Aktuelles Release von XenApp und XenDesktop 7.17

Feb 26, 2018

7.17 ist das aktuelle Release von XenApp und XenDesktop. In der vorliegenden Dokumentation werden Features und Konfigurationen dieses aktuellen Releases behandelt.Dokumentation älterer Releases:

- XenApp und XenDesktop 7.16
- XenApp und XenDesktop 7.14
- XenApp und XenDesktop 7.13
- XenApp und XenDesktop 7.12
- XenApp und XenDesktop 7.11
- Ältere Releases

Informationen zur Produktlebenszyklusstrategie für aktuelle Releases (CR) und Long Term Service Releases (LTSR) von XenApp und XenDesktop finden Sie unter https://www.citrix.com/support/product-lifecycle/milestones/xenapp-xendesktop.html.

Das Citrix Cloud XenApp und XenDesktop-Angebot ist der XenApp und XenDesktop Service. Weitere Informationen finden Sie unter XenApp und XenDesktop Service.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Neue Features

Feb 26, 2018

Info zu diesem Release

Dieser Release von XenApp und XenDesktop enthält neue Versionen der Virtual Delivery Agents (VDAs) für Windows und einiger XenApp und XenDesktop-Kernkomponenten. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- **Installieren oder Aktualisieren einer XenApp- oder XenDesktop-Site**

  Installieren oder aktualisieren Sie alle Kernkomponenten und VDAs mit der ISO-Datei. Nach der Installation bzw. dem Aktualisieren auf die neueste Version können Sie alle neuen Features nutzen.

- **Installieren oder Aktualisieren von VDAs einer vorhandenen Site**

  Wenn Sie eine XenApp- oder XenDesktop-Bereitstellung haben und noch kein Upgrade der Kernkomponenten durchführen können, können Sie durch eine Installation eines VDAs bzw. ein Upgrade auf den aktuellen VDA die aktuellen HDX-Features verwenden. Ein bloßes Upgrade der VDAs ist beispielsweise nützlich, wenn Sie die Erweiterungen in einer Testumgebung testen möchten.

Anweisungen:

- Wenn Sie eine neue Site erstellen, folgen Sie den Anweisungen unter Installation und Konfiguration.
- Wenn Sie eine Site aktualisieren, lesen Sie Upgrade einer Bereitstellung.

XenApp und XenDesktop 7.17

Dieses Produktrelease enthält die nachstenden neuen, geänderten und erweiterten Features.

Installieren und Upgrade von VDAs: zusätzlicher Neustart

Ein zusätzlicher Neustart tritt auf, wenn ein VDA auf Version 7.17 (oder eine spätere unterstützte Version) aktualisiert wird. Der Neustart ist erforderlich, nachdem das Installationsprogramm eines der MSIs (ICA WS/Ts) entfernt hat und anschließend die neue MSI-Version installiert.

Installieren und Upgrade von VDAs: VDA-Unterstützbarkeitstools als Option

Bei der VDA-Installation können Sie jetzt auswählen, ob ein VDA-Unterstützbarkeits-MSI mit Citrix Tools installiert werden soll. Mit den Tools können Sie den Gesamtstatus des VDAs, die Verbindungsqualität u. Ä. überprüfen. Aktivieren oder deaktivieren Sie auf der grafischen Benutzeroberfläche des Installationsprogramms ein Kontrollkästchen auf der Seite **Zusätzliche Komponenten**. Verwenden Sie in der Befehlszeilenschnittstelle /exclude "Citrix Supportability Tools", um die Installation des MSIs mit den Tools zu verhindern.

PDF-Druckertreiberoption bei VDA-Installation und -Updates nicht mehr verfügbar

Die Option zum Steuern der Installation des PDF-Druckertreibers für den universellen Druckserver wurde aus den VDA-Installationsprogrammen entfernt. Der PDF-Druckertreiber wird jetzt immer automatisch installiert.Bei einem Upgrade auf

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

den VDA 7.17 (oder eine spätere unterstützte Version) wird ein zuvor installierter Citrix PDF-Druckertreiber automatisch entfernt und durch die neueste Version ersetzt.

Starten von Anwendungen auf einem veröffentlichten Desktop

Wenn Benutzer eine veröffentlichte Anwendung auf einem veröffentlichten Desktop starten, können Sie über PowerShell steuern, ob die Anwendung in der Desktopsitzung oder als veröffentlichte Anwendung in derselben Bereitstellungsgruppe gestartet wird. Standardmäßig wird die Anwendung in der veröffentlichten Desktopsitzung gestartet. Weitere Informationen finden Sie unter Steuern des lokalen Starts von Anwendungen auf veröffentlichten Desktops.

Verbundauthentifizierungsdienst

Der mit XenApp und XenDesktop 7.17 veröffentlichten Citrix Verbundauthentifizierungsdienst speichert seine Konfigurationsdaten (einschließlich Benutzer- und Registrierungsautoritätszertifikate) in einer eingebetteten Datenbank. In früheren Versionen wurden diese Daten in der Registrierung gespeichert. Bei einem Upgrade auf diese Version werden alle Konfigurationsdaten des Verbundauthentifizierungsdiensts *mit Ausnahme von Benutzerzertifikaten* von der Registrierung in die eingebettete Datenbank migriert.Es empfiehlt sich daher, vor dem Upgrade alle Benutzerzertifikate mit dem folgenden FAS PowerShell-Befehl zu löschen:

```
Add-PSSnapin Citrix.a*
Remove-FasUserCertificate
```

Director

Unterstützung für die Authentifizierung mit PIV-Smartcards: Neben der formularbasierten und der integrierten Windows-Authentifizierung von Benutzern unterstützt Director jetzt auch die Personal Identity Verification-basierte Smartcard-Authentifizierung. Das Feature ist für Unternehmen und Behörden nützlich, die eine Authentifizierung per Smartcard für die Zugriffssteuerung verwenden.

Zur Anmeldung bei Director geben Sie Ihre Smartcard in den Smartcardleser ein und geben dann Ihr Smartcardtoken ein. Nach der Authentifizierung können Sie auf Director zugreifen, ohne zusätzliche Anmeldeinformationen auf der Anmeldeseite von Director eingeben zu müssen.

Informationen zu der für die Authentifizierung per Smartcard erforderliche Konfiguration finden Sie unter Konfigurieren der PIV-Smartcardauthentifizierung.

Informationen zur Verwendung der Authentifizierung per Smartcard in Director finden Sie unter Verwenden von Director mit PIV-Smartcardauthentifizierung.

Virtual Delivery Agents (VDAs) 7.17

Version 7.17 des VDAs für Serverbetriebssysteme und des VDAs für Desktopbetriebssysteme enthält die folgenden Verbesserungen:

- **Sperrliste für die Umleitung des Browserinhalts:**Sie können neben der bestehenden ACL-Richtlinie eine Sperrlistenrichtlinie erstellen. Die URLs in dieser Sperrlistenrichtlinie werden nicht umgeleitet. Beispiel: Sie fügen die URL eines Unternehmens zur Positivliste hinzu, möchten jedoch nicht, dass eine bestimmte URL der Unternehmenswebsite umgeleitet wird. Wenn Sie diese URL der Sperrliste hinzufügen, findet die Browserinhaltsumleitung für die URL nicht statt. Weitere Informationen finden Sie unter Umleitung des Browserinhalts.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- **Verhinderung eines Videofallbacks bei der Browserinhaltsumleitung:**Sie können ein Fallback von HTML5-Videos auf die Serverseite bei Fehlschlag der Clientumleitung verhindern. Verwenden Sie die Richtlinie **Verhindern von Fallback auf Windows Media**, um eine serverseitige Wiedergabe von Videoelementen zu verhindern. Durch Festlegen der Richtlinie werden nur die Videoelemente, nicht aber der HTML-Inhalt einer Seite unterdrückt. Der HTML-Inhalt wird auf dem Server wiedergegeben.Weitere Informationen finden Sie unter Umleitung des Browserinhalts.

- **Citrix Webcamvideokomprimierung für 64-Bit-Anwendungen:** 64-Bit-Citrix Webcamvideokomprimierung wird unterstützt.
  Wichtig: Die 64-Bit-Anwendungsunterstützung erfordert H.264-Komprimierung.

- **Codec zur verlustfreien Komprimierung (MDRLE):** Thinwire bietet einen MDRLE-Encoder mit einer höheren Komprimierungsrate. Der MDRLE-Codec verbraucht bei normalen Desktopsitzungen weniger Bandbreite als der 2DRLE-Codec. Wird der Codec auf Server- und Clientseite unterstützt, wird er anstelle von 2DRLE verwendet. Weitere Informationen finden Sie unter "Codierungsmethoden" im Artikel Thinwire.

- **Remotesprachenleiste ein- und ausblenden:** Auf der Sprachenleiste wird die bevorzugte Eingabesprache von Anwendungssitzungen angezeigt. Wenn das Feature aktiviert ist (= Standardeinstellung), können Sie die Sprachenleiste in Citrix Receiver für Windows über **Erweiterte Einstellungen > Sprachenleiste** ein- und ausblenden. Auf dem VDA können Sie das Feature über eine Registrierungseinstellung deaktivieren.Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt zum Ein- und Ausblenden der Remotesprachenleiste des Artikels HDX und unter Verbessern der Benutzerfreundlichkeit.

- **Textbasierte Sitzungswasserzeichen zur Verhinderung und Verfolgung von Datendiebstahl:** Mit diesem Feature können Sie Textwasserzeichen mit Informationen konfigurieren, mit deren Hilfe Datendiebstahl verfolgt werden kann. Diese verfolgbaren Informationen erscheinen auf dem Sitzungsdesktop als Abschreckung für Personen, die Daten per Foto und Screenshot stehlen möchten.

Siehe auch die oben im Abschnitt *XenApp und XenDesktop 7.17* beschriebenen Änderungen bei Installation und Upgrade.

Nach dem Upgrade der VDAs von Version 7.9 oder höher auf die aktuelle Version ist keine Aktualisierung der Funktionsebene des Maschinenkatalogs erforderlich. Die Standardebene (7.9 oder höher) ist weiterhin die aktuelle Funktionsebene. Weitere Informationen finden Sie unter VDA-Versionen und Funktionsebenen.

Citrix Lizenzierung 11.14

Version 11.14 der Citrix Lizenzierung enthält neue Features sowie behobene und bekannte Probleme.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Behobene Probleme

Feb 26, 2018

Die folgenden Probleme wurden seit Version 7.16 behoben:

App-V

- Als Anwendungen in XenApp veröffentlichte App-V-Verknüpfungen werden nicht gestartet und lösen einen Fehler aus, wenn die Befehlszeilenargumente der Verknüpfung ersetzbare Token für das virtuelle Dateisystem (z. B. [{Common Programs}] oder [{ProgramFilesX64}]) enthalten. Sequenzieren Sie zur Problemvermeidung Paketverknüpfungen ohne ersetzbare Token. [#DNA-52772]

Citrix Director

- Eine Ausnahme kann auftreten, wenn Sie als benutzerdefinierter Administrator nicht die Remote PC-Einstellung aus dem Maschinenkatalog abrufen können. Das Problem tritt auf, wenn Sie zwar berechtigt sind, den Maschinenkatalog zu verwalten, der Bereich jedoch nicht den betreffenden Katalog enthält. [#LC8170]
- Die CSV-Datei wird unbrauchbar, wenn Sie Daten aus Citrix Director exportieren. Dieses Problem kann auftreten, wenn Sie eine nicht englische Windows-Version als Anzeigesprache von Director festlegen, da dann Kommas möglicherweise sowohl als Wert- als auch als Dezimaltrennzeichen verwendet werden. [#LC8625]

Citrix Richtlinie

- Wenn Sie eine zweite Instanz des Gruppenrichtlinien-Editors (gpedit.msc) öffnen, wird der Knoten für Citrix Richtlinien nicht geöffnet und folgende Fehlermeldung kann angezeigt werden:

  "Unhandled exception in managed code snap-in." [#LC7600]

- Beim Hinzufügen der Einstellung **Druckerzuordnungen** zu einer Benutzerrichtlinie in Active Directory mit Citrix Gruppenrichtlinienverwaltung 3.1 kann es zu einem Problem mit der Anpassung der Fenstergröße kommen. Das Fenster verbreitert sich nach dem Öffnen möglicherweise bis zur Ecke des Bildschirms. Die Bearbeitung der Richtlinie ist dann schwierig, da Sie nicht alle Spalten erreichen. [#LC8684]
- Wenn Dateien im Cacheordner für lokale Richtlinien (%ProgramData%/CitrixCseCache) auf "Schreibgeschützt" gesetzt sind, werden die Richtlinieneinstellungen möglicherweise nicht erfolgreich angewendet. [#LC8750]

Controller

- Nach dem Upgrade von Delivery Controller auf Version 7.15 schlagen Versuche fehl, Citrix Studio auf dem Delivery Controller zu starten. Folgende Fehlermeldung wird angezeigt:

  "MissingMandatoryParameter,Citrix.Licensing.Admin.SDK.Commands.GetLicAlertsCommand"

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

[#LC8396]

- Die Verbindung zwischen dem Delivery Controller und dem SQL Server kann aufgrund eines Deadlocks in der SQL-Datenbank zeitweise unterbrochen werden. [#LC8477]
- Der Citrix Brokerdienst (Brokerservice.exe) wird möglicherweise unerwartet beendet. Das Problem tritt aufgrund des fehlerhaften Moduls LicPolEng.dll auf. [#LC8638]

Linux VDA

Profilverwaltung

Provisioning Services

Sitzungsaufzeichnung

StoreFront

VDA für Desktopbetriebssystem

HDX MediaStream Flash-Umleitung

- Versuche, Microsoft Office-Dateien (wie Microsoft Excel-Kalkulationstabellen) zu speichern, die in einer Sitzung ausgeführt werden, in der HDX-Seamless-Apps aktiviert ist, können dazu führen, dass die Dateien unerwartet beendet werden. [#LC8572]

Drucken

- Der beidseitige Druck unter Verwendung der Druckeinstellungen in Microsoft Word kann fehlschlagen. [#LC7501]
- Das Drucken eines Dokuments aus einer veröffentlichten Instanz von Microsoft Internet Explorer kann fehlschlagen. [#LC8093]
- Wenn Französisch als Anzeigesprache auf einem VDA installiert ist, kann der Versuch, ein Dokument zu drucken, fehlschlagen. [#LC8209]
- Ein von einem Benutzergerät umgeleiteter Drucker wird nach Wiederverbindung der Sitzung möglicherweise nicht mehr umgeleitet. [#LC8762]

Sitzung/Verbindung

- Wenn Sie Anwendungen verwenden, die eine umgeleitete Webcam einsetzen, z. B. Skype für Business oder einen VLC-

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Medienplayer, wird die Webcam möglicherweise beim ersten Sitzungsstart umgeleitet und erkannt. Wenn Sie die Verbindung zur Benutzersitzung wiederherstellen, wird die Webcam jedoch nicht mehr erkannt. Es wird ein grauer Bildschirm statt der Videovorschau angezeigt. [#LC8588]

- Der Befehl **WFQuerySessionInformation** des WFAPI SDKs zum Abrufen der VDA-Version in einer Sitzung funktioniert möglicherweise nicht. [#LC9041]

Smartcards

- Bei Verwendung einer Smartcard können Anwendungen von Drittanbietern hängenbleiben, anstatt die PIN-Eingabeaufforderung anzuzeigen. [#LC8805]

Systemausnahmen

- Auf Servern kann es zu einer schwerwiegenden Ausnahme bei picadm.sys mit einem Bluescreen und mit Bugcheckcode 0x22 kommen. [#LC6177]
- Auf Servern kann es zu einer schwerwiegenden Ausnahme bei pdcrypt2.sys mit einem Bluescreen und mit Bugcheckcode 0x3B kommen. Das Problem tritt auf, wenn ein VDA gestartet wird. [#LC8328]
- Wenn HDX 3D Pro und GPU-Hardwarecodierung aktiviert sind und NVIDIA-GPUs verwendet werden, wird der Citrix Softwaregrafikprozess (Ctxgfx.exe) möglicherweise unerwartet beendet. Das Problem tritt bei Verwendung hochauflösender Bildschirme auf. [#LC8435]
- Es kommt auf Serverbetriebssystem-VDAs möglicherweise zu einer schwerwiegenden Ausnahme mit Bluescreen bei picadm.sys. [#LC8708]
- Wenn Sie sich nach dem Neustart des VDA zum ersten Mal anmelden, kann eine unerwartete Zugriffsverletzung auftreten. Der Citrix Softwaregrafikprozess (Ctxgfx.exe) wird unerwartet beendet. Dies hat zur Folge, dass die Qualität von Bildern und Text auf dem VDA beeinträchtigt werden kann. [#LC9005]

Benutzererfahrung

- Wenn eine veröffentlichte Anwendung auf dem Bildschirm des dritten Monitors maximiert ist, deckt die Anwendung möglicherweise nicht den gesamten Bildschirm ab. Stattdessen wird ein schwarzer Rahmen angezeigt. [#LC8472]
- Wenn Sie Inhalt aus einer auf einem Client ausgeführten Anwendung kopieren und in eine Anwendung einer Benutzersitzung einfügen, wird der Inhalt möglicherweise nicht eingefügt. Außerdem kann die Schaltfläche **Einfügen** deaktiviert sein. [#LC8516]

Benutzeroberfläche

- Bestimmte Anwendungen von Drittanbietern, die zum Überprüfen der Sitzungsanzeige eines Linux-VDA verwendet werden, zeigen möglicherweise nicht alle Pixel an. [#LC8419]

VDA für Serverbetriebssystem

HDX MediaStream Flash-Umleitung

- Versuche, Microsoft Office-Dateien (z. B. Excel-Kalkulationstabellen) zu speichern, die in einer Sitzung ausgeführt werden, in der HDX-Seamless-Apps aktiviert ist, können dazu führen, dass die Dateien unerwartet geschlossen werden.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

[#LC8572]

Drucken

- Der beidseitige Druck unter Verwendung der Druckeinstellungen in Microsoft Word kann fehlschlagen. [#LC7501]
- Das Drucken eines Dokuments aus einer veröffentlichten Instanz von Microsoft Internet Explorer kann fehlschlagen. [#LC8093]
- Wenn Französisch als Anzeigesprache auf einem VDA installiert ist, kann der Versuch, ein Dokument zu drucken, fehlschlagen. [#LC8209]

Sitzung/Verbindung

- Wenn Sie Anwendungen verwenden, die eine umgeleitete Webcam einsetzen, z. B. Skype für Business oder einen VLC-Medienplayer, wird die Webcam möglicherweise beim ersten Sitzungsstart umgeleitet und erkannt. Wenn Sie die Verbindung zur Benutzersitzung wiederherstellen, wird die Webcam jedoch nicht mehr erkannt. Es wird ein grauer Bildschirm statt der Videovorschau angezeigt. [#LC8588]
- Citrix Director meldet möglicherweise mehrere Verbindungsfehler. Das Problem tritt auf, wenn die Erweiterung von Gruppen, die zur Steuerung der eingeschränkten Sichtbarkeit einer Anwendung zugewiesen werden, für jeden Benutzer verwendet wird. Der Erweiterungsprozess dauert lange und tritt in großen Netzwerken mit vielen domänenüberspannenden Gruppen auf. [#LC8652]
- Beim Verbinden eines Benutzergeräts mit einem VDA wird der Desktop möglicherweise nicht angezeigt. Stattdessen erscheint auf dem Desktop ein grauer Bildschirm. [#LC8821]
- Der Befehl **WFQuerySessionInformation** des WFAPI SDKs zum Abrufen der VDA-Version in einer Sitzung funktioniert möglicherweise nicht. [#LC9041]

Smartcards

- Bei Verwendung einer Smartcard können Anwendungen von Drittanbietern hängenbleiben, anstatt die PIN-Eingabeaufforderung anzuzeigen. [#LC8805]

Systemausnahmen

- Auf Servern kann es zu einer schwerwiegenden Ausnahme bei picadm.sys mit einem Bluescreen und mit Bugcheckcode 0x22 kommen. [#LC6177]
- In dem Prozess "Service Host" (svchost.exe) kann eine Zugriffsverletzung auftreten, worauf der Prozess unerwartet beendet wird. Das Problem tritt aufgrund des fehlerhaften Moduls icaendpoint.dll auf. [#LC7694]
- Auf Servern kann es zu einer schwerwiegenden Ausnahme bei pdcrypt2.sys mit einem Bluescreen und mit Bugcheckcode 0x3B kommen. Das Problem tritt auf, wenn ein VDA gestartet wird. [#LC8328]
- Wenn HDX 3D Pro und GPU-Hardwarecodierung aktiviert sind und NVIDIA-GPUs verwendet werden, wird der Citrix Softwaregrafikprozess (Ctxgfx.exe) möglicherweise unerwartet beendet. Das Problem tritt bei Verwendung hochauflösender Bildschirme auf. [#LC8435]
- Auf Servern kann es zu einer schwerwiegenden Ausnahme bei icardd.dll mit einem Bluescreen und mit Bugcheckcode 0x0000003B kommen. [#LC8492]

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Es kommt auf Serverbetriebssystem-VDAs möglicherweise zu einer schwerwiegenden Ausnahme mit Bluescreen bei picadm.sys. [#LC8708]
- Auf Servern kann es zu einer schwerwiegenden Ausnahme bei icardd.dll mit einem Bluescreen und mit Bugcheckcode 0x0000003B kommen. [#LC8732]
- Wenn Sie sich nach dem Neustart des VDA zum ersten Mal anmelden, kann eine unerwartete Zugriffsverletzung auftreten. Der Citrix Softwaregrafikprozess (Ctxgfx.exe) wird unerwartet beendet. Dies hat zur Folge, dass die Qualität von Bildern und Text auf dem VDA beeinträchtigt werden kann. [#LC9005]

Benutzererfahrung

- Wenn eine veröffentlichte Anwendung auf dem Bildschirm des dritten Monitors maximiert ist, deckt die Anwendung möglicherweise nicht den gesamten Bildschirm ab. Stattdessen wird ein schwarzer Rahmen angezeigt. [#LC8472]
- Wenn Sie Inhalt aus einer auf einem Client ausgeführten Anwendung kopieren und in eine Anwendung einer Benutzersitzung einfügen, wird der Inhalt möglicherweise nicht eingefügt. Außerdem kann die Schaltfläche **Einfügen** deaktiviert sein. [#LC8516]

Benutzeroberfläche

- Bestimmte Anwendungen von Drittanbietern, die zum Überprüfen der Sitzungsanzeige eines Linux-VDA verwendet werden, zeigen möglicherweise nicht alle Pixel an. [#LC8419]

Virtual Desktop-Komponenten – Sonstiges

- In Citrix Receiver für Linux oder Citrix Receiver für HTML5 wird der Cursor in einer Sitzung mit GPU nicht einwandfrei angezeigt (schwarzer Cursor oder Ghosting). Das Problem tritt bei Benutzern mit GPU auf, für die die Richtlinie "Optimierung für 3D-Grafikworkload" nicht aktiviert ist. Aktivieren Sie die Richtlinie, oder legen Sie folgenden DWORD-Registrierungsschlüssel fest, um dieses Problem umzugehen: HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Citrix\HDX3D\BitmapRemotingConfig\EnableDDAPICursor = 1 [#HDX-12366]
- Zurücksetzen von Microsoft Office 2016 funktioniert unter Microsoft Windows 10 möglicherweise nicht, wenn Sie Maschinenerstellungsdienste (MCS) verwenden. [#LC8680]

Weitere behobene Probleme

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Bekannte Probleme

Feb 26, 2018

Der folgende Warnhinweis gilt für alle Workarounds, bei denen ein Registrierungseintrag geändert werden muss:

> ### Warnung
>
> Eine unsachgemäße Bearbeitung der Registrierung kann schwerwiegende Probleme verursachen und ein erneutes Installieren des Betriebssystems erforderlich machen. Citrix übernimmt keine Garantie dafür, dass Probleme, die auf eine unsachgemäße Verwendung des Registrierungs-Editors zurückzuführen sind, behoben werden können. Die Verwendung des Registrierungs-Editors geschieht daher auf eigene Gefahr. Machen Sie auf jeden Fall eine Sicherungskopie der Registrierung, bevor Sie sie bearbeiten.

XenApp und XenDesktop

Bei Release 7.17 von XenApp und XenDesktop gibt es folgende Probleme:

App-V

- Auf dem App-V-Verwaltungsserver deaktivierte App-V-Anwendungen werden weiterhin im App-V-Veröffentlichungsknoten von Studio aufgeführt, obwohl sie nicht verwendet werden können. Zum Ausblenden der deaktivierten Anwendungen starten Sie Studio neu. [#DNA-50304]
- Beim Entfernen eines App-V-Pakets aus der Anwendungsbibliothek wird es aus der Studio-Anzeige, jedoch nicht vom VDA entfernt. [#DNA-47379]

Installation und Upgrade

- Beim StoreFront-Upgrade eines Delivery Controllers ab Version 7.12 tritt sporadisch ein Problem auf, wenn der Windows CEIP-Prozess über Nacht ausgeführt wird. Die folgende Meldung wird angezeigt:

  > StoreFront kann nicht aktualisiert werden, weil das folgende Programm Dateien verwendet. Schließen Sie das Programm und versuchen Sie es erneut.
  > Programmname: CompatTelRunner
  >
  > Folgen Sie zur Problemungehung den Anweisungen in der Nachricht. [#DNA-51341]

- Wenn StoreFront ursprünglich über die ausführbare Datei auf dem Installationsmedium installiert wurde, wird es, wenn Sie später das Komplettinstallationsprogramm für eine neuere Version verwenden, nicht als aktualisierbar angezeigt. Aktualisieren Sie StoreFront als Workaround über die ausführbare Datei auf dem Installationsmedium. [#DNA-47816]
- Beim Upgrade einer XenDesktop 5.6-Bereitstellung fehlt die Gruppenrichtlinie. Führen Sie als Workaround zunächst ein Upgrade von XenDesktop 5.6 auf XenDesktop 7.13 durch. Führen Sie dann das Upgrade auf die aktuelle Version durch. [#DNA-44818]
- Wenn Sie bei der Installation eines Controllers auf der Seite **Smart Tools** des Installationsassistenten **Mit Smart Tools und Call Home Verbindung herstellen** auswählen, wird Call Home möglicherweise nicht aktiviert. Verwenden Sie als

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Workaround entweder das Zeitplan-Feature in Citrix Scout oder aktivieren Sie Call Home über die PowerShell.[#CAM-9907]

- Beim Upgrade eines Delivery Controllers von Version 7.15 CU1 auf Version 7.16 wird evtl. eine Citrix Lizenzfehlermeldung angezeigt. Sie können auf **OK** klicken und die Meldung ignorieren. [#DNA-52820]

Director

- Citrix Studio ermöglicht die Zuordnung mehrerer Desktopzuordnungsregeln für verschiedene Benutzer oder Benutzergruppen zu einem VDA in einer Bereitstellungsgruppe. In StoreFront wird der zugewiesene Desktop mit dem Anzeigenamen gemäß der Desktopzuordnungsregel für den angemeldeten Benutzer angezeigt. Director unterstützt keine Desktopzuordnungsregeln und zeigt den zugewiesenen Desktop unabhängig vom angemeldeten Benutzer unter dem Namen der Bereitstellungsgruppe an. Sie können daher keinen bestimmten Desktop einer Maschine in Director zuordnen.
  Workaround: Um den zugewiesenen Desktop, der in StoreFront angezeigt wird, einem Bereitstellungsgruppennamen zuzuordnen, der in Director angezeigt wird, verwenden Sie den folgenden PowerShell-Befehl:
  Get-BrokerDesktopGroup | Where-Object { $_.Uid -eq (Get-BrokerAssignmentPolicyRule | Where-Object { $_.PublishedName -eq "" }).DesktopGroupUid } | Select-Object -Property Name, Uid [#DNA 53578]

Allgemein

- Zur Verwendung des adaptiven HDX-Transports mit Citrix Receiver für Windows in einer LAN-Umgebung mit NetScaler Gateway empfiehlt Citrix ein Upgrade auf Citrix Receiver für Windows 4.10. Bei älteren Citrix Receiver-Versionen treten möglicherweise Fragmentierungsprobleme mit DTLS auf. [#HDX-2149]

- Multistream (mit oder ohne Multiport) und UDP-Transport für die Sitzungszuverlässigkeit können im HDX-Monitor oder in Director fälschlicherweise als inaktiv angezeigt werden. Das kann auftreten, wenn eine Sitzung den Multistream oder Multiport mit UDP-Transport verwendet. [# HDX-13416]

- Bei der Installation eines VDAs der Version 7.16 auf einem Surface Pro 3 oder 4 kann sporadisch ein Stoppfehler (BlueScreen) auftreten. Der Intel-Treiber "igdkmd64" reagiert nicht mehr. Dieses Drittanbieterproblem tritt bei folgenden Intel-GPUs auf: Intel 5000 HD und Intel Iris 530. [#HDX-12662]

- Fehler in Windows-Ereignisprotokoll: Windows konnte die Abbildintegrität der Datei "MfApHook64.dll" nicht überprüfen. Weitere Informationen finden Sie unter CTX226397. [HDX-9063]

- Beim Starten einer Anwendung über StoreFront wird diese möglicherweise nicht im Vordergrund gestartet oder sie ist im Vordergrund, jedoch nicht im Fokus.Klicken Sie als Workaround auf das Symbol in der Taskleiste, um die Anwendung in den Vordergrund zu bringen bzw. auf das Anwendungsfenster, um sie in den Fokus bringen. [#HDX-10126]

- Wenn Sie einen Azure Resource Manager-Maschinenkatalog löschen, werden die zugeordneten Maschinen und Ressourcengruppen aus Azure gelöscht, selbst wenn Sie angeben, dass sie beibehalten werden sollen. [#DNA-37964]

- Bei Verwendung einer neueren Version von Citrix Receiver für Windows als 4.6 kann per Multicast möglicherweise kein Video angezeigt werden. Audio steht weiterhin zur Verfügung. Fügen Sie als Workaround den folgenden Registrierungsschlüssel auf dem Endpunkt hinzu:

  HKEY_CURRENT_USER\Software\Citrix\HdxMediaStream\
  Name: DisableVMRSupport
  Typ: DWORD
  Wert: 4 [#HDX-10055]

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Wenn **LogonUISuppression** aktiviert ist, treten folgende Probleme auf:
  - Benutzer, die eine Smartcardauthentifizierung versuchen, können sich nicht zur Verwendung ihrer veröffentlichten Anwendungen anmelden.
  - Benutzer können ihre Kennwörter nicht mit **STRG+F1 >> Kennwort ändern** ändern, und können ihren Computer nicht entsperren, nachdem sie ihre Sitzung mit **STRG+F1 >> Sperren** gesperrt haben.

    Deaktivieren Sie als Workaround LogonUISuppression. [#HDX-11413, #HDX-12465]

- Wenn ein Benutzer eine veröffentlichte Anwendung startet und direkt danach einen Desktop (oder umgekehrt), kann die zweite Anforderung fehlschlagen und es wird folgende Fehlermeldung angezeigt: **The task you are trying to do can't be completed because Remote Desktop Services is currently busy. Please try again in a few minutes. Other users should still be able to log on.** Um dieses Problem zu umgehen, versuchen Sie es nach ein paar Sekunden erneut. [#HDX-12492]

- Nach der Installation des Web-App-Plug-Ins für Skype for Business werden Webcams möglicherweise nicht aufgelistet und Besprechungsseiten in Firefox werden möglicherweise nicht automatisch aktualisiert. [#HDX-13288]

Drucken

- Auf dem virtuellen Desktop ausgewählte universelle Druckserver-Drucker werden im Fenster **Geräte und Drucker** in der Windows-Systemsteuerung nicht angezeigt. In den Anwendungen stehen diese Drucker den Benutzern jedoch zur Verfügung. Das Problem tritt nur unter Windows Server 2012, Windows 10 und Windows 8 auf. Weitere Informationen finden Sie in dem Knowledge Center-Artikel CTX213540. [#HDX-5043, #335153]

- Der Standarddrucker ist im Druckdialogfeld möglicherweise nicht korrekt gekennzeichnet. Dieses Problem hat keine Auswirkungen auf Druckaufträge, die an den Standarddrucker gesendet werden. [#HDX-12755]

Probleme mit Drittanbieterprodukten

- Ein unter Azure ausgeführter VDA kann abstürzen und eine Wiederherstellung der Sitzungsverbindung erfordern. Legen Sie als Workaround in Azure-Umgebungen "udtMSS=1400" und "OutbufLength=1400" fest. [#HDX-12913]

- Citrix und Microsoft haben ein Problem beim Start von Seamlessanwendungen über einen VDA unter Windows Server 2016 gefunden. Wenn ein Benutzer eine über einen solchen VDA veröffentlichte Anwendung startet, bedeckt ein schwarzer Bildschirm in Citrix Receiver mehrere Sekunden lang den Arbeitsbereich, bevor die Anwendung gestartet wird. Weitere Informationen finden Sie unter https://support.citrix.com/article/CTX225819.

  Warnung: Wenn Sie Azure Active Directory (AAD) verwenden, machen Sie nicht die Registrierungsänderung, die in CTX225819 beschrieben wird. Wenn Sie diese Änderung vornehmen, können Sitzungsstartfehler für AAD-Benutzer auftreten.
  [#HDX-5000, HDX-11255]

- Beim Abspielen eines YouTube-Videos mit dem YouTube-HTML5-Videoplayer funktioniert der Vollbildmodus möglicherweise nicht. Nach dem Klicken auf das Symbol in der unteren rechten Ecke des Videos wird das Video nicht vergrößert und im gesamten Seitenbereich verbleibt ein schwarzer Hintergrund. Als Workaround klicken Sie auf die Schaltfläche "Vollbild" und wählen Sie "Kinomodus". [#HDX-11294]

Sonstige Komponenten

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Für Komponenten und Features mit eigener Dokumentation gibt es separate Artikel zu bekannten Problemen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Hinweise zu Drittanbietern

Feb 26, 2018

Dieses Release von XenApp und XenDesktop enthält ggf. Software von Drittanbietern, die gemäß den in den folgenden Dokumenten aufgeführten Bestimmungen lizenziert ist:

PDF XenApp und XenDesktop – Hinweise zu Drittanbietern

PDF Non-Commercial Software Disclosure For FlexNet Publisher 2016 R1 (11.14.0.0)

PDF FLEXnet Publisher Documentation Supplement: Open Source Software Licenses applicable to FlexNet Publisher 11.14.0

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellung der Unterstützung von Features und Plattformen

Feb 26, 2018

Die Ankündigungen in diesem Artikel bieten Ihnen die für zeitnahe Geschäftsentscheidungen erforderlichen Informationen über Plattformen, Citrix Produkte und Features, die ausgemustert werden. Citrix überwacht die Nutzung von Features und Feedback, um den geeigneten Zeitpunkt für eine Außerbetriebnahme zu wählen. Diese Informationen unterliegen Änderungen in nachfolgenden Releases und enthalten ggf. nicht jedes veraltete Element.

Informationen zum Produktlebenszyklus-Support finden Sie im Artikel Supportrichtlinie für Produktlebenszyklen.

Veraltete und entfernte Produkte und Features

Die in der folgenden Tabelle aufgeführten Plattformen, Citrix Produkte und Features sind veraltet oder wurden entfernt:

Veraltete Elemente werden nicht sofort entfernt. Der Support von Citrix wird in dieser Version fortgesetzt. In einer zukünftigen Version werden sie entfernt werden.

Entfernte Elemente wurden entfernt oder werden in XenApp und XenDesktop nicht mehr unterstützt.

Element	**Veraltet in**	**Entfernt in**	**Alternative**
AppDNA*	**7.17**		Von XenApp und XenDesktop gebotene AppDNA-Funktionen sind in aktuellen Releases veraltet. Citrix bietet weiterhin Support gemäß XenApp and XenDesktop Servicing Options.
StoreFront-Unterstützung für TLS 1.0- und TLS 1.1-Protokolle zwischen XenApp und XenDesktop sowie Citrix Receiver und Workspace Hub.	**7.17**		Aktualisieren Sie Citrix Receiver auf eine Version, die das Protokoll TLS 1.2 unterstützt.Weitere Informationen zur TLS-Unterstützung mit Citrix Receiver finden Sie unter CTX23226.
VDA-Unterstützung für die Richtlinieneinstellung "Automatische Installation von mitgelieferten Druckertreibern"	7.16	7.16	Kein Wert. Richtlinieneinstellung, die nur von VDAs unter früheren Betriebssystemen (Windows 7, Windows Server 2012 R2 und früher) unterstützt wird.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Unterstützung für den Linux-VDA unter SUSE Linux Enterprise Server 11 Service Pack 4	7.16	7.16	Installation von Linux-VDAs unter einer unterstützten SUSE-Version
Unterstützung für Citrix WDDM-Treiber auf VDAs	7.16	7.16	Der Citrix WDDM-Treiber wird nicht mehr mit VDAs installiert.
Mobility SDK/Mobile SDK (aus dem älteren Citrix Labs)	7.16		Ersetzt durch Einstellungen der Richtlinie "Mobilerfahrung" und native Benutzeroberflächen für gehostete Desktops / Apps.
VDAs unter Windows 10 Version 1511 (Threshold 2) und älteren Windows-Desktopbetriebssystemreleases einschl. Windows 8.x und Windows 7 (siehe https://www.citrix.com/blogs/2018/01/08/the-citrix-strategy-for-windows-7-virtual-desktop-users/).	7.15 LTSR (und 7.12)	7.16	Installieren Sie Desktopbetriebssystem-VDAs unter der Mindestversion von Windows 10 (1607, Redstone 1) oder neueren Semi-Annual Channels. Bei der Verwendung von 1607 LTSB wird ein VDA der Version 7.15 empfohlen.Siehe Neue Features.
VDAs unter Windows Server 2008 R2 und Windows Server 2012	7.15 LTSR (und 7.12)	7.16	Installieren Sie Serverbetriebssystem-VDAs unter unterstützten Versionen z. B. Windows Server 2012 R2 oder Windows Server 2016. Siehe Neue Features.
DirectX Command Remoting (DCR)	7.15 LTSR	7.16	Verwenden Sie Thinwire.
Citrix Receiver für Web, klassisches Design mit "grünen Blasen"	7.15 LTSR (und StoreFront 3.12)		Citrix Receiver für Web, einheitliche Benutzeroberfläche
Kernkomponenten unter Windows Server 2008 R2 und Windows Server 2012 Umfasst Citrix Delivery Controller, Citrix Studio, Citrix Director, Citrix StoreFront und Citrix Lizenzserver.	7.15 LTSR		Installieren Sie die Komponenten unter einem unterstützten Betriebssystem.
Self-Service-Kennwortzurücksetzung unter Windows Server 2012 und Windows Server 2008 R2	7.15 LTSR		Installation unter einem unterstützten Betriebssystem.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Studio unter Windows 7	7.15 LTSR		Installieren Sie Studio unter einem unterstützten Betriebssystem.
Flash-Umleitung	7.15 LTSR		Erstellen Sie Videos als HTML5-Video. Verwenden Sie die HTML5-Videoumleitung für verwalteten Inhalt und die Browserinhaltsumleitung für öffentliche Websites.Weitere Informationen finden Sie im Hinweis zum End of Life der Flash-Umleitung.
Citrix Online-Integration (GoTo-Produkt) in StoreFront	7.14 (und StoreFront 3.11)	StoreFront 3.12	
Das Benutzerkonto "CtxAppVCOMAdmin", das bei der VDA-Installation erstellt und der lokalen Administratorgruppe auf der VDA-Maschine hinzugefügt wurde, wird nicht mehr erstellt. Der zu Grunde liegende "COM"-Mechanismus wird ebenfalls entfernt.	7.14	7.14	Der Windows-Dienst "CtxAppVService" hat dieselbe Funktion. Er wird automatisch installiert und konfiguriert und erfordert keinen Benutzereingriff.
Unterstützung des universellen Druckservers (UpsServer) unter Windows Server 2008 (32-Bit)	7.14	7.14	Installation unter einem unterstützten Betriebssystem.
StoreFront und Receiver für Web unter Internet Explorer 8	7.13	7.13	
VDA-Befehlszeilenoption "/no_appv" zum Verhindern der Installation der Citrix App-V-Komponenten	7.13	7.13	Verwenden Sie folgende Befehlszeilenoption zum Verhindern der Komponenteninstallation: /exclude "Citrix Personalization for App-V – VDA".
Das vollständige Produktinstallationsprogramm installiert das Snap-In Citrix.Common.Commands nicht			Einige PowerShell-Befehle des Citrix.Common.Commands-Snap-Ins sind im XenApp 6.5-SDK weiterhin verfügbar. Weitere

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

mehr. Bei vorhandenen Bereitstellungen wird es automatisch entfernt.	7.13	7.13	Informationen finden Sie im Abschnitt zu den in XenApp und XenDesktop 7.13 entfernten Features.
Teile der Funktionen des *-CtxIcon-Cmdlets zum Bearbeiten von Symboldaten.	7.13	7.13	Jetzt im Broker-Service-Cmdlet *-BrokerIcon enthalten.
Legacy-ThinWire-Modus	7.12	7.16	Verwenden Sie Thinwire.Wenn Sie den Legacy-Thinwire-Modus unter Windows Server 2008 R2 verwenden, migrieren Sie zu Windows Server 2012 R2 oder Windows Server 2016 und verwenden Sie Thinwire.
Direkte Upgrades aus StoreFront 2.0, 2.1, 2.5 und 2.5.2	7.13	7.16	Führen Sie ein Upgrade einer dieser Versionen auf eine unterstützte neuere Version und dann auf XenApp und XenDesktop 7.13 durch.
Direkte Upgrades von XenDesktop 5.6 oder 5.6 FP1	7.12	7.16	Migrieren Sie Ihre XenDesktop 5.6- oder 5.6 FP1-Bereitstellung in die aktuelle XenDesktop-Version. Führen Sie hierfür zunächst ein Upgrade auf XenDesktop 7.6 und dann auf die aktuelle oder die LTSR-Version von XenDesktop-Version durch.
Installation der Kernkomponenten Delivery Controller, Director, StoreFront und Lizenzserver auf 32-Bit-Maschinen	7.12	7.16	Verwenden Sie 64-Bit-Maschinen.
Verbindungsleasing	7.12	7.16	Verwenden Sie den lokalen Hostcache.
XenDesktop 5.6 unter Windows XP.Es werden keine VDA-Installationen unter Windows XP unterstützt.	7.12	7.16	Installieren Sie VDAs unter einer unterstützten Windows-Version. Siehe Neue Features.
			Verwenden Sie einen anderen

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

CloudPlatform-Verbindungen	7.12		unterstützten Hypervisor oder Clouddienst.
Verbindungen mit Azure Classic (auch "Azure Service Management")	7.12		Verwenden Sie Azure-Ressourcen-Manager.
HDX-Desktopgestaltungsumleitung	7.12		
AppDisks-Funktionalität (sowie unterstützende AppDNA-Integration in Studio)*	7.13		Verwenden Sie Citrix App Layering.
Persönliche vDisk-Funktionalität*	7.13		Verwenden Sie Citrix App Layering.

*Nicht von LTSR Servicing Options abgedeckt.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Systemanforderungen

Feb 26, 2018

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

- Einführung
- Delivery Controller
- Datenbanken
- Citrix Studio
- Citrix Director
- Virtual Delivery Agent (VDA) für Desktopbetriebssysteme
- Virtual Delivery Agent (VDA) für Serverbetriebssysteme
- Hosts/Virtualisierungsressourcen
- Funktionsebenen von Active Directory
- HDX
- Universeller Druckserver
- Weitere Informationen

Einführung

Die Systemanforderungen in diesem Dokument galten zum Zeitpunkt der Freigabe der Produktversion, Änderungen werden regelmäßig veröffentlicht. Nicht in diesem Dokument aufgeführte Systemanforderungen (z. B. StoreFront, Hostsysteme, Citrix Receiver und Plug-Ins oder Provisioning Services) werden in der jeweiligen Dokumentation behandelt.

Wichtig: Vor Beginn einer Installation lesen Sie den Artikel Vorbereiten der Installation.

Sofern nicht anders angegeben, wird erforderliche Software (z. B. .NET und C++-Pakete) automatisch bereitgestellt, wenn die erforderlichen Versionen nicht auf der Maschine erkannt werden. Das Citrix Installationsmedium enthält außerdem einige erforderliche Softwarekomponenten.

Das Installationsmedium enthält mehrere Komponenten von Drittanbietern. Bevor Sie diese Citrix Software verwenden, überprüfen Sie, ob Sicherheitsupdates von Drittanbietern nötig sind und installieren Sie sie.

Informationen zur Globalisierung finden Sie unter CTX119253.

Für XenApp und XenDesktop-Komponenten und Features, die auf Windows-Servern installiert werden können, werden Server Core- und Nano Server-Installationen nicht unterstützt, es sei denn, dies wird ausdrücklich erwähnt.

Komponenten und Features, die auf Maschinen mit Windows 10 verwendet werden können, unterstützen folgende Windows 10-Wartungsoptionen und -Versionen:

- Semi-Annual Channel: Pro, Enterprise, Education, Mobile Enterprise (IoT Core Pro Edition wird nur von Citrix Receiver unterstützt)
- Long-term Servicing Channel (LTSC): Enterprise LTSB Edition

  Weitere Informationen finden Sie unter CTX224843.

Hardwareanforderungen

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Schätzwerte für RAM und Festplatte verstehen sich zuzüglich des für Produktimage, Betriebssystem und andere Software auf der Maschine erforderlichen Speicherplatzes. Die Leistung hängt von der Konfiguration ab. Dazu gehören die verwendeten Features, die Anzahl der Benutzer und weitere Faktoren. Die Verwendung der Mindestkonfiguration kann die Leistung beeinträchtigen.

Die folgende Tabelle enthält die Mindestanforderungen für die Kernkomponenten.

Komponente	**Minimum**
Alle Kernkomponenten auf einem Server, nur für Evaluation, keine Produktionsumgebung	5 GB RAM
Alle Kernkomponenten auf einem Server, für Testbereitstellung oder kleinere Produktionsumgebung	12 GB RAM
Delivery Controller (mehr Speicherplatz für den lokalen Hostcache erforderlich)	5 GB RAM 800-MB-Festplatte Datenbank: siehe Leitfaden für die Datenbankgröße
Studio	1 GB RAM 100-MB-Festplatte
Director	2 GB RAM 200-MB-Festplatte
StoreFront	2 GB RAM Empfehlungen zur Festplatte finden Sie in der Dokumentation von StoreFront.
Lizenzserver	2 GB RAM Empfehlungen zur Festplatte finden Sie in der Dokumentation zur Lizenzierung.

Dimensionierung von VMs zur Bereitstellung von Desktops und Anwendungen

Aufgrund der Komplexität und Dynamik des Hardwareangebots sind keine spezifischen Empfehlungen möglich. Außerdem hat jede XenApp- und XenDesktop-Bereitstellung ganz individuelle Anforderungen. Im Allgemeinen werden XenApp-VMs auf der Basis der Hardware und nicht der Benutzerarbeitslasten dimensioniert. Ausnahme bildet der RAM, der größer sein muss,

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

wenn RAM-intensive Anwendungen verwendet werden.

- Der Blogbeitrag Sizing XenApp Windows 2012 R2 Virtual Machines enthält Überlegungen zur Dimensionierung.
- Im Video Citrix Synergy 2016 werden (ab 1:15:00) die Unterschiede zwischen der Dimensionierung von VMs zum Bereitstellen von Anwendungen und solcher zur Bereitstellung von Desktops erläutert. Außerdem werden Schätzungen für die Skalierbarkeit behandelt (wie viele Benutzer ein Server bedienen kann). Die Tests basierend zwar auf einem Modell mit freigegebenem Desktop, gemessen wird jedoch die Kapazität bis Erreichen der maximalen CPU-Auslastung unter Verwendung von jeweils einer Anwendung. Der Wechsel von Anwendungen dürfte sich nur minimal auf die gesamte Dichte auswirken.

Delivery Controller

Unterstützte Betriebssysteme:

- Windows Server 2016, Standard und Datacenter Edition
- Windows Server 2012 R2, Standard und Datacenter Edition
- Windows Server 2012, Standard und Datacenter Edition
- Windows Server 2008 R2 SP1, Standard, Enterprise und Datacenter Edition

Anforderungen:

- Microsoft .NET Framework 3.5.1 (nur Windows Server 2008 R2)
- Microsoft .NET Framework 4.5.2 (4.6 bis 4.7 werden auch unterstützt)
- Windows PowerShell 3.0 oder höher
- Microsoft Visual C++ 2015 Runtime (32-Bit und 64-Bit)

Datenbanken

Unterstützte Versionen von Microsoft SQL Server für die Datenbanken für Sitekonfiguration, Konfigurationsprotokollierung und Überwachung:

- SQL Server 2017, Express, Standard und Enterprise Edition.
- SQL Server 2016, Express, Standard und Enterprise Edition.
- SQL Server 2014 bis SP2, Express, Standard und Enterprise Edition.Standardmäßig wird SQL Server 2014 SP2 Express zusammen mit dem Controller installiert, wenn keine unterstützte SQL Server-Installation erkannt wird.
- SQL Server 2012 bis SP3, Express, Standard und Enterprise Edition.
- SQL Server 2008 R2 SP2 und SP3, Express, Standard, Enterprise und Datacenter Edition.

Die folgenden Lösungen für hohe Verfügbarkeit der Datenbank werden unterstützt (außer bei SQL Server Express, das nur den eigenständigen Modus unterstützt):

- SQL Server AlwaysOn-Failoverclusterinstanzen
- SQL Server AlwaysOn-Verfügbarkeitsgruppen (einschließlich Basisverfügbarkeitsgruppen)
- SQL Server-Datenbankspiegelung

Die Windows-Authentifizierung ist für Verbindungen zwischen dem Controller und der SQL Server-Sitedatenbank erforderlich.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Wenn Sie einen Controller installieren, wird standardmäßig eine SQL Server Express-Datenbank zur Verwendung mit dem lokalen Hostcache installiert. Diese Installation erfolgt separat von der standardmäßigen SQL Server Express-Installation für die Sitedatenbank.

Weitere Informationen finden Sie in den folgenden Artikeln:

- Datenbanken
- CTX114501
- Leitfaden für die Datenbankgröße
- Lokaler Hostcache

Citrix Studio

Unterstützte Betriebssysteme (**WICHTIG**: nur 32-Bit; 64-Bit-Versionen werden nicht unterstützt):

- Windows 10 (Informationen zu unterstützten Editionen siehe Abschnitt *Einführung*)
- Windows 8.1, Professional und Enterprise Edition
- Windows 7, Professional, Enterprise und Ultimate Edition
- Windows Server 2016, Standard und Datacenter Edition
- Windows Server 2012 R2, Standard und Datacenter Edition
- Windows Server 2012, Standard und Datacenter Edition
- Windows Server 2008 R2 SP1, Standard, Enterprise und Datacenter Edition

Anforderungen:

- Microsoft .NET Framework 4.5.2 (4.6 bis 4.7 werden auch unterstützt)
- Microsoft .NET Framework 3.5 SP1 (nur Windows Server 2008 R2 und Windows 7)
- Microsoft Management Console 3.0 (in allen unterstützten Betriebssystemen enthalten)
- Windows PowerShell 2.0 (für Windows 7 und Windows Server 2008 R2) oder Windows PowerShell 3.0 oder höher

Citrix Director

Unterstützte Betriebssysteme:

- Windows Server 2016, Standard und Datacenter Edition
- Windows Server 2012 R2, Standard und Datacenter Edition
- Windows Server 2012, Standard und Datacenter Edition
- Windows Server 2008 R2 SP1, Standard, Enterprise und Datacenter Edition

Anforderungen:

- Microsoft .NET Framework 4.5.2 (4.6 bis 4.7 werden auch unterstützt)
- Microsoft .NET Framework 3.5 SP1 (nur Windows Server 2008 R2)
- Microsoft Internetinformationsdienste (IIS) 7.0 und ASP.NET 2.0. Stellen Sie sicher, dass der Static-Content-Rollendienst für die IIS-Serverrolle installiert ist. Wenn diese Komponenten nicht auf Ihrem Server installiert sind, werden Sie möglicherweise aufgefordert, das Windows Server-Installationsmedium einzulegen. Sie werden dann installiert.

Anforderungen für eine System Center Operations Manager-Integration:

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Windows Server 2012 R2
- System Center 2012 R2 Operations Manager

Unterstützte Browser zum Anzeigen von Director:

- Internet Explorer 11. (Auf Windows Server 2012 R2-Maschinen können Sie nur Internet Explorer 10 verwenden.) Der Kompatibilitätsmodus wird für Internet Explorer nicht unterstützt. Für den Zugriff auf Director müssen Sie die empfohlenen Webbrowsereinstellungen verwenden. Akzeptieren Sie bei der Installation von Internet Explorer die Standardeinstellung zur Verwendung der empfohlenen Sicherheits- und Kompatibilitätseinstellungen. Wenn der Browser bereits ohne die empfohlenen Einstellungen installiert ist, navigieren Sie auf "Extras > Internetoptionen > Erweitert" > Zurücksetzen" und folgen Sie den Anweisungen.
- Microsoft Edge
- Firefox ESR (Extended Support Release)
- Chrome

Die empfohlene optimale Bildschirmauflösung für die Anzeige von Director ist 1366 x 1024.

Virtual Delivery Agent (VDA) für Desktopbetriebssysteme

Unterstützte Betriebssysteme:

- Windows 10, Mindestversion 1607
  - Siehe Informationen zu unterstützten Editionen im Abschnitt "Einführung"
  - Desktopgestaltungsumleitung und Legacy-Grafikmodus werden unter Windows 10 nicht unterstützt.
  - Informationen zu bei Citrix bekannten Problemen bei Version 1709 finden Sie unter CTX229052.

Anforderungen:

- Microsoft .NET Framework 4.5.2 (4.6 bis 4.7 werden auch unterstützt)
- Microsoft Visual C++ 2013 und 2015 Runtime (32-Bit und 64-Bit)

Remote-PC-Zugriff verwendet diesen VDA, den Sie auf physischen Büro-PCs installieren. Dieser VDA unterstützt den sicheren Start für XenDesktop-Remote-PC-Zugriff unter Windows 10.

Mehrere Multimediabeschleunigungsfunktionen (z. B. HDX MediaStream-Windows Media-Umleitung) erfordern, dass Microsoft Media Foundation auf dem Computer installiert wird, auf dem der VDA installiert ist. Wenn Media Foundation nicht installiert ist, werden die Multimediabeschleunigungsfeatures nicht installiert und sind nicht funktionsfähig. Entfernen Sie Media Foundation nicht nach der Installation der Citrix Software von der Maschine, sonst können sich Benutzer nicht an der Maschine anmelden. Bei den meisten Editionen von Windows-Desktopbetriebssystemen ist Media Foundation bereits installiert und kann nicht entfernt werden. Bei N-Editionen sind bestimmte medienrelevante Technologien nicht enthalten; Sie können die Software von Microsoft oder einem Drittanbieter beziehen. Weitere Informationen finden Sie unter Vorbereiten der Installation.

Informationen über den Linux VDA finden Sie in den Artikeln zu Linux Virtual Delivery Agent.

Zur Verwendung des Server-VDI-Features können Sie über die Befehlszeilenschnittstelle einen VDA für Windows-

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Desktopbetriebssysteme unter Windows Server 2016 installieren. Weitere Informationen finden Sie unter Server-VDI.

Virtual Delivery Agent (VDA) für Serverbetriebssysteme

Unterstützte Betriebssysteme:

- Windows Server 2016, Standard und Datacenter Edition
- Windows Server 2012 R2, Standard und Datacenter Edition

Das Installationsprogramm stellt die folgenden Anforderungen automatisch bereit, die auch auf den Citrix Installationsmedien in den Ordnern \Support zur Verfügung stehen:

- Microsoft .NET Framework 4.5.2 (4.6 bis 4.7 werden auch unterstützt)
- Microsoft Visual C++ 2013 und 2015 Runtime (32-Bit und 64-Bit)

Das Installationsprogramm installiert und aktiviert automatisch die Rollendienste für Remotedesktopdienste, wenn sie nicht bereits installiert und aktiviert sind.

Mehrere Multimediabeschleunigungsfunktionen (z. B. HDX MediaStream-Windows Media-Umleitung) erfordern, dass Microsoft Media Foundation auf dem Computer installiert wird, auf dem der VDA installiert ist. Wenn Media Foundation nicht installiert ist, werden die Multimediabeschleunigungsfeatures nicht installiert und sind nicht funktionsfähig. Entfernen Sie Media Foundation nicht nach der Installation der Citrix Software von der Maschine, sonst können sich Benutzer nicht an der Maschine anmelden. Bei den meisten Windows Server-Versionen wird das Media Foundation-Feature über den Server-Manager installiert. Bei N-Editionen sind bestimmte medienrelevante Technologien nicht enthalten; Sie können die Software von Microsoft oder einem Drittanbieter beziehen. Weitere Informationen finden Sie unter Vorbereiten der Installation.

Wenn Media Foundation nicht auf dem VDA vorhanden ist, funktionieren diese Multimediafeatures nicht:

- Flash-Umleitung
- Windows Media-Umleitung
- HTML5-Videoumleitung
- HDX Realtime-Webcamumleitung

Informationen über den Linux VDA finden Sie in den Artikeln zu Linux Virtual Delivery Agent.

Hosts/Virtualisierungsressourcen

Einige XenApp- und XenDesktop-Features werden möglicherweise nicht auf allen Hostplattformen bzw. allen Plattformversionen unterstützt. AppDisks werden beispielsweise auf XenServer-, VMware- und System Center Virtual Machine Manager-Hosts unterstützt. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu dem jeweiligen Feature.

Das Wake-On-LAN-Feature von Remote-PC-Zugriff erfordert mindestens Microsoft System Center Configuration Manager 2012.

Unterstützte Hostplattformen und Virtualisierungsumgebungen

WICHTIG: Die folgenden *Haupt-/Nebenversionen* werden einschließlich Updates (z. B. Release a, b oder c) unterstützt. CTX131239 enthält aktuelle Hypervisorversionsinformationen sowie Links zu bekannten Problemen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

XenServer

- XenServer 7.3
- XenServer 7.2
- XenServer 7.1
- XenServer 7.0
- XenServer 6.5 und SP1
- XenServer 6.2 SP1 und Hotfixes (Sie müssen SP1 anwenden, damit die Anwendung zukünftiger Hotfixes möglich ist)
- XenServer 6.1

VMware vSphere (vCenter + ESXi). Der "Linked Mode"-Betrieb von vSphere vCenter wird nicht unterstützt.

- VMware vSphere 6.5
- VMware vSphere 6.0
- VMware vSphere 5.5
- VMware vSphere 5.1
- VMware vSphere 5.0
- VMware vCenter 5.5-/6-Gerät

System Center Virtual Machine Manager:enthält alle Versionen von Hyper-V, die mit den unterstützten Versionen von System Center Virtual Machine Manager registriert werden können.

- System Center Virtual Machine Manager 2016
- System Center Virtual Machine Manager 2012 R2
- System Center Virtual Machine Manager 2012 SP1
- System Center Virtual Machine Manager 2012

Nutanix Acropolis

- Bei Verwendung von PVS: 4.5
- Bei Verwendung von MCS: 4.6.1 (oder spätere unterstützte Version)

Amazon Web Services (AWS)

- Sie können Anwendungen und Desktops auf unterstützten Windows Server-Betriebssystemen bereitstellen.
- Amazon Relational Database Service (RDS) wird nicht unterstützt.
- Weitere Informationen finden Sie unter Citrix XenDesktop auf AWS.

CloudPlatform

- Die unterstützte Mindestversion ist 4.2.1 mit Hotfixes 4.2.1-4.
- Bereitstellungen wurden mit XenServer 6.2 (mit Service Pack 1 und Hotfix XS62ESP1003) und vSphere 5.1-Hypervisors getestet.
- CloudPlatform unterstützt keine Hyper-V-Hypervisors.
- CloudPlatform 4.3.0.1 unterstützt VMware vSphere 5.5.
- Weitere Informationen finden Sie in der CloudPlatform-Dokumentation (einschließlich den Versionshinweisen zu Ihrer CloudPlatform-Version).

Microsoft Azure

Microsoft Azure-Ressourcen-Manager

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Funktionsebenen von Active Directory

Die folgenden Funktionsebenen werden für Active Directory-Gesamtstrukturen und -Domänen unterstützt:

- Windows Server 2016
- Windows Server 2012 R2
- Windows Server 2012
- Windows Server 2008 R2
- Windows Server 2008
- Windows Server 2003
- Natives Windows 2000 (auf Domänencontrollern nicht unterstützt)

HDX

UDP-Audio für Multistream-ICA wird unter Citrix Receiver für Windows und Citrix Receiver für Linux 13 unterstützt.

Die Echounterdrückung wird unter Receiver für Windows unterstützt.

Siehe Informationen zu Unterstützung und Anforderungen für HDX unten.

HDX-Desktopgestaltungsumleitung

Das Windows-Benutzergerät bzw. der Thin Client muss Folgendes unterstützen oder enthalten:

- DirectX 9
- Pixel Shader 2.0 (in Hardware unterstützt)
- 32 Bit pro Pixel
- 1,5 GHz Prozessor (32-Bit oder 64-Bit)
- 1 GB RAM
- 128 MB Videospeicher auf der Grafikkarte oder einem integrierten Grafikprozessor

HDX überprüft das Windows-Gerät auf die erforderlichen GPU-Anforderungen und schaltet dann ggf. automatisch auf serverseitige Desktopgestaltung um. Geräte, die die erforderlichen GPU-Anforderungen erfüllen aber nicht die benötigte Prozessorgeschwindigkeit oder RAM-Spezifikationen haben, müssen in der GPO-Gruppe der Geräte erfasst werden, die von der Desktopgestaltungsumleitung ausgeschlossen sind.

Als Mindestausstattung ist eine verfügbare Bandbreite von 1,5 MBit/s erforderlich, empfohlen werden 5 MBit/s. Die Werte schließen End-to-End-Latenz ein.

HDX und Windows Media-Bereitstellung

Für den clientseitigen Abruf von Windows Media-Inhalten, die Windows Media-Umleitung und die Windows Media-Multimediatranscodierung in Echtzeit werden folgende Clients unterstützt: Citrix Receiver für Windows, Citrix Receiver für iOS und Citrix Receiver für Linux.

Zur Verwendung des clientseitigen Inhaltsabrufs von Windows Media auf Windows 8-Geräten legen Sie Citrix Multimedia Redirector als Standardprogramm fest: Navigieren Sie zu **Systemsteuerung > Programme > Standardprogramme > Standardprogramme festlegen**, wählen Sie **Citrix Multimedia Redirector** und klicken Sie auf **Dieses Programm als**

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Standard festlegen oder auf **Standards für dieses Programm auswählen**. Für die GPU-Transcodierung ist ein NVIDIA CUDA-fähiger GPU mit Compute Capability 1.1 oder höher erforderlich. Siehe http://developer.nvidia.com/cuda/cuda-gpus.

HDX-Flash-Umleitung

Die folgenden Clients und Adobe Flash Player-Versionen werden unterstützt:

- Citrix Receiver für Windows: Die zweite Generation der Flash-Umleitungsfeatures erfordert Adobe Flash Player for Other Browsers, diese Version wird auch als NPAPI Flash Player (Netscape Plugin Application Programming Interface) bezeichnet.
- Citrix Receiver für Linux: Die zweite Generation der Flash-Umleitungsfeatures erfordert Adobe Flash Player for other Linux oder Adobe Flash Player for Ubuntu.
- Citrix Online Plug-In 12.1: Für Legacyfeatures der Flash-Umleitung wird Adobe Flash Player für Windows Internet Explorer benötigt (auch ActiveX Player genannt).

Die Hauptversionsnummer von Flash Player auf dem Benutzergerät muss größer oder gleich der Hauptversionsnummer von Flash Player auf dem Server sein. Wenn eine ältere Version oder gar keine Version von Flash Player auf dem Benutzergerät installiert ist, werden Flash-Inhalte auf dem Server wiedergegeben.

Die Maschinen, auf denen VDAs ausgeführt werden, erfordern Folgendes:

- Adobe Flash Player für Windows Internet Explorer (ActiveX Player)
- Internet Explorer 11 (im Modus "Nicht-moderne-Oberfläche"). Sie können Internet Explorer 7-10 verwenden, doch die von Microsoft unterstützte und von Citrix empfohlene Version ist Version 11. Flash-Umleitung erfordert Internet Explorer auf dem Server; mit anderen Browsern werden Flash-Inhalte auf dem Server wiedergegeben.
- Der geschützte Modus muss in Internet Explorer deaktiviert sein (Extras > Internetoptionen > Registerkarte "Sicherheit" > Kontrollkästchen "Geschützten Modus aktivieren" deaktiviert). Starten Sie Internet Explorer neu, damit die Änderung wirksam wird.

HDX 3D Pro

Wenn Sie einen VDA für Windows-Desktopbetriebssysteme installieren, können Sie die Version HDX 3D Pro installieren.

Auf der physischen bzw. virtuellen Maschine, auf der die Anwendung gehostet wird, kann GPU-Passthrough oder Virtual GPU (vGPU) verwendet werden:

- GPU-Passthrough ist mit folgenden Anwendungen verfügbar: Citrix XenServer, VMware vSphere und VMware ESX (= "Virtual Direct Graphics Acceleration" bzw. vDGA) sowie Microsoft Hyper-V unter Windows Server 2016 (= "Discrete Device Assignment" bzw. DDA).
- vGPU ist mit Citrix XenServer und VMware vSphere verfügbar. Weitere Informationen finden Sie unter https://www.citrix.com/products/xenapp-xendesktop/hdx-3d-pro.html.

Als Minimalausstattung für den Hostcomputer empfiehlt Citrix 4 GB RAM und vier virtuelle CPUs mit einer Taktfrequenz von 2,3 GHz.

Grafikprozessor (GPU):

- Im Hinblick auf CPU-basierte Komprimierung, einschließlich verlustfreier Komprimierung, unterstützt HDX 3D Pro alle Grafikkarten auf dem Hostcomputer, die mit der bereitgestellten Anwendung kompatibel sind.
- Für Virtual Graphics Acceleration mit der NVIDIA GRID-API kann HDX 3D Pro mit unterstützten NVIDIA GRID-Karten verwendet werden (siehe NVIDIA GRID). NVIDIA GRID liefert eine hohe Framerate und dadurch eine sehr interaktive

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Benutzererfahrung.

- Virtual Graphics Acceleration wird auf Datencenter-Grafikplattformen der Serie Intel Xeon Processor E3 unterstützt. Weitere Informationen finden Sie unter http://www.citrix.com/intel und http://www.intel.com/content/www/us/en/servers/data-center-graphics.html
- Virtual Graphics Acceleration wird auf Serverkarten der AMD FirePro S-Serie mit AMD RapidFire unterstützt (siehe AMD – Virtualisierung).

Benutzergerät:

- HDX 3D Pro unterstützt alle Monitorauflösungen, die von dem GPU auf dem Hostcomputer unterstützt werden. Um mit den empfohlenen Minimalspezifikationen für Benutzergeräte und GPUs eine optimale Leistung zu erzielen, empfiehlt Citrix jedoch eine maximale Monitorauflösung für Benutzergeräte von 1920 x 1200 Pixeln für LAN-Verbindungen sowie von 1280 x 1024 Pixeln für WAN-Verbindungen.
- Als Mindestausstattung für Benutzergeräte empfiehlt Citrix mindestens 1 GB RAM und eine CPU mit einer Taktfrequenz von 1,6 GHz. Zur Verwendung des standardmäßigen Tiefenkomprimierungscodecs, der bei Verbindungen mit geringer Bandbreite erforderlich ist, ist eine leistungsfähigere CPU erforderlich, es sei denn, die Decodierung erfolgt in der Hardware. Zur Erzielung der optimalen Leistung empfiehlt Citrix die Ausstattung von Benutzergeräten mit mindestens 2 GB RAM und einer Dual-Core-CPU mit einer Taktfrequenz von mindestens 3 GHz.
- Bei Multimonitorzugriff empfiehlt Citrix Benutzergeräte mit Vierkern-CPUs.
- Benutzergeräte benötigen keinen GPU für den Zugriff auf Desktops oder Anwendungen, die mit HDX 3D Pro bereitgestellt werden.
- Citrix Receiver muss installiert sein.

Weitere Informationen finden Sie unter HDX 3D Pro und www.citrix.com/xenapp/3d.

HDX-Videokonferenzen – Anforderungen für Webcam-Videokomprimierung

Unterstützte Clients: Citrix Receiver für Windows, Citrix Receiver für Mac und Citrix Receiver für Linux

Unterstützte Videokonferenzanwendungen:

- Adobe Connect
- Cisco WebEx
- Citrix GoToMeeting HDFaces
- Google + Hangouts
- IBM Sametime
- Media Foundation-basierte Videoanwendungen auf Windows 8.x, Windows Server 2012 und Windows Server 2012 R2
- Microsoft Lync 2010 und 2013
- Für Microsoft Office Communicator:
- Microsoft Skype 6.7

Zum Verwenden von Skype auf einem Windows-Client bearbeiten Sie die Registrierung auf Client und Server folgendermaßen:

Clientregistrierungsschlüssel HKEY_CURRENT_USER\Software\Citrix\HdxRealTime

Name: DefaultHeight, Typ: REG_DWORD, Wert: 240

Name: DefaultWidth, Typ: REG_DWORD, Wert: 320

Serverregistrierungsschlüssel HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Citrix\Vd3d\Kompatibilität

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Name: skype.exe, Typ: REG_DWORD, Wert: 0

Andere Anforderungen an Benutzergeräte:

- Geeignete Hardware für die Audiowiedergabe
- DirectShow-kompatible Webcam (Webcam-Standardeinstellungen verwenden). Hardware-verschlüsselungsfähige Webcams senken die clientseitige CPU-Nutzung.
- Webcam-Treiber (möglichst vom Kamerahersteller)

Universeller Druckserver

Der universelle Druckserver umfasst Client- und Serverkomponenten. Die UPsClient-Komponente ist in der VDA-Installation enthalten. Die UPsServer-Komponente wird auf jedem Druckserver installiert, auf dem die freigegebenen Drucker gespeichert sind, die Sie mit dem universellen Druckertreiber von Citrix in Benutzersitzungen bereitstellen möchten.

Die UpsServer-Komponente wird unter folgenden Betriebssystemen unterstützt:

- Windows Server 2016
- Windows Server 2012 R2 und 2012
- Windows Server 2008 R2 SP1

Voraussetzung: Microsoft Visual C++ 2013 Runtime (32-Bit und 64-Bit)

Für VDAs für Windows-Serverbetriebssysteme erfordert die Benutzerauthentifizierung bei Druckvorgängen, dass der universelle Druckserver in der gleichen Domäne ist wie der VDA.

Auch eigenständige Client- und Server-Komponentenpakete stehen zum Download zur Verfügung.

Weitere Informationen finden Sie unter Bereitstellen von Druckern.

Weitere Informationen

StoreFront 3.0.1 ist die in diesem Release unterstützte Mindestversion.Zur Verwendung des Zonenpräferenz-Features müssen Sie mindestens StoreFront 3.7 und NetScaler Gateway 11.0-65.x ausführen.

Wenn Sie Provisioning Services mit diesem Release verwenden, wird als Mindestversion Provisioning Services 7.0 unterstützt.

Es wird nur Citrix Lizenzserver 11.14 unterstützt.

Die Microsoft-Gruppenrichtlinien-Verwaltungskonsole ist erforderlich, wenn Sie Citrix Richtlinieninformationen in Active Directory und nicht in der Sitekonfigurationsdatenbank speichern. Wenn Sie CitrixGroupPolicyManagement_x64.msi separat installieren (zum Beispiel auf einer Maschine, auf der keine XenApp- oder XenDesktop-Kernkomponente installiert ist), muss auf dieser Maschine Visual Studio 2015 Runtime installiert sein. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation von Microsoft.

Die Verwendung mehrerer Netzwerkkarten wird nicht unterstützt.

Standardmäßig wird zusammen mit einem VDA Citrix Receiver für Windows installiert. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation von Citrix Receiver für Windows.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Informationen zu unterstützten Versionen von Microsoft App-V finden Sie unter App-V.

Unter Lokaler App-Zugriff finden Sie Informationen zu unterstützten Browsern für dieses Feature.

Informationen zu Unterstützung und Systemanforderungen für die Self-Service-Kennwortzurücksetzung finden Sie in der zugehörigen Dokumentation.

Clientordnerumleitung – unterstützte Betriebssysteme:

- Server: Windows Server 2008 R2 SP1, Windows Server 2012 und Windows Server 2012 R2
- Client (mit der aktuellen Version von Citrix Receiver für Windows): Windows 7, Windows 8, und Windows 8.1

Gemischte DPI-Werte bei mehreren Monitoren: Die Verwendung unterschiedlicher DPI-Werte bei mehreren Monitoren wird in in Citrix XenDesktop and XenApp-Umgebungen nicht unterstützt. Sie können den DPI-Wert (Skalierung in %) unter "Windows-Systemsteuerung" > "Anzeige" überprüfen. Wenn Sie ein Windows 8.1- oder Windows 10-Clientgerät verwenden, können Sie unter "Windows-Systemsteuerung > Anzeige" mit der Option **Manuell eine Skalierungsstufe für alle Anzeigegeräte auswählen** die Monitore entsprechend konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie unter CTX201696.

Diese Version von XenApp und XenDesktop ist nicht mit AppDNA 7.8 und 7.9 kompatibel. Citrix empfiehlt die Verwendung der aktuellen AppDNA-Version.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Technische Übersicht

Feb 26, 2018

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

- Schlüsselkomponenten von XenApp und XenDesktop
- Funktionsweise typischer Bereitstellungen
- Behandlung von Benutzerverbindungen
- Funktionsweise von Datenzugriff
- Bereitstellen von Desktops und Anwendungen: Maschinenkataloge, Bereitstellungsgruppen und Anwendungsgruppen

XenApp und XenDesktop sind Virtualisierungslösungen, die IT die Steuerung von virtuellen Maschinen, Anwendungen sowie von der Lizenzierung und Sicherheit ermöglichen und gleichzeitig Benutzern von überall Zugriff mit jedem Gerät bieten.

XenApp und XenDesktop ermöglichen Folgendes:

- Endbenutzer können Anwendungen und Desktops unabhängig vom Betriebssystem und von der Benutzeroberfläche eines Geräts ausführen.
- Administratoren können Netzwerke verwalten und Zugriff von ausgewählten Geräten oder allen Geräten steuern.
- Administratoren können ein ganzes Netzwerk von einem Datencenter aus verwalten.

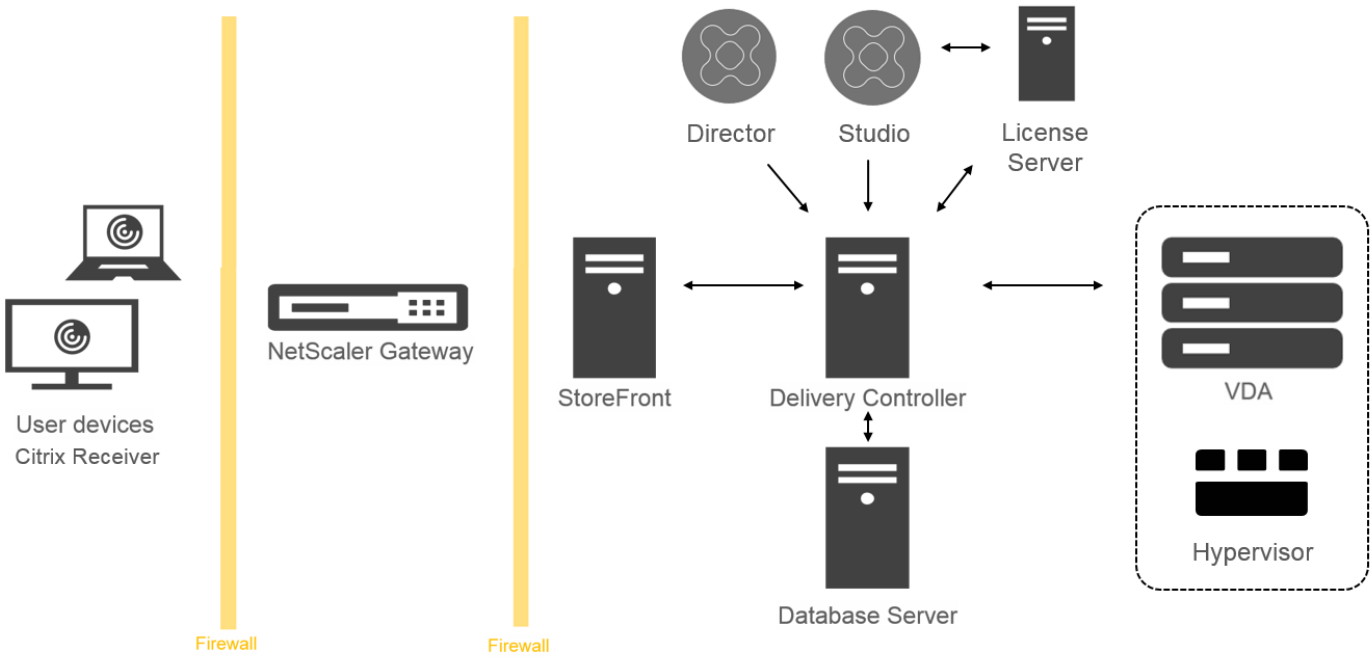
XenApp und XenDesktop haben eine einheitliche Architektur, die FlexCast Management Architecture (FMA) genannt wird. Die Hauptfunktion von FMA umfasst die Ausführung mehrerer Versionen von XenApp oder XenDesktop auf einer einzigen Site und die Bereitstellung von integriertem Provisioning.

Schlüsselkomponenten von XenApp und XenDesktop

Tipp: Dieser Artikel ist besonders für neue Anwender von XenApp bzw. XenDesktop geeignet. Wenn Sie eine XenApp-Farm bis Version 6.x oder eine XenDesktop-Site bis Version 5.6 haben, sollten Sie auch den Artikel Änderungen in Version 7.x lesen.

Diese Abbildung unten zeigt die wichtigsten Komponenten in einer typischen XenApp- oder XenDesktop-Bereitstellung, die als "Site" bezeichnet wird.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Delivery Controller

Delivery Controller: Der Delivery Controller ist die zentrale Verwaltungskomponente einer XenApp- oder XenDesktop-Site. Jede Site hat einen oder mehrere Delivery Controller. Er muss auf mindestens einem Server im Datencenter installiert sein. Um die Zuverlässigkeit der Site zu gewährleisten, installieren Sie den Controller auf mehreren Servern. Wenn Ihre Bereitstellung virtuelle Maschinen auf einem Hypervisor oder in einem Clouddienst enthält, kommunizieren die Controller-Dienste mit dem Hypervisor, um Anwendungen und Desktops zu verteilen, den Benutzerzugriff zu authentifizieren und zu verwalten, Verbindungen zwischen Benutzern und ihren virtuellen Desktops und Anwendungen zu vermitteln, Benutzerverbindungen zu optimieren und einen Lastausgleich für die Verbindungen auszuführen.

Der Brokerdienst des Delivery Controllers protokolliert, welche Benutzer wo angemeldet sind, welche Sitzungsressourcen die Benutzer haben und ob Benutzer sich erneut mit vorhandenen Anwendungen verbinden müssen. Der Brokerdienst führt PowerShell-Cmdlets aus und kommuniziert mit einem Brokeragent auf den VDAs über TCP-Port 80. Er kann TCP-Port 443 nicht verwenden.

Der Überwachungsdienst sammelt historische Daten und speichert sie in der Überwachungsdatenbank. Dieser Dienst verwendet TCP-Port 80 oder 443.

Daten aus den Controllerdiensten werden in der Sitedatenbank gespeichert.

Der Controller verwaltet den Zustand von Desktops, startet und hält sie basierend auf dem Bedarf und der administrativen Konfiguration an. In bestimmten Editionen ermöglicht der Controller die Installation der Profilverwaltung, mit der Sie personalisierte Einstellungen in virtualisierten oder physischen Windows-Umgebungen verwalten.

Datenbank

Mindestens eine Microsoft SQL Server-Datenbank ist pro XenApp- oder XenDesktop-Site zum Speichern der Konfigurations- und Sitzungsinformationen erforderlich. Diese Datenbank speichert die Daten, die von den Diensten des Controllers gesammelt und verwaltet werden. Installieren Sie die Datenbank in Ihrem Datencenter und stellen Sie

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

eine persistente Verbindung mit dem Controller sicher. Die Site umfasst zudem eine Datenbank für die Konfigurationsprotokollierung und eine Überwachungsdatenbank. Standardmäßig werden diese am gleichen Speicherort wie die Sitedatenbank installiert, doch dies können Sie ändern.

Virtual Delivery Agent (VDA)

Der VDA wird auf jeder physischen und virtuellen Maschine der Site installiert, die Sie Benutzern zur Verfügung stellen und über die Anwendungen oder Desktops bereitgestellt werden. Durch den VDA können sich die Maschinen beim Controller registrieren, sodass sie und die auf ihnen gehosteten Ressourcen Benutzern zur Verfügung gestellt werden können. VDAs erstellen und verwalten die Verbindung zwischen der Maschine und dem Benutzergerät, prüfen, ob eine Citrix Lizenz für den Benutzer oder die Sitzung verfügbar ist und wenden die für die Sitzung konfigurierten Richtlinien an.

Der VDA übermittelt über den Broker Agent Sitzungsinformationen an den Brokerdienst auf dem Controller. Der Brokeragent hostet mehrere Plug-Ins und sammelt Echtzeitdaten. Er kommuniziert mit dem Controller über TCP-Port 80.

Die Bezeichnung "VDA" wird häufig auch für den Agent selbst und die Maschine, auf der er installiert ist, verwendet.

VDAs sind für Windows-Serverbetriebssysteme und Windows-Desktopbetriebssysteme verfügbar. Mit VDAs für Windows-Serverbetriebssysteme können mehrere Benutzer gleichzeitig eine Verbindung mit dem Server herstellen. Mit VDAs für Windows-Desktopbetriebssysteme kann jeweils nur ein Benutzer eine Verbindung zum Desktop herstellen. Es steht auch ein VDA für Linux zur Verfügung.

Citrix StoreFront

StoreFront authentifiziert Benutzer für Sites mit Ressourcen und verwaltet Desktops und Anwendungen für den Zugriff durch die Benutzer. Es kann den Unternehmensanwendungsstore hosten, über den Sie Benutzern Self-Service-Zugriff auf Desktops und Anwendungen gewähren. Außerdem verfolgt es die Anwendungsabonnements von Benutzern sowie Verknüpfungsnamen und andere Daten, um eine konsistente Benutzererfahrung über mehrere Geräte sicherzustellen.

Citrix Receiver

Citrix Receiver wird auf Benutzergeräten und anderen Endpunkten (z. B. virtuellen Desktops) installiert und bietet den Benutzern schnellen, sicheren Self-Service-Zugriff auf Dokumente, Anwendungen und Desktops über beliebige Geräte (Smartphones, Tablets und PCs). Citrix Receiver bietet bedarfsgesteuerten Zugriff auf Windows-, Web- und SaaS-Anwendungen. Bei Geräten, auf denen die Citrix Receiver-Software nicht installiert werden kann, ermöglicht Citrix Receiver für HTML5 eine Verbindung über einen HTML5-kompatiblen Webbrowser.

Citrix Studio

Studio ist die Verwaltungskonsole, mit der Sie die XenApp- und XenDesktop-Bereitstellung konfigurieren und verwalten, wobei keine separaten Verwaltungskonsolen für die Bereitstellung von Anwendungen und Desktops benötigt werden. Studio bietet zahlreiche Assistenten, die Ihnen bei der Einrichtung Ihrer Umgebung, dem Erstellen der Arbeitslast zum Hosten von Anwendungen und Desktops sowie beim Zuweisen von Anwendungen und Desktops zu Benutzern behilflich sind. Sie können mit Studio auch Citrix Lizenzen für die Site zuweisen und verfolgen.

Studio erhält die Informationen, die es anzeigt, vom Brokerdienst auf dem Controller und kommuniziert über TCP-Port 80.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Citrix Director

Director ist ein webbasiertes Tool, mit dem die Support- und Helpdesk-Teams eine Umgebung überwachen, potenziell systembedrohende Probleme rechtzeitig behandeln und Unterstützung für Endbenutzer leisten können. Sie können mit einer Director-Bereitstellung Verbindungen zu mehreren XenApp- oder XenDesktop-Sites herstellen und diese überwachen.

In Director wird Folgendes angezeigt:

Echtzeit-Sitzungsdaten vom Brokerdienst auf dem Controller, einschließlich Daten, die der Brokerdienst vom Brokeragent auf dem VDA erhält.

Historische Daten der Site vom Überwachungsdienst auf dem Controller.

Director analysiert die vom NetScaler-Gerät erfassten ICA-Leistungs- und Heuristikdaten und zeigt das Ergebnis für Administratoren an.

Zudem können Sie durch Director auch Benutzersitzungen per Microsoft-Remoteunterstützung anzeigen und steuern.

Citrix Lizenzserver

Der Lizenzserver verwaltet die Citrix Produktlizenzen. Er kommuniziert mit dem Controller, um die Lizenzierung jeder Benutzersitzung zu verwalten, und mit Studio, um Lizenzdateien zuzuteilen. Sie müssen mindestens einen Lizenzserver zum Speichern und Verwalten Ihrer Lizenzdateien erstellen.

Hypervisor oder Clouddienst

Der Hypervisor oder Clouddienst hostet die virtuellen Maschinen der Site. Dies können virtuellen Maschinen sein, die Sie zum Hosten von Anwendungen und Desktops verwenden, und solche zum Hosten von XenApp- und XenDesktop-Komponenten. Ein Hypervisor wird auf einem Hostcomputer installiert, der nur zur Ausführung des Hypervisors und dem Hosten virtueller Maschinen bestimmt ist.

XenApp und XenDesktop unterstützen eine Reihe von Hypervisors und Clouddiensten.

Obwohl für viele XenApp- und XenDesktop-Bereitstellungen ein Hypervisor erforderlich ist, benötigen Sie keinen für Remote-PC-Zugriff oder wenn Sie Provisioning Services statt Maschinenerstellungsdienste (MCS) zum Bereitstellen von VMs verwenden. Provisioning Services ist in bestimmten XenApp-/XenDesktop-Editionen enthalten.

Weitere Informationen zu:

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Informationen zu Ports finden Sie im Artikel Netzwerkports.
- Informationen zu Datenbanken finden Sie im Artikel Datenbanken.
- Informationen zu Windows-Diensten in XenApp- und XenDesktop-Komponenten finden Sie unter Konfigurieren von Benutzerrechten.
- Unterstützte Hypervisors und Clouddienste finden Sie im Artikel Systemanforderungen.

Zusätzliche Komponenten

XenApp- oder XenDesktop-Bereitstellungen können die folgenden, nicht in der Abbildung oben gezeigten zusätzlichen Komponenten enthalten. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation dieser Komponenten.

Provisioning Services (PVS)

PVS ist eine optionale Komponente von XenApp und XenDesktop und steht in einigen Editionen zur Verfügung. Es bietet eine Alternative zu MCS für das Provisioning von virtuellen Maschinen. Während MCS Kopien eines Masterimages erstellt, streamt PVS das Masterimage zum Benutzergerät. PVS benötigt hierfür keinen Hypervisor, daher können Sie mit PVS physische Maschinen hosten. Wenn PVS in einer Site installiert ist, kommuniziert es mit dem Controller, um Benutzern Ressourcen bereitzustellen.

NetScaler Gateway

Wenn Benutzer eine Verbindung von außerhalb der Unternehmensfirewall herstellen, können diese Verbindungen in XenApp und XenDesktop mit Citrix NetScaler Gateway (früher "Access Gateway") mit TLS gesichert werden. Das virtuelle NetScaler Gateway- bzw. NetScaler VPX-Gerät ist ein SSL-VPN-Gerät, das in der DMZ bereitgestellt wird und sicheren, zentralen Zugriff über die Unternehmensfirewall bietet.

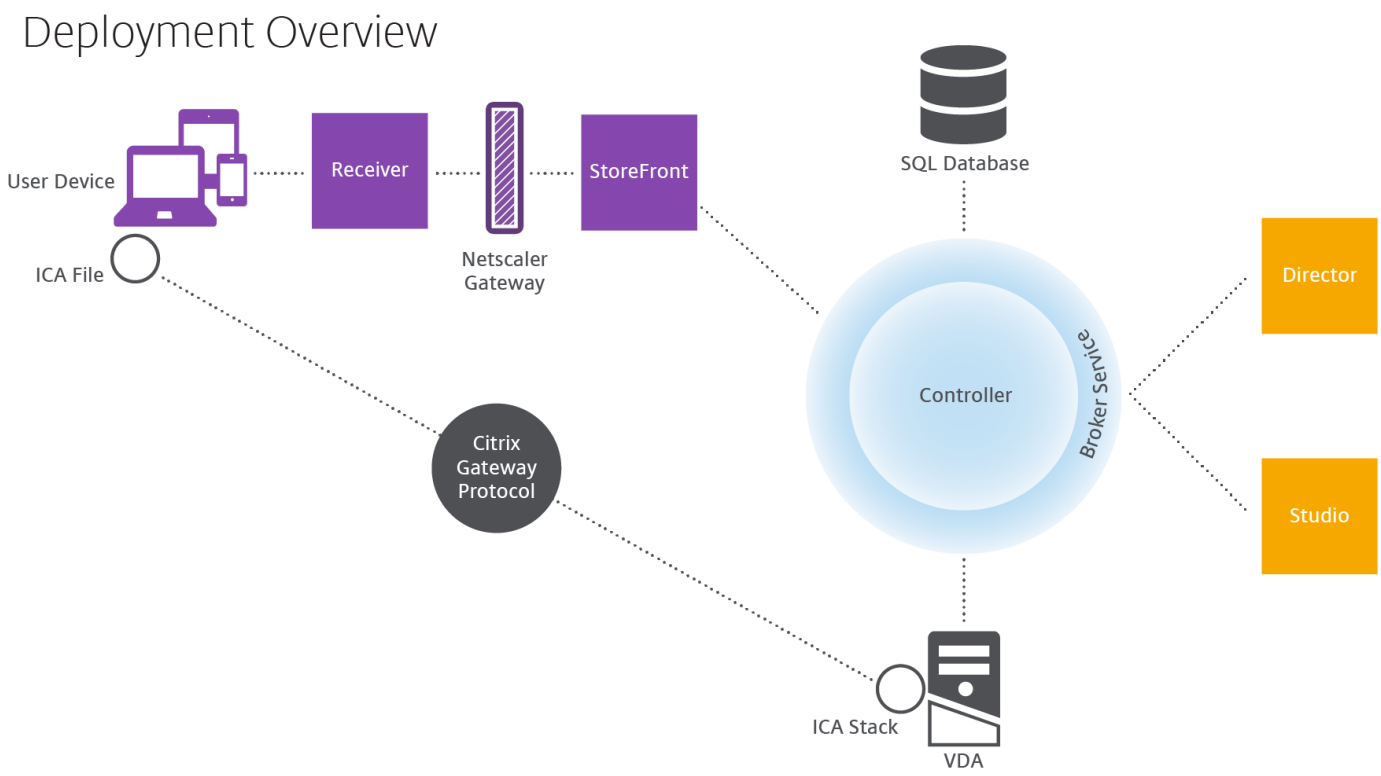
NetScaler SD-WAN

Wenn Benutzern an Remotestandorten, wie in Zweigstellen, virtuelle Desktops bereitgestellt werden, kann mit Citrix NetScaler SD-WAN (früher Citrix CloudBridge, Branch Repeater oder WANScaler) die Leistung optimiert werden. Repeater erhöhen die Leistung in WAN-Netzwerken. Mit Repeatern im Netzwerk erleben Benutzer in Zweigstellen eine LAN-ähnliche Leistung über das WAN. NetScaler SD-WAN kann bestimmten Teilen der Benutzererfahrung Priorität geben, damit sich beispielsweise die Benutzererfahrung in der Zweigstelle nicht verschlechtert, wenn eine große Datei oder ein großer Druckauftrag über das Netz gesendet wird. HDX WAN-Optimierung bietet Komprimierung mit Token sowie Datendeduplizierung, wodurch die Bandbreitenanforderungen drastisch reduziert werden und die Leistung verbessert wird.

Funktionsweise typischer Bereitstellungen

XenApp- und XenDesktop-Sites bestehen aus Maschinen mit dedizierten Rollen, die Skalierbarkeit, hohe Verfügbarkeit und Failover gewährleisten und inhärent sicher sind. Eine XenApp- oder XenDesktop-Site besteht aus Server- und Desktopmaschinen mit installierten VDAs und dem Delivery Controller, der den Zugriff verwaltet.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Durch den VDA können Benutzer Verbindungen mit Desktops und Anwendungen herstellen. Er ist auf Server- oder Desktopmaschinen im Datencenter für die meisten Bereitstellungsmethoden installiert, aber er kann auch auf physischen PCs für Remote-PC-Zugriff installiert werden.

Der Controller besteht aus unabhängigen Windows-Diensten, die Ressourcen, Anwendungen und Desktops verwalten und die Last der Benutzerverbindungen optimieren und ausgleichen. Jede Site hat einen oder mehrere Controller. Da Sitzungen von der Latenz, Bandbreite und Netzwerkzuverlässigkeit abhängig sind, sollten alle Controller idealerweise im gleichen LAN sein.

Benutzer greifen niemals direkt auf den Controller zu. Der VDA dient als Vermittler zwischen den Benutzern und dem Controller. Wenn Benutzer sich über StoreFront bei der Site anmelden, werden ihre Anmeldeinformationen an den Brokerdienst auf dem Controller weitergeleitet. Dieser ruft, basierend auf den festgelegten Richtlinien, die Profile der Benutzer und die für sie verfügbaren Ressourcen ab.

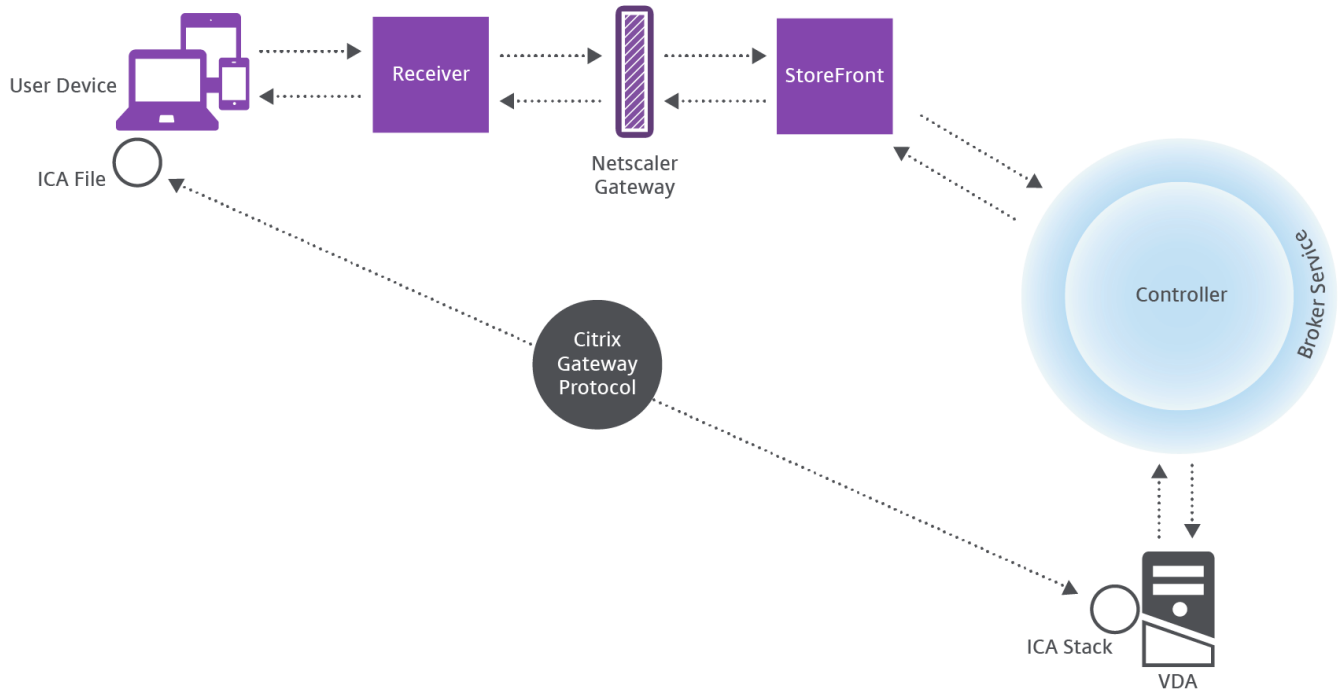
Behandlung von Benutzerverbindungen

Zum Starten einer XenApp- oder XenDesktop-Sitzung stellt der Benutzer eine Verbindung über Citrix Receiver her (auf dem Benutzergerät installiert), oder über eine StoreFront Citrix Receiver für Web-Site.

Der Benutzer wählt den gewünschten physischen oder virtuellen Desktop oder die gewünschte virtuelle Anwendung.

Die Anmeldeinformationen des Benutzers werden über diesen Weg an den Controller geleitet, der durch Kommunikation mit dem Brokerdienst bestimmt, welche Ressourcen benötigt werden. Citrix empfiehlt die Installation eines SSL-Zertifikats unter StoreFront, sodass die von Citrix Receiver kommenden Anmeldeinformationen verschlüsselt werden.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Der Brokerdienst bestimmt, auf welche Desktops und Anwendungen der Benutzer zugreifen kann.

Wenn die Anmeldeinformationen geprüft wurden, werden die Informationen zu verfügbaren Anwendungen und Desktops über die StoreFront-Citrix Receiver-Route an den Benutzer gesendet. Wenn der Benutzer Anwendungen oder Desktops aus dieser Liste auswählt, werden diese Informationen wieder an den Controller geleitet, der den richtigen VDA zum Hosten der einzelnen Anwendungen oder Desktops bestimmt.

Der Controller sendet eine Nachricht mit den Anmeldeinformationen des Benutzers sowie alle Daten zu dem Benutzer und der Verbindung an den VDA. Der VDA akzeptiert die Verbindung und sendet die Informationen über die gleiche Route an Citrix Receiver zurück. Ein Satz erforderlicher Parameter wird in StoreFront gesammelt. Diese Parameter werden dann entweder als Teil der Protokollübermittlung zwischen Receiver und StoreFront an Citrix Receiver gesendet oder sie werden in eine ICA-Datei (Independent Computing Architecture) konvertiert und heruntergeladen. Wenn die Site ordnungsgemäß eingerichtet wurde, sind die Anmeldeinformationen während des gesamten Vorgangs verschlüsselt.

Die ICA-Datei wird auf das Benutzergerät kopiert und richtet eine direkte Verbindung zwischen dem Gerät und dem auf dem VDA ausgeführten ICA-Stack ein. Diese Verbindung umgeht die Verwaltungsinfrastruktur (Citrix Receiver, StoreFront und Controller).

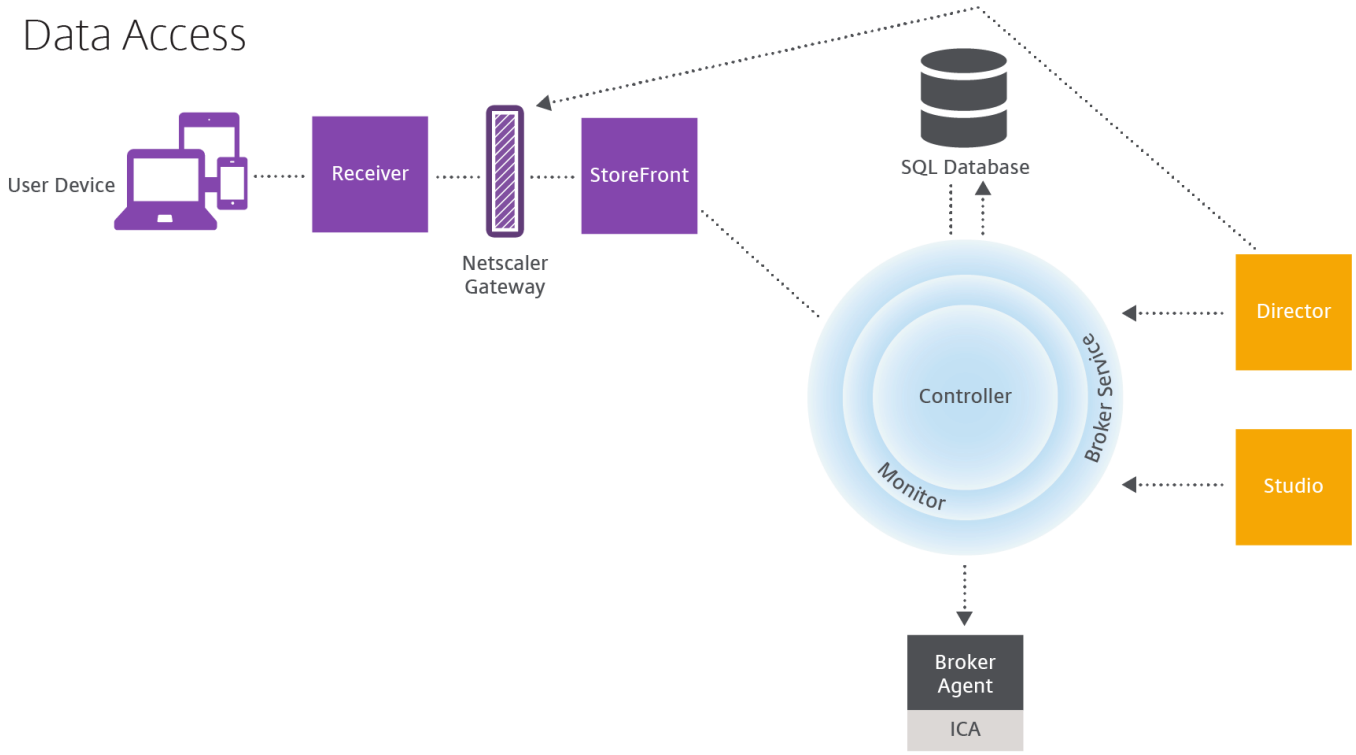
Die Verbindung zwischen Citrix Receiver und dem VDA verwendet das Citrix Gateway Protocol (CGP). Wenn eine Verbindung unterbrochen wird, kann der Benutzer bei aktivierter Sitzungszuverlässigkeit die Verbindung zum VDA wieder herstellen und muss sich nicht über die Verwaltungsinfrastruktur erneut anmelden. Die Sitzungszuverlässigkeit kann über Citrix Richtlinien aktiviert oder deaktiviert werden.

Wenn der Client eine Verbindung zum VDA hergestellt hat, benachrichtigt der VDA den Controller, dass der Benutzer angemeldet ist, und der Controller sendet diese Informationen an die Sitedatenbank und beginnt mit der Protokollierung von Daten in der Überwachungsdatenbank.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Funktionsweise von Datenzugriff

Jede XenApp- oder XenDesktop-Sitzung produziert Daten, auf die die IT-Mitarbeiter über Studio oder Director zugreifen können. Mit Studio können Administratoren auf Echtzeitdaten aus dem Brokeragent zugreifen und damit Sites besser verwalten. Director bietet Zugriff auf dieselben Echtzeit- und historischen Daten, die in der Überwachungsdatenbank gespeichert sind, sowie auf HDX-Daten von NetScaler Gateway, die dem Helpdesk zum Support und zur Problembehandlung dienen.



Innerhalb des Controllers gibt der Brokerdienst Sitzungsdaten für jede Sitzung auf der Maschine als Echtzeitdaten zurück. Der Überwachungsdienst erfasst ebenfalls die Echtzeitdaten und speichert sie als historische Daten in der Überwachungsdatenbank.

Studio kommuniziert nur mit dem Brokerdienst und greift daher lediglich auf Echtzeitdaten zu. Director kommuniziert mit dem Brokerdienst (über ein Plug-In im Brokeragent), um auf die Sitedatenbank zuzugreifen.

Director kann zudem auf NetScaler Gateway zugreifen und Informationen zu HDX-Daten abrufen.

Bereitstellen von Desktops und Anwendungen: Maschinenkataloge, Bereitstellungsgruppen und Anwendungsgruppen

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Zur Einrichtung der Maschinen für die Bereitstellung von Anwendungen und Desktops verwenden Sie Maschinenkataloge. Anschließend erstellen Sie unter Verwendung einiger oder aller Maschinen in den Maschinenkatalogen Bereitstellungsgruppen, um festzulegen, welche Anwendungen und Desktops bereitgestellt werden sollen und welche Benutzer darauf zugreifen können.

Maschinenkataloge

Maschinenkataloge sind Sammlungen virtueller oder physischer Maschinen, die Sie als Einheit verwalten. Diese Maschinen und die Anwendungen oder virtuellen Desktops darauf sind die Ressourcen, die Sie den Benutzer bereitstellen. Auf allen Maschinen in einem Maschinenkatalog sind das gleiche Betriebssystem und der gleiche Virtual Desktop Agent (VDA) installiert. Sie enthalten außerdem die gleichen Anwendungen oder virtuellen Desktops.

Normalerweise erstellen Sie ein Masterimage und verwenden es zum Erstellen identischer VMs im Katalog. Für VMs eines Katalogs können Sie die Bereitstellungsmethode festlegen: Citrix Tools (PVS oder MCS) oder andere Tools. Alternativ können Sie eigene Images verwenden. In diesem Fall müssen Sie die Zielgeräte individuell oder kollektiv mit ESD-Tools (Electronic Software Distribution) verwalten.

Gültige Maschinentypen:

- **Serverbetriebssystemmaschinen:** virtuelle oder physische Maschinen, die auf einem Serverbetriebssystem basieren und dazu verwendet werden, mit XenApp veröffentlichte Apps (serverbasierte, gehostete Anwendungen) und mit XenApp veröffentlichte Desktops (servergehostete Desktops) bereitstellen. Mehrere Benutzer können gleichzeitig eine Verbindung mit diesen Maschinen herstellen.
- **Desktopbetriebssystemmaschinen:** virtuelle oder physische Maschinen, die auf einem Desktopbetriebssystem basieren und die VDI-Desktops (Desktops, auf denen Desktopbetriebssysteme ausgeführt werden, die abhängig von den ausgewählten Optionen vollständig personalisiert werden können), VM-gehostete Apps (Anwendungen von Desktopbetriebssystemen) und gehostete physische Desktops bereitstellen. Nur jeweils ein Benutzer kann eine Verbindung zu einem dieser Desktops herstellen.
- **Remote-PC-Zugriff:** ermöglicht Remotebenutzern den Zugriff auf ihre physischen Büro-PCs über ein beliebiges Gerät mit Citrix Receiver. Die Büro-PCs werden über die XenDesktop-Bereitstellung verwaltet und erfordern eine Positivliste mit Benutzergeräten.

Weitere Informationen finden Sie im Artikel Erstellen von Maschinenkatalogen.

Bereitstellungsgruppen

Über Bereitstellungsgruppen wird angegeben, welche Benutzer Zugriff auf die Anwendungen und/oder Desktops von Maschinen erhalten. Bereitstellungsgruppen enthalten Maschinen von Ihren Maschinenkatalogen und Active Directory-Benutzer, die Zugriff auf die Site haben. Oft ist es sinnvoll, Benutzer den Bereitstellungsgruppen nach ihrer Active Directory-Gruppe zuzuweisen, da sowohl Active Directory-Gruppen als auch Bereitstellungsgruppen Methoden sind, um Benutzer mit ähnlichen Anforderungen zu gruppieren.

Jede Bereitstellungsgruppe kann Maschinen aus mehreren Maschinenkatalogen enthalten und jeder Maschinenkatalog kann Maschinen für mehrere Bereitstellungsgruppen beitragen, aber eine Maschine kann jeweils nur zu einer Bereitstellungsgruppe gehören.

Sie definieren, auf welche Ressourcen Benutzer in der Bereitstellungsgruppe zugreifen können. Beispiel: Sie möchten verschiedene Anwendungen verschiedenen Benutzern bereitstellen. Eine Methode ist die Installation aller bereitzustellenden Anwendungen auf dem Masterimage für einen Maschinenkatalog. Dann erstellen Sie in diesem Katalog genug Maschinen, um sie auf mehrere Bereitstellungsgruppen zu verteilen. Anschließend konfigurieren Sie jede

 © 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Bereitstellungsgruppe so, dass sie einen anderen Teil der auf den Maschinen installierten Anwendungen bereitstellt.

Weitere Informationen finden Sie im Artikel Erstellen von Bereitstellungsgruppen.

Anwendungsgruppen

Anwendungsgruppen können für die Anwendungsverwaltung und Ressourcensteuerung gegenüber der Verwendung weiterer Bereitstellungsgruppen folgende Vorteile bieten: Mit Tagbeschränkungen können Sie Ihre vorhandenen Maschinen für mehrere Veröffentlichungstasks verwenden und sparen so die Kosten für die Bereitstellung und Verwaltung zusätzlicher Maschinen. Die Verwendung von Tagbeschränkungen kann man sich als Unterteilung (oder Partitionierung) der Maschinen in einer Bereitstellungsgruppe vorstellen. Anwendungsgruppen können auch zur Isolierung von Maschinengruppen in einer Bereitstellungsgruppe zur Problembehandlung nützlich sein.

Weitere Informationen finden Sie im Artikel Erstellen von Anwendungsgruppen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Active Directory

Feb 26, 2018

Active Directory ist zum Authentifizieren und Autorisieren erforderlich. Mit der Kerberos-Infrastruktur in Active Directory wird die Authentizität und Vertraulichkeit der Kommunikation zwischen den Delivery Controllern garantiert. Informationen zu Kerberos finden Sie in der Dokumentation von Microsoft.

Der Artikel Systemanforderungen enthält die unterstützten Funktionsebenen für Gesamtstruktur und Domäne. Zur Verwendung der Richtlinienmodellierung muss der Controller unter Windows 2003 oder höher bis Windows Server 2012 R2 ausgeführt werden. Dies wirkt sich nicht auf die Domänenfunktionsebene aus.

Dieses Produkt unterstützt Folgendes:

- Bereitstellungen, in denen die Benutzerkonten und Computerkonten in Domänen in einer einzigen Active Directory-Gesamtstruktur bestehen. Benutzer- und Computerkonten können in beliebigen Domänen in einer Gesamtstruktur bestehen. Alle Domänen- und Gesamtstrukturebenen werden in diesem Bereitstellungstyp unterstützt.
- Bereitstellungen, in denen die Benutzerkonten und die Computerkonten der Controller und virtuellen Desktops in unterschiedlichen Active Directory-Gesamtstrukturen bestehen. Bei diesem Bereitstellungstyp muss eine Vertrauensstellung zwischen den Domänen mit den Computerkonten der Controller und virtuellen Desktops und den Domänen mit den Benutzerkonten bestehen. Sie können Gesamtstruktur- oder externe Vertrauensstellungen verwenden. Alle Domänen- und Gesamtstrukturebenen werden in diesem Bereitstellungstyp unterstützt.
- Bereitstellungen, in denen die Computerkonten für Controller in einer Active Directory-Gesamtstruktur bestehen, die sich von den zusätzlichen Active Directory-Gesamtstrukturen mit den Computerkonten für die virtuellen Desktops unterscheidet. Bei diesem Bereitstellungstyp muss eine bidirektionale Vertrauensstellung zwischen den Domänen mit den Computerkonten der Controller und allen Domänen mit den Computerkonten der virtuellen Desktops bestehen. Bei diesem Bereitstellungstyp müssen alle Domänen mit Computerkonten für Controller oder virtuelle Desktops mindestens auf der Funktionsebene "Windows 2000 native" sein. Alle Funktionsebenen der Gesamtstruktur werden unterstützt.
- Beschreibbarer Domänencontroller. Schreibgeschützte Domänencontroller werden nicht unterstützt.

Virtual Delivery Agents (VDAs) können mit in Active Directory veröffentlichten Informationen die Contoller ermitteln, bei denen sie sich registrieren können (Discovery). Diese Methode wird primär für Abwärtskompatibilität unterstützt und ist nur verfügbar, wenn die VDAs und die Controller in derselben Active Directory-Gesamtstruktur sind. Weitere Informationen zu dieser Ermittlungsmethode finden Sie im Artikel Delivery Controller und unter CTX118976.

Tipp: Ändern Sie weder den Computernamen noch die Domänenmitgliedschaft eines Controllers, nachdem Sie die Site konfiguriert haben.

Bereitstellen in einer Active Directory-Umgebung mit mehreren Gesamtstrukturen

Hinweis: Diese Informationen gelten für Versionen ab XenDesktop 7.1 und XenApp 7.5. Sie gelten nicht für ältere Versionen von XenDesktop und XenApp.
Bei einer Active Directory-Umgebung mit mehreren Gesamtstrukturen und unidirektionalen oder bidirektionalen Vertrauensstellungen können Sie DNS-Weiterleitungen zur Suche und Registrierung von Namen verwenden. Mit dem Assistenten zum Zuweisen der Objektverwaltung können Sie den entsprechenden Active Directory-Benutzern das Erstellen von Computerkonten ermöglichen. Weitere Informationen zu diesem Assistenten finden Sie in der Dokumentation von Microsoft.

In der DNS-Infrastruktur sind keine Reverse-DNS-Zonen erforderlich, wenn die entsprechenden DNS-Weiterleitungen zwischen Gesamtstrukturen eingerichtet sind.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Der SupportMultipleForest-Schlüssel ist erforderlich, wenn der VDA und der Controller in unterschiedlichen Gesamtstrukturen eingerichtet sind, unabhängig davon, ob sich die Active Directory- und NetBIOS-Namen voneinander unterscheiden. Der Schlüssel "SupportMultipleForest" ist nur auf dem VDA nötig. Mit den folgenden Informationen fügen Sie einen Registrierungsschlüssel hinzu:
Achtung: Eine unsachgemäße Bearbeitung der Registrierung kann schwerwiegende Probleme verursachen und eine Neuinstallation des Betriebssystems erforderlich machen. Citrix übernimmt keine Garantie dafür, dass Probleme, die auf eine unsachgemäße Verwendung des Registrierungs-Editors zurückzuführen sind, behoben werden können. Die Verwendung des Registrierungs-Editors geschieht daher auf eigene Gefahr. Machen Sie auf jeden Fall eine Sicherungskopie der Registrierung, bevor Sie sie bearbeiten.

- HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Citrix\VirtualDesktopAgent\SupportMultipleForest
  - Name: SupportMultipleForest
  - Typ: REG_DWORD
  - Wert: 0x00000001 (1)

Sie müssen möglicherweise die DNS-Konfiguration umkehren, wenn sich der DNS-Namespace vom Active Directory-Namespace unterscheidet.

Wenn externe Vertrauensstellungen während des Setups vorhanden sind, ist der Registrierungsschlüssel "ListOfSIDs" erforderlich. Der Registrierungsschlüssel "ListOfSIDs" ist auch erforderlich, wenn der vollqualifizierte Domänenname (FQDN) für Active Directory sich vom DNS-FQDN unterscheidet oder die Domäne mit dem Domänencontroller einen anderen Netbios-Namen hat als der Active Directory-FQDN. Verwenden Sie zum Hinzufügen des Registrierungsschlüssels die folgenden Informationen:

- Für einen 32-Bit- oder 64-Bit-VDA verwenden Sie folgenden Registrierungsschlüssel: HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Citrix\VirtualDesktopAgent\ListOfSIDs
  - Name: ListOfSIDs
  - Typ: REG_SZ
  - Daten: Sicherheits-ID (SID) der Controller

Wenn externe Vertrauensstellungen vorhanden sind, nehmen Sie die folgenden Änderungen auf dem VDA vor:

1. Navigieren Sie zur Datei: \Citrix\Virtual Desktop Agent\brokeragentconfig.exe.config.
2. Erstellen Sie eine Sicherungskopie der Datei.
3. Öffnen Sie die Datei in einem Textbearbeitungsprogramm, z. B. Editor.
4. Suchen Sie den Text allowNtlm="false" und ändern Sie den Text in allowNtlm="true".
5. Speichern Sie die Datei.

Nach dem Hinzufügen des Registrierungsschlüssels "ListOfSIDs" und der Bearbeitung der Datei brokeragent.exe.config starten Sie den Citrix Desktopdienst neu, um die Änderungen anzuwenden.

In der folgenden Tabelle werden die unterstützten Vertrauenstypen aufgeführt:

Vertrauenstyp	**Transitivität**	**Richtung**	**In diesem Release unterstützt**
Über-/untergeordnet	Transitiv	Bidirektional	Ja
Strukturstamm	Transitiv	Bidirektional	Ja
Externe Schicht	Nicht transitiv	Unidirektional oder bidirektional	Ja

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Vertrauenstyp	Transitivität	Richtung	In diesem Release unterstützt
Gesamtstruktur	Transitiv	Unidirektional oder bidirektional	Ja
Verknüpfung	Transitiv	Unidirektional oder bidirektional	Ja
Bereich	Transitiv oder nicht transitiv	Unidirektional oder bidirektional	Nein

Weitere Informationen über komplexe Active Directory-Umgebungen finden Sie unter CTX134971.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Datenbanken

Feb 26, 2018

XenApp- bzw. XenDesktop-Sites verwenden drei SQL Server-Datenbanken:

- **Site**: (auch "Sitekonfiguration") enthält die Konfiguration der ausgeführten Site sowie den aktuellen Sitzungszustand und Verbindungsinformationen.
- **Konfigurationsprotokollierung**: (auch "Protokollierung") enthält Informationen über Änderungen an der Sitekonfiguration und Administratoraktivitäten. Diese Datenbank wird verwendet, wenn die Konfigurationsprotokollierung aktiviert ist (diese ist standardmäßig aktiviert).
- **Überwachung**: enthält von Director genutzte Daten, z. B. Sitzungs- und Verbindungsinformationen.

Jeder Delivery Controller kommuniziert mit der Sitedatenbank, zwischen Controller und Datenbank ist eine Windows-Authentifizierung erforderlich. Ein Controller kann entfernt oder ausgeschaltet werden, ohne dass dies Auswirkungen auf die anderen Controller in der Site hat. Das bedeutet jedoch, dass die Datenbank einen zentralen Ausfallpunkt bildet. Wenn der Datenbankserver ausfällt, funktionieren vorhandene Verbindungen weiterhin, bis der Benutzer sich abmeldet oder die Verbindung trennt. Informationen zum Verbindungsverhalten, wenn die Sitedatenbank nicht mehr verfügbar ist, finden Sie unter Lokaler Hostcache.

Citrix empfiehlt, dass Sie regelmäßig ein Backup der Datenbanken durchführen, damit diese bei einem Ausfall des Datenbankservers von dem Backup wiederhergestellt werden können. Die Backupstrategie kann für jede Datenbank anders sein. Anweisungen finden Sie unter CTX135207.

Wenn die Site mehr als eine Zone enthält, muss die Sitedatenbank in der primären Zone residieren. Controller in jeder Zone kommunizieren mit der Datenbank.

Hohe Verfügbarkeit

Es gibt einige Hochverfügbarkeitslösungen, die Sie in Betracht ziehen können, um automatisches Failover zu gewährleisten:

- **AlwaysOn-Verfügbarkeitsgruppen:** Dies ist eine Lösung für Hochverfügbarkeit und Notfallwiederherstellung, die mit SQL Server 2012 eingeführt wurde. Damit können Sie die Verfügbarkeit für eine oder mehrere Datenbanken maximieren. AlwaysOn-Verfügbarkeitsgruppen erfordern, dass die SQL Server-Instanzen auf Windows Server Failover Clustering-Knoten (WSFC) residieren. Weitere Informationen finden Sie unter http://msdn.microsoft.com/en-us/library/hh510230.
- **Spiegelung der SQL Server-Datenbank:** Dies stellt sicher, dass ein automatisches Failover innerhalb weniger Sekunden stattfindet, falls der aktive Datenbankserver ausfällt. Benutzer werden in der Regel also nicht beeinträchtigt. Diese Methode ist teurer als andere Lösungen, da Volllizenzen für SQL Server auf jedem Datenbankserver erforderlich sind. In gespiegelten Umgebungen kann SQL Server Express nicht verwendet werden.
- **SQL-Clustering:** Mit dieser Technologie von Microsoft können Sie einem Server automatisch erlauben, die Aufgaben und Verantwortlichkeiten eines anderen, fehlerhaften Servers zu übernehmen. Es ist jedoch etwas komplizierter, diese Lösung einzurichten. Zudem ist der automatische Failoverprozess in der Regel langsamer als bei anderen Lösungen (etwa der SQL-Spiegelung).
- **Verwenden der Hochverfügbarkeitsfeatures des Hypervisors:** Bei dieser Methode wird die Datenbank als virtuelle Maschine bereitgestellt und die Hochverfügbarkeitsfeatures des Hypervisors werden verwendet. Diese Lösung ist billiger als das Spiegeln, da die bestehende Hypervisorsoftware verwendet wird und Sie zudem SQL Server Express verwenden können. Der automatische Failoverprozess ist jedoch langsamer, da eine neue Maschine u. U. eine Weile braucht, bis sie

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

gestartet wird, und dadurch auch die Datenbank. Möglicherweise wird also der Dienst für Benutzer unterbrochen.

Hinweis: Die Installation eines Controllers auf einem Knoten in einer SQL-Clustering- oder SQL-Spiegelungsinstallation wird nicht unterstützt.

Das Feature für den lokalen Hostcache ergänzt die bewährten Methoden zur hohen Verfügbarkeit bei SQL Server, da es Benutzern die Wiederverbindung mit Anwendungen und Desktops ermöglicht, selbst wenn die Sitedatenbank nicht verfügbar ist. Weitere Informationen finden Sie in dem Artikel Lokaler Hostcache.

Für den Fall, dass alle Controller einer Site ausfallen, können Sie den Virtual Delivery Agent so konfigurieren, dass er im Hochverfügbarkeitsmodus arbeitet, damit Benutzer weiterhin auf Desktops und Anwendungen zugreifen und diese verwenden können. Im Hochverfügbarkeitsmodus akzeptiert der VDA direkte ICA-Verbindungen von Benutzern anstelle von durch den Controller vermittelten Verbindungen. Dieses Feature ist nur zur Verwendung in dem seltenen Fall, dass die Kommunikation mit allen Controllern fehlschlägt, vorgesehen. Es ist keine Alternative zu anderen Hochverfügbarkeitslösungen. Weitere Informationen finden Sie unter CTX 127564.

Installieren der Datenbanksoftware

Standardmäßig wird zusammen mit dem ersten Delivery Controller SQL Server Express installiert, wenn keine andere Instanz von SQL Server auf dem Server erkannt wird. Dies genügt normalerweise für Machbarkeitsstudien oder Testumgebungen. SQL Server Express unterstützt jedoch keine Microsoft-Features für hohe Verfügbarkeit.

Die Standardinstallation verwendet die Standarddienstkonten und -privilegien von Windows. Informationen zu diesen Standards und dem Hinzufügen von Windows-Dienstkonten zur sysadmin-Rolle finden Sie in der Microsoft-Dokumentation. In dieser Konfiguration verwendet der Controller das Netzwerkdienstkonto. Der Controller erfordert keine weiteren SQL Server-Rollen oder -Berechtigungen.

Bei Bedarf können Sie zum Ausblenden der Datenbankinstanz die Option **Instanz ausblenden** wählen. Geben Sie beim Konfigurieren der Datenbankadresse in Studio die statische Portnummer statt des Namens ein. Informationen zum Ausblenden einer Instanz des SQL Server-Datenbankmoduls finden Sie in der Dokumentation von Microsoft.

In den meisten Produktionsbereitstellungen und in Bereitstellungen, in denen Microsoft-Features für hohe Verfügbarkeit verwendet werden, muss eine andere (unterstützte) SQL Server-Version als SQL Server Express auf den anderen Computern (als dem mit dem ersten Controller) installiert werden. In dem Artikel über die Systemanforderungen werden die unterstützten SQL Server-Versionen aufgeführt. Die Datenbanken können auf einem oder mehreren Computern residieren.

Stellen Sie sicher, dass die SQL Server-Software installiert ist, bevor Sie eine Site erstellen. Sie müssen keine Datenbank erstellen, wenn Sie es jedoch tun, muss sie leer sein. Außerdem empfiehlt sich das Konfigurieren von Microsoft-Features für hohe Verfügbarkeit.

Halten Sie die SQL Server-Installation mit Windows Update auf dem neuesten Stand.

Einrichten der Datenbanken mit dem Assistenten für die Siteerstellung

Legen Sie Namen und Speicherorte der Datenbanken auf der Seite **Datenbanken** des Assistenten für die Siteerstellung

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

fest (siehe *Datenbankadressformate* weiter unten). Zur Vermeidung von Fehlern bei künftigen Abfragen von Monitor Service durch Director verwenden Sie keine Leerzeichen im Namen der Überwachungsdatenbank.

Die Seite **Datenbanken** bietet zwei Optionen zum Einrichten der Datenbanken: automatisch und Skriptverwendung. Normalerweise können Sie die automatische Erstellung wählen, wenn Sie die erforderlichen Berechtigungen für die Datenbank haben (Studio-Benutzer und Citrix Administrator). Weitere Informationen finden Sie unter "Für die Einrichtung von Datenbanken erforderliche Berechtigungen" weiter unten.

Sie können den Speicherort einer Datenbank nach Erstellen der Site ändern. Weitere Informationen finden Sie unter *Ändern des Datenbankspeicherorts* weiter unten.

Zum Konfigurieren einer Site für die Verwendung einer gespiegelten Datenbank führen Sie die folgenden Verfahren durch und fahren Sie dann mit der automatischen oder skriptbasierten Einrichtung fort:

1. Installieren Sie SQL Server auf zwei Servern, A und B.
2. Erstellen Sie auf Server A die Datenbank, die als Hauptdatenbank verwendet werden soll. Sichern Sie die Datenbank auf Server A und kopieren Sie sie anschließend auf Server B.
3. Stellen Sie auf Server B die Sicherungsdatei wieder her.
4. Starten Sie die Spiegelung auf Server A.

Tipp: Zur Prüfung der Spiegelung nach dem Erstellen der Site führen Sie das PowerShell-Cmdlet **get-configdbconnection** aus, um sicherzustellen, dass der Failoverpartner in der Verbindungszeichenfolge für die Spiegelung eingerichtet wurde.

Wenn Sie später einen Delivery Controller in einer gespiegelten Datenbankumgebung hinzufügen, verschieben oder entfernen möchten, gehen Sie wie unter "Delivery Controller" beschrieben vor.

Automatische Einrichtung

Wenn Sie die erforderlichen Datenbankberechtigungen haben, wählen Sie auf der Seite **Datenbanken** des Assistenten für die Siteerstellung die Option "Datenbanken mit Studio erstellen und einrichten" und geben Sie die Namen und Adressen der Hauptdatenbanken ein.

Gibt es an einer von Ihnen angegebenen Adresse eine Datenbank, muss sie leer sein. Gibt es an der angegebenen Adresse keine Datenbank, wird eine entsprechende Meldung angezeigt und Sie werden gefragt, ob eine Datenbank erstellt werden soll. Wenn Sie dies bejahen, werden die Datenbanken erstellt und die Initialisierungsskripts für die Haupt- und Replikatdatenbanken ausgeführt.

Einrichtung per Skript

Wenn Sie nicht die erforderlichen Datenbankberechtigungen haben, muss eine andere Person mit diesen Berechtigungen, z. B. ein Datenbankadministrator, helfen. Verfahren:

1. Wählen Sie im Assistenten für die Siteerstellung die Option **Skripts generieren**. Es werden insgesamt sechs Skripts für die drei Datenbanken erstellt (eines für jede Hauptdatenbank und eines für jedes Replikat). Sie können den Speicherort für die Skripts festlegen.
2. Geben Sie die Skripts Ihrem Datenbankadministrator. Der Assistent für die Siteerstellung hält an diesem Punkt automatisch an und wenn Sie später zurückkehren, werden Sie aufgefordert, die Siteerstellung fortzusetzen.

Der Datenbankadministrator erstellt dann die Datenbanken. Die Datenbanken müssen folgende Merkmale aufweisen:

- Sortierung, die in "_CI_AS_KS" endet. Citrix empfiehlt die Verwendung einer Sortierung, die in "_100_CI_AS_KS" endet.
- Zur Gewährleistung der optimalen Leistung aktivieren Sie den SQL Server-Read-Committed-Snapshot. Weitere

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Informationen finden Sie unter CTX137161.

- Features für hohe Verfügbarkeit sollten nach Bedarf konfiguriert werden.
- Zum Konfigurieren der Spiegelung legen Sie für die Datenbank das vollständige Wiederherstellungsmodell fest (Standardeinstellung ist das einfache Wiederherstellungsmodell). Sichern Sie die Hauptdatenbank und kopieren Sie die Sicherungsdatei auf den Spiegelserver. Stellen Sie in der Spiegeldatenbank die Sicherungsdatei auf dem Spiegelserver wieder her. Starten Sie dann die Spiegelung auf dem Hauptserver.

Der Datenbankadministrator führt jedes xxx_Replica.sql-Skript mit dem SQLCMD-Befehlszeilenprogramm oder mit SQL Server Management Studio im SQLCMD-Modus in den SQL Server-Datenbankinstanzen mit hoher Verfügbarkeit (sofern konfiguriert) aus und dann jedes xxx_Principal.sql-Skript in den Hauptinstanzen der SQL Server-Datenbank. Weitere Informationen zu SQLCMD können Sie der Dokumentation von Microsoft entnehmen.

Wenn alle Skripts erfolgreich ausgeführt wurden, übergibt der Datenbankadministrator dem Citrix Administrator die drei Hauptdatenbankadressen.

In Studio werden Sie aufgefordert, die Siteerstellung fortzusetzen, und die Seite **Datenbanken** wird wieder angezeigt. Geben Sie die Adressen ein. Wenn einer der Server mit einer Datenbank nicht erreicht werden kann, wird eine Fehlermeldung angezeigt.

Für die Einrichtung von Datenbanken erforderliche Berechtigungen

Zum Erstellen und Initialisieren der Datenbanken (bzw. zum Ändern des Speicherorts einer Datenbank) müssen Sie lokaler Administrator und Domänenbenutzer sein. Sie benötigen zudem bestimmte SQL Server-Berechtigungen. Die nachfolgend aufgeführten Berechtigungen können über eine Active Directory-Gruppenmitgliedschaft explizit konfiguriert oder erworben werden. Wenn Ihre Studio-Anmeldeinformationen diese Berechtigungen nicht umfassen, werden Sie aufgefordert, Benutzeranmeldeinformationen für SQL Server einzugeben.

Vorgang	Zweck	Serverrolle	Datenbankrolle
Erstellen einer Datenbank	Erstellen einer geeigneten leeren Datenbank	dbcreator	
Erstellen eines Schemas	Erstellen aller dienstspezifischen Schemas und Hinzufügen des ersten Controllers zur Site	securityadmin *	db_owner
Hinzufügen eines Controllers	Hinzufügen eines weiteren Controllers (zusätzlich zum ersten) zur Site	securityadmin *	db_owner
Hinzufügen eines Controllers (Spiegelungsserver)	Hinzufügen einer Controller-Anmeldung zu dem Datenbankserver, der derzeit die Spiegelrolle einer gespiegelten Datenbank	securityadmin *	

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

	hat		
Aktualisieren eines Schemas	Anwenden von Aktualisierungen oder Hotfixes auf das Schema		db_owner

* Zwar ist die securityadmin-Serverrolle technisch restriktiver als die sysadmin-Serverrolle, aber in der Praxis ist sie als gleichwertig anzusehen.

Wenn Sie diese Vorgänge mit Studio ausführen, muss das Benutzerkonto Mitglied der sysadmin-Serverrolle sein.

Datenbankadressformate

Datenbankadressen können in einem der folgenden Formate angegeben werden:

- Servername
- Servername\Instanzname
- Servername,Portnummer

Geben Sie für AlwaysOn-Verfügbarkeitsgruppen den Listener der Gruppe im Feld "Speicherort" an.

Ändern des Speicherorts von Datenbanken

Nachdem Sie eine Site erstellt haben, können Sie den Speicherort der Datenbanken ändern. Berücksichtigen Sie Folgendes, wenn Sie den Speicherort einer Datenbank ändern:

- Die Daten werden nicht aus der bestehenden Datenbank in die neue Datenbank importiert.
- Die Protokolle beider Datenbanken können beim Abrufen von Protokollen nicht aggregiert werden.
- Der erste Protokolleintrag in der neuen Datenbank gibt an, dass eine Datenbankänderung stattfand, die vorherige Datenbank wird jedoch nicht angegeben.

Sie können den Speicherort der Konfigurationsprotokollierungsdatenbank nicht ändern, wenn die verbindliche Protokollierung aktiviert ist.

Ändern des Datenbankspeicherorts

1. Vergewissern Sie sich, dass eine unterstützte Version von Microsoft SQL Server auf dem Server installiert ist, auf dem die Datenbank residieren soll. Richten Sie Features für hohe Verfügbarkeit nach Bedarf ein.
2. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Konfiguration** aus.
3. Wählen Sie die Datenbank aus, für die Sie einen neuen Speicherort angeben möchten, und wählen Sie dann im Aktionsbereich **Datenbank ändern** aus.
4. Geben Sie den neuen Speicherort und den Datenbanknamen ein.
5. Wenn die Datenbank von Studio erstellt werden soll und Sie die notwendigen Berechtigungen haben, klicken Sie auf **OK**. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, klicken Sie auf **OK**. Die Datenbank wird dann automatisch erstellt. Studio versucht, mit Ihren Anmeldeinformationen auf die Datenbank zuzugreifen; wenn dies fehlschlägt, werden Sie zur Eingabe der Anmeldeinformationen des Datenbankbenutzers aufgefordert. Das Datenbankschema wird dann von Studio in die Datenbank hochgeladen. Die Anmeldeinformationen werden nur für den Zeitraum der Datenbankerstellung gespeichert.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

6. Wenn die Datenbank nicht von Studio erstellt werden soll oder Sie die erforderliche Berechtigung nicht haben, klicken Sie auf **Skript generieren**. Die generierten Skripts enthalten Anweisungen, wie Sie die Datenbank und ggf. die Spiegeldatenbank manuell erstellen. Stellen Sie vor dem Hochladen des Schemas sicher, dass die Datenbank leer ist und dass mindestens ein Benutzer Zugriffs- bzw. Änderungsberechtigung für die Datenbank hat.

Weitere Informationen

Artikel im Bereich Advanced Concepts enthalten die komplexesten und fundiertesten technischen Artikel des Citrix Teams. Beispiel:

- Die Sammlung mit Artikeln zum Design enthält einen Artikel über ein Tool zum Anpassen der Datenbankgröße.
- Die Sammlung mit Artikeln zur Implementierung und Konfiguration enthält Anweisungen für die Dimensionierung der Sitedatenbank und die Konfiguration von Verbindungszeichenfolgen bei Verwendung von SQL Server-Lösungen für hohe Verfügbarkeit.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Bereitstellungsmethoden

Feb 26, 2018

Es ist eine Herausforderung, die Anforderungen aller Benutzer mit einer Virtualisierungsbereitstellung erfüllen. Mit XenApp und XenDesktop können Administratoren die Benutzererfahrungen mit verschiedenen Methoden, die auch als FlexCast-Modelle bezeichnet werden, anpassen.

Diese Bereitstellungsmethoden, von denen jede ihre Vor- und Nachteile hat, bieten die beste Benutzererfahrung für jeden Anwendungsfall.

Mobilisieren von Windows-Anwendungen auf Mobilgeräten

Touchscreen-Geräte, wie Tablets und Smartphones, sind jetzt Standard in Mobilität. Wenn Windows-basierte Anwendungen auf ihnen ausgeführt werden, die normalerweise auf großen Bildschirmen angezeigt werden und für volle Funktionalität Klicken mit der rechten Maustaste erfordern, können diese Geräte Probleme verursachen.

XenApp mit Citrix Receiver bietet eine sichere Lösung, sodass die Benutzer von Mobilgeräten Zugriff auf alle Funktionen ihrer Windows-basierten Apps haben, ohne dass diese kostenaufwendig für native mobile Plattformen umgeschrieben werden müssen.

Die Bereitstellungsmethode der mit XenApp veröffentlichten Anwendungen verwendet die HDX-Mobiltechnologie, die die mit der Mobilisierung von Windows-Anwendungen assoziierten Probleme löst. Mit dieser Methode können Windows-Anwendungen für die Toucheingabe umgestaltet werden, während Features wie Mehrfingerbewegungen, native Menüsteuerung, Kamera und GPS-Funktionen erhalten bleiben. Viele Touchfeatures sind nativ in XenApp und XenDesktop und zu ihrer Aktivierung sind keine Änderungen am Anwendungsquellcode nötig.

Zu diesen Features gehören Folgende:

- Automatische Anzeige der Tastatur, wenn ein bearbeitbares Feld den Fokus erhält
- Größeres Auswahlsteuerelement ersetzt Windows-Kombinationsfeld-Steuerelement
- Mehrfingergesten, z. B. Vergrößern und Verkleinern mit zwei Fingern
- Trägheitssensitiver Bildlauf
- Touchpad oder direkte Cursornavigation

Verringern der Aktualisierungskosten für PCs

Das Aktualisieren von physischen Maschinen ist eine große Aufgabe, der sich viele Unternehmen alle drei bis fünf Jahre stellen müssen, besonders, wenn ein Unternehmen bei Betriebssystemen und Anwendungen immer auf dem neuesten Stand sein muss. Wachsende Unternehmen sehen sich zudem hohen Kosten für das Hinzufügen von neuen Maschinen zum Netzwerk gegenüber.

Mit der Bereitstellungsmethode eines VDI mit Personal vDisk können Einzelbenutzern vollständig personalisierte Desktopbetriebssysteme auf jeder Maschine oder jedem Thin Client mit Serverressourcen bereitgestellt werden. Administratoren können virtuelle Maschinen erstellen, deren Ressourcen, z. B. Verarbeitung, Arbeitsspeicher und Speicher, sich im Datencenter des Netzwerks befinden.

Dadurch kann das Leben älterer Maschinen verlängert werden, Software ist auf dem aktuellen Stand und Ausfallzeiten bei Upgrades werden minimiert.

Sicherer Zugriff auf virtuelle Apps und Desktops für Vertragsunternehmen und Partner

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Netzwerksicherheit ist ein wachsendes Problem, besonders bei der Arbeit mit Vertragsunternehmen, Partnern und gelegentlichen Mitarbeitern von Fremdfirmen, die Zugriff auf Unternehmensapps und Daten benötigen. Die Mitarbeiter benötigen möglicherweise auch leihweise Laptops oder andere Geräte, die zusätzliche Kosten verursachen.

Daten, Anwendungen und Desktops sind bei XenDesktop und XenApp hinter der Firewall des sicheren Netzwerks gespeichert, sodass Endbenutzer nur die Ein - und Ausgabevorgänge der Benutzergeräte wie Tastatureingaben, Mausklicks, Audio und Bildschirmaktualisierungen übermitteln. Durch die Verwaltung dieser Ressourcen in einem Datencenter bieten XenDesktop und XenApp eine sicherere Remotezugriffslösung als das übliche SSL VPN.

Bei einer VDI-Bereitstellung mit Personal vDisk können Administratoren Thin Clients oder die persönlichen Geräte von Benutzern nutzen, indem sie eine virtuelle Maschine auf einem Netzwerkserver erstellen und ein Betriebssystem für einzelne Benutzer anbieten. Auf diese Weise können IT-Abteilungen die Sicherheit gegenüber Mitarbeitern von Vertragsunternehmen aufrechterhalten, ohne zusätzliches teures Gerät kaufen zu müssen.

Beschleunigte Migration

Beim Wechsel zu einem neuen Betriebssystem kann es eine Herausforderung sein, Legacy- und nicht kompatiblen Anwendungen bereitzustellen.

Mit VM-gehosteten Apps können Benutzer ältere Anwendungen über Citrix Receiver auf der aktualisierten virtuellen Maschine ohne Kompatibilitätsprobleme ausführen. Dadurch haben IT-Mitarbeiter mehr Zeit, Kompatibilitätsprobleme zu testen und zu beheben, Benutzern den Übergang zu erleichtern und die Effizienz bei Helpdeskanrufen zu erhöhen.

Zusätzliche Vorteile bei der Verwendung von XenDesktop während der Migration sind u. a.:

- Reduzierte Komplexität von Desktops
- Verbesserte Steuerung für IT-Mitarbeiter
- Erhöhte Flexibilität der Endbenutzer im Hinblick auf Geräte und Arbeitsplatz

Virtualisierung professioneller 3-D-Grafikanwendungen für Designer und Techniker

Viele Designunternehmen und Herstellerfirmen sind stark auf professionelle 3-D-Grafikanwendungen angewiesen. Die Kosten der für diese Art Software erforderlichen leistungsfähigen Hardware sind für diese Unternehmen eine große finanzielle Belastung. Dazu kommen logistische Probleme durch die Freigabe großer Designdateien über FTP, E-Mail und andere Ad-hoc-Methoden.

Bei der XenDesktop-Bereitstellungsmethode für gehostete physische Desktops wird ein Desktopimage auf Arbeitsstationen und Bladeservern bereitgestellt, ohne dass Hypervisors benötigt werden, um grafikintensive 3-D-Anwendungen auf einem systemeigenen Betriebssystem auszuführen.

Alle Dateien werden in einem zentralen Datencenter im Netzwerk gespeichert und große Designdateien können schneller und sicherer für andere Benutzer im Netzwerk freigegeben werden, da die Dateien nicht zwischen Arbeitsstationen übertragen werden müssen.

Transformation von Callcentern

Unternehmen mit großen Callcentern stehen vor der Herausforderung, zu Spitzenzeiten genügend Maschinen und zu anderen Zeiten nicht zu viele Maschinen im Einsatz zu haben.

Die gepoolte VDI-Bereitstellungsmethode bietet dynamischen Zugriff auf einen standardisierten Desktop für viele Benutzer zu minimalen Kosten. Die gepoolten Maschinen werden pro Sitzung nach dem Windhundprinzip zugeteilt.

Bei diesen virtuellen Maschinen fällt weniger alltägliche Verwaltung an, da während der Sitzung vorgenommene Änderungen

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

verworfen werden, wenn der Benutzer sich abmeldet. Dies erhöht auch die Sicherheit.

Von XenApp gehostete Desktops ist eine weitere Bereitstellungsmethode, die sich für Callcenter eignet. Bei dieser Methode werden mehrere Benutzerdesktops auf einem serverbasierten Betriebssystem gehostet.

Dies ist eine kosteneffizientere Methode als die gepoolte VDI-Bereitstellung, aber bei von XenApp gehosteten Desktops haben Benutzer keine Berechtigungen, um Anwendungen zu installieren, Systemeinstellungen zu ändern oder den Server neu zu starten.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Mit XenApp veröffentlichte Anwendungen und Desktops

Feb 26, 2018

Verwenden Sie Serverbetriebssystemmaschinen zum Bereitstellen von mit XenApp veröffentlichten Anwendungen und Desktops.

Anwendungsfall

- Gewünscht wird eine kostengünstige, serverbasierte Bereitstellung, um die Kosten für die Bereitstellung von Anwendungen für eine große Anzahl von Benutzern gering zu halten, und gleichzeitig eine sichere High-Definition-Benutzererfahrung zu bieten.
- Die Benutzer führen vordefinierte Aufgaben aus, es wird keine Personalisierung oder kein Offlinezugriff auf Anwendungen benötigt. Hierzu können aufgabenorientierte Mitarbeiter, wie z. B. Callcenter- und Einzelhandelsarbeitskräfte gehören, oder Benutzer, die Arbeitsstationen gemeinsam verwenden.
- Anwendungstypen: beliebig

Vorteile und Überlegungen

- Verwaltbare und skalierbare Lösung für das Datenzentrum.
- Kosteneffektivste Lösung für die Anwendungsbereitstellung.
- Gehostete Anwendungen werden zentral verwaltet und Benutzer können die Anwendung nicht ändern, wodurch eine konsistente, sichere und zuverlässige Benutzererfahrung bereitgestellt wird.
- Benutzer müssen online sein, um auf ihre Anwendungen zuzugreifen.

Benutzererfahrung

- Benutzer fordern eine oder mehrere Anwendungen von StoreFront über ihr Startmenü oder eine von Ihnen vorgegebene URL an.
- Anwendungen werden virtuell bereitgestellt und in High Definition auf Benutzergeräten angezeigt.
- Abhängig von den Profileinstellungen werden Benutzeränderungen gespeichert, wenn die Anwendungssitzung des Benutzers beendet wird. Andernfalls werden die Änderungen werden gelöscht.

Verarbeiten, Hosten und Bereitstellen von Anwendungen

- Die Anwendungsverarbeitung findet auf den Hostingmaschinen statt, nicht auf den Benutzergeräten. Die Hostingmaschine kann eine physische oder eine virtuelle Maschine sein.
- Anwendungen und Desktops sind auf einer Serverbetriebssystemmaschine gespeichert.
- Maschinen werden über Maschinenkataloge verfügbar gemacht.
- Maschinen aus Maschinenkatalogen sind in Bereitstellungsgruppen organisiert, die Benutzergruppen dieselben Anwendungen bereitstellen.
- Serverbetriebssystemmaschinen unterstützen Bereitstellungsgruppen, die Desktops oder Anwendungen oder beides hosten.

Sitzungsverwaltung und -zuweisung

- Auf Serverbetriebssystemmaschinen werden mehrere Sitzungen auf einer einzelnen Maschinen ausgeführt, über die mehrere Anwendungen und Desktops an mehrere, gleichzeitig verbundene Benutzer bereitgestellt werden. Jeder

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Benutzer benötigt eine einzelne Sitzung, um die gehosteten Anwendungen auszuführen.

Beispiel: Ein Benutzer meldet sich an und fordert eine Anwendung an. Eine der Sitzungen auf dieser Maschine ist für die anderen Benutzer nicht mehr verfügbar. Ein zweiter Benutzer meldet sich an und fordert eine Anwendung an, die von dieser Maschine gehostet wird. Eine zweite Sitzung auf derselben Maschine ist damit jetzt nicht verfügbar. Wenn beide Benutzer weitere Anwendungen anfordern, werden keine zusätzlichen Sitzungen benötigt, da ein Benutzer mehrere Anwendungen in der gleichen Sitzung ausführen kann. Wenn zwei weitere Benutzer sich anmelden und Desktops anfordern, und zwei Sitzungen auf derselben Maschine verfügbar sind, hostet diese eine Maschine nun vier Sitzungen für vier verschiedene Benutzer.

- In der Bereitstellungsgruppe, der ein Benutzer zugewiesen ist, wird eine Maschine auf einem Server mit der geringsten Last ausgewählt. Ein Computer mit Sitzungsverfügbarkeit wird nach dem Zufallsprinzip zugewiesen und stellt einem Benutzer bei der Anmeldung Anwendungen bereit.

Bereitstellen mit XenApp veröffentlichter Anwendungen und Desktops

1. Installieren Sie die bereitzustellenden Anwendungen auf einem Masterimage mit einem unterstützten Windows-Serverbetriebssystem.
2. Erstellen Sie einen Maschinenkatalog für dieses Masterimage oder aktualisieren Sie einen vorhandenen Katalog mit dem Masterimage.
3. Erstellen Sie eine Bereitstellungsgruppe zum Bereitstellen von Desktops und Anwendungen. Wenn Sie Anwendungen bereitstellen, wählen Sie die gewünschten aus.

Einzelheiten finden Sie in den Artikeln zu Installation und Konfiguration.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

VM-gehostete Apps

Feb 26, 2018

Bereitstellen VM-gehosteter Anwendungen über Desktopbetriebssystemmaschinen

Anwendungsfall

- Gewünscht wird eine clientbasierte Anwendungsbereitstellungslösung, die eine sichere, zentrale Verwaltung bietet und eine große Anzahl von Benutzern pro Hostserver (oder Hypervisor) unterstützt und Benutzern Anwendungen bereitstellt, die problemlos in High Definition angezeigt werden.
- Benutzer sind interne und externe Auftragnehmer, Partner aus Fremdunternehmen und andere vorläufige Teammitglieder. Sie benötigen keinen Offlinezugriff auf gehostete Anwendungen.
- Anwendungsarten: Anwendungen, die möglicherweise nicht gut mit anderen Anwendungen funktionieren oder mit dem Betriebssystem interagieren, z. B. .NET Framework. Dieser Typ von Anwendungen eignet sich gut für das Hosting auf virtuellen Maschinen.

Vorteile und Überlegungen

- Anwendungen und Desktops auf dem Masterimage werden sicher verwaltet, gehostet und auf Maschinen im Datenzentrum ausgeführt, womit eine kosteneffektivere Lösung für die Anwendungsbereitstellung bereitgestellt wird.
- Die Benutzer können bei der Anmeldung willkürlich einer Maschine in einer Bereitstellungsgruppe zugewiesen werden, die für das Hosting einer Anwendung konfiguriert ist. Sie können auch einem einzelnen Benutzer eine einzelne Maschine für die Anwendungsbereitstellung jedes Mal statisch zuweisen, wenn sich der Benutzer anmeldet. Bei statisch zugewiesenen Maschinen kann der Benutzer eigene Anwendungen auf der virtuellen Maschine installieren und verwalten.
- Das Ausführen mehrerer Sitzungen auf Desktopbetriebssystemmaschinen wird nicht unterstützt. Daher beansprucht jeder Benutzer bei der Anmeldung eine einzelne Maschine innerhalb einer Bereitstellungsgruppe und der Zugriff auf die Anwendungen muss online erfolgen.
- Bei dieser Methode werden die Serverressourcen für die Verarbeitung von Anwendungen sowie der Speicher für die persönlichen vDisks der Benutzer erhöht.

Benutzererfahrung

Die gleiche nahtlose Anwendungserfahrung wie mit gehosteten, freigegebenen Anwendungen auf Serverbetriebssystemmaschinen.

Verarbeiten, Hosten und Bereitstellen von Anwendungen

Wie bei Serverbetriebssystemmaschinen, nur dass es sich um virtuelle Desktopbetriebssystemmaschinen handelt.

Sitzungsverwaltung und -zuweisung

- Desktopbetriebssystemmaschinen führen eine Desktopsitzung von einer Maschine aus. Nur beim Zugriff auf Anwendungen: Ein Benutzer kann mehrere Anwendungen verwenden (und ist nicht auf eine Anwendung eingeschränkt), da das Betriebssystem jede Anwendung als eine neue Sitzung ansieht.
- Innerhalb einer Bereitstellungsgruppe erhalten Benutzer bei der Anmeldung entweder statischen Zugriff auf eine Maschine (d. h. bei jeder Anmeldung die gleiche Maschine) oder es wird ihnen eine Maschine nach Sitzungsverfügbarkeit zugewiesen.

Bereitstellen von VM-gehosteten Apps:

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

1. Installieren Sie die bereitzustellenden Anwendungen auf einem Masterimage mit einem unterstützten Windows-Desktopbetriebssystem.
2. Erstellen Sie einen Maschinenkatalog für dieses Masterimage oder aktualisieren Sie einen vorhandenen Katalog mit dem Masterimage.
3. Entscheiden Sie beim Definieren der Desktopdarstellung für den Maschinenkatalog, ob Benutzer bei jeder Anmeldung mit einer neuen VM oder mit derselben VM verbunden werden.
4. Erstellen Sie eine Bereitstellungsgruppe zum Bereitstellen der Anwendungen für Benutzer.
5. Wählen Sie in der Liste der installierten Anwendungen die Anwendung aus, die Sie bereitstellen möchten.

Einzelheiten finden Sie in den Artikeln zu Installation und Konfiguration.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

VDI-Desktops

Feb 26, 2018

Verwenden Sie Desktopbetriebssystemmaschinen zum Bereitstellen von VDI-Desktops.

VDI-Desktops werden auf virtuellen Maschinen gehostet und bieten jedem Benutzer ein Desktopbetriebssystem.

VDI-Desktops benötigen mehr Ressourcen als mit XenApp veröffentlichte Desktops, aber es ist nicht erforderlich, dass die auf ihnen installierten Anwendungen serverbasierte Betriebssysteme unterstützen. Abhängig vom ausgewählten Typ des VDI-Desktops kann der Desktop einzelnen Benutzern zugewiesen werden und von den Benutzern in hohem Maße personalisiert werden.

Beim Erstellen eines Maschinenkatalogs für VDI-Desktops erstellen Sie einen der folgenden Desktoptypen:

- Zufällige, nicht beständige Desktops (gepoolte VDI-Desktops): Jedes Mal, wenn Benutzer sich anmelden, um einen dieser Desktops zu verwenden, wird eine Verbindung zu einem dynamisch ausgewählten Desktop in einem Pool von Desktops erstellt, die alle auf einem Masterimage basieren. Alle Änderungen an dem Desktop gehen verloren, wenn die Maschine neu gestartet wird.
- Statischer, nicht beständiger Desktop: Wenn sich ein Benutzer zum ersten Mal anmeldet, um einen dieser Desktops zu verwenden, wird ihm ein Desktop aus einem Pool von Desktops zugewiesen, die alle auf einem Masterimage basieren. Daraufhin wird dem Benutzer jedes Mal, wenn er sich anmeldet, um einen der Desktops zu verwenden, derselbe Desktop wie beim ersten Mal zugewiesen. Alle Änderungen an dem Desktop gehen verloren, wenn die Maschine neu gestartet wird.
- Statisch und permanent (VDI-Desktop mit persönlicher vDisk): Im Gegensatz zu anderen Typen der VDI-Desktops können diese Desktops vollständig personalisiert werden. Wenn sich ein Benutzer zum ersten Mal anmeldet, um einen dieser Desktops zu verwenden, wird ihm ein Desktop aus einem Pool von Desktops zugewiesen, die alle auf einem Masterimage basieren. Bei nachfolgenden Anmeldungen wird dem Benutzer derselbe Desktop wie beim ersten Mal zugewiesen. Änderungen am Desktop bleiben beim Neustart der Maschine erhalten, da sie auf einer persönlichen vDisk gespeichert werden.

Bereitstellen von VDI-Desktops:

1. Erstellen Sie ein Masterimage mit einem unterstützten Windows-Desktopbetriebssystem.
2. Erstellen Sie einen Maschinenkatalog für dieses Masterimage oder aktualisieren Sie einen vorhandenen Katalog mit dem Masterimage. Entscheiden Sie beim Definieren der Desktopdarstellung für den Maschinenkatalog, ob Benutzer bei jeder Anmeldung mit einer neuen VM oder mit derselben VM verbunden werden. Wenn Benutzer eine Verbindung mit der gleichen Maschine herstellen, können Sie angeben, wie Änderungen am Desktop beibehalten werden.
3. Erstellen Sie eine Bereitstellungsgruppe zum Bereitstellen der Desktops für Benutzer.

Einzelheiten finden Sie in den Artikeln zu Installation und Konfiguration.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Netzwerkports

Feb 26, 2018

In der folgenden Tabelle sind die Standardnetzwerkports aufgeführt, die von XenApp und XenDesktop Delivery Controllern, Windows-VDAs, Director und dem Citrix Lizenzserver verwendet werden. Wenn Citrix Komponenten installiert werden, wird standardmäßig die Hostfirewall des Betriebssystems gemäß diesen Standardnetzwerkports aktualisiert.

Sie benötigen diese Portinformationen eventuell in folgenden Situationen:

- Zum Zwecke der Erfüllung gesetzlicher Auflagen
- Wenn sich zwischen diesen Komponenten und anderen Citrix Produkten eine Netzwerkfirewall befindet, damit Sie diese richtig konfigurieren können
- Wenn Sie anstelle der Firewall des Betriebssystems eine Drittanbieter-Hostfirewall, etwa die eines Antimalware-Pakets, verwenden
- Wenn Sie die Konfiguration der Hostfirewall auf diesen Komponenten ändern (in der Regel Windows-Firewalldienst)
- Wenn Sie Features dieser Komponenten zur Verwendung eines anderen Ports konfigurieren und dann die nicht verwendeten Ports deaktivieren oder sperren möchten (Einzelheiten siehe Dokumentation der jeweiligen Komponente)
- Informationen zu Ports für andere Komponenten, z. B. StoreFront oder Provisioning Services, finden Sie im aktuellen Artikel "Systemanforderungen" zu der jeweiligen Komponente.

In der Tabelle sind nur eingehende Ports aufgeführt. Ausgehende Ports werden in der Regel vom Betriebssystem bestimmt und haben andere Nummern. Informationen zu ausgehenden Ports sind in den o. g. Situationen normalerweise nicht erforderlich.

Einige dieser Ports sind bei der Internet Assigned Numbers Authority (IANA) registriert. Informationen zu den Portzuweisungen finden Sie unter http://www.iana.org/assignments/port-numbers. Die Beschreibungen der IANA entsprechen jedoch nicht immer der derzeitigen Nutzung.

Das Betriebssystem auf dem VDA und dem Delivery Controller benötigt außerdem eigene eingehende Ports. Einzelheiten finden Sie in der Microsoft Windows-Dokumentation.

Komponente	Verwendung	Protokoll	Standardports, eingehend	Hinweise
VDA	ICA/HDX	TCP, UDP	1494	EDT erfordert 1494 für UDP. Siehe Einstellungen der Richtlinie "ICA".
VDA	ICA/HDX mit Sitzungszuverlässigkeit	TCP, UDP	2598	EDT erfordert 2598 für UDP. Siehe Einstellungen der Richtlinie "ICA".
VDA	ICA/HDX über TLS	TCP	443	Alle Citrix Receiver

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

VDA	Citrix DTLS-Dienst	UDP	443	Nur sichtbar, wenn TLS auf dem VDA konfiguriert ist.
VDA	ICA/HDX über WebSocket	TCP	8008	Nur Citrix Receiver für HTML5 und Citrix Receiver für Chrome 1.6 und ältere Versionen
VDA	ICA/HDX Audio über UDP Real-time Transport	UDP	16500 ... 16509	
VDA	ICA/HDX Framehawk	UDP	3224-3324	
VDA	ICA/universeller Druckserver	TCP	7229	Wird vom Druckdatenstrom-Listener (CGP) des universellen Druckservers verwendet.
VDA	ICA/universeller Druckserver	TCP	8080	Wird vom Listener des universellen Druckservers für eingehende HTTP/SOAP-Anforderungen verwendet.
VDA	Wake-On-LAN	UDP	1031	Energieverwaltung für Remote-PC-Zugriff
VDA	Aktivierungsproxy	TCP	135	Energieverwaltung für Remote-PC-Zugriff
VDA	Delivery Controller	TCP	80	
Delivery Controller	VDA, StoreFront, Director, Studio	TCP	80	
Delivery Controller	StoreFront, Director, Studio über TLS	TCP	443	
Delivery Controller	Delivery Controller, VDA	TCP	89	Lokaler Host-Cache (Diese Verwendung von Port 89 könnte sich in zukünftigen Versionen ändern.)
Delivery	Orchestrierung	TCP	9095	Orchestrierung

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Controller				
Director	Delivery Controller	TCP	80, 443	

Citrix Lizenzierung:

Komponente	**Verwendung**	**Protokoll**	**Standardports, eingehend**	Hinweise
Lizenzserver	Lizenzserver	TCP	27000	
Lizenzserver	Lizenzserver für Citrix (Vendor Daemon)	TCP	7279	
Lizenzserver	License Administration Console	TCP	8082	
Lizenzserver	Web Services for Licensing	TCP	8083	

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

HDX

Feb 26, 2018

> ## Warnung
>
> Eine unsachgemäße Bearbeitung der Registrierung kann schwerwiegende Probleme verursachen und ein erneutes Installieren des Betriebssystems erforderlich machen. Citrix übernimmt keine Garantie dafür, dass Probleme, die auf eine unsachgemäße Verwendung des Registrierungs-Editors zurückzuführen sind, behoben werden können. Die Verwendung des Registrierungs-Editors geschieht daher auf eigene Gefahr. Machen Sie auf jeden Fall eine Sicherungskopie der Registrierung, bevor Sie sie bearbeiten.

Citrix HDX enthält eine breite Palette an Technologien für eine High-Definition-Benutzererfahrung.

Auf dem Gerät

HDX nutzt die Computingfähigkeiten der Benutzergeräte und verbessert und optimiert die Benutzererfahrung. Die HDX-Technologie liefert einen gleichmäßigen Empfang von Multimediainhalten auf virtuellen Desktops und in Anwendungen. Mit Workspace Control können Benutzer virtuelle Desktops und Anwendungen anhalten und auf einem anderen Gerät an derselben Stelle weiterarbeiten.

Im Netzwerk

HDX enthält erweiterte Optimierungs- und Beschleunigungsfunktionen und gewährleistet die beste Leistung in jedem Netzwerk, auch bei Verbindungen mit niedriger Bandbreite und bei WAN-Verbindungen mit hoher Latenz.

HDX-Features passen sich den Änderungen in der Umgebung an. Sie stimmen Lastausgleich und Bandbreite aufeinander ab. Es werden optimale Technologien für die jeweiligen Benutzerszenarios eingesetzt und zwar sowohl bei lokalem Zugriff auf die Desktops oder Anwendungen im Unternehmensnetzwerk als auch bei Remotezugriff von außerhalb des Unternehmens.

Im Datencenter

HDX nutzt die Verarbeitungsleistung und die Skalierbarkeit von Servern für eine erweitere Grafikleistung, unabhängig von den Funktionen des Clientgeräts.

Die in Citrix Director bereitgestellte HDX-Kanalüberwachung zeigt den Status der verbundenen HDX-Kanäle auf Benutzergeräten an.

HDX Insight

HDX Insight ist die Integration von NetScaler Network Inspector und Performance Manager in Director. Es erfasst Daten zum ICA-Datenverkehr und bietet eine Dashboardansicht von Echtzeit- und historischen Daten. Dazu gehören die clientseitige und serverseitige ICA-Sitzungslatenz, die Bandbreitennutzung der ICA-Kanäle und die ICA-Roundtrip-Zeit für jede Sitzung.

Sie können NetScaler zur Verwendung des virtuellen HDX Insight-Kanals aktivieren, um alle erforderlichen Datenpunkte

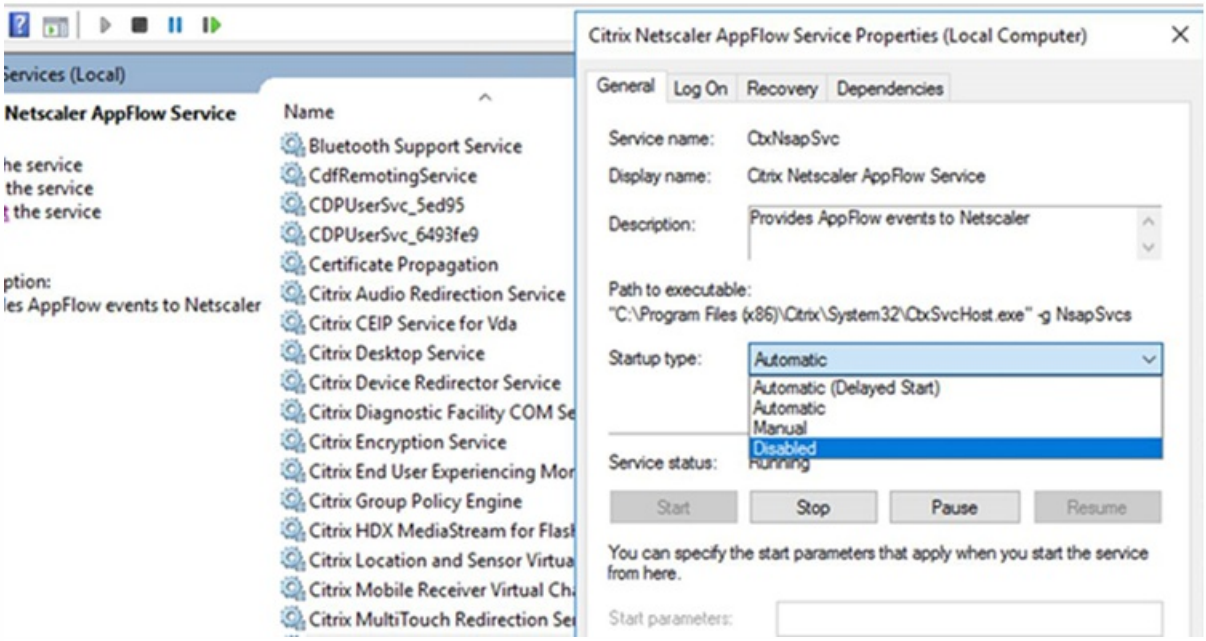
© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

unkomprimiert zu verschieben. Wenn Sie das Feature deaktivieren, entschlüsselt und dekomprimiert das NetScaler-Gerät den ICA-Datenverkehr über verschiedene virtuelle Kanäle hinweg. Die Verwendung des einzelnen virtuellen Kanals verringert die Komplexität, verbessert die Skalierbarkeit und ist kosteneffektiver.
Anforderungen:

XenApp und XenDesktop 7.16
NetScaler Version 12.0 Build 54.x
Citrix Receiver für Windows 4.10
Citrix Receiver für Mac 12.8

Aktivieren oder Deaktivieren des virtuellen HDX Insight-Kanals

Um dieses Feature zu deaktivieren, deaktivieren Sie den Dienst "Citrix NetScaler Application Flow". Legen Sie den Dienst zum Aktivieren auf "Automatisch" fest. In beiden Fällen wird empfohlen, die Servermaschine nach dem Ändern der Eigenschaft neu zu starten. Der Dienst ist standardmäßig aktiviert (automatisch).



Erleben von HDX-Funktionen mit Ihrem virtuellen Desktop:

- Probieren Sie aus, wie die Flash-Umleitung, eine von drei HDX-Multimediaumleitungstechnologien, die Bereitstellung von Adobe Flash-Multimediainhalt beschleunigt:
  1. Laden Sie Adobe Flash Player herunter (http://get.adobe.com/flashplayer/) und installieren Sie ihn auf dem virtuellen Desktop und dem Benutzergerät.
  2. Klicken Sie auf der Desktop Viewer-Symbolleiste auf **Einstellungen**. Klicken Sie im Dialogfeld "Desktop Viewer-Einstellungen" auf die Registerkarte **Flash** und wählen Sie **Inhalt optimieren**.
  3. Um zu sehen, wie die Flash-Umleitung die Bereitstellung von Flash-Multimediainhalten auf virtuellen Desktops beschleunigt, zeigen Sie auf dem Desktop ein Video von einer Website mit Flash-Videos an, z. B. YouTube. Die Flash-Umleitung erfolgt nahtlos, sodass Benutzer nicht wissen, wenn die Software ausgeführt wird. Sie können überprüfen, ob die Flash-Umleitung ausgeführt wird. Halten Sie hierzu nach einem Farbblock Ausschau, der vorübergehend vor dem Start von Flash Player angezeigt wird, oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Video und suchen Sie im Menü den Eintrag "Flash-Umleitung".

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- So stellt HDX HD-Audio bereit:
  1. Konfigurieren Sie den Citrix Client für maximale Audioqualität; weitere Informationen hierzu finden Sie in der Citrix Receiver-Dokumentation.
  2. Geben Sie Musikdateien mit einem digitalen Audioplayer (z. B. iTunes) auf dem Desktop wieder.

HDX bietet standardmäßig qualitativ hochwertige Grafiken und Videos, für die meisten Benutzer ist keine Konfiguration erforderlich. Die standardmäßig aktivierten Citrix Richtlinieneinstellungen liefern die beste Lösung für die Mehrheit der Fälle.

- HDX wählt automatisch die beste Bereitstellungsmethode basierend auf Client, Plattform, Anwendung und Bandbreite und nimmt dann selbständig entsprechend der geänderten Bedingungen eine Einstellung vor.
- HDX optimiert die Leistung von 2D- und 3D-Grafiken und Video.
- HDX ermöglicht das Streamen von Multimediadateien für die Benutzergeräte direkt vom Quellenanbieter im Internet oder Intranet, ohne dass der Hostserver beteiligt wird. Wenn die Anforderungen für den clientseitigen Inhaltsabruf nicht erfüllt sind, wird bei der Medienbereitstellung automatisch auf serverseitigen Inhaltsabruf und Multimediaumleitung zurückgegriffen. Normalerweise ist keine Änderung der Richtlinien für die Multimediaumleitung erforderlich.
- HDX stellt hochwertige, auf dem Server wiedergegebene Videoinhalte auf virtuellen Desktops bereit, wenn die Multimediaumleitung nicht verfügbar ist: Zeigen Sie ein Video auf einer Website mit HD-Videos an, z. B. http://www.microsoft.com/silverlight/iis-smooth-streaming/demo/.

Gut zu wissen:

- Informationen zum Support und zu Systemanforderungen für HDX-Features finden Sie im Artikel SystemanforderungenSofern nicht anders angegeben, stehen HDX-Features für unterstützte Windows-Serverbetriebssystemmaschinen, Windows-Desktopbetriebssystemmaschinen und Remote-PC-Zugriff-Desktops zur Verfügung.
- Nachfolgend wird beschrieben, wie Sie die Benutzererfahrung weiter optimieren, die Skalierbarkeit verbessern oder die Bandbreitenanforderungen reduzieren können. Weitere Informationen zur Verwendung von Citrix Richtlinien und Richtlinieneinstellungen finden Sie unter Citrix Richtlinien zu diesem Release.
- Vorsicht beim Bearbeiten der Registrierung: Eine unsachgemäße Bearbeitung der Registrierung kann schwerwiegende Probleme verursachen und eine Neuinstallation des Betriebssystems erforderlich machen. Citrix übernimmt keine Garantie dafür, dass Probleme, die auf eine unsachgemäße Verwendung des Registrierungs-Editors zurückzuführen sind, behoben werden können. Die Verwendung des Registrierungs-Editors geschieht daher auf eigene Gefahr. Machen Sie auf jeden Fall eine Sicherungskopie der Registrierung, bevor Sie sie bearbeiten.

Einschränkung

Wenn Sie Windows Media Player mit aktivierten Remote-Audio und Video Erweiterungen (RAVE) in einer Sitzung verwenden, mit der rechten Maustaste auf den Videoinhalt klicken und **"Aktuelle Wiedergabe" immer oben anzeigen** wählen, wird ein schwarzer Bildschirm angezeigt.

Automatischer Wiederverbindung von Clients und Sitzungszuverlässigkeit

Beim Zugriff auf gehostete Anwendungen oder Desktops können Unterbrechungen der Netzwerkverbindung auftreten. Zur Gewährleistung einer reibungsloseren Wiederverbindung bietet Citrix die automatische Wiederverbindung von Clients und die Sitzungszuverlässigkeit. In der Standardkonfiguration startet die Sitzungszuverlässigkeit gefolgt von der automatischen Wiederverbinden von Clients.

Automatische Wiederverbindung von Clients

Die automatische Wiederverbindung startet die Clientengine, um die Verbindung mit der getrennten Sitzung

 © 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

wiederherzustellen. Die automatische Wiederverbindung schließt oder trennt die Benutzersitzung, nach der in der Einstellung festgelegten Zeit. Wenn die automatische Wiederverbindung im Gang ist, wird der Benutzer folgendermaßen über die Anwendungs- bzw. Desktopunterbrechung benachrichtigt:

- **Desktops:** Das Sitzungsfenster wird abgeblendet und ein Countdowntimer zeigt die bis zur Wiederverbindung verbleibende Zeit an.
- **Anwendungen:** Das Sitzungsfenster wird geschlossen und ein Dialogfeld mit dem Countdown bis zur Wiederverbindung wird angezeigt.

Bei der automatischen Wiederverbindung des Clients starten Sitzungen und erwarten eine Netzwerkverbindung. Der Benutzer kann während der automatischen Wiederverbindung nicht mit der Sitzung interagieren.

Bei der Wiederverbindung werden die gespeicherten Verbindungsinformationen verwendet. Der Benutzer kann dann normal mit Anwendungen und Desktops interagieren.

Standardeinstellungen der automatischen Wiederverbindung von Clients:

- Timeout beim automatischen Wiederverbinden von Clients: 120 Sekunden
- Automatische Wiederverbindung von Clients: aktiviert
- Authentifizierung bei automatischer Wiederverbindung von Clients: deaktiviert
- Protokollierung der automatischen Wiederverbindung von Clients: deaktiviert

Weitere Informationen finden Sie unter Einstellungen der Richtlinie "Automatische Wiederverbindung von Clients".

Sitzungszuverlässigkeit

Die Sitzungszuverlässigkeit gewährleistet eine nahtlose Wiederverbindung von ICA-Sitzungen bei Netzwerkunterbrechungen. Die Sitzungszuverlässigkeit beendet oder trennt die Benutzersitzung, nachdem der in der Einstellung festgelegte Zeitraum abgelaufen ist. Nach Ablauf des Zeitraums werden die Richtlinieneinstellungen für die automatische Wiederverbindung von Clients wirksam und es wird versucht, eine Verbindung mit der unterbrochenen Sitzung wiederherzustellen. Wenn die Sitzungszuverlässigkeit im Gang ist, wird der Benutzer folgendermaßen über die Anwendungs- bzw. Desktopunterbrechung benachrichtigt:

- **Desktops:** Das Sitzungsfenster wird durchscheinend und ein Countdowntimer zeigt die bis zur Wiederverbindung verbleibende Zeit an.
- **Anwendungen:** Das Fenster wird durchscheinend und im Infobereich wird eine Benachrichtigung über die Verbindungsunterbrechung geöffnet.

Bei laufendem Sitzungszuverlässigkeitsverfahren kann der Benutzer nicht mit der ICA-Sitzung interagieren. Benutzeraktionen wie Tastatureingaben werden jedoch für ein paar Sekunden unmittelbar nach der Netzwerkunterbrechung gepuffert und erneut übertragen, wenn das Netzwerk wieder verfügbar ist.

Bei Wiederverbindung fahren Client und Server an dem Punkt des Austauschprotokolls fort, an dem die Verbindung unterbrochen wurde. Das Sitzungsfenster wird wieder normal angezeigt und im Infobereich werden entsprechende Benachrichtigungen für Anwendungen geöffnet.

Standardeinstellungen für die Sitzungszuverlässigkeit

- Sitzungszuverlässigkeit - Timeout: 180 Sekunden
- UI-Transparenzstufe während Wiederverbindung: 80 %
- Sitzungszuverlässigkeit - Verbindungen: aktiviert

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Sitzungszuverlässigkeit - Portnummer: 2598

Weitere Informationen finden Sie unter Einstellungen der Richtlinie "Sitzungszuverlässigkeit".

NetScaler mit automatischer Wiederverbindung von Clients und Sitzungszuverlässigkeit

Die Sitzungszuverlässigkeit und die automatische Wiederverbindung von Clients funktionieren nicht, wenn Multistream- und Multiport-Richtlinien auf dem Server aktiviert sind und mindestens eine oder folgenden Bedingungen vorliegt:

- Die Sitzungszuverlässigkeit ist unter NetScaler Gateway deaktiviert.
- Ein Failover findet auf dem NetScaler-Gerät statt.
- NetScaler SD-WAN wird mit NetScaler Gateway verwendet.

Tabletmodus für Touchscreengeräte mit Windows Continuum

Continuum ist ein Windows 10-Feature, das sich an die Art und Weise der Verwendung des Clientgeräts anpasst. Continuum einschließlich des dynamischen Moduswechsels wird ab VDA Version 7.16 und Citrix Receiver für Windows-Version 4.10 unterstützt.

Der Windows 10-VDA erkennt, wenn eine Tastatur oder Maus an einen Client mit Touchscreen angeschlossen ist, und versetzt den Client in den Desktopmodus. Ist keine Tastatur oder Maus vorhanden, versetzt Windows 10-VDA den Client in den Tablet-/Mobilgerätemodus. Die Erkennung erfolgt bei Verbindung und Wiederverbindung. Sie erfolgt außerdem beim dynamischen Anschließen oder Trennen der Tastatur oder Maus.

Das Feature ist in der Standardeinstellung aktiviert. Zum Deaktivieren dieser Version des Features bearbeiten Sie die Richtlinieneinstellungen für den Tabletmodus.

Zum Deaktivieren der Version des Features in XenApp und XenDesktop 7.14 und 7.15 LTSR verwenden Sie die Registrierungseinstellungen. Weitere Informationen finden Sie unter Tabletmodus für Geräte mit Touchscreen.

Der **Tabletmodus** bietet eine für Touchscreens besser geeignete Benutzeroberfläche:

- Die Schaltflächen sind etwas größer.
- Die Startseite und alle Apps werden im Vollbildmodus geöffnet.
- Die Taskleiste enthält eine Zurück-Schaltfläche.
- Die Taskleiste enthält keine Symbole.

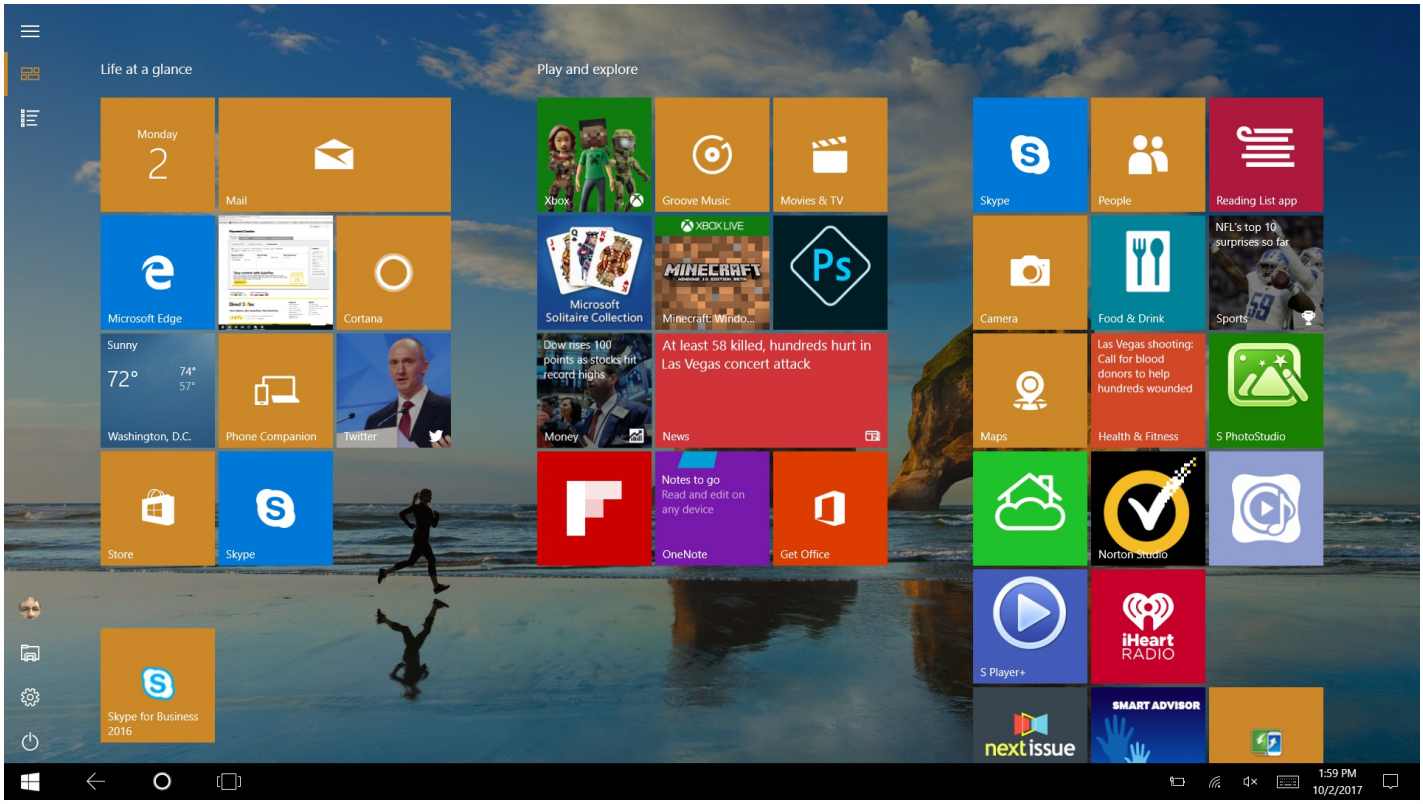
Es besteht Zugriff auf den Datei-Explorer.

Der **Desktopmodus** ist die klassische Benutzeroberfläche, bei der die Interaktion wie bei einem PC mit Tastatur und Maus erfolgt.

Der Tabletmodus erfordert mindestens Version 7.2 von XenServer. XenServer 7.2 wird im XenDesktop-VDA integriert und der Hypervisor wird geändert, um die virtuellen Firmwareeinstellungen für 2-in-1-Geräte zu ermöglichen. Basierend auf diesem aktualisierten BIOS lädt Windows 10 den GPIO-Treiber auf der Ziel-VM. Er wird für die Umschaltung zwischen Tablet- und Desktopmodus innerhalb der virtuellen Maschine verwendet. Weitere Informationen finden Sie unter http://docs.citrix.com/content/dam/docs/en-us/xenserver/current-release/downloads/xenserver-release-notes.pdf.

Citrix Receiver für HTML5 (Light-Version) unterstützt keine Windows Continuum-Features.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Führen Sie folgenden XenServer CLI-Befehl zum Zulassen der Laptop-/Tablet-Umschaltung aus:

xe vm-param-set uuid= platform:acpi_laptop_slate=1

> ## Important
>
> Das Aktualisieren des Basisimage eines Maschinenkatalogs nach dem Ändern der Metadateneinstellung hat keine Auswirkungen auf zuvor bereitgestellte VMs. Nachdem Sie das XenServer-VM-Basisimage geändert haben, erstellen Sie einen Katalog, wählen Sie das Basisimage aus, und stellen Sie eine neue MCS-Maschine bereit.

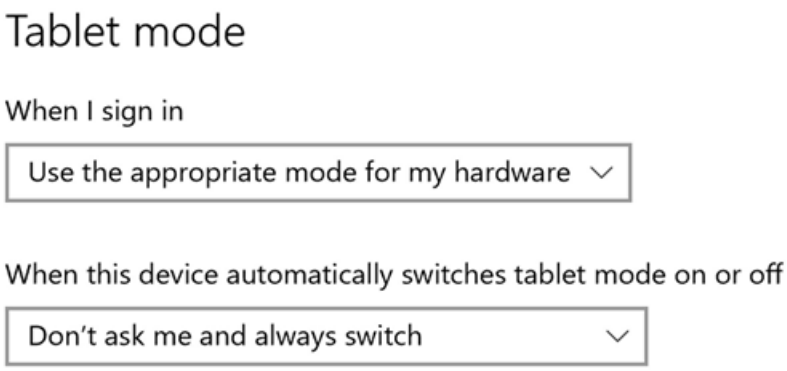
Vor dem Start einer Sitzung

Es wird empfohlen, dass Sie vor dem Starten einer Sitzung auf dem VDA zu **Einstellungen > System > Tabletmodus** navigieren und die folgenden Optionen in den Dropdownlisten festlegen:

- Passenden Modus für meine Hardware verwenden
- Nicht fragen und immer wechseln

Wenn Sie diese Optionen nicht vor dem Start der Sitzung festgelegt haben, legen Sie sie nach dem Start fest und starten Sie dann den VDA neu.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Verbessern der Bildqualität an Benutzergeräten

Die folgenden Richtlinieneinstellungen für "Visuelle Anzeige" steuern die Qualität der Bilder, die von virtuellen Desktops auf Benutzergeräte gesendet werden.

- Bildqualität: steuert die visuelle Qualität der Bilder auf dem Benutzergerät: Mittel, Hoch, Immer verlustfrei, Zu verlustfrei verbessern (Standardeinstellung = Mittel). Die tatsächliche Videoqualität bei der Standardeinstellung "Mittel" hängt von der verfügbaren Bandbreite ab.
- Frameratesollwert: gibt die maximale Anzahl von Frames pro Sekunde an, die vom virtuellen Desktop zum Benutzergerät gesendet werden (Standardwert = 30). Bei Geräten mit langsamen CPUs erzielen Sie durch Festlegen eines niedrigeren Werts eine bessere Benutzererfahrung. Die maximal unterstützte Framerate pro Sekunde ist 60.
- Anzeigespeicherlimit: gibt die maximale Größe des Videopuffers (in Kilobyte) für die Sitzung an (Standardwert = 65536 KB). Für Verbindungen, die eine größere Farbtiefe und eine höhere Auflösung erfordern, erhöhen Sie den Grenzwert. Sie können den maximal erforderlichen Speicher berechnen.

Verbessern der Videokonferenzleistung

Mehrere gebräuchliche Videokonferenzanwendungen wurden für die Multimediaumleitung aus XenApp und XenDesktop optimiert (z. B. HDX RealTime Optimization Pack). Bei nicht optimierten Anwendungen verbessert die HDX-Webcam-Videokomprimierung die Bandbreiteneffizienz und Latenztoleranz für Webcams bei Videokonferenzen. Bei dieser Technologie werden die Webcamdaten über einen dedizierten virtuellen Multimediakanal gestreamt. Die Technologie beansprucht weniger Bandbreite als die isochrone HDX-Plug-6-Play-USB-Umleitung und funktioniert gut über WAN-Verbindungen.

Citrix Receiver-Benutzer können das Standardverhalten außer Kraft setzen, wenn sie in Desktop Viewer unter "Mikrofon & Webcam" die Einstellung **Mikrofon und Webcam nicht verwenden** auswählen. Um zu verhindern, dass Benutzer die HDX-Webcam-Videokomprimierung ändern, deaktivieren Sie die Umleitung von USB-Geräten über die Richtlinieneinstellungen unter "ICA > USB-Geräte".

HDX-Webcam-Videokomprimierung erfordert, dass die folgenden Richtlinieneinstellungen aktiviert sind (alle sind standardmäßig aktiviert).

- Clientaudioumleitung
- Clientmikrofonumleitung
- Multimediakonferenzen
- Windows Media-Umleitung

Bei Hardware-verschlüsselungsfähigen Webcams verwendet HDX-Videokomprimierung die Hardware-Codierung

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

standardmäßig. Die Hardwarecodierung kann mehr Bandbreite verbrauchen als die Softwarecodierung. Zum Erzwingen der Softwarekomprimierung fügen Sie dem Registrierungsschlüssel "HKCU\Software\Citrix\HdxRealTime" den folgenden DWORD-Schlüsselwert hinzu: DeepCompress_ForceSWEncode=1.

HD-Webcamstreaming

Die Anwendung auf dem Server wählt Format und Auflösung von Webcams basierend auf den unterstützten Formatarten. Beim Sitzungsstart sendet der Client die Webcam-Informationen an den Server. Sie wählen eine Webcam über die Anwendung aus. Wenn Webcam und Anwendung HD-Wiedergabe unterstützen, wird HD in der Anwendung verwendet. Es werden Webcamauflösungen bis zu 1920 x 1080 unterstützt.

Dieses Feature erfordert mindestens Version 4.10 von Citrix Receiver für Windows.

Sie das Feature über einen Registrierungsschlüssel deaktivieren. Die Standardauflösung 352 x 288 wird verwendet:

HKEY_CURRENT_USER\Software\Citrix\HDXRealTime
Name: Disable_HighDefWebcam
Typ: REG_DWORD
Data: 0 = HD-Webcamstreaming deaktiviert

Anhand der Registrierungsschlüssel auf dem Client können Sie eine bestimmte Auflösung konfigurieren. Stellen Sie sicher, dass die Webcam die angegebene Auflösung unterstützt:

HKEY_CURRENT_USER\Software\Citrix\HDXRealTime
Name: DefaultWidth
Typ: REG_DWORD
Daten (dezimal): gewünschte Breite, z. B. 1280)

Name: DefaultHeight
Type: REG_DWORD
Daten (dezimal): gewünschte Höhe, z. B. 720)

Prioritäten für den Netzwerkdatenverkehr

Prioritäten für den Netzwerkdatenverkehr über mehrere Verbindungen für eine Sitzung werden zugewiesen, indem QoS-fähige Router verwendet werden. Vier TCP-Streams (real-time, interactive, background und bulk) und zwei UDP-Streams (Voice und Framehawk-Remoting) sind zum Übertragen von ICA-Daten zwischen dem Benutzergerät und dem Server verfügbar. Jeder virtuelle Kanal ist mit einer bestimmten Priorität verknüpft und wird von der entsprechenden TCP-Verbindung transportiert. Sie können die Kanäle basierend auf der Portnummer, die für die Verbindung verwendet wird, unabhängig voneinander festlegen.

Gestreamte Mehrkanalverbindungen werden für Virtual Delivery Agents (VDAs) unterstützt, die auf Windows 10-, Windows 8- und Windows 7-Maschinen installiert sind. Arbeiten Sie mit dem Netzwerkadministrator Ihres Unternehmens zusammen, um sicherzustellen, dass die in der Einstellung "Multiport-Richtlinie" konfigurierten Common Gateway Protocol (CGP)-Ports auf den Netzwerkroutern richtig zugewiesen sind.

Quality of Service (QoS) wird nur unterstützt, wenn mehrere Sitzungszuverlässigkeitsports oder CGP-Ports konfiguriert sind.

Achtung: Verwenden Sie Transportsicherheit, wenn Sie dieses Feature einsetzen. Citrix empfiehlt die Verwendung von Internetprotokollsicherheit (IPsec) oder Transport Layer Security (TLS). TLS-Verbindungen werden nur unterstützt, wenn die

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Verbindungen durch ein NetScaler Gateway passieren, das Multistream-ICA unterstützt. Bei internen Unternehmensnetzwerken werden Multistreamverbindungen mit TLS nicht unterstützt.

Fügen Sie folgende Citrix Richtlinieneinstellungen einer Richtlinie hinzu, um die Servicequalität für mehrere Streamingverbindungen festzulegen (weitere Details finden Sie unter Einstellungen der Richtlinie "Multistreamverbindungen"):

- Multiportrichtlinie: Diese Einstellung legt Ports für den ICA-Verkehr über mehrere Verbindungen fest und definiert die Netzwerkpriorität.
  - Wählen Sie in der Liste "CGP-Standardportpriorität" eine Priorität aus. Standardmäßig hat der primäre Port (1494) eine hohePriorität.
  - Geben Sie in den Feldern "CGP-Port1", "CGP-Port2" und "CGP-Port3" je nach Bedarf zusätzliche CGP-Ports ein und geben Sie entsprechende Prioritäten an. Jeder Port muss eine eindeutige Priorität haben.

  Konfigurieren Sie die Firewalls auf VDAs explizit so, dass zusätzlicher TCP-Datenverkehr zulässig ist.
- Multistreamcomputereinstellung: Diese Einstellung ist standardmäßig deaktiviert. Wenn Sie Citrix NetScaler SD-WAN mit Multistream-Unterstützung in Ihrer Umgebung verwenden, müssen Sie diese Einstellung nicht konfigurieren. Konfigurieren Sie diese Richtlinieneinstellung, wenn Sie Router von Drittanbietern oder Legacy-Branch Repeater verwenden, um die gewünschte Quality of Service (QoS) zu erzielen.
- Multistreambenutzereinstellung: Diese Einstellung ist standardmäßig deaktiviert.

Damit die Richtlinien mit diesen Einstellungen wirksam werden, müssen sich Benutzer abmelden und dann am Netzwerk anmelden.

Ein- und Ausblenden der Remotesprachenleiste

Remotesprachenleiste ein- und ausblenden: Auf der Sprachenleiste wird die bevorzugte Eingabesprache von Anwendungssitzungen angezeigt. Wenn das Feature aktiviert ist (= Standardeinstellung), können Sie die Sprachenleiste in Citrix Receiver für Windows über **Erweiterte Einstellungen > Sprachenleiste** ein- und ausblenden. Über eine Registrierungseinstellung auf dem VDA können Sie die Steuerung der Sprachenleiste auf dem Client deaktivieren. Wenn das Feature deaktiviert ist, wird die Client-UI-Einstellung nicht wirksam und der Status der Sprachenleiste wird über die für den Benutzer geltende Einstellung bestimmt.Weitere Informationen finden Sie unter Verbessern der Benutzererfahrung.

Deaktivieren der Clientsteuerung der Sprachenleiste über den VDA

1. Navigieren Sie im Registrierungseditor zu HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Citrix\wfshell\TWI.
2. Erstellen Sie den DWORD-Wertschlüssel "SeamlessFlags" und legen Sie ihn auf "0x40000" fest.

Unicode-Tastaturzuordnung

Citrix Receiver für andere Betriebssysteme als Windows verwenden das lokale Tastaturlayout (Unicode). Ändert ein Benutzer das lokale Tastaturlayout und das Servertastaturlayout (Scancode), erfolgt möglicherweise keine Synchronisierung und die Ausgabe ist falsch. Beispiel: Ein Benutzer stellt das lokale Tastaturlayout von Englisch auf Deutsch um. Er stellt dann die serverseitige Tastatur auf Deutsch um. Obwohl beide Tastaturlayouts auf Deutsch eingestellt wurden, sind sie möglicherweise nicht synchron und verursachen eine falsche Zeichenausgabe.

Aktivieren oder Deaktivieren der Unicode-Tastaturzuordnung

Das Feature ist VDA-seitig standardmäßig deaktiviert. Zum Aktivieren des Features verwenden Sie den Registrierungs-Editor auf dem VDA.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Erstellen Sie unter HKEY_LOCAL_MACHINE/SOFTWARE/Citrix den Schlüssel "CtxKlMap" ein.
Legen Sie den DWORD-Wert von EnableKlMap auf 1 fest.

Zum Deaktivieren des Features legen Sie den DWORD-Wert von EnableKlMap auf 0 fest oder löschen Sie den Schlüssel "CtxKlMap".

Aktivieren des mit der Unicode-Tastaturzuordnung kompatiblen Modus

Standardmäßig sorgt bei der Unicode-Tastaturzuordnung automatisch eine Windows-API dafür, dass die neue Unicode-Tastaturzuordnung neu geladen wird, wenn Sie das Tastaturlayout serverseitig ändern. Bei einigen Anwendungen ist die hierfür erforderliche Hook-Einbindung nicht möglich. Sie können Sie das Feature in den kompatiblen Modus versetzen, um Anwendungen ohne Hook zu unterstützen.

1. Leben Sie den DWORD-Wert "DisableWindowHook" des Schlüssels HKEY_LOCAL_MACHINE/SOFTWARE/Citrix/CtxKlMap auf 1 fest.
2. Legen Sie zur Verwendung der normalen Unicode-Tastaturzuordnung den DWORD-Wert "DisableWindowHook" auf 0 fest.

Verwandte Informationen

- Graphics
- Multimedia
- General content redirection
- Adaptive transport

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Adaptiver Transport

Feb 26, 2018

Einführung

Adaptiver Transport ist eine Datenübertragungsmethode für XenApp und XenDesktop. Sie ist schneller, skalierbarer, verbessert die Anwendungsinteraktivität und ist bei schwierigen Langstrecken-WAN- und Internetverbindungen interaktiver. Adaptiver Transport bietet eine hohe Serverskalierbarkeit und eine effiziente Bandbreitennutzung. Bei Verwendung des adaptiven Transports reagieren virtuelle ICA-Kanäle automatisch auf veränderliche Netzwerkbedingungen. Sie wechseln automatisch zwischen dem Citrix Protokoll Enlightened Data Transport (EDT) und TCP, um die beste Leistung zu erzielen. Dadurch wird der Datendurchsatz für alle virtuellen ICA-Kanäle, darunter ThinWire-Anzeigeremoting, Dateiübertragung (Clientlaufwerkzuordnung), Drucken und Multimedia-Umleitung verbessert. Dieselbe Einstellung gilt für LAN- und WAN-Bedingungen.

Bei Einstellung auf **Bevorzugt** erfolgt der Datentransport primär über EDT mit einem Fallback auf TCP.Wenn Citrix Receiver für Windows ab Version 4.10 verwendet wird und die Sitzungszuverlässigkeit aktiviert ist, wird während der ersten Verbindung, der Wiederverbindung für die Sitzungszuverlässigkeit und der automatischen Wiederverbindung von Clients die Verwendung von EDT und TCP parallel versucht. Auf diese Weise erfolgt der Verbindungsaufbau schneller, wenn EDT auf **Bevorzugt** festgelegt ist, der erforderliche UDP-Transport jedoch nicht verfügbar ist und TCP verwendet werden muss.Nach dem Fallback auf TCP versucht es der adaptive Transport standardmäßig alle fünf Minuten mit EDT.

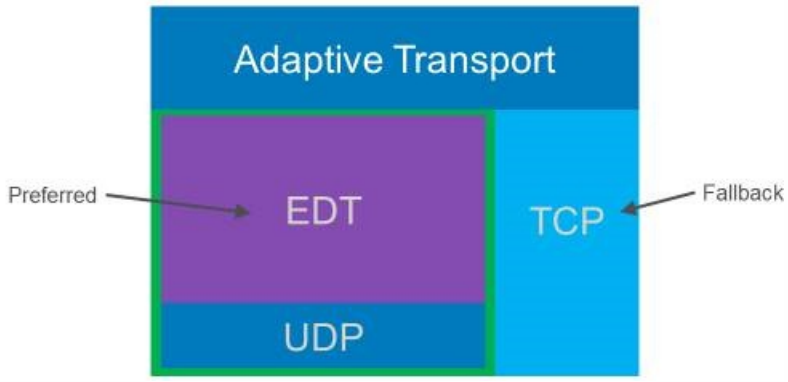
Important

Die parallele Verwendung von EDT und TCP erfordert:

- Mindestens Citrix Receiver für Windows 4.10 sowie Sitzungszuverlässigkeit
- Mindestens Citrix Receiver für Mac 12.8 sowie Sitzungszuverlässigkeit

Standardmäßig ist der adaptive Transport aktiviert (**Bevorzugt**) und EDT wird, sofern möglich, mit Fallback auf TCP verwendet.

Zu Testzwecken können Sie **Diagnosemodus** festlegen. Es wird dann nur das EDT-Protokoll ohne Fallback auf TCP verwendet.



© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Anforderungen und Überlegungen

- XenApp und XenDesktop: Mindestversion 7.16
- VDA für Desktop-OS: Mindestversion 7.13
- VDA für Server-OS: Mindestversion 7.13
- StoreFront: Mindestversion 3.9
- Citrix Receiver für Windows: Mindestversion 4.7 (parallele Verwendung von EDT und TCP erfordert mindestens Version 4.10 sowie Sitzungszuverlässigkeit)
- Citrix Receiver für Mac: Mindestversion 12.5 (parallele Verwendung von EDT und TCP erfordert mindestens Version 12.8 sowie Sitzungszuverlässigkeit)
- Citrix Receiver für iOS: Mindestversion 7.2
- Citrix Receiver für Linux: Version 13.6 nur für direkte VDA-Verbindungen und Version 13.7 für DTLS-Unterstützung mit NetScaler Gateway (oder DTLS für direkte VDA-Verbindungen)
- Citrix Receiver für Android: Version 3.12.3 nur für direkte VDA-Verbindungen
- Nur IPv4 VDAs; IPv6- und heterogene Konfigurationen mit IPv6 und IPv4 werden nicht unterstützt.
- NetScaler: Mindestversion 11.1 Build 51.21 und 12.0 Build 35.6. Citrix empfiehlt mindestens Version 11.1, Build 55.10 oder Version 12.0, Build 53.6, da diese Versionen wichtige DTLS-Fragmentierungskorrekturen enthalten. Weitere Informationen zur Konfiguration von NetScaler finden Sie unter Configuring NetScaler Gateway to support Advanced Transport.

Konfiguration

1. Installieren Sie XenApp und XenDesktop.
2. Installieren Sie StoreFront. Wenn Sie NetScaler Gateway verwenden, vergewissern Sie sich unter "Studio > Storefront > Manage NetScaler Gateway > Select your NetScaler > Secure Ticket Authority > Enable Session Reliability", dass die Sitzungszuverlässigkeit aktiviert ist.
3. Installieren Sie den VDA (für Desktop- oder Serverbetriebssysteme).
4. Installieren Sie Citrix Receiver für Windows, Citrix Receiver für Mac, Citrix Receiver für iOS, Citrix Receiver für Android oder Citrix Receiver für Linux.
5. Wenn Sie NetScaler Gateway verwenden, stellen Sie sicher, dass die Sitzungszuverlässigkeit in der Studio-Richtlinie aktiviert ist und dass DTLS für den virtuellen Front-End-VPN-Server aktiviert ist.
6. Aktivieren Sie in Studio die Richtlinieneinstellung "Adaptiver HDX-Transport" (standardmäßig aktiviert). Citrix empfiehlt außerdem, dieses Feature nicht als universelle Richtlinie für alle Objekte der Site zu aktivieren.
   - Zum Aktivieren der Richtlinieneinstellung legen Sie den Wert auf "Bevorzugt" fest und klicken Sie dann auf "OK".
     - **Preferred:** Nach Möglichkeit wird adaptiver Transport über EDT verwendet, andernfalls erfolgt ein Fallback auf TCP.
     - **Diagnosemodus:** Das EDT-Protokoll wird erzwungen, der Fallback auf TCP ist deaktiviert. Citrix empfiehlt diese Einstellung nur für die Problembehandlung.
     - **Aus:** TCP wird erzwungen, der Fallback auf EDT ist deaktiviert.
7. Klicken Sie auf "Weiter" und folgen Sie den Anweisungen im Assistenten.
8. Die Richtlinie wird wirksam, wenn die Verbindung mit der ICA-Sitzung wiederhergestellt wird. Optional können Sie **gpupdate/force** ausführen, um die Richtlinieneinstellung auf den Server zu übertragen. Die Benutzer müssen allerdings trotzdem die Verbindung mit der ICA-Sitzung wiederherstellen.
9. Starten Sie eine Sitzung unter einer unterstützten Citrix Receiver-Instanz, um eine Verbindung mit adaptivem Transport herzustellen.
10. Konfigurieren Sie für einen sicheren, externen Zugriff die DTLS-Verschlüsselung auf NetScaler Unified Gateway. Weitere Informationen finden Sie unter Configuring NetScaler Gateway to support Advanced Transport.

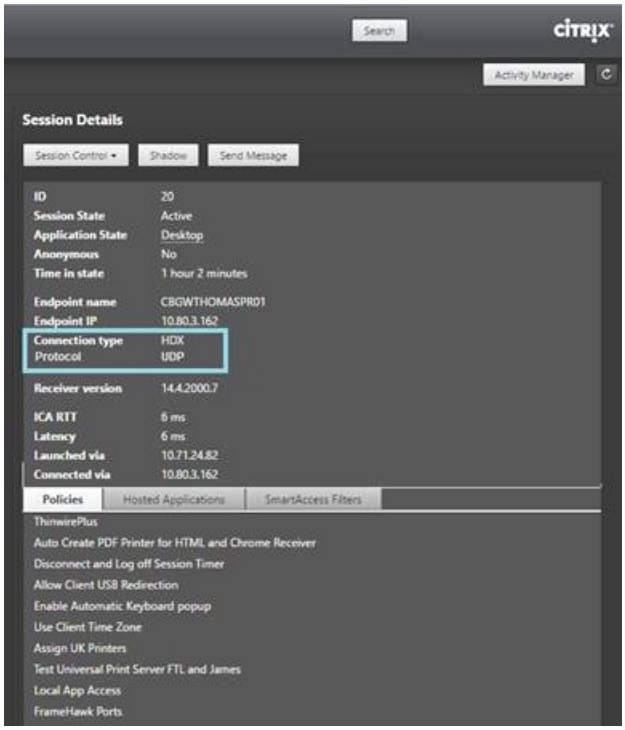
© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Prüfen, ob die Richtlinieneinstellung in Kraft gesetzt wurde

- Prüfen Sie mit **netstat -a**, ob die ICA UDP-Dienste (User Datagram Protocol) auf einem VDA aktiviert sind.
- Vergewissern Sie sich, dass die virtuellen Kanäle über EDT laufen: Verwenden Sie hierfür **Director** oder das auf dem VDA verfügbare Befehlszeilenprogramm **CtxSession.exe**.

Beispiel: Director

In Director werden die Richtlinieneinstellungen unter **Sitzungsdetails > Verbindungstyp** angezeigt. Suchen Sie den Verbindungstyp **HDX**. Wird als Protokoll **UDP** angezeigt, ist das EDT-Protokoll für die Sitzung aktiv. Wird **TCP** angezeigt, ist die Sitzung im Fallback- bzw. Standardmodus. Wird als Verbindungstyp **RDP** angezeigt, wird ICA nicht verwendet und es gilt kein Protokoll. Weitere Informationen finden Sie unter Überwachen von Sitzungen.



Beispiel: CtxSession.exe

Dieses Beispiel zeigt, dass das EDT-Protokoll über UDP für die Sitzung aktiv ist. Geben Sie an der Befehlszeile "CtxSession.exe" ein.

```
C:\Programme (x86)\Citrix\System32>CtxSession

Session 2 Transport Protocols: UDP -> CGP -> ICA
```

Verwenden Sie zum Anzeigen ausführlicher Statistiken die Option "-v":

```
>CtxSession -v
```


© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Installation und Konfiguration

Feb 26, 2018

Lesen Sie vor jedem Bereitstellungsschritt die Artikel, auf die verwiesen wird, um sich alle für die Bereitstellung erforderlichen Kenntnisse anzueignen.

Befolgen Sie bei der Bereitstellung von XenApp bzw. XenDesktop nachfolgend aufgeführte Reihenfolge.

Vorbereiten

Lesen Sie den Artikel Vorbereiten der Installation und erledigen Sie alle erforderlichen Aufgaben.

- Informationsquellen zu Konzepten, Features, Unterschieden zu früheren Releases, Systemanforderungen und Datenbanken
- Überlegungen bei der Entscheidung über den Installationsort der Kernkomponenten
- Anforderungen an Berechtigungen und Active Directory
- Informationen zu den Installationsprogrammen, Tools und Schnittstellen

Installieren der Kernkomponenten

Installieren Sie Delivery Controller, Citrix Studio, Citrix Director, Citrix Lizenzserver und Citrix StoreFront. Einzelheiten finden Sie unter Installieren von Kernkomponenten bzw. Installieren über die Befehlszeile.

Erstellen einer Site

Wenn Sie nach der Installation der Kernkomponenten Studio starten, werden Sie automatisch durch die Erstellung einer Site geführt.

Installieren eines oder mehrerer Virtual Delivery Agents (VDAs)

Installieren Sie einen VDA auf einem Windows-Computer, entweder auf dem Masterimage oder direkt auf jeder Maschine. Weitere Informationen finden Sie unter Installieren von VDAs und Installieren über die Befehlszeile. Beispielskripts werden bereitgestellt, wenn Sie die VDAs über Active Directory installieren möchten.

Folgen Sie bei Maschinen mit Linux-Betriebssystem den Anweisungen unter Linux Virtual Delivery Agent.

Installieren Sie für eine Remote-PC-Zugriff-Bereitstellung einen VDA für Desktopbetriebssysteme auf jedem Büro-PC. Wenn Sie nur die VDA-Kerndienste benötigen, verwenden Sie das eigenständige Installationsprogramm VDAWorkstationCoreSetup.exe und Ihre bestehenden ESD-Methoden (Electronic Software Distribution). Der Artikel Vorbereiten der Installation enthält ausführliche Informationen zu den VDA-Installationsprogrammen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Installieren optionaler Komponenten

Wenn Sie den universellen Druckserver von Citrix verwenden möchten, installieren Sie dessen Serverkomponente auf Ihren Druckservern. Weitere Informationen finden Sie unter Installieren von Kernkomponenten und Installieren über die Befehlszeile.

Damit StoreFront Authentifizierungsoptionen wie SAML-Assertions verwenden kann, installieren Sie den Citrix Verbundauthentifizierungsdienst.

Installieren Sie die Self-Service-Kennwortzurücksetzung, damit die Benutzer mehr Kontrolle über ihre Benutzerkonten haben. Einzelheiten finden Sie in der Dokumentation zur Self-Service-Kennwortzurücksetzung.

Sie können auch weitere Citrix Komponenten in die XenApp- oder XenDesktop-Bereitstellung integrieren.

- Provisioning Services ist eine optionale Komponente von XenApp und XenDesktop, mit der Maschinen durch das Streaming eines Masterimages auf die Zielgeräte bereitgestellt werden.
- Citrix NetScaler Gateway ist eine sichere Anwendungszugriffslösung, die Administratoren durch Richtlinien auf Anwendungsebene und durch Aktionssteuerung ermöglicht, den Zugriff auf Anwendungen und Daten zu sichern.
- Citrix NetScaler SD-WAN bietet eine Reihe von Geräten, die die WAN-Leistung optimieren.

Installationsanweisungen finden Sie in der Dokumentation für die jeweiligen Komponenten.

Erstellen eines Maschinenkatalogs

Nachdem Sie eine Site in Studio erstellt haben, werden Sie durch die Erstellung eines Maschinenkatalogs geführt.

Ein Katalog kann physische oder virtuelle Maschinen (VMs) enthalten. Virtuelle Maschinen können aus einem Masterimage erstellt werden. Wenn Sie einen Hypervisor oder Clouddienst zum Bereitstellen von VMs verwenden möchten, erstellen Sie zuerst ein Masterimage auf dem betreffenden Host. Bei der Erstellung des Katalogs geben Sie dann das Image an, das zum Erstellen von VMs verwendet werden soll.

Erstellen einer Bereitstellungsgruppe

Nachdem Sie den ersten Maschinenkatalog in Studio erstellt haben, werden Sie durch die Erstellung einer Bereitstellungsgruppe geführt.

Bereitstellungsgruppen steuern, welche Benutzer auf Maschinen in einem Katalog zugreifen können und welche Anwendungen ihnen zur Verfügung stehen.

Erstellen einer Anwendungsgruppe (optional)

Nachdem Sie eine Bereitstellungsgruppe erstellt haben, können Sie wahlweise eine Anwendungsgruppe erstellen. Sie können Anwendungsgruppen für Anwendungen erstellen, die in verschiedenen Bereitstellungsgruppen oder von einer Benutzerteilgruppe innerhalb einer Bereitstellungsgruppe verwendet werden.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Vorbereiten der Installation

Feb 26, 2018

Die Bereitstellung von XenApp und XenDesktop beginnt mit der Installation der nachstehenden Komponenten. Bei diesem Verfahren wird die Bereitstellung von Anwendungen und Desktops für Benutzer innerhalb der Firewall vorbereitet.

- Mindestens einen Delivery Controller
- Citrix Studio
- Citrix Director
- Citrix StoreFront
- Citrix Lizenzserver
- Mindestens einen Citrix Virtual Delivery Agent (VDAs)
- Optionale Komponenten und Technologien wie z. B. den universellen Druckserver, den Verbundauthentifizierungsdienst und die Self-Service-Kennwortzurücksetzung

Installieren und konfigurieren Sie für Benutzer außerhalb Ihrer Firewall eine zusätzliche Komponente wie NetScaler. Eine Einführung in die Verwendung von NetScaler mit StoreFront finden Sie unter Integrieren von XenApp und XenDesktop mit NetScaler Gateway.

Installationsmethoden

Mit dem Produktinstallationsprogramm auf dem XenApp- und XenDesktop-ISO-Image können Sie viele Komponenten und Technologien installieren. VDAs können Sie mit dem eigenständigen VDA-Installationsprogramm installieren. Alle Installationsprogramme bieten eine grafische Oberfläche und eine Befehlszeilenschnittstelle. Informationen finden Sie unter Installationsprogramme.

> Das Produkt-ISO-Image enthält Beispielskripts, um VDAs für Maschinen in Active Directory zu installieren, zu aktualisieren oder zu entfernen. Sie können die Skripts auch zum Verwalten von Masterimages einsetzen, die von den Maschinenerstellungsdiensten und Provisioning Services verwendet werden. Weitere Informationen finden Sie unter Installieren von VDAs mit Skripts.

Als automatisierte Alternative zu den Installationsprogrammen verwendet Citrix Smart Tools Blueprints zum Erstellen einer XenApp- und XenDesktop-Bereitstellung. Einzelheiten finden Sie in der Smart Tools-Produktdokumentation.

Vor Installation zu lesende Informationen

- Technische Übersicht: wenn Sie mit dem Produkt und seinen Komponenten nicht vertraut sind
- Änderungen in Version 7.x: wenn Sie ein Upgrade einer XenApp-Version 6.x oder von XenDesktop 5.6 auf die aktuelle Version planen.
- Sicherheit: bei der Planung der Bereitstellungsumgebung
- Bekannte Probleme : Probleme, die in dieser Version auftreten können.
- Datenbanken: Informationen über die Systemdatenbanken und deren Konfiguration. Bei der Installation des Controllers können Sie SQL Server Express zur Verwendung als Sitedatenbank installieren. Das Gros der Datenbankinformationen konfigurieren Sie beim Erstellen einer Site, nachdem Sie die Kernkomponenten installiert haben.
- Remote-PC-Zugriff: wenn Sie eine Umgebung bereitstellen, in der Benutzer remote auf ihre physischen Maschinen im Büro zugreifen können.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Verbindungen und Ressourcen: wenn Sie virtuelle Maschinen (VMs) zum Hosten von Anwendungen und Desktops mit einem Hypervisor oder Clouddienst hosten. Die erste Verbindung können Sie beim Erstellen einer Site (nachdem Sie die Kernkomponenten installiert haben) konfigurieren. Richten Sie zu einem beliebigen Zeitpunkt vor Konfigurieren der Verbindung die Virtualisierungsumgebung ein.
- Microsoft System Center Configuration Manager: wenn Sie den Zugriff auf Anwendungen und Desktops mit ConfigMgr verwalten oder Wake-On-LAN mit Remote-PC-Zugriff verwenden

Installationsorte

Informationen zu den unterstützten Betriebssystemen, Plattformen und Versionen finden Sie unter Systemanforderungen. Die Komponentenvoraussetzungen werden automatisch installiert. Ausnahmen werden aufgeführt. In der Dokumentation zu Citrix StoreFront und Citrix Lizenzserver finden Sie Angaben zu den unterstützten Plattformen und Voraussetzungen.

Sie können die Kernkomponenten auf dem gleichen Server oder auf unterschiedlichen Servern installieren.

- Die Installation aller Kernkomponenten auf einem Server ist für Machbarkeitsstudien, Test- oder kleine Produktionsbereitstellungen geeignet.
- Zur Ermöglichung einer potenziellen Erweiterung der Bereitstellung in der Zukunft sollten Sie die Komponenten auf separaten Servern installieren. Wenn Sie beispielsweise Studio auf einer anderen Maschine als den Controller installieren, gestattet der Controller die Remoteverwaltung der Site.
- Für die meisten Produktionsbereitstellungen wird die Installation der Kernkomponenten auf separaten Servern empfohlen.

Sie können einen Delivery Controller und einen VDA für Serverbetriebssysteme auf demselben Server installieren. Starten Sie das Installationsprogramm und wählen Sie den Delivery Controller sowie alle weiteren gewünschten Kernkomponenten für diese Maschine. Starten Sie dann das Installationsprogramm erneut und wählen Sie den Virtual Delivery Agent für Serverbetriebssysteme.

Stellen Sie sicher, dass für jedes Betriebssystem die neuesten Updates ausgeführt wurden. Die Installation eines Controllers oder eines VDAs unter Windows Server 2012 R2 schlägt beispielsweise fehl, wenn Windows KB2919355 nicht installiert ist.

Stellen Sie sicher, dass bei allen Maschinen die Systemuhren synchronisiert sind. Die Kerberos-Infrastruktur, die die Kommunikation zwischen den Maschinen sichert, muss synchronisiert werden.

Optimierungsempfehlungen für Windows 10-Maschinen finden Sie in CTX216252.

NICHT zur Installation geeignete Orte

- Installieren Sie keine Komponenten auf einem Active Directory-Domänencontroller.
- Die Installation eines Controllers auf einem Knoten in einer SQL-Cluster- oder Spiegelungsinstallation oder auf einem Server mit Hyper-V wird nicht unterstützt.
- Installieren Sie Studio nicht auf einem Server, auf dem XenApp 6.5 Feature Pack 2 für Windows Server 2008 R2 oder eine frühere Version von XenApp ausgeführt wird.

Wenn Sie versuchen, einen Windows-VDA unter einem für diese XenApp- und XenDesktop-Version nicht unterstützten Betriebssystem zu installieren (bzw. ein VDA-Upgrade auszuführen) werden Sie durch eine Meldung zu einem CTX-Artikel geleitet, in dem Ihre Optionen beschrieben werden.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Berechtigungen und Active Directory-Anforderungen

Auf den Maschinen, auf denen Sie die Komponenten installieren, müssen Sie Domänenbenutzer und lokaler Administrator sein.

Für die Installation mit dem eigenständigen Installationsprogramm benötigen Sie erhöhte Administratorprivilegien oder verwenden Sie die Option **Als Administrator ausführen.**

Konfigurieren Sie die Active Directory-Domäne vor Beginn der Installation.

- Der Artikel Systemanforderungen enthält eine Liste der unterstützten Active Directory-Funktionsebenen. Der Artikel Active Directory enthält zusätzliche Informationen.
- Sie müssen mindestens einen Domänencontroller mit Active Directory-Domänendiensten ausführen.
- Installieren Sie keine XenApp- bzw. XenDesktop-Komponenten auf einem Domänencontroller.
- Verwenden Sie keinen Schrägstrich (/), wenn Sie in Studio Namen für Organisationseinheiten festlegen.

Wenn Sie den Citrix Lizenzserver installieren, wird das hierfür verwendete Windows-Benutzerkonto automatisch als Volladministrator für die delegierte Administration auf dem Lizenzserver konfiguriert.

Weitere Informationen:

- Bewährte Methoden zur Gewährleistung der Sicherheit
- Delegierte Administration
- Dokumentation von Microsoft zur Konfiguration von Active Directory

Installationsleitfaden, Überlegungen und bewährte Methoden

Bei der Installation aller Komponenten
Normalerweise werden Voraussetzungen vom Installationsprogramm installiert, sofern sie nicht vorhanden sind. Nach der Installation einiger Voraussetzungen ist ein Neustart des Computers erforderlich.

Geben Sie beim Erstellen von Objekten vor, während und nach der Installation eindeutige Namen für jedes Objekt ein. Geben Sie z. B. eindeutige Namen für die Netzwerke, Gruppen, Kataloge und Ressourcen ein.

Bei Installationsproblemen wird die Installation angehalten und eine Fehlermeldung angezeigt. Komponenten, die erfolgreich installiert werden, bleiben gespeichert. Sie müssen nicht neu installiert werden.

Wenn Sie die Komponenten installieren (oder aktualisieren), werden automatisch Citrix Analysedaten gesammelt. Standardmäßig werden die Daten automatisch an Citrix hochgeladen, wenn die Installation abgeschlossen ist. Bei der Installation von Komponenten werden Sie außerdem automatisch beim Citrix Programm zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit (CEIP) angemeldet, in dessen Rahmen anonyme Daten hochgeladen werden. Während der Installation können Sie wahlweise auch die Teilnahme bei anderen Citrix Programmen (z. B. Smart Tools) aktivieren, die Diagnosedaten zur Wartung und Problembehandlung erfassen. Informationen zu diesen Programmen finden Sie unter Citrix Insight Services.

Google Analytics-Daten werden bei der Installation (oder dem Upgrade) von Studio automatisch erfasst und später

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

hochgeladen. Nach der Installation von Studio, können Sie diese Einstellung mit dem Registrierungsschlüssel HKLM\Software\Citrix\DesktopStudio\GAEnabled ändern. Ein Wert von 1 aktiviert die Sammlung und den Upload, bei Festlegung von 0 wird das Feature deaktiviert.

Wenn eine VDA-Installation fehlschlägt, wird das Protokoll des fehlerhaften MSI von einem Analysetool analysiert und der exakte Fehlercode angezeigt. Das Tool empfiehlt einen CTX-Artikel, wenn es sich um ein bekanntes Problem handelt. Das Tool sammelt außerdem anonymisierte Daten über den Fehlercode. Diese Daten werden anderen, vom CEIP gesammelten Daten beigefügt. Wenn Sie die Registrierung beim CEIP beenden, werden die gesammelten MSI-Analysedaten nicht mehr an Citrix gesendet.

Bei der VDA-Installation

Zusammen mit einem VDA wird standardmäßig Citrix Receiver für Windows installiert, außer bei Verwendung des Installationsprogramms VDAWorkstationCoreSetup.exe. Sie können Citrix Receiver von der Installation ausschließen. Sie oder die Benutzer können Citrix Receiver und anderen Receiver-Versionen von der Citrix Website herunterladen und installieren bzw. aktualisieren. Alternativ können Sie diese Citrix Receiver über StoreFront-Server zur Verfügung stellen. Informationen finden Sie unter Verfügbarmachen von Citrix Receiver-Installationsdateien auf dem Server bzw. in dem entsprechenden Abschnitt der verwendeten StoreFront-Version.

Der Druckspoolerdienst ist auf den unterstützten Windows-Servern standardmäßig aktiviert. Ist dieser Dienst deaktiviert, können Sie keinen VDA für Windows-Serverbetriebssysteme installieren. Stellen Sie daher vor der VDA-Installation sicher, dass der Dienst aktiviert ist.

Bei den meisten unterstützten Windows-Editionen ist Microsoft Media Foundation bereits installiert. Wenn Media Foundation auf der Maschine, auf der Sie einen VDA installieren, nicht installiert ist (z. B. N-Editionen), werden mehrere Multimediafeatures nicht installiert und sind nicht funktionsfähig. Sie können diese Einschränkung bestätigen oder die VDA-Installation beenden und später, nach der Installation von Media Foundation, erneut starten. Diese Auswahl wird bei der grafischen Oberfläche per Meldung angeboten. In der Befehlszeile können Sie zum Bestätigen der Einschränkung "/no_mediafoundation_ack" verwenden.

Wenn Media Foundation nicht auf der Maschine mit dem VDA vorhanden ist, funktionieren folgende Multimediafeatures nicht:

- Flash-Umleitung
- Windows Media-Umleitung
- HTML5-Videoumleitung
- HDX Realtime-Webcamumleitung

Wenn Sie VDA installieren, wird automatisch eine neue lokale Benutzergruppe namens "Benutzer mit direktem Zugriff" erstellt. Auf VDAs für Desktopbetriebssysteme gilt diese Gruppe nur für RDP-Verbindungen. Auf VDAs für Serverbetriebssysteme gilt diese Gruppe nur für ICA- und RDP-Verbindungen.

Der VDA benötigt gültige Controlleradressen für die Kommunikation. Andernfalls können Sitzungen nicht eingerichtet werden. Sie können Controlleradressen bei der Installation des VDAs oder später festlegen. Sie dürfen es nur nicht vergessen.

Verwenden Sie nach der Installation eines VDAs unter Windows Server 2012 R2 das Tool zum Aktivieren von Kerberos (XASsonKerb.exe), um die ordnungsgemäße Funktion der Citrix Kerberos-Authentifizierung sicherzustellen. Das Tool ist im Ordner "Support > Tools > XASsonKerb" auf dem Installationsmedium. Sie können das Tool nur mit lokalen Administratorrechten verwenden. Führen Sie xassonkerb.exe –install über eine Eingabeaufforderung auf dem Server aus.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Wenn Sie später ein Update ausführen, bei dem der Registrierungspfad HKLM\System\CurrentControlSet\Control\LSA\OSConfig geändert wird, führen Sie den Befehl noch einmal aus. Zum Anzeigen aller verfügbaren Tooloptionen führen Sie den Befehl mit dem Parameter –help aus.

VDA-Supportability Tools

Alle VDA-Installationsprogramme enthalten ein Supportability-MSI mit Citrix Tools zum Überprüfen der VDA-Leistung (allgemeiner Zustand, Verbindungsqualität usw.). Die Installation des MSI können Sie auf der Seite **Zusätzliche Komponenten** der grafischen Oberfläche des VDA-Installationsprogramms aktivieren oder deaktivieren. Über die Befehlszeile können Sie die Installation mit der Option /exclude "Citrix Supportability Tools" ausschließen.

Standardmäßig wird das Unterstützungbarkeits-MSI im Ordner C:\Programme (x86)\Citrix\Supportability Tools\ installiert. Sie können den Pfad auf der Seite **Komponenten** der grafischen Oberfläche des VDA-Installationsprogramms oder mit der Befehlszeilenoption /installdir ändern. Ein geänderter Pfad gilt für alle installierten VDA-Komponenten und nicht nur für die Supportability Tools.

Aktuelle Tools im Supportability-MSI:

- Citrix Health Assistant: Weitere Informationen finden Sie unter CTX207624.
- VDA-Bereinigungstool: Weitere Informationen finden Sie unter CTX209255.

Wenn Sie die Tools bei der VDA-Installation nicht installieren, finden Sie in dem CTX-Artikel einen Link zum aktuellen Downloadpaket.

Neustarts während und nach der VDA-Installation

Bei der VDA-Installation ist zum Abschluss ein Neustart erforderlich. Das Neustart erfolgt standardmäßig automatisch.

Um während der Installation möglichst wenige Neustarts durchführen zu müssen, führen Sie folgende Schritte aus:

- Stellen Sie vor der VDA-Installation sicher, dass eine unterstützte .NET Framework-Version installiert ist.
- Installieren und aktivieren Sie auf Windows-Serverbetriebssystemmaschinen vor der VDA-Installation die Rollendienste für Remotedesktopdienste.

Wenn Sie diese Voraussetzungen nicht vor dem VDA installieren:

- Wenn Sie die grafische Benutzeroberfläche oder die Befehlszeilenschnittstelle ohne /noreboot verwenden, wird die Maschine nach Installation der Voraussetzung automatisch neu gestartet.
- müssen Sie den Neustart selbst ausführen, wenn Sie die Befehlszeilenschnittstelle mit /noreboot verwenden.

Nach jedem Neustart wird die VDA-Installation fortgesetzt. (Wenn Sie über die Befehlszeile installieren, können Sie dies mit der Option /noresume verhindern.)

Hinweis: Beim Upgrade auf VDA-Version 7.17 (oder eine spätere unterstützte Version) tritt ein Neustart auf. Dies kann nicht vermieden werden.

Installationsprogramme

Komplettinstallationsprogramm

Mit dem im XenApp- und XenDesktop-ISO-Image enthaltenen Komplettinstallationsprogramm können Sie:

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- XenApp- und XenDesktop-Kernkomponenten (Delivery Controller, Studio, Director, StoreFront und Lizenzserver) installieren, aktualisieren oder entfernen
- Windows-VDAs für Server- oder Desktopbetriebssysteme installieren oder aktualisieren
- die UPsServer-Komponente des universellen Druckservers auf den Druckservern installieren
- Installieren des Verbundauthentifizierungsdiensts
- die Self-Service-Kennwortzurücksetzung installieren

Zum Bereitstellen eines Desktops von einem Serverbetriebssystem für einen Benutzer (z. B. zur Webentwicklung) verwenden Sie die Befehlszeilenschnittstelle des Produktinstallationsprogramms. Weitere Informationen finden Sie unter Server-VDI.

Eigenständige VDA- Installationsprogramme

Eigenständige VDA- Installationsprogramme stehen auf den Citrix Downloadseiten zur Verfügung. Die eigenständigen VDA-Installationsprogramme sind wesentlich kleiner als das vollständige ISO-Image. Sie eignen sich besser für Bereitstellungen, auf die Folgendes zutrifft:

- Verwendung lokal bereitgestellter oder kopierter ESD-Pakete (Electronic Software Distribution)
- Umfassen physische Maschinen
- Umfassen Remote-Standorte

Standardmäßig werden die Dateien im selbstextrahierenden Paket für VDAs in den Ordner "Temp" extrahiert. Zum Extrahieren in den Ordner "Temp" wird auf der Maschine mehr Speicherplatz beansprucht, als wenn Sie das Produktinstallationsprogramm verwenden. In den Ordner "Temp" extrahierte Dateien werden allerdings automatisch gelöscht, wenn die Installation abgeschlossen ist. Alternativ können Sie den Befehl /extract mit einem absoluten Pfad verwenden.

Drei eigenständige VDA-Installationsprogramme stehen zum Herunterladen zur Verfügung.

VDAServerSetup.exe

Installiert einen VDA für Serverbetriebssysteme. Es unterstützt alle Optionen für VDAs für Serverbetriebssysteme, die auch das Produktinstallationsprogramm bietet.

VDAWorkstationSetup.exe

installiert einen VDA für Desktopbetriebssysteme. Es unterstützt alle Optionen für VDAs für Desktopbetriebssysteme, die auch das Produktinstallationsprogramm bietet.

VDAWorkstationCoreSetup.exe

installiert einen VDA für Desktopbetriebssysteme, der für Remote PC Access-Bereitstellungen oder Kern-VDI-Installationen optimiert ist. Remote PC Access verwendet physische Maschinen. Kern-VDI-Installationen sind VMs, die nicht als Masterimage verwendet werden. Es werden nur die für VDA-Verbindungen erforderlichen Kerndienste installiert. Daher unterstützt es nur einen Teil der Optionen des Produktinstallationsprogramms bzw. von VDAWorkstationSetup.exe.

Dieses Installationsprogramm installiert keine Komponenten für Folgendes:

- App-V
- Profilverwaltung Das Ausschließen der Citrix Profilverwaltung bei der Installation hat Auswirkungen auf die Anzeigen von Citrix Director. Weitere Informationen finden Sie unter Installieren von VDAs.
- Maschinenidentitätsdienst
- Personal vDisk oder AppDisks

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Citrix Supportability Tools

Citrix Receiver für Windows wird nicht von dem Installationsprogramm VDAWorkstationCoreSetup.exe installiert bzw. ist nicht in diesem enthalten.

Die Verwendung von VDAWorkstationCoreSetup.exe entspricht der Installation eines VDAs für Desktopbetriebssysteme mit dem VDAWorkstationSetup-Installationsprogramm und:

- Grafische Oberfläche: Auswahl der Option **Remote-PC-Zugriff** auf der Seite "Umgebung" und Deaktivieren des Kontrollkästchens **Citrix Receiver** auf der Seite "Komponenten".
- Befehlszeilenschnittstelle: Verwendung der Optionen "/remotepc" und "components/vda".
- Befehlszeilenschnittstelle: Festlegen von /components vda and /exclude "Citrix Personalization for App-V - VDA" "Personal vDisk" "Machine Identity Service" "Citrix User Profile Manager" "Citrix User Profile Manager WMI Plugin" "Citrix Supportability Tools".

Sie können die ausgelassenen Komponenten/Features später mit dem Produktinstallationsprogramm installieren. Diese Aktion installiert alle fehlende Komponenten.

Citrix Installationsrückgabecodes

Das Ergebnis der Komponenteninstallation wird im Installationsprotokoll in Form eines Citrix Rückgabecodes und nicht als Microsoft-Wert angegeben.

- 0 = Erfolg
- 1 = fehlgeschlagen
- 2 = Teilerfolg
- 3 = Teilerfolg und Neustart erforderlich
- 4 = fehlgeschlagen und Neustart erforderlich
- 5 = vom Benutzer abgebrochen
- 6 = Befehlszeilenargument fehlt
- 7 = neuere Version gefunden

Wenn beispielsweise Tools wie Microsoft System Center Configuration Manager verwendet werden, kann eine skriptgesteuerte VDA-Installation als fehlgeschlagen erscheinen und das Installationsprotokoll enthält den Rückgabecode 3. Dies kann auftreten, wenn das VDA-Installationsprogramm auf einen von Ihnen auszulösenden Neustart wartet (z. B. nach Installation einer erforderlichen Remotedesktopdienste-Rolle auf einem Server). Eine VDA-Installation gilt erst dann als vollständig erfolgreich, wenn alle Voraussetzungen und ausgewählten Komponenten installiert wurden und die Maschine nach der Installation neu gestartet wurde.

Alternativ können Sie die Installation auch mit einem CMD-Script umschließen (welches Microsoft-Exitcodes ausgibt) oder die Erfolgscodes im Configuration Manager-Paket ändern.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Virtualisierungsumgebungen mit Microsoft Azure Resource Manager

Feb 26, 2018

Folgen Sie diesen Anleitungen, wenn Sie mit Microsoft Azure Resource Manager virtuelle Maschinen in Ihrer XenApp- oder XenDesktop-Umgebung bereitstellen.

Sie können XenApp oder XenDesktop für die Bereitstellung von Ressourcen in Azure Resource Manager bei der Erstellung der XenApp- bzw. XenDesktop-Site konfigurieren (welche das Erstellen einer Verbindung umfasst) oder später beim Erstellen einer Hostverbindung.

Sie sollten mit folgenden Elementen vertraut sein:

- Azure Active Directory: https://azure.microsoft.com/en-us/documentation/articles/active-directory-howto-tenant/
- Consent Framework: https://azure.microsoft.com/en-us/documentation/articles/active-directory-integrating-applications/
- Dienstprinzipal: https://azure.microsoft.com/en-us/documentation/articles/active-directory-application-objects/

Die Azure-Datenträgerverschlüsselung wird nicht unterstützt, wenn Sie Maschinenerstellungsdienste verwenden.

Bedarfsgesteuertes Provisioning in Azure

Wenn Sie Maschinenkataloge mit Maschinenerstellungsdiensten (MCS) in Azure Resource Manager erstellen, bietet das bedarfsgesteuerte Provisioning in Azure folgende Vorteile:

- Geringere Speicherkosten
- Schnellere Katalogerstellung
- Schnellere Energievorgänge bei virtuellen Maschinen (VM)

Die Verfahren zum Erstellen von Hostverbindungen und MCS-Maschinenkatalogen in Studio sind beim bedarfsgesteuerten Provisioning die gleichen. Der Unterschied liegt in Art und Zeitpunkt der Ressourcenerstellung und -verwaltung in Azure und in der VM-Sichtbarkeit im Azure-Portal.

Beim klassischen Provisioning in XenApp und XenDesktop wurden die VMs bei der Erstellung eines Katalogs mit MCS während des Provisionings in Azure erstellt.

Beim bedarfsgesteuerten Provisioning in Azure werden VMs nur erstellt, wenn XenApp und XenDesktop nach Abschluss des Provisionings eine Einschaltaktion initiiert. VM sind im Azure-Portal nur sichtbar, wenn sie ausgeführt werden. (In Studio sind VMs unabhängig vom Ausführungsstatus immer sichtbar.)

Wenn Sie einen MCS-Katalog erstellen, werden im Azure-Portal die Ressourcengruppen, Netzwerksicherheitsgruppe, Speicherkonten, Netzwerkschnittstellen, Basisimages und Identitätsdatenträger angezeigt. VMs werden erst dann angezeigt, wenn XenApp und XenDesktop eine VM-Einschaltaktion startet. Zu diesem Zeitpunkt ändert sich der Status der VM in Studio in "Ein".

- Bei gepoolten Maschinen sind Betriebssystemfestplatte und Zurückschreibcache nur vorhanden, wenn die VM vorhanden ist. Dadurch kann viel Speicher eingespart werden, wenn Sie Ihre Maschinen routinemäßig herunterfahren (z. B. außerhalb

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

der Arbeitszeiten).
- Bei dedizierten Maschinen wird der Betriebssystemdatenträger beim ersten Einschalten der VM erstellt. Es bleibt im Speicher, bis die Maschine gelöscht wird.

Wenn XenApp und XenDesktop eine Ausschaltaktion für eine VM initiiert, wird diese in Azure gelöscht und nicht mehr im Azure-Portal angezeigt. In Studio ändert sich der Status der VM in "Aus".

Vor Einführung des bedarfsgesteuerten Provisionings erstellte Kataloge

VMs in Katalogen, die erstellt wurden, bevor XenApp und XenDesktop das bedarfsgesteuerte Provisioning von Azure unterstützte (Mitte 2017), sind im Azure-Portal unabhängig von ihrem Ausführungsstatus sichtbar. Sie können diese VMs nicht in Maschinen mit bedarfsgesteuertem Provisioning konvertieren.

Um in den Genuss der Leistungsverbesserungen und verringerten Speicherkosten des bedarfsgesteuerten Provisionings zu kommen, erstellen Sie neue Kataloge mit MCS.

Erstellen einer Verbindung mit Azure Resource Manager

Informationen zu den Assistenten zum Erstellen einer Verbindung finden Sie im Artikel Verbindungen und Ressourcen. Die nachfolgenden Informationen gelten für Azure Resource Manager-Verbindungen.

Überlegungen:

- Dienstprinzipale müssen für das Abonnement die Teilnehmerrolle haben.
- Beim Erstellen der ersten Verbindung fordert Azure Sie auf, die erforderlichen Berechtigungen zu erteilen. Sie müssen sich für zukünftige Verbindungen erneut authentifizieren, Ihre Zustimmung wird jedoch in Azure gespeichert und die Aufforderung nicht erneut angezeigt.
- Für die Authentifizierung verwendete Konten müssen Co-Administrator des Abonnements sein.
- Das für die Authentifizierung verwendete Konto muss Mitglied des Verzeichnisses des Abonnements sein. Es gibt zwei Arten von Konten, auf die Sie achten sollten: "Arbeitsplatz oder Schule" und "Persönliches Microsoft-Konto". Weitere Informationen hierzu finden Sie unter CTX219211.
- Sie können zwar ein bestehendes Microsoft-Konto als Mitglied des Abonnementverzeichnisses hinzufügen und verwenden, doch kann es zu Komplikationen kommen, wenn dem Konto zuvor Gastzugriff auf eine der Verzeichnisressourcen gewährt worden war. In diesem Fall besitzt das Konto möglicherweise einen Platzhaltereintrag im Verzeichnis, der nicht die erforderlichen Berechtigungen gewährt, und es wird ein Fehler zurückgegeben. Eine Möglichkeit der Problemlösung besteht darin, die Ressourcen aus dem Verzeichnis zu entfernen und sie explizit wieder hinzuzufügen. Dabei ist jedoch Vorsicht geboten, denn dies kann unbeabsichtigte Auswirkungen auf andere Ressourcen haben, auf die das Konto zugreifen kann.
- Es gibt ein bekanntes Problem, bei dem bestimmte Konten, die eigentlich Mitglieder sind, als Verzeichnisgäste erkannt werden. Dies tritt normalerweise bei älteren Verzeichniskonten auf. Fügen Sie als Workaround dem Verzeichnis jeweils ein neues Konto hinzu, das den richtigen Mitgliedschaftswert erhält.
- Ressourcengruppen sind Container für Ressourcen und können Ressourcen aus ihrer eigenen und aus anderen Regionen enthalten. Dies kann Verwirrung auslösen, wenn Sie erwarten, dass alle in der Region einer Ressourcengruppe angezeigten Ressourcen verfügbar sind.
- Stellen Sie sicher, dass Ihr Netzwerk und Subnetz groß genug zum Hosten der benötigten Maschinenzahl ist. Dies

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

erfordert ggf. einiges an Vorausschau, doch Microsoft kann Ihnen bei der Wahl der richtigen Werte und der Planung der erforderlichen Adressraumkapazität helfen.

Es gibt zwei Möglichkeiten, eine Hostverbindung mit Azure Resource Manager zu herzustellen:

- Authentifizierung bei Azure Resource Manager zum Erstellen eines neuen Dienstprinzipals.
- Verwenden der Informationen eines zuvor erstellten Dienstprinzipals für die Verbindung mit Azure Resource Manager

Authentifizierung bei Azure Resource Manager zum Erstellen eines neuen Dienstprinzipals

Bevor Sie anfangen, stellen Sie Folgendes sicher:

- Sie haben ein Benutzerkonto des Azure Active Directory-Mandanten Ihres Abonnements.
- Das Azure Active Directory-Benutzerkonto ist Co-Administrator des Azure-Abonnements, das Sie für die Bereitstellung von Ressourcen verwenden möchten.

Führen Sie im Assistenten zum Einrichten einer Site oder zum Hinzufügen einer Verbindung und von Ressourcen folgende Schritte aus:

1. Wählen Sie auf der Seite **Verbindung** den Verbindungstyp **Microsoft Azure** und Ihre Azure-Umgebung.
2. Geben Sie auf der Seite **Verbindungsdetails** die ID Ihres Azure-Abonnements und einen Namen für die Verbindung ein. Der Verbindungsname muss aus 1-64 Zeichen bestehen, er darf nicht ausschließlich aus Leerzeichen bestehen und folgende Zeichen nicht enthalten: \/;:#.*?=<>|[]{}'"()'. Nachdem Sie die Abonnement-ID und den Verbindungsnamen eingegeben haben, wird die Schaltfläche **Neu erstellen** verfügbar.
3. Geben Sie den Benutzernamen und das Kennwort des Azure Active Directory-Kontos ein.
4. Klicken Sie auf **Anmelden**.
5. Klicken Sie auf **Akzeptieren**, um XenApp bzw. XenDesktop die aufgeführten Berechtigungen zu erteilen. In XenApp bzw. XenDesktop wird ein Dienstprinzipal erstellt, der die Verwaltung von Azure Resource Manager-Ressourcen für den angegebenen Benutzer ermöglicht.
6. Nachdem Sie auf **Akzeptieren** geklickt haben, wird wieder die Seite **Verbindung** in Studio angezeigt. Nach der erfolgreichen Authentifizierung bei Azure werden die Schaltflächen **Neu erstellen** und **Vorhandenes verwenden** durch den Eintrag **Verbunden** ersetzt und ein grünes Häkchen zeigt an, dass die Verbindung mit dem Azure-Abonnement steht.
7. Geben Sie an, welche Tools Sie zum Erstellen virtueller Maschinen verwenden möchten, und klicken Sie auf **Weiter**. (Sie kommen über diese Seite im Assistenten nur hinaus, wenn Sie sich bei Microsoft Azure authentifiziert und die Erteilung der erforderlichen Berechtigungen akzeptiert haben.)

Ressourcen umfassen Region und Netzwerk.

- Wählen Sie auf der Seite **Region** eine Region.
- Gehen Sie auf der Seite **Netzwerk** folgendermaßen vor:
  - Geben Sie einen Ressourcennamen zur Identifizierung der Kombination aus Region und Netzwerk in Studio ein. Der Name muss aus 1-64 Zeichen bestehen. Der Ressourcenname darf nicht ausschließlich aus Leerzeichen bestehen und folgende Zeichen nicht enthalten: \/;:#.*?=<>|[]{}'"()'.
  - Wählen Sie eine Kombination aus virtuellem Netzwerk und Ressourcengruppe. (Da mehrere virtuelle Netzwerke den gleichen Namen haben können, erzielen Sie durch die Kombination aus Netzwerknamen und Ressourcengruppe Einmaligkeit.) Wenn Sie auf der vorherigen Seite eine Region ohne virtuelle Netzwerke gewählt haben, müssen Sie zu der Seite zurückkehren und eine Region wählen, die virtuelle Netzwerke enthält.

Schließen Sie den Assistenten ab.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Verwenden der Informationen eines zuvor erstellten Dienstprinzipals für die Verbindung mit Azure Resource Manager

Zum manuellen Erstellen eines Dienstprinzipals stellen Sie eine Verbindung mit Ihrem Azure Resource Manager-Abonnement her und verwenden Sie die u. a. PowerShell-Cmdlets.

Voraussetzungen:

- $SubscriptionId: ID des Azure Resource Manager-Abonnements, über das Sie VDAs bereitstellen möchten.
- $AADUser: Azure AD-Benutzerkonto des Abonnement-AD-Mandanten.
- Legen Sie $AADUser als Co-Administrator des Abonnements fest.
- $applicationName: Name der Anwendung, die in Azure AD erstellt werden soll.
- $ApplicationPassword: Kennwort für die Anwendung. Verwenden Sie dieses Kennwort als Anwendungsgeheimnis beim Erstellen der Hostverbindung.

Führen Sie zum Erstellen eines Dienstprinzipals folgende Schritte aus:

Schritt 1: Stellen Sie eine Verbindung mit Ihrem Azure Resource Manager-Abonnement her.

```
Login-AzureRmAccount
```

Schritt 2: Wählen Sie das Azure Resource Manager-Abonnement, in dem Sie den Dienstprinzipal erstellen möchten.

```
Select-AzureRmSubscription -SubscriptionID $SubscriptionId;
```

Schritt 3: Erstellen Sie die Anwendung im AD-Mandanten.

```
$AzureADApplication = New-AzureRmADApplication -DisplayName $ApplicationName -HomePage
"https://localhost/$ApplicationName" -IdentifierUris https://$ApplicationName -Password $ApplicationPassword
```

Schritt 4: Erstellen Sie einen Dienstprinzipal.

```
New-AzureRmADServicePrincipal -ApplicationId $AzureADApplication.ApplicationId
```

Schritt 5: Weisen Sie dem Dienstprinzipal eine Rolle zu.

```
New-AzureRmRoleAssignment -RoleDefinitionName Contributor -ServicePrincipalName
$AzureADApplication.ApplicationId –scope /subscriptions/$SubscriptionId
```

Schritt 6: Notieren Sie die im Ausgabefenster der PowerShell-Konsole angezeigte Anwendungs-ID (ApplicationId). Sie müssen diese ID beim Erstellen der Hostverbindung angeben.

Führen Sie im Assistenten zum Einrichten einer Site oder zum Hinzufügen einer Verbindung und von Ressourcen folgende Schritte aus:

1. Wählen Sie auf der Seite **Verbindung** den Verbindungstyp **Microsoft Azure** und Ihre Azure-Umgebung.
2. Geben Sie auf der Seite **Verbindungsdetails** die ID Ihres Azure-Abonnements und einen Namen für die Verbindung ein. (Der Verbindungsname muss aus 1-64 Zeichen bestehen, er darf nicht ausschließlich aus Leerzeichen bestehen und folgende Zeichen nicht enthalten: \/;:#.*?=<>|[]{}'"'()'.)
3. Klicken Sie auf **Vorhandene verwenden**. Geben Sie die Abonnement-ID, den Namen des Abonnements, die Authentifizierungs-URL, die Verwaltungs-URL, das Speichersuffix, die Active Directory- oder Mandanten-ID, die Anwendungs-ID und das Anwendungsgeheimnis für den vorhandenen Dienstprinzipal an. Sobald die Informationen

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

eingegeben sind, wird die Schaltfläche **OK** aktiviert. Klicken Sie auf **OK**.

4. Geben Sie an, welche Tools Sie zum Erstellen virtueller Maschinen verwenden möchten, und klicken Sie auf **Weiter**. Die von Ihnen eingegebenen Dienstprinzipalinformationen werden zum Herstellen der Verbindung mit Ihrem Azure-Abonnement verwendet. (Sie kommen über diese Seite im Assistenten nur dann hinaus, wenn Sie gültige Angaben für die Option "Vorhandene verwenden" machen.)

Ressourcen umfassen Region und Netzwerk.

- Wählen Sie auf der Seite **Region** eine Region.
- Führen Sie auf der Seite **Netzwerk** folgende Schritte aus:
  - Geben Sie einen Ressourcennamen zur Identifizierung der Kombination aus Region und Netzwerk in Studio ein. Der Name muss aus 1-64 Zeichen bestehen. Der Ressourcenname darf nicht ausschließlich aus Leerzeichen bestehen und folgende Zeichen nicht enthalten: \/;:#.*?=<>|[]{}'"()'.
  - Wählen Sie eine Kombination aus virtuellem Netzwerk und Ressourcengruppe. (Da mehrere virtuelle Netzwerke den gleichen Namen haben können, erzielen Sie durch die Kombination aus Netzwerknamen und Ressourcengruppe Einmaligkeit.) Wenn Sie auf der vorherigen Seite eine Region ohne virtuelle Netzwerke gewählt haben, müssen Sie zu der Seite zurückkehren und eine Region wählen, die virtuelle Netzwerke enthält.

Schließen Sie den Assistenten ab.

Erstellen eines Maschinenkatalogs unter Verwendung eines Azure Resource Manager-Masterimages

Diese Informationen ergänzen die Anleitungen im Artikel Erstellen von Maschinenkatalogen.

Ein Masterimage wird als Vorlage zum Erstellen der VMs in einem Maschinenkatalog verwendet. Erstellen Sie vor dem Erstellen des Maschinenkatalogs ein Masterimage in Azure Resource Manager. Allgemeine Informationen über Masterimages finden Sie im Artikel "Erstellen von Maschinenkatalogen".

Für das Erstellen eines Maschinenkatalogs in Studio gilt Folgendes:

- Die Seiten **Betriebssystem** und **Maschinenverwaltung** enthalten keine Azure-spezifischen Informationen. Folgen Sie den Anleitungen in dem Artikel zum Erstellen von Maschinenkatalogen.
- Wählen Sie auf der Seite **Masterimage** eine Ressourcengruppe und navigieren Sie per Drilldown durch die Container zu der Azure-VHD, die Sie als Masterimage verwenden möchten. Auf der VHD muss ein Citrix VDA installiert sein. Wenn die VHD einer VM angeschlossen ist, muss die VM angehalten werden.
- Die Seite **Speicher- und Lizenztypen** wird nur angezeigt, wenn Sie ein Azure Resource Manager-Masterimage verwenden.

  Wählen Sie den Speichertyp (Standard oder Premium). Der gewählte Speichertyp bestimmt, welche Maschinengrößen auf der Seite "Virtuelle Maschinen" des Assistenten angeboten werden. Bei beiden Speichertypen werden mehrere synchrone Kopien der Daten in einem einzigen Datencenter erstellt. Weitere Informationen über Speichertypen und Speicherreplikation bei Azure finden Sie in den folgenden Artikeln:

  https://azure.microsoft.com/en-us/documentation/articles/storage-introduction/

  https://azure.microsoft.com/en-us/documentation/articles/storage-premium-storage/

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

https://azure.microsoft.com/en-us/documentation/articles/storage-redundancy/

Wählen Sie aus, ob vorhandene lokale Windows Server-Lizenzen verwendet werden sollen. Bei Verwendung solcher Lizenzen in Kombination mit lokalen Windows Server-Images wird Azure Hybrid Use Benefits (HUB) verwendet. Weitere Informationen finden Sie unter https://azure.microsoft.com/pricing/hybrid-use-benefit/.

HUB senkt die Kosten der Ausführung von VMs in Azure auf die Grundgebühr für Computekapazität, da keine Gebühren für weitere Windows Server-Lizenzen aus dem Azure-Katalog erhoben werden. Zur Nutzung von HUB müssen Sie Ihre eigenen lokalen Windows Server-Images in Azure verwenden. Images aus dem Azure-Katalog werden nicht unterstützt. Lokale Windows Client-Lizenzen werden derzeit nicht unterstützt. Weitere Informationen finden Sie unter https://blogs.msdn.microsoft.com/azureedu/2016/04/13/how-can-i-use-the-hybrid-use-benefit-in-azure/%23comment-145.

Um zu prüfen, ob bereitgestellte virtuelle Maschinen HUB einwandfrei nutzen, führen Sie den PowerShell-Befehl

```
Get-AzureRmVM -ResourceGroup MyResourceGroup -Name MyVM
```

aus und vergewissern Sie sich, dass der Lizenztyp "Windows_Server" ist. Weitere Anweisungen finden Sie unter https://azure.microsoft.com/en-us/documentation/articles/virtual-machines-windows-hybrid-use-benefit-licensing/.

- Geben Sie auf der Seite **Virtuelle Maschinen** an, wie viele VMs Sie erstellen möchten (mindestens eine). Wählen Sie eine Maschinengröße. Nach dem Erstellen eines Maschinenkatalogs können Sie die Maschinengröße nicht mehr ändern. Wenn Sie später eine andere Größe wünschen, löschen Sie den Maschinenkatalog und erstellen Sie einen neuen mit demselben Masterimage und der gewünschten Größe.

  VM-Namen dürfen keine nicht-ASCII- oder Sonderzeichen enthalten.

- Bei Verwendung von MCS: Wählen Sie auf der Seite **Ressourcengruppen** aus, ob Sie neue Ressourcengruppen erstellen oder vorhandene verwenden.

  Wenn Sie neue Ressourcengruppen erstellen möchten, klicken Sie auf **Weiter**.

  Wenn Sie vorhandene Ressourcengruppen verwenden möchten, wählen Sie diese in der Liste **Zum Bereitstellen verfügbare Ressourcengruppen** aus. **Hinweis**: Wählen Sie genügend Gruppen aus, um die Maschinen aufzunehmen, die Sie im Katalog erstellen. Studio zeigt eine Nachricht an, wenn Sie zu wenige auswählen. Wählen Sie ggf. mehr als die erforderliche Mindestanzahl aus, wenn Sie dem Katalog später weitere VMs hinzufügen möchten. Sie können einem Katalog nach dessen Erstellung keine weiteren Ressourcengruppen mehr hinzufügen.

  Weitere Informationen hierzu finden Sie weiter unten unter "Azure-Ressourcengruppen".

- Die Seiten **Netzwerkkarten**, **Computerkonten** und **Zusammenfassung** enthalten keine Azure-spezifischen Informationen. Folgen Sie den Anleitungen in dem Artikel zum Erstellen von Maschinenkatalogen.

Schließen Sie den Assistenten ab.

Löschen von Maschinenkatalogen

Wenn Sie einen Azure Resource Manager-Maschinenkatalog löschen, werden die zugeordneten Maschinen und Ressourcengruppen aus Azure gelöscht, selbst wenn Sie angeben, dass sie beibehalten werden sollen.

Azure-Ressourcengruppen

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Azure Provisioning-Ressourcengruppen sind eine Methode des Provisionings von VMs, über die Benutzern Anwendungen und Desktops bereitgestellt werden. Wenn Sie in Studio einen MCS-Maschinenkatalog erstellen, können Sie vorhandene, leere Azure-Ressourcengruppen hinzufügen oder neue erstellen.

Informationen zu Azure-Ressourcengruppen finden Sie unter Übersicht über Azure Resource Manager.

Anforderungen

- Jede Ressourcengruppe kann bis zu 240 VMs aufnehmen. Die Region, in der Sie den Katalog erstellen, muss ausreichend leere Ressourcengruppen enthalten. Wenn Sie beim Erstellen eines Maschinenkatalogs vorhandene Ressourcengruppen verwenden möchten, müssen Sie genügend Gruppen zur Aufnahme der Zahl der Maschinen, die im Katalog erstellt werden sollen, auswählen. Wenn Sie beispielsweise im Assistenten zum Erstellen von Katalogen 500 Maschinen angeben, wählen Sie mindestens drei verfügbare Ressourcengruppen aus.

  Sie können einem Maschinenkatalog nach dessen Erstellung keine weiteren Ressourcengruppen mehr hinzufügen. Fügen Sie daher genügend Ressourcengruppen hinzu, damit auch für später hinzugefügte Maschinen noch Kapazität vorhanden ist.

- Erstellen Sie leere Ressourcengruppen in derselben Region wie die Hostverbindung.
- Wenn der XenApp und XenDesktop Service neue Ressourcengruppen für jeden MCS-Katalog erstellen soll, muss der Azure-Dienstprinzipal, der der Hostverbindung zugeordnet ist, über die Berechtigung zum Erstellen und Löschen von Ressourcengruppen verfügen. Wenn der XenApp und XenDesktop Dienst bestehende, leere Ressourcengruppen verwenden soll, muss der Azure-Dienstprinzipal, der der Hostverbindung zugeordnet ist, die Teilnehmerrolle für diese leeren Ressourcengruppen haben.
- Wenn Sie in Studio eine Hostverbindung mithilfe der Option **Neu erstellen** erstellen, erhält der erstellte Dienstprinzipal die Teilnehmerrolle für den Abonnementbereich. Alternativ können Sie die Verbindung mit der Option **Vorhandene verwenden** erstellen, und einen bestehenden Abonnementbereichs-Dienstprinzipal angeben. Wenn Sie den Dienstprinzipal in Studio unter Auswahl der Option **Neu erstellen** erstellen, erhält er die Berechtigungen zum Erstellen und Löschen von Ressourcengruppen und zum Provisioning in vorhandene, leere Ressourcengruppen.
- Dienstprinzipale für eingeschränkte Bereiche müssen mit PowerShell erstellt werden. Bei Verwendung eines Dienstprinzipals mit eingeschränktem Gültigkeitsbereich müssen Sie außerdem mit PowerShell oder über das Azure-Portal leere Ressourcengruppen für jeden Katalog erstellen, in dem MCS VMs bereitstellen soll. Anweisungen hierzu finden Sie im Blogpost https://www.citrix.com/blogs/2016/11/09/azure-role-based-access-control-in-xenapp-xendesktop/.

  Wenn Sie einen Dienstprinzipal mit eingeschränktem Gültigkeitsbereich für die Hostverbindung verwenden und die Masterimage-Ressourcengruppe auf der Seite **Masterimage** des Katalogerstellungsassistenten nicht angezeigt wird, liegt dies wahrscheinlich daran, dass der Dienstprinzipal die Berechtigung "Microsoft.Resources/subscriptions/resourceGroups/read" zum Auflisten der Masterimage-Ressourcengruppe nicht hat. Schließen Sie den Assistenten, erteilen Sie dem Dienstprinzipal die Berechtigung (siehe Blogpost) und starten Sie den Assistenten neu. Es kann bis zu 10 Minuten dauern, bis das Update in Azure in Studio erscheint.

Konfigurieren von Ressourcengruppen für einen Maschinenkatalog in Studio

Auf der Seite "Ressourcengruppen" im Katalogerstellungsassistenten können Sie auswählen, ob neue Ressourcengruppen erstellt oder vorhandene verwendet werden sollen. Siehe weiter oben in diesem Artikel: *Erstellen eines Maschinenkatalogs unter Verwendung eines Azure Resource Manager-Masterimages*.

Was passiert mit Ressourcengruppen beim Löschen eines Maschinenkatalogs?

Wenn Sie beim Erstellen eines Maschinenkatalogs neue Ressourcengruppen durch den XenApp und XenDesktop Service

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

erstellen lassen und den Katalog später löschen, werden auch die Ressourcengruppen und alle darin enthaltenen Ressourcen gelöscht.

Wenn Sie beim Erstellen eines Maschinenkatalogs bestehende Ressourcengruppen verwenden und den Katalog später löschen, werden alle in den Ressourcengruppen enthaltenen Ressourcen gelöscht, die Ressourcengruppen selbst bleiben jedoch erhalten.

Überlegungen, Einschränkungen und Problembehandlung

Wenn Sie bestehende Ressourcengruppen verwenden, wird die Liste verfügbarer Ressourcengruppen auf der Seite "Ressourcengruppen" im Katalogerstellungsassistenten nicht automatisch aktualisiert. Wenn Sie bei geöffneter Assistentenseite Berechtigungen für Ressourcengruppen in Azure erstellen oder hinzufügen, werden die Änderungen daher nicht in der Liste des Assistenten angezeigt. Um die Änderungen anzuzeigen, gehen Sie entweder zurück zur Seite "Maschinenverwaltung" und wählen Sie die der Hostverbindung zugeordneten Ressourcen erneut aus oder schließen Sie den Assistenten und starten Sie ihn neu. Es kann bis zu 10 Minuten dauern, bis in Azure gemachte Änderungen in Studio erscheinen.

Ressourcengruppen sollten nur in je einem Maschinenkatalog verwendet werden. Dies wird jedoch nicht erzwungen. Beispiel: Sie wählen beim Erstellen eines Katalogs 10 Ressourcengruppen aus, erstellen jedoch nur eine Maschine in dem Katalog. Neun der ausgewählten Ressourcengruppen bleiben leer, nachdem der Katalog erstellt wurde. Sie planen, die Gruppen später evtl. zum Erweitern der Kapazität zu verwenden, und behalten die Verknüpfung mit dem Katalog bei. Sie können einem Katalog nach dessen Erstellung keine weiteren Ressourcengruppen mehr hinzufügen. Daher ist es eine gute Idee, eventuelles künftiges Wachstum einzuplanen. Wenn nun ein anderer Katalog erstellt wird, werden die neun Ressourcengruppen in der Liste der verfügbaren Gruppen angezeigt. In XenApp und XenDesktop wird derzeit nicht nachverfolgt, welche Ressourcengruppen welchen Katalogen zugeordnet sind. Es liegt an Ihnen, das zu überwachen.

Wenn der Dienstprinzipal Ihrer Verbindung auf leere Ressourcengruppen in verschiedenen Regionen zugreifen kann, werden die Gruppen aus allen Regionen in der Liste der verfügbaren Gruppen angezeigt. Achten Sie darauf, Ressourcengruppen der Region auszuwählen, in welcher der Maschinenkatalog erstellt wird.

Problembehandlung

Ressourcengruppen werden nicht in der Liste auf der Seite "Ressourcengruppen" des Katalogerstellungsassistenten angezeigt.

> Der Dienstprinzipal muss die erforderlichen Berechtigungen für die Ressourcengruppen verfügen, die in der Liste angezeigt werden sollen. Siehe den Abschnitt "Anforderungen" oben.

Beim Hinzufügen von Maschinen zu einem zuvor erstellten Maschinenkatalog werden nicht alle Maschinen bereitgestellt.

> Nach Erstellen eines Katalog dürfen Sie beim spätereren Hinzufügen weiterer Maschinen die Maschinenkapazität der ursprünglich für den Katalog ausgewählten Ressourcengruppen (240 pro Gruppe) nicht überschreiten. Sie können einem Katalog nach dessen Erstellung keine weiteren Ressourcengruppen mehr hinzufügen. Wenn Sie versuchen, mehr Maschinen hinzuzufügen als die vorhandenen Ressourcengruppen aufnehmen können, schlägt das Provisioning fehl.
>
> Beispiel: Sie erstellen einen Maschinenkatalog mit 300 VMs und 2 Ressourcengruppen. Die Ressourcengruppen können bis zu 480 VMs (2 x 240) aufnehmen. Wenn Sie später versuchen, dem Katalog 200 VMs hinzuzufügen, übersteigt dies die Kapazität der Ressourcengruppen (300 bestehende VMs + 200 neue = 500, doch die Ressourcengruppen können maximal 480 aufnehmen).

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Mehr Informationen

- Verbindungen und Ressourcen
- Erstellen von Maschinenkatalogen
- CTX219211: Set up a Microsoft Azure Active Directory account
- CTX219243: Grant XenApp and XenDesktop access to your Azure subscription
- CTX219271: Deploy hybrid cloud using site-to-site VPN

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Microsoft Azure-Virtualisierungsumgebungen

Feb 26, 2018

Verbindungskonfiguration

Wenn Sie Studio zum Erstellen einer Microsoft Azure-Verbindung verwenden, benötigen Sie Informationen aus der Datei mit den Veröffentlichungseinstellungen von Microsoft Azure. Die Informationen in dieser XML-Datei für die einzelnen Abonnements sehen in etwa folgendermaßen aus (das tatsächliche Verwaltungszertifikat ist viel länger):

```
ServiceManagementUrl="https://management.core.windows.net"
Id="o1455234-0r10-nb93-at53-21zx6b87aabb7p"
Name="Test1"
ManagementCertificate=";alkjdflaksdjfl;akjsdfl;akjsdfl; sdjfklasdfilaskjdfkluqweiopruaiopdfaklsdjfjsdilfasdkl;fjerioup" />
```

Bei dem folgenden Verfahren wird davon ausgegangen, dass Sie mit Studio eine Verbindung erstellen und entweder den Assistenten für die Siteerstellung oder den Assistenten für die Verbindungserstellung gestartet haben.

1. Rufen Sie in einem Browser https://manage.windowsazure.com/publishsettings/index auf.
2. Laden Sie die Datei mit den Veröffentlichungseinstellungen herunter.
3. Klicken Sie in Studio auf der Seite **Verbindung** des Assistenten nach Auswahl des Verbindungstyps "Microsoft Azure" auf "Importieren".
4. Wenn Sie mehrere Abonnements haben, werden Sie zur Auswahl des gewünschten Abonnements aufgefordert.

ID und Zertifikat werden automatisch und ohne Benutzereingriff in Studio importiert.

Energieaktionen, für die eine Verbindung verwendet wird, unterliegen Schwellenwerten. Im Allgemeinen sind die Standardwerte geeignet und sollten nicht geändert werden. Sie können sie jedoch beim Bearbeiten einer Verbindung ändern (beim Erstellen von Verbindungen können diese Werte nicht geändert werden). Weitere Informationen finden Sie unter Bearbeiten einer Verbindung.

Virtuelle Maschinen

Die Auswahl der Größe einzelner virtueller Maschine beim Erstellen eines Maschinenkatalogs in Studio hängt von den angezeigten Optionen, den Kosten und der Leistung des jeweiligen VM-Instanztyps und der Skalierbarkeit ab.

In Studio werden alle VM-Instanzoptionen angezeigt, die von Microsoft Azure in der jeweiligen Region angeboten werden. Diese Auswahl kann von Citrix nicht geändert werden. Daher sollten Sie mit Ihren Anwendungen und deren CPU-, Arbeitsspeicher- und E/A- Bedarf vertraut sein. Es stehen diverse Optionen zu verschiedenen Preis- und Leistungsstufen zur Auswahl. Einzelheiten zu den Optionen finden Sie in den nachfolgend aufgeführten Microsoft-Artikeln.

- MSDN – Größen virtueller Computer und Cloud-Dienste für Azure: https://msdn.microsoft.com/en-us/library/azure/dn197896.aspx
- Virtual Machines – Preise: http://azure.microsoft.com/en-us/pricing/details/virtual-machines

Basic-VMs: VMs der Klasse "Basic" sind Basisdatenträger. Sie unterliegen primär der von Microsoft unterstützten IOPS-

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Stufe 300. Solche VMs werden für die Arbeitslast von Desktopbetriebssystemen (VDI) und Serverbetriebssystem-RDSHs (Remotedesktop-Sitzungshost) nicht empfohlen.

Standard-VMs: VMs der Klasse "Standard" sind in vier Reihen eingeteilt: A, B, DS und G

Reihe	Anzeige in Studio
Bei einer	Sehr klein, klein, mittel, groß, sehr groß, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11. Mittel und Groß werden für Tests mit Arbeitslasten der Kategorie Desktopbetriebssystem (VDI) oder Serverbetriebssystem-RDSH empfohlen.
D	Standard_D1, D2, D3, D4, D11, D12, D13, D14. Diese VMs bieten SSDs für die temporäre Speicherung.
DS	Standard_DS1, DS2, DS3, DS4, DS11, DS12, DS13, DS14: Diese VMs bieten einen lokalen SSD-Speicher für alle Datenträger.
G	Standard_G1 – G5: Diese VMs sind für High Performance Computing geeignet.

Stellen Sie beim Provisioning von Maschinen in Azure Storage Premium sicher, dass Sie eine Maschinengröße auswählen, die im Storage Premium-Konto unterstützt wird.

US-Listenpreise der Kosten einzelner VM-Instanztypen pro Stunde finden Sie unter http://azure.microsoft.com/en-us/pricing/details/virtual-machines/.

Bei der Arbeit mit Cloudumgebungen spielen die tatsächlichen Computing-Anforderungen eine wichtige Rolle. Für Machbarkeitsstudien oder anderen Tests werden gerne Hochleistungs-Instanztypen verwendet. Zur Einsparung von Kosten kann es hingegen verlockend sein, die VMs mit der niedrigsten Leistung zu wählen. Allerdings sollte idealerweise die für die jeweilige Aufgabe am besten geeignete VM verwendet werden. Die VMs der höchsten Leistungsklasse erzielen möglicherweise nicht das gewünschte Ergebnis und werden mit der Zeit sehr teuer – manchmal schon innerhalb einer Woche. Weniger teure VMs einer niedrigen Leistungsklasse sind der jeweiligen Aufgabe u. U. nicht gewachsen.

Tests mit Login VSI bei mittlerer Arbeitslast haben ergeben, dass für Desktopbetriebssysteme (VDI) und Serverbetriebssystem-RDSH Instanzen des Typs "Mittel" (A2) und "Groß" (A3) das beste Preis-/Leistungsverhältnis bieten.

Die Reihen Mittel (A2) und Groß (A3 oder A5) bieten das beste Preis-/Leistungsverhältnis für die Arbeitslastanalyse. Alles darunter wird nicht empfohlen. Leistungsfähigere VM-Reihen bieten ggf. die von Anwendungen und Benutzern geforderte Leistung und Benutzerfreundlichkeit. Es empfiehlt sich jedoch, die drei o. g. Instanztypen als Grundwert anzusetzen, um zu ermitteln, ob die höheren Kosten einer leistungsstärkeren VM einen echten Mehrwert bringen.

Die Skalierbarkeit von Katalogen in einer Hostingeinheit unterliegt einigen Schranken. Einige davon, z. B. die Zahl der CPU-Kerne des Azure-Abonnements, können ausgeräumt werden, indem beim Support von Microsoft Azure eine Erhöhung des Standardwerts (20) angefordert wird. Andere, etwa die Zahl der VMs in einem virtuellen Netzwerk pro Abonnement (2048), können nicht geändert werden.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Derzeit unterstützt Citrix 40 Maschinen pro Katalog.

Zur Erhöhung der Zahl der virtuellen Maschinen in einem Katalog oder Host wenden Sie sich an den Microsoft Azure-Support. Die Standardskalierungslimits von Microsoft Azure verhindern die Überschreitung einer bestimmten VM-Anzahl. Diese Limits ändern sich jedoch häufig. Die aktuellen Limits finden Sie unter http://azure.microsoft.com/en-us/documentation/articles/azure-subscription-service-limits/.

Ein Microsoft Azure Virtual Network unterstützt bis zu 2048 VMs.

Microsoft empfiehlt ein Limit von 40 Standarddatenträger-VM-Images pro Clouddienst. Berücksichtigen Sie beim Skalieren die Zahl der Clouddienste, die für die VMs der gesamten Verbindung benötigt werden. Ziehen Sie darüber hinaus die VMs in Betracht, die für gehostete Anwendungen benötigt werden.

Wenden Sie sich an den Support von Microsoft Azure, um in Erfahrung zu bringen, ob die Standardzahl der CPU-Kerne für Ihre Arbeitslasten erhöht werden muss.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Microsoft System Center Virtual Machine Manager-Umgebungen

Feb 26, 2018

Befolgen Sie die nachfolgenden Anweisungen, wenn Sie Hyper-V mit Microsoft System Center Virtual Machine Manager (VMM) zur Bereitstellung von virtuellen Maschinen verwenden.

Dieses Release unterstützt die im Artikel Systemanforderungen aufgeführten VMM-Versionen.

Verwenden Sie Provisioning Services und Maschinenerstellungsdienste zum Bereitstellen folgender Elemente:

- Desktop- oder Serverbetriebssystem-VMs der ersten Generation
- Windows Server 2012 R2-, Windows Server 2016- und Windows 10-VMs (mit oder ohne sicheren Start) der zweiten Generation

- Upgrade von VMM 2012 auf VMM 2012 SP1 oder VMM 2012 R2
  Informationen zu den Anforderungen von VMM- und Hyper-V-Hosts finden Sie unter http://technet.microsoft.com/en-us/library/gg610649.aspx. Informationen zu den Anforderungen für die VMM-Konsole finden Sie unter http://technet.microsoft.com/en-us/library/gg610640.aspx.

  Ein gemischter Hyper-V-Cluster wird nicht unterstützt. Ein gemischter Cluster ist beispielsweise einer, bei dem eine Hälfte des Clusters Hyper-V 2008 und die andere Hälfte Hyper-V 2012 ausführen.

- Upgrade von VMM 2008 R2 auf VMM 2012 SP1
  Wenn Sie ein Upgrade von XenDesktop 5.6 unter VMM 2008 R2 ausführen, halten Sie folgende Reihenfolge ein, um die Ausfallzeit von XenDesktop möglichst kurz zu halten:
  1. Upgrade von VMM auf 2012 (jetzt XenDesktop 5.6 und VMM 2012)
  2. Upgrade von XenDesktop auf die aktuelle Version (jetzt aktuelle XenDesktop-Version und VMM 2012)
  3. Upgrade von VMM von 2012 auf 2012 SP1 (jetzt aktuelle XenDesktop-Version und VMM 2012 SP1)
- Upgrade von VMM 2012 SP1 auf VMM 2012 R2
  Wenn Sie ein Upgrade von XenDesktop oder XenApp 7 unter VMM 2012 SP1 ausführen, halten Sie folgende Reihenfolge ein, um die Ausfallzeit von XenDesktop möglichst kurz zu halten:
  1. Upgrade von XenDesktop oder XenApp auf die aktuelle Version (jetzt aktuelle XenDesktop-/XenApp-Version und VMM 2012 SP1)
  2. Upgrade von VMM 2012 SP1 auf 2012 R2 (jetzt aktuelle XenDesktop- oder XenApp-Version und VMM 2012 R2)

1. Installieren und konfigurieren Sie einen Hypervisor.
   1. Installieren Sie Microsoft Hyper-V Server und VMM auf Ihren Servern. Alle Delivery Controller müssen in derselben Gesamtstruktur sein wie die VMM-Server.
   2. Installieren Sie die System Center VMM-Konsole auf allen Controllern.
   3. Überprüfen Sie die folgenden Kontoinformationen:
      - Das Konto, das Sie zum Festlegen von Hosts in Studio verwenden, ist ein VMM-Administrator oder delegierter VMM-Administrator für die relevanten Hyper-V-Maschinen. Wenn dieses Konto nur über die delegierte Administratorrolle in VMM verfügt, werden die Speicherdaten in Studio beim Erstellen des Hosts nicht aufgeführt.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Das Benutzerkonto, das für die Studio-Integration verwendet wird, muss auch Mitglied der lokalen Administratorsicherheitsgruppe auf jedem Hyper-V-Server sein, um zur Lebenszyklusverwaltung von VM (z. B. VM erstellen, aktualisieren und löschen) berechtigt zu sein.

Hinweis: Die direkte Installation eines Controllers auf einem Server, auf dem Hyper-V ausgeführt wird, wird nicht unterstützt.

2. Erstellen Sie eine Master-VM.
   1. Installieren Sie einen Virtual Delivery Agent auf der Master-VM und wählen Sie die Option zur Desktopoptimierung aus. Dies verbessert die Leistung.
   2. Erstellen Sie einen Snapshot der Master-VM, um diesen als Sicherungskopie zu verwenden.
3. Erstellen Sie virtuelle Desktops. BeiVerwendung von MCS zum Erstellen von VM beim Erstellen einer Site oder einer Verbindung:
   1. Wählen Sie den Typ des Microsoft-Virtualisierungshosts aus.
   2. Geben Sie die Adresse als vollqualifizierten Domänennamen des Hostservers ein.
   3. Geben Sie die Anmeldeinformationen für das zuvor erstellte Administratorkonto ein, das Berechtigungen zum Erstellen von neuen VMs enthält.
   4. Wählen Sie im Dialogfeld Hostdetails den Cluster oder eigenständigen Host aus, der beim Erstellen der neuen VMs verwendet werden soll.
      Wichtig: Sie müssen auch dann zu einem Cluster oder eigenständigen Host navigieren und diesen auswählen, wenn Sie eine Bereitstellung mit einem einzelnen Hyper-V-Host verwenden.

Bei Maschinenkatalogen, die mit MSC auf SMB 3-Dateifreigaben für VM-Speicher erstellt wurden, müssen Sie darauf achten, dass die Anmeldeinformationen die nachfolgenden Anforderungen erfüllen, damit Aufrufe von der Hypervisor Communications Library (HCL) des Controllers die Verbindung mit dem SMB-Speicher herstellen:

- Die VMM-Benutzeranmeldeinformationen müssen vollständigen Lese-/Schreibzugriff auf den SMB-Speicher umfassen.
- Speichervorgänge auf dem virtuellen Datenträger werden bei Vorgängen im Lebenszyklus der VM über den Hyper-V-Server mit den VMM-Anmeldeinformationen durchgeführt.

Wenn Sie SMB als Speicher verwenden, aktivieren Sie das Feature "CredSSP" (Credential Security Support Provider) vom Controller auf den einzelnen Hyper-V-Maschinen, wenn Sie VMM 2012 SP1 mit Hyper-V unter Windows Server 2012 verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter CTX137465.

Über eine standardmäßige Remote-PowerShell V3-Sitzung verwendet die HCL CredSSP zum Öffnen einer Verbindung mit der Hyper-V-Maschine. Dieses Feature übergibt mit Kerberos verschlüsselte Benutzeranmeldeinformationen an die Hyper-V-Maschine. Die PowerShell-Befehle in dieser Sitzung auf der Remotemaschine mit Hyper-V werden dann unter Verwendung der angegebenen Anmeldeinformationen (in diesem Fall, derer des VMM-Benutzers) ausgeführt, sodass eine ordnungsgemäße Kommunikation mit dem Speicher gewährleistet wird.

Die folgenden Tasks verwenden PowerShell-Skripts der HCL, die an die Hyper-V-Maschine zur Verwendung mit SMB 3.0-Speicher gesendet werden.

- **Konsolidieren des Masterimages:** Ein Masterimage erstellt ein neues MCS-Provisioningschema (Maschinenkatalog). Die Master-VM wird durch dieses Schema geklont und vereinfacht, damit sie zum Erstellen neuer VM aus dem neu erstellten Datenträger bereit ist (die Abhängigkeit zur ursprünglichen Master-VM wird entfernt).
  ConvertVirtualHardDisk im Namespace root\virtualization\v2

  Beispiel:
  $ims = Get-WmiObject -class $class -namespace "root\virtualization\v2";

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
$result = $ims.ConvertVirtualHardDisk($diskName, $vhdastext)
$result
```

- **Erstellen eines differenzierenden Datenträgers:** erstellt einen differenzierenden Datenträger aus dem Masterimage, das durch Konsolidierung des Masterimages generiert wurde. Der differenzierende Datenträger wird dann an eine neue VM angeschlossen.
  CreateVirtualHardDisk im Namespace root\virtualization\v2

  Beispiel:
  ```
  $ims = Get-WmiObject -class $class -namespace "root\virtualization\v2";
  $result = $ims.CreateVirtualHardDisk($vhdastext);
  $result
  ```
- **Upload von Identitätsdisks:** Von der HCL kann die Identitätsdisk nicht direkt in den SMB-Speicher hochgeladen werden. Daher muss die Identitätsdisk von der Hyper-V-Maschine hochgeladen und in den Speicher kopiert werden. Da die Hyper-V-Maschine die Disk nicht auf dem Controller lesen kann, muss sie von der HCL zuerst wie folgt über die Hyper-V-Maschine kopiert werden:
  1. Upload der Identitätsdisk durch die HCL auf die Hyper-V-Maschine über die Administratorfreigabe.
  2. Der Datenträger wird von der Hyper-V-Maschine über ein PowerShell-Skript, das in der Remote-PowerShell-Sitzung ausgeführt wird, in den SMB-Speicher kopiert. Auf der Hyper-V-Maschine wird ein Ordner erstellt, dessen Berechtigungen nur für den VMM-Benutzer gesperrt sind (über die remote PowerShell-Verbindung).
  3. Die HCL löscht die Datei aus der Administratorfreigabe.
  4. Wenn der Upload des Identitätsdatenträgers durch die HCL auf die Hyper-V-Maschine abgeschlossen ist, werden die Identitätsdatenträger von der Remote-PowerShell-Sitzung in den SMB-Speicher kopiert und dann aus der Hyper-V-Maschine gelöscht.
     Falls der Ordner der Identitätsdisk gelöscht wird, wird er neu erstellt, damit er zur Wiederverwendung verfügbar ist.

- **Download von Identitätsdisks:** Wie beim Upload wird die Identitätsdisk über die Hyper-V-Maschine an die HCL übergeben. Beim folgenden Prozess wird, falls noch nicht vorhanden, ein Ordner erstellt, der nur VMM-Benutzerbenutzerberechtigungen auf dem Hyper-V-Server hat.
  1. Die Disk wird von der Hyper-V-Maschine aus dem SMB-Speicher in den lokalen Hyper-V-Speicher kopiert, und zwar über ein PowerShell-Skript, das in der Remote-PowerShell V3-Sitzung ausgeführt wird.
  2. Die HCL liest den Datenträger aus der Administratorfreigabe der Hyper-V-Maschine in den Speicher.
  3. Die HCL löscht die Datei aus der Administratorfreigabe.
- **Erstellen einer persönlichen vDisk:** Wenn der Administrator die VM in einem Personal vDisk-Maschinenkatalog erstellt, muss eine leere Disk (PvD) erstellt werden.
  Der Aufruf zum Erstellen einer leeren Disk erfordert keinen direkten Zugriff auf den Speicher. Wenn Sie PvDs auf anderen Speichern als dem Haupt- oder dem Betriebssystemdatenträger haben, verwenden Sie Remote-PowerShell zum Erstellen der PvD in einem Ordner mit dem gleichen Namen wie die VM, aus dem sie erstellt wurde. Verwenden Sie Remote-PowerShell nicht mit CSV oder LocalStorage. VMM-Befehlsfehler werden vermieden, wenn zuerst das Verzeichnis und dann die leere Disk erstellt werden.

  Führen Sie auf der Hyper-V-Maschine mkdir an dem Speicher aus.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

VMware-Virtualisierungsumgebungen

Feb 26, 2018

Folgen Sie diesen Anweisungen, wenn Sie zur Bereitstellung von virtuellen Maschinen VMware verwenden.

Installieren Sie vCenter Server und die Verwaltungstools. (Der "Linked Mode"-Betrieb von vSphere vCenter wird nicht unterstützt.)

Wenn Sie MCS verwenden möchten, deaktivieren Sie nicht das Datastore Browser-Feature in vCenter Server (siehe https://kb.vmware.com/selfservice/microsites/search.do?language=en_US&cmd=displayKC&externalId=2101567). Wenn Sie das Feature deaktivieren, funktioniert MCS nicht richtig.

Erforderliche Berechtigungen

Erstellen Sie ein VMware-Benutzerkonto und mindestens eine VMware-Rolle mit einigen oder allen unten aufgeführten Berechtigungen. Berücksichtigen Sie bei der Rollenerstellung die erforderliche Granularität für die Benutzerberechtigungen zum jederzeitigen Anfordern der verschiedenen XenApp- oder XenDesktop-Vorgänge. Zum Gewähren spezifischer Berechtigungen für jeden Zeitpunkt weisen dem Benutzer die entsprechende Rolle mindestens auf Datencenterebene zu.

Die folgenden Tabellen zeigen die Zuordnungen zwischen XenApp und XenDesktop-Vorgängen und die erforderlichen VMware-Mindestberechtigungen.

Hinzufügen von Verbindung und Ressourcen

SDK	Benutzeroberfläche
System.Anonymous, System.Read und System.View	Automatisch hinzugefügt. Kann die integrierte Lesezugriff-Rolle verwenden.

Bereitstellen von Maschinen (Maschinenerstellungsdienste)

SDK	Benutzeroberfläche
Datastore.AllocateSpace	Datastore > Allocate Space
Datastore.Browse	Datastore > Browse datastore
Datastore.FileManagement	Datastore > Low level file operations
Network.Assign	Network > Assign network
Resource.AssignVMToPool	Resource > Assign virtual machine to resource pool

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

VirtualMachine.Config.AddExistingDisk	Virtual machine > Configuration > Add existing disk
VirtualMachine.Config.AddNewDisk	Virtual machine > Configuration > Add new disk
VirtualMachine.Config.AdvancedConfig	Virtual machine > Configuration > Advanced
VirtualMachine.Config.RemoveDisk	Virtual machine > Configuration > Remove disk
VirtualMachine.Interact.PowerOff	Virtual machine > Interaction > Power Off
VirtualMachine.Interact.PowerOn	Virtual machine > Interaction > Power On
VirtualMachine.Inventory.CreateFromExisting	Virtual machine > Inventory > Create from existing
VirtualMachine.Inventory.Create	Virtual machine > Inventory > Create new
VirtualMachine.Inventory.Delete	Virtual machine > Inventory > Remove
VirtualMachine.Provisioning.Clone	Virtual machine > Provisioning > Clone virtual machine
VirtualMachine.State.CreateSnapshot	vSphere 5.0, Update 2 und vSphere 5.1, Update 1: Virtual machine > State > Create snapshot vSphere 5.5: Virtual machine > Snapshot management > Create snapshot

Wenn Sie die erstellten VMs mit Tags kennzeichnen wollen, fügen Sie die folgenden Berechtigungen dem Benutzerkonto hinzu:

SDK	Benutzeroberfläche
Global.ManageCustomFields	Global > Manage custom attributes
Global.SetCustomField	Global > Manage custom attributes

Um sicherzustellen, dass Sie ein sauberes Basisimage zum Erstellen neuer VMs verwenden, fügen Sie Tags den VMs hinzu, die mit den Maschinenerstellungsdiensten erstellt wurden. Damit schließen Sie sie aus der Liste der für Basisimages verfügbaren virtuellen Maschinen aus.

Bereitstellen von Maschinen (Provisioning Services)

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Alle Berechtigungen von Bereitstellen von **Maschinen (Maschinenerstellungsdienste)** sowie folgende:

SDK	Benutzeroberfläche
VirtualMachine.Config.AddRemoveDevice	Virtual machine > Configuration > Add or remove device
VirtualMachine.Config.CPUCount	Virtual machine > Configuration > Change CPU Count
VirtualMachine.Config.Memory	Virtual machine > Configuration > Memory
VirtualMachine.Config.Settings	Virtual machine > Configuration > Settings
VirtualMachine.Provisioning.CloneTemplate	Virtual machine > Provisioning > Clone template
VirtualMachine.Provisioning.DeployTemplate	Virtual machine > Provisioning > Deploy template

Energieverwaltung

SDK	Benutzeroberfläche
VirtualMachine.Interact.PowerOff	Virtual machine > Interaction > Power Off
VirtualMachine.Interact.PowerOn	Virtual machine > Interaction > Power On
VirtualMachine.Interact.Reset	Virtual machine > Interaction > Reset
VirtualMachine.Interact.Suspend	Virtual machine > Interaction > Suspend

Updates und Rollbacks von Images

SDK	Benutzeroberfläche
Datastore.AllocateSpace	Datastore > Allocate Space
Datastore.Browse	Datastore > Browse datastore
Datastore.FileManagement	Datastore > Low level file operations

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Network.Assign	Network > Assign network
Resource.AssignVMToPool	Resource > Assign virtual machine to resource pool
VirtualMachine.Config.AddExistingDisk	Virtual machine > Configuration > Add existing disk
VirtualMachine.Config.AddNewDisk	Virtual machine > Configuration > Add new disk
VirtualMachine.Config.AdvancedConfig	Virtual machine > Configuration > Advanced
VirtualMachine.Config.RemoveDisk	Virtual machine > Configuration > Remove disk
VirtualMachine.Interact.PowerOff	Virtual machine > Interaction > Power Off
VirtualMachine.Interact.PowerOn	Virtual machine > Interaction > Power On
VirtualMachine.Interact.Reset	Virtual machine > Interaction > Reset
VirtualMachine.Inventory.CreateFromExisting	Virtual machine > Inventory > Create from existing
VirtualMachine.Inventory.Create	Virtual machine > Inventory > Create new
VirtualMachine.Inventory.Delete	Virtual machine > Inventory > Remove
VirtualMachine.Provisioning.Clone	Virtual machine > Provisioning > Clone virtual machine

Löschen bereitgestellter Maschinen

SDK	Benutzeroberfläche
Datastore.Browse	Datastore > Browse datastore
Datastore.FileManagement	Datastore > Low level file operations

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

VirtualMachine.Config.RemoveDisk	Virtual machine > Configuration > Remove disk
VirtualMachine.Interact.PowerOff	Virtual machine > Interaction > Power Off
VirtualMachine.Inventory.Delete	Virtual machine > Inventory > Remove

Erstellen von AppDisks (gilt für VMware vSphere ab Version 5.5 und XenApp und XenDesktop ab Version 7.8)

SDK	Benutzeroberfläche
Datastore.AllocateSpace	Datastore > Allocate Space
Datastore.Browse	Datastore > Browse datastore
Datastore.FileManagement	Datastore > Low level file operations
VirtualMachine.Config.AddExistingDisk	Virtual machine > Configuration > Add existing disk
VirtualMachine.Config.AddNewDisk	Virtual machine > Configuration > Add new disk
VirtualMachine.Config.AdvancedConfig	Virtual machine > Configuration > Advanced
VirtualMachine.Config.EditDevice	Virtual machine > Configuration > Modify Device Settings
VirtualMachine.Config.RemoveDisk	Virtual machine > Configuration > Remove disk
VirtualMachine.Interact.PowerOff	Virtual machine > Interaction > Power Off
VirtualMachine.Interact.PowerOn	Virtual machine > Interaction > Power On

Löschen von AppDisks (gilt für VMware vSphere ab Version 5.5 und XenApp und XenDesktop ab Version 7.8)

SDK	Benutzeroberfläche
Datastore.Browse	Datastore > Browse datastore
Datastore.FileManagement	Datastore > Low level file operations

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

VirtualMachine.Config.RemoveDisk	Virtual machine > Configuration > Remove disk
VirtualMachine.Interact.PowerOff	Virtual machine > Interaction > Power Off

Beschaffen und Importieren eines Zertifikats

Um die vSphere-Kommunikation zu schützen, empfiehlt Citrix die Verwendung von HTTPS statt HTTP. HTTPS benötigt digitale Zertifikate. Citrix empfiehlt die Verwendung eines digitalen Zertifikats, das von einer Zertifizierungsstelle unter Berücksichtigung der Sicherheitsrichtlinie Ihrer Organisation erstellt wurde.

Wenn Sie kein digitales Zertifikat verwenden können, das von einer Zertifizierungsstelle ausgestellt wurde, können Sie das mit VMware installierte selbstsignierte Zertifikat verwenden, vorausgesetzt, die Sicherheitsrichtlinie Ihrer Organisation lässt dies zu. Fügen Sie das VMware vCenter-Zertifikat jedem Controller hinzu. Führen Sie diese Schritte aus:

1. Fügen Sie den vollqualifizierten Domänennamen (FQDN) des Computers, auf dem vCenter Server ausgeführt wird, der Hostdatei auf dem Server im Verzeichnis %SystemRoot%/WINDOWS/system32/Drivers/etc/ hinzu. Dieser Schritt ist nur erforderlich, wenn der FQDN des Computers, auf dem vCenter Server ausgeführt wird, nicht bereits im Domänennamensystem vorhanden ist.
2. Rufen Sie das vCenter-Zertifikat mit einer der folgenden Methoden ab:
   - Führen Sie auf dem vCenter-Server folgende Schritte aus:
     1. Kopieren Sie die Datei rui.crt vom vCenter-Server zu einem Speicherort, auf den Ihre Delivery Controller zugreifen können.
     2. Navigieren Sie auf dem Controller zu dem Speicherort des exportierten Zertifikats und öffnen Sie die Datei rui.crt.
   - Laden Sie das Zertifikat über einen Webbrowser herunter. Bei Verwendung von Internet Explorer müssen Sie (abhängig von Ihrem Benutzerkonto) ggf. in Internet Explorer mit der rechten Maustaste klicken und "Als Administrator ausführen" wählen, um das Zertifikat herunterzuladen und zu installieren.
     1. Öffnen Sie einen Webbrowser und stellen Sie eine sichere Webverbindung zu dem vCenter-Server her, z. B. https://server1.domain1.com
     2. Akzeptieren Sie die Sicherheitswarnungen.
     3. Klicken Sie auf die Adressleiste, in der der Zertifikatfehler angezeigt wird.
     4. Zeigen Sie das Zertifikat an und klicken Sie auf die Registerkarte Details.
     5. Wählen Sie In Datei kopieren und exportieren Sie im CER-Format; geben Sie an entsprechender Stelle einen Namen an.
     6. Speichern Sie das exportierte Zertifikat.
     7. Navigieren Sie auf den Speicherort des exportierten Zertifikats und öffnen Sie die CER-Datei.
   - Direkter Import von Internet Explorer, der als Administrator ausgeführt wird:
     1. Öffnen Sie einen Webbrowser und stellen Sie eine sichere Webverbindung mit dem vCenter-Server her, z. B. https://server1.domain1.com.
     2. Akzeptieren Sie die Sicherheitswarnungen.
     3. Klicken Sie auf die Adressleiste, in der der Zertifikatfehler angezeigt wird.
     4. Zeigen Sie das Zertifikat an.
   - Importieren des Zertifikats auf jedem Controller in den Zertifikatspeicher:
     1. Klicken Sie auf Zertifikat installieren, wählen Sie Lokaler Computer aus und klicken Sie dann auf Weiter.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

2. Wählen Sie Alle Zertifikate in folgendem Speicher speichern aus und klicken Sie dann auf Durchsuchen.
3. Bei Verwendung von Windows Server 2008 R2:
   1. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen Physikalischen Speicher anzeigen.
   2. Erweitern Sie Vertrauenswürdige Personen.
   3. Wählen Sie Lokaler Computer.
   4. Klicken Sie auf Weiter und dann auf Fertig stellen.

   Bei Verwendung von Windows Server 2012, Windows Server 2012 R2 oder Windows Server 2016:

   1. Wählen Sie Vertrauenswürdige Personen und klicken Sie auf OK.
   2. Klicken Sie auf Weiter und dann auf Fertig stellen.

Wichtig: Wenn Sie den Namen des vSphere-Servers nach der Installation ändern, müssen Sie ein neues selbstsigniertes Zertifikat auf diesem Server erstellen, bevor Sie das neue Zertifikat importieren.

Verwenden Sie eine Master-VM zur Bereitstellung von Benutzerdesktops und Anwendungen. Auf dem Hypervisor

1. Installieren Sie einen VDA auf der Master-VM unter Auswahl der Option zur Desktopoptimierung, wodurch die Leistung verbessert wird.
2. Erstellen Sie einen Snapshot der Master-VM, um diesen als Sicherungskopie zu verwenden.

Wenn Sie VM mit Studio erstellen statt einen vorhandenen Maschinenkatalog auszuwählen, geben Sie beim Einrichten der Hostinginfrastruktur für die Erstellung virtueller Desktops die folgenden Informationen ein:

1. Wählen Sie den VMware vSphere-Hosttyp aus.
2. Geben Sie die Adresse des Zugriffspunkts für das vCenter SDK ein.
3. Geben Sie die Anmeldeinformationen für das zuvor eingerichtete VMware-Konto ein, das Berechtigungen zum Erstellen neuer VMs hat. Geben Sie den Benutzernamen im Format domain/username ein.

Mit dem VMware SSL-Fingerabdruckfeature wurde ein häufig aufgetretener Fehler beim Erstellen einer Hostverbindung mit einem VMware vSphere-Hypervisor behoben. Bisher musste der Administrator eine Vertrauensstellung zwischen den Site-Delivery Controllern und dem Hypervisor-Zertifikat vor dem Erstellen einer Verbindung manuell erstellen. Dank VMware SSL-Fingerabdruck ist dies nicht mehr nötig. Der Fingerabdruck des nicht vertrauenswürdigen Zertifikats wird in der Sitedatenbank gespeichert, damit der Hypervisor zwar nicht von den Controllern, jedoch von XenApp bzw. XenDesktop immer als vertrauenswürdig eingestuft wird.

Beim Erstellen einer vSphere-Hostverbindung in Studio wird ein Dialogfeld mit dem Zertifikat der Maschine angezeigt, mit der Sie eine Verbindung herstellen. Sie können dann wählen, ob sie als vertrauenswürdig gelten soll.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Microsoft System Center Configuration Manager-Umgebungen

Feb 26, 2018

Bei Sites, in denen der Zugriff auf Anwendungen und Desktops auf physischen Geräten mit Microsoft System Center Configuration Manager (Configuration Manager) verwaltet wird, kann diese Verwendung über die Integrationsoptionen auf XenApp bzw. XenDesktop ausgeweitet werden.

- **Citrix Connector 7.5 für Configuration Manager 2012:** Citrix Connector bildet eine Brücke zwischen Configuration Manager und XenApp bzw. XenDesktop. Mit Citrix Connector können Sie alltägliche Vorgänge in den mit Configuration Manager verwalteten physischen Umgebungen und den mit XenApp bzw. XenDesktop verwalteten virtuellen Umgebungen übergreifend vereinheitlichen. Weitere Informationen zum Connector finden Sie unter Citrix Connector 7.5 für System Center Configuration Manager 2012.
- **Configuration Manager Wake Proxy-Feature:** Für das Wake-On-LAN-Feature für den Remote-PC-Zugriff wird Configuration Manager benötigt. Weitere Informationen finden Sie weiter unten.
- **XenApp- und XenDesktop-Eigenschaften:** XenApp- und XenDesktop-Eigenschaften ermöglichen die Identifizierung virtueller Citrix Desktops für die Verwaltung durch Configuration Manager. Diese Eigenschaften werden automatisch von Citrix Connector verwendet, sie können aber auch manuell konfiguriert werden, wie im folgenden Abschnitt beschrieben.

Eigenschaften stehen Microsoft System Center Configuration Manager für die Verwaltung virtueller Desktops zur Verfügung.

Boolesche Eigenschaften in Configuration Manager können als 1 oder 0 statt "True" oder "False" angezeigt werden.

Die Eigenschaften stehen in der Klasse Citrix_virtualDesktopInfo im Namespace Root\Citrix\DesktopInformation zur Verfügung. Die Namen der Eigenschaften stammen vom Anbieter für Windows-Verwaltungsinstrumentation (WMI).

Eigenschaft	Beschreibung
AssignmentType	Legt den Wert auf IsAssigned fest. Gültige Werte: • Client-IP • ClientName • Keiner • User: legt IsAssigned auf True fest.
BrokerSiteName	Site, gibt den gleichen Wert wie HostIdentifier zurück.
DesktopCatalogName	Dem Desktop zugewiesener Maschinenkatalog
DesktopGroupName	Dem Desktop zugewiesene Bereitstellungsgruppe
HostIdentifier	Site, gibt den gleichen Wert wie BrokerSiteName zurück.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Eigenschaft	Beschreibung
IsAssigned	True = ordnet den Desktop einem Benutzer zu; False = zufälliger Desktop.
IsMasterImage	Ermöglicht Entscheidungen bezüglich der Umgebung. Beispielsweise können Sie Anwendungen auf dem Masterimage und nicht auf den bereitgestellten Maschinen installieren, besonders dann, wenn diese Maschinen auf Bootmaschinen in einem fehlerfreien Zustand sind. Gültige Werte: ● True auf einer VM, die als Masterimage verwendet wird (dieser Wert wird während der Installation basierend auf einer Auswahl festgelegt). ● Cleared auf einer VM, die von diesem Image bereitgestellt wird.
IsVirtualMachine	True für eine virtuelle Maschine, False für eine physische Maschine
OSChangesPersist	False, wenn das Betriebssystemimage des Desktops bei jedem Neustart in einen fehlerfreien Zustand versetzt wird, andernfalls True
PersistentDataLocation	Der Speicherort, an dem Configuration Manager persistente Daten speichert. Benutzer haben hierauf keinen Zugriff.
PersonalvDiskDriveLetter	Bei einem Desktop mit einer persönlichen vDisk ist dies der Laufwerksbuchstabe, den Sie der persönlichen vDisk zuweisen.
BrokerSiteName, DesktopCatalogName, DesktopGroupName, HostIdentifier	Festgelegt, wenn der Desktop sich beim Controller registriert; bei Desktops, die noch nicht vollständig registriert sind, NULL

Zum Sammeln der Eigenschaften führen Sie eine Hardwareinventur in Configuration Manager durch. Zum Anzeigen der Eigenschaften verwenden Sie den Ressourcen-Explorer von Configuration Manager. In diesen Fällen können die Namen Leerzeichen enthalten oder vom Eigenschaftsnamen etwas abweichen. **BrokerSiteName** kann z. B. als "Broker Site Name" angezeigt werden.

- Konfigurieren von Configuration Manager zum Sammeln von Citrix WMI-Eigenschaften vom Citrix VDA
- Erstellen abfragebasierter Gerätesammlungen mit Citrix WMI-Eigenschaften
- Erstellen globaler Bedingungen basierend auf Citrix WMI-Eigenschaften
- Verwenden globaler Bedingungen zum Definieren von Anforderungen für Anwendungsbereitstellungstypen

Sie können in der Microsoft-Klasse CCM_DesktopMachine im Namespace Root\ccm_vdi auch Microsoft-Eigenschaften verwenden. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation von Microsoft.

Zum Konfigurieren des Wake-On-LAN-Features von Remote-PC-Zugriff führen Sie die folgenden Schritte aus, bevor Sie einen VDA auf den Büro-PCs installieren und mit Studio die Remote-PC-Zugriff-Bereitstellung erstellen oder aktualisieren:

- Konfigurieren Sie Configuration Manager 2012, 2012 R2 oder 2016 im Unternehmen. Stellen Sie dann den Configuration

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Manager-Client auf allen Remote-PC-Zugriff-Maschinen bereit. Warten Sie, bis der geplante SCCM-Bestandszyklus ausgeführt wurde (oder erzingen Sie manuell eine Ausführung). Die Zugriffsanmeldeinformationen, die Sie in Studio zum Konfigurieren der Verbindung mit ConfigMgr festlegen, müssen Sammlungen im Geltungsbereich und die Rolle "Remotetoolsverantwortlicher" umfassen.

- Für die Unterstützung von Intel Active Management Technology (AMT) gilt Folgendes:
  - Die unterstützte Mindestversion auf dem PC ist AMT 3.2.1.
  - Stellen Sie den PC für die Verwendung von AMT mit Zertifikaten und zugehörigen Provisioningvorgängen bereit.
  - Nur Configuration Manager 2012 und 2012 R2 können verwendet werden, nicht aber Configuration Manager 2016.
- Für die Unterstützung von ConfigMgr Wake Proxy bzw. Magic Packet gilt Folgendes:
  - Konfigurieren Sie Wake-On-LAN in den BIOS-Einstellungen aller PCs.
  - Zur Unterstützung von Wake Proxy aktivieren Sie die entsprechende Option in Configuration Manager. Stellen Sie für jedes Subnetz des Unternehmens mit PCs, auf denen das Wake-On-LAN-Feature von Remote-PC-Zugriff verwendet wird, sicher, dass mindestens drei Maschinen als Sentinelmaschinen fungieren können.
  - Zur Unterstützung von Magic Packet konfigurieren Sie Netzwerkrouter und Firewalls so, dass Magic Packets entweder per subnetzgesteuertem Broadcast oder Unicast gesendet werden können.

Nach der Installation des VDAs auf Büro-PCs aktivieren oder deaktivieren Sie die Energieverwaltung beim Erstellen der Remote-PC-Zugriff-Bereitstellung in Studio.

- Wenn Sie die Energieverwaltung aktivieren, geben Sie Verbindungsdetails an, d. h. ConfigMgr-Adresse und Anmeldeinformationen sowie einen Namen.
- Wenn Sie die Energieverwaltung nicht aktivieren, können Sie eine Energieverwaltungsverbindung (Configuration Manager) später hinzufügen und dann einen Remote-PC-Zugriff-Maschinenkatalog zur Aktivierung der Energieverwaltung bearbeiten und die neue Energieverwaltungsverbindung angeben.

Sie können eine Energieverwaltungsverbindung bearbeiten, um die Verwendung von ConfigMgr Wake Proxy und Magic Packets zu konfigurieren und die Paketübertragungsmethode zu ändern.

Informationen hierzu finden Sie unter Remote-PC-Zugriff.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Nutanix-Virtualisierungsumgebungen

Feb 26, 2018

Folgen Sie diesen Anleitungen, wenn Sie mit Nutanix Acropolis virtuelle Maschinen in Ihrer XenApp- oder XenDesktop-Bereitstellung bereitstellen. Der Setupvorgang umfasst die folgenden Aufgaben:

- Installieren und Registrieren des Nutanix-Plug-Ins in der XenApp- oder XenDesktop-Umgebung.
- Erstellen einer Verbindung mit dem Nutanix Acropolis-Hypervisor.
- Erstellen eines Maschinenkatalogs mit dem Snapshot eines Masterimages, das auf dem Nutanix-Hypervisor erstellt wurde.

Weitere Informationen finden Sie in der Installationsdokumentation zum Nutanix Acropolis MCS-Plug-In, das vom Nutanix Support Portal heruntergeladen werden kann: https://portal.nutanix.com.

Installieren und Registrieren des Nutanix-Plug-Ins

Nach der Installation der XenApp- oder XenDesktop-Komponenten führen Sie die folgenden Schritte aus, um das Nutanix-Plug-In auf den Delivery Controllern zu installieren und zu registrieren. Sie können dann mit Studio eine Verbindung mit dem Nutanix-Hypervisor erstellen und zudem einen Maschinenkatalog erstellen, der einen in der Nutanix-Umgebung erstellten Snapshot von einem Masterimage verwendet.

1. Beziehen Sie das Nutanix-Plug-In von Nutanix und installieren Sie es auf den Delivery Controllern.
2. Stellen Sie sicher, dass ein Nutanix Acropolis-Ordner mit folgendem Pfad erstellt wurde: C:\Programme\Common Files\Citrix\HCLPlugins\CitrixMachineCreation\v1.0.0.0.
3. Führen Sie Folgendes aus: **C:\Program Files\Common Files\Citrix\HCLPlugins\RegisterPlugins.exe –PluginsRoot "C:\Program Files\Common Files\Citrix\HCLPlugins\CitrixMachineCreation\v1.0.0.0"**.
4. Starten Sie den Citrix Hostdienst, Citrix Brokerdienst und Citrix Maschinenerstellungsdienste neu.
5. Führen Sie die folgenden PowerShell-Cmdlets aus, um sicherzustellen, dass das Nutanix Acropolis-Plug-In registriert wurde:

```
Add-PSSnapin Citrix*
Get-HypHypervisorPlugin
```

Erstellen einer Verbindung mit Nutanix

Vollständige Informationen zu allen Seiten in den Assistenten zum Erstellen einer Verbindung finden Sie in den Artikeln Erstellen einer Site und Verbindungen und Ressourcen.

Wählen Sie im Assistenten zum Einrichten einer Site oder zum Hinzufügen einer Verbindung und Ressourcen auf der Seite **Verbindung** den Verbindungstyp **Nutanix**. Geben Sie dann die Hypervisoradresse und Anmeldeinformationen sowie einen Namen für die Verbindung ein. Wählen Sie auf der Seite **Netzwerk** ein Netzwerk für die Hostingeinheit.

Erstellen eines Maschinenkatalogs mit einem Nutanix-

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Snapshot

Diese Informationen ergänzen die Anleitungen im Artikel Erstellen von Maschinenkatalogen. Es werden nur die Felder beschrieben, die für Nutanix gelten.

Der von Ihnen ausgewählte Snapshot wird als Vorlage zum Erstellen der VMs im Maschinenkatalog verwendet. Erstellen Sie erst Images und Snapshots in Nutanix, bevor Sie den Maschinenkatalog erstellen.

- Allgemeine Informationen über Masterimages finden Sie im Artikel "Erstellen von Maschinenkatalogen".
- Anleitungen zum Erstellen von Images und Snapshots in Nutanix finden Sie in der Nutanix-Dokumentation, auf die zuvor verwiesen wurde.

Die Seiten **Betriebssystem** und **Maschinenverwaltung** enthalten keine Nutanix-spezifischen Informationen. Folgen Sie den Anleitungen in dem Artikel zum Erstellen von Maschinenkatalogen.

Wählen Sie auf der Seite **Container** (nur für Nutanix) den Container aus, in dem die Datenträger der VMs gespeichert werden.

Wählen Sie auf der Seite **Masterimage** den Snapshot des Images aus. Acropolis-Snapshotnamen muss das Präfix "XD_" vorangestellt sein, damit sie in XenApp und XenDesktop verwendet werden können. Verwenden Sie bei Bedarf die Acropolis-Konsole, um die Snapshots umzubenennen. Wenn Sie Snapshots umbenennen, starten Sie den Assistenten zum Erstellen von Katalogen neu, damit eine aktualisierte Liste angezeigt wird.

Geben Sie auf der Seite **Virtuelle Maschinen** die Anzahl der virtuellen CPUs und die Anzahl von Kernen pro vCPU an.

Die Seiten **Netzwerkkarten**, **Computerkonten** und **Zusammenfassung** enthalten keine Nutanix-spezifischen Informationen. Folgen Sie den Anleitungen in dem Artikel zum Erstellen von Maschinenkatalogen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Installieren der Kernkomponenten

Feb 26, 2018

Die Kernkomponenten sind der Delivery Controller, Studio, Director, StoreFront und der Lizenzserver.

Wichtig: Lesen Sie vor der Installation den Artikel Vorbereiten der Installation. Lesen Sie außerdem den vorliegenden Artikel, damit Sie wissen, was zu erwarten ist.

Der vorliegende Abschnitt enthält Informationen zu der Reihenfolge der Schritte mit dem Installationsassistenten bei der Installation der Kernkomponenten. Die entsprechenden Befehle für die Befehlszeile werden ebenfalls angegeben. Weitere Informationen finden Sie unter Installieren an der Befehlszeile.

Schritt 1: Herunterladen der Produktsoftware und Starten des Assistenten

Rufen Sie unter Angabe Ihrer Citrix Anmeldeinformationen die XenApp- und XenDesktop-Downloadseite auf. Laden Sie die ISO-Datei für das Produkt herunter.

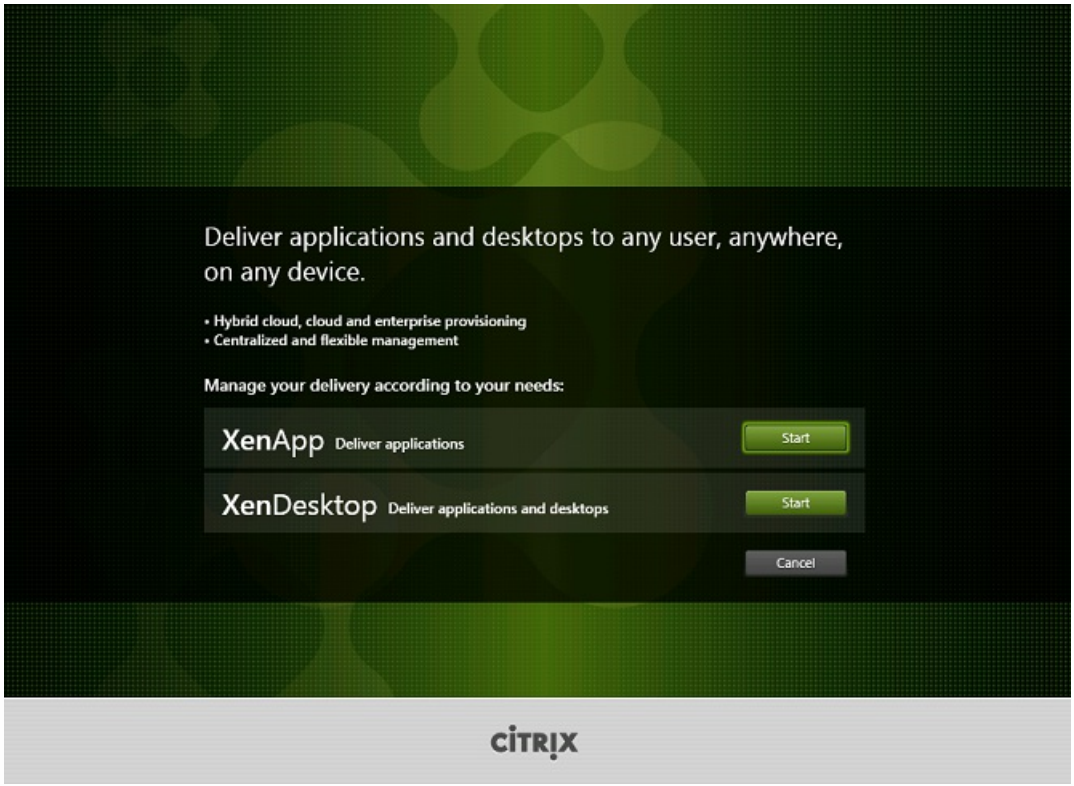
Entpacken Sie die Datei. Optional können Sie die ISO-Datei auch auf DVD brennen.

Melden Sie sich mit einem lokalen Administratorkonto bei der Maschine an, auf der Sie die Komponenten installieren.

Legen Sie die DVD in das Laufwerk ein oder stellen Sie die ISO-Datei bereit. Doppelklicken Sie auf **Automatische Auswahl**, wenn das Installationsprogramm nicht automatisch gestartet wird, oder klicken Sie auf das bereitgestellte Laufwerk.

Schritt 2: Auswählen des zu installierenden Produkts

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



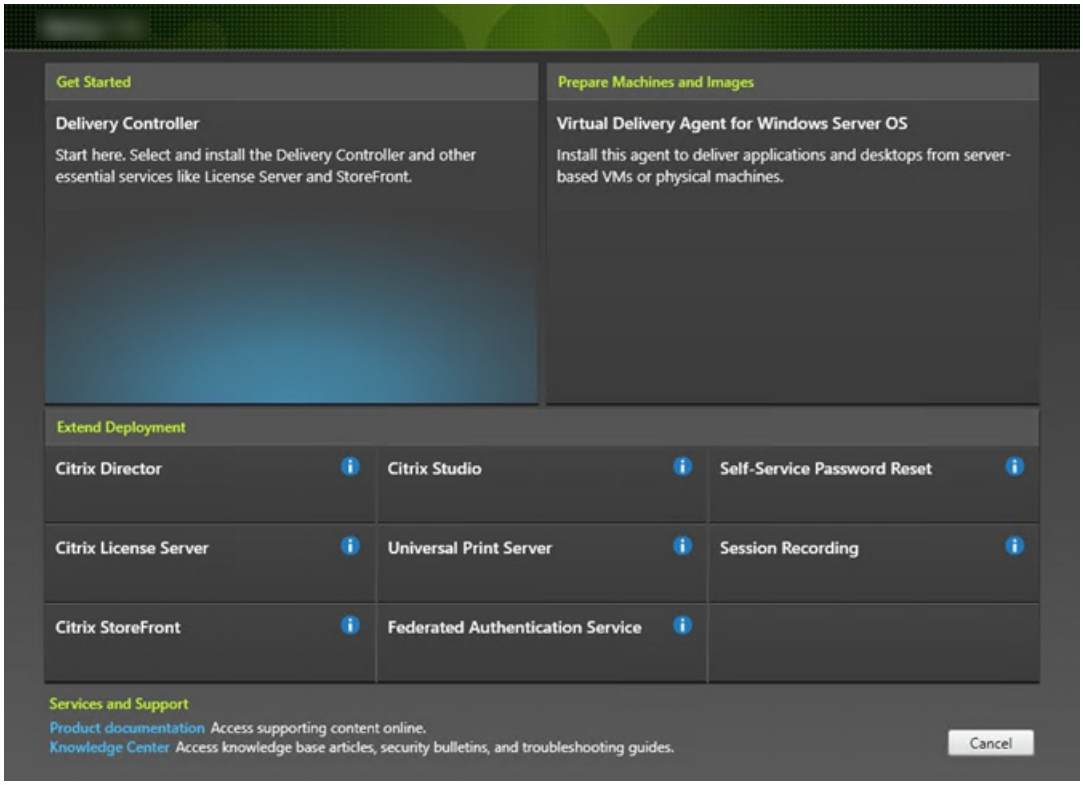
Klicken Sie neben dem Produkt, das Sie installieren möchten (XenApp oder XenDesktop), auf **Start**.

(Wenn auf der Maschine bereits XenApp- oder XenDesktop-Komponenten installiert sind, wird diese Seite nicht angezeigt.)

Befehlszeilenoption: /xenapp zur Installation von XenApp; XenDesktop wird installiert, wenn die Option ausgelassen wird.

Schritt 3: Auswählen der zu installierenden Komponente

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



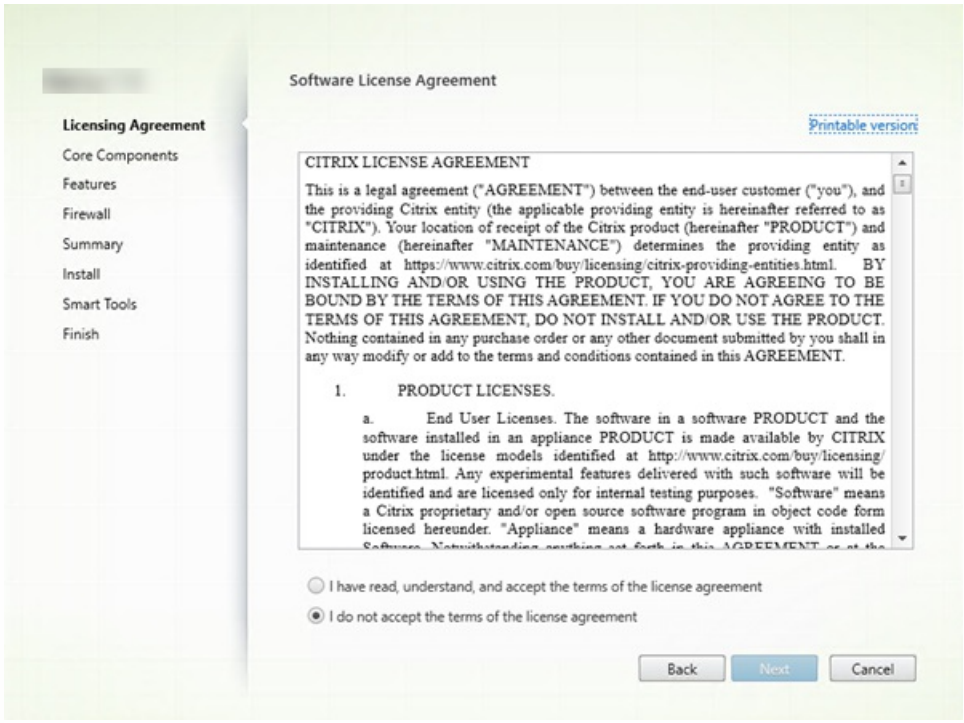
Wenn Sie ein Neueinsteiger sind, wählen Sie **Delivery Controller.** (Später wählen Sie die spezifischen Komponenten aus, die Sie auf dieser Maschine installieren.)

Wenn Sie bereits einen Controller auf dieser oder einer anderen Maschine installiert haben und eine andere Komponente installieren möchten, wählen Sie diese im Bereich "Erweitern der Bereitstellung" aus.

Befehlszeilenoption: /components

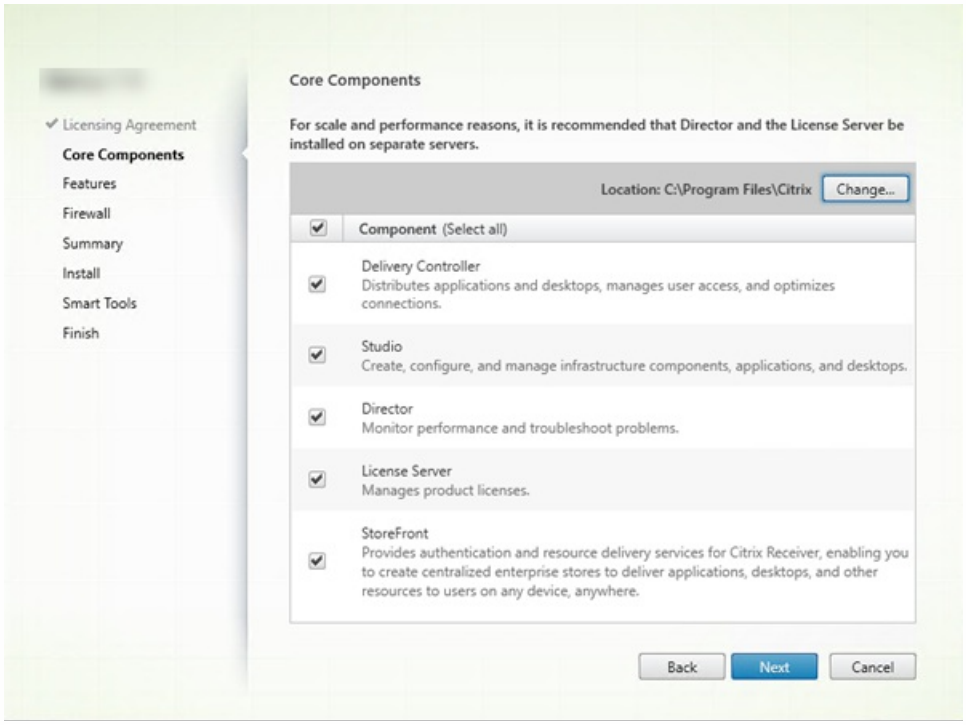
Schritt 4: Lesen und akzeptieren der Lizenzvereinbarung

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Lesen Sie auf der Seite **Lizenzvereinbarung** die Lizenzvereinbarung und geben Sie an, dass Sie diese gelesen haben und akzeptieren. Klicken Sie auf Weiter.

Schritt 5: Auswählen der Komponenten und des Speicherorts für die Installation



© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Treffen Sie auf der Seite **Kernkomponenten** folgende Auswahl:

- **Speicherort:** Standardmäßig werden die Komponenten in C:\Programme\Citrix installiert. Die Standardeinstellung ist für die meisten Bereitstellungen geeignet. Wenn Sie einen anderen Speicherort während der Installation angeben, muss dieser Ausführungsberechtigung für den Netzwerkdienst haben.
- **Komponenten:** Standardmäßig sind die Kontrollkästchen aller Komponenten ausgewählt. Die Installation aller Kernkomponenten auf einem Server ist für Machbarkeitsstudien, Test- oder kleine Produktionsbereitstellungen geeignet. Für größere Produktionsumgebungen empfiehlt Citrix die Installation von Director, StoreFront und Lizenzserver auf eigenen Servern.

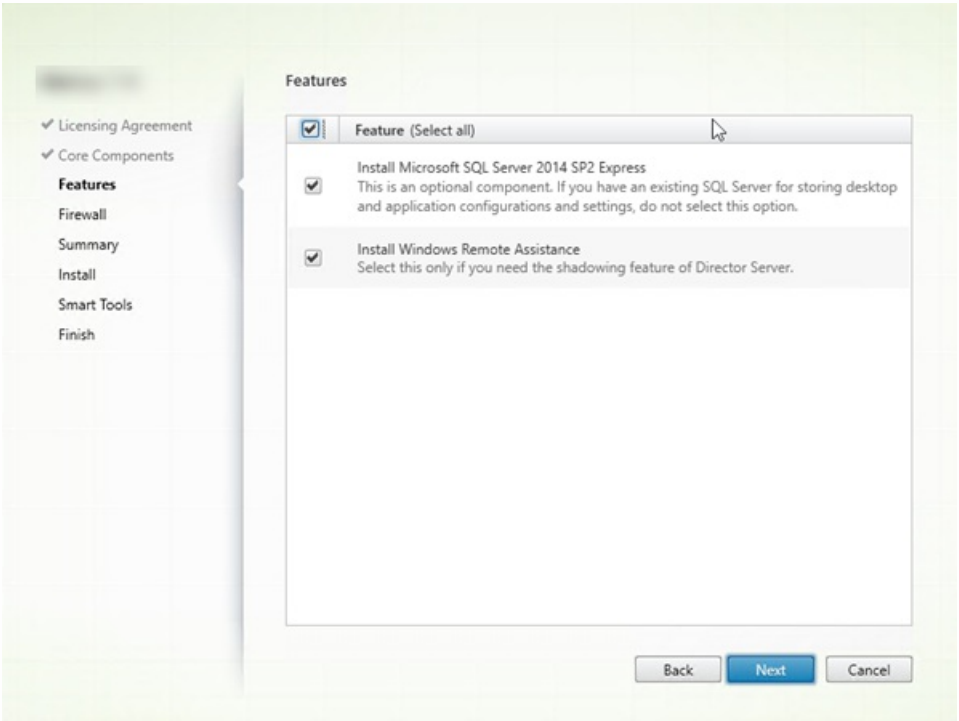
  Wählen Sie nur die Komponenten, die Sie auf der Maschine installieren möchten. Nach Abschluss der Installation auf der Maschine können Sie das Installationsprogramm auf anderen Maschinen zum Installieren anderer Komponenten ausführen.

  Wenn Sie eine erforderliche Kernkomponente nicht zur Installation auswählen, erscheint eine Warnung. Diese Warnung soll Sie lediglich an die Installation der Komponente erinnern, ihre Installation muss jedoch nicht zwingend auf der aktuellen Maschine erfolgen.

Klicken Sie auf **Weiter**.

Befehlszeilenoptionen: /installdir, /components, /exclude

Schritt 6: Aktivieren oder Deaktivieren von Features



Treffen Sie auf der Seite **Features** folgende Auswahl:

- Wählen Sie aus, ob Microsoft SQL Server Express zur Verwendung als Sitedatenbank installiert werden soll. Diese Option

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

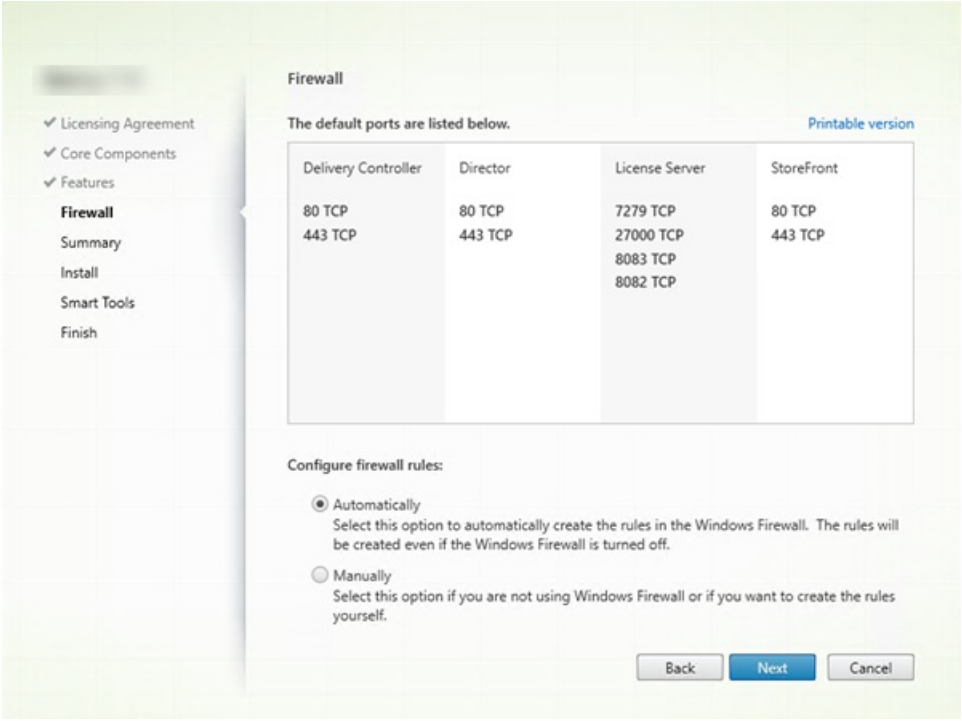
ist standardmäßig aktiviert. Wenn Sie nicht mit den Datenbanken von XenApp und XenDesktop vertraut sind, lesen Sie den Artikel Datenbanken.

- Bei der Installation von Director wird die Microsoft-Remoteunterstützung automatisch installiert. Sie können wahlweise die Spiegelung in der Microsoft-Remoteunterstützung zur Verwendung mit der Director-Benutzerspiegelung aktivieren. Das Aktivieren der Spiegelung öffnet den TCP-Port 3389. Standardmäßig ist dieses Feature aktiviert. Die Standardeinstellung ist für die meisten Bereitstellungen geeignet. Das Feature wird nur bei der Installation von Director angezeigt.

Klicken Sie auf **Weiter**.

Befehlszeilenoptionen: /nosql (zur Verhinderung der Installation), /no_remote_assistance (zur Verhinderung der Aktivierung)

Schritt 7: automatisches Öffnen der Windows-Firewallports



Standardmäßig werden die Ports auf der Seite **Firewall** automatisch geöffnet, wenn der Windows-Firewalldienst ausgeführt wird, selbst wenn die Firewall nicht aktiviert ist. Die Standardeinstellung ist für die meisten Bereitstellungen geeignet. Weitere Informationen zu Ports finden Sie unter Netzwerkports.

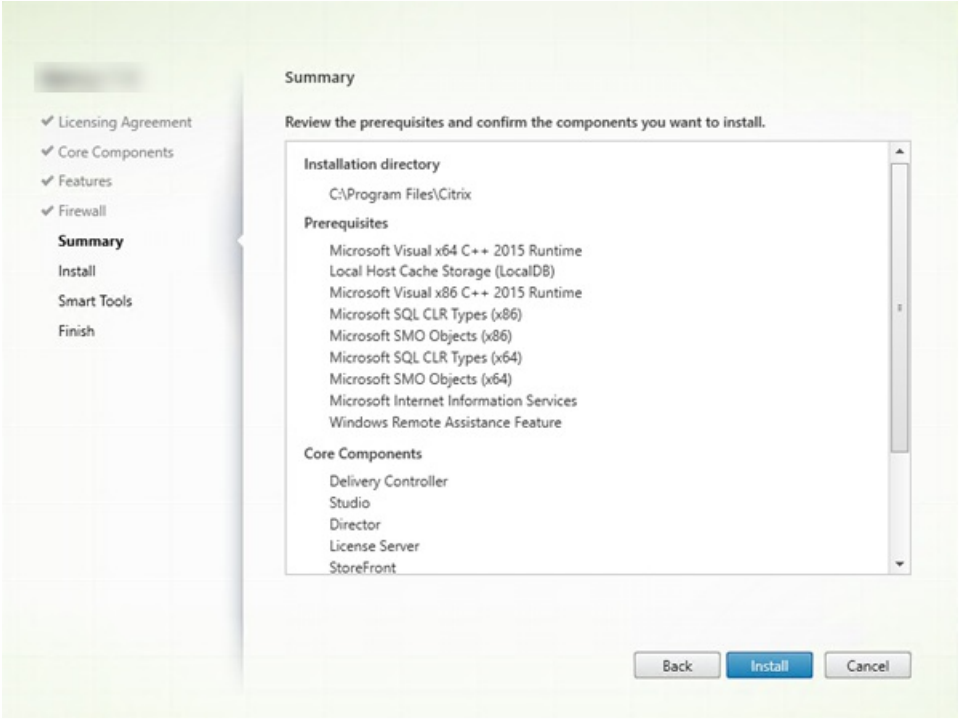
Klicken Sie auf **Weiter**.

(Die Abbildung zeigt die Portlisten in einem Szenario, in dem alle Kernkomponenten auf der aktuellen Maschine installiert werden. Diese Art der Installation wird in der Regel nur für Testzwecke durchgeführt.)

Befehlszeilenoption: /configure_firewall

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Schritt 8: Überprüfen der Voraussetzungen und Bestätigen der Installation

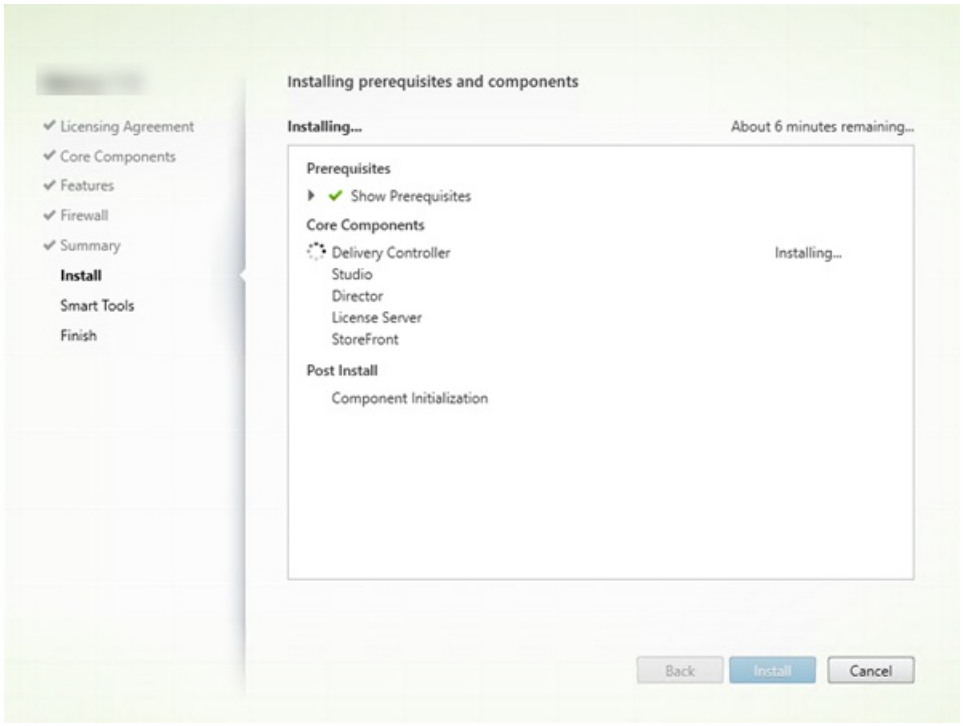


Auf der Seite **Zusammenfassung** werden die zu installierenden Komponenten aufgelistet. Sie können mit der Schaltfläche "Zurück" zu vorherigen Seiten zurückkehren und Ihre Auswahl ändern.

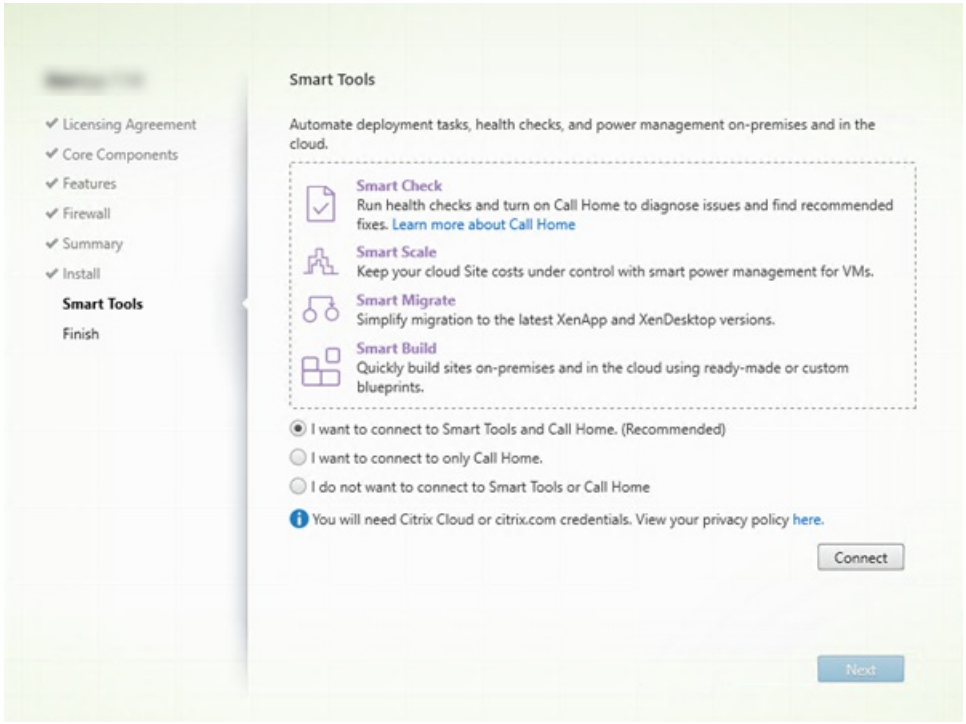
Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf **Installieren**.

Der Fortschritt der Installation wird angezeigt.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Schritt 9: Verbindung mit Smart Tools und Call Home



Bei Installation oder Upgrade eines Delivery Controllers enthält die Seite "Smart Tools" folgende Optionen:

- Mit Smart Tools und Call Home Verbindung herstellen: Dies ist die empfohlene Auswahl.
- Nur mit Call Home Verbindung herstellen: Während eines Upgrades wird diese Option nicht angezeigt, wenn Call Home

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

bereits aktiviert ist oder wenn das Installationsprogramm einen Fehler im Zusammenhang mit dem Citrix Telemetriedienst findet.
- Weder mit Smart Tools noch Call Home Verbindung herstellen

Wenn Sie StoreFront (jedoch keinen Controller) installieren, wird die Seite **Call Home** angezeigt, auf der Sie die Teilnahme bei Call Home aktivieren können. Wenn Sie andere Kernkomponenten als StoreFront und Controller installieren, werden die Seiten **Smart Tools** und **Call Home** nicht angezeigt.

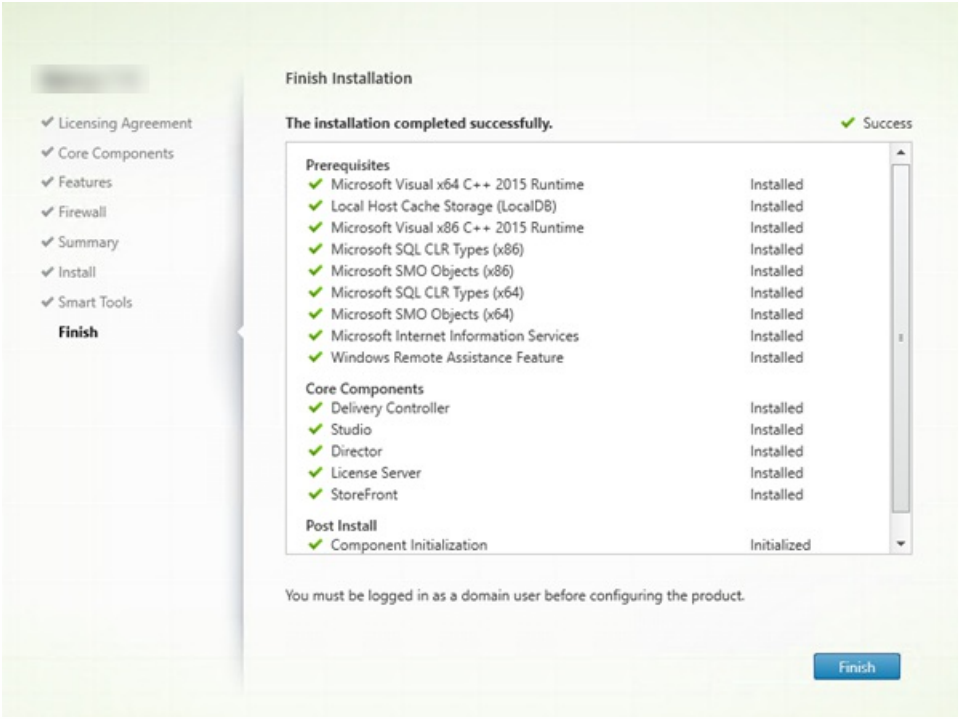
Wenn Sie eine Option zur Verbindung mit Smart Tools und/oder Call Home wählen:

1. Klicken Sie auf **Verbinden**.
2. Geben Sie Ihre Citrix oder Citrix Cloud-Anmeldeinformationen an.
3. Wenn Ihre Anmeldeinformationen überprüft sind, wird ein Smart Agent-Zertifikat heruntergeladen. Nach dem erfolgreichen Abschluss dieses Vorgangs wird eines grünen Häkchen neben der Schaltfläche **Verbinden** angezeigt. Wenn während des Vorgangs ein Fehler auftritt, ändern Sie Ihre Auswahl, sodass weder mit Smart Tools noch Call Home eine Verbindung hergestellt wird. Sie können sich später registrieren.
4. Klicken Sie auf **Weiter**, um mit dem Installationsassistenten fortzufahren.

Wenn Sie nicht teilnehmen möchten, klicken Sie auf **Weiter**.

Befehlszeilenoption: / exclude "Smart Tools Agent" (zum Verhindern der Installation)

Schritt 10: Abschließen der Installation



Die Seite **Fertig stellen** enthält grüne Häkchen für alle Voraussetzungen und Komponenten, die installiert und initialisiert werden konnten.

Klicken Sie auf **Fertig stellen**.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Schritt 11: Installieren der verbleibenden Kernkomponenten auf anderen Maschinen

Wenn Sie alle Kernkomponenten auf einer Maschine installiert haben, fahren Sie mit Nächste Schritte fort. Andernfalls führen Sie das Installationsprogramm auf anderen Maschinen durch, um weitere Kernkomponenten zu installieren. Sie können auch weitere Controller auf anderen Servern installieren.

Nächste Schritte

Wenn Sie alle erforderlichen Komponenten installiert haben, verwenden Sie Studio zum Erstellen einer Site.

Nach dem Erstellen der Site installieren Sie VDAs.

Sie können Ihre Bereitstellung jederzeit mit dem Produktinstallationsprogramm durch die folgenden Komponenten erweitern:

- Komponente des universellen Druckservers: Starten Sie das Installationsprogramm auf dem Druckerserver. Wählen Sie **Universeller Druckserver** im Abschnitt "Erweitern der Bereitstellung". Akzeptieren Sie die Lizenzvereinbarung und fahren Sie fort bis zum Ende des Assistenten. Es sind keine weiteren Optionen auszuwählen. Anweisungen zum Installieren dieser Komponente über die Befehlszeile finden Sie unter Installieren über die Befehlszeile.
- Verbundauthentifizierungsdienst: siehe Verbundauthentifizierungsdienst.
- Self-Service-Kennwortzurücksetzung: siehe Dokumentation zur Self-Service-Kennwortzurücksetzung.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Installieren von VDAs

Feb 26, 2018

Es gibt zwei VDA-Typen für Windows-Maschinen: VDAs für Serverbetriebssysteme und VDAs für Desktopbetriebssysteme. Informationen zu VDAs für Linux-Maschinen finden Sie in der Dokumentation zu Linux Virtual Delivery Agent.

Wichtig: Lesen Sie vor der Installation den Artikel Vorbereiten der Installation. Beispielsweise sollte die Maschine die aktuellen Windows-Updates haben. Wenn erforderliche Updates (etwa KB2919355) nicht vorhanden sind, schlägt die Installation fehl.

Vor der Installation von VDAs müssen Sie die Kernkomponenten installieren. Sie können auch die Site erstellen, bevor Sie die Installation durchführen.

Der vorliegende Abschnitt enthält Informationen zu der Reihenfolge der Schritte mit dem Installationsassistenten bei der Installation eines VDAs. Die entsprechenden Befehle für die Befehlszeile werden ebenfalls angegeben. Weitere Informationen finden Sie unter Installieren über die Befehlszeile.

Schritt 1: Herunterladen der Produktsoftware und Starten des Assistenten

Verwenden des Produktinstallationsprogramms

- Wenn Sie das XenApp und XenDesktop-ISO-Image noch nicht heruntergeladen haben:
  - Rufen Sie unter Angabe Ihrer Citrix Anmeldeinformationen die XenApp und XenDesktop-Downloadseite auf. Laden Sie die ISO-Datei für das Produkt herunter.
  - Entpacken Sie die Datei. Optional können Sie die ISO-Datei auch auf DVD brennen.
- Melden Sie sich bei der Maschine oder dem Image, auf der/dem der VDA installiert werden soll, als lokaler Administrator an. Legen Sie die DVD in das Laufwerk ein oder stellen Sie die ISO-Datei bereit. Doppelklicken Sie auf **Automatische Auswahl**, wenn das Installationsprogramm nicht automatisch gestartet wird, oder klicken Sie auf das bereitgestellte Laufwerk.
- Der Installationsassistent wird gestartet.

Verwenden eines eigenständigen Installationspakets

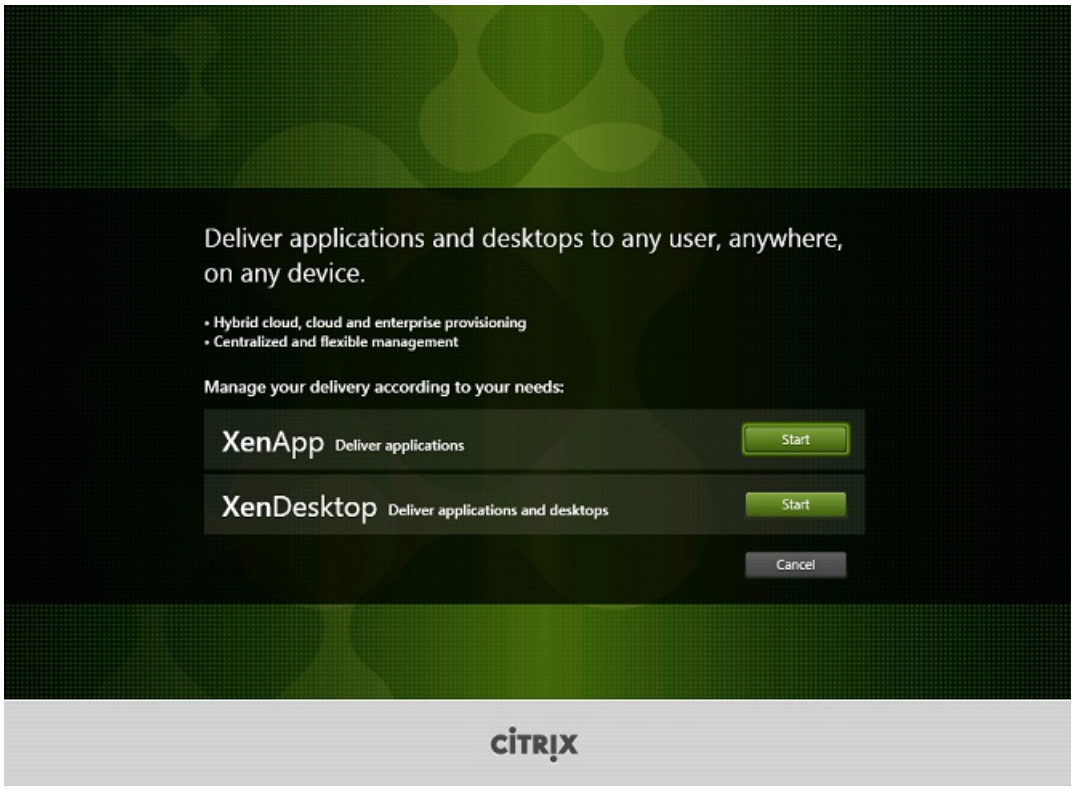
- Rufen Sie unter Angabe Ihrer Citrix Anmeldeinformationen die XenApp und XenDesktop-Downloadseite auf. Laden Sie das benötigte Paket:

Name der Komponenten auf der Downloadseite	Name der Installationsdatei
Server OS Virtual Delivery Agent <*Version*>	VDAServerSetup.exe
Desktop OS Virtual Delivery Agent <*Version*>	VDAWorkstationSetup.exe
Desktop OS Core Services Virtual Delivery Agent <*Version*>	VDAWorkstationCoreSetup.exe

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Paket und wählen Sie **Als Administrator ausführen.**
- Der Installationsassistent wird gestartet.

Schritt 2: Auswählen des zu installierenden Produkts

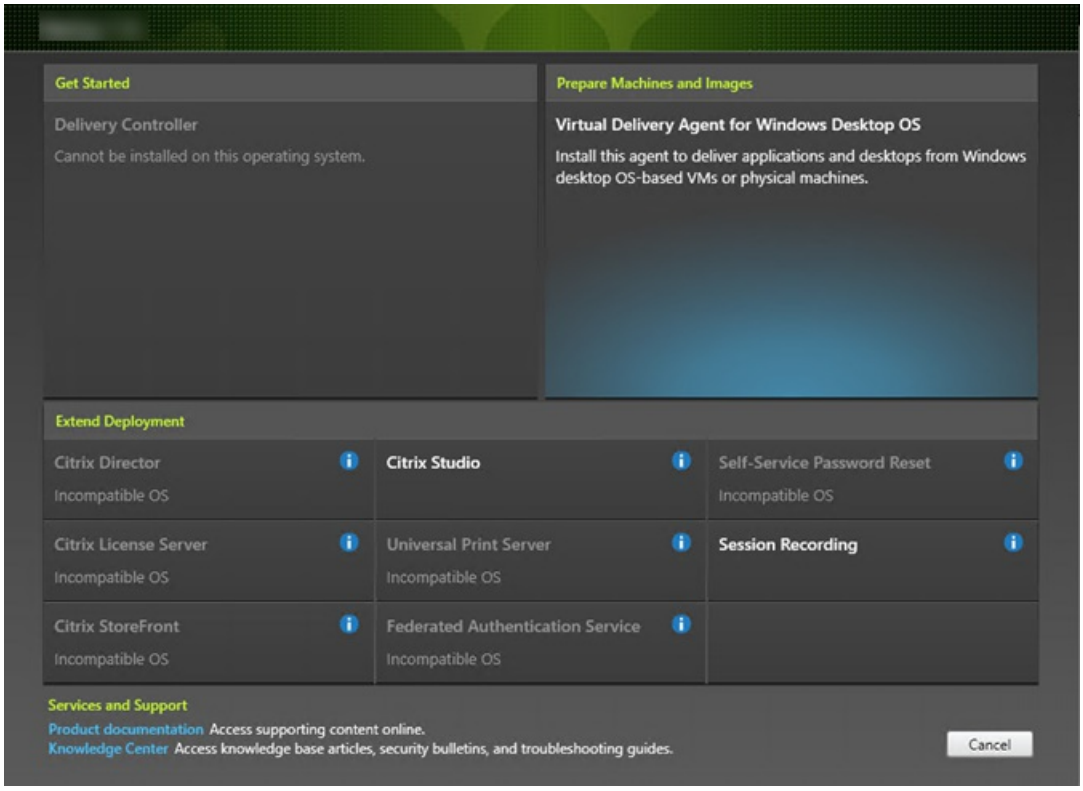


Klicken Sie neben dem Produkt, das Sie installieren möchten (XenApp oder XenDesktop), auf **Start**. (Wenn auf der Maschine bereits eine XenApp und XenDesktop-Komponente installiert ist, wird diese Seite nicht angezeigt.)

Befehlszeilenoption: /xenapp zur Installation von XenApp; XenDesktop wird installiert, wenn die Option ausgelassen wird.

Schritt 3: Auswählen des VDAs

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



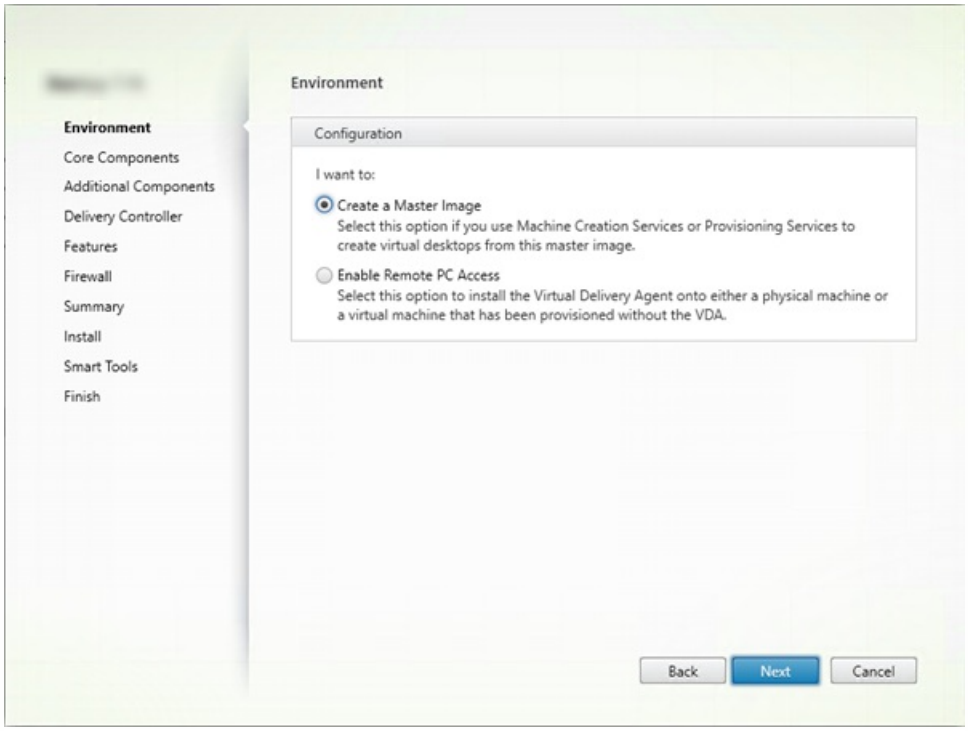
Wählen Sie den Virtual Delivery Agent-Eintrag. Das Installationsprogramm weiß, ob ein VDA unter einem Desktop- oder Serverbetriebssystem ausgeführt wird, und bietet daher nur einen VDA des richtigen Typs an.

Wenn das Installationsprogramm beispielsweise auf einer Windows 10-Maschine ausgeführt wird, wird der VDA für Desktopbetriebssysteme angeboten. Der VDA für Serverbetriebssysteme ist nicht verfügbar.

Wenn Sie versuchen, einen Windows-VDA unter einem für diese XenApp und XenDesktop-Version nicht unterstützten Betriebssystem zu installieren (bzw. ein VDA-Upgrade auszuführen) werden Sie durch eine Meldung zu einem CTX-Artikel geleitet, in dem Ihre Optionen beschrieben werden.

Schritt 4: Angeben der Art der VDA-Verwendung

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Auf der Seite **Umgebung** legen Sie fest, wie der VDA verwendet werden soll. Wählen Sie eine der folgenden Optionen:

- **Masterimage:** (Standardwert) Der VDA wird auf einem Maschinenimage installiert. Sie verwenden anschließend Citrix Tools (Maschinenerstellungsdienste oder Provisioning Services) zum Erstellen von VMs aus diesem Masterimage.
- **Verbindungen mit einer Servermaschine aktivieren** (wenn die Installation auf einem Server erfolgt) oder **Remote-PC-Zugriff** (bei Installation auf einer Desktopmaschine): Sie installieren den VDA auf einer physischen Maschine oder auf einer ohne VDA bereitgestellten VM. Wenn Sie Remote-PC-Zugriff auswählen, werden die folgenden Komponenten nicht installiert/aktiviert:
  - App-V
  - Benutzerprofilverwaltung
  - Maschinenidentitätsdienst
  - Personal vDisk

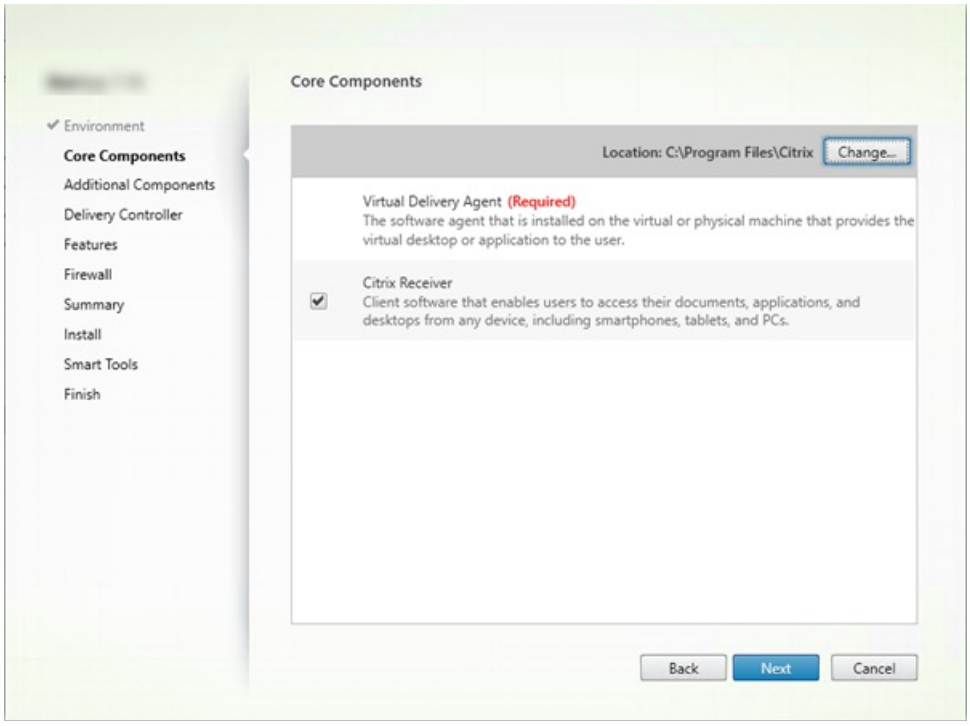
Klicken Sie auf **Weiter**.

Befehlszeilenoptionen: /masterimage, /remotepc

Wenn Sie das Installationsprogramm VDAWorkstationCoreSetup.exe verwenden, wird diese Seite nicht im Assistenten angezeigt und die Befehlszeilenoptionen sind nicht zulässig.

Schritt 5: Auswählen der Komponenten und des Speicherorts für die Installation

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Treffen Sie auf der Seite **Kernkomponenten** folgende Auswahl:

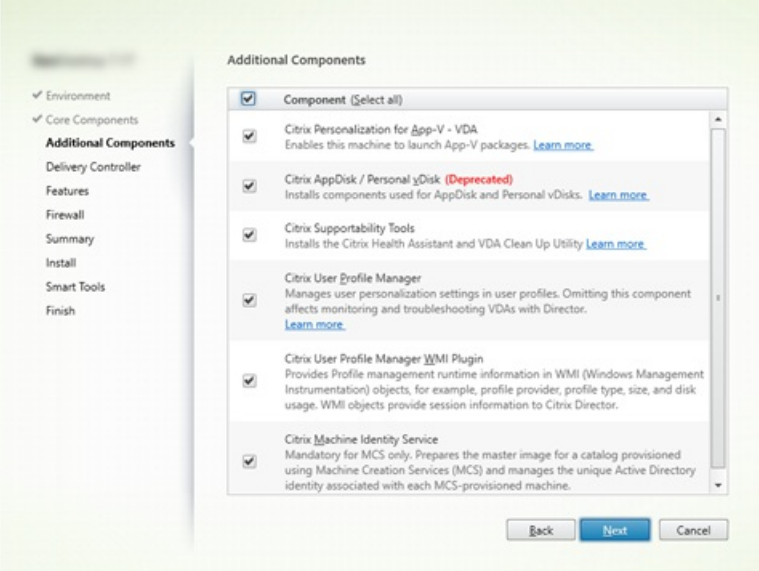
- **Speicherort:** Standardmäßig werden die Komponenten in C:\Programme\Citrix installiert. Die Standardeinstellung ist für die meisten Bereitstellungen geeignet. Wenn Sie einen anderen Speicherort während der Installation angeben, muss dieser Speicherort Ausführungsberechtigung für den Netzwerkdienst haben.
- **Komponenten:** Standardmäßig wird Citrix Receiver für Windows mit dem VDA installiert (es sei denn, Sie verwenden das Installationsprogramm VDAWorkstationCoreSetup.exe). Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, wenn Citrix Receiver nicht installiert werden soll. Wenn Sie das Installationsprogramm VDAWorkstationCoreSetup.exe verwenden, wird Citrix Receiver für Windows nie installiert, daher wird dieses Kontrollkästchen nicht angezeigt.

Klicken Sie auf **Weiter**.

Befehlszeilenoptionen: /installdir, "/components vda", um die Installation von Citrix Receiver für Windows zu verhindern

Schritt 6: Installation zusätzlicher Komponenten

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Die Seite **Zusätzliche Komponenten** enthält Kontrollkästchen zum Aktivieren oder Deaktivieren der Installation weiterer Features und Technologien mit dem VDA. Die Seite wird in folgenden Fällen nicht angezeigt:

- Bei Verwendung des Installationsprogramms VDAWorkstationCoreSetup.exe. Außerdem sind die Befehlszeilenoptionen für die zusätzlichen Komponenten mit diesem Installationsprogramm nicht gültig.
- Beim Upgrade eines VDAs, wenn alle zusätzlichen Komponenten bereits installiert sind. (Wenn einige zusätzliche Komponenten installiert sind, werden auf der Seite nur diejenigen angezeigt, die noch nicht installiert wurden.)

Citrix Personalisierung für App-V

Installieren Sie diese Komponente zur Verwendung von Anwendungen aus Microsoft App-V-Paketen. Einzelheiten finden Sie unter App-V.

Befehlszeilenoption: /exclude "Citrix Personalization for App-V – VDA" zum Verhindern der Komponenteninstallation.

Citrix AppDisk / Personal vDisk

Diese Technologien sind veraltet (siehe Einstellung der Unterstützung von Features und Plattformen). Nur bei Installation von VDAs für Desktopbetriebssysteme auf einer VM zulässig. Installiert die Komponenten für AppDisk und PvD.

Befehlszeilenoption: /exclude "Personal vDisk", um die Installation der Komponenten AppDisk und Personal vDisk zu verhindern.

Citrix Supportability Tools

Installiert das MSI mit Unterstützbarkeitstools wie z. B. Citrix Health Assistant.

Befehlszeilenoption: /exclude "Citrix Supportability Tools" zum Verhindern der Komponenteninstallation.

Citrix User Profile Manager

Diese Komponente verwaltet die Einstellungen für Benutzeranpassungen in Benutzerprofilen. Einzelheiten finden Sie unter Profilverwaltung.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Das Ausschließen der Citrix Profilverwaltung bei der Installation hat Auswirkungen auf die Überwachung und Problembehandlung von VDAs mit Citrix Director. Auf den Seiten "Benutzerdetails" und "Endpunkte" treten Fehler in den Bereichen "Personalisierung" und "Anmeldedauer" auf. Auf den Seiten "Dashboard" und "Trends" werden im Bereich "Durchschnittliche Anmeldedauer" nur Daten für Maschinen angezeigt, auf denen Profilverwaltung installiert ist.

Selbst bei Verwendung der Profilverwaltungslösung eines Drittanbieters empfiehlt Citrix, dass Sie die Citrix Profilverwaltung installieren und ausführen. Die Citrix Profilverwaltung muss nicht aktiviert werden.

Befehlszeilenoption: /exclude "Citrix User Profile Manager" zum Verhindern der Komponenteninstallation.

Citrix User Profile Manager WMI Plug-In

Dieses Plug-In stellt Laufzeitinformationen zur Profilverwaltung in WMI-Objekten (Windows Management Instrumentation) bereit, z. B. Profilanbieter, Profiltyp, Größe und Datenträgernutzung. WMI-Objekte stellen Sitzungsinformationen für Citrix Director bereit.

Befehlszeilenoption: /exclude "Citrix User Profile Manager WMI Plugin" zum Verhindern der Komponenteninstallation.

Citrix Maschinenidentitätsdienst

Dieser Dienst bereitet das Masterimage für einen per MCS bereitgestellten Katalog vor. Er verwaltet außerdem die eindeutige Active Directory-Identität jeder bereitgestellten Maschine.

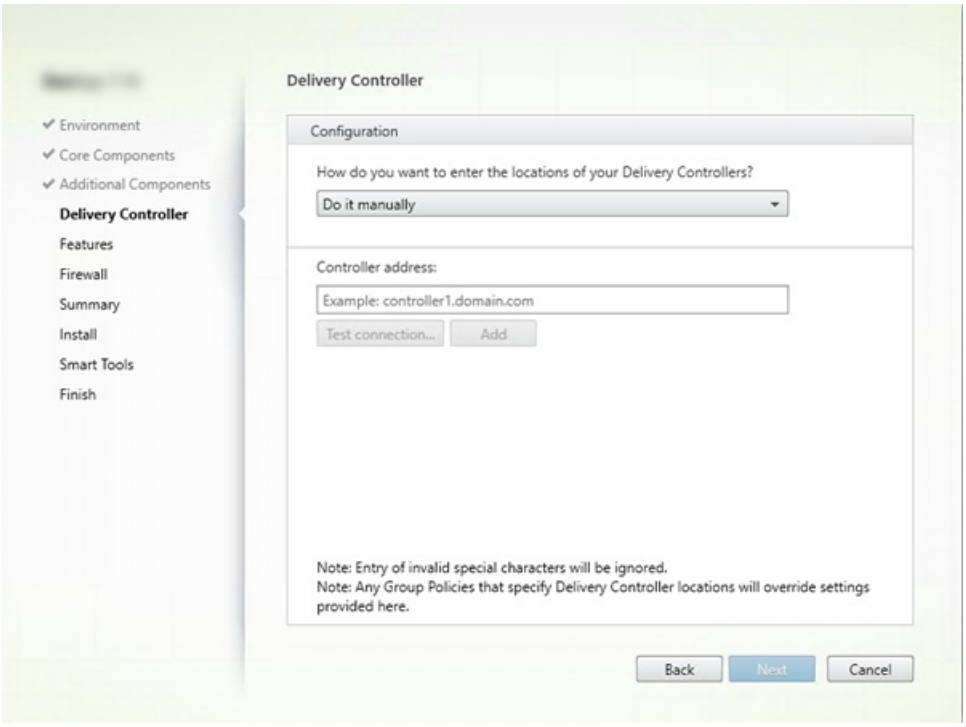
Befehlszeilenoption: /exclude "Machine Identity Service" zum Verhindern der Komponenteninstallation

Standardwerte der grafischen Benutzeroberfläche:

- Wenn Sie auf der Seite **Umgebung** "Masterimage erstellen" auswählen (Schritt 4), werden Elemente auf der Seite **Zusätzliche Komponenten** standardmäßig aktiviert.
- Bei Auswahl von "Remote-PC-Zugriff aktivieren" oder "Verbindungen mit einer Servermaschine aktivieren" auf der Seite **Umgebung** werden auf der Seite **Zusätzliche Komponenten** Elemente standardmäßig deaktiviert.

Schritt 7: Delivery Controller-Adressen

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Wählen Sie auf der Seite **Delivery Controller**, wie Sie die Adressen der installierten Controller angeben möchten. Citrix empfiehlt, die Adressen während der VDA-Installation einzugeben (Wahl von "Manuell"). Der VDA kann ohne diese Informationen nicht bei einem Controller registriert werden. Wenn der VDA nicht registriert werden kann, können die Benutzer nicht auf Anwendungen und Desktops auf dem VDA zugreifen.

- **Manuell** (Standard): Geben Sie den FQDN eines installierten Controllers ein und klicken Sie auf **Hinzufügen**. Wenn Sie weitere Controller installiert haben, fügen Sie deren Adressen hinzu.
- **Später (erweitert)**: Wenn Sie diese Option auswählen, müssen Sie Ihre Wahl bestätigen, bevor Sie fortfahren können. Zur Angabe von Adressen zu einem späteren Zeitpunkt können Sie entweder das Installationsprogramm erneut ausführen oder die Citrix Gruppenrichtlinie verwenden. Eine entsprechende Erinnerung wird auf der Seite **Zusammenfassung** des Assistenten angezeigt.
- **Standorte aus Active Directory auswählen**: Dies ist nur zulässig, wenn die Maschine zu einer Domäne gehört und der Benutzer ein Domänenbenutzer ist.
- **Automatische Erstellung durch Maschinenerstellungsdienste**: Dies ist nur zulässig, wenn Sie Maschinen mit Maschinenerstellungsdienste bereitstellen.

Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie "Später (erweitert)" wählen, müssen Sie bestätigen, dass Sie die Controlleradressen später angeben.

Andere Überlegungen

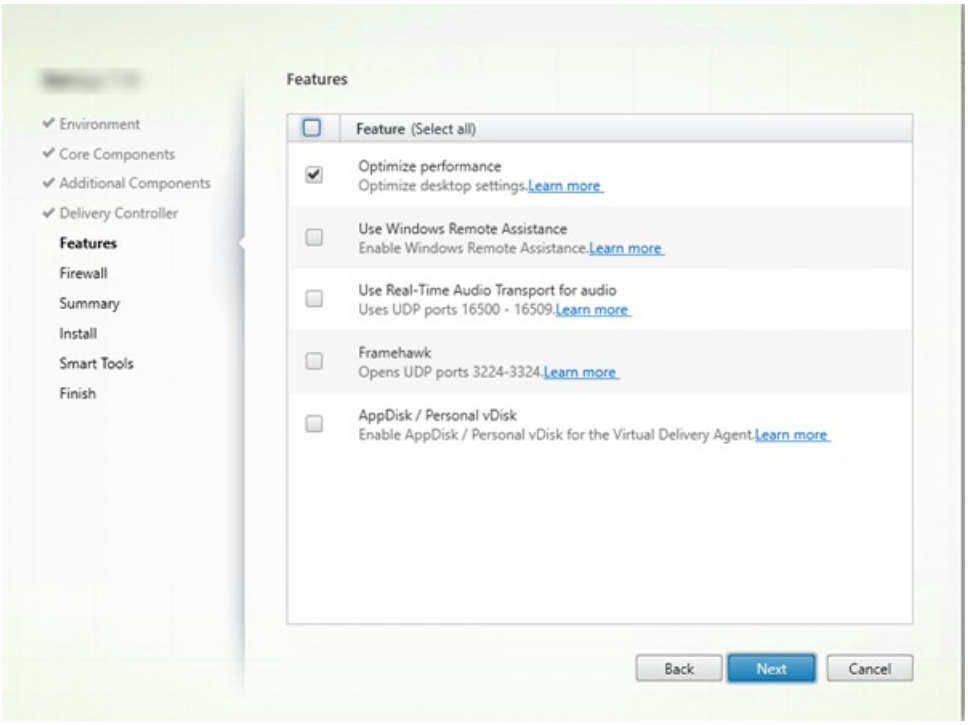
- Die Adresse darf folgende Zeichen nicht enthalten: { | } ~ [\ ] ^ ' : ; < = > ? & @ ! " # $ % ( ) + / ,
- Wenn Sie Adressen bei der VDA-Installation und in der Gruppenrichtlinie festlegen, haben die Richtlinieneinstellungen Vorrang vor den bei der Installation festgelegten Einstellungen.
- Zur VDA-Registrierung müssen außerdem die Firewallports für die Kommunikation mit dem Controller geöffnet sein. Diese Aktion ist standardmäßig auf der Seite **Firewall** des Assistenten aktiviert.
- Nach der Angabe von Controlleradressen (bei oder nach der VDA-Installation) können Sie das Feature für die automatische Aktualisierung der VDAs verwenden, wenn Controller installiert oder entfernt werden. Einzelheiten dazu,

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

wie VDAs Controller erkennen und sich dort registrieren, finden Sie unter Delivery Controller.

Befehlszeilenoption: /controllers

Schritt 8: Aktivieren oder Deaktivieren von Features



Aktivieren oder Deaktivieren Sie auf der Seite **Features** mit den Kontrollkästchen die Features nach Bedarf.

Leistung optimieren

Nur bei Installation auf einer VM (nicht auf einem physischen Computer) zulässig. Wenn diese Funktion aktiviert ist (= Standardeinstellung), wird das Optimierungstool für VDAs verwendet, die auf einer VM auf einem Hypervisor ausgeführt werden. Die VM-Optimierung umfasst das Deaktivieren von Offlinedateien, das Deaktivieren der Hintergrunddefragmentierung und die Verkleinerung der Ereignisprotokollgröße. Weitere Informationen finden Sie unter CTX125874.

Befehlszeilenoption: /optimize

Wenn Sie das Installationsprogramm VDAWorkstationCoreSetup.exe verwenden, wird dieses Feature nicht im Assistenten angezeigt und die Befehlszeilenoption ist nicht zulässig. Wenn Sie ein anderes Installationsprogramm in einer Remote-PC-Zugriff-Umgebung verwenden, deaktivieren Sie dieses Feature.

Windows-Remoteunterstützung verwenden

Wenn dieses Feature aktiviert ist, wird die Windows-Remoteunterstützung mit dem Feature zum Spiegeln von Benutzern von Director verwendet. Die Windows-Remoteunterstützung öffnet die dynamischen Ports in der Firewall. (Standard = deaktiviert)

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Befehlszeilenoption: /enable_remote_assistance

Echtzeitaudioübertragung für Audio verwenden

Aktivieren Sie dieses Feature, wenn im Netzwerk häufig VoIP verwendet wird. Das Feature verringert die Latenz und verbessert die Audioresilienz in verlustreichen Netzwerken. Es ermöglicht die Datenübertragung mit RTP über UDP. (Standard = deaktiviert)

Befehlszeilenoption: /enable_real_time_transport

Framehawk

Wenn dieses Feature aktiviert ist, werden die bidirektionalen UDP-Ports 3224–3324 geöffnet. (Standard = deaktiviert)

Sie können den Portbereich zu einem späteren Zeitpunkt mit der Citrix Richtlinieneinstellung "Portbereich für Framehawk-Anzeigekanal" ändern. In diesem Fall müssen Sie lokale Firewallports öffnen. In allen internen Firewalls (VDA an Citrix Receiver oder NetScaler Gateway) und allen externen Firewalls (NetScaler Gateway an Citrix Receiver) muss ein UDP-Netzwerkpfad geöffnet sein. Wenn Sie NetScaler Gateway bereitstellen, werden Framehawk-Datagramme mit DTLS verschlüsselt (Standard-UDP-Port 443). Weitere Informationen finden Sie im Artikel Framehawk.

Befehlszeilenoption: /enable_framehawk_port

vDisk, persönliche vDisk

Nur bei Installation von VDAs für Desktopbetriebssysteme auf einer VM zulässig. Dieses Kontrollkästchen steht nur zur Verfügung, wenn das Kontrollkästchen "Citrix AppDisk / Personal vDisk" auf der Seite **Zusätzliche Komponenten** aktiviert ist. Wenn dieses Kontrollkästchen aktiviert ist, können AppDisks und persönliche vDisks verwendet werden. Einzelheiten finden Sie unter AppDisks und Personal vDisk.

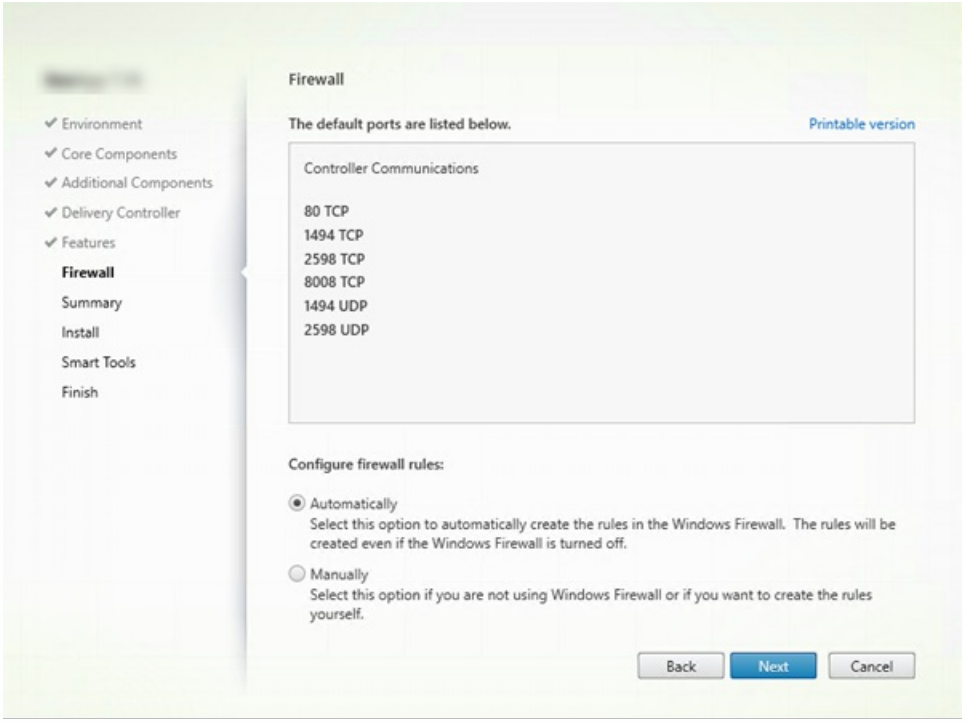
Befehlszeilenoption: /baseimage

Wenn Sie das Installationsprogramm VDAWorkstationCoreSetup.exe verwenden, wird dieses Feature nicht im Assistenten angezeigt und die Befehlszeilenoption ist nicht zulässig.

Klicken Sie auf **Weiter**.

Schritt 9: Firewallports

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



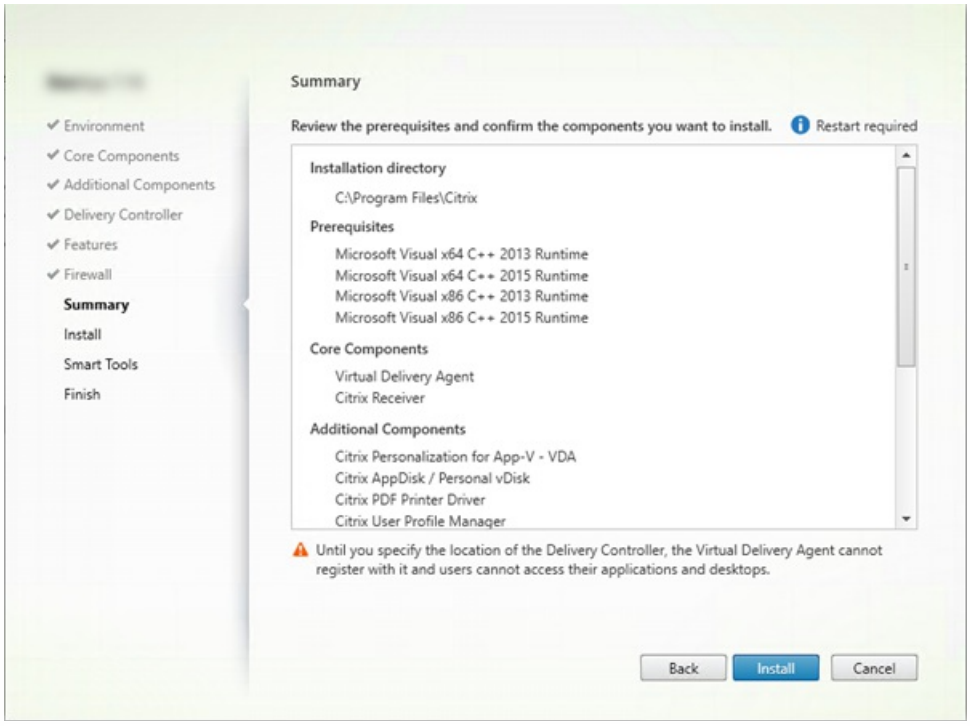
Standardmäßig sind auf der Seite **Firewall** die folgenden Ports geöffnet, wenn der Windows-Firewalldienst ausgeführt wird, selbst wenn die Firewall nicht aktiviert ist. Die Standardeinstellung ist für die meisten Bereitstellungen geeignet. Weitere Informationen zu Ports finden Sie unter Netzwerkports.

Klicken Sie auf **Weiter**.

Befehlszeilenoption: /enable_hdx_ports

Schritt 10: Überprüfen der Voraussetzungen und Bestätigen der Installation

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



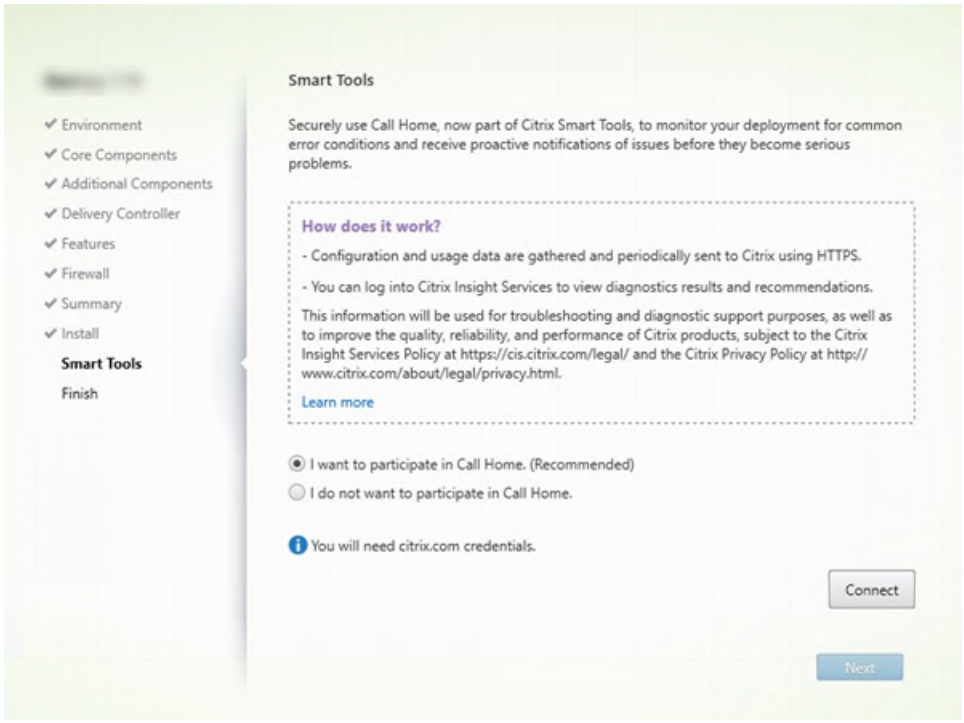
Auf der Seite **Zusammenfassung** werden die zu installierenden Komponenten aufgelistet. Sie können mit der Schaltfläche "Zurück" zu vorherigen Seiten zurückkehren und Ihre Auswahl ändern.

Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf **Installieren**.

Wenn erforderliche Software nicht bereits installiert/aktiviert ist wird die Maschine evtl. ein- oder zweimal neu gestartet. Siehe Vorbereiten der Installation.

Schritt 11: Teilnahme an Call Home

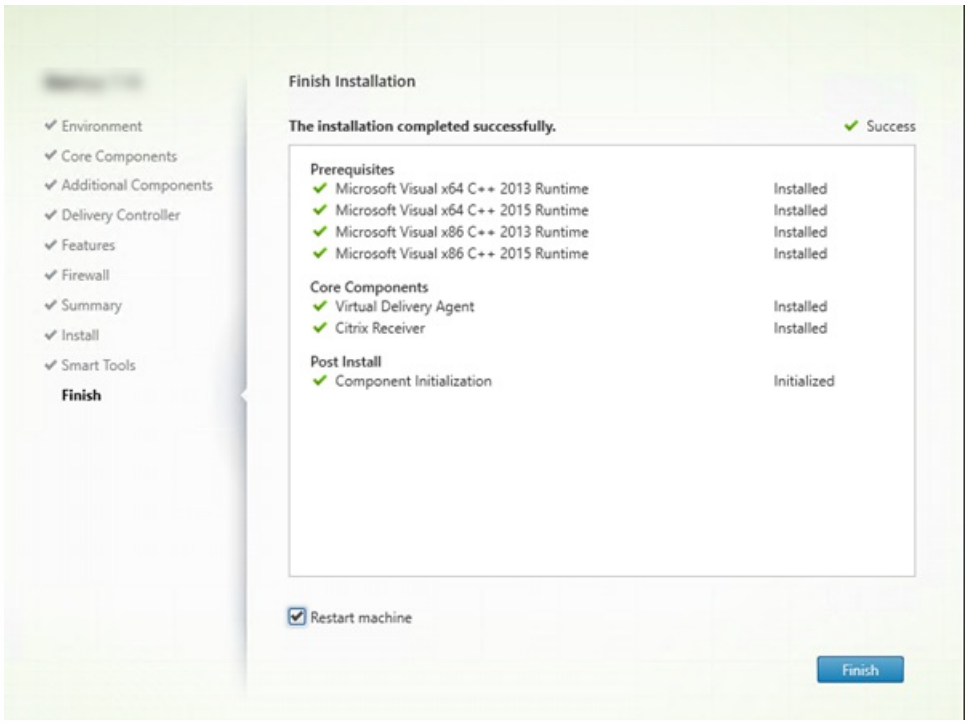
© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Geben Sie auf der Seite **Smart Tools** an, ob Sie an Citrix Call Home (jetzt Teil von Citrix Smart Tools) teilnehmen möchten. Wenn Sie teilnehmen (Standardeinstellung), klicken Sie auf **Verbinden**. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, geben Sie die Anmeldeinformationen für Ihr Citrix Konto ein.

Wenn Ihre Anmeldeinformationen überprüft sind (bzw. wenn Sie nicht teilnehmen), klicken Sie auf **Weiter**.

Schritt 12: Abschließen der Installation



© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Die Seite **Fertig stellen** enthält grüne Häkchen für alle Voraussetzungen und Komponenten, die installiert und initialisiert werden konnten.

Klicken Sie auf **Fertig stellen**. Standardmäßig wird die Maschine automatisch neu gestartet. (Sie können den Neustart zwar deaktivieren, doch kann der VDA dann solange nicht verwendet werden, bis ein Neustart erfolgt.)

Installieren weiterer VDAs und Fortsetzen der Konfiguration

Wiederholen Sie die Schritte oben zum Installieren weiterer VDAs auf anderen Maschinen oder Images nach Bedarf.

Wenn alle VDAs installiert sind, starten Sie Studio. Wenn Sie noch keine Site erstellt haben, werden Sie von Studio automatisch zu dieser Aufgabe geleitet. Wenn Sie damit fertig sind, werden Sie von Studio zur Erstellung eines Maschinenkatalogs und anschließend zur Erstellung einer Bereitstellungsgruppe geleitet. Weitere Informationen finden Sie unter:

- Erstellen einer Site
- Erstellen von Maschinenkatalogen
- Erstellen von Bereitstellungsgruppen

Später können Sie einen installierten VDA auf folgende Weise anpassen:

1. Klicken Sie in Windows im Dialogfeld zum Hinzufügen oder Entfernen von Programmen mit der rechten Maustaste auf **Citrix Virtual Delivery Agent** oder **Citrix Remote PC Access/VDI Core Services VDA**. Klicken Sie auf mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Ändern**.
2. Wählen Sie **Virtual Delivery Agent-Einstellungen anpassen**. Wenn das Installationsprogramm gestartet wird, können Sie Folgendes ändern:

- Controlleradressen
- TCP/IP-Port für die Registrierung beim Controller (Standard = 80)
- Automatisches Öffnen der Windows-Firewallports

Problembehandlung

Informationen dazu, wie Citrix das Ergebnis von Komponenteninstallationen meldet, finden Sie unter Citrix Installationsrückgabecodes.

In Studio wird im Detailbereich für Bereitstellungsgruppen unter "Installierte VDA-Version" möglicherweise nicht die auf den Maschinen installierte Version angezeigt. In der Maschine wird in Windows unter "Programme und Funktionen" die tatsächliche VDA-Version angezeigt.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Installieren über die Befehlszeile

Feb 26, 2018

Dieser Artikel gilt für die Installation von Komponenten auf Maschinen mit Windows-Betriebssystem. Informationen zu VDAs für Linux finden Sie in der Dokumentation zum Linux Virtual Delivery Agent.

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

- Verwenden des Produktinstallationsprogramms
- Verwenden eines dedizierten VDA-Installationsprogramms
- Befehlszeilenoptionen zur Installation der Kernkomponenten
- Beispiele: Installieren der Kernkomponenten
- Befehlszeilenoptionen zur VDA-Installation
- Beispiele: Installieren eines VDAs
- Anpassen eines VDAs über die Befehlszeile
- Installieren des universellen Druckservers über die Befehlszeile

Wichtig: In diesem Artikel wird die Verwendung von Produktinstallationsbefehlen beschrieben. Lesen Sie vor Beginn jeglicher Installation den Artikel Vorbereiten der Installation. Dieser Artikel enthält Beschreibungen der Installationsprogramme.

Sie müssen der ursprüngliche Administrator sein oder **Als Administrator ausführen** verwenden, um den Fortschritt der Befehlsausführung und die Rückgabewerte anzuzeigen. Weitere Informationen finden Sie in der Microsoft-Befehlsdokumentation.

Als Ergänzung zu den Installationsbefehlen enthält das Produkt-ISO-Image Beispielskripts zum Installieren, Aktualisieren und Entfernen von VDA-Maschinen in bzw. aus Active Directory. Weitere Informationen finden Sie unter Installieren von VDAs mit Skripts.

Wenn Sie versuchen, einen Windows-VDA unter einem für diese XenApp und XenDesktop-Version nicht unterstützten Betriebssystem zu installieren (bzw. ein VDA-Upgrade auszuführen) werden Sie durch eine Meldung zu einem CTX-Artikel geleitet, in dem Ihre Optionen beschrieben werden.

Informationen dazu, wie Citrix das Ergebnis von Komponenteninstallationen meldet, finden Sie unter Citrix Installationsrückgabecodes.

Verwenden des Produktinstallationsprogramms

Zugreifen auf die Befehlszeilenschnittstelle des Komplettinstallationsprogramms

1. Laden Sie das Produktpaket von Citrix herunter. Zum Zugriff auf die Downloadsite benötigen Sie Citrix Kontoanmeldeinformationen.
2. Entpacken Sie die Datei. Optional können Sie die ISO-Datei auch auf DVD brennen.
3. Melden Sie sich mit einem lokalen Administratorkonto am Server an, auf dem Sie die Komponenten installieren.
4. Legen Sie die DVD in das Laufwerk ein oder stellen Sie die ISO-Datei bereit.
5. Führen Sie im Setupverzeichnis \x64\XenDesktop auf dem Medium den entsprechenden Befehl aus.

Installieren von Kernkomponenten

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Führen Sie den Befehl **XenDesktopServerSetup.exe** mit den unter Befehlszeilenoptionen zur Installation der Kernkomponenten beschriebenen Optionen aus.

Installieren eines VDAs:

Führen Sie den Befehl **XenDesktopVDASetup.exe** mit den unter Befehlszeilenoptionen zur VDA-Installation beschriebenen Optionen aus.

Installieren des universellen Druckservers

Folgen Sie den Anweisungen unter Installieren des universellen Druckservers an der Befehlszeile.

Installieren des Verbundauthentifizierungsdiensts

Citrix empfiehlt die Verwendung der grafischen Oberfläche.

Installieren der Self-Service-Kennwortzurücksetzung:

Folgen Sie den Anweisungen in der Dokumentation zum Self-Service-Kennwortzurücksetzungsdienst.

Verwenden eines dedizierten VDA-Installationsprogramms

Zum Zugriff auf die Downloadsite benötigen Sie Citrix Kontoanmeldeinformationen. Für die Installation benötigen Sie erhöhte Administratorprivilegien oder verwenden Sie die Option **Als Administrator ausführen**.

- Laden Sie das benötigte Paket von Citrix herunter.

Name der Komponenten auf der Downloadseite	Name der Installationsdatei
Server OS Virtual Delivery Agent <*Version*>	VDAServerSetup.exe
Desktop OS Virtual Delivery Agent <*Version*>	VDAWorkstationSetup.exe
Desktop OS Core Services Virtual Delivery Agent <*Version*>	VDAWorkstationCoreSetup.exe

- Extrahieren Sie entweder zunächst die Dateien aus dem Paket in ein vorhandenes Verzeichnis und führen Sie dann den Installationsbefehl aus oder führen Sie das Paket direkt aus.

  Verwenden Sie zum Extrahieren der Dateien vor der Installation **/extract** mit dem absoluten Pfad, z. B. .\VDAWorkstationCoreSetup.exe /extract %temp%\CitrixVDAInstallMedia. (Das Verzeichnis muss vorhanden sein. Andernfalls schlägt die Extraktion fehl.) Führen Sie dann mit einem separaten Befehl **XenDesktopVdaSetup.exe** in dem Verzeichnis mit dem extrahierten Inhalt aus (im Beispiel oben wäre dies CitrixVDAInstallMedia). Verwenden Sie die unter Befehlszeilenoptionen zur VDA-Installation aufgeführten, zulässigen Optionen.

  Zu Ausführen des heruntergeladenen Pakets führen Sie dessen Namen aus: **VDAServerSetup.exe**,

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

VDAWorkstationSetup.exe oder **VDAWorkstationCoreSetup.exe**. Verwenden Sie die unter Befehlszeilenoptionen zur VDA-Installation aufgeführten, zulässigen Optionen.

Hinweis für Personen, die mit dem Produktinstallationsprogramm vertraut sind:

Die Ausführung des eigenständigen Pakets VDAServerSetup.exe oder VDAWorkstationSetup.exe ist mit dem Befehl "XenDesktopVdaSetup.exe" mit Ausnahme des Namens identisch.

Das Installationsprogramm VDAWorkstationCoreSetup.exe ist anders, da es nur einen Teil der Optionen der anderen Installationsprogramme unterstützt.

Befehlszeilenoptionen zur Installation der Kernkomponenten

Die folgenden Optionen sind bei Installation der Kernkomponenten mit dem Befehl **XenDesktopServerSetup.exe** zulässig. Weitere Informationen zu den Optionen finden Sie unter Installieren der Kernkomponenten.

/components <*Komponente*>[,<*Komponente*>]

Durch Trennzeichen getrennte Liste der zu installierenden oder zu entfernenden Komponenten. Gültige Werte:

CONTROLLER: Controller

DESKTOPSTUDIO: Studio

DESKTOPDIRECTOR: Director

LICENSESERVER – Citrix Lizenzserver

STOREFRONT: StoreFront

Wenn diese Option ausgelassen wird, werden alle Komponenten installiert (bzw. entfernt, wenn die Option /remove ebenfalls angegeben ist).

/configure_firewall

Öffnet alle Ports in der Windows-Firewall, die von den installierten Komponenten verwendet werden, wenn der Windows-Firewalldienst ausgeführt wird, selbst wenn die Firewall nicht aktiviert ist. Wenn Sie die Firewall eines Drittanbieters verwenden oder keine Firewall verwenden, müssen die Ports manuell geöffnet werden.

/disableexperiencemetrics

Verhindert das automatische Senden der bei Installation, Upgrade oder Deinstallation erfassten Analysedaten an Citrix.

/exclude

Verhindert die Installation der in Anführungszeichen angegebenen (durch Kommas getrennten) Features, Dienste oder Technologien. Gültige Werte:

Cache-Speicher von lokalem Host (LocalDB): verhindert die Installation der für den lokalen Hostcache verwendeten

 © 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Datenbank. Diese Option hat keine Auswirkungen darauf, ob SQL Server Express zur Verwendung als Sitedatenbank installiert wird.

"Smart Tools Agent": verhindert die Installation des Citrix Smart Tools Agent.

/help oder/h

Zeigt die Hilfe für Befehle an.

/installdir <*Verzeichnis*>

Vorhandenes leeres Verzeichnis, in dem die Komponenten installiert werden. Standard: C:\Programme\Citrix

/logpath <*Pfad*>

Speicherort der Protokolldateien. Der angegebene Ordner muss vorhanden sein. Er wird von dem Installationsprogramm nicht erstellt. Standard = "%TEMP%\Citrix\XenDesktop Installer"

/ no_remote_assistance

Gilt nur bei der Installation von Director. Deaktiviert das Feature zur Benutzerspiegelung, welches Microsoft-Remoteunterstützung verwendet.

/noreboot

Verhindert einen Neustart nach der Installation. (Bei den meisten Kernkomponenten ist ein Neustart in der Standardeinstellung nicht aktiviert).

/nosql

Verhindert die Installation von Microsoft SQL Server Express auf dem Server, auf dem Sie den Controller installieren. Wenn diese Option ausgelassen wird, wird SQL Server Express zur Verwendung als Sitedatenbank installiert. Diese Option hat keine Auswirkungen auf die Installation von SQL Server Express LocalDB für den lokalen Hostcache.

/quiet oder /passive

Während der Installation wird keine Benutzeroberfläche angezeigt. Der einzige Hinweis auf den Installationsvorgang ist im Windows Task-Manager. Wenn diese Option ausgelassen wird, wird die grafische Oberfläche gestartet.

/remove

Entfernt die mit /components angegebenen Kernkomponenten.

/removeall

Entfernt alle installierten Kernkomponenten.

/sendexperiencemetrics

Sendet automatisch bei Installation, Upgrade oder Deinstallation erfasste Analysedaten an Citrix. Wenn diese Option ausgelassen wird (oder "disableexperiencemetrics" angegeben wird), werden Analysedaten lokal erfasst, aber nicht automatisch gesendet.

/tempdir <*Verzeichnis*>

 © 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Das Verzeichnis, das die temporären Dateien während der Installation enthält. Standard = C:\Windows\Temp.

/xenapp

Installiert XenApp. Wenn diese Option ausgelassen wird, wird XenDesktop installiert.

Beispiele: Installieren der Kernkomponenten

Mit dem folgenden Befehl werden ein XenDesktop-Controller, Studio, die Citrix Lizenzierung und SQL Server Express auf einem Server installiert. Für die Komponentenkommunikation erforderliche Firewallports werden automatisch geöffnet.

```
\x64\XenDesktop Setup\XenDesktopServerSetup.exe /components controller,desktopstudio,licenseserver
/configure_firewall
```

Mit dem folgenden Befehl werden ein XenApp-Controller, Studio und SQL Server Express auf dem Server installiert. Für die Komponentenkommunikation erforderliche Firewallports werden automatisch geöffnet.

```
\x64\XenDesktop Setup\XenDesktopServerSetup.exe /xenapp /components controller,desktopstudio
/configure_firewall
```

Befehlszeilenoptionen zur VDA-Installation

Die folgenden Optionen sind für einen oder mehrere der folgenden Befehle zulässig: **XenDesktopVDASetup.exe**, **VDAServerSetup.exe**, **VDAWorkstationSetup.exe** oder **VDAWorkstationCoreSetup.exe**.

/baseimage

Nur bei Installation von VDAs für Desktopbetriebssysteme auf einer VM zulässig. Ermöglicht das Verwenden von persönlichen vDisks mit einem Masterimage. Einzelheiten finden Sie unter Personal vDisk.

Diese Option ist bei Verwendung des Installationsprogramms VDAWorkstationCoreSetup.exe nicht zulässig.

/components <*Komponente*>[,<*Komponente*>]

Durch Trennzeichen getrennte Liste der zu installierenden oder zu entfernenden Komponenten. Gültige Werte:

VDA: Virtual Delivery Agent

PLUGINS: Citrix Receiver für Windows (CitrixReceiver.exe)

Verwenden Sie zum Beispiel zum Installieren des VDAs ohne Citrix Receiver "/components vda".

Wenn diese Option ausgelassen wird, werden alle Komponenten installiert.

Diese Option ist bei Verwendung des Installationsprogramms VDAWorkstationCoreSetup.exe nicht zulässig. Mit dem Installationsprogramm kann Citrix Receiver nicht installiert werden.

/controllers "<*Controller*> [<*Controller*>] [...]"

Durch Leerzeichen getrennte FQDNs der Controller, mit denen VDA kommunizieren kann; von Anführungszeichen

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

umschlossen. Geben Sie nicht beide Optionen, /site_guid und /controllers, an.

/disableexperiencemetrics

Verhindert das automatische Senden der bei Installation, Upgrade oder Deinstallation erfassten Analysedaten an Citrix.

/enable_framehawk_port

Öffnet die von Framehawk verwendeten UDP-Ports. Standard = false

/enable_hdx_ports

Öffnet die erforderlichen Ports für den Controller und aktivierte Features (mit Ausnahme von Windows-Remoteunterstützung) in der Windows Firewall, wenn der Windows-Firewalldienst erkannt wird, selbst wenn die Firewall nicht aktiviert ist. Wenn Sie eine andere oder keine Firewall verwenden, müssen die Ports manuell geöffnet werden. Weitere Informationen zu Ports finden Sie unter Netzwerkports.

Tipp: Zum Öffnen der UDP-Ports, die der adaptive HDX-Transport für die Kommunikation mit dem Controller verwendet, geben Sie zusätzlich zur Option /enable_hdx_udp_ports die Option /enable_hdx_ports an.

/enable_hdx_udp_ports

Öffnet die für den adaptiven HDX-Transport erforderlichen UDP-Ports in der Windows-Firewall, wenn der Windows-Firewalldienst erkannt wird, selbst wenn die Firewall nicht aktiviert ist. Wenn Sie eine andere oder keine Firewall verwenden, müssen die Ports manuell geöffnet werden. Weitere Informationen zu Ports finden Sie unter Netzwerkports.

Tipp: Zum Öffnen zusätzlicher, vom VDA für die Kommunikation mit dem Controller und aktivierten Features verwendeter Ports geben Sie zusätzlich zu der Option /enable_hdx_ports die Option /enable_hdx_udp_ports an.

/enable_real_time_transport

Aktiviert oder deaktiviert die Verwendung von UDP für Audiopakete (Echtzeittransport für Audio). Das Aktivieren dieses Features kann die Audioleistung verbessern. Verwenden Sie die Option /enable_hdx_ports, wenn Sie möchten, dass die UDP-Ports automatisch bei Erkennung des Windows-Firewalldiensts geöffnet werden.

/enable_remote_assistance

Aktiviert das Spiegelungsfeature in der Microsoft-Remoteunterstützung für die Verwendung mit Director. Wenn Sie diese Option angeben, öffnet die Windows-Remoteunterstützung die dynamischen Ports in der Firewall.

/exclude "<*Komponente*>"[,"<*Komponente*>"]

Verhindert die Installation der in Anführungszeichen angegebenen (durch Kommas getrennten) optionalen Komponenten. Beispiel: Installieren oder Aktualisieren eines VDAs auf einem Image, das nicht mit MCS verwaltetet werden soll, erfordert keine Personal vDisk- oder Maschinenidentitätsdienstkomponenten. Gültige Werte:

Personal vDisk

Maschinenidentitätsdienst

Citrix User Profile Manager

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Citrix User Profile Manager WMI Plug-In

Universeller Citrix Druckclient

Citrix Telemetriedienst

Citrix Personalisierung für App-V - VDA

Citrix Supportability Tools

Smart Tools Agent

Das Ausschließen der Citrix Profilverwaltung von der Installation (über die Option /exclude "Citrix User Profile Manager") hat Auswirkungen auf die Überwachung und Problembehandlung von VDAs mit Citrix Director. Auf den Seiten "Benutzerdetails" und "Endpunkte" treten Fehler in den Bereichen "Personalisierung" und "Anmeldedauer" auf. Auf den Seiten "Dashboard" und "Trends" werden im Bereich "Durchschnittliche Anmeldedauer" nur Daten für Maschinen angezeigt, auf denen Profilverwaltung installiert ist.

Selbst bei Verwendung der Profilverwaltungslösung eines Drittanbieters empfiehlt Citrix, dass Sie die Citrix Profilverwaltung installieren und ausführen. Das Aktivieren der Citrix Profilverwaltung ist nicht erforderlich.

Diese Option ist bei Verwendung des Installationsprogramms VDAWorkstationCoreSetup.exe nicht zulässig. Das Installationsprogramm schließt viele dieser Elemente automatisch aus.

/h oder /help

Zeigt die Hilfe für Befehle an.

/hdxflashv2only

Verhindert zur Erhöhung der Sicherheit die Installation der Legacy-Binärdateien der Flash-Umleitung.

Diese Option ist bei der grafischen Oberfläche nicht verfügbar.

/installdir <*Verzeichnis*>

Vorhandenes leeres Verzeichnis, in dem die Komponenten installiert werden. Standard: C:\Programme\Citrix

/logpath <*Pfad*>

Speicherort der Protokolldateien. Der angegebene Ordner muss vorhanden sein. Er wird von dem Installationsprogramm nicht erstellt. Standard = "%TEMP%\Citrix\XenDesktop Installer"

Diese Option ist bei der grafischen Oberfläche nicht verfügbar.

/masterimage

Gilt nur für die Installation von VDAs auf einer VM. Richtet VDA als Masterimage ein.

Diese Option ist bei Verwendung des Installationsprogramms VDAWorkstationCoreSetup.exe nicht zulässig.

/no_mediafoundation_ack

Bestätigt, dass Microsoft Media Foundation nicht installiert ist und mehrere HDX-Multimediafeatures nicht installiert werden und nicht funktionieren. Wenn diese Option ausgelassen wird und Media Foundation nicht installiert ist,

 © 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

schlägt die VDA-Installation fehl. Bei den meisten unterstützten Windows-Editionen ist Media Foundation bereits installiert. Eine Ausnahme bilden die N-Editionen.

/nodesktopexperience

Gilt nur für die Installation von VDAs für Serverbetriebssysteme. Verhindert das Aktivieren der Enhanced Desktop Experience. Dieses Feature wird auch über die Citrix Richtlinieneinstellung "Enhanced Desktop Experience" gesteuert.

/noreboot

Verhindert einen Neustart nach der Installation. Der VDA kann erst nach einem Neustart verwendet werden.

/noresume

Wenn während einer Installation ein Maschinenneustart erforderlich ist, wird das Installationsprogramm automatisch fortgesetzt, sobald der Neustart abgeschlossen ist. Um den Standardwert zu überschreiben, geben Sie / noresume an. Dies kann hilfreich sein, wenn Sie das Medium neu laden müssen oder während einer automatischen Installation Informationen erfassen möchten.

/optimize

Gilt nur für die Installation von VDAs auf einer VM. Aktiviert die Optimierung für VDAs, die auf einer VM auf einem Hypervisor ausgeführt werden. Die VM-Optimierung umfasst das Deaktivieren von Offlinedateien, das Deaktivieren der Hintergrunddefragmentierung und die Verkleinerung der Ereignisprotokollgröße. Geben Sie diese Option nicht für Remote-PC-Bereitstellungen an. Weitere Informationen finden Sie unter CTX125874.

/portnumber <*Port*>

Gilt nur, wenn die Option /reconfig angegeben wurde. Portnummer für die Kommunikation zwischen VDA und dem Controller. Der zuvor konfigurierte Port wird deaktiviert, es sei denn, es handelt sich um Port 80.

/quiet oder /passive

Während der Installation wird keine Benutzeroberfläche angezeigt. Der einzige Hinweis auf den Installations- und Konfigurationsvorgang ist im Windows Task-Manager. Wenn diese Option ausgelassen wird, wird die grafische Oberfläche gestartet.

/reconfig

Passt die zuvor konfigurierten VDA-Einstellungen an, wenn der Befehl mit den Optionen /portnumber, /Controller oder /enable_hdx_ports verwendet wird. Wenn Sie diese Option ohne die Option /quiet angeben, wird die grafische Oberfläche zum Anpassen von VDA gestartet.

/remotepc

Gilt nur für Remote-PC-Zugriff-Bereitstellungen. Verhindert die Installation der folgenden Komponenten unter einem Desktopbetriebssystem:

- Citrix Personalisierung für App-V
- Citrix User Profile Manager
- Citrix User Profile Manager WMI Plug-In

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Maschinenidentitätsdienst

Personal vDisk

Citrix Supportability Tools

Diese Option ist bei Verwendung des Installationsprogramms VDAWorkstationCoreSetup.exe nicht zulässig. Das Installationsprogramm schließt diese Komponenten automatisch aus.

/remove

Entfernt die mit /components angegebenen Komponenten.

/removeall

Entfernt alle installierten VDA-Komponenten.

/sendexperiencemetrics

Sendet automatisch bei Installation, Upgrade oder Deinstallation erfasste Analysedaten an Citrix. Wenn diese Option ausgelassen wird (oder die Option /disableexperiencemetrics angegeben wird), werden Analysedaten lokal erfasst, aber nicht automatisch gesendet.

/servervdi

Installiert einen VDA für Desktopbetriebssysteme auf einem unterstützten Windows-Server. Lassen Sie diese Option aus, wenn Sie einen VDA für Serverbetriebssysteme auf einem Windows-Server installieren. Bevor Sie diese Option verwenden, lesen Sie den Artikel Server-VDI.

Diese Option sollte nur mit dem VDA-Installationsprogramm für das vollständige Produkt verwendet werden. Diese Option ist bei der grafischen Oberfläche nicht verfügbar.

/site_guid <*guid*>

GUID (Globally Unique Identifier) der Website Active Directory Organisationseinheit (OU). Dabei wird ein virtueller Desktop einer Site zugeordnet, wenn Active Directory für die Discovery verwendet wird (das Feature für automatische Updates ist die empfohlene und Discovery-Standardmethode). Die Site-GUID ist eine Site-Eigenschaft, die in Studio angezeigt wird. Geben Sie nicht beide Optionen, /site_guid und /controllers, an.

/tempdir <*Verzeichnis*>

Das Verzeichnis für die temporären Dateien während der Installation. Standard = C:\Windows\Temp.

Diese Option ist bei der grafischen Oberfläche nicht verfügbar.

/virtualmachine

Gilt nur für die Installation von VDAs auf einer VM. Überschreibt das Erkennen einer physischen Maschine durch den Installer. Dabei werden BIOS-Informationen an die VMs weitergegeben, sodass sie als physische Maschinen erscheinen.

Diese Option ist bei der grafischen Oberfläche nicht verfügbar.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Beispiele: Installieren eines VDAs

VDA-Installation mit dem Produktinstallationsprogramm

Mit dem folgenden Befehl wird ein VDA für Desktopbetriebssysteme und Citrix Receiver am Standardspeicherort auf einer VM installiert. VDA wird als Masterimage verwendet. Der VDA registriert sich anfänglich am Controller auf dem "Contr-Main" genannten Server in der Domäne "mydomain" und verwendet Personal vDisks, das Optimierungsfeature und die Windows-Remoteunterstützung.

```
\x64\XenDesktop Setup\XenDesktopVdaSetup.exe /quiet /components vda,plugins /controllers "Contr-Main.mydomain.local" /enable_hdx_ports /optimize /masterimage /baseimage /enable_remote_assistance
```

Installation eines Desktopbetriebssystem-VDAs mit dem eigenständigen Installationsprogramm VDAWorkstationCoreSetup

Mit dem folgenden Befehl wird ein Kernkomponenten-VDA unter einem Desktopbetriebssystem zur Verwendung in einer Remote-PC-Zugriff- oder VDI-Bereitstellung installiert. Citrix Receiver und andere, nicht zu den Kernkomponenten gehörenden Dienste werden nicht installiert. Die Adresse eines Controllers wird automatisch angegeben und die Ports der Windows-Firewall werden automatisch geöffnet. Der Administrator steuert die Neustarts.

```
VDAWorkstationCoreSetup .exe /quiet /controllers "Contr-East.domain.com" /enable_hdx_ports /noreboot
```

Anpassen eines VDAs über die Befehlszeile

Nachdem VDA installiert wurde, können Sie einige Einstellungen anpassen. Führen Sie auf dem Produktmedium im Setupverzeichnis \x64\XenDesktop den Befehl "XenDesktopVdaSetup.exe" aus und legen Sie dabei eine oder mehrere der folgenden, unter Befehlszeilenoptionen zur VDA-Installation beschriebenen Optionen fest:

- /reconfigure (zum Anpassen des VDAs erforderlich)
- /h oder /help
- /quiet
- /noreboot
- /controller
- /portnumber port
- /enable_hdx_ports

Installieren des universellen Druckservers über die Befehlszeile

Führen Sie einen der folgenden Befehle auf jedem Druckserver aus:

- Unterstütztes 32-Bit-Betriebssystem: Führen Sie die Datei **UpsServer_x86.msi** aus, die sich auf dem Citrix Installationsmedium im Verzeichnis \x86\Universal Print Server\ befindet.
- Unterstütztes 64-Bit-Betriebssystem: Führen Sie die Datei **UpsServer_x64.msi.** aus, die sich auf dem Citrix

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Installationsmedium im Verzeichnis \x64\Universal Print Server\ befindet.

Nach der Installation des universellen Druckservers auf den Druckservern konfigurieren Sie diesen anhand der Anweisungen unter Bereitstellen von Druckern.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Installieren von VDAs mit Skripts

Feb 26, 2018

Dieser Artikel gilt für die Installation von VDAs auf Maschinen mit Windows-Betriebssystem. Informationen zu VDAs für Linux finden Sie in der Dokumentation zum Linux Virtual Delivery Agent.

Das Installationsmedium enthält Beispielskripts, um Virtual Delivery Agents (VDAs) für Maschinen in Active Directory zu installieren, zu aktualisieren oder zu entfernen. Sie können die Skripts auch auf einzelne Maschinen anwenden und sie zum Verwalten von Masterimages einsetzen, die von den Maschinenerstellungsdiensten und Provisioning Services verwendet werden.

Erforderliche Zugriffsberechtigungen:

- Für die Skripts ist Lesezugriff für "Jeder" auf der Netzwerkfreigabe erforderlich, auf der der VDA-Installationsbefehl ist. Der Installationsbefehl lautet beim vollständigen Produkt-ISO-Image "XenDesktopVdaSetup.exe" und beim eigenständigen Installationsprogramm "VDAWorkstationSetup.exe" bzw. "VDAServerSetup.exe".
- Die Protokolldetails werden auf jeder lokalen Maschine gespeichert. Sollen die Ergebnisse zentral zur Überprüfung und Analyse protokolliert werden, benötigen die Skripts Lese- und Schreibzugriff auf der Netzwerkfreigabe für "Jeder".

Um die Ergebnisse der Skriptausführung zu überprüfen, müssen Sie die zentrale Protokollfreigabe untersuchen. Erfasst werden das Skriptprotokoll, das Installationsprogrammprotokoll und die MSI-Installationsprotokolle. Jeder Installations- oder Deinstallationsvorgang wird in einem Ordner mit Zeitstempel aufgezeichnet. Am Präfix "PASS" oder "FAIL" im Ordnertitel ist das Ergebnis der Vorgangs ersichtlich. Sie können herkömmliche Verzeichnissuchprogramme verwenden, um eine fehlerhafte Installation oder Deinstallation im zentralen Protokoll zu finden. Diese Tools bieten eine Alternative zur lokalen Suche auf den Zielmaschinen.

Wichtig: Vor Beginn einer Installation führen Sie die unter Vorbereiten der Installation beschriebenen Schritte durch.

Installieren oder Aktualisieren von VDAs mit dem Skript

1. Besorgen Sie sich das Beispielskript InstallVDA.bat aus \Support\AdDeploy\ auf dem Installationsmedium. Citrix empfiehlt, dass Sie ein Backup der ursprünglichen Skriptdatei anlegen, bevor Sie sie ändern.
2. Bearbeiten Sie das Skript:
   - Geben Sie die Version des zu installierenden VDA an: SET DESIREDVERSION. Beispielsweise kann Version 7 als 7.0 angegeben werden. Der vollständige Wert findet sich auf dem Installationsmedium in der Datei ProductVersion.txt (z. B. 7.0.0.3018). Eine vollständige Übereinstimmung ist jedoch nicht erforderlich.
   - Geben Sie die Netzwerkfreigabe an, wo das Installationsprogramm aufgerufen wird. Verweisen Sie auf den Stamm (den höchsten Punkt) der Struktur. Die geeignete Version des Installationsprogramms (32 Bit oder 64 Bit) wird automatisch aufgerufen, wenn das Skript ausgeführt wird. Beispiel: SET DEPLOYSHARE=\\fileserver1\share1.
   - Geben Sie optional einen Netzwerkfreigabeort zum Speichern der zentralen Protokolle an. Beispiel: SET LOGSHARE=\\fileserver1\log1.
   - Geben Sie die VDA-Konfigurationsoptionen wie unter Installieren an der Befehlszeile beschrieben ein. Die Optionen /quiet und /noreboot sind standardmäßig im Skript enthalten und sind erforderlich: SET COMMANDLINEOPTIONS=/QUIET /NOREBOOT.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

3. Weisen Sie mit den Startskripts für Gruppenrichtlinien das Skript der Organisationseinheit zu, die die Maschinen enthält. Diese Organisationseinheit sollte nur Maschinen enthalten, auf denen Sie VDA installieren möchten. Wenn die Maschinen in dieser Organisationseinheit neu gestartet werden, wird das Skript auf allen ausgeführt. Ein VDA wird auf jeder Maschine installiert, deren Betriebssystem unterstützt wird.

Entfernen von VDAs mit dem Skript

1. Besorgen Sie sich das Beispielskript UninstallVDA.bat aus \Support\AdDeploy\ auf dem Installationsmedium. Citrix empfiehlt, dass Sie ein Backup der ursprünglichen Skriptdatei anlegen, bevor Sie sie ändern.
2. Bearbeiten Sie das Skript.
   - Geben Sie die Version des zu entfernenden VDA an: SET CHECK_VDA_VERSION. Beispielsweise kann Version 7 als 7.0 angegeben werden. Der vollständige Wert findet sich auf dem Installationsmedium in der Datei ProductVersion.txt (z. B. 7.0.0.3018). Eine vollständige Übereinstimmung ist jedoch nicht erforderlich.
   - Geben Sie optional einen Netzwerkfreigabeort zum Speichern der zentralen Protokolle an.
3. Weisen Sie mit den Startskripts für Gruppenrichtlinien das Skript der Organisationseinheit zu, die die Maschinen enthält. Diese Organisationseinheit sollte nur Maschinen enthalten, von denen Sie VDA entfernen möchten. Wenn die Maschinen in dieser Organisationseinheit neu gestartet werden, wird das Skript auf allen ausgeführt. Der VDA wird von jeder Maschine entfernt.

Problembehandlung

Das Skript generiert interne Protokolldateien, die den Skriptausführungsverlauf beschreiben. Das Skript kopiert das Protokoll Kickoff_VDA_Startup_Skript innerhalb von Sekunden nachdem die Bereitstellung auf der Maschine gestartet wurde in die zentrale Protokollfreigabe. Sie können überprüfen, ob der Prozess funktioniert. Wird dieses Protokoll nicht in die zentrale Protokollfreigabe kopiert, untersuchen Sie zur Problembehandlung die lokale Maschine. Das Skript platziert zwei Debug-Protokolldateien im Ordner% temp% auf jeder Maschine:

- Kickoff_VDA_Startup_Script_ < DateTimeStamp >.log
- VDA_Install_ProcessLog_ < DateTimeStamp >.log

Überprüfen Sie diese Protokolle, um Folgendes für das Skript sicherzustellen:

- Es wird wie erwartet ausgeführt.
- Das Zielbetriebssystem wird korrekt erkannt.
- Der Verweis auf ROOT von DEPLOYSHARE ist korrekt konfiguriert (enthält die Datei "AutoSelect.exe").
- Die Authentifizierung bei den Freigaben DEPLOYSHARE und LOG ist möglich.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Erstellen einer Site

Feb 26, 2018

Unter der *Site* versteht man die XenApp- bzw XenDesktop-Bereitstellung. Sie umfasst die Delivery Controller und andere Kernkomponenten, Virtual Delivery Agents (VDAs), Verbindungen mit Hosts, Maschinenkataloge und Bereitstellungsgruppen. Sie erstellen die Site nach der Installation der Kernkomponenten und bevor Sie den ersten Maschinenkatalog und die erste Bereitstellungsgruppe erstellen.

Beim Erstellen einer Site werden Sie automatisch für das Citrix Programm zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit (CEIP) registriert. Im Rahmen des CEIP werden anonyme Statistiken und Nutzungsinformationen gesammelt und an Citrix gesendet. Das erste Datenpaket wird rund sieben Tage nach dem Erstellen der Site an Citrix gesendet. Sie können Ihre Registrierung nach der Siteerstellung jederzeit ändern. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Konfiguration**, anschließend die Registerkarte "Produktsupport" und folgen Sie den Anweisungen. Weitere Informationen finden Sie unter http://more.citrix.com/XD-CEIP.

Der Benutzer, der eine Site erstellt, wird zu deren Volladministrator. Weitere Informationen finden Sie unter Delegierte Administration.

Lesen Sie den Artikel, bevor Sie den Assistenten zum Erstellen der Site starten.

Erstellen einer Site

Öffnen Sie Studio, falls es nicht geöffnet ist. Sie werden automatisch zu der Aktion zum Starten des Assistenten für die Siteerstellung geführt. Die Seiten des Assistenten decken folgende Elemente der Konfiguration ab:

Es stehen zwei Sitetypen zur Auswahl:

- **Anwendungs- und Desktopbereitstellungssite**: Wenn Sie eine Anwendungs- und Desktopbereitstellungssite erstellen, haben Sie die Wahl zwischen einer vollständigen Bereitstellung (empfohlen) oder einer leeren Site. Leere Sites sind nur teilweise konfiguriert und werden normalerweise von erfahrenen Administratoren erstellt.
- **Remote-PC-Zugriff-Site**: Sites dieses Typs ermöglichen Benutzern den Remotezugriff auf ihre Büro-PCs über eine sichere Verbindung.

Wenn Sie zu diesem Zeitpunkt eine Bereitstellung für die Anwendungs- und Desktopbereitstellung erstellen, können Sie eine Remote-PC-Zugriff-Bereitstellung später hinzufügen. Ebenso können Sie einer Remote-PC-Zugriff-Bereitstellung später eine vollständige Bereitstellung hinzufügen.

Geben Sie einen Namen für die Site ein. Nachdem die Site erstellt wurde, wird der Name oben im Studio-Navigationsbereich angezeigt: **Citrix Studio** (*Sitename*).

Die Seite **Datenbanken** enthält Einstellungen zur Einrichtung der Site-, Überwachungs- und Konfigurationsprotokollierungsdatenbank. Informationen zu Anforderungen für die Datenbanken und zu deren Einrichtung finden Sie unter Datenbanken.

Wenn Sie die SQL Server Express-Software zur Verwendung als Sitedatenbank installieren, wird nach der Installation der Software ein Neustart ausgeführt. Der Neustart wird nicht ausgeführt, wenn Sie die SQL Server Express-Software zur

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Verwendung als Sitedatenbank nicht installieren.

Wenn Sie nicht die Standardoption SQL Server Express verwenden, stellen Sie sicher, dass die SQL Server-Software auf den Maschinen installiert ist, bevor Sie eine Site erstellen. Unter Systemanforderungen werden die unterstützten Versionen aufgeführt.

Wenn Sie bereits die Controller-Software auf anderen Servern installiert haben und der Site weitere Controller hinzufügen möchten, können Sie dies über diese Seite tun. Wenn Sie Skripts für die Einrichtung der Datenbanken generieren möchten, fügen Sie die Controller vor dem Generieren der Skripts hinzu.

Überlegen Sie, ob Sie vorhandene Lizenzen verwenden möchten oder das 30-tägige kostenlose Probeabo, bei dem die Lizenzdateien später hinzugefügt werden können. Sie können Lizenzdateien auch über den Assistenten für die Siteerstellung hinzufügen oder herunterladen. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zur Lizenzierung.

Geben Sie die Adresse des Lizenzservers im Format *Name*:[*Port*] an. Der Name muss ein FQDN, ein NetBIOS-Name oder eine IP-Adresse sein. FQDN wird empfohlen. Wenn Sie die Portnummer auslassen, ist der Standardport 27000. Klicken Sie auf **Connect**. Sie können erst mit der nächsten Seite des Assistenten fortfahren, wenn eine Verbindung zum Lizenzserver hergestellt wurde.

Siehe Remote-PC-Zugriff.

Wenn Sie für die Bereitstellung von Anwendungen und Desktops VMs auf einem Hypervisor oder in einer Cloud verwenden möchten, können Sie optional die erste Verbindung mit diesem Host erstellen. Sie können außerdem Speicher- und Netzwerksressourcen für die Verbindung festlegen. Nach dem Erstellen der Site können Sie diese Verbindung und Ressourcen ändern und weitere Verbindungen erstellen. Weitere Informationen finden Sie unter Verbindungen und Ressourcen.

Seite "Verbindung": siehe Informationsquellen zum Verbindungstyp.

> Wenn Sie keine VMs auf einem Hypervisor oder in einer Cloud verwenden (oder Studio für die Verwaltung von auf dedizierten Blade-PCs gehosteten Desktops verwenden), wählen Sie als Verbindungstyp **Keine**.
>
> Wenn Sie eine Remote-PC-Zugriff-Site konfigurieren und Wake-On-LAN verwenden möchten, wählen Sie als Typ **Microsoft System Center Configuration Manager**.

Geben Sie außerdem an, ob Sie Citrix Tools (z. B. Maschinenerstellungsdienste) oder andere Tools zum Erstellen von VMs verwenden möchten.

Seite "Speicher" und "Netzwerk": Informationen über Speichertypen und Verwaltungsmethoden finden Sie unter Hostspeicher, Speicherverwaltung und Speicherauswahl.

Sie können Features zum Anpassen der Site auswählen. Wenn Sie das Kontrollkästchen eines Elements aktivieren, wird ein Dialogfeld zur Konfiguration angezeigt.

AppDNA-Integration

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Gilt, wenn Sie AppDisks verwenden und AppDNA installiert haben. Die AppDNA-Integration ermöglicht die Analyse von Anwendungen auf AppDisks. Sie können dann Kompatibilitätsprobleme untersuchen und beheben. Weitere Informationen finden Sie unter AppDisks.

App-V-Veröffentlichung

Aktivieren Sie dieses Feature, wenn Sie Anwendungen aus Microsoft App-V-Paketen auf App-V-Servern verwenden. Geben Sie die URL für den App-V-Verwaltungsserver und die URL und Portnummer des App-V-Veröffentlichungsservers an.

Wenn Sie nur Anwendungen von App-V-Paketen in Netzwerkfreigaben verwenden, brauchen Sie das Feature nicht auszuwählen.

Sie können das Feature auch später in Studio aktivieren, deaktivieren und konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie unter App-V.

Informationen über Remote-PC-Zugriffsbereitstellungen finden Sie unter Remote-PC-Zugriff.

Wenn Sie das Wake-On-LAN-Feature verwenden, führen Sie vor dem Erstellen der Site die entsprechende Konfiguration in Microsoft System Center Configuration Manager durch. Weitere Informationen finden Sie unter Microsoft System Center Configuration Manager.

Für das Erstellen einer Remote-PC-Zugriff-Site gilt Folgendes:

- Wenn Sie Wake-On-LAN verwenden, geben Sie die Adresse, Anmeldeinformationen und Verbindungsinformationen für Microsoft System Center Configuration Manager auf der Seite **Energieverwaltung** an.
- Geben Sie Benutzer oder Benutzergruppen auf der Seite **Benutzer** an. Benutzer werden nicht automatisch hinzugefügt. Geben Sie außerdem Maschinenkonten (Domänen- oder OU-Konten) auf der Seite **Maschinenkonten** an.

  Zum Hinzufügen von Benutzerinformationen klicken Sie auf **Benutzer hinzufügen**. Wählen Sie Benutzer und Benutzergruppen aus und klicken Sie dann auf **Benutzer hinzufügen**.

  Zum Hinzufügen von Maschinenkonten klicken Sie auf **Maschinenkonten hinzufügen**. Wählen Sie die Maschinenkonten aus und klicken Sie dann auf **Maschinenkonten hinzufügen**. Klicken Sie auf **Organisationseinheiten hinzufügen**. Wählen Sie die Domäne und die Organisationseinheiten und geben Sie an, ob Elemente in Unterordnern eingeschlossen werden sollen. Klicken Sie auf **Organisationseinheiten hinzufügen**.

Beim Erstellen einer Remote-PC-Zugriff-Site wird automatisch ein Maschinenkatalog erstellt. Der Maschinenkatalog enthält alle Maschinenkonten, die Sie im Assistenten für die Siteerstellung hinzugefügt haben. Es wird automatisch eine Bereitstellungsgruppe erstellt. Sie enthält alle Benutzer und Gruppen, die Sie hinzugefügt haben.

Auf der letzten Seite des Assistenten für die Siteerstellung wird eine Zusammenfassung der von Ihnen angegebenen Informationen angezeigt. Verwenden Sie die Schaltfläche **Zurück**, wenn Sie etwas ändern möchten. Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf **Erstellen**, um die Siteerstellung zu starten.

Testen einer Sitekonfiguration

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Zum Durchführen der Tests, nachdem Sie die Site erstellt haben, wählen Sie **Citrix Studio (Site** *Sitename***)** oben im Navigationsbereich. Klicken Sie im mittleren Bereich auf **Site testen**. Sie können einen HTML-Bericht der Testergebnisse für die Site anzeigen.

Der Sitetest kann auf Controllern unter Windows Server 2016 fehlschlagen. Der Fehler tritt auf, wenn eine lokale SQL Server Express-Instanz für die Sitedatenbank verwendet wird und der SQL Server Browser-Dienst nicht gestartet wurde. Führen Sie zur Vermeidung dieses Fehlers die folgenden Schritte aus.

1. Aktivieren Sie den SQL Server Browser-Dienst (falls erforderlich) und starten Sie ihn.
2. Starten Sie den SQL Server-Dienst (SQLEXPRESS) neu.

Problembehandlung

Nach der Konfiguration der Site können Sie Studio installieren und über MMC als Snap-In auf einer Remotemaschine hinzufügen. Wenn Sie später versuchen, das Snap-In zu entfernen, reagiert MMC möglicherweise nicht mehr. Starten Sie als Workaround MMC neu.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Erstellen von Maschinenkatalogen

Feb 26, 2018

Sammlungen von physischen oder virtuellen Maschinen werden als Einheit in einem sogenannten Maschinenkatalog verwaltet. Alle Maschinen in einem Maschinenkatalog haben den gleichen Betriebssystemtyp: Server oder Desktop. Ein Katalog mit Serverbetriebssystemmaschinen kann entweder Windows- oder Linux-Maschinen enthalten, nicht aber beides.

Nach dem Erstellen der Site werden Sie von Studio zur Erstellung des ersten Maschinenkatalogs geführt. Nach dem Erstellen des ersten Maschinenkatalogs werden Sie in Studio durch das Erstellen der ersten Bereitstellungsgruppe geführt. Später können Sie den erstellten Katalog ändern und weitere Kataloge erstellen.

Übersicht

Wenn Sie einen Katalog virtueller Maschinen erstellen, geben Sie an, wie diese VMs bereitgestellt werden sollen. Sie können Citrix Tools, z. B. Maschinenerstellungsdienste (MCS) oder Provisioning Services (PVS) verwenden. Alternativ können Sie eigene Tools verwenden.

- Wenn Sie Maschinen mit Provisioning Services erstellen, lesen Sie die zugehörige Dokumentation.
- Bei Verwendung von Maschinenerstellungsdiensten (MCS) stellen Sie ein Masterimage (bzw. einen Snapshot) zum Erstellen identischer virtueller Maschinen im Katalog bereit. Vor dem Erstellen des Katalogs verwenden Sie die Tools des Hypervisors oder Clouddiensts zum Erstellen und Konfigurieren des Masterimages. Dazu gehört auch die Installation eines Virtual Delivery Agents (VDA) auf dem Image. Dann erstellen Sie den Maschinenkatalog in Studio. Sie wählen das Image (bzw. einen Image-Snapshot) und geben die Anzahl der in dem Katalog zu erstellenden VMs und weitere Informationen an.
- Selbst wenn Sie die Maschinen bereits haben, d. h. keine Masterimages verwenden müssen, erstellen Sie mindestens einen Maschinenkatalog.
- Wenn Sie einen Katalog direkt mit dem PowerShell-SDK erstellen, können Sie alternativ zu einem Image bzw. einem Snapshot eine Hypervisorvorlage (VMTemplate) angeben.

Beim Erstellen des ersten Maschinenkatalogs mit MCS oder PVS verwenden Sie die Hostverbindung, die Sie beim Erstellen der Site konfiguriert haben. Nach dem Erstellen des ersten Maschinenkatalogs und der ersten Bereitstellungsgruppe können Sie die Informationen über diese Verbindung ändern und weitere Verbindungen erstellen.

Nach Abschließen des Assistenten zum Erstellen von Maschinenkatalogen werden automatisch Tests ausgeführt, um sicherzustellen, dass der Katalog richtig konfiguriert wurde. Wenn die Tests abgeschlossen sind, können Sie einen Testbericht anzeigen. Sie können die Tests jederzeit über Studio ausführen.

Prüfung auf RDS-Lizenz

Beim Erstellen von Maschinenkatalogen mit Windows-Serverbetriebssystemmaschinen erfolgt eine automatische Prüfung auf gültige Microsoft RDS-Lizenzen. Studio sucht im Katalog eine eingeschaltete und registrierte Maschine zur Durchführung der Prüfung.

- Wird keine eingeschaltete, registrierte Maschine gefunden, wird per Warnung gemeldet, dass die RDS-Lizenzprüfung nicht durchgeführt werden konnte.
- Wird eine Maschine gefunden und ein Fehler festgestellt, dann wird in Studio eine Warnmeldung bezüglich des Katalogs mit dem erkannten Problem angezeigt. Um eine RDS-Lizenzwarnung aus einem Katalog zu entfernen (sodass sie nicht

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

mehr in Studio angezeigt wird), wählen Sie den Katalog und klicken Sie im Bereich "Aktionen" auf **RDS-Lizenzwarnung entfernen**. Bestätigen Sie die Aktion, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

Ein VDA muss bei einem Delivery Controller (lokale Bereitstellungen) bzw. Cloud Connector (Citrix Cloud-Bereitstellungen) registriert sein, damit er beim Start gebrokerter Sitzungen in die Auswahl kommt. Nicht registrierte VDAs können eine mangelnde Auslastung verfügbarer Ressourcen zur Folge haben. Es gibt eine Reihe von Gründen, warum ein VDA nicht registriert sein könnte. Viele können vom Administrator behandelt werden. Studio bietet Informationen zur Problembehandlung im Assistenten zum Erstellen von Maschinenkatalogen und nach dem Hinzufügen von Maschinen eines Katalogs zu einer Bereitstellungsgruppe.

Im Assistenten zum Erstellen von Maschinenkatalogen wird nach dem Hinzufügen vorhandener Maschinen in der Liste der Computerkontonamen angezeigt, ob die einzelnen Maschinen zum Hinzufügen zu dem Katalog geeignet sind. Zeigen Sie auf das Symbol neben jeder Maschine, um Informationen dazu einzublenden.

Weisen die Informationen auf ein Problem hin, können Sie die betroffene Maschine entfernen (mit der Schaltfläche **Entfernen**) oder die Maschine hinzufügen. Wird beispielsweise gemeldet, dass die Maschineninformationen nicht abgerufen werden konnten (z. B. weil die Maschine nie registriert wurde) können Sie die Maschine auf Wunsch dennoch hinzufügen.

Informationen zu Meldungen zur Funktionsebene finden Sie unter VDA-Versionen und Funktionsebenen.

Weitere Informationen zur Problembehandlung bei der VDA-Registrierung finden Sie unter CTX136668.

Nachdem Sie Informationen im Assistenten zum Erstellen von Maschinenkatalogen eingegeben haben, erfolgen die nachfolgend aufgeführten Standardaktionen in MCS.

- Wenn Sie ein Masterimage anstelle eines Snapshots ausgewählt haben, erstellt MCS einen Snapshot.
- MCS erstellt eine vollständige Kopie des Snapshots und fügt diese an jedem in der Hostverbindung definierten Speicherort hinzu.
- MCS fügt Active Directory Maschinen hinzu, wodurch eindeutige Identitäten erstellt werden.
- MCS erstellt die im Assistenten angegebene Anzahl VMs mit jeweils zwei Datenträgern. Neben den beiden Datenträgern wird jeweils ein Master am gleichen Speicherort gespeichert. Wenn Sie mehrere Speicherorte definiert haben, werden an jedem die folgenden Datenträgertypen erstellt:
  - Vollständige Kopie des Snapshots (siehe oben); diese ist schreibgeschützt und wird von allen gerade erstellten VMs gemeinsam genutzt.
  - Eine eindeutige 16-MB-Identitätsdisk, durch die jede VM eine eindeutige Identität erhält. Jede VM erhält eine Identitätsdisk.
  - Ein eindeutiger differenzierender Datenträger zum Speichern der auf der VM erfolgten Schreibvorgänge. Dieser Datenträger ist, sofern dies vom Hostspeicher unterstützt wird, für schlanke Speicherzuweisung geeignet und kann bei Bedarf auf die maximale Größe des Masterimages anwachsen. Jede VM erhält einen differenzierenden Datenträger. Der differenzierende Datenträger enthält die im Lauf von Sitzungen gemachten Änderungen. Er ist für dedizierte Desktops permanent. Für gepoolte Desktops wird er nach jedem Neustart gelöscht und neu erstellt.

Alternativ können Sie beim Erstellen von VMs für statische Desktops auf der Seite **Maschinen** des Assistenten zum Erstellen von Maschinenkatalogen Thick Clones (vollständige Kopie) festlegen. Thick Clones erfordern keine Beibehaltung des Masterimages in jedem Datenspeicher. Jede VM hat ihre eigene Datei.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Vorbereiten eines Masterimages auf dem Hypervisor bzw. im Clouddienst

Tipp: Informationen über das Erstellen von Verbindungen mit Hypervisors und Cloudanbietern finden Sie unter Verbindungen und Ressourcen.

Das Masterimage enthält das Betriebssystem, nicht virtualisierte Anwendungen, den VDA und andere Software.

Gut zu wissen:

- Masterimages werden ggf. auch als Klonimage, Golden Image, Basis-VM oder Basisimage bezeichnet. Hosthersteller und Clouddienstanbieter verwenden andere Bezeichnungen.
- Wenn Sie PVS verwenden, können Sie entweder ein Masterimage oder einen physischen Computer als Masterzielgerät verwenden. In PVS wird u. U. für Images eine andere Bezeichnung verwendet als in MCS (siehe Dokumentation zu Provisioning Services).
- Stellen Sie sicher, dass der Hypervisor oder Clouddienst über genügend Prozessoren, Arbeitsspeicher und Datenspeicher für die erstellten Maschinen verfügt.
- Konfigurieren Sie die für Desktops und Anwendungen benötigte Menge an Festplattenspeicher. Dieser Wert kann später nicht mehr geändert werden (auch nicht im Maschinenkatalog).
- Bei Remote-PC-Zugriff-Maschinenkatalogen werden keine Masterimages verwendet.
- Hinweise zur Microsoft Key Management Server-Aktivierung bei Verwendung der Maschinenerstellungsdienste: Wenn Ihre Bereitstellung 7.x-VDAs mit einem XenServer 6.1- oder 6.2-Host, einem vSphere-Host oder einem Microsoft System Center Virtual Machine Manager-Host enthält, müssen Sie Microsoft Windows oder Microsoft Office nicht manuell zurücksetzen. Wenn die Bereitstellung einen 5.x-VDA mit einem XenServer 6.0.2-Host enthält, lesen Sie CTX128580.
- Installieren und konfigurieren Sie die folgende Software auf dem Masterimage:
  - Integrationstools für den Hypervisor (z. B. XenServer-Tools, Hyper-V-Integrationsdienste oder VMware-Tools). Wenn Sie diesen Schritt auslassen, funktionieren die Anwendungen und Desktops unter Umständen nicht richtig.
  - Einen VDA: Citrix empfiehlt die Installation der neuesten Version, damit die neuesten Features verfügbar sind. Wird kein VDA auf dem Masterimage installiert, schlägt die Katalogerstellung fehl.
  - Tools von Drittanbietern, zum Beispiel Antivirensoftware oder Agents zur elektronischen Softwareverteilung. Konfigurieren Sie Dienste mit den für Benutzer und Maschinentyp geeigneten Einstellungen (z. B. Featureupdates).
  - Anwendungen von Drittanbietern, die Sie nicht virtualisieren möchten. Citrix empfiehlt, dass Sie Anwendungen virtualisieren. Die Virtualisierung von Anwendungen senkt Kosten, denn das Masterimage muss nach dem Hinzufügen oder Neukonfigurieren einer Anwendung nicht aktualisiert werden. Außerdem belegen weniger installierte Anwendungen weniger Platz auf Masterimage-Festplatten, wodurch Speicherkosten eingespart werden.
  - App-V-Clients mit den empfohlenen Einstellungen, wenn Sie App-V-Anwendungen veröffentlichen möchten. Der App-V-Client ist bei Microsoft erhältlich.
  - Wenn Sie MCS verwenden und Microsoft Windows in lokalisierter Version ausführen möchten, installieren Sie die Gebietsschemas und Sprachpakete. Wenn ein Snapshot beim Provisioning erstellt wird, verwenden die bereitgestellten VMs die installierten Gebietsschemas und Sprachpakete.

Wichtig: Wenn Sie PVS oder MCS verwenden, führen Sie auf den Masterimages nicht Sysprep aus.

Vorbereiten eines Masterimages

1. Erstellen Sie mit dem Verwaltungstool des Hypervisors ein Masterimage und installieren Sie dann das Betriebssystem

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

sowie alle Service Packs und Updates. Geben Sie die Anzahl der vCPUs an. Sie können den vCPU-Wert auch festlegen, wenn Sie den Maschinenkatalog mit PowerShell erstellen. Beim Erstellen eines Maschinenkatalogs mit Studio können Sie die Anzahl der vCPUs nicht angeben. Konfigurieren Sie die für Desktops und Anwendungen benötigte Menge an Festplattenspeicher. Dieser Wert kann später nicht mehr geändert werden (auch nicht im Maschinenkatalog).
2. Stellen Sie sicher, dass die Festplatte am Gerätestandort 0 verbunden ist. Dieser Standort ist in den meisten Standardmasterimagevorlagen automatisch konfiguriert; in einigen benutzerdefinierten Vorlagen ist dies jedoch nicht unbedingt der Fall.
3. Installieren und konfigurieren Sie die oben aufgeführte Software auf dem Masterimage.
4. Bei Verwendung von PVS erstellen Sie eine VHD-Datei für die vDisk von Ihrem Masterzielgerät, bevor Sie das Masterzielgerät in eine Domäne einbinden. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu Provisioning Services.
5. Wenn Sie MCS nicht verwenden, fügen Sie das Masterimage der Domäne hinzu, zu der die Anwendungen und Desktops gehören. Stellen Sie sicher, dass das Masterimage auf dem Host verfügbar ist, auf dem die Maschinen erstellt werden. Wenn Sie MCS verwenden, ist das Hinzufügen des Masterimages zu einer Domäne nicht erforderlich. Die bereitgestellten Maschinen werden Mitglied der im Assistenten zum Erstellen von Maschinenkatalogen angegebenen Domäne.
6. Citrix empfiehlt, dass Sie einen Snapshot des Masterimages erstellen und benennen, damit es künftig identifiziert werden kann. Wenn Sie ein Masterimage anstelle eines Snapshots beim Erstellen eines Maschinenkatalogs angeben, erstellt Studio automatisch einen Snapshot, der jedoch nicht umbenannt werden kann.

Wenn Sie für Ihre Hostinginfrastruktur XenServer verwenden, benötigen GPU-fähige Maschinen ein dediziertes Masterimage. Diese VMs erfordern Videotreiber, die GPUs unterstützen. Konfigurieren Sie GPU-fähige Maschinen, damit die VM Software verwenden kann, die die GPU für Vorgänge verwendet.

1. Erstellen Sie in XenCenter eine VM mit Standard-VGA sowie Netzwerken und einer vCPU.
2. Aktualisieren Sie die VM-Konfiguration so, dass die GPU (entweder Passthrough oder vGPU) verwendet werden kann.
3. Installieren Sie ein unterstütztes Betriebssystem und aktivieren Sie RDP.
4. Installieren Sie XenServer-Tools und NVIDIA-Treiber.
5. Deaktivieren Sie die VNC-Verwaltungskonsole (Virtual Network Computing), um die Leistung zu optimieren, und starten Sie anschließend die VM neu.
6. Sie werden aufgefordert, RDP zu verwenden. Installieren Sie mit RDP den VDA und starten Sie dann die VM neu.
7. Optional können Sie einen Snapshot der VM erstellen und als Vorlage für andere GPU-Masterimages verwenden.
8. Installieren Sie mit RDP kundenspezifische Anwendungen, die in XenCenter konfiguriert werden und GPU-Funktionen verwenden.

Erstellen eines Maschinenkatalogs mit Studio

Bevor Sie den Assistenten zum Erstellen von Maschinenkatalogen starten, lesen Sie diesen Abschnitt, damit Sie wissen, welche Optionen Sie auswählen und welche Informationen Sie angeben müssen.

Wichtig: Wenn Sie ein Masterimage verwenden, vergewissern Sie sich vor dem Erstellen des Maschinenkatalogs, dass auf dem Image ein VDA installiert ist.

In Studio:

- Wenn Sie eine Site, jedoch noch keinen Maschinenkatalog erstellt haben, führt Studio Sie zum richtigen Startpunkt zur Erstellung eines Maschinenkatalogs.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Wenn Sie bereits einen Maschinenkatalog erstellt haben und einen weiteren erstellen möchten, wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Maschinenkataloge**. Wählen Sie dann im Aktionsbereich **Maschinenkatalog erstellen**.

Der Assistent führt Sie durch die nachfolgend beschriebenen Einstellungen. Die angezeigten Assistentenseiten können sich je nach der von Ihnen vorgenommenen Auswahl unterscheiden.

Jeder Katalog enthält nur Maschinen eines Typs:

- **Serverbetriebssystem:** Ein Katalog mit Serverbetriebssystemmaschinen enthält gehostete, freigegebene Desktops und Anwendungen. Auf den Maschinen können die unterstützten Versionen von Windows oder Linux ausgeführt werden, ein Katalog kann jedoch nur Windows- oder Linux-Maschinen enthalten. Informationen zu Linux finden Sie in der Dokumentation zu Linux-VDAs.
- **Desktopbetriebssystem:** Ein Maschinenkatalog für Desktopbetriebssysteme bietet Desktops und Anwendungen, die diversen Benutzern zugewiesen werden können.
- **Remote-PC-Zugriff:** Ein Remote-PC-Zugriff-Katalog bietet Benutzern Remotezugriff auf ihre physischen Büro-Desktopmaschinen. Bei Remote-PC-Zugriff wird VPN nicht für die Sicherheit benötigt.

Diese Seite wird nicht angezeigt, wenn Sie einen Katalog für Remote-PC-Zugriff-Maschinen erstellen.

Auf der Seite **Maschinenverwaltung** wird angegeben, wie die Maschinen verwaltet und mit welchem Tool sie bereitgestellt werden.

Wählen Sie, ob für Maschinen in dem Katalog die Energieverwaltung über Studio ausgeführt werden soll.

- Maschinen mit Energieverwaltung über Studio oder über eine Cloudumgebung bereitgestellte Maschinen (z. B. VM oder Blade-PC). Diese Option ist nur verfügbar, wenn bereits eine Hypervisor- oder Clouddienstverbindung konfiguriert wurde.
- Maschinen ohne Energieverwaltung (z. B. physische Maschinen).

Wenn Sie angegeben haben, dass die Energieverwaltung der Maschinen über Studio oder die Maschinenbereitstellung über eine Cloudumgebung erfolgen soll, wählen Sie aus, welches Tool für die Erstellung von VMs verwendet werden soll.

- **Citrix Maschinenerstellungsdienste (MCS):** verwendet ein Masterimage zum Erstellen und Verwalten virtueller Maschinen. Bei Maschinenkatalogen in Cloudumgebungen wird MCS verwendet. MCS ist für physische Maschinen nicht verfügbar.
- **Citrix Provisioning Services (PVS):** verwaltet Zielgeräte als Gerätesammlung. Eine als Image eines Masterzielgeräts erstellte PVS-vDisk liefert Desktops und Anwendungen. Diese Option ist für Cloudbereitstellungen nicht verfügbar.
- **Anderes:** Tool, mit dem bereits Maschinen im Datencenter verwaltet werden. Citrix empfiehlt die Verwendung von Microsoft System Center Configuration Manager oder einer anderen Drittanbieteranwendung, um sicherzustellen, dass die Maschinen im Katalog konsistent sind.

Diese Seite wird nur angezeigt, wenn Sie einen Maschinenkatalog mit Desktopbetriebssystemmaschinen erstellen.

Auf der Seite **Desktoperfahrung** wird festgelegt, was passiert, wenn Benutzer sich anmelden. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

- Benutzer stellen bei jeder Anmeldung eine Verbindung mit einem neuen Desktop her

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Benutzer stellen bei jeder Anmeldung eine Verbindung mit dem gleichen Desktop her

Wenn Sie die zweite Option wählen und PVS zum Bereitstellen von Maschinen verwenden, können Sie festlegen, wie Änderungen der Benutzer am Desktop verarbeitet werden:

- Änderungen auf separater persönlicher vDisk speichern
- Änderungen auf dem lokalen Datenträger speichern
- Änderungen verwerfen und virtuelle Desktops bei Abmeldung entfernen

Diese Seite wird nur angezeigt, wenn Sie VMs mit MCS erstellen.

Wählen Sie die Verbindung mit dem Host-Hypervisor oder Clouddienst und anschließend den zuvor erstellten Snapshot bzw. die zuvor erstellte virtuelle Maschine. Beim Erstellen des ersten Maschinenkatalogs ist nur die Verbindung verfügbar, die Sie beim Erstellen der Site konfiguriert haben.

Erinnerung:

- Wenn Sie MCS (oder PVS) verwenden, führen Sie auf den Masterimages nicht Sysprep aus.
- Wenn Sie ein Masterimage anstelle eines Snapshots angeben, erstellt Studio automatisch einen Snapshot, der jedoch nicht umbenannt werden kann.

Stellen Sie sicher, dass auf dem Masterimage die aktuelle VDA-Version installiert ist, damit Sie die neuesten Produktfeatures verwenden können. Ändern Sie nicht den Standardwert für die Mindestversion des VDAs. Wenn Sie eine ältere VDA-Version verwenden müssen, lesen Sie den Abschnitt VDA-Versionen und Funktionsebenen.

Eine Fehlermeldung wird angezeigt, wenn Sie einen Snapshot oder eine VM auswählen, der bzw. die nicht mit dem zuvor im Assistenten ausgewählten Tool zur Maschinenverwaltung kompatibel ist.

Wenn Sie VMs über eine Cloudplattform bzw. einen Clouddienst hosten (z. B. Azure-Ressourcen-Manager, Nutanix oder Amazon Web Services), kann der Assistent zum Erstellen von Maschinenkatalogen zusätzliche Seiten für den spezifischen Host umfassen.

Einzelheiten finden Sie unter Informationen zu Verbindungstypen.

Diese Seite wird nur angezeigt, wenn Sie VMs mit PVS erstellen. Sie enthält die Gerätesammlungen und Geräte, die noch keinem Katalog hinzugefügt wurden.

Wählen Sie die gewünschten Gerätesammlungen. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu Provisioning Services.

Diese Seite wird nicht angezeigt, wenn Sie einen Katalog für Remote-PC-Zugriff-Maschinen erstellen.

Der Titel der Seite hängt von der Auswahl ab, die Sie auf der Seite getroffen **Maschinenverwaltung** haben: **Maschinen**, **Virtuelle Maschinen** oder **VMs und Benutzer**.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Bei Verwendung von MCS führen Sie folgende Schritte aus:

- Legen Sie fest, wie viele virtuelle Maschinen erstellt werden sollen.
- Wählen Sie die Menge Arbeitsspeicher in MB, die jede VM haben soll.
- **Wichtig:** Jede erstellte VM hat eine Festplatte. Deren Größe wird im Masterimage festgelegt. Sie können die Festplattengröße im Katalog nicht ändern.
- Wenn Sie auf der Seite **Desktoperfahrung** festgelegt haben, dass die Änderungen der Benutzer an statischen Desktops auf separaten Personal vDisks gespeichert werden sollen, geben Sie deren Größe in Gigabyte und den Laufwerksbuchstaben an.
- Wenn Ihre Bereitstellung mehrere Zonen enthält, können Sie eine Zone für den Katalog wählen.
- Wenn Sie VMs mit statischen Desktops erstellen, wählen Sie einen Kopiermodus für die VMs. Siehe Kopiermodus für virtuelle Maschinen.
- Wenn Sie VMs mit zufälligen Desktops und ohne persönliche vDisks erstellen, können Sie einen Cache für temporäre Daten auf jeder Maschine konfigurieren. Siehe Konfigurieren eines Cache für temporäre Daten.

Bei Verwendung von PVS führen Sie folgende Schritte aus:

Auf der Seite **Geräte** werden die Maschinen in der auf der vorherigen Seite des Assistenten ausgewählten Gerätesammlung angezeigt. Auf dieser Seite können Sie keine Maschinen hinzufügen oder entfernen.

Bei Verwendung anderer Tools führen Sie folgende Schritte aus:

Fügen Sie eine Liste der Active Directory-Computerkontonamen hinzu (bzw. importieren Sie eine). Sie können den Active Directory-Kontonamen von VMs nach dem Hinzufügen bzw. Importieren ändern. Wenn Sie auf der Seite **Desktoperfahrung** des Assistenten statische Maschinen festgelegt haben, können Sie auf Wunsch den Active Directory-Benutzernamen jeder VM, die Sie hinzufügen, angeben.

Nach dem Hinzufügen oder Importieren können Sie noch auf derselben Seite des Assistenten mit der Schaltfläche **Entfernen** Namen aus der Liste löschen.

Bei der Verwendung von PVS oder anderer Tools (nicht MCS) führen Sie folgende Schritte aus:

Ein Symbol und eine QuickInfo für jede hinzugefügte (bzw. importierte oder aus einer PVS-Gerätesammlung stammende) Maschine lassen solche Maschinen erkennen, die dem Katalog möglicherweise nicht hinzugefügt oder nicht bei einem Delivery Controller registriert werden können. Einzelheiten finden Sie unter VDA-Versionen und Funktionsebenen.

Kopiermodus für virtuelle Maschinen

Über den auf der Seite **Maschinen** ausgewählten Kopiermodus wird festgelegt, ob MCS Thin Clones (Schnellkopien) oder Thick Clones (vollständige Kopien) des Masterimages erstellen soll. Standardmäßig werden Thin Clones erstellt.

- Thin Clones bieten eine effizientere Speichernutzung und eine schnellere Maschinenerstellung.
- Thick Clones bieten eine bessere Unterstützung für Datenwiederherstellung und Migration, jedoch ggf. bei geringeren IOPS nach Maschinenerstellung.

VDA-Versionen und Funktionsebenen

Die Funktionsebene eines Katalogs steuert, welche Produktfeatures den Maschinen in dem Katalog zur Verfügung stehen. Zur Verwendung von Features, die in neueren Produktversionen eingeführt wurden ist u. U. ein neuer VDA erforderlich. Das

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Festlegen einer Funktionsebene stellt den Maschinen in dem Katalog alle mit der entsprechenden Version (und höheren Versionen, wenn die Funktionsebene nicht geändert wird) eingeführten Features zur Verfügung. In dem Katalog enthaltene Maschinen mit einer älteren VDA-Version können dann allerdings nicht registriert werden.

In einer Dropdownliste am unteren Rand der Seite **Maschinen** (bzw. **Geräte**) kann die VDA-Mindestebene zur erfolgreichen Registrierung und somit die Mindestfunktionsebene des Katalogs festgelegt werden. Bei lokalen Bereitstellungen ist standardmäßig die aktuelle Funktionsebene ausgewählt. Wenn Sie der Citrix Empfehlung folgen, von VDAs und Kernkomponenten immer die aktuelle Version zu installieren bzw. immer ein Upgrade auf die aktuelle Version durchzuführen, müssen Sie diese Auswahl nicht ändern. Wenn Sie jedoch ältere VDAs weiterverwenden müssen, wählen Sie hier den richtigen Wert.

> Ein XenApp- und XenDesktop-Release enthält möglicherweise keine neue VDA-Version oder der neue VDA hat keine Auswirkungen auf die Funktionsebene. In diesem Fall kann die Funktionsebene auf eine VDA-Version hinweisen, die älter ist als die installierten bzw. aktualisierten Komponenten. Beispiel: XenApp und XenDesktop 7.17 enthält zwar einen VDA der Version 7.17, die Standardfunktionsebene (7.9 oder später) ist jedoch weiterhin die aktuelle. Nach der Installation bzw. einem Upgrade der Komponenten von Version 7.9-7.16 auf 7.17 ist daher keine Änderung der Funktionsebene erforderlich.
>
> In Citrix Cloud-Bereitstellungen verwendet Studio eine Standardfunktionsebene, die älter sein kann als die aktuelle.

Die Auswahl der Funktionsebene hat Auswirkungen auf die darüber aufgeführten Maschinen. Eine QuickInfo neben jedem Listeneintrag gibt an, ob der VDA der Maschine mit dem Katalog auf der gewählten Funktionsebene kompatibel ist.

Erfüllt ein VDA einer Maschine die ausgewählte Mindestfunktionsebene nicht, wird eine entsprechende Meldung angezeigt. Sie können den Assistenten fortsetzen, doch betroffene Maschinen werden in der Regel keine Registrierung bei einem Controller durchführen können. Alternativen in diesem Fall:

- Entfernen Sie Maschinen mit älteren VDAs aus der Liste, führen Sie ein Upgrade der VDAs durch und fügen Sie die Maschinen dann erneut hinzu.
- Wählen Sie eine niedrigere Funktionsebene. Es besteht dann allerdings kein Zugriff auf die neuesten Produktfeatures.

Eine Meldung wird außerdem angezeigt, wenn eine Maschine den falschen Typ aufweist und deshalb dem Katalog nicht hinzugefügt werden konnte. Beispiele wären das Hinzufügen einer Servermaschine zu einem Desktopbetriebssystemkatalog oder das Hinzufügen einer für die zufällige Zuteilung erstellten Maschine zu einem Katalog mit statischen Maschinen.

Konfigurieren eines Cache für temporäre Daten

Das lokale Zwischenspeichern temporärer Daten auf VMs ist optional. Sie können den temporären Datencache auf Maschinen aktivieren, wenn Sie MCS zum Verwalten gepoolter (nicht dedizierter) Maschinen in einem Katalog verwenden. Wenn für einen Katalog eine Verbindung verwendet wird, durch die die Speicherung temporärer Daten festgelegt ist, können Sie bei der Katalogerstellung den temporäre Datencache aktivieren und konfigurieren.

Zum Aktivieren der Zwischenspeicherung temporärer Daten muss der VDA auf jeder Maschine in dem ausgewählten Katalog mindestens in Version 7.9 vorliegen.

Beim Erstellen der Verbindung für den Katalog geben Sie an, ob die temporären Daten in einem freigegebenen oder dem lokalen Speicher abgelegt werden sollen. Einzelheiten hierzu finden Sie unter Verbindungen und Ressourcen. Beim Aktivieren und Konfigurieren des temporären Cache in einem Katalog werden zwei Kontrollkästchen und Werte verwendet: **Dem Cache zugewiesener Speicher (MB)** und **Größe des Datenträgercache (GB)**. Die Standardwerte unterscheiden sich je

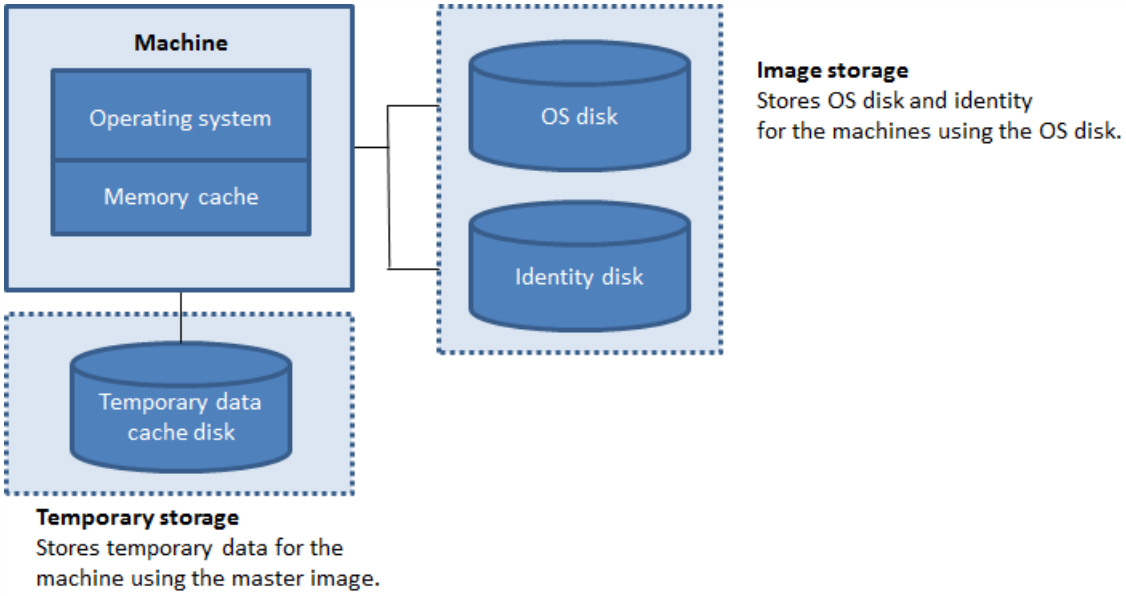
 © 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

nach Verbindungstyp. Die Standardwerte sind in den meisten Fällen ausreichen. Allerdings muss der für Folgendes erforderliche Speicherplatz berücksichtigt werden:

- Von Windows selbst erstellte temporäre Datendateien, einschließlich der Windows-Auslagerungsdatei
- Benutzerprofildaten
- ShareFile-Daten, die mit Benutzersitzungen synchronisiert werden
- Gegebenenfalls von einem Sitzungsbenutzer erstellte oder kopierte Daten und alle Anwendungen, die Benutzer möglicherweise sitzungsintern installieren

Windows gestattet nicht, dass für eine Sitzung deutlich mehr Cache verwendet wird, als es freien Speicherplatz auf dem ursprünglichen Masterimage gibt, über das die Maschinen des Maschinenkatalogs bereitgestellt werden. Es ergibt beispielsweise keinen Sinn, eine Cachegröße von 20 GB festzulegen, wenn auf dem Masterimage nur 10 GB freier Speicherplatz verfügbar sind.

Wenn Sie das Kontrollkästchen **Größe des Datenträgercache** aktivieren, werden temporäre Daten zunächst in den Arbeitsspeichercache geschrieben. Sobald das über **Dem Cache zugewiesener Speicher** konfigurierte Limit erreicht ist, werden die ältesten Daten in den temporären Datenträgercache verschoben.



Der Arbeitsspeichercache ist Teil des auf jeder Maschine verfügbaren Arbeitsspeichers. Wenn Sie das Kontrollkästchen **Dem Cache zugewiesener Speicher** aktivieren, sollten Sie daher ggf. die Gesamtmenge des Arbeitsspeichers auf jeder Maschine erhöhen.

Wenn Sie das Kontrollkästchen **Dem Cache zugewiesener Speicher** deaktivieren und das Kontrollkästchen **Größe des Datenträgercache** aktiviert lassen, werden temporäre Daten unter minimaler Arbeitsspeichercachebelegung direkt in den Datenträgercache geschrieben.

Das Ändern der Größe des Datenträgercache kann die Leistung beeinträchtigen. Die Größe muss gemäß den Anforderungen der Benutzer und der Maschinenlast gewählt werden.

Wichtig: Wenn der Datenträgercache keinen Speicherplatz mehr aufweist, können die Benutzer ihre Sitzungen nicht fortsetzen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Wenn Sie das Kontrollkästchen **Größe des Datenträgercache** deaktivieren, wird kein Datenträgercache erstellt. Geben Sie in diesem Fall für **Dem Cache zugewiesener Speicher** einen Wert ein, der für sämtliche temporären Daten ausreicht. Dies ist nur möglich, wenn große RAM-Volumen zur Zuweisung für jede VM verfügbar sind.

Wenn Sie beide Kontrollkästchen deaktivieren, werden temporäre Daten nicht zwischengespeichert, sondern für jede VM auf den differenzierenden Datenträger (im Betriebssystemspeicher) geschrieben. (Dies ist die Provisioning-Aktion in Releases vor 7.9.)

Aktivieren Sie die Zwischenspeicherung nicht, wenn ein Katalog zum Erstellen von AppDisks verwendet werden soll.

Diese Funktion ist nicht verfügbar, wenn eine Nutanix-Hostverbindung verwendet wird.

Die Cachewerte für einen Maschinenkatalog können nach dessen Erstellung nicht geändert werden.

Diese Seite wird nicht angezeigt, wenn Sie einen Katalog für Remote-PC-Zugriff-Maschinen erstellen.

Wenn Sie mehrere Netzwerkkarten verwenden möchten, weisen Sie jeder ein virtuelles Netzwerk zu. Sie können beispielsweise einer Karte ein bestimmtes sicheres Netzwerk und einer anderen ein häufiger verwendetes Netzwerk zuweisen. Auf dieser Seite können Sie auch Netzwerkkarten hinzufügen und entfernen.

Diese Seite wird nur angezeigt, wenn Sie einen Katalog für Remote-PC-Zugriff-Maschinen erstellen.

Geben Sie die hinzuzufügenden Active Directory-Maschinenkonten oder Organisationseinheiten an, die Benutzern oder Benutzergruppen entsprechen. Vergessen Sie nicht den Schrägstrich (/) im Namen von Organisationseinheiten.

Sie können eine zuvor konfigurierte Energieverwaltungsverbindung auswählen oder die Energieverwaltung nicht verwenden. Wenn Sie die Energieverwaltung verwenden möchten, jedoch noch keine geeignete Verbindung konfiguriert wurde, können Sie die Verbindung später erstellen und dann die Energieverwaltungseinstellungen des Maschinenkatalogs entsprechend bearbeiten.

Diese Seite wird nur angezeigt, wenn Sie VMs mit MCS erstellen.

Jede Maschine im Maschinenkatalog benötigt ein Active Directory-Computerkonto. Geben Sie an, ob neue Konten erstellt oder vorhandene Konten verwendet werden sollen, und geben Sie den Speicherort für diese Konten an.

- Wenn Sie neue Konten erstellen, müssen Sie Zugang zu einem Domänenadministratorkonto für die Domäne haben, in der die Maschinen residieren werden.

  Legen Sie für die zu erstellenden Maschinen das Kontobenennungsschema mit Hashmarkierungen zur Kennzeichnung der Platzierung sequenzieller Zahlen bzw. Buchstaben fest. Vergessen Sie nicht den Schrägstrich (/) im Namen von Organisationseinheiten. Namen dürfen nicht mit einer Zahl beginnen. Beispiel: Das Benennungsschema "PC-Vertrieb-##" (und Aktivierung von 0-9) bewirkt eine Benennung der Computerkonten als "PC-Vertrieb-01", "PC-Vertrieb-02", "PC-Vertrieb-03" usw.

- Wenn Sie bestehende Konten verwenden, navigieren Sie zu den Konten oder klicken Sie auf "Importieren" und geben Sie eine CSV-Datei mit Kontonamen an. Die importierte Datei muss folgendes Format aufweisen:

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

[ADComputerAccount]
ADcomputeraccountname.domain

...

Stellen Sie sicher, dass Sie ausreichend Konten für die hinzuzufügenden Maschinen haben. Da diese Konten von Studio verwaltet werden, gestatten Sie Studio, die Kennwörter für alle Konten zurückzusetzen, oder geben Sie das Kontokennwort (muss für alle Konten gleich sein) an.

Bei Katalogen mit physischen oder vorhandenen Maschinen wählen Sie vorhandene Konten aus oder importieren Sie diese, und weisen Sie jeder Maschine sowohl ein Active Directory-Computerkonto als auch ein Benutzerkonto zu.

Bei Maschinen, die mit PVS erstellt wurden, werden Computerkonten für Zielgeräte anders verwaltet. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation zu Provisioning Services.

Überprüfen Sie auf der Seite **Zusammenfassung** Ihre Einstellungen. Geben Sie einen Namen und eine Beschreibung für den Katalog ein. Diese Informationen werden in Studio angezeigt.

Prüfen Sie die Informationen, die Sie angegeben haben, und klicken Sie auf **Fertig stellen**, um die Katalogerstellung zu starten.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Verwalten von Maschinenkatalogen

Feb 26, 2018

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

- Einführung
- Hinzufügen von Maschinen im Maschinenkatalog
- Löschen von Maschinen aus einem Maschinenkatalog
- Ändern einer Maschinenkatalogbeschreibung oder der Remote-PC-Zugriff-Einstellungen
- Umbenennen von Maschinenkatalogen
- Verschieben eines Maschinenkatalogs in eine andere Zone
- Löschen von Maschinenkatalogen
- Verwalten von Active Directory-Computerkonten in einem Maschinenkatalog
- Aktualisieren von Maschinenkatalogen
- Aktualisieren eines Maschinenkatalogs

Einführung

Sie können Maschinen in Maschinenkatalogen hinzufügen, entfernen und umbenennen, Maschinenbeschreibungen ändern und die Active Directory-Computerkonten des Katalogs verwalten.

Zur Verwaltung von Katalogen gehören ggf. auch die Aktualisierung des Betriebssystems und der Antivirensoftware der enthaltenen Maschinen, ein Upgrade des Betriebssystems und Änderungen an der Konfiguration.

- Maschinenkataloge mit gepoolt-zufälligen Maschinen, die mit Maschinenerstellungsdienste (MCS) erstellt wurden, können Sie pflegen, indem Sie das Masterimage des Katalogs und dann die Maschinen aktualisieren. So können Sie eine große Anzahl Maschinen effizient aktualisieren. Bei mit Provisioning Services erstellten Maschinen werden Updates über die vDisk verteilt. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu Provisioning Services.
- Bei Katalogen mit statischen (permanent zugewiesenen) oder Remote-PC-Zugriff-Maschinen verwalten Sie Updates an den Maschinen der Benutzer Studio-extern entweder einzeln oder zusammen mit Bereitstellungssoftware von Drittanbietern.

Weitere Informationen zum Erstellen und Verwalten von Verbindungen mit Hosthypervisors und Clouddiensten finden Sie unter Verbindungen und Ressourcen.

Tipp: Empfehlungen für Maschinen mit einem unbekannten Energiezustand finden Sie unter CTX131267.

Hinzufügen von Maschinen im Maschinenkatalog

Vorbereitungen:

- Stellen Sie sicher, dass der Virtualisierungshost (Hypervisor oder Clouddienstanbieter) genügend Prozessoren, Arbeitsspeicher und Speicher zur Unterbringung der zusätzlichen Maschinen hat.
- Stellen Sie sicher, dass Sie genügend ungenutzte Active Directory-Computerkonten haben. Wenn Sie bestehende Konten verwenden, können Sie nur so viele Maschinen erstellen, wie Sie Konten haben.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Wenn Sie Active Directory-Computerkonten für die zusätzlichen Maschinen mit Studio erstellen, müssen Sie die erforderlichen Domänenadministratorrechte haben.

Hinzufügen von Maschinen zum Maschinenkatalog

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Maschinenkataloge**.
2. Wählen Sie einen Maschinenkatalog und dann im Aktionsbereich **Maschinen hinzufügen**.
3. Legen Sie die Anzahl der hinzuzufügenden virtuellen Maschinen fest.
4. Gibt es nicht genügend Active Directory-Konten für die Zahl der VMs, die Sie hinzufügen möchten, wählen Sie die Domäne und den Speicherort, an dem Konten erstellt werden sollen. Legen Sie ein Kontobenennungsschema mit Hashmarkierungen zur Kennzeichnung der Platzierung sequenzieller Zahlen bzw. Buchstaben fest. Vergessen Sie nicht den Schrägstrich (/) im Namen von Organisationseinheiten. Namen dürfen nicht mit einer Zahl beginnen. Beispiel: Das Benennungsschema "PC-Vertrieb-##" (und Aktivierung von 0-9) bewirkt eine Benennung der Computerkonten als "PC-Vertrieb-01", "PC-Vertrieb-02", "PC-Vertrieb-03" usw.
5. Wenn Sie bestehende Active Directory-Konten verwenden, navigieren Sie zu den Konten oder klicken Sie auf **Importieren** und geben Sie eine CSV-Datei mit Kontonamen an. Stellen Sie sicher, dass Sie ausreichend Konten für die hinzuzufügenden Maschinen haben. Da diese Konten von Studio verwaltet werden, gestatten Sie Studio, die Kennwörter für alle Konten zurückzusetzen, oder geben Sie das Kontokennwort an. Dieses muss für alle Konten gleich sein.

Die Maschinen werden in einem Hintergrundprozess erstellt, der beim Erstellen einer großen Zahl von Maschinen lange dauern kann. Die Maschinenerstellung wird fortgesetzt, selbst wenn Sie Studio schließen.

Löschen von Maschinen aus einem Maschinenkatalog

Wenn Sie eine Maschine aus einem Maschinenkatalog löschen, können Benutzer nicht mehr darauf zugreifen. Vergewissern Sie sich vor dem Löschen daher, dass folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Die Benutzerdaten wurden gesichert oder werden nicht mehr benötigt.
- Alle Benutzer sind abgemeldet. Durch das Aktivieren des Wartungsmodus wird verhindert, dass neue Verbindungen mit einer Maschine hergestellt werden.
- Die Maschinen sind ausgeschaltet.

Löschen von Maschinen aus einem Maschinenkatalog

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Maschinenkataloge**.
2. Wählen Sie einen Katalog und dann im Aktionsbereich **Maschinen anzeigen.**
3. Wählen Sie eine oder mehrere Maschinen und dann im Aktionsbereich **Löschen.**

Wählen Sie aus, ob die Maschinen wirklich gelöscht werden sollen. Falls ja, geben Sie an, ob die zugehörigen Active Directory-Konten beibehalten, deaktiviert oder gelöscht werden sollen.

Hinweis: Wenn Sie einen Azure Resource Manager-Maschinenkatalog löschen, werden die zugeordneten Maschinen und Ressourcengruppen aus Azure gelöscht, selbst wenn Sie angeben, dass sie beibehalten werden sollen.

Ändern einer Maschinenkatalogbeschreibung oder der Remote-PC-Zugriff-Einstellungen

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Maschinenkataloge**.
2. Wählen Sie einen Katalog und dann im Aktionsbereich **Maschinenkatalog bearbeiten**.
3. (Nur bei Remote-PC-Zugriff-Katalogen) Auf der Seite **Energieverwaltung** können Sie die Energieverwaltungseinstellungen ändern und eine Energieverwaltungsverbindung auswählen. Verwenden Sie die Seite **Organisationseinheiten** zum Hinzufügen und Entfernen von Active Directory-Organisationseinheiten.
4. Ändern Sie auf der Seite **Beschreibung** die Beschreibung des Maschinenkatalogs.

Hinweis: Befolgen Sie bei Remote-PC-Zugriff-Katalogen in einer Citrix Cloud XenApp und XenDesktop-Umgebung den Anweisungen unter CTX220737.

Umbenennen von Maschinenkatalogen

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Maschinenkataloge**.
2. Wählen Sie einen Katalog und dann im Aktionsbereich **Maschinenkatalog umbenennen**.
3. Geben Sie den neuen Namen ein.

Verschieben eines Maschinenkatalogs in eine andere Zone

Wenn eine Bereitstellung mehrere Zonen enthält, können Sie Maschinenkataloge von Zone zu Zone verschieben.

Vorsicht: Wenn Sie einen Maschinenkatalog aus dem Hypervisor oder Clouddienst mit den zugehörigen VMs in eine andere Zone verschieben, kann sich dies negativ auf die Leistung auswirken.

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Maschinenkataloge**.
2. Wählen Sie einen Katalog und dann im Aktionsbereich **Verschieben**.
3. Wählen Sie die Zone aus, in die Sie den Katalog verschieben möchten.

Löschen von Maschinenkatalogen

Vor dem Löschen eines Katalogs müssen Sie Folgendes sicherstellen:

- Alle Benutzer sind abgemeldet und es werden keine getrennten Sitzungen ausgeführt.
- Der Wartungsmodus ist für alle Maschinen in dem Katalog aktiviert, damit keine neuen Verbindungen hergestellt werden können.
- Alle Maschinen in dem Katalog sind ausgeschaltet.
- Der Katalog ist keiner Bereitstellungsgruppe zugeordnet. Das heißt, keine Bereitstellungsgruppe enthält Maschinen aus dem Katalog.

Löschen eines Maschinenkatalogs

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Maschinenkataloge**.
2. Wählen Sie einen Katalog und dann im Aktionsbereich **Maschinenkatalog löschen**.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

3. Geben Sie an, ob die Maschinen in dem Katalog gelöscht werden sollen. Falls ja, geben Sie an, ob die zugehörigen Active Directory-Computerkonten beibehalten, deaktiviert oder gelöscht werden sollen.

Verwalten von Active Directory-Computerkonten in einem Maschinenkatalog

Zum Verwalten von Active Directory-Konten in einem Maschinenkatalog haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Freigeben nicht verwendeter Maschinenkonten durch Entfernen von Active Directory-Computerkonten aus Desktopbetriebssystem- und Serverbetriebssystemmaschinenkatalogen. Diese Konten können dann für andere Maschinen verwendet werden.
- Hinzufügen von Konten, damit beim Hinzufügen weiterer Maschinen zum Katalog Computerkonten bereit stehen.Vergessen Sie nicht den Schrägstrich (/) im Namen von Organisationseinheiten.

Verwalten von Active Directory-Konten

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Maschinenkataloge**.
2. Wählen Sie einen Maschinenkatalog und dann im Aktionsbereich **Active Directory-Konten verwalten.**
3. Entscheiden Sie, ob Sie Computerkonten hinzufügen oder löschen möchten. Wenn Sie Konten hinzufügen, geben Sie an, wie mit den Kennwörtern verfahren werden soll: Setzen Sie entweder alle zurück oder geben Sie ein für alle Konten geltendes Kennwort ein. Sie können die Kennwörter zurückzusetzen, wenn Sie die aktuellen Kennwörter nicht kennen. Zum Zurücksetzen von Kennwörtern müssen Sie die entsprechende Berechtigung haben. Wenn Sie ein Kennwort eingeben, wird das Kennwort von Konten beim Importieren geändert. Wenn Sie ein Konto löschen, legen Sie fest, ob das Konto in Active Directory beibehalten, deaktiviert oder gelöscht werden soll.

Hinweis: Sie können auch angeben, ob Active Directory-Konten beibehalten, deaktiviert oder gelöscht werden sollen, wenn Sie Maschinen aus einem Katalog entfernen oder einen Katalog löschen.

Aktualisieren von Maschinenkatalogen

Citrix empfiehlt, vor dem Durchführen von Updates von Maschinen in einem Katalog Kopien oder Snapshots der Masterimages zu speichern. In der Datenbank wird von jedem Masterimage eines Maschinenkatalogs ein historischer Datensatz beibehalten. Bei Problemen mit Updates, die auf den Benutzerdesktops bereitgestellt wurden, können Sie das Masterimage auf die vorherige Version zurücksetzen und die Downtime für Benutzer minimieren. Masterimages dürfen nicht gelöscht, verschoben oder umbenannt werden, da ansonsten Kataloge nicht auf ihre Verwendung zurückgesetzt werden können.

Bei Maschinenkatalogen, die Provisioning Services verwenden, müssen Sie eine neue vDisk veröffentlichen, um Änderungen auf den Katalog anzuwenden. Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation zu Provisioning Services.

Nachdem eine Maschine aktualisiert wurde, wird sie automatisch neu gestartet.

Tipp: Informationen zum Verwalten von Verbindungen finden Sie unter Verbindungen und Ressourcen.

Bevor Sie einen Maschinenkatalog aktualisieren, aktualisieren Sie zunächst ein vorhandenes Masterimage oder erstellen Sie

 © 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

ein neues auf dem Hypervisor.

1. Erstellen Sie auf dem Hypervisor bzw. im Clouddienst einen Snapshot der aktuellen VM und geben Sie diesem einen aussagekräftigen Namen. Der Snapshot kann notfalls zur Wiederherstellung (Rollback) der Maschinen in dem Katalog verwendet werden.
2. Falls erforderlich, schalten Sie das Masterimage ein und melden Sie sich an.
3. Installieren Sie Updates bzw. nehmen Sie die erforderlichen Änderungen am Masterimage vor.
4. Wenn das Masterimage eine persönliche vDisk verwendet, aktualisieren Sie den Bestand.
5. Im Zusammenhang mit Windows 10-Maschinen konsultieren Sie die Links zu Optimierungsressourcen unter *Vorbereiten der Installation*.
6. Schalten Sie die virtuelle Maschine aus.
7. Erstellen Sie einen Snapshot der VM und geben Sie diesem einen aussagekräftigen Namen, der bei der Aktualisierung des Katalogs in Studio erkannt wird. Obwohl Studio einen Snapshot erstellen kann, empfiehlt Citrix, dass Sie einen Snapshot mit der Hypervisor-Verwaltungskonsole erstellen und dann den Snapshot in Studio auswählen. Dadurch können Sie statt eines automatisch erstellten Namens einen aussagekräftigen Namen und eine Beschreibung zuweisen. Bei GPU-Masterimages können Sie das Masterimage nur über die XenServer XenCenter-Konsole ändern.

Vorbereiten und Verteilen des Updates auf allen Maschinen in einem Katalog

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Maschinenkataloge**.
2. Wählen Sie eine Maschine und dann im Aktionsbereich **Maschinen aktualisieren.**
3. Wählen Sie auf der Seite **Masterimage** den Host und das gewünschte Masterimage.
4. Legen Sie auf der Seite **Rolloutstrategie** fest, wann die Aktualisierung der Maschinen im Maschinenkatalog erfolgen soll: beim nächsten Herunterfahren oder sofort. Details hierzu finden Sie weiter unten.
5. Überprüfen Sie die Informationen auf der Seite **Zusammenfassung** und klicken Sie dann auf **Fertig stellen.** Jede Maschine wird nach erfolgter Aktualisierung automatisch neu gestartet.

Tipp: Wenn Sie einen Katalog direkt mit dem PowerShell-SDK anstelle von Studio aktualisieren, können Sie alternativ zu einem Image bzw. einem Image-Snapshot eine Hypervisorvorlage (VMTemplates) angeben.

Rolloutstrategie

Ein Update des Images beim nächsten Herunterfahren wird angeboten, wenn Sie den Citrix Connector für System Center Configuration Manager verwenden.

Wenn Sie das Image sofort aktualisieren, konfigurieren Sie eine Zeit und Benachrichtigungen für die Verteilung.

- **Verteilungszeit:** Sie können alle Maschinen zur gleichen Zeit aktualisieren lassen oder eine Zeitdauer festlegen, während derer die Aktualisierung aller Maschinen im Katalog stattfinden soll. Ein interner Algorithmus bestimmt, wann welche Maschine während dieses Zeitraums aktualisiert und neu gestartet wird.
- **Benachrichtigung:** Wählen Sie in dieser Dropdownliste aus, ob auf den Maschinen eine Meldung angezeigt werden soll, bevor das Update beginnt. In der Standardeinstellung wird keine Meldung angezeigt. Wenn Sie festlegen, dass 15 Minuten vor dem Update eine Meldung angezeigt wird, können Sie in der rechten Dropdownliste vorgeben, dass die Meldung alle fünf Minuten nach der Erstanzeige wiederholt werden soll. Standardmäßig wird die Meldung nicht wiederholt angezeigt. Sofern Sie kein gleichzeitiges Update aller Maschinen festgelegt haben, wird die Meldung auf jeder Maschine zu der von dem internen Algorithmus berechneten Zeit vor dem Update angezeigt.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Nach Bereitstellung eines aktualisierten/neuen Masterimages können Sie diese mit einem Rollback rückgängig machen. Dies kann erforderlich sein, wenn Probleme bei den aktualisierten Maschinen auftreten. Bei einem Rollback werden die Maschinen in dem Katalog auf das letzte funktionierende Image zurückgesetzt. Neue Features, die das neue Image erfordern, stehen dann nicht mehr zur Verfügung. Bei einem Rollback einer Maschine ist ein Neustart erforderlich.

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Maschinenkataloge**.
2. Wählen Sie den Maschinenkatalog und dann im Aktionsbereich **Rollback für Maschinenupdate.**
3. Legen Sie fest, wann das ältere Masterimage auf die Maschinen angewendet werden soll (gemäß den Rollout-Anweisungen oben).

Das Rollback wird nur auf Maschinen angewendet, die zurückgesetzt werden müssen. Benutzer von Maschinen, die nicht mit dem neuen/aktualisierten Masterimage aktualisiert wurden (z. B. weil sie sich nicht abgemeldet hatten), erhalten keine Meldung und müssen sich nicht abmelden.

Durchführen eines Upgrades eines Maschinenkatalogs und Rückgängigmachen eines Upgrades

Aktualisieren Sie den Maschinenkatalog nach dem Upgrade der VDAs auf den Maschinen auf eine neuere Version. Citrix empfiehlt das Upgrade aller VDAs auf die aktuelle Version, damit Zugriff auf alle neuen Features besteht.

Upgradevorbereitung:

- Wenn Sie Provisioning Services verwenden, aktualisieren Sie die VDA-Version in der Provisioning Services Console.
- Starten Sie die aktualisierten Maschinen, damit sie sich bei dem Controller registrieren. Auf diese Weise kann Studio feststellen, dass die Maschinen im Maschinenkatalog aktualisiert werden müssen.

Durchführen des Upgrades eines Maschinenkatalogs

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Maschinenkataloge**.
2. Wählen Sie den Katalog aus. Auf der Registerkarte "Details" im unteren Bereich werden Versionsinformationen angezeigt.
3. Wählen Sie **Katalog aktualisieren.** Wenn Studio erkennt, dass für den Katalog ein Upgrade erforderlich ist, wird eine Meldung angezeigt. Folgen Sie den Anweisungen. Kann eine Maschine nicht aktualisiert werden, wird eine Meldung mit einer Erläuterung der Ursache des Problems angezeigt. Citrix empfiehlt, dass Sie alle Maschinenprobleme beheben, bevor Sie den Maschinenkatalog aktualisieren, damit alle Maschinen einwandfrei funktionieren.

Wenn das Katalogupgrade abgeschlossen ist, können Sie Maschinen auf ihren vorherigen Zustand zurücksetzen, indem Sie den Maschinenkatalog und dann im Aktionsbereich **Rückgängig machen** wählen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Erstellen von Bereitstellungsgruppen

Feb 26, 2018

Eine Bereitstellungsgruppe ist eine Sammlung von Maschinen aus einem oder mehreren Maschinenkatalogen. Die Bereitstellungsgruppe gibt an, welche Benutzer diese Maschinen verwenden können und welche Anwendungen bzw. Desktops für diese Benutzer verfügbar sein sollen.

Das Erstellen einer Bereitstellungsgruppe ist nach dem Erstellen einer Site und eines Maschinenkatalogs der nächste Schritt beim Konfigurieren der Bereitstellung. Später können Sie die anfänglichen Einstellungen der ersten Bereitstellungsgruppe ändern und weitere Bereitstellungsgruppen erstellen. Es gibt Features und Einstellungen, die Sie nur beim Bearbeiten einer Bereitstellungsgruppe, nicht aber beim Erstellen konfigurieren können.

Beim Erstellen einer Remote-PC-Zugriff-Site wird automatisch eine Bereitstellungsgruppe namens **Remote-PC-Zugriff-Desktops** erstellt.

Erstellen einer Bereitstellungsgruppe

1. Wenn Sie eine Site und einen Maschinenkatalog, jedoch noch keine Bereitstellungsgruppe erstellt haben, führt Studio Sie zum richtigen Startpunkt für die Erstellung einer Bereitstellungsgruppe. Wenn Sie bereits eine Bereitstellungsgruppe erstellt haben und eine weitere erstellen möchten, wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Bereitstellungsgruppen** und dann im Aktionsbereich **Bereitstellungsgruppe erstellen**.
2. Der Assistent zum Erstellen von Bereitstellungsgruppen wird mit der Seite **Einführung** gestartet. Diese können Sie für künftige Starts des Assistenten unterdrücken.
3. Der Assistent führt Sie durch die nachfolgend beschriebenen Seiten. Wenn Sie mit einer Seite fertig sind, klicken Sie jeweils auf **Weiter**, bis Sie zur letzten Seite gelangen.

Wählen Sie einen Maschinenkatalog und die Anzahl der Maschinen, die Sie aus dem Katalog verwenden möchten.

Gut zu wissen:

- Mindestens eine Maschine in dem ausgewählten Katalog muss unbenutzt bleiben.
- Ein Maschinenkatalog kann in mehreren Bereitstellungsgruppen angegeben werden, eine Maschine kann jedoch nur in einer Bereitstellungsgruppe verwendet werden.
- Eine Bereitstellungsgruppe kann Maschinen aus mehreren Maschinenkatalogen verwenden, diese Kataloge müssen allerdings Maschinen desselben Typs enthalten (Serverbetriebssystemmaschinen oder Desktopbetriebssystemmaschinen oder Remote-PC-Zugriff-Maschinen). Sie können also in einer Bereitstellungsgruppe nicht verschiedene Maschinentypen mischen. Umfasst Ihre Bereitstellung Maschinenkataloge für Windows-Maschinen und solche für Linux-Maschinen, darf eine Bereitstellungsgruppe nur Maschinen eines Betriebssystems enthalten.
- Citrix empfiehlt, dass Sie alle Maschinen mit der neuesten VDA-Version installieren oder aktualisieren und dann das Upgrade von Maschinenkatalogen und Bereitstellungsgruppen nach Bedarf durchführen. Wenn Sie beim Erstellen einer Bereitstellungsgruppe Maschinen mit verschiedenen VDA-Versionen auswählen, ist die resultierende Bereitstellungsgruppe kompatibel mit der ältesten VDA-Version. (Dies wird als *Funktionsebene* der Gruppe bezeichnet.) Wenn auf einer der ausgewählten Maschinen beispielsweise ein VDA der Version 7.1 und auf den anderen die aktuelle VDA-Version installiert ist, können alle Maschinen der Gruppe nur die Features verwenden, die vom VDA der Version 7.1 unterstützt werden. Das bedeutet, dass einige Features, die neuere VDA-Versionen erfordern, in der Bereitstellungsgruppe möglicherweise nicht zur Verfügung stehen. Zur Verwendung von AppDisks müssen die VDAs (und

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

somit Funktionsebene der Gruppe) beispielsweise mindestens in Version 7.8 vorliegen.
- Alle Maschinen in einem Remote-PC-Zugriff-Maschinenkatalog werden automatisch einer Bereitstellungsgruppe zugewiesen. Wenn Sie eine Remote-PC-Zugriff-Site erstellen, werden automatisch ein Maschinenkatalog unter dem Namen **Remote-PC-Zugriff-Maschinen** und eine Bereitstellungsgruppe unter dem Namen **Remote-PC-Zugriff-Desktops** erstellt.

Diese Seite wird nur angezeigt, wenn Sie einen Maschinenkatalog mit statischen (zugewiesen) Desktopbetriebssystemmaschinen auswählen. Wählen Sie auf der Seite "Bereitstellungstyp" entweder **Anwendungen** oder **Desktops**. Sie können nicht beide Optionen wählen.

Wenn Sie Maschinen aus einem Katalog mit Serverbetriebssystemmaschinen oder einem Katalog mit nach dem Zufallsprinzip zugewiesenen (gepoolten) Desktopbetriebssystemmaschinen ausgewählt haben, wird als Bereitstellungstyp "Anwendungen und Desktops" angenommen. Sie können Anwendungen, Desktops oder beides bereitstellen.

Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um eine AppDisk hinzuzufügen. Im Dialogfeld "AppDisks auswählen" werden in der linken Spalte die verfügbaren AppDisks angezeigt. In der rechten Spalte werden die Anwendungen auf der jeweiligen AppDisk angezeigt. Auf der Registerkarte **Anwendungen** oberhalb der rechten Spalte werden die Anwendungen in Startmenüformat angezeigt, auf der Registerkarte **Installierte Pakete** ähnelt die Anzeige der Liste "Programme und Features".

Wählen Sie ein oder mehrere Kontrollkästchen.

Weitere Informationen finden Sie im Artikel AppDisks.

Geben Sie die Benutzer und Benutzergruppen an, die die Anwendungen und/oder Desktops in der Bereitstellungsgruppe verwenden können.

Festlegung von Benutzerlisten

Active Directory-Benutzerlisten werden angegeben, wenn Sie Folgendes erstellen oder bearbeiten:

- Benutzerzugriffsliste für eine Site, die nicht über Studio konfiguriert wird. Standardmäßig umfasst die Anwendungsanspruch-Richtlinienregel alle Benutzer (Einzelheiten s. BrokerAppEntitlementPolicyRule-Cmdlets des PowerShell-SDKs.
- Anwendungsgruppen (sofern konfiguriert)
- Bereitstellungsgruppen
- Anwendungen

Die Liste der Benutzer, die Zugriff auf eine Anwendung über StoreFront haben, wird aus der Schnittmenge der oben angegebenen Benutzerlisten erstellt. Beispiel: Konfigurieren der Verwendung von Anwendung A für eine bestimmte Abteilung, ohne den Zugriff auf andere Gruppen übermäßig einzuschränken:

- Verwenden der Standardanwendungsanspruch-Richtlinienregel, die für alle Benutzer gilt
- Konfigurieren Sie die Benutzerliste der Bereitstellungsgruppe so, dass alle Benutzer der Organisation die Anwendungen der Bereitstellungsgruppe verwenden können.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- (Wenn Anwendungsgruppen konfiguriert sind) Konfigurieren Sie die Benutzerliste der Anwendungsgruppe, sodass die Mitglieder der Verwaltung und Buchhaltung auf Anwendung A über L zugreifen können.
- Konfigurieren Sie die Eigenschaften von Anwendung A so, dass sie nur für Mitarbeiter der Debitorenbuchhaltung innerhalb der Finanzabteilung sichtbar ist.

Authentifizierte und nicht authentifizierte Benutzer

Es gibt zwei Benutzertypen: authentifizierte und nicht authentifizierte Benutzer (nicht authentifizierte Benutzer werden auch als "anonyme" Benutzer bezeichnet). Konfigurieren einen oder beide Typen in einer Bereitstellungsgruppe konfigurieren.

Authentifiziert

Die Benutzer und Gruppenmitglieder, die Sie namentlich festlegen, müssen für den Zugriff auf Anwendungen und Desktops in StoreFront oder Citrix Receiver Anmeldeinformationen, z. B. Smartcard oder Benutzernamen und Kennwort, angeben. (Bei Bereitstellungsgruppen mit Desktopbetriebssystemmaschinen können Sie eine Liste der Benutzer später unter Bearbeiten der Bereitstellungsgruppe importieren.)

Nicht authentifiziert (anonym)

Bei Bereitstellungsgruppen mit Serverbetriebssystemmaschinen können Sie Benutzern Zugriff auf Anwendungen und Desktops gewähren, ohne dass die Benutzer Anmeldeinformationen in StoreFront oder Citrix Receiver eingeben müssen. Beispiel: Beim Zugriff über einen Kiosk werden für die Anwendung Anmeldeinformationen benötigt, nicht aber für das Citrix Zugriffsportal und Citrix Tools. Eine Gruppe anonymer Benutzer wird erstellt, wenn Sie den ersten Delivery Controller installieren.

Damit nicht authentifizierten Benutzern Zugriff erteilt werden kann, muss auf jeder Maschine in der Bereitstellungsgruppe ein VDA für Windows-Serverbetriebssysteme (mindestens Version 7.6) installiert sein. Wenn nicht authentifizierte Benutzer aktiviert sind, müssen Sie einen StoreFront-Store ohne Authentifizierung haben.

Nicht authentifizierte Benutzerkonten werden bei Bedarf beim Start einer Sitzung erstellt und "AnonXYZ" genannt (XYZ ist ein eindeutiger dreistelliger Wert).

Für Benutzersitzungen ohne Authentifizierung gilt ein Standardleerlauftimeout von 10 Minuten. Beim Trennen der Verbindung mit dem Client erfolgt automatisch die Abmeldung. Wiederverbindung, Roaming zwischen Clients und Workspace Control werden nicht unterstützt.

Die folgende Tabelle enthält die Optionen der Seite "Benutzer":

Zugriff aktivieren für	Benutzer und Benutzergruppen hinzufügen/zuweisen?	Kontrollkästchen "Nicht authentifizierte Benutzer zulassen" aktivieren?
Nur authentifizierte Benutzer	Ja	Nein
Nur nicht authentifizierte Benutzer	Nein	Ja
Sowohl authentifizierte als auch nicht	Ja	Ja

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

authentifizierte Benutzer		

Gut zu wissen:

- Sie können Remote-PC-Zugriff-Bereitstellungsgruppen keine Anwendungen hinzufügen.
- Standardmäßig werden neu hinzugefügte Anwendungen in einem Ordner mit dem Namen "Applications" abgelegt. Sie können einen anderen Ordner angeben. Weitere Informationen finden Sie im Artikel "Verwalten von Anwendungen".
- Sie können die Eigenschaften von Anwendung beim Hinzufügen zu einer Bereitstellungsgruppe oder später ändern. Weitere Informationen finden Sie im Artikel "Verwalten von Anwendungen".
- Wenn Sie eine Anwendung hinzufügen und es dort bereits eine Anwendung mit dem gleichen Namen gibt, werden Sie aufgefordert, die neue Anwendung umzubenennen. Wenn Sie dies ablehnen, wird die Anwendung mit einem Suffix hinzugefügt, sodass ihr Name innerhalb des Ordners eindeutig ist.
- Wenn Sie eine Anwendung mehreren Bereitstellungsgruppen hinzufügen, kann ein Anzeigeproblem auftreten, falls Sie nicht für alle betroffenen Bereitstellungsgruppen die Berechtigung zum Anzeigen der Anwendung haben. Wenden Sie sich in diesem Fall an einen Administrator mit mehr Berechtigungen oder bitten Sie um eine Ausweitung Ihrer Berechtigungen auf alle Bereitstellungsgruppen, denen die Anwendung hinzugefügt wurde.
- Wenn Sie zwei Anwendungen mit dem gleichen Namen den gleichen Benutzern bereitstellen, ändern Sie in Studio die Eigenschaft Anwendungsname (Benutzer), sonst wird den Benutzern der Name in Receiver doppelt angezeigt.

Klicken Sie auf Sie die Dropdownliste **Hinzufügen**, um die Anwendungsquellen anzuzeigen.

- **Vom Startmenü**: Anwendungen, die auf vom Masterimage in dem ausgewählten Katalog erstellten Maschinen erkannt werden. Wenn Sie diese Quelle wählen, wird eine neue Seite mit den erkannten Anwendungen geöffnet. Wählen Sie hier die gewünschten Anwendungen und klicken Sie auf **OK**.
- **Manuell:** Anwendungen in der Site oder an einem anderen Ort in Ihrem Netzwerk. Wenn Sie diese Quelle auswählen, wird eine neue Seite geöffnet. Geben Sie hier den Pfad zur ausführbaren Datei, das Arbeitsverzeichnis, optionale Befehlszeilenargumente und Anzeigenamen für Administratoren und Benutzer ein. Wenn Sie diese Informationen eingegeben haben, klicken Sie auf **OK**.
- **Vorhandene:** Anwendungen, die der Site bereits hinzugefügt wurden, ggf. in einer anderen Bereitstellungsgruppe. Wenn Sie diese Quelle wählen, wird eine neue Seite mit den erkannten Anwendungen geöffnet. Wählen Sie hier die gewünschten Anwendungen und klicken Sie auf **OK**.
- **App-V:** Anwendungen in App-V-Paketen. Wenn Sie diese Quelle wählen, wird eine neue Seite geöffnet, in der Sie den App-V-Server oder die Anwendungsbibliothek auswählen. Wählen Sie in der anschließend angezeigten Liste die gewünschten Anwendungen aus und klicken Sie auf **OK**. Weitere Informationen finden Sie in dem Artikel zu App-V.

Ist eine Anwendungsquelle oder Anwendung nicht verfügbar oder ungültig, wird sie nicht angezeigt oder kann nicht ausgewählt werden. Die Quelle **Vorhandene** ist beispielsweise nicht verfügbar, wenn der Site keine Anwendungen hinzugefügt wurden. Es kann auch sein, dass eine Anwendung nicht mit den auf Maschinen im ausgewählten Maschinenkatalog unterstützten Sitzungstypen kompatibel ist.

Der Titel dieser Seite hängt davon ab, welchen Maschinenkatalog Sie zuvor im Assistenten ausgewählt haben:

- Wenn Sie einen Maschinenkatalog mit gepoolten Maschinen gewählt haben, lautet der Titel "Desktops".
- Wenn Sie einen Maschinenkatalog mit zugewiesenen Maschinen gewählt und auf der Seite "Bereitstellungstyp" "Desktops" gewählt haben, lautet der Titel "Desktopbenutzerzuweisungen".

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Wenn Sie einen Maschinenkatalog mit zugewiesenen Maschinen gewählt und auf der Seite "Bereitstellungstyp" "Anwendungen" gewählt haben, lautet der Titel "Anwendungsbenutzerzuweisungen".

Klicken Sie auf **Hinzufügen**. Führen Sie folgende Aktionen im Dialogfeld aus:

- Geben Sie in den Feldern "Anzeigename" und "Beschreibung" die Informationen ein, die in Receiver angezeigt werden sollen.
- Zum Hinzufügen einer Tagbeschränkung für einen Desktop wählen Sie **Starts auf Maschinen mit Tag beschränken** und wählen Sie dann das Tag aus der Dropdownliste aus. (Weitere Informationen finden Sie im Artikel Tags.)
- Geben Sie über die Optionsfelder an, wer einen Desktop starten kann (bei Gruppen mit gepoolten Maschinen) bzw. wem eine Maschine zugewiesen werden soll, wenn er den Desktop startet (bei Gruppen mit zugewiesenen Maschinen). Es können entweder alle Benutzer mit Zugriff auf die Bereitstellungsgruppe oder bestimmte Benutzer und Benutzergruppen ausgewählt werden.
- Wenn die Gruppe zugewiesene Maschinen enthält, geben Sie die maximale Anzahl Desktops pro Benutzer an. Sie müssen 1 oder einen höheren Wert eingeben.
- Aktivieren oder deaktivieren Sie den Desktop (bei gepoolten Maschinen) bzw. die Desktopzuordnungsregel (bei zugewiesenen Maschinen). Durch Deaktivieren eines Desktops wird dieser nicht mehr bereitgestellt, durch Deaktivieren einer Desktopzuordnungsregel wird die automatische Desktopzuweisung beendet.
- Wenn Sie mit dem Dialogfeld fertig sind, klicken Sie auf **OK**.

Geben Sie einen Namen für die Bereitstellungsgruppe ein. Sie können optional eine Beschreibung eingeben, die in Receiver und Studio angezeigt wird.

Lesen Sie die Zusammenfassung und klicken Sie auf **Fertig stellen**. Wenn Sie keine Anwendungen gewählt bzw. keinen Desktop zur Bereitstellung angeben haben, werden Sie gefragt, ob Sie fortfahren möchten.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Verwalten von Bereitstellungsgruppen

Feb 26, 2018
Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

- Einführung
- Ändern der Benutzereinstellungen für eine Bereitstellungsgruppe
- Hinzufügen und Entfernen von Benutzern zu bzw. aus Bereitstellungsgruppen
- Ändern des Bereitstellungstyps von Bereitstellungsgruppen
- Ändern der StoreFront-Adressen
- Hinzufügen, Ändern oder Entfernen von Tagbeschränkungen für einen Desktop
- Durchführen eines Upgrades einer Bereitstellungsgruppe und Rückgängigmachen eines Bereitstellungsgruppenupgrades
- Verwalten von Remote-PC-Zugriff-Bereitstellungsgruppen
- Herunterfahren und Neustarten von Maschinen in einer Bereitstellungsgruppe
- Energieverwaltung für Maschinen in einer Bereitstellungsgruppe
- Erstellen eines Neustartzeitplans für Maschinen in einer Bereitstellungsgruppe
- Erstellen mehrerer Neustartzeitpläne für Maschinen in einer Bereitstellungsgruppe
- Unterbinden der Benutzerverbindung mit Maschinen (Wartungsmodus) in einer Bereitstellungsgruppe
- Ändern der Maschinen-Benutzer-Zuweisung in einer Bereitstellungsgruppe
- Ändern der maximalen Anzahl Maschinen pro Benutzer in einer Bereitstellungsgruppe
- Lastverwaltung von Maschinen in Bereitstellungsgruppen
- Entfernen von Maschinen aus Bereitstellungsgruppen
- Einschränken des Zugriffs auf Maschinen einer Bereitstellungsgruppe
- Aktualisieren einer Maschine in einer Bereitstellungsgruppe
- Abmelden oder Trennen einer Sitzung oder Senden einer Nachricht an Benutzer einer Bereitstellungsgruppe
- Konfigurieren des Vorabstarts und des Fortbestehens von Sitzungen

Einführung

In diesem Artikel werden die Schritte zum Verwalten von Bereitstellungsgruppen beschrieben. Sie können die Einstellungen ändern, die Sie beim Erstellen der Gruppe gewählt haben, und Sie können weitere Einstellungen konfigurieren, die beim Erstellen von Bereitstellungsgruppen nicht zur Verfügung stehen.

Informationen zum Verwalten von Anwendungen in Bereitstellungsgruppen, einschließlich Hinzufügen und Entfernen von Anwendungen in einer Bereitstellungsgruppe und Ändern der Anwendungseigenschaften finden Sie unter Anwendungen.

Das Verwalten von Bereitstellungsgruppen erfordert die Berechtigungen für delegierte Administration der integrierten Bereitstellungsgruppen-Administratorrolle. Weitere Informationen finden Sie unter Delegierte Administration.

Tipps:

- In Studio wird im Detailbereich für Bereitstellungsgruppen unter "Installierte VDA-Version" möglicherweise nicht die tatsächlich auf den Maschinen installierte Version angezeigt. In der Maschine wird in Windows unter "Programme und Funktionen" die tatsächliche VDA-Version angezeigt.
- Empfehlungen für Maschinen mit einem unbekannten Energiezustand finden Sie unter CTX131267.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Nicht bei einem Delivery Controller registrierte VDAs werden beim Starten vermittelter Sitzungen nicht berücksichtigt. Dies führt zu einer Unterauslastung verfügbarer Ressourcen. Es gibt eine Reihe von Gründen, warum ein VDA nicht registriert sein könnte. Viele können vom Administrator behandelt werden. Studio bietet Informationen zur Problembehandlung im Assistenten zum Erstellen von Maschinenkatalogen und nach dem Hinzufügen eines Katalogs zu einer Bereitstellungsgruppe.

Nach dem Erstellen einer Bereitstellungsgruppe werden in Studio Informationen zu Maschinen angezeigt, die der Gruppe zugeordnet sind. Im Detailbereich für eine Bereitstellungsgruppe wird die Anzahl der Maschinen angezeigt, die registriert sein müssten, es jedoch nicht sind. Es kann also Maschinen geben, die eingeschaltet und nicht im Wartungsmodus sind, jedoch nicht bei einem Controller registriert sind. Wird eine Maschine angezeigt, die eigentlich registriert sein müsste, prüfen Sie die neue Registerkarte "Problembehandlung" des Detailbereichs auf mögliche Ursachen und empfohlene Korrekturmaßnahmen.

Informationen zu Meldungen zur Funktionsebene finden Sie unter VDA-Versionen und Funktionsebenen.

Weitere Informationen zur Problembehandlung bei der VDA-Registrierung finden Sie unter CTX136668.

Ändern der Benutzereinstellungen für eine Bereitstellungsgruppe

Der Name dieser Seite kann **Benutzereinstellungen** oder **Grundeinstellungen** lauten.

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Bereitstellungsgruppen** aus.
2. Wählen Sie eine Bereitstellungsgruppe und dann im Aktionsbereich **Bereitstellungsgruppe bearbeiten**.
3. Ändern Sie auf der Seite **Benutzereinstellungen** (bzw. **Grundeinstellungen**), die folgenden Optionen nach Bedarf.
4. Klicken Sie auf **Anwenden**, damit die Änderungen angewendet werden und das Fenster geöffnet bleibt, oder klicken Sie auf **OK**, damit die Änderungen angewendet werden und das Fenster geschlossen wird.

Einstellung	Beschreibung
Beschreibung	Text in StoreFront, der Benutzern angezeigt wird
Bereitstellungsgruppe aktivieren	Zeigt an, ob die Bereitstellungsgruppe aktiviert ist.
Zeitzone	
Secure ICA aktivieren	Schützt die Kommunikation zwischen Maschinen in der Bereitstellungsgruppe mit SecureICA, wodurch das ICA-Protokoll verschlüsselt wird (Standardverschlüsselungsgrad ist 128 Bit, dieser kann mit dem SDK geändert werden). Citrix empfiehlt die Verwendung zusätzlicher Verschlüsselungsmethoden, z. B. TLS-Verschlüsselung, wenn Datenübertragungen über öffentliche Netzwerke stattfinden. Bei SecureICA wird die Datenintegrität auch nicht geprüft.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Hinzufügen und Entfernen von Benutzern zu bzw. aus Bereitstellungsgruppen

Ausführliche Informationen zu Benutzern finden Sie im Abschnitt "Benutzer" des Artikels "Erstellen von Bereitstellungsgruppen".

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Bereitstellungsgruppen** aus.
2. Wählen Sie eine Bereitstellungsgruppe und dann im Aktionsbereich **Bereitstellungsgruppe bearbeiten**.
3. Zum Hinzufügen von Benutzern klicken Sie auf der Seite **Benutzer** auf **Hinzufügen** und geben Sie die Benutzer an, die Sie hinzufügen möchten. Zum Entfernen von Benutzern wählen Sie mindestens einen Benutzer aus und klicken Sie auf **Entfernen**. Sie können auch den Zugriff nicht authentifizierter Benutzer über das entsprechende Kontrollkästchen aktivieren oder deaktivieren.
4. Klicken Sie auf **Anwenden**, damit die Änderungen angewendet werden und das Fenster geöffnet bleibt, oder klicken Sie auf **OK**, damit die Änderungen angewendet werden und das Fenster geschlossen wird.

Bei Bereitstellungsgruppen mit physischen Desktopbetriebssystemmaschinen können Sie Benutzerinformationen nach dem Erstellen der Bereitstellungsgruppe aus einer CSV-Datei importieren. Sie können Benutzerinformationen auch in eine CSV-Datei exportieren. Die CSV-Datei kann Daten aus einer vorherigen Produktversion enthalten.

Die erste Zeile der CSV-Datei muss durch Trennzeichen getrennte Spaltenüberschriften (in beliebiger Reihenfolge) enthalten, z. B. ADComputerAccount, AssignedUser, VirtualMachine und HostId. Die nachfolgenden Zeilen enthalten durch Trennzeichen getrennte Daten. Die Einträge unter ADComputerAccount können allgemeine Namen, IP-Adressen Distinguished Names oder Domänen-/Computernamenpaare sein.

Importieren oder Exportieren von Benutzerinformationen

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Bereitstellungsgruppen** aus.
2. Wählen Sie eine Bereitstellungsgruppe und dann im Aktionsbereich **Bereitstellungsgruppe bearbeiten**.
3. Klicken Sie auf der Seite **Maschinenzuteilung** auf **Liste importieren** bzw. **Liste exportieren** und navigieren Sie zum Speicherort der Datei.
4. Klicken Sie auf **Anwenden**, damit die Änderungen angewendet werden und das Fenster geöffnet bleibt, oder klicken Sie auf **OK**, damit die Änderungen angewendet werden und das Fenster geschlossen wird.

Ändern des Bereitstellungstyps von Bereitstellungsgruppen

Der Bereitstellungstyp bestimmt, was eine Gruppe bereitstellen kann: Anwendungen, Desktops oder beides.

Bevor Sie eine Bereitstellungsgruppe des Typs **Nur Anwendungen** oder **Desktops und Anwendungen** in eine Bereitstellungsgruppe des Typs **Nur Desktops** ändern, löschen Sie alle Anwendungen aus der Bereitstellungsgruppe.

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Bereitstellungsgruppen** aus.
2. Wählen Sie eine Bereitstellungsgruppe und dann im Aktionsbereich **Bereitstellungsgruppe bearbeiten**.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

3. Wählen Sie auf der Seite **Bereitstellungstyp** den gewünschten Bereitstellungstyp.
4. Klicken Sie auf **Anwenden**, damit die Änderungen angewendet werden und das Fenster geöffnet bleibt, oder klicken Sie auf **OK**, damit die Änderungen angewendet werden und das Fenster geschlossen wird.

Ändern der StoreFront-Adressen

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Bereitstellungsgruppen** aus.
2. Wählen Sie eine Bereitstellungsgruppe und dann im Aktionsbereich **Bereitstellungsgruppe bearbeiten**.
3. Wählen Sie auf der Seite **StoreFront** die StoreFront-URLs aus (bzw. fügen Sie sie hinzu), die von der auf jeder Maschine in der Bereitstellungsgruppe installierten Citrix Receiver-Instanz verwendet werden sollen.
4. Klicken Sie auf **Anwenden**, damit die Änderungen angewendet werden und das Fenster geöffnet bleibt, oder klicken Sie auf **OK**, damit die Änderungen angewendet werden und das Fenster geschlossen wird.

Sie können die StoreFront-Serveradresse auch festlegen, indem Sie im Studio-Navigationsbereich **Konfiguration** > **StoreFront** auswählen.

Hinzufügen, Ändern oder Entfernen von Tagbeschränkungen für einen Desktop

Wichtig: Das Hinzufügen, Bearbeiten und Entfernen von Tagbeschränkungen kann unerwartete Auswirkungen darauf haben, welche Desktops für den Start in Betracht gezogen werden. Lesen Sie unbedingt die Informationen und Hinweise im Artikel Tags.

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Bereitstellungsgruppen** aus.
2. Wählen Sie eine Bereitstellungsgruppe und dann im Aktionsbereich **Bereitstellungsgruppe bearbeiten**.
3. Wählen Sie auf der Seite **Desktops** den Desktop und klicken Sie auf **Bearbeiten**.
4. Zum Hinzufügen einer Tagbeschränkung wählen Sie **Starts auf Maschinen mit Tag beschränken** und wählen Sie dann das Tag aus.
5. Zum Ändern oder Entfernen einer Tagbeschränkung wählen Sie ein anderes Tag oder entfernen Sie die Tagbeschränkung vollständig durch Deaktivieren der Option **Starts auf Maschinen mit Tag beschränken**.
6. Klicken Sie auf **Anwenden**, damit die Änderungen angewendet werden und das Fenster geöffnet bleibt, oder klicken Sie auf **OK**, damit die Änderungen angewendet werden und das Fenster geschlossen wird.

Durchführen eines Upgrades einer Bereitstellungsgruppe und Rückgängigmachen eines Bereitstellungsgruppenupgrades

Nach dem Upgrade der VDAs auf Maschinen einer Bereitstellungsgruppe sowie auf den Maschinen in den von ihr verwendeten Maschinenkatalogen führen Sie ein Upgrade der Bereitstellungsgruppe durch.

Führen Sie vor dem Upgrade der Bereitstellungsgruppe folgende Schritte durch:

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Wenn Sie Provisioning Services verwenden, aktualisieren Sie die VDA-Version in der Provisioning Services Console.
- Starten Sie die Maschinen mit dem aktualisierten VDA, damit sie sich bei dem Delivery Controller registrieren können. Dadurch wird Studio darüber informiert, welche Elemente in der Bereitstellungsgruppe aktualisiert werden müssen.
- Wenn Sie ältere VDA-Versionen weiterverwenden müssen, sind neuere Produktfeatures ggf. nicht verfügbar. Weitere Informationen finden Sie in den Artikeln zu Upgrades.

Bereitstellungsgruppen aktualisieren:

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Bereitstellungsgruppen** aus.
2. Wählen Sie eine Bereitstellungsgruppe und dann im Aktionsbereich **Upgrade von Bereitstellungsgruppe durchführen**. Die Aktion **Upgrade von Bereitstellungsgruppe durchführen** wird nur angezeigt, wenn Studio aktualisierte VDAs erkennt.

Vor dem Starten des Upgrades wird in Studio gemeldet, welche Maschinen nicht aktualisiert werden können (falls es solche gibt) und warum. Sie können das Upgrade dann abbrechen, die Ursachen beheben und das Upgrade erneut starten.

Wenn das Upgrade abgeschlossen ist, können Sie Maschinen auf ihren vorherigen Zustand zurücksetzen, indem Sie die Bereitstellungsgruppe und dann im Aktionsbereich **Rückgängig machen** wählen.

Verwalten von Remote-PC-Zugriff-Bereitstellungsgruppen

Wenn eine Maschine eines Remote-PC-Zugriff-Maschinenkatalogs keinem Benutzer zugewiesen wurde, weist Studio sie vorübergehend einer Bereitstellungsgruppe zu, die dem Maschinenkatalog zugeordnet ist. Dadurch kann sie später einem Benutzer zugewiesen werden.

Die Zuweisung der Bereitstellungsgruppe zum Maschinenkatalog ist mit einem Prioritätswert verbunden. Die Priorität bestimmt, welcher Bereitstellungsgruppe eine Maschine zugewiesen ist, die bei der Registrierung beim System oder wenn ein Benutzer eine Maschinenzuweisung benötigt: je geringer der Wert, desto höher die Priorität. Wenn ein Remote-PC-Zugriff-Maschinenkatalog mehrere Bereitstellungsgruppenzuweisungen hat, wird die mit der höchsten Priorität vom System ausgewählt. Sie können die Priorität mit dem PowerShell-SDK festlegen.

Beim Erstellen eines Remote-PC-Zugriff-Maschinenkatalogs wird dieser einer Bereitstellungsgruppe zugeordnet. Dies bedeutet, dass dem Maschinenkatalog später hinzugefügte Maschinenkonten oder Organisationseinheiten in der Bereitstellungsgruppe hinzugefügt werden können. Die Zuordnung kann deaktiviert oder aktiviert werden.

Hinzufügen oder Entfernen der Zuordnung eines Remote-PC-Zugriff-Maschinenkatalogs zu einer Bereitstellungsgruppe

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Bereitstellungsgruppen** aus.
2. Wählen Sie eine Remote-PC-Zugriff-Gruppe aus.
3. Wählen Sie im Abschnitt "Details" die Registerkarte **Maschinenkataloge** und dann einen Remote-PC-Zugriff-Maschinenkatalog.
4. Um eine Zuordnung hinzuzufügen oder wiederherzustellen, wählen Sie **Desktops hinzufügen**. Zum Entfernen einer Zuordnung wählen Sie **Zuordnung entfernen**.

Herunterfahren und Neustarten von Maschinen in

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

einer Bereitstellungsgruppe

Dieser Vorgang wird für Remote-PC-Zugriff-Maschinen nicht unterstützt.

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Bereitstellungsgruppen** aus.
2. Wählen Sie eine Gruppe und dann im Aktionsbereich **Maschinen anzeigen**.
3. Wählen Sie die Maschine und anschließend im Aktionsbereich eine der folgenden Optionen (einige Optionen sind je nach Maschinenzustand ggf. nicht verfügbar):

- **Herunterfahren erzwingen**: Das Abschalten der Maschine wird erzwungen und die Liste der Maschinen wird aktualisiert.
- **Neu starten:** Das Betriebssystem wird heruntergefahren und die Maschine dann neu gestartet. Wenn das Betriebssystem diese Aufgaben nicht ausführen kann, bleibt die Maschine im aktuellen Zustand.
- **Neustart erzwingen** Das Betriebssystem wird heruntergefahren und die Maschine dann neu gestartet.
- **Anhalten:** Die Maschine wird angehalten, ohne sie herunterzufahren, und die Liste der Maschinen aktualisiert.
- **Herunterfahren:** Das Betriebssystem wird heruntergefahren.

Wird bei Aktionen ohne Erzwingen eine Maschine nicht innerhalb von 10 Minuten heruntergefahren, wird sie ausgeschaltet. Wenn Windows versucht, während des Herunterfahrens Updates zu installieren, besteht die Gefahr, dass die Maschine ausgeschaltet wird, bevor die Updates abgeschlossen sind.

Citrixempfiehlt, dass Sie das Herunterfahren von Desktopbetriebssystemmaschinen durch Benutzer während einer Sitzung nicht zulassen. Einzelheiten finden Sie in der Microsoft-Dokumentation zu Richtlinien.

Sie können auch Maschinen einer Verbindung herunterfahren und neu starten. Informationen dazu finden Sie im Artikel über Verbindungen und Ressourcen.

Energieverwaltung für Maschinen in einer Bereitstellungsgruppe

Die Energieverwaltung ist nur bei virtuellen Desktopbetriebssystemmaschinen, nicht aber bei physischen Maschinen (einschließlich Remote-PC-Zugriff-Maschinen) möglich. Desktopbetriebssystemmaschinen mit GPU-Funktionen können nicht angehalten werden, sodass Energieverwaltungsvorgänge fehlschlagen. Für Serverbetriebssystemmaschinen können Sie einen Neustartzeitplan erstellen. Das Verfahren wird im vorliegenden Abschnitt beschrieben.

In Bereitstellungsgruppen mit gepoolten Maschinen können virtuelle Desktopbetriebssystemmaschinen einen der folgenden Zustände annehmen:

- Zufällig zugewiesen und in Verwendung
- Nicht zugewiesen und nicht verbunden

In Bereitstellungsgruppen mit statischen Maschinen können virtuelle Desktopbetriebssystemmaschinen einen der folgenden Zustände aufweisen:

- Dauerhaft zugeordnet und in Verwendung
- Dauerhaft zugewiesen und nicht verbunden (aber bereit für Verbindungen)

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Nicht zugewiesen und nicht verbunden

Statische Bereitstellungsgruppen enthalten im Normalbetrieb sowohl dauerhaft zugewiesene als auch nicht zugewiesene Maschinen. Anfangs sind alle Maschinen nicht zugewiesen (außer beim Erstellen der Bereitstellungsgruppe manuell zugewiesene Maschinen). Wenn Benutzer eine Verbindung herstellen, werden Maschinen dauerhaft zugewiesen. Die Energieverwaltung ist bei nicht zugewiesenen Maschinen in den Bereitstellungsgruppen vollständig, bei dauerhaft zugewiesenen Maschinen nur teilweise möglich.

Pools und Puffer: Unter einem Pool versteht man bei gepoolten Bereitstellungsgruppen und statischen Bereitstellungsgruppen mit nicht zugewiesenen Maschinen eine Gruppe nicht zugewiesener (oder temporär zugewiesener) Maschinen, die eingeschaltet bleiben und mit denen Benutzer eine Verbindung herstellen können (eine Maschine ist direkt nach der Anmeldung verfügbar). Die Poolgröße (d. h. die Zahl der Maschinen, die eingeschaltet bleiben) kann abhängig von der Tageszeit konfiguriert werden. Verwenden Sie zum Konfigurieren des Pools bei statischen Bereitstellungsgruppen das SDK.

Ein Puffer ist eine zusätzliche Gruppe nicht zugewiesener Maschinen, die eingeschaltet werden, wenn die Anzahl der Maschinen im Pool unter einen Schwellenwert (Prozentsatz der Größe der Bereitstellungsgruppe) fällt. Für große Bereitstellungsgruppen wird unter Umständen eine große Zahl Maschinen eingeschaltet, wenn der Schwellenwert unterschritten wird. Planen Sie die Größe Ihrer Bereitstellungsgruppen daher sorgfältig oder passen Sie die Standardpuffergröße mit dem SDK an.

Energiestatustimer: Sie können mit den Energiestatustimern Maschinen anhalten, wenn die Verbindung eine bestimmte Zeit lang getrennt war. Maschinen werden zum Beispiel automatisch außerhalb der Bürostunden angehalten, wenn die Verbindung mindestens 10 Minuten lang getrennt war. Zufällige Maschinen oder Maschinen mit persönlichen vDisks werden bei Abmeldung des Benutzers automatisch heruntergefahren, es sei denn, Sie konfigurieren die Bereitstellungsgruppeneigenschaft "ShutdownDesktopsAfterUse" im SDK.

Sie können Timer für Werktage und Wochenenden sowie für Spitzen- und Nebenzeiten konfigurieren.

Teilweise Energieverwaltung bei dauerhaft zugewiesenen Maschinen: Bei dauerhaft zugewiesenen Maschinen können Sie Energiestatustimer, aber keine Pools oder Puffer einrichten. Die Maschinen werden zu Beginn der Spitzenzeit eingeschaltet und zu Beginn der Nebenzeit ausgeschaltet. Es ist keine Feinsteuerung der Zahl der Maschinen möglich, die als Ausgleich für verwendete Maschinen verfügbar werden (im Gegensatz zu nicht zugeordneten Maschinen).

Einstellen der Energieverwaltung für Desktopbetriebssystemmaschinen

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Bereitstellungsgruppen** aus.
2. Wählen Sie eine Bereitstellungsgruppe und dann im Aktionsbereich **Bereitstellungsgruppe bearbeiten**.
3. Wählen Sie auf der Seite **Energieverwaltung** im Dropdownmenü "Energieverwaltung für Maschinen" die Option **Werktage** aus. Wochentage umfassen standardmäßig die Tage von Montag bis Freitag.
4. Wählen Sie bei zufälligen Bereitstellungsgruppen unter **Maschinen einschalten** die Option **Bearbeiten** und geben Sie die Poolgröße während der Werktage an. Wählen Sie anschließend die Anzahl der einzuschaltenden Maschinen.
5. Legen Sie unter **Spitzenzeiten** die Zeiträume für Spitzen- und Nebenzeiten für jeden Tag fest.
6. Stellen Sie die Energiestatustimer für Spitzen- und Nebenzeiten an Werktagen ein: Geben Sie für **Während Spitzenzeiten > Wenn getrennt** die Verzögerung in Minuten ein, nach der getrennte Maschinen in der Bereitstellungsgruppe angehalten werden sollen, und klicken Sie auf "Anhalten". Geben Sie für **Während Nicht-Spitzenzeiten > Wenn getrennt** die Verzögerung (in Minuten) ein, nach der abgemeldete Maschinen in der Bereitstellungsgruppe heruntergefahren werden, und klicken Sie auf **Herunterfahren**. Dieser Timer ist für Bereitstellungsgruppen mit zufälligen Maschinen nicht verfügbar.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

7. Wählen Sie im Dropdownmenü "Energieverwaltung für Maschinen" die Option **Wochenende** aus und konfigurieren Sie die Spitzenzeiten und Energiestatustimer für Wochenenden.
8. Klicken Sie auf **Anwenden**, damit die Änderungen angewendet werden und das Fenster geöffnet bleibt, oder klicken Sie auf **OK**, damit die Änderungen angewendet werden und das Fenster geschlossen wird.

Verwenden Sie das SDK für Folgendes:

- Herunterfahren anstelle von Anhalten von Maschinen basierend auf Energiestatustimern, oder wenn Timer auf Abmeldungen anstatt von Verbindungstrennungen reagieren sollen
- Ändern der Standardeinstellungen für Werktage und Wochenende
- Informationen zum Deaktivieren der Energieverwaltung finden Sie unter CTX217289.

Erstellen eines Neustartzeitplans für Maschinen in einer Bereitstellungsgruppe

Hinweis: In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie einen einzelnen Neustartzeitplan in Studio konfigurieren. Sie können mit PowerShell auch mehrere Neustartzeitpläne für verschiedene Teilmengen von Maschinen in einer Bereitstellungsgruppe konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie im nächsten Abschnitt. Weitere Informationen zu Neustartplänen finden Sie unter Reboot schedule internals.

Über einen Neustartzeitplan wird der regelmäßige Neustart aller Maschinen in einer Bereitstellungsgruppe festgelegt.

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Bereitstellungsgruppen** aus.
2. Wählen Sie eine Bereitstellungsgruppe und dann im Aktionsbereich **Bereitstellungsgruppe bearbeiten**.
3. Wenn Sie nicht möchten, dass die Maschinen in der Bereitstellungsgruppe automatisch neu gestartet werden, wählen Sie auf der Seite **Neustartzeitplan** das Optionsfeld **Nein** und fahren Sie mit dem letzten Schritt dieses Verfahrens fort. Es wird kein Neustartzeitplan bzw. keine Rolloutstrategie konfiguriert. Wenn Sie zuvor einen Zeitplan konfiguriert hatten, wird er durch diese Auswahl aufgehoben.
4. Sollen die Maschinen in der Bereitstellungsgruppe automatisch neu gestartet werden, wählen Sie das Optionsfeld **Ja**.
5. Wählen Sie für **Neustartintervall** die Option **Täglich** oder den Wochentag, an dem der Neustart durchgeführt werden soll.
6. Wählen Sie für **Neustart beginnen um** die Tageszeit, zu der der Neustart beginnen soll.
7. Wählen Sie unter **Neustartdauer** aus, ob alle Maschinen gleichzeitig gestartet werden sollen oder geben Sie die Gesamtzeitdauer zum Beginnen des Neustarts an. Ein interner Algorithmus bestimmt, wann welche Maschine während dieses Zeitraums neu gestartet wird.
8. Wählen Sie in der Dropdownliste **Benachrichtigung** aus, ob auf den betroffenen Maschinen eine Meldung angezeigt werden soll, bevor der Neustart beginnt. In der Standardeinstellung wird keine Meldung angezeigt. Wenn Sie festlegen, dass 15 Minuten vor dem Neustart eine Meldung angezeigt wird, können Sie in der Dropdownliste **Benachrichtigung erneut senden** vorgeben, dass die Meldung alle fünf Minuten nach Erstanzeige wiederholt werden soll. Standardmäßig wird die Meldung nicht wiederholt angezeigt.
9. Geben Sie im Feld **Benachrichtigung** den Text der Meldung ein (es gibt keinen Standardtext). Wenn die Meldung die Zeit in Minuten bis zum Neustart enthalten soll, verwenden Sie die Variable **%m%** (z. B. "Achtung: Der Computer wird in %m% Minuten automatisch neu gestartet.") Wenn Sie die Benachrichtigung wiederholen lassen und die Variable "%m%" verwenden, wird die Zeitangabe bei jeder Wiederholung um fünf Minuten verringert. Sofern Sie keinen gleichzeitigen Neustart aller Maschinen festgelegt haben, wird die Meldung auf jeder Maschine in der Bereitstellungsgruppe zu der von dem internen Algorithmus berechneten Zeit angezeigt.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

10. Klicken Sie auf **Anwenden**, damit die Änderungen angewendet werden und das Fenster geöffnet bleibt, oder klicken Sie auf **OK**, damit die Änderungen angewendet werden und das Fenster geschlossen wird.

Sie können kein automatisiertes Einschalten oder Herunterfahren über Studio durchführen, sondern nur Neustarts.

Erstellen mehrerer Neustartzeitpläne für Maschinen in einer Bereitstellungsgruppe

Sie können mit PowerShell-Cmdlets mehrere Neustartzeitpläne für Maschinen in einer Bereitstellungsgruppe erstellen. Jeder Zeitplan kann für Maschinen mit einem bestimmten Tag konfiguriert werden. Mit der Tagbeschränkung können Sie problemlos unterschiedliche Neustartzeitpläne für verschiedene Maschinenteilmengen in einer Bereitstellungsgruppe erstellen.

Angenommen, Sie verwenden eine Bereitstellungsgruppe für alle Maschinen im Unternehmen. Sie neu starten möchten, auf jedem Computer mindestens einmal wöchentlich (sonntagnachts), aber die Maschinen für die Buchhaltungsteams täglich neu gestartet werden sollen. Sie können einen wöchentlichen Zeitplan für alle Maschinen und einen täglichen Zeitplan für die Maschinen des Buchhaltungsteams festlegen.

Zeitplanüberlagerungen

Mehrere Zeitpläne können einander überlagern. Im obigen Beispiel gelten für die Maschinen der Buchhaltung beide Zeitpläne, sie werden möglicherweise an Sonntagen zweimal neu gestartet.

Der Zeitplancode ist darauf ausgelegt, unnötige Neustarts zu vermeiden, es besteht jedoch keine Garantie, dass dies immer vermieden wird. Wenn Start- und Dauer beider Zeitpläne genau übereinstimmen, ist es wahrscheinlicher, dass die Maschinen nur einmal neu gestartet werden. Je stärker sich die Zeitpläne unterscheiden, umso wahrscheinlicher wird das Auftreten zweier Neustarts. Auch die Zahl der von einem Zeitplan betroffenen Maschinen wirkt sich auf die Möglichkeit einer Überlagerung aus. In dem hier aufgeführten Beispiel kann der wöchentliche Zeitplan für den Neustart aller Maschinen Neustarts wesentlich schneller auslösen, als der tägliche Zeitplan (je nach der jeweils konfigurierten Dauer).

Anforderungen

Das Erstellen mehrerer Neustartzeitpläne in Kombination mit Tagbeschränkungen ist zurzeit nur über die PowerShell-Befehlszeile mit RebootScheduleV2-PowerShell-Cmdlets möglich, die mit XenApp und XenDesktop 7.12 neu eingeführt wurden. Diese werden im vorliegenden Artikel als "V2-Cmdlets" bezeichnet.

Die Verwendung der V2-Cmdlets erfordert Folgendes:

- Delivery Controller-Version 7.12 (Minimum)
  - Wenn Sie das aktuelle SDK-Plug-In mit einem Controller vor Version 7.12 verwenden, funktionieren neue Zeitpläne nicht wie erwartet.
  - In einer gemischten Site (in der einige, aber nicht alle Controller aktualisiert wurden) funktionieren die V2-Cmdlets erst, wenn ein Upgrade der Datenbank und mindestens eines Controllers durchgeführt wurde und dieser Controller (durch Festlegen des Parameters –adminaddress über die V2-Cmdlets) verwendet wird.
  - Bewährte Methode: Erstellen Sie keinen neuen Zeitplan, bis alle Controller der Site aktualisiert sind.
- Mit XenApp und XenDesktop 7.12 geliefertes PowerShell-SDK-Snap-In (Minimum). Nach der Installation bzw. dem Upgrade der Komponenten und der Site führen Sie asnp Citrix.* aus, um die neuesten Cmdlets zu laden.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Studio verwendet zurzeit die älteren V1-RebootSchedule-PowerShell-Cmdlets und zeigt keine mit den V2-Cmdlets erstellten Zeitpläne an.

Wenn Sie einen Neustartzeitplan mit einer Tagbeschränkung erstellen und die Tagbeschränkung später mit Studio während eines Neustartzyklus von einer Maschine entfernen oder weiteren Maschinen hinzufügen, treten diese Änderungen erst beim Start des nächsten Neustartzyklus in Kraft. (Die Änderungen haben also keine Auswirkungen auf den aktuellen Neustartzyklus.)

PowerShell-Cmdlets

Verwenden Sie die folgenden RebootScheduleV2-Cmdlets über die Befehlszeile zum Erstellen mehrerer Zeitpläne unter Verwendung von Tagbeschränkungen.

Neues V2-Cmdlet	Ersetztes V1-Cmdlet
New-BrokerRebootScheduleV2	New-BrokerRebootSchedule
Get-BrokerRebootScheduleV2	Get-BrokerRebootSchedule
Set-BrokerRebootScheduleV2	Set-BrokerRebootSchedule
Remove-BrokerRebootScheduleV2	Remove-BrokerRebootSchedule
Rename-BrokerRebootScheduleV2	-

Zum Aufrufen der Hilfe zu Syntax und Parametern der Cmdlets geben Sie **Get-Help –full <*Name des Cmdlets*>** ein.

Hinweis zur Terminologie: Im PowerShell-SDK gibt der Parameter "DesktopGroup" die Bereitstellungsgruppe an.

Alle Parameter der Studio-Schnittstelle zum Erstellen eines Neustartzeitplans stehen beim Erstellen und Aktualisieren von Zeitplänen mit den V2-Cmdlets auch zur Verfügung. Darüber hinaus ist Folgendes möglich:

- Einschränken des Zeitplans auf Maschinen mit einem bestimmten Tag
- Angeben eines Intervalls vor dem Senden der ersten Warnung, während dessen keine neuen Sitzungen an die betroffenen Maschinen vermittelt werden

Konfiguration

Wenn Sie einen Neustartzeitplan mit einer Tagbeschränkung konfigurieren, müssen Sie das Tag den Maschinen hinzufügen, auf die der Zeitplan angewendet werden soll. Weitere Informationen finden Sie unter Tags.

1. Wählen Sie in Studio im Navigationsbereich **Bereitstellungsgruppen**.
2. Wählen Sie die Bereitstellungsgruppe mit den Maschinen, für die Sie den Zeitplan erstellen möchten.
3. Klicken Sie auf "Maschinen anzeigen" und wählen Sie die Maschinen, denen Sie das Tag hinzufügen möchten.
4. Wählen Sie im Aktionsbereich **Tags verwalten**.
5. Wenn das Tag bereits vorhanden ist, aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben dem Tagnamen. Ist das Tag noch nicht vorhanden, klicken Sie auf **Erstellen** und geben Sie einen Namen für das Tag ein. Aktivieren Sie nach dem Erstellen des

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Tags das Kontrollkästchen neben dessen Namen.
6. Klicken Sie im Dialogfeld "Tags verwalten" auf **Speichern**.

Nach dem Erstellen und Hinzufügen von Tags verwenden Sie beim Erstellen bzw. Bearbeiten eines Zeitplans mit dem V2-Cmdlet den Parameter –RestrictToTag zum Angeben des Tags.

Zeitpläne aus älteren XenApp- oder XenDesktop-Versionen

In Studio werden zurzeit die V1-RebootSchedule-Cmdlets verwendet. Wenn Sie einen Neustartzeitplan vor dem Upgrade auf Version 7.12 (Minimum) erstellt haben, können Sie ihn in Studio weiterhin mit V1-Cmdlets verwalten. Allerdings können Sie ihm mit Studio keine Tagbeschränkung hinzufügen und auch keine weiteren Zeitpläne mit Studio erstellen, da Studio die V2-Cmdlets nicht unterstützt. Wenn Sie für Ihren vorhandenen Zeitplan die V1-Cmdlets verwenden, werden in Studio die richtigen Informationen zu diesem angezeigt.

Alternativ können Sie den vorhandenen Zeitplan über die Befehlszeile mit den neuen V2-RebootSchedule-Cmdlets bearbeiten. Mit den neuen V2-Cmdlets können Sie für einen solchen Zeitplan die Tagbeschränkungs-Parameter verwenden und auch weitere Neustartzeitpläne erstellen. Allerdings werden in Studio nach dem Ändern eines Zeitplans mit V2-Cmdlets nicht mehr die vollständigen Informationen angezeigt, da Studio nur V1-Informationen erkennt. Sie können weder Namen und Beschreibung des Zeitplans sehen, noch ob eine Tagbeschränkung verwendet wird.

Unterbinden der Benutzerverbindung mit Maschinen (Wartungsmodus) in einer Bereitstellungsgruppe

Wenn Sie vorübergehend verhindern möchten, dass neue Verbindungen mit Maschinen hergestellt werden, können Sie den Wartungsmodus für eine oder alle Maschinen in einer Bereitstellungsgruppe aktivieren. Das ist beispielsweise vor dem Anwenden von Patches oder der Verwendung von Verwaltungstools nützlich.

- Wenn sich eine Serverbetriebssystemmaschine im Wartungsmodus befindet, können Benutzer eine Verbindung mit vorhandenen Sitzungen herstellen, aber keine neuen Sitzungen starten.
- Bei einer Desktopbetriebssystemmaschine (oder einem Computer mit Remote-PC-Zugriff) im Wartungsmodus können Benutzer keine Verbindung herstellen. Aktuelle Verbindungen bleiben bis zur Trennung oder Abmeldung erhalten.

Wartungsmodus ein- oder ausschalten:

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Bereitstellungsgruppen** aus.
2. Wählen Sie eine Gruppe aus.
3. Zum Aktivieren des Wartungsmodus für alle Maschinen in der Bereitstellungsgruppe wählen Sie im Aktionsbereich **Wartungsmodus einschalten**. Zum Aktivieren des Wartungsmodus für einzelne Maschinen wählen Sie im Aktionsbereich **Maschinen anzeigen**. Wählen Sie eine Maschine aus und wählen Sie dann im Aktionsbereich **Wartungsmodus einschalten**.
4. Zum Deaktivieren des Wartungsmodus für eine oder alle Maschinen in einer Bereitstellungsgruppe folgen Sie den Anweisungen oben unter Auswahl der Option **Wartungsmodus ausschalten** im Aktionsbereich.

Einstellungen für Windows-Remotedesktopverbindungen wirken sich auch darauf aus, ob eine Serverbetriebssystemmaschine im Wartungsmodus ist. Der Wartungsmodus ist in folgenden Fällen aktiviert:

- Der Wartungsmodus wurde wie oben beschrieben aktiviert.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Die Remotedesktopverbindung wurde auf **Keine Verbindung mit diesem Computer zulassen** festgelegt.
- Die Remotedesktopverbindung wurde auf **Keine Verbindung mit diesem Computer zulassen** festgelegt und für den Anmeldemodus der Remotehostkonfiguration wurde **Neue Verbindungen zulassen, doch neue Anmeldungen verhindern** oder **Neue Verbindungen zulassen, doch Neuanmeldungen bis zum Neustart des Servers verweigern** gewählt.

Sie können auch den Wartungsmodus für eine Verbindung ein- und ausschalten, was sich auf die Maschine auswirkt, die die Verbindung verwendet, oder für einen Maschinenkatalog, was sich auf alle Maschinen in diesem auswirkt.

Ändern der Maschinen-Benutzer-Zuweisung in einer Bereitstellungsgruppe

Sie können die Zuweisungen von Desktopbetriebssystemmaschinen, nicht aber die von Serverbetriebssystemmaschinen oder Maschinen, die mit Provisioning Services erstellt wurden, ändern.

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Bereitstellungsgruppen** aus.
2. Wählen Sie eine Gruppe aus.
3. Wählen Sie im Aktionsbereich **Bereitstellungsgruppe bearbeiten** aus. Geben Sie die neuen Benutzer auf der Seite **Desktops** oder **Desktopzuweisungsregeln** an (abhängig vom Typ des Maschinenkatalogs ab, den die Bereitstellungsgruppe verwendet, ist nur eine dieser Seiten verfügbar).
4. Klicken Sie auf **Anwenden**, damit die Änderungen angewendet werden und das Fenster geöffnet bleibt, oder klicken Sie auf **OK**, damit die Änderungen angewendet werden und das Fenster geschlossen wird.

Ändern der maximalen Anzahl Maschinen pro Benutzer

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Bereitstellungsgruppen** aus.
2. Wählen Sie eine Bereitstellungsgruppe und dann im Aktionsbereich **Bereitstellungsgruppe bearbeiten**.
3. Legen Sie auf der Seite **Desktopzuweisungsregeln** einen Wert für "Maximale Desktops pro Benutzer" fest.
4. Klicken Sie auf **Anwenden**, damit die Änderungen angewendet werden und das Fenster geöffnet bleibt, oder klicken Sie auf **OK**, damit die Änderungen angewendet werden und das Fenster geschlossen wird.

Lastverwaltung von Maschinen in Bereitstellungsgruppen

Die Lastverwaltung ist nur bei Serverbetriebssystemmaschinen möglich.

Bei der Lastverwaltung wird die Serverlast gemessen und festgelegt, welcher Server unter den aktuellen Umgebungsbedingungen auszuwählen ist. Diese Auswahl basiert auf folgenden Faktoren:

Wartungsmodusstatus des Servers: Eine Serverbetriebssystemmaschine wird nur für den Lastausgleich berücksichtigt, wenn der Wartungsmodus für sie deaktiviert ist.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Serverlastindex: bestimmt, mit welcher Wahrscheinlichkeit ein Server, der Serverbetriebssystemmaschinen bereitstellt, Verbindungen erhält. Der Index basiert auf einer Kombination von Lastauswertungskriterien: Anzahl der Sitzungen sowie Einstellungen für Leistungswerte (z. B. CPU-, Datenträger- und Speichernutzung). Die die Lastauswertungskriterien werden in den Richtlinieneinstellungen für die Lastverwaltung festgelegt.

Sie können den Lastindex in Director, über die Suche in Studio und im SDK überwachen.

In Studio ist die Serverlastindexspalte standardmäßig ausgeblendet. Zum Anzeigen der Spalte wählen Sie eine Maschine und dann mit der rechten Maustaste eine Spaltenüberschrift und wählen Sie dann Spalte auswählen. Klicken Sie in der Kategorie "Maschine" auf Serverlastindex.

Verwenden Sie im SDK das Cmdlet "Get-BrokerMachine". Weitere Informationen finden Sie unter CTX202150.

Ein Serverlastindex von 10.000 bedeutet, dass der Server voll ausgelastet ist. Wenn keine anderen Server verfügbar sind, erhalten die Benutzer beim Starten einer Sitzung u. U. eine Meldung, dass der Desktop oder die Anwendung zurzeit nicht verfügbar ist.

Richtlinieneinstellung "Toleranzwert für gleichzeitige Anmeldungen": maximale Anzahl gleichzeitiger Serveranmeldeanforderungen. (Diese Einstellung entspricht der Lastdrosselung in XenApp-Versionen vor 7.5.)

Wenn alle Server den Toleranzwert für gleichzeitige Anmeldungen erreichen oder überschreiten, wird die nächste Anmeldeanforderung dem Server mit der niedrigsten Anzahl ausstehender Anmeldungen zugewiesen. Wenn mehrere Server diese Kriterien erfüllen, wird der Server mit dem niedrigsten Lastindex ausgewählt.

Entfernen von Maschinen aus Bereitstellungsgruppen

Beim Entfernen einer Maschine wird diese aus der Bereitstellungsgruppe gelöscht, jedoch nicht aus dem Maschinenkatalog, den die Bereitstellungsgruppe verwendet. Die Maschine steht daher für Zuweisungen zu anderen Bereitstellungsgruppen zur Verfügung.

Maschinen müssen heruntergefahren werden, bevor sie entfernt werden können. Wenn Sie vorübergehend verhindern möchten, dass Benutzer eine Verbindung mit der Maschine herstellen, während Sie sie löschen, setzen Sie die Maschine in den Wartungsmodus, bevor Sie sie herunterfahren.

Wenn Sie eine Maschine einem anderen Benutzer zuweisen, denken Sie daran, dass Maschinen persönliche Daten enthalten können. Es empfiehlt sich ggf. ein Reimaging der Maschine.

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Bereitstellungsgruppen** aus.
2. Wählen Sie eine Bereitstellungsgruppe und wählen Sie dann im Aktionsbereich **Maschinen anzeigen**.
3. Stellen Sie sicher, dass die Maschine heruntergefahren ist.
4. Wählen Sie im Aktionsbereich **Aus Bereitstellungsgruppe entfernen**.

Sie können eine Maschine auch über die von der Maschine verwendete Verbindung aus einer Bereitstellungsgruppe entfernen. Weitere Informationen finden Sie unter Verbindungen und Ressourcen.

Einschränken des Zugriffs auf Maschinen einer Bereitstellungsgruppe

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Alle Änderungen zum Einschränken des Zugriffs auf Maschinen in einer Bereitstellungsgruppe haben Vorrang vor zuvor durchgeführten Einstellungen, unabhängig von der verwendeten Methode. Sie haben folgende Möglichkeiten:

Einschränken des Zugriffs für Administratoren über Geltungsbereiche für die delegierte Administration. Sie können einen Geltungsbereich erstellen und zuweisen, in dem Administratoren auf alle Anwendungen zugreifen können, und einen zweiten Geltungsbereich, der nur den Zugriff auf spezifische Anwendungen zulässt. Weitere Informationen finden Sie im Artikel Delegierte Administration.

Einschränken des Zugriffs für Benutzer über SmartAccess-Richtlinienausdrücke, mit denen über NetScaler Gateway hergestellte Benutzerverbindungen gefiltert werden.

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Bereitstellungsgruppen** aus.
2. Wählen Sie eine Bereitstellungsgruppe und dann im Aktionsbereich **Bereitstellungsgruppe bearbeiten**.
3. Wählen Sie auf der Seite **Zugriffsrichtlinie** die Option **Über NetScaler Gateway hergestellte Verbindungen** aus.
4. Wenn Sie nur einen Teil dieser Verbindungen auswählen möchten, wählen Sie **Verbindungen, auf die mindestens einer der folgenden Filter zutrifft**. Legen Sie dann die NetScaler Gateway-Site fest und fügen Sie SmartAccess-Richtlinienausdrücke für zulässige Benutzerzugriffsszenarios hinzu, bzw. bearbeiten oder löschen Sie diese. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu NetScaler Gateway.
5. Klicken Sie auf **Anwenden**, damit die Änderungen angewendet werden und das Fenster geöffnet bleibt, oder klicken Sie auf **OK**, damit die Änderungen angewendet werden und das Fenster geschlossen wird.

Einschränken des Zugriffs für Benutzer über Ausschlussfilter für mit dem SDK festgelegte Zugriffsrichtlinien. Zugriffsrichtlinien werden auf Bereitstellungsgruppen angewendet, um Verbindungen genauer zu definieren. Sie können beispielsweise den Maschinenzugriff für eine Untergruppe von Benutzern einschränken und zulässige Benutzergeräte festlegen. Mit Ausschlussfiltern können Zugriffsrichtlinien weiter angepasst werden. Aus Sicherheitsgründen können Sie beispielsweise den Zugriff für eine Untergruppe der Benutzer oder Geräte verweigern. Ausschlussfilter sind in der Standardeinstellung deaktiviert.

Wenn Sie beispielsweise den Zugriff von einem Lernlabor im Subnetz des Unternehmensnetzwerks auf eine spezifische Bereitstellungsgruppe verhindern möchten, unabhängig davon, wer die Maschinen im Labor nutzt, verwenden Sie folgenden Befehl: Set-BrokerAccessPolicy -Name VPDesktops_Direct -ExcludedClientIPFilterEnabled $True -

Sie können das Sternchen (*) als Platzhalter für alle Tags, die mit dem gleichen Richtlinienausdruck beginnen, verwenden. Wenn Sie beispielsweise auf einer Maschine das Tag "VPDesktops_Direct" hinzufügen und auf einer anderen das Tag "VPDesktops_Test", wird der Filter durch Festlegen des Tags auf "VPDesktops_*" im Skript "Set-BrokerAccessPolicy" auf beide Maschinen angewendet.

Wenn Sie über einem Webbrowser verbunden sind oder die einheitlichen Citrix Receiver-Benutzeroberfläche im Store aktiviert ist, können Sie keinen Ausschlussfilter auf Basis des Clientnamens verwenden.

Aktualisieren einer Maschine in einer Bereitstellungsgruppe

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Bereitstellungsgruppen** aus.
2. Wählen Sie eine Gruppe und dann im Aktionsbereich **Maschinen anzeigen**.
3. Wählen Sie eine Maschine und dann im Aktionsbereich **Maschinen aktualisieren**.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Zum Auswählen eines anderen Masterimages wählen Sie **Masterimage** und dann einen Snapshot.

Zum Anwenden der Änderungen und Benachrichtigen der Benutzer der Maschine wählen Sie **Rolloutbenachrichtigung für Endbenutzer**. Legen Sie anschließend Folgendes fest: ob die Aktualisierung des Masterimages sofort oder beim nächsten Neustart erfolgen soll, die Neustartverteilung (Gesamtzeit des Beginns der Aktualisierung aller Maschinen in der Gruppe) und ob Benutzer über den Neustart benachrichtigt werden sollen sowie die entsprechende Meldung.

Abmelden oder Trennen einer Sitzung oder Senden einer Nachricht an Benutzer einer Bereitstellungsgruppe

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Bereitstellungsgruppen** aus.
2. Wählen Sie eine Gruppe und dann im Aktionsbereich **Maschinen anzeigen**.
3. Zum Abmelden einer Sitzung wählen Sie die Sitzung oder den Desktop und dann im Aktionsbereich **Abmelden**. Die Sitzung wird geschlossen und die Maschine steht nun anderen Benutzern zur Verfügung, sofern sie nicht einem bestimmten Benutzer zugewiesen ist.
4. Zum Trennen einer Sitzung wählen Sie die Sitzung oder den Desktop und dann im Aktionsbereich **Trennen**. Anwendungen werden weiter ausgeführt und die Maschine bleibt dem Benutzer zugewiesen. Der Benutzer kann eine Verbindung mit derselben Maschine wiederherstellen.
5. Zum Senden einer Nachricht an die Benutzer wählen Sie die Sitzung, die Maschine oder den Benutzer und dann im Aktionsbereich **Nachricht senden**. Geben Sie die Nachricht ein.

Sie können die Energiestatustimer für Desktopbetriebssystemmaschinen so konfigurieren, dass nicht genutzte Sitzungen automatisch verarbeitet werden. Einzelheiten finden Sie unter "Energieverwaltung für Maschinen".

Konfigurieren des Vorabstarts und des Fortbestehens von Sitzungen in einer Bereitstellungsgruppe

Diese Features werden nur auf Serverbetriebssystemmaschinen unterstützt.

Vorabstart und Fortbestehen von Sitzungen ermöglichen einen schnellen Zugriff durch Benutzer auf Anwendungen, indem Sitzungen gestartet werden, bevor sie angefordert werden, und aktiv bleiben, nachdem ein Benutzer alle Anwendungen geschlossen hat.

In der Standardeinstellung werden diese Features nicht verwendet, d. h. eine Sitzung startet, wenn ein Benutzer eine Anwendung startet, und bleibt so lange aktiv, bis die letzte Anwendung der Sitzung geschlossen wird.

Überlegungen:

- Die Bereitstellungsgruppe muss Anwendungen unterstützen und auf den Maschinen muss ein VDA für Windows-Serverbetriebssysteme in mindestens Version 7.6 ausgeführt werden.
- Diese Features werden nur bei Verwendung von Citrix Receiver für Windows unterstützt, sie erfordern außerdem zusätzliche Citrix Receiver-Konfigurationsschritte. Anweisungen hierzu finden Sie in der Produktdokumentation zu Ihrer

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Citrix Receiver für Windows-Version. Suchen Sie dort nach"Sitzungsvorabstart".

- Citrix Receiver für HTML5 wird nicht unterstützt.
- Wird ein Computer in den Modus "Anhalten" oder in den Ruhezustand versetzt, funktioniert der Sitzungsvorabstart unabhängig von den Vorabstarteinstellungen nicht. Die Benutzer können den Computer bzw. die Sitzung sperren, wenn sie sich jedoch von Citrix Receiver abmelden, wird die Sitzung beendet und ein Vorabstart ist nicht mehr möglich.
- Wird der Sitzungsvorabstart verwendet, können die Energieverwaltungsfunktionen "Anhalten" und "Ruhezustand" auf physischen Clientcomputern nicht verwendet werden. Clientmaschinenbenutzer können ihre Sitzungen sperren, sollten sich aber nicht abmelden.
- Vorab gestartete und fortbestehende Sitzungen verbrauchen eine Lizenz, jedoch nur wenn sie verbunden sind. Nicht genutzte vorab gestartete und fortbestehende Sitzungen werden standardmäßig nach 15 Minuten getrennt. Dieser Wert kann über das PowerShell-Cmdlet "New/Set-BrokerSessionPreLaunch" konfiguriert werden.
- Eine sorgfältige Planung und Überwachung der Aktivitätsmuster von Benutzern ist wichtig, damit diese Features so eingerichtet werden können, dass sie einander ergänzen. In einer optimalen Konfiguration besteht ein Gleichgewicht zwischen dem Vorteil einer schnelleren Anwendungsverfügbarkeit für Benutzer und den durch den Verbrauch von Lizenzen und die fortdauernde Zuteilung von Ressourcen entstehenden Kosten.
- Sie können den Vorabstart von Sitzungen auch für eine spezifische Uhrzeit in Citrix Receiver konfigurieren.

Wie lange eine nicht genutzte Sitzung aktiv bleibt, wenn der Benutzer keine Anwendung startet, kann über ein Timeout oder über Serverlast-Schwellenwerte angegeben werden. Sie können alle Parameter konfigurieren und die Sitzung wird jeweils durch das zuerst auftretende Ereignis beendet.

- **Timeout:** Ein konfiguriertes Timeout gibt die Anzahl der Minuten, Stunden oder Tage an, die eine nicht genutzte, vorab gestartete oder fortbestehende Sitzung aktiv bleibt. Wenn Sie ein zu kurzes Timeout konfigurieren, werden vorab gestartete Sitzungen beendet, bevor der Benutzer in den Genuss des schnelleren Anwendungszugriffs kommt. Ist das Timeout zu lang, werden eingehende Benutzerverbindungen möglicherweise abgewiesen, da der Server nicht genügend Ressourcen hat.

  Sie können dieses Timeout über das SDK (Cmdlet "New/Set-BrokerSessionPreLaunch"), nicht aber über Studio deaktivieren. Wenn Sie das Timeout deaktivieren, wird es für die betreffende Bereitstellungsgruppe in Studio und im Assistenten zum Bearbeiten von Bereitstellungsgruppen nicht angezeigt.

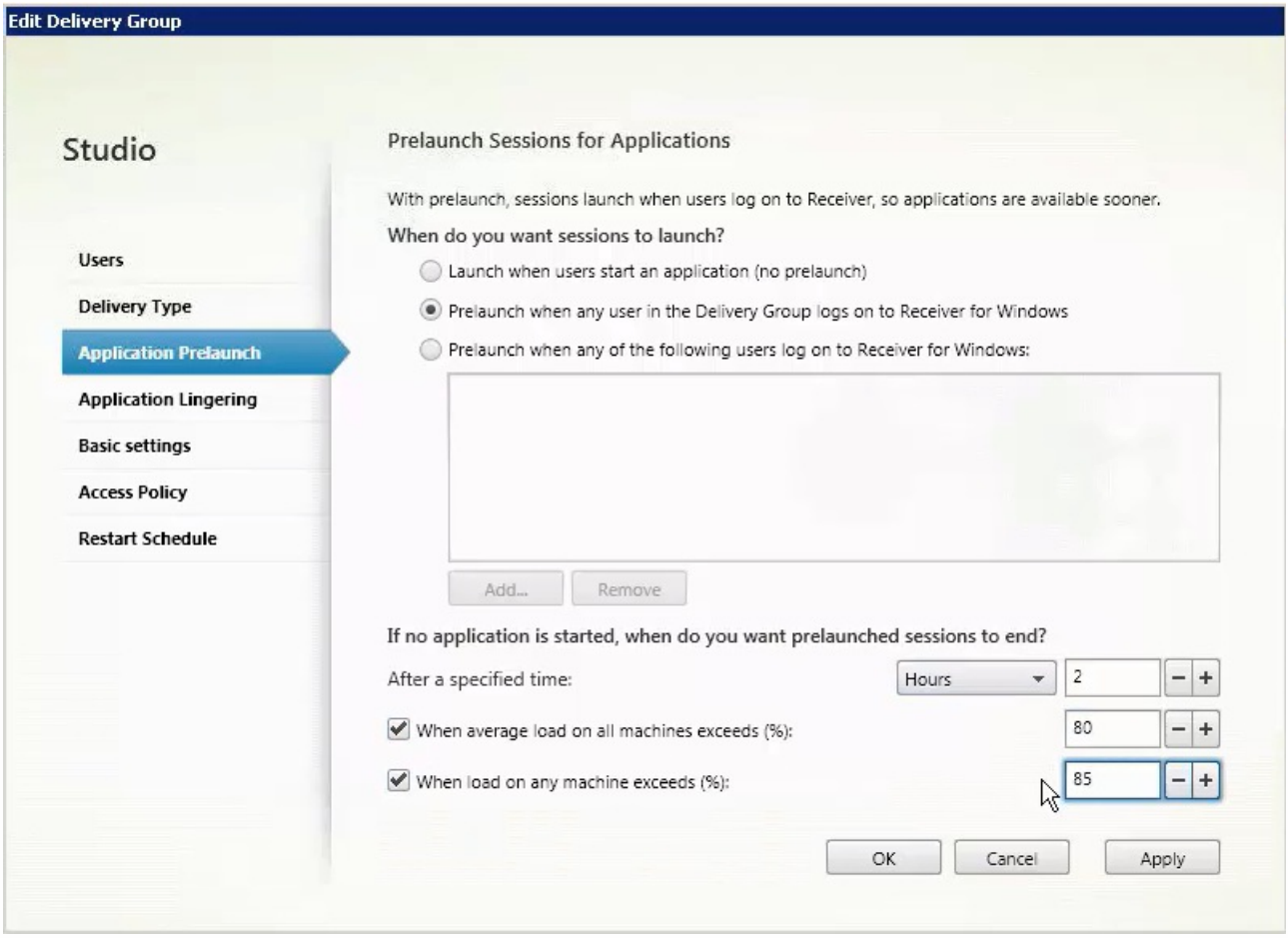
- **Schwellenwerte:** Das automatische Beenden vorab gestarteter und fortbestehender Sitzungen auf der Basis der Serverlast gewährleistet, dass Sitzungen so lange wie möglich geöffnet bleiben (vorausgesetzt, es sind Serverressourcen verfügbar). Nicht genutzte vorab gestartete und fortbestehende Sitzungen verursachen keine Abweisung von Verbindungen, da sie automatisch beendet werden, wenn Ressourcen für neue Benutzersitzungen benötigt werden.

  Sie können zwei Schwellenwerte konfigurieren: die durchschnittliche Last aller Server der Bereitstellungsgruppe und die höchste Last eines Servers in der Bereitstellungsgruppe (beides in Prozent). Wird ein Schwellenwert überschritten, werden jeweils die Sitzungen beendet, die sich am längsten im Zustand "vorab gestartet" bzw. "fortbestehend" befinden. Das Beenden erfolgt einzeln im Minutentakt bis die Last unter den Schwellenwert fällt. (Solange der Schwellenwert überschritten ist, werden keine neuen Sitzungen vorab gestartet.)

Server mit VDAs, die nicht beim Controller registriert sind, und Server im Wartungsmodus gelten als voll ausgelastet. Bei einem ungeplanten Ausfall werden vorab gestartete und fortbestehende Sitzungen automatisch beendet, um Kapazität freizugeben.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Bereitstellungsgruppen** aus.
2. Wählen Sie eine Bereitstellungsgruppe und dann im Aktionsbereich **Bereitstellungsgruppe bearbeiten**.
3. Aktivieren Sie den Vorabstart von Sitzungen, indem Sie auf der Seite **Anwendungsvorabstart** auswählen, wann Sitzungen gestartet werden sollen:
   - Wenn Benutzer eine Anwendung starten. Dies ist die Standardeinstellung. Der Vorabstart von Sitzungen ist deaktiviert.
   - Wenn ein Benutzer der Bereitstellungsgruppe sich bei Citrix Receiver für Windows anmeldet.
   - Wenn ein beliebiger Benutzer einer Liste mit Benutzern und Bereitstellungsgruppen sich bei Citrix Receiver für Windows anmeldet. Bei Auswahl dieser Option müssen Sie auch die Benutzer oder Benutzergruppen festlegen.

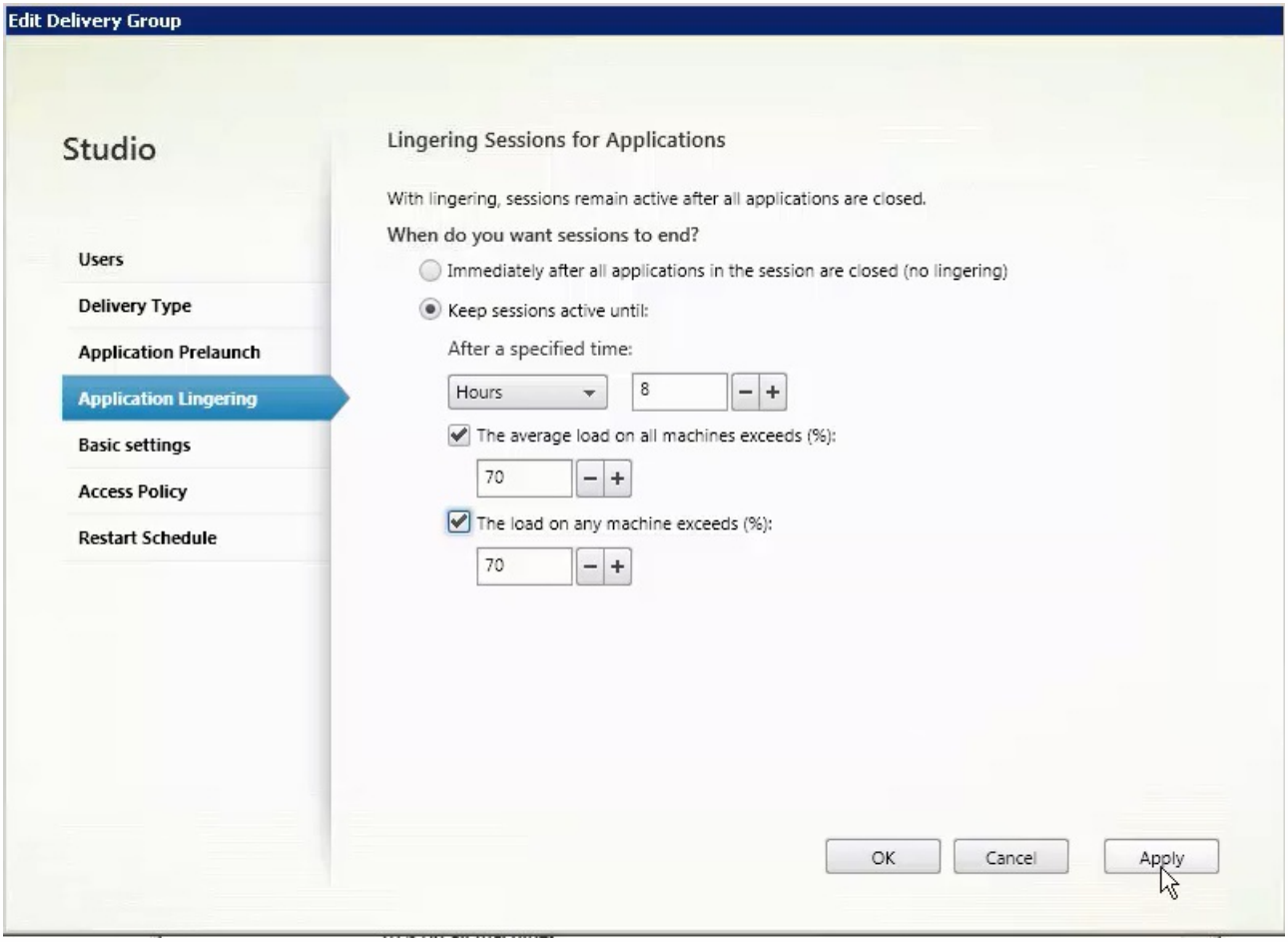


4. Eine vorab gestartete Sitzung wird durch eine normale Sitzung ersetzt, wenn der Benutzer eine Anwendung startet. Wenn der Benutzer keine Anwendung startet (d. h. die vorab gestartete Sitzung wird nicht verwendet), wird durch die folgenden Einstellungen bestimmt, wie lange die Sitzung aktiv bleibt.
   - Ablauf eines vorgegebenen Zeitintervalls. Das Zeitintervall können Sie ändern (1-99 Tage, 1-2376 Stunden oder 1-142.560 Minuten).
   - Wenn die durchschnittliche Last auf allen Maschinen in der Bereitstellungsgruppe einen bestimmten Prozentsatz (1-99 %) übersteigt.
   - Wenn die Last auf einer Maschine in der Bereitstellungsgruppe einen bestimmten Prozentsatz (1-99 %) übersteigt.

   Eine vorab gestartete Sitzung bleibt also bis zum Eintreten eines der folgenden Ereignisse aktiv: ein Benutzer startet eine Anwendung, das vorgegebene Zeitintervall läuft ab oder der angegebene Lastschwellenwert wird überschritten.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Bereitstellungsgruppen** aus.
2. Wählen Sie eine Bereitstellungsgruppe und dann im Aktionsbereich **Bereitstellungsgruppe bearbeiten**.
3. Aktivieren Sie auf der Seite **Anwendungsfortbestehen** das Sitzungsfortbestehen durch Aktivieren des Optionsfelds **Sitzungen bleiben aktiv bis**.



4. Mehrere Einstellungen wirken sich darauf aus, wie lange eine Sitzung aktiv bleibt, wenn der Benutzer keine weitere Anwendung startet.
   - Ablauf eines vorgegebenen Zeitintervalls. Das Zeitintervall können Sie ändern (1-99 Tage, 1-2376 Stunden oder 1-142.560 Minuten).
   - Wenn die durchschnittliche Last auf allen Maschinen in der Bereitstellungsgruppe einen bestimmten Prozentsatz (1-99 %) übersteigt.
   - Wenn die Last auf einer Maschine in der Bereitstellungsgruppe einen bestimmten Prozentsatz (1-99 %) übersteigt.

   Eine fortbestehende Sitzung bleibt also bis zum Eintreten eines der folgenden Ereignisse aktiv: ein Benutzer startet eine Anwendung, das vorgegebene Zeitintervall läuft ab oder der angegebene Lastschwellenwert wird überschritten.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Erstellen von Anwendungsgruppen

Feb 26, 2018

Einführung

Über Anwendungsgruppen können Sie Anwendungssammlungen verwalten. Sie können Anwendungsgruppen für Anwendungen erstellen, die in verschiedenen Bereitstellungsgruppen oder von einer Benutzerteilgruppe innerhalb einer Bereitstellungsgruppe verwendet werden. Anwendungsgruppen sind optional. Sie bieten eine Alternative zum Hinzufügen derselben Anwendungen zu mehreren Bereitstellungsgruppen. Bereitstellungsgruppen können mehreren Anwendungsgruppen und Anwendungsgruppen können mehreren Bereitstellungsgruppen zugeordnet werden.

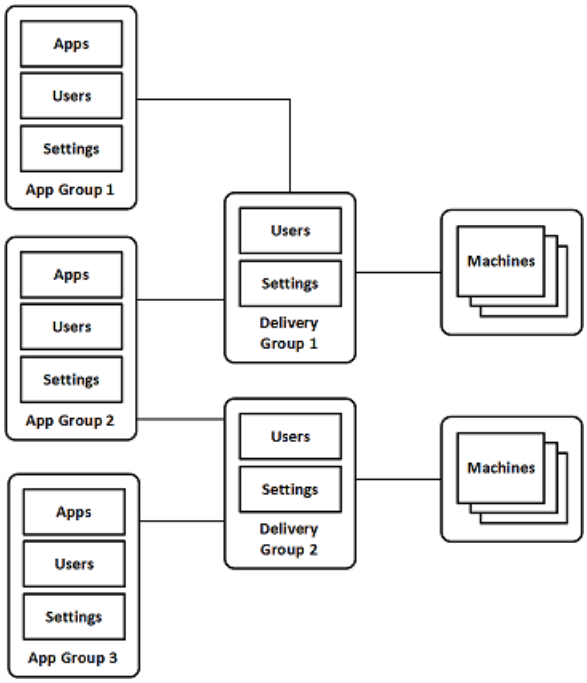
Die Verwendung von Anwendungsgruppen kann für die Anwendungsverwaltung und Ressourcensteuerung gegenüber der Verwendung weiterer Bereitstellungsgruppen folgende Vorteile bieten:

- Durch die logische Gruppierung von Anwendungen und deren Einstellungen können Sie diese als Einheit verwalten. Sie müssen beispielsweise dieselbe Anwendung nicht mehreren Bereitstellungsgruppen einzeln hinzufügen (bzw. für diese veröffentlichen).
- Die Sitzungsfreigabe zwischen den Anwendungsgruppen kann Ressourcen sparen. In anderen Fällen ist das Deaktivieren der Sitzungsfreigabe zwischen Anwendungsgruppen möglicherweise nützlich.
- Mit *Tagbeschränkungen* können Sie die Veröffentlichung von Anwendungen aus einer Anwendungsgruppe so konfigurieren, dass nur eine Teilmenge der Maschinen in den ausgewählten Bereitstellungsgruppen in Betracht gezogen wird.Mit Tagbeschränkungen können Sie Ihre vorhandenen Maschinen für mehrere Veröffentlichungstasks verwenden und sparen so die Kosten für die Bereitstellung und Verwaltung zusätzlicher Maschinen. Die Verwendung von Tagbeschränkungen kann man sich als Unterteilung (oder Partitionierung) der Maschinen in einer Bereitstellungsgruppe vorstellen. Anwendungsgruppen und Desktops mit Tagbeschränkungen können auch zur Isolierung von Maschinengruppen in einer Bereitstellungsgruppe zur Problembehandlung nützlich sein.

Beispiel 1

Die folgende Abbildung zeigt eine XenApp- bzw. XenDesktop-Bereitstellung mit Anwendungsgruppen:

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



In dieser Konfiguration werden Anwendungen Anwendungsgruppen und nicht Bereitstellungsgruppen hinzugefügt. Über die Bereitstellungsgruppen wird festgelegt, welche Maschinen verwendet werden. (Obwohl dies nicht ausgezeichnet ist, sind die Maschinen in Maschinenkatalogen.)

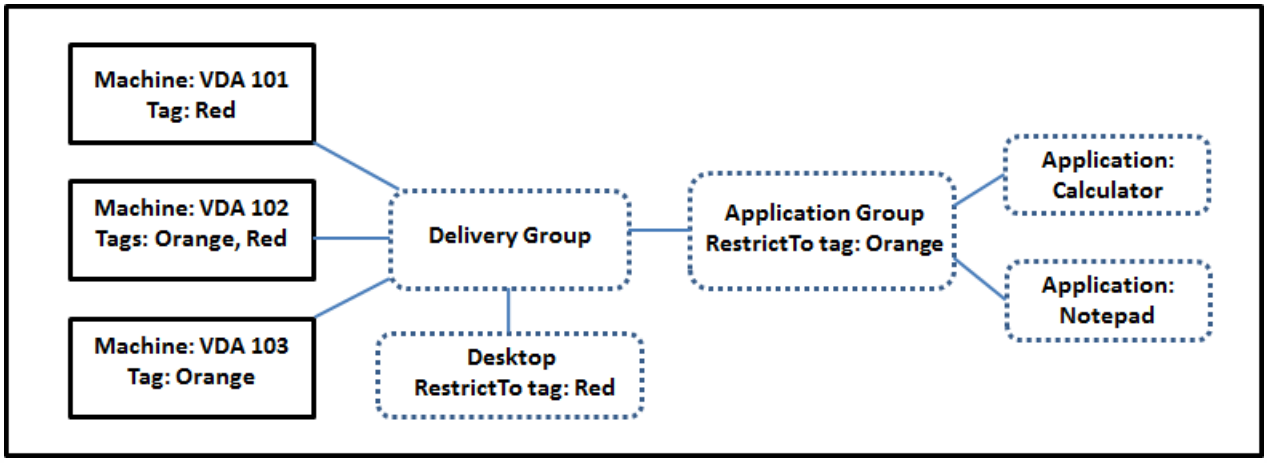
Anwendungsgruppe 1 ist Bereitstellungsgruppe 1 zugeordnet. Die Anwendungen in Anwendungsgruppe 1 sind für Benutzer der Anwendungsgruppe 1 zugänglich, sofern diese auch auf der Benutzerliste von Bereitstellungsgruppe 1 stehen. Diese Struktur folgt der Leitlinie, dass die Benutzerliste einer Anwendungsgruppe eine Teilgruppe (d. h. Einschränkung) der Benutzerlisten der zugeordneten Bereitstellungsgruppen sein muss. Die Einstellungen von Anwendungsgruppe 1 (Sitzungsfreigabe zwischen den Anwendungsgruppen, zugeordnete Bereitstellungsgruppen usw.) gelten für die Anwendungen und Benutzer in der Gruppe. Die Einstellungen in Bereitstellungsgruppe 1 (z. B. Unterstützung für anonyme Benutzer) gelten für die Benutzer in Anwendungsgruppe 1 und 2, da beide Anwendungsgruppen der Bereitstellungsgruppe zugeordnet sind.

Anwendungsgruppe 2 ist den Bereitstellungsgruppen 1 und 2 zugeordnet. Beiden Bereitstellungsgruppen kann in Anwendungsgruppe 2 eine Priorität zugewiesen werden, welche die Reihenfolge vorgibt, in der die Bereitstellungsgruppen beim Starten einer Anwendung geprüft werden. Für Bereitstellungsgruppen mit der gleichen Priorität findet ein Lastausgleich statt. Die Anwendungen in Anwendungsgruppe 2 sind für Benutzer der Anwendungsgruppe 2 zugänglich, sofern diese auch auf den Benutzerlisten von Bereitstellungsgruppe 1 und 2 stehen.

Beispiel 2:

Diese einfache Anordnung besitzt Tagbeschränkungen, die festlegen, welche Maschinen für bestimmte Desktop- und Anwendungsstarts in Betracht gezogen werden. Die Site hat eine freigegebene Bereitstellungsgruppe, einen veröffentlichten Desktop und eine Anwendungsgruppe mit zwei Anwendungen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Allen drei Maschinen (VDA 101–103) wurden Tags hinzugefügt.

Die Anwendungsgruppe wurde mit der Tagbeschränkung "Orange" erstellt, sodass alle ihre Anwendungen (Rechner und Editor) nur auf Maschinen gestartet werden können, die das Tag "Orange" haben: VDA 102 und 103.

Umfangreichere Beispiele und Informationen über die Verwendung von Tagbeschränkungen für Anwendungsgruppen und Desktops finden Sie im Artikel Tags.

Empfehlungen und Tipps

Citrix empfiehlt, Anwendungen entweder Anwendungsgruppen oder Bereitstellungsgruppen zuzuordnen, jedoch nicht beidem. Werden dieselben Anwendungen zwei Gruppentypen zugeordnet, kann dies die Verwaltung erschweren.

Standardmäßig sind Anwendungsgruppen aktiviert. Nach dem Erstellen einer Anwendungsgruppe können Sie diese Einstellung ändern (siehe Verwalten von Anwendungsgruppen).

Standardmäßig ist die Sitzungsfreigabe zwischen Anwendungsgruppen aktiviert (siehe Sitzungsfreigabe zwischen Anwendungsgruppen weiter unten).

Citrix empfiehlt, Bereitstellungsgruppen auf die aktuelle Version zu aktualisieren. Dies erfordert (1) ein Upgrade der VDAs auf den Maschinen der Bereitstellungsgruppe, (2) ein Upgrade der Maschinenkataloge, in denen die Maschinen sind, und (3) das Upgrade der Bereitstellungsgruppe. Weitere Informationen finden Sie unter Verwalten von Bereitstellungsgruppen. Zur Verwendung von Anwendungsgruppen müssen die Kernkomponenten mindestens in Version 7.9 vorliegen.

Zum Erstellen von Anwendungsgruppen ist die Berechtigung zur delegierten Administration der integrierten Rolle des Bereitstellungsgruppenadministrators erforderlich. Weitere Informationen finden Sie im Artikel Delegierte Administration.

In diesem Abschnitt wird der Begriff der Zuordnung von Anwendungen zu Anwendungsgruppen verwendet, um den Unterschied zum Hinzufügen einer neuen Anwendungsinstanz aus einer verfügbaren Quelle zu unterstreichen. Das Gleiche gilt für Bereitstellungsgruppen und Anwendungsgruppen. Diese werden einander zugeordnet und nicht als Komponenten hinzugefügt.

Sitzungsfreigabe und Anwendungsgruppen

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Wenn die Sitzungsfreigabe aktiviert ist, starten alle Anwendungen in der gleichen Anwendungssitzung. Dies spart die Kosten für zusätzliche Sitzungen und ermöglicht die Verwendung von Anwendungsfeatures, wie Kopieren und Einfügen, welche die Zwischenablage erfordern. In manchen Situationen ist es jedoch möglicherweise erforderlich, die Sitzungsfreigabe zu deaktivieren.

Bei Verwendung von Anwendungsgruppen können Sie die Sitzungsfreigabe auf dreierlei Weise konfigurieren (eine Erweiterung gegenüber den Möglichkeiten bei bloßer Verwendung von Bereitstellungsgruppen):

- Sitzungsfreigabe zwischen Anwendungsgruppen aktiviert
- Sitzungsfreigabe nur für Anwendungen innerhalb einer Anwendungsgruppe aktiviert
- Sitzungsfreigabe deaktiviert

Sie können die Anwendungssitzungsfreigabe zwischen Anwendungsgruppen aktivieren oder deaktivieren. In letzterem Fall ist sie nur für Anwendungen in derselben Anwendungsgruppe möglich.

Beispielszenario, in dem die Aktivierung der Sitzungsfreigabe zwischen Anwendungsgruppen nützlich ist:

> Anwendungsgruppe 1 enthält Microsoft Office-Anwendungen, z. B. Microsoft Word und Excel. Anwendungsgruppe 2 enthält andere Anwendungen, z. B. Editor und Rechner. Beide Anwendungsgruppen sind derselben Bereitstellungsgruppe zugewiesen. Ein Benutzer mit Zugriff auf beide Anwendungsgruppen startet eine Anwendungssitzung mit Word und startet dann Editor. Wenn der Controller feststellt, dass die Sitzung mit Word zum Ausführen von Editor geeignet ist, wird Editor in der bestehenden Sitzung gestartet. Kann Editor nicht in der vorhandenen Sitzung ausgeführt werden, z. B. weil eine Tagbeschränkung die Maschine ausschließt, auf der die Sitzung ausgeführt wird, wird eine neue Sitzung auf einer geeigneten Maschine erstellt.

Beispielszenario, in dem die Deaktivierung der Sitzungsfreigabe zwischen Anwendungsgruppen nützlich ist:

> Sie haben einige Anwendungen, die mit anderen, auf denselben Maschinen installierten Anwendungen nicht gut zusammenarbeiten, z. B. zwei verschiedene Versionen der gleichen Software oder des gleichen Webbrowsers. Sie möchten nicht, dass ein Benutzer beide Versionen in derselben Sitzung startet.
>
> Sie erstellen mehrere Anwendungsgruppen und fügen jede Version der Software einer eigenen Anwendungsgruppe hinzu. Wenn die Sitzungsfreigabe zwischen diesen Anwendungsgruppen deaktiviert ist, können die in den Gruppen angegebenen Benutzer Anwendungen der gleichen Version in der gleichen Sitzung ausführen und sie können gleichzeitig andere Anwendungen ausführen, jedoch nicht in der gleichen Sitzung. Wenn ein Benutzer eine der in mehreren Versionen vorliegenden Anwendungen (die in verschiedenen Anwendungsgruppen sind) oder eine nicht in einer Anwendungsgruppe befindliche Anwendung startet, wird diese in einer neuen Sitzung gestartet.

WICHTIG: Die Sitzungsfreigabe zwischen Anwendungsgruppen ist keine Sicherheits-Sandbox. Sie ist nicht betriebssicher und kann nicht verhindern, dass Benutzer Anwendungen in ihren Sitzungen über andere Methoden (z. B. über Windows Explorer) starten.

Wenn eine Maschine unter Volllast steht, werden keine neue Sitzungen auf ihr gestartet. Neue Anwendungen werden nach Bedarf in vorhandenen Sitzungen gestartet, vorausgesetzt die hier beschriebenen Bedingungen für die Sitzungsfreigabe sind erfüllt.

Sie können vorab gestartete Sitzungen nur Anwendungsgruppen zur Verfügung stellen, für die die Sitzungsfreigabe zugelassen ist. Sitzungen mit aktiviertem Sitzungsfortbestehen stehen allen Anwendungsgruppen zur Verfügung. Diese Features müssen jedoch in jeder den Anwendungsgruppen zugeordneten Bereitstellungsgruppe aktiviert und konfiguriert

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

werden. Sie können sie nicht in den Anwendungsgruppen konfigurieren.

Die Anwendungssitzungsfreigabe zwischen Anwendungsgruppen wird beim Erstellen von Anwendungsgruppen standardmäßig aktiviert. Dies können Sie bei der Erstellung nicht ändern. Nach dem Erstellen einer Anwendungsgruppe können Sie diese Einstellung ändern (siehe Verwalten von Anwendungsgruppen).

Sie können die Sitzungsfreigabe zwischen Anwendungen in derselben Anwendungsgruppe verhindern.

Beispielszenario, in dem die Deaktivierung der Sitzungsfreigabe innerhalb von Anwendungsgruppen nützlich ist:

> Die Benutzer sollen simultan auf mehrere Vollbildsitzungen einer Anwendung auf separaten Monitoren zugreifen.
>
> Sie erstellen eine Anwendungsgruppe und fügen ihr die Anwendungen hinzu. Wenn die Sitzungsfreigabe zwischen den Anwendungen der Anwendungsgruppe nicht zugelassen ist und ein Benutzer Anwendungen nacheinander startet, werden sie in separaten Sitzungen gestartet und der Benutzer kann jede zu einem separaten Monitor verschieben.

Die Anwendungssitzungsfreigabe wird beim Erstellen von Anwendungsgruppen standardmäßig aktiviert. Dies können Sie bei der Erstellung nicht ändern. Nach dem Erstellen einer Anwendungsgruppe können Sie diese Einstellung ändern (siehe Verwalten von Anwendungsgruppen).

Erstellen von Anwendungsgruppen

Gehen Sie zum Erstellen von Anwendungsgruppen folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Anwendungen** und im Aktionsbereich **Anwendungsgruppe erstellen**.
2. Der Assistent zum Erstellen von Anwendungsgruppen wird mit der Seite **Einführung** gestartet. Diese können Sie für künftige Starts des Assistenten unterdrücken.
3. Der Assistent führt Sie durch die nachfolgend beschriebenen Seiten. Wenn Sie mit einer Seite fertig sind, klicken Sie jeweils auf **Weiter**, bis Sie zur letzten Seite mit der Zusammenfassung gelangen.

Alle Bereitstellungsgruppen werden zusammen mit der Anzahl enthaltener Maschinen aufgelistet.

- Die Liste **Kompatible Bereitstellungsgruppen** enthält Bereitstellungsgruppen, die Sie auswählen können. Kompatible Bereitstellungsgruppen enthalten zufällige (nicht dauerhaft oder statisch zugewiesene) Server- oder Desktopbetriebssystemmaschinen.
- Die Liste **Nicht kompatible Bereitstellungsgruppen** enthält Bereitstellungsgruppen, die Sie nicht auswählen können. Jeder Eintrag enthält eine Begründung der Inkompatibilität, z. B. "enthält statisch zugewiesene Maschinen".

Eine Anwendungsgruppe kann Bereitstellungsgruppen zugeordnet werden, die freigegebene (nicht private) Maschinen zum Bereitstellen von Anwendungen enthalten.

Sie können auch Bereitstellungsgruppen mit freigegebenen Maschinen auswählen, die nur Desktops bereitstellen, wenn (1) die Bereitstellungsgruppe freigegebene Maschinen enthält und mit einer früheren XenDesktop 7.x-Version erstellt wurde und (2) Sie die Berechtigung zum Bearbeiten von Bereitstellungsgruppen haben. Der Bereitstellungsgruppentyp wird automatisch in "Desktops und Anwendungen" geändert, wenn für den Assistenten zum Erstellen von Anwendungsgruppen ein Commit ausgeführt wird.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Sie können Anwendungsgruppen erstellen, die keiner Bereitstellungsgruppe zugeordnet sind, z. B. zum Organisieren von Anwendungen oder als Speicher für Anwendungen, die gerade nicht verwendet werden. Anwendungsgruppen können jedoch erst dann zum Bereitstellen von Anwendungen verwendet werden, wenn sie mindestens einer Bereitstellungsgruppe zugeordnet sind. Sie können außerdem einer Anwendungsgruppe keine Anwendungen aus der Quelle "Vom Startmenü" hinzufügen, wenn keine Bereitstellungsgruppen festgelegt sind.

Über die Bereitstellungsgruppen legen Sie fest, welche Maschinen für die Bereitstellung von Anwendungen verwendet werden. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen neben den Bereitstellungsgruppen, die Sie der Anwendungsgruppe zuordnen möchten.

Zum Hinzufügen einer Tagbeschränkung wählen Sie **Starts auf Maschinen mit Tag beschränken** und wählen Sie dann das Tag aus der Dropdownliste. Einzelheiten finden Sie im Artikel Tags.

Geben Sie an, wer die Anwendungen in der Anwendungsgruppe verwenden kann. Sie können entweder alle Benutzer und Gruppen in den Bereitstellungsgruppen, die Sie auf der vorherigen Seite ausgewählt haben, angeben oder bestimmte Benutzer bzw. Benutzergruppen aus den Bereitstellungsgruppen auswählen. Wenn Sie die Benutzer einschränken, haben nur die in der Bereitstellungsgruppe und der Anwendungsgruppe angegebenen Benutzer Zugriff auf die Anwendungen in der Anwendungsgruppe. Im Prinzip wirkt die Benutzerliste der Anwendungsgruppe als Filter für die Benutzerlisten in den Bereitstellungsgruppen.

Das Aktivieren oder Deaktivieren der Anwendungsverwendung durch nicht authentifizierte Benutzer ist nur über Bereitstellungsgruppen, nicht aber über Anwendungsgruppen möglich.

Festlegung von Benutzerlisten

Active Directory-Benutzerlisten werden angegeben, wenn Sie Folgendes erstellen oder bearbeiten:

- Anspruchbenutzerliste für die Bereitstellungsgruppe, die nicht über Studio konfiguriert wird Standardmäßig umfasst die Anwendungsanspruch-Richtlinienregel alle Benutzer (Einzelheiten s. BrokerAppEntitlementPolicyRule-Cmdlets des PowerShell-SDKs.
- Benutzerliste der Anwendungsgruppe
- Benutzerliste der Bereitstellungsgruppe
- Eigenschaft der Anwendungssichtbarkeit

Die Liste der Benutzer, die Zugriff auf eine Anwendung über StoreFront haben, wird aus der Schnittmenge der oben angegebenen Benutzerlisten erstellt. Wenn Sie beispielsweise die Verwendung von Anwendung A für eine bestimmte Abteilung konfigurieren möchten, ohne Zugriff für andere Gruppen unnötig einzuschränken, gehen Sie folgendermaßen vor:

- Verwenden der Standardanwendungsanspruch-Richtlinienregel, die für alle Benutzer gilt
- Konfigurieren Sie die Benutzerliste der Bereitstellungsgruppe so, dass alle Benutzer der Organisation die Anwendungen der Bereitstellungsgruppe verwenden können.
- Konfigurieren Sie die Benutzerliste der Anwendungsgruppe so, dass die Mitarbeiter der Verwaltungs- und der Finanzabteilung Zugriff auf Anwendungen A bis L erhalten.
- Konfigurieren Sie die Eigenschaften von Anwendung A so, dass sie nur für Mitarbeiter der Debitorenbuchhaltung innerhalb der Finanzabteilung sichtbar ist.

Gut zu wissen:

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Standardmäßig werden neu hinzugefügte Anwendungen in einem Ordner mit dem Namen "Applications" abgelegt. Sie können einen anderen Ordner angeben. Wenn Sie eine Anwendung hinzufügen und es dort bereits eine Anwendung mit dem gleichen Namen gibt, werden Sie aufgefordert, die neue Anwendung umzubenennen. Wenn Sie den empfohlenen eindeutigen Namen annehmen, wird die Anwendung unter dem Namen hinzugefügt, ansonsten müssen Sie sie umbenennen, damit sie hinzugefügt werden kann. Weitere Informationen finden Sie unter Verwalten von Anwendungsordnern.
- Sie können Anwendungseigenschaften (Einstellungen) beim Hinzufügen oder später ändern. Weitere Informationen finden Sie unter Ändern der Eigenschaften. Wenn Sie zwei Anwendungen mit dem gleichen Namen den gleichen Benutzern bereitstellen, ändern Sie in Studio die Eigenschaft "Anwendungsname (Benutzer)", sonst wird den Benutzern der Name in Citrix Receiver doppelt angezeigt.
- Wenn Sie eine Anwendung mehreren Anwendungsgruppen hinzufügen, kann ein Anzeigeproblem auftreten, falls Sie nicht für alle betroffenen Anwendungsgruppen die Berechtigung zum Anzeigen der Anwendung haben. Wenden Sie sich in diesem Fall an einen Administrator mit mehr Berechtigungen oder bitten Sie um eine Ausweitung Ihrer Berechtigungen auf alle Gruppen, denen die Anwendung hinzugefügt wurde.

Klicken Sie auf Sie die Dropdownliste **Hinzufügen**, um die Anwendungsquellen anzuzeigen.

Quelle	Beschreibung
Vom Startmenü	Anwendungen, die auf einer Maschine in den ausgewählten Bereitstellungsgruppen erkannt werden. Wenn Sie diese Quelle wählen, wird eine neue Seite mit der Liste der erkannten Anwendungen angezeigt. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen der gewünschten Anwendungen und klicken Sie auf **OK**. Diese Quelle kann nicht ausgewählt werden, wenn Sie (1) Anwendungsgruppen gewählt haben, denen keine Bereitstellungsgruppen zugeordnet sind, (2) Anwendungsgruppen gewählt haben, deren zugeordnete Bereitstellungsgruppen keine Maschinen enthalten, oder (3) eine Bereitstellungsgruppe gewählt haben, die keine Maschinen enthält.
Manuell	Anwendungen in der Site oder an einem anderen Ort in Ihrem Netzwerk. Wenn Sie diese Quelle auswählen, wird eine neue Seite geöffnet. Geben Sie hier den Pfad zur ausführbaren Datei, das Arbeitsverzeichnis, optionale Befehlszeilenargumente und Anzeigenamen für Administratoren und Benutzer ein. Wenn Sie diese Informationen eingegeben haben, klicken Sie auf **OK**.
Vorhandene	Anwendungen, die der Site bereits hinzugefügt wurden. Wenn Sie diese Quelle wählen, wird eine neue Seite mit der Liste der erkannten Anwendungen angezeigt. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen der gewünschten Anwendungen und klicken Sie auf **OK**. Diese Quelle kann nicht ausgewählt werden, wenn es in der Site keine Anwendungen gibt.
App-V	Anwendungen in App-V-Paketen. Wenn Sie diese Quelle wählen, wird eine neue Seite geöffnet, in der Sie den App-V-Server oder die Anwendungsbibliothek auswählen. Aktivieren Sie dort die Kontrollkästchen der gewünschten Anwendungen und klicken Sie auf **OK**. Weitere Informationen finden Sie in dem Artikel zu App-V.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

	Diese Quelle kann nicht ausgewählt werden (oder wird möglicherweise nicht angezeigt), wenn App-V für die Site nicht konfiguriert ist.

Wie bereits erwähnt, können Einträge in der Dropdownliste **Hinzufügen** nicht ausgewählt werden, wenn es keine gültige Quelle des jeweiligen Typs gibt. Nicht kompatible Quellen werden nicht aufgelistet (z. B. können Sie Anwendungsgruppen keine Anwendungsgruppen hinzufügen, daher wird diese Quelle nicht angezeigt).

Diese Seite wird nur angezeigt, wenn Sie zuvor einen Geltungsbereich erstellt haben. Standardmäßig ist der Geltungsbereich **Alle** ausgewählt. Weitere Informationen finden Sie im Artikel Delegierte Administration.

Geben Sie einen Namen für die Anwendungsgruppe ein. Sie können optional auch eine Beschreibung eingeben.

Lesen Sie die Zusammenfassung und klicken Sie auf **Fertig stellen**.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Verwalten von Anwendungsgruppen

Feb 26, 2018

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

- Einführung
- Aktivieren und Deaktivieren von Anwendungsgruppen
- Aktivieren und Deaktivieren der Anwendungssitzungsfreigabe zwischen Anwendungsgruppen
- Deaktivieren der Anwendungssitzungsfreigabe in einer Anwendungsgruppe
- Umbenennen von Anwendungsgruppen
- Hinzufügen und Entfernen von Bereitstellungsgruppenzuordnungen für Anwendungsgruppen und Ändern der Priorität von Gruppenzuordnungen
- Hinzufügen und Entfernen von Tagbeschränkungen zu bzw. aus Anwendungsgruppen
- Hinzufügen und Entfernen von Benutzern zu bzw. aus Anwendungsgruppen
- Ändern der Geltungsbereiche in Anwendungsgruppen
- Löschen von Anwendungsgruppen

Einführung

In diesem Abschnitt wird die Verwaltung von Anwendungsgruppen beschrieben, die Sie erstellt haben.

Unter Anwendungen finden Sie Informationen zur Verwaltung von Anwendungen in Anwendungsgruppen oder Bereitstellungsgruppen. Es werden u. a. folgende Themen behandelt:

- Hinzufügen und Entfernen von Anwendungen zu bzw. aus Anwendungsgruppen:
- Ändern von Anwendungsgruppenzuordnungen

Zum Verwalten von Anwendungsgruppen sind die Berechtigungen zur delegierten Administration der integrierten Rolle des Bereitstellungsgruppenadministrators erforderlich. Weitere Informationen finden Sie im Artikel Delegierte Administration.

Aktivieren und Deaktivieren von Anwendungsgruppen

Wenn eine Anwendungsgruppe aktiviert wurde, kann sie die Anwendungen bereitstellen, die ihr hinzugefügt wurden. Durch Deaktivieren einer Anwendungsgruppe werden alle darin enthaltenen Anwendungen deaktiviert. Anwendungen, die auch anderen aktivierten Anwendungsgruppen zugeordnet sind, können über diese Gruppen bereitgestellt werden. Wenn eine Anwendung nicht nur einer Anwendungsgruppe, sondern explizit auch einer mit der Anwendungsgruppe verknüpften Bereitstellungsgruppe hinzugefügt wurde, hat das Deaktivieren der Anwendungsgruppe keine Auswirkungen auf die Anwendung in der Bereitstellungsgruppe.

Anwendungsgruppen werden beim Erstellen aktiviert. Dies können Sie bei der Erstellung nicht ändern.

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Anwendungen**.
2. Wählen Sie im mittleren Bereich eine Anwendungsgruppe aus, und klicken Sie dann im Aktionsbereich auf **Anwendungsgruppe bearbeiten**.
3. Aktivieren oder deaktivieren Sie auf der Seite **Einstellungen** das Kontrollkästchen **Anwendungsgruppe aktivieren**.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

4. Klicken Sie auf **Anwenden**, damit die Änderungen angewendet werden und das Fenster geöffnet bleibt, oder klicken Sie auf **OK**, damit die Änderungen angewendet werden und das Fenster geschlossen wird.

Aktivieren und Deaktivieren der Anwendungssitzungsfreigabe zwischen Anwendungsgruppen

Die Sitzungsfreigabe zwischen Anwendungsgruppen wird beim Erstellen von Anwendungsgruppen aktiviert. Dies können Sie bei der Erstellung nicht ändern. Weitere Informationen über die Sitzungsfreigabe finden Sie unter Sitzungsfreigabe zwischen Anwendungsgruppen.

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Anwendungen**.
2. Wählen Sie im mittleren Bereich eine Anwendungsgruppe aus, und klicken Sie dann im Aktionsbereich auf **Anwendungsgruppe bearbeiten**.
3. Aktivieren oder deaktivieren Sie auf der Seite **Einstellungen** das Kontrollkästchen **Freigabe von Anwendungssitzungen zwischen Anwendungsgruppen** aktivieren.
4. Klicken Sie auf **Anwenden**, damit die Änderungen angewendet werden und das Fenster geöffnet bleibt, oder klicken Sie auf **OK**, damit die Änderungen angewendet werden und das Fenster geschlossen wird.

Deaktivieren der Anwendungssitzungsfreigabe in einer Anwendungsgruppe

Die Sitzungsfreigabe zwischen Anwendungen in einer Gruppe wird beim Erstellen von Anwendungsgruppen standardmäßig aktiviert. Wenn Sie die Sitzungsfreigabe zwischen Anwendungsgruppen deaktivieren, bleibt sie für Anwendungen in derselben Gruppe aktiviert. Mit dem Broker-PowerShell-SDK können Sie Anwendungsgruppen konfigurieren, bei denen die Sitzungsfreigabe zwischen den enthaltenen Anwendungen deaktiviert ist. In manchen Situationen kann dies vorteilhaft sein, etwa wenn Benutzer Nicht-Seamless-Anwendungen in voller Fenstergröße auf separaten Monitoren öffnen sollen. Weitere Informationen über die Sitzungsfreigabe finden Sie unter Sitzungsfreigabe und Anwendungsgruppen.

Wenn Sie die Sitzungsfreigabe in einer Anwendungsgruppe deaktivieren, wird jede Anwendung in der Gruppe in einer eigenen Anwendungssitzung gestartet. Wenn eine geeignete getrennte Sitzung verfügbar ist, in der dieselbe Anwendung ausgeführt wird, wird eine Verbindung zu dieser Sitzung wiederhergestellt. Wenn Sie beispielsweise Editor starten und es gibt eine getrennte Sitzung, in der Editor ausgeführt wird, wird keine neue Sitzung gestartet, sondern die Verbindung mit der getrennten Sitzung wiederhergestellt. Sind mehrere geeignete, getrennte Sitzungen verfügbar, wird eine dieser Sitzungen nach dem Zufallsprinzip gewählt. Die Wahl ist unter einer Bedingung vorhersagbar: Wenn die Situation unter den gleichen Bedingungen erneut auftritt, wird die gleiche Sitzung gewählt.
Mit dem Broker-PowerShell-SDK können Sie die Anwendungssitzungsfreigabe für alle Anwendungen in einer Anwendungsgruppe deaktivieren oder eine Anwendungsgruppe mit deaktivierter Sitzungsfreigabe erstellen.

Verwenden Sie zum Deaktivieren der Sitzungsfreigabe die Broker-PowerShell-Cmdlets **New-BrokerApplicationGroup** oder **Set-BrokerApplicationGroup** mit der Einstellung "False" für den Parameter **-SessionSharingEnabled** und der

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellung "True" für den Parameter **-SingleAppPerSession**.

Beispiel zum Erstellen einer Anwendungsgruppe mit deaktivierter Sitzungsfreigabe für alle enthaltenen Anwendungen:

```
New-BrokerApplicationGroup AppGr1 -SessionSharingEnabled $False -SingleAppPerSession $True
```

Beispiel zum Deaktivieren der Sitzungsfreigabe für alle Anwendungen einer Anwendungsgruppe:

```
Set-BrokerApplicationGroup AppGR1 -SessionSharingEnabled $False -SingleAppPerSession $True
```

- Um die Eigenschaft "SingleAppPerSession" zu aktivieren, müssen Sie die Eigenschaft "SessionSharingEnabled" auf "False" festlegen. Die beiden Eigenschaften dürfen nicht gleichzeitig aktiviert werden. Der Parameter "SessionSharingEnabled" bezieht sich auf die Sitzungsfreigabe zwischen Anwendungsgruppen.
- Die Sitzungsfreigabe funktioniert nur bei Anwendungen, die Anwendungsgruppen aber keinen Bereitstellungsgruppen zugeordnet sind. (Für alle direkt einer Bereitstellungsgruppe zugeordneten Anwendungen ist die Sitzungsfreigabe standardmäßig aktiviert.)
- Wenn eine Anwendung mehreren Anwendungsgruppen zugewiesen ist, stellen Sie sicher, dass die Gruppen keine widersprüchlichen Einstellungen aufweisen (z. B. eine die Einstellung "true" und die andere die Einstellung "false"), da dies zu unvorhersehbarem Verhalten führt.

Umbenennen von Anwendungsgruppen

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Anwendungen**.
2. Wählen Sie im mittleren Bereich eine Anwendungsgruppe aus, und klicken Sie dann im Aktionsbereich auf **Anwendungsgruppe umbenennen**.
3. Geben Sie einen neuen eindeutigen Namen ein und klicken Sie auf **OK**.

Hinzufügen und Entfernen von Bereitstellungsgruppenzuordnungen für Anwendungsgruppen und Ändern der Priorität von Gruppenzuordnungen

Eine Anwendungsgruppe kann Bereitstellungsgruppen zugeordnet werden, die freigegebene (nicht private) Maschinen zum Bereitstellen von Anwendungen enthalten.

Sie können auch Bereitstellungsgruppen mit freigegebenen Maschinen auswählen, die nur Desktops bereitstellen, wenn (1) die Bereitstellungsgruppe freigegebene Maschinen enthält und mit einer früheren XenDesktop 7.x-Version erstellt wurde und (2) Sie die Berechtigung zum Bearbeiten von Bereitstellungsgruppen haben. Der Bereitstellungsgruppentyp wird automatisch in "Desktops und Anwendungen" geändert, wenn für das Dialogfeld "Anwendungsgruppe bearbeiten" ein Commit ausgeführt wird.

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Anwendungen**.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

2. Wählen Sie im mittleren Bereich eine Anwendungsgruppe aus, und klicken Sie dann im Aktionsbereich auf **Anwendungsgruppe bearbeiten**.
3. Wählen Sie die Seite **Bereitstellungsgruppen**.
4. Klicken Sie zum Hinzufügen von Bereitstellungsgruppen auf **Hinzufügen**. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen verfügbarer Bereitstellungsgruppen. (Nicht kompatible Bereitstellungsgruppen können nicht ausgewählt werden.) Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf **OK**.
5. Zum Entfernen von Bereitstellungsgruppen aktivieren Sie die Kontrollkästchen der jeweiligen Gruppen und klicken Sie auf **Entfernen**. Bestätigen Sie die Löschung, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
6. Zum Ändern der Priorität von Bereitstellungsgruppen, wählen Sie das Kontrollkästchen einer Bereitstellungsgruppe und klicken Sie auf **Priorität bearbeiten**. Geben Sie die Priorität an (0=höchste) und klicken Sie auf **OK**.
7. Klicken Sie auf **Anwenden**, damit die Änderungen angewendet werden und das Fenster geöffnet bleibt, oder klicken Sie auf **OK**, damit die Änderungen angewendet werden und das Fenster geschlossen wird.

Hinzufügen und Entfernen von Tagbeschränkungen zu bzw. aus Anwendungsgruppen

Wichtig: Das Hinzufügen, Bearbeiten und Entfernen von Tagbeschränkungen kann unerwartete Auswirkungen darauf haben, welche Maschinen für den Anwendungsstart in Betracht gezogen werden. Lesen Sie unbedingt die Informationen und Hinweise im Artikel Tags.

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Anwendungen**.
2. Wählen Sie im mittleren Bereich eine Anwendungsgruppe aus, und klicken Sie dann im Aktionsbereich auf **Anwendungsgruppe bearbeiten**.
3. Wählen Sie die Seite **Bereitstellungsgruppen**.
4. Zum Hinzufügen einer Tagbeschränkung wählen Sie **Starts auf Maschinen mit Tag beschränken** und wählen Sie dann das Tag aus der Dropdownliste aus.
5. Zum Ändern oder Entfernen einer Tagbeschränkung wählen Sie ein anderes Tag aus der Dropdownliste oder entfernen Sie die Tagbeschränkung vollständig durch Deaktivieren der Option **Starts auf Maschinen mit Tag beschränken**.
6. Klicken Sie auf **Anwenden**, damit die Änderungen angewendet werden und das Fenster geöffnet bleibt, oder klicken Sie auf **OK**, damit die Änderungen angewendet werden und das Fenster geschlossen wird.

Hinzufügen und Entfernen von Benutzern zu bzw. aus Anwendungsgruppen

Ausführliche Informationen zu Benutzern finden Sie im Abschnitt "Benutzer" des Artikels Erstellen von Anwendungsgruppen.

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Anwendungen**.
2. Wählen Sie im mittleren Bereich eine Anwendungsgruppe aus, und klicken Sie dann im Aktionsbereich auf **Anwendungsgruppe bearbeiten**.
3. Wählen Sie die Seite **Benutzer**. Geben Sie an, ob alle Benutzer oder nur bestimmte Benutzer und Gruppen in den zugeordneten Bereitstellungsgruppen Anwendungen in der Anwendungsgruppe verwenden können sollen. Zum Hinzufügen von Benutzern klicken Sie auf **Hinzufügen** und geben Sie die gewünschten Benutzer an. Zum Entfernen von Benutzern wählen Sie mindestens einen Benutzer aus und klicken Sie auf **Entfernen**.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

4. Klicken Sie auf **Anwenden**, damit die Änderungen angewendet werden und das Fenster geöffnet bleibt, oder klicken Sie auf **OK**, damit die Änderungen angewendet werden und das Fenster geschlossen wird.

Ändern der Geltungsbereiche in Anwendungsgruppen

Sie können Geltungsbereiche nur dann ändern, wenn Sie einen Geltungsbereich erstellt haben. Den Geltungsbereich "Alle" können Sie nicht bearbeiten. Weitere Informationen finden Sie im Artikel zur delegierten Administration.

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Anwendungen**.
2. Wählen Sie im mittleren Bereich eine Anwendungsgruppe aus, und klicken Sie dann im Aktionsbereich auf **Anwendungsgruppe bearbeiten**.
3. Wählen Sie die Seite **Geltungsbereiche**. Aktivieren oder deaktivieren Sie das Kontrollkästchen neben einem Geltungsbereich.
4. Klicken Sie auf **Anwenden**, damit die Änderungen angewendet werden und das Fenster geöffnet bleibt, oder klicken Sie auf **OK**, damit die Änderungen angewendet werden und das Fenster geschlossen wird.

Löschen von Anwendungsgruppen

Eine Anwendung muss mindestens einer Bereitstellungsgruppe oder Anwendungsgruppe zugeordnet sein. Wenn durch das Löschen einer Anwendungsgruppe eine oder mehrere Anwendungen nicht mehr zu einer Gruppe gehören würden, wird eine Warnung angezeigt, dass mit dem Löschen der Gruppe auch diese Anwendungen gelöscht würden. Sie können den Löschvorgang dann bestätigen oder abbrechen.

Durch das Löschen einer Anwendung wird diese nicht aus der ursprünglichen Quelle gelöscht, doch wenn Sie sie wieder zur Verfügung stellen möchten, müssen Sie sie erneut hinzufügen.

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Anwendungen**.
2. Wählen Sie im mittleren Bereich eine Anwendungsgruppe aus, und klicken Sie dann im Aktionsbereich auf **Gruppe löschen**.
3. Bestätigen Sie die Löschung, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Remote-PC-Zugriff

Feb 26, 2018

Mit Remote-PC-Zugriff kann ein Endbenutzer sich remote von jedem Standort aus an einem physischen Windows-PC im Büro anmelden.

Der Virtual Delivery Agent (VDA) wird auf dem Büro-PC installiert. Er registriert sich bei Cloud Connector oder dem Delivery Controller und verwaltet die HDX-Verbindung zwischen dem PC und den Clientgeräten des Endbenutzers. Remote-PC-Zugriff unterstützt ein Self-Service Modell. Nach der Einrichtung der Positivliste der Maschinen, die für Benutzer zugänglich sind, können die entsprechenden Benutzer ihre Büro-PCs ohne Eingriff des Administrators hinzufügen. Citrix Receiver wird auf ihrem Clientgerät ausgeführt und ermöglicht Zugriff auf alle Anwendungen und Daten auf dem Büro-PC von der Remote-PC-Zugriff-Desktopsitzung aus.

Ein Benutzer kann mehrere Desktops haben, einschließlich mehrere physische PCs oder eine Kombination von physischen PCs und virtuellen Desktops.

Hinweis: Energiesparmodus und Ruhezustand werden für Remote-PC-Zugriff nicht unterstützt. (Lokale XenApp- und XenDesktop-Bereitstellungen: Remote-PC-Zugriff gilt nur für XenDesktop-Lizenzen. Sitzungen verbrauchen Lizenzen genauso wie andere XenDesktop-Sitzungen.)

Überlegungen zu Active Directory

Bevor Sie die Bereitstellungssite für Remote-PC-Zugriff konfigurieren, richten Sie die Organisationseinheiten und Sicherheitsgruppen ein und erstellen Sie dann Benutzerkonten.

Wenn Sie Active Directory modifizieren, nachdem eine Maschine dem Maschinenkatalog hinzugefügt wurde, wird diese Zuweisung von Remote-PC-Zugriff nicht erneut ausgewertet. Sie können, falls erforderlich, Maschinen manuell einem anderen Katalog zuweisen.

Wenn Sie Organisationseinheiten verschieben oder löschen, sind die für Remote-PC-Zugriff verwendeten möglicherweise nicht mehr aktuell. VDAs sind u. U. (wenn überhaupt) nicht mehr dem am besten geeigneten Maschinenkatalog bzw. der am besten geeigneten Bereitstellungsgruppe zugewiesen.

Überlegungen zu Maschinenkatalogen und Bereitstellungsgruppen

Eine Maschine kann nur jeweils einem Maschinenkatalog und einer Bereitstellungsgruppe zugewiesen sein.

Sie können Maschinen in einen oder mehrere Remote PC-Zugriff-Maschinenkataloge einfügen.

Wenn Sie Maschinenkonten für den Maschinenkatalog auswählen, wählen Sie die niedrigste zutreffende Organisationseinheit, um einen möglichen Konflikt mit Maschinen eines anderen Maschinenkatalogs zu vermeiden. Beispiel: Im Fall von Bank/Bankbeamte/Kassierer, wählen Sie Kassierer.

Sie können alle Maschinen eines Remote-PC-Zugriff-Maschinenkatalogs über eine oder mehrere Bereitstellungsgruppen

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

zuweisen. Wenn eine Benutzergruppe beispielsweise bestimmte Richtlinieneinstellungen und eine andere Gruppe andere Einstellungen benötigt, können Sie die Benutzer unterschiedlichen Bereitstellungsgruppen zuweisen und so die HDX-Richtlinien nach Bereitstellungsgruppe filtern.

Wenn die Benutzerbetreuung in Ihrer IT-Infrastruktur auf dem geografischen Standort, der Abteilung oder einer anderen Kategorie beruht, können Sie Maschinen und Benutzer entsprechend gruppieren und so die delegierte Administration ermöglichen. Stellen Sie sicher, dass jeder Administrator über Berechtigungen für die relevanten Maschinenkataloge und die entsprechenden Bereitstellungsgruppen hat.

Überlegungen zur Bereitstellung

Sie können eine Remote-PC-Zugriff-Bereitstellung erstellen und dann später konventionelle Virtual Desktop Infrastructure-Desktops (VDI) oder Anwendungen hinzufügen. Sie können auch Remote-PC-Zugriff-Desktops einer vorhandenen VDI-Bereitstellung hinzufügen.

Erwägen Sie eine Aktivierung der Microsoft-Remoteunterstützung bei der VDA-Installation auf Büro-PCs. Diese Option ermöglicht es den Helpdeskteams, die Director verwenden, Benutzersitzungen mit der Microsoft-Remoteunterstützung anzuzeigen und zu steuern.

Legen Sie fest, wie Sie den VDA auf jedem Büro-PC bereitstellen möchten. Citrix empfiehlt, eine elektronische Softwareverteilung zu verwenden, z. B. Active Directory-Skripts und Microsoft System Center Configuration Manager. Das Installationsmedium enthält Active Directory-Beispielskripts.

Lesen Sie für Remote-PC-Zugriff-Bereitstellungen den Artikel Sicherheitsüberlegungen.

Sicherer Start für Remote-PC-Zugriff wird zurzeit unter Windows 10 unterstützt.

Jeder Büro-PC muss in der Domäne per Netzwerkkabel verbunden sein.

Windows 7 Aero wird für Büro-PCs unterstützt, ist aber nicht erforderlich.

Tastatur und Maus müssen direkt am PC oder Laptop angeschlossen werden, nicht am Bildschirm oder an anderen Komponenten, die ausgeschaltet werden können. Wenn Sie Eingabegeräte an solche Komponenten (z. B. Bildschirme) anschließen müssen, sollten diese nicht ausgeschaltet werden.

Wenn Sie Smartcards verwenden, lesen Sie den Artikel Smartcards.

Remote-PC-Zugriff kann auf den meisten Laptop-Computern verwendet werden. Für einen besseren Zugriff und die optimale Verbindung konfigurieren Sie die Energiesparoptionen bei Laptops wie die eines Desktop-PCs. Beispiel:

- Deaktivieren Sie den Ruhezustand.
- Deaktivieren Sie den Standbymodus.
- Legen Sie die Aktion beim Schließen des Deckels auf "Keine Aktion" fest.
- Legen Sie die Aktion bei Betätigen der Ein-/Ausschalttaste auf "Herunterfahren" fest.
- Deaktivieren Sie die Energiesparfunktionen der Grafikkarte.
- Deaktivieren Sie die Energiesparfunktionen der Netzwerkkarte.
- Deaktivieren Sie Akku-Energiespartechnologien.

Folgendes wird für Remote-PC-Zugriff-Geräte nicht unterstützt:

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- An-/Ausdocken des Laptops.
- KVM-Switches oder andere Komponenten, die eine Sitzung trennen.
- Hybrid-PCs, einschließlich All-in-One- und NVIDIA Optimus-Laptops und -PCs.

Citrix unterstützt Remote-PC-Zugriff auf Surface Pro-Geräten mit Windows 10. Für einen besseren Zugriff und die optimale Verbindung konfigurieren Sie das Surface-Gerät wie einen Desktop-PC oder einen Laptop. Beispiel:

- Deaktivieren Sie den Standbymodus oder den Ruhezustand.
- Verwenden Sie eine Kabelnetzwerkverbindung.
- Die Tastatur sollte immer angeschlossen sein, wenn Sie eine Sitzung initiieren oder wiederverbinden.
- Deaktivieren Sie Akku-Energiespartechnologien.

Installieren Sie Citrix Receiver auf jedem Clientgerät mit Remotezugriff auf den Büro-PC.

Mehrere Benutzer mit Remotezugriff auf denselben Büro-PC sehen in Citrix Receiver dasselbe Symbol. Wenn ein Benutzer eine Remoteanmeldung am PC vornimmt, wird diese Ressource anderen Benutzern als nicht verfügbar angezeigt.

Standardmäßig wird eine Remotesitzung des Benutzers automatisch getrennt, wenn ein lokaler Benutzer eine Sitzung auf dieser Maschine (durch Drücken von Strg + Alt + Entf) initiiert. Fügen Sie den folgenden Registrierungseintrag auf dem Büro-PC hinzu und starten Sie dann die Maschine neu, um diese automatische Aktion zu verhindern.

Achtung: Eine unsachgemäße Bearbeitung der Registrierung kann schwerwiegende Probleme verursachen und eine Neuinstallation des Betriebssystems erforderlich machen. Citrix übernimmt keine Garantie dafür, dass Probleme, die auf eine unsachgemäße Verwendung des Registrierungs-Editors zurückzuführen sind, behoben werden können. Die Verwendung des Registrierungs-Editors geschieht daher auf eigene Gefahr. Machen Sie auf jeden Fall eine Sicherungskopie der Registrierung, bevor Sie sie bearbeiten.

HKLM\SOFTWARE\Citrix\PortICA\RemotePC "SasNotification"=dword:00000001

Zur weiteren Anpassung des Verhaltens dieses Features: HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Citrix\PortICA\RemotePC

RpcaMode (dword):

> 1 = Remotebenutzer gewinnt immer, wenn er nicht innerhalb des angegebenen Timeouts auf die Meldung reagiert.
>
> 2 = Lokaler Benutzer gewinnt immer. Wenn diese Einstellung nicht festgelegt wird, gewinnt standardmäßig der Remotebenutzer.

RpcaTimeout (dword):

> Timeout in Sekunden für den Benutzer, bis entschieden wird, welche Art von Modus erzwungen werden soll. Wenn diese Einstellung nicht festgelegt wird, gilt der Standardwert von 30 Sekunden. Als Mindestwert sollte hier 30 Sekunden festgelegt werden. Der Benutzer muss den Computer neu starten, damit die Änderungen in Kraft treten.
>
> Wenn der lokale Benutzer den Zugriff auf die Konsole erzwingen möchte, kann er innerhalb von 10 Sekunden zwei Mal Strg + Alt + Entf drücken, um lokal auf die Remotesitzung zuzugreifen und eine Verbindungstrennung zu erzwingen.

Wenn ein lokaler Benutzer nach der Registrierungsänderung und dem Maschinenneustart für die Anmeldung am PC Strg+Alt+Entf drückt und der Computer von einem Remotebenutzer verwendet wird, wird der Remotebenutzer gefragt, ob er die Verbindung des lokalen Benutzers zulässt oder verweigert. Bei der Zulassung der Verbindung wird die Sitzung des Remotebenutzers getrennt.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Wake-On-LAN

Hinweis: Wake-on-LAN wird mit Remote-PC-Zugriff in Citrix Cloud nicht unterstützt.

Remote-PC-Zugriff unterstützt Wake-On-LAN, sodass physische PCs remote eingeschaltet werden können. Dieses Feature ermöglicht es Benutzern, ihre Büro-PCs ausgeschaltet zu lassen, wenn diese nicht verwendet werden, um Energiekosten zu sparen. Außerdem ist ein Remotezugriff möglich, wenn Maschinen unabsichtlich ausgeschaltet wurden, z. B. bei witterungsbedingten Problemen.

Das Wake-On-LAN-Feature von Remote-PC-Zugriff wird auf Folgendem unterstützt:

- PCs, auf denen Wake-On-LAN im BIOS aktiviert ist. Diese Unterstützung umfasst Aktivierungsproxy- und Raw Magic-Pakete und steht bei Verwendung von Microsoft System Center Configuration Manager 2012, 2012 R2 und 2016 zur Verfügung.
- PCs, die Intel Active Management Technology (AMT) unterstützen. AMT-fähige Maschinen: Das Wake-On-LAN-Feature unterstützt auch die Aktionen "Herunterfahren erzwingen" und "Neustart erzwingen" von Studio und Director. Außerdem ist in StoreFront und Citrix Receiver eine Neustartaktion verfügbar.**WICHTIG:** AMT-Unterstützung steht nur bei Verwendung von Configuration Manager 2012 oder 2012 R2 zur Verfügung, nicht aber bei Verwendung von Configuration Manager 2016.

Konfigurieren Sie Configuration Manager zum Verwenden der Wake-On-LAN-Funktion. Wenn Sie anschließend mit Studio eine Bereitstellung für den Remote-PC-Zugriff erstellen (bzw. wenn Sie eine andere Energieverwaltungsverbindung für den Remote-PC-Zugriff hinzufügen), aktivieren Sie die Energieverwaltung und geben Sie Configuration Manager-Zugriffsinformationen an.

Informationen zur Konfiguration finden Sie unter Configuration Manager und Remote-PC-Zugriff-Wake-On-LAN.

Zum Konfigurieren des Wake-On-LAN-Features von Remote-PC-Zugriff führen Sie die folgenden Schritte aus, bevor Sie einen VDA auf den Büro-PCs installieren:

- Konfigurieren Sie Configuration Manager 2012, 2012 R2 oder 2016 im Unternehmen. Stellen Sie dann den Configuration Manager-Client auf allen Remote-PC-Zugriff-Maschinen bereit. Warten Sie, bis der geplante SCCM-Bestandszyklus ausgeführt wurde (oder erzingen Sie manuell eine Ausführung). Die Zugriffsanmeldeinformationen, die Sie in Studio zum Konfigurieren der Verbindung mit ConfigMgr festlegen, müssen Sammlungen im Geltungsbereich und die Rolle "Remotetoolsverantwortlicher" umfassen.
- Für die Unterstützung von Intel Active Management Technology (AMT) gilt Folgendes:
  - Die unterstützte Mindestversion auf dem PC ist AMT 3.2.1.
  - Stellen Sie den PC für die Verwendung von AMT mit Zertifikaten und zugehörigen Provisioningvorgängen bereit.
  - Nur Configuration Manager 2012 und 2012 R2 können verwendet werden, nicht aber Configuration Manager 2016.
- Für die Unterstützung von ConfigMgr Wake Proxy bzw. Magic Packet gilt Folgendes:
  - Konfigurieren Sie Wake-On-LAN in den BIOS-Einstellungen aller PCs.
  - Zur Unterstützung von Wake Proxy aktivieren Sie die entsprechende Option in Configuration Manager. Stellen Sie für jedes Subnetz des Unternehmens mit PCs, auf denen das Wake-On-LAN-Feature von Remote-PC-Zugriff verwendet wird, sicher, dass mindestens drei Maschinen als Sentinelmaschinen fungieren können.
  - Zur Unterstützung von Magic Packet konfigurieren Sie Netzwerkrouter und Firewalls so, dass Magic Packets entweder per subnetzgesteuertem Broadcast oder Unicast gesendet werden können.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Nach der Installation des VDAs auf Büro-PCs aktivieren oder deaktivieren Sie die Energieverwaltung beim Erstellen der Verbindung und des Maschinenkatalogs.

- Wenn Sie die Energieverwaltung für den Maschinenkatalog aktivieren, geben Sie Verbindungsdetails an, d. h. ConfigMgr-Adresse und Anmeldeinformationen sowie einen Namen.
- Wenn Sie die Energieverwaltung nicht aktivieren, können Sie eine Energieverwaltungsverbindung (Configuration Manager) später hinzufügen und dann einen Remote-PC-Zugriff-Maschinenkatalog zur Aktivierung der Energieverwaltung bearbeiten und die neue Energieverwaltungsverbindung angeben.

Sie können eine Energieverwaltungsverbindung zum Konfigurieren der erweiterten Einstellungen bearbeiten. Sie können Folgendes aktivieren:

- ConfigMgr-Aktivierungsproxy
- Wake-On-LAN-Pakete (Magic Packets). Wenn Sie Wake-On-LAN-Pakete aktivieren, können Sie eine Wake-On-LAN-Übertragungsmethode auswählen: subnetzgesteuertes Broadcast oder Unicast.

Der PC verwendet AMT-Energiebefehle (sofern unterstützt) und alle aktivierten erweiterten Einstellungen. Wenn der PC keine AMT-Befehle verwendet, werden die erweiterten Einstellungen verwendet.

Citrix Cloud-Bereitstellungen: Konfigurationsreihenfolge und Überlegungen

Informationen finden Sie unter CTX220737: How to Enable XenDesktop Remote PC Access in Citrix Cloud.

Lokale Bereitstellungen: Konfigurationsreihenfolge und Überlegungen

Vor Erstellen der Remote-PC-Zugriff-Site

Wenn Sie das Energieverwaltungsfeature von Remote-PC-Zugriff ("Remote-PC-Zugriff-Wake-On-LAN") verwenden möchten, führen Sie die Konfigurationsaufgaben auf den PCs und in Microsoft System Center Configuration Manager (ConfigMgr) vor dem Erstellen der Remote-PC-Zugriff-Bereitstellung in Studio durch. Weitere Informationen finden Sie unter Configuration Manager und Remote-PC-Zugriff-Wake-On-LAN.

Im Assistenten für die Siteerstellung

- Wählen Sie als Sitetyp "Remote-PC-Zugriff-Site".
- Auf der Seite **Energieverwaltung** können Sie die Energieverwaltung für die Maschinen im Standardmaschinenkatalog für Remote-PC-Zugriff aktivieren oder deaktivieren. Wenn Sie die Energieverwaltung aktivieren, geben Sie ConfigMgr-Verbindungsinformationen an.
- Geben Sie auf den Seiten "Benutzer" und "Maschinenkonten" Benutzer und Maschinenkonten an.

Bei der Erstellung einer Remote-PC-Zugriff-Site werden ein Standardmaschinenkatalog unter dem Namen "Remote-PC-Zugriff-Maschinen" und eine Standardbereitstellungsgruppe unter dem Namen "Remote-PC-Zugriff-Desktops" erstellt.

Wenn Sie einen weiteren Maschinenkatalog für die Verwendung mit Remote-PC-Zugriff erstellen, gilt

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Folgendes:

- Wählen Sie auf der Seite **Betriebssystem** die Option "Remote-PC-Zugriff" und eine Energieverwaltungsverbindung. Das Verwenden der Energieverwaltung ist nicht obligatorisch. Wenn keine Energieverwaltungsverbindungen konfiguriert sind, können Sie nach dem Abschließen des Assistenten für die Erstellung eines Maschinenkatalogs eine erstellen (Verbindungstyp = Microsoft Configuration Manager-Wake-On-LAN) und dann den Maschinenkatalog unter Angabe der neuen Verbindung bearbeiten.
- Auf der Seite **Maschinenkonten** können Sie Maschinenkonten oder Organisationseinheiten auswählen oder hinzufügen.

Installieren Sie den VDA auf den Büro-PCs, die für lokalen und Remotezugriff verwendet werden. Normalerweise wird der VDA automatisch mit dem Verwaltungssoftwarepaket bereitgestellt. Bei Test- oder kleinen Bereitstellungen können Sie jedoch den VDA manuell auf jedem Büro-PC installieren. Es gibt mehrere Methoden zur Installation eines Desktop-VDAs für Remote-PC-Zugriff-Bereitstellungen.

Vollständiges Produktinstallationsprogramm oder VDAWorkstationSetup.exe

- Grafische Oberfläche: Wählen Sie auf der Seite **Umgebung** des Assistenten **Remote-PC-Zugriff**. Die Komponenten auf der Seite **Zusätzliche Komponenten** sind nicht standardmäßig ausgewählt. Sie sind für Remote-PC-Zugriff nicht erforderlich.
- Befehlszeilenschnittstelle: Geben Sie die Option "/remotepc" an. Damit wird die Installation der folgenden Komponenten verhindert (diese entsprechen den Elementen auf der Seite **Zusätzliche Komponenten** des Assistenten):

  App-V
  Citrix User Profile Manager
  Citrix User Profile Manager-WMI-Plug In
  Maschinenidentitätsdienst
  Personal vDisk

  Alternativ können Sie die Option "/exclude" für jede dieser Komponenten verwenden.

Verwenden des Installationsprogramms VDAWorkstationCoreSetup.exe: Mit diesem Installationsprogramm können weder Citrix Receiver noch zusätzliche Komponenten installiert werden.

Wenn der VDA installiert ist, wird der nächste Domänenbenutzer, der sich auf dem Büro-PC bei einer Konsolensitzung anmeldet (lokal oder über RDP), automatisch dem Remote-PC-Zugriff-Desktop zugewiesen. Wenn in der Konsolensitzung weitere Domänenbenutzer angemeldet werden, werden sie der Desktopbenutzerliste unter Berücksichtigung der eingerichteten Beschränkungen ebenfalls hinzugefügt.

Zum Verwenden von RDP-Verbindungen außerhalb Ihrer XenApp- bzw. XenDesktop-Umgebung müssen Sie Benutzer oder Gruppen zur Gruppe der Benutzer mit direktem Zugriff hinzufügen.

Weisen Sie die Benutzer an, auf jedem Clientgerät, das sie für den Remotezugriff auf den Büro-PC verwenden, Citrix Receiver herunterzuladen und zu installieren. Citrix Receiver ist unter http://www.citrix.com oder in den Anwendungsverteilungssystemen für unterstützte Mobilgeräte verfügbar.

Problembehandlung

Diagnoseinformationen zu Remote-PC-Zugriff werden in das Windows-Anwendungsereignisprotokoll geschrieben.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Informationsmeldungen werden nicht eingeschränkt. Fehlermeldungen werden durch Löschen doppelter Nachrichten eingeschränkt.

- 3300 (Informationsmeldung): Maschine zum Katalog hinzugefügt
- 3301 (Informationsmeldung): Maschine der Bereitstellungsgruppe hinzugefügt
- 3302 (Informationsmeldung): Maschine dem Benutzer zugewiesen
- 3303 (Fehler): Ausnahme

Nur lokale Bereitstellungen: Wenn die Energieverwaltung für Remote-PC-Zugriff aktiviert ist, können Maschinen, die sich in einem anderen Subnetz als der Controller befinden, ggf. nicht per subnetzgesteuertes Broadcast gestartet werden. Wenn Sie eine subnetzübergreifende Energieverwaltung mit subnetzgesteuertem Broadcast benötigen und AMT nicht unterstützt wird, versuchen Sie es mit dem Aktivierungsproxy oder Unicast (stellen Sie sicher, dass diese Einstellungen in den erweiterten Eigenschaften der Energieverwaltungsverbindung aktiviert sind).

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

App-V

Feb 26, 2018

Verwenden von App-V in XenApp und XenDesktop

Mit Microsoft Application Virtualization (App-V) können Sie Anwendungen als Dienste bereitstellen, aktualisieren und unterstützen. Benutzer können auf Anwendungen zugreifen, ohne sie auf ihren Geräten installieren zu müssen. App-V und Microsoft User State Virtualization (USV) ermöglichen den Zugriff auf Anwendungen und Daten unabhängig vom Standort oder von der Internetverbindung.

Die folgende Tabelle enthält eine Liste der unterstützen Versionen.

App-V	XenDesktop-/XenApp-Version	
	Delivery Controller	VDA
5.0 oder 5.0 SP1	XenDesktop 7 bis aktuelle Version XenApp 7.5 bis aktuelle Version	7.0 bis aktuelle Version
5.0 SP2	XenDesktop 7 bis aktuelle Version XenApp 7.5 bis aktuelle Version	7.1 bis aktuelle Version
5.0 SP3 und 5.1	XenApp 7.6 bis aktuelle Version XenApp 7.6 bis aktuelle Version	7.6.300 bis aktuelle Version
App-V unter Windows Server 2016	XenDesktop 7.12 bis aktuelle Version XenApp 7.12 bis aktuelle Version	7.12 bis aktuelle Version

Der Offlinezugriff auf Anwendungen wird von App-V-Client nicht unterstützt. Die Unterstützung der App-V-Integration umfasst die Verwendung von SMB-Freigaben für Anwendungen. Das HTTP-Protokoll wird nicht unterstützt.

Wenn Sie mit App-V nicht vertraut sind, konsultieren Sie die Dokumentation von Microsoft. In diesem Artikel werden folgende App-V-Komponenten behandelt:

- **Verwaltungsserver**: bietet eine zentrale Konsole zum Verwalten der App-V-Infrastruktur und stellt virtuelle Anwendungen für den App-V-Desktopclient und den Remotedesktopdienste-Client bereit. Der App-V-Verwaltungsserver führt das vom Administrator benötigte Authentifizieren, Anfordern und Bereitstellen von Sicherheit, Messungen, Überwachung und Sammeln von Daten durch. Der Server verwendet Active Directory und unterstützende Tools zum Verwalten von Benutzern und Anwendungen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- **Veröffentlichungsserver**: stellt App-V-Clients mit Anwendungen für bestimmte Benutzer bereit und hostet das virtuelle Anwendungspaket für das Streaming. Die Pakete werden vom Verwaltungsserver abgerufen.
- **Client**: ruft virtuelle Anwendungen ab, veröffentlicht die Anwendungen auf dem Client und erstellt und verwaltet automatisch virtuelle Umgebungen zur Laufzeit auf Windows-Geräten. Der App-V-Client wird auf dem VDA installiert und speichert dort in jedem Benutzerprofil benutzerspezifische Einstellungen für virtuelle Anwendungen, z. B. Registrierungs- und Dateiänderungen.

Anwendungen sind nahtlos verfügbar, ohne dass Vorkonfigurationen oder Änderungen an den Einstellungen des Betriebssystems vorgenommen werden müssen. Sie können App-V-Anwendungen von Serverbetriebssystem- und Desktopbetriebssystem-Bereitstellungsgruppen starten:

- Über Citrix Receiver
- Vom Startmenü
- Über den App-V-Client und Citrix Receiver
- Gleichzeitig von mehreren Benutzern auf mehreren Geräten
- Über Citrix StoreFront

Geänderte App-V-Anwendungseigenschaften werden implementiert, wenn die Anwendung gestartet wird. Beispiel: Bei Anwendungen mit einem geänderten Anzeigenamen oder einem angepassten Symbol wird die Modifikation angezeigt, wenn Benutzer die Anwendung starten.In dynamischen Konfigurationsdateien gespeicherte Anwendungsanpassungen werden ebenfalls beim Start der Anwendung angewendet.

Sie können mit dem App-V Sequencer erstellte und auf einem App-V-Server oder einer Netzwerkfreigabe gehostete App-V-Pakete und dynamische Konfigurationsdateien verwenden.

- **App-V-Server:** Die Verwendung von Anwendungen aus Paketen auf App-V-Servern erfordert eine ständige Verbindung zwischen Studio und App-V-Server für Ermittlung, Konfiguration und Download auf die VDAs. Die ist mit Hardware-, Infrastruktur- und Verwaltungsaufwand verbunden. Studio und App-V-Server müssen insbesondere für die Benutzerberechtigungen immer synchronisiert bleiben.

  Diese Methode wird als *duale Verwaltung* bezeichnet, da der Zugriff auf App-V-Pakete und -Anwendungen sowohl die Studio- als auch die App-V-Serverkonsole erfordert. Die Methode funktioniert besten in gekoppelten App-V-/Citrix Bereitstellungen.Bei dieser Methode verarbeitet der Verwaltungsserver die dynamischen Konfigurationsdateien.

- **Netzwerkfreigabe:** Werden Pakete und XML-Bereitstellungskonfigurationsdateien in Netzwerkfreigaben gespeichert, ist Studio nicht von der App-V-Server- und Datenbankinfrastruktur abhängig, wodurch sich der entsprechende Aufwand verringert. (Sie müssen den Microsoft App-V-Client auf jedem VDA installieren.)

  Diese Methode wird als *Einzelverwaltung* bezeichnet, da die Verwendung von App-V-Paketen und -Anwendungen nur die Studiokonsole erfordert. Sie navigieren zu der Netzwerkfreigabe und fügen App-V-Pakete von dort der Anwendungsbibliothek auf Siteebene hinzu.Bei dieser Methode verarbeiten die Citrix App-V-Komponenten die Bereitstellungskonfigurationsdateien beim Start der Anwendung. (Benutzerkonfigurationsdateien werden nicht unterstützt.)

  Mit dem Citrix Begriff "Anwendungsbibliothek" wird das Repository zur Zwischenspeicherung von Informationen über App-V-Pakete bezeichnet. In der Anwendungsbibliothek werden auch Informationen für andere Citrix Technologien zur Anwendungsbereitstellung gespeichert.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Sie können eine Verwaltungsmethode verwenden oder beide parallel. Das heißt, wenn Sie Bereitstellungsgruppen Anwendungen hinzufügen, dürfen diese aus App-V-Paketen auf App-V-Servern und/oder in einer Netzwerkfreigabe stammen.

> ## Hinweis
>
> Wenn Sie beide Verwaltungsmethoden gleichzeitig verwenden und das App-V-Paket an beiden Speicherorten eine dynamische Konfigurationsdatei hat, wird die Datei auf dem App-V-Server (duale Verwaltung) verwendet.

Wenn Sie **Konfiguration > App-V-Veröffentlichung** im Navigationsbereich von Studio wählen, werden App-V-Paketnamen und -quellen angezeigt. In der Spalte "Quelle" wird angegeben, ob die Pakete auf dem App-V-Server oder in der Anwendungsbibliothek gespeichert sind. Wenn Sie ein Paket auswählen, werden im Detailbereich die Anwendungen und Verknüpfungen im Paket angezeigt.

Überblick

App-V-Pakete können mithilfe dynamischer Konfigurationsdateien angepasst werden, durch die bei Anwendung auf ein Paket dessen Eigenschaften geändert werden. Sie können damit beispielsweise zusätzliche Anwendungsverknüpfungen und -verhalten definieren.Citrix App-V unterstützt beide Arten dynamischer Konfigurationsdateien. Dateieinstellungen werden beim Start der Anwendung angewendet:

- Bereitstellungskonfigurationsdateien bieten eine maschinenweite Konfiguration für alle Benutzer. Der Name dieser Dateien muss _DeploymentConfig.xml lauten und die Dateien befinden sich im selben Ordner wie das zugehörige App-V-Paket. Sie werden von der Einzel- und der dualen Verwaltung unterstützt.
- Benutzerkonfigurationsdateien bieten eine benutzerspezifische Konfiguration, die benutzerspezifische Anpassungen für ein Paket ermöglicht. Der Name dieser Dateien muss _UserConfig.xml lauten und die Dateien befinden sich im selben Ordner wie das zugehörige App-V-Paket. Sie werden nur von der dualen Verwaltung unterstützt.

Speicherort dynamischer Konfigurationsdateien

Bei der Einzelverwaltung verarbeiten die Citrix App-V-Komponenten nur dynamische Konfigurationsdateien, die sich im selben Ordner wie das App-V-Paket befinden. Wenn Anwendungen im Paket gestartet werden, werden alle Änderungen an den zugehörigen dynamischen Konfigurationsdateien erneut angewendet. Befinden sich dynamische Konfigurationsdateien an einem anderen Speicherort als die Pakete, verwenden Sie eine Zuordnungsdatei zur Zuordnung von Paketen und Bereitstellungskonfigurationsdateien.

Erstellen einer Zuordnungsdatei

1. Öffnen Sie eine neue Textdatei.

2. Fügen Sie für jede dynamische Konfigurationsdatei eine Zeile hinzu, die den Pfad zum Paket angibt. Format: : Pfad.

   Beispiel:
   F1f4fd78ef044176aad9082073a0c780 : c:\widows\file\packagedeploy.xml

3. Speichern Sie die Datei unter dem Namen "ctxAppVDynamicConfigurations.cfg" im selben Ordner wie das Paket. Bei jedem Start einer Anwendung in dem App-V-Paket wird die gesamte Verzeichnishierarchie der UNC-Freigabe des

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Pakets rekursiv nach oben nach dieser Datei durchsucht.

Wenn Sie die App-V-Einzelverwaltung einsetzen, können Sie über Isolationsgruppen Gruppen untereinander abhängiger Anwendungen festlegen, die in der Sandbox ausgeführt werden müssen. Diese ähneln den App-V-Verbindungsgruppen, sind jedoch nicht mit diesen identisch. Anstelle der in App-V-Verwaltungsserver für Pakete verwendeten Begriffe "verbindlich" und "optional" verwendet Citrix zur Beschreibung der Paketbereitstellungsoptionen "automatisch" und "explizit".

- Wenn ein Benutzer eine App-V-Anwendung (primäre Anwendung) startet, werden die Isolationsgruppen nach anderen Anwendungspaketen durchsucht, die zum automatischen Einschließen gekennzeichnet sind. Diese Pakete werden automatisch heruntergeladen und in der Isolierungsgruppe eingeschlossen. Sie müssen sie nicht der Bereitstellungsgruppe hinzufügen, die die primäre Anwendung enthält.
- Ein als "explizit" gekennzeichnetes Anwendungspaket in der Isolationsgruppe wird nur heruntergeladen, wenn Sie es derselben Bereitstellungsgruppe hinzugefügt haben, die die primäre Anwendung enthält.

Auf diese Weise können Sie Isolationsgruppen mit automatisch enthaltenen Anwendungen zur globalen Bereitstellung für alle Benutzer erstellen. Eine solche Gruppe kann zudem Plug-Ins und andere Anwendungen enthalten (etwa mit bestimmten Lizenzeinschränkungen), die Sie auf eine bestimmte, über Bereitstellungsgruppen festgelegte Benutzergruppe beschränken möchten, ohne dass Sie zusätzliche Isolationsgruppen erstellen müssen.

Beispiel: Anwendung A erfordert zur Ausführung JRE 1.7. Sie können eine Isolationsgruppe mit Anwendung A mit expliziter Bereitstellung und JRE 1.7 mit automatischer Bereitstellung erstellen. Die App-V-Pakete fügen Sie anschließend einer oder mehreren Bereitstellungsgruppen hinzu. Wenn ein Benutzer Anwendung A startet, wird auch JRE 1.7 automatisch bereitgestellt.

Sie können eine Anwendung mehreren App-V-Isolationsgruppen hinzufügen. Wenn ein Benutzer die Anwendung startet, wird allerdings immer die erste Isolationsgruppe, der die Anwendung hinzugefügt wurde, verwendet. Sie können die Reihenfolge anderer Isolationsgruppen mit dieser Anwendung nicht ändern oder diese priorisieren.

Einrichtung

Die folgende Tabelle enthält die Reihenfolge der Setupaufgaben zur Verwendung von App-V in XenApp und XenDesktop.

Verwaltungsmethode		Aufgabe
Einzelverwaltung	Duale Verwaltung	
X	X	Bereitstellen von App-V
X	X	Bereitstellen von Paketen
	X	Konfigurieren von App-V-Serveradressen in Studio
X	X	Installieren von Software auf VDA-Maschinen

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

X		Hinzufügen von App-V-Paketen zur Anwendungsbibliothek
X		Hinzufügen von App-V-Isolationsgruppen (optional)
X	X	Hinzufügen von App-V-Anwendungen zu Bereitstellungsgruppen

Anweisungen zur App-V-Bereitstellung finden Sie unter https://technet.microsoft.com/en-us/windows/hh826068.

Optional können Sie die Einstellungen des App-V-Veröffentlichungsservers ändern. Citrix empfiehlt die Verwendung der SDK-Cmdlets auf dem Controller. Weitere Informationen finden Sie in der SDK-Dokumentation.

- Geben Sie **Get-CtxAppvServerSetting -AppVPublishingServer <*pubServer*>** ein, um die Einstellungen des Veröffentlichungsservers anzuzeigen.
- Um sicherzustellen, dass App-V-Anwendungen richtig gestartet werden, geben Sie **Set-CtxAppvServerSetting –UserRefreshonLogon 0** ein.

Wenn Sie zuvor GPO-Richtlinieneinstellungen für die Verwaltung der Veröffentlichungsservereinstellungen verwendet haben, werden die App-V-Integrationseinstellungen einschließlich Cmdlet-Einstellungen von den GPO-Einstellungen außer Kraft gesetzt. Dies kann dazu führen, dass der Start von App-V-Anwendungen fehlschlägt. Citrix empfiehlt, dass Sie alle GPO-Richtlinieneinstellungen entfernen und diese Einstellungen dann mit dem SDK konfigurieren.

Erstellen Sie bei beiden Verwaltungsmethoden Anwendungspakete mit dem App-V Sequencer. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Microsoft Dokumentation.

- Für die Einzelverwaltung stellen Sie die Pakete und die zugehörigen dynamischen Konfigurationsdateien an einem freigegebenen UNC- oder SMB-Speicherort im Netzwerk zur Verfügung. Stellen Sie sicher, dass der Studio-Administrator, der den Bereitstellungsgruppen Anwendungen hinzufügt, zumindest Lesezugriff auf diesen Speicherort hat.
- Für die duale Verwaltung veröffentlichen Sie die Pakete auf dem App-V-Verwaltungsserver an einem UNC-Pfad. (Die Veröffentlichung über HTTP-URLs wird nicht unterstützt.)

Unabhängig davon, ob die Pakete auf dem App-V-Server oder in einer Netzwerkfreigabe sind, stellen Sie sicher, dass ihre Sicherheitsberechtigungen den Zugriff durch den Studio-Administrator gestatten. Netzwerkfreigaben müssen für "Authentifizierte Benutzer" freigegeben sein, damit der VDA und Studio standardmäßig Lesezugriff haben.

Important

Citrix empfiehlt die Verwendung von PowerShell auf dem Controller zum Festlegen von App-V-Serveradressen für Server, die keine Standardwerte verwenden. Weitere Informationen finden Sie in der SDK-Dokumentation. Wenn Sie App-V-Serveradressen in Studio ändern, werden möglicherweise einige der von Ihnen angegebenen Serververbindungseigenschaften auf die Standardwerte zurückgesetzt. Diese Eigenschaften werden auf den VDAs für die Verbindung mit App-V-Veröffentlichungsservern verwendet. Konfigurieren Sie in diesem Fall die fälschlicherweise zurückgesetzten Eigenschaften auf den Servern erneut.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Diese Vorgehensweise gilt nur für die duale Verwaltung.

Geben Sie für die duale Verwaltung die Adressen von App-V-Verwaltungsserver und -Veröffentlichungsserver während oder nach der Erstellung der Site an. Sie können dies während oder nach dem Erstellen der Site tun.

Während der Siteerstellung:

> Geben Sie auf der Seite **App-V** des Assistenten die URL des App-V-Verwaltungsservers und die URL und Portnummer des App-V- Veröffentlichungsservers an. Testen Sie die Verbindung, bevor Sie mit dem Assistenten fortfahren. Wenn der Test fehlschlägt, konsultieren Sie den Abschnitt "Problembehandlung" weiter unten.

Nach der Siteerstellung:

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Konfiguration > App-V-Veröffentlichung**.
2. Wenn Sie die App-V-Serveradressen noch nicht angegeben haben, wählen Sie **Microsoft Server hinzufügen** im Aktionsbereich.
3. Zum Ändern der App-V-Serveradressen wählen Sie **Microsoft Server bearbeiten** im Aktionsbereich.
4. Geben Sie die URL für den Microsoft App-V-Verwaltungsserver und die URL und Portnummer des App-V-Veröffentlichungsservers ein.
5. Testen Sie die Verbindung mit diesen Servern, bevor Sie das Dialogfeld schließen. Wenn der Test fehlschlägt, konsultieren Sie den Abschnitt "Problembehandlung" weiter unten.

Wenn Sie später alle Verbindungen mit App-V-Verwaltungsserver und -Veröffentlichungsserver entfernen möchten, damit Studio keine App-V-Pakete auf diesen Servern mehr ermittelt, wählen Sie im Aktionsbereich **Microsoft Server entfernen**. Diese Aktion ist nur zulässig, wenn gerade keine Anwendungen in Paketen auf diesen Servern in einer Bereitstellungsgruppe veröffentlicht sind. Ist dies der Fall, müssen Sie die Anwendungen zuerst von den Bereitstellungsgruppen entfernen, bevor Sie die App-V-Server entfernen können.

Auf Maschinen mit VDAs müssen zur Unterstützung von App-V zwei Softwareanwendungen installiert sein: eine von Microsoft und eine von Citrix.

Microsoft App-V-Client

> Diese Anwendung ruft virtuelle Anwendungen ab, veröffentlicht die Anwendungen auf dem Client und erstellt und verwaltet automatisch virtuelle Umgebungen zur Laufzeit auf Windows-Geräten. Der App-V-Client speichert benutzerspezifische virtuelle Anwendungseinstellungen, wie Registrierungs- und Dateiänderungen, in den Benutzerprofilen.
>
> Der App-V-Client ist bei Microsoft erhältlich. Installieren Sie den Client auf jeder Maschine mit einem VDA oder auf dem Masterimage, das in einem Maschinenkatalog zum Erstellen von VMs verwendet wird. **Hinweis**: Windows Server 2016 und Windows 10 (1607 oder höher) enthalten bereits den App-V-Client. Bei diesen Betriebssystemen können Sie den App-V-Client aktivieren, indem Sie das PowerShell-Cmdlet **Enable-AppV** (ohne Parameter) ausführen. Das Cmdlet **Get-AppVStatus** ruft den aktuellen Aktivierungsstatus ab.
>
> Tipp: Nach der Installation des App-V-Clients mit Administratorberechtigungen führen Sie das PowerShell-Cmdlet **Get-AppvClientConfiguration** aus und vergewissern Sie sich, dass "EnablePackageScripts" auf 1 gesetzt ist. Wenn es nicht auf "1" gesetzt ist, führen Sie **Set-AppvClientConfiguration -EnablePackageScripts $true** aus.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Citrix App-V-Komponenten

Die Citrix Software für App-V wird mit der Installation eines VDAs standardmäßig installiert und aktiviert.

Sie können diese Standardaktion während der Installation steuern. Deaktivieren Sie auf der grafischen Oberfläche das Kontrollkästchen **Citrix Personalisierung für App-V - VDA** auf der Seite **Zusätzliche Komponenten**. Verwenden Sie in der Befehlszeilenschnittstelle die Option **/exclude "Citrix Personalization for App-V - VDA"**.

Wenn Sie die Installation der Citrix App-V-Komponenten bei der VDA-Installation deaktiviert haben und später App-V-Anwendungen verwenden möchten, klicken Sie in der Liste "Programme und Funktionen" der Windows-Maschine mit der rechten Maustaste auf den Eintrag **Citrix Virtual Delivery Agent** und dann auf **Ändern**. Ein Assistent wird gestartet. Aktivieren Sie in dem Assistenten die Option zum Installieren und Aktivieren der App-V-Veröffentlichungskomponenten.

Diese Vorgehensweisen gelten nur für die Einzelverwaltung.

Sie müssen mindestens Lesezugriff auf die Netzwerkfreigabe mit den App-V-Paketen haben.

Hinzufügen von App-V-Paketen zur Anwendungsbibliothek

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Konfiguration > App-V-Veröffentlichung**.
2. Klicken Sie im Aktionsbereich auf **Pakete hinzufügen**.
3. Navigieren Sie zu der Freigabe mit den App-V-Paketen und wählen Sie ein oder mehrere Pakete aus.
4. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.

Entfernen von App-V-Paketen aus der Anwendungsbibliothek

Durch das Entfernen eines App-V-Pakets aus der Anwendungsbibliothek wird es aus dem Knoten "App-V-Veröffentlichung" von Studio entfernt. Die zugehörigen Anwendungen werden jedoch nicht aus den Bereitstellungsgruppen entfernt und können weiterhin gestartet werden. Das Paket verbleibt an dem Speicherort im Netzwerk. (Dies unterscheidet sich vom Entfernen einer App-V-Anwendung aus einer Bereitstellungsgruppe.)

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Konfiguration > App-V-Veröffentlichung**.
2. Wählen Sie ein oder mehrere Pakete zum Entfernen aus.
3. Wählen Sie im Aktionsbereich **Paket entfernen**.

Hinzufügen von App-V-Isolationsgruppen

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **App-V-Veröffentlichung**.
2. Wählen Sie **Isolationsgruppe hinzufügen** im Aktionsbereich.
3. Geben Sie im Dialogfeld **Isolationsgruppeneinstellungen hinzufügen** einen Namen und eine Beschreibung für die Isolationsgruppe an.
4. Wählen Sie in der Liste "Verfügbare Pakete" die Anwendungen aus, die Sie der Isolationsgruppe hinzufügen möchten, und klicken Sie dann auf den nach rechts weisenden Pfeil. Die ausgewählten Anwendungen werden jetzt in der Liste der Pakete in der Isolationsgruppe angezeigt. Wählen Sie in der Dropdownliste **Bereitstellung** neben jeder Anwendung **Explizit** oder **Automatisch**. Sie können auch mit den Pfeilschaltflächen die Reihenfolge der Anwendungen in der Liste ändern.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

5. Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf **OK**.

Bearbeiten von App-V-Isolationsgruppen

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **App-V-Veröffentlichung**.
2. Wählen Sie die Registerkarte **Isolationsgruppen** im mittleren Bereich und dann die gewünschte Isolationsgruppe.
3. Wählen Sie **Isolationsgruppe bearbeiten** im Aktionsbereich.
4. Im Dialogfeld **Isolationsgruppeneinstellungen bearbeiten** können Sie nun den Namen oder die Beschreibung der Gruppe ändern, Anwendungen hinzufügen oder entfernen und den Bereitstellungstyp oder die Anwendungsreihenfolge ändern.
5. Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf **OK**.

Entfernen von App-V-Isolationsgruppen

Durch Entfernen einer Isolationsgruppe werden keine Anwendungspakete entfernt. Es wird nur die Gruppierung entfernt.

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **App-V-Veröffentlichung**.
2. Wählen Sie die Registerkarte **Isolationsgruppen** im mittleren Bereich und dann die gewünschte Isolationsgruppe.
3. Wählen Sie **Isolationsgruppe entfernen** im Aktionsbereich.
4. Bestätigen Sie das Entfernen.

Nachfolgend wird das Hinzufügen von App-V-Anwendungen zu Bereitstellungsgruppen behandelt. Detaillierte Informationen zum Erstellen von Bereitstellungsgruppen finden Sie unter Erstellen von Bereitstellungsgruppen.

Schritt 1: Wählen Sie aus, ob Sie eine neue Bereitstellungsgruppe erstellen oder App-V-Anwendungen zu einer vorhandenen Bereitstellungsgruppe hinzufügen möchten:

Bereitstellungsgruppe für App-V-Anwendungen erstellen:

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Bereitstellungsgruppen**.
2. Wählen Sie im Aktionsbereich **Bereitstellungsgruppe erstellen**.
3. Geben Sie auf den Seiten des Assistenten einen Maschinenkatalog und Benutzer an.

App-V-Anwendungen einer vorhandenen Bereitstellungsgruppe hinzufügen:

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Anwendungen**.
2. Klicken Sie im Aktionsbereich auf **Anwendungen hinzufügen**.
3. Wählen Sie eine oder mehrere Bereitstellungsgruppen für die App-V-Anwendungen.

Schritt 2: Klicken Sie auf der Seite **Anwendungen** des Assistenten auf die Dropdownliste **Hinzufügen**, um Anwendungsquellen anzuzeigen. Wählen Sie **App-V**.

Schritt 3: Wählen Sie auf der Seite App-V-Anwendungen hinzufügen **als App-V-Quelle entweder den App-V-Server oder die Anwendungsbibliothek. Es werden nun die Anwendungsnamen mit den Paketnamen und -versionen angezeigt. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen der Anwendungen bzw. Anwendungsverknüpfungen, die Sie hinzufügen möchten. Klicken Sie dann auf OK.**

Schritt 4: Schließen Sie den Assistenten ab.

Gut zu wissen:

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Wenn Sie beim Hinzufügen einer App-V-Anwendung zu einer Bereitstellungsgruppe die Eigenschaften der Anwendung ändern, treten die Änderungen beim Starten der Anwendung in Kraft. Wenn Sie beispielsweise den Anzeigenamen oder das Symbol einer Anwendung ändern, erscheinen die geänderten Elemente, wenn ein Benutzer die Anwendung startet.
- Wenn Sie die Eigenschaften einer App-V-Anwendung mithilfe dynamischer Konfigurationsdateien anpassen, setzen die Eigenschaften alle Änderungen außer Kraft, die Sie beim Hinzufügen zu einer Bereitstellungsgruppe vorgenommen haben.
- Wenn Sie später den Bereitstellungstyp einer Bereitstellungsgruppe mit App-V-Anwendungen von Desktops und Anwendungen auf Anwendungen ändern, ändert sich die Leistung der App-V-Anwendungen nicht.

Problembehandlung

Probleme, die nur bei Verwendung der dualen Verwaltung auftreten können, sind mit "(DUAL)" gekennzeichnet.

(DUAL) Wenn Sie **Konfiguration> App-V-Veröffentlichung** im Studio-Navigationsbereich wählen, tritt ein ein Powershell-Verbindungsfehler auf.

- Ist der Studio-Administrator gleichzeitig App-V-Serveradministrator? Der Studio-Administrator muss auf dem App-V-Verwaltungsserver zu der Administratorengruppe gehören, um mit diesem kommunizieren können.

(DUAL) Wenn Sie App-V-Serveradressen in Studio angeben tritt beim Testen der Verbindung ein Fehler auf.

- Wurde der App-V-Server hochgefahren? Senden Sie entweder einen Ping-Befehl oder prüfen Sie die IIS-Verwaltung. Jeder App-V-Server muss den Zustand "Gestartet" und "Ausgeführt" haben.
- Ist auf dem App-V-Server PowerShell-Remoting aktiviert? Ist dies nicht der Fall, konsultieren Sie den Artikel http://technet.microsoft.com/en-us/magazine/ff700227.aspx.
- Ist der Studio-Administrator gleichzeitig App-V-Serveradministrator? Der Studio-Administrator muss auf dem App-V-Verwaltungsserver zu der Administratorengruppe gehören, um mit diesem kommunizieren können.
- Ist auf dem App-V-Server die Dateifreigabe aktiviert? Geben Sie in Windows Explorer oder über den Befehl "Ausführen" **\\<*App-V-Server-FQDN*>** ein.
- Hat der App-V-Server dieselben Dateifreigabeberechtigungen wie der App-V-Administrator? Fügen Sie auf dem App-V-Server für \\<*App-V-Server-FQDN*> unter "Gespeicherte Benutzernamen und Kennwörter" einen Eintrag mit den Anmeldeinformationen des Benutzers ein, der Administratorberechtigungen auf dem App-V-Server hat. Weitere Informationen finden Sie unter http://support.microsoft.com/kb/306541.
- Ist der App-V-Server in Active Directory?

  Sind Studio-Maschine und App-V-Server in verschiedenen Active Directory-Domänen, zwischen denen keine Vertrauensbeziehung besteht, führen Sie über die PowerShell-Konsole auf der Studio-Maschine **winrm s winrm/Config/client '@(TrustedHosts="<*App-V-Server FQDN*>")'** aus.

  Wird "TrustedHosts" über das Gruppenrichtlinienobjekt verwaltet, wird eine Fehlermeldung angezeigt, die besagt, dass die Konfigurationseinstellung "TrustedHosts" nicht geändert werden kann, da sie von Richtlinien gesteuert wird, und dass die Richtlinie auf "Nicht konfiguriert" festgelegt werden müsste, damit die Konfigurationseinstellung geändert werden kann. In diesem Fall fügen Sie einen Eintrag für den App-V-Servernamen in der TrustedHosts-Richtlinie im Gruppenrichtlinienobjekt hinzu (Administrative Vorlagen > Windows-Komponenten > Windows-Remoteverwaltung (WinRM) > WinRM-Client).

(DUAL) Die Ermittlung schlägt beim Hinzufügen einer App-V-Anwendung zu einer Bereitstellungsgruppe fehl.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Ist der Studio-Administrator gleichzeitig Administrator des App-V-Verwaltungsservers?Der Studio-Administrator muss auf dem App-V-Verwaltungsserver zu der Administratorengruppe gehören, um mit diesem kommunizieren können.
- Wird der App-V-Verwaltungsserver ausgeführt? Senden Sie entweder einen Ping-Befehl oder prüfen Sie die IIS-Verwaltung. Jeder App-V-Server muss den Zustand "Gestartet" und "Ausgeführt" haben.
- Ist PowerShell-Remoting auf beiden App-V-Servern aktiviert? Ist dies nicht der Fall, konsultieren Sie den Artikel http://technet.microsoft.com/en-us/magazine/ff700227.aspx.
- Haben die Pakete die richtigen Sicherheitsberechtigungen, sodass der Studio-Administrator Zugriff hat?

App-V-Anwendungen werden nicht gestartet.

- (DUAL) Wird der Veröffentlichungsserver ausgeführt?
- (DUAL) Haben die App-V-Pakete die richtigen Sicherheitsberechtigungen, sodass Benutzer Zugriff haben?
- (DUAL) Stellen Sie auf dem VDA sicher, dass "Temp" auf den richtigen Speicherort verweist und dass genügend Speicherplatz im Verzeichnis "Temp" ist.
- (DUAL) Führen Sie auf dem App-V-Veröffentlichungsserver **Get-AppvPublishingServer *** aus, um die Liste der Veröffentlichungsserver anzuzeigen.
- (DUAL) Stellen Sie sicher, dass auf dem App-V-Veröffentlichungsserver "UserRefreshonLogon" auf "False" festgelegt ist.
- (DUAL) Führen Sie auf dem App-V-Veröffentlichungsserver **Set-AppvPublishingServer** als Administrator aus und legen Sie für "UserRefreshonLogon" "False" fest.
- Ist auf dem VDA eine unterstützte Version des App-V-Clients installiert? Ist auf dem VDA die Einstellung "enable package scripts" aktiviert?
- Rufen Sie auf der Maschine mit dem App-V-Client und dem VDA im Registrierungseditor (regedit) den Eintrag "HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Policies\Citrix\AppV" auf. Stellen Sie sicher, dass der Schlüssel "AppVServers" den folgenden Wert hat: AppVManagementServer+metadata;PublishingServer (zum Beispiel: http://xmas-demo-appv.blrstrm.com+0+0+0+1+1+1+0+1;http://xmas-demo-appv.blrstrm.com:8082).
- Prüfen Sie auf der Maschine bzw. dem Masterimage mit dem App-V Client und dem VDA, ob "PowerShell ExecutionPolicy" auf "RemoteSigned" festgelegt ist. Das von Microsoft zur Verfügung gestellte App-V-Clientmodul ist nicht signiert. Mit dieser ExecutionPolicy-Einstellung kann PowerShell unsignierte lokale Skripts und Cmdlets ausführen. Verwenden Sie eine der folgenden Methoden, um ExecutionPolicy festzulegen: (1) Geben Sie als Administrator das Cmdlet **Set-ExecutionPolicy RemoteSigned** ein oder (2) legen Sie über die Gruppenrichtlinieneinstellungen "Computerkonfiguration > Richtlinien > Administrative Vorlagen > Windows-Komponenten > Windows PowerShell > Skriptausführung aktivieren" fest.

Wenn Sie mit diesen Schritten die Probleme nicht beheben können, aktivieren und prüfen Sie die Protokolle.

Mit App-V zusammenhängende Protokolle sind im Ordner "C:\CtxAppvLogs". Die Anwendungsstartprotokolle sind im Ordner "%LOCALAPPDATA%\Citrix\CtxAppvLogs". LOCALAPPDATA wird in den lokalen Ordner des angemeldeten Benutzers aufgelöst. Prüfen Sie den lokalen Ordner des Benutzers, bei dem der Anwendungsstart fehlgeschlagen ist.

Zum Aktivieren der für App-V verwendeten Studio- und VDA-Protokolle müssen Sie Administratorberechtigung haben. Sie benötigen außerdem einen Texteditor (z. B. Editor).

Aktivieren von Studio-Protokollen

1. Erstellen Sie den Ordner C:\CtxAppvLogs.
2. Wechseln Sie zu C:\Programme\Citrix\StudioAppVIntegration\SnapIn\Citrix.Appv.Admin.V1. Öffnen Sie CtxAppvCommon.dll.config in einem Texteditor und heben Sie die Auskommentierung der Zeile "" auf.

 © 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

3. Starten Sie den Brokerdienst neu, um die Protokollierung zu starten.

Aktivieren von VDA-Protokollen

1. Erstellen Sie den Ordner C:\CtxAppvLogs.
2. Wechseln Sie zu C:\Programme\Citrix\Virtual Desktop Agent. Öffnen Sie CtxAppvCommon.dll.config in einem Texteditor und heben Sie die Auskommentierung der Zeile "" auf.
3. Heben Sie die Auskommentierung der folgenden Zeile auf und stellen Sie den Wert auf 1 ein:
4. Starten Sie die Maschine neu, um die Protokollierung zu starten.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

AppDisks

Feb 26, 2018

Übersicht

Die Verwaltung von Anwendungen und der Images, auf denen sie installiert sind, ist nicht unbedingt einfach. Das Citrix Feature AppDisks ist hier eine gute Lösung. AppDisks trennen Anwendungen und Anwendungsgruppen vom Betriebssystem, sodass Sie beides separat verwalten können.

Sie können verschiedene AppDisks mit den Anwendungen für einzelne Benutzergruppen erstellen und dann auf einem Masterimage Ihrer Wahl zusammenstellen. Durch eine solche Gruppierung und Verwaltung von Anwendungen haben Sie mehr Kontrolle über diese und benötigen weniger Masterimages. Dank der so vereinfachten IT-Verwaltung können Sie schneller auf die Anforderungen der Benutzer reagieren. Anwendungen in AppDisks werden über Bereitstellungsgruppen bereitgestellt.

Wenn Ihre Bereitstellung auch Citrix AppDNA enthält, kann es zusammen mit dem AppDisks-Feature verwendet werden. Mit AppDNA können in XenApp und XenDesktop Anwendungen automatisch auf AppDisk-Basis analysiert werden. Mit AppDNA können Sie die Vorzüge des AppDisks-Features optimal nutzen. Die Kompatibilität ohne AppDNA wurde weder getestet noch dokumentiert.

AppDisks unterscheiden sich von anderen Technologien zur Anwendungsbereitstellung in zweierlei Hinsicht: Isolation und Änderungsmanagement.

- Microsoft App-V ermöglicht die Koexistenz nicht kompatibler Anwendungen, indem es diese isoliert. Von AppDisks werden keine Anwendungen isoliert. Stattdessen trennt es die Anwendungen mit den zugehörigen Dateien und Registrierungsschlüsseln vom Betriebssystem. Für Betriebssystem und Benutzer verhalten sich AppDisks so, als wären sie direkt auf einem Masterimage installiert.
- Änderungsmanagement (Masterimageupdate und Testen der Kompatibilität von Updates mit installierten Anwendungen) kann erhebliche Kosten verursachen. AppDNA-Berichte helfen bei der Identifizierung von Problemen und enthalten Lösungsvorschläge. Mit AppDNA können Sie beispielsweise Anwendungen mit gemeinsamen Abhängigkeiten (.NET o. Ä.) finden und auf einem einzelnen gemeinsamen Basisimage installieren. AppDNA ermöglicht auch die Identifizierung von Anwendungen, die beim Betriebssystemstart früh geladen werden, damit Sie sicherstellen können, dass diese ordnungsgemäß funktionieren.

Gut zu wissen:

- Nach einem Imageupdate können einige Anwendungen möglicherweise nicht ordnungsgemäß ausgeführt werden, da zuvor installierte Lizenzen nicht überprüft werden können. Beispielsweise kann nach einem Imageupdate beim Starten von Microsoft Office folgende Fehlermeldung angezeigt werden:

Microsoft Office Professional Plus 2010 kann die Lizenz für diese Anwendung nicht überprüfen. Fehler bei einem Reparaturversuch oder Abbruch durch den Benutzer. Die Anwendung wird jetzt heruntergefahren."

Um dieses Problem zu lösen, deinstallieren Sie Microsoft Office und installieren Sie die neue Version auf dem Basisimage.

- Das Herunterladen von Metro-Apps aus dem Windows Store auf eine veröffentlichte virtuelle Maschine kann lange dauern und dann fehlschlagen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Citrix empfiehlt, dass Sie immer alle Microsoft Office-Komponenten auf derselben AppDisk zusammenfassen. Beispiel: eine AppDisk mit Microsoft Office mit Project und eine zweite mit Microsoft Office mit Visio und Project.
- Auf einigen Systemen stürzt SCCM beim Update eines Images ab. Dies tritt ein, wenn Updates am Basisimage ausgeführt und dann angewendet werden, wodurch ein Fehler auf dem SCCM-Client verursacht wird. Installieren zur Problembehebung die SCCM-Clientinstanz zunächst auf dem Basisimage.
- In manchen Fällen wird eine auf der AppDisk installierte Anwendungen nicht im Windows-Startmenü angezeigt, nachdem sie einer Bereitstellungsgruppe und der virtuellen Maschine eines Benutzers zugewiesen wurde. Weitere Informationen finden Sie unter Anzeige von Anwendungen im Startmenü.
- Für die Benutzer bleiben die Trennung von Anwendungen vom Betriebssystem und andere Aspekte des AppDisks-Features verborgen. Die Anwendungen verhalten sich so, als wären sie auf dem Image installiert. AppDisks mit komplexen Anwendungen können beim Desktopstart eine geringe Verzögerung verursachen.
- Sie können nur AppDisks mit gehosteten, freigegebenen und gepoolten Desktops verwenden.
- Sie können AppDisks mit gehosteten, freigegebenen Desktops verwenden.
- AppDisks können theoretisch auf Anwendungsbasis masterimage- und betriebssystemübergreifend verwendet werden, dies ist jedoch nicht bei allen Anwendungen möglich. Bei Anwendungen mit einem Skript zur Installation auf einem Desktopbetriebssystem, welches deren Funktion auf einem Serverbetriebssystem nicht zulässt, empfiehlt Citrix die separate Verpackung der Anwendungen für jedes der beiden Betriebssysteme.
- In vielen Fällen funktionieren AppDisks auf unterschiedlichen Betriebssystemen. Sie können beispielsweise eine auf einer Windows 7-VM erstellte AppDisk einer Bereitstellungsgruppe mit Windows 2008 R2-Maschinen hinzufügen, sofern beide Betriebssysteme die gleiche Bitanzahl haben (32 oder 64) und die Anwendung unterstützen. Citrix rät allerdings davon ab, eine auf einer neueren Betriebssystemversion (z. B. Windows 10) erstellte AppDisk Bereitstellungsgruppen mit Maschinen hinzuzufügen, auf denen eine ältere Betriebssystemversion (z. B. Windows 7) ausgeführt wird, da es dadurch zu Betriebsstörungen kommen kann.
- Wenn Sie bestimmte Anwendungen auf einer AppDisk nur einer Teilgruppe von Benutzern in einer Bereitstellungsgruppe zugänglich machen möchten, empfiehlt Citrix die Verwendung der Gruppenrichtlinie, um diese Anwendungen vor den anderen Benutzern zu verbergen. Die ausführbare Datei der Anwendung steht weiterhin zur Verfügung, kann für die anderen Benutzer jedoch nicht ausgeführt werden.
- Unter Windows 7 in russischer oder chinesischer Sprache wird das Neustartdialogfeld nicht automatisch geschlossen. In diesem Fall sollte es nach der Anmeldung bei dem bereitgestellten Desktop angezeigt und schnell wieder geschlossen werden.
- Bei Verwendung des Skripttools **Upload-PvDDiags** fehlen Protokollinformationen bezüglich der PVD-Benutzerschicht, wenn die Laufwerksbezeichnung eines Benutzers nicht auf "P" festgelegt ist.
- In Umgebungen mit Sprachwahl Baskisch wird unter Windows 7 auf dem Bildschirm mit der Neustartaufforderung möglicherweise nicht die richtige Sprache angezeigt. Wenn Sie Baskisch festlegen möchten, installieren Sie zunächst Französisch oder Spanisch als übergeordnete Sprache, installieren Sie anschließend Baskisch und legen Sie es als aktuelle Sprache fest.
- Beim Herunterfahren eines Computers wird die Erinnerung zur PVD-Aktualisierung angezeigt, selbst wenn die PVD auf schreibgeschützt festgelegt ist.
- Bei direkten Upgrades kann eine Registrierungsdatei (DaFsFilter) gelöscht werden, wodurch das Upgrade fehlschlägt.

Tipp

Verwenden Sie beim Erstellen einer AppDisk eine VM, auf der nur das Betriebssystem installiert ist, d. h. es sind keine anderen Apps vorhanden. Das Betriebssystem muss alle Updates enthalten, bevor Sie die AppDisk erstellen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Übersicht über die Bereitstellung

Die folgende Liste bietet eine Übersicht über die Schritte zum Bereitstellen von AppDisks. Einzelheiten finden Sie weiter unten in diesem Artikel.

1. Installieren Sie über die Hypervisor-Verwaltungskonsole einen Virtual Delivery Agent (VDA) auf einer VM.
2. Erstellen Sie über die Hypervisor-Verwaltungskonsole und Studio eine AppDisk.
3. Installieren Sie über die Hypervisor-Verwaltungskonsole Anwendungen auf der AppDisk.
4. Versiegeln Sie die AppDisk über die Hypervisor-Verwaltungskonsole oder über Studio. Durch das Versiegeln können XenApp und XenDesktop die AppDisk-Anwendungen und die zugehörigen Dateien in einer Anwendungsbibliothek (AppLibrary) eintragen.
5. Erstellen oder bearbeiten Sie in Studio eine Bereitstellungsgruppe und wählen Sie die AppDisks für diese aus. Dieser Schritt wird als *Zuweisung von AppDisks* bezeichnet, die verwendete Aktion in Studio heißt dagegen **AppDisks verwalten**. Wenn VMs in der Bereitstellungsgruppe starten, erfolgt eine Koordinierung zwischen XenApp/XenDesktop und der AppLibrary. XenApp und XenDesktop interagieren dann mit Maschinenerstellungsdienste (MCS) oder Provisioning Services (PVS) und dem Delivery Controller zum Streamen der Startgeräte, nachdem die AppDisks auf diesen konfiguriert wurden.

Anforderungen

Für die Verwendung von AppDisks gelten neben den unter Systemanforderungen aufgeführten Anforderungen einige zusätzlich.

AppDisks werden nur in Bereitstellungen unterstützt, in denen die Version der Delivery Controller und von Studio mindestens der im XenApp- und XenDesktop 7.8-Download entspricht, einschließlich der automatisch installierten Voraussetzungen (.NET 4.5.2 usw.).

AppDisks können auf denselben Windows-Betriebssystemversionen erstellt werden, die auch für VDAs unterstützt werden. Auf den Maschinen in Bereitstellungsgruppen, für die AppDisks verwendet werden sollen, muss mindestens Version 7.8 des VDAs installiert sein.

> Citrix empfiehlt, dass Sie alle Maschinen mit der neuesten VDA-Version installieren oder aktualisieren und dann das Upgrade von Maschinenkatalogen und Bereitstellungsgruppen nach Bedarf durchführen. Wenn Sie beim Erstellen einer Bereitstellungsgruppe Maschinen mit verschiedenen VDA-Versionen auswählen, ist die resultierende Bereitstellungsgruppe kompatibel mit der ältesten VDA-Version. Dies wird als"Funktionsebene" bezeichnet. Weitere Informationen zur Funktionsebene finden Sie im Artikel Erstellen von Bereitstellungsgruppen.

Zum Bereitstellen von VMs, die zum Erstellen von AppDisks verwendet werden sollen, können Sie Folgendes verwenden:

- Mit Controllerversion 7.8 (Minimum) gelieferte Maschinenerstellungsdienste
- Auf der Downloadseite zusammen mit der verwendeten XenApp-/XenDesktop-Version verfügbare PVS-Version
- Unterstützte Hypervisors:
  - XenServer
  - VMware (mindestens Version 5.1)
  - Microsoft System Center Virtual Machine Manager

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

AppDisks können nicht mit anderen, für XenApp und XenDesktop unterstützten Hypervisors oder Clouddiensten verwendet werden.

Das Erstellen von AppDisks wird nicht für Maschinen in MCS-Maschinenkatalogen unterstützt, die temporäre Daten zwischenspeichern.

> ## Hinweis
>
> Sie können AppDisks mit dem Schreibcache an Maschinen anfügen, die mit MCS bereitgestellt wurden. Diese Maschinen können jedoch nicht zum Erstellen von AppDisks verwendet werden.

Remote-PC-Zugriff-Kataloge unterstützen keine AppDisks.

Auf der zum Erstellen einer AppDisk verwendeten VM muss der Windows-Volumeschattenkopie-Dienst aktiviert sein. Der Dienst ist standardmäßig aktiviert.

Mit AppDisks verwendete Bereitstellungsgruppen dürfen Maschinen aus gepoolten zufälligen Maschinenkatalogen mit Serverbetriebssystem- oder Desktopbetriebssystemmaschinen enthalten. Sie können AppDisks nicht mit Maschinen aus anderen Katalogtypen, z. B. solchen mit gepoolten statischen oder dedizierten (zugewiesenen) Maschinen, verwenden.

Auf Maschinen, auf denen Studio installiert ist, muss zusätzlich zu anderen ggf. installierten .NET-Versionen .NET Framework 3.5 installiert sein.

AppDisks können Auswirkungen auf den Speicher haben. Weitere Informationen finden Sie unter Überlegungen zu Speicher und Leistung.

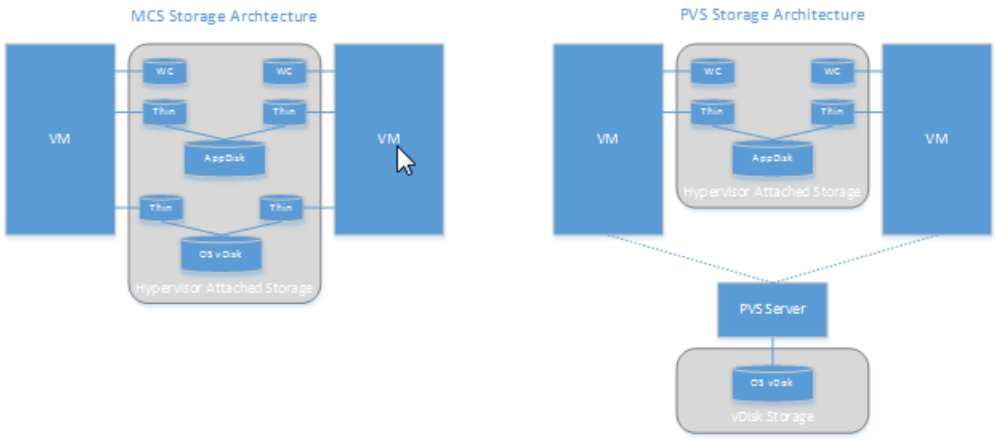
Wenn Sie AppDNA verwenden:

- Lesen Sie die AppDNA-Dokumentation und die FAQ zu AppDisk.
- Die AppDNA-Software muss auf einem anderen Server als solchen mit Controller installiert werden. Verwenden Sie die mit diesem Release von XenApp und XenDesktop gelieferte AppDNA-Version. Weitere Anforderungen für AppDNA sind in der zugehörigen Dokumentation aufgeführt.
- Stellen Sie sicher, dass auf dem AppDNA-Server eine Firewallausnahme für den Standardport 8199 festgelegt ist.
- Deaktivieren Sie eine bestehende AppDNA-Verbindung beim Erstellen einer AppDisk nicht.
- Beim Erstellen der XenApp- bzw. XenDesktop-Site können Sie die Kompatibilitätsanalyse mit AppDNA auf der Seite **Weitere Features** des Assistenten aktivieren. Sie können diese später über **Konfiguration > AppDNA** im Navigationsbereich von Studio aktivieren oder deaktivieren.
- Durch Klicken auf den Link "Problembericht anzeigen" in Studio wird der AppDNA-Bericht aufgerufen, allerdings sind die in der Standardeinstellung von AppDNA verwendeten Betriebssystemkombinationen Windows 7 64-Bit für Desktopbereitstellungsgruppen und Windows Server 2012 R2 für Serverbereitstellungsgruppen. Wenn Ihre Bereitstellungsgruppen andere Windows-Versionen enthalten, sind die Standard-Imagekombinationen in den Studio-Berichten falsch. Bearbeiten Sie als Workaround die Lösung in AppDNA nach der Erstellung durch Studio manuell.
- Es besteht ein Abhängigkeitsverhältnis zwischen der Studio- und der AppDNA-Serverversion.
  - Ab Version 7.12 muss Studio in der gleichen (oder einer höheren) Version vorliegen wie der AppDNA-Server.
  - Bei Version 7.9 und 7.11 müssen Studio- und AppDNAserver-Version übereinstimmen.
  - Der folgenden Tabelle ist zu entnehmen, welche Versionen zusammen funktionieren ("Ja" = funktionieren zusammen, – = funktionieren nicht zusammen):

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Product Version	Studio 7.9	Studio 7.11	Studio 7.12	Studio 7.13	Studio 7.14	Studio 7.15
AppDNA 7.9	Ja	-	-	-	-	-
AppDNA 7.11	-	Ja	-	-	-	-
AppDNA 7.12	-	-	Ja	Ja	Ja	Ja
AppDNA 7.13	-	-	Ja	Ja	Ja	Ja
AppDNA 7.14	-	-	-	-	Ja	Ja
AppDNA 7.15	-	-	-	-	-	Ja

Das Trennen von Anwendungen und Betriebssystem durch Verwendung zweier Datenträger und Speichern dieser Datenträger in verschiedenen Bereichen hat Auswirkungen auf die Speicherstrategie. Die folgende Abbildung zeigt die Speicherarchitektur von MCS und PVS. "WC" steht für den Schreibcache und "Thin" für Thin-Datenträger, die zur Speicherung der Unterschiede zwischen den AppDisks und den virtuellen Betriebssystemdatenträgern einer VM verwendet werden.



MCS-Umgebungen

Sie die Größe der AppDisks und Betriebssystem-vDisks gemäß den im Unternehmen geltenden Größenrichtlinien wählen. Werden AppDisks von mehreren Bereitstellungsgruppen verwendet, kann die allgemeine Speicherkapazität reduziert werden.

Da Betriebssystem-vDisks und AppDisks im gleichen Speicherbereich sind, planen Sie den Speicherbedarf sorgfältig, um

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

negative Auswirkungen auf die Kapazität durch die Bereitstellung von AppDisks zu vermeiden. AppDisks erzeugen Mehraufwand. Stellen Sie sicher, dass der Speicher diesen und die Anwendungen abdeckt.

Es gibt keinen Nettoeffekt auf IOPS, da Betriebssystem-vDisks und AppDisks im gleichen Speicherbereich sind. Bei Verwendung von MCS müssen keine Überlegungen in puncto Schreibcache angestellt werden.

PVS-Umgebungen

Sie müssen eine Steigerung von Kapazität und IOPS berücksichtigen, da Anwendungen vom AppDisk-Speicher in den an den Hypervisor angeschlossenen Speicher umsiedeln.

In PVS-Umgebungen verwenden Betriebssystem-vDisks und AppDisks verschiedene Speicherbereiche. Die Speicherkapazität von Betriebssystem-vDisks ist geringer, dafür ist der an den Hypervisor angeschlossene Speicher größer. Sie müssen die Größe Ihrer PVS-Umgebung entsprechend wählen.

AppDisks im am Hypervisor angeschlossenen Speicher erzeugen mehr IOPS, die Betriebssystem-vDisks hingegeben weniger.

Schreibcache: PVS verwendet eine dynamische VHDX-Datei auf einem NTFS-formatierten Laufwerk. Beim Schreiben von Blöcken in den Schreibcache wird die VHDX-Datei dynamisch erweitert. Werden AppDisks einer virtuellen Maschine angefügt, dann werden sie mit den Betriebssystem-vDisks zusammengeführt, um eine einheitliche Ansicht des Dateisystems zu ermöglichen. Beim Zusammenführen werden in der Regel zusätzliche Daten in den Schreibcache geschrieben und die Schreibcachedatei entsprechend größer. Berücksichtigen Sie dies bei der Kapazitätsplanung.

MCS- und PVS-Umgebungen: Verringern Sie die Größe der Betriebssystem-vDisks, um einen Nutzen aus der Verwendung von AppDisks zu ziehen. Wenn Sie dies nicht tun, planen Sie die Verwendung von mehr Speicher ein.

Schalten viele Benutzer in einer Site ihren Computern gleichzeitig ein (beispielsweise zum Beginn des Arbeitstags), kann die Belastung des Hypervisors durch die zahlreichen Startanforderungen sich auf die Leistung auswirken. In PVS-Umgebungen sind die Anwendungen nicht auf der Betriebssystem-vDisk, sodass weniger Anforderungen beim PVS-Server eingehen. Aufgrund der geringeren Last auf den einzelnen Zielgeräten kann der PVS-Server an mehr Ziele streamen. Eine höhere Ziel-Server-Dichte kann allerdings die Leistung bei einem Boot Storm beeinträchtigen.

Erstellen von AppDisks

Es gibt zwei Methoden zu Erstellen von AppDisks, Installieren von Anwendungen darauf und Versiegeln der AppDisks. Bei beiden Methoden wird sowohl die Hypervisor-Verwaltungskonsole als auch Studio verwendet. Die Methoden unterscheiden sich darin, wo Sie die meisten der Schritte ausführen.

Bei beiden Methoden gilt Folgendes:

- Setzen Sie für die AppDisk-Erstellung selbst 30 Minuten an.
- Wenn Sie AppDNA verwenden, befolgen Sie die Anweisungen unter "Anforderungen" weiter oben. Deaktivieren Sie eine bestehende AppDNA-Verbindung beim Erstellen einer AppDisk nicht.
- Beim Hinzufügen von Anwendungen zu einer AppDisk stellen Sie sicher, dass Sie die Anwendungen für alle Benutzer installieren. Führen Sie für alle Anwendungen, die die Key Management Server-Aktivierung verwenden, eine Rearm-Operation durch. Weitere Informationen finden Sie in der Anwendungsdokumentation.
- Bei der AppDisk-Erstellung an benutzerspezifischen Orten erstellte Dateien, Ordner und Registrierungseinträge werden nicht beibehalten. Bei einigen Anwendungen wird ein Ersteinsatz-Assistent zum Erstellen von Benutzerdaten während der

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Installation ausgeführt. Verwenden Sie eine Profilverwaltungslösung, um diese Daten zu speichern und die Anzeige des Assistenten bei jedem AppDisk-Start zu verhindern.
- Bei Verwendung von AppDNA erfolgt direkt nach der Erstellung eine automatische Analyse. Während der Analyse wird als AppDisk-Status in Studio "Analysieren" angezeigt.

AppDisks auf Maschinen aus Maschinenkatalogen, die von Provisioning Services erstellt wurden, erfordern zusätzliche Konfigurationsschritte. Führen Sie in der Provisioning Services Console die folgenden Schritte aus:

1. Erstellen Sie eine neue Version der mit der Gerätesammlung, die die VM enthält, verknüpften vDisk.
2. Setzen Sie die VM in den Wartungsmodus.
3. Wählen Sie bei der AppDisk-Erstellung bei jedem VM-Neustart auf dem Startbildschirm die Wartungsversion.
4. Nach dem Versiegeln der AppDisk versetzen Sie die VM wieder in die Produktion und löschen Sie die vDisk-Version, die Sie erstellt haben.

Dieser Vorgang umfasst drei Aufgaben: Erstellen der AppDisk, Erstellen von Anwendungen auf der AppDisk und Versiegeln der AppDisk.

Erstellen einer AppDisk

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **AppDisks** und im Aktionsbereich **AppDisk erstellen**.
2. Überprüfen Sie die Informationen auf der Seite **Einführung** des Assistenten und klicken Sie auf **Weiter**.
3. Klicken Sie auf der Seite **AppDisk erstellen** auf das Optionsfeld **Neue AppDisk erstellen**. Wählen Sie eine vordefinierte Datenträgergröße für die AppDisk (klein, mittel, groß) oder geben Sie die Größe in GB ein (Mindestgröße = 3 GB). Die Datenträgergröße muss für die Anwendungen ausreichen, die Sie hinzufügen möchten. Klicken Sie auf **Weiter**.
4. Wählen Sie auf der Seite **Vorbereitungsmaschine** einen zufälligen gepoolten Katalog zur Verwendung als Masterimage, auf dem die AppDisk erstellt werden soll. Hinweis: Es werden alle Maschinenkataloge der Site nach Typ angezeigt, ausgewählt werden können nur solche, die mindestens eine verfügbare Maschine enthalten. Wenn Sie einen Katalog wählen, der keine zufälligen gepoolten virtuellen Maschinen enthält, schlägt die AppDisk-Erstellung fehl. Nach Auswahl der VM aus einem zufälligen gepoolten Katalog klicken Sie auf **Weiter**.
5. Geben Sie auf der Seite **Zusammenfassung** einen Namen und eine Beschreibung für die AppDisk ein. Überprüfen Sie die auf den vorherigen Seiten des Assistenten angegebenen Informationen. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.

Nicht vergessen: Wenn Sie PVS verwenden, folgen Sie den Anweisungen unter "Überlegungen zu PVS".

Nach dem Schließen des Assistenten wird in Studio für die neue AppDisk "Wird erstellt" angezeigt. Nach der Erstellung der AppDisk ändert sich die Anzeige in "Bereit zur Installation von Anwendungen".

Installieren von Anwendungen auf der AppDisk

Installieren Sie über die Hypervisor-Verwaltungskonsole Anwendungen auf der AppDisk. (**Tipp:** Wenn Sie den Namen der VM vergessen haben, wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **AppDisks** und dann im Aktionsbereich **Anwendungen installieren**, um den Namen anzuzeigen.) Informationen zur Installation von Anwendungen finden Sie in der Dokumentation zum Hypervisor. **Nicht vergessen:** Zum Installieren von Anwendungen auf der AppDisk verwenden Sie die Hypervisor-Verwaltungskonsole. Verwenden Sie nicht die Aufgabe "Anwendungen installieren" im Aktionsbereich von Studio.

Versiegeln der AppDisk

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **AppDisks**.
2. Wählen Sie die erstellte AppDisk und dann im Aktionsbereich **AppDisk versiegeln**.

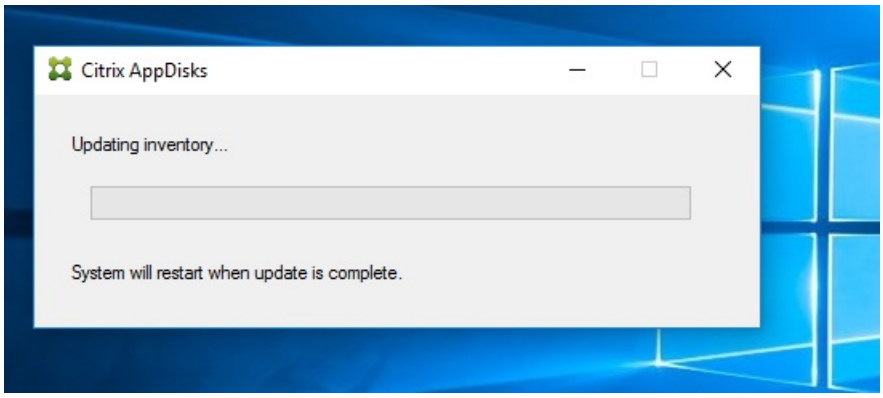
Nachdem Sie eine AppDisk erstellt, Anwendungen darauf installiert und die AppDisk versiegelt haben, weisen Sie sie einer Bereitstellungsgruppe zu.

Abbrechen der AppDisk-Vorbereitung und -Versiegelung

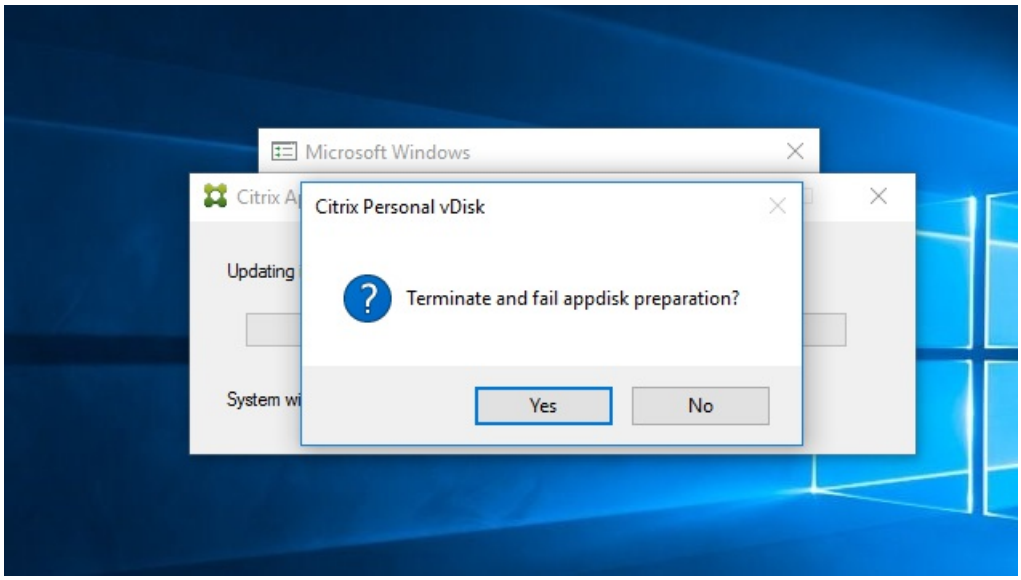
In einigen Fällen muss der Administrator die AppDisk-Erstellung oder Versiegelung möglicherweise abbrechen:

1. Greifen Sie auf die VM zu.

2. Schließen Sie das Dialogfeld.



3. Nachdem Sie das Dialogfeld geschlossen haben, wird eine Meldung angezeigt, die Sie zur Bestätigung des Abbruchs auffordert. Klicken Sie auf **Ja**.



Hinweis

Wenn Sie die AppDisk-Vorbereitung abbrechen, wird die Maschine durch einen Neustart in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt. Andernfalls müssen Sie eine saubere VM erstellen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Bei diesem Verfahren erstellen Sie die AppDisk über die Hypervisor-Verwaltungskonsole und importieren sie anschließend in Studio.

Erstellen einer AppDisk, Installieren von Anwendungen und Versiegeln der AppDisk auf dem Hypervisor

1. Erstellen Sie über die Hypervisor-Verwaltungskonsole eine VM und installieren Sie einen VDA.
2. Fahren Sie die Maschine herunter und erstellen Sie einen Snapshot von ihr.
3. Erstellen Sie mit dem Snapshot eine neue Maschine und fügen Sie dieser einen neuen Datenträger hinzu. Der Datenträger (der später zur AppDisk wird) muss groß genug für alle Anwendungen sein, die Sie darauf installieren möchten.
4. Starten Sie die Maschine und wählen Sie **Start > AppDisk vorbereiten**. Ist diese Startmenüverknüpfung auf dem Hypervisor nicht verfügbar, öffnen Sie in C:\Programme\Citrix\personal vDisk\bin eine Eingabeaufforderung und geben Sie **CtxPvD.Exe -s LayerCreationBegin** ein. Die Maschine wird neu gestartet und der Datenträger wird vorbereitet. Ein zweiter Neustart erfolgt, wenn einige Minuten später die Vorbereitung abgeschlossen ist.
5. Installieren Sie die Anwendungen, die Sie den Benutzern zur Verfügung stellen möchten.
6. Doppelklicken Sie auf die Verknüpfung **AppDisk verpacken** auf dem Desktop der Maschine. Die Maschine wird wieder neu gestartet und die Versiegelung beginnt. Wenn das Dialogfeld "In Bearbeitung" geschlossen wird, fahren Sie die VM herunter.

Importieren der auf dem Hypervisor erstellten AppDisk mit Studio

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **AppDisks** und im Aktionsbereich **AppDisk erstellen**.
2. Überprüfen Sie die Informationen auf der Seite **Einführung** und klicken Sie auf **Weiter**.
3. Klicken Sie auf der Seite **AppDisk erstellen** auf das Optionsfeld **Vorhandene AppDisk importieren**. Wählen Sie die Ressource (Netzwerk und Speicher), in der die auf dem Hypervisor erstellte AppDisk residiert. Klicken Sie auf **Weiter**.
4. Navigieren Sie auf der Seite **Vorbereitungsmaschine** zu der Maschine, wählen Sie den Datenträger und klicken Sie dann auf **Weiter**.
5. Geben Sie auf der Seite **Zusammenfassung** einen Namen und eine Beschreibung für die AppDisk ein. Überprüfen Sie die auf den vorherigen Seiten des Assistenten angegebenen Informationen. Klicken Sie auf **Fertig stellen**. Die AppDisk wird von Studio importiert.

Wenn Sie die AppDisk in Studio importiert haben, weisen Sie sie einer Bereitstellungsgruppe hinzu.

Zuweisen einer AppDisk zu einer Bereitstellungsgruppe

Sie können einer Bereitstellungsgruppe beim Erstellen oder später eine oder mehrere AppDisks zuweisen. Dabei verwenden Sie im Prinzip die gleichen AppDisk-Informationen.

Wenn Sie AppDisks einer Bereitstellungsgruppe bei deren Erstellung zuweisen, befolgen Sie die nachfolgenden Anweisungen auf der Seite **AppDisks** des Assistenten. (Informationen zu anderen Seiten des Assistenten finden Sie im Artikel Erstellen von Bereitstellungsgruppen.)

Hinzufügen (oder Entfernen) von AppDisks zu einer vorhandenen Bereitstellungsgruppe

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Bereitstellungsgruppen** aus.
2. Wählen Sie eine Bereitstellungsgruppe und wählen Sie dann im Aktionsbereich **AppDisks verwalten**. Informationen zur Seite **AppDisks** finden Sie weiter unten.
3. Wenn Sie die AppDisk-Konfiguration einer Bereitstellungsgruppe ändern, ist ein Neustart der Maschinen in der Gruppe erforderlich. Befolgen Sie auf der Seite **Rolloutstrategie** den Anweisungen unter Erstellen eines Neustartzeitplans.

Seite "AppDisks"

Die Seite **AppDisks** (im Assistenten zum Erstellen einer Bereitstellungsgruppe bzw. in der AppDisk-Verwaltung) enthält eine Liste der bereits für die Bereitstellungsgruppe bereitgestellten AppDisks und deren Priorität. (Beim Erstellen der Bereitstellungsgruppe ist die Liste leer.) Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt AppDisk-Priorität.

1. Klicken Sie auf **Hinzufügen**. Im Dialogfeld "AppDisks auswählen" werden in der linken Spalte alle AppDisks angezeigt. AppDisks, die der Bereitstellungsgruppe bereits zugewiesen wurden, haben ein aktiviertes Kontrollkästchen und können nicht ausgewählt werden.
2. Wählen Sie mindestens ein Kontrollkästchen einer verfügbaren AppDisk in der linken Spalte aus. In der rechten Spalte werden die Anwendungen auf der jeweiligen AppDisk angezeigt. Auf der Registerkarte **Anwendungen** oberhalb der rechten Spalte werden die Anwendungen in Startmenüformat angezeigt, auf der Registerkarte **Installierte Pakete** ähnelt die Anzeige der Liste "Programme und Features".
3. Nachdem Sie mindestens eine AppDisk gewählt haben, klicken Sie auf **OK**.
4. Klicken Sie auf der Seite "AppDisks" auf **Weiter**.

Wenn einer Bereitstellungsgruppe mehrere AppDisks zugewiesen sind, werden diese auf der Seite **AppDisks** (in den Anzeigen zum Erstellen und Bearbeiten von Bereitstellungsgruppen und zum Verwalten von AppDisks) nach Priorität in absteigender Reihenfolge angezeigt. Einträge am Anfang der Liste haben höhere Priorität. Die Priorität gibt an, in welcher Reihenfolge die AppDisks verarbeitet werden.

Sie können die AppDisk-Priorität mit den Pfeilschaltflächen neben der Liste ändern. Ist AppDNA in die AppDisk-Bereitstellung integriert, analysiert es die Anwendungen automatisch und weist die Priorität zu, wenn die AppDisks der Bereitstellungsgruppe zugewiesen werden. Wenn Sie später AppDisks hinzufügen oder aus der Gruppe entfernen,können Sie mit der Option zum automatischen Sortieren eine erneute AppDNA-Analyse der aktuellen AppDisk-Liste zur Bestimmung der Priorität starten. Analyse und Priorisieren (falls erforderlich) können mehrere Minuten dauern.

Verwalten von AppDisks

Nach dem Erstellen von AppDisks und dem Zuweisen zu Bereitstellungsgruppen können Sie die AppDisk-Eigenschaften über den Knoten "AppDisks" im Navigationsbereich von Studio ändern. Änderungen an den Anwendungen auf einer AppDisk müssen über die Hypervisor-Verwaltungskonsole vorgenommen werden.

> ## Important
>
> Sie können den Windows Update-Dienst zum Aktualisieren von Anwendungen einer AppDisk (Office o. Ä.) verwenden. Verwenden Sie Windows Update jedoch nicht zum Anwenden von Betriebssystemupdates auf AppDisks. Wenden Sie Betriebssystemupdates auf Masterimages und nicht auf AppDisks an, sonst werden die AppDisks nicht richtig initialisiert.
>
> - Wenden Sie nur Patches und andere Updates auf Anwendungen einer AppDisk an, die wirklich für die Anwendungen benötigt werden. Wenden Sie keine für andere Anwendungen vorgesehenen Updates an.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Bei der Installation von Windows-Updates deaktivieren Sie zunächst alle Einträge und wählen Sie dann nur die Einträge aus, die für die Anwendungen auf der AppDisk erforderlich sind, die Sie aktualisieren.

AppDisk-Erstellung und Antivirenprogramme

Beim Erstellen einer AppDisk kann es zu Problemen kommen, wenn auf der Basis-VM ein Antivirenagent (A/V) installiert ist. In solchen Fällen kann die AppDisk-Erstellung fehlschlagen, wenn bestimmte Prozesse vom A/V-Agent verdächtigt werden. Diese Prozesse, **CtxPvD.exe** und **CtxPvDSrv.exe**, müssen der Liste der Ausnahmen des A/V-Agents auf der Basis-VM hinzugefügt werden.

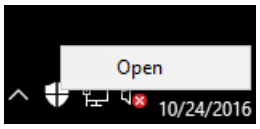
Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Hinzufügen von Ausnahmen für folgende Antivirus-Anwendungen:

- Windows Defender (für Windows 10)
- OfficeScan (Version 11.0)
- Symantec (Version 12.1.16)
- McAfee (Version 4.8)

Gehen Sie wie folgt vor, wenn auf der Basis-VM Windows Defender (Version 10) ausgeführt wird:

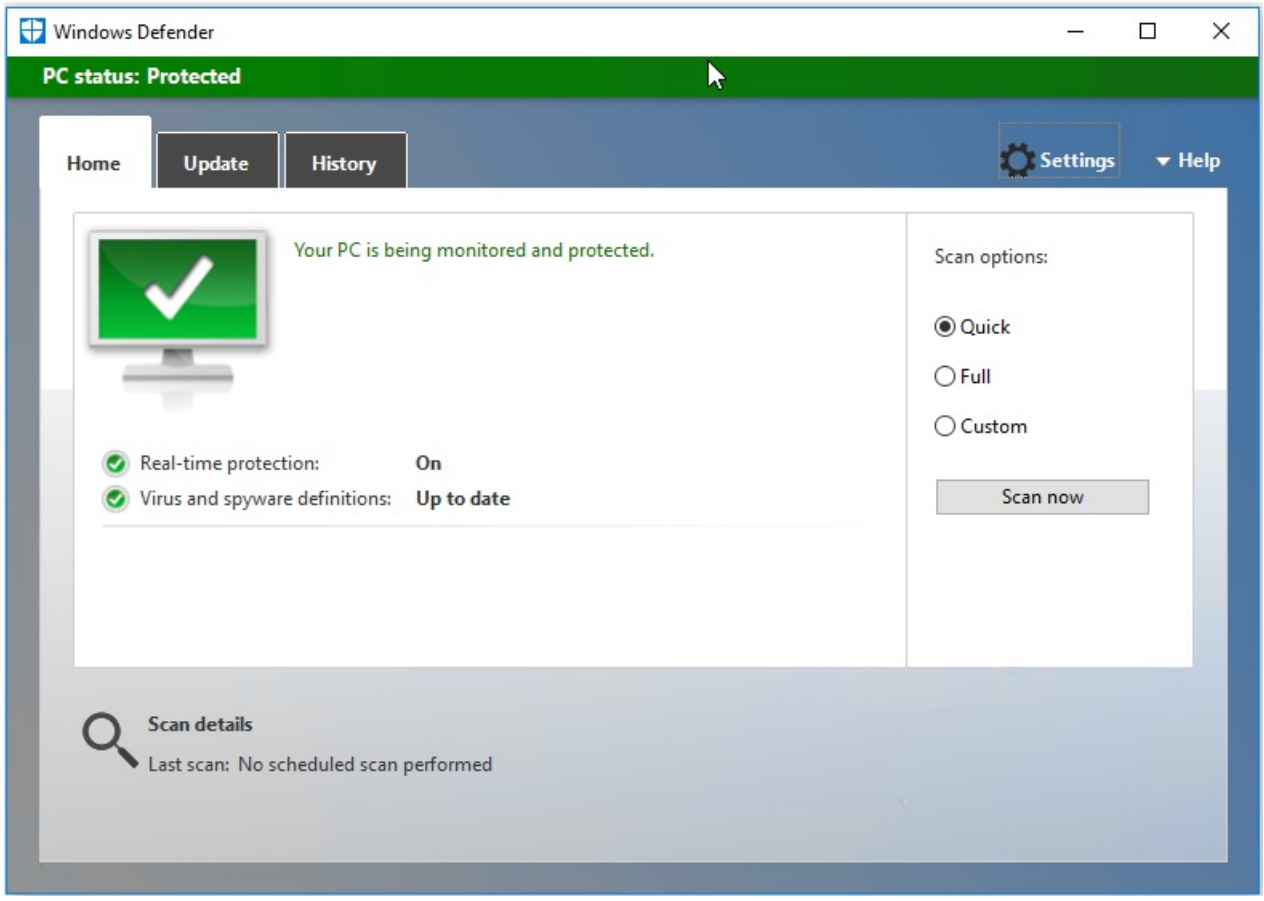
1.Melden Sie sich bei dem Computer als lokaler Administrator an.

2.Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Windows Defender-Symbol, um die Schaltfläche **Öffnen** anzuzeigen:



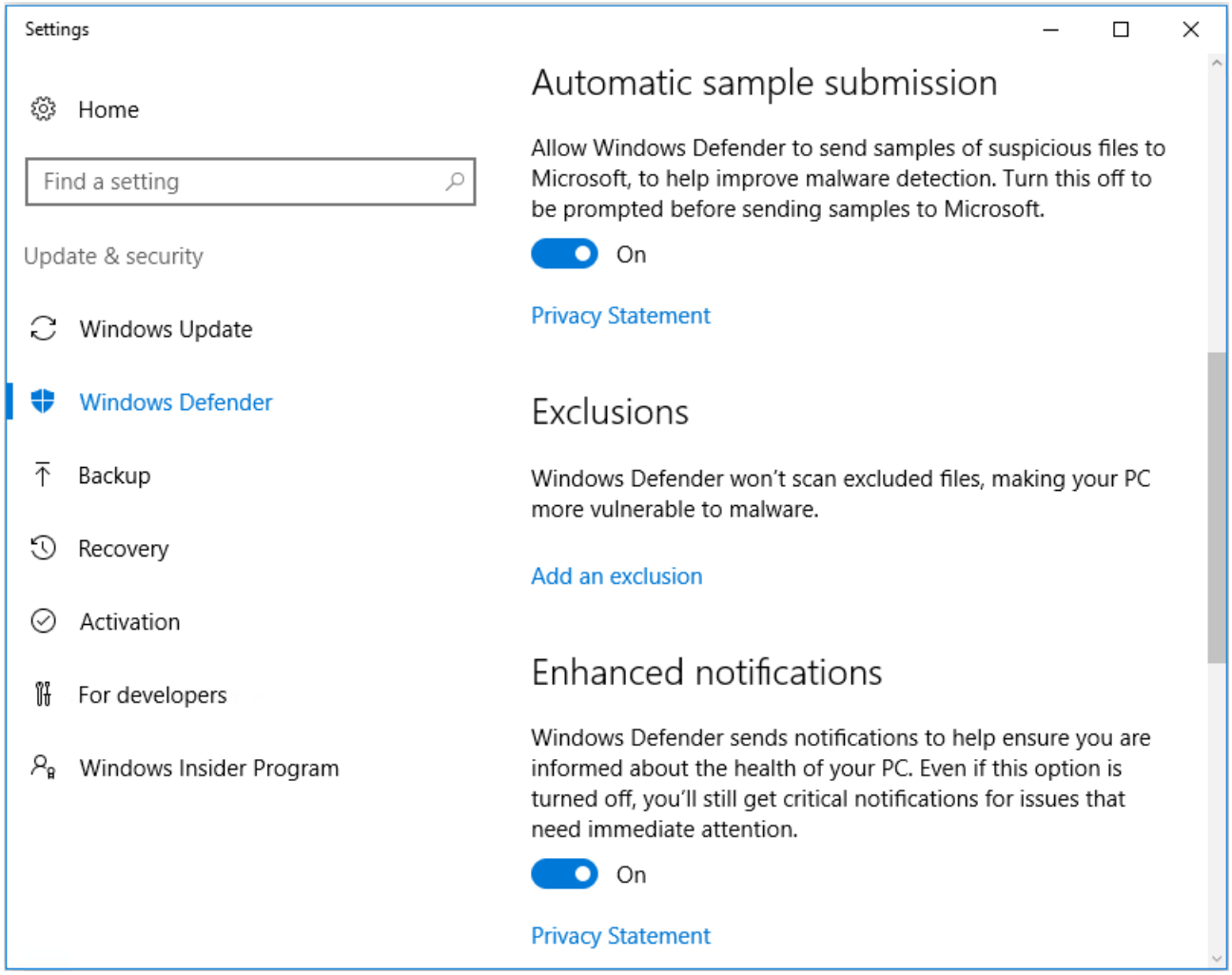
3. Wählen Sie in der Windows Defender-Konsole rechts oben **Einstellungen**:

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



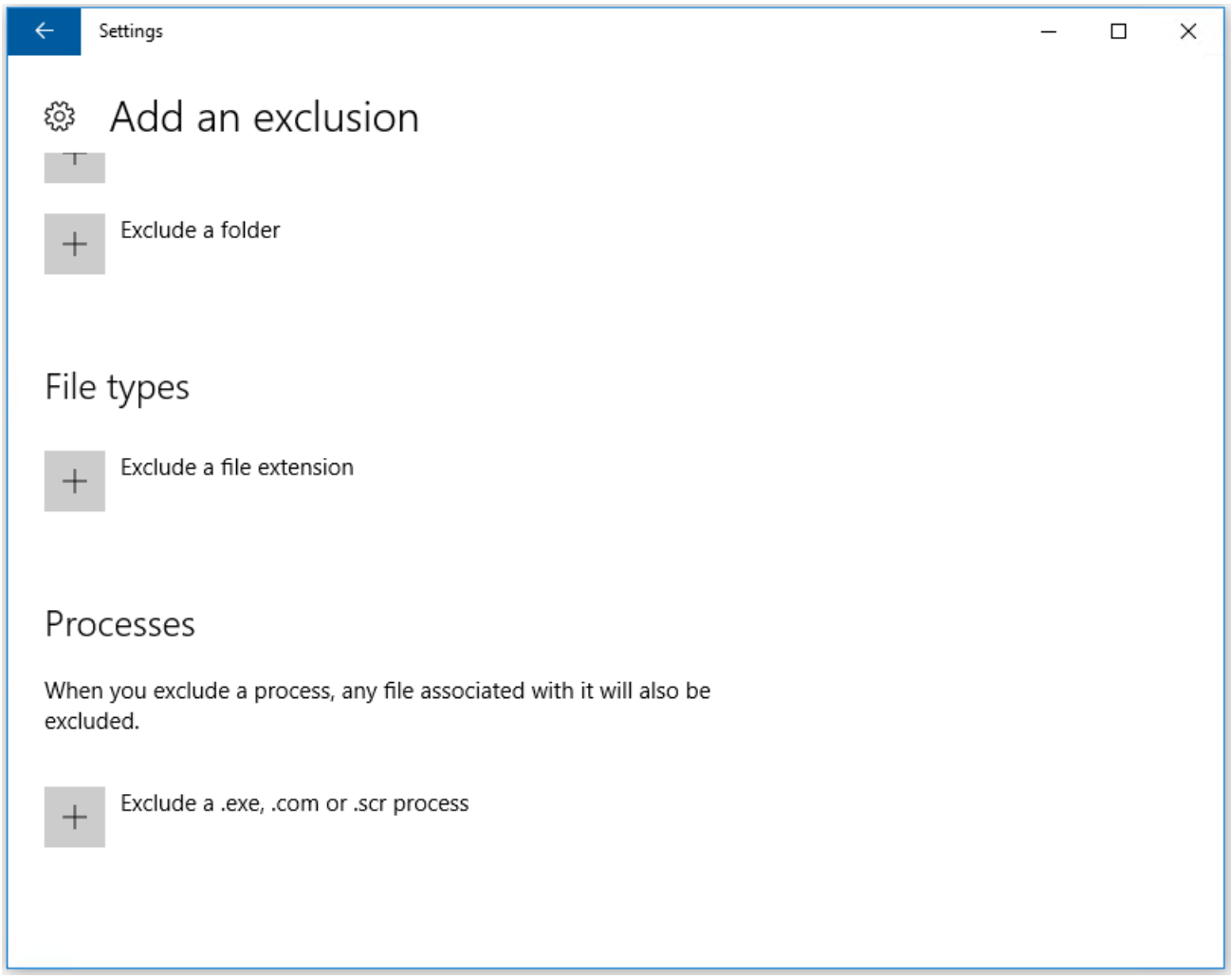
4. Klicken Sie im Bereich **Ausschlüsse** auf **Ausschluss hinzufügen**:

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

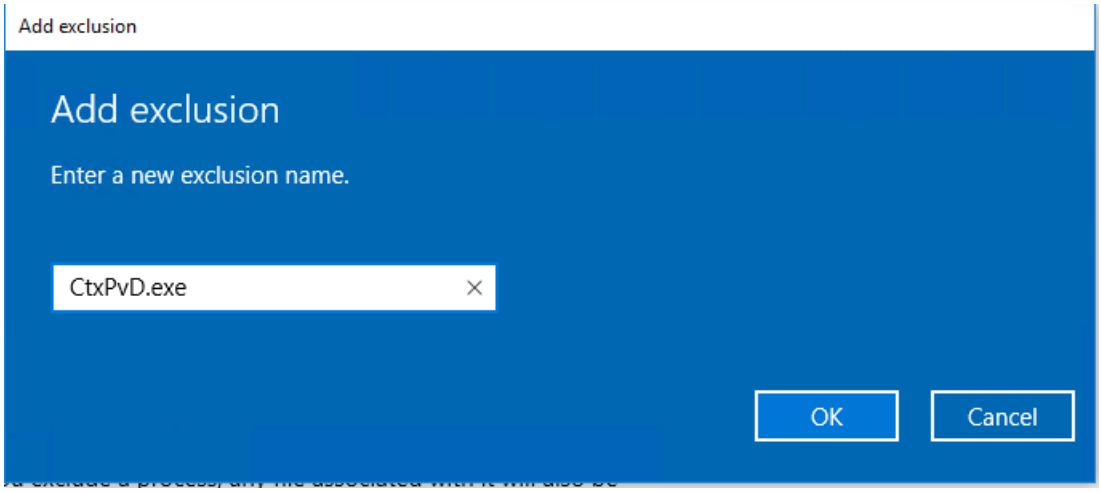


5. Wählen Sie im Bildschirm **Ausschluss hinzufügen** die Option **EXE-, COM- oder SCR-Prozess ausschließen**:

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



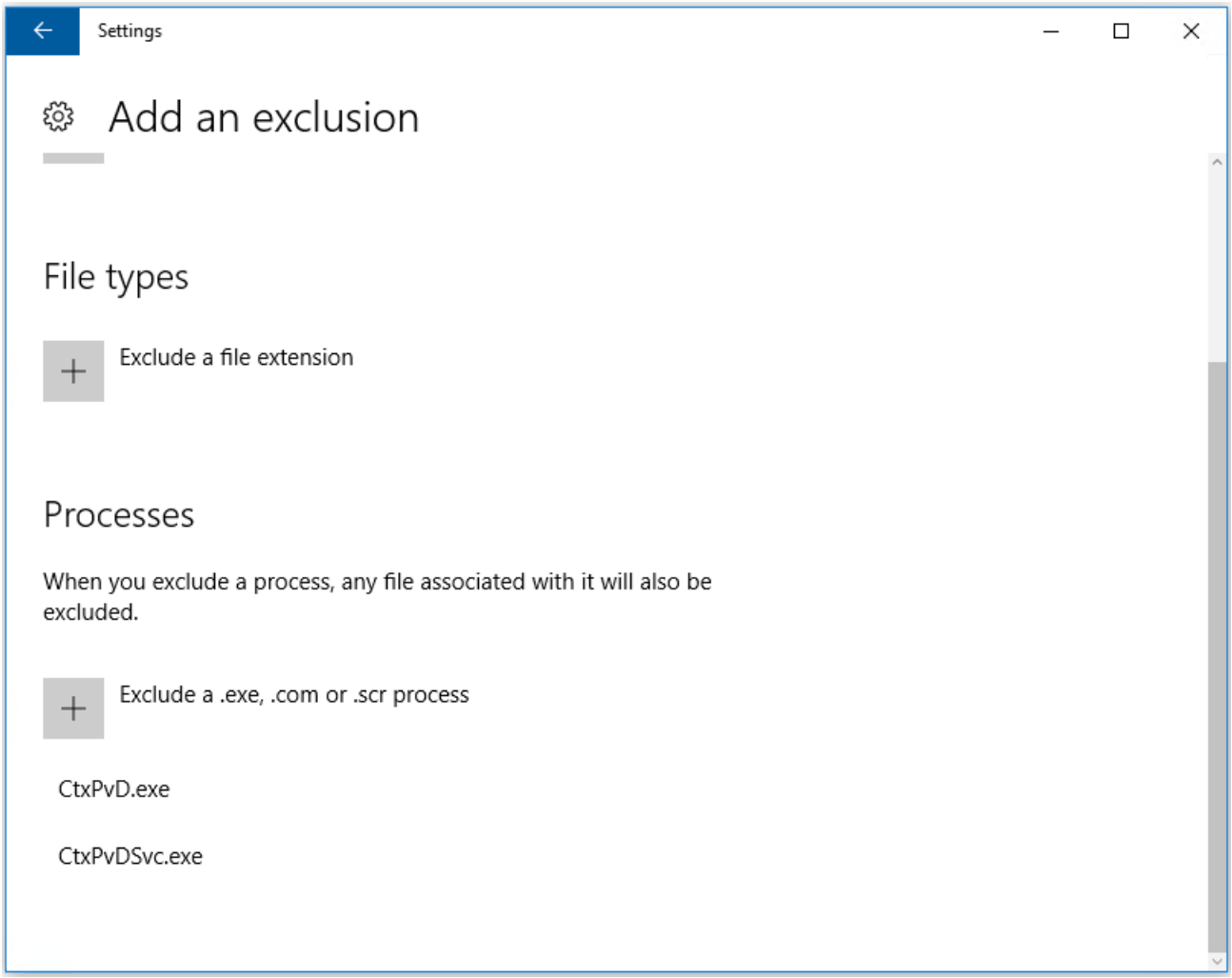
6. Geben Sie im Bildschirm **Ausschluss hinzufügen** den Namen des Ausschlusses ein; es muss sowohl **CtxPvD.exe** als auch **CtxPvDSvc.exe** hinzugefügt werden, um Konflikte beim Erstellen einer AppDisk zu verhindern. Klicken Sie nach Eingabe des Ausschlussnamens auf **OK**:



Nach dem Hinzufügen der Ausschlüsse werden diese in der Liste der ausgeschlossenen Prozesse im Bildschirm

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

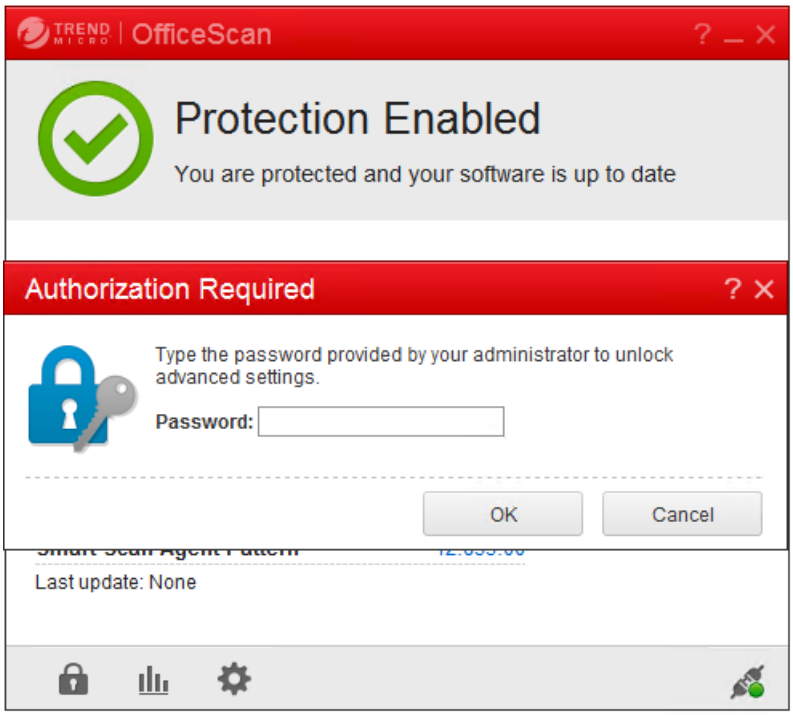
Einstellungen aufgeführt:



Gehen Sie wie folgt vor, wenn auf der Basis-VM OfficeScan (Version 11) ausgeführt wird:

1. Starten Sie die OfficeScan-Konsole.
2. Klicken Sie auf das Schlosssymbol unten links und geben Sie Ihr Kennwort ein:

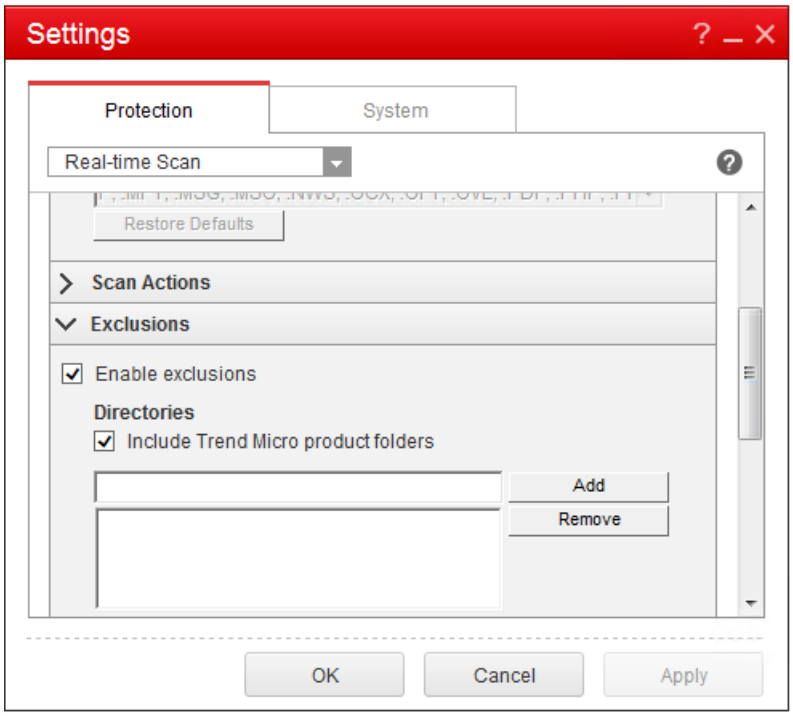
© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



3. Klicken Sie auf das Symbol **Settings**, um die Konfigurationsoptionen anzuzeigen.

4. Wählen Sie im Bildschirm mit den Einstellungen die Registerkarte **Protection** aus.

5. Scrollen Sie auf der Registerkarte nach unten zum Abschnitt **Exclusions**.

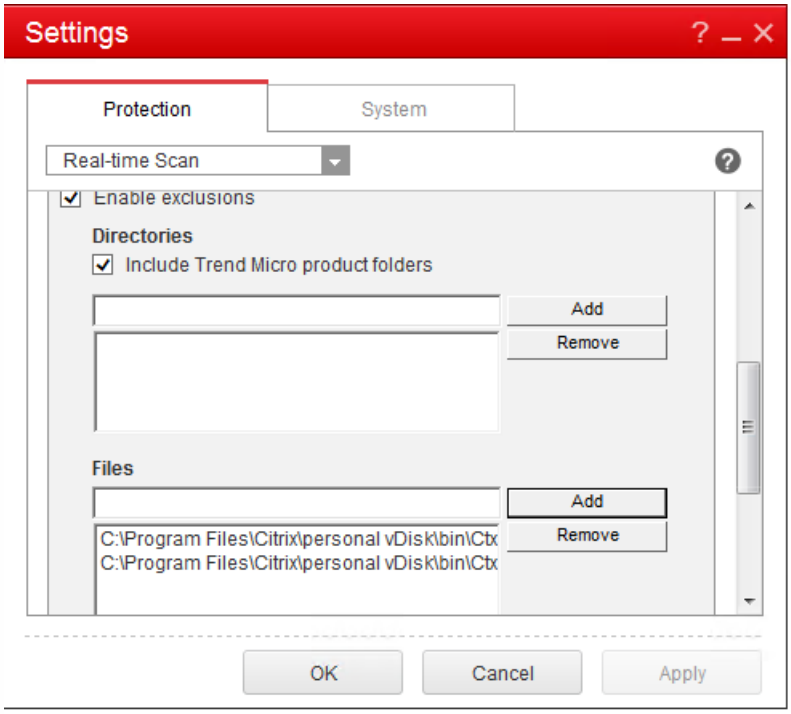


6. Klicken Sie im Abschnitt **Files** auf **Add** und geben Sie die folgenden AppDisk-Prozesse zur Aufnahme in die Ausnahmenliste an:

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

C:\Program Files\Citrix\personal vDisk\bin\CtxPvD.exe

C:\Program Files\Citrix\personal vDisk\bin\CtxPvDSvc.exe

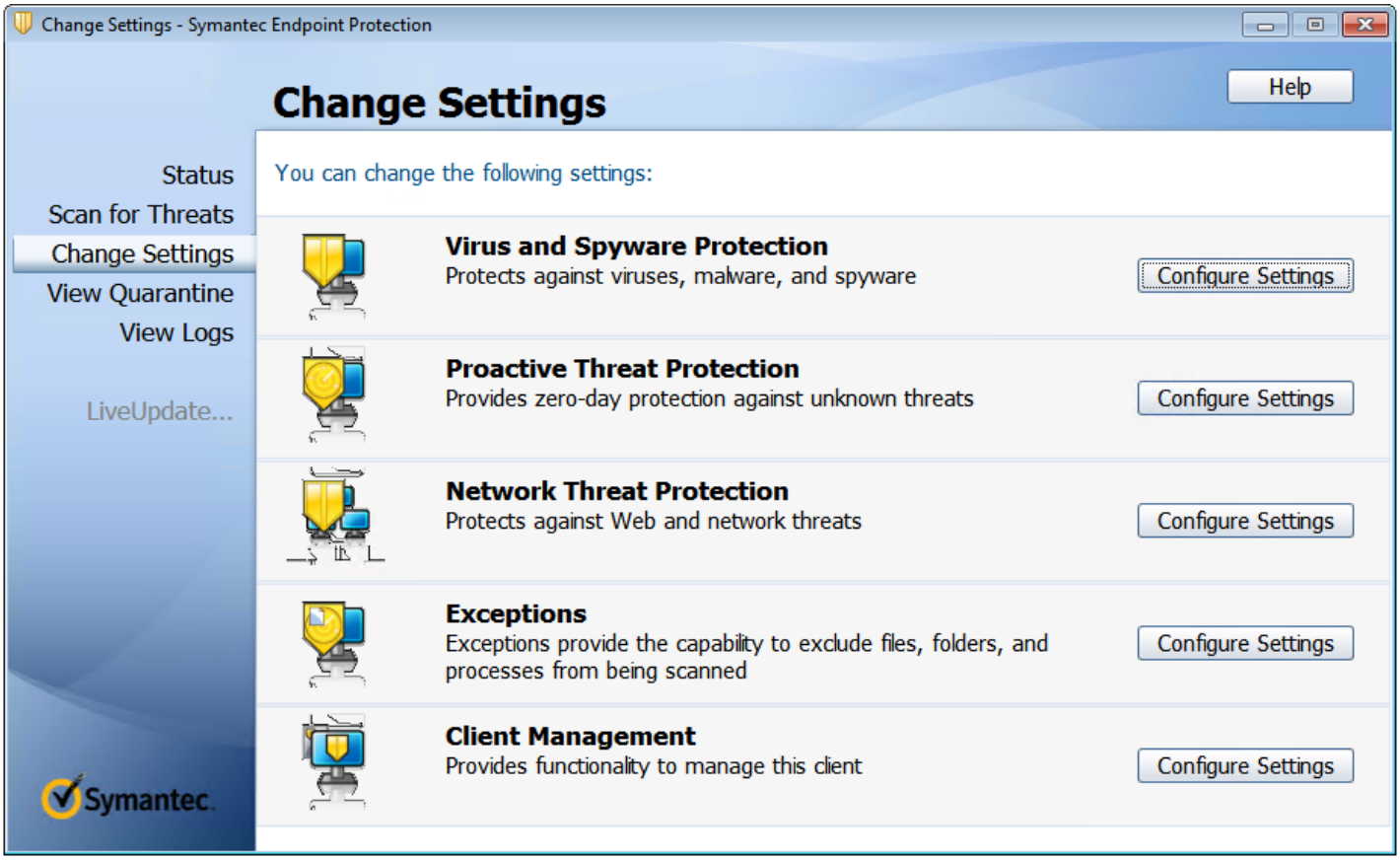


7. Klicken Sie auf **Apply** und dann auf **OK**, um die Ausschlüsse hinzuzufügen.

Gehen Sie wie folgt vor, wenn auf der Basis-VM Symantec (Version 12.1.16) ausgeführt wird:

1. Starten Sie die Symantec-Konsole.
2. Klicken Sie auf **Change Settings**.
3. Klicken Sie im Abschnitt **Exceptions** auf **Configure Settings**:

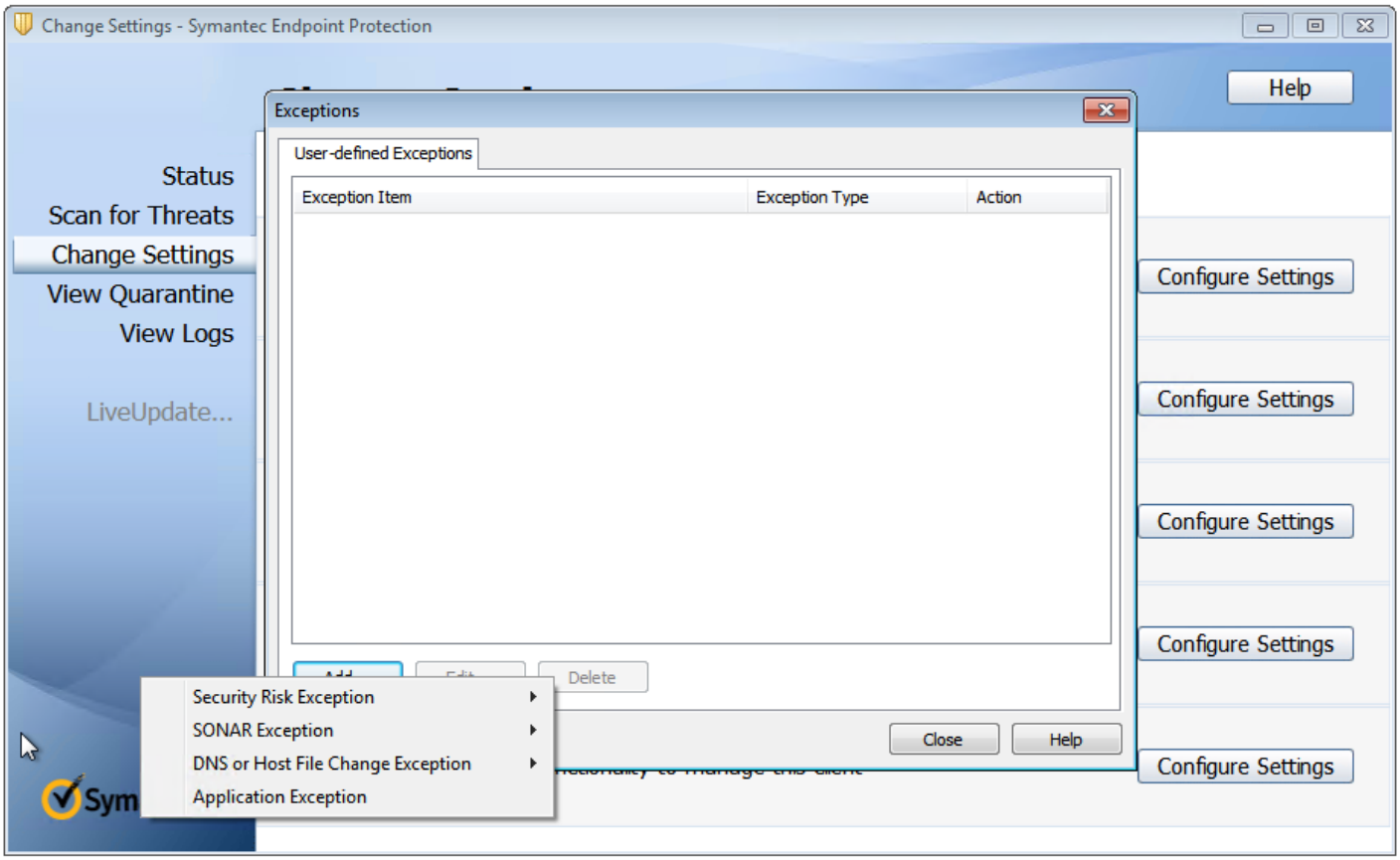
© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



4. Klicken Sie im Bildschirm "Configure Settings" auf **Add**.

5. Es wird nun ein Kontextmenü zum Angeben des Anwendungstyps angezeigt. Wählen Sie **Application Exception**:

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

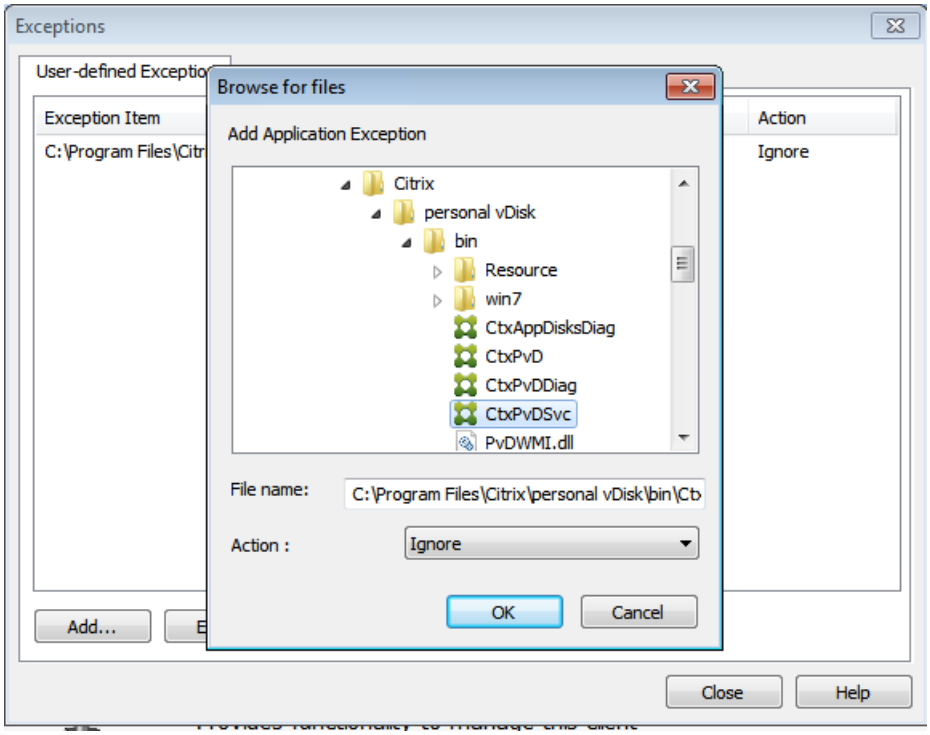


6. Geben Sie im Bildschirm "Exceptions" die folgenden AppDisk-Dateipfade ein und wählen Sie als Aktion **Ignore**:

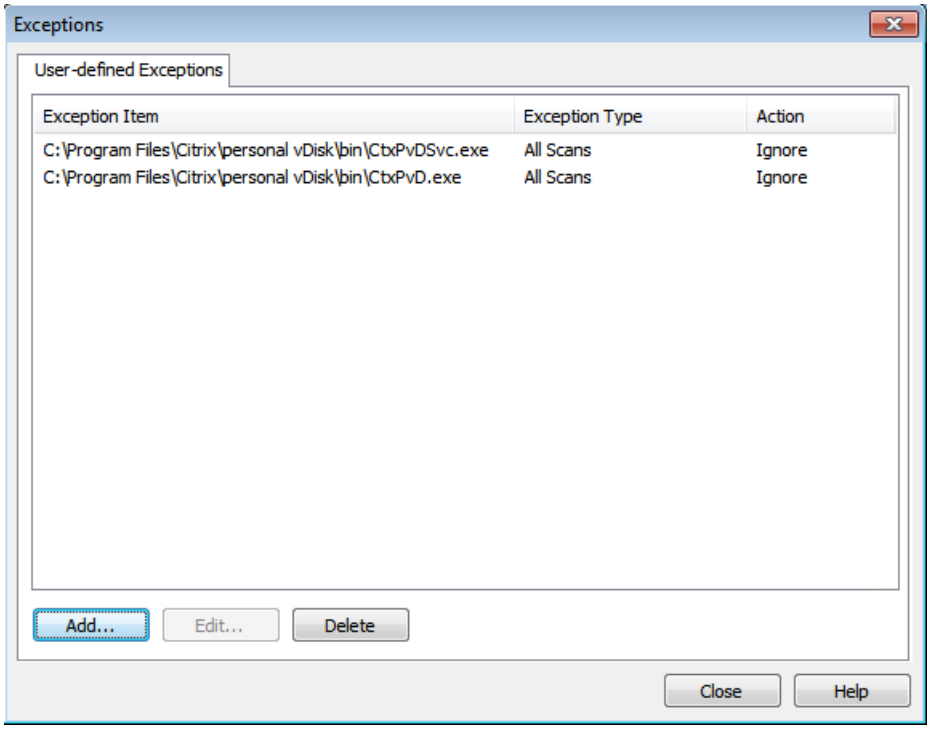
C:\Program Files\Citrix\personal vDisk\bin\CtxPvD.exe

C:\Program Files\Citrix\personal vDisk\bin\CtxPvDSvc.exe

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



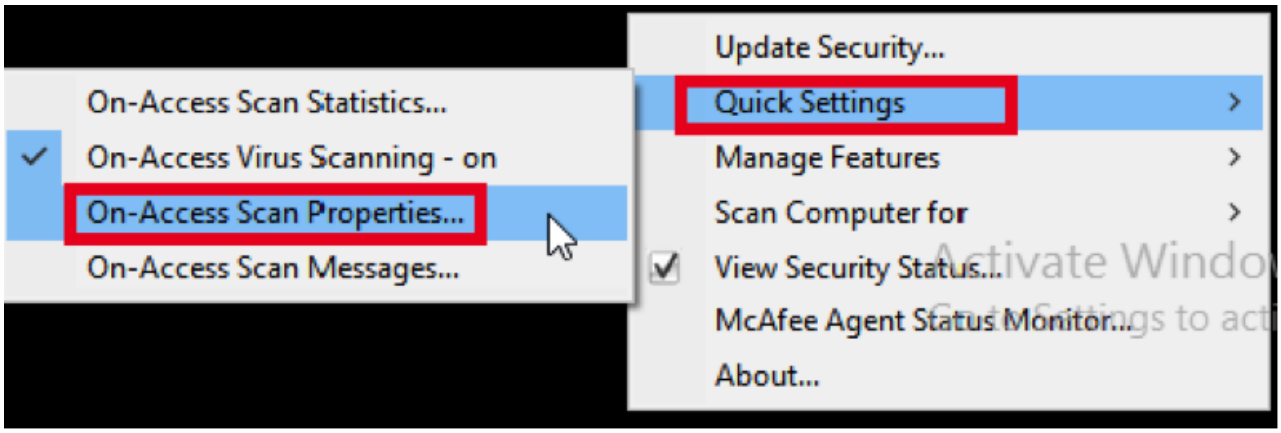
Die Ausnahmen werden der Liste hinzugefügt. Schließen Sie das Fenster, um die Änderungen anzuwenden:



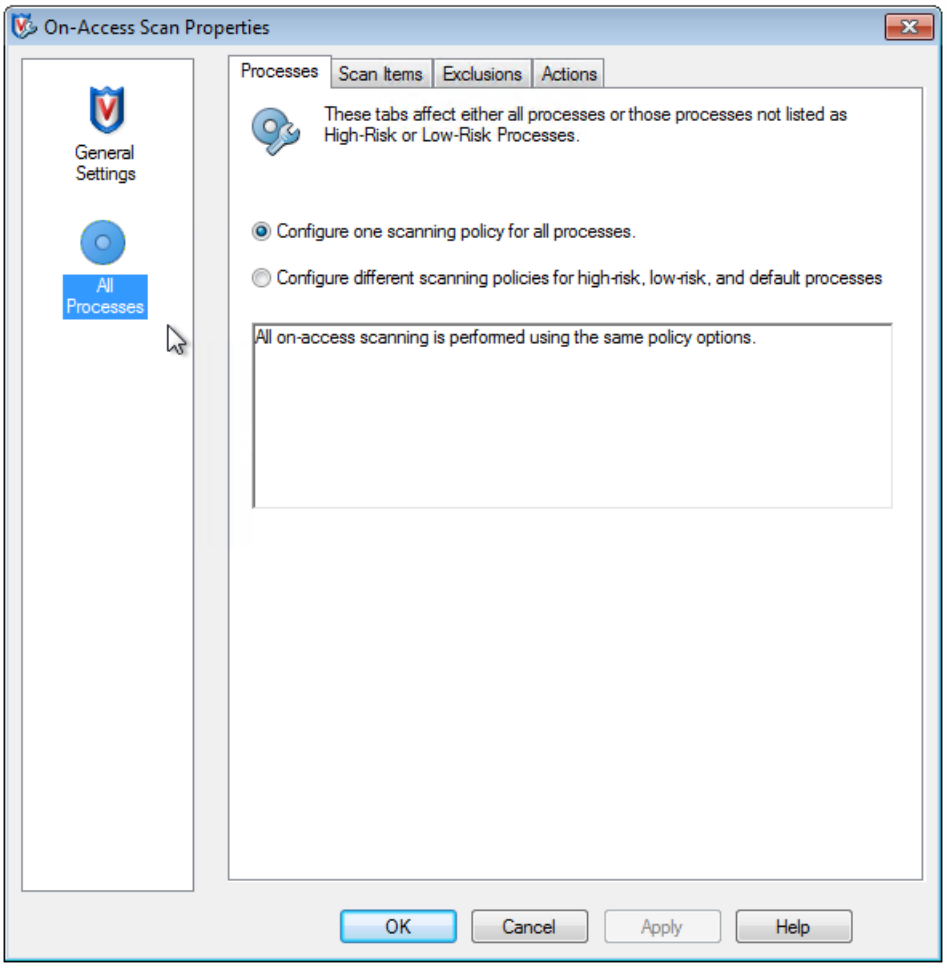
Gehen Sie wie folgt vor, wenn auf der Basis-VM McAfee (Version 4.8) ausgeführt wird:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das McAfee-Symbol und erweitern Sie die Option **Quick Settings**.
2. Wählen Sie in dem erweiterten Menü **On-Access Scan Properties**:

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



3. Klicken Sie im Bildschirm **On-Access Scan Properties** auf **All Processes**:

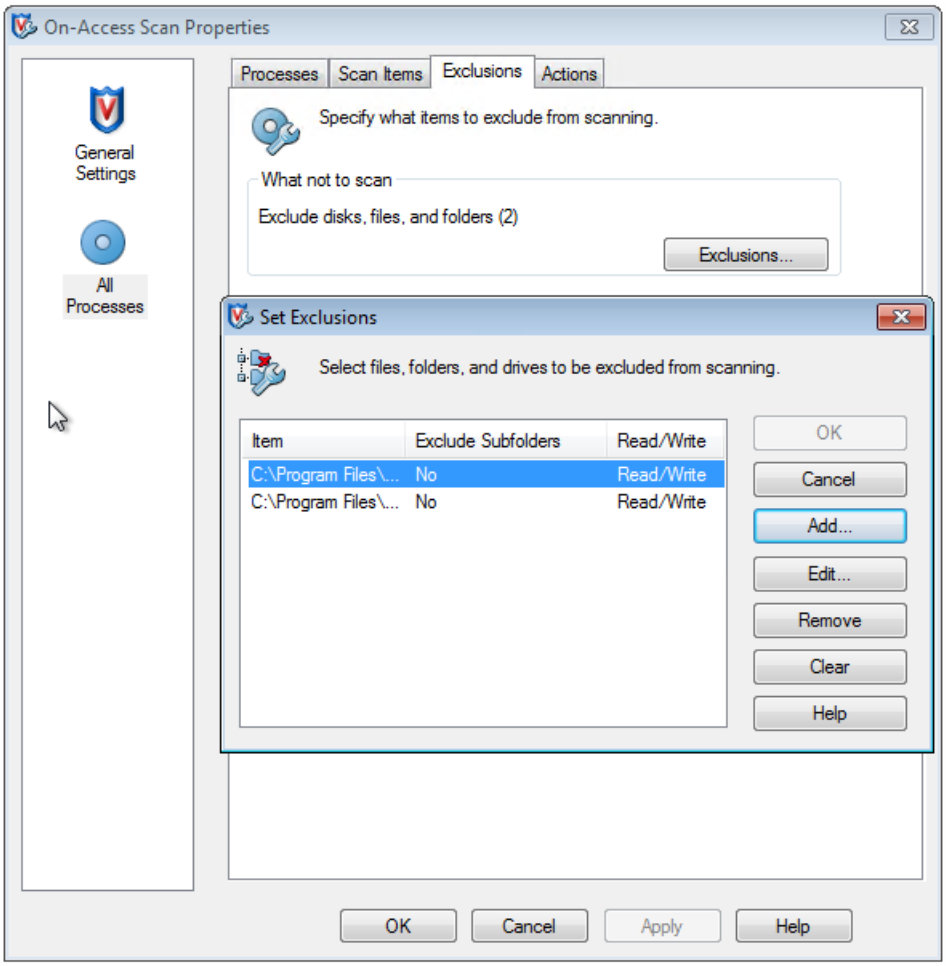


4. Wählen Sie die Registerkarte **Exclusions**.

5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Exclusions**.

6. Klicken Sie im Bildschirm **Set Exclusions** auf **Add**.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



7. Wählen Sie im Bildschirm **Add Exclusion Item** die Option **By name/location (can include wildcards * or ?)**. Klicken Sie auf **Browse**, um die ausführbaren Dateien zu suchen:

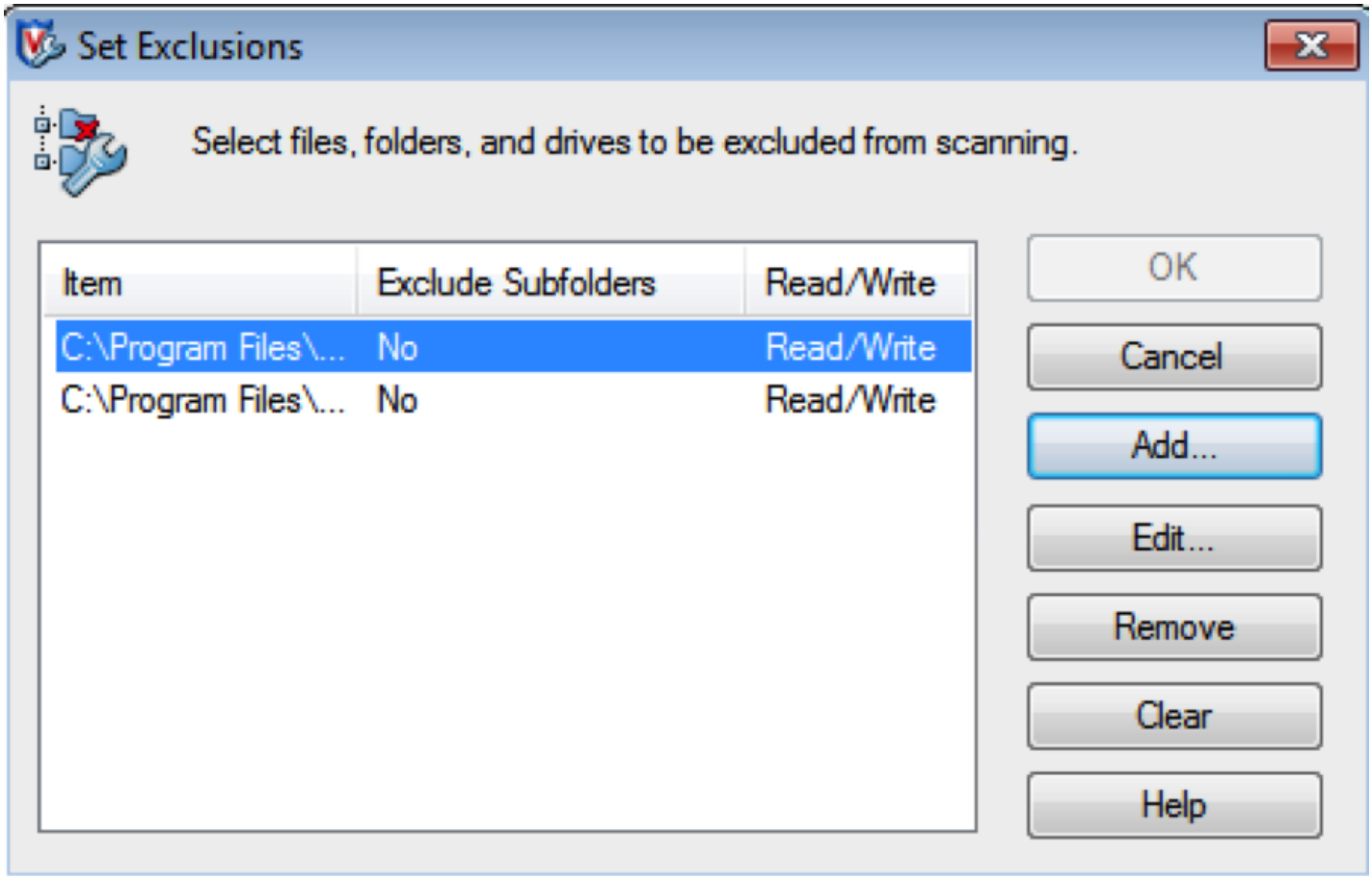
C:\Program Files\Citrix\personal vDisk\bin\CtxPvD.exe

C:\Program Files\Citrix\personal vDisk\bin\CtxPvDSvc.exe

8.Klicken Sie auf **OK**.

9.In dem Bildschirm **Set Exclusions** werden jetzt die hinzugefügten Ausschlüsse angezeigt. Klicken Sie auf **OK**, um die Änderungen zu übernehmen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



> **Hinweis**
>
> Wenn Sie die Ausschlüsse konfiguriert haben, erstellen Sie die AppDisk.

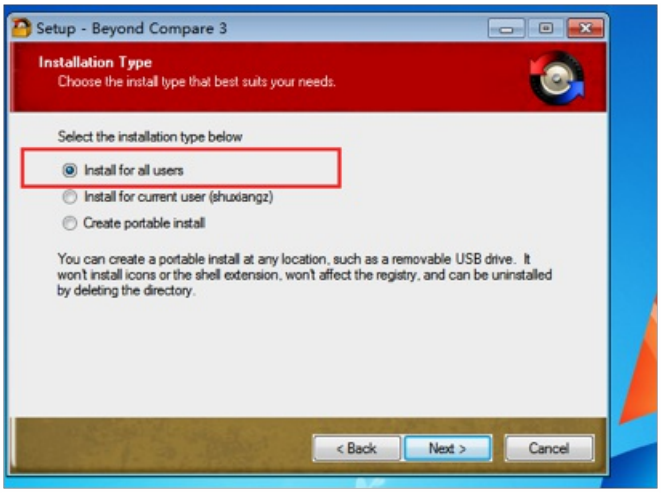
Anzeige von Anwendungen im Startmenü

Wenn Sie eine neue AppDisk erstellen und eine Anwendung für alle Benutzer verfügbar machen, wird die AppDisk dem Desktop angefügt und eine Verknüpfung mit der Anwendung im Startmenü angezeigt.Wenn Sie eine AppDisk erstellen und nur für den aktuellen Benutzer installieren und die AppDisk dem Desktop angefügt wird, wird keine Verknüpfung mit der Anwendung im Startmenü angezeigt.

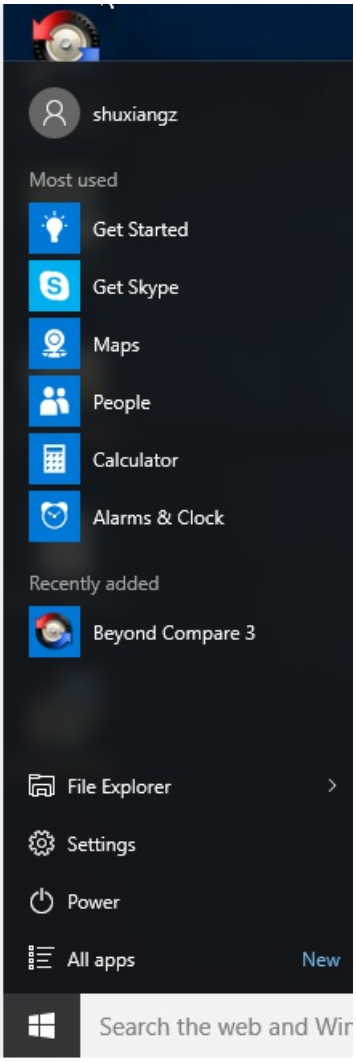
Beispiel für das Erstellen einer neuen Anwendung mit Bereitstellung für alle Benutzer:

1. Installieren Sie eine Anwendung auf der AppDisk (in diesem Beispiel *Beyond Compare*):

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



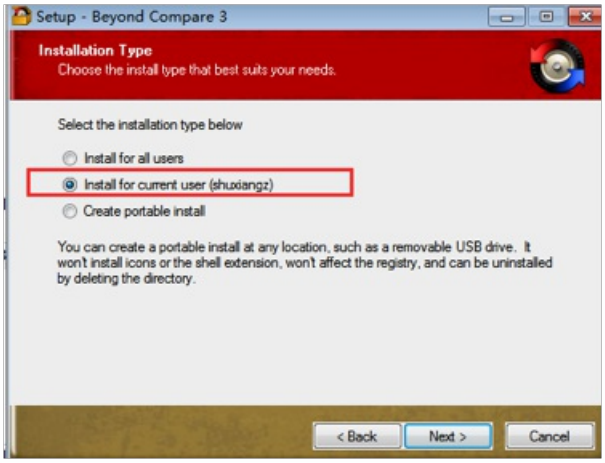
2. Fügen Sie die AppDisk dem Desktop an. Die Verknüpfung für die neu installierte Anwendungerscheint nun im Startmenü:



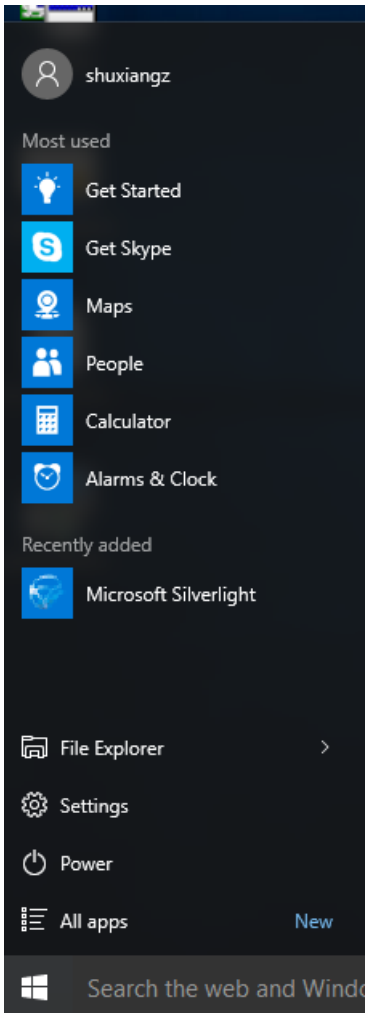
Ausschließliches Installieren der Anwendung für den aktuellen Benutzer:

1. Installieren Sie eine Anwendung auf der AppDisk und stellen Sie sie dem aktuellen Benutzer zur Verfügung:

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



2. Fügen Sie die AppDisk dem Desktop an. Die Verknüpfung der Anwendung erscheint nicht im Startmenü:



Neuerungen bei der AppDisk-Protokollierung

Dieses Release bietet eine Erweiterung des AppDisk-Protokollierungs- und Supportparadigmas. AppDisk-Benutzer können

 © 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

jetzt Diagnoseinformationen erhalten und optional auf die Citrix Insight Services (CIS)-Website hochladen.

Für die neu Funktion wird ein skriptbasierten PowerShell-Tool verwendet, das alle von AppDisk-PVD erstellten Protokolldateien identifiziert, die Ausgabe von PowerShell-Befehlen mit Informationen über das System (und Prozesse) sammelt, alle Elemente in einer organisierten Einzeldatei komprimiert und dann die Option zum Speichern der Datei lokal oder zum Hochladen an CIS (Citrix Insight Services) anbietet.

> ### Hinweis
>
> CIS sammelt anonyme Diagnoseinformationen, die zur Verbesserung der AppDisk-/PvD-Funktionalität verwendet werden. Rufen Sie die CIS-Website auf, um das Diagnosepaket manuell hochzuladen. Sie müssen sich mit Ihren Citrix Anmeldeinformationen anmelden, um auf die Site zuzugreifen.

Verwenden von PowerShell-Skripts zum Sammeln von AppDisk-/PvD-Protokolldateien

Das AppDisk-/PvD-Installationsprogramm bietet zwei neue Skripts für die Sammlung von Diagnosedaten:

- Upload-AppDDiags.ps1 sammelt AppDisk-Diagnosedaten
- Upload-PvDDiags.ps1 sammelt PvD-Diagnosedaten

> ### Hinweis
>
> Die Skripts sind im Ordner C:\Programme\Citrix\personal vdisk\bin\scripts. Die PowerShell-Skripts müssen als Administrator ausgeführt werden.

Verwenden Sie dieses Skript zum Sammeln von Diagnosedaten für AppDisk und optional zum manuellen Hochladen der Daten auf die CIS-Website.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
SYNTAX

    Upload-AppDDiags [[-OutputFile] <string>] [-help] [<CommonParameters>]

        -OutputFile

            Local path for zip file instead of uploading to CIS

 EXAMPLES

    Upload-AppDDiags

        Upload diagnostic data to Citrix CIS website using credentials entered by interactive user.

    Upload-AppDDiags -OutputFile C:\MyDiags.zip

        Save AppDisk diagnostic data to the specified zip file. You can access https://cis.citrix.com/ to upload it later.
```

Tipp

Wenn es ist kein Argument **–OutputFile** gibt, erfolgt der Upload. Wird **–OutputFile** angegeben, erstellt das Skript eine ZIP-Datei, die Sie zu einem späteren Zeitpunkt manuell hochladen können.

Verwenden Sie dieses Skript zum Sammeln von Diagnosedaten für PvD und optional zum manuellen Hochladen der Daten auf die CIS-Website.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
SYNTAX

 Upload-PvDDiags [[-OutputFile] <string>] [-help] [<CommonParameters>]

    -OutputFile

        Local path for zip file instead of uploading to CIS

 EXAMPLES

    Upload-PvDDiags

        Upload PvD diagnostic data to Citrix CIS website using credentials entered by interactive user.

    Upload-PvDDiags -OutputFile C:\MyDiags.zip

        Save PvD diagnostic data to the specified zip file. You can access https://cis.citrix.com/ to upload it later.
```

Tipp

Wenn es ist kein Argument **–OutputFile** gibt, erfolgt der Upload. Wird **–OutputFile** angegeben, erstellt das Skript eine ZIP-Datei, die Sie zu einem späteren Zeitpunkt manuell hochladen können.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

XenApp Secure Browser

Feb 26, 2018

Da Anwendungen in das Web portiert werden, müssen Benutzer verschiedene Browser und Browserversionen verwenden, um Kompatibilität mit webbasierten Anwendungen zu erzielen. Wenn es sich bei der Anwendung um eine intern gehostete Anwendung handelt, müssen Organisationen oft komplexe VPN-Lösungen installieren und konfigurieren, um Zugriff für Remotebenutzer zu ermöglichen. Typische VPN-Lösungen erfordern einen clientseitigen Agent, der auf mehreren Betriebssystemen verwaltet werden muss.

Der XenApp Secure Browser ermöglicht Benutzern eine nahtlose webbasierte Anwendungserfahrung, da eine gehostete webbasierte Anwendung in dem vom Benutzer bevorzugten lokalen Browser angezeigt wird. Beispiel: Der bevorzugte Browser eines Benutzers ist Mozilla Firefox, aber die Anwendung ist nur mit Microsoft Internet Explorer kompatibel. XenApp Secure Browser zeigt die mit Internet Explorer kompatible Anwendung als Registerkarte in Firefox an.

Bereitstellen der XenApp Secure Browser Edition

Citrix empfiehlt, den Citrix Smart Tools Blueprint für den XenApp Secure Browser zu verwenden, um die Bereitstellung zu vereinfachen.

Der XenApp Secure Browser Blueprint umfasst Scripts zum Automatisieren folgender Aufgaben:

- Installieren von XenApp einschließlich Citrix Lizenzserver und StoreFront
- Erstellen einer XenApp-Bereitstellungssite
- Hinzufügen der bereitgestellten Maschinen zur vorhandenen Domäne

Verwenden des Citrix Smart Tools Blueprints

1. Navigieren Sie auf der Homepage von Citrix Cloud zu "Services" und klicken Sie auf "Request Trial for Citrix Smart Tools". Nachdem Sie die Testversion angefordert haben, erhalten Sie eine E-Mail, wenn die Testversion verfügbar ist. Dies dauert im Allgemeinen 5 bis 10 Minuten.
2. Klicken Sie in der E-Mail auf "Manage", wenn Sie beim Anfordern der Testversion angegeben haben, dass die Seite "Citrix Smart Tools " angezeigt wird.
3. Laden Sie die ISO-Datei für Citrix XenApp Secure Browser Edition von der Citrix Downloadsite herunter.

Beachten Sie nach dem Download der ISO-Datei für die Secure Browser Edition Folgendes:

- Folgen Sie zur Verwendung des XenApp Secure Browser Blueprints den Anleitungen in XenApp Secure Installation with a Citrix Smart Tools Blueprint.
- Nach dem Abschluss der Installation optimieren Sie die Umgebung für die Bereitstellung von Web-Apps, indem Sie die unter XenApp Secure Browser Deployment Guide beschriebenen Konfigurationsschritte ausführen.

Manuelle Installation von XenApp Secure Browser

1. Laden Sie die ISO-Datei für Citrix XenApp Secure Browser Edition von der Citrix Downloadsite herunter.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

2. Folgen Sie den Installationsanleitungen für die verschiedenen Komponenten von XenApp.
3. Konfigurieren Sie den Editions- und Lizenzmodus für die Secure Browser Edition nach der Installation, indem Sie die folgenden zusätzlichen Schritte ausführen:

    a. Starten Sie auf dem Delivery Controller eine PowerShell-Sitzung, indem Sie auf der Taskleiste auf das blaue Symbol klicken oder folgende Optionen wählen: Start > Alle Programme > Zubehör >Windows PowerShell > Windows PowerShell.

    Hinweis: Auf 64-Bit-Systemen wird damit die 64-Bit-Version gestartet. Es werden die 32-Bit- und 64-Bit-Versionen unterstützt.

    b. Geben Sie "Asnp Citrix*" ein und drücken Sie die Eingabetaste, damit die Citrix spezifischen PowerShell-Module geladen werden.

    Hinweis: "Asnp" steht für Add-PSSnapin.

    c. Überprüfen Sie die aktuellen Siteeinstellungen und den Lizenzmodus, indem Sie das Cmdlet Get-ConfigSite ausführen.

    d. Legen Sie den Lizenzmodus auf die XenApp Secure Browser Edition fest, indem Sie den Befehl "Set-ConfigSite -ProductCode XDT -ProductEdition BAS" ausführen.

    e. Stellen Sie sicher, dass die XenApp Secure Browser Edition und der Lizenzmodus richtig eingerichtet sind, indem Sie das Cmdlet Get-BrokerSite ausführen.

Hinweis

Nach dem Abschluss der Installation optimieren Sie die Umgebung für die Bereitstellung von Web-Apps, indem Sie die unter XenApp Secure Browser Deployment Guide beschriebenen Konfigurationsschritte ausführen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Veröffentlichen von Inhalten

Feb 26, 2018

Sie können eine Anwendung veröffentlichen, die einfach aus einer URL oder einem UNC-Pfad zu einer Ressource besteht, z. B. zu einem Microsoft Word-Dokument oder einem Internet-Link. Dieses Feature wird als Veröffentlichung von Inhalten bezeichnet. Das Feature ermöglicht eine flexiblere Bereitstellung von Inhalten für Benutzer. Sie können die vorhandene Zugriffssteuerung und Anwendungsverwaltung nutzen. Außerdem können Sie festlegen, wie der Inhalt geöffnet werden soll: lokal oder als veröffentlichte Anwendung.

Die veröffentlichten Inhalte erscheinen genau wie andere Anwendungen in StoreFront und Citrix Receiver. Die Benutzer greifen auf die gleiche Art und Weise auf sie zu wie auf Anwendungen. Auf dem Client wird die Ressource wie gewohnt geöffnet.

- Wenn eine lokal installierte Anwendung geeignet ist, wird sie zum Öffnen der Ressource gestartet.
- Wenn eine Dateitypzuordnung definiert wurde, wird eine veröffentlichte Anwendung zum Öffnen der Ressource gestartet.

Zum Veröffentlichen von Inhalten verwenden Sie das PowerShell-SDK. (Mit Studio können Sie keinen Inhalt veröffentlichen. Allerdings können Sie mit Studio später die Anwendungseigenschaften bearbeiten, nachdem der Inhalt veröffentlicht wurde.)

Konfigurationsübersicht und Vorbereitung

Beim Veröffentlichen von Inhalten wird das Cmdlet "New-BrokerApplication" mit folgenden Haupteigenschaften verwendet. (In der Cmdlets-Hilfe finden Sie Beschreibungen aller Cmdlets-Eigenschaften.)

> **New-BrokerApplication –ApplicationType PublishedContent**
> **-CommandLineExecutable <*Speicherort*> -Name <*App-Name*>**
> **-DesktopGroup <*Name der Bereitstellungsgruppe*>**

Die Eigenschaft "ApplicationType" muss "PublishedContent" sein.

Die Eigenschaft "CommandLineExecutable" gibt den Ort der veröffentlichten Inhalte an. Folgende Formate werden unterstützt (max. 255 Zeichen):

- HTML-Websiteadresse (z. B. http://www.citrix.com)
- Dokumentdatei auf einem Webserver (z. B. https://www.citrix.com/press/pressrelease.doc)
- Verzeichnis auf einem FTP-Server (z. B. ftp://ftp.citrix.com/code)
- Dokumentdatei auf einem FTP-Server (z. B. ftp://ftp.citrix.com/code/Readme.txt)
- UNC-Dateipfad (z. B. file://MeinServer/MeineFreigabe oder \\MeinServer\MeineFreigabe)
- UNC-Dateipfad (z. B. file://MeinServer/MeineFreigabe/MeineDatei.asf oder \\MeinServer\MeineFreigabe\MeineDatei.asf)

Stellen Sie sicher, dass Sie das richtige SDK haben.

- Für XenApp und XenDesktop-Servicebereitstellungen laden Sie das und XenApp und XenDesktop Remote PowerShell SDK herunter und installieren Sie es.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Verwenden Sie bei lokalen XenApp und XenDesktop-Bereitstellungen das mit dem Delivery Controller installierte PowerShell-SDK. Das Hinzufügen von veröffentlichten Inhalten erfordert mindestens Version 7.11 eines Delivery Controllers.

Den nachfolgenden Anweisungen verwenden Beispiele. In den Beispielen:

- Es wurde ein Maschinenkatalog erstellt.
- Es wurde eine Bereitstellungsgruppe namens "PublishedContentApps" erstellt. Die Gruppe verwendet eine Serverbetriebssystemmaschine aus dem Maschinenkatalog. Die WordPad-Anwendung wurde der Gruppe hinzugefügt.
- Der Bereitstellungsgruppenname, der CommandLineExecutable-Speicherort und der Name der Anwendung wurden zugewiesen.

Erste Schritte

Öffnen Sie PowerShell auf der Maschine mit dem PowerShell-SDK.

Das folgende Cmdlet fügt das benötigte PowerShell-SDK-Snap-In hinzu und weist den zurückgegebenen Bereitstellungsgruppeneintrag zu.

```
Add-PsSnapin Citrix*
$dg = Get-BrokerDesktopGroup –Name PublishedContentApps
```

Wenn Sie den XenApp und XenDesktop Service nutzen, authentifizieren Sie sich mit Ihren Citrix Cloud-Anmeldeinformationen. Wenn es mehrere Kunden gibt, wählen Sie einen.

Veröffentlichen einer URL

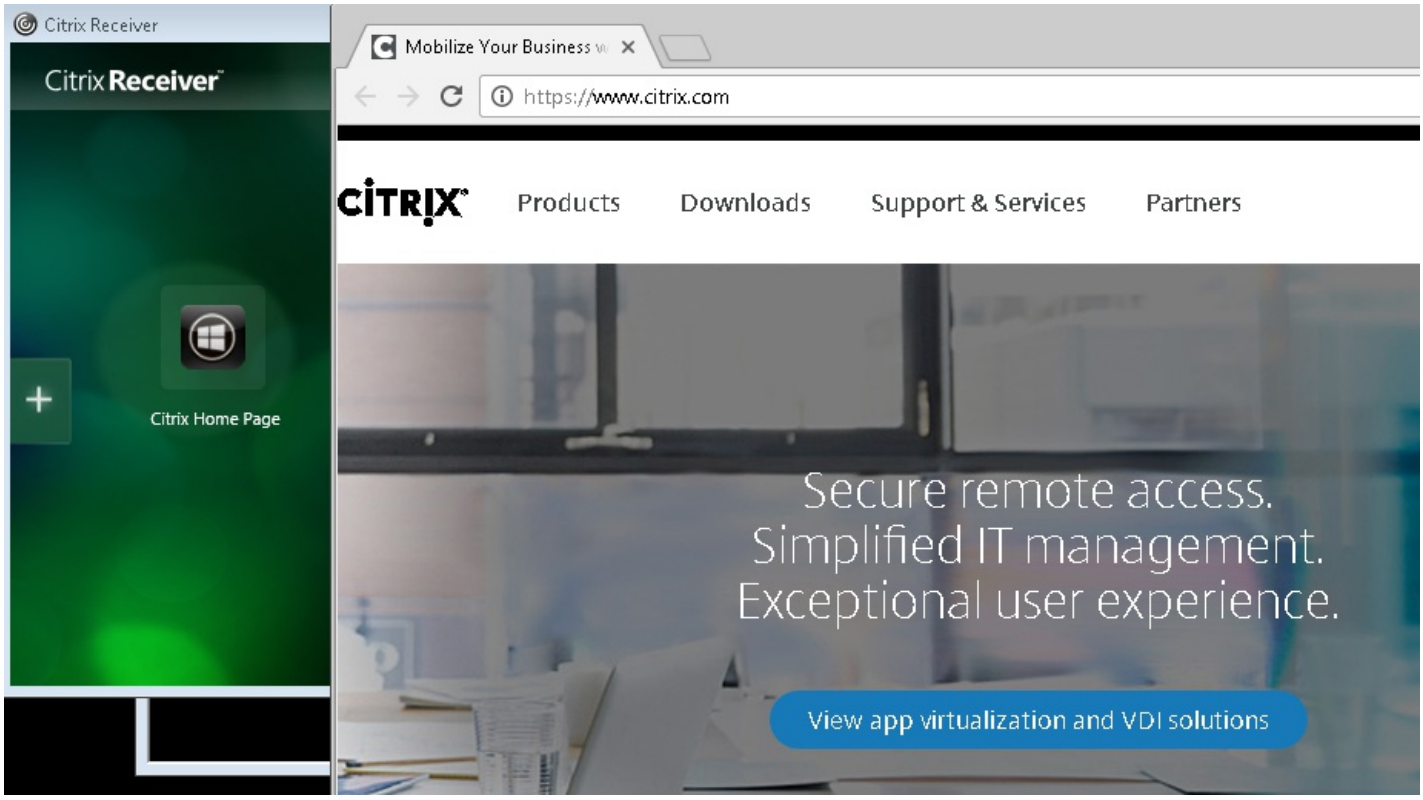
Nach der Zuweisung von Standort und Anwendungsnamen veröffentlicht das folgende Cmdlet die Citrix Homepage als Anwendung.

```
$citrixUrl = "https://www.citrix.com/"
$appName = "Citrix Home Page"

New-BrokerApplication –ApplicationType PublishedContent
–CommandLineExecutable $citrixURL –Name $appName
–DesktopGroup $dg.Uid
```

Überprüfen des Vorgangs

- Öffnen Sie StoreFront und melden Sie sich als Benutzer mit Zugriff auf die Anwendungen in der Bereitstellungsgruppe "PublishedContentApps" an. Die neu erstellte Anwendung wird mit dem Standardsymbol angezeigt. Informationen zum Anpassen des Symbols finden Sie unter https://www.citrix.com/blogs/2013/08/21/xd-tipster-changing-delivery-group-icons-revisited-xd7/.
- Klicken Sie auf die Citrix Homepage-Anwendung. Die URL wird in einer neuen Registerkarte der lokal ausgeführten Instanz des Standardbrowsers geöffnet.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Veröffentlichen von Ressourcen mit UNC-Pfad

In diesem Beispiel hat der Administrator bereits eine Freigabe namens "PublishedResources" erstellt. Nach der Zuweisung von Speicherorten und Namen veröffentlichen die folgenden Cmdlets eine RTF-Datei und eine DOCX-Datei in der Freigabe als Ressource.

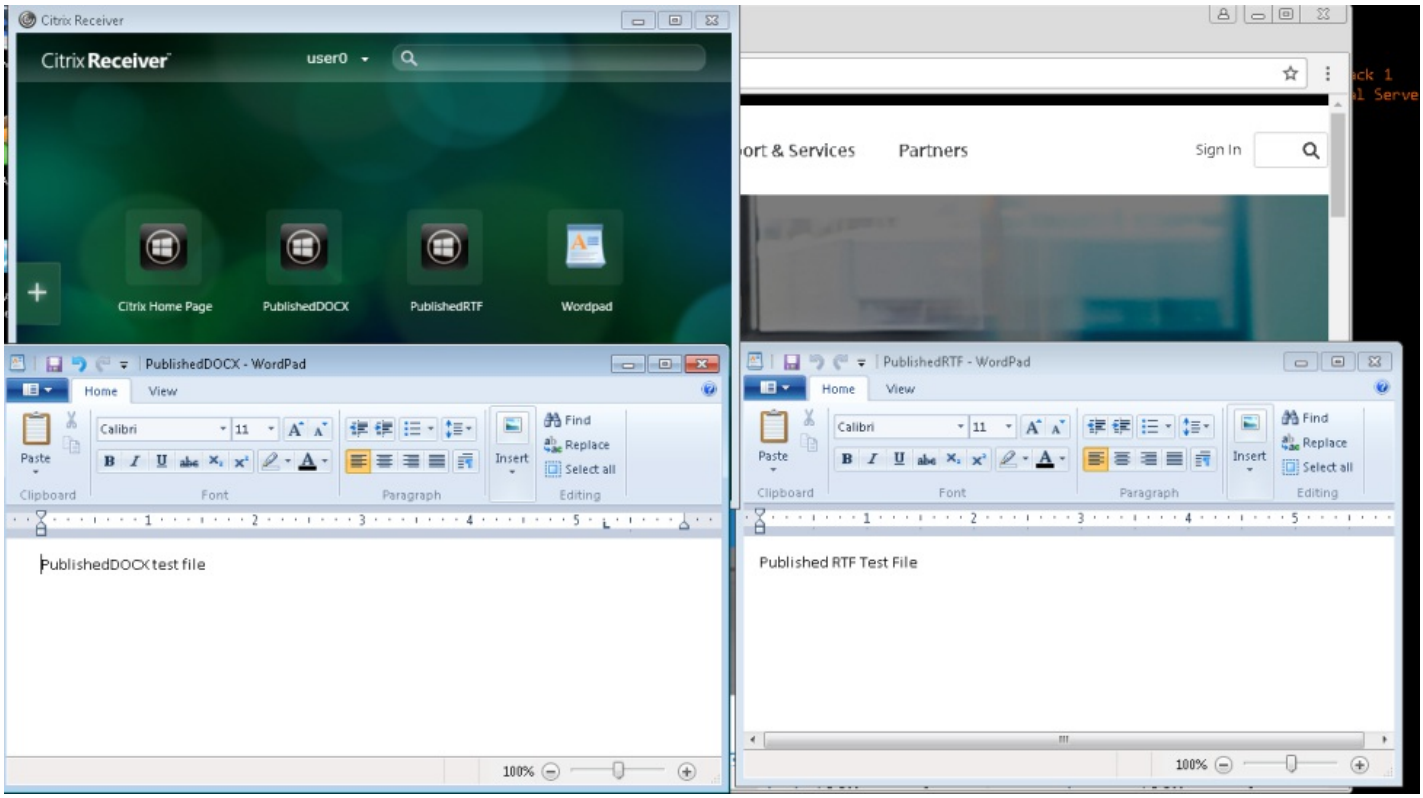
```
$rtfUNC = "\\GMSXJ-EDGE0.xd.local\PublishedResources\PublishedRTF.rtf"
$rtfAppName = "PublishedRTF"

New-BrokerApplication –ApplicationType PublishedContent
–CommandLineExecutable $rtfUNC -Name $rtfAppName
-DesktopGroup $dg.Uid

$docxUNC = "\\GMSXJ-EDGE0.xd.local\PublishedResources\PublishedDOCX.docx"
$docxAppName = "PublishedDOCX"

New-BrokerApplication –ApplicationType PublishedContent
–CommandLineExecutable $docxUNC -Name $docxAppName
-DesktopGroup $dg.Uid
```

Überprüfen des Vorgangs

- Aktualisieren Sie Ihr StoreFront-Fenster, um die neu veröffentlichten Dokumente anzuzeigen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Klicken Sie auf die Anwendungen "PublishedRTF" und "PublishedDOCX". Beide Dokumente werden in einer lokal ausgeführten WordPad-Instanz geöffnet.

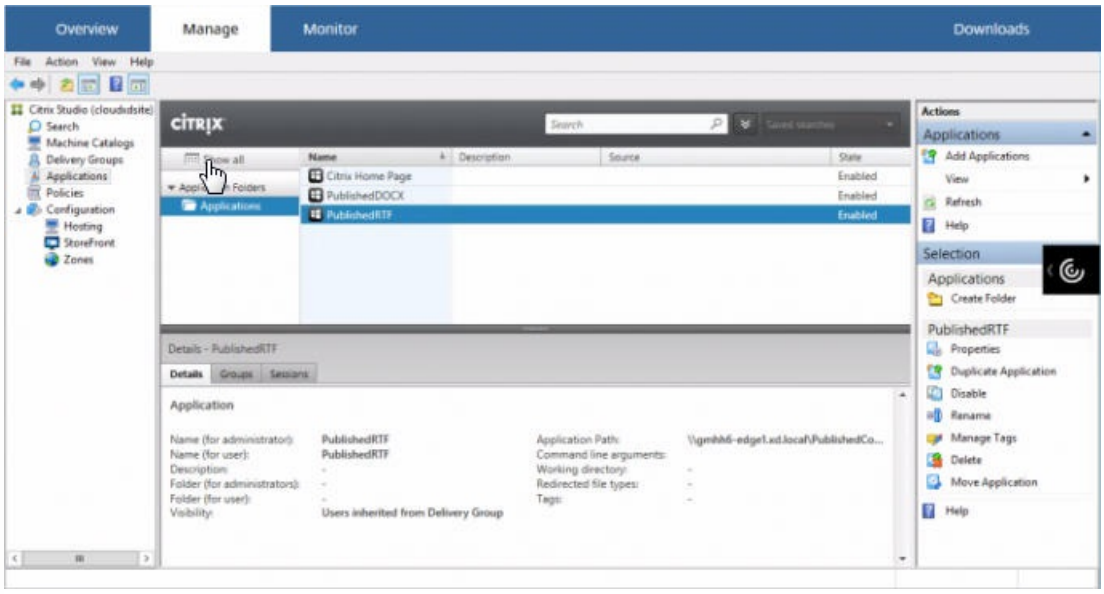


Anzeigen und Bearbeiten von Anwendungen mit

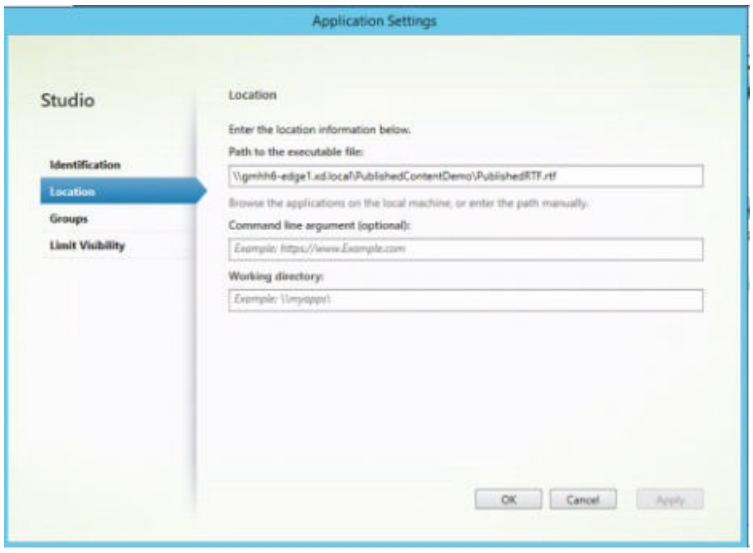
© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

veröffentlichtem Inhalt

Sie verwalten veröffentlichte Inhalte genauso wie andere Anwendungstypen. Veröffentlichte Inhalte erscheinen in der Liste der Anwendungen in Studio und können dort bearbeitet werden.



Anwendungseigenschaften (z. B. Benutzersichtbarkeit, Gruppenzuordnung und Verknüpfung) gelten für die veröffentlichten Inhalte. Befehlszeilenargumente und Arbeitsverzeichnis können Sie auf der Seite **Speicherort** jedoch nicht ändern. Zum Ändern der Ressource ändern Sie das Feld "Pfad zur ausführbaren Datei" auf dieser Seite.

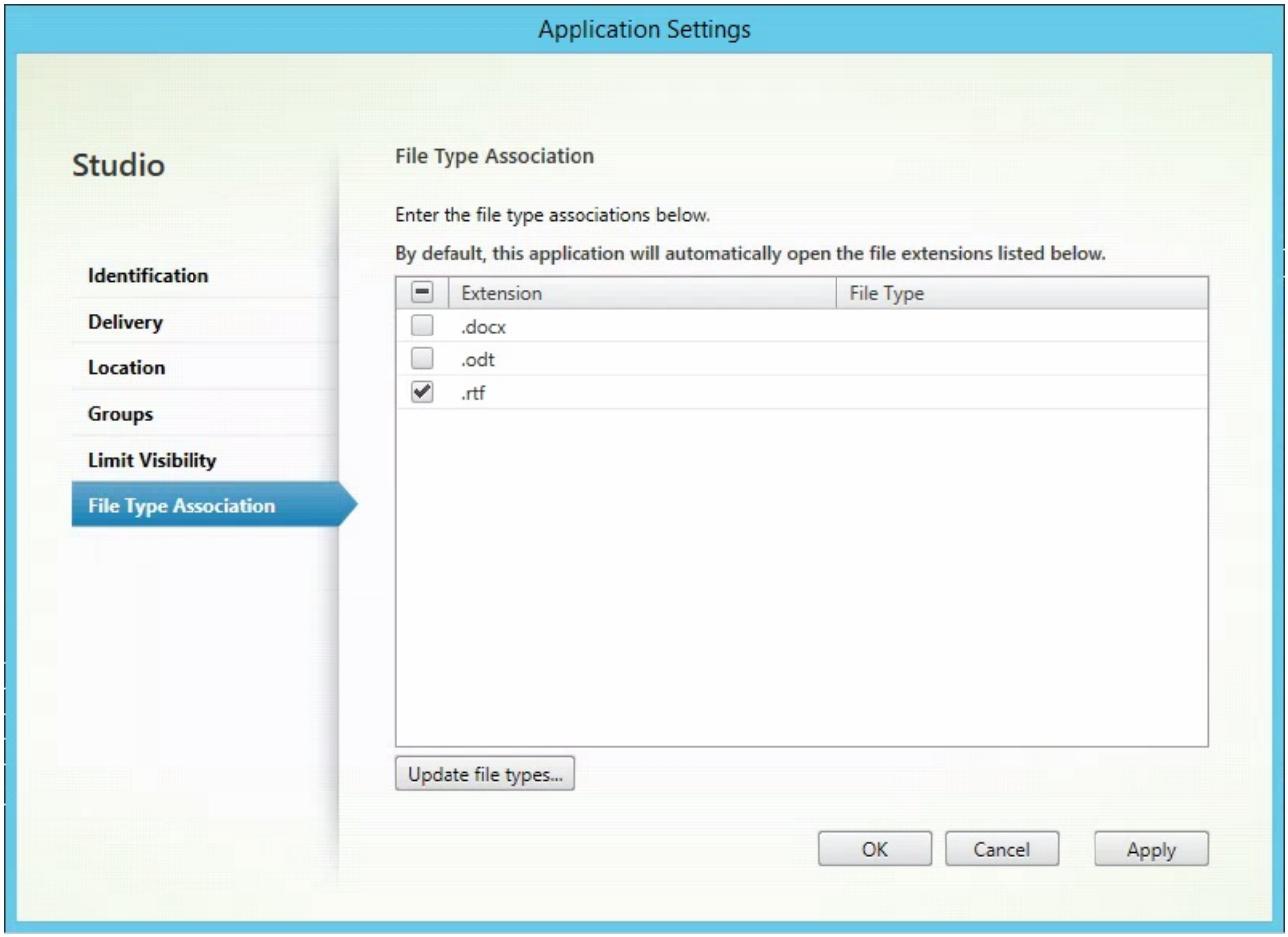


Um eine Anwendung mit veröffentlichtem Inhalt in einer veröffentlichten Anwendung (anstelle einer lokalen Anwendung) zu öffnen, bearbeiten Sie die Dateitypzuordnung der veröffentlichten Anwendung. In diesem Beispiel wurde der veröffentlichten WordPad-Anwendung die Dateitypzuordnung für RTF-Dateien zugewiesen.

Wichtig: Vor der Bearbeitung der Dateitypzuordnung versetzen Sie die Bereitstellungsgruppe in den Wartungsmodus. Nicht

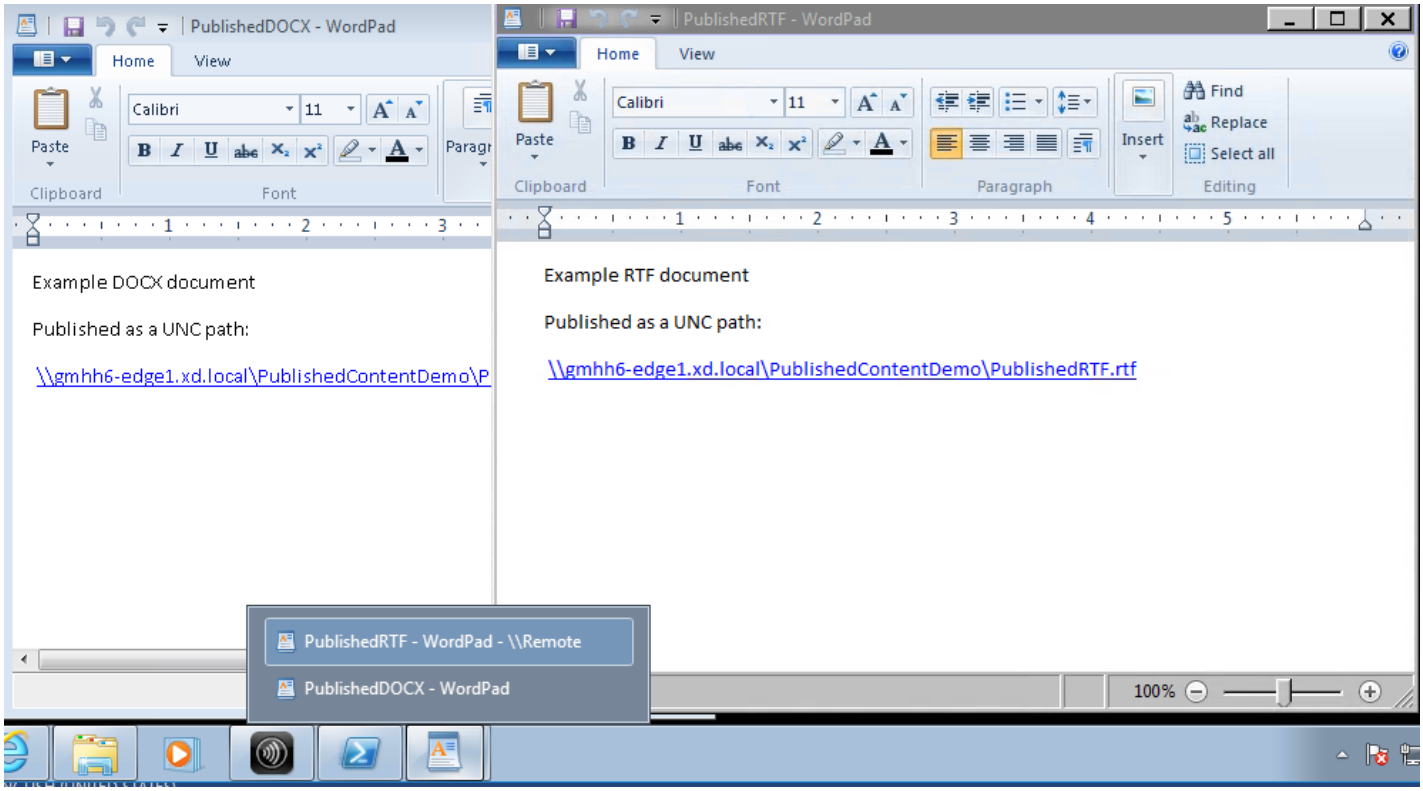
© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

vergessen: Deaktivieren Sie den Wartungsmodus, wenn Sie fertig sind.



Aktualisieren Sie StoreFront zum Laden der Änderungen an den Dateitypzuordnungen und klicken Sie dann auf die Anwendungen "PublishedRTF" und "PublishedDOCX". Beachten Sie den Unterschied. PublishedDOCX wird nach wie vor in der lokalen WordPad-Instanz geöffnet. PublishedRTF wird dagegen aufgrund der neuen Dateitypzuordnung in der veröffentlichten WordPad-Instanz geöffnet.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Weitere Informationen

- Erstellen von Maschinenkatalogen
- Erstellen von Bereitstellungsgruppen
- Ändern der Anwendungseigenschaften

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Server-VDI

Feb 26, 2018

Verwenden Sie das Server-VDI-Feature (Virtual Desktop Infrastructure), um einen Desktop von einem Serverbetriebssystem einem einzelnen Benutzer bereitzustellen.

- Enterprise-Administratoren können Serverbetriebssysteme als VDI-Desktops bereitstellen. Dies ist für Benutzer, z. B. Techniker und Designer, nützlich.
- Dienstanbieter können Desktops von der Cloud anbieten. Diese Desktops entsprechen dem Microsoft Services Provider License Agreement (SPLA).

Mit der Citrix Richtlinieneinstellung "Enhanced Desktop Experience" können Sie das Serverbetriebssystem wie ein Desktopbetriebssystem aussehen lassen.

Die folgenden Features können nicht mit der Server-VDI verwendet werden:

- Personal vDisks
- Gehostete Anwendungen
- Lokaler App-Zugriff
- Direkte (nicht vermittelte) Desktopverbindungen
- Remote-PC-Zugriff

Damit die Server-VDI mit TWAIN-Geräten wie etwa Scannern funktioniert, muss das Windows-Feature Desktopdarstellung installiert werden.

Server-VDI wird derzeit unter Windows Server 2016 unterstützt.

Installieren eines Server-VDIs

Schritt 1: Vorbereiten des Windows-Servers für die Installation

- Stellen Sie mit dem Windows-Server-Manager sicher, dass die Rollendienste für Remotedesktopdienste nicht installiert sind. Wenn sie installiert sind, entfernen Sie die Dienste. (Die VDA-Installation schlägt fehl, wenn diese Rollendienste installiert sind.)
- Stellen Sie sicher, dass die Eigenschaft "Nur eine Sitzung pro Benutzer zulassen" aktiviert ist.

    Unter Windows Server 2016 bearbeiten Sie die Registrierung und stellen Sie die Terminalservereinstellung ein. Legen Sie für den Registrierungsschlüssel HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\TerminalServer den Eintrag DWORD fSingleSessionPerUser auf 1 fest.

Schritt 2: Installieren Sie einen VDA über die Befehlszeilenschnittstelle des Installationsprogramms mit den Optionen "/quiet" und "/servervdi" auf einem unterstützten Server oder einem Servermasterimage. (In der Standardeinstellung blockiert die grafische Benutzeroberfläche des Installationsprogramms den VDA für Windows-Desktopbetriebssysteme auf einem Serverbetriebssystem. Durch die Verwendung der Befehlszeile kann dieses Verhalten überbrückt werden.)

Lokale XenApp und XenDesktop-Bereitstellungen: XenDesktopVdaSetup.exe /quiet /servervdi

Lokale XenApp und XenDesktop-Dienstbereitstellungen: VDAWorkstationSetup.exe /quiet /servervdi

Sie können den Delivery Controller oder Cloud Connector mit der Option "/controllers" angeben.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Öffnen Sie mit der Option /enable_hdx_ports Ports in der Firewall, wenn die Firewall nicht manuell konfiguriert wird.

Fügen Sie die Option /masterimage hinzu, wenn Sie den VDA auf einem Image installieren, und verwenden Sie MCS zum Erstellen von Server-VMs von diesem Image.

Schließen Sie keine Optionen für Features ein, die nicht mit Server-VDI unterstützt werden, u. a. /baseimage.

Schritt 3: Erstellen Sie einen Maschinenkatalog für Server-VDI.

- Klicken Sie auf der Seite **Betriebssystem** auf Desktopbetriebssystem.
- Geben Sie auf der Seite **Zusammenfassung** einen Maschinenkatalognamen und eine Beschreibung für Administratoren an, die ausdrücklich Server-VDI angeben. Dies ist die einzige Angabe in Studio, dass der Katalog Server-VDI unterstützt.
- Wenn Sie eine Suche in Studio durchführen, wird der erstellte Server-VDI-Katalog auf der Registerkarte "Desktopbetriebssystemmaschinen" angezeigt, obwohl der VDA auf einem Server installiert wurde.

Schritt 4: Erstellen Sie eine Bereitstellungsgruppe und weisen Sie den Server-VDI-Katalog zu, den Sie im letzten Schritt erstellt haben.

Wenn Sie während der Installation des VDA keinen Delivery Controller oder Cloud Connector festgelegt haben, geben Sie ihn später über eine Citrix Richtlinieneinstellung, Active Directory oder durch Bearbeiten der Registrierungswerte des VDA-Computers an. Informationen hierzu finden Sie unter VDA-Registrierung.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Personal vDisk

Feb 26, 2018

Das Personal vDisk-Feature bietet die Einzelimageverwaltung für gepoolte und gestreamte Desktops, während Benutzer Anwendungen installieren und ihre Desktopeinstellungen anpassen können. Im Gegensatz zu traditionellen Virtual Desktop Infrastructure (VDI)-Bereitstellungen mit gepoolten Desktops, bei denen Benutzer Anpassungen und eigene Anwendungen verlieren, wenn der Administrator das Masterimage ändert, werden in Bereitstellungen mit persönlichen vDisks diese Änderungen beibehalten. Dies bedeutet, dass Administratoren die Masterimages auf einfache Weise zentral verwalten können, während Benutzer gleichzeitig von einer individuell angepassten Desktoperfahrung profitieren.

Persönliche vDisks erreichen diese Trennung, indem Sie alle auf der VM des Benutzers vorgenommenen Änderungen an einen separaten Datenträger, die persönliche vDisk, weiterleiten, die mit der VM des Benutzers verknüpft ist. Der Inhalt der persönlichen vDisk wird zur Laufzeit mit dem Inhalt des Masterimages zusammengeführt, um eine einheitliche Erfahrung zu gewährleisten. Auf diese Weise können Benutzer immer noch auf die Anwendungen zugreifen, die der Administrator auf dem Masterimage zur Verfügung gestellt hat.

Persönliche vDisks bestehen aus zwei Teilen, die unterschiedliche Laufwerksbuchstaben verwenden und ungefähr gleich groß sind:

- Benutzerprofil: Dieser Teil enthält Benutzerdaten, Dokumente und das Benutzerprofil. Standardmäßig wird hierfür Laufwerk P: verwendet, Sie können aber einen anderen Laufwerksbuchstaben wählen, wenn Sie einen Maschinenkatalog mit Maschinen erstellen, die persönliche vDisks verwenden. Das verwendete Laufwerk hängt auch von der Einstellung für EnableUserProfileRedirection ab.
- Virtual Hard Disk-Datei (.vhd): Dieser Teil enthält alle anderen Objekte, z. B. Anwendungen, die unter C:\Programme installiert sind. Dieser Teil wird nicht in Windows Explorer angezeigt und benötigt seit Version 5.6.7 keinen Laufwerksbuchstaben.

Mit persönlichen vDisks können Anwendungen auf Abteilungsebene bereitgestellt werden und sie unterstützen auch Anwendungen, die von Benutzern heruntergeladen und installiert wurden, einschließlich solcher, für die Treiber (außer Phase-1-Treiber), Datenbanken und Maschinenverwaltungssoftware erforderlich ist. Wenn die Änderung eines Benutzers mit der Änderung eines Administrators kollidiert, können diese Änderungen mit einer persönlichen vDisk leicht und automatisch abgestimmt werden.

Außerdem können lokal verwaltete Anwendungen (z. B. solche, die von lokalen IT-Abteilungen bereitgestellt werden) auch in der Umgebung des Benutzers bereitgestellt werden. Der Benutzer bemerkt keine Unterschiede bei der Verwendung; mit persönlichen vDisks wird sichergestellt, dass alle Änderungen und alle installierten Anwendungen auf der vDisk gespeichert werden. In Fällen, bei denen eine Anwendung auf einer persönlichen vDisk genau mit einer Anwendung auf einem Masterimage übereinstimmt, wird die Version auf der persönlichen vDisk aus Platzspargründen verworfen, ohne dass der Benutzer den Zugriff auf die Anwendung verliert.

Persönliche vDisks werden physisch auf dem Hypervisor gespeichert, sie müssen sich aber nicht am gleichen Speicherort befinden wie andere auf dem virtuellen Desktop bereitgestellte Datenträger. Dadurch können sich die Kosten für persönlichen vDisk-Speicher verringern.

Wenn Sie während der Site-Erstellung eine Verbindung erstellen, legen Sie Speicherorte für die Datenträger fest, die von den virtuellen Maschinen verwendet werden. Sie können die persönlichen vDisks von den Datenträgern für das Betriebssystem trennen. Jede VM muss Zugriff auf den Speicherort der beiden Datenträger haben. Wenn Sie für beide lokalen Speicher verwenden, muss der Hypervisor in der Lage sein, auf beide zuzugreifen. Um dies zu gewährleisten, bietet Studio nur

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

kompatible Speicherorte an. Später können Sie auch über "Konfiguration > Hosting" in Studio persönliche vDisks und Speicher dafür vorhandenen Hosts (aber nicht Maschinenkatalogen) hinzufügen.

Erstellen Sie regelmäßig ein Backup der persönlichen vDisks mit der bevorzugten Methode. vDisks sind standardmäßige Volumes in der Speicherebene eines Hypervisors. Sie können genauso wie andere Volumes gesichert werden.

Neue Features in Personal vDisk 7.6.1

Dieses Release enthält folgende Verbesserungen:

- Diese Version von Personal vDisk enthält Leistungsverbesserungen, durch die die zum Anwenden eines Imageupdates auf einen Personal vDisk-Katalog benötigte Zeit verkürzt wird.

Die folgenden Probleme wurden in diesem Release behoben:

- Bei dem Versuch, eine Basis-VM mit einem direkten Upgrade von Microsoft Office 2010 auf Microsoft Office 2013 zu aktualisieren, wurde dem Benutzer ein Konfigurationsfenster gefolgt von der folgenden Fehlermeldung angezeigt: "Error 25004. The product key you entered cannot be used on this machine." Zuvor wurde in diesem Fall empfohlen, Office 2010 auf der Basis-VM zu deinstallieren und danach Office 2013 zu installieren. Jetzt ist es nicht mehr nötig, Office 2010 beim Durchführen eines direkten Upgrades auf der Basis-VM zu deinstallieren (#391225).
- Wenn während eines Imageupdates eine höhere Version von Microsoft .NET auf der persönlichen vDisk des Benutzers gefunden wurde, wurde diese vom Basisimage mit einer niedrigeren Version überschrieben. Dies führte für Benutzer zu Problemen beim Ausführen bestimmter, auf ihrer persönlichen vDisk installierter Anwendungen, die eine höhere Version, z. B. Visual Studio, benötigten (#439009).
- Ein mit Provisioning Services bereitgestellter Datenträger, auf dem Personal vDisk installiert und aktiviert ist, kann nicht zum Erstellen eines nicht-Personal vDisk-Maschinenkatalogs verwendet werden. Diese Einschränkung wurde entfernt (#485189).

Info zu Personal vDisk 7.6

Neue Features in Version 7.6:

- Verbesserte Fehlerbehandlung und Berichterstellung für Personal vDisk. Wenn Sie in Studio PvD-aktivierte Maschinen in einem Katalog anzeigen, können Sie auf der Registerkarte "PvD" den Überwachungsstatus während Imageupdates sowie die geschätzte Abschlusszeit und den Fortschritt verfolgen. Außerdem wurden die Zustandsanzeigen verbessert.
- Ein Überwachungstool für PvD-Imageupdates ist für frühere Versionen auf dem ISO-Medium verfügbar (ISO\Support\Tools\Scripts\PvdTool). Überwachungsfunktionen wurden auch in früheren Releases unterstützt, jedoch sind die Berichterstellungsfunktionen nicht so robust wie im aktuellen Release.
- Im Provisioning Services-Testmodus können Sie Maschinen mit einem aktualisierten Image in einem Testkatalog starten. Nachdem Sie die Stabilität überprüft haben, können Sie die Testversion der persönlichen vDisk auf "Production" hochstufen.
- Mit einer neuen Funktion können Sie das Delta (die Differenz) zwischen zwei Beständen während einer Bestandsaktualisierung berechnen statt sie für jeden PvD-Desktop einzeln berechnen zu müssen. Es sind neue Befehle zum Exportieren und Importieren eines vorherigen Bestands für MCS-Kataloge verfügbar. (Provisioning Services-Master-vDisks haben bereits den vorherigen Bestand.)

Bekannte Probleme aus Version 7.1.3, die in Version 7.6 behoben wurden:

- Unterbrechen des Upgrades einer Personal vDisk-Installation kann dazu führen, dass eine vorhandene Personal vDisk-Installation beschädigt wird. [#424878]
- Ein virtueller Desktop reagiert möglicherweise nicht mehr, wenn die persönliche vDisk über einen langen Zeitraum ausgeführt wird und es zu einem Speicherverlust im nicht-ausgelagerten Speicher kommt. [#473170]

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Neue bekannten Probleme in Version 7.6:

- Das Vorhandensein von Antivirenprodukten kann sich darauf auswirken, wie lange das Durchführen einer Bestandsaktualisierung oder eines Updates dauert. Die Leistung kann verbessert werden, wenn Sie CtxPvD.exe und CtxPvDSvc.exe der PROCESS-Ausschlussliste des Antivirenprodukts hinzufügen. Diese Dateien befinden sich im Ordner C:\Programme\Citrix\personal vdisk\bin. [#326735]
- Feste Links zwischen Dateien, die vom Masterimage geerbt wurden, bleiben in persönlichen vDisk-Katalogen nicht erhalten. [#368678]
- Nach dem Upgrade von Office 2010 auf 2013 auf dem Personal vDisk-Masterimage kann Office nicht auf virtuellen Maschinen gestartet werden, da der KMS-Lizenzierungsproduktschlüssel von Office beim Upgrade entfernt wurde. Als Workaround können Sie Office 2010 deinstallieren und Office 2013 auf dem Masterimage neu installieren. [#391225]
- Personal vDisk-Kataloge unterstützen keine VMware Paravirtual SCSI (PVSCSI)-Controller. Verwenden Sie den Standardcontroller, um dieses Problem zu vermeiden. [#394039]
- Für virtuelle Desktops, die mit Personal vDisk Version 5.6.0 erstellt wurden und auf 7 aktualisiert werden, finden Benutzer, die sich an der Master-VM anmelden, nicht alle Dateien in der gepoolten VM. Dieses Problem tritt auf, da ein neues Benutzerprofil erstellt wird, wenn sich Benutzer an der gepoolten VM anmelden. Für dieses Problem gibt es kein Workaround. [#392459]
- Personal vDisks, die unter Windows 7 ausgeführt werden, können das Feature "Sichern und Wiederherstellen" nicht verwenden, wenn der Windows-Systemschutz aktiviert ist. Wenn der Systemschutz deaktiviert ist, wird ein Backup des Benutzerprofils aber nicht der Datei userdata.v2.vhd erstellt. Citrix empfiehlt, den Systemschutz zu deaktivieren und ein Backup des Benutzerprofils mit dem Feature "Sichern und Wiederherstellen" zu erstellen. [#360582]
- Beim Erstellen einer VHD-Datei auf der Basis-VM mit dem Datenträgerverwaltungstool können Sie die virtuelle Festplatte (VHD) möglicherweise nicht bereitstellen. Um dieses Problem zu umgehen, kopieren Sie die VHD auf das PvD-Volume. [#355576]
- Office 2010-Verknüpfungen bleiben auf virtuellen Desktops erhalten, nachdem diese Software entfernt wurde. Um dieses Problem zu umgehen, löschen Sie die Verknüpfungen. [#402889]
- Wenn Sie Microsoft Hyper-V verwenden, können Sie mit Maschinen mit persönlichen vDisks keinen Katalog erstellen, wenn die Maschinen lokal gespeichert sind und die vDisks auf freigegebenen Clustervolumes (CSVs) gespeichert sind. Die Katalogerstellung schlägt fehl und ein Fehler wird angezeigt. Um dieses Problem zu umgehen, verwenden Sie einen anderen Speicherort für die vDisks. [#423969]
- Wenn Sie sich das erste Mal bei einem virtuellen Desktop anmelden, der von einem Provisioning Services-Katalog erstellt wurde, werden Sie aufgefordert, den Desktop neu zu starten, wenn die persönliche vDisk zurückgesetzt wurde (mit dem Befehl "ctxpvd.exe -s reset"). Um dieses Problem zu lösen, starten Sie den Desktop neu, wenn Sie dazu aufgefordert werden. Es handelt sich hier um eine einmalige Zurücksetzung, die bei erneuter Anmeldung nicht erforderlich ist. [#340186]
- Wenn Sie .NET 4.5 auf einer persönlichen vDisk installieren und .NET 4.0 bei einem späteren Update des Images installiert oder bearbeitet wird, schlagen Anwendungen, die von .NET 4.5 abhängig sind, fehl. Um dieses Problem zu umgehen, stellen Sie .NET 4.5 vom Basisimage aus als Imageupdate bereit.
- Weitere Informationen finden Sie unter
  — Bekannte Probleme
  in der Dokumentation zu XenApp und XenDesktop 7.6.

Info zu Personal vDisk 7.1.3

Bekannte Probleme aus Version 7.1.1, die in Version 7.1.3 behoben wurden:

- Direkte Upgrades von Personal vDisk 5.6.0 auf Personal vDisk 7.x können zu Fehlern bei Personal vDisk führen. [#432992]
- Benutzer können möglicherweise nur zeitweilig Verbindungen zu virtuellen Desktops mit persönlichen vDisks herstellen. [#437203]

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Wenn das Update eines Personal vDisk-Images während der Aktualisierung von Personal vDisk 5.6.5 oder höher auf Personal vDisk 7.0 oder höher unterbrochen wird, können spätere Updates fehlschlagen. [#436145]

Info zu Personal vDisk 7.1.1

Bekannte Probleme aus Version 7.1, die in Version 7.1.1 behoben wurden:

- Nach der Aktualisierung auf Symantec Endpoint Protection 12.1.3 über ein Imageupdate meldet symhelp.exe beschädigte Antivirus-Definitionen. [#423429]
- Personal vDisk kann den Neustart gepoolter Desktops verursachen, wenn der Dienststeuerungs-Manager (services.exe) abstürzt. [#0365351]

Neue bekannten Probleme in Version 7.1.1: Keine

Info zu Personal vDisk 7.1

Neu in Version 7.1:

- Sie können Personal vDisk nun auch auf Desktops unter Windows 8.1 verwenden und die Ereignisprotokollierung wurde verbessert.
- Copy-on-Write (CoW) wird nicht mehr unterstützt. Beim Upgrade von Personal vDisk Version 7.0 auf 7.1 gehen alle von CoW verwalteten Datenänderungen verloren. CoW war ein Feature, das in XenDesktop 7 bewertet wurde und standardmäßig deaktiviert war. Wenn Sie es nicht aktiviert haben, sind Sie nicht betroffenen.

Bekannte Probleme aus Version 7.0.1, die in Version 7.1 behoben wurden:

- Wenn der Wert des Personal vDisk-Registrierungsschlüssels EnableProfileRedirection auf 1 oder ON eingestellt ist, und Sie den Wert beim Aktualisieren des Images in 0 oder OFF ändern, wird der ganze Personal vDisk-Speicherplatz u. U. den vom Benutzer installierten Anwendungen zugeordnet, sodass kein Platz für Benutzerprofile vorhanden ist, die auf der vDisk bleiben. Wenn die Profilumleitung für einen Katalog deaktiviert ist und Sie die Profilumleitung während eines Imageupdates aktivieren, können sich Benutzer u. U. nicht bei ihren virtuellen Desktops anmelden. [#381921]
- Der Desktopdienst protokolliert nicht den richtigen Fehler in der Ereignisanzeige, wenn das Update des Personal vDisk-Bestands fehlschlägt. [#383331]
- Beim Upgrade auf Personal vDisk 7.x bleiben geänderte Regeln nicht erhalten. Dieses Problem wurde für das Upgrade von Version 7.0 auf Version 7.1 behoben. Beim Upgrade von Version 5.6.5 auf Version 7.1 müssen Sie die Regeldatei zuerst speichern und die Regeln nach dem Upgrade erneut anwenden. [#388664]
- Personal vDisks, die unter Windows 8 ausgeführt werden, können keine Anwendungen vom Windows Store installieren. Eine Fehlermeldung gibt an, dass der Kauf nicht abgeschlossen werden konnte. Wenn Sie den Windows Update-Dienst aktivieren, wird das Problem nun behoben. Von Benutzern installierte Anwendungen müssen jedoch nach dem Neustart des Systems neu installiert werden. [#361513]
- Einige symbolische Verknüpfungen fehlen auf gepoolten Windows 7-Desktops mit persönlichen vDisks. Daher werden Symbole, die von Anwendungen unter C:\Benutzer\Alle Benutzer gespeichert werden, nicht im Startmenü angezeigt. [#418710]
- Der Start einer persönlichen vDisk schlägt fehl, wenn ein USN-Journalüberlauf aufgrund zahlreicher Systemänderungen nach einer Bestandsaktualisierung auftritt. [#369846]
- Der Start einer persönlichen vDisk schlägt fehl und der Statuscode 0x20 sowie Fehlercode 0x20000028 werden angezeigt. [#393627]
- Symantec Endpoint Protection 12.1.3 zeigt die Fehlermeldung "Proactive Threat Protection is malfunctioning" an und der Liveupdatestatus dieser Komponente ist nicht verfügbar. [#390204]

Neue bekannte Probleme in Version 7.1: Weitere Informationen finden Sie unter

— Bekannte Probleme

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

in der Dokumentation zu XenDesktop 7.1.

Info zu Personal vDisk 7.0.1

Neu in Version 7.0.1: Personal vDisk ist jetzt robuster bei Änderungen der Umgebung. Virtuelle Desktops mit persönlichen vDisks werden jetzt beim Delivery Controller registriert, selbst wenn das Imageupdate fehlschlägt, und das Herunterfahren von unsicheren Systemen setzt die vDisks in einen permanent deaktivierten Zustand. Darüber hinaus können Sie nun während einer Bereitstellung Dateien und Ordner mit Regeldateien von vDisks ausschließen.

Bekannte Probleme aus Version 5.6.13, die in Version 7.0.1 behoben wurden:

- Änderungen an der Mitgliedschaft einer Gruppe, die von einem Benutzer an einem gepoolten virtuellen Desktop vorgenommen wurden, gehen u. U. nach einem Imageupdate verloren. [#286227]
- Imageupdates schlagen u. U. mit einer Fehlermeldung fehl, dass der Speicherplatz auf dem Datenträger niedrig ist, selbst wenn die persönliche vDisk genug Speicherplatz hat. [#325125]
- Die Installation einiger Anwendungen schlägt auf virtuellen Desktops mit einer persönlichen vDisk fehl, und eine Meldung weist auf einen erforderlichen Neustart hin. Grund ist eine ausstehende Umbenennung. [#351520]
- Symbolische Links, die im Masterimage erstellt wurden, funktionieren nicht auf virtuellen Desktops mit persönlichen vDisks. [#352585]
- In Umgebungen mit der Citrix Profilverwaltung und Personal vDisk funktionieren Anwendungen, die Benutzerprofile auf einem Systemvolume überprüfen u. U. nicht richtig, wenn die Profilumleitung aktiviert ist. [#353661]
- Die Bestandsaktualisierung schlägt auf Masterimages fehl, wenn der Bestand größer als 2 GB ist. [#359768]
- Imageupdates schlagen mit einem Fehlercode 112 fehl und persönliche vDisks sind beschädigt, selbst wenn die vDisks ausreichend Speicherplatz für das Update haben. [#363003]
- Das Skript für das Ändern der Größe schlägt für Kataloge fehl, die mehr als 250 Desktops haben. [#363365]
- Benutzerseitige Änderungen einer Umgebungsvariablen gehen bei einer Aktualisierung des Images verloren. [#372295]
- Lokale Benutzer, die auf einem virtuellen Desktop mit einer persönlichen vDisk erstellt wurden, gehen bei einer Aktualisierung des Images verloren. [#377964]
- Der Start einer persönlichen vDisk schlägt u. U. fehl, wenn ein USN-Journalüberlauf aufgrund zahlreicher Systemänderungen nach einer Bestandsaktualisierung auftritt. Erhöhen Sie die USN-Journalgröße im Masterimage auf mindestens 32 MB und aktualisieren Sie das Image, um dieses Problem zu vermeiden. [#369846]
- Ein Problem wurde mit Personal vDisk festgestellt, das ein richtiges Funktionieren der Registrierungsstrukturaktionen des AppSense-Umgebungs-Managers verhindert, wenn AppSense im Ersetzenmodus verwendet wird. Citrix und AppSense arbeiten an der Behebung des Problems, das mit dem Verhalten der RegRestoreKey-API zusammenhängt, wenn Personal vDisk installiert ist. [#0353936]

Release-unabhängige bekannte Probleme

- Wenn eine Anwendung auf einer persönlichen vDisk (PvD) mit einer auf dem Masterimage installierten anderen Anwendung derselben Version verbunden ist, funktioniert die Anwendung auf der PvD nach einem Imageupdate möglicherweise nicht mehr. Dieses Problem tritt auf, wenn die Anwendung vom Masterimage deinstalliert oder auf eine neuere Version aktualisiert wird, da durch diese Aktion die Dateien entfernt werden, die die Anwendung auf der PvD vom Masterimage benötigt. Um dies zu verhindern, lassen Sie die Anwendung mit den Dateien, die von der Anwendung auf der PvD benötigt werden, auf dem Masterimage.
  Beispiel: Das Masterimage enthält Office 2007 und ein Benutzer installiert Visio 2007 auf der PvD. Die Office-Anwendungen und Visio funktionieren einwandfrei. Später ersetzt der Administrator Office 2007 durch Office 2010 auf dem Masterimage und aktualisiert anschließend alle betroffenen Maschinen mit dem aktualisierten Image. Visio 2007 funktioniert nicht mehr. Um dies zu verhindern, lassen Sie Office 2007 auf dem Masterimage. [#320915]

- Wenn Personal vDisk verwendet wird, verwenden Sie bei der Bereitstellung von McAfee Virus Scan Enterprise (VSE) die

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Version 8.8 Patch 4 oder höher auf einem Masterimage. [#303472]

- Wenn eine Verknüpfung für eine Datei auf dem Masterimage nicht mehr funktioniert, weil das Verknüpfungsziel in PvD umbenannt wurde, erstellen Sie die Verknüpfung neu. [#367602]
- Verwenden Sie keine absoluten bzw. festen Links auf einem Masterimage. [#368678]
- Das mit Windows 7 verfügbare Feature "Sichern und Wiederherstellen" wird auf der persönlichen vDisk nicht unterstützt. [#360582]
- Nach der Anwendung eines aktualisierten Masterimages ist kein Zugriff auf die Konsole für lokale Benutzer und Gruppen möglich oder sie zeigt inkonsistente Daten an. Um das Problem zu lösen, setzen Sie die Benutzerkonten auf der VM zurück. Dazu muss die Sicherheitsstruktur zurückgesetzt werden. Dieses Problem wurde im Release 7.1.2 behoben und löst auch das Problem für VMs in späteren Releases, aber nicht für VMs, die mit einer früheren Version erstellt und dann aktualisiert wurden. [#488044]
- Bei der Verwendung einer gepoolten VM in einer ESX Hypervisor-Umgebung wird Benutzern eine Neustartaufforderung angezeigt, wenn der ausgewählte SCSI-Controllertyp ein "VMware Paravirtual" ist. Verwenden Sie als Workaround einen LSI SCSI-Controller. [#394039]
- Nach dem Zurücksetzen von PvD auf einem mit Provisioning Services erstellten Desktop wird Benutzern nach der Anmeldung an der VM u. U. eine Neustartaufforderung angezeigt. Um dieses Problem zu umgehen, starten Sie den Desktop neu. [#340186]
- Benutzer von Windows 8.1-Desktops können sich u. U. nicht an ihren PvDs anmelden. Einem Administrator wird möglicherweise die Meldung "PvD was disabled due to unsafe shutdown" angezeigt und das PvDActivation-Protokoll enthält u. U. die Meldung "Failed to load reg hive [\Device\IvmVhdDisk00000001\CitrixPvD\Settings\RingCube.dat]". Dieses Problem tritt auf, wenn die VM nicht sicher heruntergefahren wird. Sie umgehen das Problem, indem Sie die persönliche vDisk zurücksetzen. [#474071]

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Installation und Upgrade

Feb 26, 2018

Personal vDisk 7.x wird seit XenDesktop 5.6 bis zur aktuellen Version unterstützt. Für jede XenDesktop-Version werden in der Dokumentation unter "Systemanforderungen" die unterstützten Betriebssysteme für Virtual Delivery Agents (VDAs) sowie die unterstützten Versionen von Hosts (Virtualisierungsressourcen) und Provisioning Services aufgelistet. Weitere Informationen zu Provisioning Services-Aufgaben finden Sie in der aktuellen Dokumentation zu Provisioning Services.

Installieren und Aktivieren von PvD

Sie können PvD-Komponenten beim Installieren oder Aktualisieren eines VDAs für Desktopbetriebssysteme auf einer Maschine installieren und aktivieren. Die entsprechenden Aktionen werden auf den Seiten **Zusätzliche Komponenten** und **Features** des Installationsassistenten ausgewählt. Weitere Informationen finden Sie unter Installieren von VDAs.

Wenn Sie die PvD-Software nach der Installation des VDAs aktualisieren, verwenden Sie die PvD-MSI, die auf dem XenApp und XenDesktop-Installationsmedium verfügbar ist.

Aktivieren von PvD:

- PvD wird automatisch aktiviert, wenn Sie mit den Maschinenerstellungsdiensten (MCS) einen Maschinenkatalog erstellen, dessen Desktopbetriebssystemmaschinen eine persönliche vDisk verwenden.
- Wenn Sie Provisioning Services (PVS) verwenden, wird PvD automatisch aktiviert, wenn Sie während der Erstellung des Masterimages den Bestand aufnehmen oder wenn bei einem automatischen Update der Bestand aktualisiert wird.

Wenn Sie PvD-Komponenten installieren, aber während der VDA-Installation nicht aktivieren, können Sie daher mit demselben Image Desktops mit und ohne PvD erstellen, da PvD während der Katalogerstellung aktiviert wird.

Hinzufügen von persönlichen vDisks

Sie fügen Hosts persönliche vDisks hinzu, wenn Sie eine Site konfigurieren. Sie können denselben Speicher auf dem Host für VMs und persönliche vDisks verwenden oder Sie können einen anderen Speicher für persönliche vDisks auswählen.

Später können Sie auch persönliche vDisks und ihren Speicher vorhandenen Hosts (Verbindungen), jedoch nicht Maschinenkatalogen, hinzufügen.

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich Konfiguration > Hosting.
2. Wählen Sie im Aktionsbereich Persönlichen vDisk-Speicher hinzufügen und geben Sie einen Speicherort an.

Aktualisieren von PvD

Die einfachste Methode, Personal vDisk von einer früheren 7.x-Version zu aktualisieren, ist das Aktualisieren der VDAs für Desktopbetriebssysteme mit der aktuellen XenDesktop-Version. Nehmen Sie anschließend den PvD-Bestand auf.

Deinstallieren von PvD

Sie können die PvD-Software mit einer der folgenden beiden Methoden deinstallieren:

- Deinstallieren Sie den VDA. Dabei wird die PvD-Software ebenfalls entfernt.
- Wenn Sie PvD mit der PvD-MSI aktualisiert haben, können Sie es über die Liste der Programme deinstallieren.

Wenn Sie PvD deinstallieren und dieselbe oder eine neuere Version neu installieren, erstellen Sie eine Sicherungskopie des Registrierungsschlüssels HKLM\Software\Citrix\personal vDisk\config, der Konfigurationseinstellungen für die Umgebung enthält, die sich geändert haben können. Nach der Installation von PvD können Sie die Registrierungswerte, die sich

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

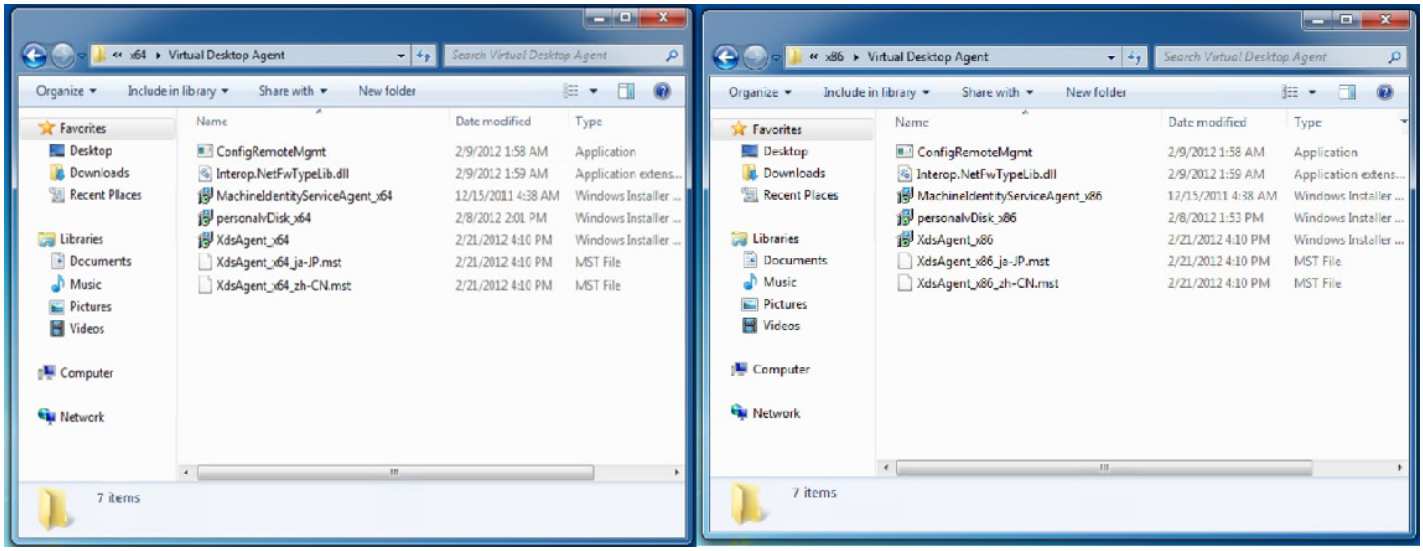
geändert haben, durch einen Vergleich mit der Sicherungskopie zurücksetzen.

Wichtige Hinweise zur Deinstallation von PvD

Die Deinstallation kann fehlschlagen, wenn eine persönliche vDisk mit Windows 7 (64 Bit) im Basisimage installiert ist. Um dieses Problem zu beheben, empfiehlt Citrix, die persönliche vDisk vor der Aktualisierung zu entfernen:

1. Wählen Sie die geeignete Kopie des vDisk-Installationsprogramms aus den XenApp/XenDesktop-Medien. Suchen Sie die aktuelle Version des MSI-Installationspakets für Personal vDisk im ISO-Image von XenApp/XenDesktop in einem der folgenden Verzeichnisse (je nachdem, ob die aktualisierte VM ein 32- oder 64-Bit-System verwendet):

- 32-Bit: XA und XD\x86\Virtual Desktop Components\personalvDisk_x86.msi
- 64-Bit: XA und XD\x64\Virtual Desktop Components\personalvDisk_x64.msi

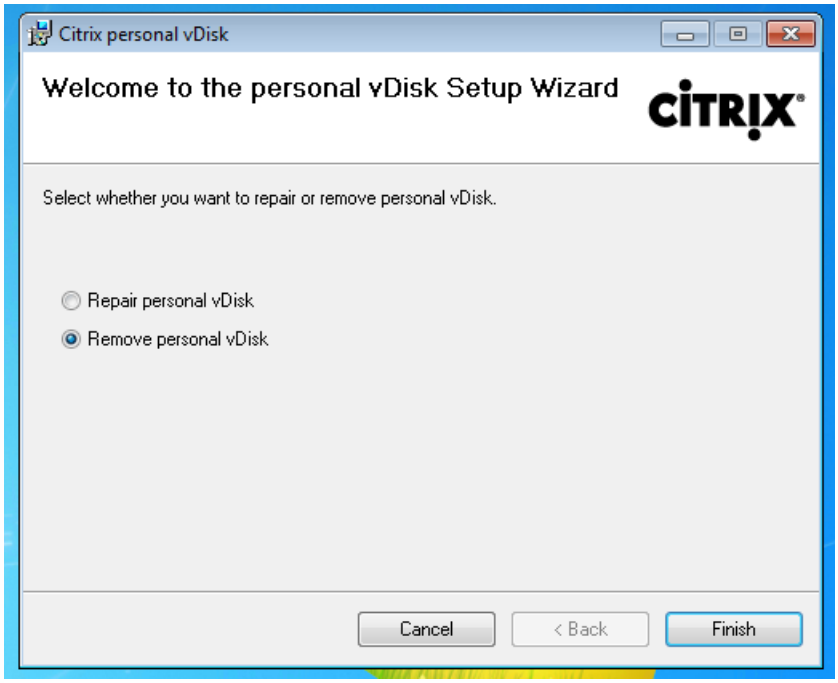


2. Entfernen Sie die installierte persönliche vDisk. Wählen Sie das MSI-Installationspaket für Personal vDisk, das in Schritt 1 gefunden wurde. Der Setupbildschirm für Personal vDisk wird angezeigt.

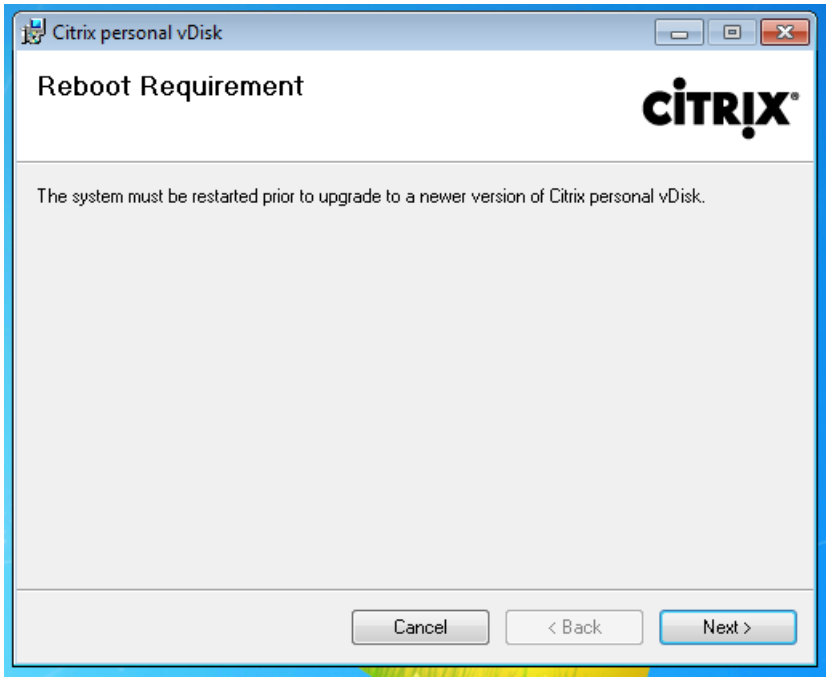
3. Wählen Sie "Personal vDisk entfernen".

4. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

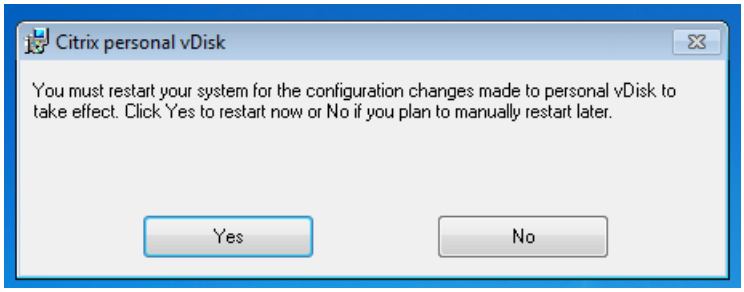


5. Die Seite zum erforderlichen Neustart wird angezeigt. Klicken Sie auf **Weiter**.



6. Klicken Sie auf **Ja**, um das System neu zu starten und die geänderte Konfiguration anzuwenden:

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Konfigurieren und Verwalten

Feb 26, 2018

In diesem Abschnitt werden Themen erläutert, die beim Konfigurieren und Verwalten einer Personal vDisk (PvD)-Umgebung zu berücksichtigen sind. Darüber hinaus werden Best Practices und Aufgabenbeschreibungen behandelt.

Beachten Sie Folgendes beim Arbeiten in der Windows-Registrierung:
Achtung: Eine unsachgemäße Bearbeitung der Registrierung kann schwerwiegende Probleme verursachen und eine Neuinstallation des Betriebssystems erforderlich machen. Citrix übernimmt keine Garantie dafür, dass Probleme, die auf eine unsachgemäße Verwendung des Registrierungs-Editors zurückzuführen sind, behoben werden können. Die Verwendung des Registrierungs-Editors geschieht daher auf eigene Gefahr. Machen Sie auf jeden Fall eine Sicherungskopie der Registrierung, bevor Sie sie bearbeiten.

Überlegungen zur Größe einer persönlichen vDisk

Die folgenden Faktoren beeinflussen die Größe des PvD-Haupvolumes:

- **Größe der Anwendungen, die Benutzer auf ihren PvDs installieren**
  Bei Neustarts bestimmt PvD den im Anwendungsbereich verbleibenden freien Speicherplatz (UserData.v2.vhd). Wenn dieser Wert unter 10 % fällt, wird der Anwendungsbereich erweitert, indem ungenutzter Speicherplatz des Profilbereichs (standardmäßig der freie Speicherplatz auf dem Laufwerk P:) genutzt wird. Der zum Anwendungsbereich hinzugefügte Speicherplatz beträgt ungefähr 50 % des zusammengefassten freien Speicherplatzes von Anwendungs- und Profilbereich.

  Beispiel: Wenn der Anwendungsbereich auf einer 10 GB PvD, der standardmäßig eine Größe von 5 GB hat, den Wert 4,7 GB erreicht und der Profilbereich über 3 GB freien Speicherplatz verfügt, wird der zusätzliche Speicherplatz wie folgt berechnet:

  erweiterter Speicherplatz = (5,0 - 4,7) : 2 + 3,0 : 2 = 1,65 GB

  Der Wert für den zusätzlichen Speicherplatz kann nur ungefähr angegeben werden, da Abstriche für das Speichern von Protokollen und für Mehraufwand gemacht werden müssen. Die Berechnung und mögliche Größenänderung wird bei jedem Neustart ausgeführt.

- **Größe der Benutzerprofile (wenn keine separate Profilverwaltungslösung verwendet wird)**
  Zusätzlich zu dem für Anwendungen erforderlichen Speicherplatz muss auf persönlichen vDisks auch genügend Speicherplatz für das Speichern von Benutzerprofilen vorhanden sein. Schließen Sie alle nicht umgeleiteten speziellen Ordner (z. B. Dokumente und Musik) in Ihre Speicherplatzberechnungen ein. Vorhandene Profilgrößen sind in der Systemsteuerung (sysdm.cpl) verfügbar.

  Einige Profilumleitungslösungen speichern Stubdateien (Sentineldateien) anstelle echter Profildaten. Zu Beginn kann es aussehen, als würden die Profillösungen keine Daten speichern. Sie nutzen jedoch einen Dateiverzeichniseintrag pro Stubdatei im Dateisystem, was ungefähr 4 KB pro Datei ausmacht. Wenn Sie eine solche Lösung verwenden, schätzen Sie die Größe anhand der echten Profildaten und nicht basierend auf den Stubdateien.

  Unternehmensanwendungen zur Dateifreigabe, wie ShareFile und Dropbox, synchronisieren oder laden Daten möglicherweise auf die Profildatenbereiche der persönlichen vDisks von Benutzern herunter. Wenn Sie derartige Anwendungen verwenden, veranschlagen Sie genug Speicherplatz für diese Daten.

- **Mehraufwand durch die virtuelle Festplattenvorlage, die den PvD-Bestand enthält**

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Die virtuelle Festplattenvorlage enthält die PvD-Bestandsdaten (Sentineldateien, die zum Inhalt des Masterimages gehören). Der PvD-Anwendungsbereich wird von dieser virtuellen Festplatte erstellt. Da jede Sentineldatei bzw. jeder Sentinelordner einen Dateiverzeichniseintrag im Dateisystem enthält, nimmt der Inhalt der virtuellen Festplattenvorlage PvD-Anwendungsspeicherplatz in Anspruch, bevor der Endbenutzer überhaupt eine Anwendung installiert hat. Sie können die Größe der virtuellen Festplattenvorlage bestimmten, indem Sie zum Masterimage navigieren, nachdem der Bestand aufgenommen wurde. Sie können zur ungefähren Berechnung auch die folgende Formel verwenden:

Größe der virtuellen Festplattenvorlage = (Anzahl der Dateien des Basisimage) x 4 KB

Sie ermitteln die Anzahl der Dateien und Ordner, indem Sie mit der rechten Maustaste auf das Laufwerk C: des Images der Basis-VM klicken und Eigenschaften auswählen. Beispiel: Ein Image mit 250.000 Dateien ergibt eine virtuelle Festplattenvorlage von ungefähr 1.024.000.000 Bytes (nicht ganz 1 GB). Dieser Speicherplatz ist nicht für Anwendungsinstallationen im PvD-Anwendungsbereich verfügbar.

- **Mehraufwand für PvD-Imageupdatevorgänge**
  Während PvD-Imageupdatevorgänge ausgeführt werden, muss im Stammverzeichnis der PvD (standardmäßig P:) genug Speicherplatz vorhanden sein, um die Änderungen der zwei Imageversionen mit den Änderungen, die der Benutzer an der PvD vorgenommen hat, zusammenzuführen. Normalerweise reserviert die PvD einige Hundert MB für diesen Zweck. Durch Extradaten, die im Laufwerk P: gespeichert wurden, ist jedoch möglicherweise nicht genug Speicherplatz zum Durchführen des Imageupdates vorhanden. Mit dem PvD-Poolstatistikscript (auf dem XenDesktop-Installationsmedium im Ordner "Support/Tools/Scripts") oder mit dem Überwachungstool für PvD-Imageupdates (im Ordner "Support/Tools/PvdTool") können Sie die PvD-Datenträger in einem Katalog identifizieren, für die ein Update geplant ist und die fast voll sind.

  Das Vorhandensein von Antivirenprodukten kann sich darauf auswirken, wie lange das Durchführen einer Bestandsaktualisierung oder eines Updates dauert. Die Leistung kann verbessert werden, wenn Sie CtxPvD.exe und CtxPvDSvc.exe der Ausschlussliste des Antivirenprodukts hinzufügen. Diese Dateien befinden sich im Ordner C:\Programme\Citrix\personal vdisk\bin. Durch das Ausschließen dieser ausführbaren Dateien vom Antivirenscan kann die Bestandsaktualisierungs- und Imageupdateleistung um das Zehnfache beschleunigt werden.

- **Mehraufwand für unerwartete Zunahme (unerwartete Anwendungsinstallationen usw.)**
  Kalkulieren Sie zusätzlichen Speicherplatz ein (entweder eine feste Menge oder einen Prozentsatz der vDisk-Größe), um auf unerwartete Anwendungsinstallationen von Benutzern während der Bereitstellung vorbereitet zu sein.

Konfigurieren von Größe und Zuordnung der persönlichen vDisk

Sie können den Algorithmus für die automatische Größenänderung, der die Größe der virtuellen Festplatte relativ zum Laufwerk P: festlegt, manuell anpassen, indem Sie die Ausgangsgröße der virtuellen Festplatte festlegen. Dies ist nützlich, wenn Sie beispielsweise wissen, dass Benutzer zahlreiche Anwendungen installieren werden, die nicht alle auf die virtuelle Festplatte passen werden, selbst wenn die Größe mit dem Algorithmus angepasst wurde. In dieser Situation können Sie die Ausgangsgröße des Anwendungsspeicherplatzes erhöhen, damit die vom Benutzer installierten Anwendungen genug Platz haben.

Passen Sie die Ausgangsgröße der virtuellen Festplatte am besten auf einem Masterimage an. Sie können die Größe der virtuellen Festplatte auch auf einem virtuellen Desktop anpassen, wenn ein Benutzer nicht genügend Speicherplatz für die Installation einer Anwendung hat. Sie müssen diesen Vorgang jedoch auf allen betroffenen virtuellen Desktops wiederholen, da Sie die Ausgangsgröße der virtuellen Festplatte nicht in einem bereits erstellten Katalog ändern können.

Stellen Sie sicher, dass die virtuelle Festplatte groß genug für das Speichern von Definitionsdateien von Antivirensoftware ist, da diese Dateien normalerweise sehr umfangreich sind.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Legen Sie die folgenden Registrierungsschlüssel in HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Citrix\personal vDisk\Config fest. (Ändern Sie keine anderen Einstellungen in diesem Registrierungsschlüssel.) Alle Einstellungen müssen auf dem Masterimage angegeben werden (außer für MinimumVHDSizeInMB, was auf einer individuellen Maschine geändert werden kann). Auf dem Masterimage angegebene Einstellungen werden bei der nächsten Aktualisierung des Images angewendet.

- **MinimumVHDSizeMB**
  Gibt die Mindestgröße (in Megabyte) des Anwendungsteils (C:) der persönlichen vDisk an. Die neue Größe muss größer als die vorhandene Größe und kleiner als die Größe des Datenträgers abzüglich PvDReservedSpaceMB sein.

  Durch das Erhöhen dieses Werts wird freier Speicherplatz vom Profilteil der vDisk dem Laufwerk C: zugeteilt. Diese Einstellung wird ignoriert, wenn ein geringerer Wert als die aktuelle Größe des Laufwerks C: verwendet wird oder wenn EnableDynamicResizeOfAppContainer auf 0 eingestellt ist.

  Standard = 2048

- **EnableDynamicResizeOfAppContainer**
  Aktiviert oder deaktiviert den Algorithmus zur dynamischen Größenänderung.
  - Bei der Einstellung auf 1 wird der Anwendungsspeicherplatz auf C: automatisch geändert, wenn der freie Speicherplatz auf C: unter 10 % fällt. Zulässige Werte sind 1 und 0. Ein Neustart muss durchgeführt werden, damit die Änderungen wirksam werden.
  - Bei der Einstellung auf 0 wird die Größe der virtuellen Festplatte basierend auf der Methode ermittelt, die in XenDesktop-Versionen vor 7.x verwendet wurde.

  Standard = 1

- **EnableUserProfileRedirection**
  Aktiviert oder deaktiviert die Umleitung des Benutzerprofils auf die vDisk.
  - Bei der Einstellung auf 1 leitet PvD das Benutzerprofil auf die vDisk um (standardmäßig auf P:). Profile werden entsprechend einem Windows-Standardprofil im Allgemeinen nach P:\Users umgeleitet. Durch die Umleitung werden die Profile beibehalten, falls der PvD-Desktop zurückgesetzt werden muss.
  - Bei der Einstellung auf 0 ist der gesamte Speicherplatz auf der vDisk, abzüglich PvDReservedSpaceMB, dem Laufwerk C: (dem Anwendungsteil der vDisk) zugewiesen, und das vDisk-Laufwerk (P:) ist im Windows Explorer ausgeblendet. Citrix empfiehlt das Deaktivieren der Umleitung durch die Einstellung auf 0, wenn Sie Citrix Profilverwaltung oder eine andere Roamingprofillösung verwenden.
    Durch diese Einstellung bleiben die Profile in C:\Users erhalten statt auf die vDisk umgeleitet zu werden, und sie ermöglicht der Roamingprofillösung das Verwalten der Profile.

    Dieser Wert stellt sicher, dass der ganze Speicherplatz auf P: Anwendungen zugewiesen ist.

    Bei einer Einstellung dieses Werts auf 0 wird davon ausgegangen, dass eine Profilverwaltungslösung eingesetzt wird. Das Deaktivieren der Profilumleitung ohne eine Roamingprofillösung einzusetzen wird nicht empfohlen, da die Profile sonst bei nachfolgenden PvD-Zurücksetzungsvorgängen gelöscht werden.

  Ändern Sie diese Einstellung nicht, wenn das Image aktualisiert wird, da sie zwar nicht den Speicherort vorhandener Profile ändert, jedoch den gesamten Speicherplatz auf der PvD dem Laufwerk C: zuweist und die PvD ausblendet.

  Konfigurieren Sie diesen Wert vor dem Bereitstellen eines Katalogs. Nach dem Bereitstellen eines Katalogs können Sie diesen Wert nicht mehr ändern.

  Wichtig: Ab XenDesktop 7.1 werden Änderungen an diesem Wert nicht angewendet, wenn Sie ein Imageupdate ausführen. Legen Sie den Wert des Schlüssels fest, wenn Sie die Kataloge erstellen, von denen die Profile erstellt werden. Sie können das Umleitungsverhalten später nicht mehr ändern.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Standard = 1

- **PercentOfPvDForApps**
  Legt die Teilung zwischen dem Anwendungsteil (C:) und dem Profilteil der vDisk fest. Dieser Wert wird beim Erstellen neuer VMs verwendet sowie während Imageupdates, wenn EnableDynamicResizeOfAppContainer auf 0 eingestellt ist.

  Das Ändern der Einstellung PercentOfPvDForApps macht nur einen Unterschied, wenn die Einstellung EnableDynamicResizeOfAppContainer auf 0 festgelegt ist. Standardmäßig ist EnableDynamicResizeOfAppContainer auf 1 (aktiviert) festgelegt, d. h. dass der AppContainer (Laufwerk C:) nur erweitert wird, wenn er fast voll ist (d. h. dynamisch), und zwar wenn weniger als 10 % freier Speicherplatz vorhanden ist.

  Durch das Erhöhen von PercentOfPvDForApps wird nur der Gesamtspeicherplatz für die Apps erhöht. Der Speicherplatz wird jedoch nicht sofort verfügbar gemacht. Sie müssen zudem die Zuordnungsteilung im Masterimage konfigurieren, die dann beim nächsten Imageupdate angewendet wird.

  Wenn Sie bereits einen Katalog mit Maschinen mit der Einstellung 1 für EnableDynamicResizeOfAppContainer generiert haben, ändern Sie die Einstellung im Masterimage für das nächste Update auf 0 und konfigurieren Sie die entsprechende Zuordnungsteilung. Die angeforderte Teilungsgröße wird eingehalten, solange sie größer als die aktuell zugeteilte Größe des Laufwerks C ist.

  Wenn Sie komplette Kontrolle über die Speicherplatzteilung haben möchten, legen Sie den Wert auf 0 fest. Damit haben Sie die komplette Kontrolle über die Größe des Laufwerks C und die Erweiterung des Laufwerks ist nicht davon abhängig, dass ein Benutzer eine bestimmte Menge Speicherplatz unter dem Schwellenwert in Anspruch nimmt.

  Standard = 50 % (beiden Teilen wird der gleiche Speicherplatz zugeteilt)

- **PvDReservedSpaceMB**
  Legt die Größe des reservierten Speicherplatzes (in MB) auf der vDisk für das Speichern von Personal vDisk-Protokollen und anderen Daten fest.

  Wenn in Ihrer Bereitstellung XenApp 6.5 (oder eine frühere Version) und Anwendungsstreaming verwendet wird, erhöhen Sie diesen Wert um die Größe des RadeCache.

  Standard = 512

- **PvDResetUserGroup**
  Gilt nur für XenDesktop 5.6: Ermöglicht der angegebenen Gruppe von Benutzern, eine persönliche vDisk zurücksetzen. Höhere XenDesktop-Releases verwenden dafür die delegierte Administration.

Weitere Einstellungen:

- **Windows Update Service** : Stellen Sie sicher, dass im Masterimage für Windows Updates die Einstellung Never Check for Update und für den Windows Update Service die Einstellung Disabled ausgewählt ist. Falls der Windows Update Service auf der PvD ausgeführt werden muss, wird durch die Einstellung Never Check for Update verhindert, dass die Updates auf den zugeordneten Maschinen installiert werden.
  Dieser Dienst wird von Windows 8 Store benötigt, um Modern UI-Apps installieren zu können.

- Windows Updates: **Diese schließen Updates für Internet Explorer ein und müssen auf das Masterimage angewendet werden.**
- **Updates requiring restarts**: Bei auf das Masterimage angewendeten Windows Updates sind, abhängig von den im Update enthaltenen Patches, möglicherweise mehrere Neustarts erforderlich, damit die Installation vollständig ausgeführt wird. Stellen Sie vor der PvD-Bestandsaktualisierung sicher, dass Sie das Masterimage richtig neu starten,

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

damit die Installation von ausgeführten Windows Updates vollständig abgeschlossen wird.
- **Application updates:** Aktualisieren Sie Anwendungen, die auf dem Masterimage installiert sind, um Speicherplatz auf den vDisks von Benutzern zu sparen. Auf diese Weise vermeiden Sie den doppelten Aufwand, der durch das Durchführen von Updates auf den vDisks einzelner Benutzer entstehen würde.

Überlegungen zu Anwendungen auf dem Masterimage

Es kann zu Konflikten zwischen Software und der von PvD erstellten Benutzerumgebung kommen. Zum Vermeiden von Konflikten müssen Sie die Software auf dem Masterimage (nicht auf den individuellen Maschinen) installieren. Auch wenn es keine Konflikte zwischen der Software und der Ausführung von PvD gibt, empfiehlt Citrix, sie auf dem Masterimage zu installieren.

Folgende Anwendungen müssen auf dem Masterimage installiert werden:
- Agents und Clients (z. B. System Center Configuration Manager-Agent, App-V-Client, Citrix Receiver)
- Anwendungen, die vorrangige Starttreiber installieren oder ändern
- Anwendungen, die Drucker- oder Scannersoftware bzw. -treiber installieren
- Anwendungen, die den Windows-Netzwerkstapel ändern
- VM-Tools wie VMware Tools und XenServer Tools

Folgende Anwendungen sollten auf dem Masterimage installiert werden:
- Anwendungen, die einer großen Anzahl an Benutzern zur Verfügung gestellt werden. Deaktivieren Sie für die folgenden Fälle vor der Bereitstellung die Anwendungsupdates:
  - Unternehmensanwendungen, die Volumenlizenzierung verwenden, z. B. Microsoft Office und Microsoft SQL Server
  - Gängige Anwendungen wie Adobe Reader, Firefox und Chrome
- Große Anwendungen, z. B. SQL Server, Visual Studio und Anwendungsframeworks wie .NET

Die folgenden Empfehlungen und Einschränkungen gelten für Anwendungen, die Benutzer auf Maschinen mit persönlichen vDisks installiert haben. Einige dieser Empfehlungen können nicht durchgesetzt werden, wenn Benutzer Administratorrechte haben:
- Benutzer sollten Anwendungen nicht vom Masterimage deinstallieren und dann auf ihrer persönlichen vDisk neu installieren.
- Vorsicht beim Aktualisieren oder Deinstallieren von Anwendungen auf dem Masterimage. Nachdem Sie die Version einer Anwendung auf dem Image installiert haben, installiert ein Benutzer möglicherweise eine Add-On-Anwendung (z. B. ein Plug-In), das diese Version erfordert. Im Fall einer solchen Abhängigkeit kann es nach dem Aktualisieren oder Deinstallieren der Anwendung auf dem Image beim Add-On zu einer Fehlfunktion kommen. Beispiel: Microsoft Office 2010 ist auf einem Masterimage installiert und ein Benutzer installiert Visio 2010 auf der persönlichen vDisk. Bei einem Upgrade von Office auf dem Masterimage kann die lokal installierte Visio-Anwendung unbrauchbar werden.
- Software mit Lizenzen, die von Hardware abhängig sind (entweder durch ein Dongle oder signaturbasierte Hardware), wird nicht unterstützt.

Überlegungen zu Provisioning Services

Wenn Sie Provisioning Services mit PvD verwenden:
- Das SOAP-Dienstkonto muss zum Administratorknoten von Studio hinzugefügt werden und es muss über die Rolle "Maschinenadministrator" oder eine höhere Rolle verfügen. Dadurch wird sichergestellt, dass die PvD-Desktops in den Status "Preparing" versetzt werden, wenn die Provisioning Services (PVS) vDisk auf "Production" hochgestuft wird.
- Das Versionsverwaltungsfeature von Provisioning Services muss zum Aktualisieren der persönlichen vDisk verwendet werden. Wenn die Version auf "Production" hochgestuft wird, versetzt der SOAP-Dienst die PvD-Desktops in den Status "Preparing".

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Die Größe der persönlichen vDisk sollte immer größer als der Provisioning Services-Schreibcachedatenträger sein, da Provisioning Services sonst fälschlicherweise die persönliche vDisk als Schreibcache nehmen könnte.
- Nach dem Erstellen einer Bereitstellungsgruppe können Sie die persönliche vDisk mit dem Überwachungstool für PvD-Imageupdates oder den Größenänderungs- und poolstats-Skripts (personal-vdisk-poolstats.ps1) überwachen.

Veranschlagen Sie genug Schreibcache. Bei normalem Betrieb werden die meisten Benutzerschreibvorgänge (Änderungen) von PvD erfasst und an die persönliche vDisk umgeleitet. Daher könnten Sie theoretisch die Größe des Provisioning Services-Schreibcache verringern. Wenn PvD jedoch nicht aktiv ist, z. B. während Imageupdatevorgängen, kann ein kleines Provisioning Services-Schreibcache schnell voll sein und den Absturz von Maschinen verursachen.

Citrix empfiehlt, dass Sie die Größe des Provisioning Services-Schreibcache entsprechend den Empfehlungen für Provisioning Services veranschlagen und dann Speicherplatz hinzufügen, der dem Doppelten der virtuellen Festplattenvorlage auf dem Masterimage entspricht (für Zusammenführungen). Es ist unwahrscheinlich, dass ein Zusammenführungsvorgang so viel Speicherplatz beansprucht, aber es ist möglich.

Wenn Sie mit Provisioning Services einen Katalog mit PvD-aktivierten Maschinen bereitstellen:
- Folgen Sie den Anweisungen in der Provisioning Services-Dokumentation.
- Sie können die Drosselungseinstellungen für Energieaktionen ändern, indem Sie die Verbindung in Studio bearbeiten.
- Zum Aktualisieren der Provisioning Services-vDisk installieren bzw. aktualisieren Sie Anwendungen und Software und starten Sie die vDisk neu. Aktualisieren Sie dann den PvD-Bestand und fahren Sie die VM herunter. Stufen Sie anschließend die neue Version auf "Production" hoch. Die PvD-Desktops im Katalog sollten automatisch in den Zustand "Preparing" versetzt werden. Wenn dies nicht der Fall ist, prüfen Sie, ob das SOAP-Dienstkonto Maschinenadministrator- oder höhere Privilegien auf dem Controller hat.

Mit dem Testmodusfeature von Provisioning Services können Sie einen Testkatalog mit Maschinen erstellen, die ein aktualisiertes Masterimage verwenden. Wenn die Tests die Funktionsfähigkeit des Katalogs bestätigen, stufen Sie ihn auf "Production" hoch.

Überlegungen zu den Maschinenerstellungsdiensten

Wenn Sie mit den Maschinenerstellungsdiensten (MCS) einen Katalog mit PvD-aktivierten Maschinen bereitstellen:
- Folgen Sie den Anweisungen in der XenDesktop-Dokumentation.
- Aktualisieren Sie nach dem Erstellen des Masterimages den PvD-Bestand und schalten Sie dann die VM aus (PvD funktioniert nicht ordnungsgemäß, wenn Sie die VM nicht ausschalten). Erstellen Sie einen Snapshot vom Masterimage.
- Geben Sie im Assistenten zum Erstellen von Maschinenkatalogen die Größe und den Laufwerksbuchstaben der persönlichen vDisk an.
- Nach dem Erstellen einer Bereitstellungsgruppe können Sie die persönliche vDisk mit dem Überwachungstool für PvD-Imageupdates oder den Größenänderungs- und poolstats-Skripts (personal-vdisk-poolstats.ps1) überwachen.
- Sie können die Drosselungseinstellungen für Energieaktionen ändern, indem Sie die Verbindung in Studio bearbeiten.
- Wenn Sie das Masterimage aktualisieren, nehmen Sie nach dem Aktualisieren der Anwendungen und der anderen Software auf dem Image den PvD-Bestand auf und schalten Sie anschließend die VM aus. Erstellen Sie einen Snapshot vom Masterimage.
- Überprüfen Sie mit dem Überwachungstool für PvD-Imageupdates oder mit dem Skript "personal-vdisk-poolstats.ps1", ob genügend Speicherplatz auf jeder PvD-aktivierten VM vorhanden ist, die das aktualisierte Masterimage verwendet.
- Nach dem Aktualisieren des Maschinenkatalogs werden die PvD-Desktops in den Zustand "Preparing" versetzt, während sie die Änderungen am neuen Masterimage verarbeiten. Die Desktops werden entsprechend der während des Maschinenupdates festgelegten Rolloutstrategie aktualisiert.
- Während die PvD im Zustand "Preparing" ist, überwachen Sie sie mit dem Überwachungstool für PvD-Imageupdates oder mit dem Skript "personal-vdisk-poolstats.ps1".

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Ausschließen von Dateien und Ordner von vDisks

Mit Regeldateien schließen Sie Dateien und Ordner von vDisks aus. Dies ist möglich, während die persönlichen vDisks bereitgestellt werden. Die Regeldateien werden custom_*_rules.template.txt genannt und befinden sich im Ordner \config. Anmerkungen in den einzelnen Dateien erhalten zusätzliche Informationen.

Durchführen einer Bestandsaktualisierung beim Aktualisieren eines Masterimages

Wenn Sie PvD nach einer Aktualisierung des Masterimages aktivieren, muss der Bestand des Datenträgers aktualisiert und ein neuer Snapshot erstellt werden.

Wenn Sie eine Anwendung installieren, die Binärdateien im Benutzerprofil des Administrators ablegt, ist die Anwendung nicht für Benutzer freigegebener virtueller Desktops (einschließlich solcher, die auf gepoolten Maschinenkatalogen basieren und mit PvD-Maschinenkatalogen gepoolt sind) verfügbar, da Masterimages nicht von Benutzern sondern von Administratoren verwaltet werden. Benutzer müssen solche Anwendungen selber installieren.

Es ist ratsam, nach jedem Schritt in diesem Verfahren einen Snapshot des Images zu erstellen:

1. Aktualisieren Sie das Masterimage, indem Sie auf der Maschine Anwendungen oder Betriebssystemupdates installieren und das System konfigurieren.
   Bei Masterimages, die auf Windows XP basieren und die Sie mit persönlichen vDisks bereitstellen möchten, müssen Sie sicherstellen, dass keine Dialogfelder offen sind (z. B. Meldungen zur Bestätigung von Softwareinstallationen oder Aufforderungen, nicht signierte Treiber zu verwenden). Offene Dialogfelder auf Masterimages in dieser Umgebung verhindern, dass sich der VDA beim Delivery Controller registriert. Sie können Aufforderungen für nicht signierte Treiber in der Systemsteuerung verhindern. Navigieren Sie zu "System > Hardware > Treibersignierung" und wählen Sie die Option zum Ignorieren von Warnungen.
2. Fahren Sie die Maschine herunter. Klicken Sie bei Windows 7-Maschinen auf Abbrechen, wenn Citrix Personal vDisk das Herunterfahren behindert.
3. Klicken Sie im Citrix Personal vDisk-Dialogfeld auf Bestand aktualisieren. Dieser Vorgang kann einige Minuten dauern. Wichtig: Wenn Sie das anschließende Herunterfahren unterbrechen (selbst wenn Sie nur eine kleine Änderung am Image vornehmen), stimmt der Bestand der persönlichen vDisk nicht mehr mit dem Masterimage überein. Dies führt dazu, dass das Personal vDisk-Feature nicht mehr funktioniert. Wenn Sie das Herunterfahren unterbrechen, müssen Sie die Maschine neu starten, herunterfahren und auf "Bestand aktualisieren" klicken, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
4. Erstellen Sie, nachdem der Bestandvorgang die Maschine heruntergefahren hat, einen Snapshot des Masterimages.

Sie können einen Bestand in eine Netzwerkfreigabe exportieren und ihn anschließend in ein Masterimage importieren. Weitere Informationen finden Sie unter "Exportieren und Importieren eines PvD-Bestands".

Konfigurieren von Drosselungseinstellungen für Verbindungen

Der Citrix Brokerdienst steuert den Energiezustand der Maschinen, die Desktops und Anwendungen bereitstellen. Der Brokerdienst kann mehrere Hypervisors über einen Delivery Controller steuern. Die Interaktion zwischen einem Controller und dem Hypervisor wird durch Broker-Energieaktionen gesteuert. Aktionen, die den Energiezustand einer Maschine ändern, wird eine Priorität zugewiesen und dann werden sie über einen Drosselungsmechanismus an den Hypervisor gesendet, damit es nicht zur Überlastung kommt. Die folgenden Einstellungen wirken sich auf die Drosselung aus. Diese Werte werden festgelegt, indem Sie eine Verbindung (Seite "Erweitert") in Studio bearbeiten.

Konfigurieren von Drosselungswerten für eine Verbindung

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich Konfiguration > Hosting.
2. Wählen Sie die Verbindung und dann im Aktionsbereich Verbindung bearbeiten.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

3. Sie können die folgenden Werte ändern:
   - **Gleichzeitige Aktionen (alle Typen):** Das zulässige Maximum für gleichzeitig ausgeführte Energieaktionen. Diese Einstellung wird als absoluter Wert und als Prozentsatz der Verbindung mit dem Hypervisor angegeben. Der niedrigere der beiden Werte wird verwendet.
     Standard = 100 absolut, 20%

   - **Gleichzeitige Updates für Personal vDisk-Bestand:** Das zulässige Maximum für gleichzeitige Personal vDisk-Energieaktionen. Diese Einstellung wird als absoluter Wert und als Prozentsatz der Verbindung angegeben. Der niedrigere der beiden Werte wird verwendet.
     Standard = 50 absolut, 25 %

     Sie kalkulieren den absoluten Wert, indem Sie den Gesamtwert für IOPS (TIOPS) bestimmen, den der Datenträger des Endbenutzers unterstützt (dies sollte vom Hersteller festgelegt sein oder berechnet werden). Veranschlagen Sie 350 IOPS pro VM (IOPS/VM), um die Anzahl der VMs zu bestimmen, die jeweils auf dem Datenträger aktiv sein können. Sie berechnen diesen Wert, indem Sie den Gesamtwert für IOPS durch IOPS/VM teilen.

     Beispiel: Wenn der Wert für den Datenträger des Endbenutzers 14.000 IOPS ist, ist die Anzahl der aktiven VMs 14.000 IOPS : 350 IOPS/VM = 40.

   - **Höchstanzahl neue Aktionen pro Minute:** Die maximale Anzahl der neuen Energieaktionen, die pro Minute an den Hypervisor gesendet werden können. Sie wird als absoluter Wert angegeben.
     Default = 10

Identifizieren der optimalen Werte für diese Einstellungen in der Bereitstellung:

1. Messen Sie mit den Standardwerten die Reaktionszeit für das Imageupdate eines Testkatalogs. Dies ist die Differenz zwischen der Startzeit eines Imageupdates (T1) und dem Zeitpunkt, wenn der VDA auf der letzten Maschine des Katalogs beim Controller registriert wird (T2). Reaktionszeit = T2 – T1.
2. Messen Sie die Ein- und Ausgabevorgänge pro Sekunde (IOPS) auf dem Hypervisorspeicher während des Imageupdates. Diese Daten können als Benchmark für die Optimierung dienen. (Die Standardwerte sind möglicherweise die beste Einstellung. Unter Umständen erreicht das System den maximalen IOPS-Wert, sodass die Einstellungswerte herabgesetzt werden müssen.)
3. Ändern Sie den Wert für "Gleichzeitige Updates für Personal vDisk-Bestand" wie unten beschrieben und lassen Sie alle anderen Einstellungen unverändert.
   1. Erhöhen Sie den Wert um 10 und messen Sie die Reaktionszeit nach jeder Änderung. Fahren Sie fort, den Wert um 10 zu erhöhen und messen Sie das Ergebnis, bis die Reaktionszeit abnimmt oder keine Änderung mehr auftritt.
   2. Wenn durch das Erhöhen des Werts im vorherigen Schritt keine Verbesserung erzielt wurde, verringern Sie den Wert schrittweise um 10 und messen Sie die Reaktionszeit nach jeder Verringerung. Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis sich die Reaktionszeit nicht mehr ändert oder verbessert. Dieser Wert ist wahrscheinlich der optimale Wert für die PvD-Energieaktion.
4. Wenn Sie den Einstellungswert für die PvD-Energieaktion festgelegt haben, optimieren Sie nacheinander die Werte für die gleichzeitigen Aktionen (alle Typen) und die Höchstanzahl der neuen Aktionen pro Minute. Folgen Sie den oben erläuterten Schritten (schrittweises Erhöhen und Verringern der Werte), um verschiedene Werte zu testen.

Verwenden von Microsoft System Center Configuration Manager 2007 mit PvD

System Center Configuration Manager (Configuration Manager) 2012 erfordert keine besondere Konfiguration und kann auf die gleiche Weise wie alle anderen Anwendungen auf dem Masterimage installiert werden. Die folgenden Informationen gelten nur für System Center Configuration Manager 2007. Configuration Manager-Versionen vor Configuration Manager 2007 werden nicht unterstützt.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Configuration Manager 2007 Agent-Software in einer PvD-Umgebung zu verwenden.

1. Installieren Sie den Client-Agent auf dem Masterimage.
    1. Installieren Sie den Configuration Manager-Client auf dem Masterimage.
    2. Beenden Sie den ccmexec-Dienst (SMS-Agent) und deaktivieren Sie ihn.
    3. Löschen Sie SMS- oder Clientzertifikate wie folgt aus dem Zertifikatspeicher des lokalen Computers:
        - Gemischter Modus: Certificates (Lokaler Computer)\SMS\Certificates
        - Einheitlicher Modus
            - Certificates (Lokaler Computer)\Personal\Certificates
            - Löschen Sie das Clientzertifikat, das von Ihrer Zertifizierungsstelle ausgestellt wurde (normalerweise eine interne PKI).
    4. Löschen Sie C:\Windows\smscfg.ini oder benennen Sie die Datei um.
2. Entfernen Sie Informationen, die den Client eindeutig identifizieren.
    1. (Optional) Löschen Sie die Protokolldateien unter C:\Windows\System32\CCM\Logs oder verschieben Sie sie.
    2. Installieren Sie ggf. den Virtual Delivery Agent und nehmen Sie den PvD-Bestand auf.
    3. Fahren Sie das Masterimage herunter, erstellen Sie einen Snapshot und erstellen Sie dann mit diesem Snapshot einen Maschinenkatalog.
3. Überprüfen Sie Personal vDisk und starten Sie die Dienste. Führen Sie diese Schritte einmal auf jedem PvD-Desktop aus, nachdem er zum ersten Mal gestartet wurde. Dazu können Sie beispielsweise ein Domänen-GPO verwenden.
    - Bestätigen Sie, dass PvD aktiv ist, indem Sie prüfen, ob der Registrierungsschlüssel HKLM\Software\Citrix\personal vDisk\config\virtual vorhanden ist.
    - Stellen Sie den ccmexec-Dienst (SMS-Agent) auf "Automatic" ein und starten Sie den Dienst. Der Configuration Manager-Client kontaktiert den Configuration Manager-Server und ruft neue, eindeutige Zertifikate und GUIDs ab.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Extras

Feb 26, 2018

Mit den folgenden Tools und Hilfsprogrammen können Sie PvD-Vorgänge anpassen, vereinfachen und überwachen.

Benutzerdefinierte Regeldateien

Mit den von PvD bereitgestellten benutzerdefinierten Regeldateien können Sie das folgende Standardverhalten von PvD-Imageupdates ändern:

- Die Sichtbarkeit von Dateien auf der PvD
- Die Art der Zusammenführung von vorgenommenen Änderungen
- Einstellungen zur Beschreibbarkeit der Dateien

Detaillierte Anweisungen zu den benutzerdefinierten Regeldateien und dem CoW-Feature finden Sie in den Kommentaren zu den Dateien, die sich unter C:\ProgramData\Citrix\personal vDisk\Config auf der Maschine befinden, auf der PvD installiert ist. Die Dateien mit dem Namen custom_* erläutern die Regeln und wie sie aktiviert werden.

Ändern der Größe und poolstats-Skripts

Es gibt zwei Skripts zum Überwachen und Verwalten der Größe der PvDs. Sie befinden sich im Ordner "Support\Tools\Scripts" auf dem XenDesktop-Installationsmedium. Sie können auch das Überwachungstool für PvD-Imageupdates verwenden, das sich im Ordner "Support\Tools\Scripts\PvdTool" befindet. Weitere Informationen finden Sie unter http://blogs.citrix.com/2014/06/02/introducing-the-pvd-image-update-monitoring-tool/ .

Verwenden Sie "resize-personalvdisk-pool.ps1" zum Vergrößern der PvDs in allen Desktops eines Katalogs. Die folgenden Snap-Ins oder Module für den Hypervisor müssen auf der Maschine installiert werden, auf der Studio ausgeführt wird:

- XenServer erfordert XenServerPSSnapin
- vCenter erfordert vSphere PowerCli
- System Center Virtual Machine Manager erfordert die VMM-Konsole

Mit "personal-vdisk-poolstats.ps1" können Sie den Status von Imageupdates überprüfen sowie den Speicherplatz für Anwendungen und Benutzerprofile in einer PvD-Gruppe. Führen Sie das Skript vor dem Update eines Images aus, um zu prüfen, ob Desktops genug Speicherplatz haben. Dadurch werden Fehler während des Updates verhindert. Für das Skript muss die Windows Management Instrumentation (WMI-In)-Firewall auf den PvD-Desktops aktiviert sein. Sie können die Firewall auf dem Masterimage aktivieren oder über GPO.

Wenn ein Imageupdate fehlschlägt, zeigt der Eintrag in der Spalte "Update" die Ursache an.

Zurücksetzen des Anwendungsbereichs

Wenn ein Desktop durch die Installation einer fehlerhaften Anwendung oder aus einem anderen Grund beschädigt wird, können Sie den Anwendungsbereich der PvD auf den (leeren) Herstellerstandard zurücksetzen. Beim Zurücksetzen bleiben die Benutzerprofildaten erhalten.

Zurücksetzen des Anwendungsbereichs der PvD:

- Melden Sie sich am Desktop des Benutzers als Administrator an. Starten Sie eine Eingabeaufforderung und führen Sie den Befehl C:\Programme\Citrix\Personal vDisk\bin\CtxPvD.exe -s Reset aus.
- Navigieren Sie in Citrix Director zum Desktop des Benutzers. Klicken Sie auf Reset Personal vDisk und anschließend auf OK.

Exportieren und Importieren eines PvD-Bestands

Der Imageupdateprozess ist ein zentraler Teil der Bereitstellung neuer Images auf PvD-Desktops und umfasst Anpassungen, damit vorhandene persönliche vDisks mit dem neuen Basisimage funktionieren. Bei Bereitstellungen, die Maschinenerstellungsdienste (MCS) verwenden, können Sie einen Bestand von einer aktiven VM auf eine Netzwerkfreigabe exportieren und dann in ein Masterimage importieren. Mit diesem Bestand auf dem Masterimage wird eine Differenz berechnet. Obwohl das Feature zum Exportieren bzw. Importieren des Bestands nicht verwendet werden muss, kann es die Leistung des Imageupdateprozesses verbessern.

Sie müssen ein Administrator sein, um das Feature zum Exportieren/Importieren des Bestands zu verwenden. Falls erforderlich, authentifizieren Sie sich bei der Dateifreigabe für den Export/Import mit "net use". Der Benutzerkontext muss auf alle für den Export/Import verwendeten Dateifreigaben zugreifen können.

- Führen Sie zum Exportieren eines Bestands den Exportbefehl als Administrator auf einer Maschine aus, auf der sich ein VDA mit aktivierter PvD befindet (Mindestversion 7.6):
  Ctxpvdsvc.exe exportinventory “<path-to-export-location>”

  Die Software erkennt den Speicherort des aktuellen Bestands und exportiert den Bestand an den angegebenen Speicherort in einen Ordner mit dem Namen "ExportedPvdInventory".
  Auszug aus der Befehlsausgabe:
  C:\Program Files\Citrix\personal vDisk\bin> .\CtxPvDSvc.exe exportinventory \\share location\ExportedInventory Current inventory source location C:\CitrixPvD\Settings\Inventory\VER-LAS
  ...

  Exporting current inventory to location \\ ….
  ...
  Deleting any pre-existing inventory folder at \\ ….
  .Successfully exported current inventory to location \\ …. Error code = OPS
- Zum Importieren eines zuvor exportierten Bestands führen Sie den Importbefehl als Administrator auf dem Masterimage aus:

Importieren

Führen Sie den Importbefehl als Administrator auf dem Masterimage aus.

Ctxpvdsvc.exe importinventory “<path-to-exported-inventory>”

<path to exported inventory> muss der vollständige Pfad für die Bestandsdateien sein; in der Regel ist das <network location\ExportedPvdInventory>.

Der Bestand wird aus dem Importspeicherort abgerufen (zuvor wurde er mit dem Befehl zum Exportieren des Bestands hierher exportiert) und in den Bestandsspeicher auf dem

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Masterimage importiert. Auszug aus der Befehlsausgabe:

```
C:\Program Files\Citrix\personal vDisk\bin> .\CtxPvDSvc.exe importinventory
\\share location\ExportedInventory\ExportedPvdInventory
Importing inventory \\share location\ExportedInventory\ExportedPvdInventory
...
Successfully added inventory \\share location\ExportedInventory\ExportedPvdInventory to the
store at c:\ProgramData\Citrix\personal vDisk\InventoryStore
```

Nach dem Exportvorgang sollte die Netzwerkfreigabe die folgenden Dateinamen enthalten. Nach dem Importvorgang sollte der Bestandsspeicher auf dem Masterimage die gleichen Dateinamen enthalten.

- Components.DAT
- files_rules
- folders_rules
- regkey_rules
- RINGTHREE.DAT
- S-1-5-18.DAT
- SAM.DAT
- SECURITY.DAT
- SNAPSHOT.DAT
- SOFTWARE.DAT
- SYSTEM.CurrentControlSet.DAT
- VDCATALOG.DAT
- vDiskJournalData

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Anzeigen, Meldungen und Problembehandlung

Feb 26, 2018

Überwachen von PvD über Berichte

Sie können ein Diagnosetool zum Überwachen der Änderungen verwenden, die von Benutzern an beiden Bereichen persönlicher vDisks (Benutzerdaten- und Anwendungsbereiche) vorgenommen werden. Zu diesen Änderungen gehören Anwendungen, die von Benutzern installiert wurden, und von ihnen geänderte Dateien. Die Änderungen werden in einer Reihe von Berichten erfasst.

1. Führen Sie auf der zu überwachenden Maschine **C:\Programme\Citrix\personal vDisk\bin\CtxPvdDiag.exe** aus.
2. Navigieren Sie zu einem Speicherort, an dem die Berichte und Protokolle gespeichert werden sollen, legen Sie fest, welche Berichte generiert werden sollen, und klicken Sie auf **OK**.Die verfügbaren Berichte sind unten aufgeführt.

Softwarestrukturbericht: Dieser Bericht generiert die beiden Dateien Software.Dat.Report.txt und Software.Dat.delta.txt.

In Software.Dat.Report.txt werden die Änderungen erfasst, die vom Benutzer an der Struktur "HKEY_LOCAL_MACHINE\Software" vorgenommen wurden. Der Bericht besteht aus den folgenden Abschnitten:

- List of Applications installed on the base: Anwendungen, die auf Ebene 0 installiert wurden
- List of user installed software: Anwendungen, die vom Benutzer im Anwendungsbereich der persönlichen vDisk installiert wurden
- List of software uninstalled by user: ursprünglich auf Ebene 0 installierte Anwendungen, die vom Benutzer entfernt wurden

Weitere Informationen zu Software.Dat.delta.txt finden Sie im Strukturdeltabericht.

Systemstrukturbericht: In der Datei SYSTEM.CurrentControlSet.DAT.Report.txt werden die Änderungen erfasst, die vom Benutzer an der Struktur "HKEY_LOCAL_MACHINE\System" vorgenommen wurden. Der Bericht besteht aus den folgenden Abschnitten:

- List of user installed services: vom Benutzer installierte Dienste und Treiber
- Startup of following services were changed: Dienste und Treiber, deren Starttyp vom Benutzer geändert wurde

Sicherheitsstrukturbericht: In der Datei SECURITY.DAT.Report.txt werden die Änderungen erfasst, die vom Benutzer an der Struktur "HKEY_LOCAL_MACHINE\Security" vorgenommen wurden.

Strukturbericht für die Sicherheitskontenverwaltung (SAM): In der Datei SAM.DAT.Report.txt werden die Änderungen erfasst, die vom Benutzer an der Struktur "HKEY_LOCAL_MACHINE\SAM" vorgenommen wurden.

Strukturdeltabericht: In der Datei Software.Dat.delta.txt werden alle hinzugefügten und entfernten Registrierungsschlüssel und alle Werte erfasst, die vom Benutzer an der Struktur "HKEY_LOCAL_MACHINE\Software" geändert wurden.

Personal vDisk-Protokolle: Die Protokolldateien Pud-IvmSupervisor.log, PvDActivation.log, PvDSvc.log, PvDWMI.log, SysVol-IvmSupervisor.log und vDeskService-<#>.log werden standardmäßig im Ordner P:\Users\\AppData\Local\Temp\PVDLOGS erstellt, jedoch an den ausgewählten Speicherort verschoben.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Windows-Betriebssystemprotokolle:

- EvtLog_App.xml und EvtLog_System.xml sind die Anwendungs- und Systemereignisprotokolle im XML-Format aus dem Personal vDisk-Volume.
- Die Protokolle Setupapi.app.log und setuperr.log enthalten Protokollmeldungen bezüglich der Ausführung von msiexec.exe bei der Installation von Personal vDisk.
- Setupapi.dev.log enthält Protokollmeldungen über die Geräteinstallation.
- Msinfo.txt enthält die Ausgabe von msinfo32.exe. Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation von Microsoft.

Dateisystembericht: In der Datei FileSystemReport.txt werden die Änderungen erfasst, die vom Benutzer in folgenden Bereichen des Dateisystems vorgenommen wurden:

- Files Relocated: Dateien auf Ebene 0, die vom Benutzer zur vDisk verschoben wurden. Dateien der Ebene 0 sind Dateien, die aus dem Masterimage von der Maschine geerbt wurden, der die persönliche vDisk angefügt ist.
- Files Removed: Dateien auf Ebene 0, die durch eine Benutzeraktion (z. B. Entfernen einer Anwendung) verborgen wurden.
- Files Added (MOF,INF,SYS): Dateien mit der Erweiterung "mof", "inf" oder "sys", die vom Benutzer der Personal vDisk hinzugefügt wurden (z. B. bei der Installation einer Anwendung wie Visual Studio 2010, bei der eine MOF-Datei für die automatische Wiederherstellung registriert wird).
- Files Added Other: Andere Dateien, die der vDisk vom Benutzer hinzugefügt wurden (z. B. beim Installieren einer Anwendung).
- Base Files Modified But Not Relocated: Dateien auf Ebene 0, die vom Benutzer geändert wurden, jedoch nicht von den Personal vDisk-Kernelmodustreibern in der vDisk erfasst wurden.

Imageupdates

Wenn Sie in Studio eine PvD-aktivierte Maschine in einem Maschinenkatalog auswählen, können Sie auf der Registerkarte "PvD" den Überwachungsstatus während Imageupdates sowie die geschätzte Abschlusszeit und den Fortschritt verfolgen. Folgende Zustandsanzeigen sind während eines Imageupdates möglich: Ready, Preparing, Waiting, Failed und Requested.

Ein Imageupdate kann aus verschiedenen Gründen fehlschlagen, einschließlich zu wenig Speicherplatz oder weil ein Desktop die PvD nicht rechtzeitig findet. Wenn Studio angibt, dass ein Imageupdate fehlgeschlagen ist, wird ein Fehlercode mit beschreibendem Text angezeigt, um Sie bei der Problembehandlung zu unterstützen. Verwenden Sie das Überwachungstool für PvD-Imageupdates oder das Skript "personal-vdisk-poolstats.ps1" zum Überwachen des Imageupdatevorgangs und um Fehlercodes für das Problem zu erhalten.

Wenn ein Imageupdate fehlschlägt, finden Sie in den folgenden Protokolldateien weitere Informationen zur Problembehandlung:

- PvD-Dienstprotokoll: C:\ProgramData\Citrix\personal vDisk\Logs\PvDSvc.log.txt
- PvD-Aktivierungsprotokoll: P:\PVDLOGS\PvDActivation.log.txt

Der aktuelle Inhalt ist am Ende der Protokolldatei.

Fehlermeldungen: 7.6 und höher

Die folgenden Fehler gelten nur für PvD Version 7.6 und höher:

- **Ein interner Fehler ist aufgetreten. Weitere Informationen finden Sie in den Personal vDisk-Protokollen. Fehlercode% Disk (% s)**
  Dieser Code gilt für alle nicht kategorisierten Fehler und hat daher keinen numerischen Wert. Alle unerwarteten Fehler

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

während der Bestandserstellung oder Personal vDisk-Updates haben diesen Fehlercode.
  - Sammeln Sie die Protokolle und wenden Sie sich an den Citrix Support.
  - Wenn dieser Fehler während der Aktualisierung des Katalogs auftritt, führen Sie ein Rollback des Katalogs auf die vorherige Version des Masterimages aus.
- **Die Regeldateien enthalten Syntaxfehler. Weitere Informationen finden Sie in den Protokollen.**
  Fehlercode 2. Die Regeldatei enthält Syntaxfehler. Die Personal vDisk-Protokolldatei enthält den Namen der Regeldatei und die Zeile, in der der Syntaxfehler gefunden wurde. Beheben Sie den Syntaxfehler in der Regeldatei und wiederholen Sie den Vorgang.

- **Der in Personal vDisk gespeicherte Bestand, der der vorherigen Version des Masterimages entspricht, ist beschädigt oder nicht lesbar.**
  Fehlercode 3. Der letzte Bestand ist in "UserData.V2.vhd" unter "\ProgramData\CitrixPvD\Settings\Inventory\VER-LAST" gespeichert. Stellen Sie den Bestand entsprechend der letzten Version des Masterimages wieder her, indem Sie den Ordner "VER-LAST" von einer funktionierenden PvD-Maschine importieren, die der vorherigen Version des Masterimages zugeordnet ist.

- **Der in Personal vDisk gespeicherte Bestand, der der vorherigen Version des Masterimages entspricht, ist eine höhere Version.**
  Fehlercode 4. Die Ursache ist eine PvD-Versionsinkompatibilität zwischen dem letzten Masterimage und dem aktuellen Masterimage. Installieren Sie die aktuelle Version von Personal vDisk auf dem Masterimage und aktualisieren Sie den Katalog erneut.

- **Änderungsjournalüberlauf erkannt.**
  Fehlercode 5. Ein USN-Journalüberlauf wurde durch zahlreiche Änderungen am Masterimage während der Bestandserstellung verursacht. Wenn dieses Problem nach mehreren Versuchen weiterhin auftritt, ermitteln Sie mit Process Monitor, ob die Drittanbietersoftware während der Erstellung des Bestands zahlreiche Dateien erstellt oder löscht.

- **Personal vDisk konnte keinen an das System angeschlossenen Datenträger zum Speichern von Benutzerdaten finden.**
  Fehlercode 6. Überprüfen Sie zunächst, ob die PvD über die Hypervisor-Konsole mit der VM verbunden ist. Dieser Fehler tritt häufig auf, weil Software zum Vermeiden von Datenverlust den Zugriff auf die PvD verhindert. Wenn die PvD mit der VM verbunden ist, fügen Sie eine Ausnahme für den verbundenen Datenträger in der Konfiguration der Software zum Vermeiden von Datenverlust hinzu.

- **Das System wurde nach der Installation noch nicht neu gestartet. Starten Sie es neu, damit die Änderungen übernommen werden.**
  Fehlercode 7. Starten Sie den Desktop neu und wiederholen Sie den Vorgang.

- **Beschädigte Installation. Installieren Sie Personal vDisk neu.**
  Fehlercode 8. Installieren Sie Personal vDisk neu und versuchen Sie es noch einmal.

- **Der Personal vDisk-Bestand ist nicht auf dem aktuellen Stand. Aktualisieren Sie den Bestand auf dem Masterimage und versuchen Sie es noch einmal.**
  Fehlercode 9. Der Personal vDisk-Bestand wurde vor dem Herunterfahren des Desktops nicht auf dem Masterimages aktualisiert. Starten Sie das Masterimage neu und fahren Sie den Desktop mit der Option "Persönliche vDisk aktualisieren" herunter. Erstellen Sie dann einen neuen Snapshot und aktualisieren Sie damit den Katalog.

- **Beim Start von Personal vDisk ist ein interner Fehler aufgetreten Weitere Informationen finden Sie in den**

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Personal vDisk-Protokollen.
Fehlercode 10. Die Ursache ist möglicherweise, dass der PvD-Treiber aufgrund eines internen Fehlers oder Beschädigung der persönlichen vDisk keine Virtualisierungssitzung starten kann. Starten Sie den Desktop über den Controller neu. Wenn das Problem weiterhin auftritt, sammeln Sie die Protokolle und wenden Sie sich an den Citrix Support.

- **Personal vDisk-Timeout bei dem Versuch, ein Speichermedium für die Personalisierungseinstellungen der Benutzer zu finden.**
  Fehlercode 11. Dieser Fehler tritt auf, wenn der PvD-Treiber den PvD-Datenträger nicht innerhalb von 30 Sekunden nach dem Neustart findet. Die Ursache ist normalerweise ein nicht unterstützter SCSI-Controllertyp oder Speicherlatenz. Wenn dieses Problem bei allen Desktops im Katalog auftritt, ändern Sie den der Vorlagen-VM bzw. Master-VM zugeordneten SCSI-Controllertyp in einen Typ, der von Personal vDisk unterstützt wird. Wenn dieses Problem nur bei einigen Desktops im Katalog auftritt, wird dies möglicherweise durch Speicherlatenz-Spitzen verursacht, weil zahlreiche Desktops gleichzeitig gestartet werden. Beschränken Sie die Einstellung für die maximale Anzahl aktiver Energieaktionen für die Hostverbindung.

- **Personal vDisk wurde deaktiviert, da das System nicht sicher heruntergefahren wurde. Starten Sie die Maschine neu.**
  Fehlercode 12. Möglicherweise kann ein Desktop bei aktivierter PvD den Startvorgang nicht abschließen. Starten Sie den Desktop neu. Wenn das Problem weiterhin auftritt, beobachten Sie den Startvorgang des Desktops über die Hypervisor-Konsole und prüfen Sie, ob der Desktop abstürzt. Wenn ein Desktop während des Starts abstürzt, stellen Sie die PvD aus einem Backup (wenn vorhanden) wieder her oder setzen Sie die PvD zurück.

- **Der zum Bereitstellen von Personal vDisk angegebene Laufwerksbuchstabe ist nicht verfügbar.**
  Fehlercode 13. Die Ursache ist möglicherweise, dass Personal vDisk den PvD-Datenträger nicht über das vom Administrator angegebene Laufwerk bereitstellen kann. Der PvD-Datenträger kann nicht bereitgestellt werden, wenn der Laufwerksbuchstabe bereits von anderer Hardware verwendet wird. Wählen Sie einen anderen Buchstaben als Bereitstellungspunkt für die persönliche vDisk aus.

- **Fehler beim Installieren von Personal vDisk-Kernelmodustreibern.**
  Fehlercode 14. Personal vDisk installiert Treiber während der ersten Bestandsaktualisierung nach der Installation. Einige Antivirenprodukte verhindern die Installation von Treibern außerhalb eines Installationsprogramms. Deaktivieren Sie vorübergehend den in Echtzeit ausgeführten Antivirenscan oder fügen Sie der Antivirensoftware während der ersten Bestandserstellung Ausnahmen für die PvD-Treiber hinzu.

- **Es konnte kein Snapshot des Systemvolumes erstellt werden. Stellen Sie sicher, dass der Volumeschattenkopie-Dienst aktiviert ist.**
  Fehlercode 15. Dieser Fehler kann auftreten, weil der Volumeschattenkopie-Dienst deaktiviert ist. Aktivieren Sie den Volumeschattenkopie-Dienst und versuchen Sie noch einmal, den Bestand aufzunehmen.

- **Fehler beim Aktivieren des Änderungsjournals. Warten Sie einige Minuten und versuchen Sie es noch einmal.**
  Fehlercode 16. Personal vDisk verwendet das Änderungsjournal für das Verfolgen von Änderungen am Masterimage. Wenn PvD bei einer Bestandsaktualisierung erkennt, dass das Änderungsjournal deaktiviert ist, versucht PvD, es zu aktivieren. Der Fehler tritt auf, wenn die Aktivierung fehlschlägt. Warten Sie ein paar Minuten und versuchen Sie es noch einmal.

- **Nicht genügend freier Speicherplatz auf dem Systemvolume.**
  Fehlercode 17. Für das Imageupdate ist nicht genug freier Speicherplatz auf dem Laufwerk C des Desktops vorhanden. Erweitern Sie das Systemvolume oder entfernen Sie nicht verwendete Dateien vom Systemvolume. Das Imageupdate sollte nach dem nächsten Neustart erneut beginnen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- **Es ist nicht genügend freier Speicherplatz im Personal vDisk-Speicher. Erweitern Sie den Personal vDisk-Speicher.**
  Fehlercode 18. Es ist nicht genug freier Speicherplatz auf dem Laufwerk der persönlichen vDisk während des Imageupdatevorgangs vorhanden. Erweitern Sie den Personal vDisk-Speicher oder entfernen Sie nicht verwendete Dateien aus dem Personal vDisk-Speicher. Das Imageupdate sollte nach dem nächsten Neustart erneut beginnen.

- **Der Personal vDisk-Speicher ist überbucht. Erweitern Sie den Personal vDisk-Speicher.**
  Fehlercode 19. Es ist nicht genug freier Speicherplatz auf dem Laufwerk der persönlichen vDisk für die in vollem Umfang bereitgestellte "UserData.V2.vhd" vorhanden. Erweitern Sie den Personal vDisk-Speicher oder entfernen Sie nicht verwendete Dateien aus dem Personal vDisk-Speicher.

- **Fehlerhafte Systemregistrierung.**
  Fehlercode 20. Die Systemregistrierung ist beschädigt, nicht lesbar oder fehlt. Setzen Sie die persönliche vDisk zurück oder stellen Sie sie von einem früheren Backup wieder her.

- **Beim Zurücksetzen von Personal vDisk ist ein interner Fehler aufgetreten. Weitere Informationen finden Sie in den Personal vDisk-Protokollen.**
  Fehlercode 21. Dieser Code gilt für alle Fehler, die beim Zurücksetzen von Personal vDisk auftreten. Sammeln Sie die Protokolle und wenden Sie sich an den Citrix Support.

- **Personal vDisk konnte nicht zurückgesetzt werden, da nicht genügend freier Speicherplatz im persönlichen vDisk-Speicher ist.**
  Fehlercode 22. Es ist nicht genug freier Speicherplatz auf dem Laufwerk der persönlichen vDisk während eines Zurücksetzungsvorgangs vorhanden. Erweitern Sie den Personal vDisk-Speicher oder entfernen Sie nicht verwendete Dateien aus dem Personal vDisk-Speicher.

Fehlermeldungen: vor Version 7.6

Die folgenden Fehler gelten nur für PvD 7.x-Versionen vor Version 7.6:

- **Start fehlgeschlagen. Personal vDisk konnte kein Speichermedium für die Personalisierungseinstellungen der Benutzer finden.**
  Die PvD-Software konnte die Personal vDisk (standardmäßig Laufwerk P:) nicht finden oder nicht als den vom Administrator bei der Erstellung des Katalogs ausgewählten Bereitstellungspunkt bereitstellen.
  - Prüfen Sie, ob Sie im PvD-Dienstprotokoll den folgenden Eintrag finden: "PvD 1 status --> 18:183".
  - Wenn Sie eine ältere Version als PvD Version 5.6.12 verwenden, löst ein Upgrade auf die aktuelle Version das Problem.
  - Wenn Sie Version 5.6.12 oder höher verwenden, prüfen Sie mit dem Datenträgerverwaltungstool (diskmgmt.msc), ob das Laufwerk P: als nicht bereitgestelltes Volume vorhanden ist. Wenn es vorhanden ist, führen Sie chkdsk auf dem Volume aus, um festzustellen, ob es fehlerhaft ist. Versuchen Sie, das Volume mit chkdsk wiederherzustellen.
- **Start fehlgeschlagen. Fehler beim Start von Citrix Personal vDisk. Weitere Informationen ... Statuscode: 7, Fehlercode: 0x70**
  Statuscode 7 bedeutet, dass ein Fehler beim Update der PvD aufgetreten ist. Es gibt die folgenden Fehler:

Fehlercode	Beschreibung
0x20000001	Fehler beim Speichern des Vergleichspakets, wahrscheinlich aufgrund von Speicherplatzmangel auf der virtuellen Festplatte.
0x20000004	Unzureichende Privilegien zum Aktualisieren der PvD.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Fehlercode	Beschreibung
0x20000006	Fehler beim Laden der Struktur aus dem PvD-Image oder dem PvD-Bestand, wahrscheinlich aufgrund eines fehlerhaften PvD-Images oder PvD-Bestands.
0x20000007	Fehler beim Laden des Dateisystembestands, wahrscheinlich aufgrund eines fehlerhaften PvD-Images oder PvD-Bestands.
0x20000009	Fehler beim Öffnen der Datei mit dem Dateisystembestand, wahrscheinlich aufgrund eines fehlerhaften PvD-Images oder PvD-Bestands.
0x2000000B	Fehler beim Speichern des Vergleichspakets, wahrscheinlich aufgrund von Speicherplatzmangel auf der virtuellen Festplatte.
0x20000010	Fehler beim Laden des Vergleichspakets.
0x20000011	Regeldateien fehlen.
0x20000021	Fehlerhafter PvD-Bestand.
0x20000027	Der Katalog "MojoControl.dat" ist fehlerhaft.
0x2000002B	PvD-Bestand fehlerhaft oder fehlt.
0x2000002F	Fehler beim Registrieren des vom Benutzer installierten MOF beim Imageupdate. Lösung: Upgrade auf Version 5.6.12.
0x20000032	Suchen Sie in PvDactivation.log.txt nach dem letzten Eintrag mit einem Win32-Fehlercode.
0x20	Fehler beim Bereitstellen des Anwendungscontainers für Imageupdate. Lösung: Upgrade auf Version 5.6.12.
0x70	Nicht genügend Speicherplatz auf dem Datenträger.

- **Start fehlgeschlagen. Fehler beim Start von Citrix Personal vDisk [oder Personal vDisk hat einen internen Fehler festgestellt]. Weitere Informationen ... Statuscode 20, Fehlercode 0x20000028**
  Die persönliche vDisk wurde gefunden, eine PvD-Sitzung konnte jedoch nicht erstellt werden.

  Sammeln Sie die Protokolle und prüfen Sie das Protokoll "SysVol-IvmSupervisor.log" auf Sitzungserstellungsfehler:
  1. Suchen Sie nach dem Protokolleintrag "IvmpNativeSessionCreate: failed to create native session, status XXXXX".
  2. Wenn der Status 0xc00002cf ist, können Sie das Problem lösen, indem Sie eine neue Version des Masterimages zum Katalog hinzufügen. Dieser Statuscode bedeutet, dass ein USN-Journalüberlauf aufgrund zahlreicher Änderungen nach einer Bestandsaktualisierung aufgetreten ist.
  3. Starten Sie den betroffenen virtuellen Desktop neu. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Citrix.
- **Start fehlgeschlagen. Citrix Personal vDisk wurde deaktiviert, da das System nicht sicher heruntergefahren wurde. Wählen Sie "Noch einmal versuchen". Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den**

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Systemadministrator.
Die gepoolte VM kann den Start nicht ausführen, solange die PvD aktiviert ist. Stellen Sie zuerst fest, warum der Start nicht ausgeführt werden kann. Eine mögliche Ursache ist die Anzeige eines blauen Bildschirms aus einem der folgenden Gründe:

- Ein nicht kompatibles Antivirenprodukt ist auf dem Masterimage vorhanden, z. B. alte Versionen von Trend Micro.
- Der Benutzer hat Software installiert, die mit PvD nicht kompatibel ist. Dies ist zwar unwahrscheinlich, aber Sie können es überprüfen, indem Sie dem Katalog eine neue Maschine hinzufügen und testen, ob sie neu startet.
- Das PvD-Image ist fehlerhaft. Dieser Fehler wurde in Version 5.6.5 beobachtet.

Prüfen, ob die gepoolte VM einen blauen Bildschirm anzeigt oder ob sie vorzeitig neu startet:

- Melden Sie sich bei der Maschine über die Hypervisor-Konsole an.
- Klicken Sie auf Noch einmal versuchen und warten Sie, bis die Maschine heruntergefahren ist.
- Starten Sie die Maschine über Studio.
- Beobachten Sie die Maschinenkonsole während des Starts mit der Hypervisor-Konsole.

Weitere Problembehandlungsschritte:

- Senden Sie das Speicherabbild der Maschine, die den blauen Bildschirm hat, zur Analyse an den technischen Support von Citrix.
- Prüfen Sie auch die der PvD zugeordneten Ereignisprotokolle auf Fehler:
  1. Stellen Sie "UserData.V2.vhd" (im Stamm von Laufwerk P:) mit DiskMgmt.msc bereit, indem Sie auf "Aktion" > "Virtuelle Festplatte anfügen" klicken.
  2. Starten Sie "Eventvwr.msc".
  3. Öffnen Sie das Systemereignisprotokoll (Windows\System32\winevt\logs\system.evtx) aus UserData.V2.vhd, indem Sie auf Aktion > Gespeichertes Protokoll öffnen klicken.
  4. Öffnen Sie das Anwendungsereignisprotokoll (Windows\System32\winevt\logs\application.evtx) aus UserData.V2.vhd, indem Sie auf Aktion > Gespeichertes Protokoll öffnen klicken.

- Die persönliche vDisk kann nicht gestartet werden. **Die persönliche vDisk konnte nicht gestartet werden, da der Bestand nicht aktualisiert worden ist. Aktualisieren Sie den Bestand auf dem Masterimage und versuchen Sie es noch einmal. Statuscode: 15, Fehlercode: 0x0**
  Der Administrator hat beim Erstellen oder Aktualisieren des PvD-Katalogs den falschen Snapshot ausgewählt (d. h. das Masterimage wurde beim Erstellen des Snapshots nicht mit Persönliche vDisk aktualisieren heruntergefahren).

Von Personal vDisk protokollierte Ereignisse

Wenn Personal vDisk nicht aktiviert ist, können Sie die folgenden Ereignisse in der Windows-Ereignisanzeige anzeigen. Wählen Sie im linken Bereich den Knoten Anwendungen, die Quelle im rechten Bereich ist Citrix Personal vDisk. Wenn Personal vDisk aktiviert ist, werden diese Ereignisse nicht angezeigt.

Die Ereignis-ID 1 bedeutet, dass es sich um eine Informationsmeldung handelt. ID 2 steht für einen Fehler. Möglicherweise werden nicht alle Ereignisse in jeder Personal vDisk-Version verwendet.

Ereignis-ID	Beschreibung
1	Status von Personal vDisk: Bestandsaktualisierung gestartet.
1	Status von Personal vDisk: Bestandsaktualisierung abgeschlossen. GUID: %s.
1	Status von Personal vDisk: Imageupdate gestartet.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Ereignis-ID	Beschreibung
Beschreibung	Status von Personal vDisk: Imageupdate abgeschlossen.
1	Zurücksetzen wird durchgeführt.
1	OK.
2	Status von Personal vDisk: Bestandsaktualisierung fehlgeschlagen mit: %s.
2	Status von Personal vDisk: Imageupdate fehlgeschlagen mit: %s.
2	Status von Personal vDisk: Imageupdate fehlgeschlagen, interner Fehler.
2	Status von Personal vDisk: Bestandsaktualisierung fehlgeschlagen: interner Fehler.
2	Personal vDisk wurde unsachgemäß beendet und daher deaktiviert.
2	Imageupdate fehlgeschlagen. Fehlercode %d.
2	Personal vDisk hat einen internen Fehler festgestellt. Statuscode[%d] Fehlercode[0x%X].
2	Zurücksetzung von Personal vDisk fehlgeschlagen.
2	Datenträger zum Speichern der angepassten Benutzereinstellungen kann nicht gefunden werden.
2	Auf dem Speichermedium ist nicht genügend Speicher vorhanden, um einen Personal vDisk-Container zu erstellen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Entfernen von Komponenten

Feb 26, 2018

Zum Entfernen von Komponenten empfiehlt Citrix die Verwendung der Windows-Funktion zum Entfernen oder Ändern von Programmen. Alternativ können Sie Komponenten über die Befehlszeile oder mit einem auf dem Installationsmedium enthaltenen Skript entfernen.

Beim Entfernen von Komponenten werden keine Voraussetzungen entfernt und keine Firewalleinstellungen geändert. Wenn Sie einen Controller entfernen, werden die SQL-Serversoftware und die Datenbanken nicht entfernt.

Bevor Sie einen Controller entfernen, müssen Sie ihn aus der Site entfernen. Vor dem Entfernen von Studio oder Director empfiehlt Citrix das Schließen dieser Anwendungen.

Wenn Sie einen Controller von einer früheren Bereitstellung mit dem Web Interface aktualisiert haben, müssen Sie zuerst die Webinterface-Komponente separat entfernen. Das Webinterface kann nicht mit dem Installationsprogramm entfernt werden.

Nach dem Entfernen eines VDAs wird die Maschine in der Standardeinstellung automatisch neu gestartet.

Entfernen von Komponenten mit der Windows-Funktion zum Entfernen oder Ändern von Programmen

Gehen Sie mit der Windows-Funktion zum Entfernen oder Ändern von Programmen wie folgt vor:

- Zum Entfernen eines Controllers, von Studio, Director, eines Lizenzservers oder von StoreFront wählen Sie Citrix XenApp <*Version*> oder Citrix XenDesktop <*Version*>, klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Deinstallieren**. Das Installationsprogramm wird gestartet und Sie können die zu entfernenden Komponenten markieren. Alternativ können Sie StoreFront entfernen, indem Sie mit der rechten Maustaste auf **Citrix StoreFront** klicken und dann **Deinstallieren** auswählen.
- Klicken Sie zum Entfernen eines VDAs auf **Citrix Virtual Delivery Agent** <*Version*>, klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Deinstallieren**. Das Installationsprogramm wird gestartet und Sie können die zu entfernenden Komponenten markieren.
- Zum Entfernen des universellen Druckservers wählen Sie **Citrix Universeller Druckserver**, klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Deinstallieren**.

Entfernen von Kernkomponenten über die Befehlszeile

Führen Sie auf dem Installationsmedium im Setupverzeichnis \x64\XenDesktop den Befehl **XenDesktopServerSetup.exe** aus.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Zum Entfernen einer oder mehrerer Komponenten verwenden Sie die Optionen "/remove" und "/components".
- Zum Entfernen aller Komponenten verwenden Sie die Option "/removeall".

Informationen zu Befehl und Parametern finden Sie unter Installieren über die Befehlszeile.

Mit dem folgenden Befehl wird beispielsweise Studio entfernt:

```
\x64\XenDesktop Setup\XenDesktopServerSetup.exe /remove /components studio
```

Entfernen eines VDAs über die Befehlszeile

Führen Sie auf dem Installationsmedium im Setupverzeichnis \x64\XenDesktop den Befehl **XenDesktopServerSetup.exe** aus.

- Zum Entfernen einer oder mehrerer Komponenten verwenden Sie die Optionen "/remove" und "/components".
- Zum Entfernen aller Komponenten verwenden Sie die Option "/removeall".

Informationen zu Befehl und Parametern finden Sie unter Installieren über die Befehlszeile.

Mit dem folgenden Befehl werden beispielsweise der VDA und Citrix Receiver entfernt:

```
\x64\XenDesktop Setup\XenDesktopVdaSetup.exe /removeall
```

Informationen zum Entfernen von VDAs mit einem Skript in Active Directory finden Sie unter Installieren oder Entfernen von Virtual Delivery Agents mit Skripts.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Upgrade und Migration

Feb 26, 2018

Upgrade

Bei Upgrades werden Bereitstellungen auf die neuesten Komponentenversionen aktualisiert, ohne dass neue Maschinen oder Sites erstellt werden müssen. Ein solches Upgrade wird als direktes Upgrade bezeichnet. Ein Upgrade auf die aktuelle Version ist möglich.

- XenDesktop 5.6 *
- XenDesktop 7.0
- XenDesktop 7.1
- XenApp und XenDesktop 7.5
- XenApp und XenDesktop 7.6
- XenApp und XenDesktop 7.6 LTSR
- XenApp und XenDesktop 7.7
- XenApp und XenDesktop 7.8
- XenApp und XenDesktop 7.9
- XenApp und XenDesktop 7.11
- XenApp und XenDesktop 7.12
- XenApp und XenDesktop 7.13
- XenApp und XenDesktop 7.14
- XenApp und XenDesktop 7.15 LTSR
- XenApp und XenDesktop 7.16

Ausführen des Upgrades

1. Führen Sie das Installationsprogramm auf den Maschinen aus, auf denen die Kernkomponenten und VDAs installiert sind. Die Software ermittelt, ob ein Upgrade zur Verfügung steht und installiert die aktuelle Version.
2. Verwenden Sie das aktualisierte Studio zum Aktualisieren der Datenbank und der Site.

*Für ein Upgrade von XenDesktop 5.6 auf dieses CR führen Sie zuerst ein Upgrade auf 7.6 LTSR (mit dem neuesten CU) und dann ein Upgrade auf dieses CR aus.

Weitere Informationen finden Sie unter Upgrade einer Bereitstellung.

Weitere Informationen zur Installation von Hotfixes für Controller finden Sie unter CTX201988.

Migration

Durch Migration werden Daten von einer früheren Bereitstellung in die aktuelle Version verschoben. Sie können eine XenApp 6-Bereitstellung migrieren. Eine Migration umfasst die Installation aktueller Komponenten und das Erstellen einer neuen Site, das Exportieren der Daten aus der älteren Farm und dann das Importieren der Daten in die neue Site.

Tipp: Informationen zu Änderungen an Architektur, Komponenten und Features in den 7.x-Versionen finden Sie unter

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Änderungen in Version 7.x.

Migrieren von XenApp 6.5

1. Installieren Sie die Kernkomponenten und erstellen Sie eine neue XenApp-Site.
2. Exportieren Sie Richtlinien- und/oder Farmdaten vom XenApp 6.5-Controller mit PowerShell-Cmdlets in XML-Dateien. Sie können den Inhalt der XML-Dateien bearbeiten, um die zu importierenden Informationen anzupassen.
3. Importieren Sie in der neuen Site die Richtlinien- und/oder Anwendungsdaten mit PowerShell-Cmdlets und den XML-Dateien.
4. Schließen Sie die nach der Migration erforderlichen Schritte für die neue Site ab.

Weitere Informationen finden Sie unter Migrieren von XenApp 6.x.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Änderungen in Version 7.x

Feb 26, 2018

Mit den 7.x-Releases ändern sich XenApp- und XenDesktop-Architektur, Terminologie und Features. Wenn Sie nur frühere Versionen (vor 7.x) kennen, können Sie sich mit diesem Artikel über die Änderungen informieren.

> **Tipp:** Änderungen an Versionen ab 7.x werden unter Neue Features behandelt.

In diesem Abschnitt bezieht sich die Angabe *7.x* auf XenApp ab Version 7.5 und auf XenDesktop ab Version 7.

Dieser Abschnitt enthält eine Übersicht.Umfassende Informationen zum Upgrade von Versionen vor 7.x auf die aktuelle Version finden Sie unter Upgrade auf XenApp 7.

Änderungen an den Elementen nach XenApp 6

Die folgende Tabelle erleichtert das Zuordnen der Funktionselemente von XenApp 6.5 und vorherigen Versionen zu XenApp und XenDesktop ab Version 7.x: Die Unterschiede an der Architektur werden weiter unten beschrieben.

Element in XenApp ≤ 6.5	XenApp und XenDesktop ≥ 7.x
Independent Management Architecture (IMA)	FlexCast Management Architecture (FMA)
Farm	Site
Workergruppe	Maschinenkatalog Bereitstellungsgruppe
Worker	Virtual Delivery Agent (VDA) Serverbetriebssystemmaschine, VDA für Serverbetriebssystem Desktopbetriebssystemmaschine, VDA für Desktopbetriebssystem
Remotedesktopdienste (RDS) oder Terminaldienste-Maschine	Serverbetriebssystemmaschine, VDA für Serverbetriebssystem
Zonen- und Datensammelpunkt	Delivery Controller
Delivery Services Console:	Citrix Studio und Citrix Director
Veröffentlichen von Anwendungen	Bereitstellen von Anwendungen

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Datenspeicher	Datenbank
Lastauswertungsprogramm	Lastverwaltungsrichtlinie
Administrator:	Delegierter Administrator Rolle Geltungsbereich

Änderungen an der Architektur

Ab Version 7.x basieren XenApp und XenDesktop auf der FlexCast Management Architecture (FMA). FMA ist eine dienstorientierte Architektur, die über Citrix Technologien übergreifend Interoperabilität und Verwaltungsmodularität ermöglicht FMA bietet eine Plattform für die Anwendungsbereitstellung, Mobilität, Dienste, flexible Bereitstellung und Cloudverwaltung.

FMA ersetzt die Independent Management Architecture (IMA) in XenApp 6.5 und Vorversionen.

Dies sind die Hauptelemente der FMA gegenüber den Elementen von XenApp 6.5 und Vorversionen:

- **Bereitstellungssites:** Farmen waren die Objekte der obersten Ebene in XenApp 6.5 und Vorversionen. In XenApp und XenDesktop 7.x ist dies die Site. Über Sites werden Benutzergruppen Anwendungen und Desktops angeboten. Die FMA erfordert, dass Sie in einer Domäne sind, um eine Site bereitzustellen. Beispiel: Zum Installieren der Server muss Ihr Konto lokale Administratorrechte haben und in Active Directory ein Domänenbenutzer sein.
- **Maschinenkataloge und Bereitstellungsgruppen:** Maschinen, auf denen Anwendungen gehostet werden, gehörten in XenApp 6.5 und Vorversionen zu Workergruppen, um eine effiziente Verwaltung von Anwendungen und Serversoftware zu ermöglichen. Administratoren konnten für die Anwendungsverwaltung und für den Lastausgleich alle Maschinen in einer Workergruppe als eine Einheit behandeln. Ordner wurden verwendet, um Anwendungen und Maschinen zu organisieren. In XenApp und XenDesktop 7.x verwenden Sie eine Kombination aus Maschinenkatalogen, Bereitstellungsgruppen und Anwendungsgruppen, um Maschinen, den Lastausgleich und gehostete Anwendungen oder Desktops zu verwalten. Sie können auch Anwendungsordner verwenden.
- **VDAs:** In XenApp 6.5 und Vorversionen wurden auf Maschinen in Workergruppen Anwendungen für die Benutzer ausgeführt und die Maschinen kommunizierten mit Datensammelpunkten. In XenApp und XenDesktop 7.x kommuniziert der VDA mit Delivery Controllern, die die Benutzerverbindungen verwalten.
- **Delivery Controller:** In XenApp 6.5 und Vorversionen war ein Zonenmaster für Verbindungsanfragen von Benutzern und die Kommunikation mit Hypervisors zuständig. In XenApp und XenDesktop 7.x verteilen und handhaben Controller in der Site Verbindungsanfragen. In XenApp 6.5 und Vorversionen ermöglichten Zonen das Aggregieren von Servern und Replizieren von Daten über WAN-Verbindungen. Zonen und Zonenpräferenz in XenApp und XenDesktop 7.x sind zwar keine exakte Entsprechung, dennoch können Sie mit ihnen Benutzern an entfernten Standorten eine Verbindung mit Ressourcen ermöglichen, ohne dass diese große WAN-Segmente durchqueren muss.
- **Studio und Director:** Mit der Studio-Konsole können Sie Umgebungen konfigurieren und Benutzern Zugriff auf

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Anwendungen und Desktops gewähren. Studio ersetzt die Delivery Services Console in XenApp 6.5 und Vorversionen. Administratoren verwenden Director, um die Umgebung zu überwachen, Benutzergeräte zu spiegeln und IT-Probleme zu behandeln. Zum Spiegeln von Benutzern muss die Microsoft-Remoteunterstützung aktiviert sein; sie ist standardmäßig aktiviert, wenn der VDA installiert ist.

- **Anwendungsbereitstellung:** In XenApp 6.5 und Vorversionen wurden mit dem Assistenten zur Anwendungsveröffentlichung Anwendungen vorbereitet und für Benutzer bereitgestellt. In XenApp und XenDesktop 7.x erstellen Sie Anwendungen mit Studio und stellen Sie den Benutzern in einer Bereitstellungsgruppe und, optional, in einer Anwendungsgruppe zur Verfügung. In Studio konfigurieren Sie zunächst eine Site, erstellen und geben Maschinenkataloge an und dann erstellen Sie Bereitstellungsgruppen, die Maschinen aus diesen Maschinenkatalogen verwenden. Mit Bereitstellungsgruppen wird festgelegt, welche Benutzer Zugriff auf die bereitgestellten Anwendungen haben. Sie können alternativ zu mehreren Bereitstellungsgruppen optional Anwendungsgruppen erstellen.
- **Datenbank:** In XenApp und XenDesktop 7.x werden die Konfigurationsinformationen nicht im IMA-Datenspeicher gespeichert. Stattdessen werden Konfigurations- und Sitzungsinformationen in einer Microsoft SQL Server-Datenbank gespeichert.
- **Lastverwaltungsrichtlinie:** In XenApp 6.5 und Vorversionen verwenden Lastauswertungsprogramme vordefinierte Messungen zur Bestimmung der Last auf einer Maschine. Benutzerverbindungen konnten weniger ausgelasteten Maschinen zugeordnet werden. In XenApp 7.x und XenDesktop 7.x erfolgt der Lastausgleich auf Maschinen mit Lastverwaltungsrichtlinien.
- **Delegierte Administration:** In XenApp 6.5 und Vorversionen wurden benutzerdefinierte Administratoren erstellt und ihnen wurden Berechtigungen auf der Basis von Ordnern und Objekten zugewiesen. In XenApp und XenDesktop 7.x basieren benutzerdefinierte Administratoren auf Rollen- und Geltungsbereichspaaren. Eine Rolle repräsentiert eine Stellenfunktion. Ihr sind definierte Berechtigungen zugewiesen, die eine Delegierung erlauben. Ein Geltungsbereich steht für eine Sammlung von Objekten. Vordefinierte Administratorrollen haben spezifische Berechtigungssätze, z. B. für Helpdesk, Anwendungen, Hosting und Kataloge. Beispiel: Helpdeskadministratoren können nur mit einzelnen Benutzern in bestimmten Sites arbeiten, während Volladministratoren die gesamte Bereitstellung überwachen und systemweite IT-Probleme behandeln können.

Featurevergleich

Der Übergang zu FMA bedeutet außerdem, dass einige in XenApp 6.5 und Vorversionen verwendete Features möglicherweise anders implementiert worden sind oder dass Sie sie eventuell durch andere Features, Komponenten oder Tools ersetzen müssen, um das gleiche Ziel zu erreichen.

XenApp 6.5 und Vorversionen	XenApp und XenDesktop ab Version 7.x
Sitzungsvorabstart und Sitzungsfortbestehen, die mit Richtlinieneinstellungen konfiguriert sind	Sitzungsvorabstart und Sitzungsfortbestehen, die durch Bearbeiten der Bereitstellungsgruppeneinstellungen konfiguriert sind. Wie in XenApp 6.5 ermöglichen diese Features Benutzern einen schnellen Zugriff auf Anwendungen, indem Sitzungen gestartet werden, bevor sie angefordert werden (Sitzungsvorabstart), und aktiv bleiben, nachdem ein Benutzer alle Anwendungen geschlossen hat (Sitzungsfortbestehen). In XenApp und XenDesktop 7.x aktivieren Sie die Features für bestimmte Benutzer, indem Sie diese Einstellungen für vorhandene Bereitstellungsgruppen konfigurieren. Siehe Konfigurieren des Vorabstarts

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

	und des Fortbestehens von Sitzungen.
Unterstützung für nicht authentifizierte (anonyme) Benutzer erfolgt durch Zuweisen von Rechten für anonyme Benutzer beim Festlegen der Eigenschaften für veröffentlichte Anwendungen	Unterstützung für nicht authentifizierte (anonyme) Benutzer erfolgt durch Konfigurieren dieser Option, wenn Sie die Benutzereigenschaften einer Bereitstellungsgruppe festlegen. Siehe Benutzer.
Lokaler Hostcache ermöglicht das Funktionieren eines Workerservers, selbst wenn eine Verbindung zum Datenspeicher nicht verfügbar ist	Der lokale Hostcache ermöglicht die Fortsetzung des Verbindungsbrokerings, wenn die Verbindung zwischen einem Controller und der Sitedatenbank getrennt wird. Diese Implementierung ist robuster und erfordert weniger Wartung. Weitere Informationen finden Sie unter "Lokaler Hostcache". Als Alternative zum lokalen Hostcache ermöglicht das Verbindungsleasing Benutzern die Wiederverbindung mit den zuletzt verwendeten Anwendungen und Desktops, selbst wenn die Sitedatenbank nicht verfügbar ist. Siehe Verbindungsleasing.
Anwendungsstreaming	Citrix App-V stellt gestreamte Anwendungen bereit, die mit Studio verwaltet werden.
Webinterface	Citrix empfiehlt, dass Sie StoreFront einsetzen.
SmartAuditor zum Aufzeichnen der Bildschirmaktivitäten in der Sitzung eines Benutzers	Ab Version 7.6 Feature Pack 1 wurde diese Funktion durch die Sitzungsaufzeichnung ersetzt. Sie können auch alle Sitzungsaktivitäten aus einer administrativen Perspektive mit der Konfigurationsprotokollierung aufzeichnen.
Energie- und Kapazitätsverwaltung zur Verringerung des Stromverbrauchs und Verwaltung der Serverkapazität	Microsoft Configuration Manager

Unterstützung von und Änderungen an Features

Die folgenden Features werden zurzeit nicht angeboten, nicht mehr unterstützt oder haben sich ab XenApp/XenDesktop 7.x-Versionen erheblich geändert.

SecureICA-Verschlüsselung unter 128 Bit: In Releases vor 7.x war eine Verschlüsselung von Clientverbindungen für Basic-, 40-Bit-, 56-Bit- und 128-Bit-Verschlüsselung durch SecureICA möglich. In Releases aber Version 7 steht die SecureICA-Verschlüsselung nur für die 128-Bit-Verschlüsselung zur Verfügung.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Legacydrucken: Die folgenden Druckfunktionen werden für Releases 7.x nicht unterstützt:

- Abwärtskompatibilität für DOS-Clients und 16-Bit-Drucker.
- Unterstützung für mit Windows 95 und Windows NT verbundene Drucker, einschließlich verbesserter erweiterter Druckereigenschaften und Win32FavorRetainedSetting.
- Möglichkeit zum Aktivieren oder Deaktivieren automatisch gespeicherter und automatisch wiederhergestellter Drucker.
- DefaultPrnFlag, eine Registrierungseinstellung für Server zum Aktivieren/Deaktivieren automatisch gespeicherter und automatisch wiederhergestellter Drucker, die in Benutzerprofilen auf dem Server gespeichert werden.

HINWEIS: Ältere Clientdruckernamen werden unterstützt.

Secure Gateway: In Releases vor 7.x wurden mit Secure Gateway sichere Verbindungen zwischen dem Server und den Benutzergeräten hergestellt. Die Sicherung externer Verbindungen erfolgt nun mit NetScaler Gateway.

Spiegeln von Benutzern: In Releases vor 7.x steuerten Administratoren die Benutzer-zu-Benutzer-Spiegelung mit Richtlinien. In 7.x-Releases ist das Spiegeln von Endbenutzern ein integriertes Feature in Director, wobei die Windows-Remoteunterstützung den Administratoren das Spiegeln und Beheben von Problemen auf nahtlos bereitgestellten Anwendungen und virtuellen Desktops gestattet.

Flash v1-Umleitung: Bei Clients, die nicht die Flash-Umleitung der zweiten Generation unterstützen (einschließlich Citrix Receiver für Windows vor Version 3.0, Citrix Receiver für Linux 11.100 und Citrix Online-Plug-In 12.1) erfolgt ein Fallback auf serverseitige Wiedergabe für Legacyfeatures der Flash-Umleitung. VDAs in 7.x-Releases unterstützen die Flash-Umleitungsfeatures der zweiten Generation.

Lokales Textecho: Dieses Feature wurde mit früheren Windows-Anwendungstechnologien zur Beschleunigung der Anzeige eingegebenen Texts auf Benutzergeräten bei Verbindungen mit hoher Latenz eingesetzt. Aufgrund von Verbesserungen am Grafiksubsystem und HDX SuperCodec ist dieses Feature in 7.x-Releases nicht enthalten.

Single Sign-On: Dieses Feature zur Gewährleistung der Kennwortsicherheit wird für Windows 8, Windows Server 2012 und neuere Windows-Betriebssystemversionen nicht unterstützt. Es wird noch für Windows 2008 R2- und Windows 7-Umgebungen unterstützt, ist aber nicht in 7.x-Releases enthalten. Es ist auf der Downloadwebsite von Citrix verfügbar: http://citrix.com/downloads.

Oracle-Datenbankunterstützung: 7.x-Releases benötigen eine SQLServer-Datenbank.

Systemüberwachung und -wiederherstellung (HMR): In Releases vor 7.x konnten von HMR Tests auf den Servern einer Serverfarm durchgeführt werden, um deren Zustand zu überwachen und mögliche Integritätsrisiken zu ermitteln. In 7.x-Releases bietet Director eine zentrale Ansicht der Systemintegrität, da die Überwachungs- und Warnfunktionen für die ganze Infrastruktur innerhalb der Director-Konsole dargestellt werden.

Benutzerdefinierte ICA-Dateien: Benutzerdefinierte ICA-Dateien wurdenverwendet, um direkte Verbindungen von Benutzergeräten (mit der ICA-Datei) zu einer bestimmten Maschine herzustellen. In 7.x-Releases ist dieses Feature standardmäßig deaktiviert, kann aber für die normale Verwendung mit einer lokalen Gruppe aktiviert werden, oder im Modus für hohe Verfügbarkeit verwendet werden, falls der Controller nicht mehr verfügbar ist.

Management Pack für System Center Operations Manager (SCOM) 2007: Das Management Pack für die Überwachung der Aktivität der XenApp-Farmen mit SCOM unterstützt 7.x-Releases nicht. Siehe aktuelles Citrix SCOM Management Pack für XenApp und XenDesktop.

CNAME-Funktion: Die CNAME-Funktion war in Versionen vor 7.x standardmäßig aktiviert. Bereitstellungen, die von CNAME-Einträgen für FQDN-Umleitung und von der Verwendung von NetBIOS-Namen abhängig sind schlagen möglicherweise fehl.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

In 7.x-Releases aktualisiert die automatische Delivery Controller-Aktualisierung die Liste der Controller dynamisch und benachrichtigt VDAs, wenn Controller der Site hinzugefügt und aus ihr entfernt werden. Das Feature für automatische Controller-Updates ist in den Citrix Richtlinien standardmäßig aktiviert, kann jedoch deaktiviert werden. Alternativ können Sie die CNAME-Funktion in der Registrierung wieder aktivieren, um mit der vorhandenen Bereitstellung fortzufahren und FQDN-Umleitung und die Verwendung von NetBIOS-Namen zuzulassen. Weitere Informationen finden Sie unter CTX137960.

Assistent für schnelles Bereitstellen: In XenDesktop-Releases vor 7.x konnte mit dieser Studio-Option eine vollständig installierte XenDesktop-Bereitstellung schnell implementiert werden. Durch den neuen vereinfachten Installations- und Konfigurationsworkflow in XenDesktop 7.x ist der Assistent für schnelles Bereitstellen nicht mehr nötig.

Konfigurationsdatei für Remote PC-Dienst und PowerShell-Skript für die automatische Verwaltung: Remote-PC-Zugriff ist jetzt in Studio und den Controller integriert.

Workflow Studio: In Releases vor 7.x war Workflow Studio die grafische Oberfläche für den Aufbau von Workflows für XenDesktop. Das Feature wird in 7.x-Releases nicht unterstützt.

Starten nicht-veröffentlichter Programme bei Clientverbindung: In Releases vor 7.x wurde über diese Citrix Richtlinieneinstellung angegeben, ob Startanwendungen oder veröffentlichte Anwendungen über ICA oder RDP auf dem Server gestartet werden sollten. In 7.x-Releases wird mit dieser Einstellung nur festgelegt, ob Startanwendungen oder veröffentlichte Anwendungen über RDP auf dem Server gestartet werden.

Desktop starten: In Releases vor 7.x wird mit dieser Citrix Richtlinieneinstellung angegeben, ob Benutzer, die keine Administratoren sind, eine Verbindung zu einer Desktopsitzung herstellen dürfen. In 7.x-Releases müssen Benutzer ohne Administratorrechte zur Gruppe der Benutzer mit direktem Zugriff für eine VDA-Maschine gehören, um Verbindungen zu Sitzungen auf diesem VDA herzustellen. Die Einstellung Desktop starten ermöglicht Benutzern ohne Administratorrechte, die in der Gruppe der Benutzer mit direktem Zugriff eines VDAs sind, über eine ICA-Verbindung eine Verbindung zum VDA herzustellen. Die Einstellung Desktop starten hat keine Auswirkungen auf RDP-Verbindungen. Unabhängig von dieser Einstellung können Benutzer, die in der Gruppe der Benutzer mit direktem Zugriff eines VDAs sind, über eine RDP-Verbindung eine Verbindung zum VDA herstellen.

Farbtiefe: In Studio-Releases vor 7.6 wurde die Farbtiefe in den Benutzereinstellungen einer Bereitstellungsgruppe angegeben. Ab Version 7.6 kann die Farbtiefe für Bereitstellungsgruppen über das PowerShell-Cmdlet "New-BrokerDesktopGroup" oder "Set-BrokerDesktopGroup" festgelegt werden.

Touchoptimierten Desktop starten: Diese Einstellung ist deaktiviert und für Maschinen mit Windows 10 und Windows Server 2016 nicht verfügbar. Weitere Informationen finden Sie unter Einstellungen der Richtlinie "Mobilerfahrung".

Nicht in Citrix Receiver enthaltene Features oder Features mit anderen Standardwerten

COM-Portzuordnung: Mit der COM-Portzuordnung wurde der Zugriff auf COM-Ports auf dem Benutzergerät erlaubt oder verhindert. Die COM-Portzuordnung wurde zuvor standardmäßig aktiviert. In 7.x-Versionen von XenDesktop und XenApp ist die COM-Portzuordnung standardmäßig deaktiviert. Einzelheiten finden Sie unter Konfigurieren von COM-Port- und LPT-Portumleitungseinstellungen in der Registrierung.

LPT-Portzuordnung: Mit der LPT-Portzuordnung wird der Zugriff von Legacyanwendungen auf LPT-Ports gesteuert. Die LPT-Portzuordnung wurde zuvor standardmäßig aktiviert. In 7.x-Releases ist die LPT-Portzuordnung standardmäßig deaktiviert.

PCM-Audiocodec: In 7.x-Releases wird der PCM-Audiocodec nur von HTML5-Clients unterstützt.

Unterstützung für Microsoft ActiveSync:

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Proxyunterstützung für ältere Versionen, dies umfasst:

- Microsoft Internet Security und Acceleration (ISA) 2006 (Windows Server 2003)
- Oracle iPlanet-Proxyserver 4.0.14 (Windows Server 2003)
- Squid-Proxyserver 3.1.14 (Ubuntu Linux Server 11.10)

Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation von Citrix Receiver.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Upgrade einer Bereitstellung

Feb 26, 2018

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

- Einführung
- Aktualisierungsreihenfolge
- Aktualisierbare Produktkomponenten
- Vorbereitung und Einschränkungen
- Hinweise zu heterogenen Umgebungen
- VDAs unter Windows XP oder Windows Vista
- VDAs unter Windows 7, Windows 8.x, frühen Versionen von Windows 10, Windows Server 2008 R2 und Windows Server 2012
- Unterstützung gemischter VDAs
- Upgradeverfahren
- Upgrade der Sitedatenbanken und der Site

Einführung

Sie können bestimmte Bereitstellungen aktualisieren, ohne zunächst neue Maschinen oder Sites erstellen zu müssen. Dieser Prozess wird als direktes Upgrade bezeichnet. Unter Upgrade finden Sie eine Liste der Versionen, die Sie aktualisieren können.

Zum Starten eines Upgrades führen Sie das Installationsprogramm in der neuen Version aus, um zuvor installierte Kernkomponenten (Delivery Controller, Citrix Studio, Citrix Director, Citrix Lizenzserver) sowie Virtual Delivery Agents zu aktualisieren. Anschließend führen Sie ein Upgrade der Sitedatenbanken und der Site durch.

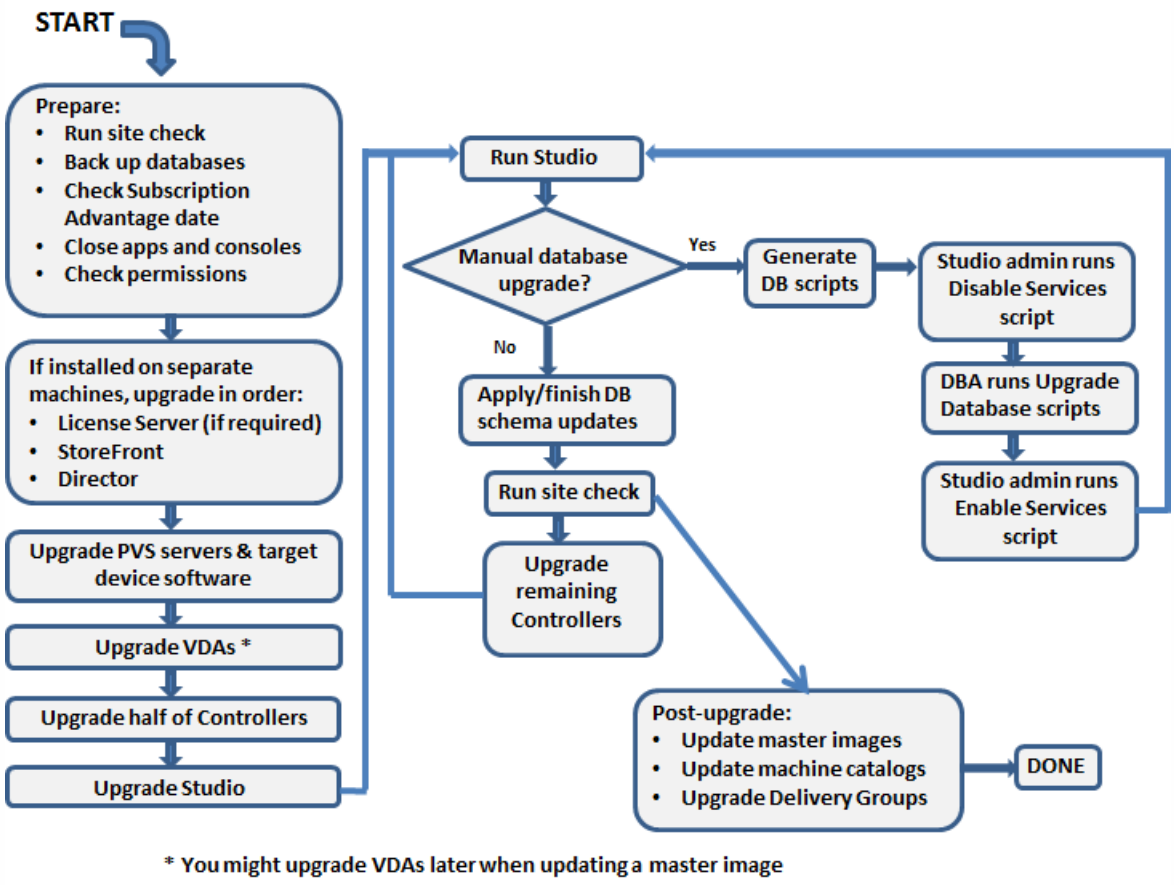
Wenn Sie versuchen, einen Windows-VDA unter einem für diese XenApp und XenDesktop-Version nicht unterstützten Betriebssystem zu installieren (bzw. ein VDA-Upgrade auszuführen) werden Sie durch eine Meldung zu einem CTX-Artikel geleitet, in dem Ihre Optionen beschrieben werden.

Lesen Sie vor dem Upgrade alle Informationen in diesem Artikel.

Aktualisierungsreihenfolge

Die folgende Abbildung zeigt die Upgradereihenfolge. Einzelheiten finden Sie weiter unten unter Upgradeverfahren. Wenn beispielsweise mehrere Kernkomponenten auf einem Server installiert sind, werden durch die Ausführung des Installationsprogramms auf der Maschine alle Komponenten aktualisiert, für die es eine neue Version gibt. Sie sollten ein Upgrade des VDA in einem Masterimage und dann ein Update des Images durchführen. Anschließend aktualisieren Sie den Maschinenkatalog, der das Masterimage verwendet und die Bereitstellungsgruppe, die den Katalog verwendet. Zudem wird das automatische und manuelle Upgrade der Sitedatenbanken und der Site behandelt.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Aktualisierbare Produktkomponenten

Mit dem Produktinstallationsprogramm können Sie folgende Komponenten aktualisieren:

- Citrix License Server, Studio und StoreFront
- Delivery Controller 5.6 oder höher
- VDA 5.6 oder höher
  - Lesen Sie den Abschnitt zu den Systemanforderungen, um sicherzustellen, dass das Betriebssystem für den neuen VDA unterstützt wird.
  - Sie müssen für das Upgrade eines VDAs das Produktinstallationsprogramm verwenden, ein MSI-Paket kann nicht verwendet werden.
  - Wenn das Installationsprogramm auf der Maschine Receiver für Windows erkennt (Receiver.exe), erfolgt ein Upgrade auf die Receiver-Version auf dem Installationsmedium des Produkts.
  - VDA 5.6 bis 7.8: Wenn das Installationsprogramm Receiver für Windows Enterprise (CitrixReceiverEnterprise.exe) auf der Maschine erkennt, erfolgt ein Upgrade auf Receiver für Windows Enterprise 3.4.
- Director 1 oder höher
- Datenbank: Bei dieser Aktion in Studio erfolgen ein Upgrade des Schemas und eine Migration der Daten der Sitedatenbank (sowie der Konfigurationsprotokollierungsdatenbank und der Überwachungsdatenbank, sofern eine frühere 7.x-Version aktualisiert wird).
- Personal vDisk

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Aktualisieren Sie, falls erforderlich, anhand der Informationen in der Feature-/Produktdokumentation die folgenden Elemente:

- Provisioning Services (für XenApp 7.x und XenDesktop 7.x empfiehlt Citrix, dass Sie die aktuelle, freigegebene Version verwenden; die unterstützte Mindestversion ist Provisioning Services 7.0).
  - Aktualisieren Sie den Provisioning Services-Server mit dem parallelen Serverupgrade und die Clients mit der vDisk-Versionsverwaltung.
  - Provisioning Services 7.x unterstützt nicht das Erstellen von neuen Desktops mit Versionen von XenDesktop 5. Obwohl vorhandene Desktops weiterhin funktionieren, können Sie daher mit Provisioning Services 7.x erst dann neue Desktops erstellen, wenn Sie für XenDesktop ein Upgrade durchgeführt haben. Wenn Sie eine heterogene Umgebung mit XenDesktop 5.6 und XenDesktop 7.x-Sites planen, führen Sie daher kein Upgrade von Provisioning Services auf Version 7 durch.
- Host-Hypervisorversion
- StoreFront:
- Profilverwaltung:

Einschränkungen

Die folgenden Einschränkungen gelten für Upgrades:

Selektive Installation von Komponenten

Wenn Sie Komponenten auf die neue Version aktualisieren, andere Komponenten (auf anderen Maschinen) jedoch nicht, wird von Studio eine Erinnerung ausgegeben. Angenommen ein Upgrade enthält neue Versionen für Controller und Studio. Sie aktualisieren den Controller, führen das Installationsprogramm jedoch nicht auf der Maschine aus, auf der Studio installiert ist. Sie können die Site dann in Studio erst wieder verwalten, wenn Sie ein Upgrade von Studio durchgeführt haben.

Ein Upgrade der VDAs ist nicht erforderlich, Citrix empfiehlt dies jedoch, damit Sie alle verfügbaren Features nutzen können.

XenApp-Versionen vor 7.5

Sie können kein Upgrade einer XenApp-Version vor 7.5 durchführen. Sie können eine Migration von XenApp 6.x durchführen (siehe Migrieren von XenApp 6.x).

XenDesktop-Versionen vor 5.6

Sie können kein Upgrade einer XenDesktop-Version vor 5.6 durchführen.

XenDesktop Express Edition

Sie können kein Upgrade von XenDesktop Express Edition durchführen. Beschaffen und installieren Sie eine Lizenz für eine derzeit unterstützte Edition und führen Sie anschließend ein Upgrade durch.

Early Release- oder Technology Preview-Version

Sie können kein Upgrade von einem XenApp oder XenDesktop Early Release- oder Technology Preview-Version durchführen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Windows XP/Vista

Sie können den aktuellen VDA nicht unter einem nicht mehr von Microsoft oder Citrix unterstützten Betriebssystem installieren (z. B. Windows XP oder Windows Vista).

Andere frühere Betriebssysteme

Wenn Sie VDAs unter einem Betriebssystem zwischen Windows XP/Vista und neueren Windows 10-Versionen oder Windows Server 2012 R2 installiert haben, lesen Sie den Abschnitt *VDAs unter Windows 7, Windows 8.x, frühen Versionen von Windows 10, Windows Server 2008 R2 und Windows Server 2012* weiter unten.

Produktauswahl

Beim Upgrade einer älteren 7.x-Version legen Sie nicht das Produkt (XenApp oder XenDesktop) fest, das bei der ersten Installation festgelegt wurde.

Heterogene Umgebungen/Sites

Wenn Sie Sites einer früheren Version neben Sites der aktuellen Version beibehalten müssen, lesen Sie den Abschnitt Hinweise zu heterogenen Umgebungen.

Delivery Controller vor Version 7.13

Beim Aktualisieren eines Delivery Controllers von einer früheren Version als 7.13 wird möglicherweise ein Fehler (Ausnahme) angezeigt, wenn die Einstellung "Timeout für autom. Wiederverbindung von Clients" in einer der Richtlinien konfiguriert ist. Dieser Fehler tritt auf, wenn der Einstellungswert für "Timeout für autom. Wiederverbindung von Clients" außerhalb des zulässigen Bereichs von 0 bis 300 liegt, der in Version 7.13 eingeführt wurde. Um diesen Fehler zu verhindern, verwenden Sie den PowerShell-Anbieter für Citrix Gruppenrichtlinien, um die Konfiguration der Einstellung aufzuheben oder einen Wert innerhalb des angegebenen Bereichs festzulegen. Ein Beispiel finden Sie unter CTX229477.

Vorbereitung

Führen Sie vor Beginn des Upgrades folgenden Schritte aus:

Auswahl von Installationsprogramm und Schnittstelle

Verwenden Sie das Produktinstallationsprogramm auf dem XenApp- oder XenDesktop-ISO-Image zum Aktualisieren der Kernkomponenten. VDAs können Sie mit dem Produktinstallationsprogramm oder einem der eigenständigen VDA-Installationsprogramme aktualisieren. Alle Installationsprogramme bieten eine grafische Oberfläche und eine Befehlszeilenschnittstelle. Weitere Informationen finden Sie unter Installationsprogramme.

Ein Upgrade durch Importieren oder Migrieren von Daten aus einer aktualisierbaren Version ist nicht möglich. Hinweis: Einige viel ältere Versionen müssen anstelle eines Upgrades migriert werden (Informationen zu aktualisierbaren Versionen siehe Upgrade und Migration).

Wenn Sie einen Desktop-VDA ursprünglich mit dem Installationsprogramm VDAWorkstationCoreSetup.exe installiert haben, empfiehlt Citrix die Verwendung dieses Installationsprogramms zum Durchführen des Upgrades. Wenn Sie das

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

vollständige VDA-Produktinstallationsprogramm oder das Installationsprogramm VDAWorkstationSetup.exe für das Upgrade des VDAs verwenden, werden ursprünglich ausgeschlossene Komponenten möglicherweise installiert, es sei denn, Sie schließen sie mit "omit/exclude" ausdrücklich vom Upgrade aus.

Beispiel: Wenn Sie einen VDA der Version 7.14 mit VDAWorkstationCoreSetup.exe installiert haben und dann ein Upgrade mit dem vollständigen Produktinstallationsprogramm auf die aktuelle Version durchführen, werden Komponenten, die ursprünglich von der Installation ausgeschlossen waren (z. B. Profilverwaltung) ggf. installiert, wenn Sie die Standardeinstellungen übernehmen oder die Befehlszeilenoption "/exclude" nicht verwenden.

Hinweis: Beim Upgrade auf VDA-Version 7.17 (oder eine spätere unterstützte Version) tritt ein Neustart auf. Dies kann nicht vermieden werden. Das Upgrade sollte nach dem Neustart automatisch fortgesetzt werden (es sei denn, Sie haben "/noresume" angegeben).

Überprüfen der Siteintegrität

Stellen Sie vor dem Upgrade sicher, dass die Site stabil und funktionsfähig ist. Bestehen bei einer Site Probleme, werden diese durch ein Upgrade nicht behoben. Stattdessen kann das Upgrade zusätzliche Probleme verursachen, die sich nur schwer beheben lassen. Zum Testen der Site wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Site**. Klicken Sie im mittleren Bereich unter Sitekonfiguration auf **Site testen**.

Sichern der Site-, Überwachungs- und der Konfigurationsprotokollierungsdatenbank

Folgen Sie den Anweisungen unter CTX135207. Wenn nach dem Upgrade Probleme entdeckt werden, können Sie das Backup wiederherstellen.

Optional können Sie Vorlagen sichern und evtl. Hypervisors aktualisieren.

Erledigen Sie sämtliche anderen, zur Gewährleistung der Betriebskontinuität erforderlichen Vorbereitungsaufgaben.

Überprüfen des Stands der Citrix Lizenzierung

Stellen Sie vor dem Upgrade sicher, dass Ihr Customer Success Services/Software Maintenance/Subscription Advantage-Datum für die neue Produktversion gültig ist. Wenn Sie ein Upgrade einer früheren 7.x-Produktversion durchführen, muss das Datum mindestens 2017.1115 lauten.

Schließen von Anwendungen und Konsolen

Bevor Sie ein Upgrade durchführen, schließen Sie alle Programme, die Dateisperren verursachen können, einschließlich Verwaltungskonsolen und PowerShell-Sitzungen. (Das Neustarten der Maschine stellt sicher, dass alle Dateisperren aufgehoben werden und keine Windows-Updates ausstehen.)

Wichtig: Vor Durchführung eines Upgrades beenden Sie Überwachungsdienste von Drittanbietern und deaktivieren Sie sie.

Sicherstellen, dass die erforderlichen Berechtigungen vorliegen

Auf den Maschinen, auf denen Sie die Produktkomponenten aktualisieren, müssen Sie sowohl Domänenbenutzer als auch lokaler Administrator sein.

Sitedatenbank und Site können automatisch oder manuell aktualisiert werden. Für ein automatisches Datenbankupgrade müssen die Berechtigungen des Studio-Benutzers die Berechtigung zum Aktualisieren des SQL Server-Datenbankschemas umfassen (z. B. Datenbankrolle "db_securityadmin" oder "db_owner"). Weitere

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Informationen finden Sie im Artikel Datenbanken. Hat der Benutzer diese Berechtigungen nicht, werden bei einem manuellen Datenbankupgrade Skripts generiert. Der Studio-Benutzer führt einige dieser Skripts über Studio aus, andere werden vom Datenbankadministrator mit einem Tool wie SQL Server Management Studio ausgeführt.

Hinweise zu heterogenen Umgebungen

Wenn Ihre Umgebung Sites/Farmen mit mehreren Produktversionen enthält (heterogene Umgebung), empfiehlt Citrix die Verwendung von StoreFront zum Aggregieren von Anwendungen und Desktops aus den unterschiedlichen Produktversionen (Beispiel: Sie haben eine XenDesktop 7.14-Site und eine XenDesktop 7.16-Site). Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu StoreFront.

- Verwenden Sie in einer heterogenen Umgebung weiterhin Studio und Director für das jeweilige Release. Die verschiedenen Versionen müssen jedoch auf separaten Maschinen installiert sein.
- Wenn Sie XenDesktop 5.6 und XenDesktop 7.x-Sites parallel ausführen und für beide Provisioning Services verwenden möchten, stellen Sie entweder eine neue Version von Provisioning Services für die Verwendung mit der 7.x-Site bereit oder aktualisieren Sie die aktuelle Version von Provisioning Services. In diesem Fall können Sie jedoch keine neuen Arbeitslasten in der XenDesktop 5.6-Site mehr bereitstellen.

Citrix empfiehlt, in einer Site jeweils alle Komponenten zu aktualisieren. Sie können zwar von einigen Komponenten die früheren Versionen verwenden, jedoch sind u. U: nicht alle Features einer aktuellen Version verfügbar. Beispiel: Sie können zwar aktuelle VDAs in Bereitstellungen mit älteren Controllerversionen verwenden, jedoch sind die neuen Features des aktuellen Releases möglicherweise nicht verfügbar. Bei der Registrierung des VDAs können beim Verwenden nicht aktueller Versionen ebenfalls Probleme auftreten.

- Sites mit Controllern der Version 5.x und VDAs der Version 7.x sollten in diesem Zustand nur vorübergehend verbleiben. Im Idealfall sollten Sie das Upgrade aller Komponenten so schnell wie möglich durchführen.
- Führen Sie ein Upgrade einer eigenständigen Studio-Version erst dann durch, wenn Sie zur Verwendung der neuen Version bereit sind.

VDAs unter Windows 7, Windows 8.x, frühen Versionen von Windows 10, Windows Server 2008 R2 und Windows Server 2012

Sie können VDAs auf Maschinen mit Windows 7, Windows 8.x, Windows 10 (Version 1507 und 1511), Windows Server 2008 R2 und Windows Server 2012 nicht auf die aktuelle XenApp und XenDesktop-Version aktualisieren. Wenn Sie die Installation oder das Upgrade eines VDAs auf einer solchen Maschine versuchen, werden Sie durch eine Meldung zum Artikel CTX139030 geleitet.

Bei Maschinen mit einem dieser Betriebssysteme haben Sie mehrere Möglichkeiten.

- Erstellen Sie ein neues Image mit einer unterstützten Windows-Version und installieren Sie dann den neuen VDA.
- Ist eine erneute Imageerstellung nicht möglich, Sie möchten das Betriebssystem jedoch aktualisieren, deinstallieren Sie den VDA, bevor Sie das Betriebssystem aktualisieren. Andernfalls wechselt der VDA in einen nicht unterstützten Zustand. Installieren Sie dann den neuen VDA.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Wenn Sie Maschinen mit einem vom aktuellen VDA nicht mehr unterstützten Betriebssystem weiterhin verwenden möchten, steht als aktuellste unterstützte VDA-Version XenApp und XenDesktop 7.15 LTSR zur Auswahl. Sie können VDAs der Version 7.15 LTSR in einer Bereitstellung mit Kernkomponenten (z. B. Delivery Controller) verwenden, die Sie auf eine neuere Version aktualisiert haben.
  - Wenn auf einer Maschine bereits ein VDA der Version 7.15 LTSR installiert ist und Sie versuchen, einen neueren VDA zu installieren, wird gemeldet, dass Sie die neueste unterstützte Version verwenden.
  - Ist auf einer Maschine ein VDA einer älterereren Version als 7.15 LTSR installiert, werden Sie durch eine Meldung zum Artikel CTX139030 weitergeleitet. Sie können VDAs der Version 7.15 LTSR von der Citrix Website herunterladen.

Unterstützung gemischter VDAs

Für ein Upgrade des Produkts auf eine neuere Version empfiehlt Citrix, dass Sie alle Kernkomponenten und VDAs aktualisieren, damit Sie alle neuen und verbesserten Features der Edition verwenden können.

In einigen Umgebungen ist ein Upgrade aller VDAs auf die aktuelle Version möglicherweise nicht möglich. In diesem Fall können Sie beim Erstellen eines Maschinenkatalogs die auf den Maschinen installierte VDA-Version angeben. Standardmäßig ist für diese Einstellung die neueste empfohlene VDA-Version festgelegt. Sie müssen eine Änderung dieser Einstellung nur dann in Betracht ziehen, wenn der Maschinenkatalog Maschinen mit früheren VDA-Versionen enthält. Die Verwendung mehrerer VDA-Versionen in einem Maschinenkatalog wird nicht empfohlen.

Wenn ein Maschinenkatalog mit der standardmäßig empfohlenen VDA-Versionseinstellung erstellt wird und auf Maschinen in dem Katalog eine frühere VDA-Version installiert ist, können sich diese Maschinen nicht beim Controller registrieren und funktionieren nicht.

Weitere Informationen finden Sie unter VDA-Versionen und Funktionsebenen.

Upgradeverfahren

Zum Ausführen der grafischen Oberfläche des Installationsprogramms melden Sie sich bei der Maschine an und legen Sie anschließend das Installationsmedium ein oder stellen Sie das ISO-Laufwerk für das neue Release bereit. Doppelklicken Sie auf **AutoSelect**. Anweisungen zur Verwendung der Befehlszeilenschnittstelle finden Sie unter Installieren über die Befehlszeile.

Schritt 1: Wenn mehrere Kernkomponenten (z. B. Controller, Studio und Lizenzserver) auf dem gleichen Server installiert sind und für mehrere dieser Komponenten eine neue Version verfügbar ist, werden alle beim Ausführen des Installationsprogramms auf dem Server aktualisiert.

Wenn Kernkomponenten auf anderen Maschinen als dem Controller installiert sind, führen Sie das Installationsprogramm auf diesen Maschinen aus. Empfohlene Reihenfolge: Lizenzserver, StoreFront, Director.

Schritt 2: Wenn Sie Provisioning Services verwenden, aktualisieren Sie die PVS-Server und -Zielgeräte. Anweisungen hierzu finden Sie in der Dokumentation zu Provisioning Services).

Schritt 3: Führen Sie das Produktinstallationsprogramm auf Maschinen mit VDAs aus. (Bei Verwendung von Masterimages und Maschinenerstellungsdienste s. Schritt 12.)

Schritt 4: Führen Sie das Produktinstallationsprogramm auf der Hälfte der Controller aus. (Damit werden auch alle anderen

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Kernkomponenten auf diesen Servern aktualisiert.) Wenn Ihre Site beispielsweise vier Controller enthält, führen Sie das Installationsprogramm auf zwei Controllern aus.

- Dadurch dass die Hälfte der Controller aktiv bleibt, können Benutzer auf die Site zugreifen. Die VDAs können sich bei den anderen Controllern registrieren. Zeitweise wird die Site möglicherweise mit reduzierter Kapazität ausgeführt, da weniger Controller verfügbar sind. Durch das Upgrade wird nur für das Einrichten neuer Clientverbindungen während der letzten Datenbankaktualisierungsschritte eine kurze Unterbrechung verursacht. Die aktualisierten Controller können Anforderungen erst verarbeiten, wenn die gesamte Site aktualisiert wurde.
- Wenn die Site nur einen Controller hat, ist sie während des Upgrades nicht funktionsfähig.

Schritt 5: Ist Studio auf einer Maschine installiert, die Sie noch nicht aktualisiert haben, führen Sie das Installationsprogramm auf der Maschine aus, auf der Studio installiert ist.

Schritt 6: Führen Sie über die neu aktualisierte Studio-Version ein Upgrade der Sitedatenbank aus. Einzelheiten finden Sie unter Upgrade der Sitedatenbanken und der Site.

Schritt 7: Wählen Sie in der neu aktualisierten Studio-Version im Navigationsbereich **Citrix Studio** *Sitename* aus. Wählen Sie die Registerkarte **Häufige Aufgaben**. Wählen Sie **Upgrade der übrigen Delivery Controller durchführen**.

Schritt 8: Nachdem Sie das Upgrade abgeschlossen und bestätigt haben, schließen Sie Studio und öffnen es neu.Sie werden von Studio ggf. zu einem zusätzlichen Site-Upgrade aufgefordert, um die Controllerservices bei der Site zu registrieren oder eine Zonen-ID zu erstellen, falls noch keine vorhanden ist.

Schritt 9. Wählen Sie auf der Seite "Häufige Aufgaben" im Abschnitt "Sitekonfiguration" die Option **Registrierung durchführen** aus. Durch das Registrieren der Controller werden diese für die Site verfügbar.

Schritt 10. Nach Auswahl von **Fertig stellen** im Anschluss an das Upgrade können Sie sich optional für die Teilnahme am Citrix Telemetrieprogramm registrieren, durch das Informationen zu Ihrer Bereitstellung gesammelt werden. Diese Informationen werden Verbesserung von Qualität, Zuverlässigkeit und Leistung des Produkts verwendet.

Schritt 11: Nach dem Upgrade von Komponenten, Datenbank und Site testen Sie die neu aktualisierte Site. Wählen Sie in Studio im Navigationsbereich **Citrix Studio** *Sitename*. Wählen Sie die Registerkarte **Häufige Aufgaben** und dann **Site testen**. Diese Tests werden automatisch nach dem Upgrade der Datenbank ausgeführt, Sie können sie jedoch jederzeit wiederholen.

> Der Test der Site kann auf Controllern unter Windows Server 2016 fehlschlagen, wenn eine lokale SQL Server Express-Instanz für die Sitedatenbank verwendet wird und der SQL Server Browser-Dienst nicht gestartet wurde. Führen Sie zur Vermeidung dieses Fehlers die folgenden Schritte aus.
>
> 1. Aktivieren Sie den SQL Server Browser-Dienst (falls erforderlich) und starten Sie ihn.
> 2. Starten Sie den SQL Server-Dienst (SQLEXPRESS) neu.

Schritt 12: Wenn Sie Maschinenerstellungsdienste einsetzen und den aktualisierten VDA verwenden möchten: Führen Sie nach dem Upgrade und Testen der Bereitstellung ein Upgrade der Masterimages durch (falls Sie dies noch nicht erfolgt ist). Aktualisieren Sie die Masterimages, die diese VDAs verwenden. Siehe Aktualisieren oder Erstellen eines Masterimages.Führen Sie anschließend ein Upgrade der Maschinenkataloge durch, die die Masterimages verwenden und der Bereitstellungsgruppen, die die Kataloge verwenden.

Upgrade der Sitedatenbanken und der Site

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Nach dem Upgrade der Kernkomponenten und VDAs verwenden Sie die neu aktualisierte Studio-Version für ein automatisches oder manuelles Upgrade von Datenbank und Site.

Nicht vergessen: Lesen Sie die Informationen zu Berechtigungen unter Vorbereitung weiter oben.

- Für ein automatisches Datenbankupgrade müssen die Berechtigungen des Studio-Benutzers die Berechtigung zum Aktualisieren des SQL Server-Datenbankschemas umfassen.
- Beim manuellen Upgrade führt der Studio-Benutzer einige der erstellten Skripts über Studio aus. Der Datenbankadministrator führt andere Skripts mit dem SQLCMD-Hilfsprogramm oder mit SQL Server Management Studio im SQLCMD-Modus aus. Andernfalls kann es zu Fehlern kommen.

Wichtig: Citrix empfiehlt dringend, die Datenbank vor dem Upgrade zu sichern. Siehe CTX135207.
Während des Datenbankupgrades sind die Produktdienste deaktiviert. Während dieser Zeit können Controller keine neuen Verbindungen für die Site verhandeln. Planen Sie daher sorgfältig.

Nach dem Upgrade der Datenbank und der Aktivierung der Produktdienste testet Studio Umgebung und Konfiguration und generiert einen HTML-Bericht. Wenn Probleme identifiziert werden, können Sie die Datenbank aus dem Backup wiederherstellen. Wenn die Probleme beseitigt sind, können Sie die Datenbank erneut aktualisieren.

Automatisches Upgrade von Datenbank und Site

Starten Sie die aktualisierte Studio-Version. Sobald Sie das automatische Upgrade der Site gestartet und bestätigt haben, dass Sie bereit sind, beginnt das Upgrade von Datenbank und Site.

Aktualisieren Sie die Datenbank und die Site manuell:

Schritt 1: Starten Sie die aktualisierte Studio-Version. Sobald Sie das manuelle Upgrade der Site ausgewählt haben, prüft der Assistent die Kompatibilität des Lizenzservers und fordert eine Bestätigung an. Wenn Sie bestätigt haben, dass Sie die Datenbank gesichert haben, erstellt der Assistent Skripts und eine Checkliste der Upgradeschritte und zeigt diese an.

Schritt 2: Führen Sie die folgenden Skripts in der angegebenen Reihenfolge aus:

Skript	Beschreibung
DisableServices.ps1	PowerShell-Skript, das vom Studio-Benutzer auf einem Controller ausgeführt werden muss und die Produktdienste deaktiviert
UpgradeSiteDatabase.sql	SQL-Skript, das vom Datenbankadministrator auf dem Server mit der Sitedatenbank ausgeführt werden muss
UpgradeMonitorDatabase.sql	SQL-Skript, das vom Datenbankadministrator auf dem Server mit der Überwachungsdatenbank ausgeführt werden muss
UpgradeLoggingDatabase.sql	SQL-Skript, das vom Datenbankadministrator auf dem Server mit der Konfigurationsprotokollierungsdatenbank ausgeführt werden muss Führen Sie dieses Skript nur aus, wenn diese Datenbank geändert wird (z. B. nach dem Anwenden eines Hotfixes).

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

EnableServices.ps1	PowerShell-Skript, das vom Studio-Benutzer auf einem Controller ausgeführt werden muss und die Produktdienste aktiviert

Schritt 3: Nach Abschluss der Checklistenaufgaben klicken Sie auf **Upgrade fertig stellen**.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Upgrade eines XenApp 6.5-Workers auf einen neuen VDA

Feb 26, 2018

Nachdem Sie eine XenApp 6.5-Farm migriert haben, können Sie XenApp 6.5-Server, die im ausschließlichen Sitzungshostmodus konfiguriert waren, verwenden, indem Sie die ältere Software entfernen, das Betriebssystem aktualisieren und dann einen neuen VDA für Serverbetriebssysteme installieren.

Hinweis: Sie können zwar einen XenApp 6.5-Workerserver aktualisieren, die Installation des aktuellen VDAs auf einer "sauberen" Maschine bietet jedoch mehr Sicherheit.

Upgrade eines XenApp 6.5-Workers auf einen neuen VDA

1. Entfernen Sie Hotfix Rollup Pack 7 für XenApp 6.5 gemäß den Anweisungen in der Hotfix-Readmedatei. Siehe CTX202095.
2. Deinstallieren Sie XenApp 6.5 gemäß den Anweisungen unter Entfernen von Rollen und Komponenten. Dieser Prozess erfordert mehrere Neustarts. Wenn während der Deinstallation ein Fehler auftritt, prüfen Sie das in der Fehlermeldung angegebene Deinstallationsfehlerprotokoll. Diese Protokolldatei ist im Ordner "%TEMP%\Citrix\XenDesktop Installation\XenApp 6.5 Uninstall Log Files\".
3. Aktualisieren Sie das Betriebssystem des Servers auf eine unterstützte Version. Eine Liste der unterstützten Plattformen finden Sie im Abschnitt "VDA für Serverbetriebssystem" unter Systemanforderungen.
4. Installieren Sie einen VDA für Serverbetriebssysteme unter Einsatz des in diesem Release bereitgestellten Installationsprogramms. Weitere Informationen finden Sie unter Installieren von VDAs und Installieren über die Befehlszeile.

Erstellen Sie nach der VDA-Installation mit Studio in der neuen XenApp-Site Maschinenkataloge (oder bearbeiten Sie vorhandene Kataloge) für die aktualisierten Worker.

Problembehandlung

Symptome: Fehler beim Entfernen der XenApp 6.5-Software. Das Deinstallationsprotokoll enthält die Meldung:"Error 25703. An error occurred while plugging XML into Internet Information Server. Setup cannot copy files to your IIS Skript directory. Please make sure that your IIS installation is correct."

Ursache: Das Problem tritt auf Systemen auf, wenn (1) Sie während der XenApp 6.5-Erstinstallation angegeben haben, dass der Citrix XML-Dienst (CtxHttp.exe) keinen Port gemeinsam mit IIS verwenden soll, und (2) .NETFramework 3.5.1 installiert ist.

Lösung:

1. Entfernen Sie die Webserver (IIS)-Rolle mit dem Windows-Assistenten zum Entfernen von Rollen. (Sie können die Webserver (IIS)-Rolle später wieder installieren.)
2. Starten Sie den Server neu.
3. Deinstallieren Sie mit "Programme hinzufügen/entfernen" Citrix XenApp 6.5 und Microsoft Visual C++ 2005 Redistributable (x64), Version 8.0.56336.
4. Starten Sie den Server neu.
5. Installieren Sie den VDA für Windows-Serverbetriebssysteme.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Migrieren von XenApp 6.x

Feb 26, 2018

Hinweis: Sie können Citrix Smart Migrate nicht mit dieser Version von XenApp und XenDesktop verwenden. Das Migrationstool ist jedoch verfügbar.

XenApp 6.x-Migrationstool

Das XenApp 6.x-Migrationstool ist eine Sammlung von PowerShell-Skripts und Cmdlets, die Richtliniendaten und Farmdaten für XenApp 6.x (6.0 und 6.5) migrieren. Dazu führen Sie auf dem XenApp 6.x-Controllerserver Export-Cmdlets aus, die die Daten in XML-Dateien zusammenfassen. Anschließend führen Sie vom XenApp 7.6-Controller aus die Import-Cmdlets aus, die mit den beim Export gesammelten Daten Objekte erstellen.

Eine Videoübersicht über das Migrationstool ist hier verfügbar.

Unten ist die Abfolge des Migrationsvorgangs zusammengefasst. Details werden später erläutert.

1. Auf einem XenApp 6.0- oder 6.5-Controller:
    1. Importieren Sie die PowerShell-Exportmodule.
    2. Exportieren Sie mit den Export-Cmdlets die Richtlinien- und/oder Farmdaten in XML-Dateien.
2. Kopieren Sie die XML-Dateien (und den Ordner mit den Symbolen, wenn sie für den Export nicht in die XML-Dateien eingebettet werden) auf den XenApp 7.6-Controller.
3. Auf dem XenApp 7.6-Controller:
    1. Importieren Sie die PowerShell-Importmodule.
    2. Importieren Sie mit den Import-Cmdlets die Richtlinien- und/oder Farmdaten (Anwendungen), wobei Sie die XML-Dateien als Eingabe verwenden.
4. Führen Sie die nach der Migration erforderlichen Schritte aus.

Vor der eigentlichen Migration können Sie die XenApp 6.x-Einstellungen exportieren und eine Exportvorschau in der XenApp 7.6-Site ausführen. Die Vorschau lässt mögliche Schwachstellen erkennen, damit Sie die Probleme vor der eigentlichen Migration beheben können. Bei einer Vorschau kann sich beispielsweise herausstellen, dass eine Anwendung mit dem gleichen Namen bereits in der neuen XenApp 7.6-Site vorhanden ist. Sie können die bei der Vorschau erstellten Protokolldateien bei der Migration als Leitfaden verwenden.

Sofern nicht anders angegeben, bezieht sich der Begriff 6.x auf XenApp 6.0 oder 6.5.

Neue Features in diesem Release

Dieses Dezember 2014-Release (Version 20141125) enthält die folgenden Updates:

- Wenn bei der Verwendung des Migrationstools für eine XenApp 6.x-Farm Probleme auftreten, veröffentlichen Sie einen Bericht im Supportforum http://discussions.citrix.com/forum/1411-xenapp-7x/, sodass Citrix eine Untersuchung durchführen und das Tool verbessern kann.
- Neues Paketformat: Die Datei XAMigration.zip enthält jetzt zwei separate Pakete: ReadIMA.zip und ImportFMA.zip. Zum Exportieren von einem XenApp 6.x-Server benötigen Sie nur die ReadIMA.zip. Zum Importieren auf einen XenApp 7.6.x-Server benötigen Sie nur die ImportFMA.zip.
- Das Cmdlet "Export-XAFarm" unterstützt einen neuen Parameter (EmbedIconData), durch den das Kopieren der Symboldaten in verschiedene Dateien nicht mehr nötig ist.
- Das Cmdlet "Import-XAFarm" unterstützt drei neue Parameter:
    - MatchServer: Zum Importieren von Anwendungen von Servern, deren Namen mit einem Ausdruck übereinstimmen
    - NotMatchServer: Zum Importieren von Anwendungen von Servern, deren Namen nicht mit einem Ausdruck übereinstimmen
    - IncludeDisabledApps: Zum Importieren von deaktivierten Anwendungen
- Vorab gestartete Anwendungen werden nicht importiert.
- Das Cmdlet "Export-Policy" ist für XenDesktop 7.x.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Migrationstoolpaket

Das Migrationstool ist auf der Citrix Downloadsite unter XenApp 7.6 verfügbar. Die Datei XAMigration.zip enthält zwei separate, unabhängige Pakete:

- ReadIMA.zip: enthält die Dateien zum Exportieren von Daten aus der XenApp 6.x-Farm sowie freigegebene Module.

Modul bzw. Datei	Beschreibung
ExportPolicy.psm1	PowerShell-Skriptmodul zum Exportieren von XenApp 6.x-Richtlinien in eine XML-Datei.
ExportXAFarm.psm1	PowerShell-Skriptmodul zum Exportieren von XenApp 6.x-Farmeinstellungen in eine XML-Datei.
ExportPolicy.psd1	PowerShell-Manifestdatei für Skriptmodul ExportPolicy.psm1
ExportXAFarm.psd1	PowerShell-Manifestdatei für Skriptmodul ExportXAFarm.psm1
LogUtilities.psm1	Freigegebenes PowerShell-Skriptmodul mit Protokollierungsfunktionen
XmlUtilities.psd1	PowerShell-Manifestdatei für das Skriptmodul XmlUtilities.psm1.
XmlUtilities.psm1	Freigegebenes PowerShell-Skriptmodul mit XML-Funktionen

- ImportFMA.zip: enthält die Dateien zum Importieren von Daten aus der XenApp 7.6-Farm sowie freigegebene Module.

Modul bzw. Datei	Beschreibung
ImportPolicy.psm1	PowerShell-Skriptmodul zum Importieren von Richtlinien nach XenApp 7.6.
ImportXAFarm.psm1	PowerShell-Skriptmodul zum Importieren von Richtlinien nach XenApp 7.6.
ImportPolicy.psd1	PowerShell-Manifestdatei für Skriptmodul ImportPolicy.psm1
ImportXAFarm.psd1	PowerShell-Manifestdatei für Skriptmodul ImportXAFarm.psm1
PolicyData.xsd	XML-Schema für Richtliniendaten.
XAFarmData.xsd	XML-Schema für XenApp-Farmdaten.
LogUtilities.psm1	Freigegebenes PowerShell-Skriptmodul mit Protokollierungsfunktionen
XmlUtilities.psd1	PowerShell-Manifestdatei für das Skriptmodul XmlUtilities.psm1.
XmlUtilities.psm1	Freigegebenes PowerShell-Skriptmodul mit XML-Funktionen

Einschränkungen

- Nicht alle Richtlinieneinstellungen werden importiert; siehe Nicht importierte Richtlinieneinstellungen. Einstellungen, die nicht unterstützt werden, werden ignoriert und in der Protokolldatei angegeben.
- Zwar werden alle Anwendungsdetails während des Exportvorgangs in der XML-Ausgabedatei gesammelt, aber nur auf Servern installierte Anwendungen werden in die XenApp 7.6-Site importiert. Veröffentlichte Desktops, Inhalte und die meisten gestreamten Anwendungen werden nicht unterstützt (Informationen zu Ausnahmen finden Sie unter Schrittweise Anleitungen: Importieren von Daten) im Abschnitt zu den Import-XAFarm-Cmdlet-Parametern.
- Anwendungsserver werden nicht importiert.
- Viele Anwendungseigenschaften werden nicht importiert wegen der Unterschiede zwischen der XenApp 6.x Independent Management Architecture

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

(IMA) und der XenApp 7.6 FlexCast Management Architecture (FMA). Weitere Informationen hierzu finden Sie unter Zuordnung von Anwendungseigenschaften.

- Während des Imports wird eine Bereitstellungsgruppe erstellt. Weitere Informationen zum Filtern des importierten Inhalts mit Parametern finden Sie unter Erweiterte Verwendung.
- Nur Citrix Richtlinieneinstellungen, die mit der AppCenter-Verwaltungskonsole erstellt wurden, werden importiert. Citrix Richtlinieneinstellungen, die mit Windows Gruppenrichtlinienobjekten erstellt wurden, werden nicht importiert.
- Die Migrationsskripts sind nur für die Migrationen von XenApp 6.x auf XenApp 7.6 vorgesehen.
- Mehr als fünffach verschachtelte Ordner werden von Studio nicht unterstützt und werden nicht importiert. Wenn die Ordnerstruktur Ihrer Anwendung Ordner mit mehr als fünf Ebenen von Unterordnern enthält, reduzieren Sie vor dem Importieren die Anzahl der verschachtelten Ordnerebenen.

Sicherheitsüberlegungen

Die durch die Exportskripts erstellten XML-Dateien können vertrauliche Informationen über Ihre Umgebung und Organisation enthalten, z. B. Benutzernamen, Servernamen und andere XenApp-Farm-, Anwendungs- und Richtlinienkonfigurationsdaten. Speichern und verwenden Sie diese Dateien in einer sicheren Umgebung.

Prüfen Sie die XML-Dateien sorgfältig, bevor Sie sie als Eingabe für den Import von Richtlinien und Anwendungen verwenden, um sicherzustellen, dass sie keine unbefugten Änderungen enthalten.

Richtlinienobjektzuweisungen (bisher "Richtlinienfilter") steuern die Anwendung von Richtlinien. Nach dem Importieren von Richtlinien prüfen Sie die Objektzuweisungen für jede Richtlinie sorgfältig, um sicherzustellen, dass durch den Import keine Sicherheitsrisiken entstanden sind. Nach dem Import können auf die Richtlinie verschiedene Gruppen von Benutzern, IP-Adressen oder Clientnamen angewendet werden. Die Einstellungen zum Zulassen und Verweigern haben möglicherweise nach dem Import eine andere Bedeutung.

Protokollierung und Fehlerbehandlung

Die Skripts sorgen für umfangreiche Protokollierung, wobei die Ausführung aller Cmdlets, informative Meldungen, die Ergebnisse der Cmdlet-Ausführung sowie Warnungen und Fehler aufgezeichnet werden.

- Die Verwendung der Citrix PowerShell-Cmdlets wird größtenteils protokolliert. Alle PowerShell-Cmdlets in den Importskripts, die neue Siteobjekte erstellen, werden protokolliert.
- Der Skriptausführungsverlauf wird protokolliert, einschließlich der Objekte, die verarbeitet werden.
- Große Aktionen, die sich auf den Flussstatus auswirken, werden protokolliert, einschließlich über die Befehlszeile geleitete Flüsse.
- Alle Meldungen, die auf der Konsole gedruckt werden, einschließlich Warnungen und Fehler werden protokolliert.
- Jede Zeile wird mit einem Zeitstempel versehen, der auf die Millisekunde genau ist.

Citrix empfiehlt, dass Sie beim Ausführen der Export- und Import-Cmdlets jeweils eine Protokolldatei angeben.

Wenn Sie keinen Protokolldateinamen angeben, wird die Protokolldatei im Basisordner des aktuellen Benutzers (in der PowerShell-Variable $HOME angegeben) gespeichert. Wenn dieser Ordner nicht vorhanden ist, wird die Protokolldatei im aktuellen Ausführungsordner des Skripts gespeichert. Der Standardname der Protokolldatei ist "XFarmYYYYMMDDHHmmSS-xxxxxx", wobei die letzten sechs Ziffern eine zufällige Zahl sind.

Standardmäßig werden die gesamten Fortschrittsinformationen angezeigt. Um die Anzeige zu unterdrücken, legen Sie den NoDetails-Parameter in den Export- und Import-Cmdlets fest.

Bei einem Fehler wird die Ausführung eines Skripts im Allgemeinen angehalten. Wenn der Fehler behoben ist, können Sie das Cmdlet noch einmal ausführen.

Bedingungen, die nicht als Fehler gelten, werden protokolliert und oft als Warnung gemeldet, während die Skriptausführung fortgesetzt wird. Beispielsweise werden nicht unterstützte Anwendungstypen als Warnung gemeldet und nicht importiert. Anwendungen, die bereits in der XenApp 7.6-Site vorhanden sind, werden nicht importiert. Richtlinieneinstellungen, die in XenApp 7.6 veraltet sind, werden nicht importiert.

Die Migrationsskripts verwenden viele PowerShell-Cmdlets und nicht alle möglichen Fehler werden protokolliert. Zusätzliche Protokollierungsfunktionen sind mit den PowerShell-Protokollierungsfeatures verfügbar. Beispielsweise wird alles, was auf dem Bildschirm gedruckt wird, in PowerShell-Aufzeichnungen protokolliert. Weitere Informationen finden Sie in der Hilfe zu den Cmdlets "Start-Transcript" und "Stop-Transcript".

Anforderungen, Vorbereitungen und Best Practices

Zur Migration müssen Sie das Citrix XenApp 6.5-SDK verwenden. Laden Sie das SDK von https://www.citrix.com/downloads/xenapp/sdks/powershell-sdk.html herunter.

Wichtig: Lesen Sie den gesamten Artikel, bevor Sie mit der Migration beginnen.
Sie sollten die grundlegenden PowerShell-Konzepte der Ausführungsrichtlinie, Module, Cmdlets und Skripts verstehen. Obwohl umfangreiche Erfahrung in der Erstellung von Skripts nicht erforderlich ist, sollten Sie die ausgeführten Cmdlets verstehen. Mit dem Cmdlet "Get-Help" können Sie sich die Hilfe zu jedem Migrations-Cmdlet ansehen, bevor Sie es ausführen. Beispiel:
Get-Help -full Import-XAFarm

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Geben Sie eine Protokolldatei in der Befehlszeile an und überprüfen Sie die Protokolldatei jedes Mal, nachdem Sie ein Cmdlet ausgeführt haben. Wenn ein Skript fehlschlägt, identifizieren Sie den Fehler mit der Protokolldatei und beheben Sie ihn. Führen Sie dann das Cmdlet noch einmal aus.

Gut zu wissen:

- Zur Vereinfachung der Bereitstellung von Anwendungen während der Ausführung beider Bereitstellungen (vorhandene XenApp 6.x-Farm und neue XenApp 7.6-Site) können Sie beide Bereitstellungen in StoreFront oder dem Webinterface aggregieren. Weitere Informationen zu Ihrem StoreFront- oder Webinterface-Release finden Sie in der Dokumentation in den eDocs (Verwalten > Store erstellen).
- Für die Handhabung der Anwendungssymboldaten gibt es zwei Möglichkeiten:
  - Wenn Sie den Parameter "EmbedIconData" im Cmdlet "Export-XAFarm" angeben, werden exportierte Anwendungssymboldaten in der XML-Ausgabedatei eingebettet.
  - Wenn Sie den Parameter "EmbedIconData" im Cmdlet "Export-XAFarm" nicht angeben, werden exportierte Anwendungssymboldaten werden in einem Ordner gespeichert. Der Name des Ordners wird durch Anfügen der Zeichenfolge "-icons" an den Basisnamen der XML-Ausgabedatei erstellt. Wenn der Parameter "XmlOutputFile" beispielsweise "FarmData.xml" ist, wird der Ordner "FarmData-icons" zum Speichern der Anwendungssymbole erstellt.
    Die Symboldatendateien in diesem Ordner sind TXT-Dateien, die nach den Browsernamen der veröffentlichten Anwendungen benannt sind (die Dateien sind zwar TXT-Dateien, die gespeicherten Daten sind jedoch verschlüsselte binäre Symboldaten, die vom Importskript zum erneuten Erstellen des Anwendungssymbols gelesen werden können). Wenn der Symbolordner während des Importvorgangs nicht im selben Verzeichnis gefunden wird wie die XML-Importdatei, werden allgemeine Symbole für die importierten Anwendungen verwendet.

- Die Namen der Skriptmodule, Manifestdateien, freigegebenen Module und Cmdlets sind ähnlich. Verwenden Sie die Tabulatortaste vorsichtig, damit es nicht zu Fehlern kommt. Beispiel: Export-XAFarm ist ein Cmdlet. ExportXAFarm.psd1 und ExportXAFarm.psm1 sind Dateien, die nicht ausgeführt werden können.
- In den nachfolgendenschrittweisen Anleitungen sind die meisten Parameterwerte für string mit Anführungszeichen versehen. Diese sind optional für Zeichenfolgen, die nur aus einem Wort bestehen.

Für den Export des XenApp 6.x-Servers gilt Folgendes:

- Der Export muss auf einem XenApp 6.x-Server ausgeführt werden, der mit dem Servermodus Controller- und Sitzungshostmodus (üblicherweise Controller genannt) konfiguriert wurde.
- Zum Ausführen der Export-Cmdlets müssen Sie XenApp-Administrator mit der Berechtigung zum Lesen von Objekten sein. Sie müssen auch über die erforderlichen Windows-Berechtigungen zum Ausführen von PowerShell-Skripts verfügen. Schrittweise Anleitungen finden Sie unten.
- Stellen Sie sicher, dass die XenApp 6.x-Farm funktionsfähig ist, bevor Sie mit dem Export beginnen. Sichern Sie die Farmdatenbank. Überprüfen Sie die Integrität der Farm mit dem Dienstprogramm "Citrix IMA Helper" (CTX133983): Führen Sie von der Registerkarte für den IMA Datastore aus einen Master Check aus (und lösen Sie alle ungültigen Einträge mit der Option "DSCheck" auf). Durch das Reparieren von Problemen vor der Migration werden Fehler beim Export vermieden. Wenn ein Server beispielsweise nicht richtig aus der Farm entfernt wird, bleiben seine Daten möglicherweise in der Datenbank vorhanden, was zu Fehlern bei den Cmdlets im Exportskript führen kann (z. B. Get-XAServer -ZoneName). Wenn die Cmdlets fehlschlagen, schlägt das Skript fehl.
- Sie können die Export-Cmdlets auf einer funktionierenden Farm ausführen, die aktive Benutzerverbindungen hat. Die Exportskripts lesen nur die statische Farmkonfiguration und die Richtliniendaten.

Für den Import auf den XenApp 7.6-Server gilt Folgendes:

- Sie können Daten in XenApp 7.6-Bereitstellungen (und höhere unterstützte Versionen) importieren. Sie müssen einen XenApp 7.6-Controller und Studio installieren und eine Site erstellen, bevor Sie die aus der XenApp 6.x-Farm exportierten Daten importieren. VDAs sind zwar zum Importieren von Einstellungen nicht erforderlich, sie gestatten jedoch das Verfügbarmachen von Anwendungsdateitypen.
- Zum Ausführen der Import-Cmdlets müssen Sie XenApp-Administrator mit der Berechtigung zum Lesen und Erstellen von Objekten sein. Ein Volladministrator hat diese Berechtigungen. Sie müssen auch über die erforderlichen Windows-Berechtigungen zum Ausführen von PowerShell-Skripts verfügen. Schrittweise Anleitungen finden Sie unten.
- Während eines Imports dürfen keine anderen Benutzerverbindungen aktiv sein. Die Importskripts erstellen viele neue Objekte und wenn andere Benutzer gleichzeitig Änderungen an der Konfiguration vornehmen, können Unterbrechungen auftreten.

Sie können Daten exportieren und dann den Parameter "-Preview " für das Import-Cmdlet verwenden, um eine Vorschau des Imports zu sehen, ohne dass tatsächliche Importvorgänge stattfinden. In den Protokollen wird genau angegeben, was während eines tatsächlichen Importvorgangs passieren würde. Wenn Fehler auftreten, können Sie diese beheben, bevor Sie einen tatsächlichen Import durchführen.

Schrittweise Anleitungen: Exportieren von Daten

Ein Video des Exports ist hier verfügbar.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Daten aus einem XenApp 6.x-Controller in XML-Dateien zu exportieren.

1. Laden Sie das Paket mit dem Migrationstool (XAMigration.zip) von der Citrix Downloadsite herunter. Speichern Sie es der Einfachheit halber in einer Netzwerkfreigabe, damit von der XenApp 6.x-Farm und der XenApp 7.6-Site darauf zugegriffen werden kann. Entzippen Sie XAMigration.zip in der Netzwerkfreigabe. Sie sollten nun zwei ZIP-Dateien haben: ReadIMA.zip und ImportFMA.zip.
2. Melden Sie sich am XenApp 6.x-Controller als XenApp-Administrator mit mindestens Lesezugriff und Windows-Berechtigung zum Ausführen von PowerShell-Skripts an.
3. Kopieren Sie die Datei ReadIMA.zip von der Netzwerkfreigabe auf den XenApp 6.x-Controller. Entzippen und extrahieren Sie ReadIMA.zip auf dem Controller in einen Ordner (z. B.: C:\XAMigration).
4. Öffnen Sie eine PowerShell-Konsole und legen Sie das aktuelle Verzeichnis als Skriptspeicherort fest. (Beispiel:
   cd C:\XAMigration)
5. Überprüfen Sie die Skriptausführungsrichtlinie durch Ausführen von Get-ExecutionPolicy.
6. Legen Sie die Skriptausführungsrichtlinie mindestens auf "RemoteSigned" fest, damit die Skripts ausgeführt werden können. Beispiel: Geben Sie
   Set-ExecutionPolicy RemoteSigned
   ein
7. Importieren Sie die Moduldefinitionsdateien "ExportPolicy.psd1" und "ExportXAFarm.psd1":
   Import-Module .\ExportPolicy.psd1

   Import-Module .\ExportXAFarm.psd1

   Gut zu wissen:
   - Wenn Sie nur Richtliniendaten exportieren möchten, können Sie nur die Moduldefinitionsdatei "ExportPolicy.psd1" importieren. Genauso gilt, wenn Sie nur Farmdaten importieren möchten, importieren Sie nur "ExportXAFarm.psd1".
   - Beim Importieren der Moduldefinitionsdateien werden auch die erforderlichen PowerShell-Snap-Ins hinzugefügt.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Importieren Sie nicht die Skriptdateien mit der Erweiterung .psm1.

8. Führen Sie zum Exportieren von Richtliniendaten das Cmdlet Export-Policy aus.

Parameter	Beschreibung
-XmlOutputFile "<string>.xml"	Name der XML-Ausgabedatei. Diese Datei enthält die exportierten Daten. Sie muss die Erweiterung .xml haben. Die Datei darf nicht vorhanden sein, aber wenn Sie den Pfad angeben, muss der übergeordnete Pfad vorhanden sein. Standardwert: Keiner. Dieser Parameter ist erforderlich.
-LogFile "<string>"	Name der Protokolldatei. Eine Erweiterung ist optional. Die Datei wird erstellt, wenn sie nicht vorhanden ist. Wenn die Datei vorhanden ist und der Parameter "NoClobber" ebenfalls angegeben ist, wird ein Fehler generiert, sonst wird der Inhalt der Datei überschrieben. Standardwert: siehe Protokollierung und Fehlerbehandlung
-NoLog	Keine Protokollausgabe erstellen. Dieser Parameter überschreibt den Parameter "LogFile", wenn er ebenfalls angegeben ist. Standardwert: False; Protokollausgabe wird erstellt
-NoClobber	Vorhandene Protokolldatei, die im Parameter "LogFile" angegeben wurde, nicht überschreiben. Wenn die Protokolldatei nicht vorhanden ist, hat dieser Parameter keine Auswirkung. Standardwert: False; eine vorhandene Protokolldatei wird überschrieben
-NoDetails	Keine ausführlichen Berichte zur Skriptausführung an die Konsole senden. Standardwert: False; ausführliche Berichte werden an der Konsole gesendet
-SuppressLogo	Meldung "XenApp 6.x to XenApp/XenDesktop 7.6 Migration Tool Version #yyyyMMdd-hhmm#" nicht auf Konsole drucken. Diese Meldung, in der die Skriptversion angegeben wird, kann bei der Problembehandlung hilfreich sein, daher empfiehlt Citrix, diesen Parameter wegzulassen. Standardwert: False; die Meldung wird auf der Konsole gedruckt

Beispiel: Das folgende Cmdlet exportiert Richtlinieninformationen in die XML-Datei "MyPolicies.xml". Der Vorgang wird in der Datei "MyPolicies.log" protokolliert.

```
Export-Policy -XmlOutputFile ".\MyPolicies.XML"
-LogFile ".\MyPolicies.Log"
```

9. Führen Sie zum Exportieren von Farmdaten das Cmdlet Export-XAFarm aus und geben Sie dabei eine Protokolldatei und eine XML-Datei an.

Parameter	Beschreibung
-XmlOutputFile "<string>.xml"	Name der XML-Ausgabedatei. Diese Datei enthält die exportierten Daten. Sie muss die Erweiterung .xml haben. Die Datei darf nicht vorhanden sein, aber wenn Sie den Pfad angeben, muss der übergeordnete Pfad vorhanden sein. Standardwert: Keiner. Dieser Parameter ist erforderlich.
-LogFile "<string>"	Name der Protokolldatei. Eine Erweiterung ist optional. Die Datei wird erstellt, wenn sie nicht vorhanden ist. Wenn die Datei vorhanden ist und der Parameter "NoClobber" ebenfalls angegeben ist, wird ein Fehler generiert, sonst wird der Inhalt der Datei überschrieben. Standardwert: siehe Protokollierung und Fehlerbehandlung
-NoLog	Keine Protokollausgabe erstellen. Dieser Parameter überschreibt den Parameter "LogFile", wenn er ebenfalls angegeben ist. Standardwert: False; Protokollausgabe wird erstellt

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Parameter	Beschreibung
-NoClobber	Vorhandene Protokolldatei, die im Parameter "LogFile" angegeben wurde, nicht überschreiben. Wenn die Protokolldatei nicht vorhanden ist, hat dieser Parameter keine Auswirkung. Standardwert: False; eine vorhandene Protokolldatei wird überschrieben
-NoDetails	Keine ausführlichen Berichte zur Skriptausführung an die Konsole senden. Standardwert: False; ausführliche Berichte werden an der Konsole gesendet
-SuppressLogo	Meldung "XenApp 6.x to XenApp/XenDesktop 7.6 Migration Tool Version #yyyyMMdd-hhmm#" nicht auf Konsole drucken. Diese Meldung, in der die Skriptversion angegeben wird, kann bei der Problembehandlung hilfreich sein, daher empfiehlt Citrix, diesen Parameter wegzulassen. Standardwert: False; die Meldung wird auf der Konsole gedruckt
-IgnoreAdmins	Administratorinformationen nicht exportieren. Informationen zur Verwendung finden Sie unter Erweiterte Verwendung. Standardwert: False; Administratorinformationen werden exportiert
-IgnoreApps	Anwendungsinformationen nicht exportieren. Informationen zur Verwendung finden Sie unter Erweiterte Verwendung. Standardwert: False; Anwendungsinformationen werden exportiert
-IgnoreServers	Serverinformationen nicht exportieren. Standardwert: False; Serverinformationen werden exportiert
-IgnoreZones	Zoneninformationen nicht exportieren. Standard: False; Zoneninformationen werden exportiert
-IgnoreOthers	Daten wie Folgende nicht exportieren: Konfigurationsprotokollierung, Lastauswertungsprogramme, Lastausgleichsrichtlinien, Druckertreiber und Workergruppen. Standardwert: False; andere Informationen werden exportiert Hinweis: Der Schalter -IgnoreOthers ermöglicht das Durchführen eines Exports, wenn ein Fehler vorliegt, der keine Auswirkungen auf die exportierten oder importierten Daten hat.
-AppLimit <integer>	Anzahl der Anwendungen, die exportiert werden. Informationen zur Verwendung finden Sie unter Erweiterte Verwendung. Standardwert: Alle Anwendungen werden exportiert
-EmbedIconData	Anwendungssymboldaten in die gleiche XML-Datei einbetten wie die anderen Objekte. Standard: Symbole werden separat gespeichert. Weitere Informationen finden Sie unter Anforderungen, Vorbereitungen und Best Practices.
-SkipApps <integer>	Anzahl der Anwendungen, die übersprungen werden. Informationen zur Verwendung finden Sie unter Erweiterte Verwendung. Standardwert: Keine Anwendungen werden übersprungen

Beispiel: Das folgende Cmdlet exportiert Farminformationen in die XML-Datei "MyFarm.xml". Der Vorgang wird in der Datei "MyFarm.log" protokolliert. Ein Ordner mit dem Namen "MyFarm-icons" wird zum Speichern der Datendateien für die Anwendungssymbole erstellt. Dieser Ordner ist am gleichen Speicherort wie "MyFarm.xml".

```
Export-XAFarm -XmlOutputFile ".\MyFarm.XML" -LogFile ".\MyFarm.Log"
```


© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Nachdem die Ausführung der Exportskripts abgeschlossen ist, enthalten die in den Befehlszeilen angegebenen XML-Dateien die Richtliniendaten und die XenApp-Farmdaten. Die Anwendungssymboldateien enthalten die Symboldatendateien und die Protokolldatei gibt an, was sich beim Export ereignet hat.

Schrittweise Anleitungen: Importieren von Daten

Ein Video des Imports ist hier verfügbar.

Sie können eine Importvorschau ausführen (indem Sie das Cmdlet "Import-Policy" oder "Import-XAFarm" mit dem Preview-Parameter ausführen) und die Protokolldateien überprüfen, bevor Sie einen tatsächlichen Import ausführen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Daten mit den beim Export erstellten XML-Dateien in eine XenApp 7.6-Site zu importieren.

1. Melden Sie sich als Administrator mit Lese- und Schreibrechten und Windows-Berechtigung zum Ausführen von PowerShell-Skripts am XenApp 7.6-Controller an.
2. Wenn Sie das Paket mit dem Migrationstool (XAMigration) noch nicht in der Netzwerkfreigabe entzippt haben, führen Sie den Vorgang nun aus. Kopieren Sie die Datei ImportFMA.zip von der Netzwerkfreigabe auf den XenApp 7.6-Controller. Entzippen und extrahieren Sie ImportFMA.zip auf dem Controller in einen Ordner (z. B.: C:\XAMigration).
3. Kopieren Sie die XML-Dateien (die während des Exports erstellten Ausgabedateien) vom XenApp 6.x-Controller in den Speicherort auf dem XenApp 7.6-Controller, wo Sie die Dateien aus ImportFMA.zip extrahiert haben.
   Wenn Sie die Anwendungssymboldaten beim Ausführen des Cmdlets "Export-XAFarm" nicht in die XML-Ausgabedatei eingebettet haben, kopieren Sie den Ordner mit den Symboldaten in den gleichen Speicherort auf dem XenApp 7.6-Controller, in den Sie die XML-Ausgabedateien kopiert haben und in dem sich die extrahierten Dateien aus ImportFMA.zip befinden.
4. Öffnen Sie eine PowerShell-Konsole und legen Sie das aktuelle Verzeichnis als Skriptspeicherort fest.
   `cd C:\XAMigration`
5. Überprüfen Sie die Skriptausführungsrichtlinie durch Ausführen von Get-ExecutionPolicy.
6. Legen Sie die Skriptausführungsrichtlinie mindestens auf "RemoteSigned" fest, damit die Skripts ausgeführt werden können. Beispiel: Geben Sie
   `Set-ExecutionPolicy RemoteSigned`
   ein
7. Importieren Sie die PowerShell-Moduldefinitionsdateien "ImportPolicy.psd1" und "ImportXAFarm.psd1":
   `Import-Module .\ImportPolicy.psd1`

   `Import-Module .\ImportXAFarm.psd1`

   Gut zu wissen:
   - Wenn Sie nur Richtliniendaten importieren möchten, können Sie nur die Moduldefinitionsdatei "ImportPolicy.psd1" importieren. Genauso gilt, wenn Sie nur Farmdaten importieren möchten, importieren Sie nur "ImportXAFarm.psd1".
   - Beim Importieren der Moduldefinitionsdateien werden auch die erforderlichen PowerShell-Snap-Ins hinzugefügt.
   - Importieren Sie nicht die Skriptdateien mit der Erweiterung .psm1.
8. Wenn Sie Richtliniendaten importieren, führen Sie das Cmdlet Import-Policy aus. Geben Sie dabei die XML-Datei mit den exportierten Richtliniendaten an.

Parameter	Beschreibung
-XmlInputFile "<string>.xml"	Name der XML-Eingabedatei. Diese Datei enthält Daten, die mit dem Cmdlet "Export-Policy" gesammelt wurden. Sie muss die Erweiterung .xml haben. Standardwert: Keiner. Dieser Parameter ist erforderlich.
-XsdFile "<string>"	Name der XSD-Datei. Mit dieser Datei überprüfen die Importskripts die Syntax der XML-Eingabedatei. Informationen zur Verwendung finden Sie unter Erweiterte Verwendung. Standardwert: PolicyData.XSD
-LogFile "<string>"	Name der Protokolldatei. Wenn Sie Exportprotokolldateien auf diesen Server kopiert haben, sollten Sie einen anderen Namen für die Protokolldatei des Import-Cmdlets verwenden. Standardwert: siehe Protokollierung und Fehlerbehandlung
-NoLog	Keine Protokollausgabe erstellen. Dieser Parameter überschreibt den Parameter "LogFile", wenn er ebenfalls angegeben ist.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Parameter	Beschreibung
	Standardwert: False; Protokollausgabe wird erstellt
-NoClobber	Vorhandene Protokolldatei, die im Parameter "LogFile" angegeben wurde, nicht überschreiben. Wenn die Protokolldatei nicht vorhanden ist, hat dieser Parameter keine Auswirkung. Standardwert: False; eine vorhandene Protokolldatei wird überschrieben
-NoDetails	Keine ausführlichen Berichte zur Skriptausführung an die Konsole senden. Standardwert: False; ausführliche Berichte werden an der Konsole gesendet
-SuppressLogo	Meldung "XenApp 6.x to XenApp/XenDesktop 7.6 Migration Tool Version #yyyyMMdd-hhmm#" nicht auf Konsole drucken. Diese Meldung, in der die Skriptversion angegeben wird, kann bei der Problembehandlung hilfreich sein, daher empfiehlt Citrix, diesen Parameter wegzulassen. Standardwert: False; die Meldung wird auf der Konsole gedruckt
-Preview	Führen Sie eine Importvorschau aus: Daten werden aus der XML-Eingabedatei gelesen, aber es werden keine Objekte in die Site importiert. In der Protokolldatei und Konsole wird protokolliert, was während der Importvorschau vorgegangen ist. Eine Vorschau zeigt Administratoren, was während eines echten Imports passieren würde. Standardwert: False; ein echter Import wird ausgeführt

Beispiel: Mit dem folgenden Cmdlet werden Richtliniendaten aus der XML-Datei "MyPolicies.xml" importiert. Der Vorgang wird in der Datei "MyPolicies.log" protokolliert.

```
Import-Policy -XmlInputFile ".\MyPolicies.XML"
-LogFile ".\MyPolicies.Log"
```

9. Wenn Sie Anwendungen importieren, führen Sie das Cmdlet Import-XAFarm aus. Geben Sie dabei eine Protokolldatei und die XML-Datei mit den exportierten Farmdaten an.

Parameter	Beschreibung
-XmlInputFile "<string>.xml"	Name der XML-Eingabedatei. Diese Datei enthält Daten, die mit dem Cmdlet "Export-XAFarm" gesammelt wurden. Sie muss die Erweiterung .xml haben. Standardwert: Keiner. Dieser Parameter ist erforderlich.
-XsdFile "<string>"	Name der XSD-Datei. Mit dieser Datei überprüfen die Importskripts die Syntax der XML-Eingabedatei. Informationen zur Verwendung finden Sie unter Erweiterte Verwendung. Standardwert: XAFarmData.XSD
-LogFile "<string>"	Name der Protokolldatei. Wenn Sie Exportprotokolldateien auf diesen Server kopiert haben, sollten Sie einen anderen Namen für die Protokolldatei des Import-Cmdlets verwenden. Standardwert: siehe Protokollierung und Fehlerbehandlung
-NoLog	Keine Protokollausgabe erstellen. Dieser Parameter überschreibt den Parameter "LogFile", wenn er ebenfalls angegeben ist. Standardwert: False; Protokollausgabe wird erstellt
-NoClobber	Vorhandene Protokolldatei, die im Parameter "LogFile" angegeben wurde, nicht überschreiben. Wenn die Protokolldatei nicht vorhanden ist, hat dieser Parameter keine Auswirkung. Standardwert: False; eine vorhandene Protokolldatei wird überschrieben

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Parameter	Beschreibung
-NoDetails	Keine ausführlichen Berichte zur Skriptausführung an die Konsole senden. Standardwert: False; ausführliche Berichte werden an der Konsole gesendet
-SuppressLogo	Meldung "XenApp 6.x to XenApp/XenDesktop 7.6 Migration Tool Version #yyyyMMdd-hhmm#" nicht auf Konsole drucken. Diese Meldung, in der die Skriptversion angegeben wird, kann bei der Problembehandlung hilfreich sein, daher empfiehlt Citrix, diesen Parameter wegzulassen. Standardwert: False; die Meldung wird auf der Konsole gedruckt
-Preview	Führen Sie eine Importvorschau aus: Daten werden aus der XML-Eingabedatei gelesen, aber es werden keine Objekte in die Site importiert. In der Protokolldatei und Konsole wird protokolliert, was während der Importvorschau vorgegangen ist. Eine Vorschau zeigt Administratoren, was während eines echten Imports passieren würde. Standardwert: False; ein echter Import wird ausgeführt
-DeliveryGroupName "<string>"	Bereitstellungsgruppenname für alle importierten Anwendungen. Informationen zur Verwendung finden Sie unter Erweiterte Verwendung. Standardwert: "<xenapp-farm-name> - Delivery Group"
-MatchFolder "<string>"	Import von Anwendungen in Ordnern, deren Namen mit der Zeichenfolge (String) übereinstimmen. Informationen zur Verwendung finden Sie unter Erweiterte Verwendung. Standardwert: Keine Übereinstimmung
-NotMatchFolder "<string>"	Import von Anwendungen in Ordnern, deren Namen mit der Zeichenfolge (String) nicht übereinstimmen. Informationen zur Verwendung finden Sie unter Erweiterte Verwendung. Standardwert: Keine Übereinstimmung
-MatchServer "<string>"	Import von Anwendungen auf Servern, deren Namen mit der Zeichenfolge (String) übereinstimmen. Informationen zur Verwendung finden Sie unter Erweiterte Verwendung.
-NotMatchServer "<string>"	Import von Anwendungen auf Servern, deren Namen nicht mit der Zeichenfolge (String) übereinstimmen. Informationen zur Verwendung finden Sie unter Erweiterte Verwendung. Standardwert: Keine Übereinstimmung
-MatchWorkerGroup "<string>"	Import von Anwendungen, die für Workergruppen veröffentlicht wurden und deren Namen mit der Zeichenfolge (String) übereinstimmen. Informationen zur Verwendung finden Sie unter Erweiterte Verwendung. Standardwert: Keine Übereinstimmung
-NotMatchWorkerGroup "<string>"	Import von Anwendungen, die für Workergruppen veröffentlicht wurden und deren Namen nicht mit der Zeichenfolge (String) übereinstimmen. Informationen zur Verwendung finden Sie unter Erweiterte Verwendung. Standardwert: Keine Übereinstimmung
-MatchAccount "<string>"	Import von Anwendungen, die für Benutzerkonten veröffentlicht wurden und deren Namen mit der Zeichenfolge (String) übereinstimmen. Informationen zur Verwendung finden Sie unter Erweiterte Verwendung. Standardwert: Keine Übereinstimmung
-NotMatchAccount "<string>"	Import von Anwendungen, die für Benutzerkonten veröffentlicht wurden und deren Namen nicht mit der Zeichenfolge (String) übereinstimmen. Informationen zur Verwendung finden Sie unter Erweiterte Verwendung.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Parameter	Beschreibung Standardwert: Keine Übereinstimmung
-IncludeStreamedApps	Import von Anwendungen des Typs "StreamedToClientOrServerInstalled". (Keine anderen gestreamten Anwendungen werden importiert.) Standard: Gestreamte Anwendungen werden nicht importiert
-IncludeDisabledApps	Import von Anwendungen, die als deaktiviert markiert sind. Standard: Deaktivierte Anwendungen werden nicht importiert

Beispiel: Das folgende Cmdlet importiert Anwendungen aus der XML-Datei "MyFarm.xml". Der Vorgang wird in der Datei "MyFarm.log" protokolliert.
Import-XAFarm -XmlInputFile ".\MyFarm.XML"
-LogFile ".\MyFarm.Log"

10. Führen Sie nach dem Abschluss des Imports die nach der Migration erforderlichen Aufgaben durch.

Aufgaben nach der Migration

Nach dem erfolgreichen Import von XenApp 6.x-Richtlinien und Farmeinstellungen in eine XenApp 7.6-Site stellen Sie mit den folgenden Richtlinien sicher, dass die Daten richtig importiert wurden.

- **Richtlinien und Richtlinieneinstellungen**
  Das Importieren von Richtlinien ist im Prinzip ein Kopiervorgang mit Ausnahme von veralteten Einstellungen und Richtlinien, die nicht importiert werden. Mit der Prüfung nach der Migration werden die beiden Seiten verglichen.

  1. In der Protokolldatei werden alle importierten und ignorierten Richtlinien und Einstellungen aufgeführt. Überprüfen Sie zuerst die Protokolldatei und identifizieren Sie die Einstellungen und Richtlinien, die nicht importiert wurden.
  2. Vergleichen Sie die XenApp 6.x-Richtlinien mit den nach XenApp 7.6 importierten Richtlinien. Die Werte der Einstellungen sollten gleich bleiben (außer bei veralteten Richtlinieneinstellungen, siehe nächster Schritt).
     - Bei einer kleinen Anzahl von Richtlinien können Sie einen visuellen Vergleich der Richtlinien im XenApp 6.x AppCenter und in XenApp 7.6 Studio durchführen.
     - Bei einer großen Anzahl von Richtlinien ist ein visueller Vergleich u. U. nicht möglich. Verwenden Sie in solchen Fällen das Export-Cmdlet (Export-Policy), um die XenApp 7.6-Richtlinien in eine andere XML-Datei zu exportieren. Vergleichen Sie dann mit einem Textvergleichsprogramm (z. B. Windiff) die Daten der Datei mit den Daten in der XML-Datei, die zum Richtlinienexport aus XenApp 6.x verwendet wurde.
  3. Der Abschnitt Nicht importierte Richtlinieneinstellungen enthält Informationen dazu, was sich beim Import geändert haben könnte. Wenn eine XenApp 6.x-Richtlinie nur veralteten Einstellungen enthält, wird die gesamte Richtlinie nicht importiert. Beispiel: Wenn eine XenApp 6.x-Richtlinie nur HMR-Testeinstellungen enthält, wird die Richtlinie vollständig ignoriert, da es keine entsprechende Einstellung in XenApp 7.6 gibt.
     Einige XenApp 6.x-Richtlinieneinstellungen werden nicht mehr unterstützt, aber vergleichbare Funktionen wurden in XenApp 7.6 implementiert. In XenApp 7.6 können Sie beispielsweise einen Neustartzeitplan für Serverbetriebssystemmaschinen konfigurieren, indem Sie eine Bereitstellungsgruppe bearbeiten. Diese Funktionalität wurde zuvor über Richtlinieneinstellungen implementiert.
  4. Lesen Sie sich noch einmal durch, wie Filter in einer XenApp 7.6-Site im Gegensatz zu XenApp 6.x angewendet werden. Durch die wesentlichen Unterschiede zwischen der XenApp 6.x-Farm und der XenApp 7.6-Site kann sich die Wirkung von Filtern ändern.

- **Filter**
  Überprüfen Sie sorgfältig die Filter für die einzelnen Richtlinien. Damit sie in XenApp 7.6 weiterhin genauso funktionieren wie in XenApp 6.x, sind u. U. Änderungen erforderlich.

Filtern	Überlegungen
Zugriffssteuerung	Die Zugriffssteuerung sollte die gleichen Werte wie die ursprünglichen XenApp 6.x-Filter enthalten und ohne Änderungen funktionieren.
Citrix CloudBridge	Ein einfacher Boolescher Wert, der ohne Änderungen funktionieren sollte. (Dieses Produkt heißt jetzt NetScaler SD-WAN.)
Client-IP-Adresse	Listet Client-IP-Adressbereiche auf. Jeder Bereich ist entweder zugelassen oder verweigert. Das Importskript behält die Werte bei, aber Änderungen können erforderlich sein, wenn sich andere Clients mit den XenApp 7.6-VDA-Maschinen

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

verbinden.

Filtern	Überlegungen
Clientname	Ähnlich wie beim Client-IP-Adressenfilter behält das Importskript die Werte bei. Es können jedoch Änderungen erforderlich sein, wenn sich andere Clients mit den XenApp 7.6-VDA-Maschinen verbinden.
Organisationseinheit	Die Werte werden beibehalten, wenn die Organisationseinheiten beim Import aufgelöst werden können. Überprüfen Sie diesen Filter sorgfältig, besonders wenn die XenApp 6.x- und XenApp 7.6-Maschinen in unterschiedlichen Domänen sind. Wenn Sie die Filterwerte nicht richtig konfigurieren, wird die Richtlinie möglicherweise auf einen falschen Satz Organisationseinheiten angewendet. Die Organisationseinheiten werden nur durch Namen dargestellt, daher ist es möglich, dass eine Organisationseinheit zu einer Organisationseinheit aufgelöst wird, die andere Mitglieder enthält als die Organisationseinheit in der XenApp 6.x-Domäne. Selbst wenn einige Werte des Organisationseinheitsfilters beibehalten werden, prüfen Sie die Werte sorgfältig.
Benutzer oder Gruppe	Die Werte werden beibehalten, wenn die Konten beim Import aufgelöst werden können. Ähnlich wie Organisationseinheiten werden die Konten nur nach Namen aufgelöst. Wenn die XenApp 7.6-Site eine Domäne mit den gleichen Domänen- und Benutzernamen enthält, wobei es sich aber tatsächlich um zwei verschiedene Domänen und Benutzer handelt, entsprechen die aufgelösten Konten möglicherweise nicht den Domänenbenutzern in XenApp 6.x. Wenn Sie die Filterwerte nicht richtig überprüfen und ändern, kann es zur falschen Anwendung von Richtlinien kommen.
Workergruppe	Workergruppen werden in XenApp 7.6 nicht unterstützt. Verwenden Sie die Bereitstellungsgruppe, den Bereitstellungsgruppentyp und die Tagfilter, die in XenApp 7.6 unterstützt werden (nicht in XenApp 6.x). • Bereitstellungsgruppe: Ermöglicht die Anwendung von Richtlinien basierend auf Bereitstellungsgruppen. Jeder Filtereintrag gibt eine Bereitstellungsgruppe an und kann zugelassen oder verweigert werden. • Bereitstellungsgruppentyp: Ermöglicht die Anwendung von Richtlinien basierend auf Bereitstellungsgruppentypen. Jeder Filter gibt einen Bereitstellungsgruppentyp an und kann zugelassen oder verweigert werden. • Tag: Gibt die Richtlinienanwendung basierend auf Tags an, die für VDA-Maschinen erstellt wurden. Jedes Tag kann zugelassen oder verweigert werden.

Filter, die Domänenbenutzeränderungen umfassen, müssen besonders sorgfältig überprüft werden, wenn die XenApp 6.x-Farm in einer anderen Domäne ist als die XenApp 7.6-Site. Da das Importskript nur die Zeichenfolgen von Domänen- und Benutzernamen verwendet, um Benutzer in der neuen Domäne aufzulösen, werden einige Konten möglicherweise aufgelöst und andere nicht. Obwohl nicht sehr wahrscheinlich ist, dass verschiedene Domänen und Benutzer den gleichen Namen haben, sollten Sie unbedingt die Filter sorgfältig überprüfen, um sicherzustellen, dass sie korrekte Werte enthalten.

- **Anwendungen**
  Die Skripts zum Import von Anwendungen importieren nicht nur Anwendungen, sondern sie erstellen auch Objekte, z. B. Bereitstellungsgruppen. Wenn der Anwendungsimport mehrere Durchläufe umfasst, können sich die Originalhierarchien der Anwendungsordner erheblich ändern.
  1. Lesen Sie als Erstes die Migrationsprotokolldateien, die Informationen dazu enthalten, welche Anwendungen importiert oder ignoriert wurden und welche Cmdlets zum Erstellen der Anwendungen verwendet wurden.
  2. Für jede Anwendung gilt Folgendes:
     - Sehen Sie sich das Protokoll an und prüfen Sie, ob die grundlegenden Eigenschaften beim Importieren beibehalten wurden. Bestimmen Sie mit den Informationen unter Zuordnung von Anwendungseigenschaften, welche Eigenschaften ohne Änderungen importiert, nicht importiert oder mit den XenApp 6.x-Anwendungsdaten initialisiert wurden.
     - Überprüfen Sie die Benutzerliste. Das Importskript importiert automatisch die explizite Liste der Benutzer in die Liste "Sichtbarkeit beschränken" der Anwendung in XenApp 7.6. Stellen Sie sicher, dass die Liste unverändert ist.
  3. Anwendungsserver werden nicht importiert. Dies bedeutet, dass auf keine der importierten Anwendungen zugegriffen werden kann. Den Bereitstellungsgruppen, die diese Anwendungen enthalten, müssen Maschinenkataloge mit den Maschinen zugewiesen werden, auf denen die ausführbaren Images der veröffentlichten Anwendungen sind. Für jede Anwendung gilt Folgendes:
     - Stellen Sie sicher, dass der Name der ausführbaren Datei und das Arbeitsverzeichnis auf eine ausführbare Datei verweisen, die auf den Maschinen vorhanden ist, die der Bereitstellungsgruppe (über die Maschinenkataloge) zugewiesen sind.
     - Überprüfen Sie einen Befehlszeilenparameter (dies kann ein beliebiges Objekt sein, z. B. Dateiname, Umgebungsvariable oder der Name einer ausführbaren Datei). Stellen Sie sicher, dass der Parameter für alle Maschinen in den Maschinenkatalogen, die der Bereitstellungsgruppe zugewiesen sind, gültig ist.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- **Protokolldateien**
  Die Protokolldateien sind die wichtigsten Referenzressourcen beim Import und Export. Aus diesem Grund werden bestehende Protokolldateien standardmäßig nicht überschrieben und Standardprotokolldateien haben eindeutige Namen.

  Im Abschnitt "Protokollierung und Fehlerbehandlung" wurde bereits erwähnt, dass die Ausgabe und die Protokolldatei, die Sie erhalten, wenn Sie die verfügbaren zusätzlichen Protokollierungsfunktionen für die PowerShell-Cmdlets "Start-Transcript" und "Stop-Transcript" verwenden (sie protokollieren alles, was in die Konsole eingegeben und gedruckt wird), eine vollständige Referenz der Import- und Exportaktivitäten bieten.

  Mit den Zeitstempeln in den Protokolldateien können Sie bestimmte Probleme diagnostizieren. Wenn beispielsweise ein Export oder Import sehr lange gedauert hat, können Sie feststellen, ob eine fehlerhafte Datenbankverbindung oder das Auflösen von Benutzerkonten viel Zeit in Anspruch genommen haben.

  Aus den in den Protokolldateien aufgezeichneten Befehlen lässt sich auch ermitteln, wie manche Objekte gelesen oder erstellt werden. Beispielsweise werden zum Erstellen einer Bereitstellungsgruppe mehrere Befehle ausgeführt, und zwar nicht nur, um das Bereitstellungsgruppenobjekt selbst zu erstellen, sondern auch andere Objekte, wie die Zugriffsrichtlinienregeln, mit denen Anwendungsobjekte Bereitstellungsgruppen zugewiesen werden.

  Mit der Protokolldatei kann auch ein fehlgeschlagener Export oder Import diagnostiziert werden. Normalerweise ist in den letzten Zeilen der Protokolldatei angegeben, was den Fehler verursacht hat. Die Fehlermeldung ist ebenfalls in der Protokolldatei gespeichert. Mit der Protokolldatei und der XML-Datei zusammen können Sie bestimmen, welches Objekt an dem Fehler beteiligt war.

Nach der Überprüfung und dem Test der Migration haben Sie folgende Möglichkeiten:

1. Upgrade der XenApp 6.5-Workerserver auf aktuelle Virtual Delivery Agents (VDAs) durch Ausführen des Installers für 7.6 auf den Servern. Der Installer entfernt die XenApp 6.5-Software und installiert dann automatisch einen aktuellen VDA. Anweisungen finden Sie unter Upgrade eines XenApp 6.5-Workers auf einen neuen VDA für Windows-Serverbetriebssysteme.
   Bei XenApp 6.0-Workerservern müssen Sie die XenApp 6.0-Software manuell vom Server deinstallieren. Danach können Sie mit dem Installer für 7.6 den aktuellen VDA installieren. Sie können mit dem Installer für 7.6 nicht automatisch die XenApp 6.0-Software entfernen.
2. Erstellen von Maschinenkatalogen (oder Bearbeiten von vorhandenen Katalogen) für die aktualisierten Worker in der neuen XenApp-Site mit Studio.
3. Hinzufügen der aktualisierten Maschinen aus dem Maschinenkatalog zu den Bereitstellungsgruppen, die die auf den VDAs für Windows-Serverbetriebssysteme installierten Anwendungen enthalten.

Erweiterte Verwendung

Standardmäßig exportiert das Cmdlet "Export-Policy" alle Richtliniendaten in eine XML-Datei. Parallel dazu exportiert das Cmdlet "Export-XAFarm" alle Farmdaten in eine XML-Datei. Sie können mit Befehlszeilenparametern genauer steuern, was importiert und exportiert wird.

- **Teilweiser Export von Anwendungen**: Wenn Sie eine große Anzahl von Anwendungen haben und steuern möchten, wie viele in die XML-Datei exportiert werden, verwenden Sie die folgenden Parameter:
  - AppLimit: Gibt die Anzahl der zu exportierenden Anwendungen an.
  - SkipApps: Gibt die Anzahl der zu überspringenden Anwendungen an, bevor Anwendungen exportiert werden.

  Sie können beide Parameter verwenden, um große Mengen von Anwendungen in praktischen Segmenten zu exportieren. Beispiel: Wenn Sie das erste Mal "Export-XAFarm" ausführen, möchten Sie nur die ersten 200 Anwendungen exportieren und geben daher den Wert im Parameter "AppLimit" an.
  Export-XAFarm -XmlOutputFile "Apps1-200.xml"
  -AppLimit "200"
  Beim nächsten Mal, wenn Sie "Export-XAFarm" ausführen, sollen die nächsten 100 Anwendungen exportiert werden. Sie verwenden den Parameter "SkipApps", um die bereits exportierten Anwendungen (die ersten 200) zu ignorieren, und exportieren mit dem Parameter "AppLimit" die nächsten 100 Anwendungen.
  Export-XAFarm -XmlOutputFile "Apps201-300.xml"
  -AppLimit "100" -SkipApps "200"
- **Bestimmte Objekte nicht exportieren**: Einige Objekte brauchen nicht exportiert zu werden und können ignoriert werden. Dazu zählen besonders Objekte, die nicht importiert werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter Nicht importierte Richtlinieneinstellungen und Zuordnung von Anwendungseigenschaften. Mit den folgenden Parametern können Sie den Export unnötiger Objekte verhindern:
  - IgnoreAdmins: Administratorobjekte werden nicht exportiert
  - IgnoreServers: Serverobjekte werden nicht exportiert
  - IgnoreZones: Zonenobjekte werden nicht exportiert
  - IgnoreOthers: Konfigurationsprotokollierungs-, Lastauswertungsprogramm-, Lastausgleichsrichtlinien-, Druckertreiber- und Workergruppenobjekte werden nicht exportiert
  - IgnoreApps: Anwendungen werden nicht exportiert. Hiermit können Sie andere Daten in eine XML-Ausgabedatei exportieren und dann den Export erneut ausführen, um die Anwendungen in eine andere XML-Ausgabedatei zu exportieren.

  Sie können mit diesen Parametern auch Probleme umgehen, die zum Fehlschlagen des Exports führen können. Wenn Sie beispielsweise einen fehlerhaften Server in einer Zone haben, schlägt der Export der Zone möglicherweise fehl. Wenn Sie den Parameter "IgnoreZones" verwenden, wird

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

der Exportvorgang mit anderen Objekten fortgesetzt.

- **Bereitstellungsgruppennamen**: Wenn nicht alle Anwendungen in einer Bereitstellungsgruppe platziert werden sollen (z. B. weil verschiedene Benutzergruppen auf sie zugreifen und sie auf verschiedenen Servern veröffentlicht werden), führen Sie "Import-XAFarm" mehrmals aus und geben Sie dabei jedes Mal unterschiedliche Anwendungen und eine andere Bereitstellungsgruppe an. Sie können Anwendungen nach der Migration zwar mit PowerShell-Cmdlets von einer Bereitstellungsgruppe in eine andere verschieben, jedoch kann das Verschieben von Anwendungen durch selektives Importieren in eindeutige Bereitstellungsgruppen reduziert oder eliminiert werden.
  1. Verwenden Sie den Parameter "DeliveryGroupName" mit dem Cmdlet "Import-XAFarm". Das Skript erstellt die angegebene Bereitstellungsgruppe, wenn sie nicht vorhanden ist.
  2. Verwenden Sie die folgenden Parameter mit regulären Ausdrücken, um die Anwendungen, die in die Bereitstellungsgruppe importiert werden sollen, basierend auf Ordner, Workergruppe Benutzerkontonamen und/oder Servernamen zu filtern. Es empfiehlt sich, den regulären Ausdruck in einzelne oder doppelte Anführungszeichen zu setzen. Weitere Informationen über reguläre Ausdrücke finden Sie unter http://msdn.microsoft.com/en-us/library/hs600312(v=vs.110).aspx.
     - MatchWorkerGroup und NotMatchWorkerGroup: Zum Beispiel bei Anwendungen, die auf Workergruppen veröffentlicht wurden, importiert das folgende Cmdlet Anwendungen in der Workergruppe "Productivity Apps" in eine XenApp 7.6-Bereitstellungsgruppe mit demselben Namen:
       Import-XAFarm –XmlInputFile XAFarm.xml –LogFile XAFarmImport.log
       –MatchWorkerGroup ‘Productivity Apps’ –DeliveryGroupName ‘Productivity Apps’
     - MatchFolder und NotMatchFolder: Zum Beispiel bei Anwendungen, die in Anwendungsordnern organisiert sind, importiert das folgende Cmdlet Anwendungen im Ordner "Productivity Apps" in eine XenApp 7.6-Bereitstellungsgruppe mit dem gleichen Namen.
       Import-XAFarm –XmlInputFile XAFarm.xml –LogFile XAFarmImport.log –MatchFolder ‘Productivity Apps’ –DeliveryGroupName ‘Productivity Apps’
       Beispielsweise importiert das folgende Cmdlet Anwendungen in Ordnern, deren Name "MS Office Apps" enthält, in die Standardbereitstellungsgruppe.
       Import-XAFarm -XmlInputFile .\THeFarmApps.XML -MatchFolder ".*/MS Office Apps/.*"
     - MatchAccount und NotMatchAccount: Zum Beispiel bei Anwendungen, die für Active Directory-Benutzer oder -Benutzergruppen veröffentlicht wurden, importiert das folgende Cmdlet Anwendungen, die für die Benutzergruppe "Finance Group" veröffentlicht wurden, in eine XenApp 7.6-Bereitstellungsgruppe mit dem Namen "Finance"
       Import-XAFarm –XmlInputFile XAFarm.xml –LogFile XAFarmImport.log
       –MatchAccount ‘DOMAIN\\Finance Group’ –DeliveryGroupName ‘Finance’
     - MatchServer und NotMatchServer: Zum Beispiel bei Anwendungen, die auf Servern organisiert sind, importiert das folgende Cmdlet Anwendungen von Servern, deren Name nicht "Current" ist, in eine XenApp-Bereitstellungsgruppe mit dem Namen "Legacy."
       Import-XAFarm -XmlInputFile XAFarm.xml -LogFile XAFarmImport.log
       -NotMatchServer 'Current' -DeliveryGroupName 'Legacy'
- **Anpassung**: PowerShell-Programmierer können eigene Tools erstellen. Sie können z. B. das Exportskript als Bestandstool verwenden und damit die Änderungen in einer XenApp 6.x-Farm verfolgen. Sie können auch die XSD-Dateien ändern oder Ihre eigenen XSD-Dateien erstellen, um zusätzliche Daten oder Daten in unterschiedlichen Formaten in den XML-Dateien zu speichern. Sie können eine nicht standardmäßige XSD-Datei mit jedem der Import-Cmdlets angeben.
  Hinweis: Obwohl Sie Skriptdateien für bestimmte oder höhere Migrationsanforderungen ändern können, ist der Support auf unveränderte Skripts beschränkt. Der technische Support von Citrix empfiehlt, die Skripts in den Originalzustand zurückzuversetzen, um bei Bedarf erwartetes Verhalten ermitteln und Support bereitstellen zu können.

Problembehandlung

- Wenn Sie PowerShell 2.0 verwenden und das PowerShell-Anbieter-Snap-In für Citrix Gruppenrichtlinien oder das Citrix Common Commands Snap-In mit dem Cmdlet Add-PSSnapIn hinzugefügt haben, wird möglicherweise die folgende Fehlermeldung angezeigt, wenn Sie Cmdlets zum Exportieren oder Importieren ausführen: "Objekt verweist nicht auf eine Instanz eines Objekts". Dieser Fehler wirkt sich nicht auf die Skriptausführung aus und kann bedenkenlos ignoriert werden.
- Vermeiden Sie es, das PowerShell-Anbieter-Snap-In für Citrix Gruppenrichtlinien in der gleichen Konsolensitzung hinzuzufügen oder zu entfernen, in der Sie die Export- und Importskriptmodule verwenden, da diese Skriptmodule das Snap-In automatisch hinzufügen. Wenn Sie das Snap-In separat hinzufügen oder entfernen, wird u. U. einer der folgenden Fehler angezeigt:
  - "Ein Laufwerk mit dem Namen 'LocalGpo' ist bereits vorhanden." Dieser Fehler tritt auf, wenn das Snap-In zweimal hinzugefügt wird. Beim Laden versucht das Snap-In, das Laufwerk "LocalGpo" bereitzustellen und meldet dann den Fehler.
  - "Es wurde kein Parameter gefunden, der dem Parameternamen 'Controller' entspricht." Dieser Fehler wird angezeigt, wenn das Snap-In nicht hinzugefügt wurde und das Skript versucht, das Laufwerk bereitzustellen. Das Skript erkennt nicht, dass das Snap-In entfernt wurde. Schließen Sie die Konsole und starten Sie eine neue Sitzung. Importieren Sie in der neuen Sitzung die Skriptmodule. Fügen Sie das Snap-In nicht separat hinzu und entfernen Sie es auch nicht separat.
- Wenn Sie beim Importieren der Module mit der rechten Maustaste auf eine PSD1-Datei klicken und dann Öffnen oder Mit PowerShell öffnen wählen, wird das Fenster der PowerShell-Konsole in schneller Abfolge geöffnet und geschlossen, bis Sie den Vorgang anhalten. Sie vermeiden diesen Fehler, indem Sie den vollständigen Namen des PowerShell-Skriptmoduls direkt im PowerShell-Konsolenfenster eingeben (z. B. Import-Module

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

.\ExportPolicy.psd1).

- Wenn beim Ausführen eines Exports oder Imports ein Berechtigungsfehler angezeigt wird, stellen Sie sicher, dass Sie ein XenApp-Administrator mit der Berechtigung zum Lesen von Objekten (beim Export) oder zum Lesen und Erstellen von Objekten (beim Import) sind. Sie müssen auch über die erforderlichen Berechtigungen zum Ausführen von Windows-PowerShell-Skripts verfügen.
- Wenn ein Export fehlschlägt, prüfen Sie, ob die XenApp 6.x-Farm funktionsfähig ist, indem Sie die Dienstprogramme DSMAINT und DSCHECK auf dem XenApp 6.x Controller-Server ausführen.
- Wenn Sie mit den Import-Cmdlets eine Importvorschau ausführen und später bei der tatsächlichen Migration nichts importiert wird, prüfen Sie, ob Sie den Parameter "Preview" aus den Import-Cmdlets entfernt haben.

Nicht importierte Richtlinieneinstellungen

Die folgenden Computer- und Benutzerrichtlinieneinstellungen werden nicht importiert, da sie nicht mehr unterstützt werden. Ungefilterte Richtlinien werden nie importiert. Die Features und Komponenten, die diese Einstellungen unterstützen, wurden entweder durch neue Technologien/Komponenten ersetzt oder sind aufgrund von Änderungen an Architektur oder Plattform nicht relevant.

Nicht importierte Computerrichtlinieneinstellungen

- Verbindungszugriffssteuerung
- CPU-Managementserverstufe
- DNS-Adressauflösung
- Farmname
- Vollständige Symbolzwischenspeicherung
- Systemüberwachung, Systemüberwachungstests
- Hostname des Lizenzservers, den Lizenzserverport
- Limit für Benutzersitzungen, Limits für Administratorsitzungen
- Lastauswertungsprogrammname
- Protokollierung von Anmeldelimitereignissen
- Maximaler Prozentsatz von Servern mit Anmeldesteuerung
- Speicheroptimierung, Speicheroptimierung - Anwendungsausschlussliste, Speicheroptimierung - Intervall, Speicheroptimierung - Tag des Monats, Speicheroptimierung - Wochentag, Speicheroptimierung - Zeit
- Offlineanwendungsclient vertrauen, Ereignisprotokollierung für Offlineanwendungen, Offlineanwendungslizenzzeitraum, Offlineanwendungsbenutzer
- Zur Kennworteingabe auffordern
- Benutzerdefinierte Neustartwarnung, Text für benutzerdefinierte Neustartwarnung, Anmeldungen vor Neustart deaktivieren (Zeit), Neustarthäufigkeit, Willkürliches Neustartintervall, Neustartbeginn, Neustartzeit, Neustartwarnungsintervall, Neustartwarnung - Startzeit, Neustartwarnung an Benutzer, Geplante Neustarts
- Spiegeln von Sitzungen *
- XML-Anfragen vertrauen (Konfiguration in StoreFront)
- Virtuelle IP - Adapteradressenfilterung, Virtuelle IP - Liste kompatibler Programme, Virtuelle IP - Erweiterte Kompatibilität, Virtuelle IP - Adapteradressenprogrammliste
- Arbeitslastname
- XenApp-Produktedition, XenApp-Produktmodell
- Port für XML-Dienst

* Ersetzt durch Windows-Remoteunterstützung

Nicht importierte Benutzerrichtlinieneinstellungen

- Client-COM-Ports automatisch verbinden, Client-LPT-Ports automatisch verbinden
- Client-COM-Portumleitung, Client-LPT-Portumleitung
- Clientdruckernamen
- Limit für gleichzeitige Anmeldungen
- Eingaben in Spiegelungsverbindungen
- Trennentimerintervall - Fortbestehen, Beendentimerintervall - Fortbestehen
- Spiegelungsversuche protokollieren
- Benutzer bei ausstehenden Spiegelungsverbindungen benachrichtigen
- PreLaunch-Trennentimerintervall, PreLaunch-Beendentimerintervall
- Sitzungspriorität
- Single Sign-On, Zentraler Speicher für Single Sign-On
- Benutzer, die andere Benutzer spiegeln können; Benutzer, die andere Benutzer nicht spiegeln können *

* Ersetzt durch Windows-Remoteunterstützung

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Nicht importierte Anwendungstypen

Die folgenden Anwendungstypen werden nicht importiert:

- Serverdesktops
- Inhalt
- Gestreamte Anwendungen (App-V ist die neue Methode für das Streaming von Anwendungen)

Zuordnung von Anwendungseigenschaften

Das Importskript für Farmdaten importiert nur Anwendungen. Die folgenden Anwendungseigenschaften werden ohne Änderungen importiert.

IMA-Eigenschaft	**FMA-Eigenschaft**
AddToClientDesktop	ShortcutAddedToDesktop
AddToClientStartMenu	ShortcutAddedToStartMenu
ClientFolder	ClientFolder
CommandLineExecutable	CommandLineExecutable
CpuPriorityLevel	CpuPriorityLevel
Beschreibung	Beschreibung
DisplayName	PublishedName
Aktiviert	Aktiviert
StartMenuFolder	StartMenuFolder
WaitOnPrinterCreation	WaitForPrinterCreation
WorkingDirectory	WorkingDirectory
FolderPath	AdminFolderName

Hinweis: IMA und FMA haben unterschiedliche Beschränkungen bei der Länge der Ordnernamen. In IMA ist die Länge der Ordnernamen auf 256 Zeichen beschränkt, in FMA auf 64 Zeichen. Anwendungen, deren Ordnerpfad einen Ordnernamen mit mehr als 64 Zeichen enthält, werden beim Import übersprungen. Das Limit gilt nur für die Ordnernamen im Ordnerpfad. Der gesamte Ordnerpfad kann länger sein als die aufgeführten Limits. Damit Anwendungen beim Importieren nicht übersprungen werden, empfiehlt es sich, die Länge der Anwendungsordnernamen zu prüfen und bei Bedarf vor dem Export zu kürzen.

Die folgenden Anwendungseigenschaften sind standardmäßig initialisiert oder nicht initialisiert oder auf die in den XenApp 6.x-Daten bereitgestellten Werte festgelegt:

FMA-Eigenschaft	**Wert**
Name	Initialisiert auf den vollständigen Pfadnamen, der die IMA-Eigenschaften "FolderPath" und "DisplayName" enthält, aber die voranstehende Zeichenfolge "Applications\" wurde gekürzt
ApplicationType	HostedOnDesktop
CommandLineArguments	Initialisiert mit den XenApp 6.x-Befehlszeilenargumenten
IconFromClient	Nicht initialisiert, Standardwert = false

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

FMA-Eigenschaft	Wert
IconUid	Initialisiert auf ein Symbolobjekt, das mit XenApp 6.x-Symboldaten erstellt wurde
SecureCmdLineArgumentsEnabled	Nicht initialisiert, Standardwert = true
UserFilterEnabled	Nicht initialisiert, Standardwert = false
UUID	Schreibgeschützt, vom Controller zugewiesen
Sichtbar	Nicht initialisiert, Standardwert = true

Die folgenden Anwendungseigenschaften werden teilweise migriert:

IMA-Eigenschaft	Anmerkungen
FileTypes	Nur in der neuen XenApp-Site existierende Dateitypen werden migriert. Dateitypen, die in der neuen Site nicht existieren, werden ignoriert. Dateitypen werden erst importiert, wenn die Dateitypen in der neuen Site aktualisiert wurden.
IconData	Neue Symbolobjekte werden erstellt, wenn die Symboldaten für die exportierten Anwendungen angegeben wurden.
Konten	Die Benutzerkonten einer Anwendung werden zwischen der Benutzerliste für die Bereitstellungsgruppe und der Anwendung aufgeteilt. Explizite Benutzer werden zur Initialisierung der Benutzerliste für die Anwendung verwendet. Zudem wird der Benutzerliste für die Bereitstellungsgruppe das Konto "Domänenbenutzer" für die Domäne der Benutzerkonten hinzugefügt.

Die folgenden XenApp 6.x-Eigenschaften werden nicht importiert:

IMA-Eigenschaft	Anmerkungen
ApplicationType	Wird ignoriert.
HideWhenDisabled	Wird ignoriert.
AccessSessionConditions	Ersetzt durch Bereitstellungsgruppenzugriffsrichtlinien.
AccessSessionConditionsEnabled	Ersetzt durch Bereitstellungsgruppenzugriffsrichtlinien.
ConnectionsThroughAccessGatewayAllowed	Ersetzt durch Bereitstellungsgruppenzugriffsrichtlinien.
OtherConnectionsAllowed	Ersetzt durch Bereitstellungsgruppenzugriffsrichtlinien.
AlternateProfiles	FMA unterstützt keine gestreamten Anwendungen.
OfflineAccessAllowed	FMA unterstützt keine gestreamten Anwendungen.
ProfileLocation	FMA unterstützt keine gestreamten Anwendungen.
ProfileProgramArguments	FMA unterstützt keine gestreamten Anwendungen.
ProfileProgramName	FMA unterstützt keine gestreamten Anwendungen.
RunAsLeastPrivilegedUser	FMA unterstützt keine gestreamten Anwendungen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

IMA-Eigenschaft	Anmerkungen
AnonymousConnectionsAllowed	FMA verwendet eine andere Technologie für die Unterstützung nicht authentifizierter (anonymer) Verbindungen.
ApplicationId, SequenceNumber	IMA-eigene Daten.
AudioType	FMA unterstützt keine erweiterten Clientverbindungsoptionen.
EncryptionLevel	SecureICA ist in Bereitstellungsgruppen aktiviert/deaktiviert.
EncryptionRequired	SecureICA ist in Bereitstellungsgruppen aktiviert/deaktiviert.
SslConnectionEnabled	FMA verwendet eine andere TLS-Implementierung.
ContentAddress	FMA unterstützt keinen veröffentlichten Inhalt.
ColorDepth	FMA unterstützt keine erweiterten Fensterformen.
MaximizedOnStartup	FMA unterstützt keine erweiterten Fensterformen.
TitleBarHidden	FMA unterstützt keine erweiterten Fensterformen.
WindowsType	FMA unterstützt keine erweiterten Fensterformen.
InstanceLimit	FMA unterstützt keine Anwendungslimits.
MultipleInstancesPerUserAllowed	FMA unterstützt keine Anwendungslimits.
LoadBalancingApplicationCheckEnabled	FMA verwendet eine andere Technologie für den Lastausgleich.
PreLaunch	FMA verwendet eine andere Technologie für den Sitzungsvorabstart.
CachingOption	FMA verwendet eine andere Technologie für den Sitzungsvorabstart.
ServerNames	FMA verwendet eine andere Technologie.
WorkerGroupNames	FMA unterstützt keine Workergruppen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Sicherheit

Feb 26, 2018

XenApp und XenDesktop bieten eine auf Sicherheit ausgelegte Lösung, mit der Sie Ihre Umgebung Ihren Sicherheitsanforderungen anpassen können.

Bei mobilen Mitarbeitern steht die IT-Abteilung dem Sicherheitsrisiko durch verlorene oder gestohlene Daten gegenüber. Durch Hosten von Anwendungen und Desktops trennen XenApp und XenDesktop sicher vertrauliche Daten und geistiges Eigentum von Endpunktgeräten, da alle Daten in einem Datencenter gespeichert werden. Wenn Richtlinien für das Zulassen von Datenübertragungen aktiviert sind, werden alle Daten verschlüsselt.

Die XenDesktop- und XenApp-Datencenter vereinfachen auch die Reaktion auf Vorfälle mit einem zentralisierten Überwachungs- und Verwaltungsdienst. Mit Director überwachen und analysieren IT-Mitarbeiter Daten, auf die im Netzwerk zugegriffen wird, und mit Studio kann die IT-Abteilung im Datencenter Patches anwenden und Systemanfälligkeiten verhindern statt Probleme lokal auf jedem Endbenutzergerät zu beheben.

XenApp und XenDesktop vereinfachen auch Audits und die Einhaltung der Richtlinientreue, da Untersuchende mit einer zentralisierten Überwachungsliste ermitteln können, wer auf welche Anwendungen und Daten zugegriffen hat. Director sammelt durch Zugriff auf die Konfigurationsprotokollierung und die OData-API Verlaufsdaten über Updates des Systems und der Benutzerdatennutzung.

Mit der delegierten Administration richten Sie Administratorrollen ein, um den Zugriff auf XenDesktop und XenApp auf granulärer Ebene zu steuern. Dies ermöglicht Flexibilität in Ihrer Organisation, um bestimmten Administratoren vollständigen Zugriff auf Aufgaben, Vorgänge und Geltungsbereiche zugeben, während der Zugriff anderer Administratoren beschränkt ist.

Mit XenApp und XenDesktop wenden Administratoren Richtlinien auf verschiedenen Netzwerkebenen, von der lokalen Ebene bis zur Organisationseinheitsebene, an und steuern damit Benutzer granular. Diese Steuerung der Richtlinien legt fest, ob ein Benutzer, ein Gerät oder eine Gruppe von Benutzern und Geräten eine Verbindung herstellen, Kopieren bzw. Einfügen oder lokale Laufwerke zuordnen können. Dies verringert Sicherheitsbedenken bei Zeitpersonal von Drittanbietern. Administratoren können auch Desktop Lock verwenden, sodass Benutzer nur den virtuellen Desktop verwenden können und der Zugriff auf das lokale Betriebssystem des Endbenutzergeräts verhindert wird.

Administratoren können die Sicherheit in XenApp oder XenDesktop erhöhen und die Site so konfigurieren, dass sie das TLS-Sicherheitsprotokoll (Transport Layer Security) des Controllers oder zwischen Endbenutzern und VDAs verwendet. Das Protokoll kann auch für eine Site aktiviert werden, um die Serverauthentifizierung, die Verschlüsselung des Datenstroms und die Prüfung der Nachrichtenintegrität für eine TCP/IP-Verbindungen bereitzustellen.

XenApp und XenDesktop unterstützen auch die mehrstufige Authentifizierung für Windows oder eine bestimmte Anwendung. Mit der mehrstufigen Authentifizierung können auch alle Ressourcen, die von XenApp und XenDesktop bereitgestellt werden, verwaltet werden. Diese Methoden sind u. a.:

- Token
- Smartcards
- RADIUS
- Kerberos
- Biometrie

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

XenDesktop kann mit vielen Sicherheitslösungen von Drittanbietern verwendet werden, von der Identitätsverwaltung bis zu Antivirensoftware. Eine Liste der unterstützten Produkte finden Sie unter http://www.citrix.com/ready.

Bestimmte Releases von XenApp und XenDesktop sind für Common Criteria zertifiziert. Eine Liste dieser Standards finden Sie unter http://www.commoncriteriaportal.org/cc/.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Sicherheit – Überlegungen und bewährte Methoden

Feb 26, 2018

In diesem Dokument wird Folgendes beschrieben:

- Allgemeine bewährte Methoden zur Gewährleistung der Sicherheit beim Verwenden dieses Releases sowie sicherheitsrelevante Unterschiede zwischen diesem Release und einer konventionellen Computerumgebung
- Verwalten von Benutzerkonten
- Verwalten von Benutzerprivilegien
- Verwalten von Anmelderechten
- Konfigurieren von Benutzerrechten
- Konfigurieren von Diensteinstellungen
- Bereitstellungsszenarios und ihre Auswirkungen auf die Sicherheit
- Sicherheitsüberlegungen für Remote-PC-Zugriff

Möglicherweise muss Ihre Organisation bestimmte Sicherheitsstandards einhalten, um den gesetzlichen Anforderungen zu genügen. In diesem Dokument wird dieses Thema nicht behandelt, da sich Sicherheitsstandards mit der Zeit ändern. Aktuelle Informationen über Sicherheitsstandards und Citrix Produkte finden Sie unter http://www.citrix.com/security/.

Bewährte Methoden zur Gewährleistung der Sicherheit

Halten Sie stets alle Computer in der Umgebung mit Sicherheitspatches auf dem neuesten Stand. Ein Vorteil besteht darin, dass Thin Clients als Terminals verwendet werden können. Das erleichtert diese Aufgabe.

Schützen Sie alle Maschinen in der Umgebung mit Antivirensoftware.

Erwägen Sie plattformspezifische Antischadsoftware, wie z. B. das Microsoft Enhanced Mitigation Experience Toolkit (EMET) für Windows-Maschinen. Manche Organisationen empfehlen, die neueste von Microsoft unterstützte Version von EMET in ihren regulierten Umgebungen zu verwenden. Beachten Sie, dass gemäß Microsoft EMET mit mancher Software nicht kompatibel ist. Es muss also gründlich mit Ihren Anwendungen getestet werden, bevor es in einer Produktionsumgebung bereitgestellt wird. XenApp und XenDesktop wurden mit EMET 5.5 in der Standardkonfiguration getestet. Derzeit wird EMET nicht für die Verwendung auf einer Maschine empfohlen, auf der ein Virtual Delivery Agent (VDA) installiert ist.

Schützen Sie alle Maschinen in der Umgebung mit Umkreisfirewalls, u. a. bei Bedarf auch an Grenzen von Enklaven.

Wenn Sie eine konventionelle Umgebung zu diesem Release migrieren, müssen Sie ggf. eine vorhandene Umkreisfirewall neu positionieren oder neue Umkreisfirewalls hinzufügen. Beispiel: Zwischen einem konventionellen Client und einem Datenbankserver im Datenzentrum befindet sich eine Umkreisfirewall. Bei diesem Release muss diese Umkreisfirewall so platziert werden, dass sich der virtuelle Desktop und das Benutzergerät auf der einen Seite befinden und die Datenbankserver und Controller im Datencenter auf der anderen Seite. Es empfiehlt sich daher, im Datencenter einen Netzbereich für die von XenDesktop verwendeten Datenbankserver und Controller zu erstellen. Außerdem sollten Sie die Installation eines Schutzmechanismus zwischen dem Benutzergerät und dem virtuellen Desktop in Betracht ziehen.

Alle Maschinen in der Umgebung müssen durch eine persönliche Firewall geschützt werden. Wenn Sie Kernkomponenten

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

und VDAs installieren, können Sie die erforderlichen Ports für Komponenten und Features so einrichten, dass sie automatisch geöffnet werden, sobald der Windows-Firewalldienst erkannt wird (auch wenn die Firewall nicht aktiviert ist). Sie können die Firewallports auch manuell konfigurieren. Wenn Sie eine andere Firewall verwenden, muss diese manuell konfiguriert werden.

Hinweis: Da die TCP-Ports 1494 und 2598 für ICA und CGP verwendet werden, sind sie normalerweise an der Firewall geöffnet, damit Benutzer außerhalb des Rechenzentrums auf sie zugreifen können. Citrix empfiehlt, dass diese Ports nicht für etwas Anderes verwendet werden, damit administrative Benutzeroberflächen nicht versehentlich gefährdet werden. Die Ports 1494 und 2598 sind bei der Internet Assigned Numbers Authority (http://www.iana.org/) offiziell registriert.

Die gesamte Netzwerkkommunikation sollte Ihren Sicherheitsrichtlinien gemäß angemessen gesichert und verschlüsselt werden. Sie können die gesamte Kommunikation zwischen Microsoft Windows-Computern mit IPSec sichern. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation zum Betriebssystem. Die Kommunikation zwischen Benutzergeräten und Desktops ist außerdem mit Citrix SecureICA gesichert, das in der Standardeinstellung 128-Bit-Verschlüsselung verwendet. Sie können beim Erstellen oder Aktualisieren einer Bereitstellungsgruppe SecureICA konfigurieren.

Übernehmen Sie die für Windows empfohlenen bewährten Methoden bei der Benutzerkontenverwaltung. Erstellen Sie kein Konto auf einer Vorlage oder einem Image, bevor dieses durch Maschinenerstellungsdienste (MCS) oder Provisioning Services dupliziert wurde. Planen Sie keine Aufgaben mit gespeicherten privilegierten Domänenkonten. Erstellen manuell Sie keine freigegebenen Active Directory-Computerkonten. Durch diese Vorgehensweise wird verhindert, dass ein lokales permanentes Kontokennwort für einen Angriff unter Anmeldung bei mit MCS bzw. PVS freigegebenen Images Anderer verwendet wird.

Verwalten von Benutzerprivilegien

Geben Sie Benutzern nur die Rechte, die sie benötigen. Microsoft Windows-Privilegien können weiterhin in der üblichen Weise auf Desktops angewendet werden: Konfigurieren Sie Privilegien mit "Zuweisung von Benutzerrechten" und Gruppenmitgliedschaften mit einer Gruppenrichtlinie. Der Vorteil dieses Release besteht darin, dass einem Benutzer Administratorrechte für einen Desktop eingeräumt werden können, ohne ihm auch die physische Kontrolle über den Computer, auf dem der Desktop gespeichert ist, zu gewähren.

Beachten Sie beim Planen von Desktopprivilegien Folgendes:

- Standardmäßig wird nicht berechtigten Benutzern beim Herstellen einer Verbindung mit einem Desktop die Zeitzone des Systems, auf dem der Desktop ausgeführt wird, statt der Zeitzone ihres eigenen Benutzergerätes angezeigt. Weitere Informationen dazu, wie Sie Benutzern erlauben, ihre Ortszeit beim Verwenden von Desktops anzuzeigen, finden Sie im Artikel "Verwalten von Bereitstellungsgruppen".
- Ein Benutzer mit Administratorrechten auf einem Desktop hat Vollzugriff auf diesen Desktop. Wenn ein Desktop ein gepoolter Desktop und kein dedizierter Desktop ist, muss dem Benutzer von allen anderen Benutzern dieses Desktops, einschließlich zukünftiger Benutzer, vertraut werden. Alle Benutzer des Desktops müssen sich des potenziellen permanenten Risikos für ihre Datensicherheit bewusst sein, die diese Situation mit sich bringt. Diese Überlegung trifft nicht auf dedizierte Desktops zu, die nur einen einzelnen Benutzer haben. Dieser Benutzer sollte kein Administrator auf einem anderen Desktop sein.
- Ein Benutzer mit Administratorrechten auf einem Desktop kann auf diesem Desktop generell Software installieren, einschließlich potenziell schädlicher Software. Zudem kann der Benutzer u. U. den Datenverkehr in allen mit dem Desktop verbundenen Netzwerken überwachen und steuern.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Verwalten von Anmelderechten

Anmelderechte sind für Benutzerkonten und Computerkonten erforderlich. Wie Microsoft Windows-Privilegien werden Anmelderechte weiterhin in der üblichen Weise auf Desktops angewendet: Konfigurieren Sie Anmelderechte mit "Zuweisung von Benutzerrechten" und Gruppenmitgliedschaften mit einer Gruppenrichtlinie.

Es gibt folgende Windows-Anmelderechte: Lokal anmelden, Anmelden über Remotedesktopdienste, über das Netzwerk ("Auf diesen Computer vom Netzwerk aus zugreifen"), Anmelden als Stapelverarbeitungsauftrag und Anmelden als Dienst.

Erteilen Sie Computerkonten nur die Anmelderechte, die diese benötigen. Die Berechtigung "Auf diesen Computer vom Netzwerk aus zugreifen" ist erforderlich:

- Auf VDAs für die Computerkonten der Delivery Controller
- Auf Delivery Controllern für die Computerkonten der VDAs. Siehe hierzu den Artikel Auf Organisationseinheiten von Active Directory-basierte Controller-Discovery.
- Auf StoreFront-Servern für die Computerkonten der anderen Server in der gleichen StoreFront-Servergruppe

Erteilen Sie Benutzerkonten nur die Anmelderechte, die diese benötigen.

Laut Microsoft wird der Gruppe Remotedesktopbenutzer standardmäßig das Anmelderecht "Anmelden über Remotedesktopdienste" gewährt (außer für Domänencontroller).

Die Sicherheitsrichtlinie Ihres Unternehmens legt möglicherweise explizit fest, dass diese Gruppe aus dem Anmelderecht entfernt werden sollte. Erwägen Sie folgenden Ansatz:

- Der Virtual Delivery Agent (VDA) für Serverbetriebssysteme verwendet Microsoft-Remotedesktopdienste. Sie können die Gruppe der Remotedesktopbenutzer als eine eingeschränkte Gruppe konfigurieren und die Gruppenmitgliedschaft durch Active Directory-Gruppenrichtlinien steuern. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation von Microsoft.
- Für andere XenApp- und XenDesktop-Komponenten, einschließlich dem VDA für Desktopbetriebssysteme, ist die Gruppe der Remotedesktopbenutzer nicht erforderlich. Für diese Komponenten benötigt die Gruppe der Remotedesktopbenutzer das Recht "Anmelden über Remotedesktopdienste" also nicht und Sie können es entfernen. Beachten Sie außerdem Folgendes:
  - Wenn Sie diese Computer mit Remotedesktopdienste verwalten, stellen Sie sicher, dass alle Administratoren Mitglieder der Administratorgruppe sind.
  - Wenn Sie diese Computer nicht mit Remotedesktopdienste verwalten, könnten Sie Remotedesktopdienste auf diesen Computern deaktivieren.

Es ist zwar möglich, dem Anmelderecht "Anmelden über Remotedesktopdienste verweigern" Benutzer und Gruppen hinzuzufügen, jedoch wird von der Verwendung von verweigernden Rechten allgemein abgeraten. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation von Microsoft.

Konfigurieren von Benutzerrechten

Bei der Installation des Delivery Controllers werden die folgenden Windows-Dienste erstellt:

- Citrix AD-Identitätsdienst (NT SERVICE\CitrixADIdentityService): Verwaltet Microsoft Active Directory-Computerkonten für VMs.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Citrix Analytics (NT SERVICE\CitrixAnalytics): Sammelt Sitekonfigurations- und Nutzungsinformationen zur Verwendung von Citrix, wenn das Sammeln vom Siteadministrator genehmigt wurde. Diese Informationen werden dann an Citrix gesendet, damit das Produkt verbessert werden kann.
- Citrix App-Bibliothek (NT SERVICE\CitrixAppLibrary): Unterstützt die Verwaltung und das Provisioning von AppDisks, AppDNA-Integration und die Verwaltung von App-V.
- Citrix Brokerdienst (NT SERVICE\CitrixBrokerService): Wählt die virtuellen Desktops oder Anwendungen aus, die den Benutzern zur Verfügung stehen.
- Citrix Konfigurationsprotokollierungsdienst (NT SERVICE\CitrixConfigurationLogging): Erfasst alle Konfigurationsänderungen und andere Zustandsänderungen, die von den Administratoren an der Site vorgenommen werden.
- Citrix Konfigurationsdienst (NT SERVICE\CitrixConfigurationService): Repository der Site für freigegebene Konfigurationen.
- Citrix Dienst für die delegierte Administration (NT SERVICE\CitrixDelegatedAdmin): Verwaltet die Berechtigungen, die Administratoren gewährt werden.
- Citrix Umgebungstestdienst (NT SERVICE\CitrixEnvTest): Verwaltet Selbsttests der anderen Delivery Controller-Dienste.
- Citrix Hostdienst (NT SERVICE\CitrixHostService): Speichert Informationen zu den Hypervisorinfrastrukturen, die in einer XenApp- oder XenDesktop-Bereitstellung verwendet werden, und bietet der Konsole die Funktionalität zum Enumerieren von Ressourcen in einem Hypervisorpool.
- Citrix Maschinenerstellungsdienste (NT SERVICE\CitrixMachineCreationService): Orchestriert das Erstellen von Desktop-VMs.
- Citrix Überwachungsdienst (NT SERVICE\CitrixMonitor): Sammelt Metrik für XenApp oder XenDesktop, speichert historische Informationen und bietet eine Abfrageschnittstelle für Problembehandlungs- und Berichterstattungstools.
- Citrix StoreFront-Dienst (NT SERVICE\CitrixStorefront): Unterstützt die Verwaltung von StoreFront. (Der Dienst selbst gehört nicht zur StoreFront-Komponente.)
- Citrix StoreFront-Dienst für die privilegierte Administration (NT SERVICE\CitrixPrivilegedService): Unterstützt privilegierte Verwaltungsvorgänge von StoreFront. (Der Dienst selbst gehört nicht zur StoreFront-Komponente.)
- Citrix Config Synchronizer Service (NT SERVICE\CitrixConfigSyncService): überträgt Konfigurationsdaten aus der Hauptsitedatenbank an den lokalen Hostcache.
- Citrix High Availability Service (NT SERVICE\CitrixHighAvailabilityService): wählt den virtuellen Desktop bzw. die Anwendungen, die Benutzern zur Verfügung stehen, wenn die Sitedatenbank nicht zur Verfügung steht.

Bei der Installation des Delivery Controllers werden zudem die folgenden Windows-Dienste erstellt: Diese werden auch erstellt, wenn sie mit anderen Citrix Komponenten installiert werden:

- Citrix Diagnostic Facility COM-Server (NT SERVICE\CdfSvc): Unterstützt das Sammeln von Diagnoseinformationen für den Citrix Support.
- Citrix Telemetriedienst (NT SERVICE\CitrixTelemetryService): Sammelt Diagnoseinformationen zur Analyse durch Citrix. Die Analyseergebnisse und Empfehlungen können von Administratoren angezeigt werden, um die Diagnose von Problemen mit der Site zu erleichtern.

Bei der Installation des Delivery Controllers wird zudem der folgende Windows-Dienst erstellt. Dieser wird derzeit nicht verwendet. Wenn er aktiviert wurde, deaktivieren Sie ihn.

- Citrix Remote Broker Provider (NT SERVICE\XaXdCloudProxy)

Bei der Installation des Delivery Controllers werden zudem die folgenden Windows-Dienste erstellt. Diese werden zurzeit nicht verwendet, müssen aber aktiviert sein. Deaktivieren Sie sie nicht.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Citrix Orchestration Service (NT SERVICE\CitrixOrchestration)
- Citrix Trust Service (NT SERVICE\CitrixTrust)

Abgesehen vom Citrix StoreFront-Dienst für die privilegierte Administration werden diesen Diensten die Anmeldeberechtigung "Anmelden als Dienst" und die Privilegien "Anpassen von Speicherkontingenten für einen Prozess", "Generieren von Sicherheitsüberwachungen" und "Ersetzen eines Tokens auf Prozessebene" zugewiesen. Sie brauchen die Benutzerrechte nicht zu ändern. Diese Privilegien werden vom Delivery Controller nicht verwendet und werden automatisch deaktiviert.

Konfigurieren von Diensteinstellungen

Mit Ausnahme des Citrix StoreFront-Diensts für die privilegierte Administration und des Citrix Telemetriedienst werden die oben im Abschnitt Konfigurieren von Benutzerrechten aufgeführten Windows-Dienste des Delivery Controllers als NETWORK SERVICE angemeldet. Ändern Sie diese Diensteinstellungen nicht.

Der Citrix StoreFront-Dienst für die privilegierte Administration meldet sich als lokales System an (NT AUTHORITY\SYSTEM). Dies ist für StoreFront-Vorgänge des Delivery Controllers erforderlich, die normalerweise nicht für Dienste verfügbar sind (einschließlich das Erstellen von Microsoft IIS-Sites). Ändern Sie die Diensteinstellungen nicht.

Der Citrix Telemetriedienst meldet sich als seine eigene dienstspezifische Identität an.

Sie können den Citrix Telemetriedienst deaktivieren. Abgesehen von diesem Dienst und Diensten, die bereits deaktiviert sind, deaktivieren Sie keine der anderen Windows-Dienste für Delivery Controller.

Konfigurieren von Registrierungseinstellungen

Es ist nicht mehr erforderlich, die Erstellung von 8.3-Dateinamen und -Ordnern auf dem VDA-Dateisystem zu aktivieren. Der Registrierungsschlüssel **NtfsDisable8dot3NameCreation** kann zum Deaktivieren der Erstellung von 8.3-Dateinamen und -Ordnern konfiguriert werden.Sie können diese Funktion auch mit dem Befehl **fsutil.exe behavior set disable8dot3** konfigurieren.

Auswirkungen von Bereitstellungsszenarios auf die Sicherheit

Ihre Benutzerumgebung kann Benutzergeräte enthalten, die von Ihrer Organisation nicht verwaltet werden und dem Vollzugriff der jeweiligen Benutzer unterliegen oder solche, die von Ihrer Organisation verwaltet werden. Die Sicherheitsüberlegungen für diese beiden Umgebungen sind generell unterschiedlich.

Verwaltete Benutzergeräte

Verwaltete Benutzergeräte unterliegen einer administrativen Steuerung. Sie werden entweder von Ihnen gesteuert oder von einer anderen Organisation, der Sie vertrauen. Sie können Benutzergeräte konfigurieren und Benutzern direkt bereitstellen. Alternativ können Sie Terminals bereitstellen, auf denen ein einzelner Desktop im Vollbildmodus ausgeführt wird. Befolgen Sie die oben beschriebenen Sicherheitsanweisungen bei allen verwalteten Benutzergeräten. Dieses Release

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

bietet den Vorteil, dass nur ganz wenig Software auf einem Benutzergerät erforderlich ist.

Ein verwaltetes Benutzergerät kann für die Verwendung im Vollbildmodus oder im Fenstermodus konfiguriert werden.

- Im Vollbildmodus können Benutzer sich über den normalen Anmeldebildschirm für Windows anmelden. Dieselben Anmeldeinformationen des Benutzers werden dann zum automatischen Anmelden für dieses Release verwendet.
- Im Fenstermodus melden sich die Benutzer zunächst beim Benutzergerät an. Anschließend melden sie sich über die in diesem Release bereitgestellte Website bei diesem Release an.

Nicht verwaltete Benutzergeräte

Wenn Benutzergeräte nicht von einer vertrauenswürdigen Organisation verwaltet werden, kann nicht von einer administrativen Steuerung ausgegangen werden. Beispiel: Sie erlauben Benutzern, sich ihre eigenen Geräte zu besorgen und sie zu konfigurieren, doch die Benutzer halten sich u. U. nicht an die oben beschriebenen generellen optimalen Sicherheitsverfahren. Dieses Release hat den Vorteil, nicht verwalteten Benutzergeräten Desktops sicher bereitstellen zu können. Diese Geräte sollten jedoch einen grundlegenden Antivirenschutz haben, um Keylogger und ähnliche Angriffe auf Benutzereingaben abzuwehren.

Überlegungen zum Datenspeicher

Mit diesem Release können Sie verhindern, dass Benutzer Daten auf Benutzergeräten speichern, die sie selbst physisch steuern können. Sie müssen dennoch bedenken, welche Auswirkungen es haben kann, wenn Benutzer Daten auf Desktops speichern. Im Allgemeinen sollten Benutzer keine Daten auf Desktops speichern. Daten sollten an einem Ort gespeichert werden, an dem sie entsprechend geschützt werden können, wie z. B. auf Dateiservern, Datenbankservern oder in anderen Repositorys.

Möglicherweise enthält Ihre Desktopumgebung verschiedene Desktoptypen, wie gepoolte und dedizierte Desktops. Benutzer sollten zu keiner Zeit Daten auf Desktops speichern, die für andere Benutzer freigegeben sind, wie z. B. gepoolte Desktops. Wenn Benutzer Daten auf dedizierten Desktops speichern, sollten diese Daten entfernt werden, wenn der Desktop zu einem späteren Zeitpunkt anderen Benutzern zugänglich gemacht wird.

Umgebungen mit mehreren Versionen

Umgebungen mit mehreren Versionen sind während einiger Upgrades unvermeidbar. Folgen Sie bewährten Methoden und minimieren Sie die Zeitdauer, während der unterschiedliche Versionen von Citrix Komponenten koexistieren. In Umgebungen mit mehreren Versionen wird beispielsweise die Sicherheitsrichtlinie nicht gleichförmig durchgesetzt.

Hinweis: Dies ist typisch für andere Softwareprodukte. Bei Verwendung einer älteren Version von Active Directory wird die Gruppenrichtlinie bei neueren Windows-Versionen nur teilweise durchgesetzt.

Nachfolgend wird eine spezifische Citrix Umgebung mit mehreren Versionen beschrieben, bei der ein Sicherheitsproblem auftreten kann. Wenn Citrix Receiver 1.7 zum Herstellen einer Verbindung mit einem virtuellen Desktop verwendet wird, auf dem der Virtual Delivery Agent in XenApp und XenDesktop 7.6 Feature Pack 2 ausgeführt wird, ist die Richtlinieneinstellung **Dateiübertragungen zwischen Desktop und Client zulassen** für die Site aktiviert, kann jedoch nicht von einem Delivery Controller deaktiviert werden, auf dem XenApp und XenDesktop 7.1 ausgeführt werden. Die Richtlinieneinstellung, die erst in der neueren Version des Produkts hinzugefügt wurde, wird nicht erkannt. Die Richtlinieneinstellung ermöglicht Benutzern das Hochladen und Herunterladen von Dateien zum/vom virtuellen Desktop und repräsentiert damit ein Sicherheitsproblem. Zur Problemumgehung aktualisieren Sie den Delivery Controller bzw. die eigenständige Instanz von Studio auf Version 7.6 Feature Pack 2 und deaktivieren Sie die Richtlinieneinstellung dann mit der Gruppenrichtlinie. Alternativ verwenden Sie die lokale Richtlinie auf allen betroffenen virtuellen Desktops.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Sicherheitsüberlegungen für Remote-PC-Zugriff

Mit Remote-PC-Zugriff werden die folgenden Sicherheitsfeatures implementiert:

- Die Verwendung von Smartcards wird unterstützt.
- Bei Verbindung einer Remotesitzung wird der Monitor des Büro-PCs leer angezeigt.
- Remote-PC-Zugriff leitet alle Tastatur- und Mauseingaben in die Remotesitzung um, ausgenommen Strg + Alt + Entf, USB-aktivierte Smartcards und biometrische Geräte.
- SmoothRoaming wird nur für einen einzelnen Benutzer unterstützt.
- Wenn ein Benutzer über eine Remotesitzung mit einem Büro-PC verbunden ist, kann nur dieser Benutzer den lokalen Zugriff auf den Büro-PC wiederaufnehmen. Zum Wiederaufnehmen des lokalen Zugriffs muss der Benutzer Strg-Alt-Entf auf dem lokalen PC drücken und sich dann mit denselben Anmeldeinformationen wie für die Remotesitzung anmelden. Er kann zudem auch über eine Smartcard oder biometrische Geräte wieder lokal zugreifen, wenn das System die entsprechende Anmeldeinformationsanbieter-Integration besitzt. Das Standardverhalten kann über die schnelle Benutzerumschaltung über Gruppenrichtlinienobjekte oder durch Bearbeiten der Registrierung außer Kraft gesetzt werden.

Hinweis: Citrix empfiehlt, dass Sie VDA-Administratorrechte nicht allgemeinen Sitzungsbenutzern zuweisen.

Automatische Zuweisungen

Standardmäßig unterstützt Remote-PC-Zugriff die automatische Zuweisung von mehreren Benutzern zu einem VDA. Unter XenDesktop 5.6 Feature Pack 1 konnten Administratoren dieses Verhalten mit dem PowerShell-Skript RemotePCAccess.ps1 außer Kraft setzen. Dieses Release verwendet einen Registrierungseintrag, mit dem mehrere automatische Remote-PC-Zuweisungen zugelassen oder abgelehnt werden; diese Einstellung gilt für die gesamte Site.

Achtung: Eine unsachgemäße Bearbeitung der Registrierung kann schwerwiegende Probleme verursachen und eine Neuinstallation des Betriebssystems erforderlich machen. Citrix übernimmt keine Garantie dafür, dass Probleme, die auf eine unsachgemäße Verwendung des Registrierungs-Editors zurückzuführen sind, behoben werden können. Die Verwendung des Registrierungs-Editors geschieht daher auf eigene Gefahr. Machen Sie auf jeden Fall eine Sicherungskopie der Registrierung, bevor Sie sie bearbeiten.

Beschränken der automatischen Zuweisung auf einen einzelnen Benutzer:

Legen Sie auf jedem Controller in der Site den folgenden Registrierungsschlüssel fest:

HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Citrix|DesktopServer

Name: AllowMultipleRemotePCAssignments

Typ: REG_DWORD

Wert: 0 = Zuweisung mehrerer Benutzer deaktivieren, 1 = (Standard) Zuweisung mehrerer Benutzer aktivieren.

Liegen bereits Benutzerzuweisungen vor, entfernen Sie diese mit SDK-Befehlen, damit der VDA anschließend für eine einzelne automatische Zuweisung zur Verfügung steht.

- Entfernen Sie alle zugewiesenen Benutzer aus dem VDA: $machine.AssociatedUserNames | %{ Remove-BrokerUser-Name $_ -Machine $machine
- Entfernen Sie den VDA aus der Bereitstellungsgruppe: $machine | Remove-BrokerMachine -DesktopGroup

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
$desktopGroup
```

Starten Sie den physischen Büro-PC neu.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

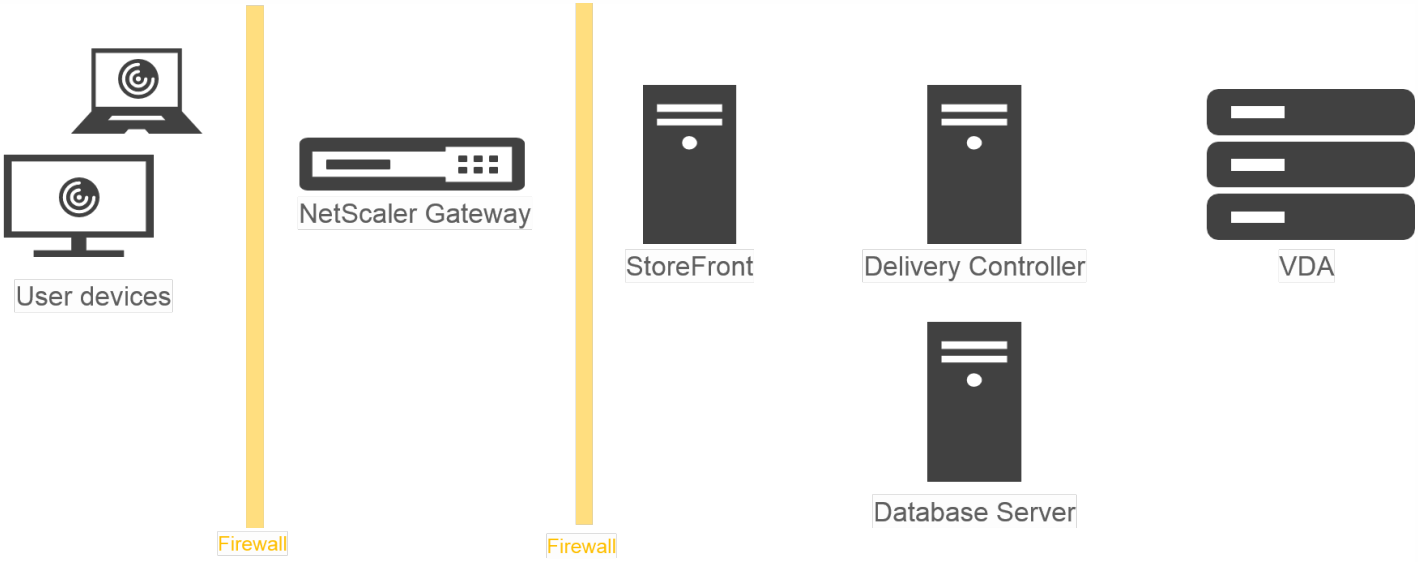
Integrieren von NetScaler Gateway in XenApp und XenDesktop

Feb 26, 2018

StoreFront-Server werden für die Zugriffsverwaltung auf veröffentlichte Ressourcen und Daten bereitgestellt und konfiguriert. Für den Remotezugriff wird das Hinzufügen von NetScaler Gateway vor StoreFront empfohlen.

> ## Hinweis
>
> Detaillierte Konfigurationsschritte zur Integration von NetScaler Gateway in XenApp und XenDesktop finden Sie in der StoreFront-Dokumentation.

Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für eine vereinfachte Citrix Bereitstellung mit NetScaler Gateway. NetScaler Gateway kommuniziert mit StoreFront zum Schutz von Apps und Daten, die mit XenApp und XenDesktop bereitgestellt werden. Die Benutzergeräte führen zum Herstellen einer sicheren Verbindung für den Zugriff auf Apps, Desktops und Dateien Citrix Receiver aus.



Die Anmeldung und Authentifizierung von Benutzern erfolgt über NetScaler Gateway. NetScaler Gateway ist in der DMZ bereitgestellt und geschützt. Die zweistufige Authentifizierung ist konfiguriert. Anhand der Benutzeranmeldeinformationen werden Benutzern die relevanten Ressourcen und Anwendungen bereitgestellt. Die Anwendungen und Daten sind auf geeigneten Servern (nicht abgebildet). Separate Server werden für sicherheitskritische Anwendungen und Daten verwendet.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Delegierte Administration

Feb 26, 2018

Das Modell der delegierten Administration bietet Flexibilität bei der Delegierung der Administratoraktivitäten mit Rollen und der objektbasierten Steuerung. Die delegierte Administration ist für Bereitstellungen aller Größen geeignet und ermöglicht es Ihnen, mit zunehmender Komplexität der Bereitstellung die Berechtigungsgranularität zu erhöhen. Bei der delegierten Administration werden drei Konzepte eingesetzt: Administratoren, Rollen und Geltungsbereiche.

- **Administratoren:** Administratoren sind Einzelpersonen oder Personengruppen, die durch ein Active Directory-Konto identifiziert werden. Jeder Administrator ist mit mindestens einem Paar aus Rolle und Geltungsbereich verknüpft.
- **Rollen:** Eine Rolle repräsentiert eine Stellenfunktion und ist mit definierten Berechtigungen ausgestattet. Beispiel: Die Rolle "Bereitstellungsgruppenadministrator" verfügt über Berechtigungen wie etwa "Bereitstellungsgruppe erstellen" und "Desktop aus Bereitstellungsgruppe entfernen". Ein Administrator kann mehrere Rollen für eine Site haben, d. h. eine Person kann sowohl Bereitstellungsgruppenadministrator als auch Maschinenkatalogadministrator sein. Rollen können integriert oder benutzerdefiniert sein.

  Integrierte Rollen:

Rolle	Berechtigungen
Volladministrator	Kann alle Aufgaben und Vorgänge ausführen. Ein Volladministrator wird immer mit dem Geltungsbereich "Alle" kombiniert.
Lesezugriffadministrator	Kann alle Objekte in den angegebenen Geltungsbereichen sowie globale Informationen anzeigen, aber nicht ändern. Beispiel: Ein Lesezugriffadministrator mit Geltungsbereich = London kann alle globalen Objekte (z. B. Konfigurationsprotokollierung) und alle London-bezogenen Geltungsbereichsobjekte (z. B. London-Bereitstellungsgruppen) sehen. Dieser Administrator kann jedoch nicht die Objekte im Geltungsbereich "New York" sehen (sofern die Geltungsbereiche "London" und "New York" einander nicht überlappen).
Helpdeskadministrator	Kann Bereitstellungsgruppen anzeigen und die diesen Gruppen zugeordneten Sitzungen und Maschinen verwalten. Kann den Maschinenkatalog und die Hostinformationen der überwachten Bereitstellungsgruppen sehen sowie Sitzungsverwaltungs- und Energieverwaltungsvorgänge für die Maschinen in diesen Bereitstellungsgruppen durchführen.
Maschinenkatalogadministrator	Kann Maschinenkataloge erstellen und verwalten sowie darin Maschinen bereitstellen. Kann Maschinenkataloge aus der Virtualisierungsinfrastruktur, Provisioning Services und von physischen Maschinen anlegen. Mit dieser Rolle können Basisimages verwaltet und Software installiert werden, aber den Benutzern können keine Anwendungen oder Desktops zugewiesen werden.
Bereitstellungsgruppenadministrator	Kann Anwendungen, Desktops und Maschinen bereitstellen sowie die mit ihnen verbundenen Sitzungen verwalten. Kann zudem Anwendungs- und Desktopkonfigurationen wie Richtlinien und die Energieverwaltungseinstellungen verwalten.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Rolle	Berechtigungen
Hostadministrator	Kann Hostverbindungen und ihnen zugeordnete Ressourceneinstellungen verwalten. Kann keine Maschinen, Anwendungen oder Desktops für Benutzer bereitstellen.

Bei bestimmten Produkteditionen können Sie benutzerdefinierte Rollen erstellen, um sie den Anforderungen Ihrer Organisation anzupassen und die Berechtigungen entsprechend delegieren. Sie können benutzerdefinierte Rollen dazu verwenden, Berechtigungen in der Granularität einer Aktion oder Aufgabe in einer Konsole zuzuteilen.

- **Geltungsbereiche:** Ein Geltungsbereich steht für eine Sammlung von Objekten. Geltungsbereiche werden verwendet, um die Objekte in einer für Ihre Organisation angemessenen Weise zu gruppieren (z. B. die Bereitstellungsgruppen der Vertriebsabteilung). Objekte können in mehreren Geltungsbereichen vertreten sein, d. h. Objekte können durch einen oder mehrere Geltungsbereiche bezeichnet sein. Der einzige integrierte Geltungsbereich "Alle" enthält alle Objekte. Die Volladministratorrolle bildet immer ein Paar mit dem Geltungsbereich "Alle".

Beispiel

Firma XYZ entscheidet sich zum Verwalten von Anwendungen und Desktops basierend auf ihrer Abteilungsstruktur (Buchhaltung, Vertrieb und Lager) und ihren Desktopbetriebssystemen (Windows 7 oder Windows 8). Der Administrator erstellt fünf Geltungsbereiche und erfasst jede Bereitstellungsgruppe in zwei Geltungsbereichen: einem Geltungsbereich für die Abteilung, in der sie verwendet werden und einem Geltungsbereich für das verwendete Betriebssystem.

Die folgenden Administratoren wurden erstellt:

Administrator	Rollen	Geltungsbereiche
domain/fred	Volladministrator	Alle (Volladministratorrolle wird immer mit "Alle" ausgestattet)
domain/rob	Lesezugriffadministrator	Alle
domain/heidi	Lesezugriffadministrator Helpdeskadministrator	Alle Vertrieb
domain/warehouseadmin	Helpdeskadministrator	Lager
domain/peter	Bereitstellungsgruppenadministrator Maschinenkatalogadministrator	Win7

- Fred ist Volladministrator und kann alle Elemente im System anzeigen, bearbeiten und löschen.
- Rob kann alle Objekte der Site anzeigen jedoch nicht bearbeiten oder löschen.
- Heidi kann alle Objekte anzeigen und Helpdeskaufgaben an Bereitstellungsgruppen des Geltungsbereichs "Vertrieb" durchführen. Somit kann sie die diesen Gruppen zugeordneten Sitzungen und Maschinen verwalten; sie kann allerdings keine Änderungen an der Bereitstellungsgruppe durchführen, wie Hinzufügen oder Entfernen von Maschinen.
- Jedes Mitglied der Active Directory-Sicherheitsgruppe "warehouseadmin" kann Helpdeskaufgaben für Maschinen des Geltungsbereichs "Lager" ausführen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Peter ist Spezialist für Windows 7 und kann alle Windows 7-Maschinenkataloge verwalten und Windows 7-Anwendungen, -Desktops und -Maschinen bereitstellen, unabhängig davon, in welchem Abteilungsgeltungsbereich sie sich befinden. Der Administrator erwägt, Peter zum Volladministrator für den Geltungsbereich "Win7" zu machen; entscheidet sich jedoch dagegen, da ein Volladministrator ebenfalls über vollständige Administratorrechte für alle Objekte verfügt, die nicht in einen Geltungsbereich fallen, z. B. "Site" und "Administrator".

Verwenden der delegierten Administration

Im Allgemeinen hängt die Anzahl der Administratoren und die Granularität der Berechtigungen von der Größe und Komplexität der Bereitstellung ab.

- In kleinen Bereitstellungen oder Testbereitstellungen übernehmen ein oder wenige Administratoren alle Aufgaben und es findet keine Delegierung statt. Erstellen Sie in diesem Fall einen einzelnen Administrator mit der integrierten Rolle "Volladministrator", die den Geltungsbereich "Alle" hat.
- In größeren Bereitstellungen mit mehr Maschinen, Anwendungen und Desktops ist mehr Delegierung erforderlich. Mehrere Administratoren haben möglicherweise bestimmte funktionale Zuständigkeiten (Rollen). Beispiel: Es gibt zwei Volladministratoren, andere sind Helpdeskadministratoren. Weiterhin werden von einem Administrator ggf. nur bestimmte Objektgruppen (Geltungsbereiche) wie Maschinenkataloge verwaltet. Erstellen Sie in diesem Fall neue Geltungsbereiche und Administratoren mit einer der integrierten Rollen und den entsprechenden Geltungsbereichen.
- Noch größere Bereitstellungen erfordern möglicherweise weitere (oder differenziertere) Geltungsbereiche sowie andere Administratoren mit ungewöhnlichen Rollen. Bearbeiten oder erstellen Sie in diesem Fall weitere Geltungsbereiche, erstellen Sie benutzerdefinierte Rollen und erstellen Sie jeden Administrator mit einer integrierten oder benutzerdefinierten Rolle sowie vorhandenen und neuen Geltungsbereichen.

Für mehr Flexibilität und zur Vereinfachung der Konfiguration können Sie neue Geltungsbereiche erstellen, wenn Sie einen Administrator erstellen. Sie können auch beim Erstellen oder Bearbeiten von Maschinenkatalogen oder Verbindungen Geltungsbereiche festlegen.

Erstellen und Verwalten von Administratoren

Beim Erstellen einer Site als lokaler Administrator wird dieses Benutzerkonto automatisch zum Volladministrator mit Vollzugriff auf alle Objekte. Nachdem die Site erstellt wurde, verfügen lokale Administratoren über keine besonderen Rechte.

Die Volladministratorrolle hat immer den Geltungsbereich "Alle"; dies kann nicht geändert werden.

Standardmäßig wird ein Administrator aktiviert. Beim Erstellen des neuen Administrators kann das Deaktivieren eines Administrators erforderlich sein, die betroffene Person übernimmt jedoch erst zu einem späteren Zeitpunkt Verwaltungsaufgaben. Bei vorhandenen aktivierten Administratoren kann es vorkommen, dass Sie einige deaktivieren müssen, während Sie Objekte/Geltungsbereiche neu strukturieren und sie dann wieder aktivieren, wenn Sie die Aktualisierung der Konfiguration abgeschlossen haben. Der Volladministrator kann nicht deaktiviert werden, wenn dies dazu führen würde, dass kein aktivierter Volladministrator mehr vorhanden ist. Das Kontrollkästchen zum Aktivieren/Deaktivieren steht zur Verfügung, wenn Sie einen Administrator erstellen, kopieren oder bearbeiten.

Wenn Sie ein Rollen-/Geltungsbereichspaar beim Kopieren, Bearbeiten oder Löschen eines Administrators löschen, wird nur die Beziehung zwischen Rolle und Geltungsbereich für diesen Administrator gelöscht, jedoch nicht die Rolle oder der Geltungsbereich selbst. Außerdem hat dies keine Auswirkungen auf andere Administratoren, die mit diesem Rollen-/Geltungsbereichspaar konfiguriert sind.

Klicken Sie zum Verwalten von Administratoren im Studio-Navigationsbereich auf Konfiguration > Administratoren und dann im mittleren Bereich oben auf die Registerkarte Administratoren.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Zum Erstellen eines Administrators klicken Sie im Aktionsbereich auf Administrator erstellen. Geben Sie den Namen eines Benutzerkontos ein oder navigieren zu einem Benutzerkonto, wählen oder erstellen Sie einen Geltungsbereich und wählen Sie eine Rolle. Der neue Administrator ist standardmäßig aktiviert. Sie können dies ändern.
- Zum Kopieren eines Administrators wählen Sie diesen im mittleren Bereich aus und klicken Sie im Aktionsbereich auf Administrator kopieren. Geben Sie den Namen des Benutzerkontos ein oder navigieren zu dem Benutzerkonto. Sie können die Rollen-/Geltungsbereichspaare auswählen und dann bearbeiten oder löschen und neue hinzufügen. Der neue Administrator ist standardmäßig aktiviert. Sie können dies ändern.
- Zum Bearbeiten eines Administrators wählen Sie diesen im mittleren Bereich aus und klicken Sie im Aktionsbereich auf Administrator bearbeiten. Sie können die Rollen-/Geltungsbereichspaare bearbeiten oder löschen und neue hinzufügen.
- Zum Löschen eines Administrators wählen Sie diesen im mittleren Bereich aus und klicken Sie im Aktionsbereich auf Administrator löschen. Der Volladministrator kann nicht gelöscht werden, wenn dies dazu führen würde, dass kein aktivierter Volladministrator mehr vorhanden ist.

Erstellen und Verwalten von Rollen

Rollennamen können bis zu 64 Unicode-Zeichen enthalten. Sie dürfen keines der folgenden Zeichen enthalten: \ (umgekehrter Schrägstrich), / (Schrägstrich), ; (Semikolon), : (Doppelpunkt), # (Nummernzeichen), , (Komma), * (Sternchen), ? (Fragezeichen), = (Gleichheitszeichen) , < (Nach-links-Taste), > (Nach-rechts-Taste), | (senkrechter Strich), [ ] (eckige Klammern), () (runde Klammern), " (Anführungszeichen) und ' (Apostroph). Beschreibungen können bis zu 256 Unicode-Zeichen enthalten.

Integrierte Rollen können nicht bearbeitet oder gelöscht werden. Benutzerdefinierte Rollen können nicht gelöscht werden, wenn sie von einem Administrator verwendet werden.

Hinweis: Nur bestimmte Produkteditionen unterstützen benutzerdefinierte Rollen. Editionen, die keine benutzerdefinierten Rollen unterstützen, verfügen nicht über verwandte Einträge im Aktionsbereich.
Klicken Sie zum Verwalten von Rollen im Studio-Navigationsbereich auf Konfiguration > Administratoren und dann im unteren mittleren Bereich auf die Registerkarte Rollen.

- Zum Anzeigen von Rollendetails wählen Sie die Rolle im mittleren Bereich aus. Im unteren Teil des mittleren Bereichs werden die Objekttypen und die zugehörigen Berechtigungen für die Rolle angezeigt. Klicken Sie auf die Registerkarte Administratoren im unteren Bereich, um eine Liste der Administratoren anzuzeigen, die derzeit diese Rolle haben.
- Zum Erstellen einer benutzerdefinierten Rolle klicken Sie im Aktionsbereich auf Rolle erstellen. Geben Sie einen Namen und eine Beschreibung ein. Wählen Sie die Objekttypen und Berechtigungen aus.
- Zum Kopieren einer Rolle wählen Sie diese im mittleren Bereich aus und klicken Sie im Aktionsbereich auf Rolle kopieren. Ändern Sie den Namen und die Beschreibung sowie die Objekttypen und Berechtigungen nach Bedarf.
- Zum Bearbeiten einer Rolle wählen Sie diese im mittleren Bereich aus und klicken Sie im Aktionsbereich auf Rolle bearbeiten. Ändern Sie den Namen und die Beschreibung sowie die Objekttypen und Berechtigungen nach Bedarf.
- Zum Löschen einer Rolle wählen Sie diese im mittleren Bereich aus und klicken Sie im Aktionsbereich auf Rolle löschen. Bestätigen Sie die Löschung.

Erstellen und Verwalten von Geltungsbereichen

Beim Erstellen einer Site steht nur der Geltungsbereich "Alle" zur Verfügung. Dieser kann nicht gelöscht werden.

Sie können Geltungsbereiche mit der unten aufgeführten Vorgehensweise erstellen. Sie können auch die Geltungsbereiche erstellen, wenn Sie einen Administrator erstellen. Jeder Administrator muss mindestens einem Rollen-/Geltungsbereichspaar zugeordnet werden. Beim Erstellen oder Bearbeiten von Desktops, Maschinenkatalogen, Anwendungen oder Hosts können Sie diese einem bestehenden Geltungsbereich hinzufügen. Wenn Sie sie keinem Geltungsbereich hinzufügen, bleiben sie Teil des Geltungsbereichs "Alle".

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Die Geltungsbereichszuordnung ist bei der Erstellung von Sites und für Objekte der delegierten Administration (Geltungsbereiche und Rollen) nicht möglich. Objekte, die nicht zugeordnet werden können, gehören zum Geltungsbereich "Alle". (Volladministratoren ist immer der Geltungsbereich "Alle" zugeordnet.) Maschinen, Energieaktionen, Desktops und Sitzungen werden nicht direkt einem Geltungsbereich zugeordnet. Administratoren können Berechtigungen für diese Objekte über die zugehörigen Maschinenkataloge oder Bereitstellungsgruppen zugewiesen werden.

Geltungsbereichsnamen können bis zu 64 Unicode-Zeichen enthalten. Sie dürfen keines der folgenden Zeichen enthalten: \ (umgekehrter Schrägstrich), / (Schrägstrich), ; (Semikolon), : (Doppelpunkt), # (Nummernzeichen), , (Komma), * (Sternchen), ? (Fragezeichen), = (Gleichheitszeichen) , < (Nach-links-Taste), > (Nach-rechts-Taste), | (senkrechter Strich), [ ] (eckige Klammern), () (runde Klammern), " (Anführungszeichen) und ' (Apostroph). Beschreibungen können bis zu 256 Unicode-Zeichen enthalten.

Wenn Sie einen Geltungsbereich kopieren oder bearbeiten, dürfen Sie nicht vergessen, dass Objekte, die aus dem Geltungsbereich entfernt werden, für den Administrator ggf. nicht mehr zugänglich sind. Ist der bearbeitete Geltungsbereich mit einer oder mehreren Rollen gepaart, stellen Sie sicher, dass durch Änderungen an dem Bereich kein Rollen-/Geltungsbereichspaar unbrauchbar wird.

Klicken Sie zum Verwalten von Geltungsbereichen im Studio-Navigationsbereich auf Konfiguration > Administratoren und dann im mittleren Bereich oben auf die Registerkarte Geltungsbereiche.

- Zum Erstellen eines Geltungsbereichs klicken Sie im Aktionsbereich auf Geltungsbereich erstellen. Geben Sie einen Namen und eine Beschreibung ein. Zum Einschließen aller Objekte eines bestimmten Typs (z. B. Bereitstellungsgruppen), wählen Sie den Objekttyp aus. Zum Einschließen bestimmter Objekte erweitern Sie den Typ und wählen Sie die einzelnen Objekte (z. B. einzelne Bereitstellungsgruppen des Vertriebs) aus.
- Zum Kopieren eines Geltungsbereichs wählen Sie diesen im mittleren Bereich aus und klicken Sie im Aktionsbereich auf Geltungsbereich kopieren. Geben Sie einen Namen und eine Beschreibung ein. Ändern Sie die Objekttypen und Berechtigungen nach Bedarf.
- Zum Bearbeiten eines Geltungsbereichs wählen Sie diesen im mittleren Bereich aus und klicken Sie im Aktionsbereich auf Geltungsbereich bearbeiten. Ändern Sie den Namen und die Beschreibung sowie die Objekttypen und Objekte nach Bedarf.
- Zum Löschen eines Geltungsbereichs wählen Sie diesen im mittleren Bereich aus und klicken Sie im Aktionsbereich auf Geltungsbereich löschen. Bestätigen Sie die Löschung.

Berichte erstellen

Sie können zwei Arten delegierter Administrationsberichte erstellen:

- Einen HTML-Bericht, der die Rollen-/Geltungsbereichspaare, die einem Administrator zugeordnet sind, sowie die einzelnen Berechtigungen für jeden Objekttyp (z. B. Bereitstellungsgruppen, und Maschinenkataloge) enthält. Sie generieren diesen Bericht in Studio.
  Zum Erstellen dieses Berichts klicken Sie im Navigationsbereich auf Konfiguration > Administratoren. Wählen Sie im mittleren Bereich einen Administrator aus, und klicken Sie dann im Aktionsbereich auf Bericht erstellen.

  Sie können diesen Bericht auch beim Erstellen, Kopieren oder Bearbeiten eines Administrators anfordern.

- HTML- oder CSV Bericht, in dem alle integrierten benutzerdefinierten Rollen und Berechtigungen zugeordnet sind. Sie generieren diesen Bericht durch Ausführen des PowerShell-Skripts "OutputPermissionMapping.ps1".
  Um dieses Skript auszuführen, müssen Sie ein Volladministrator, ein Lesezugriffadministrator oder ein benutzerdefinierter Administrator mit der Berechtigung zum Lesen von Rollen sein. Das Skript befindet sich in: Programme\Citrix\DelegatedAdmin\SnapIn\Citrix.DelegatedAdmin.Admin.V1\Scripts\.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Syntax:

OutputPermissionMapping.ps1 [-Help] [-Csv] [-Path <string>] [-AdminAddress <string>] [-Show] [<CommonParameters>]

Parameter	Beschreibung
-Help	Zeigt Skripthilfe an.
-Csv	Gibt CSV-Ausgabe an. Standard = HTML
-Path <string>	Zielspeicherort für die Ausgabe. Standard = stdout
-AdminAddress <string>	IP-Adresse oder Hostname des Delivery Controllers, mit dem eine Verbindung hergestellt wird. Standard = localhost
-Show	Gilt nur, wenn der Parameter "-Path" ebenfalls angegeben wird. Wenn die Ausgabe in eine Datei geschrieben wird, wird sie mit -Show in einem geeigneten Programm, z. B. einem Webbrowser, geöffnet.
	Verbose, Debug, ErrorAction, ErrorVariable, WarningAction, WarningVariable, OutBuffer und OutVariable. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation von Microsoft.

Mit dem Befehl im folgenden Beispiel wird eine HTML-Tabelle in eine Datei namens Roles.html geschrieben und die Tabelle in einem Webbrowser geöffnet.

```
& "$env:ProgramFiles\Citrix\DelegatedAdmin\SnapIn\
Citrix.DelegatedAdmin.Admin.V1\Scripts\OutputPermissionMapping.ps1"
-Path Roles.html –Show
```

Mit dem Befehl im folgenden Beispiel wird eine CSV-Tabelle in eine Datei namens Roles.csv geschrieben. Die Tabelle wird nicht angezeigt.

```
& "$env:ProgramFiles\Citrix\DelegatedAdmin\SnapIn\
Citrix.DelegatedAdmin.Admin.V1\Scripts\OutputPermissionMapping.ps1"
–CSV -Path Roles.csv
```

An einer Windows-Eingabeaufforderung lautet der Befehl für das Beispiel oben folgendermaßen:

```
powershell -command "& '%ProgramFiles%\Citrix\DelegatedAdmin\SnapIn\
Citrix.DelegatedAdmin.Admin.V1\Scripts\OutputPermissionMapping.ps1'
-CSV -Path Roles.csv"
```


© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Smartcards

Feb 26, 2018

Smartcards und ähnliche Technologien werden im Rahmen der in diesem Abschnitt beschriebenen Richtlinien unterstützt.Für die Verwendung von Smartcards mit XenApp oder XenDesktop gelten folgende Richtlinien:

- Machen Sie sich mit den Sicherheitsrichtlinien Ihrer Organisation für die Verwendung von Smartcards vertraut. Mit diesen Richtlinien wird z. B. festgelegt, wie Smartcards ausgegeben werden und wie diese von Benutzern gesichert werden sollten. Einige Aspekte dieser Richtlinien müssen ggf. in einer XenApp- bzw. XenDesktop-Umgebung neu bewertet werden.
- Legen Sie fest, welche Benutzergerätetypen, Betriebssysteme und veröffentlichten Anwendungen mit Smartcards verwendet werden dürfen.
- Machen Sie sich mit der Smartcard-Technologie und der Hardware und Software des von Ihnen gewählten Smartcardanbieters vertraut.
- Sie sollten wissen, wie Sie digitale Zertifikate in einer verteilten Umgebung bereitstellen.

Smartcardtypen

Smartcards für Unternehmen und Kunden haben die gleiche Größe, elektrischen Verbindungen und passen in die gleichen Smartcardleser.

Smartcards für die Verwendung in Unternehmen enthalten digitale Zertifikate. Solche Smartcards unterstützen die Windows-Anmeldung und können auch in Kombination mit Anwendungen für die digitale Signierung und Verschlüsselung von Dokumenten und E-Mail verwendet werden.XenApp- und XenDesktop unterstützen eine derartige Verwendung.

Smartcards für Kunden enthalten anstelle eines digitalen Zertifikats einen gemeinsamen geheimen Schlüssel. Mit solchen Smartcards ist ggf. eine Bezahlung möglich (z. B. Kreditkarte mit Chip und PIN/Unterschrift). Sie unterstützen keine Windows-Anmeldung oder typische Windows-Anwendungen. Zur Verwendung solcher Smartcards sind spezielle Windows-Anwendungen und eine geeignete Softwareinfrastruktur (z. B. eine Verbindung mit einem Zahlsystemnetzwerk) erforderlich. Informationen zur Unterstützung solcher Spezialanwendungen unter XenApp bzw. XenDesktop erhalten Sie bei Ihrem Citrix Repräsentanten.

Für Unternehmenssmartcards gibt es entsprechende kompatible Technologien, die ähnlich funktionieren.

- Ein smartcardäquivalentes USB-Token stellt eine direkte Verbindung mit einem USB-Anschluss her. Diese USB-Token sind normalerweise so groß wie ein USB-Stick, aber sie können auch so klein wie die SIM-Karte eines Mobiltelefons sein. Sie sind eine Kombination aus einer Smartcard und einem USB-Smartcardleser.
- Virtuelle Smartcards mit Windows Trusted Platform Module (TPM) erscheinen als Smartcard. Solche virtuellen Smartcards werden für Windows 8 und Windows 10 unter Citrix Receiver ab Version 4.3 unterstützt.
  - XenApp- und XenDesktop-Versionen vor Version 7.6 FP3 unterstützen keine virtuellen Smartcards.
  - Weitere Informationen zu virtuellen Smartcards finden Sie unter Virtual Smart Card Overview.

    Hinweis: Der Begriff "virtuelle Smartcard" wird auch für ein digitales Zertifikat verwendet, das auf dem Computer des Benutzers gespeichert wird. Diese digitalen Zertifikate sind nicht unbedingt gleichbedeutend mit Smartcards.

Die Smartcard-Unterstützung in XenApp und XenDesktop basiert auf dem PC/SC-Standard (Personal Computer/Smart Card) von Microsoft. Als Mindestanforderung müssen Smartcards und Smartcardleser vom zugrunde liegenden Windows-

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Betriebssystem unterstützt werden und vom Microsoft Windows Hardware Quality Labs (WHQL) für die Verwendung auf Computern mit einem qualifizierenden Windows-Betriebssystem zugelassen sein. Weitere Informationen zur Hardware-PC/SC-Kompatibilität finden Sie in der Microsoft-Dokumentation.Weitere Benutzergeräte können PS/SC-konform sein.Weitere Informationen finden Sie unter http://www.citrix.com/ready/.

Normalerweise wird für jede Smartcard bzw. ähnliche Geräte ein eigener Gerätetreiber benötigt. Entsprechen Smartcards jedoch einem Standard wie NIST PIV (Personal Identity Verification), kann evtl. ein Treiber für mehrere Smartcardtypen verwendet werden. Der Gerätetreiber muss auf dem Benutzergerät und dem Virtual Delivery Agent installiert werden. Der Gerätetreiber ist häufig im Smartcard-Middlewarepaket eines Citrix Partners enthalten, welches zudem erweiterte Features bietet. Der Gerätetreiber wird u. U. auch als Kryptografiedienstanbieter (CSP), Schlüsselspeicheranbieter (KSP) oder Minitreiber bezeichnet.

Die folgenden Kombinationen aus Smartcard und Middleware für Windows-Systeme wurden von Citrix als repräsentatives Beispiel ihres Typs getestet. Es können jedoch auch andere Smartcards und Middleware verwendet werden. Weitere Informationen über Citrix-kompatible Smartcards und Middleware finden Sie unter http://www.citrix.com/ready.

Middleware	Geeignete Karten
ActivClient 7.0 (DoD-Modus aktiviert)	DoD CAC-Karte
ActivClient 7.0 im Modus PIV	NIST PIV-Karte
Microsoft-Minitreiber	NIST PIV-Karte
GemAlto-Minitreiber für .NET-Karte	GemAlto .NET v2+
nativer Microsoft-Treiber	virtuelle Smartcards (TPM)

Informationen zur Verwendung von Smartcards mit anderen Gerätetypen finden Sie in der Citrix Receiver-Dokumentation für das jeweilige Gerät. Weitere Informationen zur PIV-Verwendung in XenDesktop finden Sie unter Configuring Citrix XenDesktop 7.6 and NetScaler Gateway 10.5 with PIV Smart Card Authentication.

Informationen zur Verwendung von Smartcards mit anderen Gerätetypen finden Sie in der Citrix Receiver-Dokumentation für das jeweilige Gerät.

Remote-PC-Zugriff

Smartcards werden nur für den Remotezugriff auf physische Büro-PCs mit Windows 10, Windows 8 oder Windows 7 unterstützt; Smartcards werden nicht für Büro-PCs mit Windows XP unterstützt.

Die folgenden Smartcards wurden mit Remote-PC-Zugriff getestet:

Middleware	Geeignete Karten

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Gemalto .NET-Minitreiber	Gemalto .NET v2+
ActivIdentity ActivClient 6.2	NIST PIV
ActivIdentity ActivClient 6.2	CAC
Microsoft-Minitreiber	NIST PIV
nativer Microsoft-Treiber	Virtuelle Smartcards

Smartcardleser

Ein Smartcardleser kann im Benutzergerät eingebaut sein oder an dieses angeschlossen werden (normalerweise über USB oder Bluetooth).Kontaktkartenleser, die dem USB-Protokoll CCID (Chip Card Interface Device) entsprechen, werden unterstützt. Diese enthalten einen Schlitz, in den die Smartcard eingeführt wird. In der DK-Norm (Deutsche Kreditwirtschaft) sind vier Kontaktkartenleserklassen festgelegt.

- Smartcardleser der Klasse 1 sind die häufigsten Geräte und haben normalerweise nur einen Steckplatz. Smartcardleser der Klasse 1 werden in der Regel durch einen CCID-Standardgerätetreiber unterstützt, der mit dem Betriebssystem geliefert wurde.
- Smartcardleser der Klasse 2 enthalten eine sichere Tastatur, auf die über das Benutzergerät nicht zugegriffen werden kann.Smartcardleser der Klasse 2 können in eine Tastatur mit integrierter sicherer Tastatur integriert werden. Wenn Sie Smartcardleser der Klasse 2 verwenden, wenden Sie sich an einen Citrix Mitarbeiter, da u. U. ein spezifischer Gerätetreiber erforderlich ist, damit die sichere Tastatur funktioniert.
- Smartcardleser der Klasse 3 haben ein sicheres Display.Diese Smartcardleser werden nicht unterstützt.
- Smartcardleser der Klasse 4 haben ein sicheres Übertragungsmodul. Diese Smartcardleser werden nicht unterstützt.

Hinweis: Die Klasse der Smartcardleser hat nichts mit der USB-Geräteklasse zu tun.

Smartcardleser müssen mit einem entsprechenden Gerätetreiber auf dem Benutzergerät installiert sein.

Informationen zu unterstützten Smartcardlesern finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer Citrix Receiver-Version. Die unterstützten Versionen werden in der Dokumentation zu Citrix Receiver normalerweise in einem Smartcard-Artikel oder im Artikel zu den Systemanforderungen aufgeführt.

Benutzererfahrung

Smartcardunterstützung ist in XenApp und XenDesktop durch einen virtuellen ICA/HDX-Smartcardkanal integriert, der standardmäßig aktiviert ist.

Wichtig: Verwenden Sie für Smartcardleser keine generische USB-Umleitung.Diese ist für Smartcardleser standardmäßig deaktiviert und wird bei Aktivierung nicht unterstützt.

Mehrere Smartcards und mehrere Leser können an dem gleichen Benutzergerät verwendet werden, wenn jedoch

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Passthrough-Authentifizierung verwendet wird, kann nur eine Smartcard eingesteckt werden, wenn der Benutzer einen virtuellen Desktop oder eine virtuelle Anwendung startet.Wenn eine Smartcard innerhalb einer Anwendung verwendet wird (z. B. zur digitalen Signierung oder für Verschlüsselungsfunktionen), werden Sie möglicherweise mehrmals zum Einlegen einer Smartcard oder zur Eingabe einer PIN-Nummer aufgefordert.Dieser Fall kann eintreten, wenn eine oder mehrere Smartcards gleichzeitig eingelegt wurden.

- Wenn Benutzer zum Einlegen einer Smartcard aufgefordert werden und diese sich bereits im Leser befindet, sollten sie auf "Abbrechen" klicken.
- Wenn Benutzer zur Eingabe der PIN-Nummer aufgefordert werden, sollten sie diese erneut eingeben.

Wenn Sie gehostete Anwendungen unter Windows Server 2008 oder 2008 R2 und mit Smartcards verwenden, die den Microsoft-Kryptografiedienstanbieter für Basissmartcards benötigen, werden im Fall der Ausführung einer Smartcard-Transaktion alle anderen Benutzer, die eine Smartcard bei der Anmeldung verwendet haben, blockiert. Einzelheiten und einen Hotfix zur Behebung dieses Problems finden Sie unter http://support.microsoft.com/kb/949538.

Sie können PINs mit einem Kartenverwaltungsprogramm oder einem Herstellerdienstprogramm zurücksetzen.

> **Important**
>
> In einer XenApp- oder XenDesktop-Sitzung wird die Verwendung einer Smartcard mit Microsoft Remotedesktopverbindung nicht unterstützt. Dies wird manchmal als "Double-Hop" bezeichnet.

Führen Sie vor dem Bereitstellen von Smartcards folgende Schritte aus:

- Installieren Sie für den Smartcardleser einen Gerätetreiber auf dem Benutzergerät. Viele Smartcardleser können mit dem von Microsoft bereitgestellten CCID-Gerätetreiber benutzt werden.
- Beziehen Sie einen Gerätetreiber und Kryptografiedienstanbietersoftware (CSP) vom Smartcard-Hersteller und installieren Sie beides auf Benutzergeräten und auf virtuellen Desktops. Der Treiber und die CSP-Software müssen mit XenApp bzw. XenDesktop kompatibel sein (Informationen zur Kompatibilität enthält die Dokumentation). Für virtuelle Desktops mit Smartcards, die das Minitreibermodell unterstützen und verwenden, werden die Smartcard-Minitreiber automatisch heruntergeladen. Die Treiber können auch über http://catalog.update.microsoft.com oder den Hersteller bezogen werden. Wird PKCS#11-Middleware benötigt, wenden Sie sich an den Smartcardhersteller.
- Wichtig: Citrix empfiehlt, dass Sie die Treiber und CSP-Software vor der Installation von Citrix Software auf einem physischen Computer installieren und testen.
- Fügen Sie die Citrix Receiver für Web-URL der Liste der vertrauenswürdigen Sites für Benutzer hinzu, die mit Smartcards im Internet Explorer unter Windows 10 arbeiten. In Windows 10 wird Internet Explorer für vertrauenswürdige Sites nicht standardmäßig im geschützten Modus ausgeführt.
- Stellen Sie sicher, dass die Public Key-Infrastruktur entsprechend konfiguriert ist. Hierzu gehört, dass die Zertifikat-zu-Konto-Zuordnung richtig für die Active Directory-Umgebung konfiguriert ist, und dass die Validierung des Benutzerzertifikats ausgeführt werden kann.
- Stellen Sie sicher, dass die Bereitstellung die Systemanforderungen der anderen Citrix Komponenten erfüllt, die mit Smartcards verwendet werden, u. a. Citrix Receiver und StoreFront.
- Stellen Sie sicher, dass auf die folgenden Server in der Site Zugriff besteht:

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Active Directory-Domänencontroller für das Benutzerkonto mit zugeordnetem Anmeldezertifikat auf der Smartcard
- Delivery Controller
- Citrix StoreFront
- Citrix NetScaler Gateway/Citrix Access Gateway 10.x
- VDA
- (Optional für Remotezugriff): Microsoft Exchange Server

Aktivieren der Smartcard-Verwendung

Schritt 1: Geben Sie die Smartcards an die Benutzer aus und berücksichtigen Sie dabei die Kartenausstellungsrichtlinie.

Schritt 2:(Optional): Richten Sie Smartcards ein, damit Benutzer Remote-PC-Zugriff verwenden können.

Schritt 3. Installieren Sie ggf. den Delivery Controller und StoreFront und konfigurieren Sie beides für Smartcard-Remoting.

Schritt 4. Aktivieren Sie StoreFront für die Verwendung von Smartcards. Einzelheiten finden Sie unter "Konfigurieren der Smartcardauthentifizierung" in der StoreFront-Dokumentation.

Schritt 5. Aktivieren Sie NetScaler Gateway/Access Gateway für die Verwendung von Smartcards. Einzelheiten finden Sie unter "Configuring Authentication and Authorization und Configuring Smart Card Access with the Web Interface" in der NetScaler-Dokumentation.

Schritt 6. Aktivieren Sie VDAs für die Verwendung mit Smartcard.

- Stellen Sie sicher, dass die erforderlichen Anwendungen und Updates auf dem VDA installiert wurden.
- Installieren Sie die Middleware.
- Richten Sie Smartcard-Remoting ein, damit die Kommunikation von Smartcarddaten zwischen Citrix Receiver auf einem Benutzergerät und einer virtuellen Desktopsitzung möglich ist.

Schritt 7. Aktivieren Sie Benutzergeräte (einschließlich der Maschinen innerhalb und außerhalb von Domänen) für die Verwendung von Smartcards. Einzelheiten finden Sie unter "Konfigurieren der Smartcardauthentifizierung" in der StoreFront-Dokumentation.

- Importieren Sie das Zertifizierungsstellen-Stammzertifikat und das Zertifikat der ausstellenden Zertifizierungsstelle in den Schlüsselspeicher des Geräts.
- Installieren Sie die Smartcard-Middleware des Herstellers.
- Installieren und konfigurieren Sie Citrix Receiver für Windows. Importieren Sie icaclient.adm mit der Gruppenrichtlinien-Verwaltungskonsole und aktivieren Sie die Smartcard-Authentifizierung.

Schritt 8. Testen Sie die Bereitstellung. Stellen Sie sicher, dass die Bereitstellung richtig konfiguriert ist, indem Sie den virtuellen Desktop mit der Smartcard eines Testbenutzers starten. Testen Sie alle möglichen Zugriffsmechanismen (beispielsweise Zugriff auf den Desktop über Internet Explorer und Citrix Receiver).

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Smartcardbereitstellungen

Feb 26, 2018

Die folgenden Typen von Smartcardbereitstellungen werden von dieser Produktversion und von gemischten Umgebungen, die diese Version enthalten, unterstützt. Weitere Konfigurationen funktionieren eventuell, werden aber nicht unterstützt.

Typ	Verbindung mit StoreFront
Lokale in Domänen eingebundene Computer	Direkte Verbindung
Remotezugriff von in Domänen eingebundenen Computern	Verbindung über NetScaler Gateway
Nicht in Domänen eingebundene Computer	Direkte Verbindung
Remotezugriff von nicht in Domänen eingebundenen Computern	Verbindung über NetScaler Gateway
Nicht in Domänen eingebundene Computer und Thin Clients mit Zugriff auf die Desktopgerätesite	Verbindung über Desktopgerätesites
In Domänen eingebundene Computer und Thin Clients mit Zugriff auf StoreFront über die XenApp Services-URL	Verbindung über XenApp Services-URLs

Die Bereitstellungstypen werden durch die Merkmale des Benutzergeräts definiert, mit dem der Smartcardleser verbunden ist:

- In Domäne eingebundenes Gerät oder nicht in Domäne eingebundenes Gerät
- Art der Verbindung zwischen Gerät und StoreFront
- Zur Anzeige der virtuellen Desktops und Anwendungen verwendete Software

Darüber hinaus können smartcardfähige Anwendungen wie Microsoft Word oder Microsoft Excel in diesen Bereitstellungen verwendet werden. In diesen Anwendungen können Benutzer Dokumente digital signieren und verschlüsseln.

Bimodale Authentifizierung

Soweit in der jeweiligen Bereitstellung möglich, unterstützt Receiver die bimodale Authentifizierung, d. h. der Benutzer hat die Wahl, sich mit einer Smartcard oder mit dem Benutzernamen und Kennwort anzumelden. Dies ist nützlich, wenn die Smartcard nicht verwendet werden kann (z. B. sie wurde vom Benutzer zu Hause vergessen oder das Zertifikat ist abgelaufen).

Da Benutzer nicht domänengebundener Geräte sich direkt an Receiver für Windows anmelden, können Sie für diese Benutzer ein Fallback auf die explizite Authentifizierung aktivieren. Wenn Sie die bimodale Authentifizierung konfigurieren, müssen sich Benutzer zuerst mit den Smartcards und PINs anmelden; sie können aber die explizite Authentifizierung auswählen, wenn sie Probleme mit den Smartcards haben.

Wenn Sie NetScaler Gateway bereitstellen, melden sich Benutzer an den Geräten an und werden von Receiver für Windows zur Authentifizierung bei NetScaler Gateway aufgefordert. Dies gilt sowohl für in Domänen eingebundene Geräte als auch

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

für Geräte, die nicht in Domänen eingebunden sind. Benutzer können sich bei NetScaler Gateway mit Smartcard und PIN oder mit expliziten Anmeldeinformationen anmelden. Sie können dann Benutzern die bimodale Authentifizierung für Anmeldungen an NetScaler Gateway bereitstellen. Konfigurieren Sie die Passthrough-Authentifizierung von NetScaler Gateway an StoreFront und delegieren Sie die Validierung der Anmeldeinformationen für Smartcardbenutzer an NetScaler Gateway, sodass Benutzer automatisch bei StoreFront authentifiziert werden.

Überlegungen zu mehreren Active Directory-Gesamtstrukturen

In einer Citrix Umgebung werden Smartcards in einer einzelnen Gesamtstruktur unterstützt. Strukturübergreifende Smartcard-Anmeldungen erfordern eine direkte bidirektionale Gesamtstruktur-Vertrauensstellung für alle Benutzerkonten. Komplexere Mehrfachstruktur-Bereitstellungen mit Smartcards (d. h. Vertrauensstellungen sind nur unidirektional oder sonstiger Art) werden nicht unterstützt.

Sie können Smartcards in einer Citrix Umgebung mit Remotedesktops verwenden. Dieses Feature kann lokal installiert werden (auf dem Benutzergerät, mit dem die Smartcard verbunden ist) oder remote (auf dem Remotedesktop, mit dem das Benutzergerät verbunden wird).

Richtlinie zum Entfernen der Smartcard

Die Richtlinie zum Entfernen der Smartcard legt fest, was passiert, wenn die Smartcard während einer Sitzung entfernt wird. Die Richtlinie zum Entfernen der Smartcard wird im Windows-Betriebssystem konfiguriert und verarbeitet.

Richtlinieneinstellung	**Desktop-Verhalten**
Keine Aktion	Keine Aktion.
Arbeitsstation sperren	Die Desktopsitzung wird getrennt und der virtuelle Desktop gesperrt.
Abmeldung erzwingen	Der Benutzer wird zur Abmeldung gezwungen. Wenn die Netzwerkverbindung unterbrochen ist und diese Einstellung aktiviert wird, wird die Sitzung möglicherweise abgemeldet und der Benutzer verliert Daten.
Trennen bei einer Remotedienstesitzung	Die Sitzung wird getrennt und der virtuelle Desktop gesperrt.

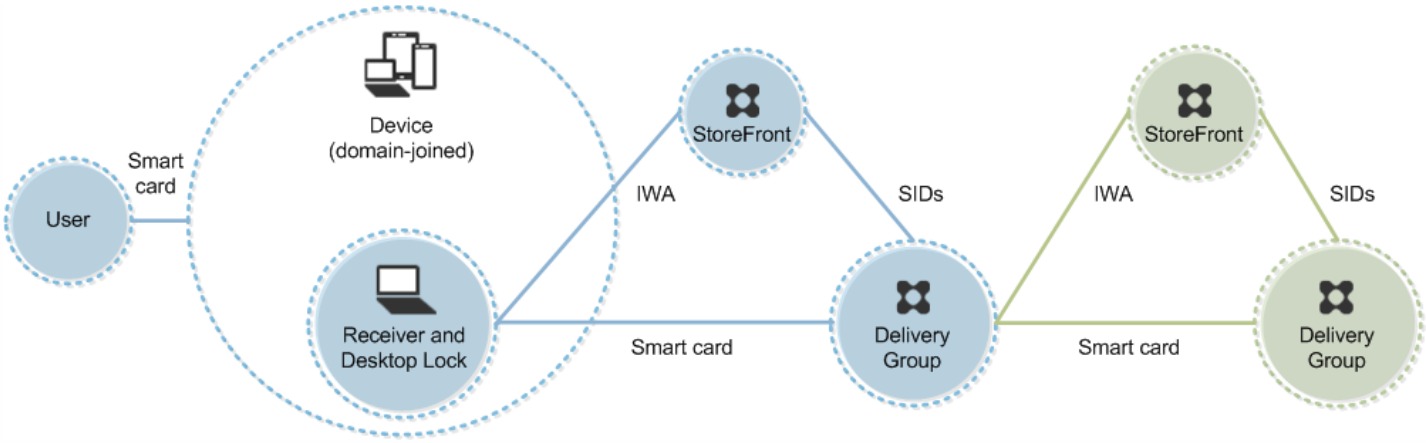
Überprüfen der Zertifikatsperrlisten

Wenn die Überprüfung von Zertifikatsperrlisten aktiviert ist und ein Benutzer führt eine Smartcard mit einem ungültigen Zertifikat in einen Smartcardleser ein, kann der Benutzer nicht authentifiziert werden oder nicht auf den mit dem Zertifikat verbundenen Desktop oder die Anwendung zugreifen. Bei einem ungültigen Zertifikat für die E-Mail-Entschlüsselung bleibt die E-Mail beispielsweise verschlüsselt. Wenn andere Zertifikate auf der Smartcard, z. B. solche, die für die Authentifizierung verwendet werden, noch gültig sind, bleiben diese Funktionen weiterhin aktiv.

Bereitstellungsbeispiel: in Domänen eingebundene Computer

Diese Bereitstellung bezieht sich auf in Domänen eingebundene Benutzergeräte mit Desktop Viewer und Direktverbindung mit StoreFront.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

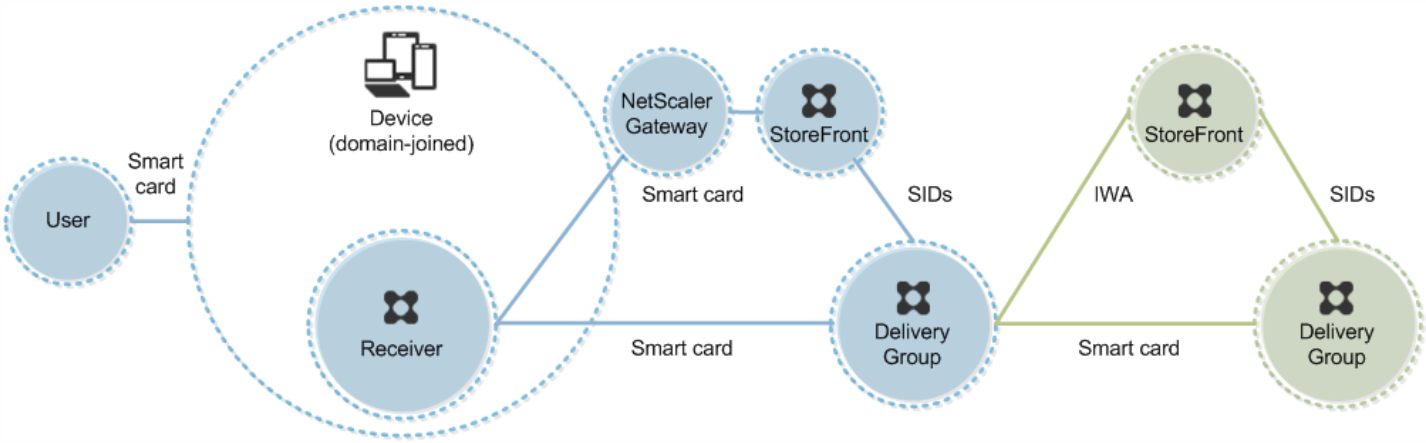


Zum Anmelden beim Gerät benötigt der Benutzer eine Smartcard und eine PIN. Der Benutzer wird dann durch Receiver beim Storefront-Server mittels integrierter Windows-Authentifizierung (IWA) authentifiziert. StoreFront übergibt die Sicherheits-IDs (SIDs) an XenApp bzw. XenDesktop. Wenn der Benutzer einen virtuellen Desktop oder eine Anwendung startet, wird er nicht aufgefordert, die PIN neu einzugeben, da in Receiver das Feature "Single Sign-On" konfiguriert ist.

Diese Bereitstellung kann um einen zweiten StoreFront-Server und einen Server mit gehosteten Anwendungen auf ein Double-Hop-System erweitert werden. Ein Receiver auf dem virtuellen Desktop übernimmt die Authentifizierung beim zweiten StoreFront-Server. Für diese zweite Verbindung kann eine beliebige Authentifizierungsmethode verwendet werden. Die für den ersten Hop dargestellte Konfiguration kann im zweiten Hop wiederverwendet oder nur für den zweiten Hop verwendet werden.

Bereitstellungsbeispiel: Remotezugriff von in Domänen eingebundenen Computern

Diese Bereitstellung bezieht sich auf in Domänen eingebundene Benutzergeräte mit Desktop Viewer und Verbindung mit StoreFront über NetScaler Gateway/Access Gateway.



Der Benutzer meldet sich mit Smartcard und PIN beim Gerät und anschließend erneut bei NetScaler Gateway oder Access Gateway an. Die zweite Anmeldung kann entweder mit Smartcard und PIN oder einem Benutzernamen und einem Kennwort erfolgen, da Receiver in dieser Bereitstellung eine bimodale Authentifizierung zulässt.

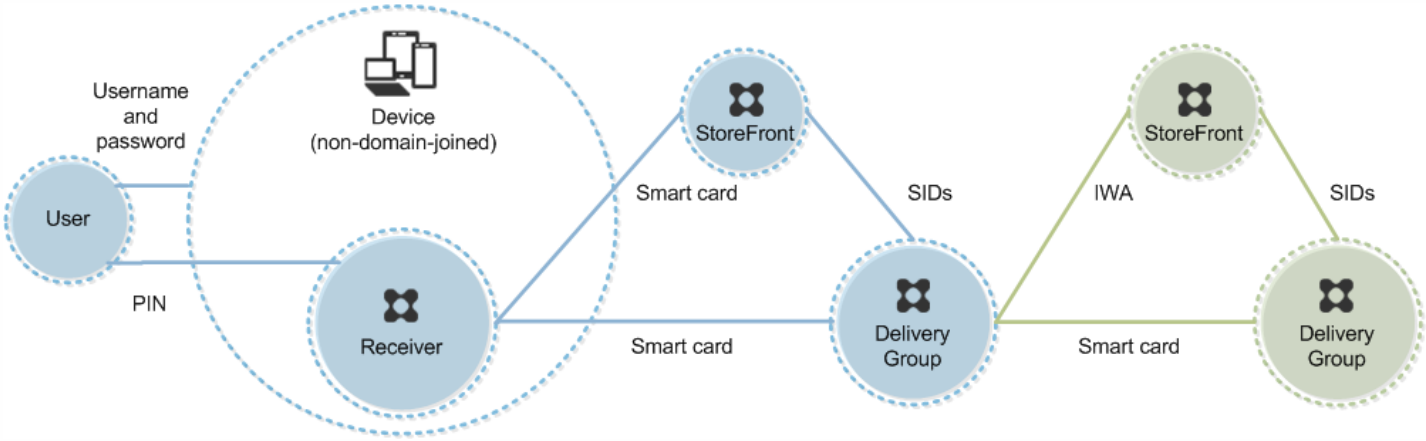
Der Benutzer wird automatisch bei StoreFront angemeldet; StoreFront übergibt die Sicherheits-IDs (SIDs) an XenApp bzw. XenDesktop. Wenn der Benutzer einen virtuellen Desktop oder eine Anwendung startet, wird er nicht aufgefordert, die PIN neu einzugeben, da in Receiver das Feature "Single Sign-On" konfiguriert ist.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Diese Bereitstellung kann um einen zweiten StoreFront-Server und einen Server mit gehosteten Anwendungen auf ein Double-Hop-System erweitert werden. Ein Receiver auf dem virtuellen Desktop übernimmt die Authentifizierung beim zweiten StoreFront-Server. Für diese zweite Verbindung kann eine beliebige Authentifizierungsmethode verwendet werden. Die für den ersten Hop dargestellte Konfiguration kann im zweiten Hop wiederverwendet oder nur für den zweiten Hop verwendet werden.

Bereitstellungsbeispiel: nicht in Domänen eingebundene Computer

Diese Bereitstellung bezieht sich auf nicht in Domänen eingebundene Benutzergeräte mit Desktop Viewer und Direktverbindung mit StoreFront.



Ein Benutzer meldet sich beim Gerät an. Normalerweise muss er seinen Benutzernamen und das Kennwort eingeben, aber da das Gerät nicht Mitglied einer Domäne ist, sind die Anmeldeinformationen für diese Anmeldung optional. Da bimodale Authentifizierung in dieser Bereitstellung möglich ist, fordert Receiver den Benutzer auf, sich entweder mit Smartcard und PIN oder mit Benutzernamen und Kennwort anzumelden. Receiver authentifiziert dann bei StoreFront.

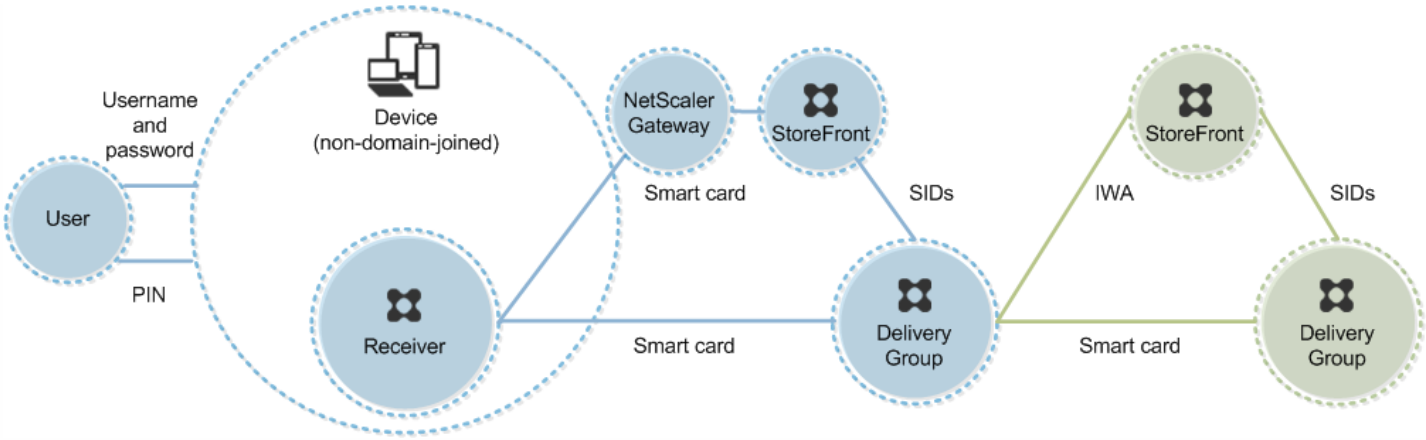
StoreFront übergibt die Sicherheits-IDs (SIDs) an XenApp bzw. XenDesktop. Wenn der Benutzer einen virtuellen Desktop oder eine Anwendung startet, wird er aufgefordert, die PIN neu einzugeben, da Single Sign-On in dieser Bereitstellung nicht verfügbar ist.

Diese Bereitstellung kann um einen zweiten StoreFront-Server und einen Server mit gehosteten Anwendungen auf ein Double-Hop-System erweitert werden. Ein Receiver auf dem virtuellen Desktop übernimmt die Authentifizierung beim zweiten StoreFront-Server. Für diese zweite Verbindung kann eine beliebige Authentifizierungsmethode verwendet werden. Die für den ersten Hop dargestellte Konfiguration kann im zweiten Hop wiederverwendet oder nur für den zweiten Hop verwendet werden.

Bereitstellungsbeispiel: Remotezugriff von nicht in Domänen eingebundenen Computern

Diese Bereitstellung bezieht sich auf nicht in Domänen eingebundene Benutzergeräte mit Desktop Viewer und Direktverbindung mit StoreFront.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Ein Benutzer meldet sich beim Gerät an. Normalerweise muss er seinen Benutzernamen und das Kennwort eingeben, aber da das Gerät nicht Mitglied einer Domäne ist, sind die Anmeldeinformationen für diese Anmeldung optional. Da bimodale Authentifizierung in dieser Bereitstellung möglich ist, fordert Receiver den Benutzer auf, sich entweder mit Smartcard und PIN oder mit Benutzernamen und Kennwort anzumelden. Receiver authentifiziert dann bei StoreFront.

StoreFront übergibt die Sicherheits-IDs (SIDs) an XenApp bzw. XenDesktop. Wenn der Benutzer einen virtuellen Desktop oder eine Anwendung startet, wird er aufgefordert, die PIN neu einzugeben, da Single Sign-On in dieser Bereitstellung nicht verfügbar ist.

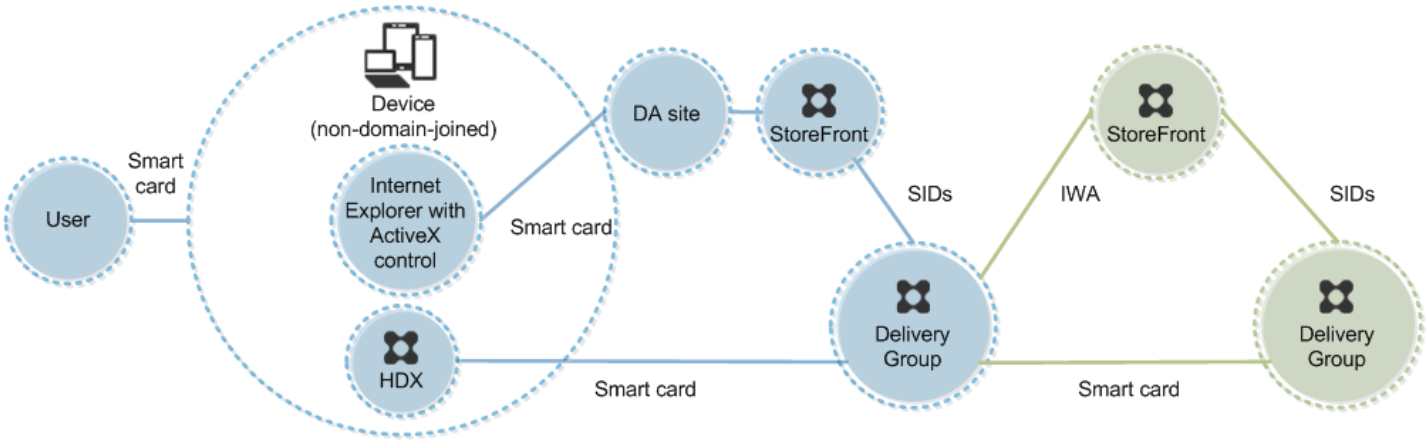
Diese Bereitstellung kann um einen zweiten StoreFront-Server und einen Server mit gehosteten Anwendungen auf ein Double-Hop-System erweitert werden. Ein Receiver auf dem virtuellen Desktop übernimmt die Authentifizierung beim zweiten StoreFront-Server. Für diese zweite Verbindung kann eine beliebige Authentifizierungsmethode verwendet werden. Die für den ersten Hop dargestellte Konfiguration kann im zweiten Hop wiederverwendet oder nur für den zweiten Hop verwendet werden.

Bereitstellungsbeispiel: nicht in Domänen eingebundene Computer und Thin Clients mit Zugriff auf die Desktopgerätesite

Diese Bereitstellung bezieht sich auf nicht in Domänen eingebundene Benutzergeräte, auf denen möglicherweise Desktop Lock ausgeführt wird und die mit StoreFront über Desktopgerätesites verbunden werden.

Desktop Lock ist eine eigenständige Komponente, die mit XenApp, XenDesktop und VDI-in-a-Box auf den Markt gebracht wurde. Das Programm ist eine Alternative zu Desktop Viewer und wird hauptsächlich für umfunktionierte Windows-Computer und Thin Clients verwendet. Desktop Lock ersetzt die Windows-Shell und Task-Manager bei diesen Benutzergeräten, wodurch der Benutzerzugriff auf die zugrunde liegenden Geräte verhindert wird. Mit Desktop Lock können Benutzer auf Desktops von Windows-Servermaschinen und Windows-Desktopmaschinen zugreifen. Die Installation von Desktop Lock ist optional.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Zum Anmelden beim Gerät benötigt der Benutzer eine Smartcard. Wenn Desktop Lock auf dem Gerät ausgeführt wird, wird das Gerät so konfiguriert, dass eine Desktopgerätesite über Internet Explorer im Kioskmodus gestartet wird. Der Benutzer wird durch ein ActiveX-Steuerelement der Site aufgefordert, seine PIN einzugeben, die dann an StoreFront gesendet wird. StoreFront übergibt die Sicherheits-IDs (SIDs) an XenApp bzw. XenDesktop. Der erste verfügbare Desktop in der alphabetischen Liste einer zugewiesenen Desktopgruppe wird gestartet.

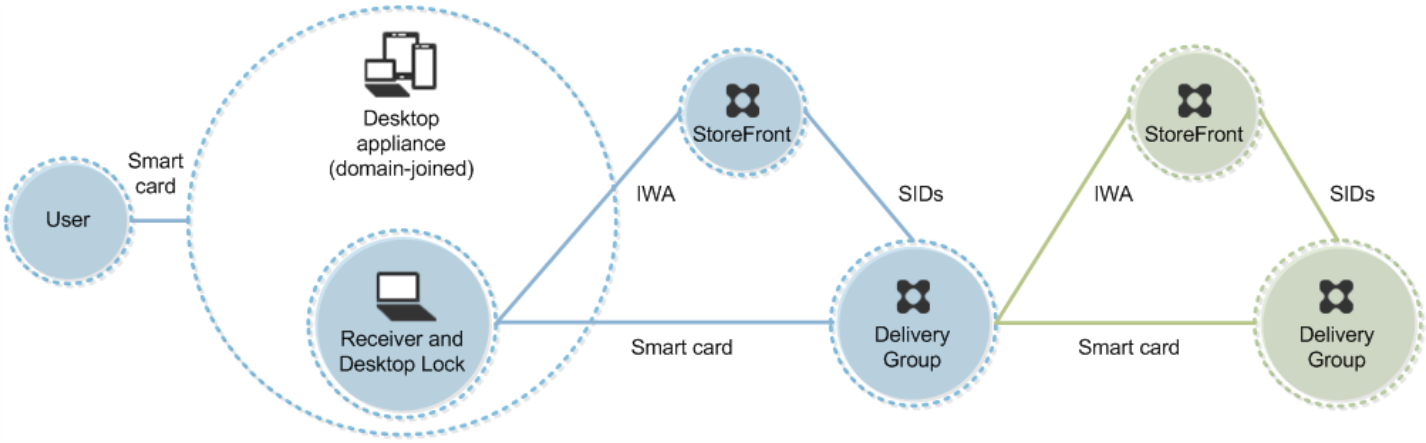
Diese Bereitstellung kann um einen zweiten StoreFront-Server und einen Server mit gehosteten Anwendungen auf ein Double-Hop-System erweitert werden. Ein Receiver auf dem virtuellen Desktop übernimmt die Authentifizierung beim zweiten StoreFront-Server. Für diese zweite Verbindung kann eine beliebige Authentifizierungsmethode verwendet werden. Die für den ersten Hop dargestellte Konfiguration kann im zweiten Hop wiederverwendet oder nur für den zweiten Hop verwendet werden.

Bereitstellungsbeispiel: in Domänen eingebundene Computer und Thin Clients mit Zugriff auf StoreFront über die XenApp Services-URL

Diese Bereitstellung bezieht sich auf in Domänen eingebundene Benutzergeräte, auf denen Desktop Lock ausgeführt wird und die mit StoreFront über XenApp Services-URLs verbunden werden.

Desktop Lock ist eine eigenständige Komponente, die mit XenApp, XenDesktop und VDI-in-a-Box auf den Markt gebracht wurde. Das Programm ist eine Alternative zu Desktop Viewer und wird hauptsächlich für umfunktionierte Windows-Computer und Thin Clients verwendet. Desktop Lock ersetzt die Windows-Shell und Task-Manager bei diesen Benutzergeräten, wodurch der Benutzerzugriff auf die zugrunde liegenden Geräte verhindert wird. Mit Desktop Lock können Benutzer auf Desktops von Windows-Servermaschinen und Windows-Desktopmaschinen zugreifen. Die Installation von Desktop Lock ist optional.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Zum Anmelden beim Gerät benötigt der Benutzer eine Smartcard und eine PIN. Wenn Desktop Lock auf dem Gerät ausgeführt wird, wird der Benutzer beim Storefront-Server über die integrierte Windows-Authentifizierung (IWA) authentifiziert. StoreFront übergibt die Sicherheits-IDs (SIDs) an XenApp bzw. XenDesktop. Wenn der Benutzer einen virtuellen Desktop startet, wird er nicht aufgefordert, die PIN neu einzugeben, da in Receiver Single Sign-On konfiguriert ist.

Diese Bereitstellung kann um einen zweiten StoreFront-Server und einen Server mit gehosteten Anwendungen auf ein Double-Hop-System erweitert werden. Ein Receiver auf dem virtuellen Desktop übernimmt die Authentifizierung beim zweiten StoreFront-Server. Für diese zweite Verbindung kann eine beliebige Authentifizierungsmethode verwendet werden. Die für den ersten Hop dargestellte Konfiguration kann im zweiten Hop wiederverwendet oder nur für den zweiten Hop verwendet werden.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Passthrough-Authentifizierung und Single Sign-On mit Smartcards

Feb 26, 2018

Passthrough-Authentifizierung

Die Passthrough-Authentifizierung mit Smartcards bei virtuellen Desktops wird auf Benutzergeräten unterstützt, auf denen Windows 10, Windows 8 oder Windows 7 SP1 Enterprise und Professional Edition ausgeführt werden.

Die Passthrough-Authentifizierung mit Smartcards für gehosteten Anwendungen wird auf Servern unterstützt, auf denen Windows Server 2016, Windows Server 2012 R2, Windows Server 2012 oder Windows Server 2008 R2 SP1 ausgeführt wird.

Wenn Sie die Passthrough-Authentifizierung mit Smartcards für gehostete Anwendungen verwenden, stellen Sie sicher, dass Sie für Passthrough mit Smartcard als Authentifizierungsmethode für die Site die Verwendung von Kerberos aktivieren.

Hinweis: Die Verfügbarkeit der Passthrough-Authentifizierung mit Smartcards hängt von vielen Faktoren ab, u. a.:

- Sicherheitsrichtlinien für die Passthrough-Authentifizierung der jeweiligen Organisation
- Typ und Konfiguration der Middleware
- Typen der Smartcardleser
- Richtlinie für das Zwischenspeichern von Middleware-PINs

Die Passthrough-Authentifizierung mit Smartcards wird in Citrix StoreFront konfiguriert. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu StoreFront.

Single Sign-On

Single Sign-On ist ein Citrix Feature, mit dem die Passthrough-Authentifizierung in Starts von virtuellen Desktops und Anwendungen implementiert wird. Sie können dieses Feature bei Smartcardbereitstellungen verwenden, die in Domänen eingebunden und direkt mit StoreFront verbunden sind, sowie bei in Domänen eingebundenen und über NetScaler mit StoreFront verbundenen Bereitstellungen. So müssen Benutzer ihre PIN weniger häufig eingeben. Zur die Verwendung von Single Sign-On in diesen Bereitstellungstypen bearbeiten Sie die folgenden Parameter in der Datei default.ica, die sich auf dem StoreFront-Server befindet:

- In Domänen eingebundene, direkt mit StoreFront verbundene Smartcard-Bereitstellungen: Einstellung für DisableCtrlAltDel auf Off
- In Domänen eingebundene, über NetScaler mit StoreFront verbundene Smartcard-Bereitstellungen: Einstellung für UseLocalUserAndPassword auf On

Weitere Anweisungen zum Einrichten dieser Parameter finden Sie in der Dokumentation für StoreFront oder NetScaler Gateway.

Die Verfügbarkeit der Single Sign-On-Funktion hängt von vielen Faktoren ab, u. a.:

- Sicherheitsrichtlinien für Single Sign-On der jeweiligen Organisation
- Typ und Konfiguration der Middleware
- Typen der Smartcardleser
- Richtlinie für das Zwischenspeichern von Middleware-PINs

Hinweis: Wenn Benutzer sich beim Virtual Delivery Agent (VDA) mit einer Maschine anmelden, an die ein Smartcardleser

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

angeschlossen ist, wird möglicherweise eine Windows-Kachel angezeigt, die die letzte erfolgreiche Authentifizierungsmethode repräsentiert, z. B. Smartcard oder Kennwort. Daher wird bei aktiviertem Single Sign-On ggf. eine entsprechende Kachel angezeigt. Zum Anmelden müssen Benutzer Benutzer wechseln auswählen, um eine andere Kachel auszuwählen, da die Single Sign-On-Kachel nicht funktioniert.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

TLS (Transport Layer Security)

Feb 26, 2018

XenApp und XenDesktop unterstützt das TLS-Protokoll (Transport Layer Security) für TCP-basierte Verbindungen zwischen Komponenten. XenApp und XenDesktop unterstützt außerdem Protokoll DTLS (Datagram Transport Layer Security) für UDP-basierte ICA-/HDX-Verbindungen unter Einsatz von adaptivem Transport.

TLS und DTLS ähneln einander und unterstützen die gleichen digitalen Zertifikate. Wird eine XenApp und XenDesktop-Site für TLS konfiguriert, wird sie automatisch auch für DTLS konfiguriert. Verwenden Sie die nachstehenden Verfahren. Die meisten Schritte gelten für TLS und DTLS gleichermaßen, auf Ausnahmen wird ausdrücklich hingewiesen.

- Rufen Sie ein Serverzertifikat ab und installieren und registrieren Sie es auf allen Delivery Controllern. Konfigurieren Sie einen Port mit dem TLS-Zertifikat. Einzelheiten finden Sie unter Installieren von TLS-Serverzertifikaten auf Controllern. Sie können die Ports ändern, die der Controller zum Abhören von HTTP- und HTTPS-Datenverkehr verwendet.

- Aktivieren Sie TLS-Verbindungen zwischen Citrix Receiver und Virtual Delivery Agents (VDAs) unter Ausführung der folgenden Schritte:
  - Konfigurieren Sie TLS auf den Maschinen, auf denen die VDAs installiert sind. Der Einfachheit halber werden Maschinen, auf denen VDAs installiert sind, im Folgenden einfach als "VDAs" bezeichnet. Allgemeine Informationen finden Sie unter TLS-Einstellungen auf VDAs. Es wird dringend empfohlen, das von Citrix gelieferte PowerShell-Skript zum Konfigurieren von TLS/DTLS zu verwenden. Einzelheiten finden Sie unter Konfigurieren von TLS auf einem VDA mit dem PowerShell-Skript.Wenn Sie TLS/DTLS manuell konfigurieren möchten, lesen Sie den Abschnitt Manuelle Konfiguration von TLS auf einem VDA.
  - Konfigurieren Sie TLS in den Bereitstellungsgruppen, die die VDAs enthalten, indem Sie eine Reihe von PowerShell-Cmdlets in Studio ausführen. Einzelheiten finden Sie unter Konfigurieren von TLS auf Bereitstellungsgruppen.

    Anforderungen und Überlegungen:
    - Das Aktivieren von TLS-Verbindungen zwischen Benutzern und VDAs gilt nur für XenApp 7.6- und XenDesktop 7.6-Sites sowie für unterstützte höhere Releases.
    - Konfigurieren Sie TLS in den Bereitstellungsgruppen und auf den VDAs nach der Installation von Komponenten sowie nach dem Erstellen von Sites, Maschinenkatalogen und Bereitstellungsgruppen.
    - Zum Konfigurieren von TLS in den Bereitstellungsgruppen müssen Sie die Berechtigung zum Ändern der Zugriffsregeln für Controller haben. Ein Volladministrator hat diese Berechtigung.
    - Zum Konfigurieren von TLS auf den VDAs müssen Sie ein Windows-Administrator auf der Maschine sein, auf der der VDA installiert ist.
    - Bei gepoolten, mit Maschinenerstellungsdiensten oder Provisioning Services bereitgestellten VDAs wird das VDA-Maschinenimage beim Neustart zurückgesetzt und vorherige TLS-Einstellungen gehen verloren. Führen Sie das PowerShell-Skript bei jedem VDA-Neustart aus, um die TLS-Einstellungen neu zu konfigurieren.

Warnung

Vorsicht beim Bearbeiten der Windows-Registrierung: Eine unsachgemäße Bearbeitung der Registrierung kann schwerwiegende Probleme verursachen und eine Neuinstallation des Betriebssystems erforderlich machen. Citrix übernimmt keine Garantie dafür, dass Probleme, die auf eine unsachgemäße Verwendung des Registrierungs-Editors zurückzuführen sind, behoben werden können. Die Verwendung des Registrierungs-Editors geschieht daher auf eigene Gefahr. Machen Sie auf jeden Fall eine Sicherungskopie der Registrierung, bevor Sie sie bearbeiten.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Weitere Informationen zur Aktivierung von TLS auf der Sitedatenbank finden Sie unter CTX137556.

Installieren von TLS-Serverzertifikaten auf Controllern

Für HTTPS wird TLS vom XML-Dienst über Serverzertifikate, nicht aber über Clientzertifikate unterstützt. Nachfolgend finden Sie Anleitungen zum Abrufen eines Zertifikats und zur Installation und Registrierung auf einem Controller sowie zum Konfigurieren eines Ports mit dem TLS-Zertifikat:

Wenn IIS auf dem Controller installiert ist, folgen Sie den Anleitungen unter https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc771438%28v=ws.10%29.aspx.

Wenn der Controller nicht über IIS verfügt, können Sie das Zertifikat mit folgender Methode konfigurieren:

1. Rufen Sie ein TLS-Serverzertifikat ab und installieren Sie es auf dem Controller (siehe http://blogs.technet.com/b/pki/archive/2009/08/05/how-to-create-a-web-server-ssl-certificate-manually.aspx). Weitere Informationen zum certreq-Tool finden Sie unter http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc736326(WS.10).aspx.
2. Konfigurieren Sie einen Port mit dem Zertifikat. Weitere Informationen finden Sie unter http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms733791%28v=vs.110%29.aspx.

Ist der Controller unter Windows Server 2016 und StoreFront unter Windows Server 2012 installiert, muss die Reihenfolge der TLS-Verschlüsselungssammlungen auf dem Controller geändert werden.

> ## Hinweis
>
> Diese Konfigurationsänderung ist bei Installation von Controller und StoreFront unter anderen Windows Server-Kombinationen nicht erforderlich.

Die Liste der Verschlüsselungssammlungen muss TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384 oder TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256 (oder beide) enthalten und diese müssen vor jeglichen TLS_DHE_-Verschlüsselungssammlungen stehen.

> ## Hinweis
>
> Windows Server 2012 unterstützt die GCM-Verschlüsselungssammlungen TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384 und TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM _SHA256 nicht.

1. Navigieren Sie mit dem Microsoft Gruppenrichtlinien-Editor zu "Computerkonfiguration > Administrative Vorlagen > Netzwerk > SSL-Konfigurationseinstellungen".
2. Bearbeiten Sie die Richtlinie "Reihenfolge der SSL-Verschlüsselungssammlungen". Standardmäßig ist diese Richtlinie auf "Nicht konfiguriert" festgelegt. Legen Sie für diese Richtlinie "Aktiviert" fest.
3. Bringen Sie die Verschlüsselungssammlungen in die richtige Reihenfolge und entfernen Sie alle Verschlüsselungssammlungen, die Sie nicht verwenden möchten.

Vergewissern Sie sich, dass TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384 oder TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256 vor jeglichen TLS_DHE_-Verschlüsselungssammlungen steht.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Siehe auch Prioritizing Schannel Cipher Suites auf Microsoft-MSDN.

Ändern von HTTP- oder HTTPS-Ports

Der XML-Dienst hört standardmäßig Port 80 auf HTTP-Datenverkehr und Port 443 auf HTTPS-Datenverkehr ab. Zwar können auch andere Ports verwendet werden, jedoch wird der Controller dabei nicht vertrauenswürdigen Netzwerken ausgeliefert, und es entsteht ein Sicherheitsrisiko. Das Bereitstellen eines eigenständigen StoreFront-Servers ist dem Ändern der Standardwerte vorzuziehen.

Zum Ändern der vom Controller verwendeten standardmäßigen HTTP- oder HTTPS-Ports führen Sie den folgenden Befehl in Studio aus:

BrokerService.exe -WIPORT <*http-port*> -WISSLPORT <*https-port*>

<*http-port*> ist die Portnummer für HTTP-Datenverkehr und <*https-port*> ist die Portnummer für HTTPS-Datenverkehr.

> ## Hinweis
>
> Nachdem Sie einen Port geändert haben, zeigt Studio möglicherweise eine Meldung zur Lizenzkompatibilität und Upgrades an. Sie lösen das Problem, indem Sie Dienstinstanzen mit den folgenden PowerShell-Cmdlets neu registrieren:
>
> Get-ConfigRegisteredServiceInstance -ServiceType Broker -Binding XML_HTTPS |
>
> Unregister-ConfigRegisteredServiceInstance
>
> Get-BrokerServiceInstance | where Binding -eq "XML_HTTPS" |
> Register-ConfigServiceInstance

Erzwingen von HTTPS-Datenverkehr

Wenn der XML-Dienst den HTTP-Datenverkehr ignorieren soll, erstellen Sie die folgende Registrierungseinstellung unter HKLM\Software\Citrix\DesktopServer\ auf dem Controller und starten Sie den Brokerdienst neu.

Um den HTTP-Datenverkehr zu ignorieren, erstellen Sie DWORD XmlServicesEnableNonSsl und legen Sie den Eintrag auf 0 fest.

Es gibt einen entsprechenden DWORD-Registrierungswert, den Sie erstellen können, damit der HTTPS-Datenverkehr ignoriert wird: DWORD XmlServicesEnableSsl. Stellen Sie sicher, dass er nicht auf 0 festgelegt ist.

TLS-Einstellungen auf VDAs

Eine Bereitstellungsgruppe darf nicht eine Mischung von VDAs mit und ohne konfiguriertem TLS enthalten. Bevor Sie TLS für eine Bereitstellungsgruppe konfigurieren, müssen Sie TLS für alle darin enthaltenen VDAs konfigurieren.

Wenn Sie TLS auf VDAs konfigurieren, werden Berechtigungen auf dem installierten TLS-Zertifikat geändert. Der ICA-Dienst erhält Lesezugriff für den privaten Schlüssel des Zertifikats und wird über Folgendes informiert:

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- **Das für TLS zu verwendende Zertifikat im Zertifikatspeicher**
- **Die für TLS-Verbindungen zu verwendende TCP-Portnummer**

Die Windows-Firewall (wenn sie aktiviert ist) muss so konfiguriert sein, dass eingehende Verbindungen auf diesem TCP-Port zugelassen sind. Diese Konfiguration wird für Sie ausgeführt, wenn Sie das PowerShell-Skript verwenden.

- **Die zulässigen Versionen des TLS-Protokolls**

> ## Important
>
> Citrix empfiehlt den Einsatz von SSL Version 3 zu prüfen und die Konfiguration von Bereitstellungen soweit möglich dahingehend zu ändern, dass SSL Version 3 nicht mehr unterstützt wird. Siehe CTX200238.

Die unterstützten SSL-Protokollversionen unterliegen einer Hierarchie (von der niedrigsten zur höchsten Version): TLS 3.0, TLS 1.0, TLS 1.1 und TLS 1.2. Legen Sie die zulässige Mindestversion fest. Alle Protokollverbindungen, die diese Version oder eine höhere Version verwenden, sind dann zulässig.

Wenn Sie beispielsweise TLS 1.1 als Mindestversion angeben, werden auch TLS 1.1- und TLS 1.2-Protokollverbindungen zugelassen. Wenn Sie SSL 3.0 als Mindestversion angeben, sind Verbindungen für alle unterstützten Versionen zulässig. Wenn Sie TLS 1.2 als Mindestversion angeben, werden nur TLS 1.2-Verbindungen zugelassen.

DTLS 1.0 entspricht TLS 1.1 und DTLS 1.2 entspricht TLS 1.2.

- **Die zulässigen TLS-Verschlüsselungssammlungen**

  Über eine Verschlüsselungssammlung wird die Verschlüsselung für eine Verbindung gewählt. Clients und VDAs können verschiedene Gruppen von Verschlüsselungssammlungen unterstützen. Wenn ein Client (Citrix Receiver oder StoreFront) eine Verbindung herstellt und eine Liste unterstützter TLS-Verschlüsselungssammlungen übermittelt, ordnet der VDA eine Verschlüsselungssammlung des Clients einer Sammlung in seiner eigenen Liste konfigurierter Verschlüsselungssammlungen zu und akzeptiert die Verbindung. Gibt es keine übereinstimmende Verschlüsselungssammlung, lehnt der VDA die Verbindung ab.

  Der VDA unterstützt drei Verschlüsselungssammlungen (auch "Konformitätsmodi"): GOV (Government = Behörden), COM (Commercial = Kommerziell) und ALL (Alle). Welche Verschlüsselungssammlungen zulässig sind, hängt auch vom Windows FIPS-Modus ab. Weitere Informationen zum Windows FIPS-Modus finden Sie unter http://support.microsoft.com/kb/811833. Die folgende Tabelle enthält die Verschlüsselungssammlungen in jeder Gruppe:

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

TLS/DTLS cipher suite	ALL	COM	GOV	ALL	COM	GOV
FIPS-Modus	Aus	Aus	Aus	Ein	Ein	Ein
TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384**	X		X	X		X
TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256**	X	X	X	X	X	X
TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384	X		X	X		X
TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256	X	X	X	X	X	X
TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA	X		X	X		X
TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA	X	X	X	X	X	X
TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384	X		X	X		X
TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256	X	X	X	X	X	X
TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256	X		X	X		X
TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256	X	X	X	X	X	X
TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA	X		X	X		X
TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA	X	X	X	X	X	X
TLS_RSA_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA	X		X***	X		X***
TLS_RSA_WITH_RC4_128_SHA*	X****	X****				
TLS_RSA_WITH_RC4_128_MD5*	X****	X****				

*Diese Verschlüsselungssammlungen werden von DTLS nicht unterstützt.

** Diese Verschlüsselungssammlungen werden unter Windows Server 2012 R2 nicht unterstützt.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

*** 3DES ist standardmäßig im GOV-Verschlüsselungssatz deaktiviert.
****RC4-MD5 ist standardmäßig deaktiviert.

> ## Hinweis
>
> Der VDA unterstützt keine DHE-Verschlüsselungssammlungen (z. B. TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256 und TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA). Wenn sie von Windows ausgewählt werden, können sie möglicherweise nicht von Receiver verwendet werden.

Konfigurieren von TLS auf einem VDA mit dem PowerShell-Skript

Installieren Sie das TLS-Zertifikat im Bereich "Lokaler Computer > Eigene Zertifikate > Zertifikate" des Zertifikatspeichers. Sind mehrere Zertifikate an diesem Speicherort, geben Sie den Fingerabdruck des Zertifikats im PowerShell-Skript an.

> ## Hinweis
>
> Ab XenApp und XenDesktop 7.16 LTSR findet das PowerShell-Skript das richtige Zertifikat basierend auf dem FQDN des VDA. Sie brauchen den Fingerabdruck nicht angeben, wenn nur ein Zertifikat für den VDA-FQDN vorhanden ist.

Das Skript Enable-VdaSSL.ps1 aktiviert oder deaktiviert den TLS-Listener auf einem VDA. Dieses Skript ist im Ordner Support > Tools > SslSupport auf dem Installationsmedium verfügbar.

Wenn Sie TLS aktivieren, werden DHE-Verschlüsselungssammlung deaktiviert.ECDHE-Verschlüsselungssammlungen sind nicht betroffen.

Wenn Sie TLS aktivieren, deaktiviert das Skript alle vorhandenen Windows-Firewallregeln für den angegebenen TCP-Port. Anschließend wird eine neue Regel hinzugefügt, durch die der ICA-Service eingehende Verbindungen nur am TLS-, TCP- und UDP-Port annehmen kann. Außerdem werden die Windows-Firewallregeln für Folgendes deaktiviert:

- Citrix ICA (Standard: 1494)
- Citrix CGP (Standard: 2598)
- Citrix WebSocket (Standard: 8008)

Die Benutzer können nur über TLS oder DTLS eine Verbindung herstellen. Sie können ICA/HDX, ICA/HDX mit Sitzungszuverlässigkeit oder HDX über WebSocket nicht ohne TLS oder DTLS verwenden.

> ## Hinweis
>
> DTLS wird nicht mit ICA/HDX-Audio über UDP Real-time Transport oder mit ICA/HDX Framehawk unterstützt.

Siehe Netzwerkports.

Das Skript enthält die folgenden Syntax-Beschreibungen sowie zusätzliche Beispiele. Sie können diese Informationen mit einem Tool wie Notepad++ lesen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Important

Geben Sie den Parameter "Enable" oder "Disable" und den Parameter "CertificateThumbPrint" an. Die übrigen Parameter sind optional.

Syntax

Enable-VdaSSL {-Enable | -Disable} -CertificateThumbPrint ""
[–SSLPort] [-SSLMinVersion ""] [-SSLCipherSuite""]

Parameter	Description
Aktivieren	Installiert und aktiviert den TLS-Listener auf dem VDA. Es ist dieser Parameter oder der Parameter "Disable" erforderlich.
Deaktivieren	Deaktiviert den TLS-Listener auf dem VDA. Es ist dieser Parameter oder der Parameter "Enable" erforderlich. Wenn Sie diesen Parameter festlegen, sind keine anderen Parameter gültig.
CertificateThumbPrint ""	Fingerabdruck des TLS-Zertifikats im Zertifikatspeicher in Anführungszeichen. Das Skript verwendet den angegebenen Fingerabdruck zur Auswahl des gewünschten Zertifikats. Wird dieser Parameter ausgelassen, wird ein falsches Zertifikat ausgewählt.
SSLPort	TLS port. Standard: 443.
SSLMinVersion ""	Mindestversion des TLS-Protokolls zwischen Anführungszeichen. Gültige Werte: • "SSL_3.0" • "TLS_1.0" • "TLS_1.1" • "TLS_1.2" Standard: "TLS_1.0" **Wichtig:** Citrix empfiehlt seinen Kunden den Einsatz von SSL Version 3 zu prüfen und die Konfiguration von Bereitstellungen möglichst dahingehend zu ändern, dass SSL Version 3 nicht mehr unterstützt wird. Siehe CTX200238.
SSLCipherSuite ""	TLS-Verschlüsselungssammlung zwischen Anführungszeichen. Gültige Werte: • "GOV" • "COM" • "ALL" Standard: "ALL"

Beispiele

Das folgende Skript installiert und aktiviert den TLS-Versionswert. Der Fingerabdruck (im Beispiel dargestellt als "12345678987654321") dient zur Auswahl des Zertifikats, das verwendet werden soll.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
Enable-VdaSSL –Enable -CertificateThumbPrint "12345678987654321"
```

Das folgende Skript installiert und aktiviert den TLS-Listener und gibt den TLS-Port 400 an sowie die Verschlüsselungssammlung GOV (Behörden) und als Mindestprotokollversion "TLS 1.2".Der Fingerabdruck (im Beispiel dargestellt als "12345678987654321") dient zur Auswahl des Zertifikats, das verwendet werden soll.

```
Enable-VdaSSL – Enable
-CertificateThumbPrint "12345678987654321"
–SSLPort 400 'SSLMinVersion "TLS_1.2"
–SSLCipherSuite "GOV"
```

Das folgende Skript deaktiviert den TLS-Listener auf dem VDA.

```
Enable-VdaSSL –Disable
```

Manuelle Konfiguration von TLS auf einem VDA

Bei der manuellen Konfiguration von TLS auf einem VDA gewähren Sie dem privaten Schlüssel des TLS-Zertifikats allgemeinen Lesezugriff für den entsprechenden Dienst auf jedem VDA: NT SERVICE\PorticaService für einen VDA für Windows-Desktopbetriebssysteme oder NT SERVICE\TermService für einen VDA für Windows-Serverbetriebssysteme. Führen Sie auf der Maschine, auf der der VDA installiert ist, folgende Schritte aus:

Schritt 1: Starten Sie Microsoft Management Console (MMC): Start > Ausführen > mmc.exe.

Schritt 2: Fügen Sie dem MMC das Zertifikat-Snap-In hinzu:

1. Wählen Sie Datei > Snap-In hinzufügen/entfernen.
2. Wählen Sie Zertifikate und klicken Sie auf Hinzufügen.
3. Wählen Sie unter "Dieses Snap-In verwaltet die Zertifikate für:" die Option "Computerkonto" und klicken Sie dann auf "Weiter".
4. Wählen Sie unter "Wählen Sie den Computer aus, den dieses Snap-In verwalten soll" die Option "Lokalen Computer" und klicken Sie dann auf "Fertig stellen".

Schritt 3: Klicken Sie unter "Zertifikate (Lokaler Computer) > Eigene Zertifikate > Zertifikate" mit der rechten Maustaste auf das Zertifikat und wählen Sie Alle Aufgaben > Private Schlüssel verwalten.

Schritt 4: Im Zugriffssteuerungslisten-Editor wird "Permissions for private keys" angezeigt, wobei der Name des TLS-Zertifikats ist. Fügen Sie einen der folgenden Dienste hinzu und geben Sie ihm Lesezugriff:

- Für einen VDA für Windows-Desktopbetriebssysteme "PORTICASERVICE"
- Für einen VDA für Windows-Serverbetriebssysteme "TERMSERVICE"

Schritt 5: Doppelklicken Sie auf das installierte TLS-Zertifikat. Wählen Sie im Dialogfeld des Zertifikats die Registerkarte "Details" aus und führen Sie einen Bildlauf nach unten durch. Klicken Sie auf Fingerabdruck.

Schritt 6: Führen Sie regedit aus und navigieren Sie zu HKLM\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Terminal Server\Wds\icawd.

1. Bearbeiten Sie den SSL-Fingerabdruckschlüssel und kopieren Sie den Fingerabdruckwert des TLS-Zertifikats in den binären Wert. Sie können unbekannte Elemente im Dialogfeld Binärwert bearbeiten ignorieren (z. B. "0000" und Sonderzeichen).
2. Bearbeiten Sie den Schlüssel "SSLEnabled" und ändern Sie den Wert für DWORD in "1". (Um SSL zu einem späteren

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Zeitpunkt zu deaktivieren, ändern Sie den Wert für DWORD in "0&".)

3. Wenn Sie die Standardeinstellungen ändern möchten (optional), verwenden Sie Folgendes im gleichen Registrierungspfad:

   SSLPort DWORD – SSL-Portnummer. Standard: 443.

   SSLMinVersion DWORD – 1 = SSL 3.0, 2 = TLS 1.0, 3 = TLS 1.1, 4 = TLS 1.2. Standard: 2 (TLS 1.0).

   SSLCipherSuite DWORD – 1 = GOV, 2 = COM, 3 = ALL. Standard: 3 (ALL).

Schritt 7: Stellen Sie sicher, dass der TLS-TCP- und der UDP-Port in der Windows-Firewall geöffnet sind, wenn nicht der Standardport 443 verwendet wird. (Wenn Sie die eingehende Regel für die Windows-Firewall erstellen, wählen Sie in den Eigenschaften die Optionen "Verbindung zulassen" und "Aktiviert" aus.)

Schritt 8: Stellen Sie sicher, dass keine anderen Anwendungen oder Dienste (z. B. IIS) den TLS-TCP-Port verwenden.

Schritt 9: Damit die Änderungen auf VDAs für Windows-Serverbetriebssysteme wirksam werden, starten Sie die Maschine neu. (Sie brauchen Maschinen mit VDAs für Windows-Desktopbetriebssysteme nicht neu starten.)

Important

Ein zusätzlicher Schritt ist erforderlich, wenn der VDA unter Windows Server 2012 R2, Windows Server 2016 oder Windows 10 Anniversary Edition oder einer unterstützten Nachfolgeversion ausgeführt wird. Dies betrifft Verbindungen von Citrix Receiver für Windows (Version 4.6 bis 4.9), Citrix Receiver für HTML5 und Citrix Receiver für Chrome. Außerdem sind Verbindungen mit NetScaler Gateway betroffen.

Dieser Schritt ist auch für alle Verbindungen mit NetScaler Gateway für alle VDA-Versionen erforderlich, wenn TLS zwischen dem NetScaler Gateway und dem VDA konfiguriert ist. Dies betrifft alle Citrix Receiver-Versionen.

Rufen Sie auf dem VDA (Windows Server 2012 R2, Windows Server 2016 oder Windows 10 Anniversary Edition oder höher) im Gruppenrichtlinien-Editor "Computerkonfiguration > Administrative Vorlagen > Netzwerk > SSL-Konfigurationseinstellungen > Reihenfolge der SSL-Verschlüsselungssammlungen" auf. Wählen Sie die folgende Reihenfolge:

TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384_P384
TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384_P256
TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384_P384
TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384_P256
TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384
TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256
TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256
TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA
TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA
TLS_RSA_WITH_RC4_128_SHA
TLS_RSA_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA

Hinweis

Die ersten vier Elemente spezifizieren auch die elliptische Kurve (P384 oder P256). Stellen Sie sicher, dass "curve25519" nicht ausgewählt ist. Der FIPS-Modus verhindert die Verwendung von "curve25519" nicht.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Wenn diese Gruppenrichtlinieneinstellung konfiguriert ist, wählt der VDA eine Verschlüsselungssammlung nur, wenn sie in beiden Listen (Liste der Gruppenrichtlinie und Konformitätsmodusliste, d. h. COM, GOV oder ALL) enthalten ist. Die Verschlüsselungssammlung muss auch auf der vom Client (Citrix Receiver oder StoreFront) gesendeten Liste stehen.

Diese Gruppenrichtlinienkonfiguration wirkt sich auch auf andere TLS- Anwendungen und -Dienste auf dem VDA aus. Wenn Ihre Anwendungen bestimmte Verschlüsselungssammlungen erfordern, müssen Sie diese möglicherweise der Gruppenrichtlinienliste hinzufügen.

> ## Important
>
> Gruppenrichtlinienänderungen werden zwar bei ihrer Anwendung angezeigt, Gruppenrichtlinienänderungen an der TLS-Konfiguration werden jedoch erst nach einem Neustart des Betriebssystems wirksam. Wenden Sie daher für gepoolte Desktops die Gruppenrichtlinienänderungen an der TLS-Konfiguration auf das Basisimage an.

Konfigurieren von TLS auf Bereitstellungsgruppen

Führen Sie diese Schritte für jede Bereitstellungsgruppe aus, die VDAs enthält, die Sie für TLS-Verbindungen konfiguriert haben.

1. Öffnen Sie in Studio die PowerShell-Konsole.
2. Führen Sie **asnp Citrix.*** aus, um die Citrix Produkt-Cmdlets zu laden.
3. Führen Sie **Get-BrokerAccessPolicyRule -DesktopGroupName '<*delivery-group-name*>' | Set-BrokerAccessPolicyRule -HdxSslEnabled $true** aus.
4. Führen Sie **Set-BrokerSite –DnsResolutionEnabled $true** aus.

Problembehandlung

Wenn ein Verbindungsfehler auftritt, überprüfen Sie das Systemereignisprotokoll auf dem VDA.

Tritt bei Verwendung von Citrix Receiver für Windows ein TLS-Verbindungsfehler auf, deaktivieren Sie Desktop Viewer und versuchen Sie eine neue Verbindung. Die Verbindung wird zwar dennoch fehlschlagen, es wird jedoch möglicherweise eine Erklärung zu der Ursache angegeben. Beispielsweise könnten Sie beim Anfordern eines Zertifikats von der Zertifizierungsstelle eine falsche Vorlage angegeben haben.

Die meisten Konfigurationen, bei denen der adaptive HDX-Transport eingesetzt wird, funktionieren mit DTLS. Das gilt auch für diejenigen mit den aktuellen Versionen von Citrix Receiver, NetScaler Gateway und VDA.Bei einigen Konfigurationen, bei denen zwischen Citrix Receiver und NetScaler Gateway und zwischen NetScaler Gateway und dem VDA DTLS verwendet wird, sind zusätzliche Maßnahmen erforderlich.

Zusätzliche Maßnahmen sind erforderlich, wenn:

- die Citrix Receiver-Version den adaptiven HDX-Transport und DTLS unterstützt (Receiver für Windows 4.7, 4.8, 4.9, Receiver für Mac 12.5, 12.6, 12.7, Receiver für iOS 7.2, 7.3.x und Receiver für Linux 13.7)

und eine der folgenden Bedingungen zutrifft:

- Die NetScaler Gateway-Version unterstützt DTLS für den Datenverkehr an den VDA, doch die VDA-Version unterstützt DTLS nicht (Versionen bis einschließlich 7.15).
- Die VDA-Version unterstützt DTLS (ab Version 7.16), doch die NetScaler Gateway-Version unterstützt DTLS für den

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Datenverkehr an den VDA nicht nicht.

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um zu verhindern, dass Verbindungen von Citrix Receiver fehlschlagen:

- Aktualisieren Sie Receiver für Windows auf Version 4.10 oder höher, Receiver für Mac auf Version 12.8 oder höher bzw. Receiver für iOS auf Version 7.5 oder höher.
- Aktualisieren Sie NetScaler Gateway auf eine Version, die DTLS für den Datenverkehr an den VDA unterstützt.
- Aktualisieren Sie den VDA auf Version 7.16 oder höher.
- Deaktivieren Sie DTLS auf dem VDA.
- Deaktivieren Sie den adaptiven HDX-Transport.

> ### Hinweis
>
> Ein geeignetes Update für Receiver für Linux ist noch nicht verfügbar. Receiver für Android (Version 3.12.3) unterstützt den adaptiven HDX-Transport und DTLS über NetScaler Gateway nicht und ist daher nicht betroffen.
>
> Um DTLS am VDA zu deaktivieren, deaktivieren Sie den UDP-Port 443 in der VDA-Firewallkonfiguration.Siehe Netzwerkports.

Kommunikation zwischen Controller und VDA

Die Kommunikation zwischen Controller und VDA wird auf Nachrichtenebene durch Windows Communication Framework (WCF) geschützt. Zusätzlicher Schutz auf Übertragungsebene durch TLS ist nicht erforderlich. Die WCF-Konfiguration verwendet Kerberos für die gegenseitige Authentifizierung von Controller und VDA. Die Verschlüsselung verwendet AES im CBC-Modus mit einem 256-Bit-Schlüssel. Für die Nachrichtenintegrität wird SHA-1 verwendet.

Laut Microsoft entsprechen die Sicherheitsprotokolle von WCF den OASIS-Standards (Organization for the Advancement of Structured Information Standards), einschließlich WS-SecurityPolicy 1.2.Darüber hinaus unterstützt WCF laut Microsoft sämtliche in SecurityPolicy 1.2 aufgeführten Algorithmussammlungen.

Für die Kommunikation zwischen Controller und VDA wird die Algorithmussammlung basic256 verwendet, deren Algorithmen wie oben angegeben sind.

TLS- und HTML5-Videoumleitung und Browserinhaltsumleitung

Sie können mit der HTML5-Videoumleitung und der Browserinhaltsumleitung HTTPS-Websites umleiten.Das in diese Websites eingefügte JavaScript muss eine TLS-Verbindung mit dem auf dem VDA ausgeführten Citrix Service zur HDX-HTML5-Videoumleitung herstellen. Hierfür werden zwei benutzerdefinierte Zertifikate im Zertifikatspeicher auf dem VDA generiert.

Die HTML5-Videoumleitungsrichtlinie ist standardmäßig deaktiviert.

Die Browserinhaltsumleitung ist standardmäßig aktiviert.

> ### Hinweis
>
> Wenn Sie die HTML5-Videoumleitung und die Browserinhaltsumleitung nicht verwenden möchten, empfiehlt Citrix, die beiden

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Zertifikate aus dem Zertifikatspeicher des lokalen Computers zu löschen.

Es handelt sich um folgende Zertifikate:

- Für die Zertifizierungsstelle (root): **Citrix XenApp/XenDesktop HDX In-Product-Zertifizierungsstelle** (C = USA; S = Florida; L = Fort Lauderdale; O = Citrix Systems, Inc .; OU = XenApp / XenDesktop Engineering; CN = Citrix XenApp/XenDesktop HDX In-Product-Zertifizierungsstelle)
  Speicherort: Zertifikate (Lokaler Computer)> Vertrauenswürdige Stammzertifizierungsstellen> Zertifikate.
- Für die Endentität (Blatt): **Citrix XenApp/XenDesktop HDX Service** (C = US; S = Florida; L = Fort Lauderdale; O = Citrix Systems, Inc.; OU = XenApp/XenDesktop Engineering; CN = Citrix XenApp/XenDesktop HDX Service)
  Speicherort: Zertifikate (Lokaler Computer)> Eigene Zertifikate > Zertifikate.

Citrix empfiehlt die Konfiguration des Citrix Service für die HDX-HTML5-Videoumleitung so festzulegen, dass der Service nicht automatisch gestartet wird.
Durch Anhalten des Service werden auch die Zertifikate entfernt.

Weitere Informationen zur HTML5-Videoumleitung finden Sie unter Richtlinieneinstellungen für Multimedia.

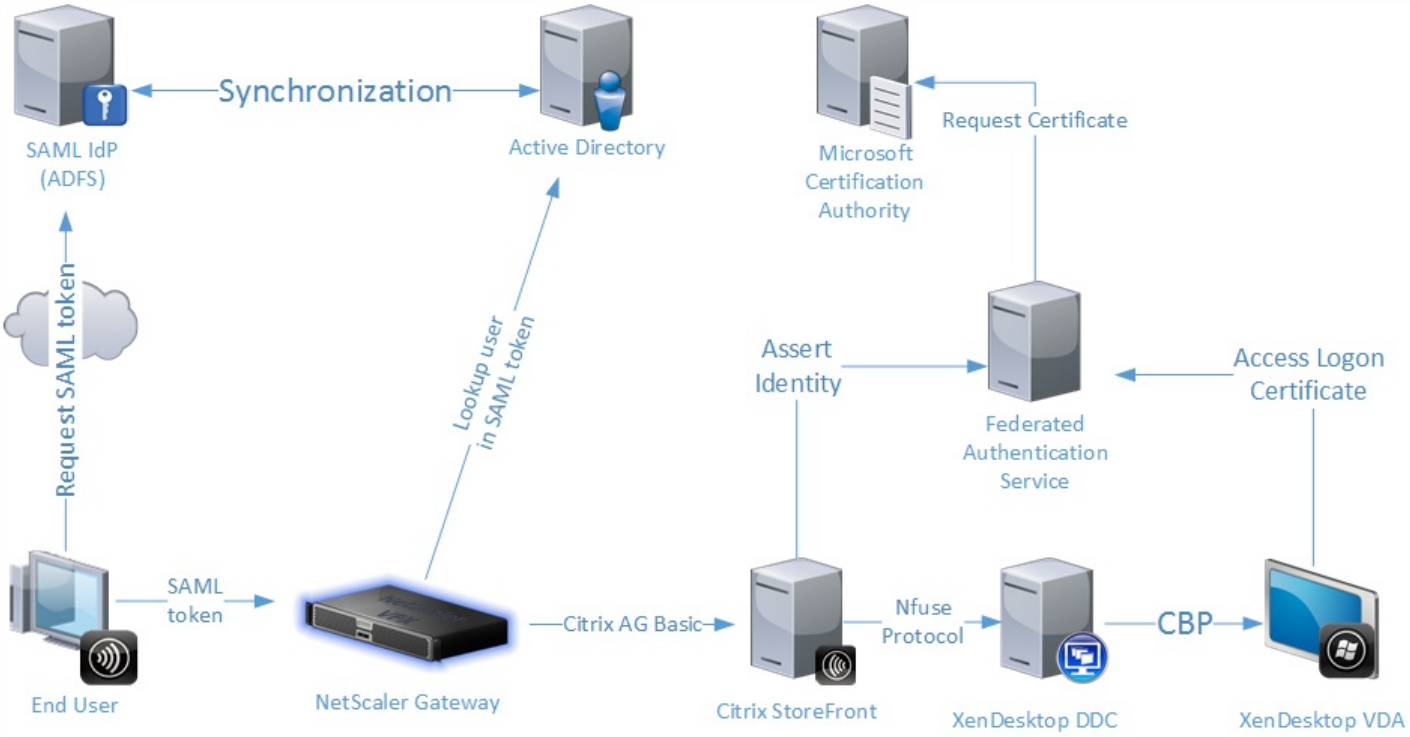
© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Verbundauthentifizierungsdienst

Feb 26, 2018

Der Citrix Verbundauthentifizierungsdienst (Federated Authentication Service, FAS) ist eine privilegierte Komponente für die Integration in Active Directory-Zertifikatdienste. Der Dienst stellt dynamisch Zertifikate für Benutzer aus, sodass diese sich bei einer Active Directory-Umgebung so anmelden können, als hätten sie eine Smartcard. Dadurch kann in StoreFront eine größere Bandbreite an Authentifizierungsoptionen, darunter z. B. SAML-Assertionen (Security Assertion Markup Language), verwendet werden. SAML (Security Assertion Markup Language) wird häufig als Alternative für herkömmliche Windows-Benutzerkonten im Internet verwendet.

Die folgende Abbildung zeigt das Zusammenwirken des Verbundauthentifizierungsdiensts mit einer Microsoft-Zertifizierungsstelle und die Bereitstellung entsprechender Dienste für StoreFront sowie XenApp- und XenDesktop-VDAs.



Vertrauenswürdige StoreFront-Server kontaktieren den Verbundauthentifizierungsdienst (FAS), wenn Benutzer Zugriff auf die Citrix Umgebung anfordern. Der FAS stellt ein Ticket aus, mit dem eine einzelne XenApp- oder XenDesktop-Sitzung eine Authentifizierung mit einem Zertifikat für die Sitzung durchführen kann. Wenn ein VDA einen Benutzer authentifizieren muss, stellt er eine Verbindung mit dem FAS her und löst das Ticket aus. Nur der FAS hat Zugriff auf den privaten Schlüssel des Benutzerzertifikats. Der VDA muss jeden erforderlichen Signier- und Entschlüsselungsvorgang mit dem Zertifikat an den FAS senden.

Anforderungen

Der Verbundauthentifizierungsdienst wird unter Windows Server-Betriebssystemen (Windows Server 2008 R2 oder höher) unterstützt.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Citrix empfiehlt die Installation des FAS auf einem Server, der keine anderen Citrix Komponenten enthält.
- Der Windows-Server muss geschützt werden. Er erhält Zugriff auf ein Registrierungsstellenzertifikat und einen privaten Schlüssel zur automatischen Ausstellung von Zertifikaten für die Domänenbenutzer und Zugriff auf diese Benutzerzertifikate und privaten Schlüssel.

XenApp- bzw. XenDesktop-Site

- Die Delivery Controller müssen mindestens in Version 7.9 vorliegen.
- Die VDAs müssen mindestens in Version 7.9 vorliegen. Vergewissern Sie sich, dass die Verbundauthentifizierungsdienst-Gruppenrichtlinienkonfiguration richtig auf die VDAs angewendet wurde, bevor Sie den Maschinenkatalog gemäß dem Standardverfahren erstellen. Einzelheiten finden Sie in dem Abschnitt zum Konfigurieren der Gruppenrichtlinien.
- Der StoreFront-Server muss mindestens in Version 3.6 vorliegen (dies ist die im ISO-Image für XenApp-/XenDesktop 7.9 enthaltene Version).

Konsultieren Sie bei der Planung der Bereitstellung dieses Diensts den Abschnitt "Sicherheitsüberlegungen".

Informationsquellen:

- Active Directory-Zertifikatdienste

  https://technet.microsoft.com/en-us/library/hh831740.aspx

- Konfigurieren von Windows für die Zertifikatanmeldung

  http://support.citrix.com/article/CTX206156

Reihenfolge der Schritte zur Installation und Einrichtung

1. Installieren des Verbundauthentifizierungsdiensts
2. Aktivieren des Plug-Ins für den Verbundauthentifizierungsdienst auf StoreFront-Servern
3. Konfigurieren der Gruppenrichtlinie
4. Verwenden Sie die Verwaltungskonsole des Verbundauthentifizierungsdiensts für folgende Aufgaben: (a) Bereitstellen der vorhandenen Vorlagen, (b) Einrichten von Zertifizierungsstellen und (c) Autorisieren des Verbundauthentifizierungsdiensts für die Verwendung der Zertifizierungsstelle.
5. Konfigurieren von Benutzerregeln

Installieren des Verbundauthentifizierungsdiensts

Aus Sicherheitsgründen empfiehlt Citrix die Installation des FAS auf einem dedizierten Server, der ähnlich geschützt wird wie ein Domänencontroller oder eine Zertifizierungsstelle. Der FAS kann über die Schaltfläche **Verbundauthentifizierungsdienst** auf dem Begrüßungsbildschirm der automatischen Ausführung beim Einfügen der ISO-Datei installiert werden.

Es werden folgende Komponenten installiert:

- Verbundauthentifizierungsdienst

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- PowerShell-Snap-In-Cmdlets zur Remotekonfiguration des Verbundauthentifizierungsdiensts
- Verwaltungskonsole des Verbundauthentifizierungsdiensts
- Gruppenrichtlinienvorlagen für den Verbundauthentifizierungsdienst (CitrixFederatedAuthenticationService.admx/adml)
- Zertifikatvorlagendateien zur einfachen Konfiguration einer Zertifizierungsstelle
- Leistungsindikatoren und Ereignisprotokolle

Aktivieren des Plug-Ins für den Verbundauthentifizierungsdienst für einen StoreFront-Store

Zum Aktivieren der FAS-Integration auf einem StoreFront-Store führen Sie die folgenden PowerShell-Cmdlets als Administrator aus. Wenn Sie mehrere Stores haben oder der Store einen anderen Namen hat, kann der Pfad von dem unten angegebenen abweichen.

Befehl KOPIEREN

```
Get-Module "Citrix.StoreFront.*" -ListAvailable | Import-Module

$StoreVirtualPath = "/Citrix/Store"

$store = Get-STFStoreService -VirtualPath $StoreVirtualPath

$auth = Get-STFAuthenticationService -StoreService $store

Set-STFClaimsFactoryNames -AuthenticationService $auth -ClaimsFactoryName "FASClaimsFactory"

Set-STFStoreLaunchOptions -StoreService $store -VdaLogonDataProvider "FASLogonDataProvider"
```

Zum Beenden der Verwendung des FAS verwenden Sie folgendes PowerShell-Skript:

Befehl KOPIEREN

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
Get-Module "Citrix.StoreFront.*" -ListAvailable | Import-Module

$StoreVirtualPath = "/Citrix/Store"

$store = Get-STFStoreService -VirtualPath $StoreVirtualPath

$auth = Get-STFAuthenticationService -StoreService $store

Set-STFClaimsFactoryNames -AuthenticationService $auth -ClaimsFactoryName "standardClaimsFactory"

Set-STFStoreLaunchOptions -StoreService $store -VdaLogonDataProvider ""
```

Konfigurieren des Delivery Controllers

Zur Verwendung des Verbundauthentifizierungsdiensts konfigurieren Sie den XenApp- bzw. XenDesktop-Delivery Controller für eine Vertrauensstellung mit den StoreFront-Servern, die mit ihm eine Verbindung herstellen können. Führen Sie hierfür das PowerShell-Cmdlet **Set-BrokerSite -TrustRequestsSentToTheXmlServicePort $true** aus.

Konfigurieren der Gruppenrichtlinie

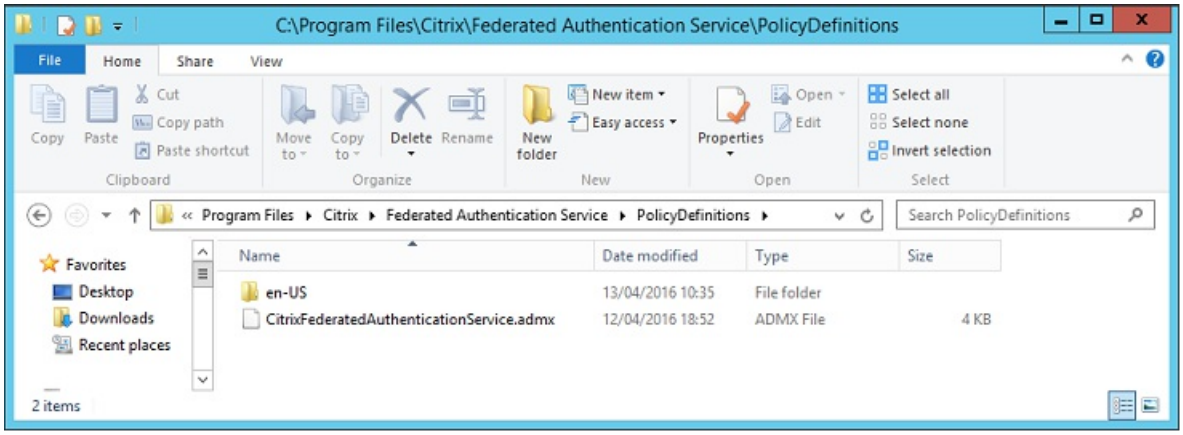
Nach der Installation des Verbundauthentifizierungsdiensts müssen Sie die vollständigen DNS-Adressen der FAS-Server in der Gruppenrichtlinie unter Verwendung der im Installationsprogramm enthaltenen Gruppenrichtlinienvorlagen angeben.

Wichtig: Die Tickets anfordernden StoreFront-Server und die Tickets auslösenden VDAs müssen die gleiche DNS-Adresskonfiguration haben, einschließlich der automatischen Servernummerierung, die vom Gruppenrichtlinienobjekt angewendet wird.

Der Einfachheit halber zeigen die folgenden Beispiele die Konfiguration einer Richtlinie auf Domänenebene für alle Maschinen. Dies ist jedoch nicht erforderlich. Der FAS funktioniert, wenn die Liste der DNS-Adressen für die StoreFront-Server, die VDAs und die Maschine mit der FAS-Verwaltungskonsole identisch sind. Von dem Gruppenrichtlinienobjekt wird jedem Eintrag eine Indexnummer hinzugefügt. Diese Nummern müssen, wenn mehrere Objekte verwendet werden, ebenfalls übereinstimmen.

Schritt 1: Suchen Sie auf dem Server, auf dem Sie den FAS installiert haben, die Datei C:\Programme\Citrix\Federated Authentication Service\PolicyDefinitions\CitrixFederatedAuthenticationService.admx und dann den Ordner "de-DE".

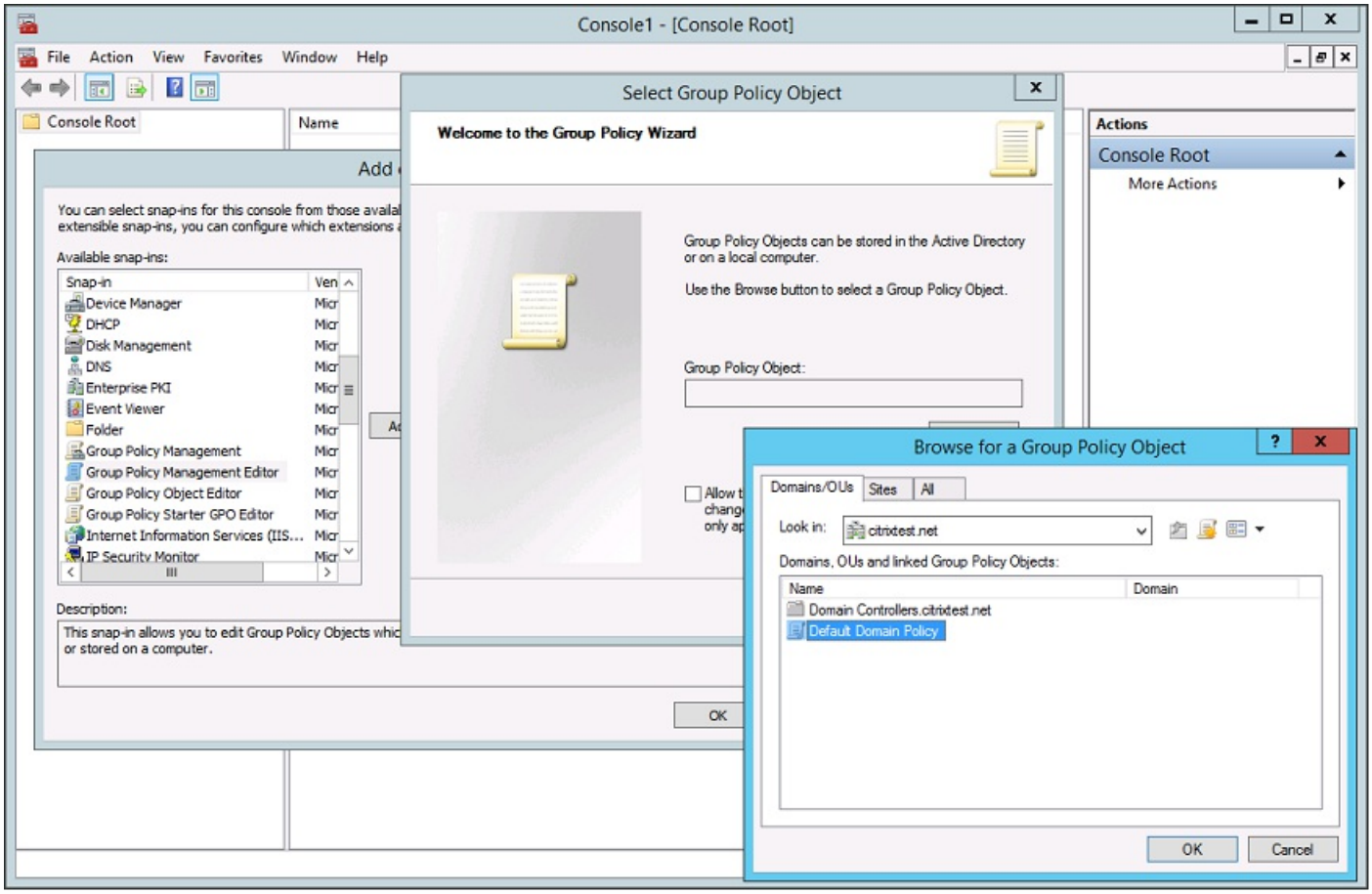
© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Schritt 2: Kopieren Sie beide auf den Domänencontroller in den Pfad C:\Windows\PolicyDefinitions.

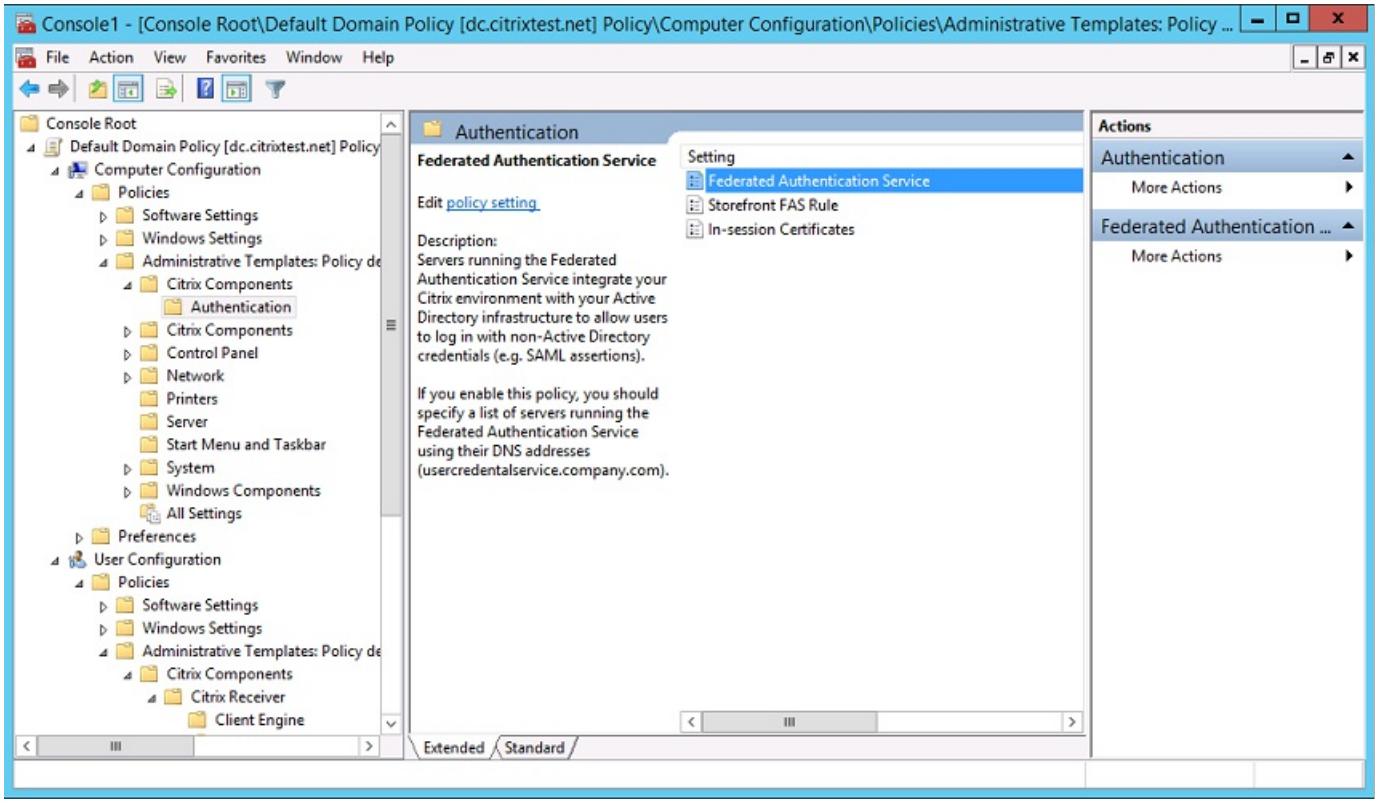
Schritt 3: Führen Sie Microsoft Management Console (Befehlszeile: "mmc.exe") aus. Klicken Sie auf der Menüleiste auf **Datei > Snap-In hinzufügen/entfernen**. Fügen Sie den **Gruppenrichtlinienverwaltungs-Editor** hinzu.

Wenn Sie zur Angabe eines Gruppenrichtlinienobjekts aufgefordert werden, klicken Sie auf **Durchsuchen** und wählen Sie **Standarddomänenrichtlinie**. Alternativ können Sie ein für Ihre Umgebung geeignetes Richtlinienobjekt mit einem Tool Ihrer Wahl erstellen und auswählen. Die Richtlinie muss auf alle Maschinen angewendet werden, auf denen relevante Citrix Software (VDAs, StoreFront-Server, Verwaltungstools) ausgeführt wird.



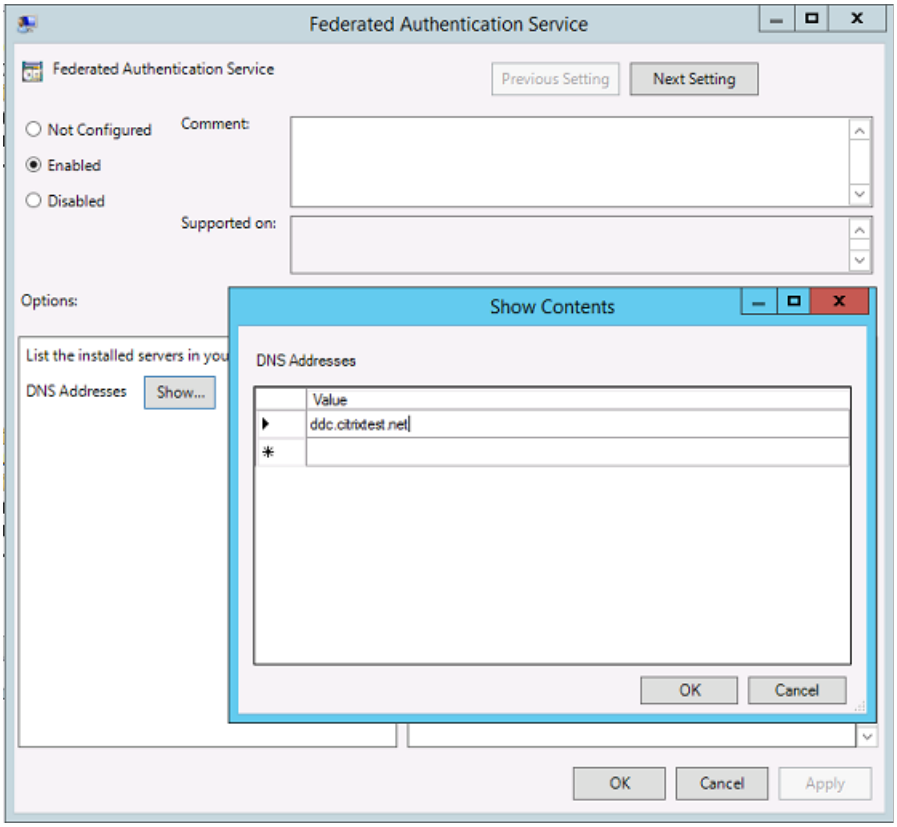
© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Schritt 4: Navigieren Sie zu der Verbundauthentifizierungsdienst-Richtlinie unter Configuration/Policies/Administrative Templates/Citrix Components/Authentication.



Schritt 5: Öffnen Sie die Verbundauthentifizierungsdienst-Richtlinie und wählen Sie **Aktiviert**. Damit können Sie auf die Schaltfläche **Anzeigen** klicken und die DNS-Adressen der FAS-Server konfigurieren.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Schritt 6: Geben Sie die DNS-Adressen der Server ein, auf denen der Verbundauthentifizierungsdienst gehostet wird.

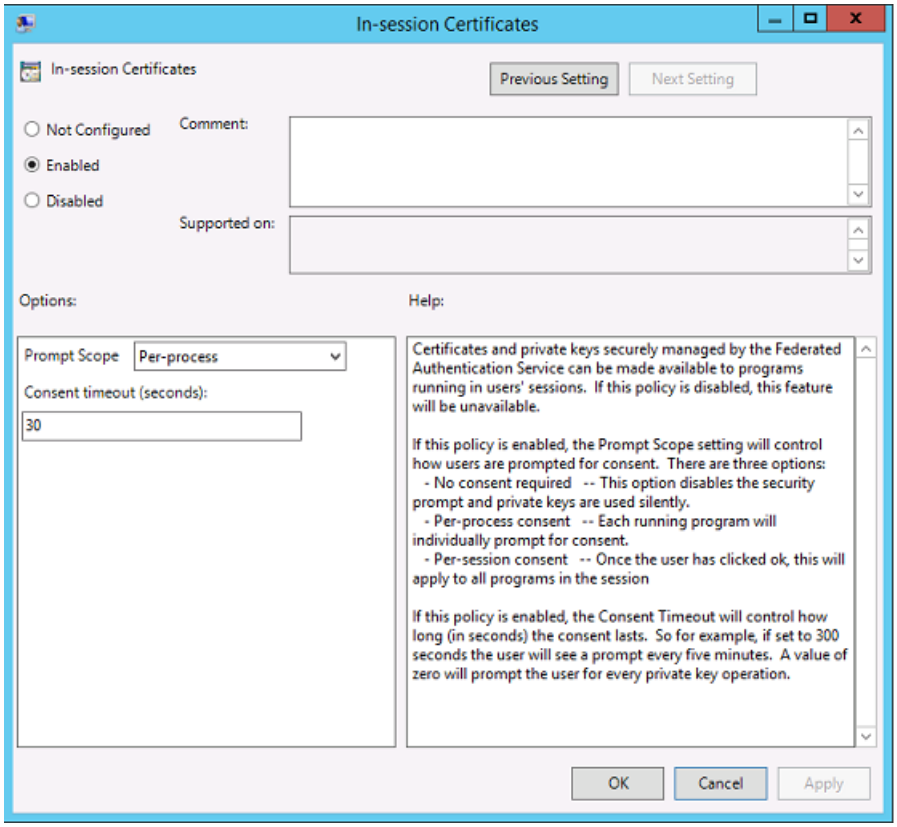
Hinweis: Wenn Sie mehrere Adressen eingeben, muss deren Reihenfolge auf der Liste für StoreFront-Server und VDAs identisch sein. Dies gilt auch für leere bzw. nicht verwendete Listeneinträge.

Schritt 7: Klicken Sie auf **OK**, um den Assistenten für die Gruppenrichtlinie zu schließen und die Änderungen anzuwenden. Sie müssen u. U. die Maschinen neu starten oder **gpupdate /force** an der Befehlszeile ausführen, damit die Änderungen wirksam werden.

Aktivieren der Unterstützung für sitzungsinterne Zertifikate

Die Gruppenrichtlinienvorlage umfasst Unterstützung zur Konfiguration des Systems für sitzungsinterne Zertifikate. Damit werden Zertifikate nach der Anmeldung eines Benutzers in dessen persönlichem Zertifikatspeicher abgelegt. Ein Zertifikat kann dann beispielsweise von Internet Explorer verwendet werden, wenn innerhalb der VDA-Sitzung eine TLS-Authentifizierung bei Webservern erforderlich ist. Standardmäßig gestatten VDAs keinen Zugriff auf Zertifikate nach der Anmeldung.

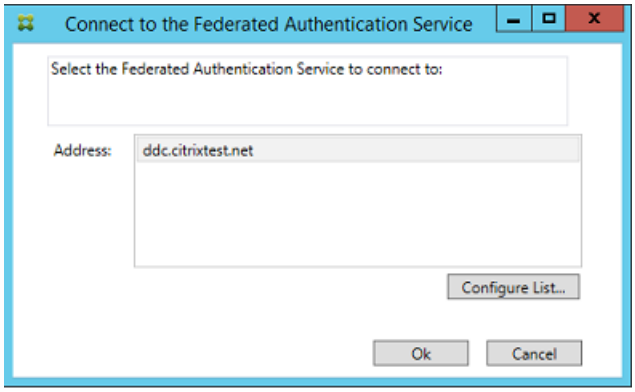
© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Verwendung der FAS-Verwaltungskonsole

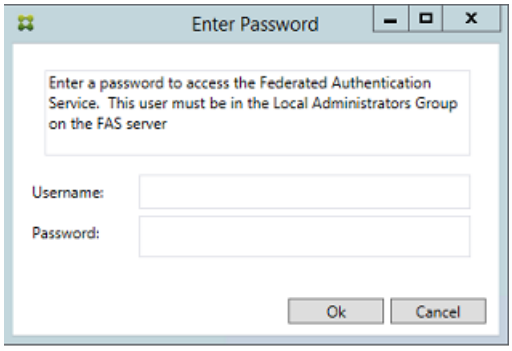
Die FAS-Verwaltungskonsole wird zusammen mit dem Verbundauthentifizierungsdienst installiert. Ein Symbol (Citrix Verbundauthentifizierungsdienst) wird in das Startmenü eingefügt.

Es wird automatisch versucht, die FAS-Server in der Umgebung mithilfe der Gruppenrichtlinie zu lokalisieren. Wenn dies fehlschlägt, konsultieren Sie den Abschnitt Konfigurieren der Gruppenrichtlinie.

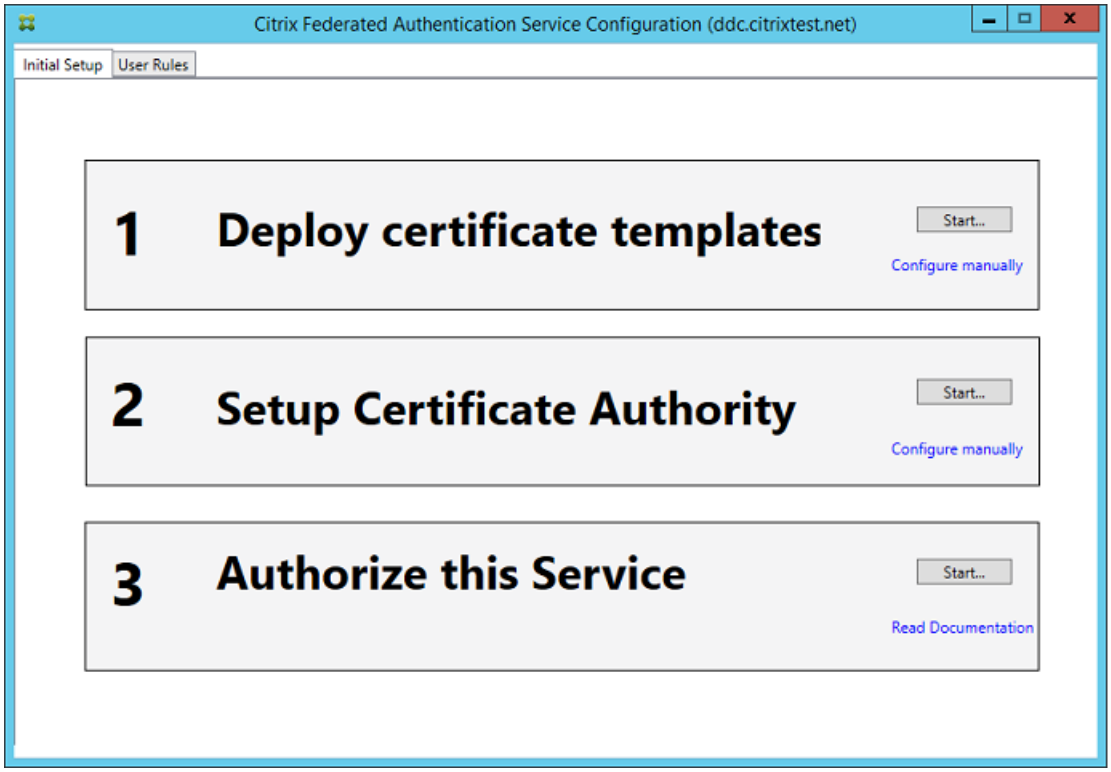


Wenn Ihr Benutzerkonto nicht Mitglied der Administratorengruppe auf dem Computer mit dem Verbundauthentifizierungsdienst ist, werden Sie zur Eingabe von Anmeldeinformationen aufgefordert.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Bei der ersten Verwendung der Verwaltungskonsole werden Sie durch ein dreiteiliges Verfahren zum Bereitstellen von Zertifikatvorlagen, Einrichten der Zertifizierungsstelle und Autorisieren des FAS für die Verwendung der Zertifizierungsstelle geführt. Einige Schritte können auch manuell mit Tools zur Betriebssystemkonfiguration durchgeführt werden.



Bereitstellen von Zertifikatvorlagen

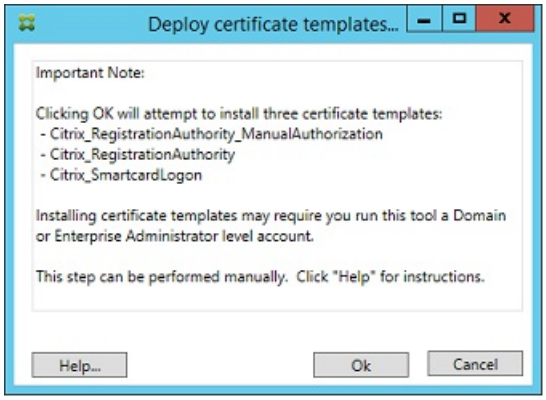
Zur Vermeidung von Interoperabilitätsproblemen mit anderer Software bietet Citrix Verbundauthentifizierungsdienst drei eigene Zertifikatvorlagen.

- Citrix_RegistrationAuthority_ManualAuthorization
- Citrix_RegistrationAuthority
- Citrix_SmartcardLogon

Diese Vorlagen müssen bei Active Directory registriert sein. Wenn sie von der Konsole nicht gefunden werden, können Sie sie mit dem Tool **Deploy certificate templates** installieren. Dieses Tool muss mit einem Konto ausgeführt werden, das

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Administratorberechtigung für die Gesamtstruktur des Unternehmens hat.



Die Konfiguration der Vorlagen ist in den XML-Dateien mit der Erweiterung "certificatetemplate". Diese werden mit dem Verbundauthentifizierungsdienst in folgenden Pfad installiert:

C:\Programme\Citrix\Federated Authentication Service\CertificateTemplates

Wenn Sie keine Berechtigung zum Installieren dieser Vorlagendateien haben, geben Sie sie dem Active Directory-Administrator.

Zur manuellen Installation der Vorlagen können Sie die folgenden PowerShell-Befehle verwenden:

Befehl KOPIEREN

```
$template = [System.IO.File]::ReadAllBytes("$Pwd\Citrix_SmartcardLogon.certificatetemplate")
$CertEnrol = New-Object -ComObject X509Enrollment.CX509EnrollmentPolicyWebService
$CertEnrol.InitializeImport($template)
$comtemplate = $CertEnrol.GetTemplates().ItemByIndex(0)

$writabletemplate = New-Object -ComObject X509Enrollment.CX509CertificateTemplateADWritable
$writabletemplate.Initialize($comtemplate)
$writabletemplate.Commit(1, $NULL)
```

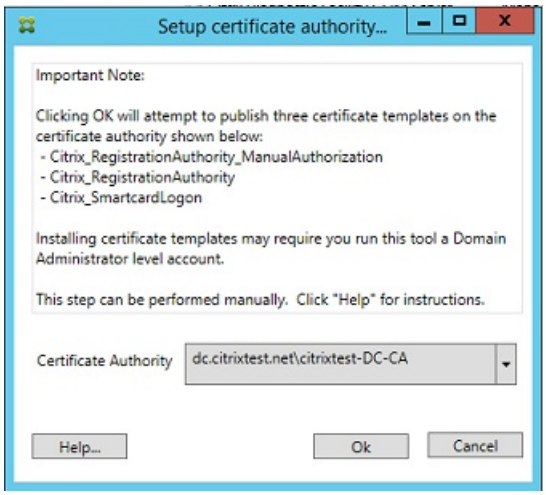
Einrichten von Active Directory-Zertifikatdienste

Nach Installation der Citrix Zertifikatvorlagen müssen sie auf mindestens einem Microsoft-Zertifizierungsstellenserver veröffentlicht werden. Informationen zur Bereitstellung von Active Directory-Zertifikatdienste finden Sie in der Dokumentation von Microsoft.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

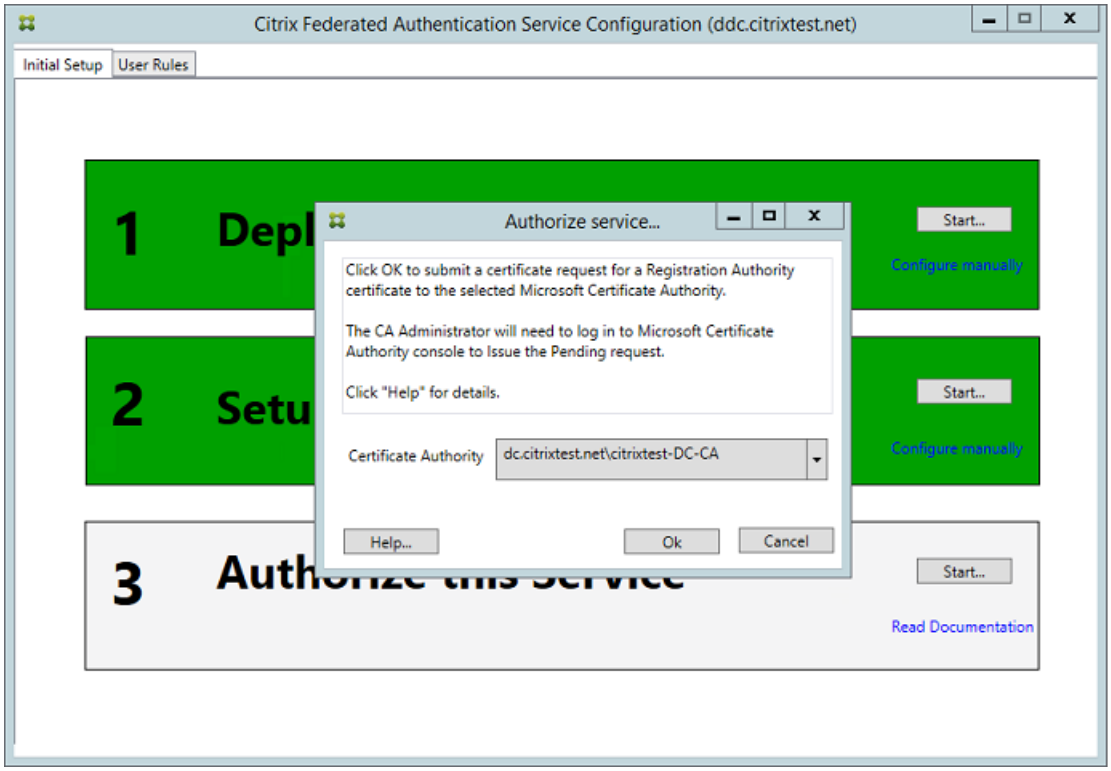
Wenn die Vorlagen nicht auf mindestens einem Server veröffentlicht werden, wird die Veröffentlichung von dem Tool **Setup certificate authority** angeboten. Sie müssen das Tool als Benutzer mit Berechtigung zum Verwalten der Zertifizierungsstelle ausführen.

(Zertifikatvorlagen können auch mit der Microsoft-Zertifizierungsstellenkonsole veröffentlicht werden.)



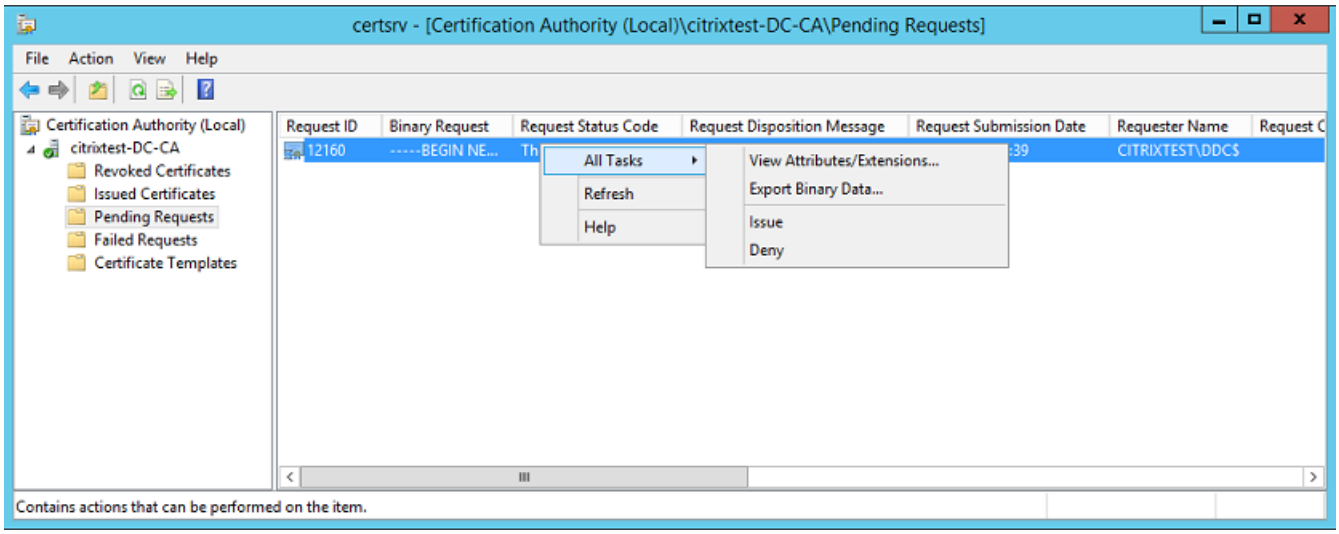
Autorisieren des Verbundauthentifizierungsdiensts

Der letzte Schritt bei der Einrichtung über die Konsole ist die Autorisierung des Verbundauthentifizierungsdiensts. Von der Verwaltungskonsole wird die Vorlage "Citrix_RegistrationAuthority_ManualAuthorization" zum Erstellen einer Zertifikatanforderung verwendet, die dann an eine der Zertifizierungsstellen gesendet wird, die das Zertifikat veröffentlichen.

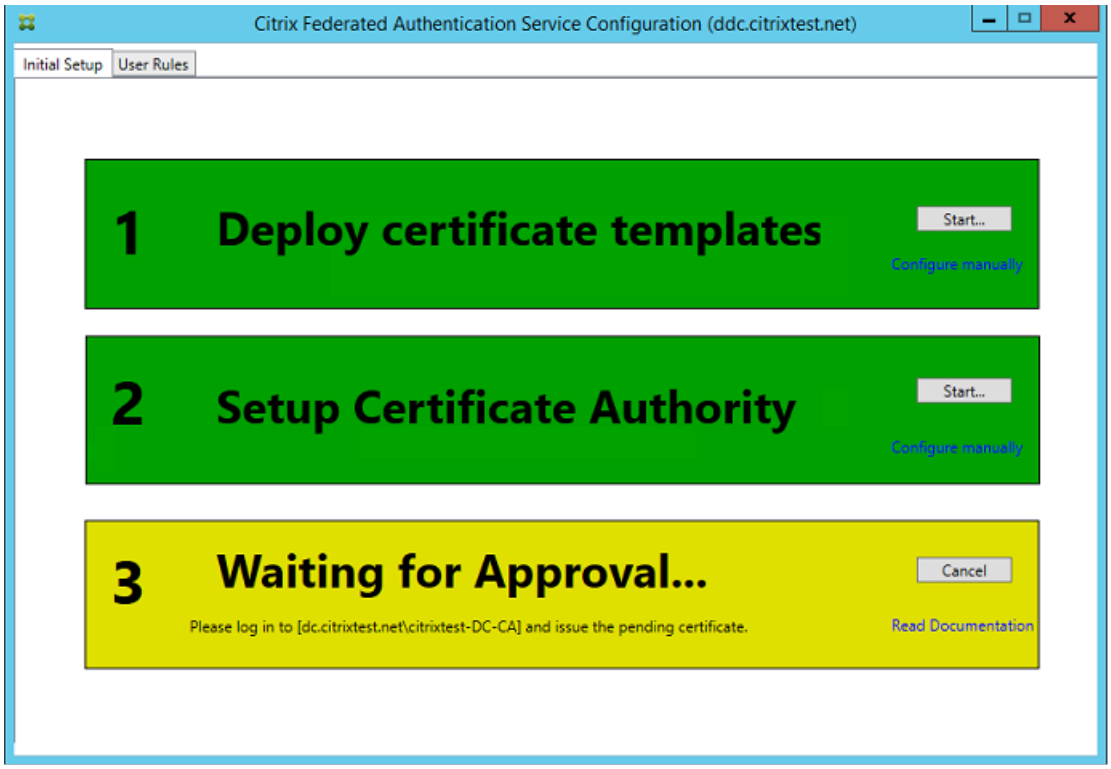


© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Nachdem die Anforderung gesendet wurde, wird sie in der Liste **Ausstehende Anforderungen** der Microsoft-Zertifizierungsstellenkonsole angezeigt. Der Administrator der Zertifizierungsstelle muss die Option zum Ablehnen der Anforderung oder zum Ausstellen des Zertifikats auswählen, bevor die Konfiguration des Verbundauthentifizierungsdiensts fortgesetzt werden kann. Die Autorisierungsanforderung wird als **ausstehende Anforderung** vom FAS-Maschinenkonto angezeigt.



Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Alle Aufgaben** und wählen Sie dann die Option **Ausstellen** oder **Verweigern** für die Zertifikatsanforderung. Die FAS-Verwaltungskonsole erkennt automatisch, wenn dieser Prozess abgeschlossen ist. Er kann einige Minuten dauern.

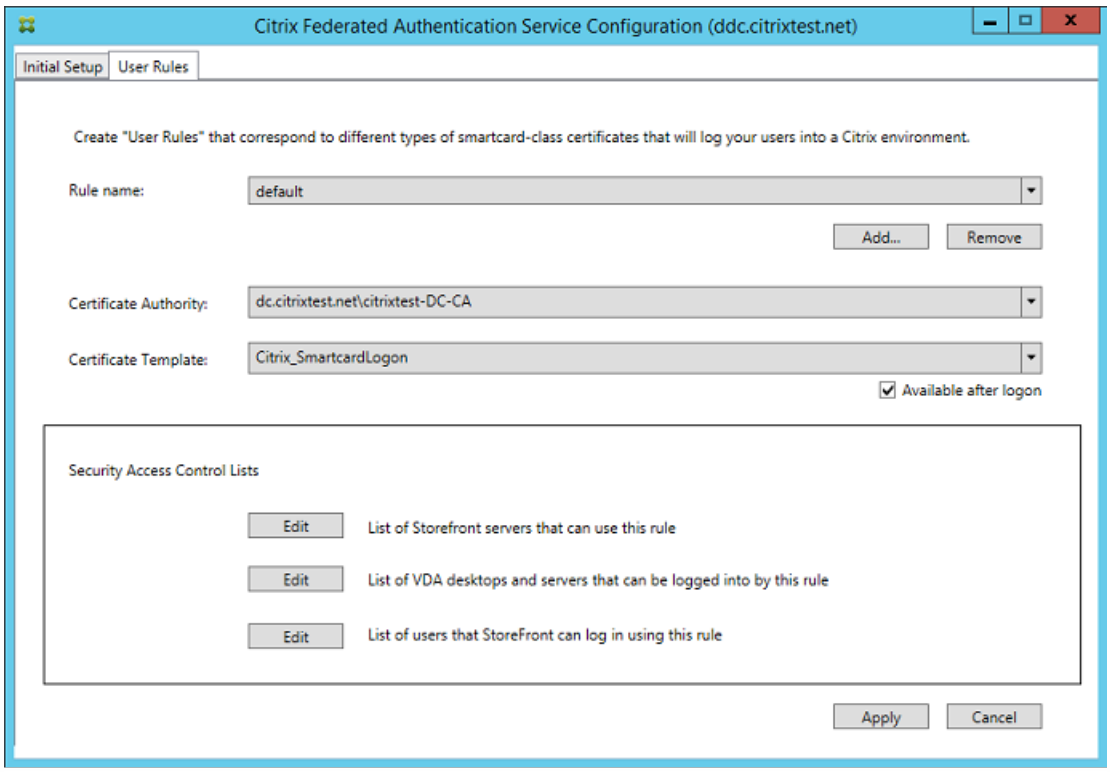


© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Konfigurieren von Benutzerregeln

Mit Benutzerregeln wird die Ausstellung von Zertifikaten für VDA-Anmeldungen und -Sitzungen nach Vorgabe von StoreFront autorisiert. Jede Regel legt die StoreFront-Server fest, die als vertrauenswürdig zum Anfordern von Zertifikaten gelten, die Benutzer, für die sie angefordert werden können, und die VDA-Maschinen, die sie verwenden dürfen.

Zum Abschließen der Einrichtung des Verbundauthentifizierungsdiensts muss der Administrator die Standardregel definieren, indem er in der FAS-Verwaltungskonsole zur Registerkarte "User Rules" wechselt, die Zertifizierungsstelle auswählt, in der die Vorlage "Citrix_SmartcardLogon" veröffentlicht wird, und die Liste der StoreFront-Server bearbeitet. Die Liste der VDAs enthält standardmäßig die Domänencomputer und die Liste der Benutzer die Domänenbenutzer. Die Listen können geändert werden, wenn sie nicht geeignet sind.



Felder:

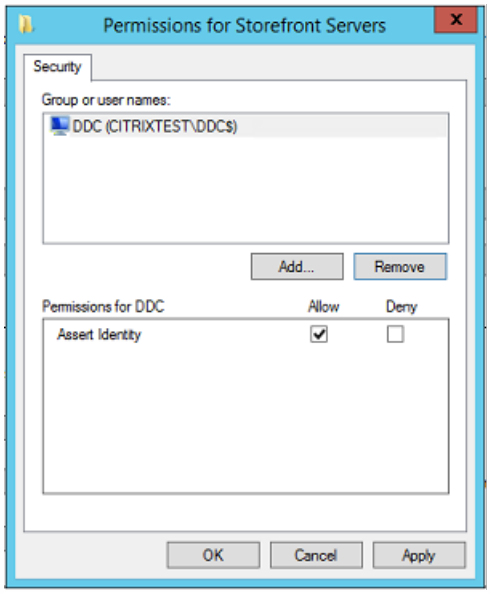
Certificate Authority and Certificate Template: Zertifizierungsstelle und Zertifikatvorlage, die zur Ausstellung von Benutzerzertifikaten verwendet werden sollen. Dabei muss es sich um die Vorlage "Citrix_SmartcardLogon" oder eine geänderte Kopie dieser Vorlage für eine der Zertifizierungsstellen handeln, in der die Vorlage veröffentlicht ist.

Für Failover und Lastausgleich können mehrere Zertifizierungsstellen mit PowerShell-Befehlen hinzugefügt werden. Erweiterte Optionen für die Zertifikaterstellung können über die Befehlszeile und die Konfigurationsdateien festgelegt werden. Weitere Informationen finden Sie in den Abschnitten PowerShell und Hardwaresicherheitsmodule.

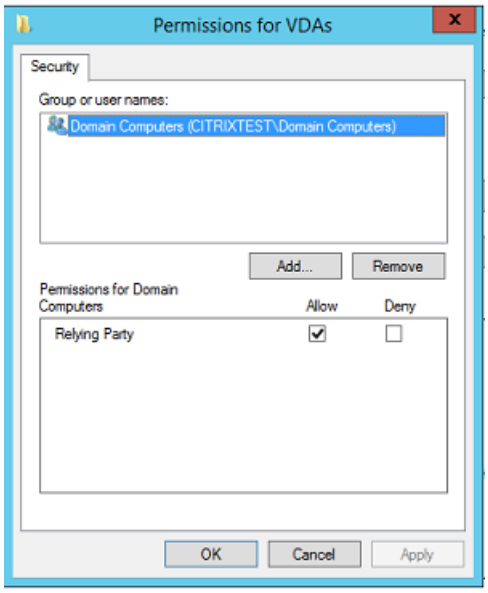
In-Session Certificates: Über das Kontrollkästchen **Available after logon** wird festgelegt, ob ein Zertifikat auch als sitzungsinternes Zertifikat verwendet werden kann. Wenn das Kontrollkästchen nicht aktiviert ist, wird das Zertifikat nur für Anmeldungen oder Wiederverbindungen verwendet und der Benutzer hat nach der Authentifizierung keinen Zugriff auf das Zertifikat.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

List of StoreFront servers that can use this rule: Liste der vertrauenswürdigen StoreFront-Servermaschinen, die Zertifikate für die Anmeldung oder Wiederverbindung von Benutzern anfordern dürfen. Diese Einstellung ist sicherheitsrelevant und muss mit großer Sorgfalt gewählt werden.

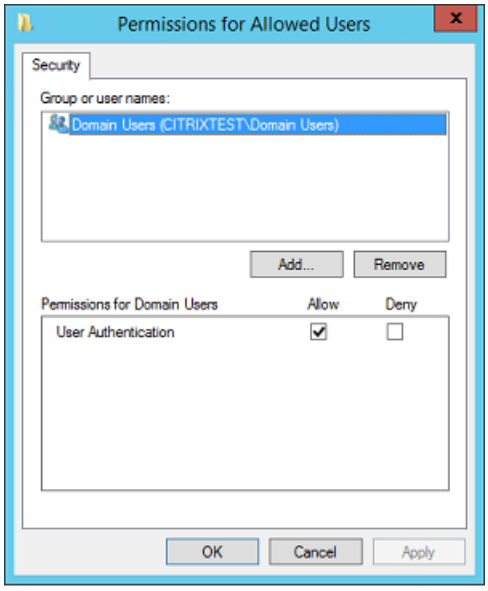


List of VDA desktops and servers that can be logged into by this rule: Liste der VDA-Maschinen, die Benutzer über das FAS-System anmelden dürfen.



List of users that StoreFront can log in using this rule: Liste der Benutzer, denen Zertifikate über den FAS ausgestellt werden dürfen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Erweiterte Verwendung

Sie können weitere Regeln mit Verweisen auf andere Zertifikatvorlagen und Zertifizierungsstellen mit anderen Eigenschaften und Berechtigungen einrichten. Diese Regeln können zur Verwendung durch andere StoreFront-Server konfiguriert werden, die ihrerseits zur Anforderung der neuen Regel nach deren Namen konfiguriert werden müssen. Standardmäßig fordert StoreFront beim Kontaktieren des Verbundauthentifizierungsdiensts **default** an. Dies kann über die Optionen zur Konfiguration der Gruppenrichtlinie geändert werden.

Zum Erstellen einer neuen Zertifikatvorlage kopieren Sie die Vorlage "Citrix_SmartcardLogon" in der Microsoft-Zertifizierungsstellenkonsole, benennen Sie sie um (z. B. in "Citrix_SmartcardLogon2") und bearbeiten Sie sie nach Bedarf. Erstellen Sie mit einem Klick auf **Hinzufügen** eine neue Benutzerregel, die auf die neue Zertifikatvorlage verweist.

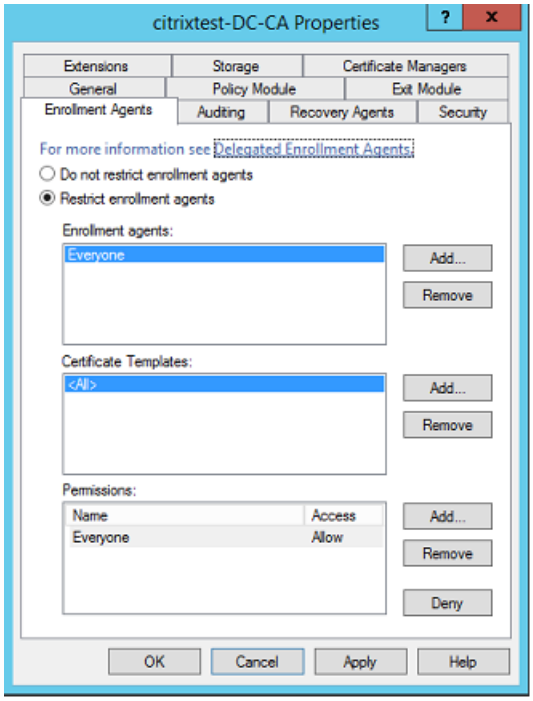
Sicherheitsüberlegungen

Der Verbundauthentifizierungsdienst hat ein Registrierungsstellenzertifikat, mit dem er autonom Zertifikate für die Domänenbenutzer ausstellen kann. Es ist daher wichtig, eine Sicherheitsrichtlinie zum Schutz des FAS-Servers zu entwickeln und zu implementieren und die zugehörigen Berechtigungen einzuschränken.

Delegierte Registrierungs-Agents

Über die Microsoft-Zertifizierungsstelle können Sie festlegen, welche Vorlagen der FAS-Server verwenden kann, und die Zahl der Benutzer, denen der FAS-Server Zertifikate ausstellen kann, limitieren.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Citrix empfiehlt dringend, diese Optionen zu konfigurieren, damit der Verbundauthentifizierungsdienst nur den beabsichtigten Benutzern Zertifikate ausstellen kann. Es empfiehlt sich beispielsweise, eine Ausstellung von Zertifikaten für Benutzer in der Verwaltungsgruppe oder der Gruppe der geschützten Benutzer durch den Verbundauthentifizierungsdienst zu unterbinden.

Konfigurieren der Zugriffssteuerungsliste

Wie im Abschnitt Konfigurieren von Benutzerrollen beschrieben, müssen Sie eine Liste von StoreFront-Servern konfigurieren, die als vertrauenswürdig gelten und bei der Ausstellung von Zertifikaten dem Verbundauthentifizierungsdienst Benutzeridentitäts-Assertions erstellen dürfen. Sie können außerdem festlegen, welchen Benutzern Zertifikate ausgestellt werden dürfen und bei welchen VDA-Maschinen sie sich authentifizieren können. Dies versteht sich zusätzlich zu den von Ihnen konfigurierten Active Directory- bzw. Zertifizierungsstellen-Standardsicherheitsfeatures.

Firewalleinstellungen

Für die gesamte Kommunikation mit FAS-Servern werden gegenseitig authentifizierte Kerberos-Netzwerkverbindungen gemäß Windows Communication Foundation über Port 80 verwendet.

Ereignisprotokollüberwachung

Der Verbundauthentifizierungsdienst und der VDA schreiben Informationen in das Windows-Ereignisprotokoll. Diese können zur Überwachung und Überprüfung verwendet werden. Der Abschnitt Ereignisprotokolle enthält eine Liste möglicher Ereignisprotokolleinträge.

Hardwaresicherheitsmodule

Alle privaten Schlüssel, einschließlich der Schlüssel der vom Verbundauthentifizierungsdienst ausgestellten Zertifikate, werden als nicht exportierbare private Schlüssel vom Netzwerkdienstkonto gespeichert. Der Verbundauthentifizierungsdienst unterstützt die Verwendung eines kryptographischen Hardwaresicherheitsmoduls, sollte eine Sicherheitsrichtlinie dies erfordern.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Eine detaillierte Kryptographiekonfiguration ist über die Datei FederatedAuthenticationService.exe.config verfügbar. Diese Einstellungen gelten für die Ersterstellung privater Schlüssel. Daher können verschiedene Einstellungen für private Registrierungsstellenschlüssel (z. B. 4096 Bit, TPM-geschützt) und Laufzeit-Benutzerzertifikate verwendet werden.

Parameter	Beschreibung
ProviderLegacyCsp	Bei Einstellung auf "true" verwendet der FAS die Microsoft CryptoAPI (CAPI).Andernfalls verwendet der FAS die Microsoft Cryptography Next Generation-API (CNG).
ProviderName	Name des CAPI- oder CNG-Anbieters, der verwendet werden soll.
ProviderType	Bezieht sich auf Microsoft KeyContainerPermissionAccessEntry.ProviderType Property PROV_RSA_AES 24. Muss immer 24 lauten, es sei denn, Sie verwenden ein HSM mit CAPI und der HSM-Hersteller hat eine andere Spezifikation.
KeyProtection	Steuert das Flag "Exportable" privater Schlüssel.Ermöglicht außerdem die Verwendung eines TPM-Schlüsselspeichers (Trusted Platform Module), wenn die Hardware dies unterstützt.
KeyLength	Schlüssellänge privater RSA-Schlüssel.Zulässige Werte sind 1024, 2048 und 4096 (Standard = 2048).

PowerShell SDK

Die Verwaltungskonsole des Verbundauthentifizierungsdiensts eignet sich für einfache Bereitstellungen, während die PowerShell erweiterte Optionen bietet. Wenn Sie mit Optionen arbeiten, die in der Konsole nicht verfügbar sind, empfiehlt Citrix, ausschließlich PowerShell für die Konfiguration zu verwenden.

Mit dem folgenden Befehl werden die PowerShell-Cmdlets hinzugefügt:

Add-PSSnapin Citrix.Authentication.FederatedAuthenticationService.V1

Verwenden Sie **Get-Help** >, um die Cmdlet-Hilfe anzuzeigen. Die folgende Tabelle enthält einige Befehle, wobei * für das standardmäßige PowerShell-Verb (New, Get, Set, Remove usw.) steht.

Befehle	Übersicht
*-FasServer	Zum Auflisten und Umkonfigurieren der FAS-Server in der aktuellen Umgebung
*-FasAuthorizationCertificate	Zum Verwalten des Registrierungsstellenzertifikats
*-FasCertificateDefinition	Zum Steuern der Parameter, die vom FAS beim Generieren von Zertifikaten verwendet werden

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

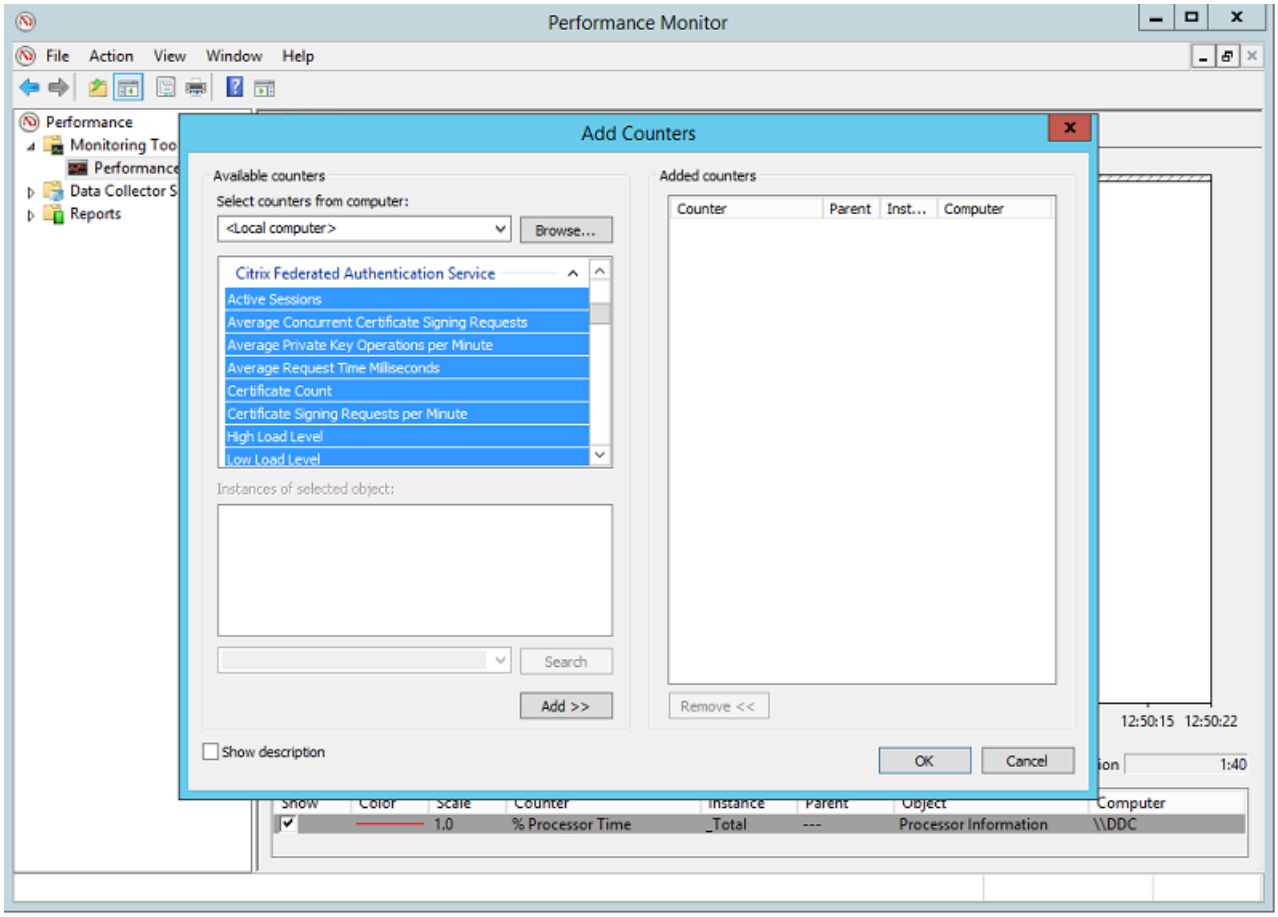
*-FasRule	Zum Verwalten der für den Verbundauthentifizierungsdienst konfigurierten Benutzerregeln
*-FasUserCertificate	Zum Auflisten und Verwalten der vom Verbundauthentifizierungsdienst zwischengespeicherten Zertifikate

PowerShell-Cmdlets können remote unter Angabe der Adresse eines FAS-Servers verwendet werden.

Sie können auch eine ZIP-Datei mit allen Cmdlet-Hilfedateien des PowerShell SDKs für FAS herunterladen. Weitere Informationen finden Sie im Artikel zum PowerShell SDK.

Leistungsindikatoren

Der Verbundauthentifizierungsdienst enthält eine Reihe von Leistungsindikatoren zur Lastnachverfolgung.



In der folgenden Tabelle werden die Leistungsindikatoren aufgelistet. Die meisten Leistungsindikatoren sind gleitende Mittelwerte über fünf Minuten.

Name	Beschreibung

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Aktive Sitzungen	Anzahl der Verbindungen, die vom Verbundauthentifizierungsdienst nachverfolgt werden
Simultane SCSRs	Anzahl der gleichzeitig verarbeiteten Zertifikatanforderungen
Privater-Schlüssel-Vorgänge	Anzahl der pro Minute für private Schlüssel durchgeführten Vorgänge
Request time	Länge der beim Generieren und Signieren eines Zertifikats verstrichenen Zeit
Certificate Count	Anzahl der im Verbundauthentifizierungsdienst zwischengespeicherten Zertifikate
CSR per minute	Anzahl der pro Minute verarbeiteten Zertifikatsignieranforderungen
Low/Medium/High	Schätzung der Last, die der Verbundauthentifizierungsdienst in Form von Zertifikatsignieranforderungen pro Minute übernehmen kann.Bei Überschreitung des Schwellenwerts für "High Load" können Sitzungsstarts fehlschlagen.

Ereignisprotokolle

Die folgenden Tabellen enthalten die vom Verbundauthentifizierungsdienst generierten Ereignisprotokolleinträge.

Verwaltungsereignisse

[Ereignisquelle: Citrix.Authentication.FederatedAuthenticationService]

Diese Ereignisse werden bei einer Konfigurationsänderung des Verbundauthentifizierungsdienst-Servers protokolliert.

Logcodes
[S001] ACCESS DENIED: User [{0}] is not a member of Administrators group
[S002] ACCESS DENIED: User [{0}] is not an Administrator of Role [{1}]
[S003] Administrator [{0}] setting Maintenance Mode to [{1}]
[S004] Administrator [{0}] enrolling with CA [{1}] templates [{2} and {3}]
[S005] Administrator [{0}] de-authorizing CA [{1}]
[S006] Administrator [{0}] creating new Certificate Definition [{1}]

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

[S007] Administrator [{0}] updating Certificate Definition [{1}]
[S008] Administrator [{0}] deleting Certificate Definition [{1}]
[S009] Administrator [{0}] creating new Role [{1}]
[S010] Administrator [{0}] updating Role [{1}]
[S011] Administrator [{0}] deleting Role [{1}]
[S012] Administrator [{0}] creating certificate [upn: {0} sid: {1} role: {2}][Certificate Definition: {3}]
[S013] Administrator [{0}] deleting certificates [upn: {0} role: {1} Certificate Definition: {2}]

Logcodes
[S401] Performing configuration upgrade -- [From version {0}][to version {1}]
[S402] ERROR: The Citrix Federated Authentication Service must be run as Network Service [currently running as: {0}]
[S404] Forcefully erasing the Citrix Federated Authentication Service database
[S405] An error occured while migrating data from the registry to the database: [\{0\}]
[S406] Migration of data from registry to database is complete (note: user certificates are not migrated)
[S407] Registry-based data was not migrated to a database since a database already existed

Erstellen von Identitäts-Assertions [Verbundauthentifizierungsdienst]

Diese Ereignisse werden zur Laufzeit auf dem FAS-Server protokolliert, wenn von einem vertrauenswürdigen Server eine Assertion für eine Benutzeranmeldung erstellt wird.

Logcodes

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

[S101] Server [{0}] is not authorized to assert identities in role [{1}]
[S102] Server [{0}] failed to assert UPN [{1}] (Exception: {2}{3})
[S103] Server [{0}] requested UPN [{1}] SID {2}, but lookup returned SID {3}
[S104] Server [{0}] failed to assert UPN [{1}] (UPN not allowed by role [{2}])
[S105] Server [{0}] issued identity assertion [upn: {0}, role {1}, Security Context: [{2}]
[S120] Issuing certificate to [upn: {0} role: {1} Security Context: [{2}]]
[S121] Issuing certificate to [upn: {0} role: {1}] on behalf of account {2}
[S122] Warning: Server is overloaded [upn: {0} role: {1}][Requests per minute {2}].

Bei Agieren als vertrauende Seite [Verbundauthentifizierungsdienst]

Diese Ereignisse werden zur Laufzeit auf dem FAS-Server protokolliert, wenn von einem VDA ein Benutzer angemeldet wird.

Logcodes
[S201] Relying party [{0}] does not have access to a password.
[S202] Relying party [{0}] does not have access to a certificate.
[S203] Relying party [{0}] does not have access to the Logon CSP
[S204] Relying party [{0}] accessing the Logon CSP [Operation: {1}]
[S205] Calling account [{0}] is not a relying party in role [{1}]
[S206] Calling account [{0}] is not a relying party
[S207] Relying party [{0}] asserting identity [upn: {1}] in role: [{2}]

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

[S208] Private Key operation failed [Operation: {0}][upn: {1} role: {2} certificateDefinition {3}][Error {4} {5}].

Server für sitzungsinterne Zertifikate [Verbundauthentifizierungsdienst]

Diese Ereignisse werden auf dem FAS-Server protokolliert, wenn ein Benutzer ein sitzungsinternes Zertifikat verwendet.

Logcodes
[S301] Access Denied: User [{0}] does not have access to a Virtual Smart Card
[S302] User [{0}] requested unknown Virtual Smart Card [thumbprint: {1}]
[S303] User [{0}] does not match Virtual Smart Card [upn: {1}]
[S304] User [{1}] running program [{2}] on computer [{3}] using Virtual Smart Card [upn: {4} role: {5}] for private key operation: [{6}]
[S305] Private Key operation failed [Operation: {0}][upn: {1} role: {2} containerName {3}][Error {4} {5}].

Anmeldung [VDA]

[Ereignisquelle: Citrix.Authentication.IdentityAssertion]

Diese Ereignisse werden bei der Anmeldung auf dem VDA protokolliert.

Logcodes
[S101] Identity Assertion Logon failed. Unrecognised Federated Authentication Service [id: {0}]
[S102] Identity Assertion Logon failed. Could not lookup SID for {0} [Exception: {1}{2}]
[S103] Identity Assertion Logon failed. User {0} has SID {1}, expected SID {2}
[S104] Identity Assertion Logon failed. Failed to connect to Federated Authentication Service: {0} [Error: {1} {2}]
[S105] Identity Assertion Logon. Logging in [Username: {0}][Domain: {1}]

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

[S106] Identity Assertion Logon. Logging in [Certificate: {0}]
[S107] Identity Assertion Logon failed. [Exception: {1}{2}]
[S108] Identity Assertion Subsystem. ACCESS_DENIED [Caller: {0}]

Sitzungsinterne Zertifikate [VDA]

Diese Ereignisse werden auf dem VDA protokolliert, wenn ein Benutzer versucht, ein sitzungsinternes Zertifikat zu verwenden.

Logcodes
[S201] Virtual Smart Card Authorized [User: {0}][PID: {1} Name:{2}][Certificate {3}]
[S202] Virtual Smart Card Subsystem. No smart cards available in session {0}
[S203] Virtual Smart Card Subsystem. Access Denied [caller: {0}, session {1}, expected: {2}]
[S204] Virtual Smart Card Subsystem. Smart card support disabled.

Zertifikatanforderung und Generierungscodes [Verbundauthentifizierungsdienst]

[Ereignisquelle: Citrix.Authentication.FederatedAuthenticationService]

Diese Detailereignisse werden protokolliert, wenn der FAS-Server kryptographische Vorgänge auf Protokollebene durchführt.

Logcodes
[S11001]TrustArea::TrustArea: Installed certificate chain
[S11002]TrustArea::Join: Callback has authorized an untrusted certificate
[S11003]TrustArea::Join: Joining to a trusted server
[S11004]TrustArea::Maintain: Renewed certificate

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

[S11005]TrustArea::Maintain: Retrieved new certificate chain
[S11006]TrustArea::Export: Exporting private key
[S11007]TrustArea::Import: Importing Trust Area
[S11008]TrustArea::Leave: Leaving Trust Area
[S11009]TrustArea::SecurityDescriptor: Setting Security Descriptor
[S11010]CertificateVerification: Installing new trusted certificate
[S11011]CertificateVerification: Uninstalling expired trusted certificate
[S11012]TrustFabricHttpClient: Attempting single sign-on to {0}
[S11013]TrustFabricHttpClient: Explicit credentials entered for {0}
[S11014]Pkcs10Request::Create: Created PKCS10 request
[S11015]Pkcs10Request::Renew: Created PKCS10 request
[S11016]PrivateKey::Create
[S11017]PrivateKey::Delete
[S11018]TrustArea::TrustArea: Waiting for Approval
[S11019]TrustArea::Join: Delayed Join
[S11020]TrustArea::Join: Delayed Join
[S11021]TrustArea::Maintain: Installed certificate chain

Logcodes

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

[S0101]TrustAreaServer::Create root certificate
[S0102]TrustAreaServer::Subordinate: Join succeeded
[S0103]TrustAreaServer::PeerJoin: Join succeeded
[S0104]MicrosoftCertificateAuthority::GetCredentials: Authorized to use {0}
[S0104]MicrosoftCertificateAuthority::SubmitCertificateRequest Error {0}
[S0105]MicrosoftCertificateAuthority::SubmitCertificateRequest Issued cert {0}
[S0106]MicrosoftCertificateAuthority::PublishCRL: Published CRL
[S0107]MicrosoftCertificateAuthority::ReissueCertificate Error {0}
[S0108]MicrosoftCertificateAuthority::ReissueCertificate Issued Cert {0}
[S0109]MicrosoftCertificateAuthority::CompleteCertificateRequest - Still waiting for approval
[S0110]MicrosoftCertificateAuthority::CompleteCertificateRequest - Pending certificate refused
[S0111]MicrosoftCertificateAuthority::CompleteCertificateRequest Issued certificate
[S0112]MicrosoftCertificateAuthority::SubmitCertificateRequest - Waiting for approval
[S0120]NativeCertificateAuthority::SubmitCertificateRequest Issued cert {0}
[S0121]NativeCertificateAuthority::SubmitCertificateRequest Error
[S0122]NativeCertificateAuthority::RootCARollover New root certificate
[S0123]NativeCertificateAuthority::ReissueCertificate New certificate
[S0124]NativeCertificateAuthority::RevokeCertificate
[S0125]NativeCertificateAuthority::PublishCRL

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Verwandte Informationen

- Der Artikel Übersicht über die Architekturen des Verbundauthentifizierungsdiensts enthält eine Übersicht über die gebräuchlichen FAS-Architekturen.
- Der Artikel Anleitung: Konfigurieren und Verwalten des Verbundauthentifizierungsdiensts enthält Links zu weiteren Anleitungen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Übersicht über die Architekturen des Verbundauthentifizierungsdiensts

Feb 26, 2018

Einführung

Der Verbundauthentifizierungsdienst (Federated Authentication Service, FAS) ist eine Citrix Komponente zur Integration in die Active Directory-Zertifizierungsstelle (ZS), die eine nahtlose Authentifizierung der Benutzer innerhalb einer Citrix Umgebung ermöglicht.In diesem Dokument werden die verschiedenen Authentifizierungsarchitekturen beschrieben, die für diverse Bereitstellungen geeignet sein können.

Wenn der FAS aktiviert ist, delegiert er die Entscheidung über die Benutzerauthentifizierung an vertrauenswürdige StoreFront-Server.StoreFront besitzt umfassende integrierte Authentifizierungsoptionen, die auf modernen Internettechnologien aufbauen. Es kann problemlos mit dem StoreFront-SDK oder IIS-Plug-Ins anderer Hersteller erweitert werden.Das grundlegende Designziel besteht darin, dass jede Technologie zur Authentifizierung von Benutzern bei einer Website nun auch für die Anmeldung bei einer Citrix XenApp- oder XenDesktop-Bereitstellung verwendet werden kann.

In diesem Dokument werden die Beispiele einiger Bereitstellungsarchitekturen in der Reihenfolge zunehmender Komplexität vorgestellt.

- Interne Bereitstellung
- NetScaler Gateway-Bereitstellung
- AD FS SAML
- B2B-Kontozuordnung
- Einbindung in Azure AD unter Windows 10

Das Dokument enthält außerdem Links zu verwandten FAS-Artikeln. Für alle Architekturen gilt der Artikel Verbundauthentifizierungsdienst als primäre Referenz für das Einrichten des FAS.

Funktionsweise

Der FAS kann für Active Directory-Benutzer, die von StoreFront authentifiziert werden, automatisch Zertifikate der Smartcardklasse ausstellen.Dabei werden ähnliche APIs verwendet, wie bei Tools zum Bereitstellen physischer Smartcards.

Wenn ein Benutzer an einen Citrix XenApp- oder XenDesktop-VDA vermittelt wird, wird das Zertifikat der Maschine angehängt und die Anmeldung von der Windows-Domäne als normale Smartcard-Authentifizierung behandelt.

Interne Bereitstellung

Der FAS ermöglicht die sichere Authentifizierung der Benutzer bei StoreFront mit einer Reihe von Authentifizierungsoptionen (einschließlich Kerberos-Single Sign-On) und die Verbindung mit einer vollauthentifizierten Citrix HDX-Sitzung.

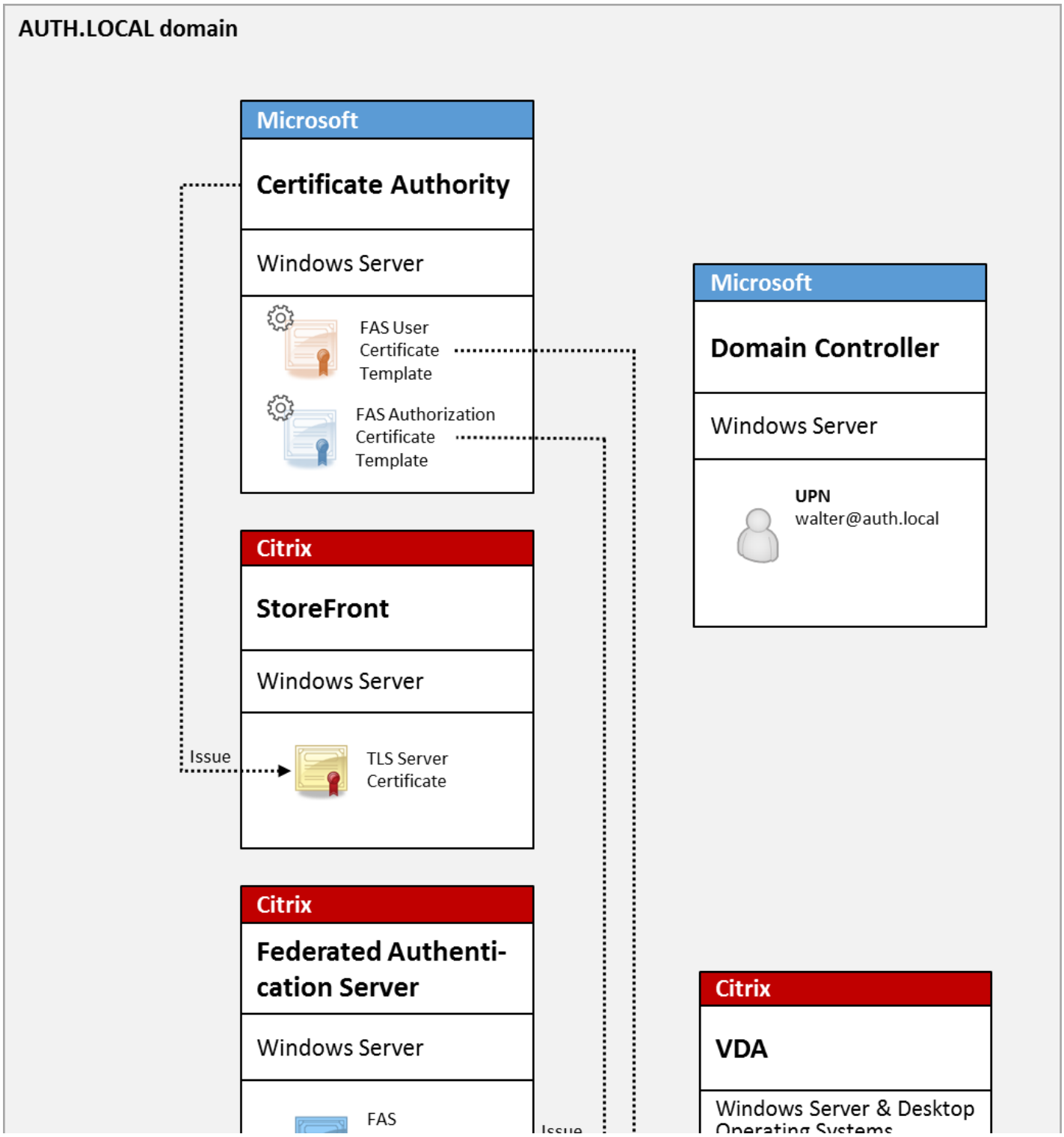
Dies ermöglicht die Windows-Authentifizierung ohne Aufforderungen zur Eingabe von Anmeldeinformationen oder Smartcard-PINs und ohne Verwaltung gespeicherter Kennwörter wie beim Single Sign-On-Dienst.Der Service kann die

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

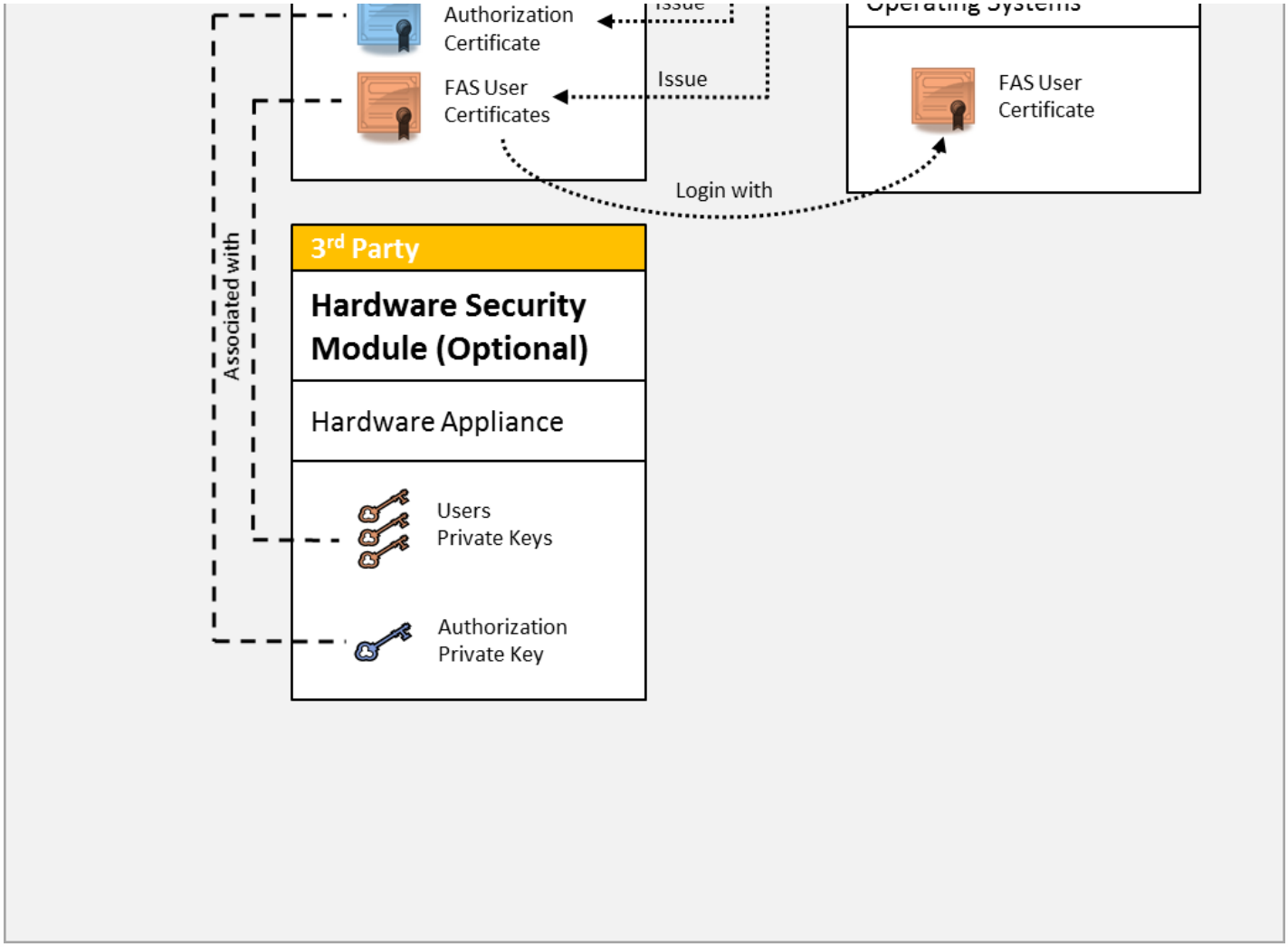
Anmeldefeatures der eingeschränkten Kerberos-Delegierung älterer Versionen von XenApp ersetzen.

Alle Benutzer haben Zugriff auf Public Key-Infrastruktur-Zertifikate in ihrer Sitzung, unabhängig davon, ob sie sich bei Endpunktgeräten mit einer Smartcard angemeldet haben. Dies ermöglicht eine reibungslose Migration zur zweistufigen Authentifizierung, und zwar selbst bei Smartphones, Tablets und ähnlichen Geräten ohne Smartcardleser.

Bei dieser Bereitstellung gibt es einen neuen Server, auf dem der FAS ausgeführt wird und der Zertifikate der Smartcardklasse für Benutzer ausstellen darf. Die Zertifikate werden dann zur Anmeldung bei Benutzersitzungen in einer Citrix HDX-Umgebung verwendet, die wie eine klassische Smartcard-Anmeldung verarbeitet wird.



© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Die XenApp- oder XenDesktop-Umgebung muss ähnlich konfiguriert werden wie für die Smartcard-Anmeldung (siehe CTX206156).

In einer bestehenden Bereitstellung muss hierfür in der Regel nur sichergestellt werden, dass eine in die Domäne eingebundene Microsoft-Zertifizierungsstelle verfügbar ist und den Domänencontrollern Domänencontrollerzertifikate zugewiesen wurden.(Weitere Informationen finden Sie in dem Abschnitt zum Ausstellen von Domänencontrollerzertifikaten in CTX206156.)

Verwandte Informationen

- Schlüssel können in einem Hardwaresicherheitsmodul (HSM) oder einem integrierten Trusted Platform Module (TPM) gespeichert werden.Weitere Informationen finden Sie in dem Artikel Schutz durch private Schlüssel beim Verbundauthentifizierungsdienst.
- Im Artikel Verbundauthentifizierungsdienst wird beschrieben, wie diese Komponente installiert und konfiguriert wird.

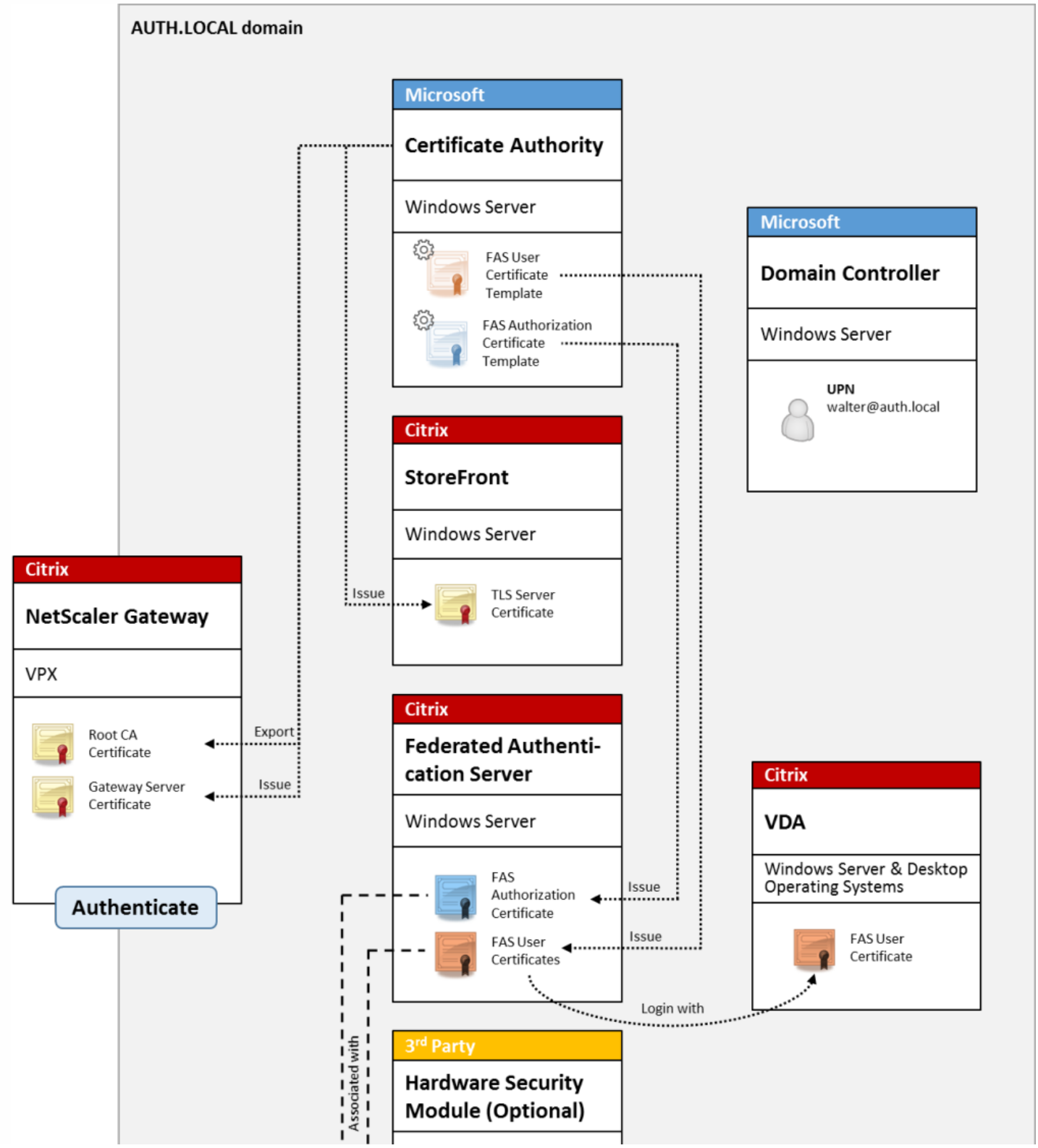
NetScaler Gateway-Bereitstellung

Die NetScaler-Bereitstellung ähnelt der internen Bereitstellung, wobei zusätzlich ein mit StoreFront gekoppeltes Citrix NetScaler Gateway verwendet wird und die primäre Authentifizierung in NetScaler erfolgt. Citrix NetScaler bietet

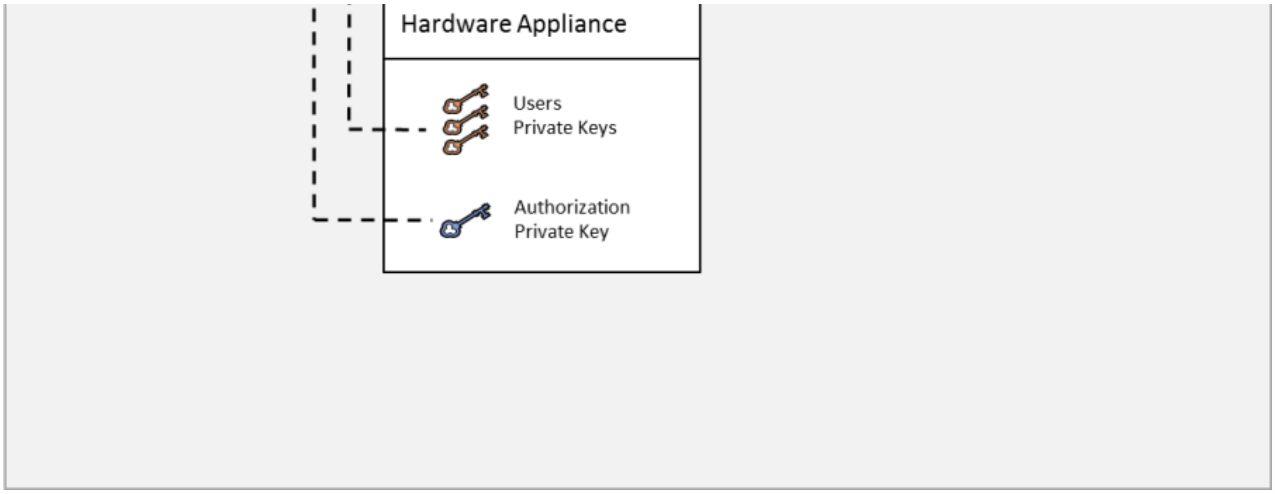
© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

intelligente Optionen für Authentifizierung und Autorisierung, mit denen der Remotezugriff auf die Websites eines Unternehmens gesichert werden kann.

Diese Bereitstellung kann verwendet werden, um mehrere PIN-Eingabeaufforderungen zu vermeiden, wie sie bei der Authentifizierung bei NetScaler und anschließender Anmeldung bei einer Benutzersitzung auftreten.Außerdem können erweiterte NetScaler-Authentifizierungstechnologien ohne zusätzliche Active Directory-Kennwörter oder Smartcards genutzt werden.



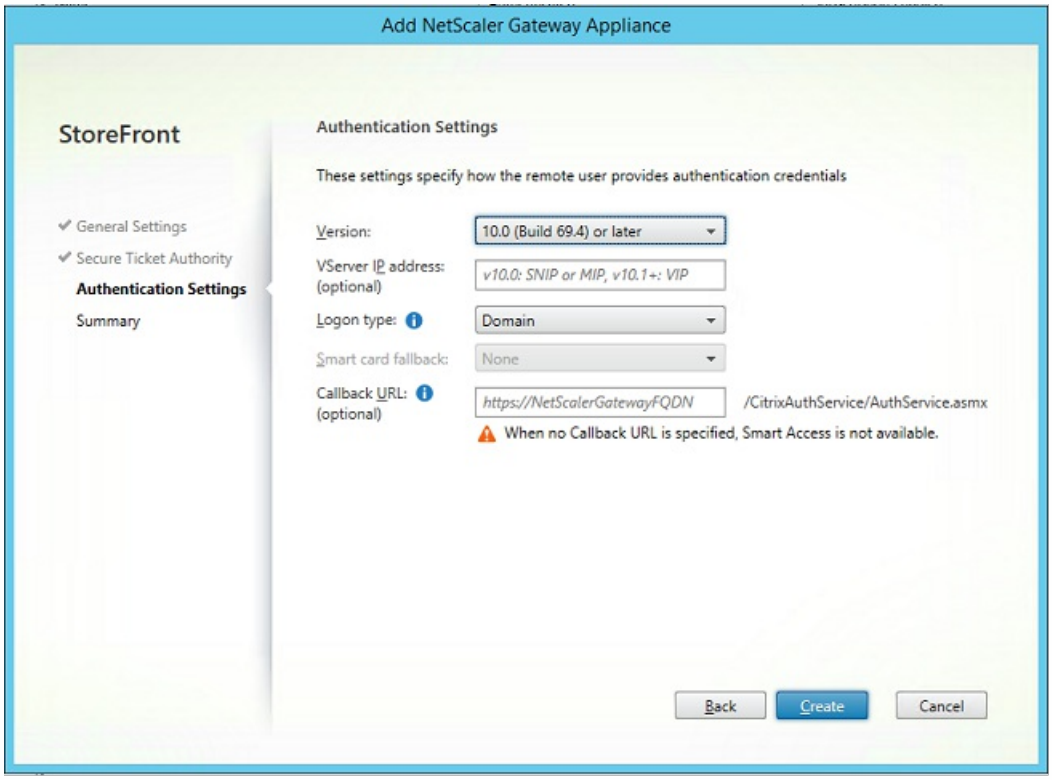
© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Die XenApp- oder XenDesktop-Umgebung muss ähnlich konfiguriert werden wie für die Smartcard-Anmeldung (siehe CTX206156).

In einer bestehenden Bereitstellung muss hierfür in der Regel nur sichergestellt werden, dass eine in die Domäne eingebundene Microsoft-Zertifizierungsstelle verfügbar ist und den Domänencontrollern Domänencontrollerzertifikate zugewiesen wurden.(Weitere Informationen finden Sie in dem Abschnitt zum Ausstellen von Domänencontrollerzertifikaten in CTX206156.)

Bei der Konfiguration von NetScaler als primäres Authentifizierungssystem müssen alle Verbindungen zwischen NetScaler und StoreFront mit TLS geschützt werden. Sorgen Sie vor allem dafür, dass die Callback-URL richtig auf den NetScaler-Server zeigt, denn sie kann zur Authentifizierung des NetScaler-Servers in dieser Bereitstellung verwendet werden.



© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

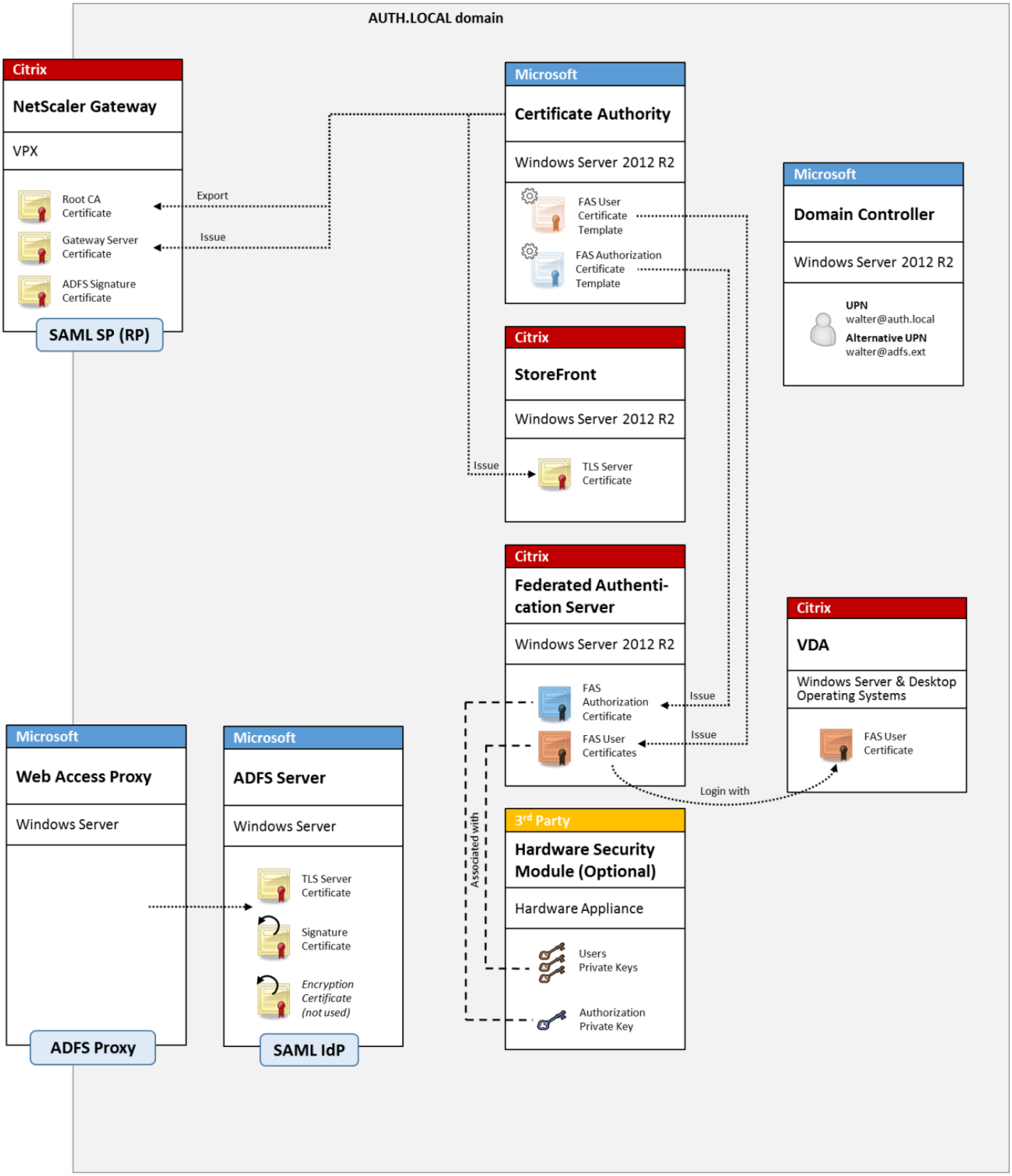
Verwandte Informationen

- Informationen zum Konfigurieren von NetScaler Gateway finden Sie unter How to Configure NetScaler Gateway 10.5 to use with StoreFront 3.6 and XenDesktop 7.6.
- Im Artikel Verbundauthentifizierungsdienst wird beschrieben, wie diese Komponente installiert und konfiguriert wird.

AD FS SAML-Bereitstellung

Eine wichtige NetScaler-Authentifizierungstechnologie ermöglicht die Integration in Microsoft AD FS zur Verwendung als SAML-Identitätsanbieter (IdP).Eine SAML-Assertion ist ein kryptografisch signierter XML-Block, der von einem vertrauenswürdigen IdP ausgestellt wird und einen Benutzer zur Anmeldung bei einem Computersystem autorisiert.Der FAS-Server gestattet die Delegation der Authentifizierung eines Benutzers an den Microsoft AD FS-Server (oder einen anderen SAML-fähigen IdP).

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



AD FS wird häufig zur sicheren Authentifizierung von Benutzern bei Unternehmensressourcen remote über das Internet verwendet (z. B. bei einer Office 365-Integration).

Verwandte Informationen

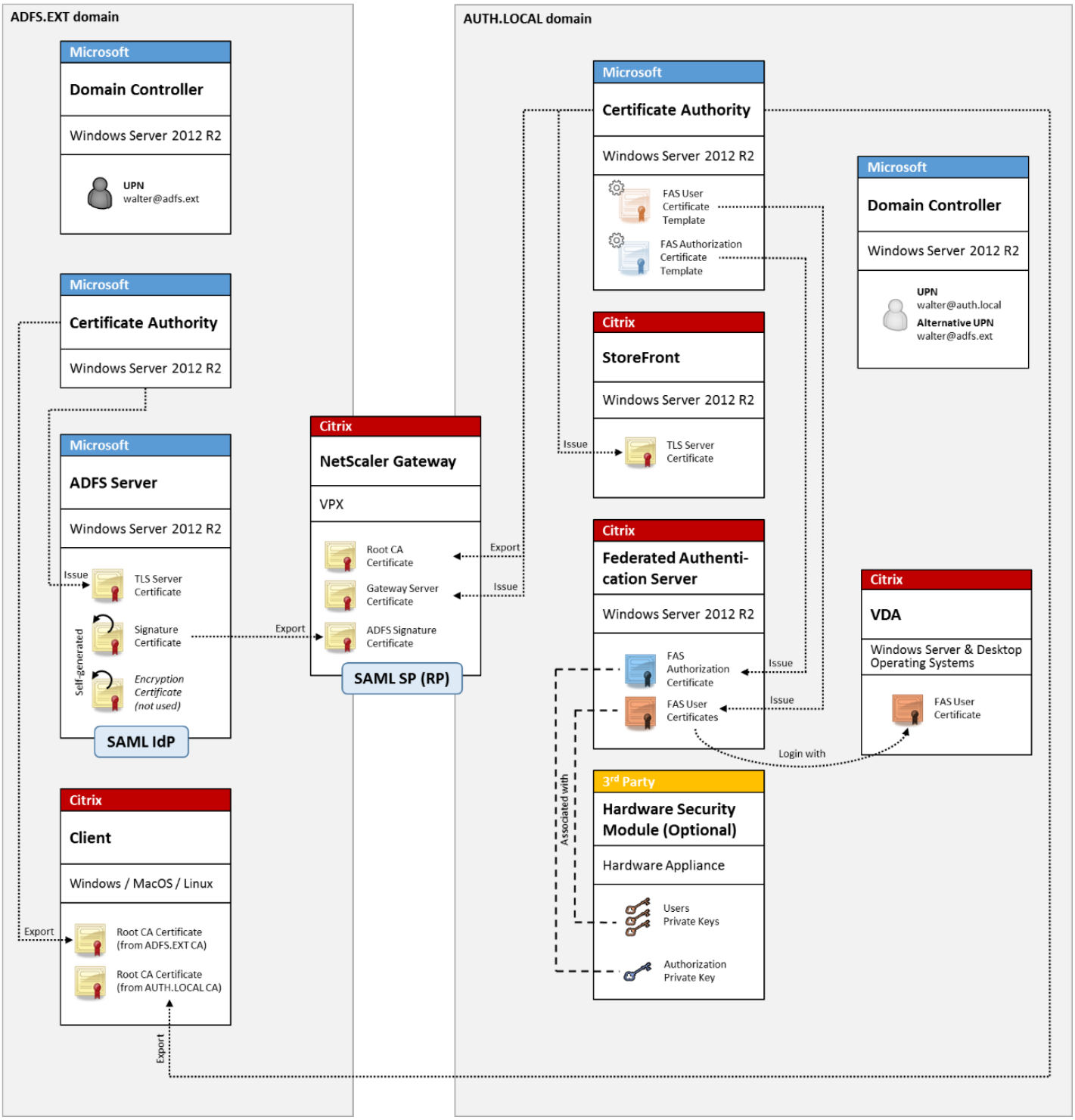
© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Der Artikel AD FS-Bereitstellung des Verbundauthentifizierungsdiensts enthält detaillierte Informationen.
- Im Artikel Verbundauthentifizierungsdienst wird beschrieben, wie diese Komponente installiert und konfiguriert wird.
- Der Abschnitt NetScaler Gateway-Bereitstellung des Artikels enthält Hinweise zur Konfiguration.

B2B-Kontozuordnung

Wenn zwei Unternehmen ihre Computersysteme gemeinsam verwenden möchten, wird häufig ein Active Directory-Verbunddienste-Server (AD FS) mit einer Vertrauensstellung eingerichtet. Dadurch können Benutzer in einem Unternehmen sich nahtlos bei dem Active Directory (AD) des zweiten authentifizieren.Die Benutzer verwenden bei der Anmeldung die Anmeldeinformationen ihres eigenen Unternehmens, die von AD FS automatisch einem Schattenkonto in der AD-Umgebung des zweiten Unternehmens zugewiesen wird.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Verwandte Informationen

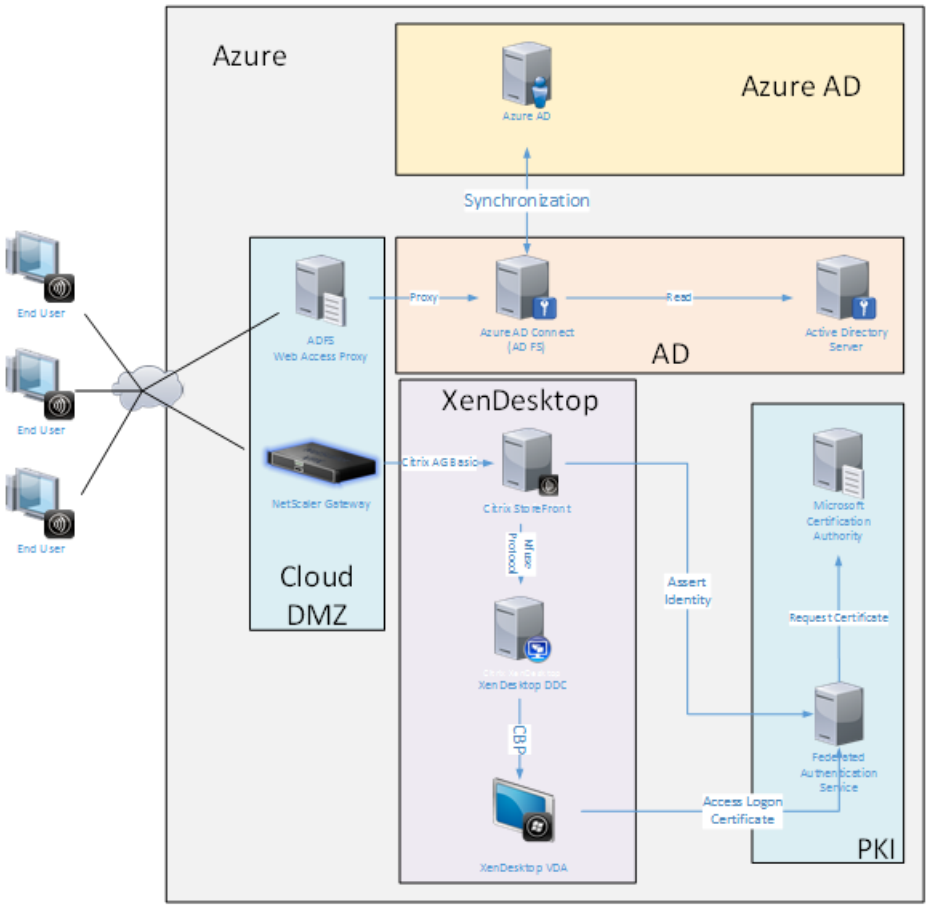
- Im Artikel Verbundauthentifizierungsdienst wird beschrieben, wie diese Komponente installiert und konfiguriert wird.

Einbindung in Azure AD unter Windows 10

Mit Windows 10 wurde das Konzept der AD-Einbindung eingeführt, welches dem herkömmlichen Beitritt zu einer Windows-

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Domäne entspricht, jedoch auf Verbindungen über das Internet abzielt.Es funktioniert gut mit Laptops und Tablets.Genau wie der herkömmliche Windows-Domänenbeitritt bietet Azure AD Funktionen, die Single Sign-On-Modelle für Unternehmenswebsites und -ressourcen zulassen.Diese sind allesamt Internet-fähig und können daher an jedem Standort mit Internetverbindung und nicht nur im Unternehmens-LAN verwendet werden.



Diese Bereitstellung ist ein Beispiel, bei dem das Konzept "Endbenutzer im Büro" effektiv nicht existiert. Die Registrierung und Authentifizierung von Laptops erfolgt vollständig über das Internet mit modernen Azure AD-Features.

Die Infrastruktur dieser Bereitstellung kann überall dort ausgeführt werden, wo eine IP-Adresse verfügbar ist: lokal, bei einem Hostinganbieter, in Azure oder in einer anderen Cloud.Die Synchronisierung von Azure AD Connect stellt automatisch eine Verbindung mit Azure AD her.In der Beispielabbildung werden der Einfachheit halber VMs verwendet.

Verwandte Informationen

- Im Artikel Verbundauthentifizierungsdienst wird beschrieben, wie diese Komponente installiert und konfiguriert wird.
- Der Artikel Integration des Verbundauthentifizierungsdiensts in Azure Active Directory enthält detaillierte Informationen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

AD FS-Bereitstellung des Verbundauthentifizierungsdiensts

Feb 26, 2018

Einführung

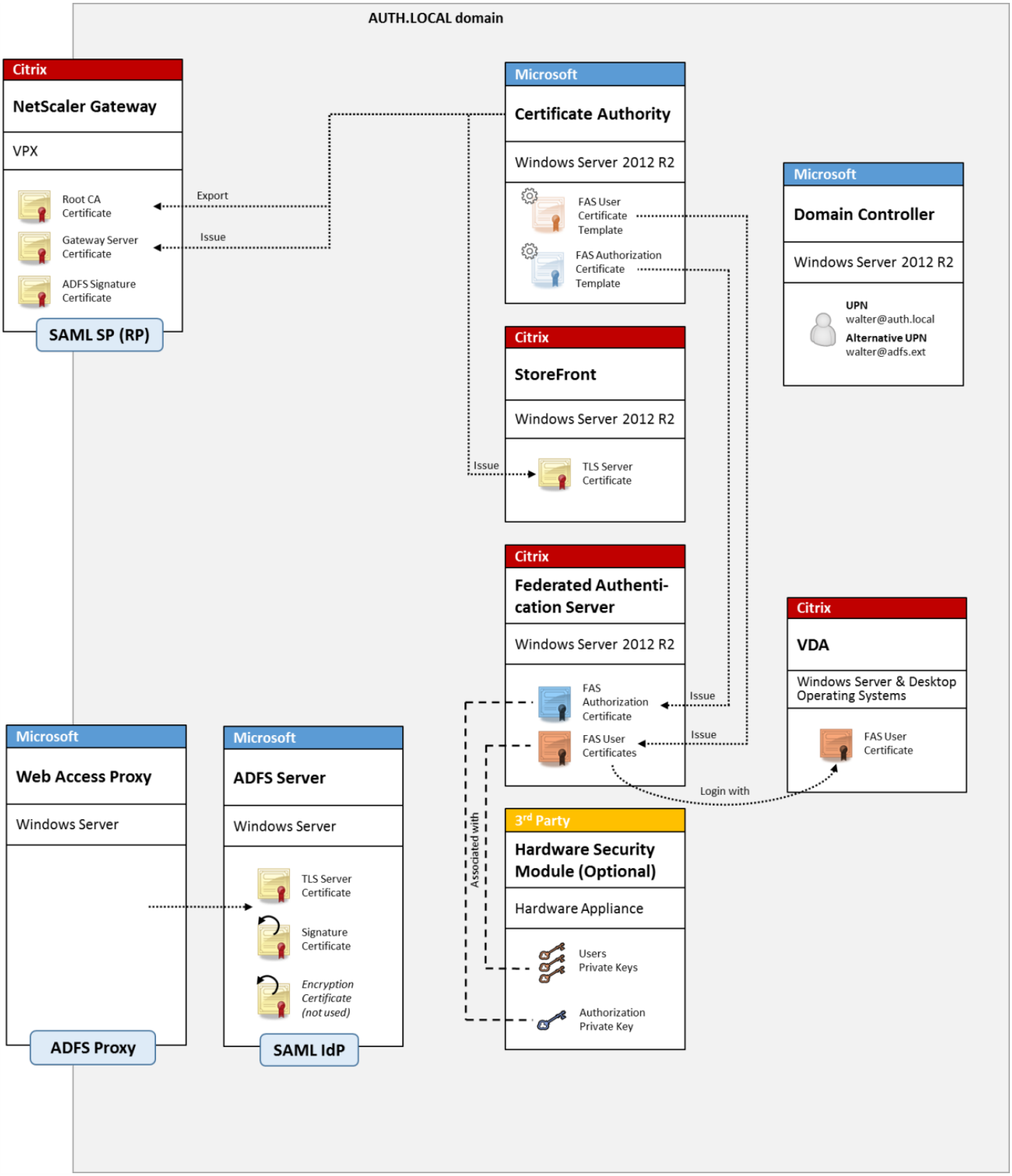
In diesem Dokument wird beschrieben, wie Sie eine Citrix Umgebung in Microsoft Active Directory-Verbunddienste integrieren.

In vielen Organisationen wird AD FS zum Verwalten des sicheren Benutzerzugriffs auf Websites verwendet, die einen einzelnen Authentifizierungspunkt erfordern.Wenn beispielsweise Mitarbeitern zusätzliche Inhalte und Downloads zur Verfügung stehen, müssen diese durch standardmäßige Windows-Anmeldeinformationen geschützt werden.

Der Verbundauthentifizierungsdienst (Federated Authentication Service, FAS) ermöglicht zudem die Integration von Citrix NetScaler und Citrix StoreFront in das AD FS-Anmeldesystem und vereinfacht so die Anmeldung für das Personal.

Bei einer solchen Bereitstellung wird NetScaler als vertrauende Seite für Microsoft AD FS integriert.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Übersicht über SAML

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

SAML (Security Assertion Markup Language) ist eine einfaches System für die Webbrowser-Anmeldung, durch das eine Umleitung auf eine Anmeldeseite vorgenommen wird.Die Konfiguration umfasst folgende Elemente:

Umleitungs-URL (URL des Single Sign-On-Diensts)

Wenn NetScaler erkennt, dass ein Benutzer authentifiziert werden muss, weist es den Webbrowser zur Durchführung eines HTTP POST an eine SAML-Anmeldeseite auf dem AD FS-Server an.Das ist normalerweise eine https://-Adresse im Format https://adfs.mycompany.com/adfs/ls.

Der Webseiten-POST umfasst weitere Informationen, darunter eine Rückleitungsadresse, an die der Benutzer nach der Anmeldung zurückgeleitet wird.

Bezeichner (Ausstellername/EntityID)

Die EntityID ist ein eindeutiger Bezeichner, der von NetScaler in den POST-Daten an AD FS verwendet wird.Durch ihn wird AD FS darüber informiert, bei welchem Dienst der Benutzer versucht, sich anzumelden und welche Authentifizierungsrichtlinien anzuwenden sind.Wenn eine SAML-Authentifizierungs-XML ausgestellt wird, kann diese nur für die Anmeldung bei dem durch die EntityID bezeichneten Dienst verwendet werden.

Normalerweise ist die EntityID die URL der Anmeldeseite des NetScaler-Servers. Es kann jedoch eine beliebige andere EntityID verwendet werden, vorausgesetzt NetScaler und AD FS interpretieren sie beide als gültig: https://ns.mycompany.com/application/logonpage.

Rückleitungsadresse (Antwort-URL)

Wenn die Authentifizierung erfolgreich ist, weist AD FS den Webbrowser des Benutzers an, einen POST einer SAML-Authentifizierungs-XML an eine der Antwort-URLs vorzunehmen, die für die EntityID konfiguriert wurden.Das ist normalerweise eine https://-Adresse auf dem ursprünglichen NetScaler-Server im Format: https://ns.mycompany.com/cgi/samlauth.

Sind mehrere Antwort-URLs konfiguriert, kann NetScaler eine aus dem ursprünglichen POST an AD FS wählen.

Signaturzertifikat (IDP-Zertifikat)

SAML-Authentifizierungs-XML-Blobs werden von AD FS kryptografisch mit seinem privaten Schlüssel signiert.Zur Überprüfung der Signatur muss NetScaler zur Prüfung solcher Signaturen mit dem öffentlichen Schlüssel in der Zertifikatdatei konfiguriert sein. Die Zertifikatdatei ist normalerweise eine vom AD FS-Server erhaltene Textdatei.

URL für Single Sign-Out (URL für einmaliges Abmelden)

AD FS und NetScaler unterstützen ein zentrales Abmeldesystem.Das ist eine URL, die von NetScaler regelmäßig abgefragt wird, um zu prüfen, ob das SAML-Authentifizierungs-XML-Blob immer noch die aktuell angemeldete Sitzung repräsentiert.

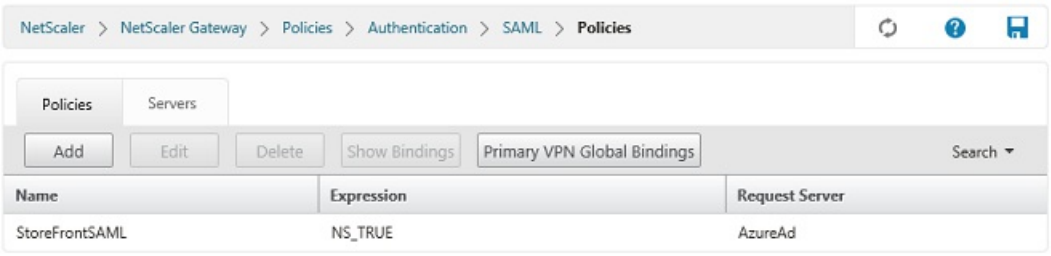
Dies ist ein optionales Feature, das nicht konfiguriert werden muss. Es ist normalerweise eine https://-Adresse im Format https://adfs.mycompany.com/adfs/logout. (Die Adresse darf nicht mit der URL für die einmalige Anmeldung identisch sein.)

Konfiguration

Im Bereich NetScaler Gateway-Bereitstellung des Artikels Übersicht über die Architekturen des Verbundauthentifizierungsdiensts wird beschrieben, wie NetScaler Gateway mit dem NetScaler-Setupassistenten von

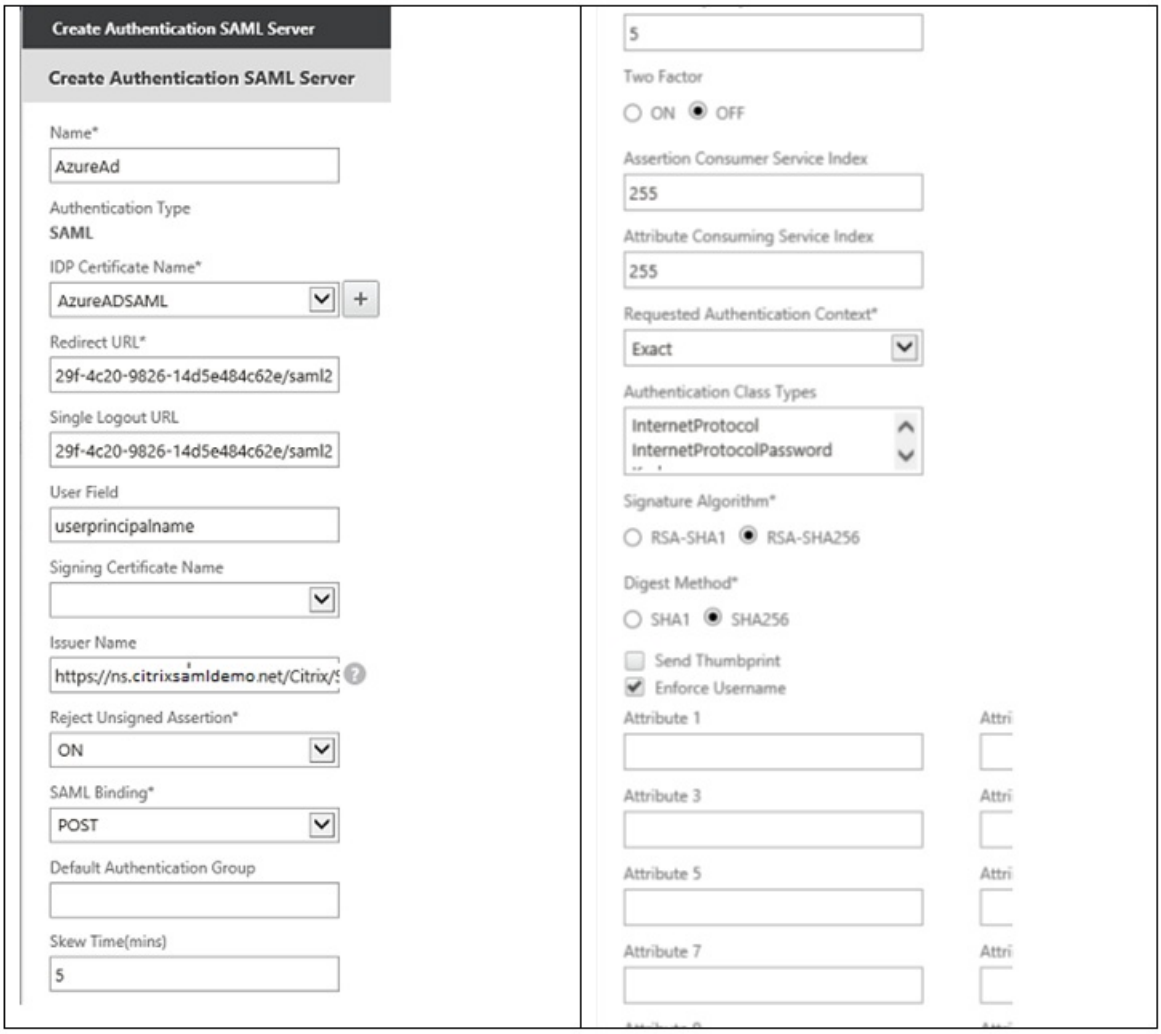
© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

XenApp und XenDesktop für die Standard-LDAP-Authentifizierungsoptionen konfiguriert wird. Nach diesem Arbeitsgang können Sie eine neue Authentifizierungsrichtlinie in NetScaler für die SAML-Authentifizierung erstellen.Diese kann dann die von dem NetScaler-Setupassistenten verwendete Standard-LDAP-Richtlinie ersetzen.



Ausfüllen der SAML-Richtlinie

Konfigurieren Sie den neuen SAML-IdP-Server mit den zuvor der AD FS-Verwaltungskonsole entnommenen Informationen. Wenn diese Richtlinie angewendet wird, leitet NetScaler Benutzer zur Anmeldung an AD FS um und akzeptiert das zurückgegebene, von AD FS signierte SAML-Authentifizierungstoken.



© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Verwandte Informationen

- Der Artikel Verbundauthentifizierungsdienst ist die primäre Referenz für die Installation und Konfiguration dieser Komponente.
- Der Artikel Übersicht über die Architekturen des Verbundauthentifizierungsdiensts enthält eine Übersicht über die gebräuchlichen FAS-Architekturen.
- Der Artikel Anleitung: Konfigurieren und Verwalten des Verbundauthentifizierungsdiensts enthält Links zu weiteren Anleitungen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Integration des Verbundauthentifizierungsdiensts in Azure Active Directory

Feb 26, 2018

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

- Einführung
- Architektur
- Erstellen einer DNS-Zone
- Erstellen eines Clouddiensts
- Erstellen virtueller Windows-Maschinen
- Konfigurieren eines internen DNS
- Konfigurieren einer externen DNS-Adresse
- Konfigurieren von Sicherheitsgruppen
- Erstellen eines AD FS-Zertifikats
- Einrichten von Azure Active Directory
- Aktivieren der Azure AD-Einbindung
- Installieren von XenApp oder XenDesktop
- Konfigurieren einer neuen Azure-Anwendung für das Single Sign-On bei StoreFront
- Installieren und Konfigurieren von NetScaler Gateway
- Konfigurieren der StoreFront-Adresse
- Aktivieren der Unterstützung für die NetScaler-SAML-Authentifizierung
- Überprüfen des Gesamtsystems
- Anhang

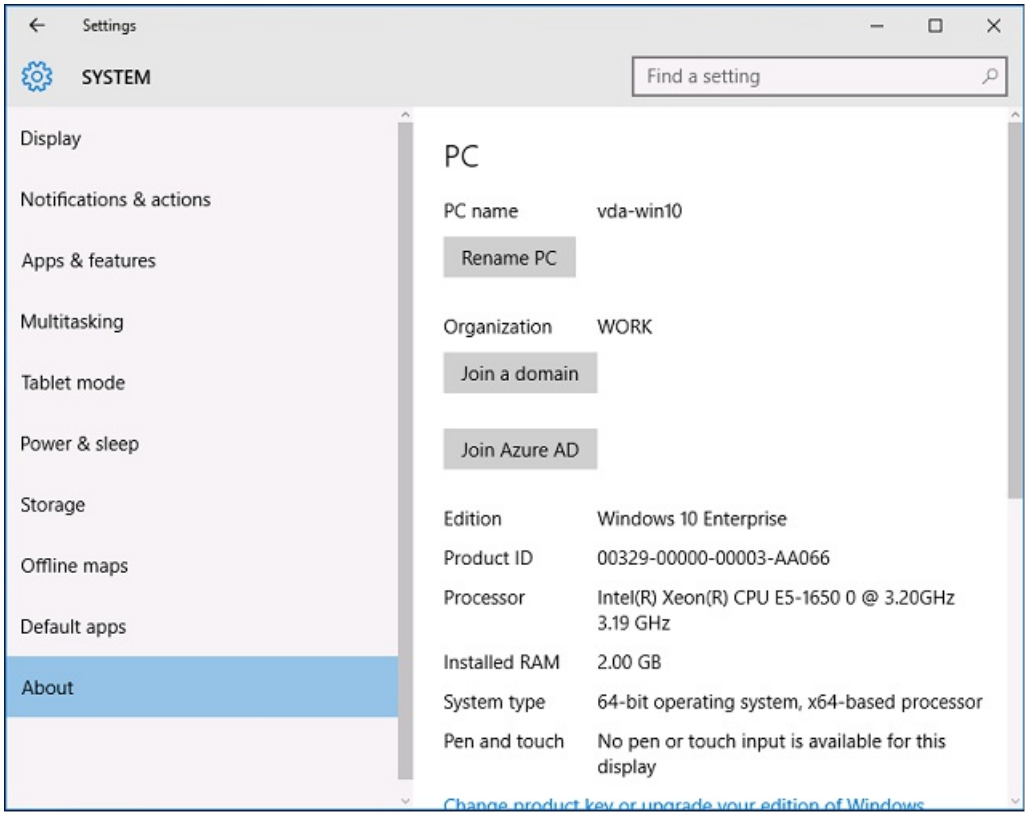
Einführung

In diesem Dokument wird beschrieben, wie Sie eine Citrix Umgebung in Azure Active Directory unter Windows 10 integrieren.

Azure Active Directory wurde mit Windows 10 eingeführt und repräsentiert ein neues Modell für den Domänenbeitritt, bei dem Laptops im Roamingbetrieb über das Internet einer Unternehmensdomäne für Verwaltungszwecke und zum Single Sign-On beitreten können.

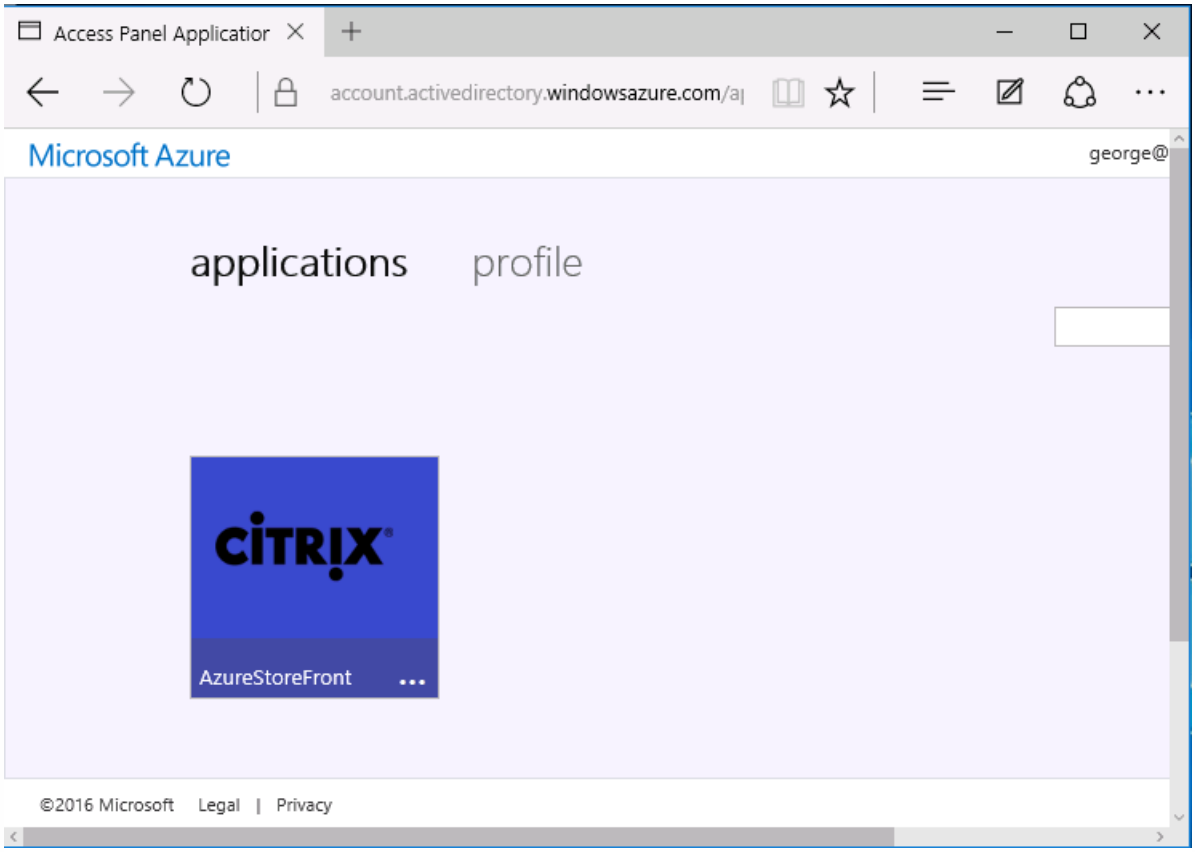
Die hier vorgestellte Beispielbereitstellung ist ein System, bei dem die IT neuen Benutzern eine Unternehmens-E-Mail-Adresse und einen Registrierungscode für ihre privaten Windows 10-Laptops zuteilt.Die Benutzer greifen auf diesen Code über die Option "System > Info > Azure AD beitreten" im Bereich **Einstellungen** zu.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Nach der Registrierung eines Laptops führt der Microsoft Edge-Webbrowser automatisch die Anmeldung bei Unternehmenswebsites und veröffentlichten Citrix Anwendungen über die Azure-SaaS-Anwendungswebsite durch, die auch andere Azure-Anwendungen, wie Office 365, bietet.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

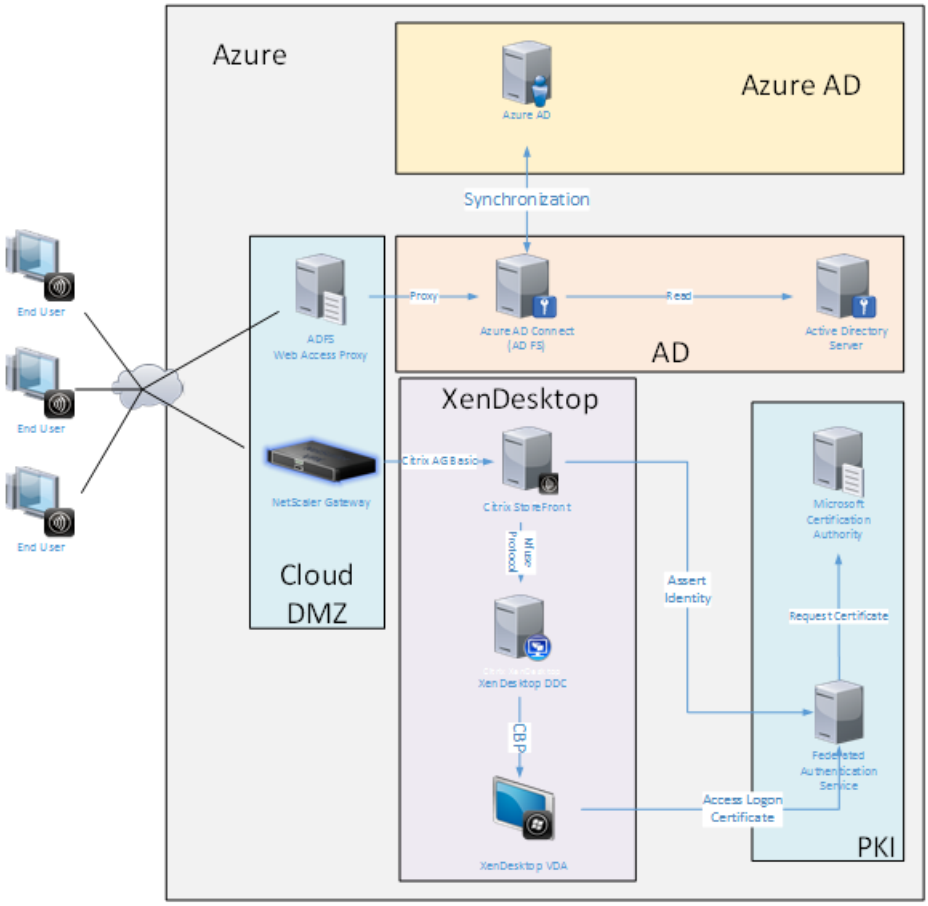


Architektur

Diese Architektur repliziert innerhalb von Azure ein herkömmliches Unternehmensnetzwerk unter Integration moderner Cloudtechnologien, wie Azure Active Directory und Office 365.Die Endbenutzer werden alle als Remotebenutzer angesehen, das Konzept eines Büro-Intranets kommt nicht zur Anwendung.

Das Modell kann auch in Unternehmen mit lokalen Systemen verwendet werden, da die Azure AD Connect-Synchronisierung eine Verbindung mit Azure über das Internet herstellen kann.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Sichere Verbindungen und Single Sign-On, wie sie konventionell per LAN mit Firewall und Kerberos/NTLM-Authentifizierung realisiert wurden, werden in dieser Architektur durch TLS-Verbindungen mit Azure und SAML ersetzt.Neue Dienste werden als Azure-Anwendungen, die Mitglied von Azure AD sind, erstellt. Vorhandene Anwendungen, die Active Directory erfordern (z. B. eine SQL Server-Datenbank), können mit einer Standard-AD-Server-VM im IaaS-Teil des Azure-Clouddiensts ausgeführt werden.

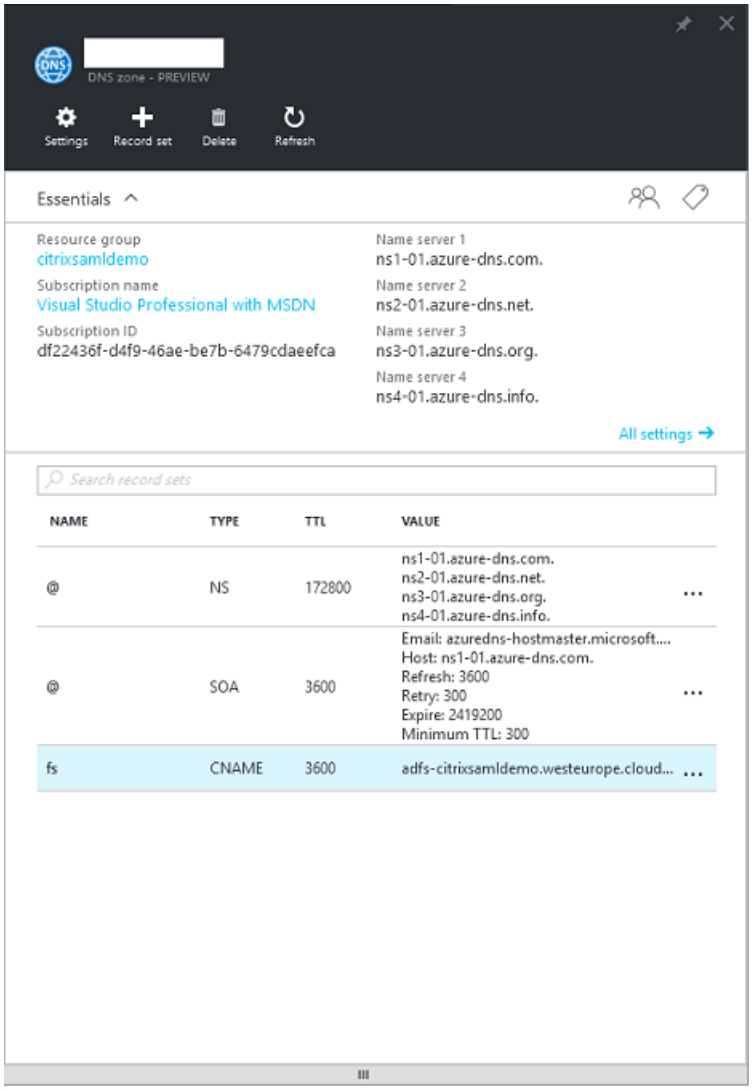
Wenn ein Benutzer eine herkömmliche Anwendung startet, erfolgt der Zugriff über die mit XenApp bzw. XenDesktop veröffentlichte Anwendung.Die verschiedenen Anwendungstypen werden auf der Seite **Azure-Anwendungen** unter Verwendung der Microsoft Edge-Single Sign-On-Features sortiert.Microsoft stellt außerdem Android- und iOS-Apps zur Verfügung, die Azure-Anwendungen aufzählen und starten können.

Erstellen einer DNS-Zone

Für Azure AD muss der Administrator eine öffentliche DNS-Adresse registrieren und die Delegierungszone für das Domänennamensuffix steuern.Hierfür kann das Azure-Feature "DNS-Zone" verwendet werden.

Im vorliegenden Beispiel lautet der Name der DNS-Zone "citrixsamldemo.net".

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



In der Konsole werden die Namen der Azure-DNS-Namensserver angezeigt.Auf diese muss in den NS-Einträgen der DNS-Registrierungsstelle für die Zone verwiesen werden (z. B. citrixsamldemo.net. NS n1-01.azure-dns.com).

Beim Hinzufügen von Verweisen auf VMs, die in Azure ausgeführt werden, verwendet man am einfachsten den CNAME-Zeiger auf den in Azure verwalteten DNS-Eintrag für die jeweilige VM.Wenn sich die IP-Adresse der VM ändert, müssen Sie dann die DNS-Zonendatei nicht manuell aktualisieren.

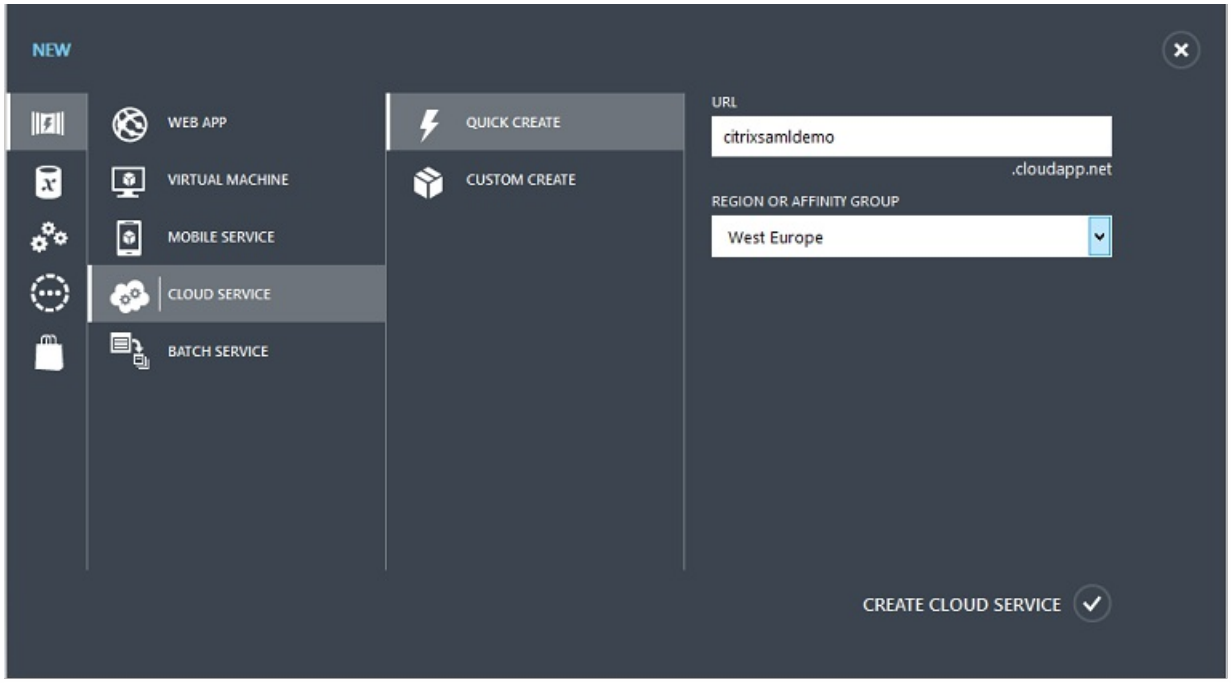
In dieser Bereitstellung stimmen internes und externes DNS-Adresssuffix überein.Die Domäne ist citrixsamldemo.net und verwendet Split DNS (10.0.0.* intern).

Fügen Sie den Eintrag "fs.citrixsamldemo.net" hinzu, der auf den Webanwendungsproxyserver verweist.Dies ist der Verbunddienst für diese Zone.

Erstellen eines Clouddiensts

In diesem Beispiel wird eine Citrix Umgebung einschließlich einer AD-Umgebung mit einem in Azure ausgeführten AD FS-Server konfiguriert.Ein Clouddienst wird unter dem Namen "citrixsamldemo" erstellt.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

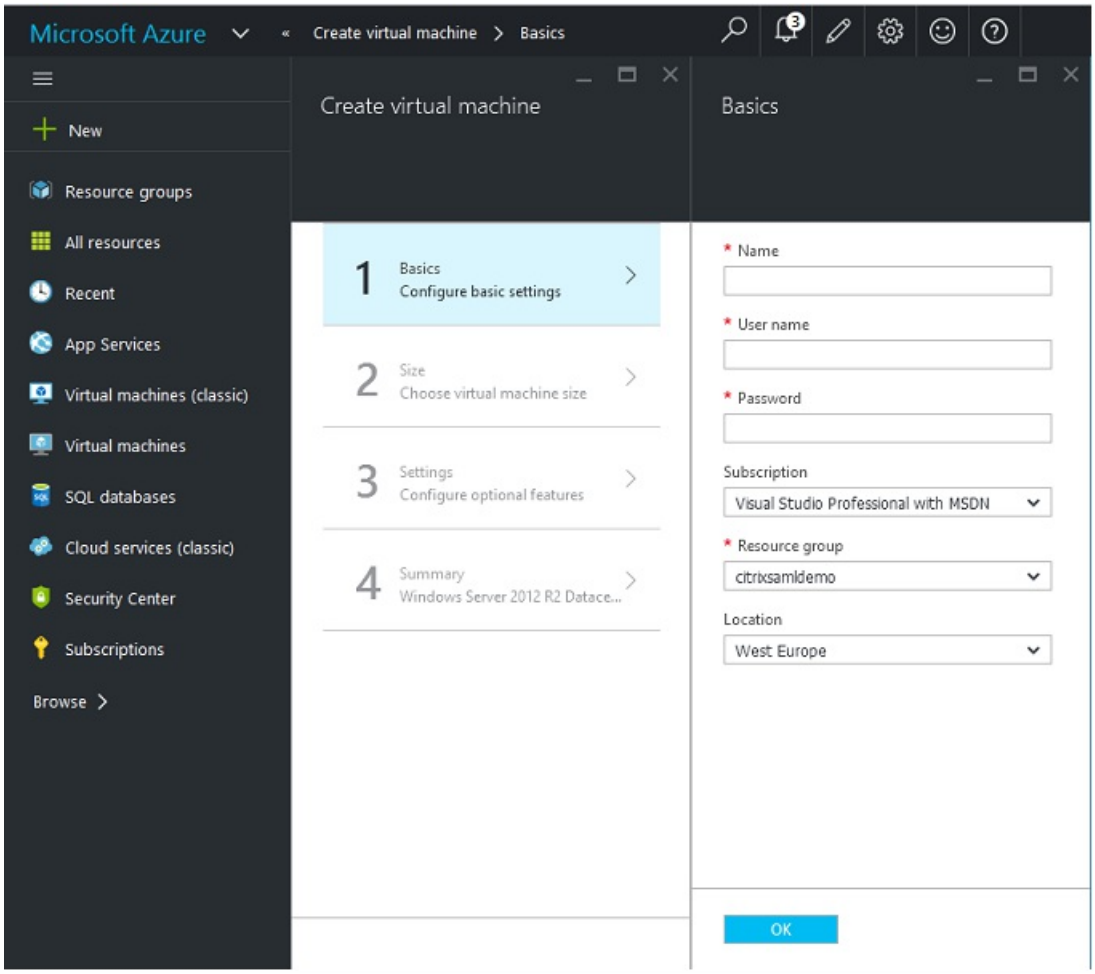


Erstellen virtueller Windows-Maschinen

Erstellen Sie fünf Windows-VMs, die im Clouddienst ausgeführt werden:

- Domänencontroller (domaincontrol)
- Azure Connect AD FS-Server (adfs)
- AD FS-Proxy für den Webzugriff (Webanwendungsproxy, kein Mitglied einer Domäne)
- Citrix XenDesktop Delivery Controller (DDC)
- Citrix XenDesktop Virtual Delivery Agent (VDA)

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Domänencontroller

- Fügen Sie die Rollen **DNS-Server** und **Active Directory-Domänendienste** hinzu, um eine Active Directory-Standardbereitstellung zu erstellen (in diesem Beispiel citrixsamldemo.net).Nach Abschluss der Domänenpromotion fügen Sie die Rolle **Active Directory-Zertifikatdienste** hinzu.
- Erstellen Sie ein normales Benutzerkonto für Tests (z. B. George@citrixsamldemo.net).
- Da auf diesem Server DNS intern ausgeführt wird, müssen alle Server zur DNS-Auflösung auf diesem Server verweisen.Die entsprechende Einstellung können Sie über die Seite mit den **Azure-DNS-Einstellungen** vornehmen. (Weitere Informationen finden Sie im Anhang).

AD FS-Controller und Webanwendungsproxyserver

- Fügen Sie den AD FS-Server der Domäne citrixsamldemo hinzu.Der Webanwendungsproxyserver muss in einer isolierten Arbeitsgruppe bleiben. Registrieren Sie daher manuell eine DNS-Adresse beim AD-DNS.
- Führen Sie an diesen Servern das Cmdlet **Enable-PSRemoting –Force** aus, um PS-Remoting aus dem Azure AD Connect-Tool über Firewalls zuzulassen.

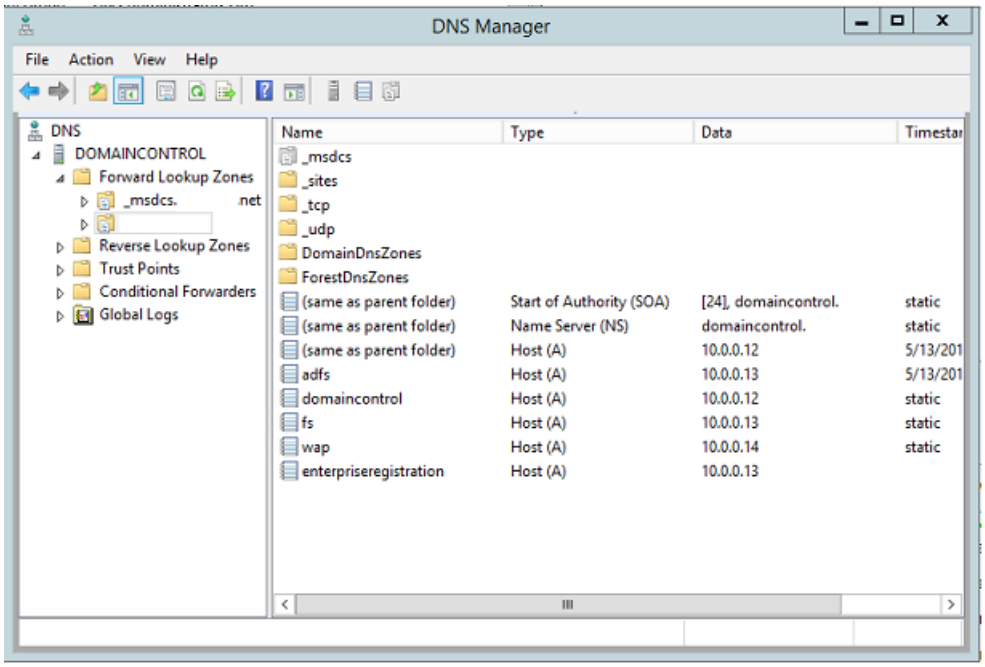
XenDesktop Delivery Controller und VDA

- Installieren Sie den XenApp- bzw. XenDesktop Delivery Controller und VDA auf den verbleibenden beiden Windows-Servern, die zur Domäne citrixsamldemo gehören.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Konfigurieren eines internen DNS

Nach Installation des Domänencontrollers konfigurieren Sie den DNS-Server für die interne citrixsamldemo.net-Dimension und als Weiterleiter an einen externen DNS-Server (z. B.: 8.8.8.8).

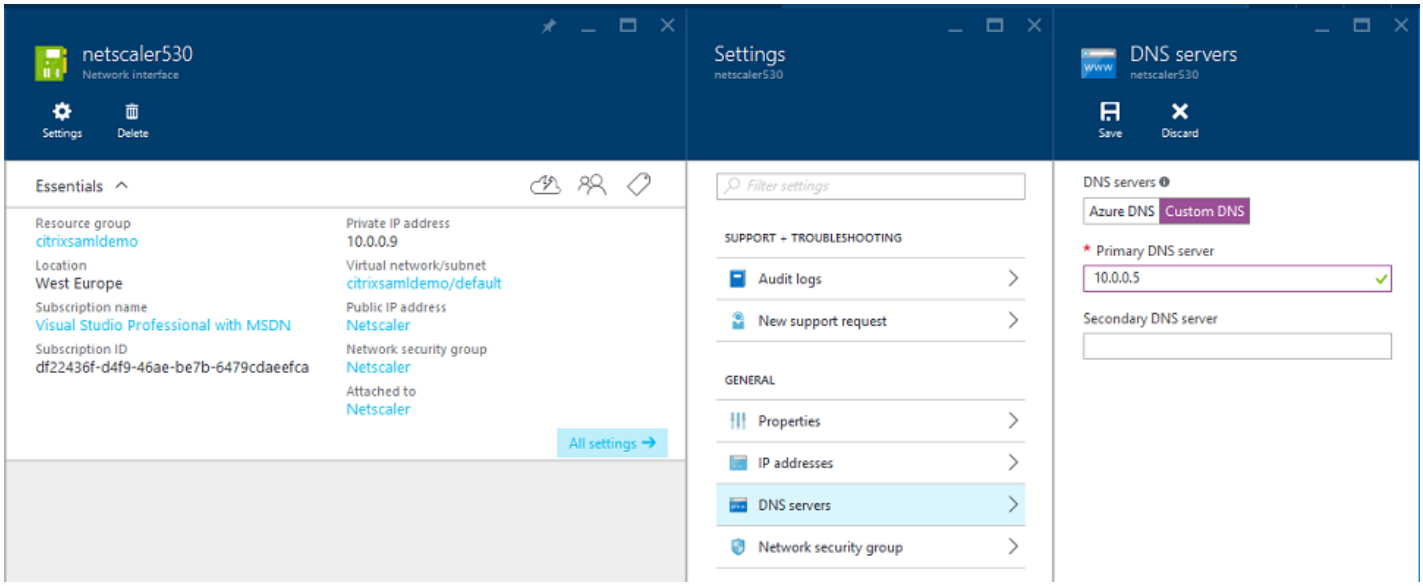


Fügen Sie für folgende Elemente einen statischen Eintrag hinzu:

- wap.citrixsamldemo.net (die Webanwendungsproxy-VM wird nicht der Domäne hinzugefügt)
- fs.citrixsamldemo.net (Adresse des internen Verbundservers)
- enterpriseregistration.citrixsaml.net (identisch mit fs.citrixsamldemo.net)

Alle in Azure ausgeführten VMs müssen zur ausschließlichen Verwendung dieses DNS-Servers konfiguriert werden. Sie können diese Konfiguration über die Netzwerkschnittstellen-GUI durchführen.

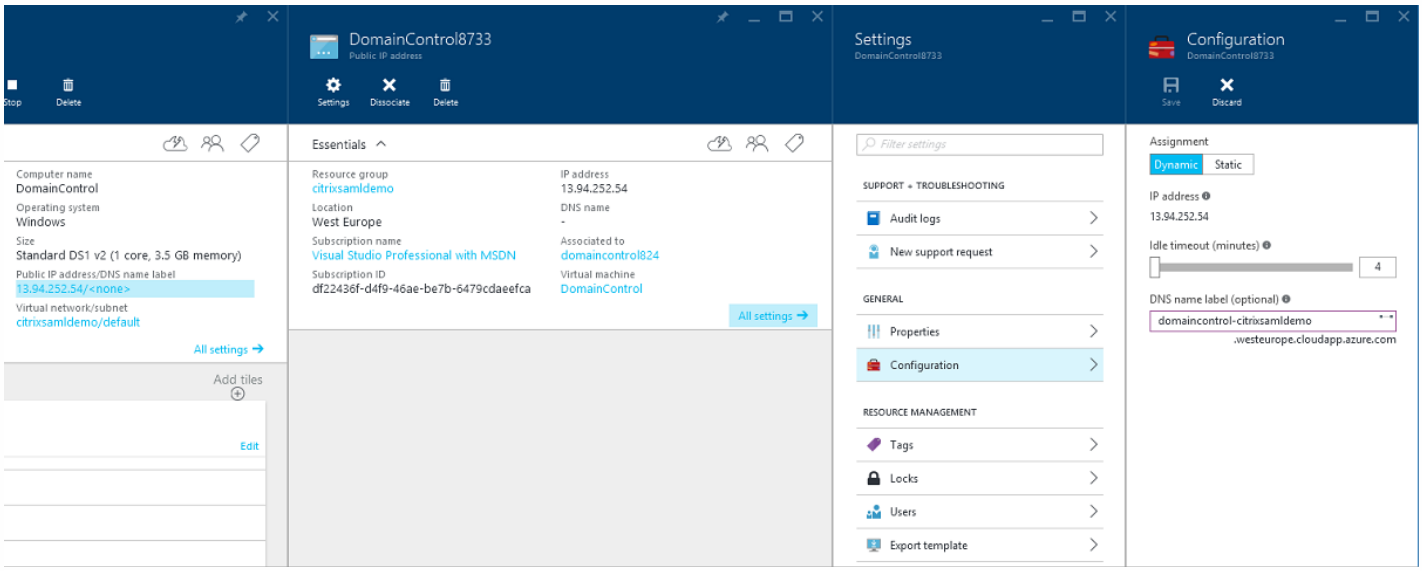
© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Standardmäßig wird die interne IP-Adresse (10.0.0.9) dynamisch zugewiesen.Sie können die IP-Adresse über die zugehörige Einstellung bleibend zuweisen. Diesen Schritt müssen Sie für den Webanwendungsproxyserver und den Domänencontroller durchführen.

Konfigurieren einer externen DNS-Adresse

Wenn eine virtuelle Maschine ausgeführt wird, verwendet Azure seinen eigenen DNS-Zonenserver, der auf die aktuelle, der VM zugewiesene, öffentliche IP-Adresse verweist.Dies kann als nützliches Feature aktiviert werden, da Azure standardmäßig IP-Adressen bei jedem VM-Start zuweist.



In diesem Beispiel wird dem Domänencontroller die DNS-Adresse "domaincontrol-citrixsamldemo.westeurope.cloudapp.azure.com" zugewiesen.

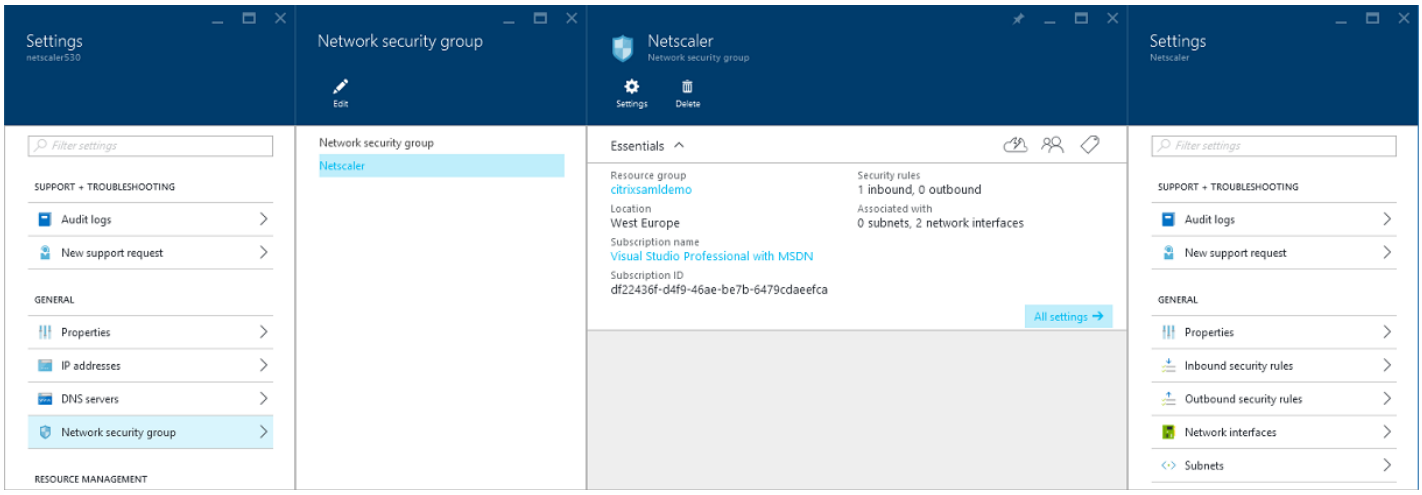
Nach Abschluss der Remotekonfiguration dürfen öffentliche IP-Adressen nur für die Webanwendungsproxy- und die

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

NetScaler-VMs aktiviert sein. (Während der Konfiguration wird die öffentliche IP-Adresse für den RDP-Zugriff auf die Umgebung verwendet).

Konfigurieren von Sicherheitsgruppen

Von der Azure-Cloud werden Firewall-Regeln für den TCP/UDP-Zugriff auf VMs aus dem Internet mithilfe von Sicherheitsgruppen verwaltet.Standardmäßig lassen alle VMs RDP-Zugriff zu.Der NetScaler-Server und der Webanwendungsproxyserver müssen außerdem TLS an Port 443 zulassen.



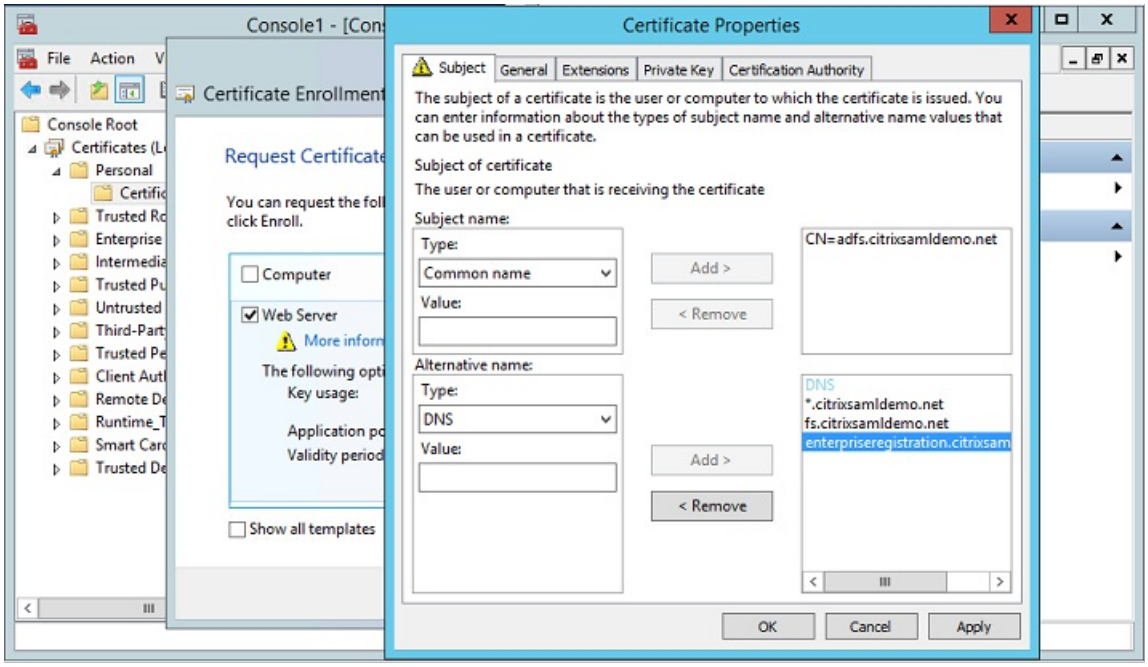
Erstellen eines AD FS-Zertifikats

Aktivieren Sie die Zertifikatvorlage **Webserver** in der Microsoft-Zertifizierungsstelle (CA).Dies ermöglicht die Erstellung eines Zertifikats mit benutzerdefinierten DNS-Adressen, das einschließlich privatem Schlüssel in eine PFX-Datei exportiert werden kann.Sie müssen dieses Zertifikat auf dem AD FS-Server und dem Webanwendungsproxyserver installieren, damit die PFX-Datei bevorzugte Option ist.

Stellen Sie ein Webserverzertifikat mit folgenden Antragstellernamen aus:

- Commonname:
  - adfs.citrixsamldemo.net (Computername)
- SubjectAltname:
  - *.citrixsamldemo.net (Zonenname)
  - fs.citrixsamldemo. net [Eintrag in DNS]
  - enterpriseregistration.citrixsamldemo.net

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



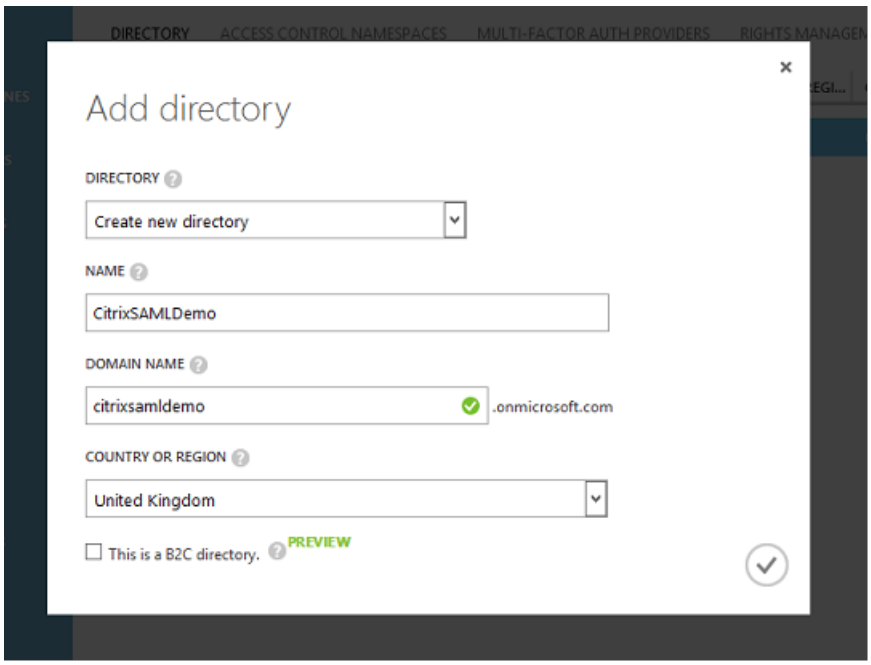
Exportieren Sie das Zertifikat mitsamt einem kennwortgeschützten privaten Schlüssel in eine PFX-Datei.

Einrichten von Azure Active Directory

In diesem Abschnitt wird erläutert, wie eine neue Instanz von Azure AD eingerichtet und Benutzeridentitäten für die Windows 10-Einbindung in Azure AD erstellt werden.

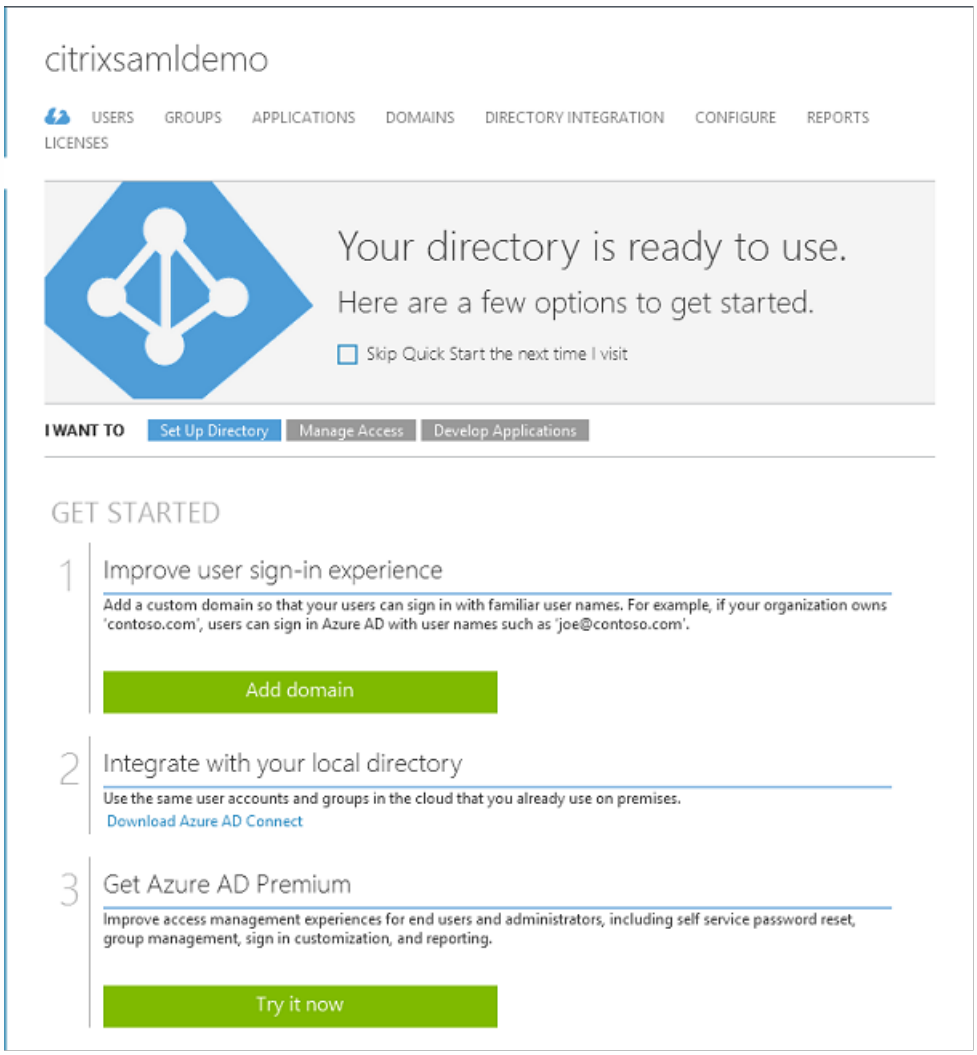
Erstellen eines Verzeichnisses

Melden Sie sich beim Azure-Portal an und erstellen Sie ein Verzeichnis.



© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

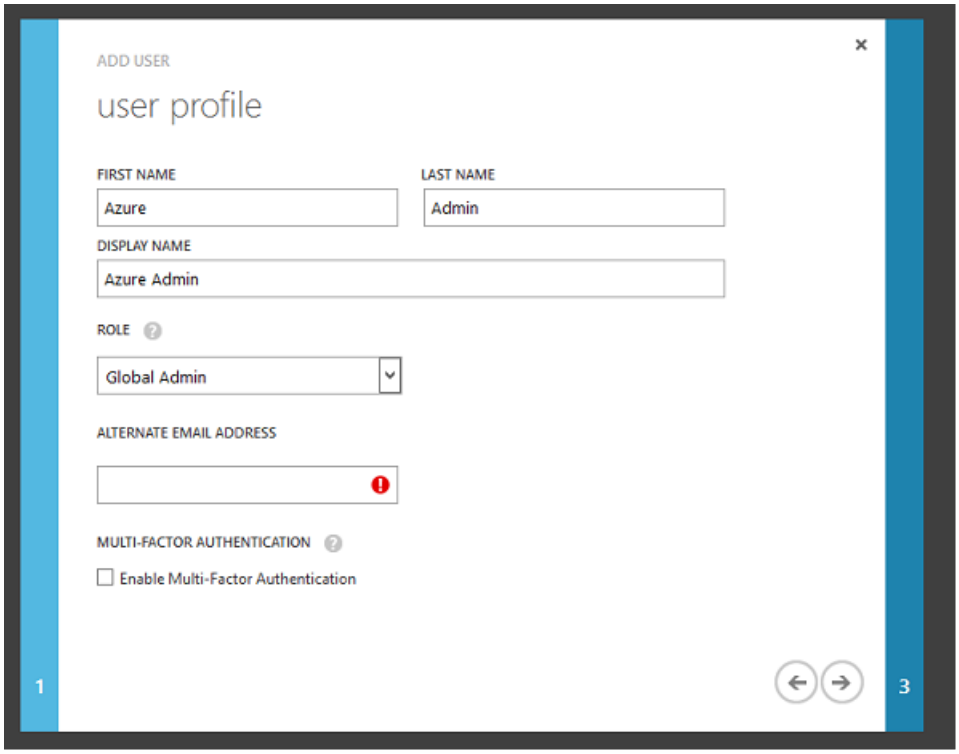
Zum Abschluss wird die Seite "Zusammenfassung" angezeigt.



Erstellen eines globalen Administrators (AzureAdmin)

Erstellen Sie einen globalen Administrator in Azure (in diesem Beispiel AzureAdmin@citrixsamldemo.onmicrosoft.com) und melden Sie sich mit dem neuen Konto an, um ein Kennwort einzurichten.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Registrieren der Domäne bei Azure AD

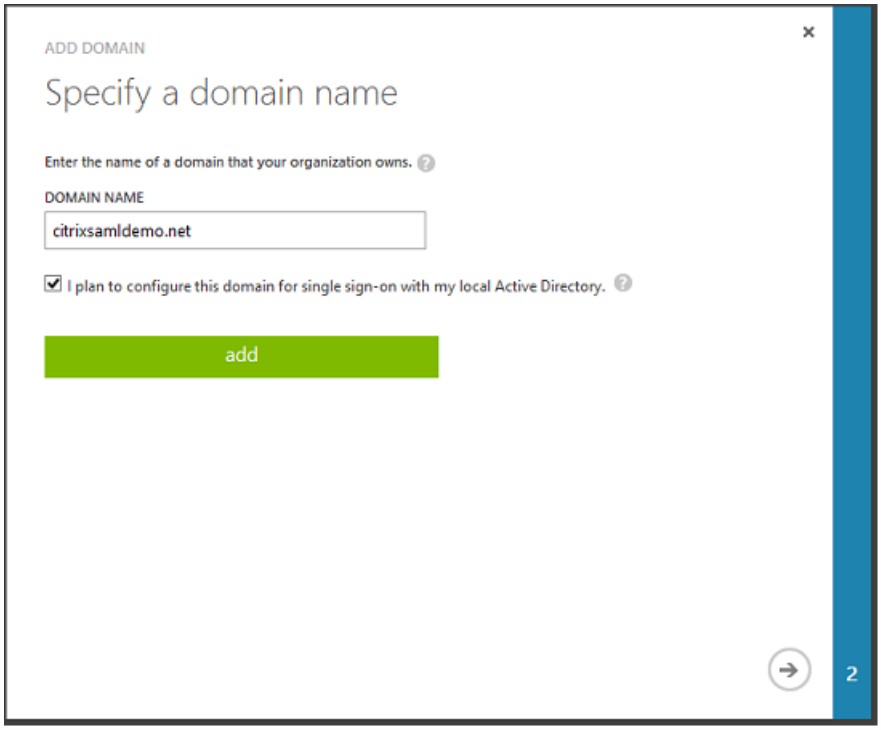
Standardmäßig werden Benutzer anhand einer E-Mail-Adresse im Format <*benutzer.name*>@<*firma*>.*onmicrosoft.com identifiziert*.

Dies funktioniert zwar ohne weitere Konfiguration, eine E-Mail-Adresse im Standardformat ist jedoch besser; sie sollte möglichst dem E-Mail-Konto des Endbenutzers entsprechen: @.com.

Die Aktion **Domäne hinzufügen** dient zum Konfigurieren der Umleitung von der tatsächlichen Unternehmensdomäne.In diesem Beispiel wird citrixsamldemo.net verwendet.

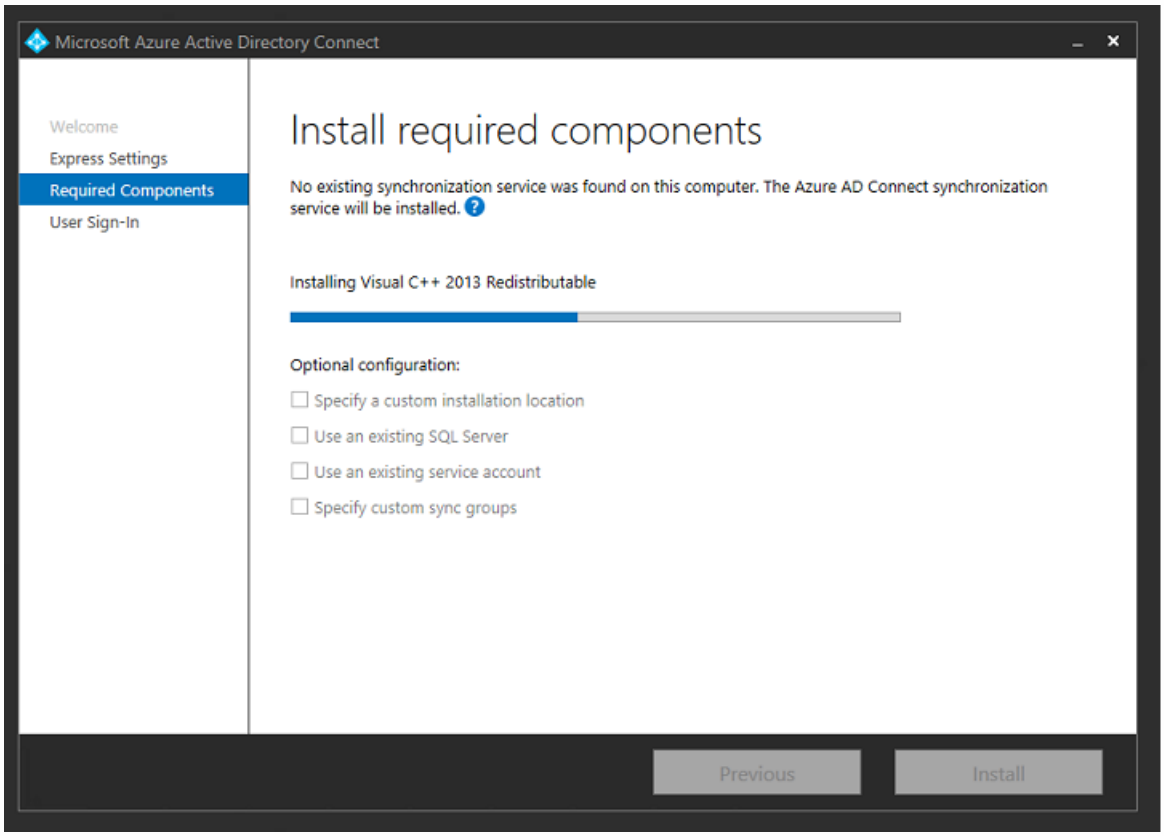
Wenn Sie AD FS für Single Sign-On einrichten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



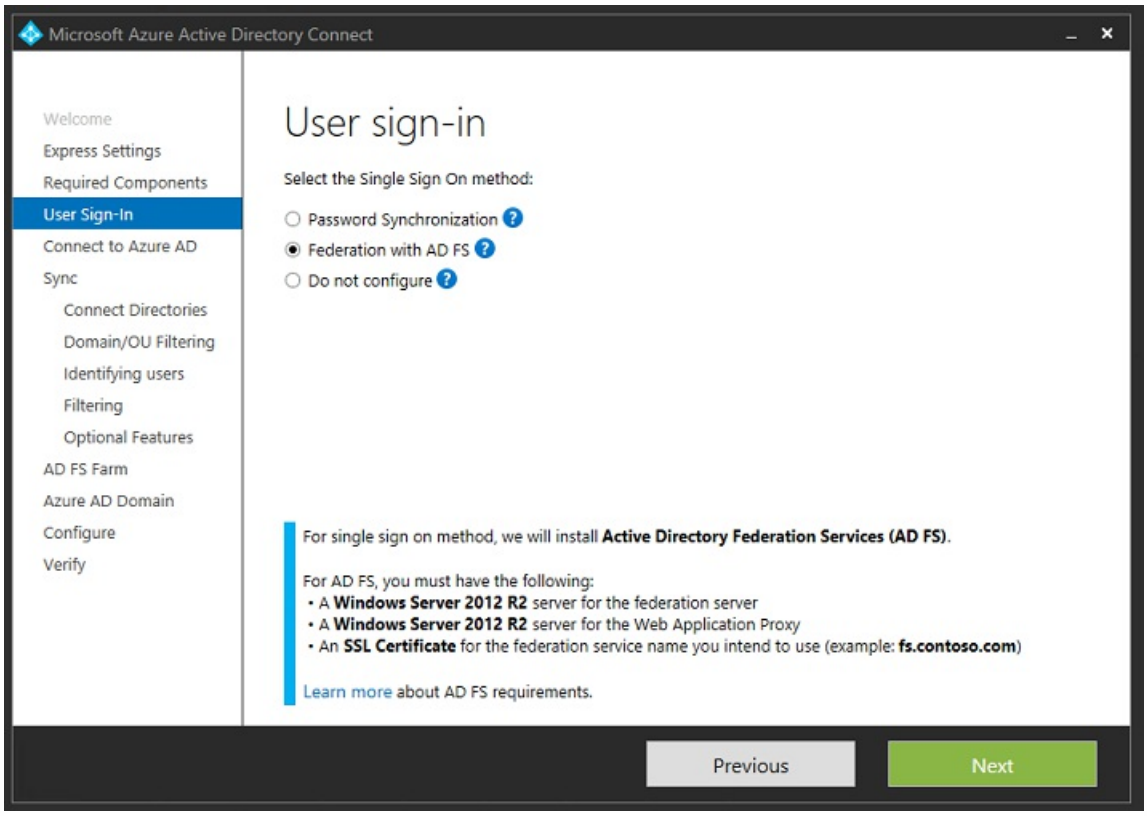
Installieren von Azure AD Connect

In Schritt 2 der Azure AD-Konfiguration werden Sie auf die Downloadseite für Azure AD Connect umgeleitet.Installieren Sie dieses Tool auf der AD FS-VM.Verwenden Sie **Benutzerdefinierte Installation** anstelle von **Express-Einstellungen**, damit AD FS-Optionen verfügbar sind.

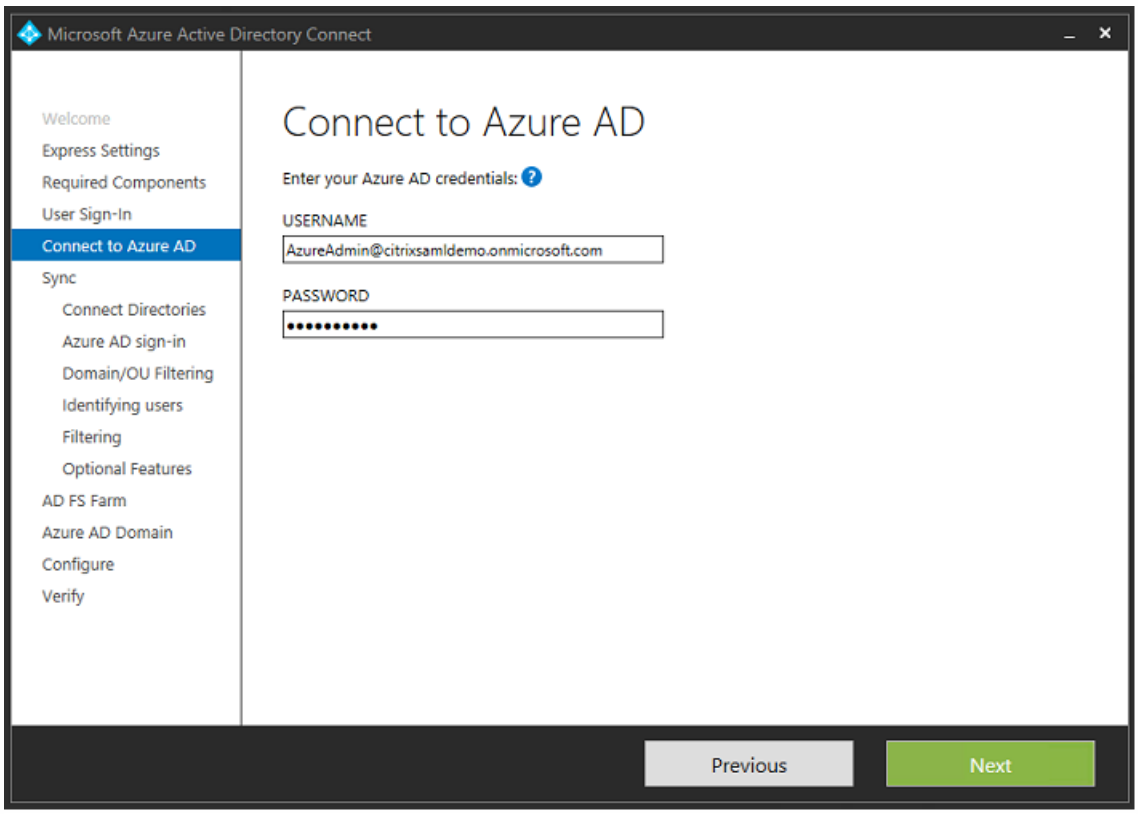


 © 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Wählen Sie die Single Sign-On-Option **Verbund mit AD FS**.

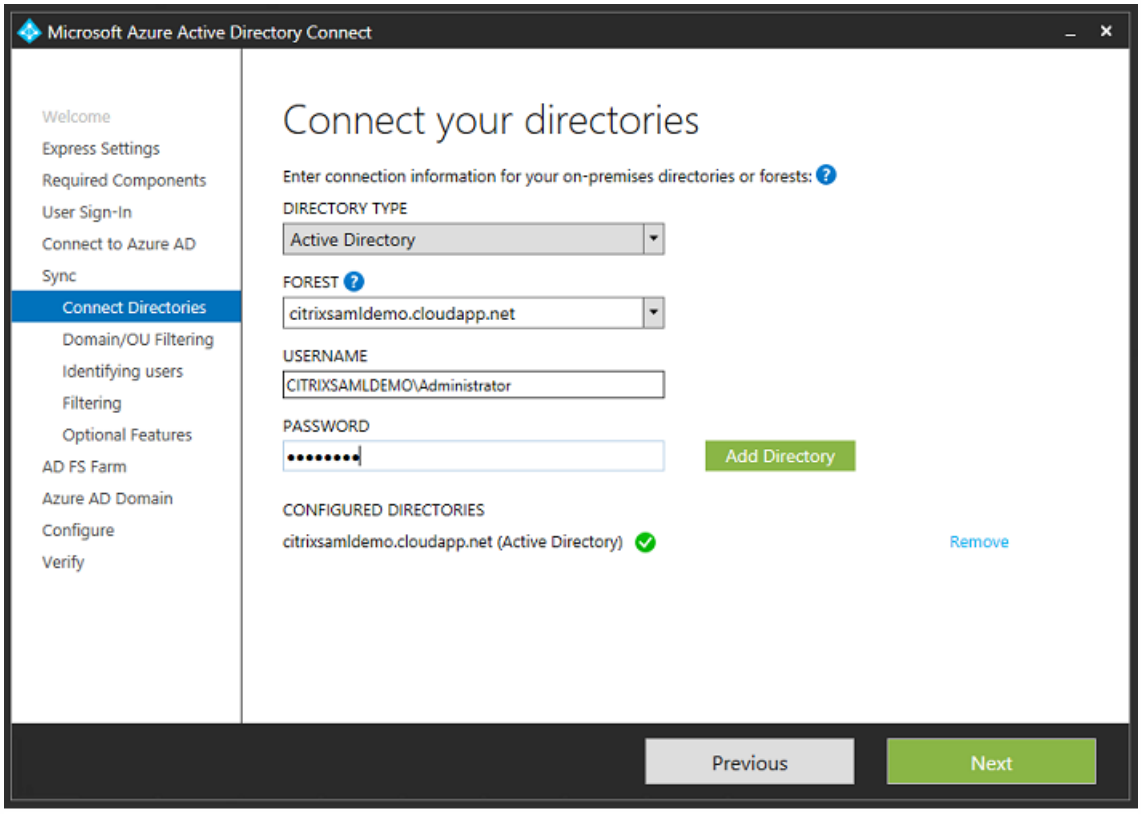


Stellen Sie eine Verbindung mit Azure unter Verwendung des zuvor erstellten Administratorkontos her.



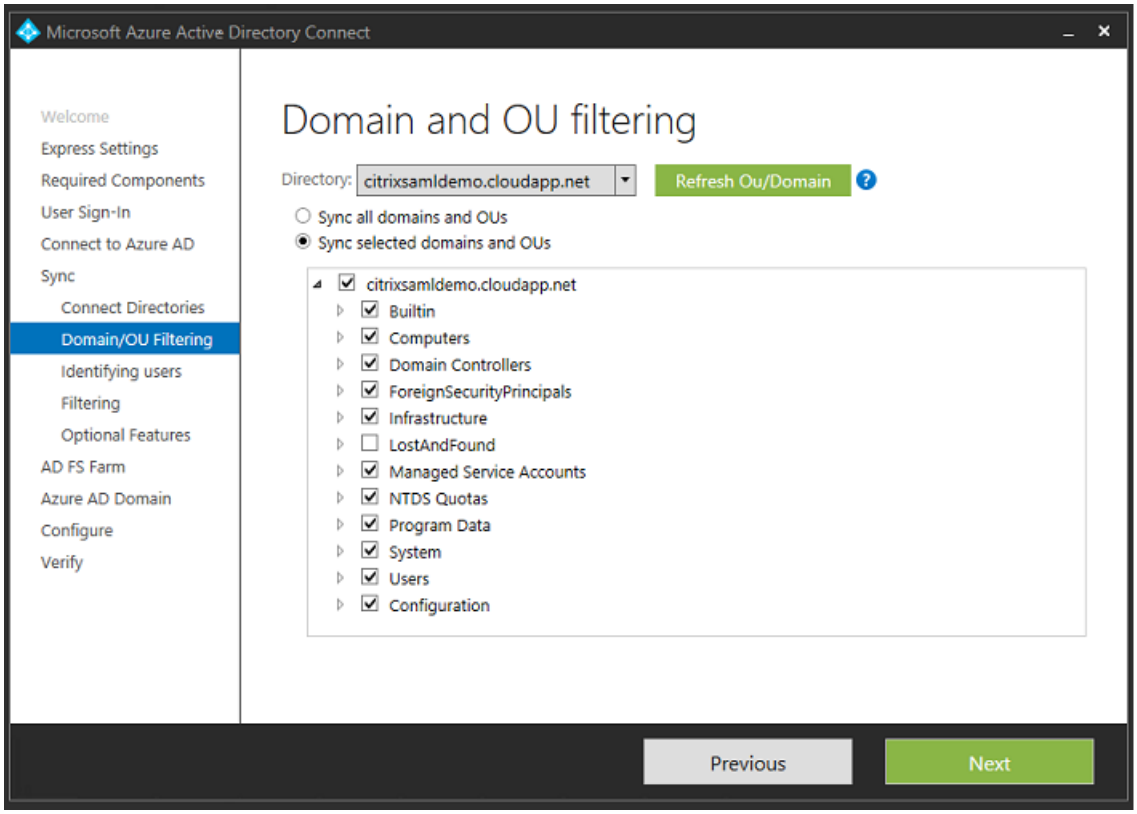
© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Wählen Sie die interne AD-Gesamtstruktur.

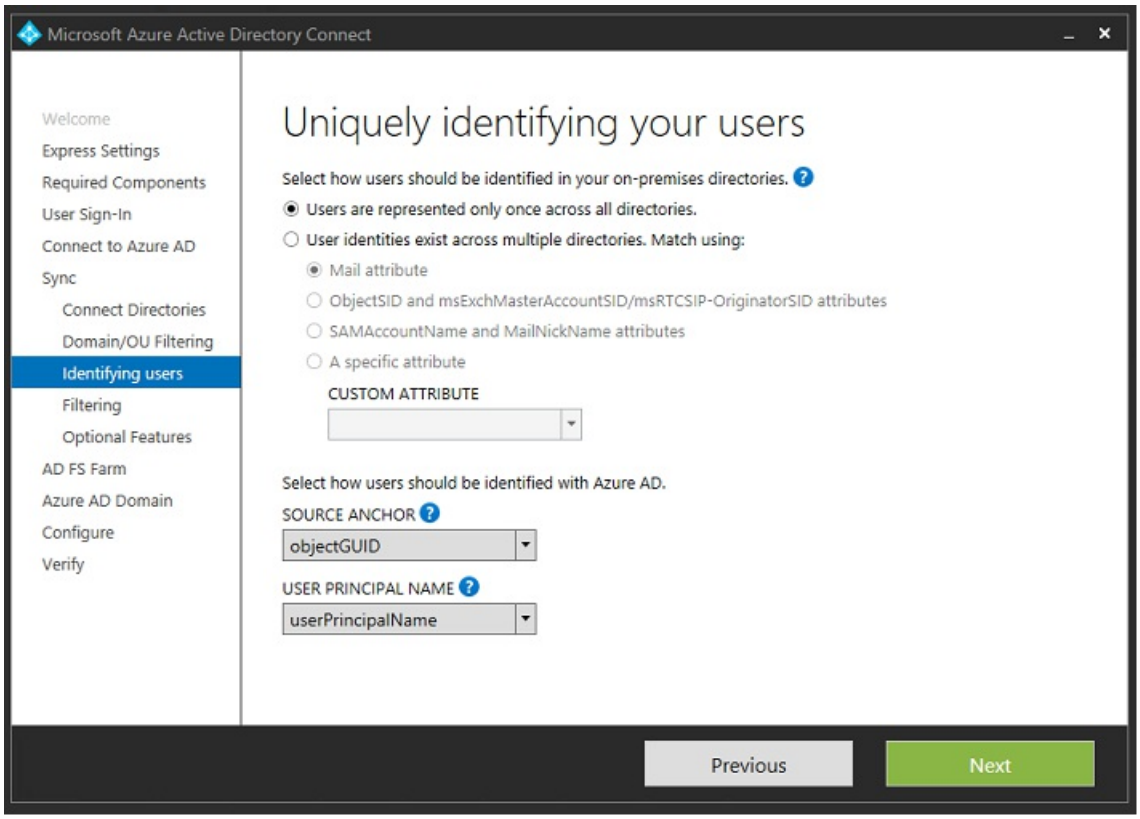


Synchronisieren Sie alle alten Active Directory-Objekte mit Azure AD.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

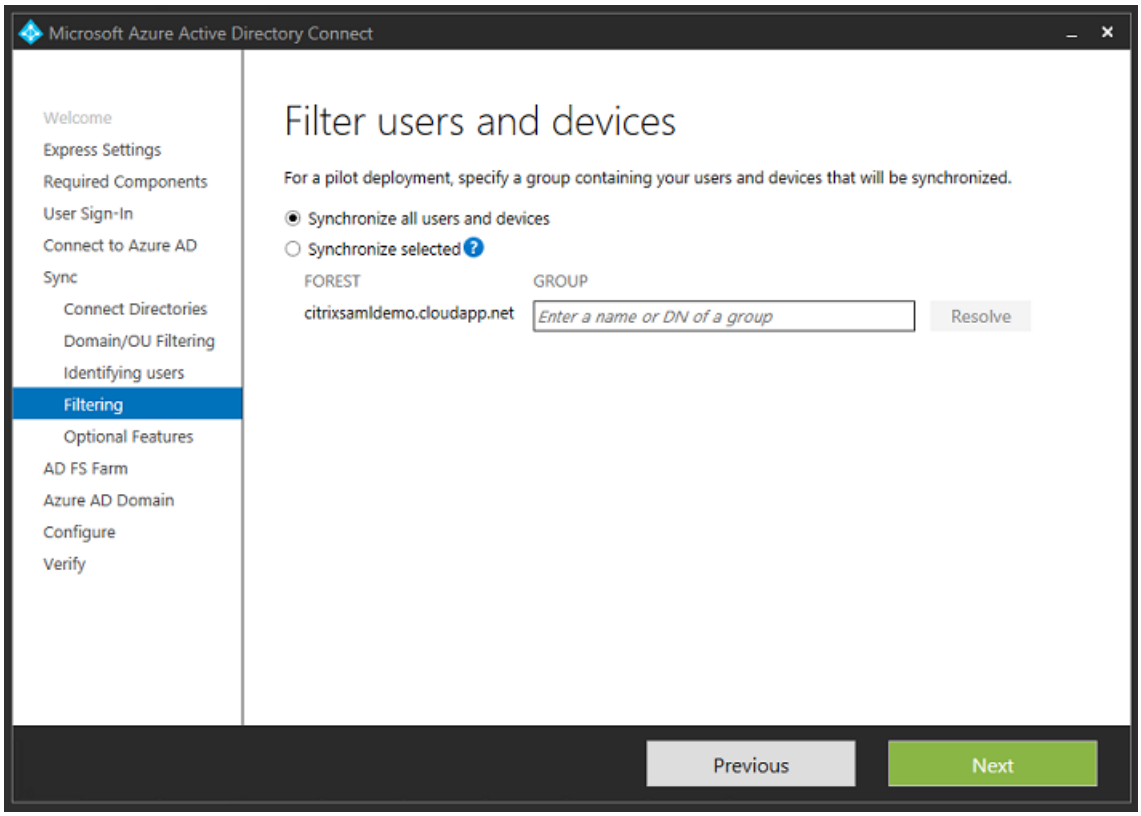


Bei einer einfachen Verzeichnisstruktur sind die Benutzernamen ausreichend eindeutig zur Identifizierung von Benutzern, die sich anmelden.

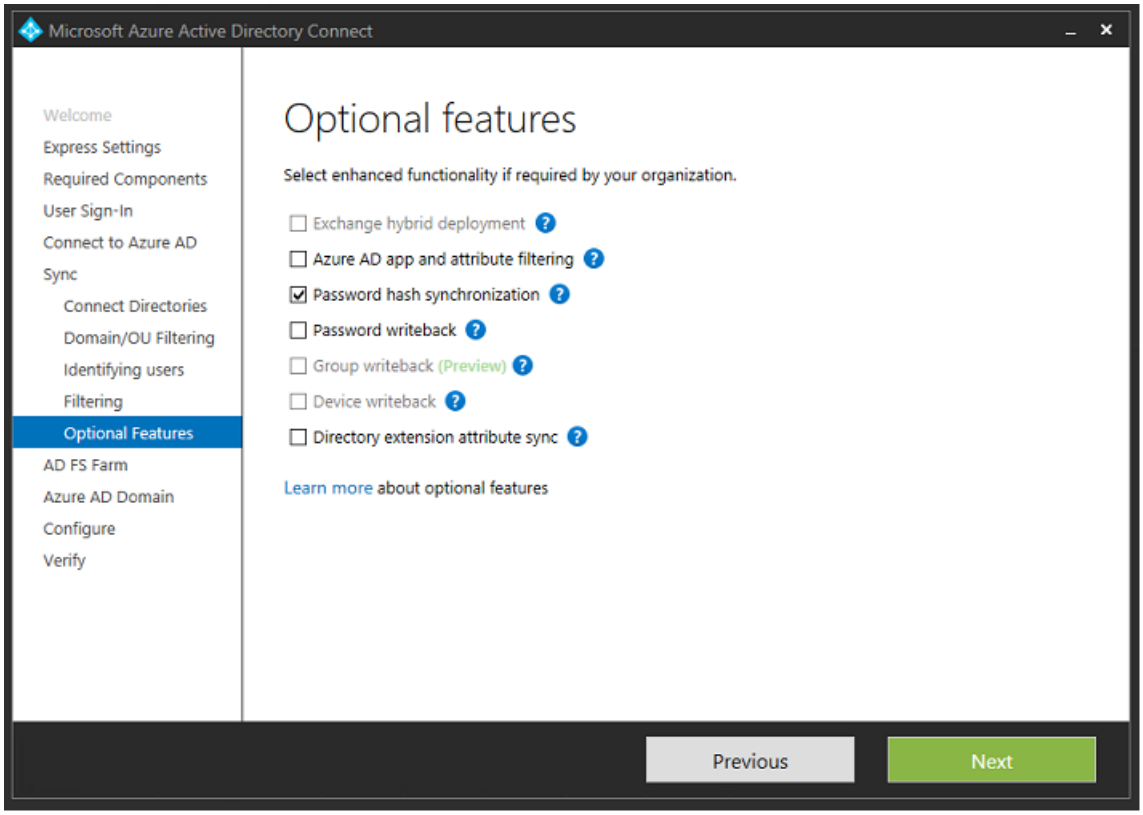


© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Akzeptieren Sie die Standardfilteroptionen oder schränken Sie Benutzer und Geräte auf bestimmte Gruppen ein.

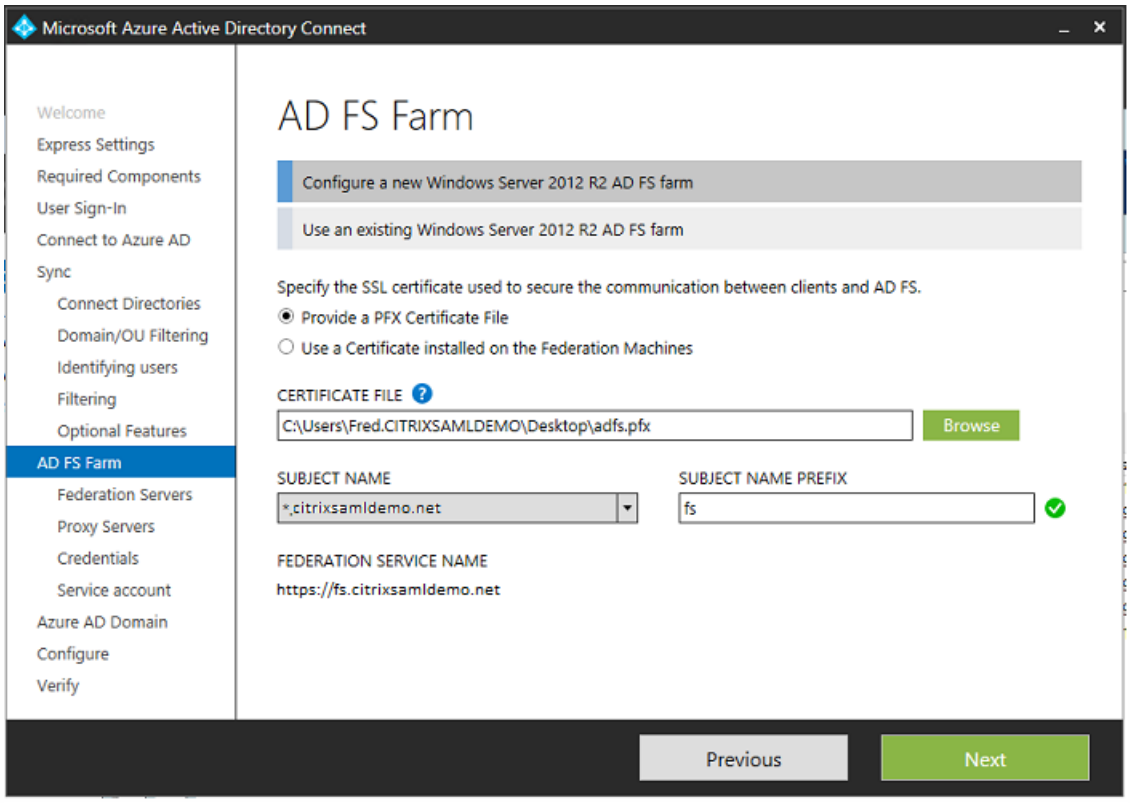


Falls gewünscht können Sie die Azure AD-Kennwörter mit Active Directory synchronisieren. Das ist für die AD FS-basierte Authentifizierung normalerweise nicht nötig.



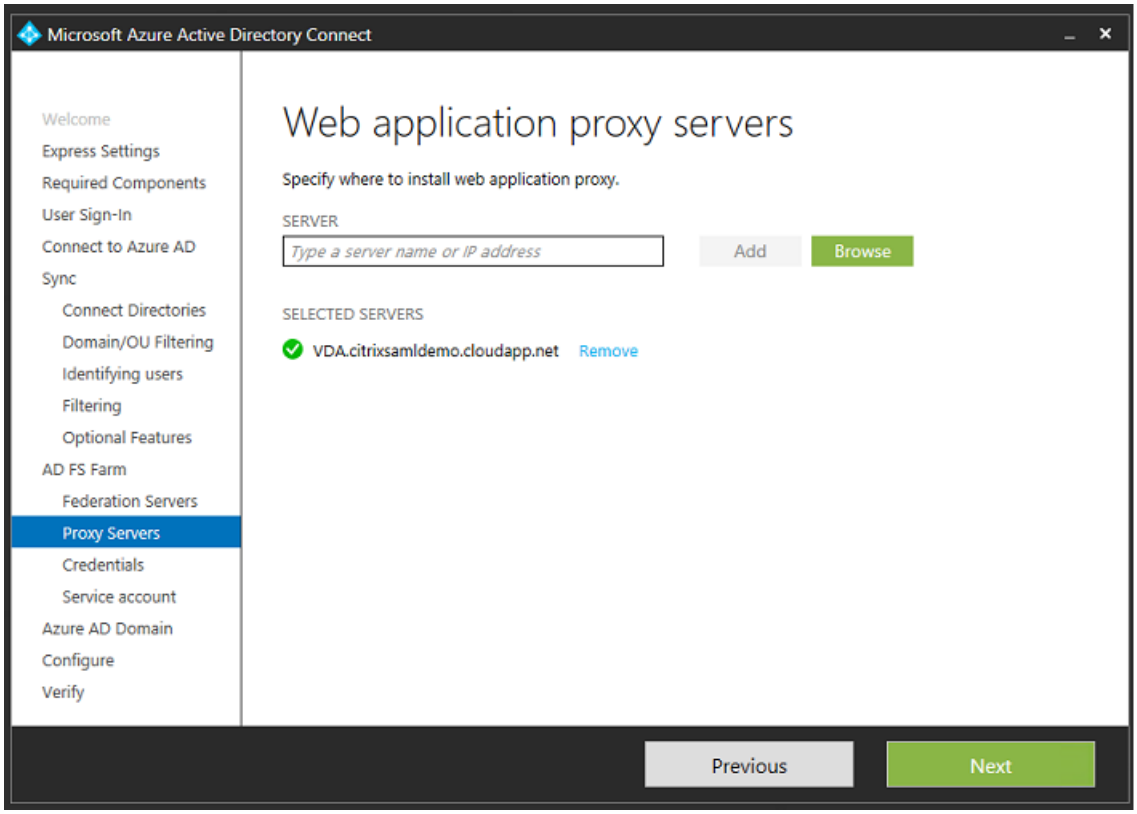
© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Wählen Sie die Zertifikat-PFX-Datei für AD FS unter Angabe von "fs.citrixsamldemo.net" als DNS-Namen aus.



Wenn Sie zur Auswahl eines Proxyservers aufgefordert werden, geben Sie die Adresse des wap.citrixsamldemo.net-Servers ein.Sie müssen u. U. das Cmdlet **Enable-PSRemoting –Force** als Administrator auf dem Webanwendungsproxyserver ausführen, damit Azure AD diesen konfigurieren kann.

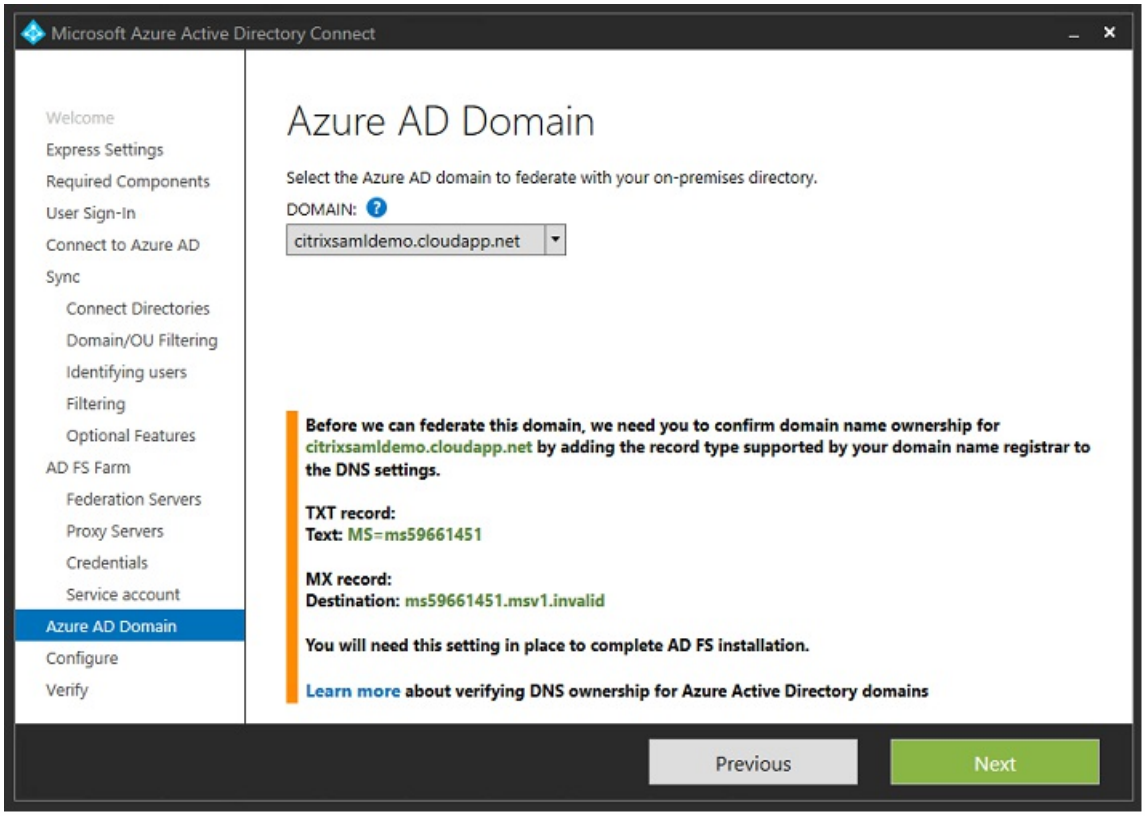
© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



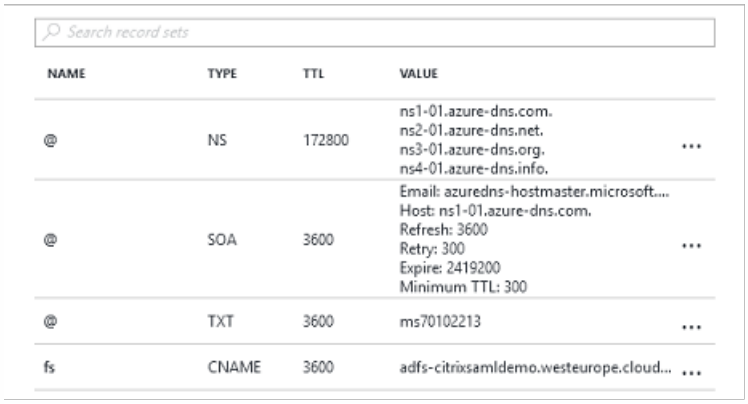
Hinweis: Wenn dieser Schritt aufgrund von Problemen mit der Remote PowerShell-Vertrauensstellung fehlschlägt, versuchen Sie den Beitritt des Webanwendungsproxyservers zur Domäne.

Verwenden Sie für die restlichen Schritte des Assistenten die Standardadministratorkennwörter und erstellen Sie ein Dienstkonto für AD FS. Von Azure AD Connect wird dann zur Überprüfung der Eigentümerschaft der DNS-Zone aufgefordert.

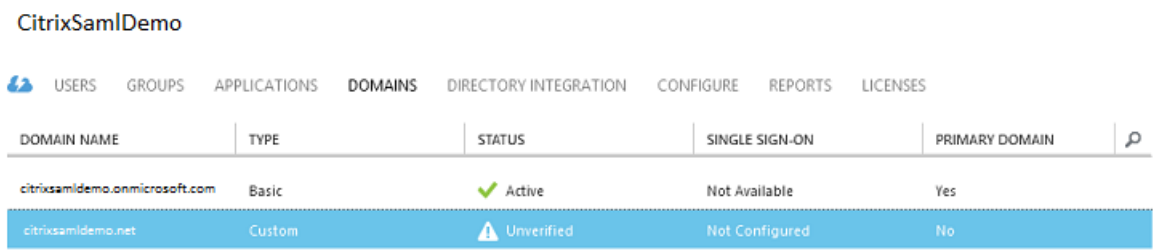
© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Fügen Sie die TXT- und MX-Einträge den DNS-Adresseinträgen in Azure hinzu.



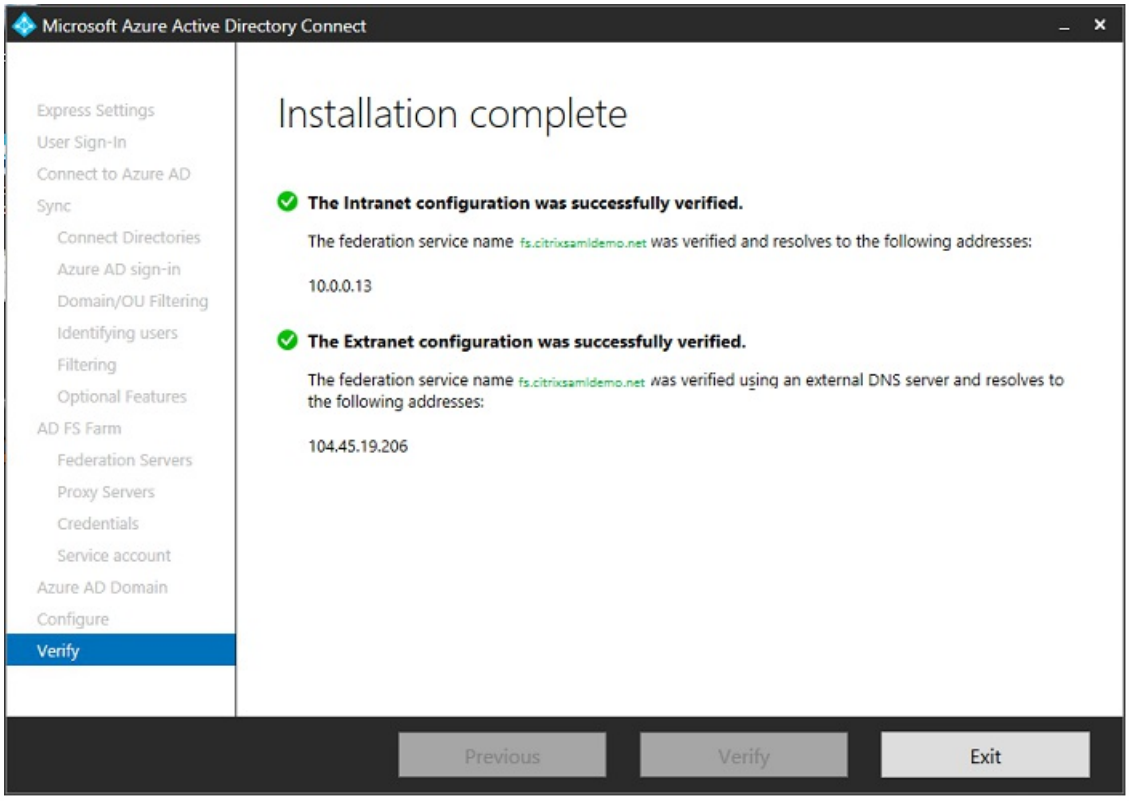
Klicken Sie in der Azure-Verwaltungskonsole auf **Überprüfen**.



© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Hinweis: Wenn dieser Schritt fehlschlägt, können Sie die Domäne vor Ausführung von Azure AD Connect überprüfen.

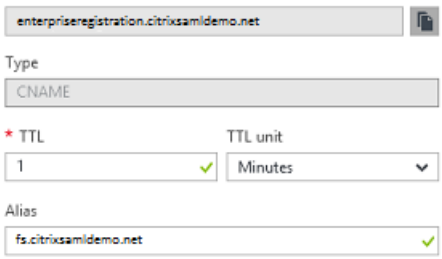
Nach Anschluss wird die externe Adresse fs.citrixsamldemo.net über Port 443 angesprochen.



Aktivieren der Azure AD-Einbindung

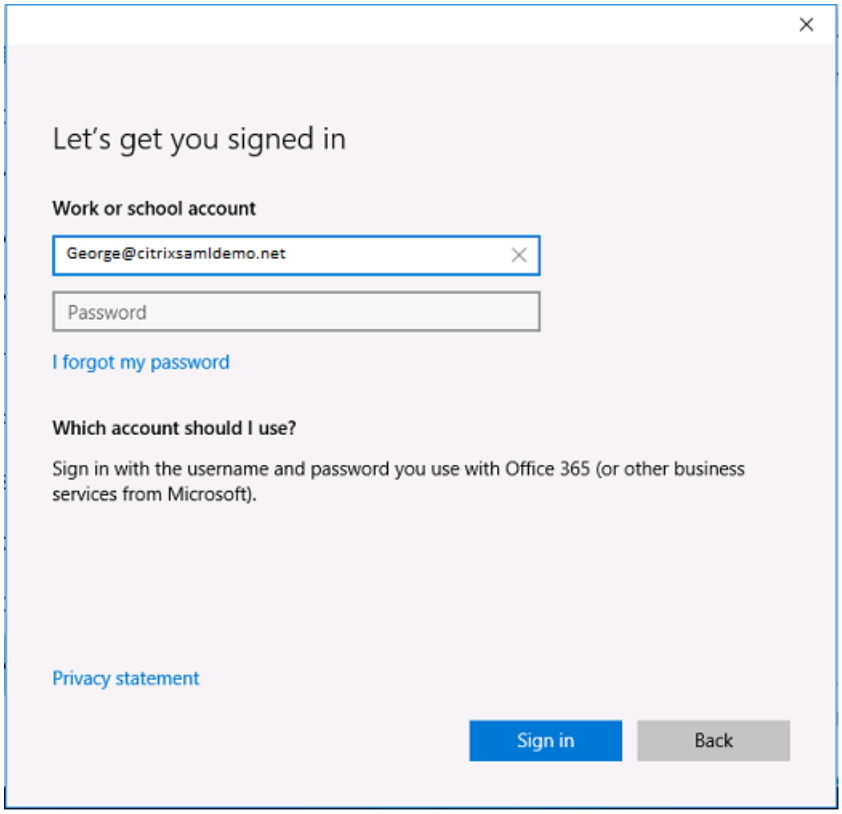
Wenn ein Benutzer eine E-Mail-Adresse eingibt, damit Windows 10 eine Einbindung in Azure AD durchführen kann, wird anhand des DNS-Suffixes ein CNAME DNS-Eintrag erstellt, der auf AD FS verweisen muss: enterpriseregistration..

In diesem Beispiel ist dies fs.citrixsamldemo.net.

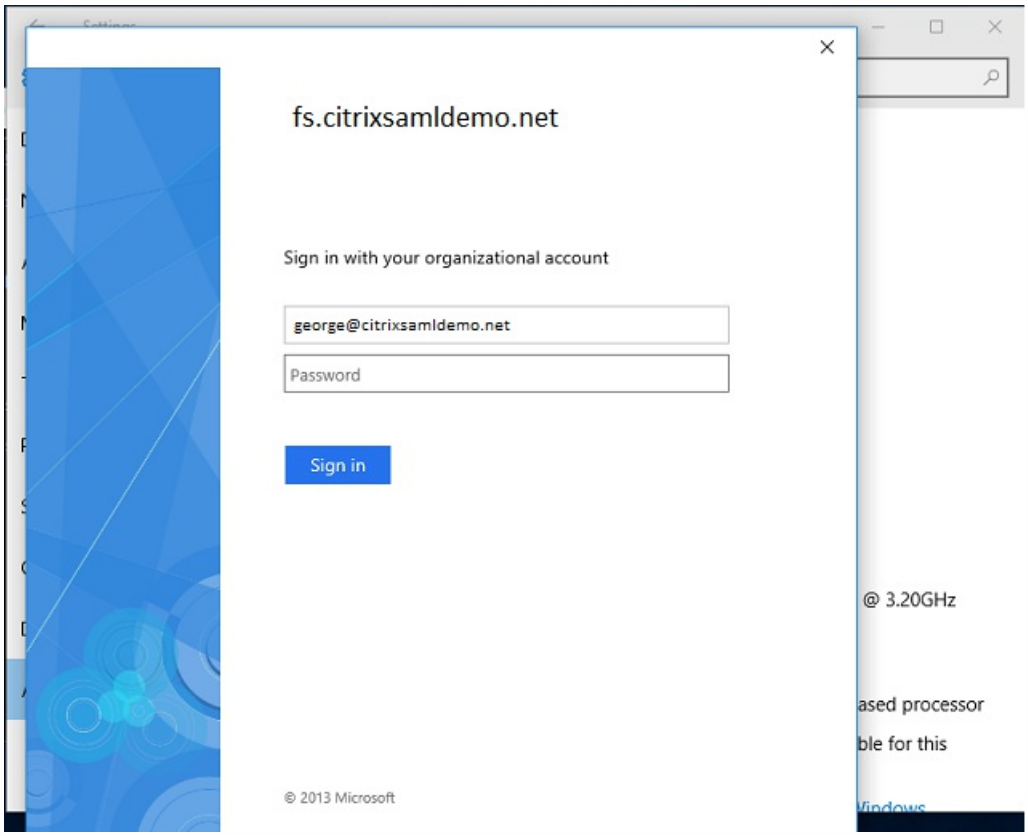


Wenn Sie keine öffentliche Zertifizierungsstelle verwenden, installieren Sie das AD FS-Stammzertifikat auf dem Windows 10-Computer, damit Windows dem AD FS-Server vertraut.Führen Sie einen Azure AD-Domänenbeitritt unter Verwendung des zuvor erstellten Standardbenutzerkontos durch.

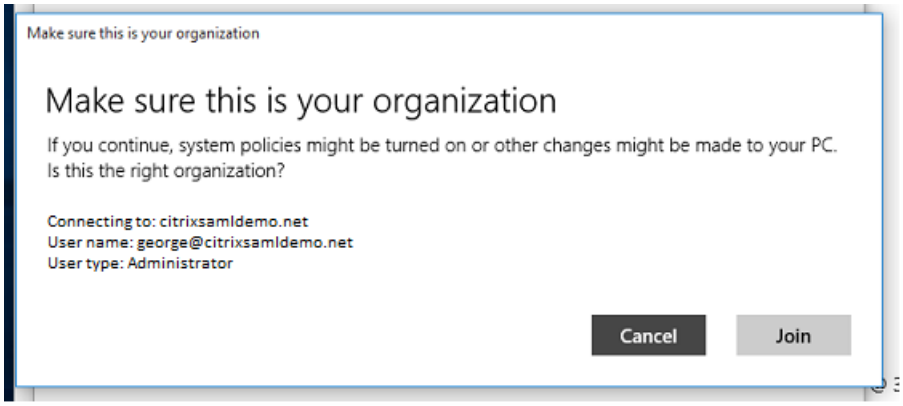
© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

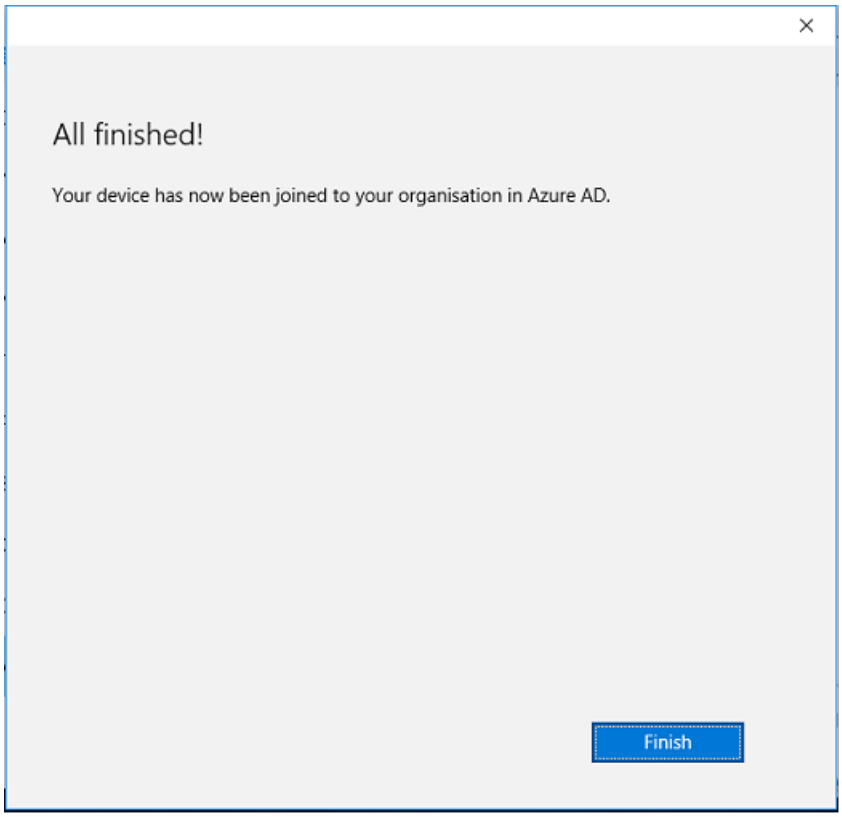


Der UPN muss mit dem von dem AD FS-Domänencontroller erkannten UPN übereinstimmen.



 © 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.





Prüfen Sie den Erfolg der Azure AD-Einbindung, indem Sie die Maschine neu starten und sich mit der E-Mail-Adresse des Benutzers anmelden.Nach der Anmeldung starten Sie Microsoft Edge und stellen Sie eine Verbindung mit http://myapps.microsoft.com her. Die Website müsste Single Sign-On automatisch verwenden.

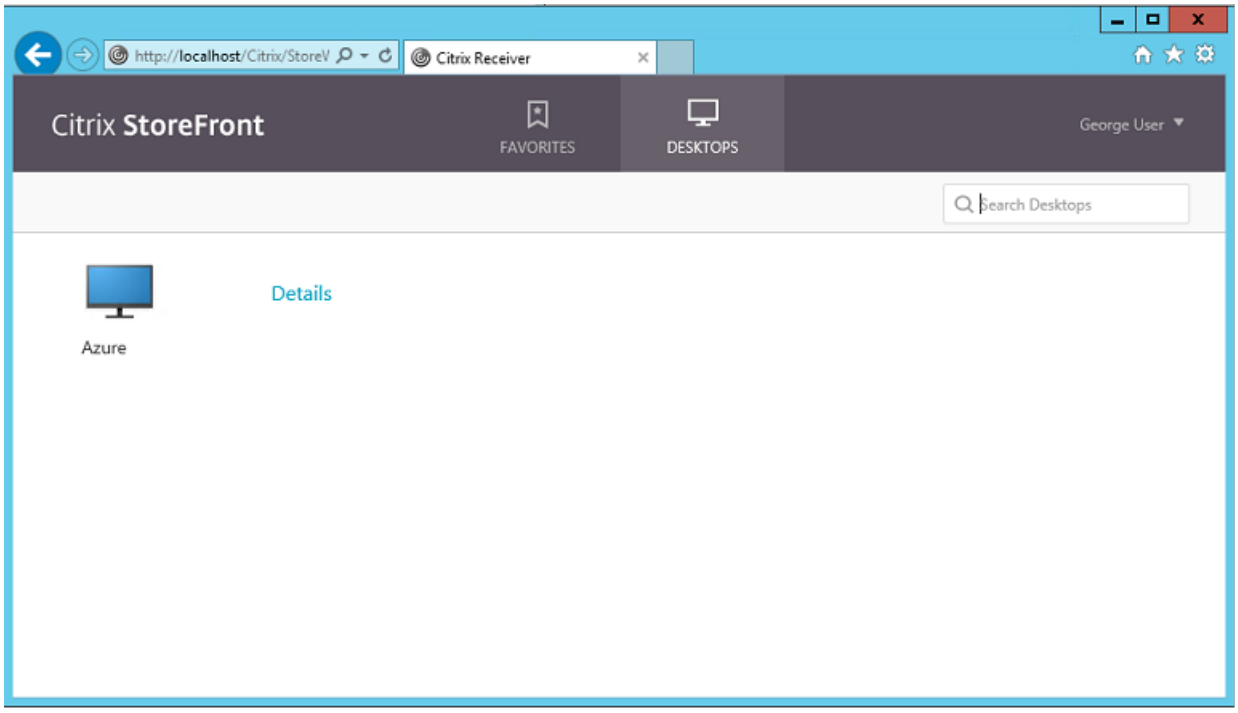
Installieren von XenApp oder XenDesktop

Sie können die virtuellen Maschinen für Delivery Controller und VDA in Azure direkt vom XenApp- bzw. XenDesktop-ISO-Image normal installieren.

In diesem Beispiel wird StoreFront auf demselben Server wie der Delivery Controller installiert.Der VDA wird als eigenständiger Windows 2012 R2 RDS-Worker ohne Integration in Maschinenerstellungsdienste installiert (optional könnte dies aber konfiguriert werden).Vergewissern Sie sich bevor Sie fortfahren, dass der Benutzer George@citrixsamldemo.net

 © 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

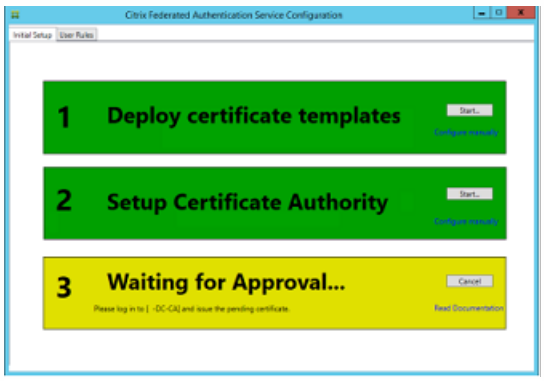
sich mit einem Kennwort authentifizieren kann.



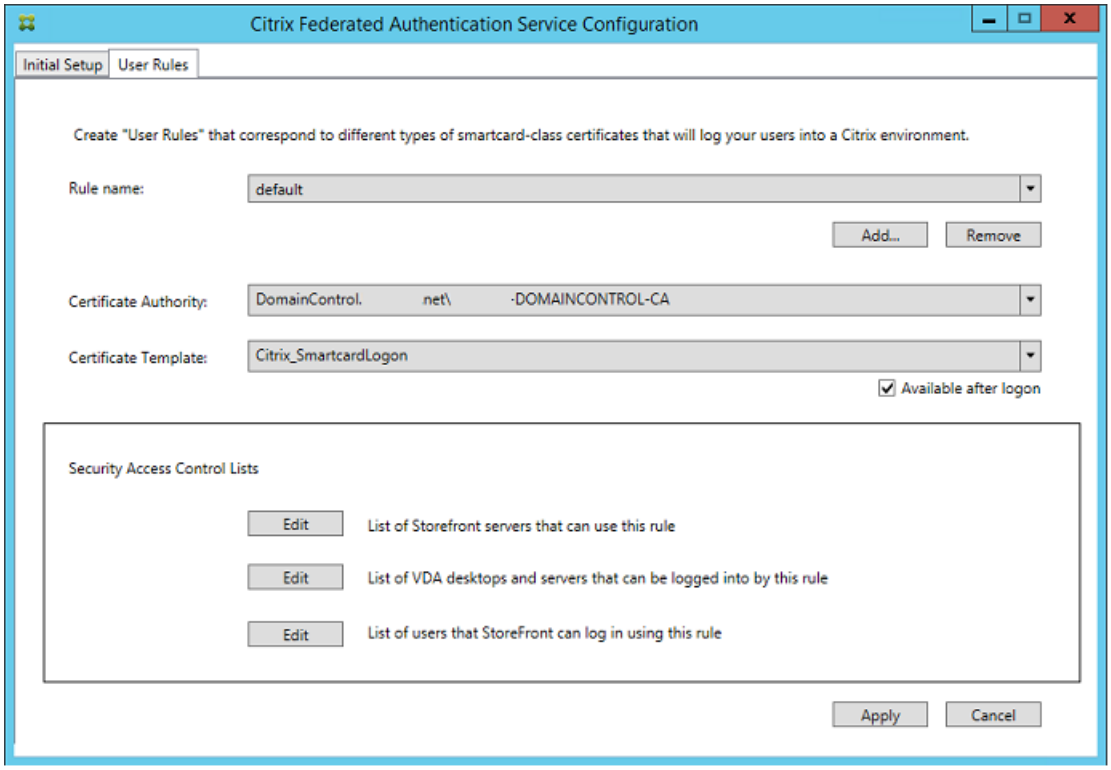
Führen Sie das PowerShell-Cmdlet **Set-BrokerSite –TrustRequestsSentToTheXmlServicePort $true** auf dem Controller aus, damit StoreFront eine Authentifizierung ohne Anmeldeinformationen des Benutzers durchführen kann.

Installieren des Verbundauthentifizierungsdiensts

Installieren Sie den Verbundauthentifizierungsdienst (Federated Authentication Service, FAS) auf dem AD FS-Server und konfigurieren Sie eine Regel, durch die der Controller als vertrauenswürdige StoreFront agiert.

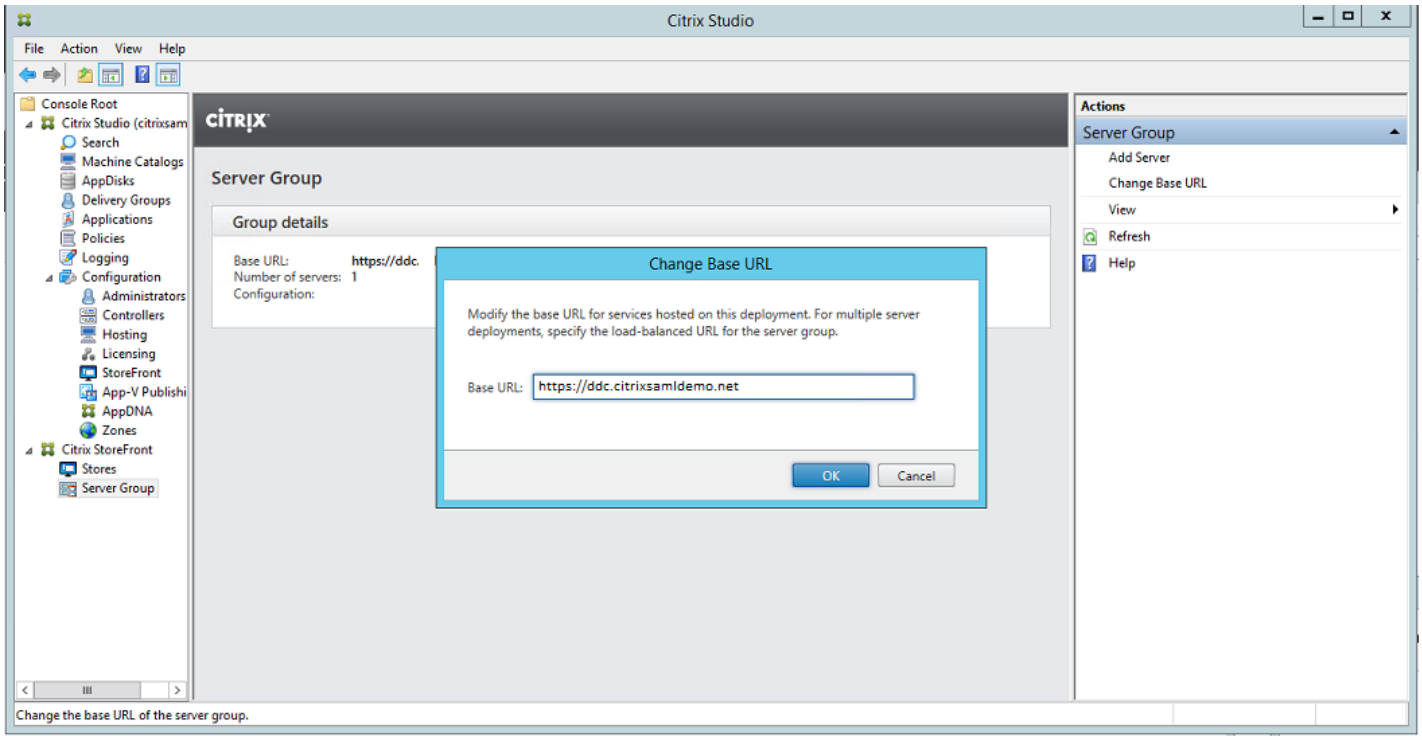


© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Konfigurieren von StoreFront

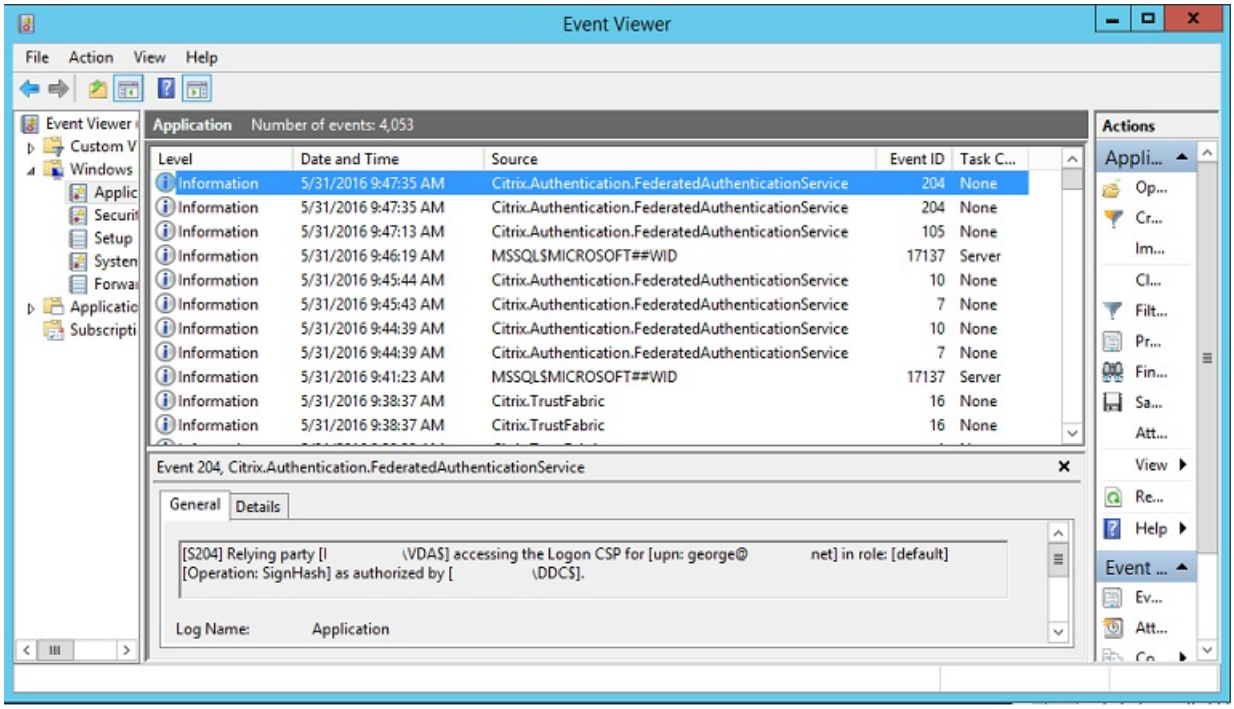
Fordern Sie ein Computerzertifikat für den Delivery Controller an und konfigurieren Sie IIS und StoreFront für HTTPS, indem Sie eine IIS-Bindung für Port 443 festlegen und die StoreFront-Basisadresse in "https:" ändern.



Konfigurieren Sie StoreFront für die Verwendung des FAS-Servers (mit dem PowerShell-Skript aus dem Artikel

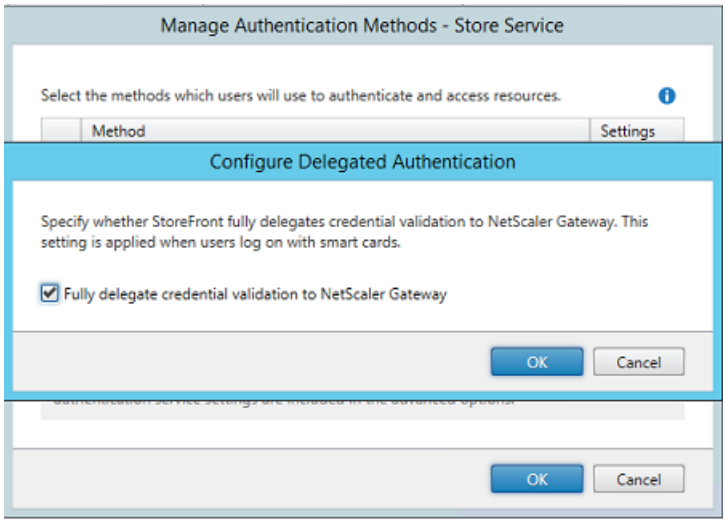
© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Verbundauthentifizierungsdienst) und führen Sie Azure-intern einen Test durch. Vergewissern Sie sich dabei, dass die Anmeldung über FAS geht, indem Sie die Ereignisanzeige des FAS-Servers prüfen.



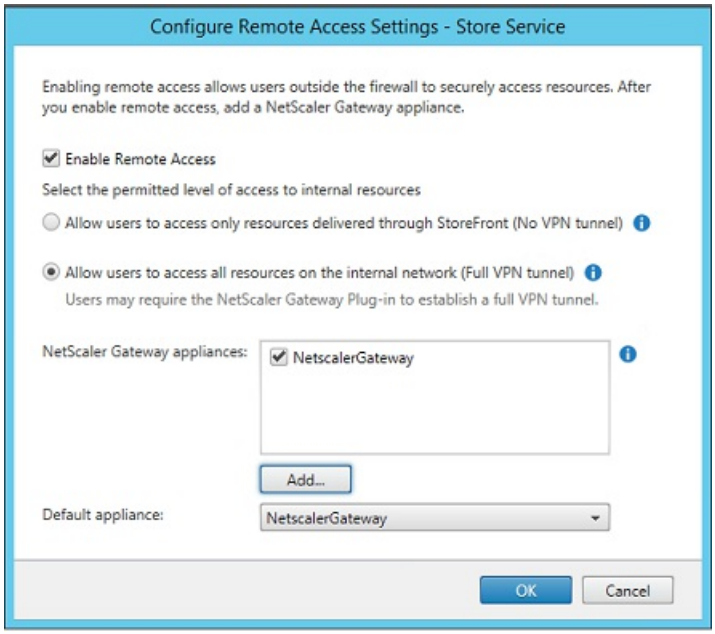
Konfigurieren von StoreFront zur Verwendung von NetScaler

Konfigurieren Sie im Bereich **Authentifizierungsmethoden verwalten** der StoreFront-Verwaltungskonsole StoreFront für die Authentifizierung über NetScaler.



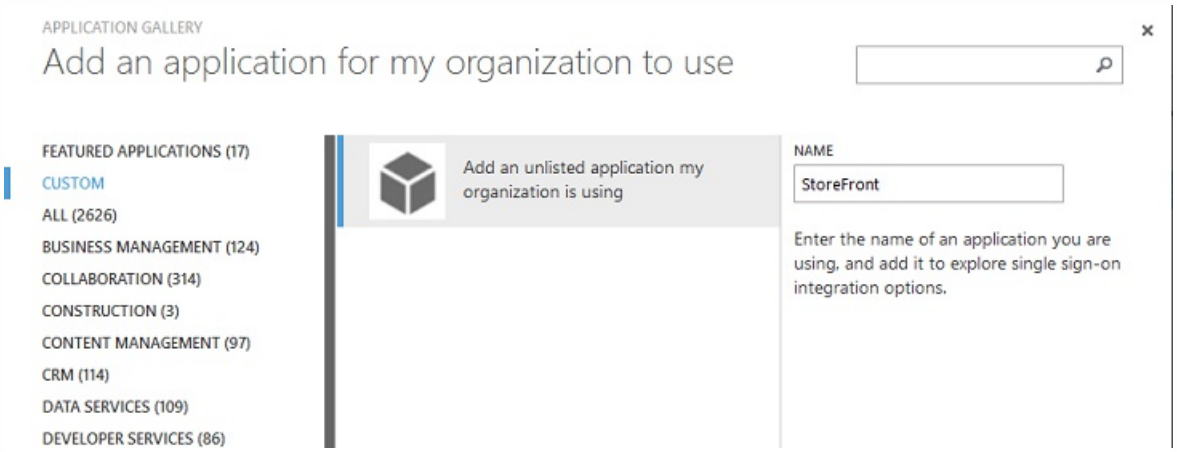
Zum Integrieren der NetScaler-Authentifizierungsoptionen konfigurieren Sie eine Secure Ticket Authority (STA) und konfigurieren Sie die NetScaler Gateway-Adresse.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Konfigurieren einer neuen Azure-Anwendung für das Single Sign-On bei StoreFront

In diesem Abschnitt werden die Single Sign-On-Features von Azure AD SAML 2.0 verwendet, die zurzeit ein Azure AD-Premium-Abonnement erfordern.Wählen Sie in der Azure AD-Verwaltung **Neue Anwendung** und **Anwendung aus dem Katalog hinzufügen**.



Wählen Sie **BENUTZERDEFINIERT > Eine nicht aufgeführte von meiner Organisation eingesetzte Anwendung hinzufügen**, um eine neue benutzerdefinierte Anwendung für die Benutzer zu erstellen.

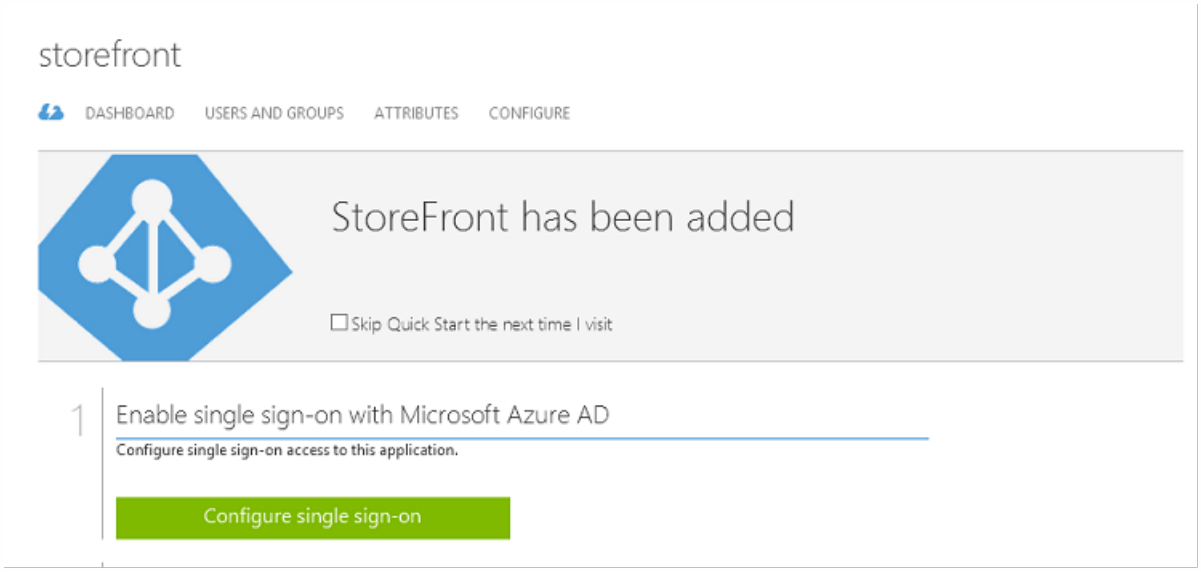
Konfigurieren eines Symbols

Erstellen Sie ein Bild einer Größe von 215 x 215 Pixel und laden Sie es auf der Seite KONFIGURIEREN zur Verwendung als Symbol für die Anwendung hoch.

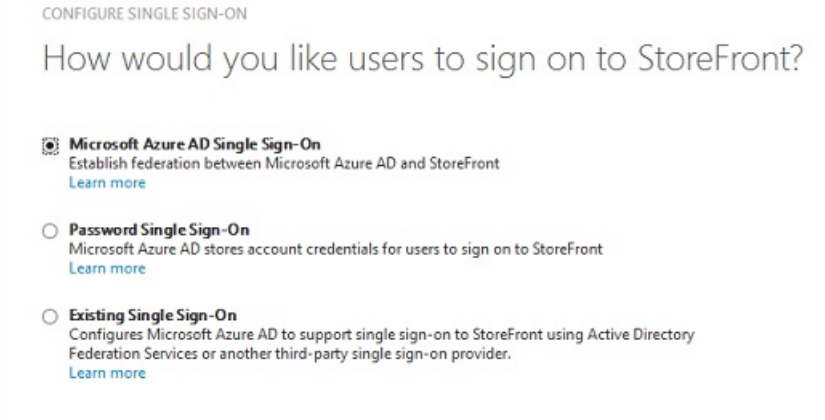
© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Konfigurieren der SAML-Authentifizierung

Kehren Sie auf die Dashboard-Übersichtsseite zurück und wählen Sie **Single Sign-On konfigurieren**.

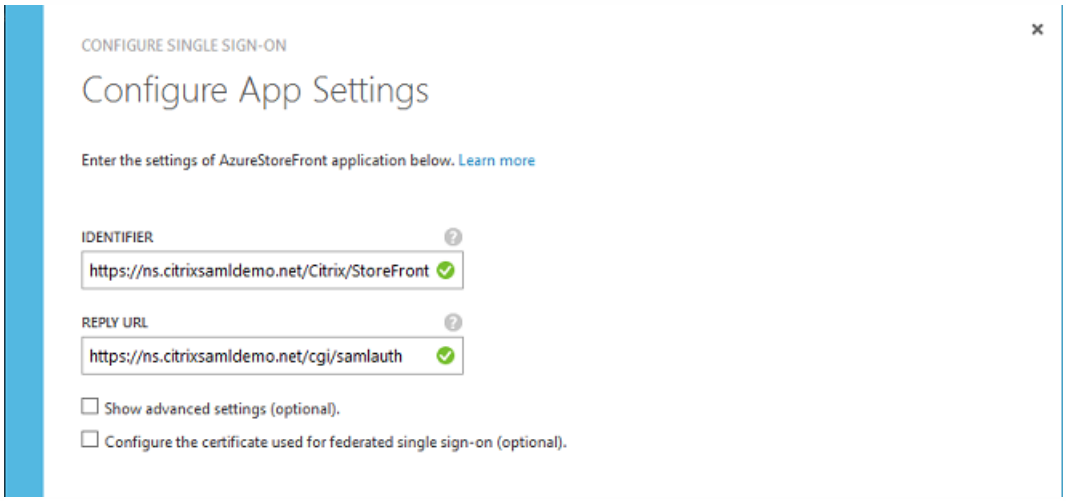


In dieser Bereitstellung wird die SAML 2.0-Authentifizierung verwendet. Dies entspricht **SingleSign-On in Microsoft Azure AD**.

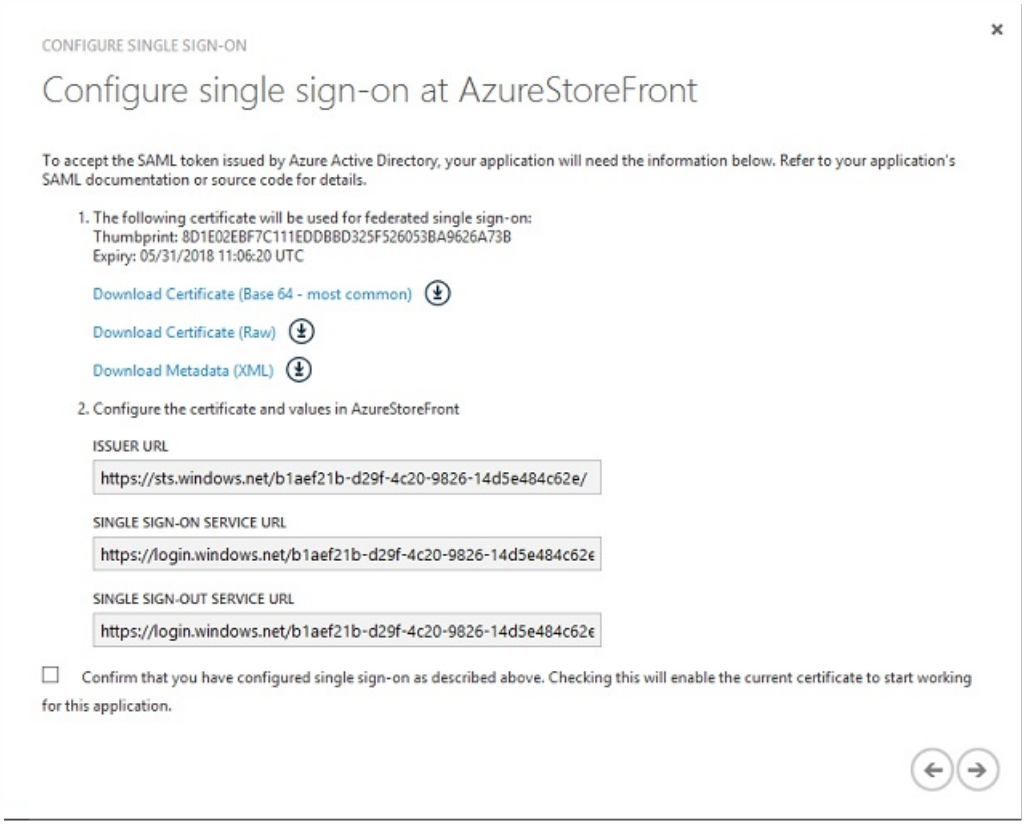


© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Die **Kennung** darf eine beliebige Zeichenfolge sein (sie muss mit der für NetScaler bereitgestellten Konfiguration übereinstimmen). Im vorliegenden Beispiel ist die **Antwort-URL** "/cgi/samlauth" auf dem NetScaler-Server.



Die nächste Seite enthält Informationen zum Konfigurieren von NetScaler als vertrauende Seite für Azure AD.

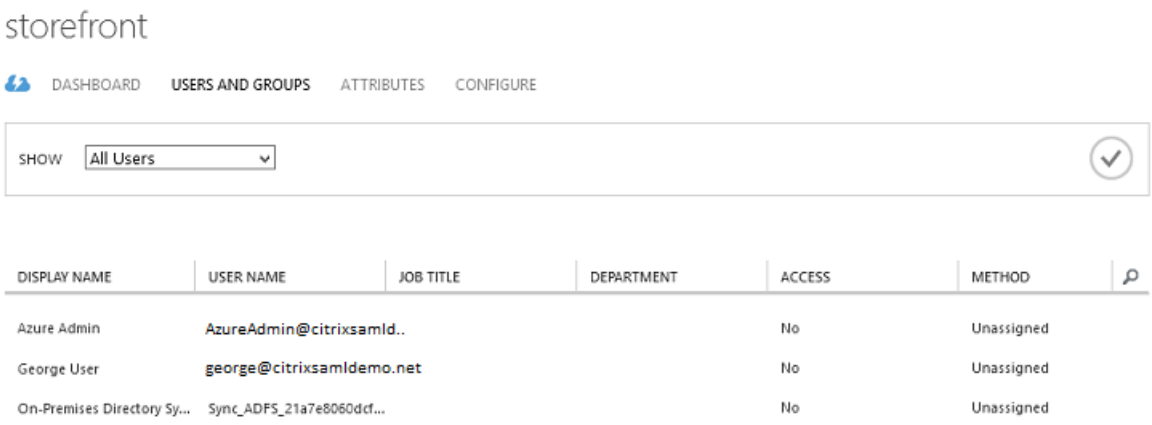


Laden Sie das vertrauenswürdige Base-64-Signaturzertifikat herunter und kopieren Sie die Sign-On- und die Sign-Out-URL.Diese fügen Sie später in die Bildschirme zur NetScaler-Konfiguration ein.

Zuweisen der Anwendung zu Benutzern

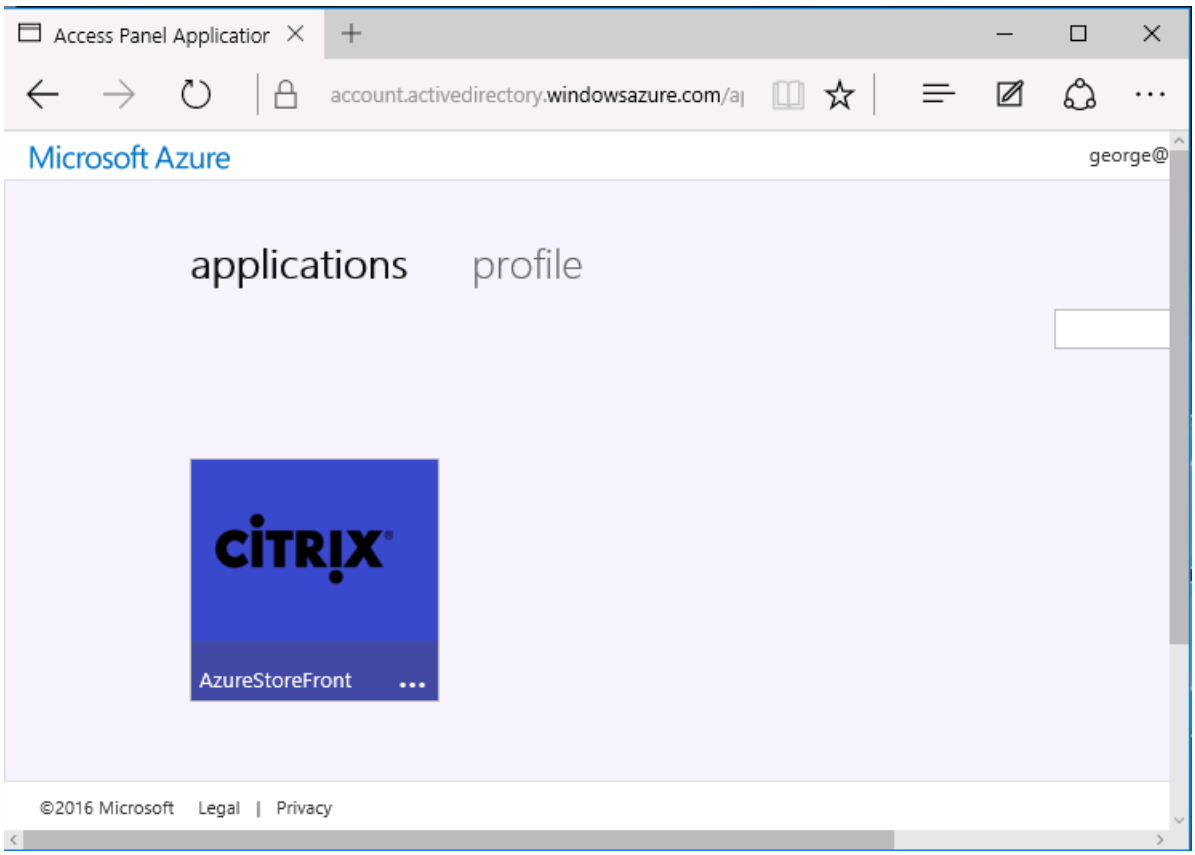
© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Der letzte Schritt besteht in der Aktivierung der Anwendung, damit sie für die Benutzer auf der Steuerungsseite "myapps.microsoft.com" angezeigt wird.Dafür wird die Seite BENUTZER UND GRUPPEN verwendet.Weisen Sie Zugriff für die über Azure AD Connect synchronisierten Domänenbenutzerkonten zu.Andere Konten können ebenfalls verwendet werden, sie müssen jedoch explizit zugeordnet werden, da sie nicht dem Muster @ entsprechen.



Seite "MyApps"

Wenn die Anwendung konfiguriert wurde, wird sie in der Azure-Anwendungsliste angezeigt, wenn die Benutzer https://myapps.microsoft.com besuchen.

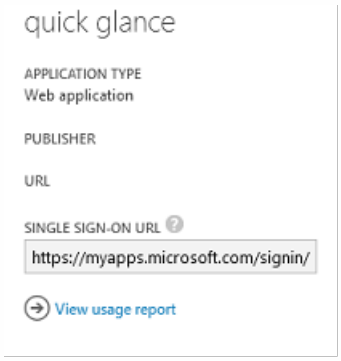


Wenn Windows 10 Azure AD beigetreten ist, unterstützt es Single Sign-On für Azure-Anwendungen.Bei einem Klick auf das Symbol wird der Browser an die zuvor konfigurierte SAML-Webseite cgi/samlauth umgeleitet.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

URL für Single Sign-On

Kehren Sie zu der Anwendung im Azure AD-Dashboard zurück.Es gibt jetzt eine Single Sign-On-URL für die Anwendung. Diese URL wird zur Erstellung von Browserlinks und Startmenüverknüpfungen verwendet, die die Benutzer direkt an StoreFront umleiten.



Fügen Sie diese URL in einen Webbrowser ein, um sicherzustellen, dass Sie von Azure AD an die zuvor konfigurierte NetScaler-Webseite cgi/samlauth umgeleitet werden.Dies funktioniert nur dann, wenn ein Benutzer zugewiesen wurde, zudem ist Single Sign-On nur bei Anmeldungssitzungen möglich, wenn Windows 10 Azure AD beigetreten ist. (Andere Benutzer werden aufgefordert, ihre Azure AD-Anmeldeinformationen einzugeben.)

Installieren und Konfigurieren von NetScaler Gateway

Für den Remote-Zugriff auf die Bereitstellung wird in diesem Beispiel eine separate VM mit NetScaler verwendet.Diese kann im Azure-Store erworben werden. In diesem Beispiel wird die "Bring your own License"-Lizenzversion für NetScaler 11.0 verwendet.

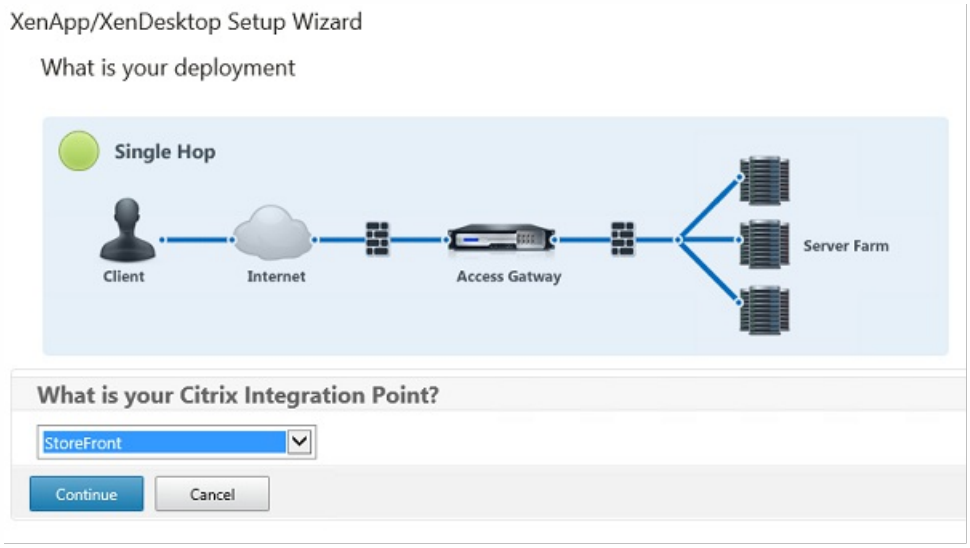
© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Melden Sie sich bei der NetScaler-VM an, indem Sie im Webbrowser die interne IP-Adresse und die bei der Benutzerauthentifizierung angegebenen Anmeldeinformationen eingeben.Sie müssen das Kennwort des nsroot-Benutzers in einer Azure AD-VM ändern.

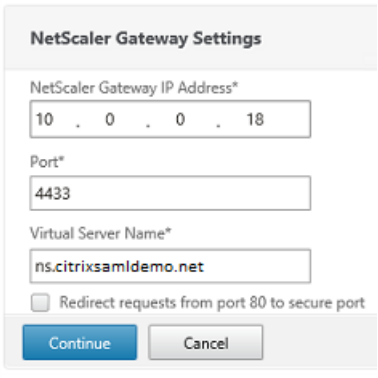
Fügen Sie Lizenzen hinzu (führen Sie nach dem Hinzufügen jeder Lizenz einen **Neustart** durch) und verweisen Sie die DNS-Auflösung an den Microsoft-Domänencontroller.

Ausführen des XenApp- und XenDesktop-Setupassistenten

In diesem Beispiel wird zunächst eine einfache StoreFront-Integration ohne SAML konfiguriert. Wenn diese Bereitstellung betriebsbereit ist, wird eine SAML-Anmelderichtlinie hinzugefügt.

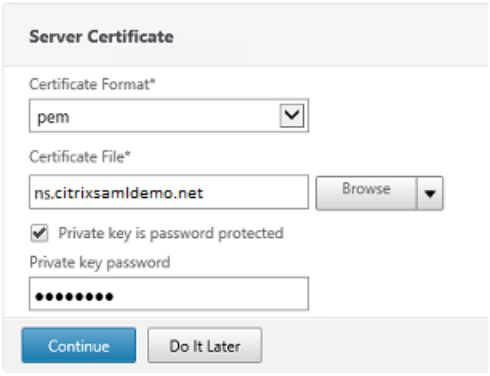


Wählen Sie die standardmäßigen NetScaler-StoreFront-Einstellungen. Zur Verwendung in Microsoft Azure wird in diesem Beispiel Port 4433 anstelle von Port 443 konfiguriert. Alternativ können Sie eine Portweiterleitung einrichten oder die Zuweisung der Verwaltungswebsite von NetScaler ändern.



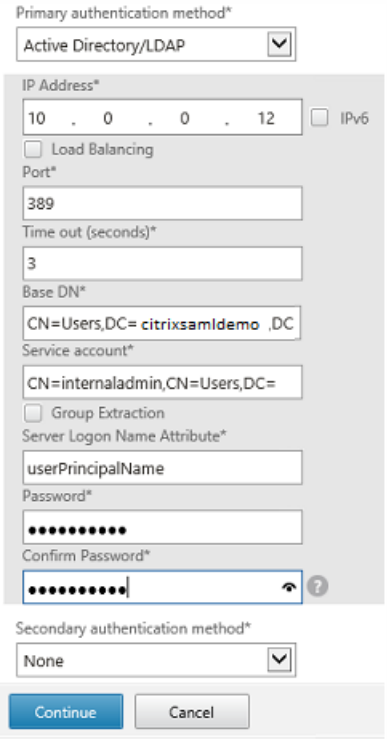
Der Einfachheit halber wird in diesem Beispiel ein in einer Datei gespeichertes, vorhandenes Serverzertifikat mit privatem Schlüssel hochgeladen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Konfigurieren des Domänencontrollers für die AD-Kontoverwaltung

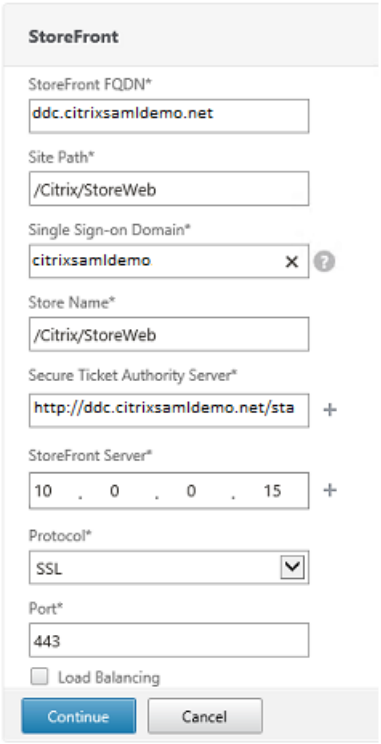
Der Domänencontroller wird zur Kontoauflösung verwendet. Fügen Sie daher seine IP-Adresse in die primäre Authentifizierungsmethode ein.Beachten Sie die in den einzelnen Feldern im Dialogfeld erforderlichen Formate.



Konfigurieren der StoreFront-Adresse

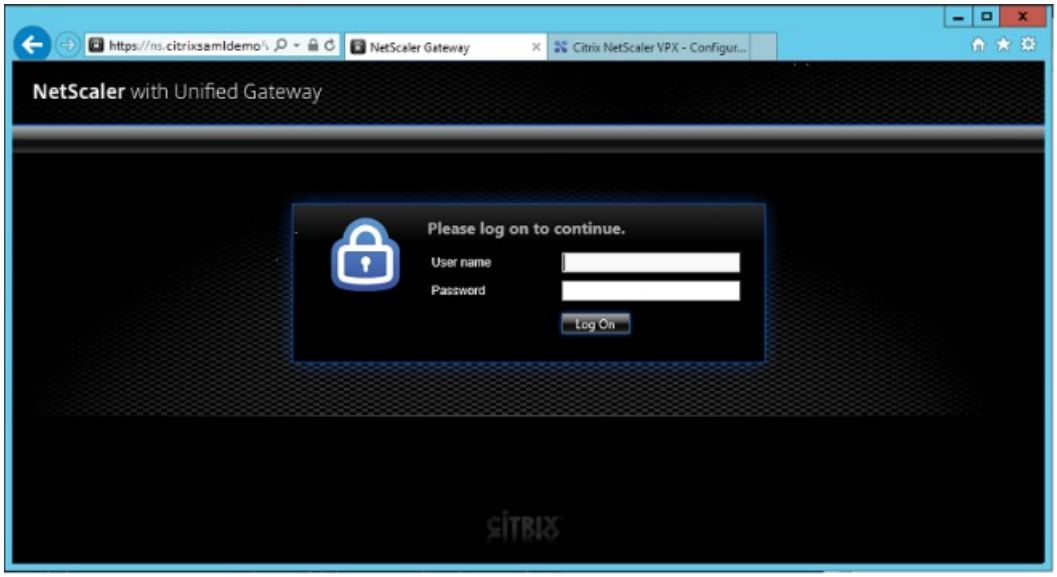
In diesem Beispiel wurde StoreFront für HTTPS konfiguriert. Wählen Sie daher die SSL-Protokolloptionen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Prüfen der NetScaler-Bereitstellung

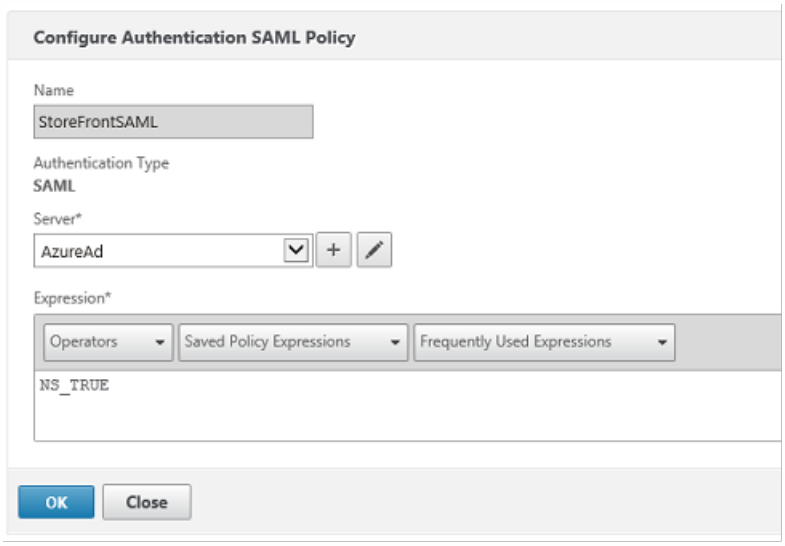
Stellen Sie eine Verbindung mit NetScaler her und überprüfen Sie, ob Authentifizierung und Start mit den Anmeldeinformationen funktionieren.



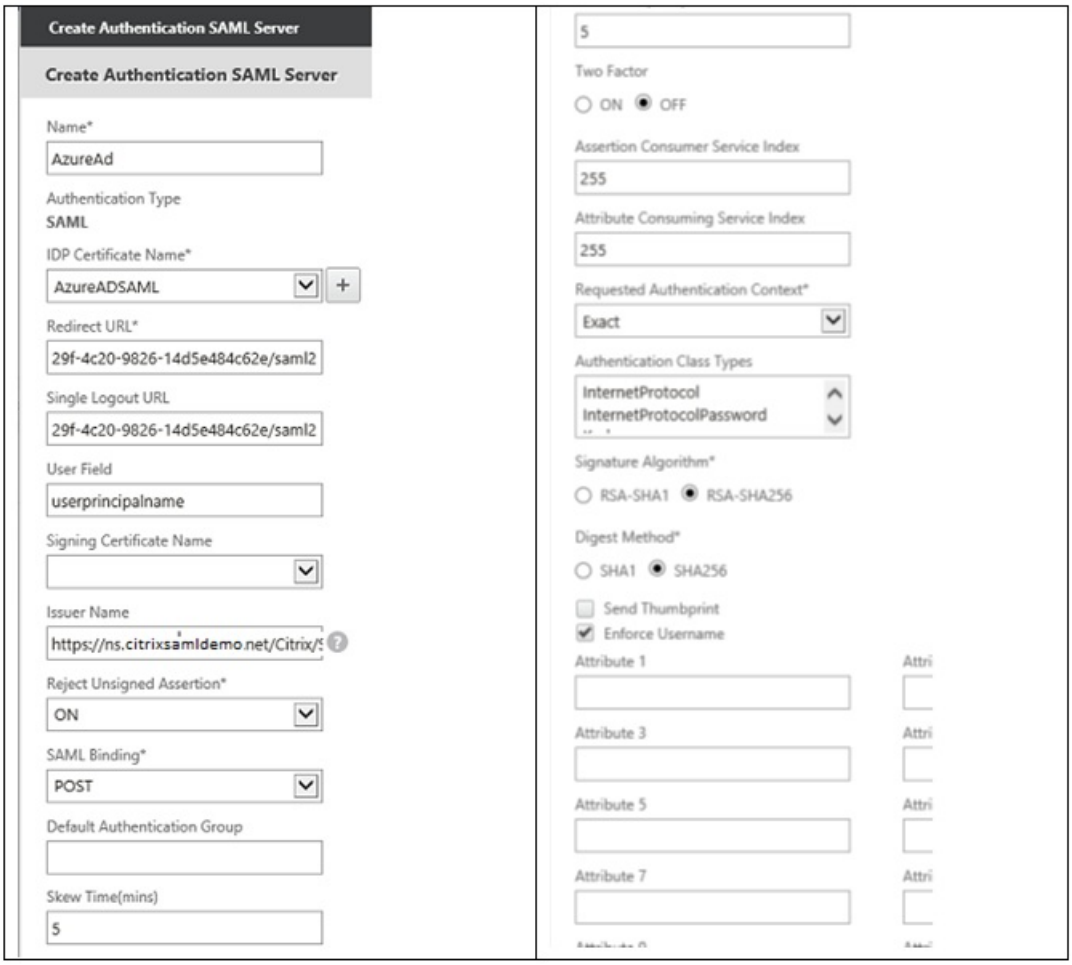
Aktivieren der Unterstützung für die NetScaler-SAML-Authentifizierung

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Die Verwendung von SAML bei StoreFront ähnelt der Verwendung von SAML für andere Websites.Fügen Sie eine neue SAML-Richtlinie mit dem Ausdruck **NS_TRUE** hinzu.



Konfigurieren Sie den neuen SAML-IdP-Server mit den zuvor von Azure AD erhaltenen Informationen.

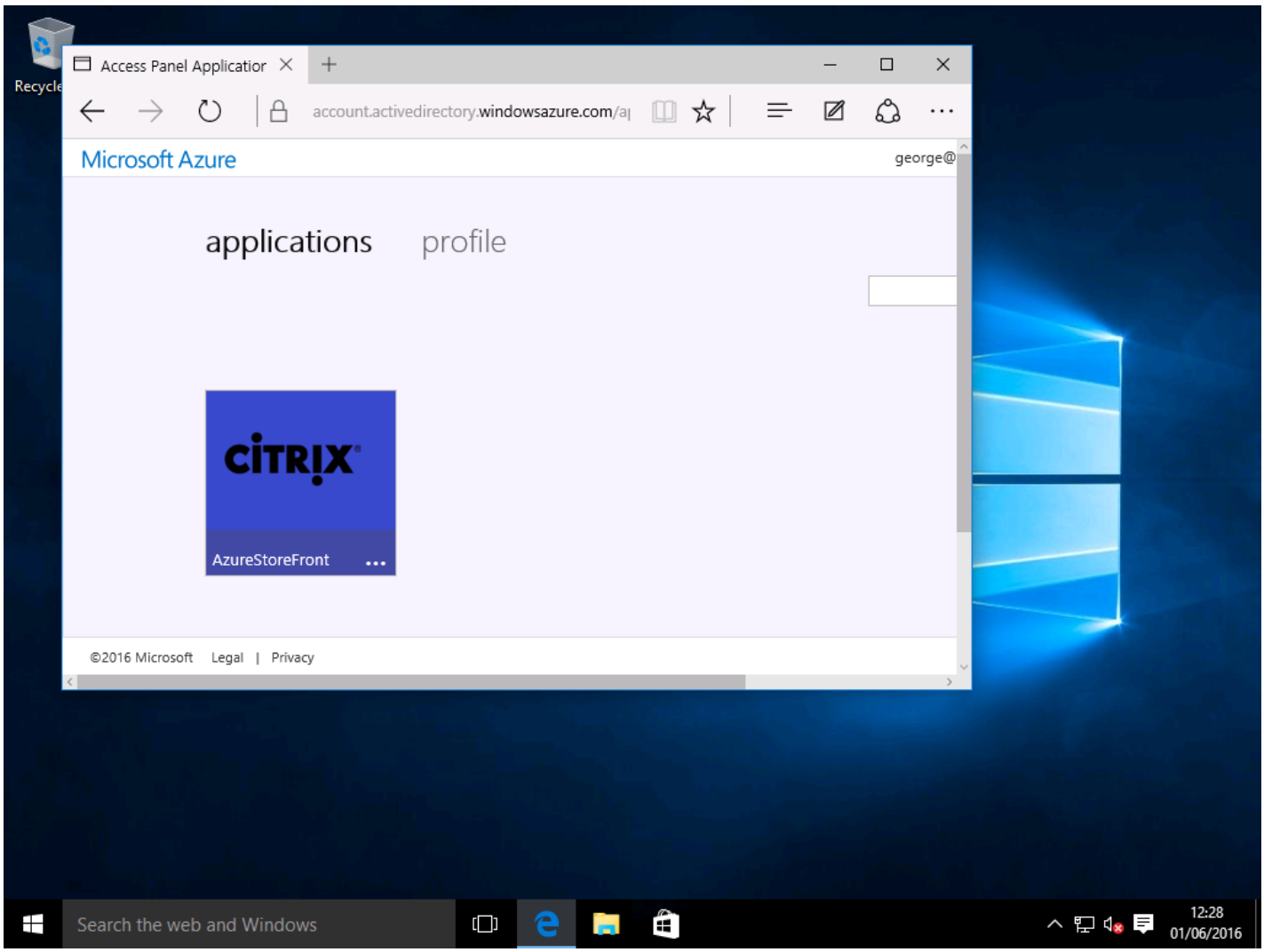


© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Überprüfen des Gesamtsystems

Melden Sie sich bei einem Azure AD beigetretenen Windows 10-Desktop mit einem in Azure AD registrierten Konto an.Starten Sie Microsoft Edge und stellen Sie eine Verbindung mit https://myapps.microsoft.com her.

Im Webbrowser müssten nun die Azure AD-Anwendungen für den Benutzer angezeigt werden.



Vergewissern Sie sich, dass bei einem Klick auf das Symbol eine Umleitung an einen authentifizierten StoreFront-Server erfolgt.

Prüfen Sie außerdem, ob bei direkten Verbindungen mit der Single Sign-On-URL und mit der NetScaler-Site eine Umleitung an Microsoft Azure und zurück stattfindet.

Vergewissern Sie sich zuletzt, dass dieselben URLs auch bei nicht Azure AD beigetretenen Maschinen funktionieren (allerdings ist hier bei der ersten Verbindung ein Sign-On bei Azure AD erforderlich).

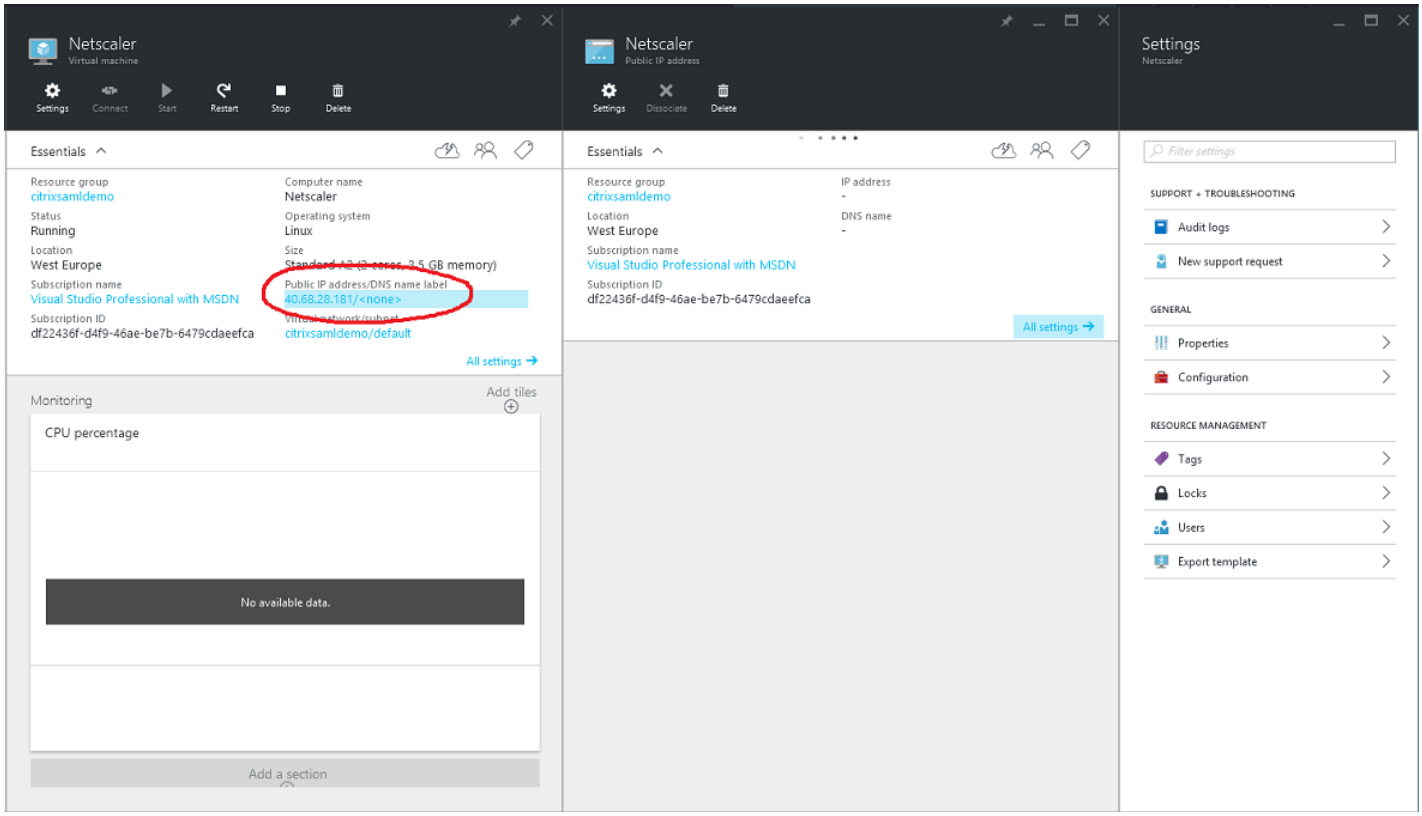
Anhang

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

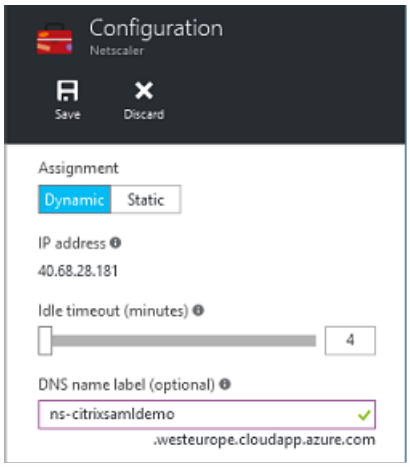
Wenn Sie eine VM in Azure einrichten, müssen verschiedene Standardoptionen konfiguriert werden.

Angeben einer öffentlichen IP-Adresse und einer DNS-Adresse

Azure weist allen VMs eine IP-Adresse im internen Subnetz zu (in diesem Beispiel 10.*.*.*).Standardmäßig wird auch eine öffentliche IP-Adresse angegeben, auf die durch eine dynamisch aktualisierte DNS-Bezeichnung verwiesen werden kann.



Wählen Sie **Configuration** für **Public IP address/DNS name label**.Wählen Sie eine öffentliche DNS-Adresse für die VM.Diese kann für CNAME-Verweise in anderen DNS-Zonendateien verwendet werden, damit alle DNS-Einträge richtig auf die VM verweisen, selbst wenn die IP-Adresse neu zugewiesen wird.

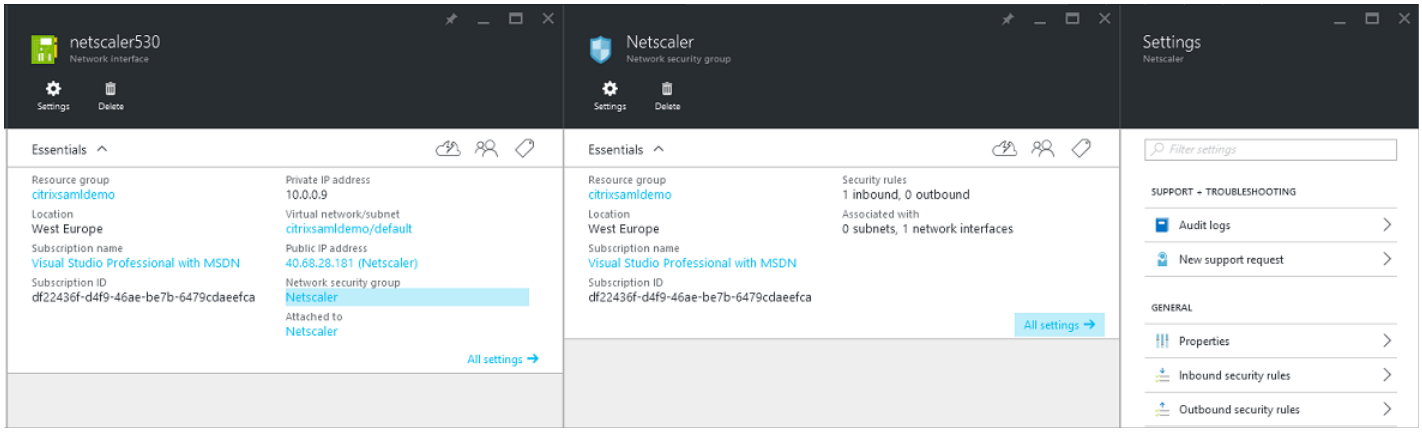


Einrichten von Firewallregeln (Sicherheitsgruppe)

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Auf jede VM in einer Cloud werden automatisch einige Firewallregeln angewendet, die als Sicherheitsgruppe bezeichnet werden.Die Sicherheitsgruppe steuert den Datenverkehr von der öffentlichen an die private IP-Adresse.Standardmäßig lässt Azure die RDP-Weiterleitung an alle VMs zu.Der NetScaler- und der AD FS-Server müssen ebenfalls TLS-Datenverkehr (443) weiterleiten.

Öffnen Sie **Network Interfaces** für eine VM und klicken Sie dann auf **Network Security Group**.Konfigurieren Sie **Inbound security rules** zum Zulassen des erforderlichen Datenverkehrs im Netzwerk.



Verwandte Informationen

- Der Artikel Verbundauthentifizierungsdienst ist die primäre Referenz für die Installation und Konfiguration dieser Komponente.
- Der Artikel Übersicht über die Architekturen des Verbundauthentifizierungsdiensts enthält eine Übersicht über die gebräuchlichen FAS-Architekturen.
- Der Artikel Anleitung: Konfigurieren und Verwalten des Verbundauthentifizierungsdiensts enthält Links zu weiteren Anleitungen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Anleitung: Konfigurieren und Verwalten des Verbundauthentifizierungsdiensts

Feb 26, 2018

Die folgenden Artikel enthalten Anweisungen für die Konfiguration und Verwaltung des Verbundauthentifizierungsdiensts (FAS):

- Schutz privater Schlüssel
- Konfiguration der Zertifizierungsstelle
- Sicherheits- und Netzwerkverwaltung
- Problembehandlung von Windows-Anmeldeproblemen
- Cmdlet-Hilfedateien für das PowerShell SDK

Verwandte Informationen

- Primäre Referenz für die Installation und anfängliche Einrichtung des FAS ist der Artikel Verbundauthentifizierungsdienst.
- Der Artikel Übersicht über die Architekturen des Verbundauthentifizierungsdiensts enthält eine Übersicht über die gebräuchlichsten FAS-Architekturen sowie Links zu Artikeln über komplexere Architekturen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Konfiguration einer Zertifizierungsstelle für den Verbundauthentifizierungsdienst

Feb 26, 2018

Dieser Abschnitt beschreibt die erweiterte Konfiguration des Citrix Verbundauthentifizierungsdiensts (Federated Authentication Service, FAS) für die Integration mit Zertifizierungsstellenservern, die nicht von der FAS-Verwaltungskonsole unterstützt werden. In den Anweisungen werden PowerShell-APIs verwendet, die der Verbundauthentifizierungsdienst bietet. Grundlegende Kenntnisse von PowerShell werden für die Ausführung der Anweisungen in diesem Abschnitt vorausgesetzt.

Einrichten mehrerer Zertifizierungsstellenserver für die Verwendung im FAS

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie einen FAS-Server so einrichten, dass mehrere Zertifizierungsstellenserver Zertifikate ausstellen können. Dies ermöglicht Lastausgleich und Failover für die Zertifizierungsstellenserver.

Schritt 1: Bestimmen, wie viele Zertifizierungsstellenserver der FAS finden kann

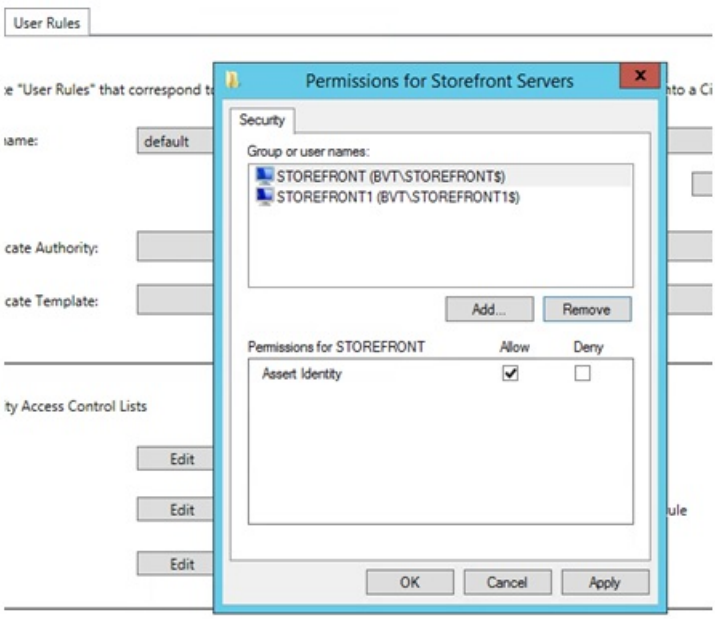
Bestimmen Sie mit dem Cmdlet Get-FASMsCertificateAuthority, mit welchen Zertifizierungsstellenservern FAS eine Verbindung herstellen kann. Das folgende Beispiel zeigt, dass FAS mit drei Zertifizierungsstellenservern eine Verbindung herstellen kann.

```
PS > Add-PSSnapin Citrix*
PS > Get-FASMsCertificateAuthority

Address                          IsDefault PublishedTemplates
-------                          --------- ------------------
DC1.bvt.local\bvt-DC1-CA             False {Citrix_SmartcardLogon, Citrix_Regis...
ca1.bvt.local\CA1.bvt.local          False {Citrix_SmartcardLogon, Citrix_Regis...
ca2.bvt.local\ca2.bvt.local          False {Citrix_SmartcardLogon, Citrix_Regis...
```

Schritt 2: Ändern der vorhandenen Zertifikatdefinition

Citrix empfiehlt, dass Sie mit der FAS-Verwaltungskonsole (und nicht mit PowerShell) eine Rolle erstellen. Auf diese Weise müssen Sie den SDL nicht später manuell hinzufügen. Im folgenden Beispiel wird eine Rolle namens "Default" erstellt, in der die Zugriffsregel konfiguriert ist:

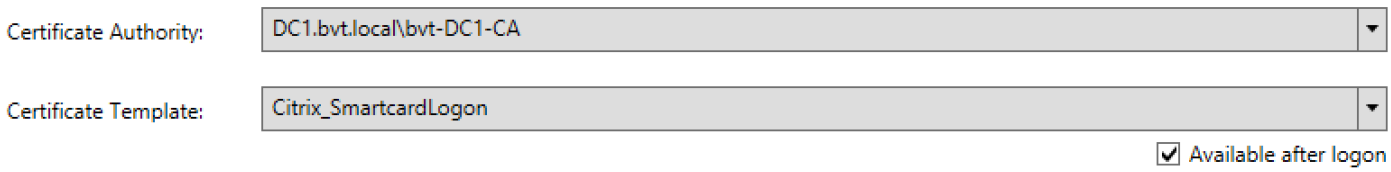
© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Sie müssen die Zertifikatdefinition konfigurieren, damit Sie mehrere Zertifizierungsstellen im Feld für die Zertifizierungsstelle hinzufügen können (wird in diesem Release nicht von der Verwaltungskonsole unterstützt). Als Erstes benötigen Sie den Namen der Zertifikatdefinition. Der Name kann nicht mit der Verwaltungskonsole ermittelt werden. Verwenden Sie zur Ermittlung das Cmdlet Get-FASCertificateDefinition.

```
PS > Get-FASCertificateDefinition

Name                    : default_Definition
CertificateAuthorities  : {DC1.bvt.local\bvt-DC1-CA}
MsTemplate              : Citrix_SmartcardLogon
AuthorizationCertificate : 86ce221c-7599-43a3-9dbd-8e6a3c2be7b7
PolicyOids              : {}
InSession               : True
```

Auf der Benutzeroberfläche sieht dies wie folgt aus:



Wenn Sie den Namen der Zertifikatdefinition ermittelt haben, ändern Sie die Zertifikatdefinition, damit Sie eine Liste mit Zertifizierungsstellen haben:

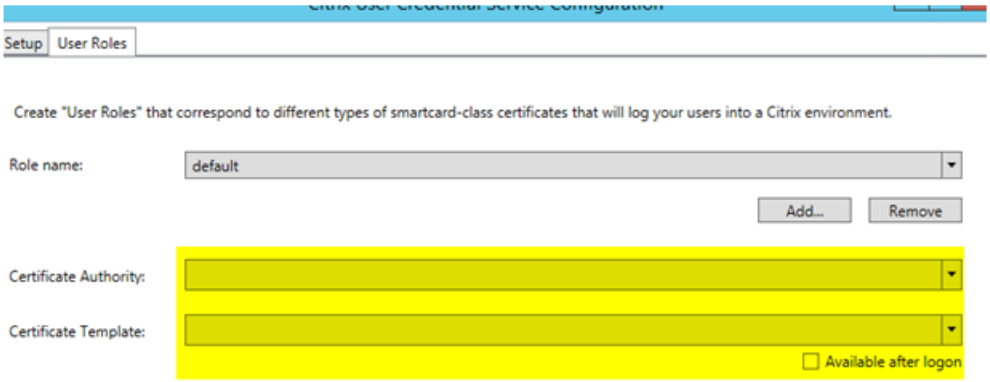
```
PS > Set-FASCertificateDefinition -Name default_Definition -CertificateAuthorities @("DC1.bvt.
local\bvt-DC1-CA", "ca1.bvt.local\CA1.bvt.local", "ca2.bvt.local\ca2.bvt.local")
```


© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Das Cmdlet Get-FASCertificateDefinition gibt nun Folgendes zurück:

```
PS > Get-FASCertificateDefinition
Name                    : default_Definition
CertificateAuthorities  : {DC1.bvt.local\bvt-DC1-CA, ca1.bvt.local\CA1.bvt.local, ca2.bvt.local\ca2.bvt.local}
MsTemplate              : Citrix_SmartcardLogon
AuthorizationCertificate : 86ce221c-7599-43a3-9dbd-8e6a3c2be7b7
PolicyOids              : {}
InSession               : True
```

Hinweis: Nach diesem Vorgang ist die FAS-Verwaltungskonsole nicht funktionsfähig. Beim Laden wird in "Certificate Authority" und "Certificate Template" ein leeres Feld angezeigt:



FAS funktioniert jedoch noch völlig normal. Wenn Sie mit der Konsole die Zugriffsregel ändern, wiederholen Sie Schritt 2, um alle Zertifizierungsstellen anzuzeigen.

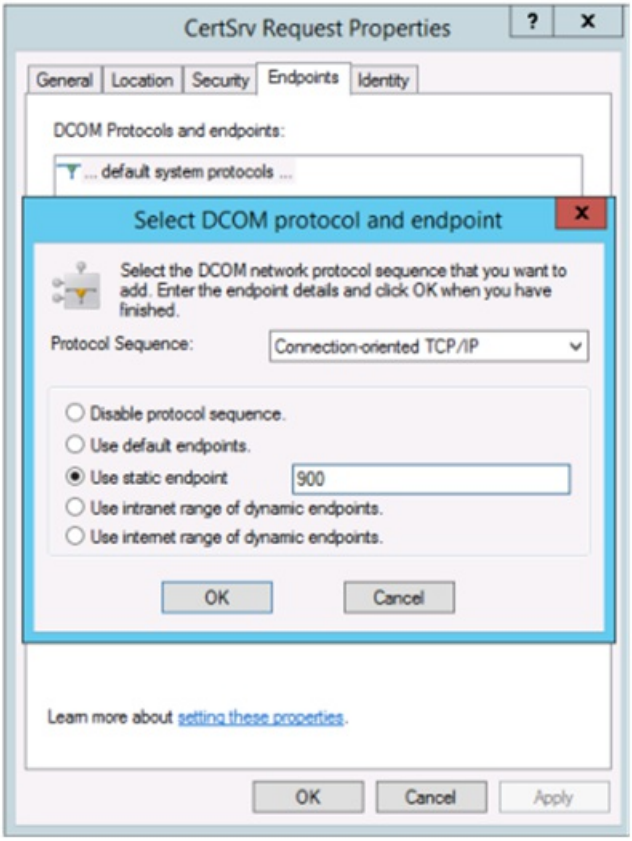
Erwartete Verhaltensänderungen

Wenn Sie den FAS-Server mit mehreren Zertifizierungsstellenservern konfiguriert haben, wird die Generierung von Benutzerzertifikaten auf alle konfigurierten Zertifizierungsstellenserver verteilt. Wenn einer der konfigurierten Zertifizierungsstellenserver ausfällt, wechselt der FAS-Server zu einem anderen verfügbaren Zertifizierungsstellenserver.

Konfigurieren der Microsoft-Zertifizierungsstelle für TCP-Zugriff

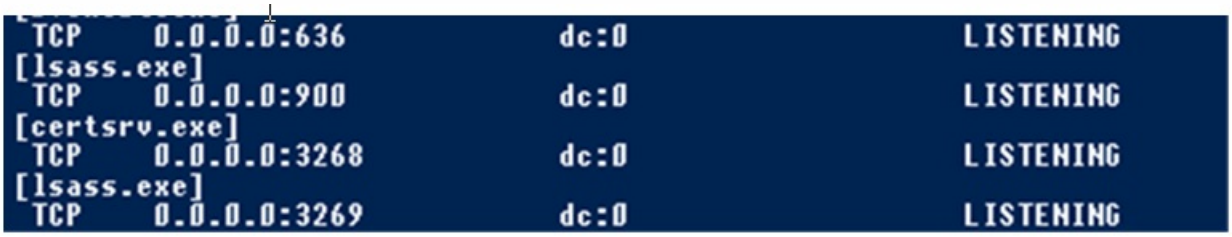
Standardmäßig verwendet die Microsoft-Zertifizierungsstelle für den Zugriff DCOM. Beim Implementieren von Firewallsicherheit kann dies sehr komplex sein, daher bietet Microsoft die Möglichkeit, zu einem statischen TCP-Port zu wechseln. Öffnen Sie auf der Microsoft-Zertifizierungsstelle den DCOM-Konfigurationsbereich und bearbeiten Sie die Eigenschaften der DCOM-Anwendung "CertSrv Request":

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Ändern Sie die Endpunkte, indem Sie einen statischen Endpunkt auswählen, und geben Sie eine TCP-Portnummer ein (900 in der Abbildung oben).

Starten Sie die Microsoft-Zertifizierungsstelle neu und senden Sie eine Zertifikatanforderung. Wenn Sie "netstat –a –n –b" ausführen, sollte certsrv zur Überwachung Port 900 verwenden:



Sie brauchen den FAS-Server (bzw. andere Maschinen, die die Zertifizierungsstelle verwenden) nicht zu konfigurieren, da DCOM durch Verwendung des RPC-Ports eine Aushandlungsphase hat. Wenn ein Client DCOM verwenden muss, stellt er eine Verbindung zum DCOM RPC-Dienst auf dem Zertifikatserver her und fordert Zugriff auf einen bestimmten DCOM-Server an. Dadurch wird Port 900 geöffnet und der DCOM-Server gibt dem FAS-Server Anweisungen zum Herstellen der Verbindung.

Vorabgenerieren von Benutzerzertifikaten

Die Anmeldung erfolgt für Benutzer erheblich schneller, wenn Benutzerzertifikate im FAS-Server vorab generiert werden. In

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

den folgenden Abschnitten wird die erforderliche Vorgehensweise für einen oder mehrere FAS-Server beschrieben.

Abrufen einer Liste der Active Directory-Benutzer

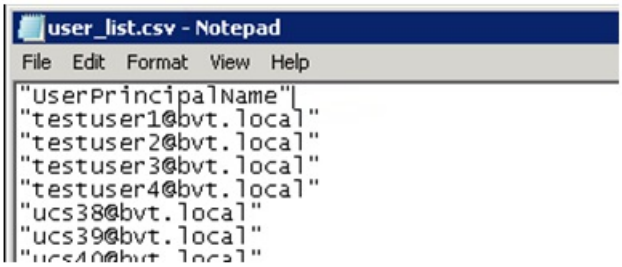
Sie können die Zertifikatgenerierung verbessern, indem Sie eine Liste der Benutzer von Active Directory abrufen und als Datei (z. B. als CSV-Datei) speichern, wie im folgenden Beispiel dargestellt.

```
Import-Module ActiveDirectory

$searchbase = "cn=users,dc=bvt,dc=local" # AD User Base to Look for Users, leave it blank to search all
$filename = “user_list.csv” # Filename to save

if ($searchbase –ne “”) {
   Get-ADUser -Filter {(UserPrincipalName -ne "null") -and (Enabled -eq "true")} -SearchBase $searchbase -Properties
UserPrincipalName |Select UserPrincipalName | Export-Csv -NoTypeInformation -Encoding utf8 -delimiter ","
$filename
} else {
   Get-ADUser -Filter {(UserPrincipalName -ne "null") -and (Enabled -eq "true")}  -Properties UserPrincipalName
|Select UserPrincipalName | Export-Csv -NoTypeInformation -Encoding utf8 -delimiter "," $filename
}
```

Get-ADUser ist ein Standardcmdlet zum Abrufen einer Liste der Benutzer. Das obige Beispiel enthält ein Filterargument, damit nur Benutzer mit einem UserPrincipalName aufgelistet werden, deren Kontostatus "enabled" ist.

Mit dem Argument SearchBase können Sie den Teil von Active Directory einschränken, der nach Benutzern durchsucht wird. Wenn Sie alle Benutzer in AD durchsuchen möchten, lassen Sie das Argument aus. Hinweis: Die Abfrage gibt u. U. eine große Anzahl Benutzer zurück.

Die CSV-Datei sieht wie folgt aus:



FAS-Server

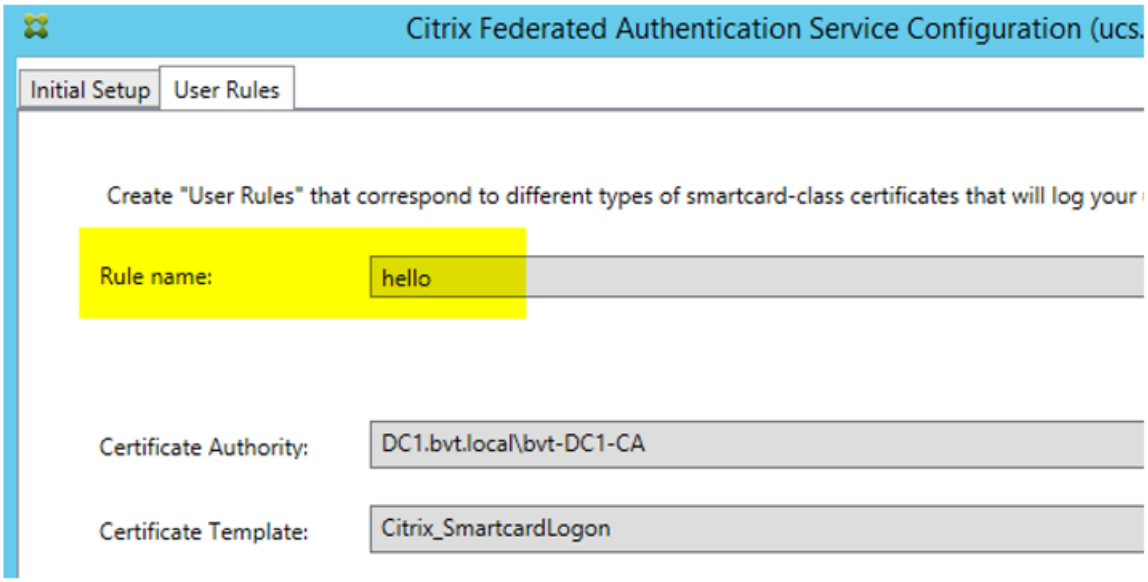
Das folgende PowerShell-Skript erstellt mit der generierten Benutzerliste eine Liste mit Benutzerzertifikaten.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
Add-PSSnapin Citrix.A*

$csv = "user_list.csv"
$rule = "default" #rule/role in your admin console
$users = Import-Csv  -encoding utf8 $csv

foreach ( $user in $users )
{
  $server = Get-FASServerForUser -UserPrincipalNames $user.UserPrincipalName
  if ( $server.Server -ne $NULL ){
     New-FASUserCertificate -Address $server.Server -UserPrincipalName $user.UserPrincipalName -
CertificateDefinition $rule"_Definition" -Rule $rule
  }
  if ( $server.Failover -ne $NULL ){
     New-FASUserCertificate -Address $server.Failover -UserPrincipalName $user.UserPrincipalName -
CertificateDefinition $rule"_Definition" -Rule $rule
  }
}
```

Wenn Sie mehr als einen FAS-Server haben, wird das Zertifikat für einen bestimmten Benutzer zweimal generiert: eins auf dem Hauptserver und das andere auf dem Failoverserver.

Das obige Skript wird durch die Regel "default" gesteuert. Wenn Ihre Regel einen anderen Namen hat (z. B. "hello"), ändern Sie im Skript die Variable $rule.



Erneuern von Registrierungsstellenzertifikaten

Wenn mehrere FAS-Server verwendet werden, können Sie ein FAS-Registrierungsstellenzertifikat erneuern, ohne dass es Auswirkungen auf angemeldete Benutzer hat. Hinweis: Sie können die Autorisierung von FAS auch mit der GUID aufheben

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

und FAS neu autorisieren, jedoch werden dabei die FAS-Konfigurationsoptionen zurückgesetzt.

Führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Erstellen Sie ein neues Autorisierungszertifikat:

    New-FasAuthorizationCertificate

2. Notieren Sie die GUID des neuen Autorisierungszertifikats, das mit folgendem Befehl zurückgegeben wird:

    Get-FasAuthorizationCertificate

3. Versetzen Sie den FAS-Server in den Wartungsmodus:

    Set-FasServer –Address -MaintenanceMode $true

4. Wechseln Sie zum neuen Autorisierungszertifikat:

    Set-FasCertificateDefinition –AuthorizationCertificate

5. Heben Sie den Wartungsmodus für den FAS-Server auf:

    Set-FasServer –Address -MaintenanceMode $false

6. Löschen Sie das alte Autorisierungszertifikat:

    Remove-FasAuthorizationCertificate

Verwandte Informationen

- Der Artikel Verbundauthentifizierungsdienst ist die primäre Referenz für die Installation und Konfiguration dieser Komponente.
- Der Artikel Übersicht über die Architekturen des Verbundauthentifizierungsdiensts enthält eine Übersicht über die gebräuchlichen FAS-Architekturen.
- Der Artikel Anleitung: Konfigurieren und Verwalten des Verbundauthentifizierungsdiensts enthält Links zu weiteren Anleitungen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Schutz durch private Schlüssel beim Verbundauthentifizierungsdienst

Feb 26, 2018

Einführung

Private Schlüssel werden über das Netzwerkdienstkonto gespeichert und sind standardmäßig als nicht exportierbar markiert.

Es gibt zwei Typen von privaten Schlüsseln:

- Der private Schlüssel des Registrierungsstellenzertifikats (RA-Zertifikat) der Zertifikatvorlage Citrix_RegistrationAuthority.
- Die privaten Schlüssel der Benutzerzertifikate der Zertifikatvorlage Citrix_SmartcardLogon.

Es gibt zwei RA-Zertifikate: Citrix_RegistrationAuthority_ManualAuthorization (24 Stunden gültig) und Citrix_RegistrationAuthority (zwei Jahre gültig).

> Wenn der Administrator während der Ersteinrichtung auf der FAS-Verwaltungskonsole in Schritt 3 auf "Authorize" klickt, generiert der FAS-Server ein Schlüsselpaar und sendet eine Zertifikatsignieranforderung (CSR) für das Zertifikat Citrix_RegistrationAuthority_ManualAuthorization an die Zertifizierungsstelle. Dies ist ein temporäres Zertifikat, das standardmäßig 24 Stunden lang gültig ist. Die Zertifizierungsstelle stellt dieses Zertifikat nicht automatisch aus. Die Ausstellung muss bei der Zertifizierungsstelle manuell von einem Administrator genehmigt werden. Wenn das Zertifikat für den FAS-Server ausgestellt wurde, verwendet der Verbundauthentifizierungsdienst das Zertifikat Citrix_RegistrationAuthority_ManualAuthorization, um automatisch das Zertifikat Citrix_RegistrationAuthority (zwei Jahre gültig) abzurufen. Der FAS-Server löscht das Zertifikat und den Schlüssel für Citrix_RegistrationAuthority_ManualAuthorization, sobald er das Zertifikat Citrix_RegistrationAuthority erhält.

Der private Schlüssel des RA-Zertifikates ist besonders vertraulich, da die RA-Zertifikatrichtlinie dem Besitzer des privaten Schlüssels das Ausstellen von Zertifikatanforderungen für die in der Vorlage konfigurierten Benutzer erlaubt. Wer also diesen Schlüssel hat, kann als einer der konfigurierten Benutzer eine Verbindung mit der Umgebung herstellen.

Mit einer der folgenden Optionen können Sie die Konfiguration des FAS-Servers so festlegen, dass private Schlüssel den Sicherheitsanforderungen Ihrer Organisation entsprechend geschützt sind:

- Microsoft Enhanced RSA und AES Cryptographic Provider oder Schlüsselspeicheranbieter für Microsoft-Software für die privaten Schlüssel von RA-Zertifikaten und von Benutzerzertifikaten.
- Schlüsselspeicheranbieter der Microsoft-Plattform mit einem Trusted Platform Module (TPM)-Chip für den privaten Schlüssel des RA-Zertifikats und Microsoft Enhanced RSA und AES Cryptographic Provider oder Schlüsselspeicheranbieter für Microsoft-Software für die privaten Schlüssel von Benutzern.
- Ein Hardwaresicherheitsmodul (HSM) mit dem Kryptografiedienst eines Anbieters oder ein Schlüsselspeicheranbieter mit dem HSM-Gerät für das RA-Zertifikat und die privaten Schlüssel der Benutzerzertifikate.

Konfigurationseinstellungen für private Schlüssel

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Konfigurieren Sie den Verbundauthentifizierungsdienst, sodass er eine der drei Optionen verwendet. Bearbeiten Sie die Datei Citrix.Authentication.FederatedAuthenticationService.exe.config mit einem Text-Editor. Der Standardspeicherort der Datei ist unter Programme\Citrix\Federated Authentication Service auf dem FAS-Server.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<configuration>
  <appSettings>
    <!-- This option switch between CAPI API  (true) and CNG API (false) Cryptographic Providers  -->
    <add key="Citrix.TrustFabric.ClientSDK.TrustAreaJoinParameters.ProviderLegacyCsp" value="false"/>

    <!-- Specify the Cryptographic Service Provider (CSP) / Key Storage Provider (KSP) Name.  -->
    <!-- add key="Citrix.TrustFabric.ClientSDK.TrustAreaJoinParameters.ProviderName" value="Microsoft Software Key Storage Provider"/ -->

    <!-- Specify the Cryptographic Service Provider Type (only for CSP - not KSP).  For example: PROV_RSA_AES is 24  -->
    <!-- add key="Citrix.TrustFabric.ClientSDK.TrustAreaJoinParameters.ProviderType" value="24"/ -->

    <!-- Specify Private Key protection [NoProtection|GenerateNonExportableKey|GenerateTPMProtectedKey] -->
    <add key="Citrix.TrustFabric.ClientSDK.TrustAreaJoinParameters.KeyProtection" value="GenerateNonExportableKey"/>

    <!-- Specify RSA Key length -->
    <add key="Citrix.TrustFabric.ClientSDK.TrustAreaJoinParameters.KeyLength" value="2048"/>

    <!-- Logging: Event log Verbosity (0 Disabled, 1 Errors, 2 Warnings, 3 Informational) -->
    <!-- add key="Citrix.Authentication.UserCredentialService.SystemLog.LogLevel" value="3" / -->

    <!-- Logging: Event IDs to not log (comma separated) -->
    <!-- add key="Citrix.Authentication.UserCredentialService.SystemLog.Supress" value="" / -->

    <!-- Logging: Disable Key Management logs -->
    <!-- add key="Citrix.TrustFabric.Logging.SystemLog" value=""/ -->
  </appSettings>
<startup><supportedRuntime version="v4.0" sku=".NETFramework,Version=v4.5.1"/></startup></configuration>
```

Der Verbundauthentifizierungsdienst liest die Konfigurationsdatei nur, wenn der Dienst gestartet wird. Wenn Sie Werte ändern, muss der FAS neu gestartet werden, damit die neuen Einstellungen wirksam werden.

Legen Sie die relevanten Werte in der Datei Citrix.Authentication.FederatedAuthenticationService.exe.config wie folgt fest:

Citrix.TrustFabric.ClientSDK.TrustAreaJoinParameters.**ProviderLegacyCsp** (Wechsel zwischen CAPI und CNG-APIs)

Wert	Kommentar
wahr	Verwenden Sie CAPIs
false (Standardwert)	Verwenden Sie CNG-APIs

Citrix.TrustFabric.ClientSDK.TrustAreaJoinParameters.**ProviderName** (Name des zu verwendenden Anbieters)

Wert	Kommentar
Microsoft Enhanced RSA und AES Cryptographic Provider	CAPI-Standardanbieter
Schlüsselspeicheranbieter für Microsoft-Software	CNG-Standardanbieter

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Schlüsselspeicheranbieter der Microsoft-Plattform	TPM-Standardanbieter TPM wird nicht für Benutzerschlüssel empfohlen. Verwenden Sie TPM nur für RA-Schlüssel. Wenn Sie beabsichtigen, den FAS-Server in einer virtualisierten Umgebung auszuführen, fragen Sie die TPM- und Hypervisor-Hersteller, ob Virtualisierung unterstützt wird.
HSM_Vendor CSP/Schlüsselspeicheranbieter	Bereitstellung durch HSM-Hersteller. Der Wert unterscheidet sich je nach Hersteller. Wenn Sie beabsichtigen, den FAS-Server in einer virtualisierten Umgebung auszuführen, fragen Sie den HSM-Hersteller, ob Virtualisierung unterstützt wird.

Citrix.TrustFabric.ClientSDK.TrustAreaJoinParameters.**ProviderType** (nur bei CAPI-API erforderlich)

Wert	Kommentar
24	Standard. Bezieht sich auf Microsoft KeyContainerPermissionAccessEntry.ProviderType Property PROV_RSA_AES 24. Muss immer 24 lauten, es sei denn, Sie verwenden ein HSM mit CAPI und der HSM-Hersteller hat eine andere Spezifikation.

Citrix.TrustFabric.ClientSDK.TrustAreaJoinParameters.**KeyProtection** (wenn der FAS einen Privatschlüsselvorgang ausführen muss, wird der hier angegebene Wert verwendet.) steuert das Flag "exportable" von privaten Schlüsseln.Ermöglicht außerdem die Verwendung eines TPM-Schlüsselspeichers, wenn die Hardware dies unterstützt.

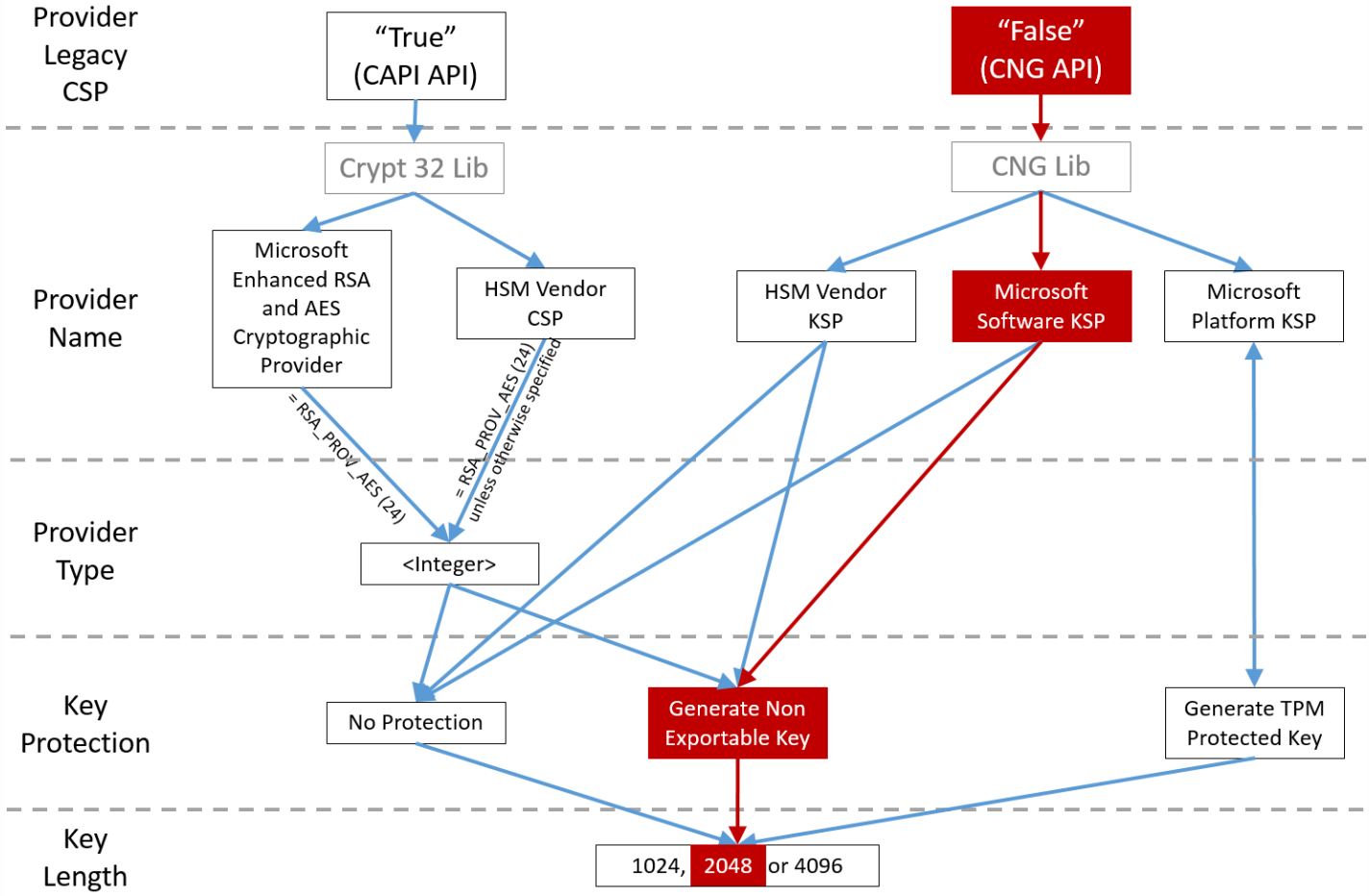
Wert	Kommentar
NoProtection	Privater Schlüssel kann exportiert werden.
GenerateNonExportableKey	Standard. Privater Schlüssel kann nicht exportiert werden.
GenerateTPMProtectedKey	Privater Schlüssel wird mit dem TPM verwaltet. Der private Schlüssel wird von dem Anbieter gespeichert, den Sie in ProviderName angegeben haben (z. B. Schlüsselspeicheranbieter der Microsoft-Plattform)

Citrix.TrustFabric.ClientSDK.TrustAreaJoinParameters.**KeyLength** (Größe des privaten Schlüssels in Bit eingeben)

Wert	Kommentar
2048	1024 oder 4096 können auch verwendet werden.

Die Einstellungen für die Konfigurationsdatei werden grafisch wie folgt dargestellt (Installationsstandards sind rot markiert):

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Beispiele für Konfigurationsszenarios

Beispiel 1

Dieses Beispiel gilt für den privaten Schlüssel des RA-Zertifikats und die privaten Schlüssel der Benutzerzertifikate, die mit dem Schlüsselspeicheranbieter für Microsoft-Software gespeichert wurden.

Dies ist die Standardkonfiguration nach der Installation. Eine zusätzliche Konfiguration des privaten Schlüssels ist nicht erforderlich.

Beispiel 2

Dieses Beispiel zeigt den privaten Schlüssel des RA-Zertifikats, der im FAS-Server auf der Hauptplatine im Hardware-TPM vom Schlüsselspeicheranbieter der Microsoft-Plattform gespeichert wurde, sowie die privaten Schlüssel der Benutzerzertifikate, die vom Schlüsselspeicheranbieter für Microsoft-Software gespeichert wurden.

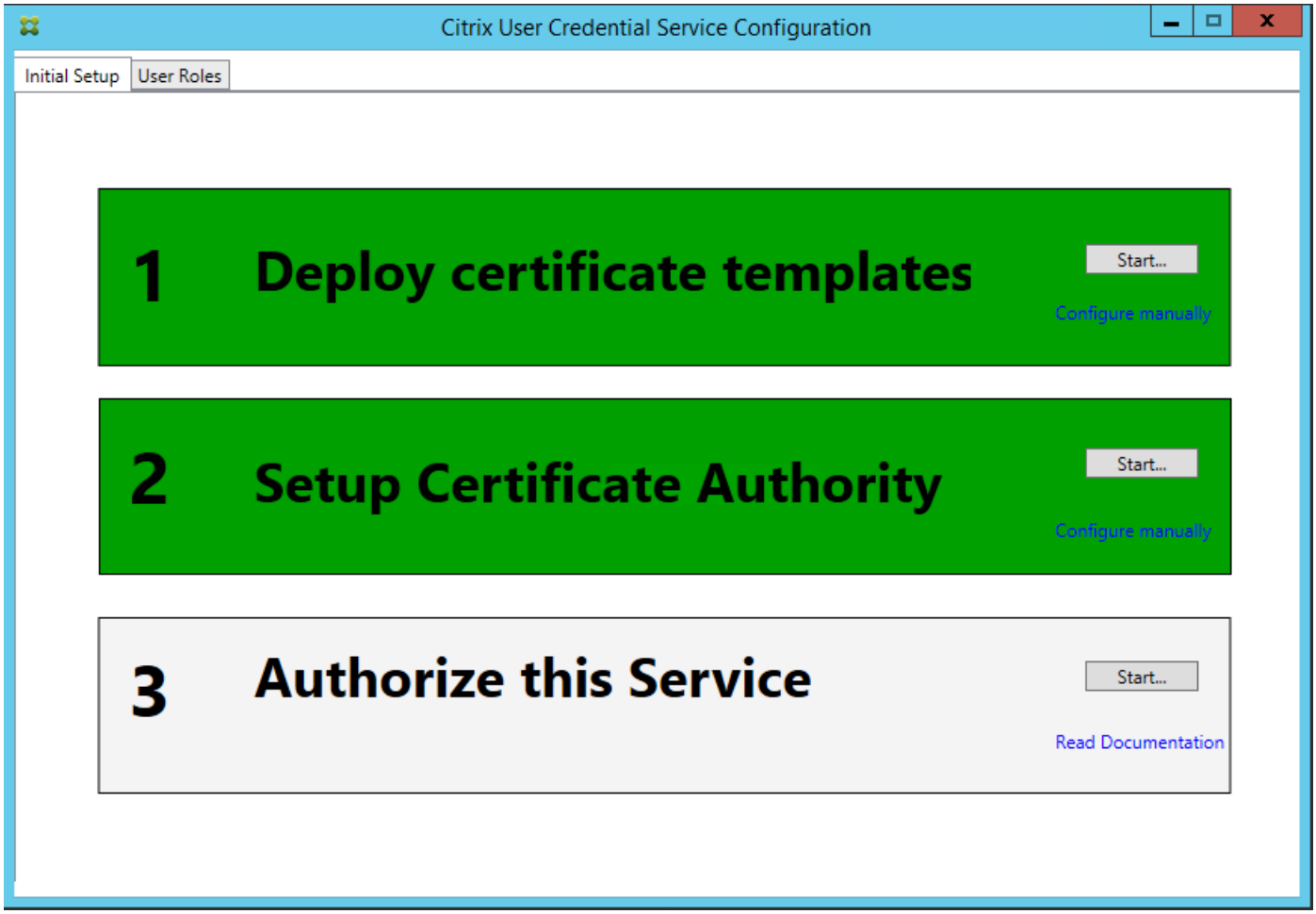
In diesem Szenario wird angenommen, dass das TPM auf der Hauptplatine des FAS-Servers im BIOS entsprechend der TPM-Herstellerdokumentation aktiviert und dann in Windows initialisiert wurde. Weitere Informationen finden Sie unter https://technet.microsoft.com/en-gb/library/cc749022(v=ws.10).aspx.

Verwenden von PowerShell (empfohlen)

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Das RA-Zertifikat kann offline mit PowerShell angefordert werden. Dies ist für Organisationen geeignet, wenn die Zertifizierungsstellen keine RA-Zertifikate über eine Online-Zertifikatsignieranforderung ausstellen dürfen. Eine Offline-Zertifikatsignieranforderung kann von einer Registrierungsstelle nicht über die FAS-Verwaltungskonsole ausgestellt werden.

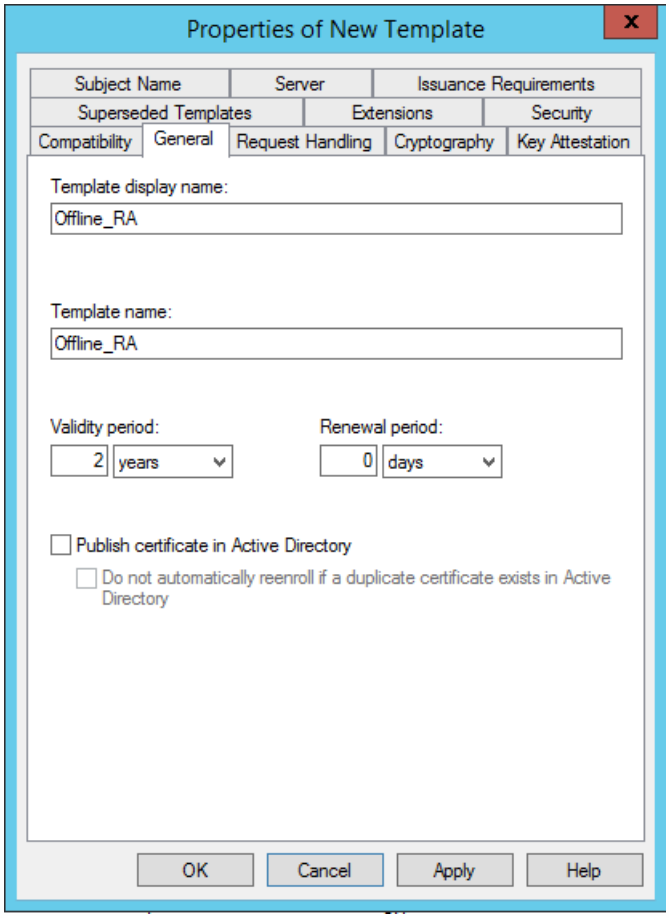
Schritt 1: Führen Sie während der Ersteinrichtung der FAS-Konfiguration mit der Verwaltungskonsole nur die ersten zwei Schritte aus: "Deploy certificate templates" und "Setup Certificate Authority".



Schritt 2: Fügen Sie auf dem Zertifizierungsstellenserver in der MMC das Zertifikatvorlagen-Snap-In hinzu. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Vorlage **Citrix_RegistrationAuthority_ManualAuthorization** und wählen Sie **Vorlage duplizieren.**

Wählen Sie die Registerkarte **Allgemein.** Ändern Sie den Namen und die Gültigkeitsdauer. In diesem Beispiel lautet der Name Offline_RA und die Gültigkeitsdauer ist 2 Jahre:

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Schritt 3: Fügen Sie auf dem Zertifizierungsstellenserver in der MMC das Zertifizierungsstellen-Snap-In hinzu. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Zertifikatvorlagen**. Klicken Sie auf **Neu** und dann auf **Auszustellende Zertifikatvorlage**. Wählen Sie die Vorlage aus, die Sie soeben erstellt haben.

Schritt 4: Laden Sie die folgenden PowerShell-Cmdlets auf den FAS-Server:

```
Add-PSSnapin Citrix.Authentication.FederatedAuthenticationService.V1
```

Schritt 5: Erstellen Sie das RSA-Schlüsselpaar im TPM des FAS-Servers und erstellen Sie die Zertifikatsignieranforderung durch Eingabe des folgenden PowerShell-Cmdlets auf dem FAS-Server. **Hinweis:** Einige TPMs beschränken die Schlüssellänge. Die Standardschlüssellänge ist 2048 Bit. Geben Sie eine Schlüssellänge an, die Ihre Hardware unterstützt.

```
New-FasAuthorizationCertificateRequest -UseTPM $true -address
```

Beispiel:

```
New-FasAuthorizationCertificateRequest -UseTPM $true -address fashsm.auth.net
```

Folgendes wird angezeigt:

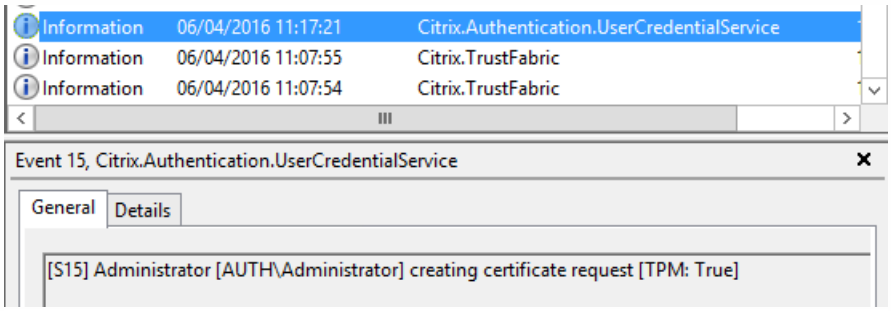
© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
PS C:\Users\Administrator.AUTH> New-UcsAuthorizationCertificateRequest -UseTPM $true -address ucshsm.auth.local

Id                  : 5ac3d8bd-b484-4ebe-abf8-4b2cfd62ca39
Address             : [Offline CSR]
TrustArea           :
CertificateRequest  : -----BEGIN CERTIFICATE REQUEST-----
                      MIICaDCCAVACAQIwIzEhMB8GCgmSJomT8ixkARkWEUNpdHJpeFRydXNORmFicmljMIIBIjANBgkq
                      hkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEAwAtwoCLXJuJ3yIscT8Y5v/7zuYqBhbHkhZV3wTNfROXW
                      lhCMwi7X4YpTE7CbJtgiFY/9SEBa9StGeTVpeJi66gKoZCdxydc2BwX6JNZrLi9hAflbInFPgrz+
                      vbG3YjKuKtK35JpGqYWjUEDzKiQFaob3Dkh/pwP3V7DcEYthxB8CfbaN9MHOEFbepoSYOCAfunXW
                      snwIbXD9lc/fGyN/3f94P4fbNrjEIOHc+4Oy/WsPgPBgcq9XBwRjzpGjOgOWRoJS9g22OY5PwD77
                      7f7vZvoQkRy5N%XXATJ+xxYEPLp9JuJaE1W%rTJG+%P3SnG/oCCPit7iUIIc9FjGa3qTUQIDAQAB
                      oAAwDQYJKoZIhvcNAQENBQADggEBAIJV8jR9%WHIvztpjxPeJzAVDsrLpOsCfNdvYn9u+I7J8Gsr
                      4tuLjuQ+An4Y2Rw7b6pZxEICU8rqd5Gy+wtPnUZoAf6eLg1Vht2RVfb6d7Ns6+Mc+F5bFegLHs8c
                      Y1ITNOtmcHFKt4Loz5D5E+tQw39MProEj3p7GwF7HrGY+QSbFD38rbL19Z5cfNYYqMbsgyMgdR8F
                      3SmagQjN3C8lyqT8z1iF4l32xlmQrP/4%Qvr1F+TD15PM5Fxjj6PEKWopWTYZ%GzSC1ufxevcO1K
                      +tTH9tQYJM6xw3+6TIcfuWDjrd8KJjTdC5SMu7LJuIajTNZ5Z+1eM61TATO3%G/AB7o=
                      -----END CERTIFICATE REQUEST-----
Status              : WaitingForApproval


PS C:\Users\Administrator.AUTH> _
```

Hinweise:

- Die ID GUID (in diesem Beispiel "5ac3d8bd-b484-4ebe-abf8-4b2cfd62ca39") ist in einem der folgenden Schritte erforderlich.
- Betrachten Sie das PowerShell-Cmdlet als einmalige "Überschreibungsmethode" zum Generieren des privaten Schlüssels für das RA-Zertifikat.
- Wenn dieses Cmdlet ausgeführt wird, wird die zu verwendende Schlüssellänge anhand der Werte bestimmt, die beim Start des FAS-Diensts aus der Konfigurationsdatei gelesen wurden (der Standardwert ist 2048).
- Da -UseTPM in diesem manuellen, mit PowerShell initiierten Privatschlüsselvorgang für das RA-Zertifikat auf $true festgelegt ist, ignoriert das System Werte aus der Datei, die nicht mit den Einstellungen übereinstimmen, die zur Verwendung eines TPM erforderlich sind.
- Durch das Ausführen des Cmdlets ändern sich keine Einstellungen in der Konfigurationsdatei.
- Bei nachfolgenden automatischen, vom FAS initiierten Privatschlüsselvorgängen für Benutzerzertifikate werden die Werte verwendet, die beim Starten des FAS-Diensts aus der Datei gelesen wurden.
- Es ist auch möglich, den Wert KeyProtection in der Konfigurationsdatei auf GenerateTPMProtectedKey festzulegen, wenn der FAS-Server Benutzerzertifikate festlegt, damit durch das TPM geschützte private Schlüssel für Benutzerzertifikate generiert werden.

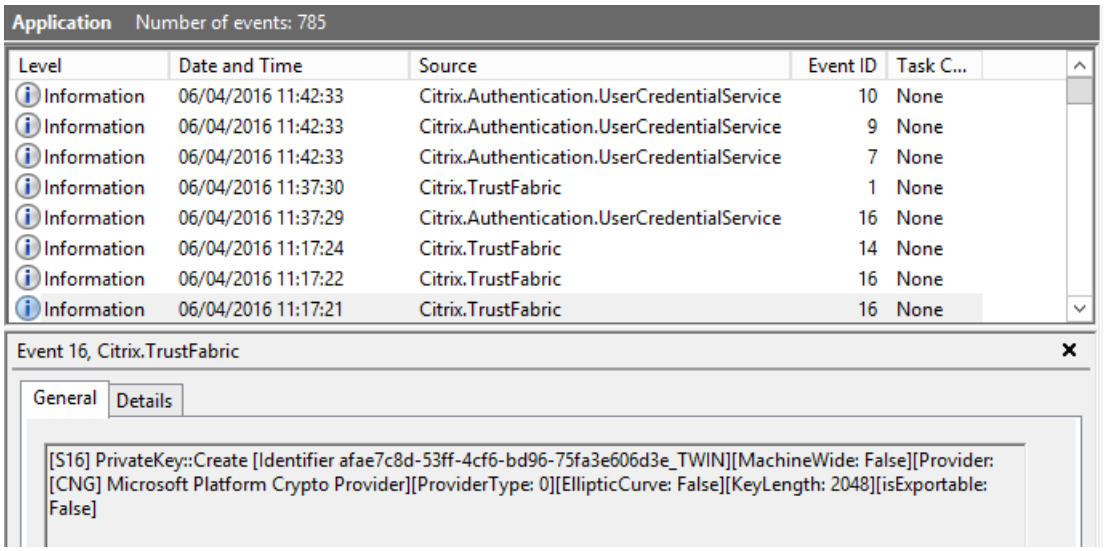
Um sicherzustellen, dass das TPM zum Generieren des Schlüsselpaars verwendet wurde, überprüfen Sie das Anwendungsprotokoll in der Windows-Ereignisanzeige auf dem FAS-Server auf die Zeit, zu der das Schlüsselpaar generiert wurde.



Folgendes sollte angezeigt werden: [TPM: True]

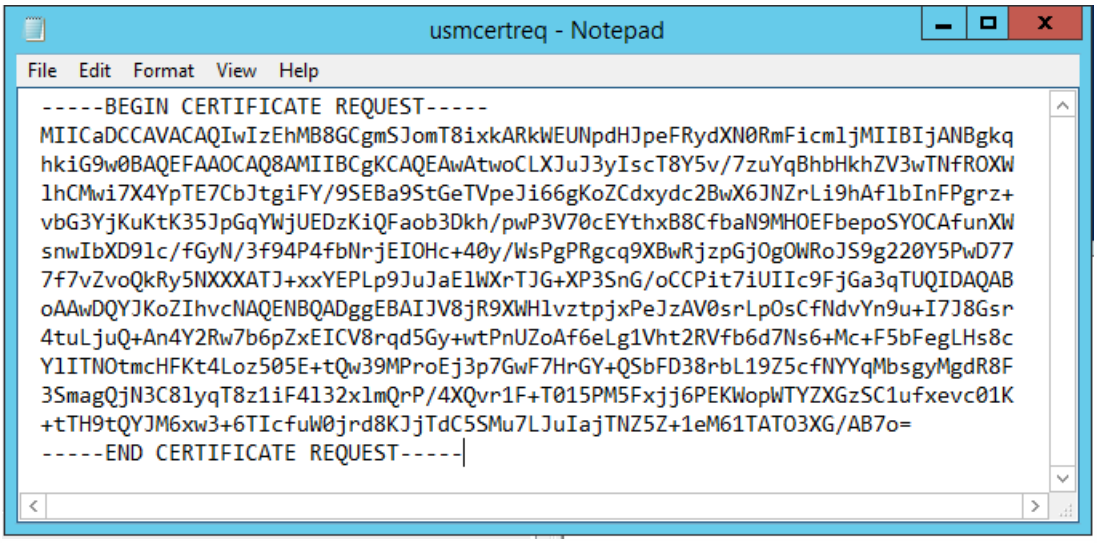
Gefolgt von:

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Folgendes sollte angezeigt werden: "Provider: [CNG] Microsoft Platform Crypto Provider"

Schritt 6: Kopieren Sie den Abschnitt mit der Zertifikatanforderung in einen Texteditor und speichern Sie ihn als Textdatei auf einen Datenträger.



Schritt 7: Senden Sie die Zertifikatsignieranforderung an die Zertifizierungsstelle, indem Sie auf dem FAS-Server Folgendes in PowerShell eingeben:

```
certreq -submit -attrib "certificatetemplate:"
```

Beispiel:

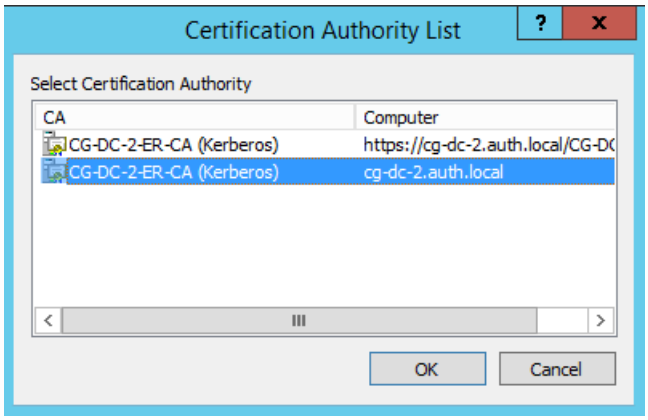
```
certreq -submit -attrib "certificatetemplate:Offline_RA" C:\Users\Administrator.AUTH\Desktop\usmcertreq.txt
```

Folgendes wird angezeigt:

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
PS C:\Users\Administrator.AUTH> certreq -submit -attrib "certificatetemplate:Offline_RA" C:\Users\Administrator.AUTH\Des
ktop\usmcertreq.txt
Active Directory Enrollment Policy
  {4F7616DE-DB0C-4D21-A4FD-2E29502177C2}
  ldap:
```

An dieser Stelle wird u. U. ein Fenster mit einer Liste der Zertifizierungsstellen angezeigt. Für die Zertifizierungsstelle in diesem Beispiel sind http- (oben) und DCOM-Registrierung (unten) aktiviert. Wählen Sie ggf. die DCOM-Option:



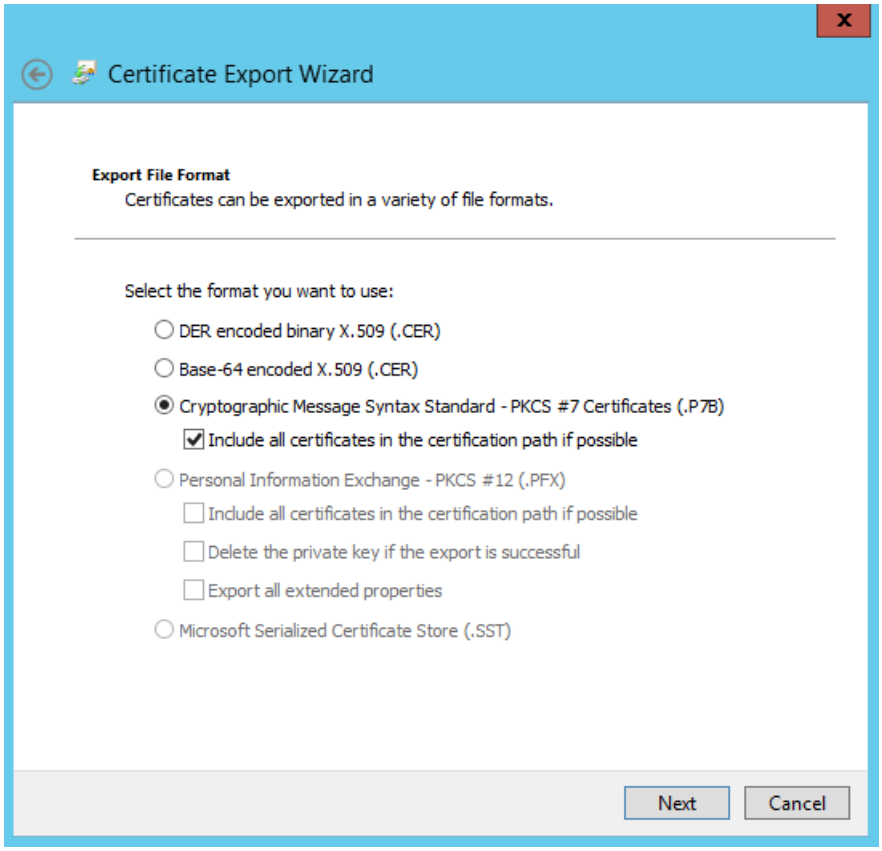
Nachdem die Zertifizierungsstelle angegeben wurde, zeigt PowerShell die RequestID an:

```
PS C:\Users\Administrator.AUTH> certreq -submit -attrib "certificatetemplate:Offline_RA" C:\Users\Administrator.AUTH\Des
ktop\usmcertreq.txt
Active Directory Enrollment Policy
  {4F7616DE-DB0C-4D21-A4FD-2E29502177C2}
  ldap:
RequestId: 106
RequestId: "106"
Certificate request is pending: Taken Under Submission (0)
PS C:\Users\Administrator.AUTH> _
```

Schritt 8: Klicken Sie auf dem Zertifizierungsstellenserver in der MMC im Zertifizierungsstellen-Snap-In auf **Ausstehende Anforderungen.** Suchen Sie die Anforderungs-ID (RequestID). Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Anforderung und wählen Sie **Ausstellen.**

Schritt 9: Wählen Sie den Knoten **Ausgestellte Zertifikate.** Suchen Sie das Zertifikat, das soeben ausgestellt wurde (die Anforderungs-ID muss übereinstimmen). Doppelklicken Sie auf das Zertifikat, um es zu öffnen. Klicken Sie auf die Registerkarte **Details.** Klicken Sie auf **In Datei kopieren.** Der Zertifikatexportassistent wird gestartet. Klicken Sie auf **Weiter.** Wählen Sie die folgenden Optionen für das Dateiformat:

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Das Format muss wie folgt sein: **Cryptographic Message Syntax Standard – PKCS #7 Certificates (.P7B)** und **Wenn möglich, alle Zertifikate im Zertifizierungspfad einbeziehen** muss aktiviert sein.

Schritt 10: Kopieren Sie die exportierte Zertifikatdatei auf den FAS-Server.

Schritt 11: Importieren Sie das RA-Zertifikat auf den FAS-Server, indem Sie das folgende PowerShell-Cmdlet auf dem FAS-Server eingeben:

```
Import-FasAuthorizationCertificateResponse -address <FQDN of FAS server> -Id <ID
GUID from step 5> -Pkcs7CertificateFile <Certificate file from step 10>
```

Beispiel:

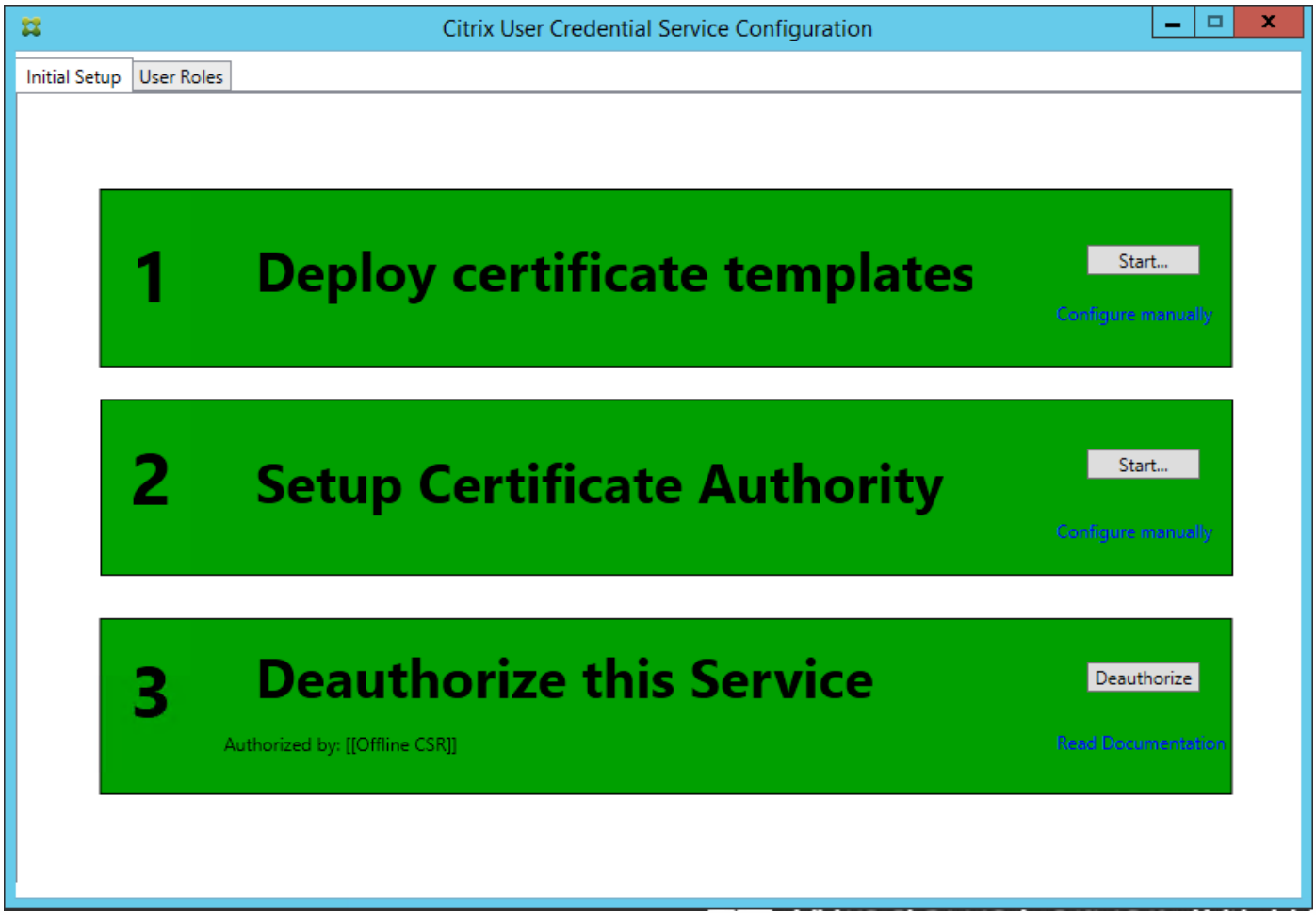
```
Import-FasAuthorizationCertificateResponse -address fashsm.auth.net -Id 5ac3d8bd-
b484-4ebe-abf8-4b2cfd62ca39 -Pkcs7CertificateFile
C:\Users\Administrator.AUTH\Desktop\TPM_FAS_Cert.p7b
```

Folgendes wird angezeigt:

```
PS C:\Users\Administrator.AUTH> Import-UcsAuthorizationCertificateResponse -address ucshsm.auth.local -Id 5ac3d8bd-b484-
4ebe-abf8-4b2cfd62ca39 -Pkcs7CertificateFile C:\Users\Administrator.AUTH\Desktop\TPM_UCS_Cert.p7b


Id                  : 5ac3d8bd-b484-4ebe-abf8-4b2cfd62ca39
Address             : [Offline CSR]
TrustArea           : a5c27fcc-1dd7-4c2b-8963-16ec311020fc
CertificateRequest  :
Status              : Ok
```


© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Schritt 12: Schließen Sie die FAS-Verwaltungskonsole und starten Sie sie neu.



Der Schritt "Authorize this Service" ist nun grün und der Text lautet nun "Deauthorize this Service". Der Eintrag unten gibt "Authorized by: Offline CSR" an.

Schritt 13: Wählen Sie in der FAS-Verwaltungskonsole die Registerkarte **User Roles** und bearbeiten Sie die Einstellungen entsprechend den Anleitungen im FAS-Hauptartikel.

Hinweis: Wenn Sie die Autorisierung des FAS über die Verwaltungskonsole aufheben, wird die Benutzerregel gelöscht.

Verwenden der FAS-Verwaltungskonsole

Die FAS-Verwaltungskonsole kann keine Offline-Zertifikatsignieranforderung ausstellen, daher wird die Verwendung nicht empfohlen, es sei denn, Ihre Organisation erlaubt Online-Zertifikatsignieranforderungen für RA-Zertifikate.

Führen Sie bei der Ersteinrichtung des Verbundauthentifizierungsdiensts die folgenden Schritte aus, und zwar nach der Bereitstellung der Zertifikatvorlagen und der Einrichtung der Zertifizierungsstelle, aber bevor Sie den Dienst autorisieren (Schritt 3 in der Konfigurationsreihenfolge):

Schritt 1: Bearbeiten Sie die Konfigurationsdatei, indem Sie die folgende Zeile folgendermaßen ändern:

```
<add key="Citrix.TrustFabric.ClientSDK.TrustAreaJoinParameters.KeyProtection"
value="GenerateTPMProtectedKey"/>
```


© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Daraufhin sollte die Datei wie folgt aussehen:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<configuration>
  <appSettings>
    <!-- This option switch between CAPI API  (true) and CNG API (false) Cryptographic Providers  -->
    <add key="Citrix.TrustFabric.ClientSDK.TrustAreaJoinParameters.ProviderLegacyCsp" value="false"/>

    <!-- Specify the Cryptographic Service Provider (CSP) / Key Storage Provider (KSP) Name.  -->
    <!-- add key="Citrix.TrustFabric.ClientSDK.TrustAreaJoinParameters.ProviderName" value="Microsoft Software Key Storage Provider"/ -->

    <!-- Specify the Cryptographic Service Provider Type (only for CSP - not KSP).  For example: PROV_RSA_AES is 24  -->
    <!-- add key="Citrix.TrustFabric.ClientSDK.TrustAreaJoinParameters.ProviderType" value="24"/ -->

    <!-- Specify Private Key protection [NoProtection|GenerateNonExportableKey|GenerateTPMProtectedKey] -->
    <add key="Citrix.TrustFabric.ClientSDK.TrustAreaJoinParameters.KeyProtection" value="GenerateTPMProtectedKey"/>

    <!-- Specify RSA Key length -->
    <add key="Citrix.TrustFabric.ClientSDK.TrustAreaJoinParameters.KeyLength" value="2048"/>

    <!-- Logging: Event log Verbosity (0 Disabled, 1 Errors, 2 Warnings, 3 Informational) -->
    <!-- add key="Citrix.Authentication.UserCredentialService.SystemLog.LogLevel" value="3" / -->

    <!-- Logging: Event IDs to not log (comma separated) -->
    <!-- add key="Citrix.Authentication.UserCredentialService.SystemLog.Supress" value="" / -->

    <!-- Logging: Disable Key Management logs -->
    <!-- add key="Citrix.TrustFabric.Logging.SystemLog" value=""/ -->
  </appSettings>
<startup><supportedRuntime version="v4.0" sku=".NETFramework,Version=v4.5.1"/></startup></configuration>
```

Einige TPMs beschränken die Schlüssellänge. Die Standardschlüssellänge ist 2048 Bit. Geben Sie eine Schlüssellänge an, die Ihre Hardware unterstützt.

Schritt 2: Autorisieren Sie den Dienst.

Schritt 3: Stellen Sie manuell die ausstehende Zertifikatanforderung des Zertifizierungsstellenservers aus. Nachdem Sie das RA-Zertifikat erhalten haben, wird Schritt 3 der Einrichtungsreihenfolge in der Verwaltungskonsole grün angezeigt. Der private Schlüssel für das RA-Zertifikat wurde nun im TPM generiert. Das Zertifikat gilt standardmäßig 2 Jahre.

Schritt 4: Ändern Sie die Konfigurationsdatei nun wieder wie folgt:

```
<add key="Citrix.TrustFabric.ClientSDK.TrustAreaJoinParameters.KeyProtection"
value="GenerateNonExportableKey"/>
```

Hinweis: Obwohl der Verbundauthentifizierungsdienst Benutzerzertifikate mit TPM-geschützten Schlüsseln generieren kann, ist die TPM-Hardware möglicherweise zu langsam für große Bereitstellungen.

Schritt 5: Starten Sie den Citrix Verbundauthentifizierungsdienst neu. Dadurch wird der Dienst gezwungen, die Konfigurationsdatei erneut zu lesen und die geänderten Werte werden wirksam. Die nachfolgenden automatischen Privatschlüsselvorgänge wirken sich auf Benutzerzertifikatschlüssel aus. Bei diesen Vorgängen werden die privaten Schlüssel nicht im TPM, sondern mit dem Schlüsselspeicheranbieter für Microsoft-Software gespeichert.

Schritt 6: Wählen Sie in der FAS-Verwaltungskonsole die Registerkarte "User Roles" und bearbeiten Sie die Einstellungen wie im FAS-Hauptartikel beschrieben.

Hinweis: Wenn Sie die Autorisierung des FAS über die Verwaltungskonsole aufheben, wird die Benutzerregel gelöscht.

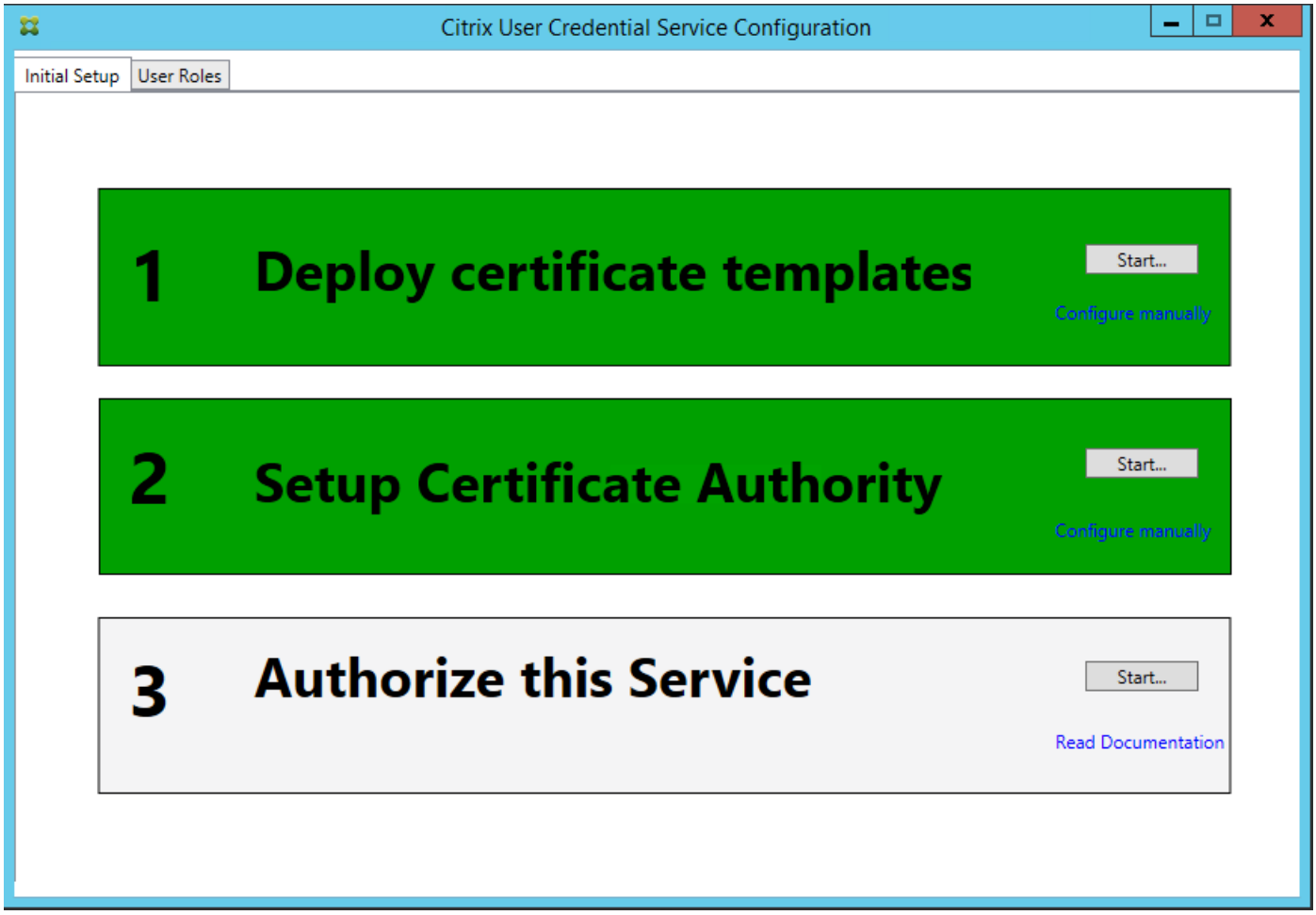
© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Beispiel 3

Dieses Beispiel gilt für einen privaten Schlüssel des RA-Zertifikats und die privaten Schlüssel der Benutzerzertifikate, die in einem HSM gespeichert wurden. In diesem Beispiel wird ein konfiguriertes HSM vorausgesetzt. Das HSM hat einen Anbieternamen, z. B. "HSM_Vendor's Key Storage Provider".

Wenn Sie beabsichtigen, den FAS-Server in einer virtualisierten Umgebung auszuführen, fragen Sie den HSM-Hersteller nach Hypervisor-Unterstützung.

Schritt 1:Führen Sie während der Ersteinrichtung der FAS-Konfiguration mit der Verwaltungskonsole nur die ersten zwei Schritte aus: "Deploy certificate templates" und "Setup Certificate Authority".



Schritt 2: Aus der Dokumentation Ihres HSM erfahren Sie, welchen Wert der ProviderName Ihres HSM haben sollte. Wenn das HSM CAPI verwendet, wird der Anbieter in der Dokumentation möglicherweise als Kryptografiedienstanbieter (Cryptographic Service Provider, CSP) bezeichnet. Wenn das HSM CNG verwendet, wird der Anbieter möglicherweise als Schlüsselspeicheranbieter (Key Storage Provider, KSP) bezeichnet.

Schritt 3: Bearbeiten Sie die Konfigurationsdatei wie folgt:

```
<add key="Citrix.TrustFabric.ClientSDK.TrustAreaJoinParameters.ProviderName"
value="HSM_Vendor's Key Storage Provider"/>
```


© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Daraufhin sollte die Datei wie folgt aussehen:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<configuration>
  <appSettings>
    <!-- This option switch between CAPI API  (true) and CNG API (false) Cryptographic Providers  -->
    <add key="Citrix.TrustFabric.ClientSDK.TrustAreaJoinParameters.ProviderLegacyCsp" value="false"/>

    <!-- Specify the Cryptographic Service Provider (CSP) / Key Storage Provider (KSP) Name.  -->
    <add key="Citrix.TrustFabric.ClientSDK.TrustAreaJoinParameters.ProviderName" value="HSM_Vendor's Key Storage Provider"/>

    <!-- Specify the Cryptographic Service Provider Type (only for CSP - not KSP).  For example: PROV_RSA_AES is 24  -->
    <!-- add key="Citrix.TrustFabric.ClientSDK.TrustAreaJoinParameters.ProviderType" value="24"/ -->

    <!-- Specify Private Key protection [NoProtection|GenerateNonExportableKey|GenerateTPMProtectedKey] -->
    <add key="Citrix.TrustFabric.ClientSDK.TrustAreaJoinParameters.KeyProtection" value="GenerateNonExportableKey"/>

    <!-- Specify RSA Key length -->
    <add key="Citrix.TrustFabric.ClientSDK.TrustAreaJoinParameters.KeyLength" value="2048"/>

    <!-- Logging: Event log Verbosity (0 Disabled, 1 Errors, 2 Warnings, 3 Informational) -->
    <!-- add key="Citrix.Authentication.UserCredentialService.SystemLog.LogLevel" value="3" / -->

    <!-- Logging: Event IDs to not log (comma separated) -->
    <!-- add key="Citrix.Authentication.UserCredentialService.SystemLog.Supress" value="" / -->

    <!-- Logging: Disable Key Management logs -->
    <!-- add key="Citrix.TrustFabric.Logging.SystemLog" value=""/ -->
  </appSettings>
<startup><supportedRuntime version="v4.0" sku=".NETFramework,Version=v4.5.1"/></startup></configuration>
```

In diesem Szenario wird angenommen, dass Ihr HSM CNG verwendet, daher ist der Wert von ProviderLegacyCsp "false". Wenn das HSM CAPI verwendet, sollte der Wert für ProviderLegacyCsp auf "true" festgelegt sein. Sie erfahren aus der Dokumentation des HSM-Herstellers, ob das HSM CAPI oder CNG verwendet. Außerdem erfahren Sie aus der Dokumentation, welche Schlüssellängen für die Generierung eines asymmetrischen RSA-Schlüssels das HSM unterstützt. In diesem Beispiel ist die Schlüssellänge auf den Standardwert von 2048 Bit festgelegt. Stellen Sie sicher, dass die von Ihnen festgelegte Schlüssellänge von der Hardware unterstützt wird.

Schritt 4: Starten Sie den Citrix Verbundauthentifizierungsdienst neu, damit die Werte in der Konfigurationsdatei gelesen werden.

Schritt 5: Generieren Sie das RSA-Schlüsselpaar im HSM und erstellen Sie die Zertifikatsignieranforderung, indem Sie auf der Registerkarte "Initial Setup" der FAS-Verwaltungskonsole auf **Authorize** klicken.

Schritt 6: Stellen Sie sicher, dass das Schlüsselpaar im HSM erstellt wurde, indem Sie die Anwendungseinträge im Windows-Ereignisprotokoll überprüfen:

```
[S16] PrivateKey::Create [Identifier e1608812-6693-4c54-a937-91a2e27df75b_TWIN][MachineWide: False][Provider: [CNG]
HSM_Vendor's Key Storage Provider][ProviderType: 0][EllipticCurve: False][KeyLength: 2048][isExportable: False]
```

Folgendes sollte angezeigt werden: [Provider: [CNG] HSM_Vendor's Key Storage Provider]

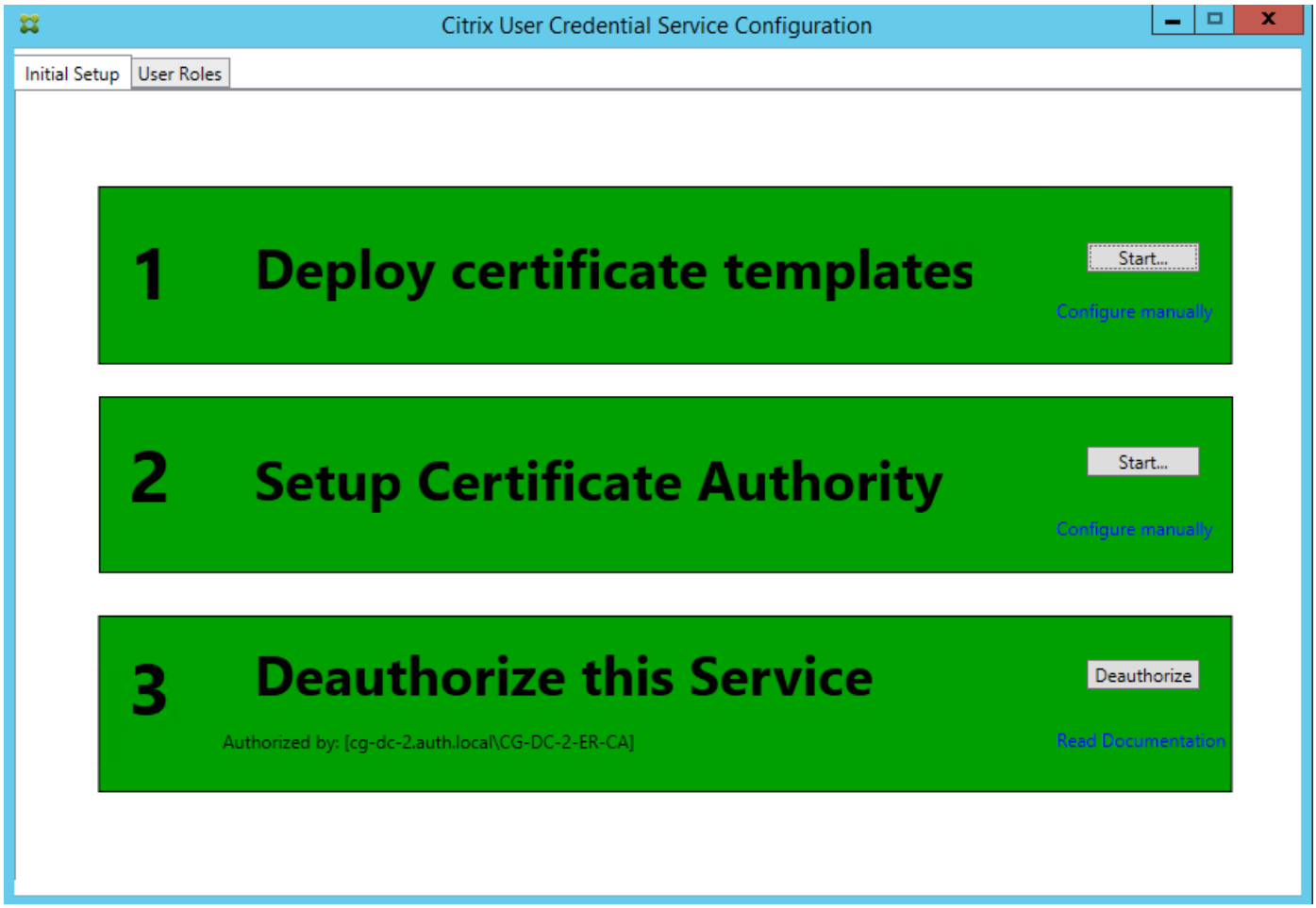
Schritt 7: Wählen Sie auf dem Zertifizierungsstellenserver in der Zertifizierungsstellen-MMC den Knoten **Ausstehende Anforderungen**:

Request ID	Binary Request	Request Status Code	Request Disposition Message	Request Submission Date	Requester Name	Request Country/Region
107	-----BEGIN NE...	The operation compl...	Taken Under Submission	07/04/2016 14:04	AUTH\UCSHSM$	

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Anforderung und wählen Sie **Ausstellen.**

Der Schritt "Authorize this Service" ist nun grün und der Text lautet nun "Deauthorize this Service". Der Eintrag unten gibt “Authorized by: []” an.



Schritt 8: Wählen Sie in der FAS-Verwaltungskonsole die Registerkarte **User Roles** und bearbeiten Sie die Einstellungen wie im FAS-Hauptartikel beschrieben.

Hinweis: Wenn Sie die Autorisierung des FAS über die Verwaltungskonsole aufheben, wird die Benutzerregel gelöscht.

FAS-Zertifikatspeicher

Der Verbundauthentifizierungsdienst verwendet nicht den Microsoft Zertifikatspeicher auf dem FAS-Server, um Zertifikate zu speichern. Er verwendet eine eingebettete Datenbank.

Um die GUID für das RA-Zertifikat zu ermitteln, geben Sie die folgenden PowerShell-Cmdlets auf dem FAS-Server ein:

```
Add-pssnapin Citrix.a*

Get-FasAuthorizationCertificate –address
```

Beispiel:

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Get-FasAuthorizationCertificate –address cg-fas-2.auth.net

```
PS C:\Users\Administrator.AUTH> Get-UcsAuthorizationCertificate -address cg-ucs-2.auth.local


Id                  : a3958424-b8c3-4cac-ba0d-7eb3ce24591c
Address             : cg-dc-2.auth.local\CG-DC-2-ER-CA
TrustArea           : 3df77088-00e0-4dca-a47a-28060dc16986
CertificateRequest :
Status              : MaintenanceDue

Id                  : fcb185f9-5069-4e34-8625-a333ac126535
Address             : [Offline CSR]
TrustArea           :
CertificateRequest : -----BEGIN CERTIFICATE REQUEST-----
                     MIICaDCCAVACAQIwIzEhMB8GCgmSJomT8ixkARkWEUNpdHJpeFRydXNORmFicmljMIIBIjANBgkq
                     hkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEAxyNzaiWX8DhUnOZMS2YVSDhr36AV5BGeIYOGVCFKvZPe
                     Rmm/xOVM6cNKsLbew3dYlbo+vdgWg86DFRVxTORhollV86iazDZyOiYGgxe9/s8YZzCspVWN1nB1
                     zXOUJfo1qo9UsmImYr7MR/dhGAtkfsFUoPcd2+zcezmgOfq/4vmCIuerwqzRR5T/p4og7+IjR1se
                     ECz/CbXROOuiDhW+VWbjcsgklcavzvC/jR33F9dZSXNgKRiGHgfd/lBb3elZKA4OOoi90u64Q916
                     3ba9BnihqxIgvwWILOmyUfiJmCgbhLJV4TPBopOdKz/axZEIO5p5XYVjCcpXqhqL7Ppn1wIDAQAB
                     oAAwDQYJKoZIhvcNAQENBQADggEBAJhdvw6yrLGBMtAgo3oPL6o8/at+IqHjHKqgcJNJO/MU7/7X
                     bZB46drLPFzpzF88DkmfoCEg0xlbzFX9waaiFs9CHC/AcEzblN925y1gqljsfC3l5TCKBAeLFoMl
                     PSEkfYMQUOSBYCuLlkFn1LXLSeQ3qJTzSvptYROawFmUMQLffwLSR1vOuS8DJSrpASrwdXJk3TOa
                     GlO/xJo/NRMOwMH+AvGbBsgp3l+jnDjXED5RudqARfgVgcW714JP+XIeFrE1TZmUL2skNIXEPNHC
                     H8eAHdYD26caFigydfefbjx4fbaJDFHJs5+1tnrTZ9knCrawhUiIyOMLGZOOaiER+z8=
                     -----END CERTIFICATE REQUEST-----
Status              : WaitingForApproval
```

Geben Sie zum Abrufen einer Liste mit Benutzerzertifikaten Folgendes ein:

Get-FasUserCertificate –address

Beispiel:

Get-FasUserCertificate –address cg-fas-2.auth.net

```
PS C:\Users\Administrator.AUTH> Get-UcsUserCertificate -address cg-ucs-2.auth.local


ThumbPrint            : 7BA22879F40EE92125A2F96E7DD2D52C73820459
UserPrincipalName     : walter@adfs.ext
Role                  : default
CertificateDefinition : default_Definition
ExpiryDate            : 05/04/2016 12:02:13
```

Hinweis

Wenn Sie ein HSM zum Speichern der privaten Schlüssel verwenden, werden die HSM-Container durch GUIDs identifiziert. Die GUID für den privaten Schlüssel im HSM erhalten Sie folgendermaßen:

Get-FasUserCertificate –address -KeyInfo $true

Beispiel:

Get-FasUserCertificate –address fas3.djwfas.net -KeyInfo $true

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
PS C:\Users\administrator> Get-FasUserCertificate -Address fas3.djwfas.net -KeyInfo $true


PrivateKeyIdentifier   : 38405c4d-63af-43e4-9135-2412246b1112
PrivateKeyProvider     : Microsoft Software Key Storage Provider
PrivateKeyIsCng        : True
ThumbPrint             : AD2441F050A02966AA4DB190BA084976528DB667
UserPrincipalName      : joe@djwfas.net
Role                   : default
CertificateDefinition : default_Definition
SecurityContext        :
ExpiryDate             : 19/01/2018 09:18:48
```

Verwandte Informationen

- Der Artikel Verbundauthentifizierungsdienst ist die primäre Referenz für die Installation und Konfiguration dieser Komponente.
- Der Artikel Übersicht über die Architekturen des Verbundauthentifizierungsdiensts enthält eine Übersicht über die gebräuchlichen FAS-Architekturen.
- Der Artikel Anleitung: Konfigurieren und Verwalten des Verbundauthentifizierungsdiensts enthält Links zu weiteren Anleitungen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Sicherheits- und Netzwerkkonfiguration für den Verbundauthentifizierungsdienst

Feb 26, 2018

Der Citrix Verbundauthentifizierungsdienst (Federated Authentication Service, FAS) ist eng in Microsoft Active Directory und die Microsoft-Zertifizierungsstelle integriert. Es ist wichtig, das System richtig zu verwalten und zu schützen. Hierfür muss, wie bei Domänencontrollern oder anderen wichtige Infrastrukturkomponenten auch, eine geeignete Sicherheitsrichtlinie entwickelt werden.

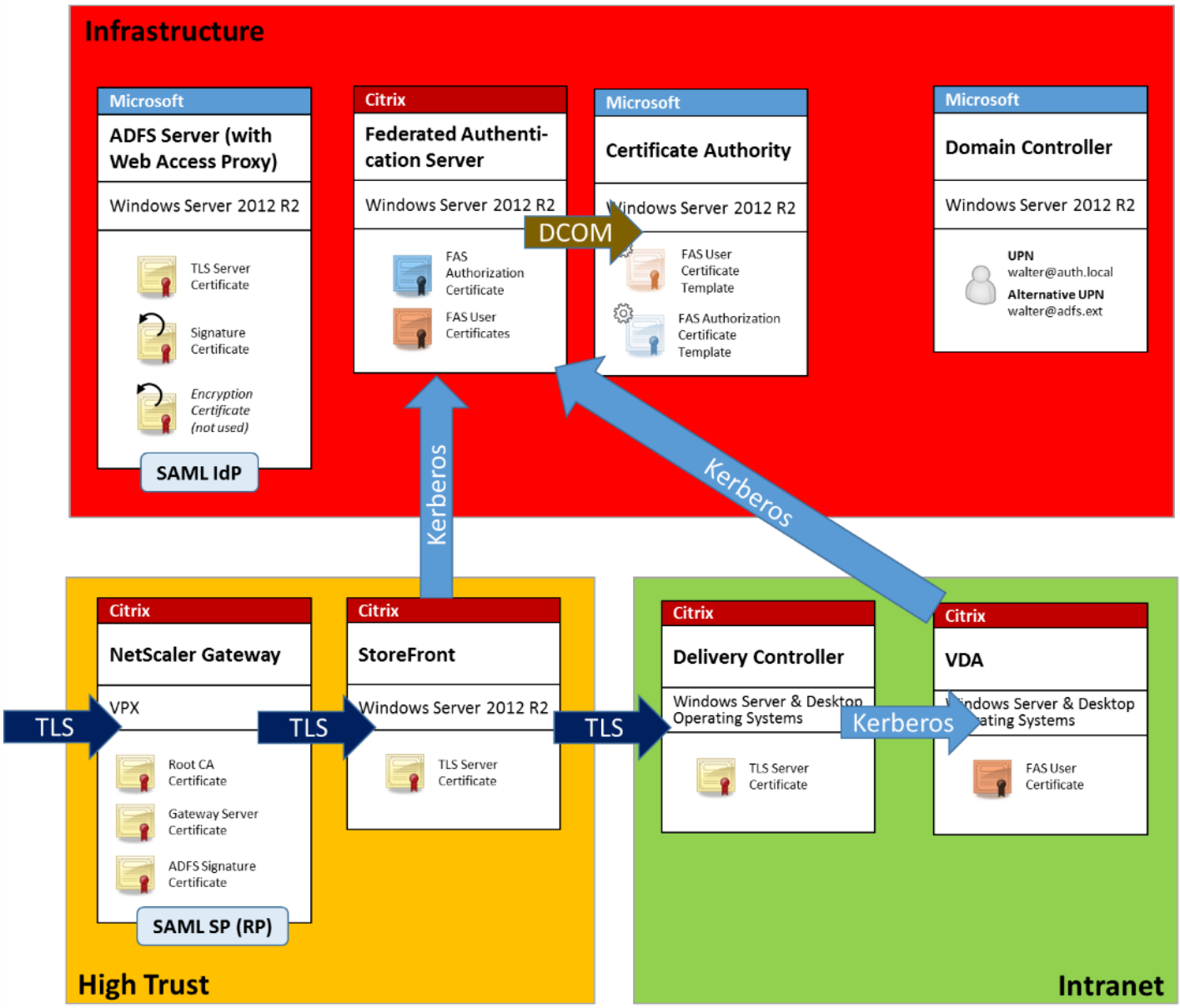
Dieses Dokument enthält eine Übersicht über die Sicherheitsfragen, die Sie bei der FAS-Bereitstellung berücksichtigen sollten. Außerdem finden Sie hier eine Übersicht über die Features, die Ihnen beim Schutz der Infrastruktur helfen können.

Netzwerkarchitektur

Die folgende Abbildung zeigt die wichtigsten Komponenten und Sicherheitsgrenzen einer FAS-Bereitstellung.

Der FAS-Server gilt zusammen mit der Zertifizierungsstelle und dem Domänencontroller als Teil der sicherheitskritischen Infrastruktur. In einer Verbundumgebung haben NetScaler und StoreFront eine Vertrauensstellung zur Durchführung der Benutzerauthentifizierung. Andere XenApp- und XenDesktop-Komponenten werden von einer FAS-Implementierung nicht betroffen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Firewall und Netzwerksicherheit

Die Kommunikation zwischen NetScaler, StoreFront und den Delivery Controller-Komponenten muss durch TLS über Port 443 geschützt werden.Der StoreFront-Server führt nur ausgehende Verbindungen durch und NetScaler Gateway darf nur Verbindungen über das Internet mit HTTPS-Port 443 akzeptieren.

Der StoreFront-Server kontaktiert den FAS-Server über Port 80 unter Verwendung von beidseitig authentifiziertem Kerberos.Bei der Authentifizierung werden die Kerberos-HOST/fqdn-Identität des FAS-Servers und die Kerberos-Computerkontoidentität des StoreFront-Servers verwendet.Dadurch wird ein Anmeldehandle für die einmalige Verwendung erstellt, das der Citrix Virtual Delivery Agent (VDA) zur Anmeldung des Benutzers benötigt.

Wenn eine HDX-Sitzung mit dem VDA verbunden wird, kontaktiert der VDA außerdem den FAS-Server über Port 80.Bei der Authentifizierung werden die Kerberos-HOST/fqdn-Identität des FAS-Servers und die Kerberos-Computeridentität des

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

VDAs verwendet.Außerdem muss der VDA das Anmeldeinformations-Handle übergeben, um auf Zertifikat und privaten Schlüssel zugreifen zu können.

Die Microsoft-Zertifizierungsstelle akzeptiert Kommunikation mit einem Kerberos-authentifizierten DCOM, das zur Verwendung eines festen TCP-Ports konfiguriert werden kann.Die Zertifizierungsstelle erfordert außerdem, dass der FAS-Server ein durch ein vertrauenswürdiges Enrollment Agent-Zertifikat signiertes CMC-Paket übergibt.

Server	Firewallports
Verbundauthentifizierungsdienst	(eingehend) Kerberos über HTTP von StoreFront und VDAs (ausgehend) DCOM an Microsoft-Zertifizierungsstelle
NetScaler	(eingehend) HTTPS von Clientmaschinen (ein-/ausgehend) HTTPS an/von StoreFront-Server (ausgehend) HDX an VDA
StoreFront	(eingehend) HTTPS von NetScaler (ausgehend) HTTPS an Delivery Controller (ausgehend) Kerberos HTTP an FAS
Delivery Controller	(eingehend) HTTPS von StoreFront-Server (ein/ausgehend) Kerberos über HTTP von VDAs
VDA	(ein/ausgehend) Kerberos über HTTP von Delivery Controller (eingehend) HDX von NetScaler Gateway (ausgehend) Kerberos HTTP an FAS
Microsoft-Zertifizierungsstelle	(eingehend) DCOM und signiert von FAS

Verwaltungsaufgaben

Die Verwaltung der Umgebung lässt sich in folgende Zuständigkeiten aufgliedern:

Name	Aufgaben

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Unternehmensadministrator	Installation und Schutz von Zertifikatvorlagen in der Gesamtstruktur
Domänenadministrator	Konfiguration der Gruppenrichtlinieneinstellungen
Zertifizierungsstellenadministrator	Konfigurieren der Zertifizierungsstelle
FAS-Administrator	Installieren und konfigurieren des FAS-Servers
StoreFront-/NetScaler-Administrator	Konfigurieren der Benutzerauthentifizierung
XenDesktop-Administrator	Konfigurieren von VDAs und Controllern

Jeder Administrator ist für verschiedene Aspekte des allgemeinen Sicherheitsmodells zuständig, sodass ein Defense-in-Depth-Schutz des Systems möglich ist.

Gruppenrichtlinieneinstellungen

Vertrauenswürdige FAS-Maschinen werden anhand einer über die Gruppenrichtlinie konfigurierten Nachschlagetabelle mit Indexnummer -> FQDN identifiziert. Beim Herstellen einer Verbindung mit dem FAS-Server prüfen Clients dessen HOST\ Kerberos-Identität. Alle Server, die auf den FAS-Server zugreifen, müssen die gleiche FQDN-Konfiguration für denselben Index haben, ansonsten stellen StoreFront und VDAs möglicherweise eine Verbindung mit verschiedenen FAS-Servern her.

Zur Vermeidung von Konfigurationsfehlern empfiehlt Citrix die Anwendung einer einzelnen Richtlinie auf alle Maschinen in der Umgebung. Vorsicht beim Bearbeiten der Liste der FAS-Server, insbesondere wenn Sie Einträge entfernen oder umsortieren.

Die Steuerung dieses Gruppenrichtlinienobjekts sollte auf FAS-Administratoren (und/oder Domänenadministratoren) beschränkt werden, die FAS-Server installieren und außer Betrieb nehmen. Die Wiederverwendung von Maschinen-FQDNs kurz nach der Außerbetriebnahme eines FAS-Servers ist zu vermeiden.

Zertifikatvorlagen

Wenn Sie die mit dem FAS gelieferte Zertifikatvorlage "Citrix_SmartcardLogon" nicht verwenden möchten, können Sie eine Kopie davon modifizieren. Die folgenden Änderungen werden unterstützt:

Umbenennen der Zertifikatvorlage

Wenn Sie die Zertifikatvorlage "Citrix_SmartcardLogon" entsprechend dem Benennungsstandard Ihres Unternehmens umbenennen möchten, müssen Sie folgende Schritte ausführen:

- Erstellen Sie eine Kopie der Zertifikatvorlage und benennen Sie sie gemäß Ihrem Benennungsstandard.
- Verwenden Sie zum Verwalten von FAS nicht die Verwaltungsbenutzeroberfläche, sondern die FAS-PowerShell-Befehle. (Die Verwaltungsbenutzeroberfläche ist nur zur Verwendung mit den Citrix Standardvorlagennamen vorgesehen.)

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Veröffentlichen Sie die Vorlage mit dem Microsoft MMC-Zertifikatvorlagen-Snap-In oder mit dem Befehl "Publish-FasMsTemplate".
- Konfigurieren Sie FAS mit dem Befehl "New-FasCertificateDefinition" für den Namen der Vorlage.

Ändern allgemeiner Eigenschaften

Sie können die Gültigkeitsdauer der Zertifikatvorlage ändern.

Ändern Sie nicht den Verlängerungszeitraum. FAS ignoriert diese Einstellung in der Zertifikatvorlage. FAS aktualisiert das Zertifikat automatisch nach Ablauf der halben Gültigkeitsdauer.

Ändern der Anforderungsverarbeitung

Ändern Sie diese Eigenschaften nicht. FAS ignoriert diese Einstellungen in der Zertifikatvorlage. FAS deaktiviert immer die Einstellungen **Exportieren von privatem Schlüssel zulassen** und **Mit gleichem Schlüssel erneuern**.

Ändern der Kryptografieeigenschaften

Ändern Sie diese Eigenschaften nicht. FAS ignoriert diese Einstellungen in der Zertifikatvorlage.

Informationen zu gleichwertigen Einstellungen in FAS finden Sie unter Schutz durch private Schlüssel beim Verbundauthentifizierungsdienst.

Ändern der Schlüsselnachweiseigenschaften

Ändern Sie diese Eigenschaften nicht. FAS unterstützt keinen Schlüsselnachweis.

Ändern der Eigenschaften für abgelöste Vorlagen

Ändern Sie diese Eigenschaften nicht. FAS unterstützt keine Vorlagenablösung.

Ändern der Erweiterungseigenschaften

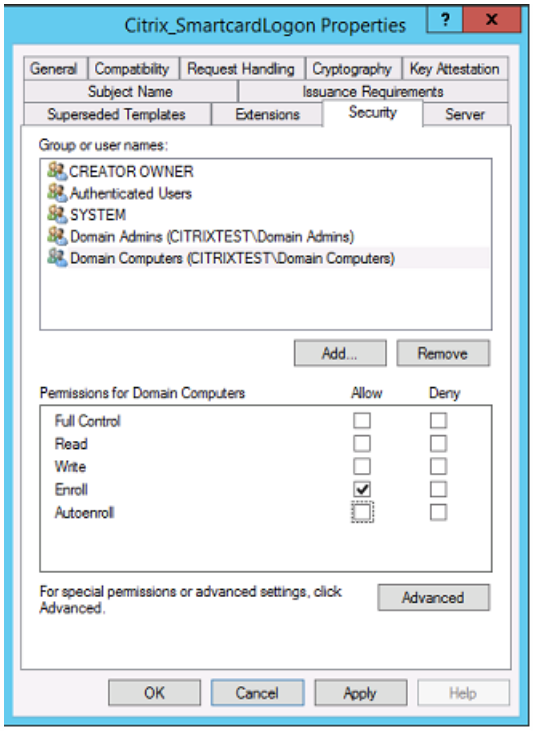
Sie können diese Einstellungen entsprechend den Richtlinien Ihres Unternehmens ändern.

Hinweis: Ungeeignete Erweiterungseinstellungen können Sicherheitsprobleme verursachen oder zur Unbrauchbarkeit von Zertifikaten führen.

Ändern der Sicherheitseigenschaften

Citrix empfiehlt die Änderung dieser Einstellungen, sodass die Berechtigung **Registrieren** ausschließlich für Maschinenkonten der FAS-Server zugelassen wird. Was andere Dienste angeht, lassen Sie die Berechtigung **Vollzugriff** für den Dienst SYSTEM zu. Es sind keine anderen Berechtigungen erforderlich. Sie können ggf. andere Berechtigungen zulassen, zum Beispiel um FAS-Administratoren das Anzeigen einer geänderten Vorlage für die Problembehandlung zu ermöglichen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Ändern des Antragstellernamens

Falls erforderlich, können Sie diese Einstellung entsprechend den Richtlinien Ihres Unternehmens ändern.

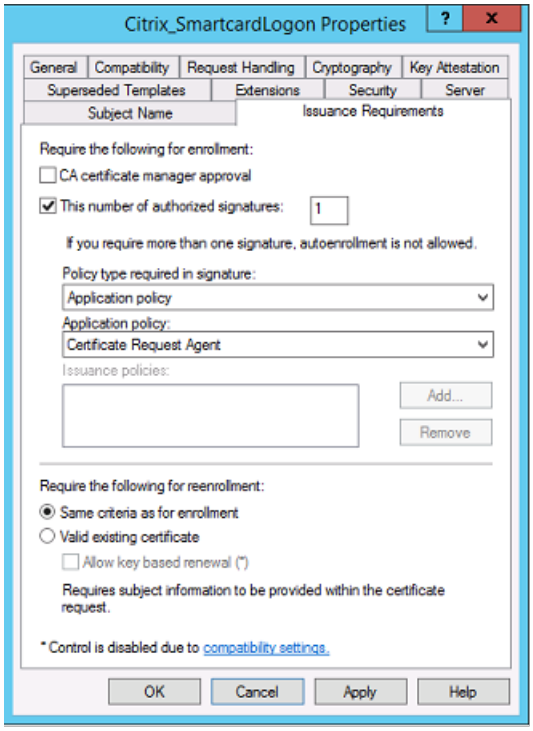
Ändern von Servereigenschaften

Falls erforderlich, können Sie diese Einstellung entsprechend den Richtlinien Ihres Unternehmens ändern. Citrix rät davon ab.

Ändern der Ausstellungsvoraussetzungen

Ändern Sie diese Einstellungen nicht. Diese Einstellungen müssen immer folgendermaßen festgelegt sein:

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Ändern der Kompatibilitätseigenschaften

Sie können diese Einstellungen ändern. Die Mindesteinstellung ist **Windows Server 2003 CAs** (Schemaversion 2). FAS unterstützt jedoch nur Zertifizierungsstellen für Windows Server 2008 und höher. Wie oben erläutert ignoriert FAS außerdem die zusätzlichen Einstellungen für **Windows Server 2008 CAs** (Schemaversion 3) und **Windows Server 2012 CAs** (Schemaversion 4).

ZS-Verwaltung

Der ZS-Administrator ist für die Konfiguration des ZS-Servers und des von diesem für das Ausstellerzertifikat verwendeten privaten Schlüssels verantwortlich.

Veröffentlichen von Vorlagen

Damit eine Zertifizierungsstelle Zertifikate basierend auf einer vom Unternehmensadministrator bereitgestellten Vorlage ausstellen kann, muss der ZS-Administrator die Vorlage veröffentlichen.

Eine einfache Sicherheitsmaßnahme besteht darin, die Registrierungsstellenzertifikate nur zu veröffentlichen, wenn die FAS-Server installiert werden, oder ein Ausstellungsverfahren vorzuschreiben, das komplett offline ist.In beiden Fällen darf nur der ZS-Administrator Registrierungsstellenzertifikate autorisieren und er muss eine Richtlinie für die Autorisierung von FAS-Servern haben.

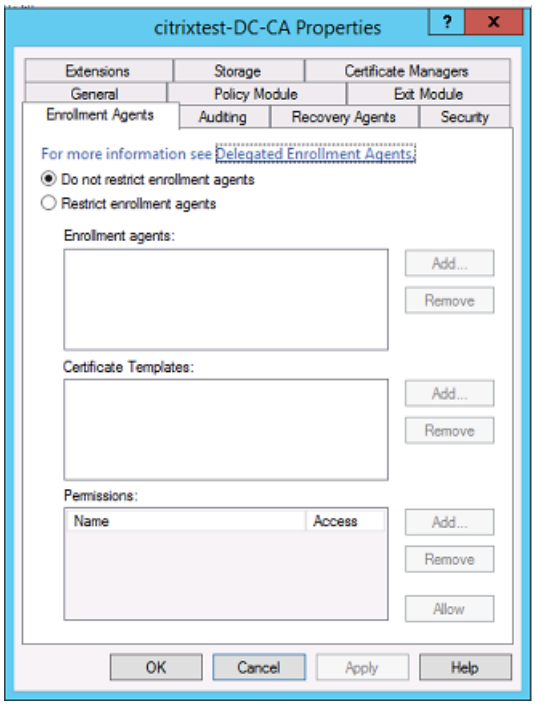
Firewalleinstellungen

Im Allgemeinen kann der ZS-Administrator auch die Firewalleinstellungen der Zertifizierungsstelle festlegen und somit eingehende Verbindungen steuern.Der ZS-Administrator kann DCOM TCP- und Firewallregeln so konfigurieren, dass nur FAS-Server Zertifikate anfordern können.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Eingeschränkte Registrierung

Standardmäßig kann jeder Eigentümer eines Registrierungsstellenzertifikats beliebigen Benutzern ein Zertifikat auf der Basis einer Zertifikatvorlage, die Zugriff ermöglicht, ausstellen.Dies sollte auf eine Gruppe von Benutzern ohne Privilegien über die ZS-Eigenschaft "Registrierungs-Agents einschränken" eingeschränkt werden.



Richtlinienmodule und Überwachung

In komplexeren Bereitstellungen können benutzerdefinierte Sicherheitsmodule verwendet werden, um die Zertifikatausstellung zu verfolgen und zu unterbinden.

FAS-Verwaltung

Der FAS hat mehrere Sicherheitsfeatures.

Einschränken von StoreFront, Benutzern und VDAs über eine Zugriffssteuerungsliste

Im Zentrum des FAS-Sicherheitsmodells liegt die Steuerung des Zugriffs auf Funktionen durch Kerberos-Konten:

Zugriffsvektor	Beschreibung
StoreFront (IdP)	Diese Kerberos-Konten können deklarieren, dass ein Benutzer korrekt authentifiziert wurde.Bei Gefährdung eines dieser Konten können Zertifikate erstellt und für durch die FAS-Konfiguration zugelassene Benutzer verwendet werden.
VDAs (vertrauende Seite)	Dies sind die Maschinen, die auf Zertifikate und private Schlüssel zugreifen dürfen.Zusätzlich ist ein vom IdP abgerufenes Anmelde-Handle erforderlich, sodass ein

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

	gefährdetes VDA-Konto in dieser Gruppe nur geringe Möglichkeiten für einen Angriff auf das System hat.
Benutzer	Hierdurch wird gesteuert, welche Benutzer vom IdP bestätigt werden können.Es besteht eine Überschneidung mit den ZS-Optionen "Registrierungs-Agents einschränken". Im Allgemeinen sollten nur nicht-privilegierte Benutzerkonten in diese Liste aufgenommen werden. Dies verhindert, dass ein gefährdetes StoreFront-Konto Privilegien auf eine höhere Verwaltungsebene übertragen kann.Vor allem Domänenadministratorkonten dürfen keine Berechtigung durch diese ACL erhalten.

Konfigurieren von Regeln

Regeln sind nützlich, wenn mehrere eigenständige XenApp- oder XenDesktop-Bereitstellungen die gleiche FAS-Serverinfrastruktur verwenden.Jede Regel hat eigene Konfigurationsoptionen, wobei insbesondere separate Zugriffssteuerungslisten konfiguriert werden können.

Konfigurieren von Zertifizierungsstellen und Vorlagen

Für verschiedene Zugriffsrechte können verschiedene Zertifikatvorlagen und Zertifizierungsstellen konfiguriert werden.In komplexen Konfigurationen werden ggf. abhängig von der Umgebung weniger oder leistungsfähigere Zertifikate verwendet.Beispiel: Als extern identifizierte Benutzer können ein Zertifikat mit weniger Berechtigungen als interne Benutzer haben.

Sitzungsinterne und Authentifizierungszertifikate

Der FAS-Administrator kann festlegen, ob das für die Authentifizierung verwendete Zertifikat in der Sitzung eines Benutzers verwendet werden kann.Damit kann beispielsweise festgelegt werden, dass nur Signaturzertifikate sitzungsintern zur Verfügung stehen und die leistungsfähigeren Anmeldezertifikate nur bei der Anmeldung.

Schutz privater Schlüssel und Schlüssellänge

Der FAS-Administrator kann den FAS so konfigurieren, dass private Schlüssel in einem Hardwaresicherheitsmodul (HSM) oder einem Trusted Platform Module (TPM) gespeichert werden.Citrix empfiehlt, zumindest den privaten Schlüssel des Registrierungsstellenzertifikats durch Speicherung in einem TPM zu schützen. Diese Option kann im Offline-Verfahren für die Zertifikatanforderung gewählt werden.

Auch die privaten Schlüssel für Benutzerzertifikate können in einem TPM oder HSM gespeichert werden.Alle Schlüssel müssen als nicht exportierbar generiert werden und eine Länge von mindestens 2048 Bit haben.

Ereignisprotokolle

Der FAS-Server bietet detaillierte Konfigurations- und Laufzeit-Ereignisprotokolle, die für die Überwachung und Angriffserkennung verwendet werden können.

Verwaltungszugriff und Verwaltungstools

Der FAS umfasst Features und Tools zur Remoteverwaltung (unter gegenseitiger Kerberos-Authentifizierung).Mitglieder der lokalen Administratorgruppe haben Vollzugriff auf die FAS-Konfiguration. Diese Liste muss sorgfältig gepflegt werden.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

XenApp-, XenDesktop- und VDA-Administratoren

Generell ändert die Verwendung des FAS nichts am Sicherheitsmodell für Delivery Controller- und VDA-Administratoren, da das FAS-Anmeldeinformations-Handle direkt das Active Directory-Kennwort ersetzt. Controller- und VDA-Administratorgruppen dürfen nur vertrauenswürdige Benutzer enthalten. Es müssen Überwachungs- und Ereignisprotokolle geführt werden.

Allgemeine Windows-Serversicherheit

Für alle Server müssen sämtliche Patches installiert sein und Standardfirewall- und Antivirensoftware zur Verfügung stehen. Sicherheitskritische Infrastrukturserver müssen an einem sicheren physischen Standort sein, Optionen für Datenträgerverschlüsselung und die Wartung virtueller Maschinen müssen sorgfältig gewählt werden.

Überwachungs- und Ereignisprotokolle müssen sicher auf einem Remotecomputer gespeichert werden.

Der RDP-Zugriff muss auf autorisierte Administratoren beschränkt werden. Soweit möglich sollten Benutzerkonten eine Smartcard-Anmeldung erfordern. Dies gilt insbesondere für Zertifizierungsstellen- und Domänenadministratorkonten.

Verwandte Informationen

- Der Artikel Verbundauthentifizierungsdienst ist die primäre Referenz für die Installation und Konfiguration dieser Komponente.
- Der Artikel Übersicht über die Architekturen des Verbundauthentifizierungsdiensts enthält eine Einführung zu den FAS-Architekturen.
- Der Artikel Anleitung: Konfigurieren und Verwalten des Verbundauthentifizierungsdiensts enthält Links zu weiteren Anleitungen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Problembehandlung von Windows-Anmeldeproblemen mit dem Verbundauthentifizierungsdienst

Feb 26, 2018

Dieser Artikel enthält folgende Themen:

- Zertifikate und Public Key-Infrastruktur
- Zuordnung von UPN-Namen und Zertifikaten
- Steuern der Domänencontrollerauswahl für die Anmeldung
- Aktivieren von Kontoüberwachungsereignissen
- Zertifikatüberprüfungsprotokolle
- Kerberos-Protokolle
- Ereignisprotokollmeldungen
- Endbenutzerfehlermeldungen
- Verwandte Informationen

In diesem Artikel werden die Protokolle und Fehlermeldungen beschrieben, die in Windows verfügbar sind, wenn sich Benutzer mit Zertifikaten und/oder Smartcards anmelden.Die Protokolle enthalten Informationen, die bei der Problembehandlung von Authentifizierungsfehlern hilfreich sein können.

Zertifikate und Public Key-Infrastruktur

Windows Active Directory unterhält mehrere Zertifikatspeicher, in denen Zertifikate für Benutzer verwaltet werden, die sich anmelden.

- **NTAuth-Zertifikatspeicher:** Für die Authentifizierung bei Windows muss die Zertifizierungsstelle, die Benutzerzertifikate sofort ausstellt (Verkettung wird nicht unterstützt), im NTAuth-Speicher platziert werden.Geben Sie zum Anzeigen dieser Zertifikate im certutil-Programm Folgendes ein: certutil –viewstore –enterprise NTAuth.
- **Speicher für Stamm- und Zwischenzertifikate:** Normalerweise können Zertifikatanmeldesysteme nur ein einzelnes Zertifikat zur Verfügung stellen. Wenn eine Kette verwendet wird, muss daher der Zwischenzertifikatspeicher auf allen Maschinen diese Zertifikate enthalten.Das Stammzertifikat muss im vertrauenswürdigen Stammspeicher und das vorletzte Zertifikat muss im NTAuth-Speicher sein.
- **Anmeldezertifikaterweiterungen und Gruppenrichtlinie:** Windows kann so konfiguriert werden, dass die Überprüfung der EKUs und anderer Zertifikatrichtlinien erzwungen wird. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation von Microsoft: https://technet.microsoft.com/en-us/library/ff404287%28v=ws.10%29.aspx.

Registrierungsrichtlinie	Beschreibung
AllowCertificatesWithNoEKU	Wenn deaktiviert, müssen Zertifikate die Smartcard-Anmeldung "Erweiterte Schlüsselverwendung" (Enhanced Key Usage, EKU) enthalten.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

AllowSignatureOnlyKeys	Standardmäßig filtert Windows die privaten Schlüssel aus Zertifikaten heraus, die RSA-Entschlüsselung nicht zulassen.Diese Option überschreibt den Filter.
AllowTimeInvalidCertificates	Standardmäßig filtert Windows abgelaufene Zertifikate heraus.Diese Option überschreibt den Filter.
EnumerateECCCerts	Aktiviert die Authentifizierung mit elliptischen Kurven.
X509HintsNeeded	Mit dieser Option können Benutzer ihr Windows-Anmeldekonto manuell angeben, wenn ein Zertifikat keinen eindeutigen Benutzerprinzipalnamen (UPN) enthält oder der Name mehrdeutig ist.
UseCachedCRLOnlyAnd IgnoreRevocationUnknownErrors	Deaktiviert die Überprüfung von Sperrlisten (normalerweise auf dem Domänencontroller festgelegt).

- **Domänencontrollerzertifikate**: Zum Authentifizieren von Kerberos-Verbindungen müssen alle Server entsprechende Domänencontrollerzertifikate haben.Diese können mit dem MMC-Snap-In-Menü "Local Computer Certificate Personal Store" angefordert werden.

Zuordnung von UPN-Namen und Zertifikaten

Es wird empfohlen, dass die Erweiterung des alternativen Antragstellernamens in Benutzerzertifikaten einen eindeutigen UPN (Benutzerprinzipalname) enthält.

UPN-Namen in Active Directory

Standardmäßig hat jeder Benutzer in Active Directory eine implizite UPN entsprechend den Mustern @ und @.Die verfügbaren Domänen und FQDNs sind im RootDSE-Eintrag für die Gesamtstruktur enthalten.Für eine einzelne Domäne können mehrere FQDN-Adressen im RootDSE registriert sein.

Darüber hinaus hat jeder Benutzer in Active Directory eine explizite UPN und altUserPrincipalNames.Dies sind LDAP-Einträge, die den UPN für den Benutzer angeben.

Wenn Benutzer anhand der UPN gesucht werden, sucht Windows zuerst in der aktuellen Domäne (basierend auf der Identität des Prozesses bei der Suche nach der UPN) nach expliziten UPNs und dann nach alternativen UPNs.Wenn keine Übereinstimmungen gefunden werden, wird nach der impliziten UPN gesucht, die möglicherweise in anderen Domänen in der Gesamtstruktur aufgelöst wird.

Zertifikatzuordnungsdienst

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Wenn ein Zertifikat keine explizite UPN enthält, kann Active Directory für jede Verwendung ein genaues öffentliches Zertifikat in einem "x509certificate"-Attribut speichern.Um ein solches Zertifikat in einen Benutzer aufzulösen, kann ein Computer eine direkte Abfrage für dieses Attribut durchführen (standardmäßig in einer einzelnen Domäne).

Der Benutzer hat die Option, ein Benutzerkonto anzugeben, das die Suche beschleunigt. Dieses Feature kann außerdem in einer domänenübergreifenden Umgebung verwendet werden.

Wenn die Gesamtstruktur mehrere Domänen enthält und der Benutzer eine Domäne nicht explizit angibt, kann der Speicherort des Zertifikatzuordnungsdiensts mit Active Directory rootDSE angegeben werden.Dies ist normalerweise auf einer globalen Katalogmaschine und umfasst die zwischengespeicherte Anzeige aller x509certificate-Attribute in der Gesamtstruktur.Mit diesem Computer kann ein Benutzerkonto basierend auf dem Zertifikat effizient in jeder Domäne gesucht werden.

Steuern der Domänencontrollerauswahl für die Anmeldung

Wenn eine Umgebung mehrere Domänencontroller umfasst, ist es sinnvoll einzuschränken, welcher Domänencontroller für die Authentifizierung verwendet wird, damit Protokolle aktiviert und abgerufen werden können.

Steuern der Domänencontrollerauswahl

Sie können Windows zur Verwendung eines bestimmten Windows-Domänencontrollers für die Anmeldung zwingen, indem Sie durch Konfigurieren der Datei lmhosts eine explizite Liste mit Domänencontrollern festlegen, die eine Windows-Maschine verwendet: \Windows\System32\drivers\etc\lmhosts.

In diesem Speicherort ist normalerweise eine Beispieldatei namens "lmhosts.sam". Fügen Sie einfach eine Zeile hinzu:

1.2.3.4 dcnetbiosname #PRE #DOM:mydomain

"1.2.3.4" ist die IP-Adresse des Domänencontrollers "dcnetbiosname" in der Domäne "mydomain".

Nach einem Neustart verwendet die Windows-Maschine diese Informationen, um sich bei "mydomain" anzumelden.Diese Konfiguration muss zurückgesetzt werden, wenn das Debuggen abgeschlossen ist.

Ermitteln des verwendeten Domänencontrollers

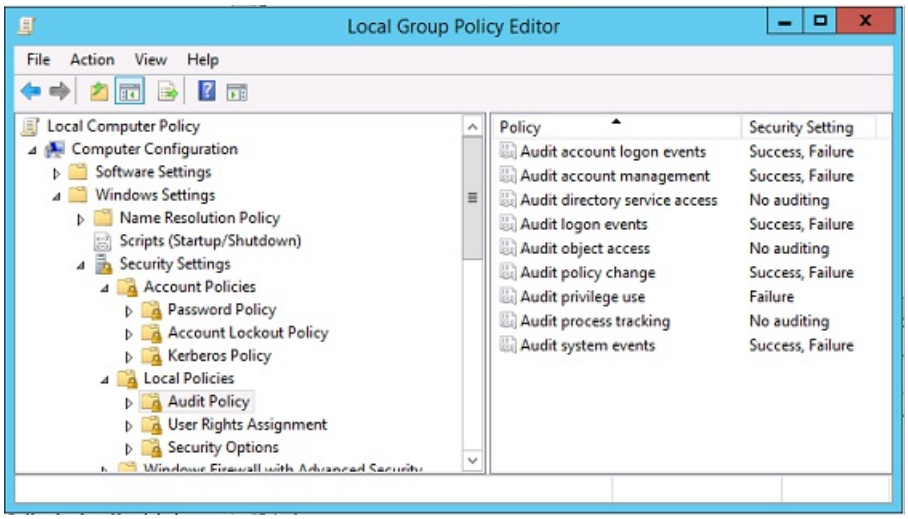
Bei der Anmeldung platziert Windows eine MSDOS-Umgebungsvariable in dem Domänencontroller, der den Benutzer angemeldet hat.Zum Anzeigen starten Sie die Befehlszeile mit dem folgenden Befehl: **echo %LOGONSERVER%**.

Authentifizierungsprotokolle werden auf dem Computer gespeichert, den dieser Befehl zurückgibt.

Aktivieren von Kontoüberwachungsereignissen

Standardmäßig aktivieren Windows-Domänencontroller keine vollständigen Überwachungsprotokolle für Konten.Überwachungsprotokolle können mit Überwachungsrichtlinien in den Sicherheitseinstellungen im Gruppenrichtlinien-Editor gesteuert werden. Wenn sie aktiviert sind, schreibt der Domänencontroller zusätzliche Ereignisprotokollinformationen in die Protokolldatei.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Zertifikatüberprüfungsprotokolle

Zertifikatsgültigkeit überprüfen

Wenn ein Smartcardzertifikat als DER-Zertifikat (kein privater Schlüssel erforderlich) exportiert wird, können Sie es mit folgendem Befehl überprüfen: certutil –verify user.cer

CAPI-Protokollierung aktivieren

Öffnen Sie auf dem Domänencontroller und den Benutzermaschinen die Ereignisanzeige und aktivieren Sie die Protokollierung für Microsoft/Windows/CAPI2/Operational Logs.

Sie können die CAPI-Protokollierung mit den Registrierungsschlüsseln hier steuern: CurrentControlSet\Services\crypt32.

Wert	Beschreibung
DiagLevel (DWORD)	Ausführlichkeitsgrad (0 bis 5)
DiagMatchAnyMask (QUADWORD)	Ereignisfilter (0xffffff für alle)
DiagProcessName (MULTI_SZ)	Nach Prozessname filtern (z. B. LSASS.exe)

CAPI-Protokolle

Meldung	Beschreibung
Build Chain	LSA-Aufruf: CertGetCertificateChain (einschließlich Ergebnis)
Verify Revocation	LSA-Aufruf: CertVerifyRevocation (einschließlich Ergebnis)

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

X509 Objects	Im ausführlichen Modus werden Zertifikate und Zertifikatsperrlisten (CRLs) im Verzeichnis \AppData\LocalLow Microsoft\X509Objects ausgegeben
Verify Chain Policy	LSA-Aufruf: CertVerifyChainPolicy (einschließlich Parameter)

Fehlermeldungen

Fehlercode	Beschreibung
Zertifikat ist nicht vertrauenswürdig	Das Smartcardzertifikat konnte nicht mit Zertifikaten aus den Speichern für Zwischenzertifikate und vertrauenswürdige Stammzertifikate erstellt werden.
Certificate revocation check error	Die Zertifikatsperrliste für die Smartcard konnte nicht von der Adresse heruntergeladen werden, die vom Zertifikatsperrlisten-Verteilungspunkt angegeben wurde. Wenn die Zertifikatsperrüberprüfung obligatorisch ist, schlagen Anmeldungen fehl. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zertifikate und Public Key-Infrastruktur.
Certificate Usage errors	Das Zertifikat ist nicht für Anmeldungen geeignet. Es ist möglicherweise ein Serverzertifikat oder ein Signaturzertifikat.

Kerberos-Protokolle

Erstellen Sie folgende Registrierungswerte, um Kerberos-Protokollierung auf dem Domänencontroller und der Maschine des Endbenutzers zu aktivieren:

Struktur	Wertname	Wert [DWORD]
CurrentControlSet\Control\Lsa\Kerberos\Parameters	LogLevel	0x1
CurrentControlSet\Control\Lsa\Kerberos\Parameters	KerbDebuglevel	0xffffffff
CurrentControlSet\Services\Kdc	KdcDebugLevel	0x1
CurrentControlSet\Services\Kdc	KdcExtraLogLevel	0x1f

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Die Kerberos-Protokollierung wird im Systemereignisprotokoll aufgezeichnet.

- Meldungen wie "untrusted certificate" sind in der Regel einfach zu diagnostizieren.
- Zwei Fehlercodes sind nur zur Information und können ignoriert werden:
  - KDC_ERR_PREAUTH_REQUIRED (für die Abwärtskompatibilität bei älteren Domänencontrollern)
  - Unknown error 0x4b

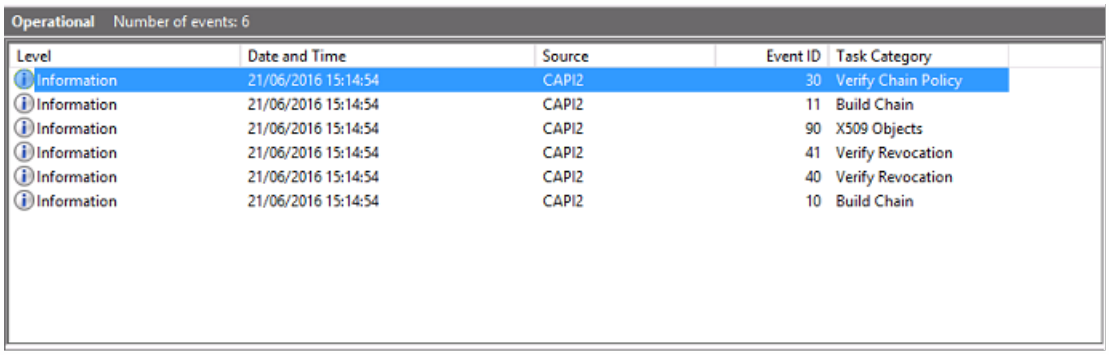
Ereignisprotokollmeldungen

Dieser Abschnitt beschreibt die auf dem Domänencontroller und der Arbeitsstation erwarteten Protokolleinträge, wenn Benutzer sich mit einem Zertifikat anmelden.

- CAPI2-Protokoll des Domänencontrollers
- Sicherheitsprotokoll des Domänencontrollers
- VDA-Sicherheitsprotokoll
- VDA-CAPI-Protokoll
- VDA-Systemprotokoll

CAPI2-Protokoll des Domänencontrollers

Bei einer Anmeldung überprüft der Domänencontroller das Zertifikat des Aufrufenden, wodurch eine Sequenz von Protokolleinträgen wie nachfolgend dargestellt erstellt wird.



Die letzte Meldung zeigt, dass lsass.exe auf dem Domänencontroller basierend auf dem vom VDA bereitgestellten Zertifikat eine Kette erstellt und sie auf Gültigkeit überprüft (einschließlich Sperrung). Das zurückgegebene Ergebnis ist "ERROR_SUCCESS".

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

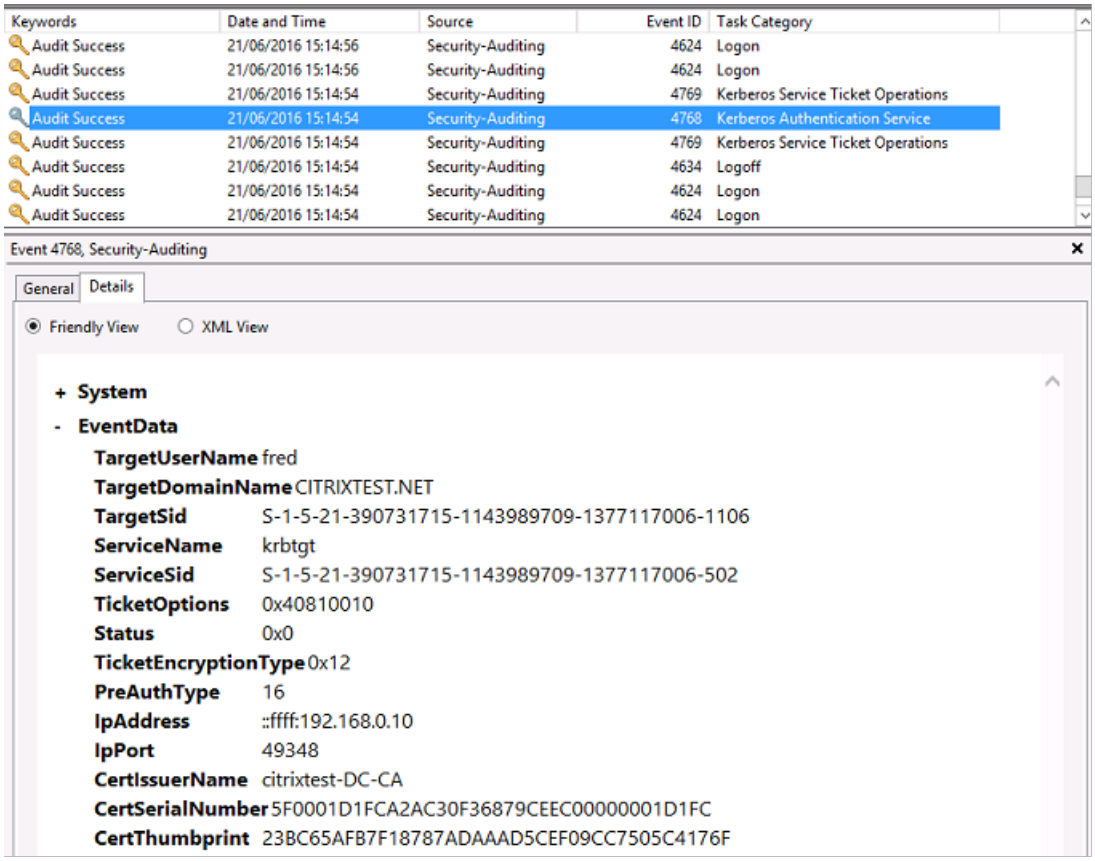
- **CertVerifyCertificateChainPolicy**
  - **Policy**
    - [**type**] CERT_CHAIN_POLICY_NT_AUTH
    - [**constant**] 6
  - **Certificate**
    - [**fileRef**] 23BC65AFB7F18787ADAAAD5CEF09CC7505C4176F.cer
    - [**subjectName**] fred
  - **CertificateChain**
    - [**chainRef**] {FF03F79B-52F8-4C93-877A-5DFFE40B9574}
  - **Flags**
    - [**value**] 0
  - **Status**
    - [**chainIndex**] -1
    - [**elementIndex**] -1
  - **EventAuxInfo**
    - [**ProcessName**] lsass.exe
  - **CorrelationAuxInfo**
    - [**TaskId**] {F5E7FD3F-628F-4C76-9B1C-49FED786318F}
    - [**SeqNumber**] 1
  - **Result**
    - [**value**] 0

Sicherheitsprotokoll des Domänencontrollers

Der Domänencontroller zeigt eine Reihe von Anmeldeereignissen an, wobei das Ereignis 4768, die Verwendung des Zertifikats zum Ausstellen des Kerberos Ticket Granting Ticket (krbtgt), das wichtigste ist.

Die vorhergehenden Meldungen zeigen, wie sich das Maschinenkonto des Servers beim Domänencontroller authentifiziert.Die darauffolgenden Meldungen zeigen, wie mit dem Benutzerkonto, das nun zum neuen krbtgt gehört, die Authentifizierung beim Domänencontroller durchgeführt wird.

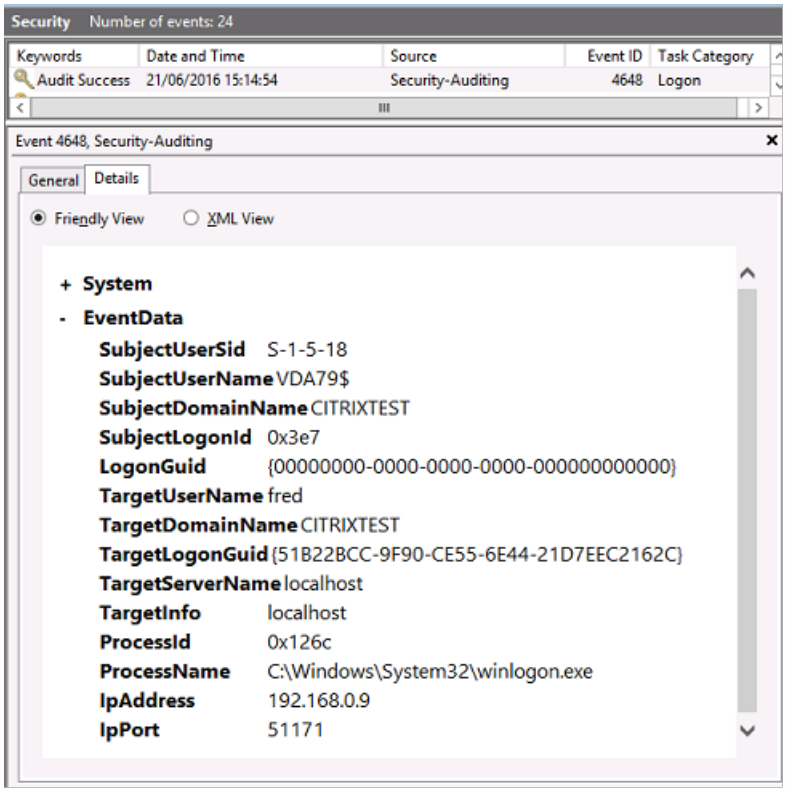
© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



VDA-Sicherheitsprotokoll

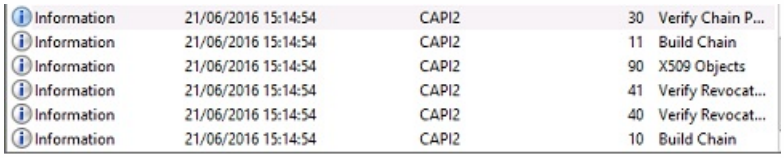
Das VDA-Sicherheitsüberwachungsprotokoll, das der Anmeldung entspricht, ist der Eintrag mit der Ereignis-ID 4648, der von winlogon.exe verursacht wurde.

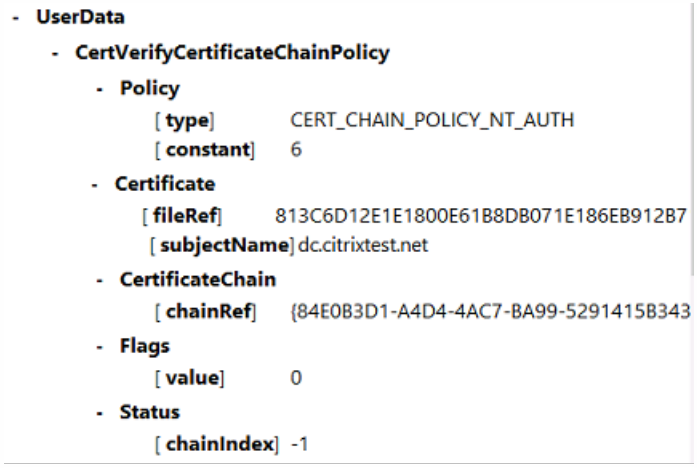
© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



VDA-CAPI-Protokoll

Dieses VDA-CAPI-Beispielprotokoll zeigt eine erstellte Kette und eine Überprüfungssequenz von lsass.exe, mit der das Domänencontrollerzertifikat (dc.citrixtest.net) überprüft wurde.

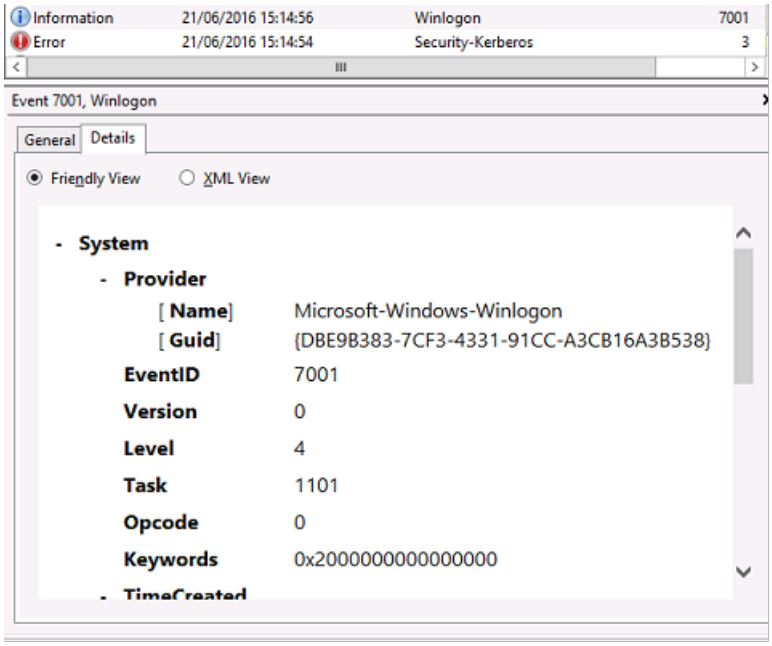




VDA-Systemprotokoll

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Wenn die Kerberos-Protokollierung aktiviert ist, enthält das Systemprotokoll die Fehlermeldung KDC_ERR_PREAUTH_REQUIRED, die ignoriert werden kann, und einen Eintrag von Winlogon zur erfolgreichen Kerberos-Anmeldung.



Endbenutzerfehlermeldungen

In diesem Abschnitt finden Sie allgemeine Fehlermeldungen, die Benutzern auf der Windows-Anmeldeseite angezeigt werden.

Angezeigte Fehlermeldung	Beschreibung und Referenz
Ungültiger Benutzername oder Kennwort	Der Computer glaubt, dass Sie ein gültiges Zertifikat und einen gültigen privaten Schlüssel haben, aber der Kerberos-Domänencontroller hat die Verbindung zurückgewiesen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Kerberos-Protokolle in diesem Artikel.
Sie konnten nicht angemeldet werden. Ihre Anmeldeinformationen konnten nicht überprüft werden. Die Anforderung wird nicht unterstützt.	Es kann kein Kontakt zum Domänencontroller hergestellt werden oder auf dem Domänencontroller sind nicht die entsprechenden Zertifikate installiert. Registrieren Sie die Zertifikate "Domain Controller" und "Domain Controller Authentication" auf dem Domänencontroller neu, wie in CTX206156 beschrieben.Dies ist einen Versuch wert, selbst wenn die vorhandenen Zertifikate anscheinend gültig sind.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Sie konnten nicht angemeldet werden. Das für die Authentifizierung verwendete Smartcardzertifikat ist nicht vertrauenswürdig.	Die Zwischen- und Stammzertifikate sind nicht auf dem lokalen Computer installiert. Informationen zum Installieren von Smartcardzertifikaten auf nicht in Domänen eingebundenen Computern finden Sie unter CTX206156. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zertifikate und Public Key-Infrastruktur in diesem Artikel.
Sie können sich nicht anmelden, da die Smartcard-Anmeldung für Ihr Konto nicht unterstützt wird.	Ein Arbeitsgruppenbenutzerkonto wurde für die Smartcard-Anmeldung nicht vollständig konfiguriert.
Der angeforderte Schlüssel ist nicht vorhanden.	Ein Zertifikat verweist auf einen privaten Schlüssel, auf den nicht zugegriffen werden kann.Dieser Fall kann eintreten, wenn eine PIV-Karte nicht vollständig konfiguriert ist und die CHUID oder CCC-Datei fehlt.
Fehler beim Verwenden der Smartcard	Die Smartcard-Middleware ist nicht ordnungsgemäß installiert.Smartcard-Installationsanweisungen finden Sie unter CTX206156.
Smartcard einlegen	Die Smartcard oder der Smartcardleser wurde nicht erkannt.Wenn die Smartcard eingelegt ist, weist diese Meldung auf ein Problem mit der Hardware oder Middleware hin. Smartcard-Installationsanweisungen finden Sie unter CTX206156.
Die PIN ist falsch.	Die Smartcard hat die vom Benutzer eingegebene PIN nicht akzeptiert.
Es wurde kein gültiges Smartcardzertifikat gefunden.	Die Erweiterungen des Zertifikats sind möglicherweise nicht richtig festgelegt worden oder der RSA-Schlüssel ist zu kurz. (<2048 Bits).Informationen zum Erstellen von gültigen Smartcardzertifikaten finden Sie unter CTX206901.
Die Smartcard ist blockiert.	Eine Smartcard wurde gesperrt, z. B. weil der Benutzer mehrmals eine falsche PIN eingegeben hat. Ein Administrator hat möglicherweise Zugriff auf den PIN-Entsperrcode (PUK) für die Smartcard und kann die PIN mit einem Tool zurücksetzen, das beim Smartcardhersteller erhältlich ist. Wenn der Entsperrcode nicht verfügbar ist oder die

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

	Sperrung nicht aufgehoben werden kann, muss die Smartcard auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.
Ungültige Anforderung	Der private Schlüssel einer Smartcard unterstützt die Kryptografie nicht, die der Domänencontroller erfordert. Beispielsweise fordert der Domänencontroller möglicherweise die Entschlüsselung des privaten Schlüssels, aber die Smartcard unterstützt nur das Signieren. Dies weist meist darauf hin, dass die Erweiterungen des Zertifikats nicht ordnungsgemäß festgelegt sind oder dass der RSA-Schlüssel zu kurz ist. (<2048 Bits).Informationen zum Erstellen von gültigen Smartcardzertifikaten finden Sie unter CTX206901.

Verwandte Informationen

- Konfigurieren einer Domäne für die Smartcard-Anmeldung: http://support.citrix.com/article/CTX206156
- Smartcard-Anmelderichtlinien: https://technet.microsoft.com/en-us/library/ff404287%28v=ws.10%29.aspx
- Aktivieren der CAPI-Protokollierung: http://social.technet.microsoft.com/wiki/contents/articles/242.troubleshooting-pki-problems-on-windows.aspx
- Aktivieren der Kerberos-Protokollierung: https://support.microsoft.com/en-us/kb/262177
- Richtlinien für die Aktivierung der Smartcard-Anmeldung mit Drittanbieter-Zertifizierungsstellen: https://support.microsoft.com/en-us/kb/281245

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

PowerShell-Cmdlets für den Verbundauthentifizierungsdienst

Feb 26, 2018

Die Verwaltungskonsole des Verbundauthentifizierungsdiensts eignet sich für einfache Bereitstellungen, während die PowerShell-Oberfläche erweiterte Optionen bietet. Wenn Sie Optionen verwenden möchten, die in der Konsole nicht verfügbar sind, empfiehlt Citrix, ausschließlich PowerShell für die Konfiguration zu verwenden.

Mit dem folgenden Befehl werden die FAS-PowerShell-Cmdlets hinzugefügt:

```
Add-PSSnapin Citrix.Authentication.FederatedAuthenticationService.V1
```

In einem PowerShell-Fenster zeigen Sie mit Get-Help <*cmdlet name*> die Cmdlet-Hilfe an.

Weitere Informationen zu den FAS PowerShell SDK-Cmdlets finden Sie unter https://developer-docs.citrix.com/.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Grafikkarten

Feb 26, 2018

Citrix HDX umfasst vielfältige Technologien zur Grafikbeschleunigung und -codierung, die die Bereitstellung reichhaltiger Grafikanwendungen über XenApp und XenDesktop optimieren. Die Grafiktechnologien bieten bei der Remotearbeit mit grafikintensiven virtuellen Anwendungen die gleiche Benutzererfahrung wie ein physischer Desktop.

Sie können für das Grafikrendering Software oder Hardware verwenden. Softwarerendering erfordert eine Drittanbieter-Bibliothek ("Softwarerasterizer"). Windows enthält beispielsweise den WARP-Rasterizer für DirectX-basierte Grafiken. Unter Umständen wird ein anderer Softwarerenderer bevorzugt (z. B. OpenGL Software Accelerator). Das Hardwarerendering (Hardwarebeschleunigung) erfordert einen Grafikprozessor (GPU) .

HDX bietet eine Standardcodierungskonfiguration, die für die häufigsten Anwendungsfälle optimiert ist. Über Citrix Richtlinien können IT-Administratoren grafikbezogene Einstellungen zur Erfüllung verschiedener Anforderungen und Bereitstellung der gewünschten Benutzererfahrung konfigurieren.

ThinWire

ThinWire ist die in XenApp und XenDesktop verwendete Standardtechnologie von Citrix für das Anzeigeremoting.

Per Anzeigeremoting können auf einer Maschine erzeugte Grafiken (normalerweise über ein Netzwerk) auf eine andere Maschine für die Anzeige übertragen werden. Grafiken werden als Ergebnis von Benutzereingaben, z. B. Tastenanschläge und Mausaktionen, erzeugt.

HDX 3D Pro

Mit der HDX 3D Pro-Funktion von XenApp und XenDesktop können Desktops und Anwendungen bereitgestellt werden, die mit einem Grafikprozessor (GPU) für die Hardwarebeschleunigung am besten funktionieren. Dazu gehören professionelle, auf OpenGL und DirectX basierende 3D-Grafikanwendungen. Der Standard-VDA unterstützt die GPU-Beschleunigung nur für DirectX.

GPU-Beschleunigung für Windows-Desktopbetriebssysteme

Mit HDX 3D Pro können Sie grafikintensive Anwendungen als Teil gehosteter Desktops oder Anwendungen auf Desktopbetriebssystemmaschinen bereitstellen. HDX 3D Pro unterstützt physische Hostcomputer (einschließlich Desktop-, Blade- und Rack-Arbeitsstationen) und die Virtualisierungstechnologien der Hypervisors XenServer, vSphere und Hyper-V (nur Passthrough).

Mit GPU-Passthrough können Sie VMs mit exklusivem Zugriff auf dedizierte Hardware für die Grafikverarbeitung erstellen. Sie können mehrere GPUs auf dem Hypervisor installieren und VMs jeder dieser GPUs einzeln zuweisen.

Mit GPU-Virtualisierung können mehrere virtuelle Maschinen die Grafikverarbeitungsleistung eines einzelnen physischen GPU direkt nutzen.

GPU-Beschleunigung für Windows-Serverbetriebssysteme

Mit HDX 3D Pro können grafikintensive Anwendungen, die in Windows-Serverbetriebssystemsitzungen ausgeführt werden, auf der GPU des Servers gerendert werden. Durch die Verlagerung des Renderings von OpenGL, DirectX, Direct3D und Windows Presentation Foundation auf den GPU des Servers wird dessen CPU nicht durch das Rendering verlangsamt.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Außerdem kann der Server so mehr Grafiken verarbeiten, weil die Arbeitslast zwischen Prozessor und Grafikprozessor aufgeteilt wird.

Framehawk

Framehawk ist eine Technologie für das Anzeigeremoting für mobile Mitarbeiter mit drahtlosen Breitbandverbindungen (WiFi und 4G/LTE-Mobilfunknetze). Framehawk überwindet die Herausforderungen der spektralen Interferenz und des Mehrwegeempfangs und liefert eine flüssige, interaktive Benutzererfahrung für virtuelle Apps und Desktops.

OpenGL Software Accelerator

OpenGL Software Accelerator ist ein Softwarerasterizer für OpenGL-Anwendungen wie ArcGIS, Google Earth, Nehe, Maya, Blender, Voxler, CAD und CAM. Manchmal bietet OpenGL Software Accelerator auch ohne die Verwendung einer Grafikkarte eine gute Benutzererfahrung mit OpenGL-Anwendungen.

Verwandte Informationen

- Thinwire
- HDX 3D Pro
- GPU acceleration for Windows Desktop OS
- GPU acceleration for Windows Server OS
- Framehawk
- OpenGL Software Accelerator

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Framehawk

Feb 26, 2018

Framehawk ist eine Spezialtechnologie für das Anzeigeremoting für mobile Mitarbeiter mit drahtlosen Breitbandverbindungen (WiFi und 4G/LTE-Mobilfunknetze) mit hohem Paketverlust. Framehawk überwindet die Herausforderungen der spektralen Interferenz und des Mehrwegeempfangs und liefert eine flüssige, interaktive Benutzererfahrung für virtuelle Apps und Desktops auf mobilen Windows- und iOS-Geräten (Laptops, Tablets usw.). Zur Maximierung der Serverskalierbarkeit unter minimalem Bandbreitenverbrauch empfiehlt Citrix die ausschließliche Verwendung von Framehawk für den oben beschriebenen Anwendungsfall. Für alle anderen Anwendungsfälle wird zur Maximierung des Datendurchsatzes der adaptive Transport empfohlen, der viele Framehawk-Konzepte umfasst.

Sie können Framehawk mit Citrix Richtlinienvorlagen für Benutzergruppen und Zugriffsszenarios in einer für Ihr Unternehmen geeigneten Weise implementieren. Framehawk ist für mobile Einzelbildschirm-Anwendungsfälle (Laptops, Tablets usw.) vorgesehen. Verwenden Sie Framehawk, wenn der geschäftliche Wert einer Echtzeit-Interaktivität die Kosten zusätzlicher Serverressourcen und das Erfordernis einer Breitbandverbindung rechtfertigt.

Wirkungsweise von Framehawk

Bei der Betrachtung des Inhalts des Framepuffers und der Unterscheidung verschiedener Inhaltsarten auf dem Bildschirm wirkt Framehawk wie das menschliche Auge. Was ist dem Benutzer wichtig? In Bildschirmbereichen mit schnellen Änderungen (Video, Animationen etc.) spielt es für das menschliche Auge keine Rolle, wenn einige Pixel verloren gehen, da sie schnell durch neue Daten überschrieben werden.

Bei statischen Bereichen, z. B. Symbolleisten oder Text kurz nach Ausführen eines Bildlaufs, den der Benutzer direkt lesen möchte, ist das menschliche Auge sehr anspruchsvoll. Diese Bereiche müssen pixelgenau sein. Im Gegensatz zu Protokollen, bei denen die technische Präzision im Sinne von **Nullen und Einsen** im Vordergrund steht, ist Framehawk stärker auf die menschlichen Nutzer von Technik ausgelegt.

Framehawk umfasst einen völlig neuen QoS-Signalverstärker sowie eine zeitabhängige Heatmap zur exakteren und effizienten Arbeitslasterkennung. Zusätzlich zur Datenkomprimierung werden in Framehawk autonome, selbstkorrigierende Transformationen verwendet, die erneute Übertragung von Daten wird zur Gewährleistung von Klickantwort, Linearität und konsistenter Kadenz vermieden. In einem verlustreichen Netzwerk kann Framehawk Verluste durch Interpolation ausgleichen, sodass der Benutzer die Bildqualität weiterhin als gut empfindet und die Benutzererfahrung sogar flüssiger wird. Darüber hinaus unterscheiden die Algorithmen von Framehawk zwischen verschiedenen Paketverlusttypen. Etwa den regellosen Verlust (weitere Daten zur Kompensierung senden) und den Verlust durch Engpässe (keine weiteren Daten senden, da der Kanal bereits blockiert ist).

Die Framehawk Intent Engine in Citrix Receiver unterscheidet Bildlauf nach oben oder unten, Vergrößern, Verschieben nach links oder rechts, Lesen, Eingeben und weitere übliche Aktionen. Die Engine steuert zudem die Antwort an den Virtual Delivery Agent (VDA) mit einem gemeinsamen Wörterbuch. Wenn der Benutzer lesen möchte, muss die visuelle Qualität des Texts hervorragend sein. Führt er einen Bildlauf durch, muss dieser schnell und gleichmäßig sein. Er muss außerdem unterbrochen werden können, damit der Benutzer die Interaktion mit der Anwendung oder dem Desktop jederzeit unter Kontrolle hat.

Durch die Messung der Kadenz der Netzwerkverbindung (**gearing**) reagiert die Framehawk-Logik schneller und bei Verbindungen mit hoher Latenz wird eine bessere Benutzererfahrung ermöglicht. Dieses einzigartige, patentierte Verfahren liefert kontinuierlich aktuelle Rückmeldungen zu Netzwerkbedingungen, sodass Framehawk auf Änderungen bei Bandbreite, Latenz und Verlust sofort reagieren kann.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

ThinWire und Framehawk – Überlegungen zur Auslegung

In Framehawk wird eine auf UDP (User Datagram Protocol) aufbauende Datentransportschicht verwendet. UDP hat einen kleinen Anteil an der Überwindung von Paketverlusten bei Framehawk im Vergleich mit dessen Leistung mit anderen UDP-basierten Protokollen. UDP bildet eine wichtige Grundlage für die menschenorientierte Technik, die Framehawk von anderen Lösungen abhebt.

Wie viel Bandbreite benötigt Framehawk?

Die Bezeichnung Breitband-WLAN hängt von verschiedenen Faktoren ab, etwa der Zahl der Benutzer, die eine Verbindung teilen, der Qualität der Verbindung und der verwendeten Apps. Zur Erzielung einer optimalen Leistung empfiehlt Citrix einen Grundwert von 4 oder 5 MBit/s plus ca. 150 KBit/s pro gleichzeitig verbundenem Benutzer.

Für ThinWire wird generell eine Bandbreite von 1,5 MBit/s plus 150 KBit/s pro Benutzer empfohlen. Details siehe Blog zu XenApp- und XenDesktop-Bandbreite. Bei einem Paketverlust von 3 % benötigt ThinWire viel mehr Bandbreite als Framehawk, um eine gute Benutzererfahrung zu gewährleisten.

ThinWire ist weiterhin der Primärkanal für das Anzeigen-Remoting des ICA-Protokolls. Framehawk ist standardmäßig deaktiviert. Citrix empfiehlt die selektive Aktivierung für spezifische Breitband-WLAN-Szenarios in Ihrer Organisation. Denken Sie daran, dass Framehawk erheblich mehr Serverressourcen (CPU und Speicher) erfordert als ThinWire.

Anforderungen und Überlegungen

Framehawk erfordert mindestens VDA 7.6.300 und Gruppenrichtlinienverwaltung 7.6.300.

Auf dem Endpunkt muss mindestens Citrix Receiver für Windows 4.3.100 oder Citrix Receiver für iOS 6.0.1 ausgeführt werden.

Standardmäßig verwendet Framehawk einen Bereich bidirektionaler UDP-Ports (3224–3324) zum Austausch von Framehawk-Anzeigekanaldaten mit Citrix Receiver. Dieser Bereich kann über die Richtlinieneinstellung **Portbereich für Framehawk-Anzeigekanal** angepasst werden. Jede einzelne Verbindung zwischen dem Client und dem virtuellen Desktop erfordert einen eigenen Port. Definieren Sie in Betriebssystemumgebungen mit mehreren Benutzern (z. B. XenApp-Server) ausreichend Ports für die maximale Zahl gleichzeitiger Benutzersitzungen. Bei Einzelbenutzer-Betriebssystemen wie etwa VDI-Desktops reicht ein UDP-Port. Framehawk versucht die Verwendung der Ports beginnend vom ersten bis zum letzten im angegebenen Bereich. Dies gilt sowohl für Verbindungen über NetScaler Gateway als auch für direkte interne Verbindungen mit dem StoreFront-Server.

Für den Remotezugriff muss NetScaler Gateway bereitgestellt sein. Standardmäßig verwendet NetScaler UDP-Port 443 für die verschlüsselte Kommunikation zwischen Citrix Receiver auf dem Client und dem Gateway. Dieser Port muss in allen externen Firewalls geöffnet sein, damit eine sichere Kommunikation in beide Richtungen möglich ist. Das Feature wird als "Datagram Transport Security" (DTLS) bezeichnet.

Hinweis: Framehawk-/DTLS-Verbindungen werden auf FIPS-Geräten nicht unterstützt.

Verschlüsselte Framehawk-Verbindungen werden unter NetScaler Gateway ab Version 11.0.62 und unter NetScaler Unified Gateway ab Version 11.0.64.34 unterstützt.

NetScaler mit hoher Verfügbarkeit wird von XenApp und XenDesktop 7.12 unterstützt.

Bei der Implementierung von Framehawk empfehlen sich folgende bewährte Methoden:

- Vergewissern Sie sich beim Sicherheitsadministrator, dass die für Framehawk definierten UDP-Ports in der Firewall

 © 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

geöffnet sind. Die Firewall wird bei der Installation nicht automatisch konfiguriert.
- Oft ist NetScaler Gateway in der DMZ umgeben von einer externen und einer internen Firewall installiert. UDP-Port 443 muss in der externen Firewall geöffnet sein. Wenn die Standardportbereiche verwendet werden, muss der UDP-Portbereich 3224–3324 in der internen Firewall geöffnet sein.

Konfiguration

Achtung: Framehawk sollte nur für Benutzer aktiviert werden, bei denen ein hoher Paketverlust wahrscheinlich ist. Citrix empfiehlt außerdem, Framehawk nicht als universelle Richtlinie für alle Objekte der Site zu aktivieren.

Framehawk ist standardmäßig deaktiviert. Wenn das Feature aktiviert ist, versucht der Server, Framehawk für die Grafiken und Eingaben der Benutzer zu verwenden. Sind die Voraussetzungen nicht erfüllt, wird die Verbindung im Standardmodus (ThinWire) hergestellt.

Die folgenden Richtlinieneinstellungen wirken sich auf Framehawk aus:

- Framehawk-Anzeigekanal: aktiviert oder deaktiviert das Feature.
- Portbereich für Framehawk-Anzeigekanal: Bereich der UDP-Portnummern (niedrigste bis höchste Portnummer), die der VDA für den Austausch von Framehawk-Anzeigekanaldaten mit dem Benutzergerät verwendet. Der VDA versucht die Verwendung eines Ports, beginnend bei dem Port mit der niedrigsten Nummer und geht dann ggf. zu dem Port mit der nächsthöheren Nummer über. Über den Port erfolgen eingehende und ausgehende Datenübertragungen.

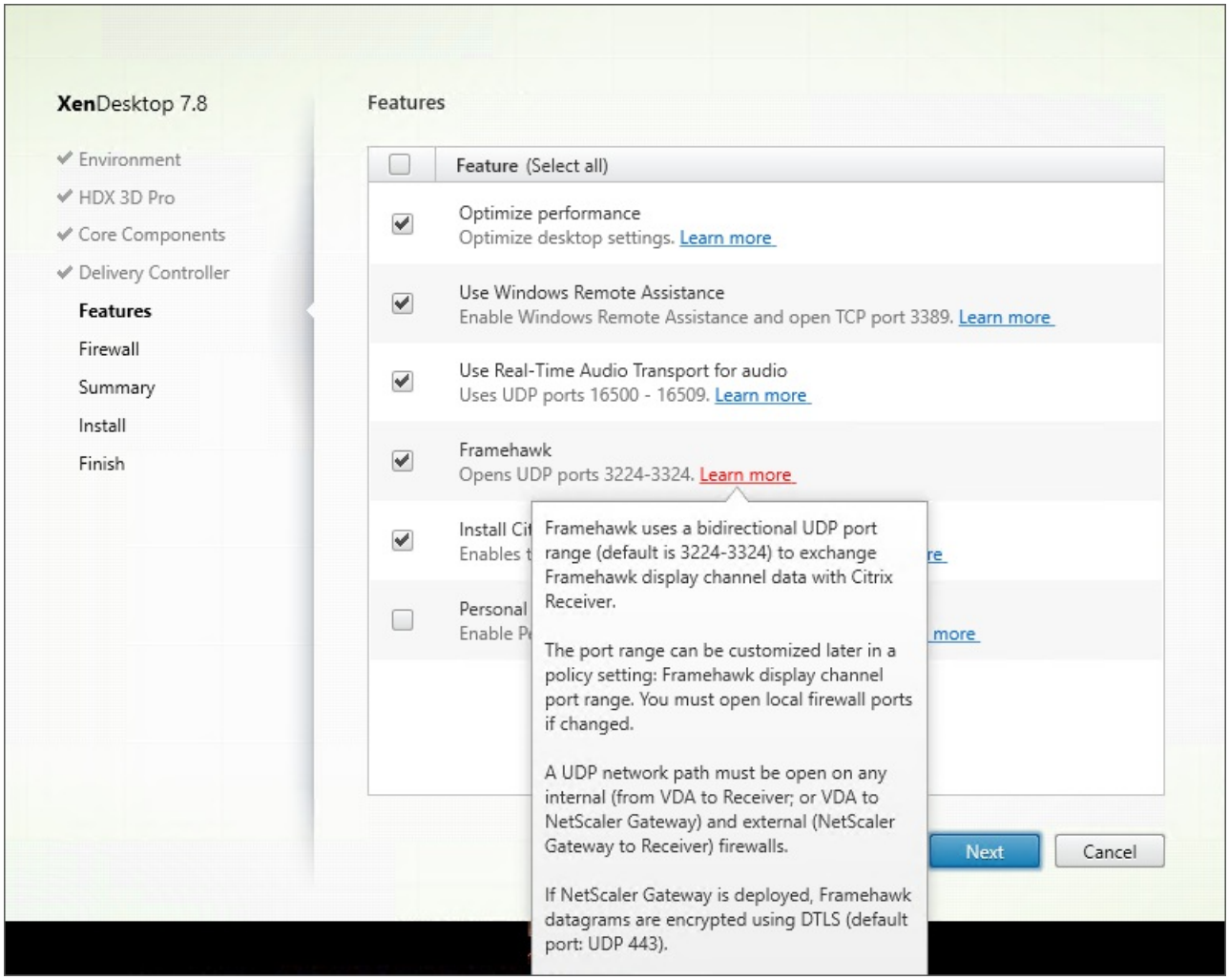
Öffnen von Ports für den Framehawk-Anzeigekanal

In XenApp und XenDesktop 7.8 gibt es eine Option zum Umkonfigurieren der Firewall im Schritt **Features** des VDA-Installationsprogramms. Über das zugehörige Kontrollkästchen werden die UDP-Ports 3224–3324 in der Windows-Firewall geöffnet. In folgenden Fällen ist eine manuelle Firewallkonfiguration erforderlich:

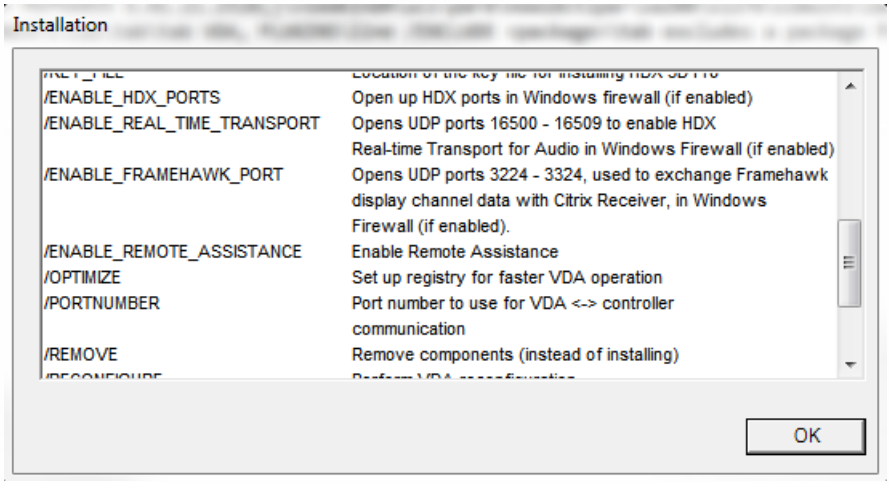
- Es handelt sich um eine Netzwerkfirewall.
  oder
- Der Standardportbereich wurde angepasst.

Zum Öffnen der UDP-Ports aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Framehawk**:

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



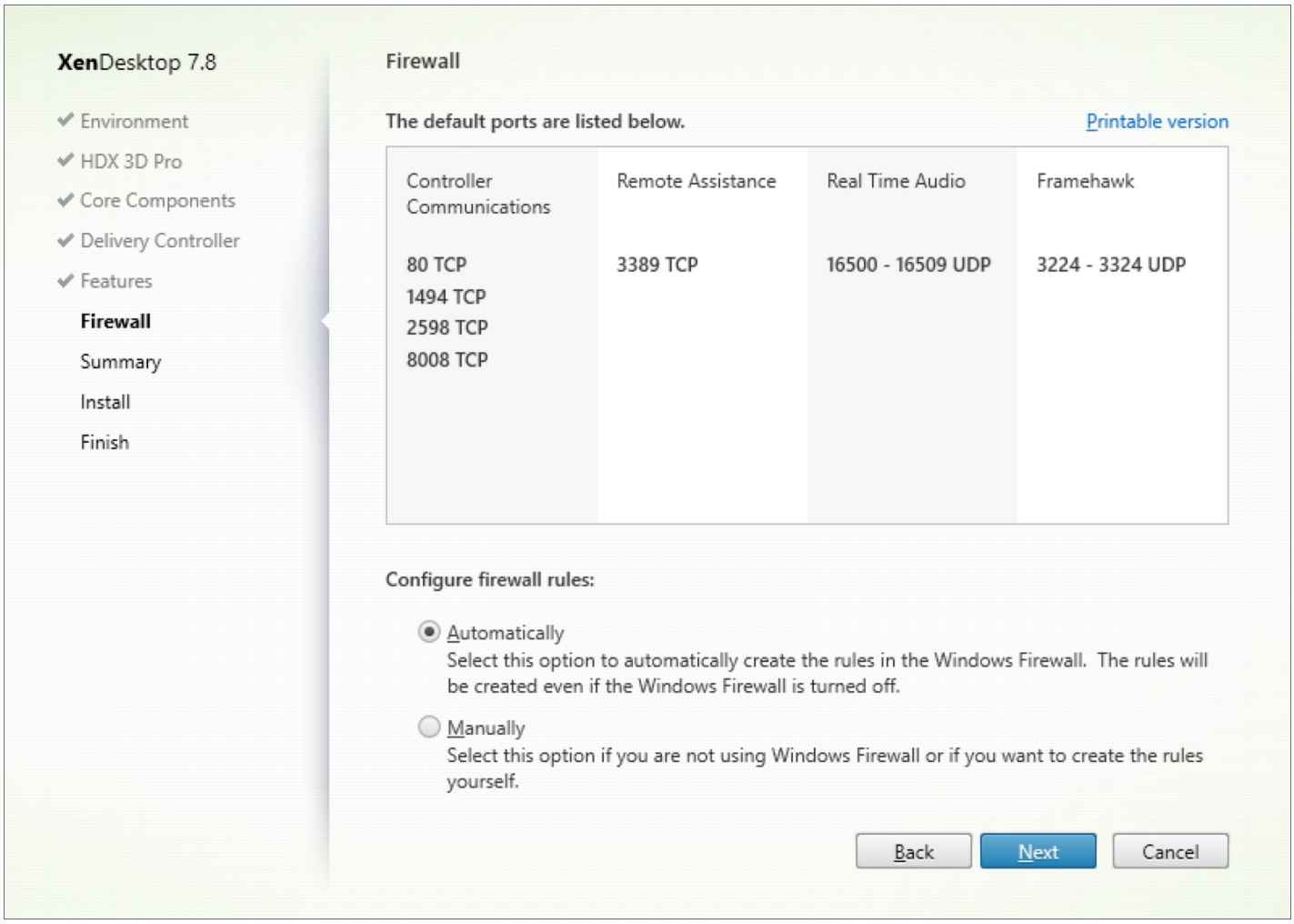
Sie können die UDP-Ports für Framehawk auch über die Befehlszeile durch Eingabe von **/ENABLE_FRAMEHAWK_PORT** öffnen:



Überprüfen der UDP-Portzuweisungen für Framehawk

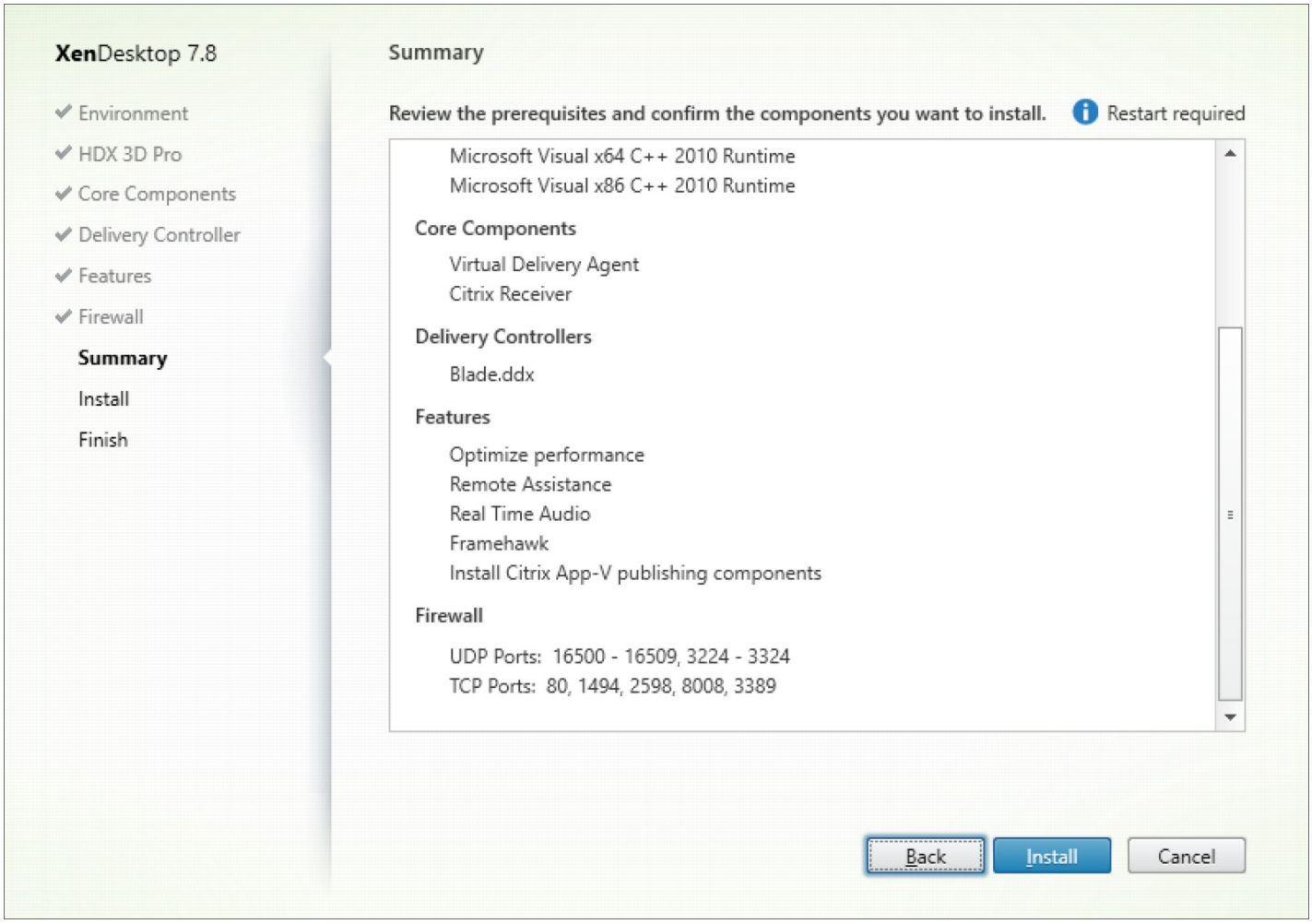
Während der Installation können Sie die Framehawk zugewiesenen UDP-Ports im Bildschirm **Firewall** überprüfen:

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Auf der Registerkarte **Zusammenfassung** wird angezeigt, ob Framehawk aktiviert ist:

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



NetScaler Gateway-Unterstützung für Framehawk

Verschlüsselter Framehawk-Datenverkehr wird unter NetScaler Gateway ab Version 11.0.62.10 und unter NetScaler Unified Gateway ab Version 11.0.64.34 unterstützt.

- NetScaler Gateway bezieht sich auf eine Bereitstellungsarchitektur, in der der virtuelle Gateway-VPN-Server direkt für das Gerät des Endbenutzers zugänglich ist. Das bedeutet, dass der virtuelle VPN-Server eine öffentliche IP-Adresse hat und der Benutzer direkt eine Verbindung mit dieser IP-Adresse herstellt.
- NetScaler Unified Gateway bezieht sich auf eine Bereitstellung, in der der virtuelle Gateway-VPN-Server als Ziel an den virtuellen Content Switching-Server (CS) gebunden ist. In einer solchen Bereitstellung hat der virtuelle CS-Server die öffentliche IP-Adresse und der virtuelle Gateway-VPN-Server eine Pseudo-IP-Adresse.

Zum Aktivieren der Framehawk-Unterstützung unter NetScaler Gateway muss der DTLS-Parameter auf der Ebene des virtuellen Gateway-VPN-Servers aktiviert sein. Wenn der Parameter aktiviert ist und die Komponenten in XenApp bzw. XenDesktop ordnungsgemäß aktualisiert wurden, wird der Audio-, Video- und Interaktionsdatenverkehr von Framehawk zwischen dem virtuellen Gateway-VPN--Server und dem Benutzergerät verschlüsselt.

NetScaler Gateway, Unified Gateway und NetScaler Gateway + Global Server Load Balancing werden mit Framehawk unterstützt.

Folgendes wird mit Framehawk nicht unterstützt:

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- HDX Insight
- NetScaler Gateway im IPv6-Modus
- NetScaler Gateway-Double-Hop
- NetScaler Gateway im Cluster

Szenario	Unterstützung für Framehawk
NetScaler Gateway	Ja
NetScaler und Global Server Load Balancing	Ja
NetScaler mit Unified Gateway	Ja Hinweis: Unified Gateway wird ab Version 11.0.64.34 unterstützt.
HDX Insight	Nein
NetScaler Gateway im IPv6-Modus	Nein
NetScaler Gateway-Double-Hop	Nein
Mehrere Secure Ticket Authoritys (STA) für NetScaler Gateway	Ja
NetScaler Gateway mit hoher Verfügbarkeit	Ja
NetScaler Gateway und Clustereinrichtung	Nein

Konfigurieren der NetScaler-Unterstützung für Framehawk

Zum Aktivieren der Framehawk-Unterstützung unter NetScaler Gateway aktivieren Sie den DTLS-Parameter auf der Ebene des *virtuellen Gateway-VPN-Servers*. Wenn der Parameter aktiviert ist und die Komponenten in XenApp bzw. XenDesktop ordnungsgemäß aktualisiert wurden, wird der Audio-, Video- und Interaktionsdatenverkehr von Framehawk zwischen dem virtuellen Gateway-VPN--Server und dem Benutzergerät verschlüsselt.

Diese Konfiguration ist erforderlich, wenn Sie die UDP-Verschlüsselung unter NetScaler Gateway für den Remotezugriff aktivieren.

NetScaler-Unterstützung für Framehawk erfordert Folgendes:

- UDP-Port 443 muss in der externen Firewall geöffnet sein.
- CGP-Standardport 2598 muss in der externen Firewall geöffnet sein.
- DTLS muss in den Einstellungen des virtuellen VPN-Servers aktiviert sein.
- Lösen Sie die Bindung des SSL-Zertifikatschlüsselpaars und binden Sie es erneut. Dies ist nicht erforderlich, wenn Sie

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

NetScaler ab Version 11.0.64.34 verwenden.

Konfigurieren der NetScaler Gateway-Unterstützung für Framehawk

1. Stellen Sie NetScaler Gateway bereit und konfigurieren Sie es für die Kommunikation mit StoreFront und zur Authentifizierung der Benutzer von XenApp und XenDesktop.
2. Erweitern Sie auf der Registerkarte "Configuration" von NetScaler die Option "NetScaler Gateway" und wählen Sie **Virtual Servers**.
3. Klicken Sie auf **Edit**, um die Grundeinstellungen des virtuellen VPN-Servers anzuzeigen und prüfen Sie die DTLS-Einstellung.
4. Klicken Sie auf **More**, um weitere Konfigurationsoptionen aufzurufen:
5. Wählen Sie **DTLS**, um die Sicherheit für Datagramm-Protokolle wie Framehawk zu aktivieren. Klicken Sie auf **OK**. Im Bereich mit den Grundeinstellungen des virtuellen VPN-Servers wird das DTLS-Flag mit der Einstellung **True** angezeigt.
6. Öffnen Sie den Bildschirm "Server Certificate Binding" erneut und klicken Sie auf **+**, um das Zertifikatschlüsselpaar zu binden.
7. Wählen Sie das Zertifikatschlüsselpaar (s. oben) und dann **Select**.
8. Speichern Sie die Änderungen an der Serverzertifikatbindung.
9. Nach dem Speichern wird das Zertifikatschlüsselpaar angezeigt. Klicken Sie auf **Bind**.
10. Ignorieren Sie Meldung **No usable ciphers configured on the SSL vserver/service**, sofern sie angezeigt wird.

Schritte bei älteren NetScaler Gateway-Versionen

Wenn Sie eine ältere Version als NetScaler Gateway 11.0.64.34 verwenden, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie den Bildschirm "Server Certificate Binding" erneut und klicken Sie auf +, um das Zertifikatschlüsselpaar zu binden.
2. Wählen Sie das Zertifikatschlüsselpaar (s. o.) und dann **Select**.
3. Speichern Sie die Änderungen an der Serverzertifikatbindung.
4. Nach dem Speichern wird das Zertifikatschlüsselpaar angezeigt. Klicken Sie auf **Bind**.
5. Ignorieren Sie Meldung **No usable ciphers configured on the SSL vserver/service**, sofern sie angezeigt wird.

Konfigurieren der Unified Gateway-Unterstützung für Framehawk

1. Vergewissern Sie sich, dass Unified Gateway installiert und richtig konfiguriert ist. Weitere Informationen finden Sie auf der Website mit der Citrix Produktdokumentation unter Unified Gateway.
2. Aktivieren Sie DTLS im *virtuellen VPN-Server*, der an den *virtuellen CS-Server* als *virtueller Zielserver* gebunden ist.

Einschränkungen

Wenn veraltete DNS-Einträge für den virtuellen NetScaler Gateway-Server, auf einem Clientgerät vorliegen, erfolgt für den adaptiven Transport und Framehawk möglicherweise ein Fallback auf TCP anstelle von UDP. Bei einem Fallback auf TCP leeren Sie als Workaround den DNS-Cache auf dem Client und stellen Sie wieder eine Verbindung her, um die Sitzung mit UDP zu starten.

Framehawk unterstützt keine 32-Bit-Mauscursor, wie sie in Anwendungen wie PTC Creo vorkommen.

Framehawk ist für mobile Geräte wie Laptops und Tablets mit Einzelmonitor ausgelegt, bei Konfigurationen mit mehrere Monitoren wird auf Thinwire umgestellt.

Unterstützung für andere VPN-Produkte

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

NetScaler Gateway ist das einzige SSL VPN-Produkt, das die von Framehawk benötigte UDP-Verschlüsselung unterstützt. Wenn ein anderes SSL-VPN oder eine falsche Version von NetScaler Gateway verwendet wird, wird die Framehawk-Richtlinie möglicherweise nicht angewendet. Konventionelle IPsec-VPN-Produkte unterstützen Framehawk, ohne dass eine Modifizierung erforderlich ist.

Überwachen von Framehawk

Sie können die Verwendung und Leistung von Framehawk über Citrix Director überwachen. Die Detailansicht für den virtuellen HDX-Kanal enthält nützliche Informationen zur Überwachung und Problembehandlung von Framehawk in jeder Sitzung. Zum Anzeigen von Zahlen für Framehawk wählen Sie **Grafiken - Framehawk**.

Wenn die Framehawk-Verbindung steht, wird auf der Detailseite **Anbieter = VD3D** und **Verbunden = True** angezeigt. Der Status "Im Leerlauf" des virtuellen Kanals ist normal, da er den Signalkanal überwacht, der nur beim ersten Handshake verwendet wird. Die Seite bietet auch andere nützliche Statistiken zu der Verbindung.

Wenn Probleme auftreten, besuchen Sie das Blog zur Problembehandlung bei Framehawk.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

HDX 3D Pro

Feb 26, 2018

Mit der HDX 3D Pro-Funktion von XenApp und XenDesktop können Desktops und Anwendungen bereitgestellt werden, die mit einem Grafikprozessor (GPU) für die Hardwarebeschleunigung am besten funktionieren. Dazu gehören professionelle, auf OpenGL und DirectX basierende 3D-Grafikanwendungen. Der Standard-VDA unterstützt die GPU-Beschleunigung nur für DirectX.

Wenn Sie einen VDA unter einem Desktopbetriebssystem installieren, wertet der VDA Kriterien aus und legt den Modus automatisch fest. Ist eine unterstützte GPU verfügbar, wird der VDA automatisch für deren Verwendung sowie die Verwendung von HDX 3D Pro für Grafikrendering und -codierung konfiguriert. Andernfalls stellt das Grafiksubsystem Citrix Virtual Displays in einem Standard-VDA-Modus bereit. Für Clients mit mehreren Monitoren wird die parallele Verwendung einer unterstützten GPU auf dem VDA und von Citrix Virtual Displays unterstützt.

Informationen zu den HDX 3D Pro-Richtlinieneinstellungen finden Sie unter "Optimierung für 3D-Grafikworkload" und "Anzeigen der Qualitätsanzeige" im Artikel Einstellungen der Richtlinie "Grafiken".

Alle unterstützten Citrix Receiver-Versionen können mit 3D-Grafiken verwendet werden. Zur Erzielung der optimalen Leistung in Umgebungen mit komplexen 3D-Anwendungen, hochauflösenden Monitoren, Multimonitorkonfigurationen und Anwendungen mit hohen Framerates empfiehlt Citrix die Verwendung der aktuellen Version von Citrix Receiver für Windows bzw. Citrix Receiver für Linux. Informationen zu den unterstützten Versionen von Citrix Receiver finden Sie unter Lifecycle Milestones for Citrix Receiver.

Beispiele für professionelle 3D-Anwendungen:

- CAD-, CAM- und CAE-Anwendungen
- Geografische Informationssystemsoftware (GIS)
- Bildarchivierungskommunikationssystem (PACS) für bildgebende Diagnostik
- Anwendungen, die die aktuellen Versionen von OpenGL, DirectX, NVIDIA, CUDA, OpenCL und WebGL verwenden
- Rechenintensive Nichtgrafik-Anwendungen, die NVIDIA CUDA-GPUs (Compute Unified Device Architecture) für paralleles Computing verwenden

HDX 3D Pro bietet die beste bandbreitenunabhängige Benutzererfahrung:

- WAN-Verbindungen: Bieten Sie eine interaktive Benutzererfahrung über WAN-Verbindungen mit geringen Bandbreiten bis zu 1,5 MBit/s.
- LAN-Verbindungen: Bieten Sie eine Benutzererfahrung wie bei einem lokalen Desktop bei LAN-Verbindungen.
  Sie können komplexe und teure Arbeitsstationen durch einfache Benutzergeräte ersetzen, da die Grafikverarbeitung in das Datencenter für eine zentralisierte Verwaltung verschoben wird.

HDX 3D Pro stellt Windows-Desktopbetriebssystemmaschinen und Windows-Serverbetriebssystemmaschinen die GPU-Beschleunigung bereit. Weitere Informationen finden Sie unter GPU-Beschleunigung für Windows-Desktopbetriebssysteme sowie GPU-Beschleunigung für Windows-Serverbetriebssysteme.

HDX 3D Pro ist mit GPU-Passthrough und der GPU-Virtualisierung folgender Hypervisors und in Bare-Metal-Umgebungen kompatibel:

- Citrix XenServer
  - GPU-Passthrough mit NVIDIA GRID und Intel GVT-d

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

    - GPU-Virtualisierung mit NVIDIA GRID und Intel GVT-g
- Microsoft Hyper-V
    - GPU-Passthrough (Discrete Device Assignment) mit NVIDIA GRID und AMD
- VMware vSphere
    - GPU-Passthrough (vDGA) mit NVIDIA GRID, Intel und AMD IOMMU
    - GPU-Virtualisierung mit NVIDIA GRID und AMD MxGPU

Informationen zu den unterstützten XenServer-Versionen finden Sie unter Citrix XenServer Hardware Compatibility List.

Mit dem HDX Monitor können Sie den Betrieb und die Konfiguration von HDX-Visualisierungstechnologien überprüfen und HDX-Probleme diagnostizieren und beheben. Das Tool und weitere Informationen stehen unter https://taas.citrix.com/hdx/download zur Verfügung.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

GPU-Beschleunigung für Windows Desktopbetriebssysteme

Feb 26, 2018

Mit HDX 3D Pro können Sie grafikintensive Anwendungen als Teil gehosteter Desktops oder Anwendungen auf Desktopbetriebssystemmaschinen bereitstellen. HDX 3D Pro unterstützt physische Hostcomputer (einschließlich Desktop-, Blade- und Rack-Arbeitsstationen) und die Virtualisierungstechnologien der Hypervisors XenServer, vSphere und Hyper-V (nur Passthrough).

Mit GPU-Passthrough können Sie VMs mit exklusivem Zugriff auf dedizierte Hardware für die Grafikverarbeitung erstellen. Sie können mehrere GPUs auf dem Hypervisor installieren und VMs jeder dieser GPUs einzeln zuweisen.

Mit GPU-Virtualisierung können mehrere virtuelle Maschinen die Grafikverarbeitungsleistung eines einzelnen physischen GPU direkt nutzen. Die echte gemeinsame Hardware-GPU-Nutzung bietet Desktops, die für Benutzer mit komplexen und anspruchsvollen Designanforderungen geeignet sind. Für die GPU-Virtualisierung für NVIDIA GRID-Karten werden die gleichen NVIDIA-Grafiktreiber verwendet, die auf nicht-virtualisierten Betriebssystemen bereitgestellt werden. Die GPU-Virtualisierung wird darüber hinaus für Intel-CPUs der Generationen 5 und 6 mit Intel Iris Pro und Intel GVT-g unterstützt. Weitere Informationen zu den unterstützten Intel-Prozessoren finden Sie unter Intel Core-Prozessoren der fünften Generation und Intel Core i5-Prozessoren der sechsten Generation.Zudem wird für Serverkarten der AMD FirePro S-Serie GPU-Virtualisierung unterstützt (siehe AMD – Virtualisierung).

HDX 3D Pro bietet die folgenden Features:

- Adaptive, auf dem H.264- oder H.265-Standard basierende Tiefenkomprimierung für optimale Leistung bei WAN-Verbindungen und drahtlosen Verbindungen. HDX 3D Pro verwendet die CPU-basierte Vollbild-H.264-Komprimierung als Standardkomprimierungsverfahren zur Verschlüsselung. Hardwarecodierung mit H.264 oder H.265 wird für NVIDIA-Karten verwendet, die NVENC unterstützen.
- Verlustfreie Komprimierung für besondere Anwendungsfälle. HDX 3D Pro bietet einen verlustfreien CPU-basierten Codec zur Unterstützung von Anwendungen, in denen pixelgenaue Grafiken unerlässlich sind, z. B. für die medizinische Bilderstellung. Echte verlustfreie Komprimierung wird nur für besondere Anwendungsfälle empfohlen, da sie wesentlich mehr Netzwerk- und Verarbeitungsressourcen benötigt.
  Bei Verwendung von verlustfreier Komprimierung:

  - Die Anzeige für Verlustfreiheit, ein Symbol in der Taskleiste, zeigt an, ob es sich bei der Bildschirmanzeige um einen verlustreichen oder verlustfreien Frame handelt. Dies ist hilfreich, wenn die Richtlinieneinstellung "Bildqualität" auf "Zu verlustfrei verbessern" festgelegt ist. Die Anzeige für Verlustfreiheit wird grün, wenn die gesendeten Frames verlustfrei sind.
  - Über die Umschaltung für Verlustfreiheit können die Benutzer jederzeit innerhalb der Sitzung in den immer verlustfreien Modus wechseln. Zum Aktivieren oder Deaktivieren des verlustfreien Modus in einer Sitzung können Sie jederzeit mit der rechten Maustaste auf das Symbol klicken oder verwenden Sie die Tastenkombination ALT + UMSCHALT + 1.
    Für verlustfreie Komprimierung: HDX 3D Pro verwendet den verlustfreien Codec für die Komprimierung unabhängig von dem durch die Richtlinie ausgewählten Codec.

    Für die verlustreiche Komprimierung: HDX 3D Pro verwendet den ursprünglichen Codec, entweder den Standard oder den über die Richtlinie ausgewählten Codec.

    Einstellungen für die Umschaltung für Verlustfreiheit werden nicht für zukünftige Sitzungen gespeichert. Wenn Sie für

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

alle Verbindungen den verlustfreien Codec verwenden möchten, legen Sie für die Richtlinie "Bildqualität" die Einstellung "Immer verlustfrei" fest.

- Sie können die Standardtastenkombination ALT + UMSCHALT + 1 zum Aktivieren oder Deaktivieren der Option "Verlustfrei" in einer Sitzung außer Kraft setzen. Konfigurieren Sie eine neue Registrierungseinstellung unter HKLM\SOFTWARE\Citrix\HDX3D\LLIndicator.
  - Name: HKLM_HotKey, Typ: String
  - Das Format beim Konfigurieren einer Tastenkombination ist C=0|1, A=0|1, S=0|1, W=0|1, K=val. Schlüssel müssen durch Kommata (,) getrenntwerden. Die Reihenfolge der Tasten ist egal.
  - A, C, S, W und K sind Tasten, wobei Folgendes gilt: C=STRG, A=ALT, S=UMSCHALT, W=Win und K=eine gültige Taste. Zulässige Werte für K sind a-z, 0-9 und jeder virtuelle Tastencode. Weitere Informationen zu virtuellen Tastencodes finden Sie auf MSDN unter Virtual-Key Codes.
  - Beispiel:
    - Taste F10 entspricht K=0x79
    - Taste STRG + F10 entspricht C=1, K=0x79
    - ALT + A entspricht A=1, K=a oder A=1, K=A oder K=A, A=1
    - STRG + ALT + 5 entspricht C=1, A=1, K=5 oder A=1, K=5, C=1
    - STRG + UMSCHALT + F5 entspricht A=1, S=1, K=0x74

Achtung: Eine unsachgemäße Bearbeitung der Registrierung kann schwerwiegende Probleme verursachen und eine Neuinstallation des Betriebssystems erforderlich machen. Citrix übernimmt keine Garantie dafür, dass Probleme, die auf eine unsachgemäße Verwendung des Registrierungs-Editors zurückzuführen sind, behoben werden können. Die Verwendung des Registrierungs-Editors geschieht daher auf eigene Gefahr. Machen Sie auf jeden Fall eine Sicherungskopie der Registrierung, bevor Sie sie bearbeiten.

- Unterstützung für mehrere Monitore und hochauflösende Monitore: Für Desktopbetriebssystemmaschinen unterstützt HDX 3D Pro Benutzergeräte mit bis zu vier Monitoren. Benutzer können ihre Monitore beliebig konfigurieren sowie Monitore mit unterschiedlichen Auflösungen und Ausrichtungen kombinieren. Die Anzahl der Monitore wird nur durch die Leistungsfähigkeit des GPU auf dem Hostcomputer, des Benutzergeräts und der verfügbaren Bandbreite begrenzt. HDX 3D Pro unterstützt alle Monitorauflösungen. Einschränkungen bestehen nur hinsichtlich der Leistungsfähigkeit der GPU auf dem Hostcomputer.
  Auf Windows XP-Desktops bietet HDX 3D Pro eingeschränkte Unterstützung für Dual-Monitor-Zugriff. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter VDAs auf Maschinen mit Windows XP oder Windows Vista.

- Dynamische Auflösung: Sie können das Fenster des virtuellen Desktops oder der Anwendung auf eine beliebige Auflösung einstellen.**Hinweis**: Die einzige unterstützte Methode zum Ändern der Auflösung ist das Anpassen des VDA-Sitzungsfensters. Das Ändern der Auflösung in der VDA-Sitzung (über "Systemsteuerung" > "Darstellung und Anpassung" > "Anzeige" > "Bildschirmauflösung") wird nicht unterstützt.

- Unterstützung der NVIDIA GRID-Architektur: HDX 3D Pro unterstützt NVIDIA GRID-Karten (siehe NVIDIA GRID) für GPU-Passthrough und GPU Sharing. Der NVIDIA GRID-vGPU ermöglicht mehreren VMs den gleichzeitigen direkten Zugriff auf einen physischen GPU und die Verwendung derselben NVIDIA-Grafiktreiber, die auf nicht-virtualisierten Betriebssystemen bereitgestellt werden.
- Unterstützung für VMware vSphere und VMware ESX mit Virtual Direct Graphics Acceleration (vDGA): Sie können HDX 3D Pro mit vDGA sowohl für Remotedesktopdienste- als auch für VDI-Arbeitslasten verwenden.
- Unterstützung für VMware vSphere/ESX mit NVIDIA GRID vGPU und AMD MxGPU.
- Unterstützung von Microsoft HyperV mit Discrete Device Assignment in Windows Server 2016:
- Unterstützung von Datencenter-Grafikplattformen der Serie Intel Xeon Processor E3 HDX 3D Pro unterstützt die

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Verwendung von bis zu 3 Monitoren, das Ausblenden der Konsole, benutzerdefinierte Auflösungen und hohe Frameraten der unterstützten Intel-Serie. Weitere Informationen finden Sie unter http://www.citrix.com/intel und http://www.intel.com/content/www/us/en/servers/data-center-graphics.html.

- Unterstützung für AMD RapidFire auf den Serverkarten der AMD FirePro S-Serie. HDX 3D Pro unterstützt den Betrieb von bis zu sechs Bildschirmen, Console Blanking, benutzerdefinierte Auflösungen und hohe Frameraten. Hinweis: HDX 3D Pro-Unterstützung für AMD MxGPU (GPU-Virtualisierung) funktioniert nur bei VMWare vSphere vGPUs. XenServer und Hyper-V werden mit GPU-Passthrough unterstützt. Weitere Informationen finden Sie unter AMD – Virtualisierung.

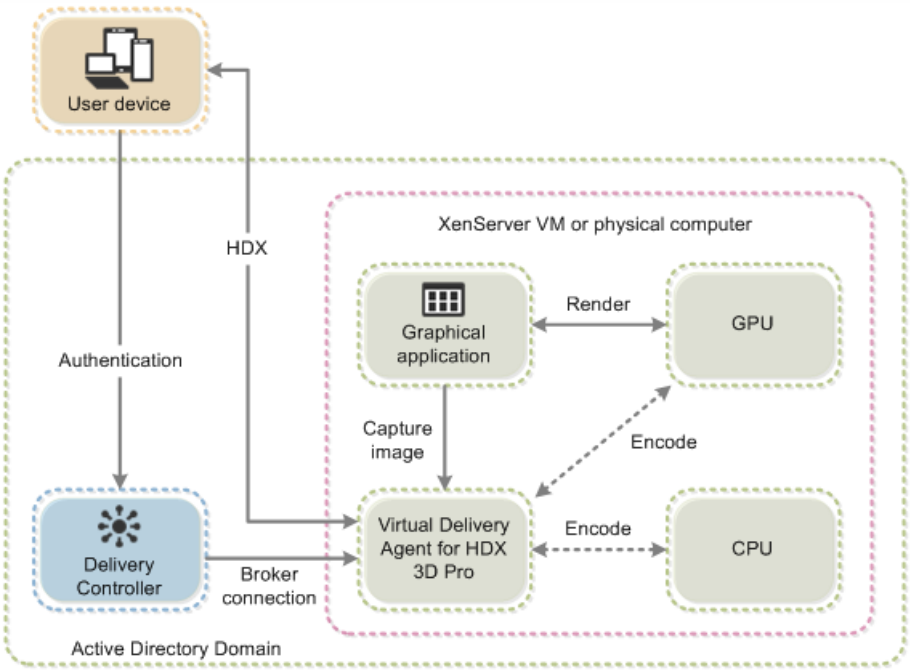
- Zugriff auf einen leistungsfähigen Videoencoder für NVIDIA-GPUs und Intel Iris Pro-Grafikprozessoren. Dieses Feature wird über eine (standardmäßig aktivierte) Richtlinie gesteuert und ermöglicht die Verwendung der Hardwarecodierung für die H.264-Codierung (falls verfügbar).Ist entsprechende Hardware nicht verfügbar, wird die CPU-basierte Codierung mit dem Software-Videocodec verwendet. Weitere Informationen finden Sie unter Einstellungen der Richtlinie "Grafiken".

Wie in der folgenden Abbildung dargestellt:

- Wenn sich ein Benutzer bei Citrix Receiver anmeldet und auf die virtuelle Anwendung oder den Desktop zugreift, authentifiziert der Controller den Benutzer und kontaktiert den VDA für HDX 3D Pro, um eine Verbindung zum Computer, der die grafische Anwendung hostet, zu vermitteln.

  Der VDA für HDX 3D Pro komprimiert mit der entsprechenden Hardware auf dem Host die Ansicht des gesamten Desktops oder nur der grafischen Anwendung.

- Die Desktop- oder Anwendungsansichten und die dazugehörigen Interaktionen der Benutzer werden zwischen dem Hostcomputer und dem Benutzergerät über eine direkte HDX-Verbindung zwischen Citrix Receiver und VDA für HDX 3D Pro übertragen.



© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Installieren und Aktualisieren von NVIDIA-Treibern

Die NVIDIA GRID-API bietet direkten Zugriff auf den Framepuffer des Grafikprozessors und bietet die schnellste Framerate für eine gleichmäßige und interaktive Benutzererfahrung. Wenn Sie NVIDIA-Treiber vor einem VDA mit HDX 3D Pro installieren, ist NVIDIA GRID standardmäßig aktiviert.

Zum Aktivieren von NVIDIA GRID auf einer virtuellen Maschine müssen Sie den Microsoft Basic Display Adapter im Geräte-Manager deaktivieren. Führen Sie den folgenden Befehl aus und starten Sie dann den VDA neu: **NVFBCEnable.exe -enable -noreset**

Wenn Sie NVIDIA-Treiber nach einem VDA mit HDX 3D Pro installieren, ist NVIDIA GRID deaktiviert. Aktivieren Sie NVIDIA GRID mit dem von NVIDIA bereitgestellten Tool NVFBCEnable.

Führen Sie den folgenden Befehl aus, um NVIDIA GRID zu deaktivieren, und starten Sie dann den VDA neu: **NVFBCEnable.exe –disable –noreset**

Installieren von Intel-Grafiktreibern

Sie können die Intel-Grafiktreiber vor dem VDA installieren. Der folgende Schritt ist nur erforderlich, wenn Sie Intel-Treiber nach der Installation eines VDA mit HDX 3D Pro installieren oder wenn der Intel-Treiber aktualisiert wurde.

Zum Aktivieren der Intel-Treiber zur Multimonitorunterstützung führen Sie mit GfxDisplayTool.exe den folgenden Befehl aus und starten Sie dann den VDA neu: **GfxDisplayTool.exe -vd enable**.

GfxDisplayTool.exe ist im VDA-Installationsprogramm enthalten. GfxDisplayTool.exe ist in C:\Programme\Citrix\ICAServices.

> **Hinweis**
>
> Das Deinstallieren von NVIDIA- oder Intel-Treibern in ICA-Sitzungen wird nicht unterstützt.

Optimierung der HDX 3D Pro-Benutzererfahrung

Stellen Sie bei der Verwendung von HDX 3D Pro mit mehreren Monitoren sicher, dass der Hostcomputer mit mindestens so vielen Monitoren konfiguriert ist, wie an den Geräten der Benutzer angeschlossen sind. Die an den Hostcomputer angeschlossenen Monitore können physikalische oder virtuelle Monitore sein.

Schließen Sie Monitore (physikalische oder virtuelle) nicht an Hostcomputer an, während Benutzer mit dem virtuellen Desktop oder der virtuellen Anwendung, die die grafische Anwendung bereitstellen, verbunden sind. Dies kann für die Dauer der Benutzersitzung zu Instabilität führen.

Teilen Sie den Benutzern mit, dass das Ausführen von Änderungen (von ihnen oder einer Anwendung) an der Desktopauflösung, während eine grafische Anwendungssitzung ausgeführt wird, nicht unterstützt wird. Nach dem Beenden der Anwendungssitzung können Benutzer die Auflösung des Desktop Viewer-Fensters in "Citrix Receiver - Desktop Viewer-Einstellungen" ändern.

Wenn mehrere Benutzer eine Verbindung mit beschränkter Bandbreite gemeinsam verwenden, z. B. in einer Zweigstelle, empfiehlt Citrix die Verwendung der Richtlinieneinstellung Bandbreitenlimit für Sitzung insgesamt, um die für die einzelnen Benutzer verfügbare Bandbreite zu beschränken. Damit wird sichergestellt, dass die verfügbare Bandbreite beim Anmelden und Abmelden der Benutzer keinen großen Schwankungen unterworfen ist. Da HDX 3D Pro automatische Anpassungen durchführt, um die gesamte Bandbreite auszuschöpfen, kann sich die stark variierende verfügbare Bandbreite während der

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Benutzersitzungen negativ auf die Leistung auswirken.

Wenn beispielsweise 20 Benutzer eine Verbindung mit 60 MBit/s gemeinsam verwenden, kann die Bandbreite, die den einzelnen Benutzern zur Verfügung steht, abhängig von der Anzahl der gleichzeitigen Benutzer zwischen 3 MBit/s und 60 MBit/s variieren. Um die Benutzererfahrung in diesem Szenario zu optimieren, legen Sie die Bandbreite fest, die zu Spitzenzeiten pro Benutzer erforderlich ist, und stellen Sie sicher, dass die Benutzer diesen Wert nicht überschreiten können.

Citrix empfiehlt Benutzern einer 3D-Maus, die Priorität des virtuellen Kanals für die generische USB-Umleitung auf 0 zu erhöhen. Weitere Informationen dazu, wie Sie die Priorität virtueller Kanäle ändern können, finden Sie unter CTX128190.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

GPU-Beschleunigung für Windows-Serverbetriebssystem

Feb 26, 2018

Mit HDX 3D Pro können grafikintensive Anwendungen, die in Windows-Serverbetriebssystemsitzungen ausgeführt werden, auf der GPU des Servers wiedergegeben werden. Beim Verlagern der Wiedergabe von OpenGL, DirectX, Direct3D und Windows Presentation Foundation auf den GPU des Servers wird die CPU des Servers nicht durch die Grafikwiedergabe verlangsamt. Zusätzlich kann der Server so mehr Grafiken verarbeiten, weil die Arbeitslast zwischen Prozessor und Grafikprozessor aufgeteilt wird.

Da Windows Server ein Mehrbenutzer-Betriebssystem ist, kann ein von XenApp verwendeter GPU ohne GPU-Virtualisierung (vGPU) von mehreren Benutzern verwendet werden.

Vorsicht beim Bearbeiten der Registrierung: Eine unsachgemäße Bearbeitung der Registrierung kann schwerwiegende Probleme verursachen und eine Neuinstallation des Betriebssystems erforderlich machen. Citrix übernimmt keine Garantie dafür, dass Probleme, die auf eine unsachgemäße Verwendung des Registrierungs-Editors zurückzuführen sind, behoben werden können. Die Verwendung des Registrierungs-Editors geschieht daher auf eigene Gefahr. Machen Sie auf jeden Fall eine Sicherungskopie der Registrierung, bevor Sie sie bearbeiten.

GPU Sharing

GPU Sharing ermöglicht die GPU-Hardwarewiedergabe von OpenGL- und DirectX-Anwendungen in Remotedesktopsitzungen und hat die folgenden Merkmale:

- Verwenden auf Bare-Metal- oder virtuellen Maschinen, um die Anwendungsskalierbarkeit und -leistung zu steigern.
- Mehrere gleichzeitige Sitzungen können GPU-Ressourcen gemeinsam verwenden. (Die meisten Benutzer benötigen nicht die Wiedergabeleistung eines dedizierten GPU).
- Erfordert keine besonderen Einstellungen.

Sie können mehrere GPUs auf einem Hypervisor installieren und jedem GPU eine VM zuordnen: entweder durch Installation einer Grafikkarte mit mehreren GPUs oder durch Installation mehrerer Grafikkarten mit einem oder mehreren GPUs. Eine Mischung heterogener Grafikkarten auf einem Server wird nicht empfohlen.

Virtuelle Maschinen benötigen einen direkten Passthrough-Zugriff auf einen GPU; dies ist bei Citrix XenServer, VMware vSphere vDGA und Intel GVT-d möglich. Wenn HDX 3D mit GPU-Passthrough verwendet wird, unterstützt jeder GPU des Servers eine virtuelle Maschine mit mehreren Benutzern.

GPU Sharing hängt nicht von einer bestimmten Grafikkarte ab.

- Wählen Sie bei Ausführung auf einem Hypervisor eine Hardwareplattform und Grafikkarten aus, die mit der Implementierung von GPU-Passthrough des Hypervisors kompatibel sind. Die Liste der Hardware, die Zertifizierungstests mit XenServer GPU-Passthrough bestanden hat, finden Sie unter GPU-Passthroughgeräte.
- Bei Ausführung auf Bare-Metal sollte eine Grafikkarte vom Betriebssystem aktiviert sein. Wenn mehrere GPUs auf der Hardware installiert sind, deaktivieren Sie mit dem Device Manager alle außer einem.

Die Skalierbarkeit mit GPU Sharing hängt von folgenden Faktoren ab:

- Ausgeführte Anwendungen
- Verbrauchter Videospeicher
- Verarbeitungsleistung der Grafikkarte

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einige Anwendungen handhaben fehlenden Videospeicher besser als andere. Wenn die Hardware stark überlastet wird, kann der Grafikkartentreiber instabil werden oder abstürzen. Schränken Sie die Anzahl der gleichzeitigen Benutzer ein, um diese Probleme zu vermeiden.

Sie können die GPU-Beschleunigung mit einem Tool von Drittanbietern bestätigen, z. B. GPU-Z. GPU-Z finden Sie unter http://www.techpowerup.com/gpuz/.

Wiedergabe von DirectX, Direct3D und WPF

Die Wiedergabe von DirectX, Direct3D und WPF steht nur auf Servern zur Verfügung, die einen Grafikprozessor haben, der eine Anzeigetreiberschnittstelle der Version 9ex, 10 oder 11 unterstützt.

- Unter Windows Server 2008 R2 sind für DirectX und Direct3D keine Sondereinstellungen erforderlich, um einen einzelnen GPU zu verwenden.
- Unter Windows Server 2016 und Windows Server 2012 verwenden Remotedesktopdienste-Sitzungen auf dem RD-Sitzungshostserver als Standardadapter Microsoft Basic Render Driver. Um den GPU in RDS-Sitzungen unter Windows Server 2012 zu verwenden, aktivieren Sie die Einstellung Use the hardware default graphics adapter for all Remote Desktop Services sessions in der Gruppenrichtlinie "Lokale Computerrichtlinie > Computerkonfiguration > Administrative Vorlagen > Windows-Komponenten > Remotedesktopdienste > Remotedesktop-Sitzungshost > Remotesitzungsumgebung".
- Um die Wiedergabe von WPF-Anwendungen mit der GPU des Servers zu aktivieren, müssen Sie in der Registrierung des Servers, der die Windows-Serverbetriebssystemsitzungen ausführt, die folgenden Einstellungen erstellen:
  - [HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Citrix\CtxHook\AppInit_Dlls\Multiple Monitor Hook] "EnableWPFHook"=dword:00000001
  - [HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\Citrix\CtxHook\AppInit_Dlls\ Multiple Monitor Hook] "EnableWPFHook"=dword:00000001

GPU-Beschleunigung für CUDA- oder OpenCL-Anwendungen

Die GPU-Beschleunigung von CUDA- und OpenCL-Anwendung, die in einer Benutzersitzung ausgeführt werden, ist standardmäßig deaktiviert.

Aktivieren Sie die folgenden Registrierungseinstellungen, um die im Rahmen der Machbarkeitsstudie verfügbaren CUDA-Beschleunigungsfeatures zu verwenden:

- [HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Citrix\CtxHook\AppInit_Dlls\Graphics Helper] "CUDA"=dword:00000001
- [HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\Citrix\CtxHook\AppInit_Dlls\Graphics Helper] "CUDA"=dword:00000001

Aktivieren Sie die folgenden Registrierungseinstellungen, um die im Rahmen der Machbarkeitsstudie verfügbaren OpenCL-Beschleunigungsfeatures zu verwenden:

- [HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Citrix\CtxHook\AppInit_Dlls\Graphics Helper] "OpenCL"=dword:00000001
- [HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\Citrix\CtxHook\AppInit_Dlls\Graphics Helper] "CUDA"=dword:00000001

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

OpenGL Software Accelerator

Feb 26, 2018

OpenGL Software Accelerator ist ein Softwarerasterizer für OpenGL-Anwendungen wie ArcGIS, Google Earth, Nehe, Maya, Blender, Voxler sowie CAD- und CAM-Anwendungen. In einigen Fällen bietet OpenGL Software Accelerator auch ohne die Verwendung einer Grafikkarte eine gute Benutzererfahrung bei OpenGL-Anwendungen.

> ## Important
>
> OpenGL Software Accelerator wird ohne Modifikation bereitgestellt und muss für alle Anwendungen getestet werden, da es evtl. nicht alle Anwendungen unterstützt. Es kann als Lösung dienen, wenn der Windows OpenGL-Rasterizer keine angemessene Leistung bietet. Wenn OpenGL Software Accelerator Ihre Anwendungen unterstützt, kann es Ihnen Kosten für GPU-Hardware sparen.

OpenGL Software Accelerator ist im Ordner "Support" auf dem Installationsmedium und wird auf allen gültigen VDA-Plattformen unterstützt.

Einsatzmöglichkeiten für OpenGL Software Accelerator

- Wenn auf Servern ohne Grafikverarbeitungshardware die Leistung von OpenGL-Anwendungen in virtuellen Maschinen auf XenServer oder anderen Hypervisors unzureichend ist, versuchen Sie es mit OpenGL Accelerator. Bei einigen Anwendungen werden mit OpenGL Accelerator durch den Einsatz von SSE4.1 und AVX bessere Ergebnisse erzielt als mit dem in Windows enthaltenen Microsoft OpenGL Rasterizer. OpenGL Accelerator unterstützt zudem Anwendungen, die OpenGL-Versionen bis 2.1 verwenden.
- Bei Anwendungen, die auf einer Arbeitsstation ausgeführt werden, sollte zunächst die Standardversion von OpenGL verwendet werden, die von der Arbeitsstation des Grafikadapters bereitgestellt wird. Wenn es sich um eine aktuelle Grafikkarte handelt, wird damit normalerweise die beste Leistung erzielt. Bei Grafikkarten älterer Versionen oder weniger leistungsstarken Grafikkarten sollte OpenGL Software Accelerator eingesetzt werden.
- 3D OpenGL-Anwendungen, die nicht angemessen bereitgestellt wurden und CPU-basierte Softwarerasterisierung verwenden, profitieren möglicherweise von der OpenGL GPU-Hardwarebeschleunigung. Dieses Feature kann auf Bare-Metal- oder virtuellen Maschinen verwendet werden.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Textbasierte Sitzungswasserzeichen

Feb 26, 2018

Textbasierte Sitzungswasserzeichen zur Verhinderung und Verfolgung von Datendiebstahl: Diese verfolgbaren Informationen erscheinen auf dem Sitzungsdesktop als Abschreckung für Personen, die Daten per Foto oder Screenshot stehlen möchten. Ein Wasserzeichen ist eine Textschicht, die über dem gesamten Sitzungsbildschirm angezeigt wird, ohne eine Änderung des Originaldokuments zu bewirken. Textbasierte Sitzungswasserzeichen erfordern VDA-Unterstützung.

> ## Important
>
> Textbasierte Sitzungswasserzeichen sind kein Sicherheitsfeature. Sie verhindern einen Datendiebstahl nicht vollständig, bieten jedoch ein gewisses Maß an Abschreckung und Rückverfolgbarkeit. Citrix garantiert bei Verwendung des Features zwar keine vollständige Rückverfolgbarkeit von Informationen, empfiehlt jedoch seine Verwendung nach Bedarf in Kombination mit anderen Sicherheitslösungen.

Ein Sitzungswasserzeichen ist Text, der mit Sitzungen an den Benutzer gesendet wird. Sitzungswasserzeichen enthalten Informationen zur Rückverfolgung von Datendiebstahl. Die wichtigste Angabe ist die Identität des angemeldeten Benutzers, in dessen Sitzung das Bildschirmbild erstellt wurde. Zur besseren Rückverfolgung von Datenlecks sollten Sie weitere Informationen wie die IP-Adresse des Servers oder des Clients und die Verbindungszeit einschließen.

Um die Benutzererfahrung anzupassen, verwenden Sie die Einstellungen der Richtlinie "Sitzungswasserzeichen", um die Platzierung und Erscheinung von Wasserzeichen auf dem Bildschirm zu konfigurieren.

Anforderungen

Virtual Delivery Agents:

Serverbetriebssystem 7.17
Desktopbetriebssystem 7.17

Einschränkungen

- Sitzungswasserzeichen werden nicht in Sitzungen unterstützt, in denen lokaler App-Zugriff, Flash-Umleitung, Windows Media-Umleitung, MediaStream, Browserinhaltsumleitung und HTML5-Videoumleitung verwendet werden.Zur Verwendung von Sitzungswasserzeichen müssen Sie diese Features deaktivieren.
- Sitzungswasserzeichen werden nicht unterstützt und angezeigt, wenn eine Sitzung im Vollbildmodus mit Hardwarebeschleunigung ausgeführt wird (Vollbild-H.264- oder -H.265-Codierung).
- Wenn Sie diese HDX-Richtlinien festlegen, werden die Wasserzeicheneinstellungen nicht wirksam es werden keine Wasserzeichen in Sitzungen angezeigt.

  Hardwarecodierung für Videocodec verwenden auf **Aktiviert**
  Videocodec zur Komprimierung verwenden auf **Für den gesamten Bildschirm**
- Wenn Sie diese HDX-Richtlinien festlegen, wird das Verhalten gestört und es wird möglicherweise kein Wasserzeichen angezeigt.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Hardwarecodierung für Videocodec verwenden auf **Aktiviert**
Videocodec zur Komprimierung verwenden auf **Videocodec verwenden, wenn bevorzugt**

Um sicherzustellen, dass Wasserzeichen angezeigt werden, legen Sie **Hardwarecodierung für Videocodec verwenden** auf **Deaktiviert** fest oder **Videocodec zur Komprimierung verwenden** auf **Für aktive Änderungsbereiche** oder **Videocodec nicht verwenden**.

- Sitzungswasserzeichen unterstützen nur Thinwire, nicht aber die Grafikmodi Framehawk oder Desktopgestaltungsumleitung.
- Wenn Sie die Sitzungsaufzeichnung verwenden, enthält die aufgezeichnete Sitzung kein Wasserzeichen.
- Wenn Sie Windows-Remoteunterstützung verwenden, wird das Wasserzeichen nicht angezeigt.
- Wenn ein Benutzer die Taste **Druck/S-Abf** drückt, um eine Bildschirmaufnahme zu erstellen, enthält diese VDA-seitig kein Wasserzeichen. Es wird empfohlen, Maßnahmen zu ergreifen, damit Bildschirmaufnahmen nicht kopiert werden.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Thinwire

Feb 26, 2018

Einführung

Thinwire ist die in XenApp und XenDesktop verwendete Standardtechnologie von Citrix für das Anzeigeremoting.

Per Anzeigeremoting können auf einer Maschine erzeugte Grafiken (normalerweise über ein Netzwerk) auf eine andere Maschine für die Anzeige übertragen werden.

Eine gute Anzeigeremoting-Lösung sollte eine hochgradig interaktive Benutzererfahrung – ähnlich wie bei einem lokalen Computer – liefern. Bei Thinwire wird dies mit komplexen und effizienten Bildanalyse- und Komprimierungsmethoden erzielt. Thinwire maximiert die Serverskalierbarkeit und verbraucht weniger Bandbreite andere Anzeigeremoting-Technologien.

Dank diesem Gleichgewicht ist Thinwire für die meisten geschäftlichen Anwendungsfälle geeignet und wird als Standardtechnologie für das Anzeigeremoting in XenApp und XenDesktop verwendet.

Verwendung von Thinwire oder Framehawk

Thinwire sollt für typische Desktoparbeitslasten (Bürogebrauch, browserbasierte Anwendungen o. Ä.) verwendet werden. Thinwire wird außerdem für Anwendungen mit mehreren Monitoren oder hohen Auflösungen und für heterogene Arbeitslasten mit und ohne Videoinhalte empfohlen.

Framehawk sollte für mobile Benutzer mit drahtlosen Breitbandverbindungen verwendet werden, in denen zeitweise hohe Paketverluste auftreten können.

HDX 3D Pro

In der Standardkonfiguration kann Thinwire 3D- oder hoch interaktive Grafik liefern. Citrix empfiehlt jedoch die Aktivierung des HDX 3D Pro-Modus über die Richtlinie **Optimierung für 3D-Grafikworkload** für Szenarien, in denen GPUs vorhanden sind. Der HDX 3D Pro-Modus verwendet die GPU zur Hardwarebeschleunigung und konfiguriert Thinwire mit optimalen Einstellungen für Grafiken. Dies bietet eine flüssigere Anzeige professioneller 3D-Grafiken. Weitere Informationen finden Sie unter HDX 3D Pro und GPU-Beschleunigung für Windows-Desktopbetriebssysteme.

Anforderungen und Überlegungen

- Thinwire wurde für moderne Betriebssysteme, einschließlich Windows Server 2012 R2, Windows Server 2016, Windows 7 und Windows 10, optimiert. Für Windows Server 2008 R2 wird der Legacy-Grafikmodus empfohlen. Verwenden Sie die integrierten Citrix Richtlinienvorlagen "Hohe Serverskalierbarkeit – Legacy-OS" und "Für WAN optimiert – Legacy-OS" zum Bereitstellen der von Citrix für solche Anwendungsfälle empfohlenen Kombinationen von Richtlinieneinstellungen.

  Hinweis: In dieser Version wird der Legacygrafikmodus nicht unterstützt. Er ist zum Zweck der Abwärtskompatibilität im Fall einer Verwendung von XenApp 7.15 LTSR, XenDesktop 7.15 LTSR und früheren VDA-Releases mit Windows 7 und Windows 2008 R2 enthalten.

- Die Richtlinieneinstellung **Videocodec zur Komprimierung verwenden** zur Steuerung von Thinwire steht für VDAs in XenApp und XenDesktop ab Version 7.6 FP3 zur Verfügung. Die Option **Videocodec verwenden**, wenn bevorzugt ist die Standardeinstellung bei VADs unter XenApp und XenDesktop ab Version 7.9.
- Alle Citrix Receiver-Versionen unterstützen Thinwire. Einige Citrix Receiver-Versionen unterstützen jedoch unter Umständen manche Thinwire-Features nicht, z. B. 8- oder 16-Bit-Grafiken für eine reduzierte Bandbreitennutzung. Die

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Unterstützung solcher Features wird automatisch von Citrix Receiver ausgehandelt.

- Thinwire verwendet mehr Serverressourcen (CPU, Speicher) in Umgebungen mit mehreren Monitoren oder hoher Auflösung. Das Maß der Ressourcennutzung durch Thinwire kann eingestellt werden, dabei kann jedoch die Bandbreitennutzung steigen.
- In Umgebungen mit geringer Bandbreite oder hoher Latenz kann sich die Aktivierung von 8- oder 16-Bit-Grafik zur Verbesserung der Interaktivität anbieten, dadurch wird jedoch die Anzeigequalität, insbesondere bei einer 8-Bit-Farbtiefe, gemindert.

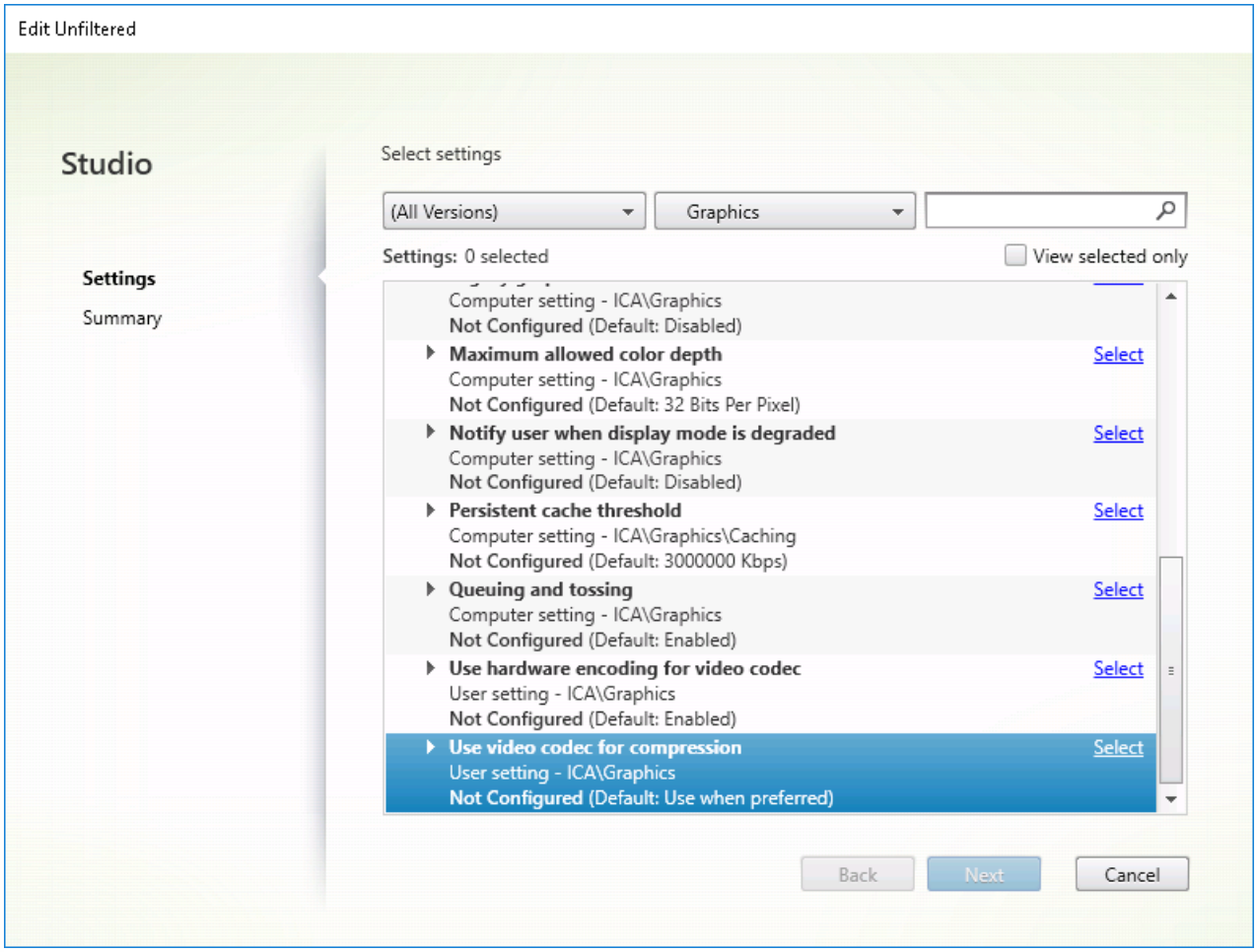
Konfiguration

Thinwire ist die Standardtechnologie für das Anzeigeremoting.

Die folgende Grafikrichtlinieneinstellung dient zum Festlegen der Standardeinstellung und zur Bereitstellung von Alternativen für verschiedene Anwendungsfälle:

- Verwenden von Videocodec für die Komprimierung
  - **Videocodec verwenden, wenn bevorzugt**: Dies ist die Standardeinstellung. Eine zusätzliche Konfiguration ist nicht erforderlich. Wenn Sie diese Einstellung als Standard beibehalten, dann wird Thinwire für alle Citrix Verbindungen ausgewählt und für Skalierbarkeit, Bandbreite und bessere Bildqualität bei typischen Desktoparbeitslasten optimiert.
- Von anderen Optionen in dieser Richtlinieneinstellung wird Thinwire auch verwendet und zwar in Kombination mit anderen Technologien für verschiedene Anwendungsfälle. Beispiel:
  - **Für aktive Änderungsbereiche**: Die Technologie für adaptive Anzeige von Thinwire identifiziert bewegliche Bilder (Video, 3D In Motion) und verwendet H.264 oder H.265 nur in dem Bildschirmbereich, in dem das Bild sich bewegt.
  - **Für den gesamten Bildschirm**: Thinwire wird mit Vollbild-H.264 oder H.265 zur Optimierung der Benutzererfahrung und Bandbreite, insbesondere bei intensiver 3D-Grafiknutzung, verwendet.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Einige weitere Richtlinieneinstellungen, einschließlich der nachfolgend aufgeführten Einstellungen der Richtlinie "Visuelle Anzeige", können zur Optimierung der Anzeigeremoting-Leistung verwendet werden und werden allesamt von Thinwire unterstützt:

- Bevorzugte Farbtiefe für einfache Grafiken
- Frameratesollwert
- Bildqualität

Zur Aktivierung der von Citrix für verschiedene Anwendungsfälle empfohlenen Kombinationen von Richtlinieneinstellungen verwenden Sie die integrierten Citrix Richtlinienvorlagen. Die Vorlagen **Hohe Serverskalierbarkeit** und **Besonders gute High Definition-Benutzererfahrung** kombinieren Thinwire mit den optimalen Richtlinieneinstellungen für die Prioritäten Ihrer Organisation und die Erwartungen der Benutzer.

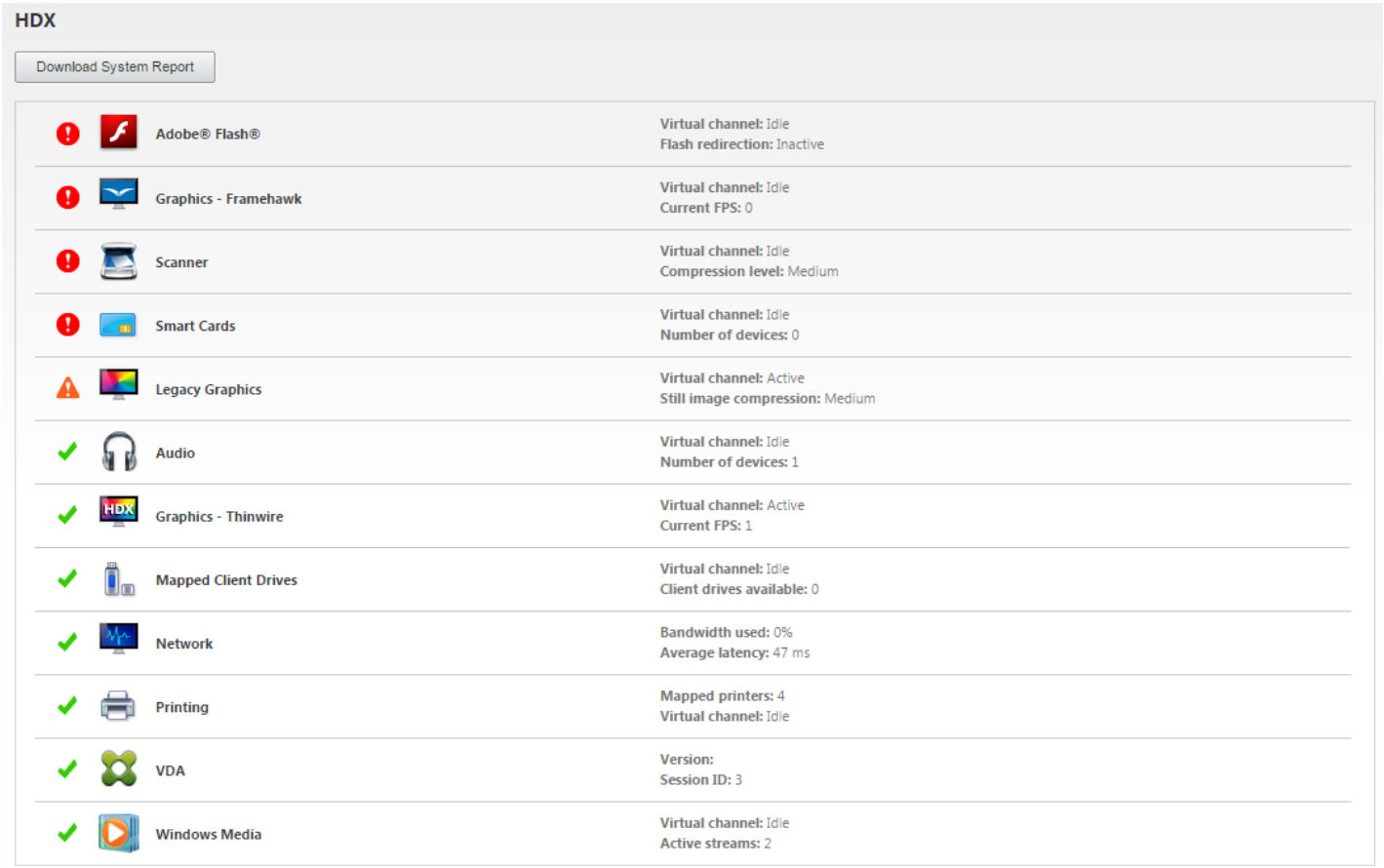
Überwachen von Thinwire

Sie können die Verwendung und Leistung von Thinwire über Citrix Director überwachen. Die Detailansicht für den virtuellen HDX-Kanal enthält nützliche Informationen zur Überwachung und Problembehandlung von Thinwire in jeder Sitzung. Gehen Sie zum Anzeigen für Thinwire relevanter Kennzahlen folgendermaßen vor:

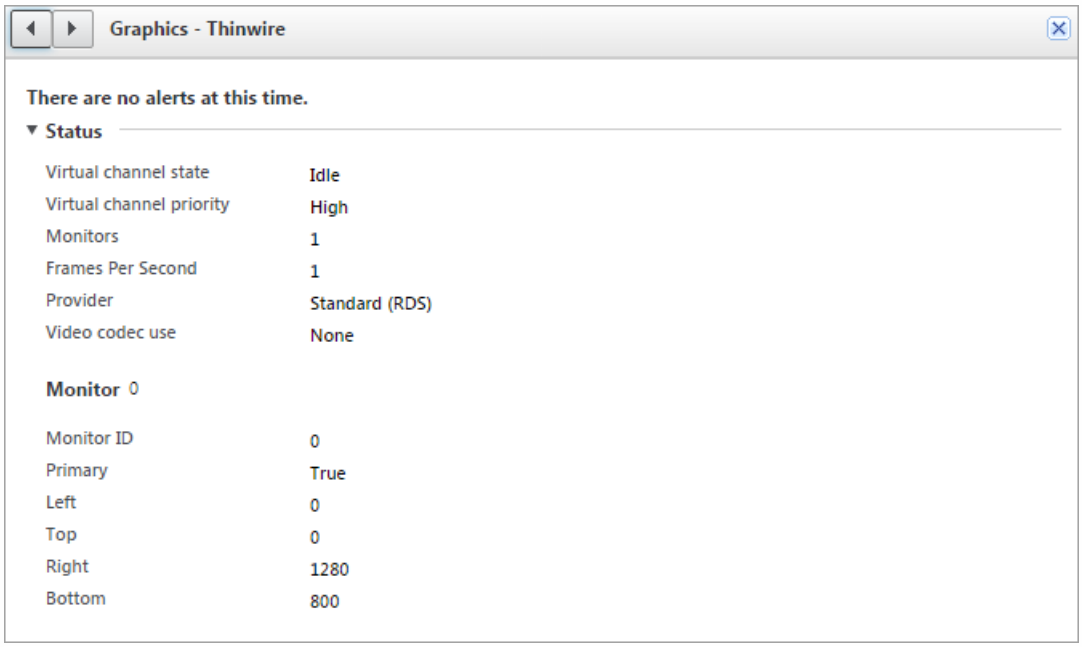
1. Suchen Sie in Director einen Benutzer, eine Maschine oder einen Endpunkt, öffnen Sie eine aktive Sitzung und klicken Sie auf **Details**. Alternativ klicken Sie auf **Filter** > **Sitzungen** > **Alle Sitzungen**, öffnen Sie eine aktive Sitzung und klicken Sie auf **Details**.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

2. Führen Sie einen Bildlauf nach unten zum Bereich **HDX** aus.



3. Wählen Sie **Graphics - Thinwire**.



Codierungsmethoden

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

In XenApp und XenDesktop 7.16 und früheren Versionen gibt es drei Thinwire-Bitmapcodierungsmodi, die für das Grafikremoting von Server- und Desktopbetriebssystem-VDAs verwendet werden:

- Vollbild H.264
- Thinwire Plus
- Thinwire Plus mit selektivem H.264

Bei dem GDI-Remoting älterer Versionen wurde der XPDM-Remotingtreiber und keine Thinwire-Bitmapcodierung verwendet.

In einer normalen Desktopsitzung sind die meisten Bilder einfache Grafiken oder Textbereiche. Wird einer der drei aufgelisteten Bitmapcodierungsmodi verwendet, wählt Thinwire diese Bereiche für die verlustfreie Codierung mit dem 2DRLE-Codec aus. Auf dem Citrix Receiver-Client werden diese Elemente mit dem 2DRLE-Decoder von Citrix Receiver für die Anzeige in der Sitzung decodiert.

Verlustfreier Komprimierungscodec (MDRLE)

XenApp und XenDesktop 7.17 verfügt über einen neuen MDRLE-Codec mit höherer Komprimierungsrate, der bei normalen Desktopsitzungen weniger Bandbreite verbraucht als der 2DRLE-Codec.

Weniger Bandbreite resultiert in der Regel in einer besseren Sitzungsinteraktivität (insbesondere bei gemeinsam genutzten oder eingeschränkten Verbindungen) und geringeren Kosten. Der erwartete Bandbreitenverbrauch des MDRLE-Codecs ist im Vergleich zu XenApp und XenDesktop 7.15 LTSR bei typischen Office-ähnlichen Workloads ca. 10-15 % geringer.

Für den MDRLE-Codec ist keine Konfiguration erforderlich. Wenn Citrix Receiver die MDRLE-Decodierung unterstützt, verwendet der VDA die MDRLE-Codierung und Citrix Receiver die MDRLE-Decodierung. Unterstützt Citrix Receiver die MDRLE-Decodierung nicht, greift der VDA automatisch auf die 2DRLE-Codierung zurück.

Anforderungen für MDRLE

- XenApp und XenDesktop-VDAs ab Version 7.17
- Citrix Receiver für Windows ab Version 4.11

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Multimedia

Feb 26, 2018

Der HDX-Technologiestack unterstützt die Bereitstellung von Multimediaanwendungen über zwei einander ergänzende Methoden:

- Serverseitige Wiedergabe
- Clientseitige Wiedergabe mit Multimediaumleitung

Diese Strategie gewährleistet, dass Sie alle Multimediaformate mit einer guten Benutzererfahrung und bei maximaler Serverskalierbarkeit zu möglichst geringen Kosten pro Benutzer bereitstellen können.

Bei der serverseitigen Wiedergabe wird Audio- und Videoinhalte decodiert und auf dem XenApp- oder XenDesktop-Server von der Anwendung wiedergegeben. Der Inhalt wird dann komprimiert und unter Einsatz des ICA-Protokolls an die Citrix Receiver-Instanz auf dem Benutzergerät gesendet. Diese Methode bietet die größtmögliche Kompatibilität mit verschiedenen Anwendungen und Medienformaten. Da die Videoverarbeitung rechenintensiv ist, profitiert die serverseitige Wiedergabe stark von einer platineninternen Hardwarebeschleunigung. DirectX Video Acceleration (DXVA) entlastet die CPU beispielsweise, da die H.264-Decodierung in einer separaten Hardware erfolgt. Intel Quick Sync und NVIDIA NVENC bieten H.264-Codierung mit Hardwarebeschleunigung.

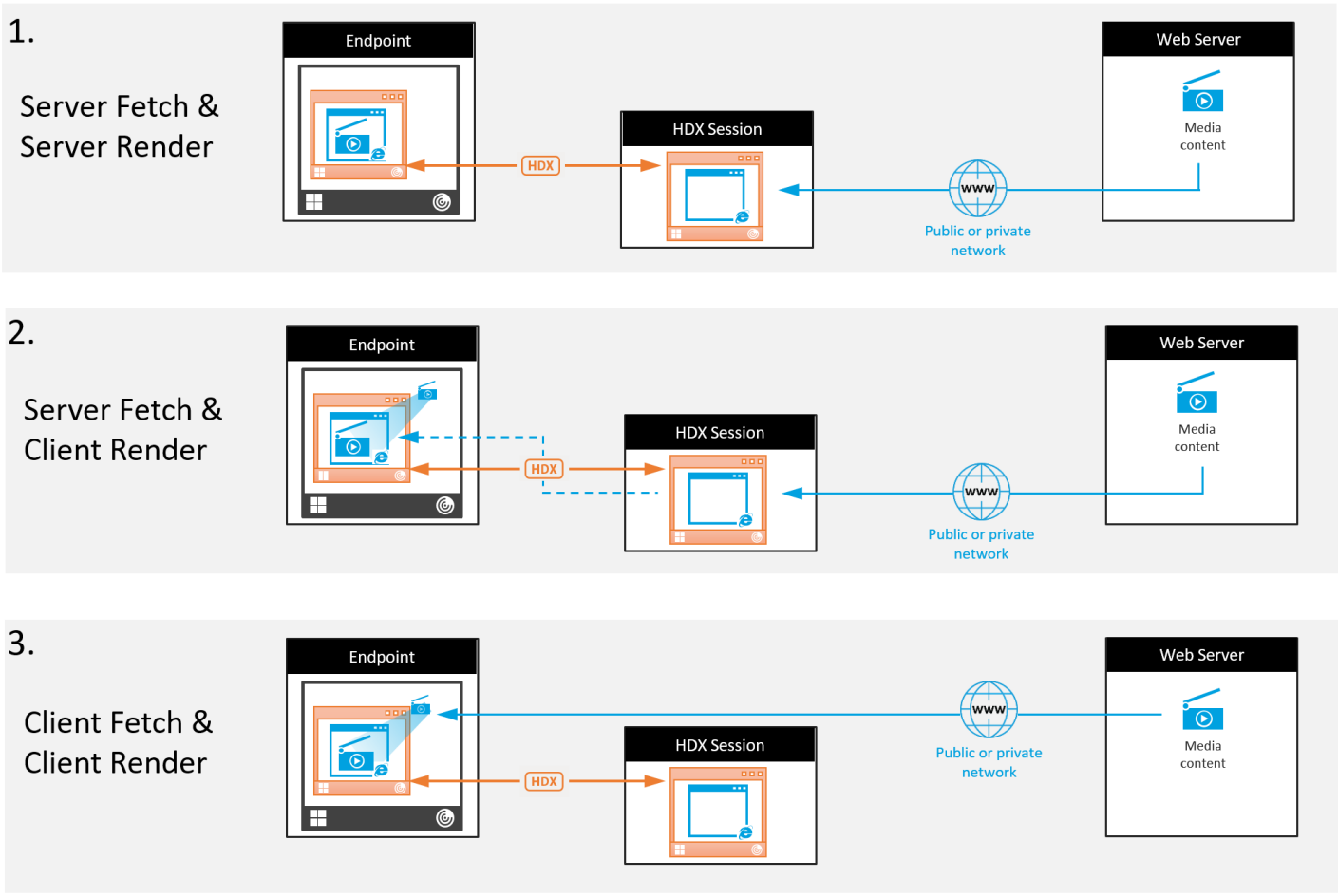
Da die meisten Server keine Hardwarebeschleunigung für die Videokomprimierung bieten, beeinträchtigt eine Abwicklung der gesamten Videoverarbeitung auf der Server-CPU die Serverskalierbarkeit. Zur Wahrung einer hohen Serverskalierbarkeit können viele Multimediaformate zur lokalen Wiedergabe an die Benutzergeräte umgeleitet werden. Die Windows Media-Umleitung entlastet den Server bei vielen Medienformaten, die normalerweise Windows Media Player zugeordnet sind.

Die Flash-Umleitung leitet Adobe Flash-Videoinhalte auf einen Flash-Player um, der lokal auf dem Benutzergerät ausgeführt wird.
Citrix hat eine Umleitungstechnologie für die mittlerweile verbreiteten HTML5-Videoinhalte eingeführt.
Außerdem können Sie die allgemeinen Kontaktumleitungstechnologien der Host-zu-Client-Umleitung und des lokalen App-Zugriffs für Multimediainhalte nutzen.

Wenn Sie keine Umleitung konfigurieren, erfolgt bei HDX die Wiedergabe serverseitig.
Wenn Sie eine Umleitung konfigurieren verwendet HDX entweder den serverseitigen Abruf mit clientseitiger Wiedergabe oder den clientseitigen Abruf mit clientseitiger Wiedergabe. Wenn diese Methoden fehlschlagen, wechselt HDX zu serverseitigen Wiedergabe. Hier kommt dann die Richtlinie zum Verhindern von Videofallback zur Anwendung.

Beispielszenarios

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Szenario 1: (Serverseitiger Abruf und serverseitige Wiedergabe)

1. Der Server ruft die Mediendatei von der Quelle ab, decodiert sie und sendet den Inhalt an ein Audio- oder Anzeigegerät.
2. Die Server extrahiert das von dem Gerät erzeugte Bild bzw. Audio.
3. Der Server komprimiert den Inhalt optional und sendet ihn an den Client.

Diese Methode ist mit einer starken CPU-Auslastung und, falls der extrahierte Inhalt nicht effizient komprimiert wurde, einer hohen Bandbreite sowie geringer Serverskalierbarkeit verbunden.

Thinwire und virtuelle Audiokanäle sind bei dieser Methode im Einsatz. Die Methode hat den Vorteil geringerer Anforderungen an Hardware und Software auf dem Client. Die Decodierung erfolgt auf dem Server und die Methode gestattet vielfältigere Geräte und Formate.

Szenario 2: (Serverseitiger Abruf und clientseitige Wiedergabe)

Diese Methode stützt sich auf die Möglichkeit, Medieninhalte abzufangen, bevor sie decodiert und auf einem Gerät ausgegeben werden. Die komprimierten Inhalte werden stattdessen an den Client gesendet und dort decodiert und wiedergegeben. Der Vorteil dieses Ansatzes besteht darin,, dass die Decodierung und Wiedergabe auf den Clients stattfindet und die Server-CPU entlastet wird.

Sie bedeutet jedoch einige zusätzliche Anforderungen an die Clienthardware und -software. Der Client muss jedes empfangene Format decodieren können.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Szenario 3: (Clientseitiger Abruf und clientseitige Wiedergabe)

Diese Methode stützt sich auf die Möglichkeit, die URL von Medieninhalten abzufangen, bevor diese von der Quelle abgerufen werden. Die URL wird an den Client gesendet, wo die Inhalte dann lokal abgerufen, decodiert und wiedergegeben werden. Das Konzept dieser Methode ist einfach. Sie bietet den Vorteil einer Entlastung der Server-CPU sowie einer geringeren Bandbreitennutzung, da vom Server nur Steuerbefehle gesendet werden. Die Clients können jedoch nicht immer auf Medieninhalte zugreifen.

Framework und Plattform

Desktopbetriebssysteme (Windows, Mac OS X und Linux) bieten Multimediaframeworks zum schnelleren und einfacheren Entwickeln von Multimediaanwendungen. Die nachstehende Tabelle enthält einige gebräuchliche Multimediaframeworks. Bei jedem Framework ist die Medienverarbeitung in mehreren Phasen unterteilt und es wird eine Pipelinearchitektur verwendet.

Framework	Platform
DirectShow	Windows (98 und höher)
Media Foundation	Windows (Vista und höher)
Gstreamer	Linux
Quicktime	Mac OS X

Double-Hop-Unterstützung mit Medienumleitungstechnologien

HDX Flash-Umleitung	Nein
Windows Media-Umleitung	Ja
HTML5-Videoumleitung	Ja
Audioumleitung	N0

Verwandte Informationen

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Audio features
- Flash redirection
- HTML5 multimedia redirection
- Windows Media redirection
- General content redirection

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Audiofeatures

Feb 26, 2018

Sie können die folgenden Citrix Richtlinieneinstellungen konfigurieren und einer Richtlinie hinzufügen, mit der HDX-Audiofeatures optimiert werden. Nutzungsinformationen sowie Beziehungen mit und Abhängigkeiten von anderen Richtlinieneinstellungen finden Sie in den Artikeln Einstellungen der Richtlinie "Audio", Einstellungen der Richtlinie "Bandbreite" und Einstellungen der Richtlinie "Multistreamverbindungen".

> ## Important
>
> Die Audiobereitstellung erfolgt zwar am besten über UDP (User Datagram Protocol) und nicht über TCP, doch ist die UDP-Audioverschlüsselung mit DTLS nur zwischen NetScaler Gateway und Citrix Receiver möglich. Daher ist in manchen Fällen möglicherweise die Verwendung von TCP vorzuziehen. TCP unterstützt die lückenlose TLS-Verschlüsselung zwischen VDA und Citrix Receiver.

Im Allgemeinen erfordert eine höhere Audioqualität mehr Bandbreite und führt zu einer höheren CPU-Auslastung, da mehr Audiodaten an die Benutzergeräte gesendet werden. Mit der Audiokomprimierung können Sie die Audioqualität und die Sitzungsleistung aufeinander abstimmen; verwenden Sie Citrix Richtlinieneinstellungen, um den Komprimierungsgrad für Audiodateien zu konfigurieren.

Standardmäßig wird die Richtlinieneinstellung Audioqualität auf "Hoch - High Definition Audio" eingestellt, wenn TCP-Transport verwendet wird, und auf "Mittel - optimiert für Sprache", wenn UDP-Transport (empfohlen) verwendet wird. "High Definition Audio" bietet Audio in Hi-Fi-Stereoqualität, verbraucht aber mehr Bandbreite als die anderen Einstellungen. Verwenden Sie diese Audioqualität nicht für nicht optimierte Chat- und Videochat-Anwendungen (z. B. Softphones), da es hierbei zu Verzögerungen im Audiopfad kommen kann, was bei Echtzeitkommunikation ungeeignet ist. Die Richtlinieneinstellung "für Sprache optimiert" wird, unabhängig vom ausgewählten Transportprotokoll, für Echtzeitaudio empfohlen.

Bei Verbindungen mit begrenzter Bandbreite (z. B. bei Satelliten- oder DFÜ-Verbindungen) kann durch Verringern der Audioqualität auf **Niedrig** sichergestellt werden, dass die geringste Bandbreite verbraucht wird. Erstellen Sie in diesem Fall eigene Richtlinien für Benutzer von Verbindungen mit geringer Bandbreite, damit Benutzer von Verbindungen mit hoher Bandbreite nicht eingeschränkt werden.

Informationen zu Einstellungen finden Sie unter Einstellungen der Richtlinie "Audio". Denken Sie daran, die Clientaudioeinstellungen auf dem Benutzergerät zu aktivieren (siehe Audioeinstellungsrichtlinien für Benutzergeräte).

Damit der Audioempfang von einer Anwendung auf dem Server über Lautsprecher oder andere Soundgeräte (z. B. Kopfhörer) auf dem Benutzergerät zugelassen wird, übernehmen Sie für die Einstellung "Clientaudioumleitung" den Standardwert (Zugelassen).

Die Clientaudiozuordnung verursacht zusätzliche Last auf dem Server und im Netzwerk. Durch Nichtzulassen der Clientaudioumleitung werden jedoch alle HDX-Audiofunktionen deaktiviert.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Informationen zu Einstellungen finden Sie unter Einstellungen der Richtlinie "Audio". Denken Sie daran, die Clientaudioeinstellungen auf dem Benutzergerät zu aktivieren (siehe Audioeinstellungsrichtlinien für Benutzergeräte).

Damit die Audioaufzeichnung mit Eingabegeräten wie Mikrofonen auf dem Benutzergerät zugelassen wird, übernehmen Sie für die Einstellung "Clientmikrofonumleitung" den Standardwert (Zugelassen).

Aus Sicherheitsgründen werden Benutzer darauf hingewiesen, wenn Server, die keine vertrauenswürdige Beziehung zu den Benutzergeräten haben, auf Mikrofone zugreifen und können dann den Zugriff vor Verwenden des Mikrofons akzeptieren oder ablehnen. Benutzer können die diesbezügliche Warnung in Citrix Receiver deaktivieren.

Informationen zu Einstellungen finden Sie unter Einstellungen der Richtlinie "Audio". Denken Sie daran, die Clientaudioeinstellungen auf dem Benutzergerät zu aktivieren (siehe Audioeinstellungsrichtlinien für Benutzergeräte).

Die Richtlinie Audio Plug & Play steuert, ob mehrere Audiogeräte zum Aufzeichnen und Wiedergeben zulässig sind. Diese Einstellung ist standardmäßig aktiviert. Audio-Plug & Play ermöglicht die Erkennung von Audiogeräten, selbst wenn diese erst nach Beginn einer Sitzung angeschlossen werden.

Diese Einstellung gilt nur für Windows-Serverbetriebssystemmaschinen.

Informationen zu Einstellungen finden Sie unter Einstellungen der Richtlinie "Audio".

Die Richtlinieneinstellung Bandbreitenlimit für die Audioumleitung gibt die maximale Bandbreite (in Kilobits pro Sekunde) für die Wiedergabe und Aufzeichnung von Audio in einer Sitzung an. Die Einstellung Bandbreitenlimit für die Audioumleitung (Prozent) gibt die maximale Bandbreite für die Umleitung als Prozentsatz der insgesamt verfügbaren Bandbreite an. Standardmäßig ist Null (Maximum) für beide Einstellungen angegeben. Wenn beide Einstellungen konfiguriert sind, wird die Einstellung mit dem niedrigsten Bandbreitenlimit verwendet.

Informationen zu Einstellungen finden Sie unter Einstellungen der Richtlinie "Bandbreite". Denken Sie daran, die Clientaudioeinstellungen auf dem Benutzergerät zu aktivieren (siehe Audioeinstellungsrichtlinien für Benutzergeräte).

Standardmäßig ist Audio über UDP - Real-time Transport auf "Zugelassen" eingestellt (sofern die entsprechende Option bei der Installation ausgewählt wurde), sodass ein UDP-Port auf dem Server für alle Verbindungen geöffnet wird, die für die Echtzeitübertragung von Audio über UDP konfiguriert wurden. Citrix empfiehlt, dass Sie UDP/RTP für Audio konfigurieren, um auch bei Netzwerküberlastung oder Paketverlust die beste Benutzererfahrung sicherzustellen. Für Echtzeit-Audio, z. B. Softphone-Anwendungen wird UDP-Audio jetzt gegenüber EDT bevorzugt. Bei UDP ist Paketverlust ohne Neuübertragung möglich, sodass bei Verbindungen mit hohen Paketverlusten keine zusätzliche Latenz entsteht.

Wichtig: Mit UDP übertragene Audiodaten werden nicht verschlüsselt, wenn NetScaler Access Gateway nicht im Pfad ist. Ist NetScaler Access Gateway für den Zugriff auf XenApp- und XenDesktop-Ressourcen konfiguriert, wird der Audioverkehr zwischen Endpunktgerät und NetScaler Access Gateway mittels DTLS gesichert.

Mit der Einstellung Audio-UDP-Portbereich geben Sie den Bereich der Portnummern an, die der Virtual Delivery Agent (VDA) zum Austausch von Audiopaketdaten mit dem Benutzergerät verwendet.
Standardmäßig ist der Bereich 16500 bis 16509.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Informationen zu den Einstellungen von "Audio über UDP - Real-time Transport" finden Sie unter Einstellungen der Richtlinie "Audio". Informationen zu "Audio-UDP-Portbereich" finden Sie unter Einstellungen der Richtlinie "Multistreamverbindungen". Denken Sie daran, die Clientaudioeinstellungen auf dem Benutzergerät zu aktivieren (siehe Audioeinstellungsrichtlinien für Benutzergeräte).

1. Laden Sie die Gruppenrichtlinienvorlagen gemäß den Anweisungen unter in Konfigurieren von Receiver mit der Gruppenrichtlinienobjektvorlage herunter.
2. Erweitern Sie im Gruppenrichtlinien-Editor "Administrative Vorlagen > Citrix Components > Citrix Receiver > User Experience".
3. Wählen Sie für **Clientaudioeinstellungen** die Option **Nicht konfiguriert**, **Aktiviert** oder **Deaktiviert**.
   - **Nicht konfiguriert**: Standardmäßig ist die Audioumleitung mit hoher Qualität oder zuvor konfigurierten benutzerdefinierten Audioeinstellungen aktiviert.
   - **Aktiviert**: Die Audioumleitung wird mit den ausgewählten Optionen aktiviert.
   - **Deaktiviert**: Die Audioumleitung wird deaktiviert.
4. Wenn Sie **Aktiviert** festlegen, wählen Sie eine Audioqualität. Verwenden Sie für UDP-Audio die Standardeinstellung **Mittel**.
5. Aktivieren Sie nur für UDP-Audio die Einstellung **Real-Time Transport** und legen Sie den Bereich der eingehenden Ports so fest, dass der Durchgang durch die lokale Windows-Firewall gewährleistet ist.
6. Zur Verwendung von UDP-Audio mit NetScaler Access Gateway wählen Sie die Option **Allow Real-Time Transport Through gateway**. NetScaler Access Gateway muss mit DTLS konfiguriert werden. Weitere Informationen finden Sie unter UDP Audio Through a Netscaler Gateway.

Wenn Sie als Administrator auf Endpunktgeräten solche Änderungen nicht vornehmen können (beispielsweise im Fall von BYOD-Geräten oder Heimcomputern), aktivieren Sie UDP-Audio über die default.ica-Attribute von StoreFront.

1. Öffnen Sie auf dem Computer mit StoreFront die Datei C:\inetpub\wwwroot\Citrix\\App_Data\default.ica in einem Texteditor.
2. Fügen Sie unter dem Abschnitt [Application] Folgendes hinzu:

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
; This is to enable Real-Time Transport

EnableRtpAudio=true

; This is to Allow Real-Time Transport Through gateway

EnableUDPThroughGateway=true

; This is to set audio quality to Medium

AudioBandwidthLimit=1-

; UDP Port range

RtpAudioLowestPort=16500

RtpAudioHighestPort=16509
```

Wird UDP-Audio über die Datei default.ica aktiviert, gilt die Aktivierung für alle Benutzer des Stores.

Teilnehmer von Audio- oder Videokonferenzen hören eventuell ein Echo. Echos treten normalerweise auf, wenn der Abstand zwischen Lautsprechern und Mikrofonen nicht groß genug ist. Aus diesem Grund empfiehlt Citrix, dass Sie für Audio- und Videokonferenzen Kopfhörer verwenden.

HDX verfügt über eine Option zur Echounterdrückung (standardmäßig aktiviert), die das Auftreten von Echo minimiert. Die Qualität der Echounterdrückung hängt stark vom Abstand zwischen den Lautsprechern und dem Mikrofon ab. Der Abstand zwischen den Geräten darf nicht zu groß aber auch nicht zu klein sein.

Sie können eine Registrierungseinstellung ändern, um die Echounterdrückung zu deaktivieren.

> ### Warnung
>
> Eine unsachgemäße Bearbeitung der Registrierung kann schwerwiegende Probleme verursachen und ein erneutes Installieren des Betriebssystems erforderlich machen. Citrix übernimmt keine Garantie dafür, dass Probleme, die auf eine unsachgemäße Verwendung des Registrierungs-Editors zurückzuführen sind, behoben werden können. Die Verwendung des Registrierungs-Editors geschieht daher auf eigene Gefahr. Machen Sie auf jeden Fall eine Sicherungskopie der Registrierung, bevor Sie sie bearbeiten.

1. Navigieren Sie mit dem Registrierungs-Editor auf dem Benutzergerät zu einer der folgenden Optionen:
   - 32-Bit-Computer: HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Citrix\ICA

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Client\Engine\Configuration\Advanced\Modules\ClientAudio\EchoCancellation
- 64-Bit-Computer: HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\Citrix\ICA Client\Engine\Configuration\Advanced\Modules\ClientAudio\EchoCancellation

2. Ändern Sie den Wert im Feld Wert zu FALSE.

Eine Softphone ist Software, die als Telefonbenutzeroberfläche fungiert. Mit einem Softphone können Anrufe von einem Computer oder einem anderen Gerät über das Internet getätigt werden. Das Softphone ermöglicht das Wählen einer Telefonnummer und die Nutzung weiterer Telefonfunktionen über einen Bildschirm.

XenApp und XenDesktop unterstützen verschiedene Bereitstellungsmethoden für Softphones.

- **Steuermodus**: Das gehostete Softphone steuert einfach ein physisches Telefon. In diesem Modus werden keine Audiodaten über den XenApp- oder XenDesktop-Server gesendet.
- **Softphone-Unterstützung mit HDX RealTime-Optimierung**: Die Media Engine wird auf dem Benutzergerät ausgeführt und der VoIP-Datenverkehr erfolgt Peer-to-Peer. Beispiele:
  - HDX RealTime Optimization Pack zur Optimierung der Bereitstellung von Microsoft Skype for Business und Lync
  - Cisco Virtualization Experience Media Engine (VXME) für Jabber
  - Avaya VDI Communicator für one-X Communicator und one-X Agent
- **Lokaler App-Zugriff**: XenApp- und XenDesktop-Funktion, welche die lokale Ausführung von Softphones und ähnlichen Anwendungen auf dem Windows-Gerät eines Benutzers ermöglicht, wobei die Anwendung nahtlos in dessen virtuellen/veröffentlichte Desktop integriert erscheint. Dadurch wird die gesamte Audioverarbeitung auf das Benutzergerät übertragen. Weitere Informationen finden Sie unter Lokaler App-Zugriff und URL-Umleitung.
- **Generische Softphone-Unterstützung mit HDX RealTime-Optimierung:** VoIP über ICA

Generische Softphone-Unterstützung

Mit der generischen Softphone-Unterstützung können Sie ein unverändertes Softphone unter XenApp oder XenDesktop im Datencenter hosten. Für den Audiodatenverkehr an das Benutzergerät mit Citrix Receiver wird das Citrix ICA-Protokoll (vorzugsweise mit UDP/RTP) verwendet.

Die generische Softphone-Unterstützung ist ein Feature von HDX RealTime. Diese Art der Softphone-Bereitstellung eignet sich besonders in folgenden Fällen:

- Wenn keine optimierte Lösung für die Softphone-Bereitstellung zur Verfügung steht und der Benutzer kein Windows-Gerät verwendet, auf dem der lokale App-Zugriff verwendet werden kann
- Wenn die Media Engine für die optimierte Softphone-Bereitstellung nicht auf dem Benutzergerät installiert ist oder für dessen Betriebssystemversion nicht verfügbar ist In diesem Szenario ist die generische Unterstützung mit HDX RealTime eine nützliche Fallback-Lösung.

Bei der Softphone-Bereitstellung mit XenApp und XenDesktop sind zwei Punkte zu beachten:

- Art der Bereitstellung des Softphones auf dem virtuellen/veröffentlichten Desktop
- Art der Übermittlung der Audiodaten zwischen XenApp und XenDesktop und dem Kopfhörer, Mikrofon, Lautsprecher und/oder USB-Telefon des Benutzers

XenApp und XenDesktop umfassen zahlreiche Technologien für die generische Softphone-Bereitstellung:

- Sprachoptimierter Codec zur schnellen und bandbreiteneffizienten Echtzeit-Audiocodierung
- Audio Stack mit geringer Latenz

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Serverseitiger Jitter-Puffer zur Audiooptimierung bei schwankender Netzwerklatenz
- Paket-Markierung (DSCP und WMM) für Servicequalität
  - DSCP-Markierung für RTP-Pakete (Layer-3)
  - WMM-Markierung für WLAN

Die Citrix Receiver-Versionen für Windows, Linux, Chrome und Mac sind auch VoIP-fähig. Citrix Receiver für Windows bietet die folgenden Features:

- Clientseitiger Jitter-Puffer zur Audiooptimierung bei schwankender Netzwerklatenz
- Echounterdrückung, die größere Unterschiede beim Abstand zwischen Mikrofon und Lautsprecher ausgleicht, wenn Mitarbeiter kein Headset verwenden
- Audio-Plug & Play, sodass Audiogeräte nicht vor Sitzungsstart angeschlossen werden müssen. Sie können jederzeit angeschlossen werden.
- Audiogeräterouting, sodass die Benutzer den Klingelton an den Lautsprecher und die Sprachausgabe an ihr Headset senden können
- Multistream-ICA für ein flexibles, servicequalitätbasiertes Routing über das Netzwerk
- ICA unterstützt vier TCP- und zwei UDP-Streams. Einer der UDP-Streams unterstützt Echtzeit-Audio über RTP.

Eine Übersicht über die Funktionen von Citrix Receiver finden Sie in der Citrix Receiver-Featurematrix.

Empfehlungen für die Systemkonfiguration

Clienthardware und -software:
Zur Gewährleistung der optimalen Audioqualität empfiehlt Citrix die Verwendung der aktuellen Citrix Receiver-Version und eines hochwertigen Headsets mit akustischer Echounterdrückung (AEC). Citrix Receiver-Versionen für Windows, Linux und Mac unterstützen VoIP. Dell Wyse bietet überdies VoIP-Unterstützung für ThinOS (WTOS).

CPU:
Überwachen Sie die CPU-Auslastung auf dem VDA, um festzustellen, ob jeder virtuellen Maschine zwei virtuelle CPUs zugewiesen werden müssen. Echtzeit Sprach- und Videoanrufe sind datenintensiv. Durch Konfigurieren von zwei virtuellen CPUs wird die Latenz beim Threadwechsel reduziert. Daher wird empfohlen, dass Sie in einer XenDesktop VDI-Umgebung zwei virtuelle CPUs konfigurieren.

Die Konfiguration von zwei virtuellen CPUs bedeutet nicht unbedingt die Verdoppelung der Zahl physischer CPUs, da diese von Sitzungen geteilt werden können.

Auch das für die Sitzungszuverlässigkeit verwendete Citrix Gateway Protocol (CGP) erhöht den CPU-Verbrauch. Bei Netzwerkverbindungen mit hoher Qualität können Sie dieses Feature zum Verringern des CPU-Verbrauchs auf dem VDA deaktivieren. Auf einem leistungsstarken Server ist evtl. keiner der o. g. Schritte erforderlich.

UDP-Audio:
Audio über UDP bietet eine hervorragende Toleranz bei starker Netzwerklast und Paketverlusten. Citrix empfiehlt die Verwendung anstelle von TCP, sofern möglich.

LAN/WAN-Konfiguration:
Die richtige Konfiguration des Netzwerks ist für eine gute Echtzeit-Audioqualität unerlässlich. Normalerweise müssen Sie virtuelle LANs (VLANs) konfigurieren, da eine hohe Zahl Broadcastpakete Jitter verursachen können. IPv6-aktivierte Geräte können eine hohe Zahl Broadcastpakete generieren. Wenn IPv6 nicht erforderlich ist, können Sie es auf den Geräten deaktivieren. Konfigurieren Sie es für Servicequalitätzwecke.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen für WAN-Verbindungen:
Sie können Sprach-Chat über das lokale Netzwerk (LAN) und ein Wide Area Network (WAN) verwenden. Bei WAN-Verbindungen hängt die Audioqualität von der Latenz, Paketverlust und Jitter ab. Für die Bereitstellung von Softphones über eine WAN-Verbindung empfiehlt Citrix zur Gewährleistung einer hohen Servicequalität die Verwendung von NetScaler SD-WAN zwischen dem Datencenter und dem Remotestandort. NetScaler SD-WAN unterstützt Multistream-ICA und UDP. Bei TCP-Einzelstreams kann überdies die Priorität der verschiedenen virtuellen ICA-Kanäle unterschieden werden, um sicherzustellen, dass Echtzeit-Audiodaten mit hoher Priorität bevorzugt werden.

Verwenden Sie Director oder HDX Monitor zur Überprüfung der HDX-Konfiguration.

Remotebenutzerverbindungen:
NetScaler Gateway 11 unterstützt DTLS für die native (ohne TCP-Einkapselung) Bereitstellung von UDP/RTP-Datenverkehr. Sie müssen Firewalls bidirektional für UDP-Datenverkehr über Port 443 öffnen.

Codec-Auswahl und Bandbreitenverbrauch:
Für den Datenverkehr zwischen dem Benutzergerät und dem VDA im Datencenter empfiehlt Citrix die Verwendung der Codec-Einstellung "Sprachoptimiert" (= mittlere Audioqualität). Zwischen VDA und IP-Telefon verwendet das Softphone den konfigurierten oder ausgehandelten Codec. Beispiel:

- G711 bietet eine sehr gute VoIP-Qualität, erfordert jedoch eine Bandbreite von 80 bis 100 Kilobit pro Sekunde und Anruf (abhängig vom Overhead in Netzwerk-Schicht 2).
- G729 bietet eine gute VoIP-Qualität bei geringer Bandbreitennutzung von 30 bis 40 Kilobit pro Sekunde und Anruf (abhängig vom Overhead in Netzwerk-Schicht 2).

Bereitstellung von Softphone-Anwendungen auf dem virtuellen Desktop

Es gibt zwei Methoden zur Bereitstellung von Softphones auf virtuellen XenDesktop-Desktops:

- Die Anwendung kann auf dem virtuellen Desktopimage installiert werden.
- Die Anwendung kann mit Microsoft App-V an den virtuellen Desktop gestreamt werden. Diese Methode ist verwaltungsmäßig besser, da das virtuelle Desktopimage übersichtlich bleibt. Nach dem Streaming an den virtuellen Desktop wird die Anwendung so ausgeführt, als wäre sie normal installiert worden. Nicht alle Anwendungen sind mit App-V kompatibel.

Übertragen von Audiodaten auf Benutzergeräten

Generisches HDX RealTime unterstützt zwei Methoden der Audiobereitstellung für Benutzergeräte:

- **Citrix Audio Virtual Channel**: Citrix Audio Virtual Channel wird von Citrix normalerweise empfohlen, da es speziell für die Audioübertragung entwickelt wurde.
- **Generische USB-Umleitung**: Diese Methode ist nützlich für Audiogeräte mit Tasten und/oder einem Bildschirm oder Eingabegerät, wenn zwischen Benutzergerät und XenApp- oder XenDesktop-Server eine LAN- oder LAN-ähnliche Verbindung besteht.

Citrix Audio Virtual Channel

Der bidirektionale Citrix Audio Virtual Channel (CTXCAM) ermöglicht die effiziente Audioübertragung über das Netzwerk. Beim generischen HDX RealTime werden Audiodaten vom Headset oder Mikrofon komprimiert und über ICA an die Softphone-Anwendung auf dem virtuellen Desktop gesendet. Die Audioausgabe des Softphones wird ebenfalls komprimiert und in die Gegenrichtung gesendet. Diese Komprimierung ist unabhängig von der Komprimierung des Softphones selbst (z. B. G.729 oder G.711). Sie erfolgt unter Einsatz des sprachoptimierten Codec (mittlere Qualität). Die

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Eigenschaften sind ideal für VoIP (Voice-over-IP). Die Codierung ist schnell und die Netzwerkbandbreite ist mit nur ca. 56 Kilobit pro Sekunde (28 Kbit/s in jede Richtung) gering. Dieses Codec muss in der Studio-Konsole ausgewählt werden, da er nicht standardmäßig aktiviert ist. Der Standard-Codec ist HD-Audio (hohe Qualität). Dieser Codec eignet sich hervorragend für Hi-Fi-Stereosound, ist aber im Vergleich zum sprachoptimierten Codec langsamer.

Generische USB-Umleitung

Die generische USB-Umleitung von Citrix (CTXGUSB – virtueller Kanal) bietet eine generische Methode für das Remoting von USB-Geräten, auch für Kombi-Geräte (Audio plus Eingabegerät) sowie isochrone USB-Geräte. Diese Methode ist auf LAN-Verbindungen beschränkt, da das USB-Protokoll latenzempfindlich ist und eine beträchtliche Netzwerkbandbreite erfordert. Die isochrone USB-Umleitung funktioniert bei einigen Softphones gut. Sie bietet eine hervorragende Sprachqualität und geringe Latenz, doch Citrix Audio Virtual Channel ist zu bevorzugen, da es für Audioverkehr optimiert ist. Die primäre Ausnahme bilden Audiogeräte mit Tasten, z. B. an ein Benutzergerät mit LAN-Verbindung zum Datencenter angeschlossene USB-Telefone. Die generische USB-Umleitung unterstützt in diesem Fall Tasten auf dem Telefon oder Headset zur Steuerung von Features unter Rückgabe eines Signals an das Softphone. Dies ist kein Problem bei Tasten, die lokal auf dem Gerät funktionieren.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Umleitung des Browserinhalts

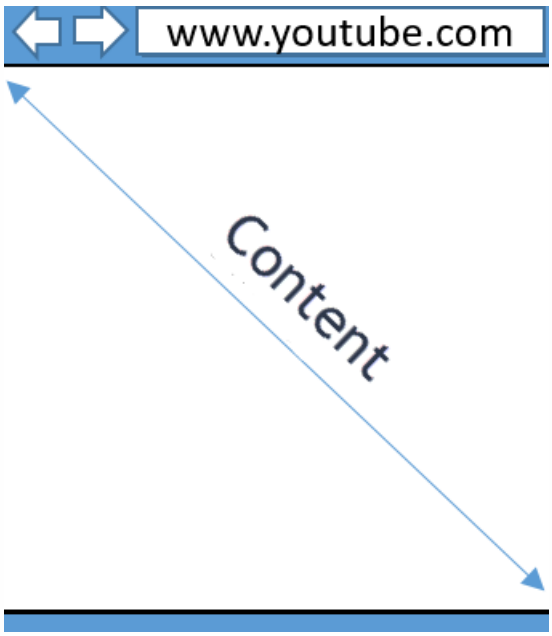
Feb 26, 2018

Die Umleitung des Browserinhalts verhindert die VDA-seitige Wiedergabe von Webseiten auf einer Positivliste. Dabei wird von Citrix Receiver clientseitig die Instanz einer entsprechenden Renderingengine erzeugt, die den HTTP- und HTTPS-Inhalt von der URL abruft.

> ## Hinweis
>
> Sie können festlegen, dass Webseiten mithilfe einer Sperrliste an den VDA (jedoch nicht clientseitig) umgeleitet werden.

Diese Overlay-Weblayoutengine wird statt auf dem VDA auf dem Endpunktgerät ausgeführt und verwendet dessen CPU, GPU und Arbeitsspeicher.

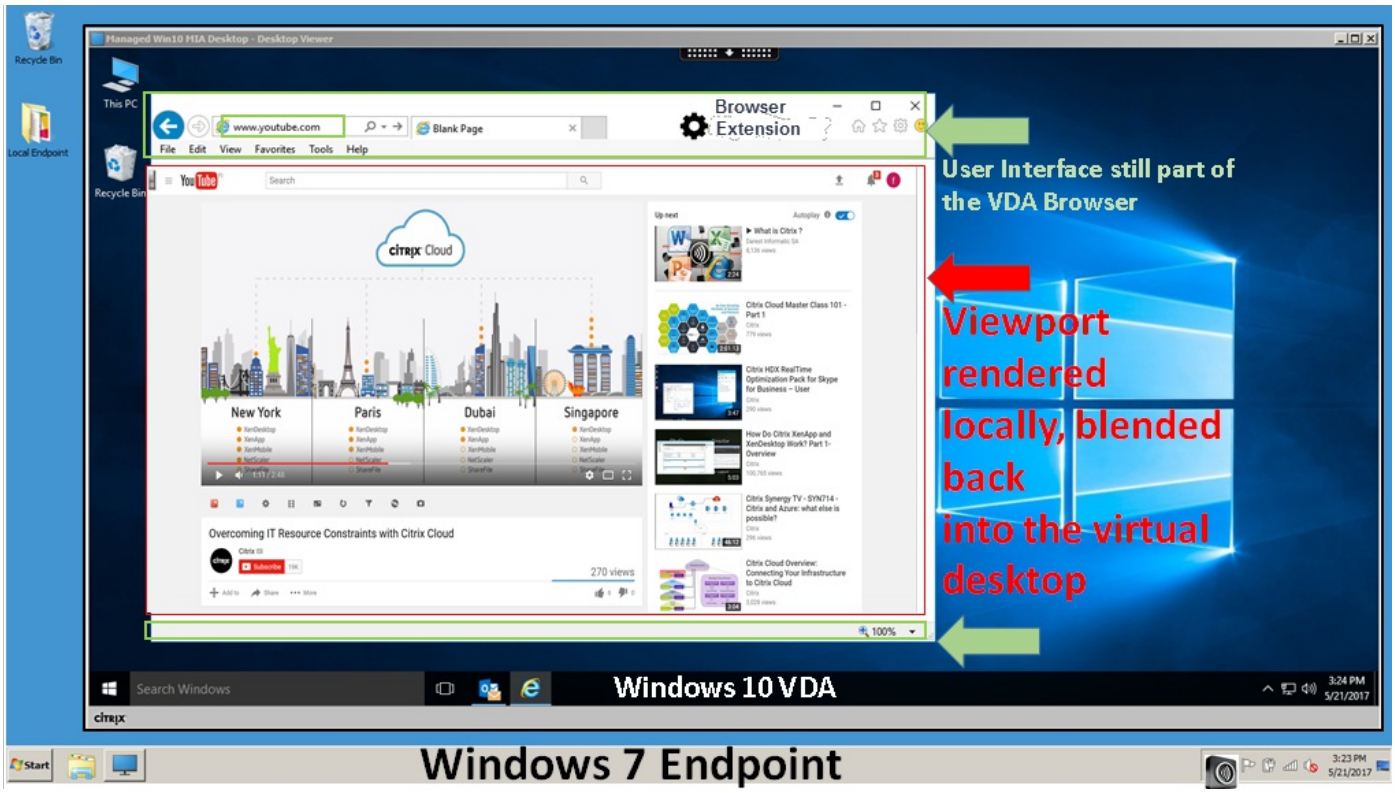
Es wird nur der Browserviewport umgeleitet. Der Viewport ist der rechteckige Browserbereich, in dem der Inhalt angezeigt wird. Der Viewport enthält keine Elemente wie Adressleiste, Favoriten-Symbolleiste und Statusleiste. Diese Elemente gehören zur Benutzeroberfläche.



1. Konfigurieren Sie eine Studio-Richtlinie, in der die Zugriffssteuerungsliste mit URLs zur Umleitung und solchen, die nicht umgeleitet werden sollen, angegeben wird. Der Abgleich der von den Benutzern angesteuerten URLs gegen die Positiv- oder Sperrliste wird von einer Browsererweiterung durchgeführt. Die Browsererweiterung ist auf dem Installationsmedium enthalten und wird automatisch installiert.
2. Wird eine Übereinstimmung in der Positivliste gefunden (z. B. https/www.mycompany.com/) gefunden und keine Übereinstimmung mit einer URL in der Sperrliste (z. B. https/www.mycompany.com/engineering), weist ein virtueller Kanal (CTXCSB) Citrix Receiver an, dass eine Umleitung erforderlich ist und leitet die URL weiter. Citrix Receiver erzeugt dann eine lokale Renderingengine-Instanz (die bereits systemintern im Clientbetriebssystem vorhanden ist) und zeigt die Website an.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

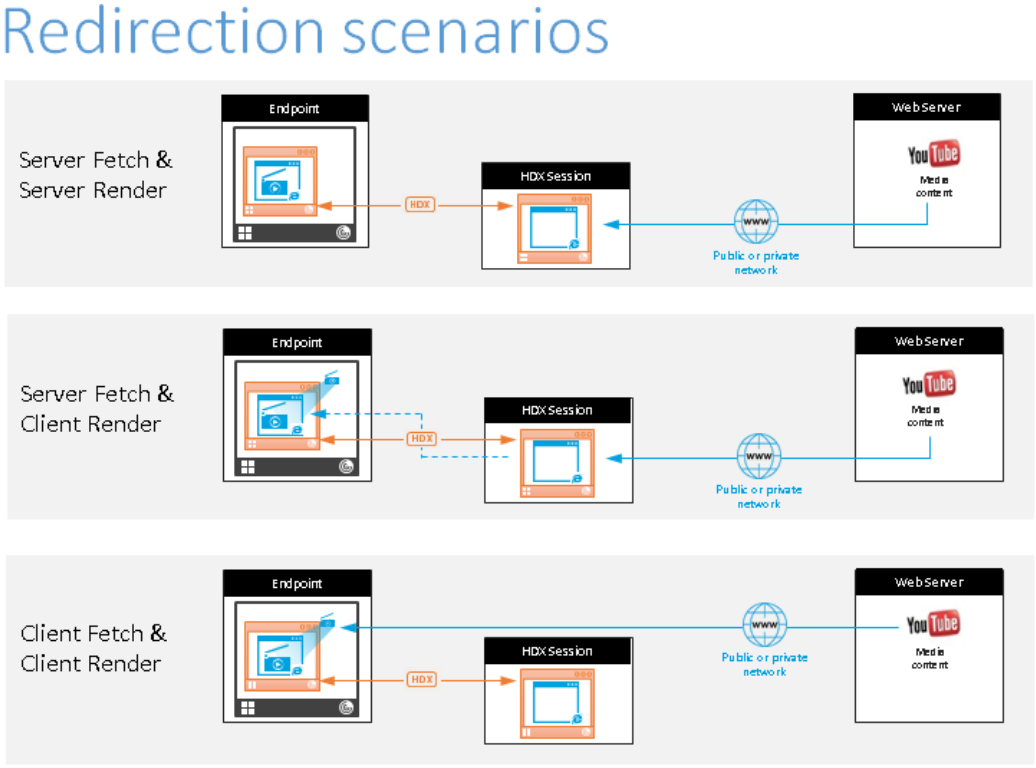
3. Anschließend fügt Citrix Receiver die Website nahtlos in den Inhaltsbereich des virtuellen Desktopbrowsers ein.



Szenarien für den Inhaltsabruf durch Citrix Receiver:

- **Abruf und Wiedergabe auf dem Server**: Es findet keine Umleitung statt, weil die Site nicht auf der Positivliste steht oder ein Fehler aufgetreten ist. Die Wiedergabe findet dann auf dem VDA statt und das Grafikremoting mithilfe von Thinwire. Verwenden Sie Richtlinien, um dieses Fallbackverhalten zu steuern. Es fällt ein hoher CPU-, RAM- und Bandbreitenverbrauch auf dem VDA an.
- **Abruf auf dem Server, Wiedergabe auf dem Client**: Citrix Receiver ruft den Inhalt über den VDA und einen virtuellen Kanal (CTXPFWD) vom Webserver ab. Diese Option ist nützlich, wenn Clients keinen Internetzugang haben (z. B. Thin Clients). Der CPU- und RAM-Verbrauch auf dem VDA ist niedrig, jedoch wird Bandbreite im virtuellen ICA-Kanal verbraucht.
- **Abruf und Wiedergabe auf dem Client**: Da Citrix Receiver direkt auf den Webserver zugreift, ist Internetzugang erforderlich. In diesem Szenario wird die gesamte Netzwerk-, CPU- und RAM-Last von der XenApp und XenDesktop-Site abgeladen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Benefits:

- Better end user experience (Adaptive Bit Rate (ABR))
- Reduced VDA resource usage (CPU/RAM/IO)
- Reduced bandwidth consumption

Fallbackmechanismus

Es kann vorkommen, dass die Clientumleitung fehlschlägt. Wenn der Client beispielsweise keinen direkten Internetzugriff hat, kann eine Fehlerantwort an den VDA zurückgegeben werden. In einem solchen Fall kann der Internet Explorer auf dem VDA die Seite auf dem Server neu laden und wiedergeben.

Verwenden Sie die Richtlinie Verhindern von Fallback auf Windows Media, um eine serverseitige Wiedergabe von Videoelementen zu verhindern. Legen Sie diese Richtlinie auf **Alle Inhalte nur auf Client wiedergeben** oder **Nur Inhalte auf Client wiedergeben, auf die Client Zugriff hat** fest. Diese Einstellungen verhindern die Wiedergabe von Videoelementen auf dem Server, wenn die Clientumleitung fehlschlägt. Diese Richtlinie wird nur wirksam, wenn die Browserinhaltsumleitung aktiviert ist und die URL, für die ein Fallback erfolgt, in der Zugriffssteuerungslistenrichtlinie enthalten ist. Die URL darf nicht in der Sperrlistenrichtlinie enthalten sein.

Systemanforderungen

Client-Betriebssystem:
Windows 7, 8.x oder 10 und Internet Explorer 11
Citrix Receiver für Windows: Mindestversion 4.7

XenApp und XenDesktop 7.17, 7.16:
VDA-Betriebssystem: Windows 10 (Mindestversion 1607), Windows Server 2012 R2, Windows Server 2016
Browser auf dem VDA: Internet Explorer 11 und Konfiguration folgender Optionen:

- Deaktivieren von **Erweiterter geschützter Modus** unter **Internetoptionen** > **Erweitert** > **Sicherheit**
- Aktivieren von **Browsererweiterungen von Drittanbietern aktivieren** unter **Internetoptionen** > **Erweitert** > **Browsen**

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Clientseitige Optimierung für Citrix Receiver für Windows 4.10

HdxBrowser.exe ist der auf dem Endpunkt für die clientseitige Wiedergabe verantwortliche Overlaybrowser.Damit HdxBrowser.exe GPU-Ressourcen auf dem Client verwenden kann, legen Sie folgende Registrierungsschlüssel auf dem Windows-Endpunkt fest.

> **Warnung**
>
> Eine unsachgemäße Bearbeitung der Registrierung kann schwerwiegende Probleme verursachen und ein erneutes Installieren des Betriebssystems erforderlich machen. Citrix übernimmt keine Garantie dafür, dass Probleme, die auf eine unsachgemäße Verwendung des Registrierungs-Editors zurückzuführen sind, behoben werden können. Die Verwendung des Registrierungs-Editors geschieht daher auf eigene Gefahr. Machen Sie auf jeden Fall eine Sicherungskopie der Registrierung, bevor Sie sie bearbeiten.

\HKEY_LOCAL_MACHINE \SOFTWARE\Microsoft\Internet Explorer\Main\FeatureControl\FEATURE_GPU_RENDERING (Erstellen Sie den Schlüssel, wenn er nicht vorhanden ist.)

und

\HKEY_CURRENT_USER) \SOFTWARE\Microsoft\Internet Explorer\Main\FeatureControl\FEATURE_GPU_RENDERING (Erstellen Sie den Schlüssel, wenn er nicht vorhanden ist.)

Wertname: HdxBrowser.exe
Wertdaten: 00000001
Typ: DWORD

Verwandte Informationen

- Browser content redirection policy settings

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Flash-Umleitung

Feb 26, 2018

Important

Am 25. Juli 2017 kündigte Adobe das End of Life (EOL) für Flash an. Adobe plant, die Aktualisierung und Verteilung von Flash Player Ende des Jahres 2020 einzustellen.

Microsoft hat angekündigt, die Unterstützung für Flash im Internet Explorer vor dem von Adobe angekündigten Datum zu stoppen. Bis zum Ende des Jahres 2020 wird Flash aus Windows entfernt. Ab dem Zeitpunkt können Benutzer Flash nicht mehr in Internet Explorer aktivieren oder ausführen.

Citrix richtet sich nach Microsoft und wird die Wartung und Unterstützung für die HDX Flash-Umleitung bis Ende 2020 fortsetzen. Es wurde noch nicht entschieden, in welchen Versionen von XenApp und XenDesktop der Code für die Flash-Umleitung ausgeschlossen wird, aber wir empfehlen, dass Sie sobald wie möglich zu HTML5-Videoumleitung wechseln. HTML5-Videoumleitung eignet sich ideal zum Steuern von Multimediainhalt. Beispiele sind Kommunikationsvideos von Unternehmen, Schulungsvideos oder wenn ein Drittanbieter den Inhalt hostet.

Weitere Informationen zur HTML5-Videoumleitung finden Sie unter HTML5-Multimediaumleitung.

Bei der Flash-Umleitung wird die Verarbeitung der meisten Adobe Flash-Inhalte (einschließlich Animationen, Videos und Anwendungen) an über LAN- und WAN-angeschlossene Windows-Benutzergeräte und 32-Bit-Linux x86-Geräte übertragen, wodurch Server- und Netzwerklast verringert werden. Dies führt zu größerer Skalierbarkeit, während gleichzeitig eine High Definition-Benutzererfahrung sichergestellt wird. Das Konfigurieren der Flash-Umleitung erfordert sowohl server- als auch clientseitige Einstellungen.
Achtung: Bei der Flash-Umleitung findet eine erhebliche Anzahl von Interaktionen zwischen dem Benutzergerät und den Serverkomponenten statt. Verwenden Sie dieses Feature nur in Umgebungen, in denen eine sicherheitsbedingte Trennung zwischen dem Benutzergerät und dem Server nicht erforderlich ist. Zudem müssen Benutzergeräte so konfiguriert werden, dass sie dieses Feature nur mit vertrauenswürdigen Servern verwenden. Da für die Flash-Umleitung Adobe Flash Player auf dem Benutzergerät installiert sein muss, aktivieren Sie diese Funktion nur, wenn der Flash Player gesichert ist.

Die Flash-Umleitung wird sowohl auf Clients als auch auf Servern unterstützt. Wenn der Client die Flash-Umleitung der zweiten Generation unterstützt, werden Flash-Inhalte auf dem Client wiedergegeben. Flash-Umleitungsfeatures bieten Unterstützung für Benutzerverbindungen über das WAN, intelligentes Fallback und eine URL-Kompatibilitätsliste. Weitere Details finden Sie weiter unten.

Flash-Umleitung verwendet die Windows-Ereignisprotokollierung auf dem Server, um Flash-Ereignisse zu protokollieren. Das Ereignisprotokoll gibt an, ob Flash-Umleitung verwendet wird und ob Probleme vorliegen. Folgendes gilt für alle Ereignisse, die von der Flash-Umleitung protokolliert werden:

- Die Flash-Umleitung meldet Ereignisse an das Anwendungsprotokoll.
- Unter Windows 10, Windows 8 und Windows 7 wird ein spezifisches Protokoll für die Flash-Umleitung im Knoten "Anwendungs- und Dienstprotokolle" angezeigt.
- Der Quellwert ist Flash.
- Es wird keine Kategorie angegeben.

Aktuelle Updates für HDX Flash-Kompatibilität finden Sie unter CTX136588.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Zum Konfigurieren der Flash-Umleitung auf dem Server verwenden Sie die folgenden Citrix Richtlinieneinstellungen: Weitere Informationen finden Sie unter Einstellungen der Richtlinie "Flash-Umleitung".

- Standardmäßig ist die Flash-Umleitung aktiviert. Zum Überschreiben dieses Standardverhaltens für einzelne Webseiten und Flash-Instanzen verwenden Sie die Einstellung Flash-URL-Kompatibilitätsliste.
- Flash - intelligentes Fallback: erkennt kleinere Flash-Filme (z. B. Werbefilme) und gibt sie auf dem Server wieder, anstatt sie zur Wiedergabe auf das Benutzergerät umzuleiten. Diese Optimierung verursacht keine Unterbrechung oder Fehler beim Laden der Webseite oder der Flash-Anwendung. Standardmäßig ist "Flash - intelligentes Fallback" aktiviert. Zum Umleiten aller Flash-Inhalte für die Wiedergabe auf dem Benutzergerät deaktivieren Sie diese Richtlinieneinstellung. Einige Flash-Inhalte werden möglicherweise nicht erfolgreich umgeleitet.
- URL-Liste für serverseitigen Flash-Inhaltsabruf: Mit dieser Liste können Sie die Websites angeben, deren Flash-Inhalte auf den Server heruntergeladen und dann zur Wiedergabe zum Benutzergerät gesendet werden sollen. (Bei der standardmäßigen Flash-Umleitung werden Flash-Inhalte per clientseitigem Abruf direkt auf das Benutzergerät heruntergeladen und dort wiedergegeben.) Diese Einstellung ist zwingend mit der Einstellung Serverseitigen Inhaltsabruf aktivieren auf dem Benutzergerät verknüpft und ist hauptsächlich für Intranetsites und interne Flash-Anwendungen vorgesehen. Weitere Informationen finden Sie weiter unten. Sie funktioniert auch mit den meisten Websites und kann verwendet werden, wenn das Benutzergerät keinen direkten Internetzugang hat (z. B. wenn der XenApp- oder XenDesktop-Server die Verbindung herstellt).
  Hinweis: Beim serverseitigen Inhaltsabruf werden keine Flash-Anwendungen unterstützt, die Real Time Messaging Protocol (RTMP) verwenden; stattdessen wird serverseitiges Rendering verwendet, bei dem HTTP und HTTPS unterstützt werden.
- Flash-URL-Kompatibilitätsliste: Gibt an, wo Flash-Inhalte von aufgelisteten Websites wiedergegeben werden: auf dem Benutzergerät, auf dem Server oder ob die Wiedergabe blockiert wird.
- Flash-Hintergrundfarbenliste: Hiermit können Sie die Farben von Webseiten und Flash-Instanzen aufeinander abstimmen, wodurch die Darstellung der Webseite bei Flash-Umleitung verbessert wird.

Installieren Sie Citrix Receiver und Adobe Flash Player auf dem Benutzergerät. Es ist keine weitere Konfiguration auf dem Benutzergerät erforderlich.

Sie können die Standardeinstellungen mit Active Directory-Gruppenrichtlinienobjekten ändern. Importieren und fügen Sie die administrative Vorlage für HDX MediaStream Flash-Umleitung - Client (HdxFlashClient.adm) hinzu, die im folgenden Verzeichnis verfügbar ist:

- 32-Bit-Computer: %Program Files%\Citrix\ICA Client\Configuration\language
- 64-Bit-Computer: %Program Files (x86)%\Citrix\ICA Client\Configuration\language

Die Einstellungen werden unter Administrative Vorlagen > Klassische administrative Vorlage (ADM) > HDX MediaStream Flash-Umleitung - Client aufgeführt. Weitere Informationen über Gruppenrichtlinienobjekten und Vorlagen finden Sie in der Dokumentation zu Microsoft Active Directory.

Ändern der Verwendung der Flash-Umleitung

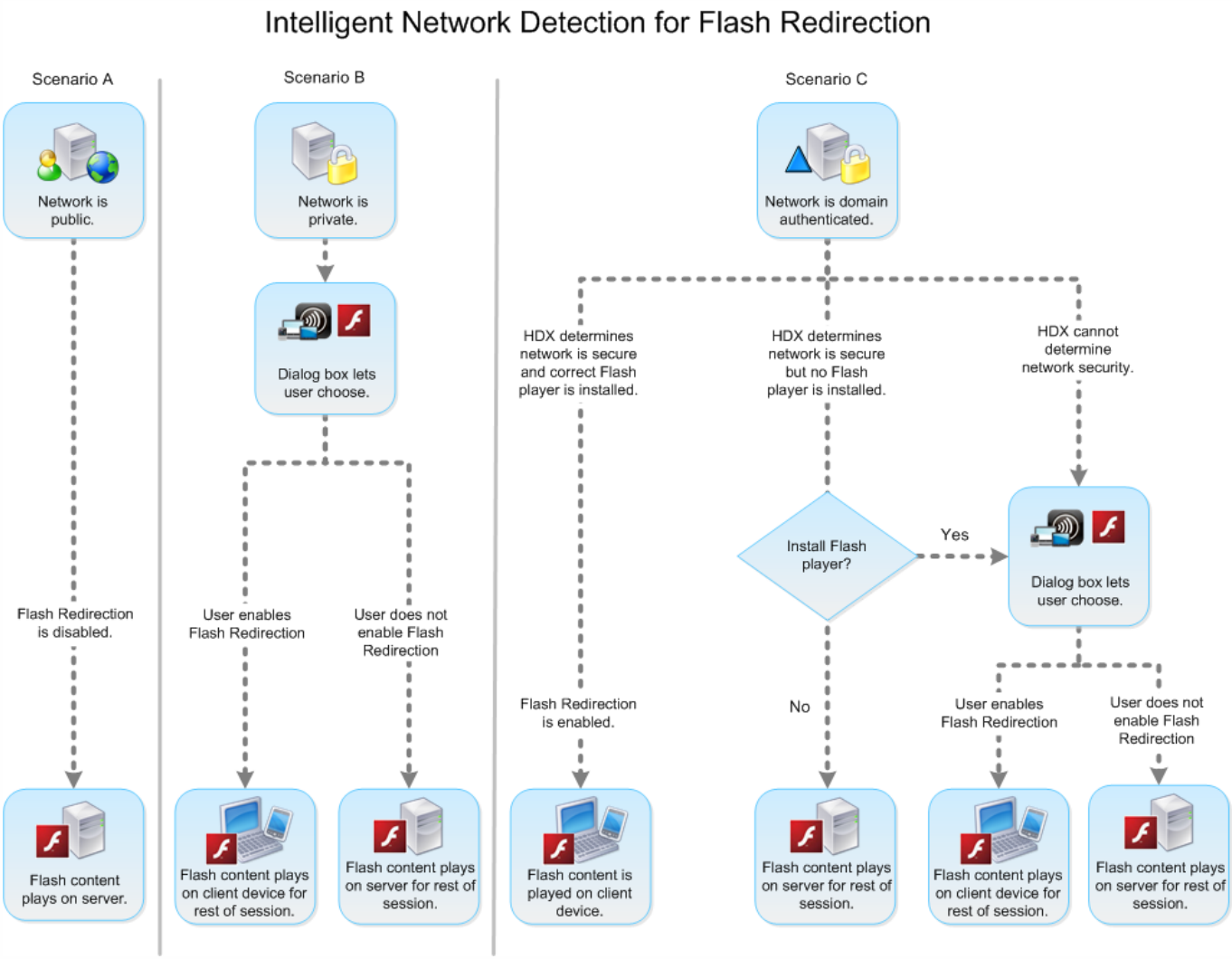
Zusammen mit serverseitigen Einstellungen steuert die Richtlinie HDX MediaStream-Flash-Umleitung auf dem Benutzergerät, ob Adobe Flash-Inhalte für die lokale Wiedergabe auf dem Benutzergerät umgeleitet werden. Standardmäßig ist die Flash-Umleitung aktiviert und ermittelt mit der intelligenten Netzwerkerkennung, wann Flash-Inhalte auf dem Benutzergerät wiedergegeben werden.

Wenn keine Konfiguration festgelegt ist und Desktop Lock verwendet wird, wird die Flash-Umleitung auf dem Benutzergerät standardmäßig aktiviert.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Gehen Sie zum Ändern der Verwendung von Flash-Umleitung bzw. zum Deaktivieren der Flash-Umleitung auf dem Benutzergerät wie folgt vor:

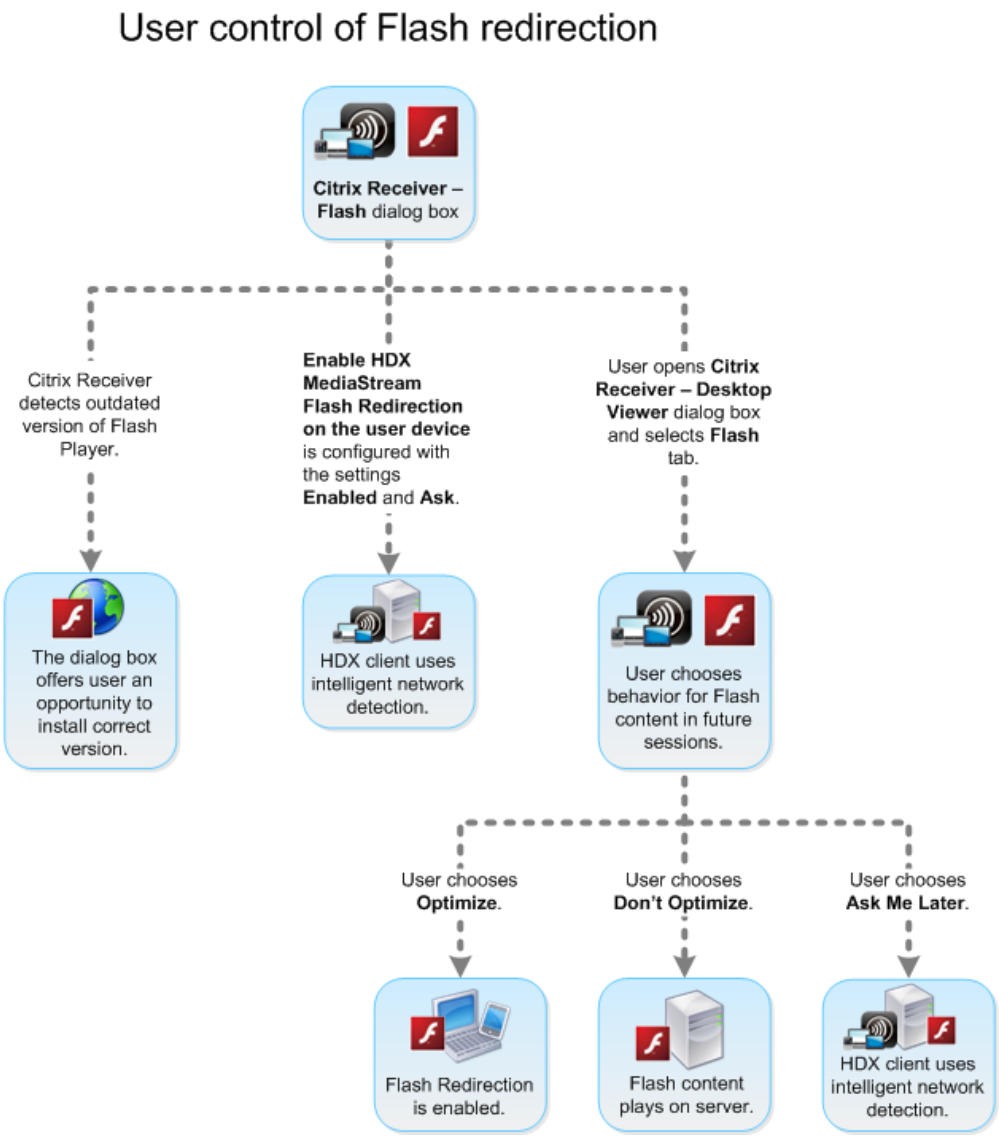
1. Wählen Sie aus der Einstellungsliste den Eintrag HDX MediaStream Flash-Umleitung auf dem Benutzergerät aktivieren und klicken Sie auf Richtlinieneinstellung.
2. Wählen Sie Nicht konfiguriert, Aktiviert (Standardeinstellung) oder Deaktiviert.
3. Wenn Sie Aktiviert eingestellt haben, wählen Sie eine Option unter HDX MediaStream Flash-Umleitung verwenden aus:
   - Die Einstellung Nur zweite Generation dient dazu, die aktuelle Flash-Umleitung zu verwenden, wenn die erforderliche Konfiguration vorhanden ist bzw. auf serverseitige Wiedergabe umzuschalten, wenn dies nicht der Fall ist.
   - Bei Wahl von Immer wird die Flash-Umleitung immer verwendet. Flash-Inhalte werden auf dem Benutzergerät wiedergegeben.
   - Bei Wahl von Nie wird die Flash-Umleitung nie verwendet. Flash-Inhalte werden auf dem Server wiedergegeben.
   - Mit Fragen (Standardeinstellung) wird festgelegt, dass die Entscheidung, ob Flash-Umleitung verwendet wird, durch intelligente Netzwerkerkennung zur Beurteilung der Sicherheitsstufe des clientseitigen Netzwerks erfolgt. Wenn die Sicherheit des Netzwerks nicht bestimmt werden kann, erhält der Benutzer die Entscheidung über die Flash-Umleitung. Es erscheint eine Aufforderung, die Flash-Umleitung zu aktivieren bzw. zu deaktivieren.
     Die folgende Abbildung zeigt, wie die Flash-Umleitung für verschiedene Netzwerktypen verarbeitet wird.



Benutzer können die intelligente Netzwerkerkennung über das Dialogfeld Citrix Receiver - Desktop Viewer-Einstellungen mit der Option Optimieren überschreiben oder über die Option Nicht optimieren auf der Registerkarte Flash. Welche Optionen zur Auswahl stehen, hängt davon ab, wie die Flash-Umleitung auf dem Benutzergerät

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

konfiguriert ist (siehe folgende Abbildung).



Synchronisieren der clientseitigen HTTP-Cookies mit den serverseitigen HTTP-Cookies

Die Option zur serverseitigen HTTP-Cookie-Synchronisierung ist standardmäßig deaktiviert. Aktivieren Sie die Synchronisierung, um HTTP-Cookies vom Server herunterzuladen. Diese HTTP-Cookies werden dann für den clientseitigen Inhaltsabruf verwendet und können bei Bedarf von Sites mit Flash-Inhalten gelesen werden.
Hinweis: Clientseitige Cookies werden bei der Synchronisierung nicht ersetzt; sie sind weiterhin verfügbar, wenn die Synchronisierungsrichtlinie zu einem späteren Zeitpunkt deaktiviert wird.

1. Wählen Sie aus der Einstellungsliste die Option Synchronisierung der clientseitigen HTTP-Cookies mit den serverseitigen HTTP-Cookies aktivieren und klicken Sie auf Richtlinieneinstellung.
2. Wählen Sie Nicht konfiguriert, Aktiviert oder Deaktiviert (Standardeinstellung).

Aktivieren Sie den serverseitigen Inhaltsabruf.

Bei der standardmäßigen Flash-Umleitung werden Flash-Inhalte direkt auf das Benutzergerät heruntergeladen und dort wiedergegeben. Bei Aktivierung des serverseitigen Inhaltsabrufs werden die Flash-Inhalte zum Server heruntergeladen und dann an das Benutzergerät gesendet. Die Inhalte werden auf dem Benutzergerät wiedergegeben, sofern keine Richtlinie mit

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

höherer Priorität dies verhindert, z. B. wenn eine Site durch die Richtlinieneinstellung Flash-URL-Kompatibilitätsliste blockiert wird.

Serverseitiger Inhaltsabruf wird häufig verwendet, wenn das Benutzergerät eine Verbindung zu internen Sites über NetScaler Gateway herstellt und wenn das Benutzergerät keinen direkten Internetzugang hat.

Hinweis: Der serverseitige Inhaltsabruf unterstützt keine Flash-Anwendungen, die Real Time Messaging Protocol (RTMP) verwenden. Stattdessen wird die serverseitige Wiedergabe für solche Sites verwendet.
Die Flash-Umleitung unterstützt drei Aktivierungsoptionen für den serverseitigen Inhaltsabruf. Zwei dieser Optionen umfassen das Zwischenspeichern serverseitiger Inhalte auf dem Benutzergerät, wodurch die Leistung verbessert wird, da wiederverwendeter Inhalt bereits wiedergabebereit auf dem Benutzergerät verfügbar ist. Der Inhalt dieses Caches wird separat von anderen HTTP-Inhalten auf dem Benutzergerät gespeichert.

Der Fallback auf serverseitigen Inhaltsabruf wird automatisch gestartet, wenn eine der Aktivierungsoptionen ausgewählt ist und der clientseitige Abruf von SWF-Dateien fehlschlägt.

Zum Aktivieren des serverseitigen Inhaltsabrufs müssen auf dem Clientgerät und dem Server Einstellungen festgelegt sein.

1. Wählen Sie in der Einstellungsliste den Eintrag Serverseitigen Inhaltsabruf aktivieren und klicken Sie auf Richtlinieneinstellung.
2. Wählen Sie Nicht konfiguriert, Aktiviert oder Deaktiviert (Standardeinstellung). Wenn Sie diese Einstellung aktivieren, wählen Sie eine der Optionen aus der Liste Serverseitiger Inhaltsabrufstatus:

Option	Beschreibung
Deaktiviert	Deaktiviert serverseitigen Inhaltsabruf und überschreibt die Einstellung URL-Liste für serverseitigen Flash-Inhaltsabruf auf dem Server. Fallback auf serverseitigen Inhaltsabruf ist auch deaktiviert.
Aktiviert	Aktiviert serverseitigen Inhaltsabruf für Webseiten und Flash-Anwendungen, die in der URL-Liste für serverseitigen Flash-Inhaltsabruf angegeben sind. Fallback auf serverseitigen Inhaltsabruf ist verfügbar, aber der Inhalt wird nicht zwischengespeichert.
Aktiviert (permanentes Caching)	Aktiviert serverseitigen Inhaltsabruf für Webseiten und Flash-Anwendungen, die in der URL-Liste für serverseitigen Flash-Inhaltsabruf angegeben sind. Fallback auf serverseitigen Inhaltsabruf ist verfügbar. Über serverseitigen Inhaltsabruf erhaltener Inhalt wird auf dem Benutzergerät zwischengespeichert und von Sitzung zu Sitzung gespeichert.
Aktiviert (temporäres Caching)	Aktiviert serverseitigen Inhaltsabruf für Webseiten und Flash-Anwendungen, die in der URL-Liste für serverseitigen Flash-Inhaltsabruf angegeben sind. Fallback auf serverseitigen Inhaltsabruf ist verfügbar. Über serverseitigen Inhaltsabruf erhaltener Inhalt wird auf dem Benutzergerät zwischengespeichert und am Ende der Sitzung gelöscht.

3. Aktivieren Sie auf dem Server die Richtlinieneinstellung URL-Liste für serverseitigen Flash-Inhaltsabruf und füllen Sie sie mit Ziel-URLs.

Umleiten der Benutzergeräte für clientseitigen Inhaltsabruf an andere Server

Sie können einen Versuch, Flash-Inhalte abzurufen, mit der Einstellung URL-Neuschreibregeln für clientseitigen Inhaltsabruf umleiten. Hierbei handelt es sich um ein Feature der Flash-Umleitung der zweiten Generation. Bei der Konfiguration dieses Features geben Sie zwei URL-Schemas an. Wenn das Benutzergerät versucht, Inhalte von einer Webseite abzurufen, die dem ersten Schema (dem URL-Übereinstimmungsschema) entspricht, werden sie an eine Webseite weitergeleitet, die mit dem

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

zweiten Schema festgelegt wurde (dem Ersetzungsschema).

Mit dieser Einstellung können Sie die Auswirkungen von Inhaltsübermittlungsnetzwerken (Content Delivery Networks, CDN) kompensieren. Manche Webseiten, die Flash-Inhalte bereitstellen, verwenden CDN-Umleitung, damit Benutzer den Inhalt vom nächstgelegenen Server in einer Gruppe von Servern, auf denen derselbe Inhalt zur Verfügung steht, abrufen können. Bei der Verwendung des clientseitigen Inhaltsabrufs der Flash-Umleitung wird der Flash-Inhalt vom Benutzergerät abgerufen, während der Rest der Webseite, auf der sich der Flash-Inhalt befindet, vom Server abgerufen wird. Wenn CDN verwendet wird, wird die Serveranfrage an den am nächsten gelegenen Server geleitet und die Benutzergerätanfrage geht an denselben Standort. Dies möglicherweise nicht der Speicherort ist, der dem Benutzergerät am nächsten liegt; je nach Entfernung, kann eine sichtbare Verzögerung zwischen dem Laden der Webseite und die Wiedergabe von Flash-Inhalten entstehen.

1. Wählen Sie in der Einstellungsliste den Eintrag URL-Neuschreibregeln für clientseitigen Inhaltsabruf und klicken Sie auf Richtlinieneinstellung.
2. Wählen Sie Nicht konfiguriert, Aktiviert oder Deaktiviert. Nicht konfiguriert ist der Standardwert; Deaktiviert bewirkt, dass alle URL-Neuschreibregeln des nächsten Schrittes ignoriert werden.
3. Wenn Sie die Einstellung aktivieren, klicken Sie auf Anzeigen. Verwenden Sie die Perl-Syntax für reguläre Ausdrücke und geben Sie das URL-Schema im Feld Wert und das neu geschriebene URL-Format im Feld Wert ein.

Warnung

Eine unsachgemäße Bearbeitung der Registrierung kann schwerwiegende Probleme verursachen und ein erneutes Installieren des Betriebssystems erforderlich machen. Citrix übernimmt keine Garantie dafür, dass Probleme, die auf eine unsachgemäße Verwendung des Registrierungs-Editors zurückzuführen sind, behoben werden können. Die Verwendung des Registrierungs-Editors geschieht daher auf eigene Gefahr. Machen Sie auf jeden Fall eine Sicherungskopie der Registrierung, bevor Sie sie bearbeiten.

Sie können Registrierungseinstellungen hinzufügen, um die erforderliche Mindestversion für die Flash-Umleitung für Clientgeräte festzulegen, die auf VDAs mit Citrix Receiver für Windows oder Citrix Receiver für Linux zugreifen. Dieses Sicherheitsfeature gewährleistet, dass keine veraltete Flash-Version verwendet wird.

ServerFlashPlayerVersionMinimum ist ein Zeichenfolgenwert, der die erforderliche Mindestversion des Flash Players auf dem ICA-Server (VDA) angibt.

ClientFlashPlayerVersionMinimum ist ein Zeichenfolgenwert, der die erforderliche Mindestversion des Flash Players auf dem ICA-Client (Citrix Receiver) angibt.

Diese Versionszeichenfolgen können als "10", "10.2" oder "10.2.140" angegeben werden. Nur die Hauptversions-, Nebenversions- und Buildnummern werden verglichen. Die Revisionsnummer wird ignoriert. Bei der Angabe von "10" als Versionszeichenfolge mit ausschließlicher Angabe der Hauptversionsnummer wird für die Nebenversions- und Buildnummer von 0 ausgegangen.

FlashPlayerVersionComparisonMask ist ein DWORD-Wert, der, wenn auf 0 festgelegt wird, den Vergleich der Flash Player-Version auf dem ICA-Client mit der auf dem ICA-Server deaktiviert. Die Vergleichsmaske hat auch andere Werte, die jedoch nicht verwendet werden sollten, da sich die Bedeutung jeder Maske mit einem Wert ungleich 0 ändern kann. Es wird empfohlen, die Vergleichsmaske für die gewünschten Clients nur auf 0 festzulegen. Es ist nicht empfehlenswert, die Vergleichsmaske unter den clientagnostischen Einstellungen festzulegen. Wenn keine Vergleichsmaske festgelegt ist, erfordert die Flash-Umleitung auf dem ICA-Client dieselbe Flash Player-Version wie auf dem ICA-Server oder eine höhere Version. Hierfür wird nur die Hauptversionsnummer verglichen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Für die Umleitung müssen neben der Prüfung anhand der Vergleichsmaske die Prüfungen auf Mindestversion auf Client und Server bestanden werden.

Der Unterschlüssel "ClientID0x51" gibt Citrix Receiver für Linux an. Der Unterschlüssel "ClientID0x1" gibt Citrix Receiver für Windows an. Der Name des Unterschlüssels entsteht durch Anfügen der hexadezimalen Clientprodukt-ID (ohne führende Nullen) an die Zeichenfolge "ClientID".

Beispiel für eine 32-Bit-VDA-Registrierungskonfiguration

[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Citrix\HdxMediaStreamForFlash\Server\PseudoServer] clientagnostische Einstellungen

"ClientFlashPlayerVersionMinimum"="13.0" Mindestversion für ICA-Client "ServerFlashPlayerVersionMinimum"="13.0" Mindestversion für ICA-Server
[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Citrix\HdxMediaStreamForFlash\Server\PseudoServer\ClientID0x1] Windows-ICA-Client-Einstellungen

"ClientFlashPlayerVersionMinimum"="16.0.0" Gibt die Flash-Player-Mindestversion für den Windows-Client an
[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Citrix\HdxMediaStreamForFlash\Server\PseudoServer\ClientID0x51] Linux-ICA-Clienteinstellungen

"FlashPlayerVersionComparisonMask"=dword:00000000 Deaktiviert den Versionsvergleich für den Linux-Client (Prüfung, um festzustellen, ob die Flash Player-Version auf dem Client neuer ist als auf dem Server)
"ClientFlashPlayerVersionMinimum"="11.2.0" Flash Player-Mindestversion für Linux-Client.

Beispiel für eine 64-Bit-VDA-Registrierungskonfiguration

[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\Citrix\HdxMediaStreamForFlash\Server\PseudoServer]

"ClientFlashPlayerVersionMinimum"="13.0" "ServerFlashPlayerVersionMinimum"="13.0"
[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\Citrix\HdxMediaStreamForFlash\Server\PseudoServer\ClientID0x1]

"ClientFlashPlayerVersionMinimum"="16.0.0"
[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\Citrix\HdxMediaStreamForFlash\Server\PseudoServer\ClientID0x51]

"FlashPlayerVersionComparisonMask"=dword:00000000 "ClientFlashPlayerVersionMinimum"="11.2.0"

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

HTML5-Multimediaumleitung

Feb 26, 2018

Die HTML5-Multimediaumleitung ist eine Erweiterung der Multimediaumleitung von HDX Mediastream für HTML5-Audio und -Video. Aufgrund der Zunahme online zur Verfügung gestellter Multimediainhalte (insbesondere für mobile Geräte) haben Browseranbieter effizientere Methoden für die Präsentation von Audio und Video entwickelt.

Der bisherige Standard Flash erfordert ein Plug-In, funktioniert nicht auf allen Geräten und verursacht auf Mobilgeräten einen erhöhten Akkuverbrauch. Youtube, Netflix und neuere Browserversionen von Mozilla, Google und Microsoft verwenden HTML5 als neuen Standard.

HTML5-basiertes Multimedia bietet gegenüber proprietären Plug-Ins zahlreiche Vorteile:

- Unternehmsunabhängige Standards (W3C)
- Vereinfachter DRM-Workflow (Verwaltung digitaler Rechte)
- Bessere Leistung ohne die bei Plug-Ins bestehenden Sicherheitsproblemen

Progressive Downloads mit HTTP

Progressiver Download ist eine HTTP-basierte Pseudostreamingmethode, die HTML5 unterstützt. Bei einem progressiven Download gibt der Browser eine einzelne Datei wieder (die in einer einzigen Qualität codiert ist), während diese von einem HTTP-Webserver heruntergeladen wird. Das Video wird beim Empfang auf der Festplatte gespeichert und von dort abgespielt. Wenn das Video erneut angesehen wird, kann es aus dem Cache geladen werden.

Ein Beispiel für progressiven Download finden Sie auf der Testseite für die HTML5-Videoumleitung. Untersuchen Sie mit den Entwicklertools des Browsers das Videoelement der Webseite auf dessen Quelle (ein MP4-Containerformat) im HTML5-Video-Tag:

Vergleich zwischen HTML5 und Flash

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Feature	HTML5	Flash
Proprietärer Player erforderlich	Nein	Ja
Läuft auf Mobilgeräten	Ja	Auf einigen
Wiedergabegeschwindigkeit auf unterschiedlichen Plattformen	Hoch	Langsam
Von iOS unterstützt	Ja	Nein
Ressourcennutzung	Weniger	Mehr
Schnelleres Laden	Ja	Nein

Anforderungen

Citrix unterstützt nur die Umleitung für progressive Downloads im MP4-Format. WebM und Adaptive Bitrate-Streamingtechnologien wie DASH/HLS werden nicht unterstützt.

Citrix unterstützt Folgendes:

- Serverseitige Wiedergabe
- Serverseitiger Abruf/clientseitige Wiedergabe
- Clientseitiger Abruf

Die Steuerung erfolgt über Richtlinien. Weitere Informationen finden Sie unter Richtlinieneinstellungen für Multimedia.

Mindestversionen von Citrix Receiver:

- Citrix Receiver für Windows 4.5
- Citrix Receiver für Linux 13.5

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Minimum VDA browser version	Windows OS version/build/SP
Internet Explorer 11.0	Windows 10 x86 (1607 RS1) und x64 (1607 RS1) Windows 7 x86 und x64 Windows Server 2016 RTM 14393 (1607) Windows Server 2012 R2
Firefox 47 Fügen Sie die Zertifikate manuell in den Firefox-Zertifikatspeicher ein oder konfigurieren Sie die Firefox-Suche für Zertifikate aus einem vertrauenswürdigen Windows-Zertifikatspeicher. Weitere Informationen finden Sie unter Https://wiki.mozilla.org/CA:AddRootToFirefox	Windows 10 x86 (1607 RS1) und x64 (1607 RS1) Windows 7 x86 und x64 Windows Server 2016 RTM 14393 (1607) Windows Server 2012 R2
Chrome 51	Windows 10 x86 (1607 RS1) und x64 (1607 RS1) Windows 7 x86 und x64 Windows Server 2016 RTM 14393 (1607) Windows Server 2012 R2

Komponenten der HTML5-Videoumleitung

- **HdxVideo.js**: JavaScript-Hook, der Videobefehle auf der Website abfängt. HdxVideo.js kommuniziert mit WebSocketService über Secure WebSockets (SSL/TLS).
- **WebSocket-SSL-Zertifikate**
  - Für die Zertifizierungsstelle (root): **Citrix XenApp/XenDesktop HDX In-Product-Zertifizierungsstelle** (C = USA; S = Florida; L = Fort Lauderdale; O = Citrix Systems, Inc .; OU = XenApp / XenDesktop Engineering; CN = Citrix XenApp/XenDesktop HDX In-Product-Zertifizierungsstelle)
    Speicherort: Zertifikate (Lokaler Computer)> Vertrauenswürdige Stammzertifizierungsstellen> Zertifikate.
  - Für die Endentität (Blatt): **Citrix XenApp/XenDesktop HDX Service** (C = US; S = Florida; L = Fort Lauderdale; O = Citrix Systems, Inc.; OU = XenApp/XenDesktop Engineering; CN = Citrix XenApp/XenDesktop HDX Service)
    Speicherort: Zertifikate (Lokaler Computer)> Eigene Zertifikate > Zertifikate.
- **WebSocketService.exe** wird im lokalen System für SSL-Beendigung und Benutzersitzungszuordnung ausgeführt. TLS Secure WebSocket überwacht auf 127.0.0.1 an Port 9001.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- **WebSocketAgent.exe** wird in der Sitzung des Benutzers ausgeführt und gibt das Video gemäß den WebSocketService-Befehlen wieder.

Aktivieren der HTML5-Videoumleitung

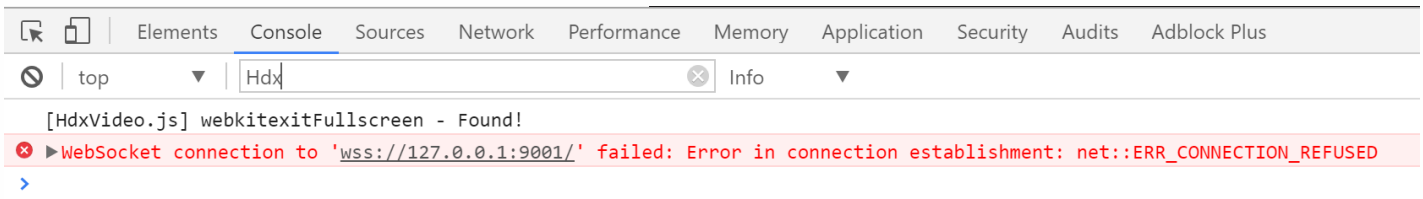
In diesem Release ist dieses Feature nur für Webseiten verfügbar, die unter Ihrer Kontrolle stehen. Die Aktivierung erfordert das Hinzufügen der JavaScript-Datei HdxVideo.js (auf dem XenDesktop/XenApp-Installationsmedium enthalten) zu Webseiten mit HTML5-Multimediainhalt. Beispiel: Videos auf einer internen Website.

Websites wie youtube.com, die auf adaptive Bitratetechnologien bauen, werden nicht unterstützt (z. B. HTTP Live Streaming (HLS) und Dynamic Adaptive Streaming über HTTP (DASH)).

Weitere Informationen finden Sie unter *Richtlinieneinstellungen für Multimedia*.

Tipps zur Problembehandlung

Bei dem Versuch, HdxVideo.js auszuführen, können Fehler auftreten. Kann das JavaScript nicht geladen werden, schlägt die HTML5-Umleitung fehl. Prüfen Sie mithilfe der Browser-Entwicklertools HdxVideo.js auf Fehler. Beispiel:



© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Windows Media-Umleitung

Feb 26, 2018

Die Windows Media-Umleitung steuert und optimiert die Art und Weise, mit der Streamingaudio und -video von Servern bereitgestellt wird. Durch Wiedergabe der Laufzeitdateien von Medieninhalten auf dem Client statt auf dem Server werden die Bandbreitenanforderungen beim Abspielen von Multimediadateien verringert. Windows Media-Umleitung verbessert die Leistung des Windows Media-Players und anderer kompatibler Player, die auf virtuellen Windows-Desktops ausgeführt werden.

Wenn die Anforderungen des clientseitigen Windows Media-Inhaltsabrufs nicht erfüllt sind, erfolgt automatisch der serverseitige Inhaltsabruf. Diese Methode ist für die Benutzer unsichtbar. Sie können mit XenDesktop Collector einen CDF-Trace (Citrix Diagnostics Facility) von HostMMTransport.dll durchführen, um zu ermitteln, welche Methode verwendet wird.

Die Windows Media-Umleitung fängt die Medienpipeline auf dem Hostserver ab, erfasst Mediendaten im ursprünglichen, komprimierten Format und leitet den Inhalt an das Clientgerät um. Auf dem Clientgerät wird die Medienpipeline zum Dekomprimieren und Wiedergeben der vom Hostserver empfangenen Mediendaten neu erstellt. Die Windows Media-Umleitung funktioniert gut auf Clientgeräten mit Windows-Betriebssystem. Solche Geräte besitzen das erforderliche Multimedia-Framework zum Neuaufbau der Medienpipeline in der Form, wie diese auf dem Hostserver vorhanden war. Linux-Clients verwenden ähnliche Open-Source-Frameworks für den Neuaufbau der Medienpipeline.

Die Richtlinieneinstellung **Windows Media-Umleitung** steuert dieses Feature und ist standardmäßig auf **Zugelassen** festgelegt. Normalerweise erhöht diese Einstellung die Audio- und Videoqualität von vom Server stammenden Medien auf ein mit einer lokalen Wiedergabe vergleichbares Niveau. In Ausnahmefällen kann die Wiedergabe von Medien mit der Windows Media-Umleitung schlechter scheinen, als bei Verwendung der ICA-Komprimierung und von regulärem Audio. Sie können das Feature deaktivieren, indem Sie einer Richtlinie die Einstellung **Windows Media-Umleitung** hinzufügen und den Wert auf **Nicht zugelassen** festlegen.

Weitere Informationen zu den Richtlinieneinstellungen finden Sie unter Einstellungen der Richtlinie "Multimedia".

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Allgemeine Inhaltsumleitung

Feb 26, 2018

Bei der Inhaltsumleitung können Sie steuern, wie die Benutzer auf die Informationen zugreifen: über die auf den Servern veröffentlichten Anwendungen oder über lokal auf den Benutzergeräten ausgeführte Anwendungen.

Clientordnerumleitung

Durch die Clientordnerumleitung ändert sich der Zugriff auf clientseitige Dateien bei der hostseitigen Sitzung. Wird auf dem Server nur die Clientlaufwerkzuordnung aktiviert, werden die clientseitigen vollständigen Volumes den Sitzungen automatisch als UNC-Link (Universal Naming Convention) zugeordnet. Wenn Sie die Clientordnerumleitung auf dem Server aktivieren und der Benutzer sie auf dem Windows-Desktopgerät konfiguriert, wird der Teil des vom lokalen Benutzer angegebenen lokalen Volumes umgeleitet.

Host-zu-Client-Umleitung

Ziehen Sie die Host-zu-Client-Umleitung für bestimmte ungewöhnliche Anwendungsfälle in Betracht. Normalerweise sind andere Formen der Inhaltsumleitung besser. Diese Umleitungsart wird nur auf Serverbetriebssystem-VDAs (nicht auf Desktopbetriebssystem-VDAs) unterstützt.

Lokaler App-Zugriff und URL-Umleitung

Durch lokalen App-Zugriff werden lokal installierte Windows-Anwendungen problemlos in eine gehostete Desktopumgebung integriert, ohne dass ein Wechsel zwischen Computern nötig ist.

Überlegungen zu USB und Clientlaufwerk

HDX-Technologie bietet **generische USB-Umleitung** für Spezialgeräte ohne optimierte Unterstützung oder wenn diese ungeeignet ist.

Verwandte Informationen

- Client folder redirection
- Host to client redirection
- Local App Access and URL redirection
- USB and client drive considerations
- Multimedia

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Clientordnerumleitung

Feb 26, 2018

Durch die Clientordnerumleitung ändert sich der Zugriff auf clientseitige Dateien bei der hostseitigen Sitzung. Wird auf dem Server nur die Clientlaufwerkzuordnung aktiviert, werden die clientseitigen vollständigen Volumes den Sitzungen automatisch als UNC-Link (Universal Naming Convention) zugeordnet. Wenn Sie die Clientordnerumleitung auf dem Server aktivieren und der Benutzer sie auf dem Benutzergerät konfiguriert, wird der Teil des vom lokalen Benutzer angegebenen lokalen Volumes umgeleitet.

Nur die vom Benutzer angegebenen Ordner statt des kompletten Dateisystems auf dem Benutzergerät werden als UNC-Links in den Sitzungen angezeigt. Wenn Sie UNC-Links durch die Registrierung deaktivieren, werden Clientordner als zugeordnete Laufwerke in der Sitzung angezeigt.

Die Clientordnerumleitung wird nur auf Windows-Desktopbetriebssystemmaschinen unterstützt.

Die Clientordnerumleitung für ein externes USB-Laufwerk wird beim Trennen und Wiederverbinden des Geräts nicht gespeichert.

Aktivieren Sie die Clientordnerumleitung auf dem Server. Geben Sie dann auf dem Clientgerät an, welche Ordner umgeleitet werden sollen (die Anwendung, die Sie zur Angabe der Clientordneroptionen verwenden, ist in diesem Release von Citrix Receiver enthalten).

Achtung: Eine unsachgemäße Bearbeitung der Registrierung kann schwerwiegende Probleme verursachen und eine Neuinstallation des Betriebssystems erforderlich machen. Citrix übernimmt keine Garantie dafür, dass Probleme, die auf eine unsachgemäße Verwendung des Registrierungs-Editors zurückzuführen sind, behoben werden können. Die Verwendung des Registrierungs-Editors geschieht daher auf eigene Gefahr. Machen Sie auf jeden Fall eine Sicherungskopie der Registrierung, bevor Sie sie bearbeiten.

1. Auf dem Server:
    1. Erstellen Sie einen Schlüssel: HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\Citrix\Client Folder Redirection.
    2. Erstellen Sie einen Wert für REG_DWORD.
        - Name: CFROnlyModeAvailable
        - Typ: REG_DWORD
        - Daten: Stellen Sie 1 ein.
2. Auf dem Benutzergerät:
    1. Stellen Sie sicher, dass die neueste Version von Citrix Receiver installiert ist.
    2. Starten Sie vom Installationsverzeichnis von Citrix Receiver aus CtxCFRUI.exe.
    3. Wählen Sie das Optionsfeld Benutzerdefiniert und fügen Sie Ordner hinzu oder bearbeiten oder entfernen Sie Ordner.
    4. Trennen Sie die Sitzungen und stellen Sie dann neue Verbindungen her, damit die Einstellung wirksam wird.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Host-zu-Client-Umleitung

Feb 26, 2018

Bei der Inhaltsumleitung können Sie steuern, wie die Benutzer auf die Informationen zugreifen: über die auf den Servern veröffentlichten Anwendungen oder über lokal auf den Benutzergeräten ausgeführte Anwendungen.

Host-zu-Client-Umleitung ist eine Art der Inhaltsumleitung. Sie wird nur auf Serverbetriebssystem-VDAs (nicht auf Desktopbetriebssystem-VDAs) unterstützt.

- Wenn die Host-zu-Client-Umleitung aktiviert ist, werden URLs auf dem Server-VDA abgefangen und an das Benutzergerät gesendet. Die URLs werden im Webbrowser oder Multimedia-Player auf dem Benutzergerät geöffnet.
- Kann bei aktivierter Host-zu-Client-Umleitung ein Benutzergerät keine Verbindung mit einer URL herstellen, wird die URL an den Server zurückgeleitet.
- Ist die Host-zu-Client-Umleitung deaktiviert, öffnen die Benutzer die URLs mit Webbrowsern oder Multimedia-Playern auf dem Server-VDA.
- Wenn die Host-zu-Client-Umleitung aktiviert ist, können die Benutzer sie nicht deaktivieren.

Die **Host-zu-Client-Umleitung** wurde bisher als Server-zu-Client-Umleitung bezeichnet.

Der Einsatz der Host-zu-Client-Umleitung ist in bestimmten – allerdings seltenen – Fällen aus Leistungs-, Kompatibilitäts- oder Konformitätsgründen zu empfehlen. Normalerweise sind andere Formen der Inhaltsumleitung besser.

Leistung

Sie können die Host-zu-Client-Umleitung zur Leistungssteigerung einsetzen, sodass auf den Benutzergeräten installierte Anwendungen den Vorzug vor denen auf dem VDA erhalten.

Die Host-zu-Client-Umleitung verbessert die Leistung nur unter bestimmten Bedingungen, da der VDA bereits Adobe Flash- und andere Arten von Multimediainhalten optimiert. Vor Einsatz der Host-zu-Client-Umleitung sollten Sie zunächst andere Methoden (Richtlinieneinstellungen, siehe Tabellen weiter unten) in Betracht ziehen. Diese Einstellungen bieten mehr Flexibilität und normalerweise eine bessere Benutzererfahrung, insbesondere bei leistungsschwächeren Geräten.

Kompatibilität

Sie können die Host-zu-Client-Umleitung für Kompatibilitätszwecke in folgenden Fällen verwenden:

- Für Inhalte anderen Typs als HTML oder Multimedia (z. B. einen benutzerdefinierten URL-Typ).
- Für ältere Medienformate (z. B. Real Media), die vom Multimedia-Player des VDAs mit Multimediaumleitung nicht unterstützt werden.
- Die für den Inhaltstyp benötigte Anwendung wird nur von wenigen Benutzern verwendet und ist auf deren Geräten bereits installiert.
- Der VDA hat keinen Zugriff auf bestimmte Websites (beispielsweise interne Websites einer anderen Organisation).

Konformität

Sie können die Host-zu-Client-Umleitung für Konformitätszwecke in folgenden Fällen verwenden:

- Der Lizenzvertrag für die Anwendung oder den Inhalt lässt keine Veröffentlichung über den VDA zu.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Eine Organisationsrichtlinie verbietet das Hochladen eines Dokuments auf den VDA.

Einige Situationen kommen in komplexen Umgebungen, oder wenn Benutzergerät und VDA verschiedenen Organisationen angehören, eher vor.

Eine Umgebung kann viele verschiedene Benutzergerätetypen enthalten.

Benutzergerät	Situation oder Umgebung	Methode der Inhaltsumleitung
Tablet	-	Beliebig (siehe nächsten Tabelle)
Laptop	-	Beliebig (siehe nächsten Tabelle)
Desktop-PC	Benutzer verwenden viele verschiedene, auf den Benutzergeräten installierte Anwendungen.	Beliebig (siehe nächsten Tabelle)
Desktop-PC	Benutzer verwenden nur einige auf den Benutzergeräten installierte Anwendungen.	Lokaler App-Zugriff
Desktop-PC	Benutzer verwenden keine auf den Benutzergeräten installierten Anwendungen.	Multimediaumleitung und/oder Flash-Umleitung
Desktopgerät	Hersteller unterstützt Multimedia- und/oder Flash-Umleitung	Multimediaumleitung und/oder Flash-Umleitung
Thin Client	Hersteller unterstützt Multimedia-, Flash- und Host-zu-Client-Umleitung.	Beliebig (siehe nächsten Tabelle)
Zero Client	Hersteller unterstützt Multimedia- und/oder Flash-Umleitung	Multimediaumleitung und/oder Flash-Umleitung

Wählen Sie anhand der folgenden Beispiele eine geeignete Inhaltsumleitungsmethode.

Link der URL	Situation oder Umgebung	Methode der Inhaltsumleitung
Webseite oder Dokument	Der VDA hat keinen Zugriff auf die URL.	Host-zu-Client-Umleitung
Webseite	Die Webseite enthält Adobe Flash-Inhalte.	Flash-Umleitung

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Multimediadatei oder Stream	Der VDA hat einen kompatiblen Multimedia-Player.	Multimediaumleitung
Multimediadatei oder Stream	Der VDA hat keinen kompatiblen Multimedia-Player.	Host-zu-Client-Umleitung
Dokument	Der VDA hat keine Anwendung für den Dokumenttyp.	Host-zu-Client-Umleitung
Dokument	Dokument nicht auf Benutzergeräte herunterladen	Keine Umleitung
Dokument	Dokument nicht auf den VDA hochladen	Host-zu-Client-Umleitung
Benutzerdefinierter URL Typ	Der VDA hat keine Anwendung für den benutzerdefinierten URL-Typ.	Host-zu-Client-Umleitung

Die Host-zu-Client-Umleitung wird von Citrix Receiver für Windows, Citrix Receiver für Mac, Citrix Receiver für Linux, Citrix Receiver für HTML5 und Citrix Receiver für Chrome unterstützt.

Zur Verwendung der Host-zu-Client-Umleitung muss auf dem Benutzergerät ein Webbrowser, ein Multimedia-Player oder eine andere, für den Inhalt geeignete Anwendung vorliegen. Handelt es sich bei einem Benutzergerät um ein Desktopgerät, einen Thin Client oder einen Zero Client, vergewissern Sie sich, dass es über geeignete Anwendungen verfügt und ausreichend Leistung bietet.

Für den lokalen App-Zugriff aktivierte Benutzergeräte verwenden eine andere Inhaltsumleitungsmethode und erfordern keine Host-zu-Client-Umleitung.

Sie können Citrix Richtlinien verwenden, um eine Host-zu-Client-Inhaltsumleitung auf ungeeignete Geräte zu verhindern.

Die Host-zu-Client-Umleitung wird für folgende URLs verwendet:

- URLs, die als Hyperlink in einer Anwendung eingebettet sind (z. B. in einer E-Mail oder einem Dokument)
- URLs, die über ein Menü oder Dialogfeld einer VDA-Anwendung ausgewählt werden, wenn die Anwendung die Windows-API ShellExecuteEx verwendet
- URLs, die in das Windows-Fenster "Ausführen" eingegeben werden

Die Host-zu-Client-Umleitung wird nicht für URLs in einem Webbrowser verwendet (URLs in Webseiten oder in der Adressleiste eingegebene URLs).

> ### Hinweis
>
> Wenn Benutzer ihren Standardwebbrowser auf dem VDA ändern (z. B. über "Standardprogramme festlegen"), kann dies die Host-zu-Client-Umleitung für Anwendungen stören.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Wenn die Host-zu-Client-Umleitung aktiviert ist, hängt es von der Konfiguration des Benutzergeräts für den URL- und Inhaltstyp ab, in welcher Anwendung eine URL geöffnet wird. Beispiel:

- Eine HTTP-URL mit HTML-Inhalt wird im Standardbrowser geöffnet.
- Eine HTTP-URL mit PDF-Inhalt wird entweder im Standardbrowser oder einer anderen Anwendung geöffnet.

Diese Benutzergerätekonfiguration wird nicht über die Host-zu-Client-Inhaltsumleitung gesteuert. Wenn Sie die Konfiguration von Benutzergeräten nicht steuern, erwägen Sie die Verwendung der Flash-Umleitung oder der Multimedia-Umleitung anstelle der Host-zu-Client-Umleitung.

URLs des folgenden Typs werden lokal auf Benutzergeräten geöffnet, wenn die Host-zu-Client-Umleitung aktiviert ist:

- HTTP (Hypertext Transfer Protocol)
- HTTPS (Secure Hypertext Transfer Protocol)
- RTSP (Real Player und QuickTime)
- RTSPU (Real Player und QuickTime)
- PNM (Legacy-Real Player)
- MMS (Microsoft Media Format)

Sie können der Liste der URL-Typen für die Host-zu-Client-Umleitung URL-Typen (einschließlich benutzerdefinierter Typen) hinzufügen und sie aus dieser löschen.

Zum Aktivieren der Host-zu-Client-Umleitung müssen Sie zunächst eine Citrix Richtlinieneinstellung aktivieren.

Die Richtlinieneinstellung für die Host-zu-Client-Umleitung ist Teil der Einstellungen der Richtlinie Dateiumleitung. Diese Einstellung ist standardmäßig deaktiviert.

Außerdem müssen Sie möglicherweise, je nach VDA-Betriebssystem, Registrierungsschlüssel und die Gruppenrichtlinie für die Server-VDAs einrichten.

- Für Windows Server 2008 R2 SP1-VDAs müssen Sie weder Registrierungsschlüssel noch die Gruppenrichtlinie einrichten.
- Für VDAs unter Windows Server 2012, Windows Server 2012 R2 und Windows Server 2016 müssen Sie Registrierungsschlüssel und die Gruppenrichtlinie einrichten.

> ## Warnung
>
> Die unsachgemäße Verwendung des Registrierungs-Editors kann zu schwerwiegenden Problemen führen, die nur durch eine Neuinstallation des Betriebssystems gelöst werden können. Citrix übernimmt keine Garantie dafür, dass Probleme, die auf eine unsachgemäße Verwendung des Registrierungs-Editors zurückzuführen sind, behoben werden können. Die Verwendung des Registrierungs-Editors geschieht daher auf eigene Gefahr. Machen Sie auf jeden Fall eine Sicherungskopie der Registrierung, bevor Sie sie bearbeiten.

1. Kopieren Sie den Text zwischen **Reg file start** und **Reg file end** unten und fügen Sie ihn in den Editor ein.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

2. Speichern Sie die Editor-Datei mit **Speichern unter** unter Auswahl des Typs "Alle Dateien" und Eingabe des Namens "ServerFTA.reg".
3. Verteilen Sie die Datei **ServerFTA.reg** mit der Active Directory-Gruppenrichtlinie auf die Server.

```
- Reg file start --

Windows Registry Editor Version 5.00



[HKEY_CLASSES_ROOT\ServerFTAHTML\shell\open\command]

@="\"C:\\Program Files (x86)\\Citrix\\system32\\iexplore.exe\" %1"



[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Citrix\ServerFTA]

@="ServerFTA"



[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Citrix\ServerFTA\Capabilities]

"ApplicationDescription"="Server FTA URL."

"ApplicationIcon"="C:\\Program Files (x86)\\Citrix\\system32\\iexplore.exe,0"

"ApplicationName"="ServerFTA"



[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Citrix\ServerFTA\Capabilities\URLAssociations]

"http"="ServerFTAHTML"

"https"="ServerFTAHTML"



[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\RegisteredApplications]

"Citrix.ServerFTA"="SOFTWARE\\Citrix\\ServerFTA\\Capabilities"

-- Reg file end --
```


© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Erstellen Sie eine XML-Datei. Kopieren Sie den Text zwischen "xml file start"und "xml file end" im Beispiel, fügen Sie ihn in die XML-Datei ein und speichern Sie die Datei unter dem Namen **ServerFTAdefaultPolicy.xml**.

```
-- xml file start --

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<DefaultAssociations>

<Association Identifier="http" ProgId="ServerFTAHTML" ApplicationName="ServerFTA" />

<Association Identifier="https" ProgId="ServerFTAHTML" ApplicationName="ServerFTA" />

</DefaultAssociations>

-- xml file end --
```

Navigieren Sie in der aktuellen Gruppenrichtlinien-Verwaltungskonsole zu **Computerkonfiguration** > **Administrative Vorlagen** > **Windows-Komponenten** > **Datei-Explorer** > **Konfigurationsdatei für Standardzuordnungen festlegen** und geben Sie die zuvor erstellte Datei ServerFTAdefaultPolicy.xml an.

Zum Ändern der URL-Typenliste für die Host-zu-Client-Umleitung legen Sie auf dem Server-VDA den folgenden Registrierungsschlüssel fest:

Schlüssel: HKLM\Software\Wow6432Node\Citrix\SFTA

Zum Löschen von URL-Typen aus der Liste legen Sie DisableServerFTA und NoRedirectClasses fest:

Name: DisableServerFTA
Typ: REG_DWORD
Daten: 1

Name: NoRedirectClasses
Typ: REG_MULTI_SZ
Daten: Geben Sie eine beliebige Kombination der Werte "http", "https", "rtsp", "rtspu", "pnm" und "mms" ein. Geben Sie mehrere Werte auf separaten Zeilen an. Beispiel:

http://

https

rtsp

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Zum Hinzufügen von URL-Typen zu der Liste legen Sie ExtraURLProtocols fest:

Name: ExtraURLProtocols
Typ: REG_MULTI_SZ
Daten: beliebige Kombination aus URL-Typen Die URL-Typen müssen das Suffix :// enthalten. Trennen Sie mehrere Werte durch Semikola. Beispiel:

customtype1://;customtype2://

Zum Aktivieren der Host-zu-Client-Umleitung für spezifische Websites legen Sie folgenden Registrierungsschlüssel auf dem Server-VDA fest:

Schlüssel: HKLM\Software\Wow6432Node\Citrix\SFTA

Name: ValidSites
Typ: REG_MULTI_SZ
Daten: Geben Sie eine beliebige Kombination vollständig qualifizierter Domänennamen (FQDN) an. Geben Sie mehrere FQDNs auf separaten Zeilen an. Ein FQDN darf nur an der Stelle ganz links einen Platzhalter enthalten. Dies entspricht einer Domänenebene und somit den Vorgaben von RFC 6125.Beispiel:

www.example.com

*.beispiel.com

Zum Verwenden von Internet Explorer 9 und höher als veröffentlichten Webbrowser ändern Sie die folgenden Registrierungsschlüsselwerte auf dem Server-VDA:

Schlüssel:

HKLM\Software\Classes\htmlfile\shell\opennew

HKLM\Software\Classes\http\shell\open

HKLM\Software\Classes\https\shell\open

HKCR\http\shell\open

HKCR\https\shell\open

HKCR\htmlfile\shell\opennew

Ändern von:

Name: CommandID

Typ: REG_SZ

Daten: IE.Protocol

 © 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

In:

Name: CommandID

Typ: REG_SZ

Daten: IE.ProtocolX

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Lokaler App-Zugriff und URL-Umleitung

Feb 26, 2018

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

- Einführung
- Anforderungen, Faktoren und Einschränkungen
- Interaktion mit Windows
- Konfigurieren von lokalem App-Zugriff und URL-Umleitung

Einführung

Durch lokalen App-Zugriff werden lokal installierte Windows-Anwendungen problemlos in eine gehostete Desktopumgebung integriert, ohne dass ein Wechsel zwischen Computern nötig ist. Lokaler App-Zugriff ermöglicht Folgendes:

- Direkter Zugriff von virtuellen Desktops auf Anwendungen, die lokal auf einem Laptop, PC oder einem anderen Gerät installiert sind
- Bereitstellung einer flexiblen Anwendungsbereitstellungslösung Wenn Benutzer lokale Anwendungen haben, die Sie nicht virtualisieren können oder die IT nicht verwaltet, verhalten sich diese Anwendungen weiterhin so, als ob sie auf einem virtuellen Desktop installiert wären.
- Eliminieren Sie Doppelhoplatenz bei separat vom virtuellen Desktop gehosteten Anwendungen, indem Sie eine Verknüpfung mit der veröffentlichten Anwendung auf das Windows-Gerät des Benutzers platzieren.
- Unter anderem können die folgenden Anwendungen verwendet werden:
  - Videokonferenzsoftware, z. B. GoToMeeting.
  - Spezial- oder Nischenanwendungen, die noch nicht virtualisiert sind.
  - Anwendungen und Peripheriegeräte, die andernfalls große Datenmengen von einem Benutzergerät zum Server und zurück zum Benutzergerät senden würden, wie DVD-Brenner und TV-Tuner.

In XenApp und XenDesktop verwenden gehostete Desktopsitzungen die URL-Umleitung zum Starten von lokalen App-Zugriff-Anwendungen. Durch URL-Umleitung wird die Anwendung unter mehr als einer URL-Adresse bereitgestellt. Durch Auswählen eingebetteter Links in einem Browser in einer Desktopsitzung wird ein lokaler Browser gestartet (basierend auf der URL-Sperrliste des Browsers). Wenn Sie auf eine URL klicken, die nicht auf der Sperrliste steht, wird die URL erneut in der Sitzung geöffnet.

Die URL-Umleitung funktioniert nur in Desktopsitzungen und nicht in Anwendungssitzungen. Für Anwendungssitzungen können Sie nur die Host-zu-Client-Inhaltsumleitung verwenden, wobei es sich um eine Art von Server-Dateitypzuordnung handelt. Diese FTA leitet bestimmte Protokolle an den Client um, z. B. HTTP, HTTPS, RTSP oder MMS. Wenn Sie beispielsweise nur eingebettete Links mit HTTP öffnen, werden die Links direkt in der Clientanwendung geöffnet. Für diese Art der Umleitung wird keine URL-Sperrliste oder URL-Positivliste unterstützt.

Wenn der lokale App-Zugriff aktiviert ist, werden URLs, die Benutzern als Links von lokal ausgeführten Anwendungen oder von Benutzern gehosteten Anwendungen bzw. als Verknüpfungen auf dem Desktop angezeigt werden, auf eine der folgenden Arten umgeleitet:

- Umleitung vom Computer des Benutzers zum gehosteten Desktop
- Umleitung vom XenApp- bzw. XenDesktop-Server auf den Computer des Benutzers
- Wiedergabe in der Umgebung, in der sie gestartet werden (keine Umleitung)

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Zur Angabe des Pfads für die Inhaltsumleitung von bestimmten Websites konfigurieren Sie die URL-Positivliste und die URL-Sperrliste auf dem Virtual Delivery Agent. Diese Listen enthalten mehrteilige Registrierungsschlüssel, die die Richtlinieneinstellungen für die URL-Umleitung festlegen; weitere Informationen hierzu finden Sie unter "Einstellungen der Richtlinie 'Lokaler App-Zugriff'".

Mit den folgenden Ausnahmen können URLs auf dem VDA wiedergegeben werden:

- Regions-/Gebietsschemainformationen: Websites, die Gebietsschemainformationen benötigen, wie msn.com oder news.google.com (je nach Region wird eine bestimmte Seite geöffnet). Wenn VDA beispielsweise von einem Datenzentrum in Großbritannien bereitgestellt wird und der Client eine Verbindung aus Indien herstellt, würde der Benutzer erwarten, dass die Website in.msn.com erscheint, es wird jedoch uk.msn.com angezeigt.
- Multimedia-Inhalt: Websites mit Rich-Media-Inhalten, die auf dem Clientgerät wiedergegeben werden, ermöglichen eine gewohnte Benutzererfahrung und das Einsparen von Bandbreite während die Funktionalität auch in Netzwerken mit hoher Latenz gewährleistet ist. Die Flash-Umleitung wird durch die Umleitung von Sites mit anderen Medientypen wie Silverlight ergänzt. Somit ist die Umgebung sehr sicher. Die vom Administrator genehmigten URLs werden auf dem Client ausgeführt, während die restlichen URLs an VDA weitergeleitet werden.

Zusätzlich zur URL-Umleitung können Sie die Umleitung nach Dateitypzuordnung verwenden. FTA startet lokale Anwendungen, wenn Dateien in einer Sitzung geöffnet werden sollen. Wenn die lokale Anwendung gestartet wird, muss sie Zugriff auf die Datei haben, um sie zu öffnen. Daher können Sie mit lokalen Anwendungen nur Dateien öffnen, die sich auf Netzwerkfreigaben oder auf Clientlaufwerken (mit Clientlaufwerkzuordnung) befinden. Wenn beispielsweise der PDF-Reader eine lokale Anwendung ist und eine PDF-Datei geöffnet werden soll, wird zum Öffnen der Datei der lokale PDF-Reader verwendet. Da die lokale Anwendung direkt auf die Datei zugreifen kann, erfolgt keine Netzwerkübertragung über ICA zum Öffnen der Datei.

Anforderungen, Faktoren und Einschränkungen

Lokaler App-Zugriff wird auf den gültigen Betriebssystemen für VDAs für Windows-Serverbetriebssysteme und VDAs für Windows-Desktopbetriebssysteme unterstützt und erfordert mindestens Citrix Receiver für Windows Version 4.1. Die folgenden Browser werden unterstützt:

- Internet Explorer 11. Sie können Internet Explorer 8, 9 oder 10 verwenden, doch die von Microsoft unterstützte und von Citrix empfohlene Version ist Version 11.
- Firefox 3.5 bis 21.0
- Chrome 10

Beachten Sie die folgenden Punkte und Einschränkungen, wenn Sie lokalen App-Zugriff und URL-Umleitung verwenden.

- Lokaler App-Zugriff ist für virtuelle Desktops im Vollbildmodus unter Einbeziehung aller Monitore gedacht:
  - Die Benutzererfahrung kann beeinträchtigt werden, wenn lokaler App-Zugriff auf einem virtuellen Desktop verwendet wird, der im Fenstermodus ausgeführt wird oder der nicht auf allen Monitoren ausgeführt wird.
  - Bei der Verwendung mehrerer Monitore ist der maximierte Monitor der Standarddesktop für alle Anwendungen, die in der Sitzung gestartet werden, selbst wenn nachfolgende Anwendungen normalerweise auf einem anderen Monitor starten würden.
  - Das Feature unterstützt einen VDA; es ist keine Integration mit mehreren gleichzeitigen VDAs möglich.
- Einige Anwendungen können sich unerwartet verhalten und Benutzer beeinträchtigen:
  - Benutzer können die Laufwerkbuchstaben verwechseln, z. B. das lokale C:-Laufwerk mit dem virtuellen C:-Desktoplaufwerk.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Auf virtuellen Desktops verfügbare Drucker sind nicht für die lokalen Anwendungen verfügbar.
- Anwendungen, die erweiterte Berechtigungen erfordern, können nicht als clientgehostete Anwendungen gestartet werden.
- Keine spezielle Behandlung von Anwendungen mit einer Instanz (z. B. Windows Media Player).
- Lokale Anwendungen werden mit dem Windows-Design des lokalen Computers angezeigt.
- Vollbildanwendungen werden nicht unterstützt. Dies schließt Anwendungen ein, die im Vollbildmodus geöffnet werden, z. B. PowerPoint-Bildschirmpräsentationen oder Fotoanzeigen, die den gesamten Desktop ausfüllen.
- Lokaler App-Zugriff kopiert die Eigenschaften der lokalen Anwendung (z. B. die Verknüpfungen auf dem Clientdesktop und im Startmenü) auf dem VDA. Es werden jedoch keine anderen Eigenschaften, wie Tastenkombinationen und schreibgeschützte Attribute, kopiert.
- Anwendungen, die die Reihenfolge der überlappenden Fenster anpassen, können unvorhersehbare Ergebnisse verursachen. Beispielsweise könnten einige Fenster ausgeblendet werden.
- Verknüpfungen, einschließlich Arbeitsplatz, Papierkorb, Systemsteuerung, Netzlaufwerkverknüpfungen und Ordnerverknüpfungen werden nicht unterstützt.
- Die folgenden Dateitypen und Dateien werden nicht unterstützt: benutzerdefinierte Dateitypen, Dateien ohne zugeordnete Programme, ZIP-Dateien und ausgeblendete Dateien.
- Taskleistengruppierung wird nicht für gemischte 32-Bit und 64-Bit clientgehostete Anwendungen und VDA-Anwendungen unterstützt, z. B. die Gruppierung von 32-Bit-Versionen lokaler Anwendungen mit 64-Bit-VDA-Anwendungen.
- Anwendungen können nicht über COM gestartet werden. Beispiel: Wenn Sie auf ein eingebettetes Office-Dokument in einer Office-Anwendung klicken, wird der Prozessstart nicht erkannt und die Integration der lokalen Anwendung schlägt fehl.

- Double-Hop-Szenarien, bei denen ein Benutzer einen virtuellen Desktop aus einer anderen virtuellen Desktopsitzung startet, werden nicht unterstützt.
- Die URL-Umleitung unterstützt nur explizite URLs, d. h. solche, die in der Adressleiste des Browsers angezeigt werden oder mit der browserinternen Suchfunktion gefunden wurden (je nach Browser).
- Die URL-Umleitung funktioniert nur in Desktopsitzungen und nicht in Anwendungssitzungen.
- Benutzer haben keine Berechtigung, im lokalen Desktopordner in einer VDA-Sitzung neue Dateien zu erstellen.
- Mehrere Instanzen einer lokal ausgeführten Anwendung verhalten sich entsprechend den Taskleisteneinstellungen für den virtuellen Desktop. Verknüpfungen zu lokal ausgeführten Anwendungen werden jedoch nicht mit ausgeführten Instanzen dieser Anwendungen gruppiert. Sie werden auch nicht mit ausgeführten Instanzen von gehosteten Anwendungen oder mit an gehosteten Anwendungen angehefteten Verknüpfungen gruppiert. Benutzer können nur Fenster von lokal ausgeführten Anwendungen von der Taskleiste aus schließen. Zwar können Benutzer die Fenster von lokalen Anwendungen in der Desktop-Taskleiste und im Startmenü anheften, jedoch starten die Anwendungen bei Verwendung dieser Verknüpfungen möglicherweise nicht konsistent.

Interaktion mit Windows

Bei der Interaktion zwischen lokaler App-Zugriff und Windows tritt u. a. das folgende Verhalten auf.

- Verknüpfungen in Windows 8 und Windows Server 2012
  - Windows Store-Apps, die auf dem Client installiert sind, werden nicht als Teil der Verknüpfungen von lokalem App-Zugriff aufgelistet.
  - Bild- und Videodateien werden normalerweise standardmäßig mit Windows Store-Apps geöffnet. Lokaler App-Zugriff listet die Windows Store-Apps jedoch auf und öffnet Verknüpfungen mit Desktopanwendungen.
- Local Programs

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- In Windows 7 ist der Ordner im Startmenü verfügbar.
- In Windows 8 ist der Ordner "Local Programs" nur verfügbar, wenn der Benutzer **Alle Apps** als Kategorie auf der Startseite auswählt. Nicht alle Unterordner werden in Local Programs angezeigt.

- Windows 8-Grafikfunktionen für Anwendungen
  - Desktopanwendungen sind auf den Desktopbereich beschränkt und werden von der Startseite bzw. Anwendungen im Windows 8-Stil vollständig abgedeckt.
  - Mit lokalem App-Zugriff verwendete Anwendungen verhalten sich jedoch bei der Verwendung von mehreren Monitoren nicht wie Desktopanwendungen. Bei der Verwendung mehrerer Monitore werden die Startseite und der Desktop auf unterschiedlichen Monitoren angezeigt.
- Windows 8 und lokaler App-Zugriff mit URL-Umleitung
  - Da bei Windows 8 Internet Explorer keine Add-Ons aktiviert sind, müssen Sie den Desktop-Internet Explorer zum Aktivieren von URL-Umleitung verwenden.
  - In Windows Server 2012 werden Add-Ons von Internet Explorer standardmäßig deaktiviert. Um URL-Umleitung zu implementieren, deaktivieren Sie die verstärkte Sicherheitskonfiguration für Internet Explorer. Setzen Sie die Internet Explorer-Optionen zurück und starten Sie das Programm neu, um sicherzustellen, dass Add-Ons für Standardbenutzer aktiviert sind.

Konfigurieren von lokalem App-Zugriff und URL-Umleitung

Verwenden von lokalem App-Zugriff und URL-Umleitung für Citrix Receiver:

- Installieren Sie Citrix Receiver auf dem lokalen Clientcomputer. Sie können beide Features während der Installation von Citrix Receiver aktivieren. Alternativ können Sie die Vorlage für den lokalen App-Zugriff mit dem Gruppenrichtlinien-Editor aktivieren.
- Setzen Sie die Richtlinieneinstellung **Lokalen App-Zugriff zulassen** auf **Aktiviert**. Sie können zudem URL-Positivlisten- und Sperrlisten-Richtlinieneinstellungen für die URL-Umleitung konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie unter "Einstellungen der Richtlinie 'Lokaler App-Zugriff'".

Aktivieren des lokalen App-Zugriffs und der URL-Umleitung für alle lokalen Anwendungen:

1. Setzen Sie die Richtlinieneinstellung **Lokalen App-Zugriff zulassen** auf **Aktiviert**. Mit dieser Einstellung überlässt der VDA dem Client die Entscheidung darüber, ob vom Administrator veröffentlichte Anwendungen und Verknüpfungen für den lokalen App-Zugriff in der Sitzung aktiviert sind. (Wenn die Einstellung deaktiviert ist, sind sowohl vom Administrator veröffentlichte Anwendungen als auch Verknüpfungen für den lokalen App-Zugriff für den VDA deaktiviert.) Diese Richtlinie gilt für den gesamten Computer als auch für die URL-Umleitungsrichtlinie.
2. Aktivieren Sie den lokalen App-Zugriff und die URL-Umleitung für alle Benutzer eines Computers, wenn Sie Citrix Receiver installieren. Bei dieser Aktion werden die für URL-Umleitung erforderlichen Browser-Add-Ons registriert. Führen Sie an der Eingabeaufforderung den jeweiligen Befehl zum Installieren von Receiver mit der folgenden Option aus:

   CitrixReceiver.exe /ALLOW_CLIENTHOSTEDAPPSURL=1

   CitrixReceiverWeb.exe /ALLOW_CLIENTHOSTEDAPPSURL=1

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

1. Führen Sie **gpedit.msc** aus.
2. Wählen Sie den Knoten **Computerkonfiguration**. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Administrative Vorlagen** und wählen Sie **Vorlagen hinzufügen/entfernen > Hinzufügen** aus.
3. Fügen Sie die Vorlage icaclient.adm im Citrix Receiver-Konfigurationsordner (normalerweise unter C:\Programme (x86)\Citrix\Online Plugin\Configuration) hinzu. (Nach dem Hinzufügen der Vorlage icaclient.adm zur Computerkonfiguration steht diese auch in der Benutzerkonfiguration zur Verfügung.)
4. Erweitern Sie **Administrative Vorlagen > Klassische administrative Vorlage (ADM) > Citrix Komponenten > Citrix Receiver > Benutzerauthentifizierung**.
5. Wählen Sie **Einstellungen für lokalen App-Zugriff**.
6. Wählen Sie **Aktiviert** und anschließend **URL-Umleitung zulassen**. Registrieren Sie für die URL-Umleitung Browser-Add-Ons über die Befehlszeile wie unten erläutert.

Ermöglichen von Zugriff ausschließlich auf veröffentlichte Anwendungen:

1. Führen Sie auf dem Server, auf dem der Delivery Controller installiert ist, **regedit.exe** aus.
    1. Navigieren Sie zu HKLM\Software\Wow6432Node\Citrix\DesktopStudio.
    2. Fügen Sie den REG_DWORD-Eintrag ClientHostedAppsEnabled mit dem Wert 1 hinzu. (Durch den Wert 0 wird der lokale App-Zugriff deaktiviert.)
2. Starten Sie den Delivery Controller-Server neu und starten Sie dann Studio neu.
3. Veröffentlichen Sie lokale App-Zugriff-Anwendungen.
    1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Bereitstellungsgruppen** und dann die Registerkarte "Anwendungen".
    2. Wählen Sie im Aktionsbereich **Anwendung mit lokalem Zugriff erstellen**.
    3. Wählen Sie die Desktopbereitstellungsgruppe.
    4. Geben Sie den vollständigen Pfad der ausführbaren Datei der Anwendung auf dem lokalen Computer des Benutzers ein.
    5. Geben Sie an, ob die Verknüpfung mit der lokalen Anwendung auf dem virtuellen Desktop im Startmenü, auf dem Desktop oder beiden angezeigt wird.
    6. Akzeptieren Sie die Standardwerte auf der Seite "Name" und überprüfen Sie die Einstellungen.
4. Aktivieren Sie den lokalen App-Zugriff und die URL-Umleitung für alle Benutzer eines Computers, wenn Sie Citrix Receiver installieren. Bei dieser Aktion werden die für URL-Umleitung erforderlichen Browser-Add-Ons registriert. Führen Sie an der Eingabeaufforderung den Befehl zum Installieren von Citrix Receiver mit der folgenden Option aus:
   CitrixReceiver.exe /ALLOW_CLIENTHOSTEDAPPSURL=1
   CitrixReceiverWeb.exe /ALLOW_CLIENTHOSTEDAPPSURL=1
5. Legen Sie die Richtlinieneinstellung für **Lokalen App-Zugriff zulassen** auf **Aktiviert** fest. Mit dieser Einstellung überlässt der VDA dem Client die Entscheidung darüber, ob vom Administrator veröffentlichte Anwendungen und Verknüpfungen für den lokalen App-Zugriff in der Sitzung aktiviert sind. (Wenn die Einstellung deaktiviert ist, sind sowohl vom Administrator veröffentlichte Anwendungen als auch Verknüpfungen für den lokalen App-Zugriff für den VDA deaktiviert.)

Hinweis: Die für URL-Umleitung erforderlichen Browser-Add-Ons werden automatisch registriert, wenn Sie Citrix Receiver über die Befehlszeile mit folgender Option installieren: /ALLOW_CLIENTHOSTEDAPPSURL=1.

Sie können ein Add-On oder alle mit den folgenden Befehlen registrieren und die Registrierung aufheben:

- Registrieren von Add-Ons auf einem Clientgerät: <*client-installation-folder*>\redirector.exe /reg<*browser*>

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Registrierung von Add-Ons auf einem Clientgerät aufheben: <*client-installation-folder*>\redirector.exe /unreg<*browser*>
- Registrieren von Add-Ons auf einem VDA: <*VDAinstallation-folder*>\VDARedirector.exe /reg<*browser*>
- Registrierung von Add-Ons auf einem VDA aufheben: <*VDAinstallation-folder*>\VDARedirector.exe /unreg<*browser*>

<*browser*> kann "IE", "FF", "Chrome" oder "All" sein.

Beispiel: Mit dem folgenden Befehl werden Internet Explorer-Add-Ons auf einem Gerät mit Citrix Receiver registriert.

```
C:\Programme\Citrix\ICA Client\redirector.exe/regIE
```

Mit dem folgenden Befehl werden alle Add-Ons auf einem VDA für Windows-Serverbetriebssysteme registriert.

```
C:\Programme (x86)\Citrix\System32\VDARedirector.exe /regAll
```

- Standardmäßig wird die eingegebene URL von Internet Explorer umgeleitet. Wenn die URL nicht in der Sperrliste enthalten ist, aber vom Browser oder der Website an eine andere URL-Adresse umgeleitet wird, wird die endgültige URL nicht umgeleitet, selbst wenn sie auf der Sperrliste steht.

  Zum richtigen Funktionieren der URL-Umleitung müssen Sie bei entsprechender Aufforderung durch den Browser das Add-On aktivieren. Wenn die mit Internetoptionen verbundenen Add-Ons bzw. die angeforderten Add-Ons deaktiviert sind, funktioniert die URL-Umleitung nicht richtig.

- Firefox-Add-Ons leiten URLs immer um.

  Wenn ein Add-On installiert wurde, bietet Firefox auf einer neuen Registerkarte die Möglichkeit, die Add-On-Installation zuzulassen oder zu verhindern. Sie müssen das Add-On zulassen, damit das Feature funktioniert.

- Chrome-Add-Ons leiten die endgültige URL stets um, wenn es sich um geleitete und nicht eingegebene URLs handelt.

  Die Erweiterungen wurden extern installiert. Wenn Sie die Erweiterung deaktivieren, funktioniert die URL-Umleitung in Google Chrome nicht. Wenn die URL-Umleitung im Inkognito-Modus erforderlich ist, lassen Sie durch Auswählen dieser Option in den Browsereinstellungen zu, dass die Erweiterung im Inkognito-Modus ausgeführt wird.

1. Führen Sie auf dem gehosteten Desktop **gpedit.msc** aus.
2. Navigieren Sie zu HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Citrix\Client Hosted Apps\Policies\Session State. Bei einem 64-Bit-System, navigieren Sie zu HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\wow6432node\Citrix\Client Hosted Apps\Policies\Session State.
3. Fügen Sie den REG_DWORD-Eintrag "Terminate" mit einem der folgenden Werte hinzu:
   - 1: Lokale Anwendungen werden weiterhin ausgeführt, wenn sich ein Benutzer abmeldet oder die Verbindung zum virtuellen Desktop trennt. Bei der Wiederverbindung werden lokale Anwendungen wieder integriert, wenn sie im virtuellen Desktop verfügbar sind.
   - 3: Lokale Anwendungen werden geschlossen, wenn sich ein Benutzer abmeldet oder die Verbindung zum virtuellen Desktop trennt.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Überlegungen zu USB und Clientlaufwerk

Feb 26, 2018

HDX-Technologie bietet **optimierte Unterstützung** für die gebräuchlichsten USB-Geräte. Hierzu gehören:

- Monitore
- Mäuse
- Tastaturen
- VoIP-Telefone
- Headsets
- Webkameras
- Scanner
- Kameras
- Drucker
- Laufwerke
- Smartcardleser
- Grafiktablets
- Signaturtablets

Die optimierte Unterstützung bietet eine verbesserte Benutzererfahrung, Leistung und Bandbreiteneffizienz über ein WAN. Die optimierte Unterstützung ist normalerweise, insbesondere aber in Umgebungen mit hoher Latenz oder hohen Sicherheitsanforderungen, die beste Option.

HDX-Technologie bietet **generische USB-Umleitung** für Spezialgeräte ohne optimierte Unterstützung oder wenn diese ungeeignet ist. Beispiele:

- Ein USB-Gerät hat Merkmale, die nicht von der optimierten Unterstützung abgedeckt werden, z. B. eine Maus oder Webcam mit zusätzlichen Tasten.
- Benutzer benötigen Funktionen, die nicht von der optimierten Unterstützung abgedeckt werden, z. B. das Brennen von CDs.
- Bei dem USB-Gerät handelt es sich um ein Spezialgerät, z. B. ein Test- oder Messgerät oder ein industrielles Steuergerät.
- Eine Anwendung erfordert direkten Zugriff auf das Gerät als USB-Gerät.
- Für das USB-Gerät gibt es nur einen Windows-Treiber. Ein Smartcardleser kann beispielsweise keinen Treiber für Citrix Receiver für Android haben.
- Die Version von Citrix Receiver bietet keine optimierte Unterstützung für solche USB-Geräte.

Vorteile von generischer USB-Umleitung:

- Benutzer müssen keine Gerätetreiber auf den Benutzergeräten installieren.
- USB-Clienttreiber werden auf der VDA-Maschine installiert.

Hinweis

- Die generische USB-Umleitung kann zusammen mit der optimierten Unterstützung verwendet werden. Wenn Sie die generische USB-Umleitung aktivieren, konfigurieren Sie Einstellungen für die Citrix Richtlinie "USB-Geräte" für die generische USB-Umleitung und für die optimierte Unterstützung, um inkonsistentes und unerwartetes Verhalten zu verhindern.
- Die Citrix Richtlinieneinstellung Regeln für die USB-Clientgeräteoptimierung ist eine spezifische Einstellung für die generische USB-Umleitung für ein bestimmtes USB-Gerät. Es handelt sich hierbei nicht um die hier beschriebene optimierte Unterstützung.
- Das verwandte Feature Client-USB-Geräteumleitung für Plug & Play-Geräte bietet optimierte Unterstützung für Geräte wie Kameras und Medienplayer, die Picture Transfer Protocol (PTP) oder Media Transfer Protocol (MTP) verwenden. Die Client-USB-Geräteumleitung für Plug & Play-Geräte ist nicht Teil der generischen USB-Umleitung. Die Client-USB-Geräteumleitung für Plug & Play-Geräte steht nur für Serverbetriebssysteme zur Verfügung.

Bei der generischen Umleitung bestimmter USB-Gerätetypen können sich Netzwerklatenz und Bandbreite auf die Benutzererfahrung und den USB-Gerätebetrieb auswirken. Die Funktion zeitempfindlicher Geräte kann beispielsweise bei geringer Bandbreite und hoher Latenz gestört werden. Verwenden Sie, falls möglich, stattdessen die optimierte Unterstützung.

Einige Geräte erfordern eine hohe Bandbreite, z. B. 3D-Mäuse (die mit bandbreitenintensiven 3D-Anwendungen verwendet werden). Sie können Leistungsprobleme durch Citrix Richtlinien vermeiden. Weitere Informationen finden Sie unter Einstellungen der Richtlinie "Bandbreite" für die Client-USB-Geräteumleitung und unter Einstellungen der Richtlinie "Multistreamverbindungen".

Einige USB-Geräte sind von Haus aus sicherheitsempfindlich, z. B. Smartcardleser, Fingerabdruckleser und Signatur-Tablets. Andere, etwa USB-Speichergeräte, können zur Übertragung vertraulicher Daten verwendet werden.

USB-Geräte werden häufig zur Verbreitung von Schadsoftware verwendet. Über die Konfiguration von Citrix Receiver, XenApp und XenDesktop können entsprechende Sicherheitsrisiken vermindert, jedoch nicht eliminiert werden Dies gilt sowohl für die generische USB-Umleitung als auch für die optimierte Unterstützung.

Important

Verwenden Sie für sicherheitsempfindliche Geräte und Daten immer sichere HDX-Verbindungen mit TLS oder IPsec.

Aktivieren Sie nur Unterstützung für USB-Geräte, die Sie benötigen. Konfigurieren Sie die generische USB-Umleitung und die optimierte Unterstützung für diese Anforderungen.

Informieren Sie die Benutzer über die sichere Verwendung von USB-Geräten: nur USB-Geräte von vertrauenswürdigen Quellen, USB-Geräte in offen zugänglichen Umgebungen nicht unbeaufsichtigt lassen (z. B. USB-Flashlaufwerk im Internetcafé), Risiken der Verwendung von USB-Geräten auf mehreren Computern.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Die generische USB-Umleitung unterstützt USB 2.0- und ältere Geräte. Die generische USB-Umleitung unterstützt außerdem USB 3.0-Geräte, wenn diese an einem USB 2.0- oder USB 3.0-Anschluss angeschlossen sind. Die generische USB-Umleitung bietet keine Unterstützung für USB-Features wie Super Speed, die mit USB 3.0 eingeführt wurden.

Folgende Citrix Receiver-Versionen unterstützen die generische USB-Umleitung:

- Citrix Receiver für Windows (siehe Konfigurieren der XenDesktop-Umgebung)
- Citrix Receiver für Mac (siehe Konfigurieren von Citrix Receiver für Mac)
- Citrix Receiver für Linux (siehe Optimieren)
- Citrix Receiver für Chrome (siehe Info über Citrix Receiver für Chrome 2.1)

Informationen zu den Citrix Receiver-Versionen finden Sie in der Citrix Receiver-Featurematrix.

Wenn Sie eine ältere Citrix Receiver-Version verwenden, konsultieren Sie die zugehörige Dokumentation zu Informationen über die Unterstützung der generischen USB-Umleitung. Die Dokumentation zu Citrix Receiver enthält Informationen zu jeglichen Einschränkungen für unterstützte USB-Gerätetypen.

Die generische USB-Umleitung unterstützt Desktopsitzungen mit VDAs für Desktopbetriebssysteme ab Version 7.6 bis zur aktuellen Version.

Die generische USB-Umleitung unterstützt Desktopsitzungen mit VDAs für Serverbetriebssysteme ab Version 7.6 bis zur aktuellen Version unter folgenden Bedingungen:

- Der VDA muss unter Windows Server 2012 R2 oder Windows Server 2016 ausgeführt werden.
- Es werden nur Single-Hop-Szenarios unterstützt Die generische Double-Hop-USB-Umleitung wird bei Sitzungen mit über Desktop gehosteten Anwendungen nicht unterstützt.
- Der USB-Gerätetreiber muss mit dem Remotedesktop-Sitzungshost für Windows 2012 R2 einschließlich Virtualisierung vollständig kompatibel sein.

Einige USB-Gerätetypen werden nicht von der generischen USB-Umleitung unterstützt, da ihre Umleitung nicht nützlich wäre:

- USB-Modems
- USB-Netzwerkadapter
- USB-Hubs. Mit USB-Hubs verbundene USB-Geräte werden separat behandelt.
- Virtuelle USB-COM-Anschlüsse. Verwenden Sie hierfür statt der generischen USB-Umleitung die COM-Anschlussumleitung.

Weitere Informationen zu USB-Geräten, für die die generische USB-Umleitung getestet wurde, finden Sie unter CTX123569. Einige USB-Geräte funktionieren bei generischer USB-Umleitung nicht einwandfrei.

Sie können festlegen, für welche USB-Gerätetypen die generische USB-Umleitung verwendet werden soll. Dies kann separat konfiguriert werden:

- Auf dem VDA mit Citrix Richtlinieneinstellungen. Weitere Informationen finden Sie unter Umleitung von Clientlaufwerken und Benutzergeräten und Einstellungen der Richtlinie "USB-Geräte".
- In Citrix Receiver über Citrix Receiver-abhängige Mechanismen. Citrix Receiver für Windows hat beispielsweise Registrierungseinstellungen, die über eine administrative Vorlage gesteuert werden können. Standardmäßig ist die USB-Umleitung für einige USB-Geräteklassen zulässig und für andere nicht. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter Konfigurieren der XenDesktop-Umgebung in der Dokumentation zu Citrix Receiver für Windows.

Diese separate Konfiguration ist flexibler. Beispiel:

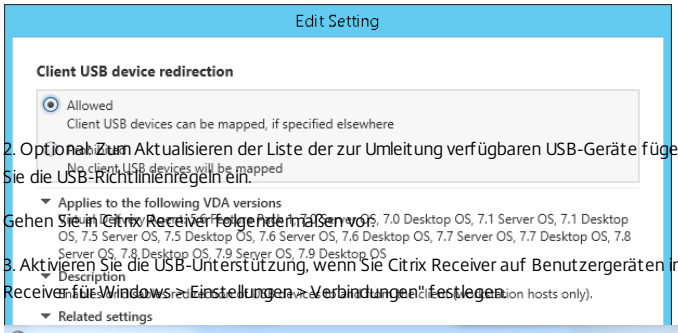
- Wenn zwei verschiedene Abteilungen für Citrix Receiver und VDA verantwortlich sind, können sie eigene Vorgaben festlegen. Diese gelten dann, wenn ein Benutzer in einer Abteilung auf eine Anwendung in einer anderen Abteilung zugreift.
- Wenn USB-Geräte nur für bestimmte Benutzer oder nur für Benutzer, die eine Verbindung über das LAN anstelle von NetScaler Gateway herstellen, zugelassen werden sollen, kann die entsprechende Steuerung über Citrix Richtlinieneinstellungen erfolgen.

Zum Aktivieren der generischen USB-Umleitung konfigurieren Sie Citrix Richtlinieneinstellungen und Citrix Receiver.

Führen Sie in den Citrix Richtlinieneinstellungen folgende Schritte aus:

1. Fügen Sie die Client-USB-Geräteumleitung einer Richtlinie hinzu und stellen Sie den Wert auf **Zugelassen** ein.

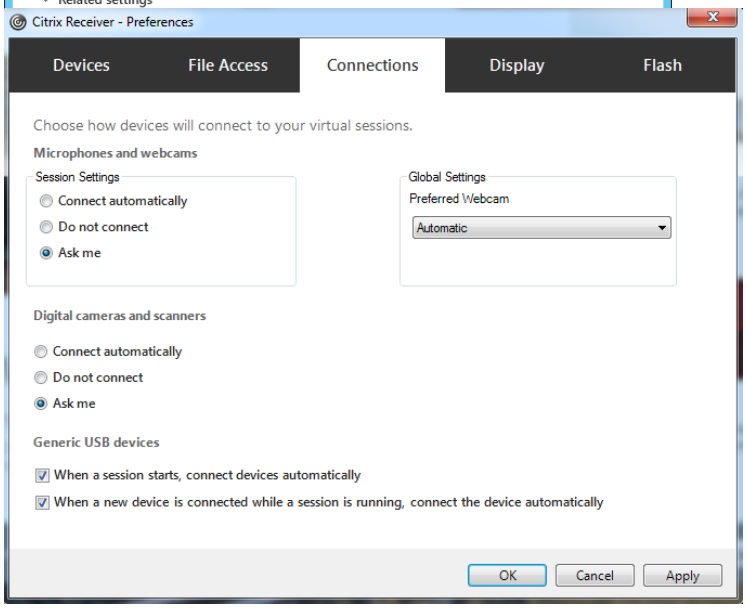
© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



2. Optional. Zum Aktualisieren der Liste der zur Umleitung verfügbaren USB-Geräte fügen Sie die Einstellung Regeln für die Client-USB-Geräteumleitung einer Richtlinie hinzu und stellen Sie die USB-Richtlinienregeln ein.

Gehen Sie in Citrix Receiver folgendermaßen vor:

3. Aktivieren Sie die USB-Unterstützung, wenn Sie Citrix Receiver auf Benutzergeräten installieren. Sie können eine administrative Vorlage verwenden oder die Einstellung unter "Citrix Receiver für Windows > Einstellungen > Verbindungen" festlegen.



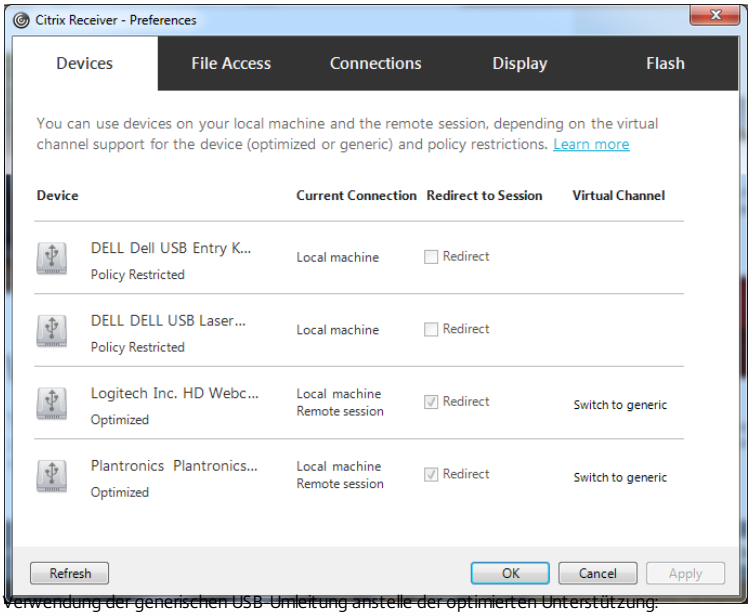
Wenn Sie im vorigen Schritt die USB-Richtlinienregeln für den VDA festgelegt haben, geben Sie nun die gleichen Richtlinienregeln für Citrix Receiver ein.

Informationen zur USB-Unterstützung Für Thin Clients und die erforderliche Konfiguration erhalten Sie vom Hersteller.

USB-Geräte werden automatisch umgeleitet, wenn die USB-Unterstützung aktiviert ist und die USB-Einstellungen für eine automatische Verbindung der USB-Geräte konfiguriert wurden. USB-Geräte werden auch automatisch umgeleitet, wenn das Gerät im Modus "Desktop Appliance" ist und der Verbindungsbalken nicht angezeigt wird.

Die Benutzer können Geräte, die nicht automatisch umgeleitet werden, explizit umleiten, indem sie sie aus der USB-Geräteliste auswählen. Eine Anleitung hierzu enthält der Artikel zum Anzeigen von Geräten in Desktop Viewer in der Hilfe für Citrix Receiver für Windows.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Verwendung der generischen USB-Umleitung anstelle der optimierten Unterstützung:

- Wählen Sie in Citrix Receiver manuell das USB-Gerät, für das die generische USB-Umleitung verwendet werden soll, und dann auf der Registerkarte "Geräte" im Dialogfeld "Einstellungen" die Option **Switch to generic**.
- Wählen Sie das USB-Gerät für die generische USB-Umleitung automatisch, indem Sie die automatische Umleitung für den entsprechenden USB-Gerätetyp konfigurieren (z. B. AutoRedirectStorage=1) und die USB-Benutzereinstellung auf die automatische Verbindung der USB-Geräte festlegen. Weitere Informationen finden Sie unter CTX123015.

Hinweis: Konfigurieren Sie die generische USB-Umleitung für Webcams nur dann, wenn die Webcam nicht mit der HDX-Multimediaumleitung kompatibel ist.

Um zu verhindern, dass USB-Geräte je aufgeführt oder umgeleitet werden, können Sie für Citrix Receiver und den VDA spezifische Regeln festlegen.

Für die generische USB-Umleitung benötigen Sie mindestens die USB-Geräteklasse und die Unterklasse. Nicht für alle USB-Geräte wird die Geräteklasse bzw. Unterklasse verwendet, die man vermuten würde. Beispiel:

- Für Stifte wird die Klasse "Maus" verwendet.
- Für Smartcardleser kann eine vom Hersteller definierte Klasse oder die Klasse "HID-Geräte" gelten.

Zur präziseren Steuerung müssen Sie außerdem die Hersteller-, Produkt- und Release-ID kennen. Sie erhalten diese Informationen beim Vertreiber des Geräts.

> ### Important
> Manipulierte USB-Geräte können USB-Gerätemerkmale präsentieren, die nicht ihrer beabsichtigten Nutzung entsprechen. Geräteregeln sind nicht zur Verhinderung solcher Fälle vorgesehen.

Die für die generische USB-Umleitung verfügbaren USB-Geräte legen Sie über Regeln für die Client-USB-Geräteumleitung für den VDA und Citrix Receiver fest, welche die USB-Standardrichtlinienregeln außer Kraft setzen.

VDA:

- Bearbeiten Sie die Administrator-Überschreibungsregeln der Serverbetriebssystemmaschinen mit den Gruppenrichtlinienregeln. Die Gruppenrichtlinien-Verwaltungskonsole ist auf dem Installationsmedium enthalten:
  - Für x64: dvd root \os\lang\x64\Citrix Policy\ CitrixGroupPolicyManagement_x64.msi
  - Für x86: dvd root \os\lang\x86\Citrix Policy\ CitrixGroupPolicyManagement_x86.msi

Citrix Receiver für Windows:

- Bearbeiten Sie die Benutzergeräteregistrierung. Eine administrative Vorlage (ADM-Datei) ist auf dem Installationsmedium enthalten, sodass Sie das Gerät über die Active Directory-Gruppenrichtlinie ändern können:
  dvd root \os\lang\Support\Configuration\icaclient_usb.adm.

> ### Warnung
> Eine unsachgemäße Bearbeitung der Registrierung kann schwerwiegende Probleme verursachen und eine Neuinstallation des Betriebssystems erforderlich machen. Citrix übernimmt keine Garantie dafür, dass Probleme, die auf eine unsachgemäße Verwendung des Registrierungs-Editors zurückzuführen sind, behoben werden können. Die Verwendung des Registrierungs-Editors geschieht daher auf eigene Gefahr. Machen Sie auf jeden Fall eine Sicherungskopie der Registrierung, bevor Sie sie bearbeiten.

Die Produktstandardregeln sind in HKLM\SOFTWARE\Citrix\PortICA\GenericUSB\DeviceRules gespeichert. Ändern Sie diese Produktstandardregeln nicht. Verwenden Sie sie als Anleitung zum Erstellen von Administrator-Überschreibungsregeln, wie nachfolgend beschrieben. Die GPO-Überschreibungen werden ausgewertet, bevor die Produktstandardregeln angewendet werden.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Die Administrator-Override-Regeln sind in HKLM\SOFTWARE\Citrix\PortICA\GenericUSB\DeviceRules gespeichert. GPO-Richtlinienregeln haben das Format **{Allow:|Deny:}** gefolgt von *Tag=Wert*-Ausdrücken, die durch Leerzeichen getrennt sind.

Die folgenden Tags werden unterstützt:

Tag	Beschreibung
VID	Vendor-ID vom Gerätedeskriptor
PID	Produkt-ID vom Gerätedeskriptor
REL	Release-ID vom Gerätedeskriptor
Klasse	Klasse vom Gerätedeskriptor oder einem Schnittstellendeskriptor; verfügbare USB-Klassencodes finden Sie auf der USB-Website unter http://www.usb.org/.
SubClass	Unterklasse vom Gerätedeskriptor oder ein Schnittstellendeskriptor
Prot	Protokoll vom Gerätedeskriptor oder ein Schnittstellendeskriptor

Wenn Sie neue Richtlinienregeln erstellen, beachten Sie Folgendes:

- Bei Regeln wird die Groß- und Kleinschreibung nicht berücksichtigt.
- Regeln können optional von einen Kommentar gefolgt werden, der mit # eingeleitet wird. Ein Trennzeichen ist nicht erforderlich, der Kommentar wird beim Abgleichen ignoriert.
- Leere Zeilen und Kommentare werden ignoriert.
- Leerzeichen dienen als Trennzeichen, sie können nicht in einer Zahl oder Kennung verwendet werden. Beispielsweise ist Deny: Class = 08 SubClass=05 eine gültige Regel, Deny: Class=0 Sub Class=05 hingegen nicht.
- Tags müssen den Übereinstimmungsoperator = verwenden. Beispielsweise VID=1230.
- Jede Regel muss auf einer neuen Zeile beginnen oder Teil einer durch Semikolon getrennten Liste sein.

> **Hinweis**
>
> Wenn Sie die ADM-Vorlagendatei verwenden, müssen Sie die Regeln in einer einzigen Zeile mit Semikolons getrennt eingeben.

Beispiele:

- Das folgende Beispiel zeigt eine vom Administrator definierte USB-Richtlinienregel für Vendor- und Produkt-IDs:
  Allow: VID=046D PID=C626 # Allow Logitech SpaceNavigator 3D Mouse Deny: VID=046D # Deny all Logitech products
- Das folgende Beispiel zeigt eine vom Administrator definierte USB-Richtlinienregel für eine definierte Klasse, eine Unterklasse und ein Protokoll:
  Deny: Class=EF SubClass=01 Prot=01 # Deny MS Active Sync devices Allow: Class=EF SubClass=01 # Allow Sync devices Allow: Class=EF # Allow all USB-Miscellaneous devices

Benutzer können ein USB-Gerät vor oder nach dem Starten einer virtuellen Sitzung anschließen.

Wenn Sie mit Citrix Receiver für Windows arbeiten, gilt Folgendes:

- Geräte, die nach dem Sitzungsbeginn angeschlossen werden, werden unmittelbar im USB-Menü von Desktop Viewer angezeigt.
- Wenn ein USB-Gerät nicht richtig umgeleitet wird, können Sie das Problem u. U. beheben, indem Sie das Gerät erst nach dem Beginn der virtuellen Sitzung anschließen.
- Um Datenverlust zu verhindern, verwenden Sie das Windows-Symbol "Hardware sicher entfernen", bevor Sie das USB-Gerät entfernen.

Die optimierte Unterstützung steht für USB-Massenspeichergeräte zur Verfügung. Sie ist Teil der XenApp- und XenDesktop-Clientlaufwerkzuordnung. Laufwerke auf Benutzergeräten werden automatisch Laufwerksbuchstaben auf dem virtuellen Desktop zugeordneten, wenn Benutzer sich anmelden. Die Laufwerke werden als freigegebene Ordner mit zugeordneten Laufwerksbuchstaben angezeigt. Um Clientlaufwerkzuordnung zu konfigurieren, verwenden Sie in den ICA-Richtlinieneinstellungen im Abschnitt Dateiumleitung die Einstellung **Clientwechseldatenträger**.

Für USB-Massenspeichergeräte können Sie die Clientlaufwerkzuordnung, die generische USB-Umleitung oder beides über Citrix Richtlinien verwenden. Die Hauptunterschiede sind folgende:

Feature	Clientlaufwerkszuordnung	Generische USB-Umleitung
Diese Option ist in der Standardeinstellung aktiviert.	Ja	Nein
Konfigurierbare Leserechte	Ja	Nein
Verschlüsselter Gerätezugriff	Ja, wenn die Verschlüsselung vor dem Zugriff auf das Gerät entsperrt wird	Nein

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Sicheres Entfernen des Geräts in einer Sitzung	Nein	Ja, unter der Voraussetzung, dass Benutzer den Empfehlungen des Betriebssystems zum sicheren Entfernen von Geräten folgen.

Wenn die Richtlinien für die generische USB-Umleitung und die Clientlaufwerkzuordnung aktiviert sind und ein Massenspeichergerät vor oder nach dem Sitzungsstart angeschlossen wird, wird es mit der Clientlaufwerkzuordnung umgeleitet. Wenn die Richtlinien für die generische USB-Umleitung und die Clientlaufwerkzuordnung aktiviert sind und für ein Gerät die automatische Umleitung konfiguriert wurde (siehe http://support.citrix.com/article/CTX123015) und wenn ein Massenspeichergerät vor oder nach dem Sitzungsstart angeschlossen wird, wird es mit der generischen USB-Umleitung umgeleitet.

> **Hinweis**
>
> Die USB-Umleitung wird für Verbindungen mit geringer Bandbreite (z. B. 50 KBit/s) unterstützt, das Kopieren großer Dateien funktioniert jedoch nicht.

Sie können steuern, ob Benutzer Dateien von ihren virtuellen Umgebungen auf ihre Benutzergeräte kopieren können. Standardmäßig ist in der Sitzung Lese-/Schreibzugriff auf Dateien und Ordner auf zugeordneten Clientlaufwerken möglich.

Um zu verhindern, dass Benutzer Dateien und Ordner auf zugeordneten Clientlaufwerken hinzufügen oder ändern, aktivieren Sie die Richtlinieneinstellung **Schreibgeschützter Zugriff auf Clientlaufwerke**. Wenn Sie diese Einstellung einer Richtlinie hinzufügen, müssen Sie die Einstellung **Clientlaufwerkumleitung** auf **Zugelassen** festlegen und zur Richtlinie hinzufügen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Drucken

Feb 26, 2018

Die Druckerverwaltung in Ihrer Umgebung umfasst verschiedene Stufen:

1. Machen Sie sich, falls erforderlich, mit den Druckkonzepten vertraut.
2. Planen der Druckarchitektur. Dazu gehört die Analyse folgender Faktoren: Unternehmensanforderungen, vorhandene Druckinfrastruktur, derzeitige Interaktion von Benutzern und Anwendungen mit Druckvorgängen und das für Ihre Umgebung am besten geeignete Druckverwaltungsmodell.
3. Konfigurieren Sie die Druckumgebung, indem Sie eine Druckerbereitstellungsmethode auswählen und dann Richtlinien zur Bereitstellung Ihres Druckkonzepts erstellen. Aktualisieren Sie Richtlinien, wenn neue Mitarbeiter oder Server hinzugefügt werden.
4. Testen einer Druckkonfiguration, bevor sie den Benutzern bereitgestellt wird.
5. Pflegen Sie die Citrix Druckumgebung durch Verwalten von Druckertreibern und Optimieren der Druckleistung.
6. Beseitigen Sie evtl. auftretende Probleme.

Bevor Sie die Bereitstellung planen, sollten Sie mit folgenden Hauptkonzepten des Druckens vertraut sein:

- Arten der Druckerbereitstellung
- Wie Druckaufträge weitergeleitet werden
- Grundlagen der Druckertreiberverwaltung

Die Druckkonzepte bauen auf denen von Windows auf. Um das Drucken in Ihrer Umgebung zu konfigurieren und erfolgreich zu verwalten, müssen Sie verstehen, wie das Netzwerk- und Clientdrucken in Windows funktioniert und wie das Druckverhalten in dieser Umgebung umgesetzt wird.

In dieser Umgebung werden alle Druckvorgänge (durch den Benutzer) auf Maschinen initiiert, auf denen Anwendungen gehostet werden. Druckaufträge werden über den Netzwerkdruckserver oder das Benutzergerät an das Druckgerät weitergeleitet.

Für Benutzer von virtuellen Desktops und Anwendungen gibt es keinen persistenten Arbeitsbereich. Bei Sitzungsende wird der Arbeitsbereich des Benutzers gelöscht, demnach müssen alle Einstellungen zu Beginn jeder Sitzung neu erstellt werden. Bei jedem Start einer neuen Sitzung muss daher die Neuerstellung des Arbeitsbereichs durch das System erfolgen.

Wenn ein Benutzer druckt, übernimmt das System folgende Aufgaben:

- Entscheidung darüber, welche Drucker dem Benutzer bereitgestellt werden. Dies wird als Druckerprovisioning bezeichnet.
- Wiederherstellen der Druckeinstellungen des Benutzers.
- Ermitteln des Standarddruckers für die Sitzung.

Sie können festlegen, wie diese Aufgaben durchgeführt werden, indem Sie die Optionen für das Druckerprovisioning, die Weiterleitung von Druckaufträgen, das Speichern von Druckereigenschaften und die Treiberverwaltung konfigurieren. Bedenken Sie dabei, wie die verschiedenen Einstellungen möglicherweise die Druckleistung in der Umgebung und die Benutzererfahrung beeinflussen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Der Prozess, durch den Drucker in einer Sitzung verfügbar gemacht werden, wird als Provisioning bezeichnet. Das Druckerprovisioning wird normalerweise dynamisch abgewickelt. Das heißt, die in einer Sitzung angezeigten Drucker sind nicht vordefiniert und gespeichert. Stattdessen werden die Drucker gemäß der Richtlinien beim Entstehen der Sitzung während der Anmeldung und Wiederverbindung zusammengestellt. Folglich können sich die Drucker je nach Richtlinie, Benutzerort und Netzwerkänderungen ändern, vorausgesetzt, dies spiegelt sich in den Richtlinien wider. Benutzer, die an einen anderen Ort wechseln, bemerken daher möglicherweise Änderungen in ihrem Arbeitsbereich.

Das System überwacht auch clientseitige Drucker und passt automatisch erstellte Drucker in Sitzungen dynamisch an, je nachdem, welche Hinzufügungen, Löschungen und Änderungen an den clientseitigen Druckern vorgenommen werden. Von dieser dynamischen Druckerermittlung profitieren mobile Benutzer, wenn sie über verschiedene Geräte eine Verbindung herstellen.

Die gängigsten Methoden der Druckerbereitstellung sind folgende:

- **Universeller Druckserver**: Der universelle Druckserver von Citrix bietet universelle Druckunterstützung für Netzwerkdrucker. Der universelle Druckserver verwendet den universellen Druckertreiber. Diese Lösung ermöglicht die Verwendung eines einzelnen Treibers auf einer Serverbetriebssystemmaschine und damit den Netzwerkdruck von jedem Gerät aus.

  Citrix empfiehlt den Einsatz des universellen Druckservers für Szenarios mit Remote-Druckerservern. Der universelle Druckserver überträgt den Druckauftrag über das Netzwerk in einem optimierten und komprimierten Format, wodurch der Netzwerkverkehr reduziert und die Benutzererfahrung verbessert wird.

  Der universelle Druckserver umfasst als Feature die folgenden Komponenten:

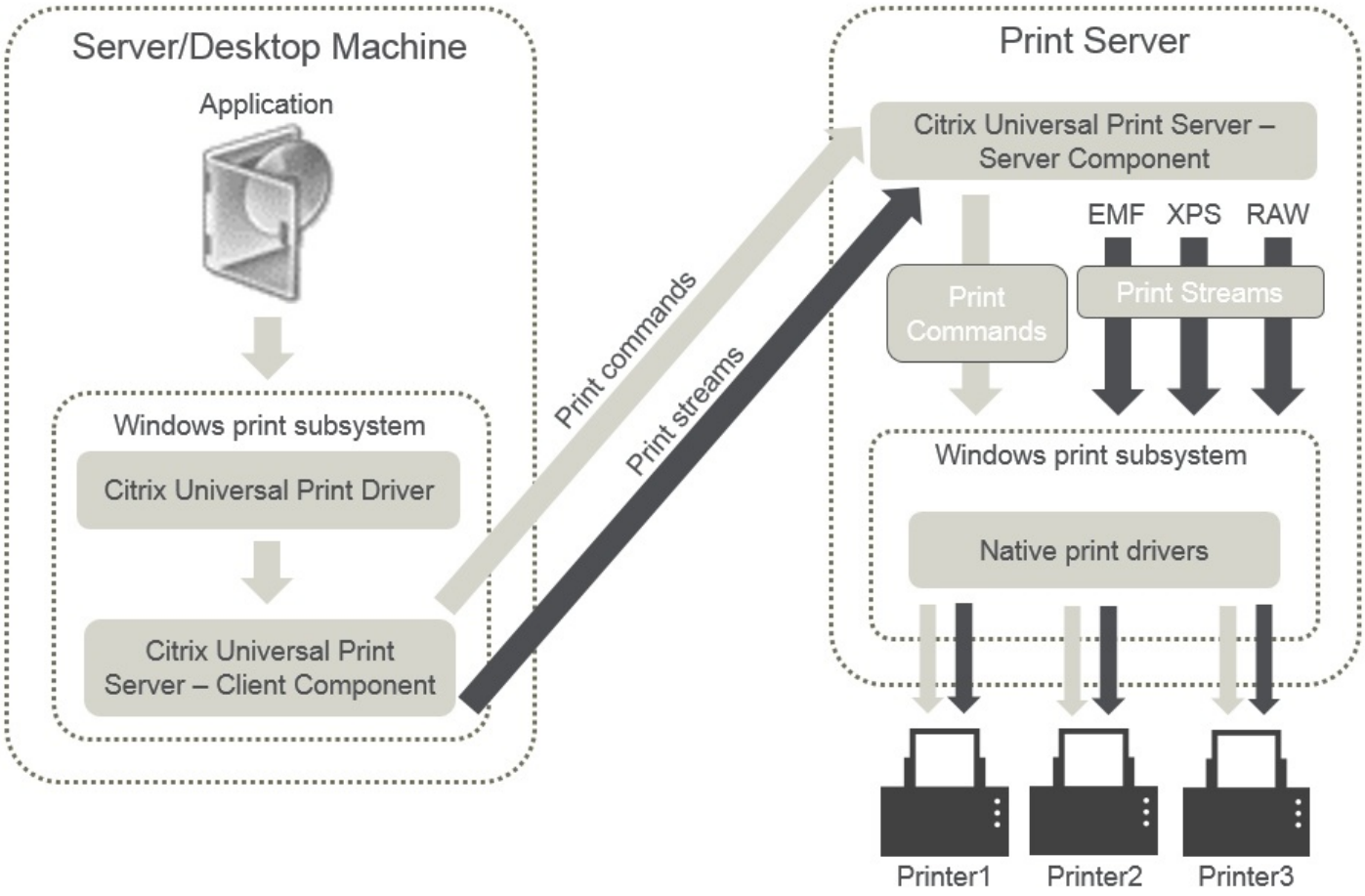
  Clientkomponente **UPClient**: Aktivieren Sie UPClient auf jeder Serverbetriebssystemmaschine, die Netzwerksitzungsdrucker bereitstellt und den universellen Druckertreiber verwendet.

  Serverkomponente **UPServer**: Installieren Sie UPServer auf jedem Druckserver, der Netzwerksitzungsdrucker bereitstellt und den universellen Druckertreiber für die Sitzungsdrucker verwendet (unabhängig davon, ob die Sitzungsdrucker zentral bereitgestellt werden).

Informationen zu den Anforderungen und zum Setup des universellen Druckservers finden Sie in den Artikeln Systemanforderungen und Installation.

Die folgende Abbildung zeigt den typischen Workflow eines Netzwerkdruckers in einer Umgebung mit universellem Druckserver.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Wenn Sie das Citrix Feature "Universeller Druckserver" aktivieren, wird es von allen verbundenen Netzwerkdruckern automatisch über Autodiscovery genutzt.

Hinweis: Der universelle Druckserver wird auch für VDI-in-a-Box 5.3 unterstützt. Informationen zur Installation des universellen Druckservers mit VDI-in-a-Box finden Sie in der Dokumentation zu VDI-in-a-Box.

- **Automatische Erstellung**:Dies bezieht sich auf Drucker, die automatisch zu Beginn jeder Sitzung erstellt werden. Sowohl Remotedrucker als auch lokal angeschlossene Drucker können automatisch erstellt werden. Bei Umgebungen mit einer großen Anzahl von Druckern pro Benutzer ist es u. U. besser, nur den Standarddrucker automatisch zu erstellen. Wenn weniger Drucker automatisch erstellt werden, entsteht auf den Serverbetriebssystemmaschinen weniger Mehraufwand (Arbeitsspeicher und CPU). Eine reduzierte Anzahl an automatisch erstellten Druckern kann auch die Anmeldedauer der Benutzer verkürzen.
  Automatisch erstellte Drucker basieren auf:

  - Den auf dem Benutzergerät installierten Druckern.
  - Den auf die Sitzung angewendeten Richtlinien.
    Durch Richtlinieneinstellungen für die automatische Erstellung können Sie Anzahl oder Art der automatisch erstellten Drucker beschränken. Standardmäßig sind die Drucker in Sitzungen verfügbar, wenn alle Drucker auf dem Benutzergerät automatisch konfiguriert werden, einschließlich der lokal angeschlossenen und der Netzwerkdrucker.

  Nachdem der Benutzer die Sitzung beendet, werden die Drucker für diese Sitzung gelöscht.

  Mit der automatischen Erstellung von Client- und Netzwerkdruckern sind Wartungsarbeiten verbunden. Bei Hinzufügen

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

eines Druckers muss beispielsweise auch Folgendes durchgeführt werden:

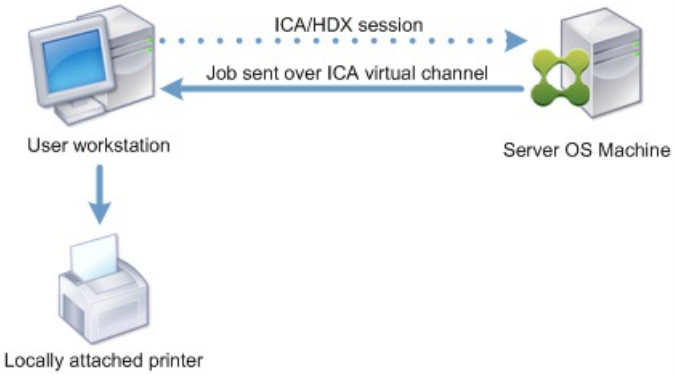
- Aktualisieren der Richtlinieneinstellung "Sitzungsdrucker"
- Hinzufügen des Treibers zu allen Serverbetriebssystemmaschinen über die Richtlinieneinstellung "Druckertreiberzuordnung und -kompatibilität"

Der Begriff Druckpfad umfasst den Pfad, über den Druckaufträge weitergeleitet werden, und den Speicherort, an dem Druckaufträge gespoolt werden. Beide Aspekte dieses Konzepts sind wichtig. Die Weiterleitung wirkt sich auf den Netzwerk-Datenverkehr aus. Das Spooling wirkt sich auf die Auslastung der lokalen Ressourcen an dem Gerät, das den Auftrag verarbeitet, aus.

In dieser Umgebung können Druckaufträge auf zwei Wegen zu einem Druckgerät gelangen: über den Client oder über einen Netzwerkdruckserver. Dafür werden die Bezeichnungen Clientdruckpfad und Netzwerkdruckpfad verwendet. Welcher Pfad standardmäßig ausgewählt wird, hängt vom verwendeten Drucker ab.

Lokal angeschlossene Drucker

Das System leitet Aufträge von der Serverbetriebssystemmaschine über den Client an den Drucker. Der Druckdatenverkehr wird über das ICA-Protokoll optimiert und komprimiert. Wenn ein Druckgerät lokal an das Benutzergerät angeschlossen ist, werden Druckaufträge über den virtuellen ICA-Kanal weitergeleitet.



Netzwerkdrucker

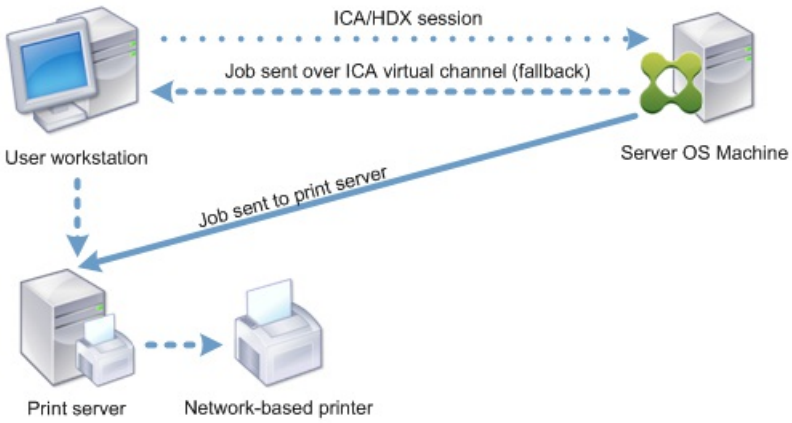
Standardmäßig werden alle für Netzwerkdrucker bestimmten Druckaufträge von der Serverbetriebssystemmaschine über das Netzwerk direkt an den Druckserver weitergeleitet. In folgenden Situationen werden jedoch Druckaufträge automatisch über die ICA-Verbindung geleitet:

- Wenn der virtuelle Desktop oder die Anwendung keine Verbindung mit dem Druckserver herstellen kann.
- Wenn der systemeigene Druckertreiber auf der Serverbetriebssystemmaschine nicht verfügbar ist.

Wenn der universelle Druckserver nicht aktiviert ist, empfiehlt sich die Konfiguration des Clientdruckpfads für den Netzwerkdruck bei Verbindungen mit geringer Bandbreite, z. B. WANs, die von der Optimierung und Komprimierung des Datenverkehrs beim Senden von Aufträgen über die ICA-Verbindung profitieren.

Der Clientdruckpfad ermöglicht auch die Begrenzung des Datenverkehrs oder der für Druckaufträge zugeordneten Bandbreite. Wenn die Auftragsleitung über das Benutzergerät nicht möglich ist, z. B. bei Thin Clients ohne Druckerfunktionen, muss die Servicequalität so konfiguriert werden, dass ICA/HDX-Verkehr Vorrang hat und eine gute Benutzererfahrung bei der Sitzung gewährleistet ist.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Der universelle Citrix Druckertreiber (UPD) ist ein geräteunabhängiger, mit den meisten Druckern kompatibler Druckertreiber. Der Citrix UDP besteht aus zwei Komponenten:

Serverkomponente: Der Citrix UPD wird als Teil des XenApp- oder XenDesktop-VDAs installiert. Mit dem VDA werden die folgenden Citrix UPD-Treiber installiert: Citrix Universeller Drucker (EMF-Treiber) und Citrix XPS Universeller Drucker (XPS-Treiber).

Name	Processor	Type
Citrix Universal Printer	x64	Type 3 - User Mode
Citrix XPS Universal Printer	x64	Type 3 - User Mode

Die Option zum Steuern der Installation des PDF-Druckertreibers für den universellen Druckserver wurde aus den VDA-Installationsprogrammen entfernt. Der PDF-Druckertreiber wird jetzt immer automatisch installiert. Bei einem Upgrade auf den VDA 7.17 (oder eine spätere unterstützte Version) wird ein zuvor installierter Citrix PDF-Druckertreiber automatisch entfernt und durch die neueste Version ersetzt.

Wenn ein Druckauftrag initiiert wird, sendet der Treiber die Ausgabe der Anwendung ohne Änderung an das Endpunktgerät.

Clientkomponente: Der Citrix UPD wird als Teil von Citrix Receiver installiert. Er ruft den eingehenden Druckdatenstrom der XenApp- oder XenDesktop-Sitzung ab. Er leitet diesen dann an das lokale Drucksubsystem weiter, wo der Druckauftrag mit den gerätespezifischen Druckertreibern verarbeitet wird.

Der Citrix UPD unterstützt die folgenden Druckformate:

- Enhanced Metafile Format (**EMF**, Standard): EMF ist die 32-Bit-Version von Windows Metafile Format (WMF). Der EMF-Treiber kann nur von Windows-Clients verwendet werden.
- XML Paper Specification (**XPS**): Der Windows XPS-Treiber verwendet XML zum Erstellen eines plattformunabhängigen elektronischen Dokuments, das mit dem Adobe PDF-Format vergleichbar ist.
- Printer Command Language (**PCL5c** und **PCL4**): PCL ist ein ursprünglich von Hewlett-Packard für Tintenstrahldrucker entwickeltes Druckprotokoll. Es wird für den Druck einfacher Text- und Grafikelemente verwendet und wird von vielen LaserJet- und Multifunktionsgeräten von HP unterstützt.
- PostScript (**PS**): PostScript ist eine Computersprache zum Drucken von Text und Vektorgrafiken. Der Treiber wird in vielen Druckern und Multifunktionsgeräten des unteren Preissegments verwendet.

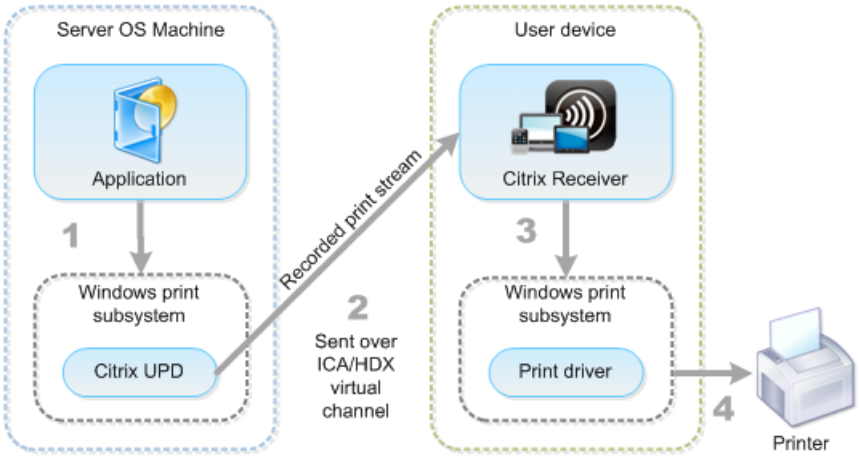
Die PCL- und PS-Treiber sind am besten für nicht-Windows-Geräte, wie z. B. Mac- oder UNIX-Clients geeignet. Die

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Reihenfolge, in der der Citrix UPD die Verwendung der Treiber versucht, kann mit der Richtlinieneinstellung Priorität universeller Treiber geändert werden.

Der Citrix UDP (EMF- und XPS-Druckertreiber) unterstützt erweiterte Druckerfunktionen wie Heftung und Auswahl der Papierzufuhr. Die Funktionen sind verfügbar, wenn sie durch den nativen Treiber über Microsoft Print Capability zur Verfügung gestellt werden. Der native Treiber muss die standardisierten Druckschemastichwörter in der XML-Datei mit den Druckfunktionen verwenden. Werden nicht standardmäßige Stichwörter verwendet, stehen die erweiterten Druckfunktionen über den universellen Citrix Druckertreiber nicht zur Verfügung.

Die folgende Abbildung zeigt die universellen Druckertreiberkomponenten und einen typischen Workflow für ein lokal angeschlossenes Druckgerät.

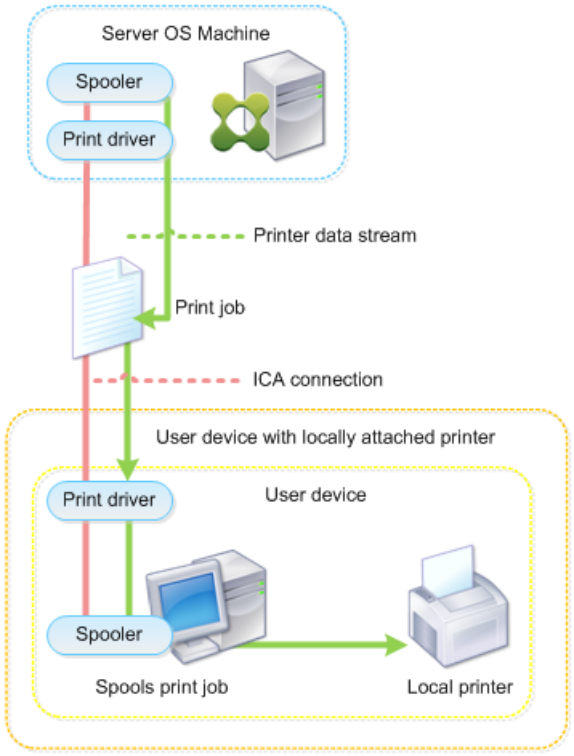


Legen Sie bei der Planung der Strategie zur Treiberverwaltung fest, ob Sie gerätespezifische Treiber, den universellen Druckertreiber oder beides unterstützen wollen. Wenn Sie Standardtreiber unterstützen, müssen Sie außerdem Folgendes festlegen:

Wenn das System während der automatischen Druckererstellung erkennt, dass ein neuer lokaler Drucker an einem Benutzergerät angeschlossen ist, wird die Serverbetriebssystemmaschine auf den erforderlichen Druckertreiber hin überprüft. Ist kein Windows-systemeigener Treiber verfügbar, wird vom System standardmäßig der universelle Druckertreiber verwendet.

Der Druckvorgang kann nur dann erfolgreich ausgeführt werden, wenn der Druckertreiber auf der Serverbetriebssystemmaschine und der Treiber auf dem Benutzergerät übereinstimmen. In der folgenden Abbildung wird dargestellt, wie der Druckertreiber an zwei Orten für den Clientdruck verwendet wird.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



- Zu unterstützende Treibertypen
- Aktivieren oder Deaktivieren der automatischen Installation der Druckertreiber (falls auf Serverbetriebssystemmaschinen nicht vorhanden)
- Erstellen der Treiberkompatibilitätslisten

- Beispiel einer Druckkonfiguration
- Bewährte Methoden, Sicherheitsüberlegungen und Standardvorgänge
- Druckrichtlinien und Einstellungen
- Bereitstellen von Druckern
- Pflege der Druckumgebung

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Beispiel einer Druckkonfiguration

Feb 26, 2018

Die Auswahl der am besten geeigneten Druckkonfigurationsoptionen für die Anforderungen und die Umgebung kann die Verwaltung vereinfachen. Obwohl die Standarddruckkonfiguration für die meisten Umgebungen geeignet ist, gewährleisten die Standardwerte möglicherweise nicht die erwartete Benutzererfahrung oder die optimale Netzwerkverwendung und den gewünschten Verwaltungsaufwand für die Umgebung.

Die Druckkonfiguration hängt von folgenden Faktoren ab:

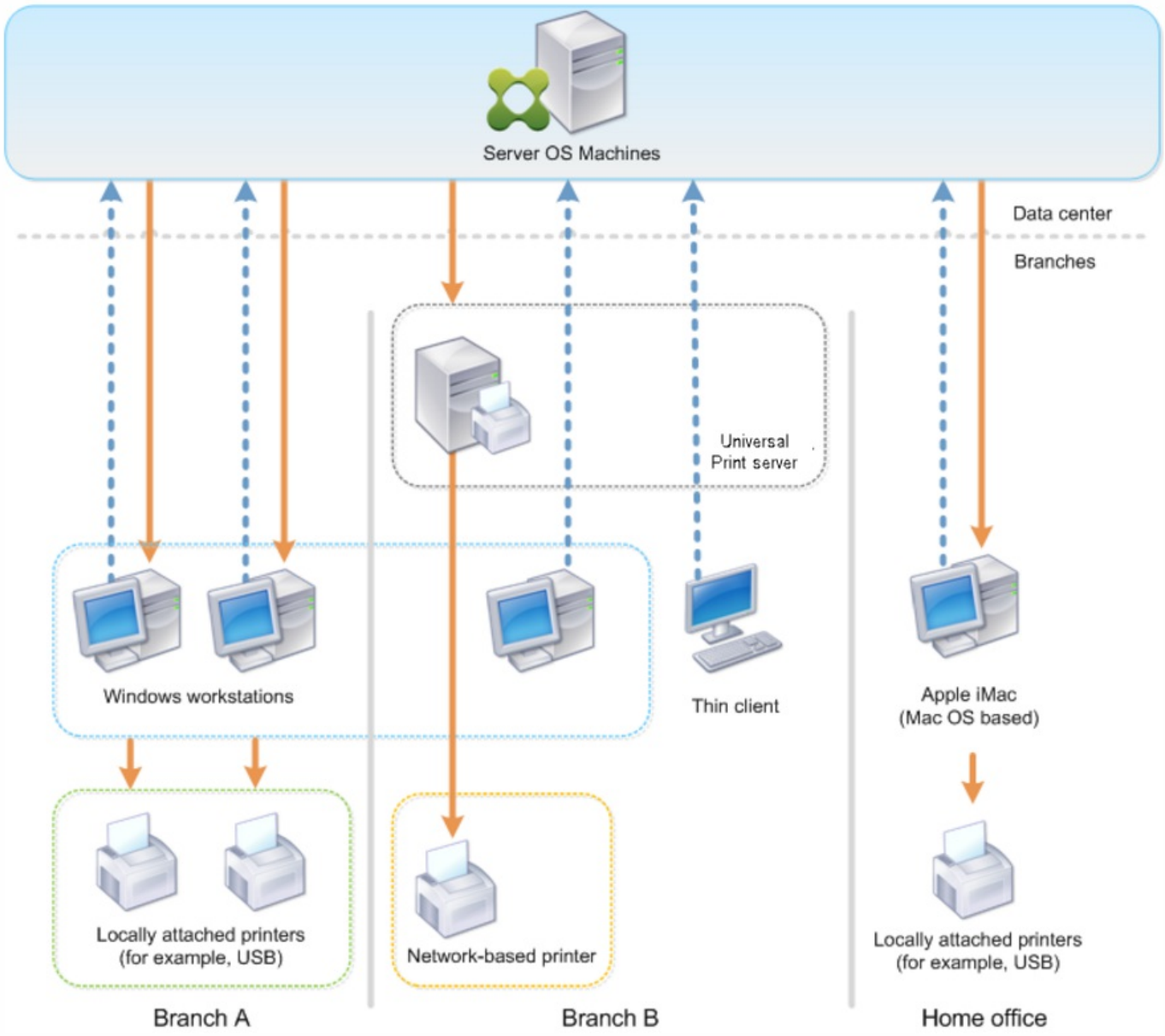
- Den Unternehmensanforderungen und der vorhandenen Druckinfrastruktur.
  Berücksichtigen Sie bei der Druckkonfiguration die Anforderungen der Organisation. Die vorhandene Druckimplementierung (ob Benutzer Drucker hinzufügen können, welche Benutzer Zugriff auf welche Drucker haben usw.) kann bei der Definition der Druckkonfiguration ein nützlicher Leitfaden sein.
- Ob in Ihrer Organisation Sicherheitsrichtlinien gelten, die Drucker für bestimmte Benutzer reservieren (z. B. Drucker für die Personalabteilung oder die Gehaltsabrechnung).
- Ob Benutzer drucken müssen, wenn sie nicht an ihrem primären Arbeitsort sind, z. B. Mitarbeiter, die verschiedene Arbeitsstationen verwenden oder auf Geschäftsreisen gehen.

Achten Sie beim Entwerfen der Druckkonfiguration darauf, den Benutzern die gleiche Erfahrung in einer Sitzung zu bieten, wie sie es beim Drucken von lokalen Benutzergeräten aus gewohnt sind.

Die folgende Abbildung zeigt die Bereitstellung dieser Anwendungsfälle:

- **Zweigstelle A:** Kleine Auslandsniederlassung mit einigen Windows-Arbeitsstationen. Jede Benutzerarbeitsstation hat einen lokal angeschlossenen, privaten Drucker.
- **Zweigstelle B:** Großes Zweigstellenbüro mit Thin Clients und auf Windows basierenden Arbeitsstationen. Aus Effizienzgründen teilen sich die Benutzer dieser Zweigstelle die Netzwerkdrucker (einen pro Stockwerk). Die Druckwarteschlangen werden über Windows-Druckserver der Zweigstelle gesteuert.
- **Home Office:** Büro im Haus eines Mitarbeiters mit einem Mac OS-basierten Benutzergerät, über das auf die Citrix Infrastruktur des Unternehmens zugegriffen wird. Das Benutzergerät hat einen lokal angeschlossenen Drucker.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



In den folgenden Abschnitten werden Konfigurationen beschrieben, die die Komplexität der Umgebung minimieren und die Verwaltung vereinfachen.

In Branch A arbeiten alle Benutzer auf Arbeitsstationen unter Windows und verwenden daher automatisch erstellte Clientdrucker und den universellen Druckertreiber. Dies bietet folgende Vorteile:

- Leistung: Druckaufträge werden über den ICA-Druckkanal geleitet, sodass die Druckdaten komprimiert werden können und Bandbreite eingespart wird.
  Um sicherzustellen, dass ein einzelner Benutzer durch den Druck eines großen Dokuments nicht die Sitzungsleistung anderer Benutzer beeinträchtigt, wird eine Citrix Richtlinie für die maximale Druckbandbreite konfiguriert.

  Eine andere Lösung wäre die Multistream-ICA-Verbindung, bei der der Druckverkehr innerhalb einer separaten TCP-Verbindung mit niedriger Priorität übertragen wird. Multistream-ICA kann verwendet werden, wenn Quality of Service (QoS) über die WAN-Verbindung nicht implementiert ist.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Flexibilität: Der universelle Citrix Druckertreiber gewährleistet, dass alle mit dem Client verbundenen Drucker auch von virtuellen Desktop- oder Anwendungssitzungen verwendet werden können, ohne dass ein neuer Druckertreiber im Datencenter integriert werden muss.

In Branch B werden alle Netzwerkdrucker und ihre Warteschlangen auf einem Windows-Druckerserver verwaltet. Somit erweist sich der universelle Citrix Druckserver als die effizienteste Konfiguration.

Alle erforderlichen Druckertreiber werden von lokalen Administratoren auf dem Druckserver installiert und verwaltet. Das Zuordnen von Druckern in virtuellen Desktop- oder Anwendungssitzungen funktioniert wie folgt:

- Arbeitsstationen unter Windows: Das IT-Team vor Ort hilft den Benutzern beim Herstellen der Verbindung mit dem geeigneten Netzwerkdrucker auf ihren Windows-Arbeitsstationen. Dies ermöglicht Benutzern, über lokal installierte Anwendungen zu drucken.
  Bei virtuellen Desktop- oder Anwendungssitzungen werden die lokal konfigurierten Drucker über die automatische Erstellung aufgelistet. Der virtuelle Desktop oder die virtuelle Anwendung stellt dann eine Verbindung mit dem Druckserver her, falls möglich, als Direktnetzwerkverbindung.

  Die Komponenten des universellen Citrix Druckservers werden installiert und aktiviert, systemeigene Druckertreiber sind nicht erforderlich. Falls ein Treiber aktualisiert oder eine Druckerwarteschlange geändert wird, ist im Datencenter keine weitere Konfiguration nötig.

- Thin Clients: Für Thin Clients-Benutzer müssen die Drucker in den virtuellen Desktop- oder Anwendungssitzungen angeschlossen werden. Um den Benutzern das Drucken so einfach wie möglich zu machen, konfigurieren die Administratoren eine einzige Citrix Sitzungsdruckerrichtlinie pro Stockwerk, damit der jeweilige Drucker als Standarddrucker festgelegt wird.
  Damit sichergestellt ist, dass die Benutzer stets mit dem richtigen Drucker verbunden sind, auch wenn sie in einem anderen Stockwerk sind, werden die Richtlinien nach Subnetz oder Thin Client-Namen gefiltert. Diese Konfiguration, die auch als "Proximitydrucken" bezeichnet wird, lässt die Wartung lokaler Druckertreiber zu (gemäß der delegierten Administration).

  Wenn eine Druckerwarteschlange geändert oder hinzugefügt werden muss, müssen Citrix Administratoren die entsprechende Richtlinie für Sitzungsdrucker in der Umgebung ändern.

Da der Netzwerkdruckdatenverkehr außerhalb des virtuellen ICA-Kanals gesendet wird, wird QoS implementiert. Eingehende und ausgehende Netzwerkdaten an Ports für ICA/HDX-Datenverkehr haben Vorrang vor sonstigem Netzwerkdatenverkehr. Diese Konfiguration gewährleistet, dass Benutzersitzungen von großen Druckaufträgen nicht beeinträchtigt werden.

Bei Heimbüros mit nicht standardmäßigen Arbeitsstationen und nicht verwalteten Druckgeräten ist es am einfachsten, automatisch erstellte Drucker und den universellen Druckertreiber zu verwenden.

Zusammenfassend lässt sich die Konfiguration dieses Bereitstellungsbeispiels wie folgt beschreiben:

- Auf Serverbetriebssystemmaschinen werden keine Druckertreiber installiert. Es wird nur der universelle Citrix Druckertreiber verwendet. Fallback auf systemeigene Druckertreiber und die automatische Installation von Druckertreibern sind deaktiviert.
- Die automatische Erstellung von Clientdruckern für alle Benutzer wird über eine Richtlinie konfiguriert. Serverbetriebssystemmaschinen werden standardmäßig direkt mit dem Druckserver verbunden. Zur Konfiguration müssen

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

lediglich die Komponenten des universellen Druckservers aktiviert werden.

- Eine Sitzungsdruckerrichtlinie wird für jedes Stockwerk von Branch B konfiguriert und gilt für alle Thin Clients des jeweiligen Stockwerks.
- Die Implementierung von QoS für Branch B gewährleistet eine hervorragende Benutzererfahrung.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Bewährte Methoden, Sicherheitsüberlegungen und Standardvorgänge

Feb 26, 2018

Viele Faktoren bestimmen die beste Drucklösung für eine bestimmte Umgebung. Einige dieser bewährten Methoden sind möglicherweise für Ihre Site nicht geeignet.

- Verwenden Sie das Citrix Feature "universeller Druckserver".
- Verwenden Sie den universellen Druckertreiber oder Windows-systemeigene Treiber.
- Reduzieren Sie die Anzahl der installierten Druckertreiber auf den Serverbetriebssystemmaschinen auf das Minimum.
- Verwenden Sie Treiberzuordnung zu systemeigenen Treibern.
- Installieren Sie nie ungetestete Druckertreiber in einer Produktionssite.
- Vermeiden Sie Updates von Treibern. Versuchen Sie stets, einen Treiber zu deinstallieren, den Server neu zu starten und dann einen Ersatztreiber zu installieren.
- Deinstallieren Sie nicht verwendete Treiber oder verwenden Sie die Richtlinie Druckertreiberzuordnung und -kompatibilität, um zu verhindern, dass Drucker mit dem Treiber erstellt werden.
- Vermeiden Sie möglichst Kernelmodustreiber der Version 2.
- Wenden Sie sich an den Hersteller oder sehen Sie in der Citrix Ready-Produktdokumentation www.citrix.com/ready nach, ob ein Druckermodell unterstützt wird.
  Im Allgemeinen werden alle von Microsoft zur Verfügung gestellten Druckertreiber mit Terminaldiensten getestet und ihre Funktion unter Citrix gewährleistet. Vergewissern Sie sich jedoch vor Einsatz eines Druckertreibers eines Drittanbieters, dass der Treiber von Windows Hardware Quality Labs (WHQL) für Terminaldienste zertifiziert wurde. Citrix vergibt keine Zertifizierung für Druckertreiber.

Citrix Drucklösungen sind inhärent sicher.

- Der Citrix Druckmanagerdienst überwacht und reagiert fortlaufend auf Sitzungsereignisse wie An- und Abmeldung, Trennen, Wiederverbinden und Beenden der Sitzung. Er behandelt Anforderungen, indem er die Identität des Benutzers der aktuellen Sitzung übernimmt.
- Beim Citrix Drucken wird jedem Drucker ein eindeutiger Namespace in einer Sitzung zugewiesen.
- Die Standardsicherheitsbeschreibung für automatisch erstellte Drucker wird eingerichtet, um sicherzustellen, dass die in einer Sitzung automatisch erstellten Clientdrucker für Benutzer in anderen Sitzungen nicht zugänglich sind. Standardmäßig können Administratoren nicht versehentlich auf einem Clientdrucker einer anderen Sitzung drucken, obwohl sie jeden Clientdrucker sehen und die Berechtigungen dafür manuell ändern können.

Wenn Sie keine Richtlinienregeln konfigurieren, zeigt sich standardmäßig das folgende Druckverhalten:

- Universeller Druckserver ist deaktiviert.
- Alle auf dem Benutzergerät konfigurierten Drucker werden automatisch zu Beginn jeder Sitzung konfiguriert. Dieses Verhalten entspricht der Richtlinieneinstellung Clientdrucker automatisch erstellen mit der Option Alle Clientdrucker automatisch erstellen.

- Das System leitet alle Druckaufträge, die in Warteschlangen für an Benutzergeräte lokal angeschlossene Drucker gestellt wurden, als Clientdruckaufträge weiter (d. h. über den ICA-Kanal und durch das Benutzergerät).

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Das System leitet alle Druckaufträge, die in Warteschlangen von Netzwerkdruckern gestellt wurden, direkt über Serverbetriebssystemmaschinen. Falls die Aufträge vom System nicht über das Netzwerk weitergeleitet werden können, werden sie als umgeleiteter Clientdruckauftrag über das Benutzergerät weitergeleitet.
  Dieses Verhalten entspricht dem Deaktivieren der Citrix Richtlinieneinstellung Direkte Verbindungen zu Druckservern.

- Standardmäßig versucht das System, die Druckeigenschaften (eine Kombination aus den Druckeinstellungen des Benutzers und den gerätespezifischen Druckeinstellungen) auf dem Benutzergerät zu speichern. Wenn der Client diesen Vorgang nicht unterstützt, werden die Druckeigenschaften vom System in Benutzerprofilen auf der Serverbetriebssystemmaschine gespeichert.
  Dieses Verhalten entspricht der Citrix Richtlinieneinstellung Speicherung von Druckereigenschaften mit der Option Nur im Profil speichern, wenn sie nicht auf dem Client gespeichert sind.

- Das System verwendet die Windows-Version des Druckertreibers, falls sie auf der Serverbetriebssystemmaschine verfügbar ist. Ist der Druckertreiber nicht verfügbar, versucht das System, den Treiber vom Windows-Betriebssystem zu installieren. Ist der Treiber in Windows nicht verfügbar, wird ein universeller Citrix Druckertreiber verwendet.
  Dieses Verhalten entspricht dem Aktivieren der Citrix Richtlinieneinstellung Automatische Installation von mitgelieferten Druckertreibern und Konfigurieren der Einstellung Universal Printing mit der Option Universelles Drucken nur verwenden, wenn angeforderter Treiber nicht verfügbar ist.

  Das Aktivieren von Automatische Installation von mitgelieferten Druckertreibern kann dazu führen, dass eine große Anzahl systemeigener Druckertreiber installiert wird.

Hinweis: Wenn Sie nicht sicher sind, welche Standardwerte voreingestellt sind, zeigen Sie sie an, indem Sie eine neue Richtlinie erstellen und alle Druckrichtlinienregeln aktivieren. Die angezeigte Option ist die Standardoption.

Eine Always-On-Protokollierung ist für den Druckserver und das Drucksubsystem auf dem VDA verfügbar.

Zum Sortieren der Protokolle als ZIP-Datei für den E-Mail-Versand bzw. für den automatischen Upload an Citrix Insight Services verwenden das PowerShell-Cmdlet `Start-TelemetryUpload`.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Druckrichtlinien und -einstellungen

Feb 26, 2018

Wenn Benutzer von veröffentlichten Anwendungen aus auf Drucker zugreifen, können Sie über Citrix Richtlinien Folgendes konfigurieren:

- Wie das Drucker-Provisioning erfolgt (bzw. wie Drucker zu Sitzungen hinzugefügt werden)
- Wie Druckaufträge weitergeleitet werden
- Wie Druckertreiber verwaltet werden

Sie können verschiedene Druckkonfigurationen für unterschiedliche Benutzergeräte, Benutzer oder beliebige andere Objekte haben, nach denen Richtlinien gefiltert werden.

Die meisten Druckfunktionen werden über die Citrix Druckrichtlinieneinstellungen konfiguriert.Druckeinstellungen folgen dem Standardverhalten für Citrix Richtlinien:

Druckereinstellungen können vom System am Ende einer Sitzung in das Druckerobjekt oder das Clientdruckgerät geschrieben werden, sofern das Netzwerkkonto des Benutzers ausreichende Berechtigungen hat. Standardmäßig verwendet Citrix Receiver die Einstellungen, die im Druckerobjekt in der Sitzung gespeichert wurden, bevor an anderen Orten nach Einstellungen gesucht wird.

Standardmäßig werden die Druckereigenschaften auf dem Benutzergerät (falls vom Gerät unterstützt) oder im Benutzerprofil auf der Serverbetriebssystemmaschine gespeichert oder beibehalten. Wenn die Druckereigenschaften während einer Sitzung vom Benutzer geändert werden, werden diese Änderungen im Benutzerprofil auf der Maschine aktualisiert. Wenn sich der Benutzer das nächste Mal anmeldet oder eine neue Verbindung herstellt, übernimmt das Benutzergerät die beibehaltenen Einstellungen. Das heißt, auf dem Benutzergerät geänderte Druckereigenschaften wirken sich nicht auf die aktuelle Sitzung aus bis zum Ab- und Neuanmelden des Benutzers.

In Windows-Druckumgebungen können die an den Druckvoreinstellungen vorgenommenen Änderungen auf dem lokalen Computer oder in einem Dokument gespeichert werden. Wenn Benutzer in dieser Umgebung Druckeinstellungen ändern, können diese Änderungen an folgenden Positionen gespeichert werden:

- **Auf dem Benutzergerät:** Windows-Benutzer können Geräteeinstellungen auf dem Benutzergerät ändern, indem sie mit der rechten Maustaste auf die Drucker in der Systemsteuerung klicken und Druckeinstellungen wählen. Wenn beispielsweise Querformat als Seitenausrichtung ausgewählt wird, gilt Querformat als Standard-Seitenausrichtung für diesen Drucker.
- **In einem Dokument:** Bei Textverarbeitungs- und Desktop-Publishing-Programmen werden Dokumenteinstellungen, z. B. die Seitenausrichtung, häufig in Dokumenten gespeichert. Wenn Sie beispielsweise ein zu druckendes Dokument in eine Warteschlange setzen, speichert Microsoft Word die von Ihnen angegebenen Druckvoreinstellungen wie Seitenausrichtung und Druckername im Dokument selbst. Diese Einstellungen erscheinen standardmäßig, wenn Sie dieses Dokument das nächste Mal drucken.
- **Benutzerseitige Änderungen in einer Sitzung:** Das System übernimmt Änderungen an den Druckeinstellungen eines automatisch erstellten Druckers nur, wenn diese in der Systemsteuerung der Sitzung vorgenommen wurden, also auf der Serverbetriebssystemmaschine.
- **Auf der Serverbetriebssystemmaschine:** Dies sind die Standardeinstellungen, die einem bestimmten Druckertreiber auf der Maschine zugeordnet sind.

Die in einer Windows-Umgebung gespeicherten Einstellungen sind abhängig von der Stelle, an der die Einstellungen vom

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Benutzer vorgenommen wurden. Das bedeutet außerdem, dass die an einer Stelle wie einer Tabellenkalkulation angezeigten Druckeinstellungen sich von den Einstellungen an anderen Stellen, beispielsweise in Dokumenten, unterscheiden können. Die auf einen bestimmten Drucker angewendeten Druckeinstellungen variieren daher innerhalb einer Sitzung.

Da die Druckeinstellungen an verschiedenen Stellen gespeichert werden können, verarbeitet das System sie gemäß einer bestimmten Priorität. Sie dürfen auch nicht vergessen, dass Geräteeinstellungen anders behandelt werden als Dokumenteinstellungen und normalerweise Vorrang vor diesen haben.

Standardmäßig wendet das System immer alle Druckeinstellungen an, die ein Benutzer während einer Sitzung geändert hat, d. h. alle beibehaltenen Einstellungen, bevor andere Einstellungen berücksichtigt werden. Wenn der Benutzer druckt, führt das System die auf der Serverbetriebssystemmaschine gespeicherten Standarddruckereinstellungen mit allen beibehaltenen Einstellungen oder Clientdruckeinstellungen zusammen und wendet sie an.

Citrix empfiehlt, dass Sie den Speicherort der Druckereigenschaften nicht ändern. Am einfachsten können Sie konsistente Druckereigenschaften sicherstellen, indem Sie die Standardeinstellung beibehalten, wonach die Druckereigenschaften auf dem Benutzergerät gespeichert werden. Wenn das System die Eigenschaften auf dem Benutzergerät nicht speichern kann, wird automatisch auf das Benutzerprofil auf der Serverbetriebssystemmaschine zurückgegriffen.

Überprüfen Sie die Richtlinieneinstellung Speicherung von Druckereigenschaften, wenn diese Szenarios zutreffen:

- Verwendung von älteren Plug-Ins, durch die das Speichern der Druckereigenschaften durch die Benutzer auf einem Benutzergerät unterbunden wird
- Verwendung verbindlicher Profile im Windows-Netzwerk, wobei die Druckereigenschaften der Benutzer beibehalten werden sollen

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Bereitstellen von Druckern

Feb 26, 2018

Es gibt drei Methoden der Druckerbereitstellung:

- Universeller Citrix Druckserver
- Automatisch erstellte Clientdrucker
- Vom Administrator zugewiesene Sitzungsdrucker

Bei der Wahl der besten Drucklösung für Ihre Umgebung sollten Sie Folgendes berücksichtigen:

- Der universelle Druckserver bietet Features, die beim Windows-Druckanbieter nicht verfügbar sind: Zwischenspeichern von Bildern und Schriftarten, erweiterte Komprimierung, Optimierung und Unterstützung für QoS.
- Der universelle Druckertreiber unterstützt die von Microsoft definierten, öffentlichen geräteunabhängigen Einstellungen. Wenn Benutzer Zugriff auf die Geräteeinstellungen des Druckertreibers eines bestimmten Herstellers benötigen, stellt der universelle Druckserver gepaart mit einem Windows-systemeigenen Treiber die beste Lösung dar. In dieser Konfiguration bleiben die Vorteile des universellen Druckservers erhalten und die Benutzer können zugleich auf bestimmte Druckerfunktionen zugreifen. Allerdings ist zu bedenken, dass Windows-systemeigene Treiber wartungsbedürftig sind.
- Der universelle Druckserver von Citrix bietet universelle Druckunterstützung für Netzwerkdrucker. Der universelle Druckserver verwendet den universellen Druckertreiber, einen einzelnen Treiber auf der Serverbetriebssystemmaschine, mit dem von jedem Gerät aus, einschließlich Thin Clients und Tablets, auf lokalen oder Netzwerkdruckern gedruckt werden kann.

Um den universellen Druckserver mit einem Windows-systemeigenen Treiber zu verwenden, aktivieren Sie den universellen Druckserver. Wenn der Windows-systemeigene Treiber verfügbar ist, wird er standardmäßig verwendet. Andernfalls wird der universelle Druckertreiber verwendet. Um dieses Verhalten zu ändern, beispielsweise zur ausschließlichen Verwendung des Windows-systemeigenen Treibers oder des universellen Druckertreibers, müssen Sie die Richtlinieneinstellung Verwendung universeller Druckertreiber aktualisieren.

Installieren des universellen Druckservers

Zum Verwenden des universellen Druckservers installieren Sie die UPsServer-Komponente, wie in den Dokumenten zur Installation beschrieben, auf den Druckservern und konfigurieren Sie sie. Weitere Informationen finden Sie unter Installieren von Kernkomponenten und Installieren über die Befehlszeile.

In Umgebungen, in denen Sie die UPClient-Komponente separat bereitstellen, z. B. mit XenApp 6.5:

1. Laden Sie das eigenständige Paket für den XenApp und XenDesktop Virtual Delivery Agent (VDA) für Windows-Desktopbetriebssysteme oder Windows-Serverbetriebssysteme herunter.
2. Extrahieren Sie den VDA anhand der Anweisungen unter Installieren über die Befehlszeile.
3. Installieren Sie die Voraussetzungen aus \Image-Full\Support\VcRedist_2013_RTM
   - Vcredist_x64 / vcredist_x86
     - Führen Sie x86 nur bei 32-Bit-Bereitstellungen aus und beide bei 64-Bit-Bereitstellungen
4. Installieren Sie die CDF-Voraussetzung aus \Image-Full\x64\Virtual Desktop Components oder \Image-Full\x86\Virtual Desktop Components.
   - Cdf_x64 / Cdf_x86

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- x86 für 32 Bit, x64 für 64 Bit

5. Navigieren Sie zur UPClient-Komponente in \Image-Full\x64\Virtual Desktop Components oder in \Image-Full\x86\Virtual Desktop Components.
6. Installieren Sie die UPClient-Komponente, indem Sie die MSI der Komponente extrahieren und starten.
7. Nach der Installation der UPClient-Komponente ist ein Neustart erforderlich.

Deaktivieren der Teilnahme am CEIP für den universellen Druckserver

Bei der Installation des universellen Druckservers werden Sie automatisch für das Citrix Programm zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit (CEIP) registriert. Der erste Upload von Daten erfolgt sieben Tage nach der Installation.

Zum Deaktivieren der Teilnahme am CEIP legen Sie den **DWORD**-Wert des Registrierungsschlüssels **HKLM\Software\Citrix\Universal Print Server\CEIPEnabled** auf **0** fest.

Wenn Sie anschließend wieder teilnehmen möchten, legen Sie den DWORD-Wert auf 1 fest.

Achtung: Eine unsachgemäße Bearbeitung der Registrierung kann schwerwiegende Probleme verursachen und eine Neuinstallation des Betriebssystems erforderlich machen. Citrix übernimmt keine Garantie dafür, dass Probleme, die auf eine unsachgemäße Verwendung des Registrierungs-Editors zurückzuführen sind, behoben werden können. Die Verwendung des Registrierungs-Editors geschieht daher auf eigene Gefahr. Machen Sie auf jeden Fall eine Sicherungskopie der Registrierung, bevor Sie sie bearbeiten.

Weitere Informationen finden Sie unter Citrix Insight Services.

Konfigurieren des universellen Druckservers

Verwenden Sie die folgenden Citrix Richtlinieneinstellungen zum Konfigurieren des universellen Druckservers. Weitere Informationen finden Sie in der Onlinehilfe zu Richtlinieneinstellungen.

- **Universellen Druckserver aktivieren**:Der universelle Druckserver ist standardmäßig deaktiviert. Wenn Sie ihn aktivieren, müssen Sie festlegen, ob der Windows-Druckanbieter verwendet werden soll, wenn der universelle Druckserver nicht verfügbar ist. Nachdem der universelle Druckserver aktiviert wurde, können Benutzer Netzwerkdrucker über die Windows-Druckanbieter- und Citrix Anbieteroberflächen hinzufügen und auflisten.
- **Port für Druckdatenstrom des universellen Druckservers (CGP)**:Gibt die Nummer des TCP-Ports an, die vom Druckdatenstrom-Listener (CGP) des universellen Druckservers verwendet wird. Standardwert ist **7229.**
- **Port für universellen Druckserverwebdienst (HTTP/SOAP)**:Gibt die Nummer des TCP-Ports an, der vom Listener des universellen Druckservers für eingehende HTTP/SOAP-Anforderungen verwendet wird. Standardwert: **8080**.

Zum Ändern des HTTP-Standardports 8080 für die Kommunikation zwischen universellem Druckserver und XenApp- bzw. XenDesktop-VDAs müssen Sie außerdem auf Computern mit dem universeller Druckserver den folgenden Registrierungsschlüssel erstellen und die Portnummer ändern:

HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Policies\Citrix\PrintingPolicies
"UpsHttpPort"=DWORD:

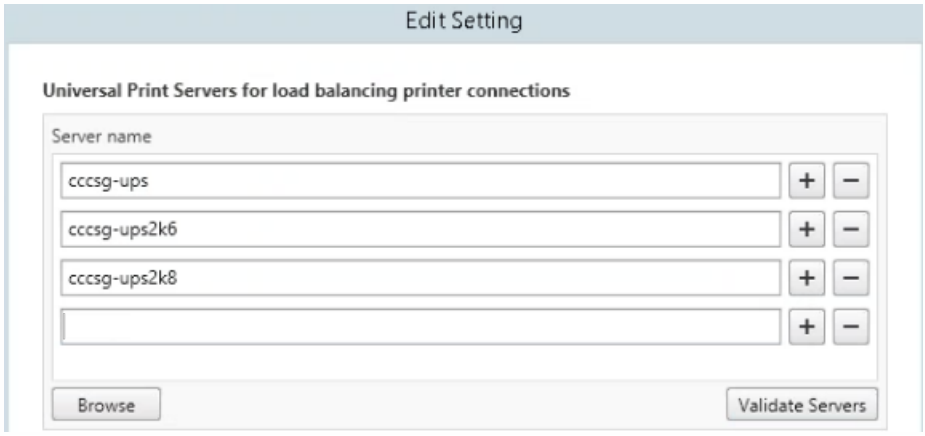
Diese Portnummer muss mit dem Port für den universellen Druckserverwebdienst (HTTP/SOAP) der HDX-Richtlinie in Studio übereinstimmen.

- **Universeller Druckserver - Eingabebandbreitenlimit für Druckdatenstrom (KBit/s)**:Gibt das obere Limit (in Kilobit pro Sekunde) für die Übertragungsrate der Druckdaten an, die von jedem Druckauftrag mit CGP an den universellen

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Druckserver übergeben werden. Standardwert: 0 (unbegrenzt).

- **Universelle Druckserver für den Lastausgleich**: Mit dieser Einstellung werden die universellen Druckserver aufgelistet, die zum Lastausgleich für am Sitzungsstart erstellte Druckerverbindungen verwendet werden, nachdem andere Citrix Druckrichtlinieneinstellungen bewertet wurden. Zum Optimieren der Erstellungszeit von Druckern empfiehlt Citrix, dass alle Druckserver über denselben Satz freigegebener Drucker verfügen.



- **Außer-Betrieb-Schwellenwert für universelle Druckserver**: Gibt an, wie lange der Load Balancer auf die Wiederherstellung eines nicht verfügbaren Druckservers warten muss, bevor er den Server als bleibend offline einstuft und dessen Last auf andere verfügbare Druckserver verteilt. Standardwert ist 180 (Sekunden).

Nach Ändern von Druckrichtlinien auf dem Delivery Controller kann es einige Minuten dauern, bis die Änderungen auf die VDAs angewendet werden.

Interaktion mit anderen Richtlinieneinstellungen: Der universelle Druckserver berücksichtigt andere Citrix Druckrichtlinieneinstellungen und interagiert mit diesen (siehe folgende Tabelle). Die Angaben basieren auf folgender Annahme: Die Richtlinieneinstellung "Universeller Druckserver" ist aktiviert, die Komponenten des universellen Druckservers sind installiert und die Richtlinieneinstellungen werden angewendet.

Richtlinieneinstellung	Interaktion
Clientdruckerumleitung, automatisches Erstellen von Clientdruckern	Wenn der universelle Druckserver aktiviert ist, werden Clientnetzwerkdrucker mit dem universellen Druckertreiber statt den systemeigenen Treibern erstellt. Den Benutzern wird der gleiche Druckername wie zuvor angezeigt.
Sitzungsdrucker	Wenn Sie die Citrix Lösung des universellen Druckservers einsetzen, werden die Richtlinieneinstellungen für universelle Druckertreiber berücksichtigt.
Direkte Verbindungen zu Druckserver	Wenn der universelle Druckserver aktiviert ist und die Einstellung für die Richtlinie "Verwendung universeller Druckertreiber" für die ausschließliche Verwendung des universellen Druckens konfiguriert ist, kann mit dem universellen Druckertreiber eine direkte Netzwerkdruckerverbindung mit dem Druckserver erstellt werden.

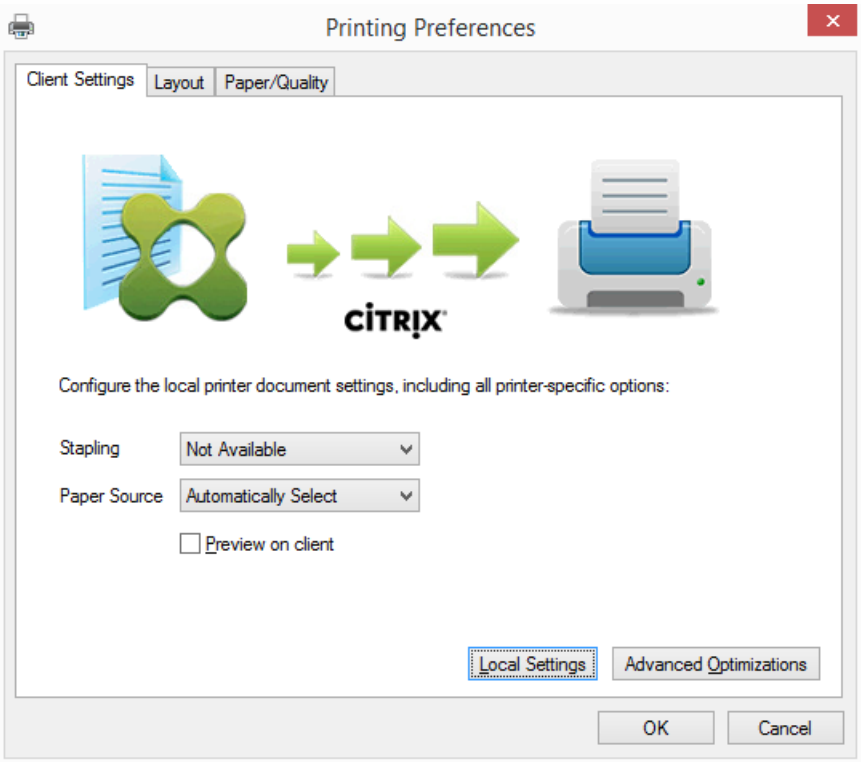
© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

UPD-Präferenz	Unterstützt EMF- und XPS-Treiber.

Auswirkungen auf Benutzeroberflächen: Der vom universellen Druckserver verwendete universelle Citrix Druckertreiber deaktiviert die folgenden Benutzeroberflächensteuerelemente:

- Schaltfläche für die lokalen Druckereinstellungen im Druckereigenschaften-Dialogfeld
- Schaltflächen für die lokalen Druckereinstellungen und die Vorschau im Dokumenteigenschaften-Dialogfeld

Der universelle Citrix Druckertreiber (EMF- und XPS-Druckertreiber) unterstützt erweiterte Druckerfunktionen wie Heftung und Auswahl der Papierzufuhr. Die Benutzer können die Optionen für Heften und Druckmaterialquelle im benutzerdefinierten UPD-Druckdialogfeld wählen, wenn die dem UPD für die Sitzung zugewiesenen Client- bzw. Netzwerkdrucker die Features unterstützen.



UPD-Dialogfeld für benutzerdefinierte Einstellungen

Zum Festlegen nicht standardmäßiger Druckereinstellungen wie z. B. Heftung und PIN-Schutz für einen dem Client zugeordneten Drucker, für den der Citrix UPD EMF- oder XPS-Treiber verwendet wird, klicken Sie im UPD-Dialogfeld auf **Lokale Einstellungen**. Das Dialogfeld **Druckeinstellungen** des zugeordneten Druckers wird außerhalb der Sitzung auf dem Client angezeigt, sodass der Benutzer beliebige Druckeroptionen ändern kann und die geänderten Einstellungen in der aktiven Sitzung beim Drucken verwendet werden.

Die Funktionen sind verfügbar, wenn sie durch den nativen Treiber über Microsoft Print Capability zur Verfügung gestellt werden. Der native Treiber muss die standardisierten Druckschemastichwörter in der XML-Datei mit den Druckfunktionen verwenden. Werden nicht standardmäßige Stichwörter verwendet, stehen die erweiterten Druckfunktionen über den universellen Citrix Druckertreiber nicht zur Verfügung.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Beim universellen Druckserver gleicht der Assistent für die Druckerinstallation des Citrix Druckanbieters dem für den Windows-Druckanbieter mit den folgenden Ausnahmen:

- Beim Hinzufügen eines Druckers mit dem Namen oder einer Adresse können Sie eine HTTP/SOAP-Portnummer für den Druckserver angeben. Die Portnummer wird Teil des Druckernamens und wird angezeigt.
- Wenn in der Einstellung für die Richtlinie "Verwendung universeller Druckertreiber" festgelegt ist, dass universelles Drucken verwendet werden muss, wird der Name des universellen Druckertreibers bei der Auswahl des Druckers angezeigt. Der Windows-Druckanbieter kann den universellen Druckertreiber nicht verwenden.

Der Citrix Druckanbieter unterstützt kein clientseitiges Rendering.

Weitere Informationen zum universellen Druckserver finden Sie unter CTX200328.

Die folgenden universellen Drucklösungen sind für Clientdrucker verfügbar:

- **Citrix Universeller Drucker:** ein generischer Drucker, der zu Beginn einer Sitzung erstellt wird und nicht an ein Druckgerät gebunden ist. Der Citrix Universelle Drucker muss die verfügbaren Clientdrucker bei der Anmeldung nicht auflisten, wodurch sich der Ressourceneinsatz erheblich reduziert und die Anmeldedauer für dieBenutzerverringert wird. Mit dem Citrix Universellen Drucker kann auf jedem clientseitigen Druckgerät gedruckt werden.
  Der Citrix Universelle Drucker funktioniert allerdings möglicherweise nicht für alle Benutzergeräte oder Citrix Receiver in Ihrer Umgebung. Der Citrix Universelle Drucker erfordert eine Windows-Umgebung und unterstützt nicht das Citrix Offline Plug-In oder Anwendungen, die an Clients gestreamt werden. Verwenden Sie für solche Umgebungen automatisch erstellte Drucker und den universellen Druckertreiber.

  Wenn Sie eine universelle Drucklösung für Citrix Receiver benötigen, die nicht unter Windows ausgeführt werden, verwenden Sie einen der anderen universellen PostScript/PCL-Druckertreiber, die automatisch installiert werden.

- **Citrix Universeller Druckertreiber:** ein geräteunabhängiger Druckertreiber. Wenn Sie einen universellen Citrix Druckertreiber einrichten, verwendet das System standardmäßig den auf EMF basierenden universellen Druckertreiber. Der universelle Citrix Druckertreiber kann auch kleinere Druckaufträge erstellen als ältere oder weniger umfangreiche Druckertreiber. Für Spezialdrucker wird jedoch u. U. ein gerätespezifischer Treiber benötigt, um die Druckaufträge optimal zu verarbeiten.

Konfigurieren von Universal Printing: Verwenden Sie die folgenden Citrix Richtlinieneinstellungen zum Konfigurieren von Universal Printing. Weitere Informationen finden Sie in der Onlinehilfe zu Richtlinieneinstellungen.

- Verwenden universeller Druckertreiber: Mit dieser Einstellung legen Sie fest, wann das universelle Drucken verwendet wird.
- Automatisch generischen universellen Drucker erstellen: Mit dieser Einstellung aktivieren oder deaktivieren Sie die automatische Erstellung des generischen universellen Citrix Druckerobjekts für Sitzungen mit einem Benutzergerät, das mit Universal Printing kompatibel ist. Standardmäßig werden generische universelle Drucker nicht automatisch erstellt.
- Priorität universeller Treiber: Mit dieser Einstellung geben Sie an, in welcher Reihenfolge das System die universellen Druckertreiber verwendet, angefangen mit dem ersten Eintrag in der Liste. Sie können Treiber hinzufügen, bearbeiten oder entfernen und die Reihenfolge der Treiber in der Liste ändern.
- Universelles Drucken - Vorschaueinstellung Mit dieser Einstellung geben Sie an, ob die Druckvorschau für automatisch erstellte oder universelle Drucker verwendet werden soll.
- Universelles Drucken - EMF-Verarbeitungsmodus Mit dieser Einstellung steuern Sie die Verarbeitungsmethode für die EMF-Spooldatei auf dem Windows-Benutzergerät. Standardmäßig werden EMF-Datensätze direkt zum Drucker gespoolt. Direktes Spoolen an den Drucker ermöglicht eine schnellere Verarbeitung der Datensätze durch den Spooler und beansprucht weniger CPU-Ressourcen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Weitere Richtlinien finden Sie unter Optimieren der Druckleistung. Informationen zum Ändern der Standardeinstellungen (Papierformat, Druckqualität, Farbe, Seitenaufdruck und Auflage) finden Sie unter CTX113148.

Drucker automatisch über das Benutzergerät erstellen: Zu Beginn einer Sitzung erstellt das System standardmäßig alle Drucker auf dem Benutzergerät automatisch. Siekönnen steuern, welche Typen der Drucker ggf. den Benutzern bereitgestellt werden und somit ein automatisches Erstellen verhindern.

VerwendenSie die Citrix Richtlinieneinstellung Clientdrucker automatisch erstellen, um das automatische Erstellen zu steuern. Sie können Folgendes festlegen:

- Alle für das Benutzergerät sichtbaren Drucker, einschließlich der Netzwerkdrucker und der lokal angeschlossenen Drucker, werden zu Beginn einer Sitzung automatisch erstellt (Standardeinstellung)
- Alle lokalen Drucker, die physisch an das Benutzergerät angeschlossen sind, werden automatisch erstellt
- Nur der Standarddrucker für das Benutzergerät wird automatisch erstellt
- Automatische Erstellung ist für alle Clientdrucker deaktiviert

Die Einstellung Clientdrucker automatisch erstellen erfordert, dass für die Einstellung Clientdruckerumleitung die Option Zugelassen (Standardeinstellung) festgelegt ist.

Standardmäßig werden die Netzwerkdrucker auf dem Benutzergerät automatisch zu Beginn jeder Sitzung konfiguriert. Sie können die Anzahl der aufgelisteten und zugeordneten Netzwerkdrucker reduzieren, indem Sie festlegen, welche Netzwerkdrucker in jeder Sitzung erstellt werden sollen. Diese Drucker werden als Sitzungsdrucker bezeichnet.

Sie können die Sitzungsdruckerrichtlinien nach IP-Adressen filtern, um das Proximitydrucken (auf dem nächstgelegenen Drucker) zu gewährleisten. Das Drucken auf dem nächstgelegenen Drucker ermöglicht den Benutzern innerhalb eines angegebenen IP-Adressbereichs den automatischen Zugriff auf Netzwerkdruckgeräte, die im gleichen Bereich liegen. Proximitydrucken wird von der Funktion Citrix Universeller Druckserver umgesetzt; die hier beschriebene Konfiguration ist dazu nicht erforderlich.

Proximitydrucken kann folgende Szenarios umfassen:

- Das interne Unternehmensnetzwerk nutzt einen DHCP-Server, der automatisch IP-Adressen für Benutzer zuweist.
- Alle Abteilungen im Unternehmen haben eindeutige zugeordnete IP-Adressbereiche.
- In den IP-Adressbereichen jeder Abteilung gibt es Netzwerkdrucker.

Wenn Proximitydrucken konfiguriert ist und ein Mitarbeiter einer Abteilung in eine andere wechselt, ist keine zusätzliche Druckgerätekonfiguration erforderlich. Sobald das Benutzergerät im IP-Adressbereich der neuen Abteilung erkannt wird, erhält es Zugriff auf alle Netzwerkdrucker in diesem Bereich.

Konfigurieren bestimmter Drucker für die Umleitung in Sitzungen: Zum Erstellen von durch Administratoren zugewiesenen Druckern konfigurieren Sie die Citrix Richtlinieneinstellung Sitzungsdrucker. Verwenden Sie zum Hinzufügen eines Netzwerkdruckers zu dieser Richtlinie eine der folgenden Methoden:

- Geben Sie den UNC-Pfad im Format \\servername\printername ein.
- Navigieren Sie zu einem Drucker im Netzwerk.
- Navigieren Sie zu Druckern auf einem bestimmten Server. Geben Sie den Servernamen im Format \\servername an und klicken Sie auf Durchsuchen.

Wichtig: Der Server führt alle aktivierten Einstellungen für Sitzungsdrucker für alle angewendeten Richtlinien zusammen, angefangen von der höchsten bis zur niedrigsten Priorität. Ist ein Drucker in mehreren Richtlinienobjekten konfiguriert, werden angepasste Standardeinstellungen nur aus dem Richtlinienobjekt mit der höchsten Priorität verwendet, in dem der

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Drucker konfiguriert ist.
Welche Netzwerkdrucker über die Einstellung Sitzungsdrucker erstellt werden, kann je nachdem, wo die Sitzung gestartet wurde, durch Filtern, beispielsweise nach Subnetzen, variieren.

Festlegen eines Standardnetzwerkdruckers für eine Sitzung: Standardmäßig wird der Hauptdrucker des Benutzers als Standarddrucker für eine Sitzung verwendet. Verwenden Sie die Citrix Richtlinieneinstellung Standarddrucker, um die Auswahl des Standarddruckers auf dem Benutzergerät in einer Sitzung zu ändern.

1. Wählen Sie unter Standarddrucker eine Einstellung für Standarddrucker des Clients wählen:
   - Network printer name. Drucker, die mit der Richtlinieneinstellung Sitzungsdrucker hinzugefügt wurden, werden in diesem Menü angezeigt. Wählen Sie den als Standard für diese Richtlinie zu verwendenden Netzwerkdrucker aus.
   - Standarddrucker des Benutzers nicht anpassen: Verwendet die Einstellung der Terminaldienste oder des aktuellen Benutzerprofils für den Standarddrucker. Weitere Informationen finden Sie in der Onlinehilfe zu Richtlinieneinstellungen.
2. Wenden Sie die Richtlinie auf die Benutzergruppe (oder andere gefilterte Objekte) an, auf die sich auswirken soll.

Konfigurieren von Proximitydrucken: Das Proximitydrucken (Drucken auf dem nächstgelegenen Drucker) wird ebenfalls über den universellen Druckserver von Citrix bereitgestellt. Dieser erfordert nicht die hier beschriebene Konfiguration.

1. Erstellen Sie eine separate Richtlinie für jedes Subnetz (oder entsprechend dem Druckerstandort).
2. Fügen Sie in jeder Richtlinie der Einstellung Sitzungsdrucker die Drucker an dem geografischen Standort des Subnetzes hinzu.
3. Setzen Sie die Einstellung Standarddrucker auf Standarddrucker des Benutzers nicht anpassen.
4. Filtern Sie die Richtlinien nach Client-IP-Adresse. Aktualisieren Sie diese Richtlinien, um Änderungen der DHCP-IP-Adressbereiche zu berücksichtigen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Pflege der Druckumgebung

Feb 26, 2018

Zur Pflege der Druckumgebung gehört Folgendes:

- Verwalten von Druckertreibern
- Optimieren der Druckleistung
- Anzeigen von Druckern und Verwalten von Druckwarteschlangen

Citrix empfiehlt die Verwendung des universellen Citrix Druckertreibers, um den Verwaltungsaufwand und mögliche Probleme mit Druckertreibern gering zu halten.

Wenn die automatische Erstellung fehlschlägt, installiert das System standardmäßig einen bei Windows integrierten systemeigenen Druckertreiber. Falls kein Treiber verfügbar ist, greift das System automatisch auf den universellen Druckertreiber zurück. Weitere Informationen über Druckertreiber-Standardwerte finden Sie unter Bewährte Methoden, Sicherheitsüberlegungen und Standardvorgänge.

Wenn der universelle Druckertreiber von Citrix nicht für alle Szenarios geeignet ist, reduzieren Sie die Anzahl installierter Treiber auf Serverbetriebssystemmaschinen mit von Druckertreiberzuordnungen. Außerdem bietet die Zuordnung von Druckertreibern folgende Optionen:

- Beschränken bestimmter Drucker auf die ausschließliche Verwendung des universellen Citrix Druckertreibers
- Zulassen oder Verhindern der Erstellung von Druckern mit einem bestimmten Treiber
- Ersetzen veralteter oder beschädigter Treiber durch gewünschte Druckertreiber
- Ersetzen von Clienttreibernamen durch einen unter Windows Server verfügbaren Treiber

Automatische Installation von Druckertreibern verhindern: Die automatische Installation von Druckertreibern muss deaktiviert sein, damit Konsistenz zwischen Serverbetriebssystemmaschinen gewährleistet ist. Dies kann über Citrix Richtlinien und/oder Microsoft-Richtlinien erreicht werden. Zum Verhindern der automatischen Installation Windows-systemeigener Druckertreiber deaktivieren Sie die Citrix Richtlinieneinstellung Automatische Installation von mitgelieferten Druckertreibern.

Zuordnen von Clientdruckertreibern: Jeder Client liefert bei der Anmeldung Informationen zu den clientseitigen Druckern, einschließlich dem Namen des Druckermodells. Bei der automatischen Erstellung der Clientdrucker werden die Namen der Druckertreiber auf dem Windows-Server ausgewählt, die den Namen der Druckermodelle entsprechen, die der Client bereitgestellt hat. Beim automatischen Erstellen werden mit diesen identifizierten verfügbaren Druckertreibern umgeleitete Clientdruckwarteschlangen erstellt.

Gehen Sie bei der Erstellung von Regeln für die Treiberersetzung und der Bearbeitung der Druckeinstellungen für zugeordnete Clientdruckertreiber grundsätzlich folgendermaßen vor:

1. Legen Sie die Regeln für die Treiberersetzung für automatisch erstellte Drucker fest, indem Sie die Citrix Richtlinieneinstellung Druckertreiberzuordnung und -kompatibilität konfigurieren. Fügen Sie dabei den Namen des Clientdruckertreibers hinzu und wählen Sie über das Menü Druckertreiber suchen den Servertreiber aus, durch den Sie den Clientdruckertreiber ersetzen möchten. Sie können in dieser Einstellung Platzhalter verwenden. Damit beispielsweise alle HP-Drucker einen bestimmten Treiber verwenden, geben Sie in der Richtlinieneinstellung HP* an.
2. Zum Ausschließen eines Druckertreibers wählen Sie den Namen des Treibers aus und aktivieren Sie die Einstellung Nicht erstellen.
3. Sie können bei Bedarf eine Treiberzuordnung bearbeiten, eine Zuordnung löschen oder die Reihenfolge der

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Treibereinträge in der Liste ändern.

4. Zum Bearbeiten der Druckeinstellungen für zugeordnete Clientdruckertreiber wählen Sie den Druckertreiber aus, klicken Sie auf Einstellungen und geben Sie die Einstellungen wie Druckqualität, Ausrichtung und Farbe an. Wenn Sie eine Druckoption angeben, die der Druckertreiber nicht unterstützt, hat die Option keine Auswirkung. Mit dieser Einstellung werden die gespeicherten Druckereinstellungen überschrieben, die der Benutzer in einer vorherigen Sitzung festgelegt hat.
5. Citrix empfiehlt, das Verhalten der Drucker nach der Zuordnung von Treibern ausführlich zu testen, da einige Druckfunktionen möglicherweise nur über einen bestimmten Treiber zur Verfügung stehen.

Bei der Benutzeranmeldung wird die Clientdruckerkompatibilitätsliste vom System überprüft, bevor die Clientdrucker eingerichtet werden.

Verwenden Sie den universellen Druckserver und den universellen Druckertreiber, um die Leistung zu optimieren. Die folgenden Richtlinien steuern die Druckoptimierung und Komprimierung:

- Universelles Drucken - Optimierungsstandards. Gibt die Standardeinstellungen für den universellen Drucker an, wenn er für eine Sitzung erstellt wird:
  - Mit Gewünschte Bildqualität geben Sie das standardmäßige Bildkomprimierungslimit an, das auf universelles Drucken angewendet wird. In der Standardeinstellung ist Standardqualität aktiviert, d. h. Benutzer können Bilder nur mit der Standardqualitäts- oder geringeren Qualitätskomprimierung drucken.
  - Mit Heavyweight-Komprimierung aktivieren aktivieren oder deaktivieren Sie das Verringern der Bandbreite unter den Komprimierungsgrad, der von Gewünschte Bildqualität festgelegt ist; Bildqualität geht nicht verloren. Standardmäßig ist die Heavyweight-Komprimierung deaktiviert.
  - Mit den Einstellungen Zwischenspeichern von Bildern und Schriftarten legen Sie fest, ob Bilder und Schriftarten, die mehrmals im Druckdatenstrom vorhanden sind, zwischengespeichert werden. Sie stellen damit sicher, dass jedes eindeutige Bild oder jede Schriftart nur einmal zum Drucker gesendet wird. Standardmäßig werden eingebettete Bilder und Schriftarten zwischengespeichert.
  - Mit Nicht-Administratoren können diese Einstellungen ändern legen Sie fest, ob Benutzer die Standardeinstellungen für die Druckoptimierung in einer Sitzung ändern können. Standardmäßig können Benutzer die Standardeinstellungen für die Druckoptimierung nicht ändern.
- Universelles Drucken - Bildkomprimierungslimit. Definiert die maximale Qualität und die minimale Komprimierung für Bilder, die mit dem universellen Druckertreiber gedruckt werden. Das Limit für Bildkomprimierung ist standardmäßig auf Beste Qualität (verlustfreie Komprimierung) gesetzt.
- Universelles Drucken - Druckqualitätslimit. Der Höchstwert für Punkte pro Zoll (dpi) zum Erstellen von Ausdrucken in einer Sitzung. In der Standardeinstellung ist kein Limit angegeben.

Standardmäßig werden alle für Netzwerkdrucker bestimmten Druckaufträge von der Serverbetriebssystemmaschine über das Netzwerk direkt an den Druckserver weitergeleitet. Erwägen Sie, Druckaufträge über die ICA-Verbindung zu leiten, wenn das Netzwerk hohe Latenz oder beschränkte Bandbreite aufweist. Deaktivieren Sie hierzu die Citrix Richtlinieneinstellung Direkte Verbindungen zu Druckservern. Bei einer ICA-Verbindung werden die Daten komprimiert gesendet, es wird somit weniger Bandbreite bei der Übertragung der Daten über das WAN gebraucht.

Verbessern der Sitzungsleistung durch Limitierung der Druckbandbreite: Beim Drucken von Dateien von Serverbetriebssystemmaschinen auf Benutzerdruckern, können bei anderen virtuellen Kanälen (z. B. Video) aufgrund des Wettbewerbs um die Bandbreite Leistungsverringerungen entstehen, insbesondere dann, wenn Benutzer über langsamere Netze auf Server zugreifen. Um dies zu verhindern, können Sie die für das Drucken verwendete Bandbreite beschränken. Indem Sie die Datenübertragungsrate für den Druck einschränken, stellen Sie im HDX-Datenstrom eine größere Bandbreite

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

für die Übertragung von Video, Tastatureingaben und Mausdaten zur Verfügung.

Wichtig: Das Druckerbandbreitenlimit wird immer eingehalten, auch wenn keine anderen Kanäle verwendet werden. Verwenden Sie die nachfolgenden Einstellungen der Citrix Richtlinie Bandbreite, um die Druckerbandbreitenlimits für die Sitzung zu beschränken. Führen Sie diese Aufgabe mit Studio aus, um die Limits für die Site festzulegen. Wenn Sie Limits für einzelne Server festlegen möchten, führen Sie diese Aufgabe über die Gruppenrichtlinien-Verwaltungskonsole in Windows lokal auf jeder Serverbetriebssystemmaschine aus.

- Die Einstellung Bandbreitenlimit für Druckerumleitung dient zur Angabe der zum Drucken verfügbaren Bandbreite in Kilobits pro Sekunde (KBit/s).
- Die Einstellung Bandbreitenlimit für Druckerumleitung (Prozent) begrenzt die zum Drucken verfügbare Bandbreite auf einen Prozentanteil der insgesamt verfügbaren Bandbreite.
  Hinweis: Zur Verwendung der Einstellung Bandbreitenlimit für Druckerumleitung (Prozent) müssen Sie auch die Einstellung Bandbreitenlimit für Sitzung insgesamt aktivieren.
  Wenn Sie Werte für beide Einstellungen eingeben, wird die strengste Einstellung (mit dem niedrigeren Wert) angewendet.

Zum Abrufen von Echtzeitinformationen zur Druckbandbreite verwenden Sie Citrix Director.

Die universelle Druckserverlösung kann skaliert werden, indem Sie der Lastausgleichslösung weitere Druckserver hinzufügen. Es gibt keine einzelne Fehlerquelle, da jeder VDA seinen eigenen Load Balancer hat, um die Drucklast auf alle Druckserver zu verteilen.

Verwenden Sie die Richtlinieneinstellungen Universelle Druckserver für den Lastausgleich und Außer-Betrieb-Schwellenwert für universelle Druckserver, um die Drucklast in einer Lastausgleichslösung auf alle Druckserver zu verteilen.

Wenn ein Druckerserver unvorhergesehen ausfällt, werden die Druckerverbindungen des ausgefallenen Druckservers durch den Failovermechanismus des Load Balancers eines VDAs automatisch auf die anderen verfügbaren Druckerserver verteilt, sodass alle vorhandenen und eingehenden Sitzungen normal funktionieren, ohne dass die Benutzererfahrung betroffen oder ein Eingreifen des Administrators nötig ist.

Administratoren können die Aktivitäten der Lastausgleichsdruckserver mit einer Reihe von Leistungsindikatoren überwachen und Folgendes auf dem VDA verfolgen:

- Liste der Lastausgleichsdruckserver auf dem VDA und deren Zustand (verfügbar, nicht verfügbar)
- Anzahl der akzeptierten Druckerverbindungen pro Druckserver
- Anzahl der fehlgeschlagenen Druckerverbindungen pro Druckserver
- Anzahl der aktiven Druckerverbindung pro Druckserver
- Anzahl ausstehender Druckerverbindungen pro Druckserver

In der folgenden Tabelle wird aufgeführt, wo Sie in Ihrer Umgebung Drucker anzeigen und die Druckwarteschlangen verwalten können.

	Druckmodell	UAC aktiviert?	Speicherort
Clientdrucker (an das Benutzergerät angeschlossene Drucker)	Clientdruckmodell	Ein	Druckverwaltung: Snap-in der Microsoft

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

	Druckmodell	UAC aktiviert?	Speicherort Management Console
		Aus	Vor Windows 8: Systemsteuerung Windows 8: Snap-In Druckverwaltung
Netzwerkdrucker (Drucker auf einem Netzwerkdruckserver)	Netzwerkdruckmodell	Ein	Druckserver > Druckverwaltung Snap-In der Microsoft Management Console
		Aus	Druckserver > Systemsteuerung
Netzwerkdrucker (Drucker auf einem Netzwerkdruckserver)	Clientdruckmodell	Ein	Druckserver > Druckverwaltung Snap-In der Microsoft Management Console
		Aus	Vor Windows 8: Systemsteuerung Windows 8: Snap-In Druckverwaltung
Lokale Netzwerkserverdrucker (Drucker von einem Netzwerkdruckserver, die einer Serverbetriebssystemmaschine hinzugefügt werden)	Netzwerkdruckmodell	Ein	Druckserver > Systemsteuerung
		Aus	Druckserver > Systemsteuerung

Hinweis: Druckwarteschlangen für Netzwerkdrucker, die das Netzwerkdruckmodell verwenden, sind privat und können nicht über das System verwaltet werden.

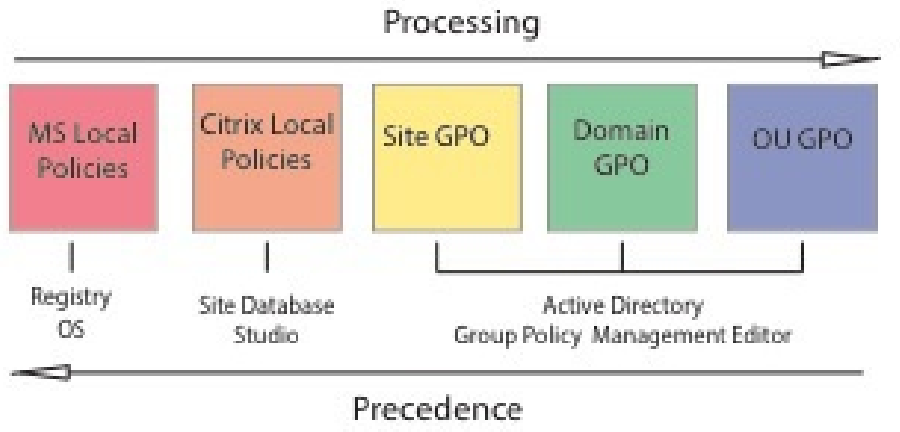
© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Richtlinien

Feb 26, 2018

Richtlinien sind eine Sammlung von Einstellungen, die definieren, wie Sitzungen, Bandbreite und Sicherheit für eine Gruppe von Benutzern, Geräten oder Verbindungstypen verwaltet werden.

Richtlinieneinstellungen können auf physische und virtuelle Maschinen oder auf Benutzer angewendet werden. Sie können Einstellungen auf einzelne Benutzer auf lokaler Ebene oder auf Sicherheitsgruppen in Active Directory anwenden. Die Konfigurationen definieren bestimmten Kriterien und Regeln, und wenn Sie die Richtlinien nicht ausdrücklich zuweisen, gelten die Einstellungen für alle Verbindungen.



Sie können Richtlinien auf unterschiedliche Ebenen des Netzwerks zuweisen. Richtlinieneinstellungen, die auf der GPO-Ebene der Organisationseinheit zugewiesen werden, haben die höchste Priorität im Netzwerk. Richtlinien auf der Domänen-GPO-Ebene überschreiben Richtlinien auf der Ebene der Sitegruppenrichtlinienobjekte, die wiederum alle lokalen Richtlinien von Microsoft und Citrix überschreiben, die mit ihnen in Konflikt stehen.

Alle lokalen Citrix Richtlinien werden in der Citrix Studio-Konsole erstellt und verwaltet und in der Sitedatenbank gespeichert. Gruppenrichtlinien werden hingegen mit der Microsoft-Gruppenrichtlinien-Verwaltungskonsole (GPMC) erstellt und verwaltet und in Active Directory gespeichert. Lokale Microsoft-Richtlinien werden im Windows-Betriebssystem erstellt und in der Registrierung gespeichert.

Studio verwendet einen Modellierungsassistenten, mit dem Administratoren Konfigurationseinstellungen in Vorlagen und Richtlinien vergleichen können, um miteinander in Konflikt stehende und redundante Einstellungen zu eliminieren. Administratoren können Gruppenrichtlinienobjekte mit der Gruppenrichtlinien-Verwaltungskonsole festlegen, um Einstellungen zu konfigurieren und diese Einstellungen auf eine Zielgruppe von Benutzern auf unterschiedlichen Ebenen des Netzwerks anzuwenden.

Diese Gruppenrichtlinienobjekte werden in Active Directory gespeichert und die meisten IT-Mitarbeiter haben aus Sicherheitsgründen nur eingeschränkten Zugriff auf die Verwaltung dieser Einstellungen.

Einstellungen werden entsprechend ihrer Priorität und Bedingung zusammengefasst. Deaktivierte Einstellungen haben Vorrang vor aktivieren Einstellungen mit niedriger Priorität. Richtlinieneinstellungen, die nicht konfiguriert sind, werden ignoriert und setzen keine Einstellungen mit niedrigerer Priorität außer Kraft.

Lokale Richtlinien können auch mit Gruppenrichtlinien in Active Directory in Konflikt stehen. Abhängig von der Situation könnten sie einander überschreiben.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Alle Richtlinien werden in der folgenden Reihenfolge verarbeitet:

1. Der Endbenutzer meldet sich mit Domänenanmeldeinformationen an einer Maschine an.
2. Die Anmeldeinformationen werden an den Domänencontroller gesendet.
3. Active Directory wendet alle Richtlinien an (Endbenutzer, Endpunk, Organisationseinheit und Domäne).
4. Der Endbenutzer meldet sich bei Receiver an und greift auf eine Anwendung oder einen Desktop zu.
5. Richtlinien von Citrix und Microsoft werden für den Endbenutzer und die Maschine, die die Ressource hostet, verarbeitet.
6. Active Directory bestimmt die Priorität für die Richtlinieneinstellungen und wendet sie auf die Registrierung des Endpunktgeräts und die Maschine an, auf der die Ressource gehostet wird.
7. Der Endbenutzer meldet sich von der Ressource ab. Citrix Richtlinien für Endbenutzer und Endpunktgerät sind nicht mehr aktiv.
8. Der Endbenutzer meldet sich vom Benutzergerät ab, das die GPO-Benutzerrichtlinien freigibt.
9. Der Endbenutzer schaltet das Gerät aus und die GPO-Maschinenrichtlinien werden freigegeben.

Beim Erstellen von Richtlinien für Benutzergruppen, Geräte und Maschinen haben einige Mitglieder u. U. unterschiedliche Anforderungen und benötigen Ausnahmen zu einigen Einstellungen. Ausnahmen werden durch Filter in Studio und in der Gruppenrichtlinien-Verwaltungskonsole erstellt und bestimmten, für wen oder was die Richtlinie gilt.

Hinweis: Die Verwendung von Windows- und Citrix Richtlinien im gleichen GPO wird nicht unterstützt.

- Arbeiten mit Richtlinien
- Richtlinienvorlagen
- Erstellen von Richtlinien
- Vergleichen, Priorisieren, Modellieren und Problembehandlung für Richtlinien
- Standardrichtlinieneinstellungen
- Referenz für Richtlinieneinstellungen

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Arbeiten mit Richtlinien

Feb 26, 2018

Durch das Konfigurieren von Citrix Richtlinien steuern Sie den Benutzerzugriff und die Sitzungsumgebung. Citrix Richtlinien sind die effizienteste Methode zum Steuern der Verbindungs-, Sicherheits- und Bandbreiteneinstellungen. Sie erstellen Richtlinien für bestimmte Benutzergruppen, Geräte oder Verbindungstypen. Jede Richtlinie kann mehrere Einstellungen enthalten.

Sie können die folgenden Tools zum Arbeiten mit Citrix Richtlinien verwenden.

- **Studio**: Wenn Sie ein Citrix Administrator ohne Berechtigung zum Verwalten von Gruppenrichtlinien sind, verwenden Sie Studio, um Richtlinien für Ihre Site zu erstellen. Mit Studio erstellte Richtlinien werden in der Sitedatenbank gespeichert und Updates werden per Push auf den virtuellen Desktop übertragen, wenn der virtuelle Desktop beim Broker registriert wird oder ein Benutzer eine Verbindung mit dem virtuellen Desktop herstellt.
- **Editor für lokale Gruppenrichtlinien** (Snap-In der Microsoft Management Console): Wenn Sie in Ihrer Netzwerkumgebung Active Directory verwenden und Sie die Berechtigungen zur Verwaltung von Gruppenrichtlinien haben, können Sie den Editor für lokale Gruppenrichtlinien verwenden, um Richtlinien für Ihre Site zu erstellen. Die Einstellungen, die Sie konfigurieren, beeinträchtigen die Gruppenrichtlinienobjekte, die Sie in der Gruppenrichtlinien-Verwaltungskonsole angeben.

> ## Important
>
> Sie müssen den Editor für lokale Gruppenrichtlinien zum Konfigurieren einiger Einstellungen verwenden, u. a. die Einstellungen zum Registrieren von VDAs bei einem Controller und die Einstellungen für Microsoft App-V Server.

Gruppenrichtlinieneinstellungen (GPOs) werden in der folgenden Reihenfolge verarbeitet:

1. Lokale GPO
2. XenApp- bzw. XenDesktop-Site-GPO (in der Sitedatenbank gespeichert)
3. GPOs auf Siteebene
4. GPOs auf Domänenebene
5. Organisationseinheiten

Bei einem Konflikt können Richtlinieneinstellungen, die zuletzt verarbeitet werden, vorher verarbeitete überschreiben. Das heißt, dass Richtlinieneinstellungen die folgende Rangfolge haben:

1. Organisationseinheiten
2. GPOs auf Domänenebene
3. GPOs auf Siteebene
4. XenApp- bzw. XenDesktop-Site-GPO (in der Sitedatenbank gespeichert)
5. Lokale GPO

Beispiel: Ein Citrix Administrator erstellt eine Richtlinie (Richtlinie A) über Studio, mit der die Clientdateiumleitung für die Vertriebsmitarbeiter des Unternehmens aktiviert wird. Gleichzeitig erstellt ein anderer Administrator mit dem Gruppenrichtlinien-Editor eine Richtlinie (Richtlinie B), mit der die Clientdateiumleitung für die Vertriebsmitarbeiter deaktiviert

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

wird. Wenn sich die Vertriebsmitarbeiter an den virtuellen Desktops anmelden, wird Richtlinie B angewendet und Richtlinie A ignoriert, da Richtlinie B auf der Domänenebene und Richtlinie A auf der Ebene der XenApp- bzw. XenDesktop-Site-GPOs verarbeitet wurde.

Beachten Sie jedoch, dass die Citrix Sitzungseinstellungen die gleichen Einstellungen in einer Active Directory-Richtlinie oder einer Remotedesktop-Sitzungshostkonfiguration überschreiben, wenn ein Benutzer eine ICA- oder Remotedesktopprotokoll (RDP)-Sitzung startet. Zu diesen Einstellungen gehören solche, die mit typischen RDP-Clientverbindungseinstellungen zusammenhängen, wie Desktophintergrund, Menüanimationen und das Anzeigeverhalten bei Drag & Drop.

Wenn Sie mehrere Richtlinien verwenden, können Sie Richtlinien, deren Einstellungen Konflikte verursachen, Prioritäten zuweisen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter Vergleichen, Priorisieren, Modellieren und Problembehandlung für Richtlinien.

Der Prozess für das Konfigurieren von Richtlinien ist:

1. Erstellen Sie die Richtlinie.
2. Konfigurieren Sie Richtlinieneinstellungen.
3. Weisen Sie die Richtlinie Benutzer- und Maschinenobjekten zu.
4. Weisen Sie der Richtlinie eine Priorität zu.
5. Prüfen Sie die effektive Richtlinie durch Ausführen des Gruppenrichtlinien-Modellierungsassistenten.

Im Editor für lokale Gruppenrichtlinien werden Richtlinien und Einstellungen in zwei Hauptkategorien eingeteilt: Computerkonfiguration und Benutzerkonfiguration. Jede Kategorie hat einen Knoten für Citrix Richtlinien. Weitere Informationen zum Verwenden dieses Snap-Ins finden Sie in der Dokumentation von Microsoft.

In Studio sind die Richtlinieneinstellungen je nach Funktionalität bzw. Feature, für die bzw. das sie gelten, in Kategorien eingeteilt. Beispielsweise enthält der Bereich "Profilverwaltung" Richtlinieneinstellungen für die Profilverwaltung.

- Computereinstellungen (Richtlinieneinstellungen für Maschinen) definieren das Verhalten von virtuellen Desktops und werden beim Start eines virtuellen Desktops angewendet. Diese Einstellungen werden auch angewendet, wenn keine aktiven Benutzersitzungen auf dem virtuellen Desktop durchgeführt werden. Benutzerrichtlinieneinstellungen definieren die Benutzererfahrung bei Verbindungen über ICA. Benutzerrichtlinien werden angewendet, wenn ein Benutzer eine Verbindung über ICA herstellt oder erneut herstellt. Benutzerrichtlinien werden nicht angewendet, wenn ein Benutzer eine Verbindung über RDP herstellt oder sich direkt bei der Konsole anmeldet.
  Sie greifen auf Richtlinien, Einstellungen oder Vorlagen zu, indem Sie im Navigationsbereich von Studio Richtlinien auswählen.
  - Die Registerkarte **Richtlinien** listet alle Richtlinien auf. Wenn Sie eine Richtlinie auswählen, wird auf den Registerkarten rechts Folgendes angezeigt: Übersicht (Name, Priorität, Status: Aktiviert bzw. Deaktiviert, und Beschreibung), Einstellungen (Liste der konfigurierten Einstellungen) und Zugewiesen zu (Benutzer- und Maschinenobjekte, denen die Richtlinie momentan zugewiesen ist). Weitere Informationen finden Sie unter Erstellen von Richtlinien.
  - Auf der Registerkarte **Vorlagen** werden von Citrix bereitgestellte und benutzerdefinierte Vorlagen, die Sie erstellt haben, aufgelistet. Wenn Sie eine Vorlage auswählen, wird auf den Registerkarten rechts Folgendes angezeigt: Beschreibung (Zweck der Vorlage) und Einstellungen (Liste der konfigurierten Einstellungen). Weitere Informationen finden Sie unter Richtlinienvorlagen.
  - Mit der Registerkarte **Vergleich** können Sie die Einstellungen einer Richtlinie oder Vorlage mit denen in anderen

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Richtlinien oder Vorlagen vergleichen. Sie können beispielsweise Einstellungswerte prüfen, um sicherzustellen, dass optimale Verfahren eingehalten werden. Weitere Informationen finden Sie unter Vergleichen, Priorisieren, Modellieren und Problembehandlung für Richtlinien.

- Auf der Registerkarte **Modellierung** können Sie Verbindungsszenarios mit Citrix Richtlinien simulieren. Weitere Informationen finden Sie unter Vergleichen, Priorisieren, Modellieren und Problembehandlung für Richtlinien.

Suchen nach einer Einstellung in einer Richtlinie oder Vorlage

1. Wählen Sie die Richtlinie oder Vorlage aus.
2. Wählen Sie im Aktionsbereich Richtlinie bearbeiten oder Vorlage bearbeiten.
3. Geben Sie auf der Seite Einstellungen den Namen der Einstellung ein.

Sie können die Suche verfeinern, indem Sie eine bestimmte Produktversion oder Kategorie (z. B. Bandbreite) auswählen oder indem Sie das Kontrollkästchen Nur ausgewählte anzeigen aktivieren. Außerdem können Sie nur die Einstellungen suchen, die der ausgewählten Richtlinie hinzugefügt wurden. Für eine ungefilterte Suche wählen Sie Alle Einstellungen.

- Suchen nach einer Einstellung in einer Richtlinie
  1. Markieren Sie die Richtlinie.
  2. Geben Sie auf der Registerkarte Einstellungen den Namen der Einstellung ein.

Sie können die Suche verfeinern, indem Sie eine bestimmte Produktversion oder Kategorie auswählen. Für eine ungefilterte Suche wählen Sie Alle Einstellungen.

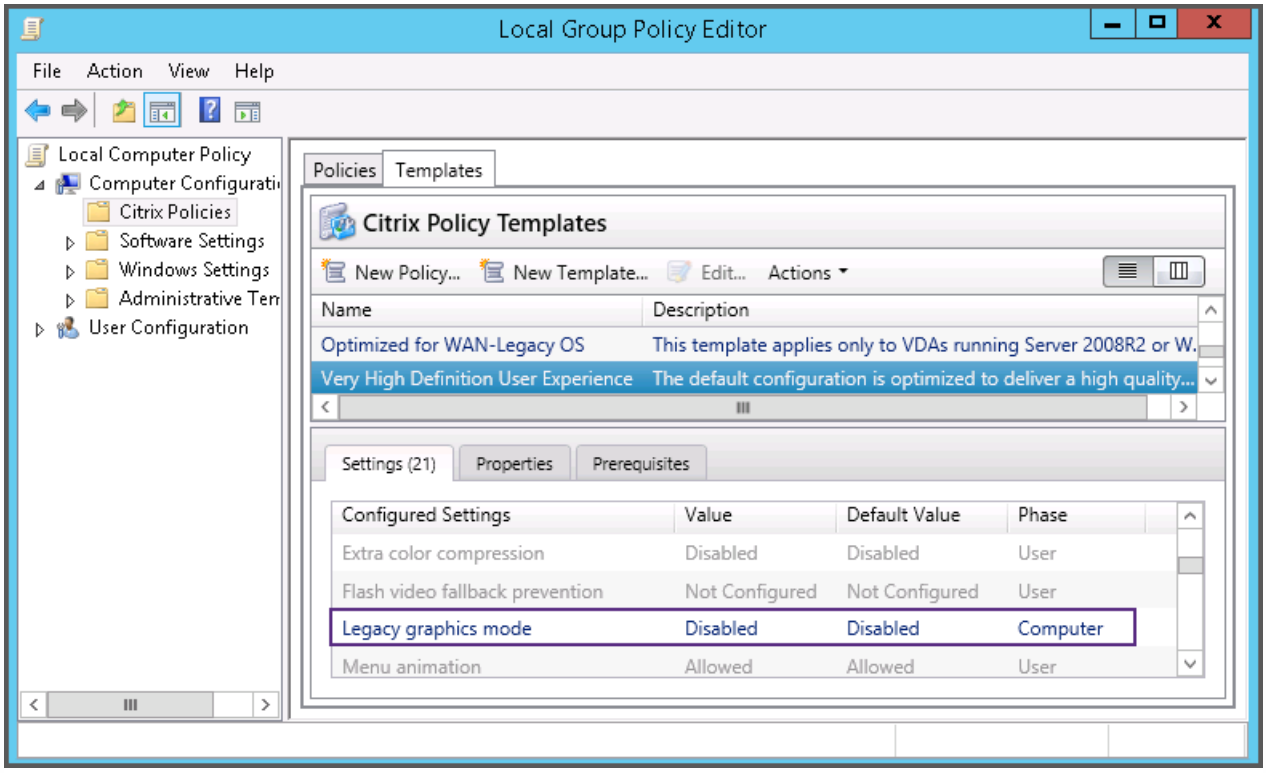
Eine Richtlinie ist nach ihrer Erstellung völlig unabhängig von der verwendeten Vorlage. Sie können in das Feld "Beschreibung" eingeben, auf welcher Vorlage die neue Richtlinie basiert.

In Studio werden Richtlinien und Vorlagen in einer Liste angezeigt, unabhängig davon, ob sie Benutzer- oder Computereinstellungen oder beide Arten von Einstellungen enthalten, und sie können zudem mit Benutzer- und Computerfiltern angewendet werden.

Im Gruppenrichtlinien-Editor müssen Computer- und Benutzereinstellungen separat angewendet werden, selbst wenn sie auf einer Vorlage basieren, die beide Arten von Einstellungen enthält. In diesem Beispiel wird "Besonders gute High Definition-Benutzererfahrung" in Computerkonfiguration verwendet:

- Der Legacy-Grafikmodus ist eine Computereinstellung, die in einer mit dieser Vorlage erstellten Richtlinie verwendet wird.
- Die Benutzereinstellungen, grau dargestellt, werden nicht in einer mit dieser Vorlage erstellten Richtlinie verwendet.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Richtlinienvorlagen

Feb 26, 2018

Vorlagen ermöglichen das Erstellen von Richtlinien von einem vordefinierten Ausgangspunkt aus. Integrierte Citrix Vorlagen sind für bestimmte Umgebungen oder Netzwerkbedingungen optimiert und können für Folgendes verwendet werden:

- Als Ausgangspunkt für das Erstellen Ihrer eigenen Richtlinien und Vorlagen, die Sie für verschiedene Sites freigeben können.
- Eine Referenz für einfacheres Vergleichen der Ergebnisse zwischen Bereitstellungen, da Sie sich auf Ergebnisse beziehen können, zum Beispiel "... wenn Sie die Citrix Vorlage x oder y verwenden ...".
- Eine Methode für das Übermitteln von Richtlinien an Citrix Support oder vertrauenswürdige Dritte durch Importieren oder Exportieren von Vorlagen.

Richtlinienvorlagen können importiert und exportiert werden. Weitere Vorlagen und/oder Updates für die integrierten Vorlagen finden Sie unter CTX202000.

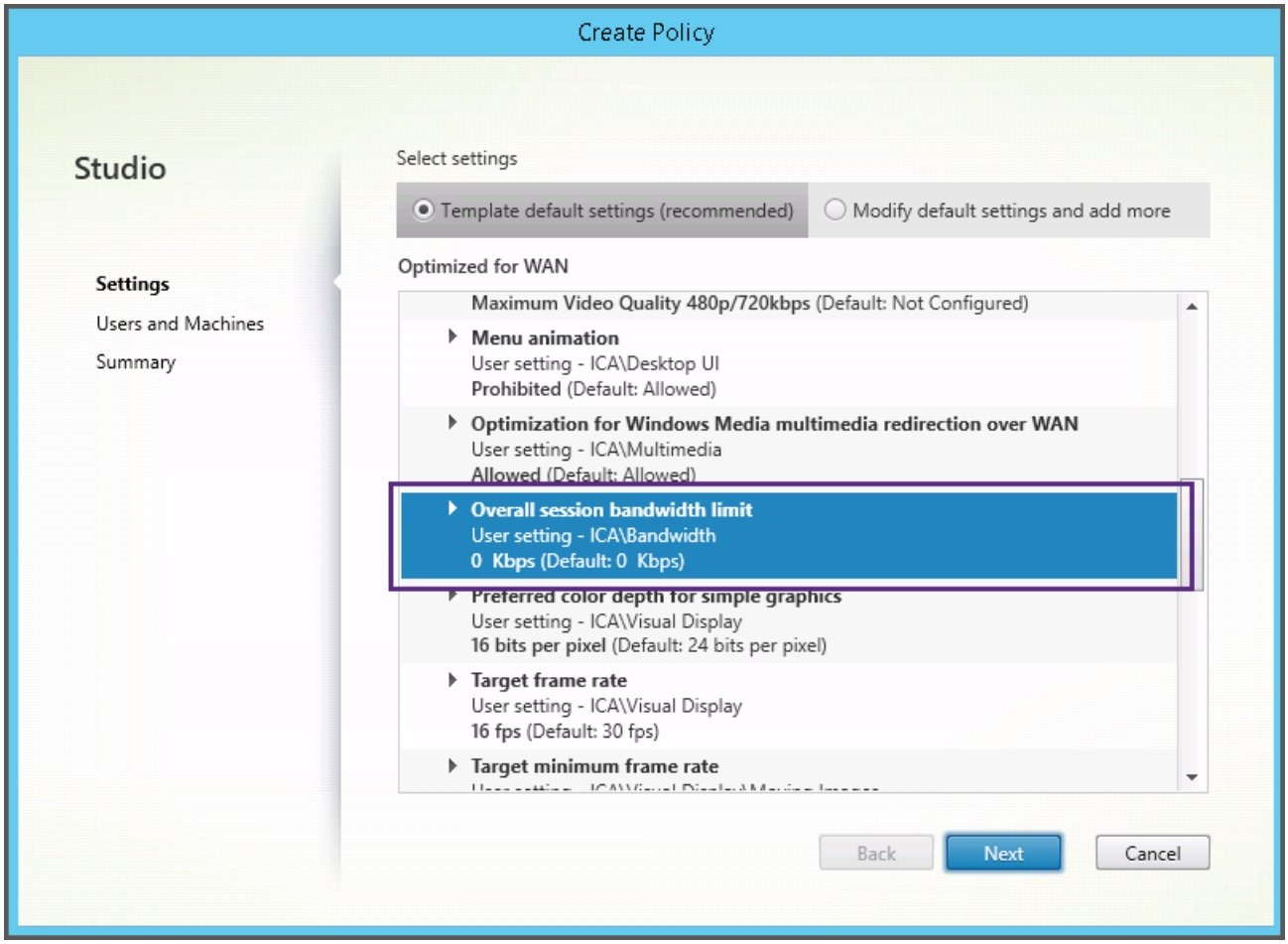
Informationen zur Verwendung von Vorlagen für die Erstellung von Richtlinien finden Sie unter CTX202330.

Die folgenden Richtlinienvorlagen sind verfügbar:

- **Besonders gute High Definition-Benutzererfahrung**:Diese Vorlage erzwingt Standardeinstellungen, die die Benutzererfahrung optimieren. Verwenden Sie diese Vorlage in Szenarios, in denen mehrere Richtlinien in der Reihenfolge der Priorität verarbeitet werden.
- **Hohe Serverskalierbarkeit**: Mit dieser Vorlage können Sie Serverressourcen sparen, da Benutzererfahrung und Serverskalierbarkeit ausbalanciert werden. Die Vorlage ermöglicht eine gute Benutzererfahrung und erhöht gleichzeitig die Anzahl an Benutzern, die auf einem einzelnen Server gehostet werden können. Diese Vorlage verwendet keinen Videocodec für die Komprimierung von Grafiken und verhindert das serverseitige Multimediarendering.
- **Hohe Serverskalierbarkeit – Legacy-OS**: Diese Vorlage für hohe Serverskalierbarkeit gilt nur für VDAs, die unter Windows Server 2008 R2, Windows 7 und älteren Betriebssystemen ausgeführt werden. Die Vorlage stützt sich auf den Legacy-Grafikmodus, der für diese Betriebssysteme effizienter ist.
- **Optimiert für CloudBridge:** Verwenden Sie diese Vorlage für Benutzer, die in Geschäftsstellen arbeiten, in denen die Bereitstellung von XenDesktop durch CloudBridge optimiert wird. NetScaler SD-WAN ist der neue Name für CloudBridge.
- **Für WAN optimiert**: Verwenden Sie diese Vorlage bei aufgabenorientierten Mitarbeitern, die in Geschäftsstellen über eine gemeinsam genutzte WAN-Verbindung arbeiten oder bei Remotestandorten, wo über Verbindungen mit geringer Bandbreite auf Anwendungen mit grafisch einfachen Benutzeroberflächen und wenig Multimediainhalt zugegriffen wird. Mit dieser Vorlage werden für optimierte Bandbreiteneffizienz Kompromisse bei der Qualität der Videowiedergabe und der Serverskalierbarkeit gemacht.
- **Für WAN optimiert – Legacy-OS**: Diese Vorlage gilt nur für VDAs, die unter Windows Server 2008 R2, Windows 7 oder älteren Betriebssystemen ausgeführt werden. Die Vorlage stützt sich auf den Legacy-Grafikmodus, der für diese Betriebssysteme effizienter ist.
- **Sicherheit und Steuerung**: Verwenden Sie diese Vorlage in Umgebungen mit niedriger Fehlertoleranz, um die in XenApp und XenDesktop standardmäßig aktivierten Features zu minimieren. Die in dieser Vorlage enthaltenen Einstellungen deaktivieren den Zugriff auf Drucker, Zwischenablage, Peripheriegeräte, Laufwerkzuordnung, Portumleitung und Flash-Beschleunigung auf Benutzergeräten. Bei Anwendung dieser Vorlage wird möglicherweise mehr Bandbreite genutzt und die Benutzerdichte pro Server verringert.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Wir empfehlen zwar, die integrierten Citrix Vorlagen mit den Standardeinstellungen zu verwenden, jedoch haben einige Einstellungen keine empfohlenen Werte (z. B. die Einstellung "Bandbreitenlimit für Sitzung insgesamt" in der Vorlage "Für WAN optimiert"). In diesem Fall wird die Einstellung durch die Vorlage verfügbar gemacht, damit der Administrator die Wirkung dieser Einstellung in diesem Szenario versteht.



Wenn Sie eine Bereitstellung (Richtlinienverwaltung und VDAs) vor XenApp und XenDesktop 7.6 FP3 betreiben und die Vorlagen "Hohe Serverskalierbarkeit" und "Für WAN optimiert" benötigen, verwenden Sie die Vorlagenversionen für ältere Betriebssysteme ("Legacy-OS").

Hinweis

Integrierte Vorlagen werden von Citrix erstellt und aktualisiert. Diese Vorlagen dürfen nicht geändert oder gelöscht werden.

Erstellen einer neuen Vorlage basierend auf einer Vorlage

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Richtlinien** aus.
2. Wählen Sie die Registerkarte **Vorlagen** und dann die Vorlage, mit der Sie eine neue Vorlage erstellen möchten.
3. Wählen Sie im Aktionsbereich **Vorlage erstellen**.
4. Wählen und konfigurieren Sie die Richtlinieneinstellungen, die Sie in die Vorlage einschließen möchten. Entfernen Sie

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

vorhandene Einstellungen, die nicht eingeschlossen werden sollen. Geben Sie einen Namen für die Vorlage ein.

Nachdem Sie auf **Fertig stellen** geklickt haben, wird die neue Vorlage auf der Registerkarte **Vorlagen** angezeigt.

Erstellen einer neuen Vorlage basierend auf einer Richtlinie

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Richtlinien** aus.
2. Wählen Sie die Registerkarte **Richtlinien** und dann die Richtlinie, mit der Sie die neue Vorlage erstellen möchten.
3. Wählen Sie im Aktionsbereich **Als Vorlage speichern**.
4. Wählen und konfigurieren Sie die neuen Richtlinieneinstellungen, die Sie in die Vorlage einschließen möchten. Entfernen Sie vorhandene Einstellungen, die nicht eingeschlossen werden sollen. Geben Sie einen Namen und eine Beschreibung für die Vorlage ein und klicken Sie auf **Fertig stellen**.

Importieren einer Vorlage

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Richtlinien** aus.
2. Wählen Sie die Registerkarte **Vorlagen** und dann **Vorlage importieren**.
3. Wählen Sie die Vorlagendatei, die Sie importieren möchten, und klicken Sie auf **Öffnen**. Wenn Sie eine Vorlage importieren, die denselben Namen wie eine vorhandene hat, können Sie die vorhandene Vorlage überschreiben oder die Vorlage unter einem anderen Namen speichern, der automatisch generiert wird.

Exportieren einer Vorlage

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Richtlinien** aus.
2. Wählen Sie die Registerkarte **Vorlagen** und dann **Vorlage exportieren**.
3. Legen Sie den Speicherort für die Vorlage fest, und klicken Sie auf **Speichern**.

Im angegebenen Speicherort wird eine GPT-Datei erstellt.

Navigieren Sie im Gruppenrichtlinien-Editor zu Computerkonfiguration oder Benutzerkonfiguration. Erweitern Sie den Knoten Richtlinien und wählen Sie dann Citrix Richtlinien. Wählen Sie die entsprechende Aktion aus.

Aufgabe	Anweisung
Erstellen einer Vorlage basierend auf einer vorhandenen Richtlinie	Wählen Sie auf der Registerkarte "Richtlinien" die Richtlinie aus, und wählen Sie dann Aktionen > Als Vorlage speichern.
Erstellen einer Richtlinie basierend auf einer vorhandenen Vorlage	Wählen Sie auf der Registerkarte "Vorlagen" die entsprechende Vorlage aus und klicken Sie dann auf Neue Richtlinie.
Erstellen einer Vorlage basierend auf einer vorhandenen Vorlage	Wählen Sie auf der Registerkarte "Vorlagen" die entsprechende Vorlage aus und klicken Sie dann auf Neue Vorlage.
Importieren einer Vorlage	Wählen Sie auf die Registerkarte "Vorlagen" die Optionen Aktionen > Importieren.
Exportieren einer Vorlage	Wählen Sie auf die Registerkarte "Vorlagen" die Optionen Aktionen > Exportieren.
Anzeigen der Vorlageneinstellungen	Wählen Sie auf der Registerkarte "Vorlagen" die entsprechende Vorlage aus und

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Aufgabe	Anweisung
	klicken Sie dann auf die Registerkarte "Einstellungen".
Anzeigen einer Zusammenfassung von Vorlageneigenschaften	Wählen Sie auf der Registerkarte "Vorlagen" die entsprechende Vorlage aus und klicken Sie dann auf die Registerkarte "Eigenschaften".
Anzeigen von Vorlagenvoraussetzungen	Wählen Sie auf der Registerkarte "Vorlagen" die entsprechende Vorlage aus und klicken Sie dann auf die Registerkarte "Voraussetzungen".

Richtlinienvorlagen werden auf der Maschine gespeichert, auf der das Richtlinienverwaltungspaket installiert wurde. Das ist entweder die Maschine mit dem Delivery Controller oder die Maschine für die Verwaltung der Gruppenrichtlinienobjekte, jedoch nicht die Maschine mit der XenApp- und XenDesktop-Sitedatenbank. Daher werden die Richtlinienvorlagen nicht über die Rollen und Geltungsbereiche der delegierten Site-Verwaltung, sondern über Windows-Administratorrechte gesteuert.

Dies bedeutet, dass ein Administrator, der über Leseberechtigungen für die Site verfügt, beispielsweise neue Vorlagen erstellen kann. Da Vorlagen jedoch lokale Dateien sind, werden an der Umgebung keine Änderungen vorgenommen.

Benutzerdefinierte Vorlagen sind für das Benutzerkonto sichtbar, das sie erstellt hat, und werden im Windows-Profil des Benutzers gespeichert. Wenn Sie eine benutzerdefinierte Vorlage umfassender verfügbar machen möchten, erstellen Sie daraus eine Richtlinie oder exportieren Sie die Vorlage in einen freigegebenen Speicherort.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Erstellen von Richtlinien

Feb 26, 2018

Legen Sie vor dem Erstellen einer Richtlinie fest, für welche Benutzergruppen oder Geräte sie gelten soll. Sie können Richtlinien basierend auf Aufgabenbereich, Verbindungstyp, Benutzergerät oder geografischer Position erstellen. Alternativ können Sie die gleichen Kriterien verwenden wie für Windows Active Directory-Gruppenrichtlinien.

Wenn Sie bereits eine Richtlinie für eine Gruppe erstellt haben, sollten Sie möglichst die Richtlinie bearbeiten und die entsprechenden Einstellungen konfigurieren, statt eine andere Richtlinie zu erstellen. Vermeiden Sie es, eine neue Richtlinie zu erstellen, deren einziger Zweck ist, eine bestimmte Einstellung zu aktivieren oder bestimmte Benutzer von der Richtlinie auszunehmen.

Wenn Sie eine Richtlinie erstellen, verwenden Sie als Basis eine Richtlinienvorlage und passen Sie die Einstellungen nach Bedarf an. Sie können die Richtlinie natürlich auch ohne Vorlage erstellen und alle benötigten Einstellungen hinzufügen.

In Citrix Studio werden neu erstellte Richtlinien auf "Deaktiviert" festgelegt, sofern das Kontrollkästchen "Aktiviert" nicht explizit aktiviert wird.

Richtlinieneinstellungen können deaktiviert, aktiviert oder nicht konfiguriert sein. Standardmäßig sind Richtlinieneinstellungen nicht konfiguriert, d. h. sie wurden keiner Richtlinie hinzugefügt. Einstellungen werden nur angewendet, wenn sie einer Richtlinie hinzugefügt wurden.

Manche Richtlinieneinstellungen können einen der folgenden Zustände haben:

- Mit Zugelassen oder Nicht zugelassen wird die durch die Einstellung gesteuerte Aktion ermöglicht oder verhindert. In manchen Fällen dürfen Benutzer die Aktion der Einstellung in der Sitzung verwalten, in anderen dürfen sie das nicht. Wenn beispielsweise für Menüanimation die Einstellung auf "Zugelassen" festgelegt ist, können Benutzer Menüanimationen in ihrer Clientumgebung steuern.
- Mit Aktiviert oder Deaktiviert schalten Sie die Einstellung ein oder aus. Wenn Sie eine Einstellung deaktivieren, wird sie nicht durch Richtlinien mit geringerer Priorität aktiviert.

Manche Einstellungen steuern außerdem die Wirksamkeit von abhängigen Einstellungen. Die Einstellung Clientlaufwerkumleitung steuert beispielsweise, ob Benutzer auf die Laufwerke ihres Geräts zugreifen können. Damit Benutzer auf Netzlaufwerke zugreifen können, muss sowohl diese Einstellung als auch die Einstellung Clientnetzlaufwerke der Richtlinie hinzugefügt werden. Wenn die Einstellung Clientlaufwerkumleitung deaktiviert ist, können Benutzer nicht auf ihre Netzlaufwerke zugreifen, selbst wenn die Einstellung Clientnetzlaufwerke aktiviert ist.

In der Regel treten Änderungen an Richtlinieneinstellungen, die sich auf Maschinen auswirken, in Kraft, wenn der virtuelle Desktop neu gestartet wird oder wenn sich ein Benutzer anmeldet. Änderungen an Richtlinieneinstellungen, die Auswirkungen auf Benutzer haben, treten in Kraft, wenn sich die Benutzer das nächste Mal anmelden. Wenn Sie Active Directory verwenden, werden die Richtlinieneinstellungen aktualisiert, wenn Active Directory die Richtlinien in 90-Minuten-Intervallen erneut evaluiert. Die Richtlinieneinstellungen werden angewendet, wenn der virtuelle Desktop neu gestartet wird oder wenn sich ein Benutzer anmeldet.

Für manche Richtlinieneinstellungen können Sie einen Wert eingeben oder auswählen, wenn Sie die Einstellung der Richtlinie hinzufügen. Sie können die Konfiguration der Einstellung einschränken, indem Sie Standardwert verwenden wählen. Dadurch deaktivieren Sie die Konfiguration der Einstellung und nur der Standardwert der Einstellung darf verwendet werden, wenn die Richtlinie angewendet wird, unabhängig von dem Wert, der vor dem Aktivieren von Standardwert verwenden eingegeben

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

wurde.

Bewährte Methoden:

- Weisen Sie Richtlinien Gruppen statt einzelnen Benutzern zu. Wenn Sie Richtlinien Gruppen zuweisen, werden Zuweisungen automatisch aktualisiert, wenn Sie Benutzer Gruppen hinzufügen oder sie daraus entfernen.
- Aktivieren Sie nicht widersprechende oder überlappende Einstellungen in der Konfiguration des Remotedesktop-Sitzungshosts. In manchen Fällen bietet die Remotedesktop-Sitzungshostkonfiguration ähnliche Funktionalität wie Citrix Richtlinieneinstellungen. Wählen Sie nach Möglichkeit für alle Einstellungen den gleichen Status (aktiviert oder deaktiviert), um die Problembehandlung zu erleichtern.
- Deaktivieren Sie Richtlinien, die nicht verwendet werden. Richtlinien, denen keine Einstellungen hinzugefügt wurden, verursachen unnötigen Verarbeitungsaufwand.

Wenn Sie eine Richtlinie erstellen und bestimmten Benutzer- und Maschinenobjekten zuweisen, wird sie gemäß bestimmter Kriterien oder Regeln auf Verbindungen angewendet. Basierend auf einer Kombination von Kriterien können Sie in der Regel beliebig viele Zuweisungen für eine Richtlinie hinzufügen. Wenn keine Zuweisung angegeben wurde, gilt die Richtlinie für alle Verbindungen.

In der folgenden Tabelle werden verfügbare Zuweisungen aufgelistet:

Name	Anwendung der Richtlinie basierend auf
Zugriffssteuerung	Zugriffssteuerungsbedingungen, unter denen Clients eine Verbindung herstellen • Verbindungstyp: Ob die Richtlinie auf Verbindungen anzuwenden ist, die mit oder ohne NetScaler Gateway hergestellt wurden. • NetScaler Gateway-Farmname: Name des virtuellen NetScaler Gateway-Servers. • Zugriffsbedingung: Name der zu verwendenden Endpunktanalyserichtlinie oder Sitzungsrichtlinie.
Citrix CloudBridge	Ob eine Benutzersitzung über Citrix CloudBridge gestartet wird. Hinweis: Sie können einer Richtlinie nur eine Citrix CloudBridge-Zuweisung hinzufügen.
Client-IP-Adresse	IP-Adresse des Benutzergeräts, das zum Verbinden der Sitzung verwendet wird • IPv4-Beispiele: 12.0.0.0, 12.0.0.*, 12.0.0.1-12.0.0.70, 12.0.0.1/24 • IPv6-Beispiele: 2001:0db8:3c4d:0015:0:0:abcd:ef12, 2001:0db8:3c4d:0015::/54
Clientname	Name des Benutzergeräts • Genaue Übereinstimmung: ClientABCName • Verwenden von Platzhalter: Client*Name
Bereitstellungsgruppe	Bereitstellungsgruppen-Mitgliedschaft
Bereitstellungsgruppentyp	Desktop- oder Anwendungstyp: privater Desktop, freigegebener Desktop, private Anwendung oder freigegebene Anwendung

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Name	Anwendung der Richtlinie basierend auf
Organisationseinheit	Organisationseinheit
Tag	Tags **Hinweis:** Installieren Sie den unter CTX142439 verfügbaren Hotfix, um sicherzustellen, dass die Richtlinien bei der Verwendung von Tags richtig angewendet werden.
Benutzer oder Gruppe	Benutzer- oder Gruppenname

Alle Richtlinien, die mit den Zuweisungen für die Verbindung übereinstimmen, werden bei der Anmeldung eines Benutzers identifiziert. Die Richtlinien werden nach Priorität sortiert und mehrere Instanzen jeder Einstellung werden verglichen. Die einzelnen Einstellungen werden gemäß der Richtlinien-Prioritätsreihenfolge angewendet. Jede deaktivierte Richtlinieneinstellung hat Vorrang vor einer aktivierten Richtlinieneinstellung, deren Priorität niedriger ist. Richtlinieneinstellungen, die nicht konfiguriert sind, werden ignoriert.

Wichtig: Bei der Konfiguration von Active Directory- und Citrix Richtlinien mit der Gruppenrichtlinien-Verwaltungskonsole werden Zuweisungen und Einstellungen möglicherweise nicht wie erwartet angewendet. Weitere Informationen finden Sie unter CTX127461.
Eine Richtlinie mit dem Namen "Ungefiltert" ist standardmäßig verfügbar.

- Wenn Sie Studio zur Verwaltung von Citrix Richtlinien verwenden, werden die Einstellungen, die Sie der Richtlinie "Ungefiltert" hinzufügen, auf alle Server, Desktops und Verbindungen einer Site angewendet.
- Wenn Sie mit dem Editor für lokale Gruppenrichtlinien Citrix Richtlinien verwalten, gelten Einstellungen, die Sie der Richtlinie "Ungefiltert" hinzufügen, für alle Sites und Verbindungen, die zu dem Geltungsbereich des Gruppenrichtlinienobjekts gehören, das die Richtlinie enthält. Beispiel: Die Organisationseinheit (OU) "Verkauf" enthält ein Gruppenrichtlinienobjekt "Verkauf-USA", das alle Mitarbeiter des US-Verkaufsteams einschließt. Das Gruppenrichtlinienobjekt "Verkauf-USA" ist mit einer Richtlinie "Ungefiltert" konfiguriert, die mehrere Benutzerrichtlinieneinstellungen enthält. Wenn der US-Verkaufsleiter sich an der Site anmeldet, werden die Einstellungen der Richtlinie "Ungefiltert" automatisch auf die Sitzung angewendet, weil der Benutzer Mitglied des Gruppenrichtlinienobjekts "Verkauf-USA" ist.

Der Modus einer Zuweisung entscheidet, ob die Richtlinie nur auf Verbindungen angewendet wird, die alle Zuweisungskriterien erfüllen. Wenn der Modus Zulassen (Standardwert) ist, wird die Richtlinie nur auf Verbindungen angewendet, die die Zuweisungskriterien erfüllen. Wenn der Modus Verweigern ist, wird die Richtlinie angewendet, wenn eine Verbindung die Zuweisungskriterien nicht erfüllt. Das folgende Beispiel zeigt, wie Zuweisungsmodi sich auf Citrix Richtlinien auswirken, wenn mehrere Zuweisungen vorhanden sind.

- **Beispiel: Zuweisungen des gleichen Typs mit unterschiedlichen Modi:** In Richtlinien mit zwei Zuweisungen des gleichen Typs, eine mit der Einstellung Zulassen und die andere mit der Einstellung Verweigern, hat die Zuweisung mit der Einstellung Verweigern Vorrang, wenn die Verbindung die Kriterien beider Zuweisungen erfüllt. Beispiel:
  Richtlinie 1 enthält die folgenden Zuweisungen:
  - Zuweisung A bestimmt die Verkaufsgruppe und der Modus ist Zulassen
  - Zuweisung B bestimmt das Konto des Verkaufsleiters und der Modus ist Verweigern

  Da der Modus für Zuweisung B Verweigern ist, wird die Richtlinie nicht angewendet, wenn der Verkaufsleiter sich bei der Site anmeldet, obwohl er Mitglied der Verkaufsgruppe ist.

- **Beispiel: Zuweisungen unterschiedlichen Typs mit gleichen Modi:** In Richtlinien mit zwei oder mehr Zuweisungen unterschiedlichen Typs, für die Zulassen eingestellt ist, muss die Verbindung die Kriterien von mindestens einer Zuweisung

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

jedes Typs erfüllen, damit die Richtlinie angewendet wird. Beispiel:
Richtlinie 2 enthält die folgenden Zuweisungen:

- Zuweisung C ist eine Benutzerzuweisung, die die Verkaufsgruppe angibt, und der Modus ist Zulassen
- Zuweisung D ist eine Client-IP-Adressenzuweisung, die 10.8.169.* festlegt (das Unternehmensnetzwerk), und der Modus ist Zulassen.

Wenn der Verkaufsleiter sich im Büro bei der Site anmeldet, wird die Richtlinie angewendet, weil die Verbindung die Kriterien beider Zuweisungen erfüllt.

Richtlinie 3 enthält die folgenden Zuweisungen:

- Zuweisung E ist eine Benutzerzuweisung, die die Verkaufsgruppe angibt, und der Modus ist Zulassen
- Zuweisung F ist eine Zugriffssteuerungszuweisung, die NetScaler Gateway-Verbindungsbedingungen angibt, und der Modus ist Zulassen.

Wenn der Verkaufsleiter sich im Büro bei der Site anmeldet, wird die Richtlinie nicht angewendet, weil die Verbindung nicht die Kriterien von Zuweisung F erfüllt.

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich Richtlinien aus.
2. Wählen Sie die Registerkarte "Vorlagen" und wählen Sie dann eine Vorlage.
3. Wählen Sie im Aktionsbereich Richtlinie aus Vorlage erstellen.
4. Standardmäßig verwendet die neue Richtlinie alle Standardeinstellungen der Vorlage (das Optionsfeld Standardeinstellungen der Vorlage ist ausgewählt). Um die Einstellungen zu ändern, wählen Sie das Optionsfeld Standardeinstellungen ändern und Einstellungen hinzufügen, und fügen Sie Einstellungen hinzu oder entfernen Sie sie.
5. Legen Sie fest, wie die Richtlinie angewendet werden soll, indem Sie eine der folgenden Optionen auswählen:
   - Ausgewählten Benutzer- und Maschinenobjekten zuweisen und wählen Sie dann die Benutzer- und Maschinenobjekte, auf die Sie die Richtlinie anwenden möchten.
   - Allen Objekten in der Site zuweisen, damit die Richtlinie auf alle Benutzer- und Maschinenobjekte in der Site angewendet wird.
6. Geben Sie einen Namen für die Richtlinie ein (oder akzeptieren Sie den Standardwert). Empfehlenswert sind Richtliniennamen, die beschreiben, wer von der Richtlinie betroffen ist, z. B. Buchhaltung oder Remotebenutzer. Geben Sie optional eine Beschreibung ein.
   Die Richtlinie ist standardmäßig aktiviert. Sie können sie deaktivieren. Wenn die Richtlinie aktiviert ist, kann sie sofort auf Benutzer, die sich anmelden, angewendet werden. Deaktivieren der Richtlinie verhindert, dass sie angewendet wird. Wenn Sie die Priorität der Richtlinie ändern müssen oder später weitere Einstellungen hinzufügen möchten, können Sie die Richtlinie deaktivieren, bis Sie damit fertig sind, und die Richtlinie dann anwenden.

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich Richtlinien aus.
2. Wählen Sie die Registerkarte Richtlinien.
3. Wählen Sie im Aktionsbereich Richtlinie erstellen.
4. Fügen Sie Richtlinieneinstellungen nach Bedarf hinzu und konfigurieren Sie diese.
5. Legen Sie fest, wie die Richtlinie angewendet werden soll, indem Sie eine der folgenden Optionen auswählen:
   - Ausgewählten Benutzer- und Maschinenobjekten zuweisen und wählen Sie dann die Benutzer- und Maschinenobjekte, auf die Sie die Richtlinie anwenden möchten.
   - Allen Objekten in der Site zuweisen, damit die Richtlinie auf alle Benutzer- und Maschinenobjekte in der Site angewendet wird.
6. Geben Sie einen Namen für die Richtlinie ein (oder akzeptieren Sie den Standardwert). Empfehlenswert sind

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Richtliniennamen, die beschreiben, wer von der Richtlinie betroffen ist, z. B. Buchhaltung oder Remotebenutzer. Geben Sie optional eine Beschreibung ein.
Die Richtlinie ist standardmäßig aktiviert. Sie können sie deaktivieren. Wenn die Richtlinie aktiviert ist, kann sie sofort auf Benutzer, die sich anmelden, angewendet werden. Deaktivieren der Richtlinie verhindert, dass sie angewendet wird. Wenn Sie die Priorität der Richtlinie ändern müssen oder später weitere Einstellungen hinzufügen möchten, können Sie die Richtlinie deaktivieren, bis Sie damit fertig sind, und die Richtlinie dann anwenden.

Navigieren Sie im Gruppenrichtlinien-Editor zu Computerkonfiguration oder Benutzerkonfiguration. Erweitern Sie den Knoten Richtlinien und wählen Sie dann Citrix Richtlinien. Wählen Sie die entsprechende Aktion aus.

Aufgabe	Anweisung
Erstellen einer Richtlinie	Klicken Sie auf der Registerkarte Richtlinien auf Neu.
Bearbeiten einer bestehenden Richtlinie	Wählen Sie auf der Registerkarte "Richtlinien" die entsprechende Richtlinie aus und klicken Sie dann auf Bearbeiten.
Ändern der Priorität einer bestehenden Richtlinie	Wählen Sie auf der Registerkarte "Richtlinien" die entsprechende Richtlinie aus und klicken Sie dann auf Höhere Priorität oder Geringere Priorität.
Anzeigen einer Zusammenfassung über eine Richtlinie	Wählen Sie auf der Registerkarte "Richtlinien" die entsprechende Richtlinie aus und klicken Sie dann auf die Registerkarte Zusammenfassung.
Anzeigen und Ändern der Richtlinieneinstellungen	Wählen Sie auf der Registerkarte "Richtlinien" die entsprechende Richtlinie aus und klicken Sie dann auf die Registerkarte Einstellungen.
Anzeigen und Ändern der Richtlinienfilter	Wählen Sie auf der Registerkarte "Richtlinien" die entsprechende Richtlinie aus und klicken Sie dann auf die Registerkarte Einstellungen.
Aktivieren oder Deaktivieren einer Richtlinie	Wählen Sie auf der Registerkarte "Richtlinien" die entsprechende Richtlinie aus und klicken Sie dann auf Aktionen > Aktivieren oder Aktionen > Deaktivieren.
Erstellen einer Richtlinie basierend auf einer vorhandenen Vorlage	Wählen Sie auf der Registerkarte "Vorlagen" die entsprechende Vorlage aus und klicken Sie dann auf Neue Richtlinie.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Vergleichen, Priorisieren, Modellieren und Problembehandlung für Richtlinien

Feb 26, 2018

Sie können mit mehreren Richtlinien Ihre Umgebung an die Anforderungen der Benutzer, basierend auf deren Aufgabengebiet, geografischem Standort oder Verbindungstyp anpassen. Beispielsweise sind Sie vielleicht aus Sicherheitsgründen gezwungen, Benutzergruppen, die regelmäßig mit sensiblen Daten arbeiten, Beschränkungen aufzuerlegen. Sie können eine Richtlinie erstellen, die Benutzer daran hindert, vertrauliche Daten auf ihren lokalen Clientlaufwerken zu speichern. Wenn jedoch manche Mitglieder dieser Benutzergruppe Zugang zu ihren lokalen Laufwerken benötigen, können Sie eine andere Richtlinie für diese Benutzer erstellen. Anschließend können Sie den beiden Richtlinien jeweils eine Priorität zuweisen und damit festlegen, welche Richtlinie Vorrang haben soll.

Wenn Sie mehrere Richtlinien verwenden, müssen Sie festlegen, wie Prioritäten zugewiesen und Ausnahmen erstellt werden und wie die wirksame Richtlinie bei Richtlinienkonflikten angezeigt wird.

In der Regel setzen Richtlinien ähnliche Einstellungen, die für die gesamte Site, für bestimmte Delivery Controller oder auf dem Benutzergerät konfiguriert wurden, außer Kraft. Die Ausnahme von diesem Prinzip sind Sicherheitseinstellungen. Die höchste Verschlüsselungseinstellung in der Umgebung, einschließlich Betriebssystem, und die Spiegelungseinstellung mit der größten Einschränkung haben immer Vorrang vor allen anderen Einstellungen und Richtlinien.

Citrix Richtlinien interagieren mit den Richtlinien, die Sie im Betriebssystem eingestellt haben. In einer Citrix Umgebung überschreiben Citrix Einstellungen die gleichen Einstellungen in einer Active Directory-Richtlinie oder in der Konfiguration des Remotedesktop-Sitzungshosts. Dazu gehören auch Einstellungen, die mit typischen Remotedesktopprotokoll-Clientverbindungseinstellungen zusammenhängen, wie Desktophintergrund, Menüanimation und das Anzeigeverhalten beim Drag & Drop. Manche Richtlinieneinstellungen, wie SecureICA, müssen mit den Richtlinien und Einstellungen im Betriebssystem übereinstimmen. Wenn anderswo ein höherer Verschlüsselungsgrad festgelegt wurde, kann die SecureICA-Richtlinieneinstellung oder die Einstellung beim Veröffentlichen einer Anwendung außer Kraft gesetzt werden.

Die beim Erstellen von Bereitstellungsgruppen angegebenen Verschlüsselungseinstellungen sollten beispielsweise den gleichen Verschlüsselungsgrad verwenden, den Sie an anderer Stelle in der Umgebung verwenden.

Hinweis: Wenn im zweiten Hop eines Double-Hop-Szenarios ein Desktopbetriebssystem-VDA eine Verbindung mit einem Serverbetriebssystem-VDA herstellt, ist die Wirkung der Citrix Richtlinien auf den Desktopbetriebssystem-VDA die gleiche wie beim Benutzergerät. Wenn Richtlinien beispielsweise das Zwischenspeichern von Bildern auf dem Benutzergerät festlegen, werden die Bilder, die während des zweiten Hop in einem Double-Hop-Szenario zwischengespeichert werden, auf der Desktopbetriebssystem-VDA-Maschine zwischengespeichert.

Vergleichen von Richtlinien und Vorlagen

Sie können die Einstellungen einer Richtlinie oder Vorlage mit denen in anderen Richtlinien oder Vorlagen vergleichen. Beispielsweise ist die Prüfung von Einstellungswerten erforderlich, um sicherzustellen, dass optimale Verfahren eingehalten werden. Außerdem ist ggf. ein Vergleich von Einstellungen in einer Richtlinie oder Vorlage mit den Standardeinstellungen von Citrix erforderlich.

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich Richtlinien aus.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte "Vergleich" und dann auf Auswählen.
3. Wählen Sie die Richtlinien oder Vorlagen aus, die Sie vergleichen möchten. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen Mit Standardeinstellungen vergleichen, um Standardwerte im Vergleich einzuschließen.
4. Wenn Sie auf Vergleichen klicken, werden die konfigurierten Einstellungen in Spalten angezeigt.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

5. Zum Anzeigen aller Einstellungen wählen Sie Alle Einstellungen anzeigen. Sie kehren zur Standardansicht zurück, indem Sie Gemeinsame Einstellungen anzeigen auswählen.

Festlegen der Richtlinienpriorität

Durch Festlegen der Richtlinienpriorität definieren Sie, welche Richtlinie Vorrang hat, wenn es Konflikte gibt. Alle Richtlinien, die mit den Zuweisungen für die Verbindung übereinstimmen, werden bei der Anmeldung eines Benutzers identifiziert. Die Richtlinien werden nach Priorität sortiert und mehrere Instanzen jeder Einstellung werden verglichen. Die einzelnen Einstellungen werden gemäß der Richtlinien-Prioritätsreihenfolge angewendet.

Sie weisen Richtlinien Prioritäten zu, indem Sie ihnen unterschiedliche Prioritätswerte in Studio geben. Neue Richtlinien erhalten standardmäßig die niedrigste Priorität. Falls widersprüchliche Richtlinieneinstellungen auftreten, setzt eine Richtlinie mit einem höheren Prioritätswert (eine Priorität von "1" hat die höchste Priorität) eine Richtlinie mit einem niedrigeren Prioritätswert außer Kraft. Einstellungen werden nach der Priorität und dem Zustand der Einstellung, z. B. ob die Einstellung deaktiviert oder aktiviert ist, zusammengeführt. Jede deaktivierte Einstellung hat Vorrang vor einer aktivierten Einstellung, deren Priorität niedriger ist. Richtlinieneinstellungen, die nicht konfiguriert sind, werden ignoriert und setzen keine Einstellungen mit niedrigerer Priorität außer Kraft.

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich Richtlinien aus. Wählen Sie die Registerkarte "Richtlinien" aus.
2. Wählen Sie eine Richtlinie.
3. Wählen Sie im Aktionsbereich Geringere Priorität oder Höhere Priorität.

Ausnahmen

Wenn Sie Richtlinien für Benutzergruppen, Benutzergeräte oder Maschinen erstellen, werden Sie möglicherweise feststellen, dass für einige Mitglieder einer Gruppe Ausnahmen zu einigen Einstellungen erstellt werden müssen. Sie können Ausnahmen wie folgt erstellen:

- Erstellen Sie eine Richtlinie für die Gruppenmitglieder, für die Ausnahmen erforderlich sind, und stufen Sie die Richtlinie mit höherer Priorität ein als die Richtlinie für die gesamte Gruppe.
- Verwenden Sie den Modus Verweigern in einer Zuweisung, die Sie der Richtlinie hinzufügen.

Die Zuweisung im Modus Verweigern wendet eine Richtlinie nur auf Verbindungen an, die nicht den Zuweisungskriterien entsprechen. Beispielsweise könnte eine Richtlinie folgende Zuweisungen enthalten:

- Zuweisung A ist eine Client-IP-Adressenzuweisung, die den Bereich 208.77.88.* festlegt, und der Modus ist Zulassen
- Zuweisung B ist eine Benutzerzuweisung, die ein spezifisches Benutzerkonto angibt, und der Modus ist Verweigern

Die Richtlinie wird auf alle Benutzer angewendet, die sich bei der Site mit einer IP-Adresse aus dem in Zuweisung A festgelegten Bereich anmelden. Die Richtlinie wird aber nicht auf den Benutzer angewendet, der sich mit dem in Zuweisung B festgelegten Konto anmeldet, obwohl dem Computer dieses Benutzers eine IP-Adresse aus dem in Zuweisung A festgelegten Bereich zugewiesen wurde.

Ermitteln der auf eine Verbindung angewendeten Richtlinien

Manchmal reagiert eine Verbindung nicht wie erwartet, weil mehrere Richtlinien gelten. Wenn eine Richtlinie mit einer höheren Priorität auf eine Verbindung angewendet wird, kann sie Einstellungen, die Sie in der ursprünglichen Richtlinie konfigurieren, außer Kraft setzen. Sie können ermitteln, wie die Richtlinieneinstellungen am Ende für eine Verbindung zusammengeführt werden, indem sie den Richtlinienergebnissatz berechnen.

Sie berechnen den Richtlinienergebnissatz mit folgenden Methoden:

- Verwenden Sie den Assistenten für die Citrix Gruppenrichtlinienmodellierung, um ein Verbindungsszenario zu simulieren und festzustellen, wie Citrix Richtlinien angewendet werden können. Sie können Bedingungen für ein Verbindungsszenario angeben, z. B. Domänencontroller, Benutzer, Citrix Richtlinienzuweisungsbeweiswerte und simulierte

 © 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Umgebungseinstellungen wie langsame Netzwerkverbindungen. Der von dem Assistenten erstellte Bericht listet die Citrix Richtlinien auf, die in dem Szenario wahrscheinlich wirksam werden. Wenn Sie beim Controller als Domänenbenutzer angemeldet sind, berechnet der Assistent den Richtlinienergebnissatz anhand von Richtlinieneinstellungen für die Site und Active Directory-Gruppenrichtlinienobjekten.

- Verwenden Sie das Tool "Gruppenrichtlinienergebnisse", um einen Bericht zu erstellen, der beschreibt, welche Citrix Richtlinien für einen bestimmten Benutzer oder einen bestimmten Controller angewendet werden. Das Tool "Gruppenrichtlinienergebnisse" unterstützt Sie dabei, den aktuellen Zustand von Gruppenrichtlinienobjekten in der Umgebung zu evaluieren, und generiert einen Bericht, in dem beschrieben wird, wie diese Objekte, einschließlich Citrix Richtlinien, derzeit auf einen bestimmten Benutzer und Controller angewendet werden.

Sie können den Assistenten für die Citrix Gruppenrichtlinienmodellierung im Bereich "Aktionen" in Studio starten. Sie können beide Tools in der Gruppenrichtlinien-Verwaltungskonsole von Windows starten.

Wenn Sie den Assistenten für die Citrix Gruppenrichtlinienmodellierung oder das Tool "Gruppenrichtlinienergebnisse" über die Gruppenrichtlinien-Verwaltungskonsole ausführen, werden die mit Studio erstellten Site-Richtlinieneinstellungen nicht in den Richtlinienergebnissatz einbezogen.

Um sicherzustellen, dass Sie den umfassendsten Richtlinienergebnissatz erhalten, empfiehlt Citrix das Starten des Assistenten für die Citrix Gruppenrichtlinienmodellierung über Studio, es sei denn, Sie erstellen Richtlinien nur über die Gruppenrichtlinien-Verwaltungskonsole.

Verwenden des Assistenten für die Citrix Gruppenrichtlinienmodellierung

Öffnen Sie den Assistenten für die Citrix Gruppenrichtlinienmodellierung mit einer der folgenden Optionen:

- Wählen Sie Richtlinien im Navigationsbereich von Studio, wählen Sie dann die Registerkarte "Modellierung" und dann im Aktionsbereich die Option Modellierungsassistenten starten.
- Starten Sie die Gruppenrichtlinien-Verwaltungskonsole (gpmc.msc), klicken Sie mit der rechten Maustaste in der Konsolenstruktur auf Citrix Gruppenrichtlinienmodellierung und wählen Sie dann Citrix Gruppenrichtlinienmodellierungsassistent aus.

Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten, um den Domänencontroller, Benutzer, Computer, Umgebungseinstellungen und Citrix Zuweisungskriterien für die Simulation auszuwählen. Wenn Sie auf Fertig stellen klicken, erstellt der Assistent einen Bericht mit den Modellierungsergebnissen. In Studio wird der Bericht im mittleren Bereich unter der Registerkarte Modellierung angezeigt.

Zum Anzeigen des Berichts wählen Sie Modellierungsbericht anzeigen.

Problembehandlung bei Richtlinien

Für Benutzer, IP-Adressen und andere zugewiesene Objekte können mehrere Richtlinien gleichzeitig gelten. Dies kann zu Konflikten führen, wenn eine Richtlinie sich nicht wie erwartet verhält. Wenn Sie den Citrix Gruppenrichtlinienmodellierungsassistenten oder das Gruppenrichtlinienergebnisse-Tool ausführen, entdecken Sie möglicherweise, dass keine Richtlinien auf die Benutzerverbindungen angewendet werden. In diesen Fall sind Benutzer nicht von Richtlinieneinstellungen betroffen, wenn sie sich unter Bedingungen mit Anwendungen verbinden, die den Richtlinienkriterien entsprechen. Dies passiert in folgenden Fällen:

- Keine Richtlinie hat eine Zuweisung, die den Richtlinienkriterien entspricht.
- Richtlinien, die der Zuweisung entsprechen, haben keine konfigurierten Einstellungen.
- Richtlinien, die der Zuweisung entsprechen, sind deaktiviert.

Wenn Sie Richtlinieneinstellungen auf Verbindungen anwenden möchten, die bestimmten Kriterien entsprechen, stellen Sie

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Folgendes sicher:

- Die Richtlinien, die auf diese Verbindungen angewendet werden sollen, sind aktiviert.
- In den Richtlinien, die Sie anwenden möchten, sind die geeigneten Einstellungen konfiguriert.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Standardrichtlinieneinstellungen

Feb 26, 2018

Die folgenden Tabellen enthalten Richtlinieneinstellungen, die Standardeinstellungen und die VDA-Versionen, für die sie gelten.

ICA

Name	Standardeinstellung	VDA
Adaptiver Transport	Aus Verwenden, wenn bevorzugt	VDA 7.13 - 7.15 VDA 7.16 bis aktuelle Version
Clientzwischenablagenumleitung	Zugelassen	Alle VDA-Versionen
Desktop starten	Nicht zugelassen	VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version
ICA-Listenerportnummer	1494	Alle VDA-Versionen
Starten nicht-veröffentlichter Programme bei Clientverbindung	Nicht zugelassen	VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version
Zum Schreiben in Clientzwischenablage zugelassene Formate	Keine Formate angegeben	VDA 7.6 bis aktuelle Version
Schreiben in Clientzwischenablage einschränken	Nicht zugelassen	VDA 7.6 bis aktuelle Version
Schreiben in Sitzungszwischenablage einschränken	Nicht zugelassen	VDA 7.6 bis aktuelle Version
Zum Schreiben in Sitzungszwischenablage zugelassene Formate	Keine Formate angegeben	VDA 7.6 bis aktuelle Version

ICA/Adobe Flash-Bereitstellung/Flash-Umleitung

Name	Standardeinstellung	VDA
Verhindern von Flash-Videofallback	Nicht konfiguriert	VDA 7.6 FP3 bis aktuelle Version

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Name	Standardeinstellung	VDA
Fehler beim Verhindern von Flash-Videofallback *.swf		VDA 7.6 FP3 bis aktuelle Version

ICA/Audio

Name	Standardeinstellung	VDA
Audio Plug & Play	Zugelassen	VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version
Audioqualität	Hoch - High Definition Audio	Alle VDA-Versionen
Clientaudioumleitung	Zugelassen	Alle VDA-Versionen
Clientmikrofonumleitung	Zugelassen	Alle VDA-Versionen

ICA/Automatische Wiederverbindung von Clients

Name	Standardeinstellung	VDA
Automatische Wiederverbindung von Clients	Zugelassen	Alle VDA-Versionen
Authentifizierung bei automatischer Wiederverbindung von Clients	Keine Authentifizierung erforderlich	Alle VDA-Versionen
Protokollierung der automatischen Wiederverbindung von Clients	Kein Protokollieren von Wiederverbindungsereignissen	Alle VDA-Versionen

ICA/Bandbreite

Name	Standardeinstellung	VDA
Bandbreitenlimit für die Audioumleitung	0 KBit/s	Alle VDA-Versionen
Bandbreitenlimit für die Audioumleitung (Prozent)	0	Alle VDA-Versionen
Bandbreitenlimit für Client-USB-Geräteumleitung	0 KBit/s	VDA 5.5, 5.6 FP1, VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version, VDA für Desktop-OS 7 bis aktuelle Version
Bandbreitenlimit für Client-USB-Geräteumleitung (Prozent)	0	VDA 5.5, 5.6 FP1, VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version, VDA für Desktop-OS 7 bis aktuelle Version
Bandbreitenlimit für Zwischenablagenumleitung	0 KBit/s	Alle VDA-Versionen

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Name	Standardeinstellung	VDA
Bandbreitenlimit für Zwischenablagenumleitung (Prozent)	0	Alle VDA-Versionen
Bandbreitenlimit für COM-Portumleitung	0 KBit/s	Alle VDA-Versionen; bei VDA 7.0 bis 7.8 müssen Sie diese Einstellung in der Registrierung konfigurieren.
Bandbreitenlimit für COM-Portumleitung (Prozent)	0	Alle VDA-Versionen; bei VDA 7.0 bis 7.8 müssen Sie diese Einstellung in der Registrierung konfigurieren.
Bandbreitenlimit für Dateiumleitung	0KBit/s	Alle VDA-Versionen
Bandbreitenlimit für Dateiumleitung (Prozent)	0	Alle VDA-Versionen
Bandbreitenlimit für HDX MediaStream-Multimediabeschleunigung	0KBit/s	VDA 5.5, 5.6 FP1, VDA für Server-OS 7 und VDA für Desktop-OS 7 bis zum aktuellen VDA für Server-OS und VDA für Desktop-OS
Bandbreitenlimit für HDX MediaStream-Multimediabeschleunigung (Prozent)	0	VDA 5.5, 5.6 FP1, VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version, VDA für Desktop-OS 7 bis aktuelle Version
Bandbreitenlimit für LPT-Portumleitung	0KBit/s	Alle VDA-Versionen; bei VDA 7.0 bis 7.8 müssen Sie diese Einstellung in der Registrierung konfigurieren.
Bandbreitenlimit für LPT-Portumleitung (Prozent)	0	Alle VDA-Versionen; bei VDA 7.0 bis 7.8 müssen Sie diese Einstellung in der Registrierung konfigurieren.
Bandbreitenlimit für Sitzung insgesamt	0KBit/s	Alle VDA-Versionen
Bandbreitenlimit für Druckerumleitung	0KBit/s	Alle VDA-Versionen
Bandbreitenlimit für Druckerumleitung (Prozent)	0	Alle VDA-Versionen
Bandbreitenlimit für TWAIN-Geräteumleitung	0KBit/s	VDA 5.5, 5.6 FP1, VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version, VDA für Desktop-OS 7 bis aktuelle Version
Bandbreitenlimit für TWAIN-Geräteumleitung (Prozent)	0	VDA 5.5, 5.6 FP1, VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version, VDA für Desktop-OS 7 bis aktuelle Version

ICA/bidirektionale Inhaltsumleitung

Name	Standardeinstellung	VDA
Bidirektionale Inhaltsumleitung zulassen	Nicht zugelassen	VDA 7.13 bis aktuelle Version

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Name	Standardeinstellung	VDA
Für Umleitung an Client zulässige URLs		VDA 7.13 bis aktuelle Version
Für Umleitung an VDA zulässige URLs		VDA 7.13 bis aktuelle Version

ICA/Clientsensoren

Name	Standardeinstellung	VDA
Anwendungen können den physischen Standort des Clientgeräts verwenden	Nicht zugelassen	VDA 5.6 FP1, VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version, VDA für Desktop-OS 7 bis aktuelle Version

ICA/Desktopbenutzeroberfläche

Name	Standardeinstellung	VDA
Desktopgestaltungsumleitung	Deaktiviert (7.6 FP3 bis aktuelle Version) Aktiviert (5.6 bis 7.6 FP2)	VDA 5.6, VDA für Desktopbetriebssysteme 7 bis 7.15
Grafikqualität Desktopgestaltung	Mittel	VDA 5.6, VDA für Desktopbetriebssysteme 7 bis 7.15
Desktophintergrund	Zugelassen	Alle VDA-Versionen
Menüanimation	Zugelassen	Alle VDA-Versionen
Fensterinhalt beim Verschieben anzeigen	Zugelassen	Alle VDA-Versionen

ICA/Endbenutzerüberwachung

Name	Standardeinstellung	VDA
ICA-Roundtripberechnung	Aktiviert	Alle VDA-Versionen
Intervall für ICA-Roundtripberechnung	15 Sekunden	Alle VDA-Versionen
ICA-Roundtrip für Verbindungen im Leerlauf berechnen	Deaktiviert	Alle VDA-Versionen

ICA/Enhanced Desktop Experience

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Name	Standardeinstellung	VDA
Enhanced Desktop Experience	Zugelassen	VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version

ICA/Dateiumleitung

Name	Standardeinstellung	VDA
Clientlaufwerke automatisch verbinden	Zugelassen	Alle VDA-Versionen
Clientlaufwerkumleitung	Zugelassen	Alle VDA-Versionen
Lokale Clientfestplattenlaufwerke	Zugelassen	Alle VDA-Versionen
Clientdiskettenlaufwerke	Zugelassen	Alle VDA-Versionen
Clientnetzlaufwerke	Zugelassen	Alle VDA-Versionen
Optische Clientlaufwerke	Zugelassen	Alle VDA-Versionen
Clientwechsellaufwerke	Zugelassen	Alle VDA-Versionen
Host-zu-Client-Umleitung	Deaktiviert	VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version
Clientlaufwerksbuchstaben erhalten	Deaktiviert	VDA 5, 5.5, 5.6 FP1, VDA für Desktop-OS 7 bis aktuelle Version
Schreibgeschützter Zugriff auf Clientlaufwerke	Deaktiviert	VDA 5.5, 5.6 FP1, VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version, VDA für Desktop-OS 7 bis aktuelle Version
Umleitung spezieller Ordner	Zugelassen	Nur Webinterface-Bereitstellungen; VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version
Asynchrones Schreiben verwenden	Deaktiviert	Alle VDA-Versionen

ICA/Grafik

Name	Standardeinstellung	VDA
Visuell verlustfreie Komprimierung zulassen	Deaktiviert	VDA 7.6 bis aktuelle Version

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Anzeigespeicherlimit	65536 KBit	VDA 5, 5.5, 5.6 FP1, VDA für Desktop-OS 7 bis aktuelle Version
Herabsetzungspräferenz für Anzeigemodus	Zuerst Farbtiefe herabsetzen	Alle VDA-Versionen
Dynamische Fenstervorschau	Aktiviert	VDA 5.5, 5.6 FP1, VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version, VDA für Desktop-OS 7 bis aktuelle Version
Bildzwischenspeicherung	Aktiviert	VDA 5.5, 5.6 FP1, VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version, VDA für Desktop-OS 7 bis aktuelle Version
Legacygrafikmodus	Deaktiviert	VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version, VDA für Desktop-OS 7 bis aktuelle Version
Maximal zugelassene Farbtiefe	32 Bit pro Pixel	Alle VDA-Versionen
Benutzer beim Herabsetzen des Anzeigemodus benachrichtigen	Deaktiviert	VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version
Warteschlange und Verwerfen	Aktiviert	Alle VDA-Versionen
Verwenden von Videocodec für die Komprimierung	Videocodec verwenden, wenn bevorzugt	VDA 7.6 FP3 bis aktuelle Version
Verwenden der Hardwarecodierung für Videocodec	Aktiviert	VDA 7.11 bis aktuelle Version

ICA/Grafik/Zwischenspeicherung

Name	Standardeinstellung	VDA
Schwellenwert für permanenten Cache	3000000 Bit/s	VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version

ICA/Grafik/Framehawk

Name	Standardeinstellung	VDA
Framehawk-Anzeigekanal	Deaktiviert	VDA 7.6 FP2 bis aktuelle Version

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Portbereich für Framehawk-Anzeigekanal	3224,3324	VDA 7.6 FP2 bis aktuelle Version

ICA-Keep-Alive

Name	Standardeinstellung	VDA
ICA-Keep-Alive - Timeout	60 Sekunden	Alle VDA-Versionen
ICA-Keep-Alives	Keine ICA-Keep-Alive-Meldungen senden	Alle VDA-Versionen

ICA/Zugriff auf lokale Anwendungen

Name	Standardeinstellung	VDA
Lokalen App-Zugriff zulassen	Nicht zugelassen	VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version, VDA für Desktop-OS 7 bis aktuelle Version
URL-Umleitungssperrliste	Keine Sites angegeben	VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version, VDA für Desktop-OS 7 bis aktuelle Version
URL-Umleitungspositivliste	Keine Sites angegeben	VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version, VDA für Desktop-OS 7 bis aktuelle Version

ICA/Mobilerfahrung

Name	Standardeinstellung	VDA
Automatische Anzeige der Tastatur	Nicht zugelassen	VDA 5.6 FP1, VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version, VDA für Desktop-OS 7 bis aktuelle Version
Für Fingereingabe optimierten Desktop starten	Zugelassen	VDA 5.6 FP1, VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version, VDA für Desktop-OS 7 bis aktuelle Version Diese Einstellung ist deaktiviert und für Maschinen mit Windows 10 und Windows Server 2016 nicht verfügbar.
Kombinationsfelder remoten	Nicht zugelassen	VDA 5.6 FP1, VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version, VDA für Desktop-OS 7 bis aktuelle Version

ICA/Multimedia

Name	Standardeinstellung	VDA
Umleitung des Browserinhalts	Zugelassen	VDA 7.16 bis aktuelle Version

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

ACL-Konfiguration für die Browserinhaltsumleitung	https://www.youtube.com/*	VDA 7.16 bis aktuelle Version
Proxykonfiguration für die Browserinhaltsumleitung		VDA 7.16 bis aktuelle Version
HTML5-Videoumleitung	Nicht zugelassen	VDA 7.12 bis aktuelle Version
Videoqualität beschränken	Nicht konfiguriert	VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version, VDA für Desktop-OS 7 bis aktuelle Version
Multimediakonferenzen	Zugelassen	Alle VDA-Versionen
Optimierung von Windows Media-Multimediaumleitung über WAN	Zugelassen	VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version, VDA für Desktop-OS 7 bis aktuelle Version
GPU für die Optimierung von Windows Media-Multimediaumleitung über WAN verwenden	Nicht zugelassen	VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version, VDA für Desktop-OS 7 bis aktuelle Version
Verhindern von Fallback auf Windows Media	Nicht konfiguriert	VDA 7.6 FP3 bis aktuelle Version
Clientseitiger Abruf von Windows Media-Inhalten	Zugelassen	VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version, VDA für Desktop-OS 7 bis aktuelle Version
Windows Media-Umleitung	Zugelassen	Alle VDA-Versionen
Windows Media-Umleitungspuffergröße	5 Sekunden	VDA 5, 5.5, 5.6 FP1 bis aktuelle Version
Verwendung von Windows Media-Umleitungspuffergröße	Deaktiviert	VDA 5, 5.5, 5.6 FP1 bis aktuelle Version

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

ICA/Multistreamverbindungen

Name	Standardeinstellung	VDA
Audio über UDP	Zugelassen	VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version
Audio-UDP-Portbereich	16500, 16509	VDA 5.5, 5.6 FP1, VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version, VDA für Desktop-OS 7 bis aktuelle Version
Multiportrichtlinie	Primärer Port (2598) hat hohe Priorität	VDA 5.5, 5.6 FP1, VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version, VDA für Desktop-OS 7 bis aktuelle Version
Multistreamcomputereinstellung	Deaktiviert	VDA 5.5, 5.6 FP1, VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version, VDA für Desktop-OS 7 bis aktuelle Version
Multistreambenutzereinstellung	Deaktiviert	VDA 5.5, 5.6 FP1, VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version, VDA für Desktop-OS 7 bis aktuelle Version

ICA\Portumleitung

Name	Standardeinstellung	VDA
Client-COM-Ports automatisch verbinden	Deaktiviert	Alle VDA-Versionen; bei VDA 7.0 bis 7.8 müssen Sie diese Einstellung in der Registrierung konfigurieren.
Client-LPT-Ports automatisch verbinden	Deaktiviert	Alle VDA-Versionen; bei VDA 7.0 bis 7.8 müssen Sie diese Einstellung in der Registrierung konfigurieren.
Client-COM-Portumleitung	Nicht zugelassen	Alle VDA-Versionen; bei VDA 7.0 bis 7.8 müssen Sie diese Einstellung in der Registrierung konfigurieren.
Client-LPT-Portumleitung	Nicht zugelassen	Alle VDA-Versionen; bei VDA 7.0 bis 7.8 müssen Sie diese Einstellung in der Registrierung konfigurieren.

ICA/Drucken

Name	Standardeinstellung	VDA
Clientdruckerumleitung	Zugelassen	Alle VDA-Versionen
Standarddrucker	Hauptdrucker des Clients als Standarddrucker verwenden	Alle VDA-Versionen
Druckerzuweisungen	Der aktuelle Drucker des Benutzers wird als Standarddrucker in der Sitzung verwendet.	Alle VDA-Versionen
Ereignisprotokollpräferenz für die automatische Druckererstellung	Fehler und Warnungen protokollieren	Alle VDA-Versionen

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Name	Standardeinstellung	VDA
Sitzungsdrucker	Keine Drucker angegeben	Alle VDA-Versionen
Warten bis Drucker erstellt sind (Desktop)	Deaktiviert	Alle VDA-Versionen

ICA/Drucken/Clientdrucker

Name	Standardeinstellung	VDA
Clientdrucker automatisch erstellen	Alle Clientdrucker automatisch erstellen	Alle VDA-Versionen
Generischen universellen Drucker automatisch erstellen	Deaktiviert	Alle VDA-Versionen
Clientdruckernamen	Standarddruckernamen	Alle VDA-Versionen
Direkte Verbindungen zu Druckservern	Aktiviert	Alle VDA-Versionen
Druckertreiberzuordnung und -kompatibilität	Keine Regeln angegeben	Alle VDA-Versionen
Speicherung von Druckereigenschaften	Im Profil speichern, wenn sie nicht auf dem Client gespeichert sind	Alle VDA-Versionen
Gespeicherte und wiederhergestellte Clientdrucker	Zugelassen	VDA 5, 5.5, 5.6 FP1

ICA/Drucken/Treiber

Name	Standardeinstellung	VDA
Automatische Installation von mitgelieferten Druckertreibern	Aktiviert	Alle VDA-Versionen
Priorität universeller Treiber	EMF, XPS, PCL5c, PCL4, PS	Alle VDA-Versionen
Verwendung universeller Druckertreiber	Universelles Drucken nur verwenden, wenn angeforderter Treiber nicht verfügbar ist	Alle VDA-Versionen

ICA/Drucken/Universeller Druckserver

Name	Standardeinstellung	VDA
Universellen Druckserver aktivieren	Deaktiviert	Alle VDA-

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

		Versionen
Port für Druckdatenstrom des universellen Druckservers (CGP)	7229	Alle VDA-Versionen
Universeller Druckserver - Eingabebandbreitenlimit für Druckdatenstrom (KBit/s)	0	Alle VDA-Versionen
Port für universellen Druckserverwebdienst (HTTP/SOAP)	8080	Alle VDA-Versionen
Universelle Druckserver für den Lastausgleich		VDA 7.9 bis aktuelle Version
Außer-Betrieb-Schwellenwert für universelle Druckserver	180 (Sekunden)	VDA 7.9 bis aktuelle Version

ICA/Drucken/Universelles Drucken

Name	**Standardeinstellung**	**VDA**
Universelles Drucken - EMF-Verarbeitungsmodus	Direkt zum Drucker spoolen	Alle VDA-Versionen
Universelles Drucken - Bildkomprimierungslimit	Optimale Qualität (verlustfreie Komprimierung)	Alle VDA-Versionen
Universelles Drucken - Optimierungsstandards	Bildkomprimierung • Gewünschte Bildqualität=Standardqualität • Heavyweight-Komprimierung aktivieren=False Bild- und Schriftartcaching • Zwischenspeichern eingebetteter Bilder zulassen=True • Zwischenspeichern eingebetteter Schriftarten zulassen=True Nicht-Administratoren können diese Einstellungen anpassen=False	Alle VDA-Versionen
Universelles Drucken - Vorschaueinstellung	Druckvorschau für automatisch erstellte oder generische universelle Drucker nicht verwenden	Alle VDA-Versionen

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Name	Standardeinstellung	VDA
Universelles Drucken - Druckqualitätslimit	Kein Limit	Alle VDA-Versionen

ICA/Sicherheit

Name	Standardeinstellung	VDA
SecureICA-Mindestverschlüsselungsgrad	Standard	VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version

ICA/Serverlimits

Name	Standardeinstellung	VDA
Serverleerlauf-Zeitintervall	0 Millisekunden	VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version

ICA/Sitzungslimits

Name	Standardeinstellung	VDA
Timer für getrennte Sitzung	Deaktiviert	VDA 5, 5.5, 5.6 FP1, VDA für Desktop-OS 7 bis aktuelle Version
Getrennte Sitzungen - Timerintervall	1440 Minuten	VDA 5, 5.5, 5.6 FP1, VDA für Desktop-OS 7 bis aktuelle Version
Sitzungsverbindungstimer	Deaktiviert	VDA 5, 5.5, 5.6 FP1, VDA für Desktop-OS 7 bis aktuelle Version
Sitzungsverbindung - Timerintervall	1440 Minuten	VDA 5, 5.5, 5.6 FP1, VDA für Desktop-OS 7 bis aktuelle Version
Sitzungsleerlauftimer	Aktiviert	VDA 5, 5.5, 5.6 FP1, VDA für Desktop-OS 7 bis aktuelle Version
Sitzungsleerlauf - Timerintervall	1440 Minuten	VDA 5, 5.5, 5.6 FP1, VDA für Desktop-OS 7 bis aktuelle Version

ICA/Sitzungszuverlässigkeit

Name	Standardeinstellung	VDA
Sitzungszuverlässigkeit - Verbindungen	Zugelassen	Alle VDA-Versionen
Sitzungszuverlässigkeit - Portnummer	2598	Alle VDA-Versionen
Sitzungszuverlässigkeit - Timeout	180 Sekunden	Alle VDA-Versionen

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Name	Standardeinstellung	VDA

ICA/Zeitzonensteuerung

Name	Standardeinstellung	VDA
Lokale Zeitzone für Legacyclients schätzen	Aktiviert	VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version
Lokale Zeit des Clients verwenden	Serverzeitzone verwenden	Alle VDA-Versionen

ICA/TWAIN-Geräte

Name	Standardeinstellung	VDA
TWAIN-Geräteumleitung für Client	Zugelassen	VDA 5.5, 5.6 FP1, VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version, VDA für Desktop-OS 7 bis aktuelle Version
TWAIN-Komprimierungsgrad	Mittel	VDA 5.5, 5.6 FP1, VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version, VDA für Desktop-OS 7 bis aktuelle Version

ICA/USB-Geräte

Name	Standardeinstellung	VDA
Regeln für die Client-USB-Geräteoptimierung	Aktiviert (VDA 7.6 FP3 bis aktuelle Version) Deaktiviert (VDA 7.11 bis aktuelle Version) In der Standardeinstellung sind keine Regeln angegeben.	VDA 7.6 FP3 bis aktuelle Version
Client-USB-Geräteumleitung	Nicht zugelassen	Alle VDA-Versionen
Regeln für die Client-USB-Geräteumleitung	Keine Regeln angegeben	Alle VDA-Versionen
Client-USB-Geräteumleitung für Plug & Play-Geräte	Zugelassen	VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version, VDA für Desktop-OS 7 bis aktuelle Version

ICA/Visuelle Anzeige

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Name	Standardeinstellung	VDA
Bevorzugte Farbtiefe für einfache Grafiken	24 Bit pro Pixel	VDA 7.6 FP3 bis aktuelle Version
Frameratesollwert	30 f/s	Alle VDA-Versionen
Bildqualität	Mittel	VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version, VDA für Desktop-OS 7 bis aktuelle Version

ICA/Visuelle Anzeige/Bewegtbilder

Name	Standardeinstellung	VDA
Mindestbildqualität	Normal	VDA 5.5, 5.6 FP1, VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version, VDA für Desktop-OS 7 bis aktuelle Version
Bewegtbildkomprimierung	Aktiviert	VDA 5.5, 5.6 FP1, VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version, VDA für Desktop-OS 7 bis aktuelle Version
Grad der progressiven Komprimierung	Keiner	VDA 5.5, 5.6 FP1, VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version, VDA für Desktop-OS 7 bis aktuelle Version
Schwellenwert für progressive Komprimierung	2147483647 Kbit/s	VDA 5.5, 5.6 FP1, VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version, VDA für Desktop-OS 7 bis aktuelle Version
Mindestframeratesollwert	10 f/s	VDA 5.5, 5.6 FP1, VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version, VDA für Desktop-OS 7 bis aktuelle Version

ICA/Visuelle Anzeige/Festbilder

Name	Standardeinstellung	VDA
Zusätzliche Farbkomprimierung	Deaktiviert	Alle VDA-Versionen
Schwellenwert für zusätzliche Farbkomprimierung	8192 Kbit/s	Alle VDA-Versionen
Heavyweight-Komprimierung	Deaktiviert	Alle VDA-Versionen
Grad der verlustreichen Komprimierung	Mittel	Alle VDA-Versionen
Schwellenwert für verlustreiche Komprimierung	2147483647 Kbit/s	Alle VDA-Versionen

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

ICA/WebSockets

Name	Standardeinstellung	VDA
WebSockets-Verbindungen	Nicht zugelassen	VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version, VDA für Desktop-OS 7 bis aktuelle Version
WebSockets-Portnummer	8008	VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version, VDA für Desktop-OS 7 bis aktuelle Version
Vertrauenswürdige WebSockets-Ursprungsserverliste	Bei Verwendung des Platzhalters * wird allen Receiver für Web-URLs vertraut.	VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version, VDA für Desktop-OS 7 bis aktuelle Version

Lastverwaltung

Name	Standardeinstellung	VDA
Toleranzwert für gleichzeitige Anmeldungen	2	VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version
CPU-Nutzung	Deaktiviert	VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version
CPU-Nutzung ausschließlich Prozesspriorität	Unter normal oder niedrig	VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version
Datenträgernutzung	Deaktiviert	VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version
Sitzungshöchstanzahl	250	VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version
Speichernutzung	Deaktiviert	VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version
Speichernutzung - Ausgangslast	Nulllast: 768 MB	VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version

Profilverwaltung/Erweiterte Einstellungen

Name	Standardeinstellung	VDA
Automatische Konfiguration deaktivieren	Deaktiviert	Alle VDA-Versionen
Benutzer bei Problem abmelden	Deaktiviert	Alle VDA-Versionen
Anzahl Wiederholungen beim Zugriff auf gesperrte Dateien	5	Alle VDA-Versionen
Internet-Cookiedateien bei Abmeldung verarbeiten	Deaktiviert	Alle VDA-Versionen

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Name	Standardeinstellung	VDA

Profilverwaltung/Grundeinstellungen

Name	Standardeinstellung	VDA
Aktiv zurückschreiben	Deaktiviert	Alle VDA-Versionen
Profilverwaltung aktivieren	Deaktiviert	Alle VDA-Versionen
Ausgeschlossene Gruppen	Deaktiviert Mitglieder aller Benutzergruppen werden verarbeitet.	Alle VDA-Versionen
Unterstützung von Offlineprofilen	Deaktiviert	Alle VDA-Versionen
Pfad zum Benutzerspeicher	Windows	Alle VDA-Versionen
Anmeldungen lokaler Administratoren verarbeiten	Deaktiviert	Alle VDA-Versionen
Verarbeitete Gruppen	Deaktiviert Mitglieder aller Benutzergruppen werden verarbeitet.	Alle VDA-Versionen

Profilverwaltung/Plattformübergreifende Einstellungen

Name	Standardeinstellung	VDA
Benutzergruppen für plattformübergreifende Einstellungen	Deaktiviert Alle in Verarbeitete Gruppen angegebenen Benutzergruppen werden verarbeitet	Alle VDA-Versionen
Plattformübergreifende Einstellungen aktivieren	Deaktiviert	Alle VDA-Versionen
Pfad zu plattformübergreifenden Definitionen	Deaktiviert Kein Pfad angegeben.	Alle VDA-Versionen
Pfad zum Speicher für plattformübergreifende Einstellungen	Deaktiviert Windows\PM_CM wird verwendet.	Alle VDA-Versionen
Quelle für plattformübergreifende Einstellungen	Deaktiviert	Alle VDA-Versionen

Profilverwaltung/Dateisystem/Ausschlüsse

Name	Standardeinstellung	VDA
Ausschlussliste - Verzeichnisse	Deaktiviert Alle Ordner im Benutzerprofil werden synchronisiert.	Alle VDA-Versionen

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Name	Standardeinstellung	VDA
Ausschlussliste - Dateien	Deaktiviert Alle Dateien im Benutzerprofil werden synchronisiert.	Alle VDA-Versionen

Profilverwaltung/Dateisystem/Synchronisierung

Name	Standardeinstellung	VDA
Zu synchronisierende Verzeichnisse	Deaktiviert Nur nicht ausgeschlossene Ordner werden synchronisiert.	Alle VDA-Versionen
Zu synchronisierende Dateien	Deaktiviert Nur nicht ausgeschlossene Dateien werden synchronisiert.	Alle VDA-Versionen
Zu spiegelnde Ordner	Deaktiviert Es werden keine Ordner gespiegelt.	Alle VDA-Versionen

Profilverwaltung/Ordnerumleitung

Name	Standardeinstellung	VDA
Administratorzugriff gewähren	Deaktiviert	Alle VDA-Versionen
Domänennamen einschließen	Deaktiviert	Alle VDA-Versionen

Profilverwaltung/Ordnerumleitung/AppData(Roaming)

Name	Standardeinstellung	VDA
AppData(Roaming)-Pfad	Deaktiviert Kein Speicherort angegeben.	Alle VDA-Versionen
Umleitungseinstellungen für AppData(Roaming)	Inhalte werden zu dem in der Richtlinieneinstellung AppData(Roaming)-Pfad angegebenen UNC-Pfad umgeleitet.	Alle VDA-Versionen

Profilverwaltung/Ordnerumleitung/Kontakte

Name	Standardeinstellung	VDA
'Kontakte'-Pfad	Deaktiviert Kein Speicherort angegeben.	Alle VDA-Versionen
Umleitungseinstellungen für 'Kontakte'	Inhalte werden zu dem in der Richtlinieneinstellung 'Kontakte'-Pfad angegebenen UNC-Pfad umgeleitet.	Alle VDA-Versionen

Profilverwaltung/Ordnerumleitung/Desktop

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Name	Standardeinstellung	VDA
'Desktop'-Pfad	Deaktiviert Kein Speicherort angegeben.	Alle VDA-Versionen
Umleitungseinstellungen für 'Desktop'	Inhalte werden zu dem in der Richtlinieneinstellung 'Desktop'-Pfad angegebenen UNC-Pfad umgeleitet.	Alle VDA-Versionen

Profilverwaltung/Ordnerumleitung/Dokumente

Name	Standardeinstellung	VDA
'Dokumente'-Pfad	Deaktiviert Kein Speicherort angegeben.	Alle VDA-Versionen
Umleitungseinstellungen für 'Dokumente'	Inhalte werden zu dem in der Richtlinieneinstellung 'Dokumente'-Pfad angegebenen UNC-Pfad umgeleitet.	Alle VDA-Versionen

Profilverwaltung/Ordnerumleitung/Downloads

Name	Standardeinstellung	VDA
'Downloads'-Pfad	Deaktiviert Kein Speicherort angegeben.	Alle VDA-Versionen
Umleitungseinstellungen für 'Downloads'	Inhalte werden zu dem in der Richtlinieneinstellung 'Downloads'-Pfad angegebenen UNC-Pfad umgeleitet.	Alle VDA-Versionen

Profilverwaltung/Ordnerumleitung/Favoriten

Name	Standardeinstellung	VDA
'Favoriten'-Pfad	Deaktiviert Kein Speicherort angegeben.	Alle VDA-Versionen
Umleitungseinstellungen für 'Favoriten'	Inhalte werden zu dem in der Richtlinieneinstellung 'Favoriten'-Pfad angegebenen UNC-Pfad umgeleitet.	Alle VDA-Versionen

Profilverwaltung/Ordnerumleitung/Links

Name	Standardeinstellung	VDA
'Links'-Pfad	Deaktiviert Kein Speicherort angegeben.	Alle VDA-Versionen
Umleitungseinstellungen für 'Links'	Inhalte werden zu dem in der Richtlinieneinstellung 'Links'-Pfad angegebenen UNC-Pfad umgeleitet.	Alle VDA-Versionen

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Profilverwaltung/Ordnerumleitung/Musik

Name	Standardeinstellung	VDA
'Musik'-Pfad	Deaktiviert Kein Speicherort angegeben.	Alle VDA-Versionen
Umleitungseinstellungen für 'Musik'	Inhalte werden zu dem in der Richtlinieneinstellung 'Musik'-Pfad angegebenen UNC-Pfad umgeleitet.	Alle VDA-Versionen

Profilverwaltung/Ordnerumleitung/Bilder

Name	Standardeinstellung	VDA
'Bilder'-Pfad	Deaktiviert Kein Speicherort angegeben.	Alle VDA-Versionen
Umleitungseinstellungen für 'Bilder'	Inhalte werden zu dem in der Richtlinieneinstellung 'Bilder'-Pfad angegebenen UNC-Pfad umgeleitet.	Alle VDA-Versionen

Profilverwaltung/Ordnerumleitung/Gespeicherte Spiele

Name	Standardeinstellung	VDA
'Gespeicherte Spiele'-Pfad	Deaktiviert Kein Speicherort angegeben.	Alle VDA-Versionen
Umleitungseinstellungen für 'Gespeicherte Spiele'	Inhalte werden zu dem in der Richtlinieneinstellung 'Gespeicherte Spiele'-Pfad angegebenen UNC-Pfad umgeleitet.	Alle VDA-Versionen

Profilverwaltung/Ordnerumleitung/Suchen

Name	Standardeinstellung	VDA
'Suchen'-Pfad	Deaktiviert Kein Speicherort angegeben.	Alle VDA-Versionen
Umleitungseinstellungen für 'Suchen'	Inhalte werden zu dem in der Richtlinieneinstellung ' Suchen'-Pfad angegebenen UNC-Pfad umgeleitet.	Alle VDA-Versionen

Profilverwaltung/Ordnerumleitung/Startmenü

Name	Standardeinstellung	VDA
Startmenü-Pfad	Deaktiviert Kein Speicherort angegeben.	Alle VDA-Versionen
Umleitungseinstellungen für 'Startmenü'	Inhalte werden zu dem in der Richtlinieneinstellung 'Startmenü'-Pfad angegebenen UNC-Pfad umgeleitet.	Alle VDA-Versionen

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Name	Standardeinstellung	VDA

Profilverwaltung/Ordnerumleitung/Videos

Name	Standardeinstellung	VDA
'Videos'-Pfad	Deaktiviert Kein Speicherort angegeben.	Alle VDA-Versionen
Umleitungseinstellungen für 'Videos'	Inhalte werden zu dem in der Richtlinieneinstellung 'Videos'-Pfad angegebenen UNC-Pfad umgeleitet.	Alle VDA-Versionen

Profilverwaltung/Protokolleinstellungen

Name	Standardeinstellung	VDA
Active Directory-Aktionen	Deaktiviert	Alle VDA-Versionen
Allgemeine Informationen	Deaktiviert	Alle VDA-Versionen
Allgemeine Warnungen	Deaktiviert	Alle VDA-Versionen
Protokollierung aktivieren	Deaktiviert	Alle VDA-Versionen
Dateisystemaktionen	Deaktiviert	Alle VDA-Versionen
Dateisystembenachrichtigungen	Deaktiviert	Alle VDA-Versionen
Abmeldung	Deaktiviert	Alle VDA-Versionen
Anmeldebildschirm	Deaktiviert	Alle VDA-Versionen
Max. Größe der Protokolldatei	1048576	Alle VDA-Versionen
Pfad zur Protokolldatei	Deaktiviert Protokolldateien werden im Standardspeicherort gespeichert: %SystemRoot%\System32\Logfiles\UserProfileManager.	Alle VDA-Versionen
Persönliche Benutzerinformationen	Deaktiviert	Alle VDA-Versionen
Richtlinienwerte bei Anmeldung und Abmeldung	Deaktiviert	Alle VDA-Versionen

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Name	Standardeinstellung	VDA
Registrierungsaktionen	Deaktiviert	Alle VDA-Versionen
Registrierungsunterschiede bei der Abmeldung	Deaktiviert	Alle VDA-Versionen

Profilverwaltung/Profilverarbeitung

Name	Standardeinstellung	VDA
Verzögerung vor dem Löschen von zwischengespeicherten Profilen	0	Alle VDA-Versionen
Lokal zwischengespeicherte Profile nach Abmeldung löschen	Deaktiviert	Alle VDA-Versionen
Behandlung von Konflikten lokaler Profile	Lokales Profil verwenden	Alle VDA-Versionen
Migration vorhandener Profile	Lokal und Roaming	Alle VDA-Versionen
Pfad zum Vorlagenprofil	Deaktiviert Neue Benutzerprofile werden von dem Standardbenutzerprofil auf dem Gerät erstellt, auf dem sich ein Benutzer als Erstes anmeldet.	Alle VDA-Versionen
Vorlagenprofil überschreibt lokales Profil	Deaktiviert	Alle VDA-Versionen
Vorlagenprofil überschreibt Roamingprofil	Deaktiviert	Alle VDA-Versionen
Als verbindliches Citrix Profil für alle Anmeldungen verwendete Vorlagenprofil	Deaktiviert	Alle VDA-Versionen

Profilverwaltung/Registrierung

Name	Standardeinstellung	VDA
Ausschlussliste	Deaktiviert Alle Registrierungsschlüssel in der HKCU-Struktur werden verarbeitet, wenn ein Benutzer sich abmeldet.	Alle VDA-Versionen
Aufnahmeliste	Deaktiviert Alle Registrierungsschlüssel in der HKCU-Struktur werden verarbeitet, wenn ein Benutzer sich abmeldet.	Alle VDA-Versionen

Profilverwaltung/Gestreamte Benutzerprofile

Name	Standardeinstellung	VDA

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Name	Standardeinstellung	VDA
Immer zwischenspeichern	Deaktiviert	Alle VDA-Versionen
Immer Cachegröße	0 MBit	Alle VDA-Versionen
Profilstreaming	Deaktiviert	Alle VDA-Versionen
Gruppen mit gestreamten Benutzerprofilen	Deaktiviert Alle Benutzerprofile in einer Organisationseinheit werden normal verarbeitet.	Alle VDA-Versionen
Timeout für gesperrte Dateien im ausstehenden Bereich (Tage):	1 Tag	Alle VDA-Versionen

Receiver

Name	Standardeinstellung	VDA
StoreFront-Kontenliste	Keine Stores angegeben	VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version, VDA für Desktop-OS 7 bis aktuelle Version

Virtual Delivery Agent

Name	Standardeinstellung	VDA
IPv6-Netzwerkmaske für Controllerregistrierung	Keine Netzwerkmaske angegeben.	VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version, VDA für Desktop-OS 7 bis aktuelle Version
Controllerregistrierungsport	80	Alle VDA-Versionen
Controller-SIDs	Keine SIDs angegeben	Alle VDA-Versionen
Controller	Keine Controller angegeben	Alle VDA-Versionen
Automatische Controllerupdates aktivieren	Aktiviert	VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version, VDA für Desktop-OS 7 bis aktuelle Version
Nur IPv6-Controllerregistrierung verwenden	Deaktiviert	VDA für Server-OS 7 bis aktuelle Version, VDA für Desktop-OS 7 bis aktuelle Version
Site-GUID	Kein GUID angegeben.	Alle VDA-Versionen

Virtual Delivery Agent für HDX 3D Pro

Name	Standardeinstellung	VDA

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Name	Standardeinstellung	VDA
Verlustfrei aktivieren	Aktiviert	VDA 5.5, 5.6 FP1
HDX3DPro-Qualitätseinstellungen		VDA 5.5, 5.6 FP1

Virtual Delivery Agent

Name	Standardeinstellung	VDA
Prozessüberwachung aktivieren	Deaktiviert	VDA 7.11 bis aktuelle Version
Ressourcenüberwachung aktivieren	Aktiviert	VDA 7.11 bis aktuelle Version

Virtuelle IP

Name	Standardeinstellung	VDA
Virtuelle IP - Loopbackunterstützung	Deaktiviert	VDA 7.6 bis aktuelle Version
Virtuelle IP - Programme für virtuelles Loopback	Keiner	VDA 7.6 bis aktuelle Version

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Referenz für Richtlinieneinstellungen

Feb 26, 2018

Richtlinien enthalten Einstellungen, die gelten, wenn die Richtlinie angewendet wird. Die Beschreibungen in diesem Abschnitt geben auch an, ob zusätzliche Einstellungen zum Aktivieren eines Features erforderlich sind oder ob Einstellungen sich ähnlich sind.

Kurzanleitung

Die folgenden Tabellen listen die Einstellungen auf, die Sie in einer Richtlinie konfigurieren können. In der linken Spalte finden Sie die Aufgaben, in der rechten die dazugehörigen Einstellungen.

Audio

Aufgabe	**Richtlinieneinstellung**
Steuern der Verwendung mehrerer Audiogeräte	Audio Plug & Play
Steuern, ob Audioeingaben vom Mikrofon auf dem Benutzergerät zulässig sind	Clientmikrofonumleitung
Steuern der Audioqualität auf dem Benutzergerät	Audioqualität
Steuern der Audiozuordnung für Lautsprecher am Benutzergerät	Clientaudioumleitung

Bandbreite für Benutzergeräte

Beschränken der Bandbreite	**Richtlinieneinstellung**
Clientaudiozuordnung	Bandbreitenlimit für die Audioumleitung oder Bandbreitenlimit für die Audioumleitung (Prozent)
Kopieren und Einfügen mit der lokalen Zwischenablage	Bandbreitenlimit für Zwischenablagenumleitung oder Bandbreitenlimit für Zwischenablagenumleitung (Prozent)
Zugriff auf lokale Clientlaufwerke in einer Sitzung	Bandbreitenlimit für Dateiumleitung oder Bandbreitenlimit für Dateiumleitung (Prozent)
HDX MediaStream-Multimediabeschleunigung	Bandbreitenlimit für HDX MediaStream-

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

	Multimediabeschleunigung oder Bandbreitenlimit für HDX MediaStream-Multimediabeschleunigung (Prozent)
Clientsitzung	Bandbreitenlimit für Sitzung insgesamt
Drucken	Bandbreitenlimit für Druckerumleitung oder Bandbreitenlimit für Druckerumleitung (Prozent)
TWAIN-Geräte (wie Kameras oder Scanner)	Bandbreitenlimit für TWAIN-Geräteumleitung oder Bandbreitenlimit für TWAIN-Geräteumleitung (Prozent)
USB-Geräte	Bandbreitenlimit für Client-USB-Geräteumleitung oder Bandbreitenlimit für Client-USB-Geräteumleitung (Prozent)

Umleitung von Clientlaufwerken und Benutzergeräten

Aufgabe	**Richtlinieneinstellung**
Steuern, ob Laufwerke des Benutzergeräts verbunden werden, wenn Benutzer sich am Server anmelden	Clientlaufwerke automatisch verbinden
Steuern der Datenübertragung mit Kopier- und Einfügeoperationen zwischen dem Server und der lokalen Zwischenablage	Clientzwischenablagenumleitung
Steuern der Laufwerkzuordnung des Benutzergeräts	Clientlaufwerkumleitung
Steuern, ob die lokalen Festplatten des Benutzers in einer Sitzung verfügbar sind	Lokale Clientlaufwerke und Clientlaufwerkumleitung
Steuern, ob die lokalen Diskettenlaufwerke des Benutzers in einer Sitzung verfügbar sind	Clientdiskettenlaufwerke und Clientlaufwerkumleitung
Steuern, ob die Netzlaufwerke des Benutzers in einer Sitzung verfügbar sind	Clientnetzlaufwerke und Clientlaufwerkumleitung

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Steuern, ob die lokalen CD-, DVD- oder Blu-ray-Laufwerke des Benutzers in einer Sitzung verfügbar sind	Optische Clientlaufwerke und Clientlaufwerkumleitung
Steuern, ob die lokalen Clientwechseldatenträger des Benutzers in einer Sitzung verfügbar sind	Clientwechsellaufwerke und Clientlaufwerkumleitung
Steuern, ob TWAIN-Geräte, wie Scanner und Kameras, in einer Sitzung verfügbar sind und Steuern der Komprimierung bei der Übertragung von Bilddaten	TWAIN-Geräteumleitung für Client TWAIN-Umleitung
Steuern, ob die USB-Geräte in einer Sitzung verfügbar sind	Client-USB-Geräteumleitung und Regeln für die Client-USB-Geräteumleitung
Geschwindigkeit beim Schreiben und Kopieren von Dateien auf einen Clientdatenträger über ein WAN erhöhen	Asynchrones Schreiben verwenden

Inhaltsumleitung

Aufgabe	**Richtlinieneinstellung**
Steuern der Verwendung der Inhaltsumleitung vom Server zum Benutzergerät	Host-zu-Client-Umleitung

Desktopbenutzeroberfläche

Aufgabe	**Richtlinieneinstellung**
Steuern, ob der Desktophintergrund in Benutzersitzungen angezeigt wird	Desktophintergrund
Anzeigen des Fensterinhalts beim Verschieben des Fensters	Fensterinhalt beim Verschieben anzeigen

Grafiken & Multimedia

Aufgabe	**Richtlinieneinstellung**
Steuern der maximalen Anzahl von Frames pro Sekunde, die an Benutzergeräte von virtuellen Desktops gesendet werden	Frameratesollwert

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Steuern der visuellen Qualität der auf dem Benutzergerät angezeigten Bilder	Bildqualität
Steuern, ob Flash-Inhalte in Sitzungen wiedergegeben werden	Flash-Standardverhalten
Steuern, ob Flash-Inhalte auf Websites in Sitzungen angezeigt werden	• URL-Liste für serverseitigen Flash-Inhaltsabruf • Flash-URL-Kompatibilitätsliste • Einstellung der Richtlinie zum Verhindern von Videofallback • Fehler beim Verhindern von Flash-Videofallback *.swf
Steuern der Komprimierung von auf dem Server wiedergegebenem Video	• Verwenden von Videocodec für die Komprimierung • Verwenden der Hardwarecodierung für Videocodec
Steuern der Bereitstellung von HTML5-Multimediawebinhalt für Benutzer	HTML5-Videoumleitung

Priorisieren des Multistream-Netzwerkdatenverkehrs

Aufgabe	Richtlinieneinstellung
Angeben der Ports für ICA-Datenübertragungen über mehrere Verbindungen und Festlegen der Netzwerkprioritäten	Multiportrichtlinie
Aktivieren der Unterstützung von Multistreamverbindungen zwischen Servern und Benutzergeräten	Multistream (Computer- und Benutzereinstellungen)

Drucken

Aufgabe	Richtlinieneinstellung
Steuern der Clientdruckererstellung auf dem Benutzergerät	Clientdrucker automatisch erstellen und Clientdruckerumleitung
Steuern des Speicherorts für die Druckereigenschaften	Speicherung von Druckereigenschaften
Steuern, ob Druckanfragen vom Client oder vom Server verarbeitet werden	Direkte Verbindungen zu Druckservern
Steuern, ob Benutzer auf Drucker zugreifen können, die an die Benutzergeräte angeschlossen sind	Clientdruckerumleitung

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Steuern, ob bei der automatischen Erstellung von Client- und Netzwerkdruckern native Windows-Treiber installiert werden	Automatische Installation von mitgelieferten Druckertreibern
Steuern, wann der universelle Druckertreiber verwendet wird	Verwendung universeller Druckertreiber
Wählen des Druckers anhand von Sitzungsinformationen eines mobilen Benutzers	Standarddrucker
Lastausgleich und Failover-Schwellenwert für universellen Druckserver festlegen	Universelle Druckserver für den Lastausgleich Außer-Betrieb-Schwellenwert für universelle Druckserver

Hinweis: Richtlinien können nicht zum Aktivieren eines Bildschirmschoners in einer Desktop- oder Anwendungssitzung verwendet werden. WennBenutzer einen Bildschirmschoner benötigen, muss dieser auf dem Benutzergerät eingerichtet werden.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "ICA"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "ICA" enthält Richtlinieneinstellungen für ICA-Listenerverbindungen und die Zwischenablagenzuordnung.

Adaptiver Transport

Diese Einstellung steuert den Datentransport über EDT als primäre Methode mit Fallback auf TCP.

Standardmäßig ist der adaptive Transport aktiviert (**Bevorzugt**) und EDT wird, sofern möglich, mit Fallback auf TCP verwendet. Wenn er deaktiviert wurde und Sie ihn aktivieren möchten, gehen Sie folgendermaßen vor.

1. Aktivieren Sie in Studio die Richtlinieneinstellung "Adaptiver HDX-Transport". Citrix empfiehlt außerdem, dieses Feature nicht als universelle Richtlinie für alle Objekte der Site zu aktivieren.
2. Zum Aktivieren der Richtlinieneinstellung legen Sie den Wert auf **Bevorzugt** und klicken Sie dann auf **OK**.

   Priorität: Nach Möglichkeit wird adaptiver Transport über EDT verwendet, andernfalls erfolgt ein Fallback auf TCP.

   Diagnosemodus: EDT wird erzwungen und das Fallback auf TCP wird deaktiviert. Citrix empfiehlt diese Einstellung nur für die Problembehandlung.

   Aus: TCP wird erzwungen und EDT wird deaktiviert.

Weitere Informationen finden Sie unter Adaptiver Transport.

Timeout beim Warten auf Anwendungsstart

Über diese Einstellung wird das Timeout in Millisekunden festgelegt, das Sitzungen auf den Start der ersten Anwendung abwarten sollen. Erfolgt der Start der Anwendung nach diesem Zeitraum, wird die Sitzung beendet.

Wählen Sie die Standardzeit (10.000 Millisekunden) oder geben Sie eine Zahl in Millisekunden ein.

Clientzwischenablagenumleitung

Mit dieser Einstellung legen Sie fest, ob die Zwischenablage auf dem Clientgerät der Zwischenablage auf dem Server zugeordnet wird.

Standardmäßig ist die Umleitung der Zwischenablage zugelassen.

Wenn Sie verhindern möchten, dass Daten durch Kopieren und Einfügen über die Zwischenablage zwischen einer Sitzung und der lokalen Zwischenablage übertragen werden, wählen Sie Nicht zugelassen. Benutzer können weiterhin die Zwischenablage für das Kopieren von Daten zwischen Anwendungen einsetzen, die in Sitzungen ausgeführt werden.

Nachdem diese Einstellung zugelassen wurde, konfigurieren Sie die maximal zulässige Bandbreite, die die Zwischenablage in einer Clientverbindung verbrauchen darf. Verwenden Sie dazu die Einstellung Bandbreitenlimit für Zwischenablagenumleitung oder Bandbreitenlimit für Zwischenablagenumleitung (Prozent).

Zum Schreiben in Clientzwischenablage zugelassene Formate

Wenn die Einstellung Schreiben in Clientzwischenablage einschränken aktiviert ist, können Hostzwischenablagedaten nicht für den Clientendpunkt freigegeben werden. Mit dieser Einstellung können bestimmte Datenformate für die Zwischenablage des Clientendpunkts freigegeben werden. Um diese Einstellung zu verwenden, aktivieren Sie sie und fügen

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Sie die zulässigen Formate hinzu.

Die folgenden Zwischenablageformate sind vom System definiert:
- CF_TEXT
- CF_BITMAP
- CF_METAFILEPICT
- CF_SYLK
- CF_DIF
- CF_TIFF
- CF_OEMTEXT
- CF_DIB
- CF_PALETTE
- CF_PENDATA
- CF_RIFF
- CF_WAVE
- CF_UNICODETEXT
- CF_ENHMETAFILE
- CF_HDROP
- CF_LOCALE
- CF_DIBV5
- CF_OWNERDISPLAY
- CF_DSPTEXT
- CF_DSPBITMAP
- CF_DSPMETAFILEPICT
- CF_DISPENHMETAFILE

Die folgenden benutzerdefinierten Formate sind in XenApp und XenDesktop vordefiniert:
- CFX_RICHTEXT
- CFX_OfficeDrawingShape
- CFX_BIFF8
- HTML-Format

Das HTML-Format ist standardmäßig deaktiviert. Aktivieren des Features

- Stellen Sie sicher, dass **Clientzwischenablagenumleitung** zugelassen ist.
- Stellen Sie sicher, dass **Schreiben** in **Clientzwischenablageeinschränken** aktiviert ist.
- Fügen Sie einen Eintrag für **HTML-Format** (und alle anderen Formate, die unterstützt werden sollen) unter **Zum Schreiben in Clientzwischenablage zugelassene Formate** hinzu.

Hinweis: Durch das Aktivieren der Unterstützung für das HTML-Zwischenablagenkopieren (HTML-Format) werden alle vorhandenen Skripts von der Quelle des kopierten Inhalts an das Ziel kopiert. Vergewissern Sie sich vor dem Kopieren, dass eine Vertrauensstellung zur Quelle besteht. Wenn Sie Inhalte mit Skripts kopieren, werden diese nur aktiviert, wenn Sie die Zieldatei als HTML-Datei speichern und ausführen.

Zusätzliche benutzerdefinierte Formate können hinzugefügt werden. Der Name des benutzerdefinierten Formats muss mit den Formaten übereinstimmen, die mit dem System registriert werden. Bei Formatnamen muss die Groß- und Kleinschreibung beachtet werden.

Diese Einstellung wird nicht angewendet, wenn Clientzwischenablagenumleitung oder Schreiben in Clientzwischenablage

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

einschränken auf "Nicht zugelassen" festgelegt sind.

Desktop starten

Mit dieser Einstellung legen Sie fest, ob Benutzer ohne Administratorrechte, die in der Gruppe der Benutzer mit direktem Zugriff eines VDAs sind, über eine ICA-Verbindung eine Verbindung zu einer Sitzung auf dem VDA herstellen können.

Standardmäßig können Benutzer ohne Administratorrechte keine Verbindung zu diesen Sitzungen herstellen.

Diese Einstellung hat keine Auswirkungen auf Benutzer ohne Administratorrechte, die in der Gruppe der Benutzer mit direktem Zugriff eines VDAs sind und eine RDP-Verbindung verwenden. Diese Benutzer können eine Verbindung zum VDA herstellen, unabhängig davon, ob diese Einstellung aktiviert ist. Diese Einstellung hat keine Auswirkungen auf Benutzer ohne Administratorrechte, die nicht in der Gruppe der Benutzer mit direktem Zugriff eines VDAs sind. Diese Benutzer können keine Verbindung zum VDA herstellen, unabhängig davon, ob diese Einstellung aktiviert ist.

ICA-Listener - Verbindungstimeout

Hinweis: Diese Einstellung gilt nur für Virtual Delivery Agents 5.0, 5.5 und 5.6 Feature Pack 1.

Mit dieser Einstellung geben Sie die maximale Wartezeit an, bis eine Verbindung mit dem ICA-Protokoll abgeschlossen wird.

Standardmäßig ist die maximale Wartezeit 120000 Millisekunden oder zwei Minuten.

ICA-Listenerportnummer

Mit dieser Einstellung konfigurieren Sie die TCP/IP-Portnummer, die vom ICA-Protokoll auf dem Server verwendet wird.

Die Standardeinstellung der Portnummer ist 1494.

Gültige Portnummern müssen zwischen 0 und 65535 liegen. Sie dürfen keinen Konflikt mit anderen gängigen Portnummern verursachen. Wenn Sie die Portnummer ändern, muss der Server neu gestartet werden, damit der neue Wert wirksam werden kann. Wenn Sie die Portnummer auf dem Server ändern, müssen Sie sie auch in jedem Citrix Receiver oder Plug-In ändern, das eine Verbindung zu diesem Server herstellt.

Starten nicht-veröffentlichter Programme bei Clientverbindung

Mit dieser Einstellung geben Sie an, ob Startanwendungen über RDP auf dem Server gestartet werden.

Standardmäßig ist das Starten von Startanwendungen über RDP auf dem Server nicht zulässig.

Startverzögerung der Abmeldeprüfung

Über diese Einstellung wird die Dauer der Verzögerung bis zum Starten der Abmeldeprüfung festgelegt. Verwenden Sie diese Richtlinie zum Vorgeben der Zeitdauer (in Sekunden), die bis zum Trennen von Clientsitzungen abgewartet wird.

Durch diese Einstellung wird auch die Zeitdauer der Benutzerabmeldung vom Server erhöht.

Schreiben in Clientzwischenablage einschränken

Wenn diese Einstellung zugelassen ist, können Hostzwischenablagedaten nicht für den Clientendpunkt freigegeben werden. Durch Aktivieren der Einstellung Zum Schreiben in Clientzwischenablage zugelassene Formate können Sie bestimmte Formate zulassen.

Die Standardeinstellung ist "Nicht zugelassen".

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Schreiben in Sitzungszwischenablage einschränken

Wenn diese Einstellung zugelassen ist, können Clientzwischenablagedaten nicht für die Benutzersitzung freigegeben werden. Durch Aktivieren der Einstellung Zum Schreiben in Sitzungszwischenablage zugelassene Formate können Sie bestimmte Formate zulassen.

Die Standardeinstellung ist "Nicht zugelassen".

Zum Schreiben in Sitzungszwischenablage zugelassene Formate

Wenn die Einstellung Schreiben in Sitzungszwischenablage einschränken aktiviert ist, können Clientzwischenablagedaten nicht für Sitzungsanwendungen freigegeben werden. Mit dieser Einstellung können jedoch bestimmte Datenformate für die Sitzungszwischenablage freigegeben werden.

Die folgenden Zwischenablageformate sind vom System definiert:

- CF_TEXT
- CF_BITMAP
- CF_METAFILEPICT
- CF_SYLK
- CF_DIF
- CF_TIFF
- CF_OEMTEXT
- CF_DIB
- CF_PALETTE
- CF_PENDATA
- CF_RIFF
- CF_WAVE
- CF_UNICODETEXT
- CF_ENHMETAFILE
- CF_HDROP
- CF_LOCALE
- CF_DIBV5
- CF_OWNERDISPLAY
- CF_DSPTEXT
- CF_DSPBITMAP
- CF_DSPMETAFILEPICT
- CF_DISPENHMETAFILE

Die folgenden benutzerdefinierten Formate sind in XenApp und XenDesktop vordefiniert:

- CFX_RICHTEXT
- CFX_OfficeDrawingShape
- CFX_BIFF8
- HTML-Format

Das HTML-Format ist standardmäßig deaktiviert. Aktivieren des Features

- Stellen Sie sicher, dass **Clientzwischenablagenumleitung** zugelassen ist.
- Stellen Sie sicher, dass **Schreiben in Sitzungszwischenablage einschränken** aktiviert ist.
- Fügen Sie einen Eintrag für **HTML-Format** (und alle anderen Formate, die unterstützt werden sollen) unter **Zum**

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Schreiben in Sitzungszwischenablage zugelassene Formate hinzu.

Hinweis: Durch das Aktivieren der Unterstützung für das HTML-Zwischenablagenkopieren (HTML-Format) werden alle vorhandenen Skripts von der Quelle des kopierten Inhalts an das Ziel kopiert. Vergewissern Sie sich vor dem Kopieren, dass eine Vertrauensstellung zur Quelle besteht. Wenn Sie Inhalte mit Skripts kopieren, werden diese nur aktiviert, wenn Sie die Zieldatei als HTML-Datei speichern und ausführen.

Weitere benutzerdefinierte Formate können hinzugefügt werden. Der Name des benutzerdefinierten Formats muss mit den Formaten übereinstimmen, die mit dem System registriert werden. Bei Formatnamen muss die Groß- und Kleinschreibung beachtet werden.

Diese Einstellung wird nicht angewendet, wenn die Einstellung Clientzwischenablagenumleitung oder Schreiben in Sitzungszwischenablage einschränken auf "Nicht zugelassen" festgelegt sind.

Einstellungen der Richtlinie "Tabletmodus ein/aus"

Die Tabletmodus-Umschaltung optimiert auf dem VDA das Aussehen und Verhalten von Store-Apps, Win32-Apps und der Windows-Shell. Dazu wird der virtuelle Desktop automatisch in den Tabletmodus umgeschaltet, wenn Verbindungen von Geräten mit kleinem Formfaktor (Smartphones und Tablets oder anderen Geräten mit Touchscreen) hergestellt werden. Wenn diese Richtlinie deaktiviert ist, verbleibt der VDA unabhängig vom Typ des Clients in dem vom Benutzer festgelegten Modus.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Automatische Wiederverbindung von Clients"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Automatische Wiederverbindung von Clients" enthält Richtlinieneinstellungen, mit denen Sie die automatische Wiederverbindung von Sitzungen steuern.

Automatische Wiederverbindung von Clients

Diese Einstellung legt fest, ob die automatische Wiederverbindung des gleichen Clients zulässig ist, nachdem eine Verbindung unterbrochen wurde.

Ab Citrix Receiver für Windows 4.7 verwendet die automatische Clientwiederverbindung nur die Richtlinieneinstellungen aus Citrix Studio. Bei Änderungen an diesen Richtlinien in Studio wird die automatische Wiederverbindung vom Server an den Client synchronisiert. Bei älteren Versionen von Citrix Receiver für Windows konfigurieren Sie die automatische Clientwiederverbindung über eine Studio-Richtlinie und modifizieren die Registrierung oder die Datei default.ica.

Ist die automatische Wiederverbindung zulässig, können Benutzer ihre Arbeit an der Stelle wiederaufnehmen, an der die Verbindung unterbrochen wurde. Die automatische Wiederverbindung erkennt unterbrochene Verbindungen und verbindet die Benutzer wieder mit ihren Sitzungen.

Wenn das Citrix Receiver-Cookie mit dem Schlüssel für die Sitzungs-ID und den Anmeldeinformationen nicht verwendet wird, kann bei der automatischen Wiederverbindung eine neue Sitzung gestartet werden. Diese wird anstelle der vorhandenen Sitzung gestartet. Das Cookie wird nicht verwendet, wenn es abgelaufen ist, z. B. weil die Wiederverbindung verzögert wird, oder wenn die Anmeldeinformationen neu eingegeben werden müssen. Wenn Benutzer die Sitzung absichtlich trennen, wird die automatische Wiederverbindung wird nicht ausgelöst.

Wenn eine Wiederverbindung erfolgt, ist das Sitzungsfenster ausgegraut. Ein Countdowntimer zeigt die verbleibende Zeit bis zur Wiederverbindung der Sitzung an. Wenn der Countdowntimer für die Sitzung abläuft, wird die Sitzung getrennt.

Bei Anwendungssitzungen erscheint bei zugelassener automatischer Wiederverbindung ein Countdowntimer im Infobereich, der angibt, wie viel Zeit verbleibt, bevor die Sitzung wiederverbunden wird. Citrix Receiver versucht, die Verbindung mit der Sitzung wiederherzustellen, bis die Wiederverbindung erfolgreich war oder der Benutzer die Wiederverbindung abbricht.

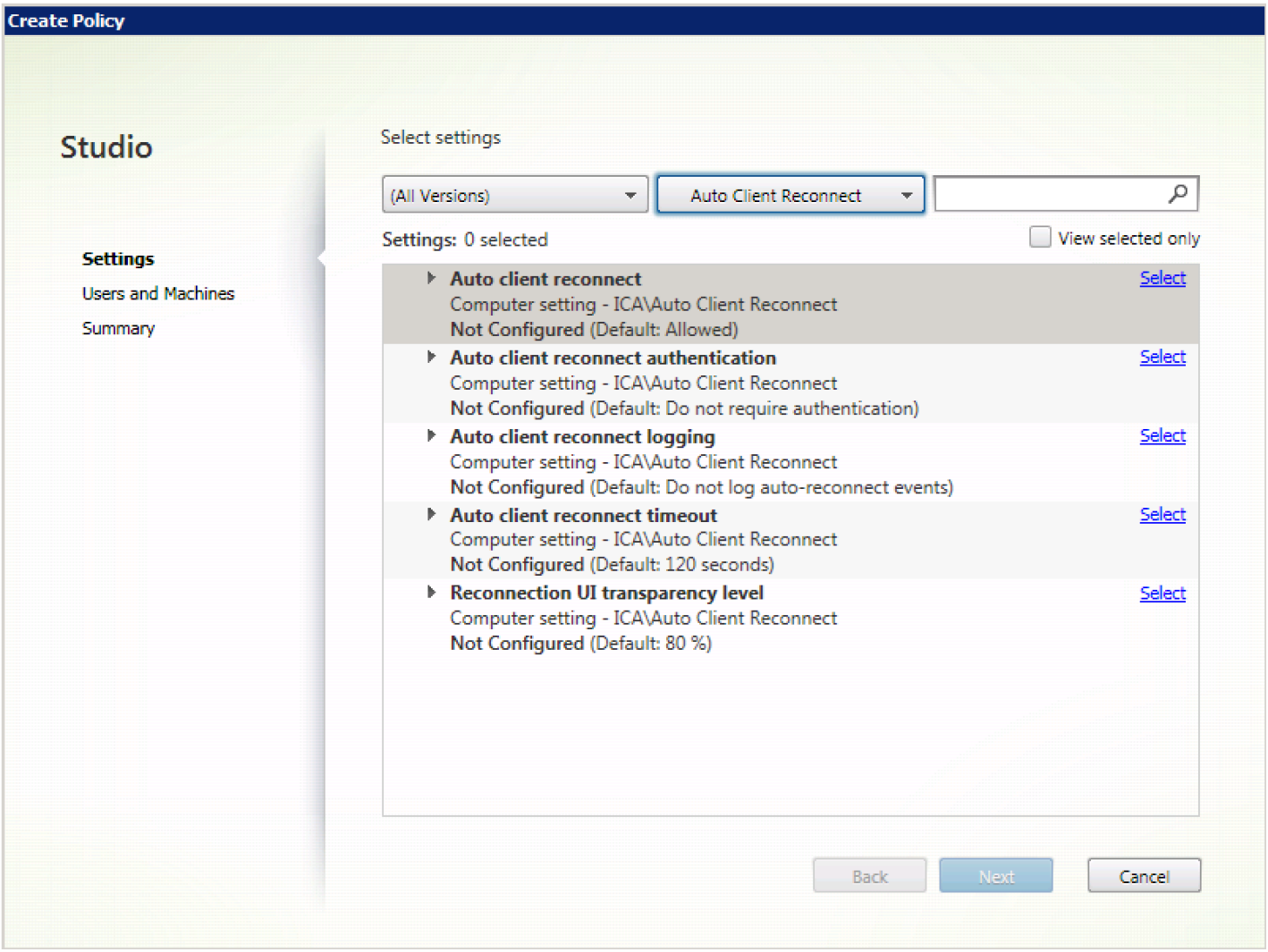
Wenn die automatische Wiederverbindung zugelassen ist, versucht Citrix Receiver bei Benutzersitzungen eine festgelegte Zeit lang, die Verbindung mit der Sitzung wiederherzustellen, bis die Wiederverbindung erfolgreich war oder der Benutzer die Wiederverbindung abbricht. Der Standardwert für diese Zeit ist zwei Minuten. Wenn Sie den Zeitraum ändern möchten, bearbeiten Sie die Richtlinie.

Standardmäßig ist die automatische Wiederverbindung zugelassen.

Deaktivieren der automatischen Wiederverbindung von Clients

1. Starten Sie Citrix Studio.
2. Öffnen Sie die Richtlinie **Automatische Wiederverbindung von Clients**.
3. Legen Sie für die Richtlinie **Nicht zugelassen** fest.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Authentifizierung bei automatischer Wiederverbindung von Clients

Mit dieser Einstellung ist die Authentifizierung erforderlich, wenn die Verbindung zum Client automatisch wiederhergestellt wird.

Wenn sich ein Benutzer erstmals anmeldet, werden seine Anmeldeinformationen verschlüsselt und gespeichert und es wird ein Cookie mit dem Schlüssel erstellt. Das Cookie wird an Citrix Receiver gesendet. Wenn diese Einstellung konfiguriert ist, werden keine Cookies verwendet. Stattdessen wird ein Dialogfeld mit der Aufforderung zur Eingabe der Anmeldeinformationen angezeigt, wenn Citrix Receiver versucht, die Verbindung automatisch wiederherzustellen.

Standardmäßig ist die Authentifizierung nicht erforderlich.

Ändern der Authentifizierung bei automatischer Wiederverbindung von Clients

1. Starten Sie Citrix Studio.
2. Öffnen Sie die Richtlinie **Authentifizierung bei automatischer Wiederverbindung von Clients**.
3. Aktiviert oder deaktiviert die Authentifizierung.
4. Klicken Sie auf **OK**.

Protokollierung der automatischen Wiederverbindung von Clients

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Mit dieser Einstellung legen Sie fest, ob die automatischen Wiederverbindungen im Ereignisprotokoll aufgezeichnet werden.

Wenn die Protokollierung aktiviert ist, werden Informationen über erfolgreiche und fehlgeschlagene Wiederverbindungsereignisse im Serversystemprotokoll aufgezeichnet. Eine Site stellt kein kombiniertes Protokoll zu Wiederverbindungsereignissen auf allen Servern zur Verfügung.

Standardmäßig ist die Protokollierung deaktiviert.

Ändern der Protokollierung der automatischen Wiederverbindung von Clients

1. Starten Sie Citrix Studio.
2. Öffnen Sie die Richtlinie **Protokollierung der automatischen Wiederverbindung von Clients**.
3. Aktivieren oder deaktivieren Sie die Protokollierung.
4. Klicken Sie auf **OK**.

Timeout beim automatischen Wiederverbinden von Clients

Standardmäßig ist das Timeout der automatischen Wiederverbindung auf 120 Sekunden festgelegt. Der zulässige Höchstwert beträgt 300 Sekunden.

Ändern des Timeouts beim automatischen Wiederverbinden von Clients

1. Starten Sie Citrix Studio.
2. Öffnen Sie die Richtlinie **Timeout für autom. Wiederverbindung von Clients**.
3. Bearbeiten Sie den Wert für das Timeout.
4. Klicken Sie auf **OK**.

UI-Transparenzstufe während Wiederverbindung

Über eine Studio-Richtlinie können Sie die Transparenzstufe konfigurieren, die während der Sitzungswiederverbindung auf das XenApp- oder XenDesktop-Sitzungsfenster angewendet wird.

Standardmäßig ist die Transparenz der Benutzeroberfläche beim Wiederverbinden auf 80 % festgelegt.

Ändern der Transparenzstufe für die Benutzeroberfläche beim Wiederverbinden

1. Starten Sie Citrix Studio.
2. Öffnen Sie die Richtlinie **Transparenzstufe für Benutzeroberfläche bei Wiederverbindung**.
3. Bearbeiten Sie den Wert.
4. Klicken Sie auf **OK**.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Audio"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Audio" enthält Richtlinieneinstellungen, mit denen Sie das Senden und Empfangen von Audiodaten auf dem Benutzergerät konfigurieren können, ohne dass es dabei zu einer unerwünschten Verschlechterung der Leistung kommt.

Audio über UDP - Real-time Transport

Diese Einstellung aktiviert bzw. deaktiviert die Audioübertragung und den Audioempfang zwischen VDA und Benutzergeräten über RTP mit UDP (User Datagram Protocol). Wenn diese Einstellung deaktiviert ist, wird Audio über TCP gesendet und empfangen.

Standardmäßig ist Audio über UDP zugelassen.

Audio Plug & Play

Mit dieser Einstellung lassen Sie die Verwendung mehrerer Audiogeräte zum Aufzeichnen und zum Wiedergeben von Ton zu oder verhindern sie.

Standardmäßig ist die Verwendung mehrerer Audiogeräte zulässig.

Diese Einstellung gilt nur für Windows-Serverbetriebssystemmaschinen.

Audioqualität

Mit dieser Einstellung legen Sie die Tonqualität fest, die in Benutzersitzungen empfangen wird.

In der Standardeinstellung ist die Tonqualität auf Hoch - High Definition-Audio eingestellt.

Um die Tonqualität zu steuern, wählen Sie eine der folgenden Optionen:

- Wählen Sie Gering - für langsame Verbindungen für Verbindungen mit geringer Bandbreite. An das Benutzergerät gesendete Audiodaten werden bis auf 16 KBit/s komprimiert. Diese Komprimierung führt zu einer erheblichen Verringerung der Tonqualität, ermöglicht aber eine akzeptable Leistung bei einer Verbindung mit geringer Bandbreite.
- Wählen Sie Mittel - für Sprache optimiert, um VoIP-Anwendungen oder Medienanwendungen bei schwierigen Netzwerkverbindungen mit Leitungen unter 512 KBit/s oder bei erheblicher Überlastung und Paketverlust bereitzustellen. Dieses Codec bietet eine schnelle Codierung und ist daher ideal für Softphones und Unified Communications-Anwendungen geeignet, wenn Sie eine serverseitige Medienverarbeitung benötigen.
  Die an das Benutzergerät gesendeten Audiodaten werden bis auf 64 KBit/s komprimiert; diese Komprimierung führt zu einer moderaten Verringerung der Tonqualität auf dem Benutzergerät mit niedriger Latenz und geringem Bandbreitenverbrauch. Wenn die Einstellung eine unbefriedigende VoIP-Qualität liefert, stellen Sie sicher, dass die Richtlinie Audio über UDP - Real-time Transport auf Zugelassen eingestellt ist.

  Real-time Transport (RTP) über UDP wird zurzeit nur unterstützt, wenn diese Audioqualität ausgewählt ist. Verwenden Sie diese Audioqualität, wenn Sie Medienanwendungen in schwierigen Netzwerkbedingungen bereitstellen, z. B. bei Verbindungen mit weniger als 512 KBit/s, bei denen es außerdem zu Verzögerungen und Paketverlusten im Netzwerk kommt.

- Wählen Sie Hoch - High Definition Audio für Verbindungen, bei denen die Bandbreite keine Rolle spielt und bei denen die Tonqualität wichtig ist. Clients können Audiodaten mit der nativen Abspielrate wiedergeben. Audiodaten werden mit einer hohen Qualitätsstufe bei Erhaltung der CD-Qualität komprimiert, die bis zu 112 KBit/s Bandbreite benötigt. Die

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Übertragung dieser Datenmenge kann zu einer höheren CPU-Belastung und Engpässen im Netzwerk führen.

Die Bandbreite wird nur verbraucht, während Audio aufgenommen oder abgespielt wird. Wenn beides gleichzeitig stattfindet, verdoppelt sich der Bandbreitenverbrauch.

Konfigurieren Sie die Einstellungen Bandbreitenlimit für die Audioumleitung oder Bandbreitenlimit für die Audioumleitung (Prozent), um die maximale Bandbreite anzugeben.

Clientaudioumleitung

Mit dieser Einstellung legen Sie fest, ob auf dem Server gehostete Anwendungen Audiodateien über ein auf dem Benutzergerät installiertes Audiogerät wiedergeben können. Diese Einstellung gibt auch an, ob Benutzer Audio aufzeichnen können.

Standardmäßig ist die Audioumleitung zugelassen.

Nachdem Sie diese Einstellung zugelassen haben, können Sie die Bandbreite beschränken, die durch die Wiedergabe oder das Aufzeichnen von Audio verbraucht wird. Durch Beschränken der Bandbreite, die durch Audio verbraucht wird, kann sich die Anwendungsleistung steigern, die Audioqualität wird aber herabgesetzt. Die Bandbreite wird nur verbraucht, während Audio aufgenommen oder abgespielt wird. Wenn beides gleichzeitig stattfindet, verdoppelt sich der Bandbreitenverbrauch. Konfigurieren Sie die Einstellungen Bandbreitenlimit für die Audioumleitung oder Bandbreitenlimit für die Audioumleitung (Prozent), um die maximale Bandbreite anzugeben.

Auf Windows-Serverbetriebssystemmaschinen müssen Sie sicherstellen, dass für Audio Plug & Play die Unterstützung mehrerer Audiogeräte aktiviert ist.

Wichtig: Wenn die Clientaudioumleitung nicht zugelassen ist, sind alle HDX-Audiofunktionen deaktiviert.

Clientmikrofonumleitung

Mit dieser Einstellung aktivieren oder deaktivieren Sie die Umleitung von Clientmikrofonen. Wenn aktiviert, können Benutzer Mikrofone für die Aufnahme von Audioeingaben in einer Sitzung verwenden.

Standardmäßig ist die Clientmikrofonumleitung zugelassen.

Aus Sicherheitsgründen werden Benutzer darauf hingewiesen, wenn Server, die keine vertrauenswürdige Beziehung zu den Geräten haben, auf Mikrofone zugreifen. Benutzer können den Zugriff ermöglichen oder ablehnen. Benutzer können die Warnung in Citrix Receiver deaktivieren.

Auf Windows-Serverbetriebssystemmaschinen müssen Sie sicherstellen, dass für Audio Plug & Play die Unterstützung mehrerer Audiogeräte aktiviert ist.

Wenn die Einstellung Clientaudioumleitung auf dem Benutzergerät deaktiviert ist, hat diese Regel keine Auswirkung.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Bandbreite"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Bandbreite" enthält Richtlinieneinstellungen, mit denen Sie Leistungsprobleme vermeiden können, die sich aus der Bandbreitenverwendung in der Clientsitzung ergeben.

Wichtig: Die Verwendung dieser Richtlinieneinstellungen mit den Richtlinieneinstellungen Multistream kann zu unerwarteten Ergebnissen führen. Wenn Sie Multistreameinstellungen in einer Richtlinie verwenden, stellen Sie sicher, dass diese Richtlinieneinstellungen für das Bandbreitenlimit nicht eingeschlossen sind.

Bandbreitenlimit für die Audioumleitung

Mit dieser Einstellung geben Sie die maximal zulässige Bandbreite für die Wiedergabe oder die Aufnahme von Audio in einer Benutzersitzung in Kilobits pro Sekunde an.

Standardmäßig ist kein Maximalwert (Null) angegeben.

Wenn Sie für diese Einstellung und für die Einstellung Bandbreitenlimit für die Audioumleitung (Prozent) einen Wert angeben, wird die restriktivere Einstellung angewendet.

Bandbreitenlimit für die Audioumleitung (Prozent)

Mit dieser Einstellung geben Sie das maximal zulässige Bandbreitenlimit für die Wiedergabe oder die Aufnahme von Audio in als Prozentsatz der Gesamtsitzungsbandbreite an.

Standardmäßig ist kein Maximalwert (Null) angegeben.

Wenn Sie für diese Einstellung und für die Einstellung Bandbreitenlimit für die Audioumleitung einen Wert angeben, wird die restriktivere Einstellung angewendet.

Wenn Sie die Einstellung konfigurieren, müssen Sie auch die Einstellung Bandbreitenlimit für Sitzung insgesamt konfigurieren, mit der die Gesamtbandbreite definiert wird, die für Clientsitzungen verfügbar ist.

Bandbreitenlimit für Client-USB-Geräteumleitung

Mit dieser Einstellung geben Sie die maximal zulässige Bandbreite für die Umleitung von USB-Geräten zum und vom Client in Kilobit pro Sekunde an.

Standardmäßig ist kein Maximalwert (Null) angegeben.

Wenn Sie für diese Einstellung und für die Einstellung Bandbreitenlimit für Client-USB-Geräteumleitung (Prozent) einen Wert angeben, wird die restriktivere Einstellung angewendet.

Bandbreitenlimit für Client-USB-Geräteumleitung (Prozent)

Mit dieser Einstellung geben Sie die maximal zulässige Bandbreite für die Umleitung von USB-Geräten zum und vom Client als Prozentsatz der Gesamtsitzungsbandbreite an.

Standardmäßig ist kein Maximalwert (Null) angegeben.

Wenn Sie für diese Einstellung und für die Einstellung Bandbreitenlimit für Client-USB-Geräteumleitung einen Wert angeben, wird die restriktivere Einstellung angewendet.

Wenn Sie die Einstellung konfigurieren, müssen Sie auch die Einstellung Bandbreitenlimit für Sitzung insgesamt konfigurieren,

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

mit der die Gesamtbandbreite definiert wird, die für Clientsitzungen verfügbar ist.

Bandbreitenlimit für Zwischenablagenumleitung

Mit dieser Einstellung geben Sie die maximal zulässige Bandbreite in Kilobits pro Sekunde für Datenübertragungen zwischen einer Sitzung und der lokalen Zwischenablage an.

Standardmäßig ist kein Maximalwert (Null) angegeben.

Wenn Sie für diese Einstellung und für die Einstellung Bandbreitenlimit für Zwischenablagenumleitung (Prozent) einen Wert angeben, wird die restriktivere Einstellung angewendet.

Bandbreitenlimit für Zwischenablagenumleitung (Prozent)

Mit dieser Einstellung geben Sie die maximal zulässige Bandbreite für Datenübertragungen zwischen einer Sitzung und der lokalen Zwischenablage als Prozentsatz der Gesamtsitzungsbandbreite an.

Standardmäßig ist kein Maximalwert (Null) angegeben.

Wenn Sie für diese Einstellung und für die Einstellung Bandbreitenlimit für Zwischenablagenumleitung einen Wert angeben, wird die restriktivere Einstellung angewendet.

Wenn Sie die Einstellung konfigurieren, müssen Sie auch die Einstellung Bandbreitenlimit für Sitzung insgesamt konfigurieren, mit der die Gesamtbandbreite definiert wird, die für Clientsitzungen verfügbar ist.

Bandbreitenlimit für COM-Portumleitung

Hinweis: Konfigurieren Sie bei Virtual Delivery Agent 7.0 bis 7.8 diese Einstellung über die Registrierung (siehe Konfigurieren von COM-Port- und LPT-Portumleitungseinstellungen in der Registrierung).
Mit dieser Einstellung geben Sie die maximal zulässige Bandbreite für den Zugriff auf einen COM-Port in einer Clientverbindung in Kilobits pro Sekunde an. Wenn Sie für diese Einstellung und für die Einstellung Bandbreitenlimit für COM-Portumleitung (Prozent) einen Wert angeben, wird die restriktivere Einstellung angewendet.

Bandbreitenlimit für COM-Portumleitung (Prozent)

Hinweis: Konfigurieren Sie bei Virtual Delivery Agent 7.0 bis 7.8 diese Einstellung über die Registrierung (siehe Konfigurieren von COM-Port- und LPT-Portumleitungseinstellungen in der Registrierung).
Mit dieser Einstellung geben Sie die maximal zulässige Bandbreite für den Zugriff auf COM-Ports in einer Clientverbindung als Prozentsatz der Gesamtsitzungsbandbreite an.

Standardmäßig ist kein Maximalwert (Null) angegeben.

Wenn Sie für diese Einstellung und für die Einstellung Bandbreitenlimit für COM-Portumleitung einen Wert angeben, wird die restriktivere Einstellung angewendet.

Wenn Sie die Einstellung konfigurieren, müssen Sie auch die Einstellung Bandbreitenlimit für Sitzung insgesamt konfigurieren, mit der die Gesamtbandbreite definiert wird, die für Clientsitzungen verfügbar ist.

Bandbreitenlimit für Dateiumleitung

Mit dieser Einstellung geben Sie die maximal zulässige Bandbreite für den Zugriff auf Clientlaufwerke in einer Clientverbindung in Kilobits pro Sekunde an.

Standardmäßig ist kein Maximalwert (Null) angegeben.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Wenn Sie für diese Einstellung und für die Einstellung Bandbreitenlimit für Dateiumleitung (Prozent) einen Wert angeben, wird die restriktivere Einstellung (mit dem niedrigeren Wert) angewendet.

Bandbreitenlimit für Dateiumleitung (Prozent)

Mit dieser Einstellung geben Sie das maximal zulässige Bandbreitenlimit für den Zugriff auf Clientlaufwerke als Prozentsatz der Gesamtsitzungsbandbreite an

Standardmäßig ist kein Maximalwert (Null) angegeben.

Wenn Sie für diese Einstellung und für die Einstellung Bandbreitenlimit für Dateiumleitung einen Wert angeben, wird die restriktivere Einstellung angewendet.

Wenn Sie die Einstellung konfigurieren, müssen Sie auch die Einstellung Bandbreitenlimit für Sitzung insgesamt konfigurieren, mit der die Gesamtbandbreite definiert wird, die für Clientsitzungen verfügbar ist.

Bandbreitenlimit für HDX MediaStream-Multimediabeschleunigung

Mit dieser Einstellung geben Sie die maximal zulässige Bandbreite für die Bereitstellung von Streamingaudio und -video mit HDX MediaStream-Multimediabeschleunigung in Kilobit pro Sekunde an.

Standardmäßig ist kein Maximalwert (Null) angegeben.

Wenn Sie für diese Einstellung und für die Einstellung Bandbreitenlimit für HDX MediaStream-Multimediabeschleunigung (Prozent) einen Wert angeben, wird die restriktivere Einstellung angewendet.

Bandbreitenlimit für HDX MediaStream-Multimediabeschleunigung (Prozent)

Mit dieser Einstellung geben Sie die maximal zulässige Bandbreite für die Bereitstellung von Streamingaudio und -video mit HDX MediaStream-Multimediabeschleunigung als Prozentsatz der Gesamtsitzungsbandbreite an.

Standardmäßig ist kein Maximalwert (Null) angegeben.

Wenn Sie für diese Einstellung und für die Einstellung "Bandbreitenlimit für HDX MediaStream-Multimediabeschleunigung" einen Wert angeben, wird die restriktivere Einstellung angewendet.

Wenn Sie die Einstellung konfigurieren, müssen Sie auch die Einstellung Bandbreitenlimit für Sitzung insgesamt konfigurieren, mit der die Gesamtbandbreite definiert wird, die für Clientsitzungen verfügbar ist.

Bandbreitenlimit für LPT-Portumleitung

Hinweis: Konfigurieren Sie bei Virtual Delivery Agent 7.0 bis 7.8 diese Einstellung über die Registrierung (siehe Konfigurieren von COM-Port- und LPT-Portumleitungseinstellungen in der Registrierung).
Mit dieser Einstellung geben Sie die maximal zulässige Bandbreite in Kilobits pro Sekunde an, die für Druckaufträge über den LPT-Port in einer Benutzersitzung verwendet werden kann.

Standardmäßig ist kein Maximalwert (Null) angegeben.

Wenn Sie für diese Einstellung und für die Einstellung Bandbreitenlimit für LPT-Portumleitung (Prozent) einen Wert angeben, wird die restriktivere Einstellung angewendet.

Bandbreitenlimit für LPT-Portumleitung (Prozent)

Hinweis: Konfigurieren Sie bei Virtual Delivery Agent 7.0 bis 7.8 diese Einstellung über die Registrierung (siehe Konfigurieren

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

von COM-Port- und LPT-Portumleitungseinstellungen in der Registrierung).
Mit dieser Einstellung geben Sie die maximal zulässige Bandbreite, die für Druckaufträge über den LPT-Port in einer Sitzung verwendet werden darf, als Prozent der Gesamtsitzungsbandbreite an.

Standardmäßig ist kein Maximalwert (Null) angegeben.

Wenn Sie für diese Einstellung und auch für die Einstellung Bandbreitenlimit für LPT-Portumleitung einen Wert angeben, wird die restriktivere Einstellung angewendet.

Wenn Sie die Einstellung konfigurieren, müssen Sie auch die Einstellung Bandbreitenlimit für Sitzung insgesamt konfigurieren, mit der die Gesamtbandbreite definiert wird, die für Clientsitzungen verfügbar ist.

Bandbreitenlimit für Sitzung insgesamt

Mit dieser Einstellung geben Sie Gesamtbandbreite in Kilobits pro Sekunde an, die für Benutzersitzungen verwendet werden kann.

Die maximal erzwingbare Bandbreitenbeschränkung ist 10 MBit/s (10.000 KBit/s). Standardmäßig ist kein Maximalwert (Null) angegeben.

Durch Beschränken der Bandbreite, die von einer Clientverbindung verbraucht wird, kann zu einer Leistungsverbesserung führen, wenn andere Anwendungen außerhalb der Clientverbindung auch auf die Bandbreite zugreifen.

Bandbreitenlimit für Druckerumleitung

Mit dieser Einstellung geben Sie die maximal zulässige Bandbreite für den Zugriff auf Clientdrucker in einer Benutzersitzung in Kilobits pro Sekunde an.

Standardmäßig ist kein Maximalwert (Null) angegeben.

Wenn Sie für diese Einstellung und für die Einstellung Bandbreitenlimit für Druckerumleitung (Prozent) einen Wert angeben, wird die restriktivere Einstellung angewendet.

Bandbreitenlimit für Druckerumleitung (Prozent)

Mit dieser Einstellung geben Sie die maximal zulässige Bandbreite für den Zugriff auf Clientdrucker als Prozentsatz der Gesamtsitzungsbandbreite an.

Standardmäßig ist kein Maximalwert (Null) angegeben.

Wenn Sie für diese Einstellung und für die Einstellung Bandbreitenlimit für Druckerumleitung einen Wert angeben, wird die restriktivere Einstellung angewendet.

Wenn Sie die Einstellung konfigurieren, müssen Sie auch die Einstellung Bandbreitenlimit für Sitzung insgesamt konfigurieren, mit der die Gesamtbandbreite definiert wird, die für Clientsitzungen verfügbar ist.

Bandbreitenlimit für TWAIN-Geräteumleitung

Mit dieser Einstellung geben Sie die maximal zulässige Bandbreite in Kilobits pro Sekunde für die Steuerung von TWAIN-Bildverarbeitungsgeräten in veröffentlichten Anwendungen an.

Standardmäßig ist kein Maximalwert (Null) angegeben.

Wenn Sie für diese Einstellung und für die Einstellung Bandbreitenlimit für TWAIN-Geräteumleitung (Prozent) einen Wert

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

angeben, wird die restriktivere Einstellung angewendet.

Bandbreitenlimit für TWAIN-Geräteumleitung (Prozent)

Mit dieser Einstellung geben Sie die maximal zulässige Bandbreite für die Steuerung von TWAIN-Bildverarbeitungsgeräten in veröffentlichten Anwendungen als Prozentsatz der Gesamtsitzungsbandbreite an.

Standardmäßig ist kein Maximalwert (Null) angegeben.

Wenn Sie für diese Einstellung und für die Einstellung Bandbreitenlimit für TWAIN-Geräteumleitung einen Wert angeben, wird die restriktivere Einstellung angewendet.

Wenn Sie die Einstellung konfigurieren, müssen Sie auch die Einstellung Bandbreitenlimit für Sitzung insgesamt konfigurieren, mit der die Gesamtbandbreite definiert wird, die für Clientsitzungen verfügbar ist.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Richtlinieneinstellungen für die bidirektionale Inhaltsumleitung

Feb 26, 2018

Im Abschnitt zur bidirektionalen inhaltsumleitung werden Richtlinieneinstellungen zum Aktivieren oder Deaktivieren der Client-zu-Host- und der Host-zu-Client-URL-Umleitung behandelt. Serverrichtlinien werden in Studio festgelegt und Clientrichtlinien werden in der administrativen Gruppenrichtlinienobjektvorlage von Citrix Receiver festgelegt.

Citrix bietet zwar auch Host-zu-Client-Umleitung und lokalen App-Zugriff für die Client-zu-URL-Umleitung an, es wird jedoch die Verwendung der bidirektionalen Inhaltsumleitung für in die Domäne eingebundene Windows-Clients empfohlen.

Die bidirektionale Inhaltsumleitung erfordert mindestens XenApp oder XenDesktop 7.13 und Citrix Receiver für Windows 4.7 oder höher.

Important

- Stellen Sie sicher, dass Umleitungsregeln keine Schleifenkonfiguration ergeben. Ein Beispiel wären Clientregeln auf dem VDA, die auf https://www.citrix.com festgelegt sind, und VDA-Regeln auf dem Client mit derselben URL, was zu Endlosschleifen führen könnte.
- Es werden nur in die Domäne eingebundene Endpunkte unterstützt.
- Die URL-Umleitung unterstützt nur explizite URLs, d. h. solche, die in der Adressleiste des Browsers angezeigt werden oder die mit der browserinternen Suchfunktion gefunden wurden (je nach Browser). Kurz-URLs werden nicht unterstützt.
- Die bidirektionale Inhaltsumleitung unterstützt nur Internet Explorer 8 bis 11. Internet Explorer muss auf dem Benutzergerät und dem VDA verwendet werden.
- Für die bidirektionale Inhaltsumleitung ist das Internet Explorer-Browser-Add-On erforderlich. Weitere Informationen finden Sie unter Registrieren von Browser-Add-Ons.
- Keine Fallbackmechanismus ist vorhanden, wenn die Umleitung aufgrund von Problemen mit dem Sitzungsstart fehlschlägt.
- Wenn zwei Anwendungen mit demselben Anzeigenamen mit mehreren StoreFront-Konten konfiguriert sind, wird ein Anzeigename im primären StoreFront-Konto für den Start der Anwendung verwendet.
- Unterstützt nur Citrix Receiver für Windows.
- Ein neues Browserfenster wird nur geöffnet, wenn die URL zum Client umgeleitet wird. Wenn die URL zum VDA umgeleitet wird und der Browser bereits geöffnet ist, wird die umgeleitete URL auf einer neuen Registerkarte geöffnet.
- Unterstützt in Dateien eingebettete Links, einschließlich Dokumente, E-Mails und PDFs.
- Dieses Feature funktioniert bei Desktop- und Anwendungssitzungen im Gegensatz zum lokalen App-Zugriff mit URL-Umleitung, der nur bei Desktopsitzungen funktioniert.
- Wenn lokaler App-Zugriff für die URL-Umleitung auf dem VDA oder dem Client aktiviert ist, wird die bidirektionale Inhaltsumleitung nicht wirksam.

Host-zu-Client- und Host-zu-Host-Umleitung

Verwenden Sie Studio, um die Richtlinien für die Umleitung von Host zu Client (Client) und von Host zu Host (VDA) zu konfigurieren.

Standardmäßig ist die bidirektionale Inhaltsumleitung nicht zugelassen.

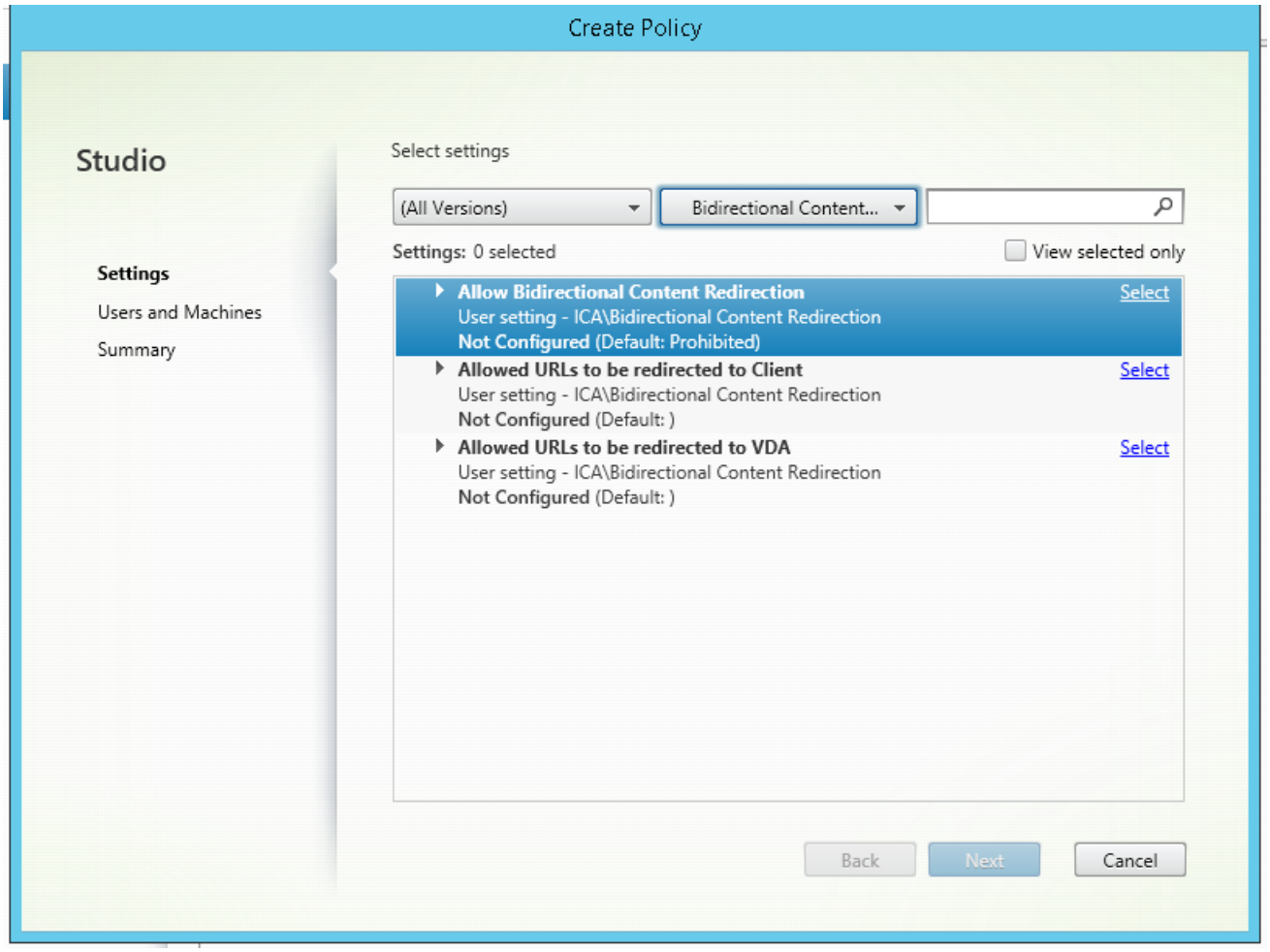
So aktivieren Sie die bidirektionale Inhaltsumleitung

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Wenn Sie URLs einschließen, können Sie eine URL angeben oder eine durch Semikolon getrennte Liste von URLs. Sie können ein Sternchen (*) als Platzhalter im Domänennamen verwenden. Beispiel:

http://*.citrix.com; http://www.google.com

1. Starten Sie Citrix Studio.
2. Öffnen Sie die Richtlinie **Bidirektionale Inhaltsumleitung**.
3. Wählen Sie **Bidirektionale Inhaltsumleitung zulassen**, wählen Sie **Zugelassen** und klicken Sie auf **OK**. Wenn Sie die Option nicht zulassen, können Sie diesen Vorgang nicht abschließen.
4. Wählen Sie **Für Umleitung an Client zulässige URLs** und geben Sie eine URL oder eine URL-Liste an oder übernehmen Sie den Standardwert.
5. Wählen Sie **Für Umleitung an VDA zulässige URLs** und geben Sie eine URL oder eine URL-Liste an oder übernehmen Sie den Standardwert.



Umleitung von Client zu Host (VDA) und von Client zu Client

Verwenden Sie die administrative Gruppenrichtlinienobjektvorlage für Citrix Receiver zum Konfigurieren der Umleitung von Client zu Host (VDA) und von Client zu Client (Client).

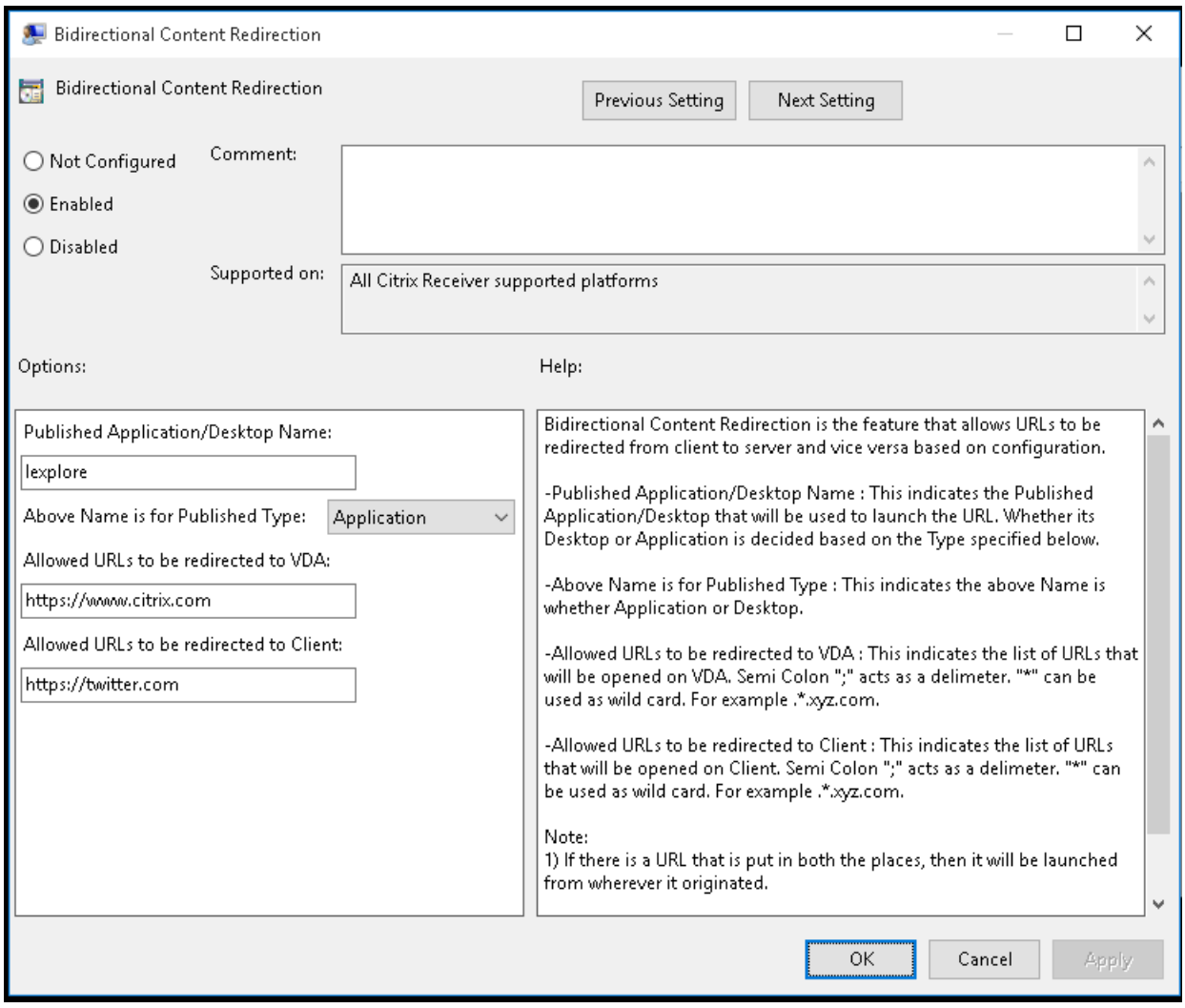
So aktivieren Sie die bidirektionale Inhaltsumleitung

Wenn Sie URLs einschließen, können Sie eine URL angeben oder eine durch Semikolon getrennte Liste von URLs. Sie können

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

ein Sternchen (*) als Platzhalter verwenden.

Weitere Informationen finden Sie unter Konfigurieren der bidirektionalen Inhaltsumleitung in der Citrix Receiver-Dokumentation.



Registrieren von Browser-Add-Ons

Für die bidirektionale Inhaltsumleitung ist das Internet Explorer-Browser-Add-On erforderlich.

Sie können das Internet Explorer-Add-On mit den folgenden Befehlen registrieren bzw. seine Registrierung aufheben:

- Registrieren des Internet Explorer-Add-Ons auf einem Clientgerät: \redirector.exe /regIE
- Aufheben der Registrierung des Internet Explorer-Add-Ons auf einem Clientgerät: \redirector.exe /unregIE
- Registrieren des Internet Explorer-Add-Ons auf einem VDA: \VDARedirector.exe /regIE
- Aufheben der Registrierung des Internet Explorer-Add-Ons auf einem VDA: \VDARedirector.exe /unregIE

Beispiel: Mit dem folgenden Befehl wird das Internet Explorer-Add-On auf einem Gerät mit Citrix Receiver registriert.

```
C:\Programme\Citrix\ICA Client\redirector.exe/regIE
```

Mit dem folgenden Befehl wird das Internet Explorer-Add-On auf einem VDA für Windows-Serverbetriebssysteme

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

registriert.

C:\Programme (x86)\Citrix\System32\VDARedirector.exe /regIE

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Richtlinieneinstellungen für die Umleitung des Browserinhalts

Feb 26, 2018

Der Bereich "Webbrowser-Inhaltsumleitung" enthält Richtlinieneinstellungen zum Konfigurieren dieses Features.

Die Browserinhaltsumleitung steuert und optimiert die Bereitstellung von Browserinhalt (z. B. HTML5) durch XenApp und XenDesktop an Benutzer. Es wird nur der sichtbare Browserbereich, in dem Inhalt angezeigt wird, umgeleitet.

Die HTML5-Videoumleitung und die Browserinhaltsumleitung sind unabhängige Features.Die HTML5-Videoumleitungsrichtlinien werden für das Funktionieren des Features nicht benötigt, doch der HDX-HTML5-Videoumleitungsdienst wird für die Browserinhaltsumleitung verwendet.

Weitere Informationen finden Sie unter Umleitung des Browserinhalts.

TLS und Browserinhaltsumleitung

Sie können mit der Browserinhaltsumleitung HTTPS-Websites umleiten. Das in diese Websites eingefügte JavaScript muss eine TLS-Verbindung mit dem auf dem VDA ausgeführten HDX-HTML5-Videoumleitungsdienst herstellen. Zur Gewährleistung der TLS-Integrität der Webseite bei der Umleitung werden zwei benutzerdefinierte Zertifikate vom HDX HTML5-Videoumleitungsdienst im VDA-Zertifikatspeicher generiert.

HdxVideo.js kommuniziert über Secure Websockets mit dem auf dem VDA ausgeführten Dienst WebSocketService.exe. WebSocketService.exe wird im lokalen System für SSL-Beendigung und Benutzersitzungszuordnung ausgeführt.

WebSocketService.exe überwacht Port 9001 an 127.0.0.1.

> **Warnung**
>
> Eine unsachgemäße Bearbeitung der Registrierung kann schwerwiegende Probleme verursachen und ein erneutes Installieren des Betriebssystems erforderlich machen. Citrix übernimmt keine Garantie dafür, dass Probleme, die auf eine unsachgemäße Verwendung des Registrierungs-Editors zurückzuführen sind, behoben werden können. Die Verwendung des Registrierungs-Editors geschieht daher auf eigene Gefahr. Machen Sie auf jeden Fall eine Sicherungskopie der Registrierung, bevor Sie sie bearbeiten.

Umleitung des Browserinhalts

Citrix Receiver versucht standardmäßig den clientseitigen Abruf und die clientseitige Wiedergabe. Wenn Abruf und Wiedergabe clientseitig fehlschlagen, wird die serverseitige Wiedergabe versucht. Wenn Sie außerdem die Richtlinie "Proxykonfiguration für die Webbrowser-Inhaltsumleitung" aktivieren, versucht Citrix Receiver nur den serverseitigen Abruf und die clientseitige Wiedergabe.

Standardmäßig ist diese Einstellung auf Zugelassen festgelegt.

Registrierungsoptionen zur Außerkraftsetzung von Richtlinieneinstellungen (Registrierungspfad abhängig von der VDA-Architektur):

\HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\Citrix\HdxMediastream

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Or
\HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Citrix\HdxMediastream

Name: WebBrowserRedirection
Typ: DWORD
1 = Browserinhaltsumleitung zugelassen.
0 = Browserinhaltsumleitung nicht zugelassen.

Einstellungen der Richtlinie ACL-Konfiguration für die Webbrowser-Inhaltsumleitung

Mit dieser Einstellung können Sie eine Zugriffssteuerungsliste (ACL) mit URLs konfigurieren und festlegen, ob diese die Webbrowser-Inhaltsumleitung verwenden können oder nicht.

Autorisierte URLs sind URLs, deren Inhalt an den Client weitergeleitet wird.

Platzhalter ***** sind zulässig, jedoch nicht im Protokoll- oder Domänenadressteil der URL.

Zulässig: http://www.xyz.com/index.html, https://www.xyz.com/*, http://www.xyz.com/*videos*

Unzulässig: http://*.xyz.com/

Sie können eine bessere Granularität erzielen, indem Sie Pfade in der URL angeben. Wenn Sie beispielsweise "https://www.xyz.com/sports/index.html" angeben, wird nur die Seite "index.html" umgeleitet.

Standardmäßig ist diese Einstellung auf "https://www.youtube.com/*" festgelegt.

Registrierungsoptionen zur Außerkraftsetzung von Richtlinieneinstellungen (Registrierungspfad abhängig von der VDA-Architektur):

\HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\Citrix\HdxMediastream
Or
\HKEY_LOCAL_MACHINE\Citrix\HdxMediastream

Name: WebBrowserRedirectionACL
Typ: REG_MULTI_SZ

Sperrlistenkonfiguration für die Browserinhaltsumleitung

Diese Einstellung funktioniert zusammen mit der Einstellung "ACL-Konfiguration für die Browserinhaltsumleitung". Wenn für die Einstellung "ACL-Konfiguration für die Browserinhaltsumleitung" und "Sperrlistenkonfiguration für die Browserinhaltsumleitung" URLs festgelegt wurden, hat die Sperrlistenkonfiguration Vorrang und der Browserinhalt der URL wird nicht umgeleitet.

Nicht berechtigte URLs: URLs auf der Sperrliste, deren Browserinhalt nicht an den Client weitergeleitet, sondern auf dem Server wiedergegeben wird.

Platzhalter ***** sind zulässig, jedoch nicht im Protokoll- oder Domänenadressteil der URL.

Zulässig: http://www.xyz.com/index.html, https://www.xyz.com/*, http://www.xyz.com/*videos*

Unzulässig: http://*.xyz.com/

Sie können eine bessere Granularität erzielen, indem Sie Pfade in der URL angeben. Wenn Sie beispielsweise

 © 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

https://www.xyz.com/sports/index.html angeben, wird nur die Seite index.html auf die Sperrliste gesetzt.

Umleitung des Browserinhalts:

Diese Einstellung bietet Proxy-Konfigurationsoptionen auf dem VDA für die Browserinhaltsumleitung.
Bei Aktivierung mit einer gültigen Proxyadresse und Portnummer versucht Citrix Receiver nur den serverseitigen Abruf und die clientseitige Wiedergabe.
Ist das Feature deaktiviert oder nicht konfiguriert und es wird ein Standardwert verwendet, versucht Citrix Receiver den clientseitigen Abruf und die clientseitige Wiedergabe.

Die Standardeinstellung ist "Nicht zugelassen".

Registrierungsoptionen zur Außerkraftsetzung von Richtlinieneinstellungen (Registrierungspfad abhängig von der VDA-Architektur):

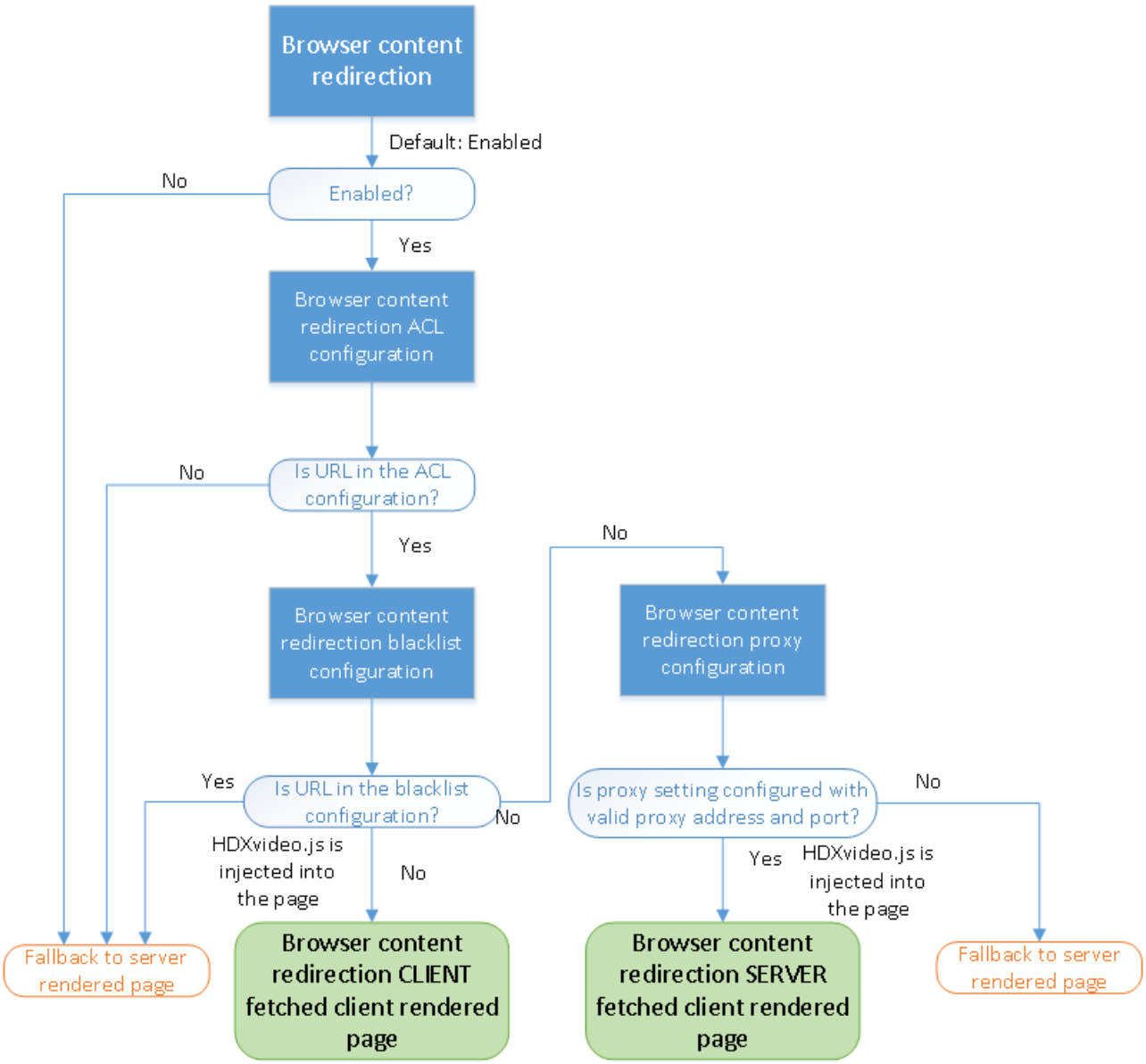
\HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\Citrix\HdxMediastream
Or
\HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Citrix\HdxMediastream

Name: WebBrowserRedirectionProxyAddress
Typ: REG_SZ

Zulässiges Muster: http://:
Beispiel: http://proxy.example.citrix.com:80

HDXVideo.js-Einfügung für Browserinhaltsumleitung

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



HdxVideo.js wird durch das Internet Explorer Browser Helper Objekt (BHO) auf der Webseite eingefügt. Das BHO ist ein Plug-In-Modell für Internet Explorer. Es bietet Hooks für Browser-APIs und ermöglicht dem Plug-In den Zugriff auf das Document Object Model (DOM) der Seite, um die Navigation zu steuern.

Das BHO entscheidet, ob HdxVideo.js auf einer bestimmten Seite eingefügt werden soll. Die Entscheidung erfolgt gemäß den im o. a. Flussdiagramm dargestellten Verwaltungsrichtlinien.

Wenn JavaScript eingefügt und der Browserinhalt an den Client umgeleitet wurde, wird die betreffende Webseite im Internet Explorer auf dem VDA leer dargestellt. Durch Festlegen von **document.body.innerHTML** auf "empty" wird der gesamte Webseitenhauptteil auf dem VDA entfernt. Die Seite kann dann zur Anzeige im Overlaybrowser (Hdxbrowser.exe) des Clients an diesen gesendet werden.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Clientsensoren"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Clientsensoren" enthält Richtlinieneinstellungen, mit denen gesteuert wird, wie Informationen über den Mobilgerätsensor in einer Benutzersitzung gehandhabt werden.

Anwendungen können den physischen Standort des Clientgeräts verwenden

Diese Einstellung legt fest, ob Anwendungen, die in einer Sitzung auf einem Mobilgerät ausgeführt werden, den physischen Standort des Benutzergeräts verwenden können.

In der Standardeinstellung ist die Verwendung von Standortinformationen nicht zugelassen.

Wenn diese Einstellung nicht zugelassen ist und eine Anwendung versucht, die Standortinformationen abzurufen, wird ein Wert von "Zugriff verweigert" zurückgegeben.

Wenn diese Einstellung nicht zugelassen ist, kann ein Benutzer die Verwendung von Standortinformationen verhindern und eine Citrix Receiver-Anforderung für den Zugriff auf den Standort ablehnen. Android- und iOS-Geräte senden am Anfang jeder Sitzung eine Anforderung für die Standortinformationen.

Berücksichtigen Sie beim Entwickeln von gehosteten Anwendungen, die die Einstellung Anwendungen können den physischen Standort des Clientgeräts verwenden enthalten Folgendes:

- Eine standortaktivierte Anwendung sollte sich aus den folgenden Gründen nicht darauf verlassen, dass Standortinformationen verfügbar sind:
  - Ein Benutzer gewährt möglicherweise keinen Zugriff auf die Standortinformationen.
  - Der Standort ist ggf. nicht verfügbar oder ändert sich, währen die Anwendung ausgeführt wird.
  - Ein Benutzer stellt möglicherweise eine Verbindung mit der Anwendungssitzung von einem anderen Gerät her, das keine Standortinformationen unterstützt.
- Anforderungen für eine standortaktivierte Anwendung:
  - Das Standortfeature muss in der Standardeinstellung deaktiviert sein.
  - Eine Benutzeroption für das Zulassen oder Ablehnen des Features muss bei Ausführung der Anwendung verfügbar sein.
  - Eine Benutzeroption muss verfügbar sein, mit der von der Anwendung zwischengespeicherte Standortdaten gelöscht werden. (Citrix Receiver speichert keine Standortdaten im Cache.)
- Eine standortaktivierte Anwendung muss die Granularität der Standortinformationen verwalten, damit die abgefragten Daten dem Zweck der Anwendung entsprechen und die entsprechenden Gesetze einhalten.
- Bei der Verwendung der Standortdienste sollte eine sichere Verbindung (zum Beispiel mit TLS oder einem VPN) erzwungen werden. Citrix Receiver sollte eine Verbindung mit vertrauenswürdigen Servern herstellen.
- Sie sollten eine Rechtsberatung hinsichtlich der Verwendung von Standortdiensten erwägen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Desktopbenutzeroberfläche"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Desktopbenutzeroberfläche" enthält Richtlinieneinstellungen für visuelle Effekte, wie Desktophintergrund, Menüanimationen und das Verhalten von Fensterinhalten beim Drag & Drop, um die für Clientverbindungen verbrauchte Bandbreite zu steuern. Die Anwendungsleistung über ein WAN lässt sich durch Beschränken des Bandbreitenverbrauchs verbessern.

> **Important**
>
> In diesem Release werden der Legacygrafikmodus und die Desktopgestaltungsumleitung nicht unterstützt. Diese Richtlinie ist nur zum Zweck der Abwärtskompatibilität im Fall einer Verwendung von XenApp 7.15 LTSR, XenDesktop 7.15 LTSR und früheren VDA-Releases mit Windows 7 und Windows 2008 R2 enthalten.

Desktopgestaltungsumleitung

Mit dieser Einstellung geben Sie an, ob die Verarbeitung des Grafikprozessors (GPU) oder des integrierten Grafikprozessors (IGP) auf dem Benutzergerät für die lokale DirectX-Grafikwiedergabe verwendet werden soll, um eine nahtlosere Windows-Desktopdarstellung zu erzielen. Wenn die Desktopgestaltungsumleitung aktiviert ist, wird eine hoch reaktionsfähige Windows-Benutzererfahrung bei Beibehaltung einer hohen Skalierbarkeit auf dem Server gewährleistet.

Standardmäßig ist die Desktopgestaltungsumleitung deaktiviert.

Um die Desktopgestaltungsumleitung auszuschalten und die für Benutzersitzungen erforderliche Bandbreite zu reduzieren, wählen Sie Deaktiviert aus, wenn Sie diese Einstellung einer Richtlinie hinzufügen.

Grafikqualität Desktopgestaltung

Mit dieser Einstellung wird die Qualität der für die Desktopgestaltungsumleitung verwendeten Grafiken angegeben.

Die Standardeinstellung ist "Hoch".

Wählen Sie die Qualität Hoch, Mittel, Niedrig oder Verlustfrei aus.

Desktophintergrund

Mit dieser Einstellung legen Sie fest, ob Hintergründe in Benutzersitzungen angezeigt werden.

Standardmäßig kann der Desktophintergrund in Benutzersitzungen angezeigt werden.

Um den Desktophintergrund auszuschalten und die für Benutzersitzungen erforderliche Bandbreite zu reduzieren, wählen Sie die Einstellung Nicht zugelassen, wenn Sie diese Einstellung einer Richtlinie hinzufügen.

Menüanimation

Mit dieser Einstellung legen Sie fest, ob Menüanimation in Benutzersitzungen zugelassen oder verhindert wird.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Standardmäßig ist Menüanimation zugelassen.

Menüanimation ist eine Microsoft-Einstellung für erleichterte Bedienung. Ist die Einstellung aktiviert, werden Menüs nach einer kurzen Verzögerung durch Bildlauf- oder Einblendeffekt angezeigt. Unten im Menü wird ein Pfeil angezeigt. Das Menü wird eingeblendet, wenn Sie mit der Maus auf diesen Pfeil zeigen.

Menüanimation ist auf einem Desktop aktiviert, wenn diese Richtlinieneinstellung auf Zugelassen festgelegt ist und die Microsoft-Einstellung für Menüanimation aktiviert ist.

Hinweis: Änderungen an der Microsoft-Einstellung für Menüanimation sind Desktopänderungen. Dies bedeutet, dass einem Benutzer, der Menüanimation in einer Sitzung aktiviert hat, in späteren Sitzungen auf dem Desktop keine Menüanimation zur Verfügung steht, wenn die Desktopeinstellungen so festgelegt sind, dass am Desktop vorgenommene Änderungen nach dem Beenden der Sitzung verworfen werden. Aktivieren Sie daher für Benutzer, die Menüanimation benötigen, die Microsoft-Einstellung im Masterimage für den Desktop oder stellen Sie sicher, dass der Desktop vom Benutzer vorgenommene Änderungen beibehält.

Fensterinhalt beim Verschieben anzeigen

Mit dieser Einstellung legen Sie fest, ob Fensterinhalte beim Verschieben des Fensters auf dem Bildschirm angezeigt werden.

Standardmäßig ist die Anzeige des Fensterinhalts beim Verschieben zugelassen.

Wenn Zugelassen ausgewählt ist, wird beim Verschieben das ganze Fenster angezeigt. Wenn Nicht zugelassen ausgewählt ist, wird bis zum Ablegen nur der Fensterrahmen beim Verschieben angezeigt.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Endbenutzerüberwachung"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Endbenutzerüberwachung" enthält Richtlinien zum Messen von Sitzungsnetzwerkverkehr.

ICA-Roundtripberechnung

Mit dieser Einstellung legen Sie fest, ob ICA-Roundtripberechnungen für aktive Verbindungen durchgeführt werden.

Standardmäßig sind die Berechnungen für aktive Verbindungen aktiviert.

Standardmäßig wird die Initiierung des ICA-Roundtripmessung verzögert, bis Netzwerkverkehr auf eine Benutzeraktion hinweist. Diese Verzögerung kann eine unbestimmte Länge haben und verhindert, dass die ICA-Roundtripmessung der einzige Grund für den ICA-Verkehr ist

Intervall für ICA-Roundtripberechnung

Mit dieser Einstellung geben Sie die Häufigkeit an, in Sekunden, mit der ICA-Roundtripberechnungen durchgeführt werden

Standardmäßig wird der ICA-Roundtrip alle 15 Sekunden berechnet.

ICA-Roundtrip für Verbindungen im Leerlauf berechnen

Mit dieser Einstellung legen Sie fest, ob ICA-Roundtripberechnungen für Verbindungen im Leerlauf durchgeführt werden.

Standardmäßig werden Berechnungen nicht für Verbindungen im Leerlauf durchgeführt.

Standardmäßig wird die Initiierung des ICA-Roundtripmessung verzögert, bis Netzwerkverkehr auf eine Benutzeraktion hinweist. Diese Verzögerung kann eine unbestimmte Länge haben und verhindert, dass die ICA-Roundtripmessung der einzige Grund für den ICA-Verkehr ist

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Richtlinieneinstellung für Enhanced Desktop Experience

Feb 26, 2018

Durch die Richtlinieneinstellung "Enhanced Desktop Experience" werden Sitzungen auf Serverbetriebssystemen so konfiguriert, dass sie wie lokale Windows 7-Desktops aussehen, damit Benutzer in den Genuss einer verbesserten Desktopdarstellung kommen.

Standardmäßig ist diese Einstellung auf Zugelassen festgelegt.

Wenn ein Benutzerprofil mit dem Design "Windows – klassisch" bereits auf dem virtuellen Desktop vorhanden ist, wird durch Aktivieren dieser Richtlinie nicht die verbesserte Desktopdarstellung für diesen Benutzer bereitgestellt. Wenn sich ein Benutzer, dessen Benutzerprofil mit einem Windows 7-Design konfiguriert ist, bei einem virtuellen Desktop unter Windows Server 2012 anmeldet, für den diese Richtlinie deaktiviert oder nicht konfiguriert ist, wird eine Fehlermeldung angezeigt, die angibt, dass das Design nicht angewendet werden kann.

In beiden Fällen kann das Problem durch Zurücksetzen des Benutzerprofils gelöst werden.

Wenn die Richtlinie auf einem virtuellen Desktop mit aktiven Benutzersitzungen deaktiviert wird, sind Aussehen und Verhalten von Sitzungen nicht mit der Desktopdarstellung von Windows 7 und Windows - klassisch konsistent. Wenn Sie dies vermeiden möchten, starten Sie den virtuellen Desktop neu, nachdem Sie die Richtlinieneinstellung geändert haben. Sie müssen auch sämtliche Roamingprofile auf dem virtuellen Desktop löschen. Citrix empfiehlt außerdem, alle anderen Benutzerprofile auf dem virtuellen Desktop zu löschen, um Inkonsistenzen zwischen Profilen zu vermeiden.

Wenn Sie Roamingbenutzerprofile in der Umgebung verwenden, stellen Sie sicher, dass das Feature "Enhanced Desktop Experience" für alle virtuellen Desktops, die sich ein Profil teilen, entweder aktiviert oder deaktiviert ist.

Citrix rät davon ab, Roamingprofile zwischen virtuellen Desktops, auf denen Serverbetriebssysteme und Clientbetriebssysteme ausgeführt werden, freizugeben. Die Profile für Client- und Serverbetriebssysteme sind unterschiedlich und das Freigeben von Roamingprofilen zwischen beiden Systemtypen kann zu Inkonsistenzen in den Profileigenschaften führen, wenn ein Benutzer zwischen den Systemen wechselt.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Dateiumleitung"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Dateiumleitung" enthält Richtlinieneinstellungen für die Clientlaufwerkzuordnung und die Clientlaufwerkoptimierung.

Clientlaufwerke automatisch verbinden

Mit dieser Einstellung legen Sie fest, ob die automatische Verbindung von Clientlaufwerken bei der Benutzeranmeldung zugelassen ist.

In der Standardeinstellung ist die automatische Verbindung zugelassen.

Wenn Sie diese Einstellung einer Richtlinie hinzufügen, müssen Sie die Einstellungen für die Laufwerktypen aktivieren, die automatisch verbunden werden. Konfigurieren Sie beispielsweise Optische Clientlaufwerke, damit CD-Laufwerke auf dem Clientgerät automatisch verbunden werden.

Die folgenden Richtlinieneinstellungen hängen zusammen:

- Clientlaufwerkumleitung
- Clientdiskettenlaufwerke
- Optische Clientlaufwerke
- Lokale Clientfestplattenlaufwerke
- Clientnetzlaufwerke
- Clientwechsellaufwerke

Clientlaufwerkumleitung

Mit dieser Einstellung aktivieren oder deaktivieren Sie die Dateiumleitung von und zu Laufwerken auf dem Benutzergerät.

In der Standardeinstellung ist die Dateiumleitung aktiviert.

Wenn aktiviert, können Benutzer ihre Dateien auf allen Clientlaufwerken speichern. Wenn deaktiviert, wird jegliche Dateiumleitung verhindert, unabhängig von den Dateiumleitungseinstellungen für einzelne Laufwerkstypen, z. B. Clientdiskettenlaufwerke und Clientnetzlaufwerke.

Die folgenden Richtlinieneinstellungen hängen zusammen:

- Clientdiskettenlaufwerke
- Optische Clientlaufwerke
- Lokale Clientfestplattenlaufwerke
- Clientnetzlaufwerke
- Clientwechsellaufwerke

Lokale Clientfestplattenlaufwerke

Mit dieser Einstellung legen Sie fest, ob Benutzer auf die lokalen Festplattenlaufwerke des Benutzergeräts zugreifen oder Dateien darauf speichern können.

In der Standardeinstellung ist der Zugriff auf lokale Festplattenlaufwerke zugelassen.

Wenn Sie diese Einstellung einer Richtlinie hinzufügen, müssen Sie auch für die Einstellung Clientlaufwerkumleitung die Option Zugelassen wählen. Wenn diese Einstellungen deaktiviert sind, können lokale Festplattenlaufwerke nicht

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

zugeordnet werden und Benutzer können auch nicht manuell auf diese Laufwerke zugreifen – unabhängig von der Einstellung für Lokale Festplattenlaufwerke.

Konfigurieren Sie außerdem die Einstellung Clientlaufwerke automatisch verbinden, damit lokale Festplattenlaufwerke automatisch verbunden werden.

Clientdiskettenlaufwerke

Mit dieser Einstellung legen Sie fest, ob Benutzer auf die Diskettenlaufwerke des Benutzergeräts zugreifen oder Dateien darauf speichern können.

In der Standardeinstellung ist der Zugriff auf Diskettenlaufwerke zugelassen.

Wenn Sie diese Einstellung einer Richtlinie hinzufügen, müssen Sie auch für die Einstellung Clientlaufwerkumleitung die Option Zugelassen wählen. Wenn diese Einstellungen deaktiviert sind, können Diskettenlaufwerke nicht zugeordnet werden und Benutzer können auch nicht manuell auf diese Laufwerke zugreifen – unabhängig von der Einstellung für Clientdiskettenlaufwerke.

Konfigurieren Sie außerdem die Einstellung Clientlaufwerke automatisch verbinden, damit Diskettenlaufwerke automatisch verbunden werden.

Clientnetzlaufwerke

Mit dieser Einstellung legen Sie fest, ob Benutzer auf die (remoten) Netzlaufwerke des Benutzergeräts zugreifen oder Dateien speichern können.

In der Standardeinstellung ist der Zugriff auf Netzlaufwerke zugelassen.

Wenn Sie diese Einstellung einer Richtlinie hinzufügen, müssen Sie auch für die Einstellung Clientlaufwerkumleitung die Option Zugelassen wählen. Wenn diese Einstellungen deaktiviert sind, können Netzlaufwerke nicht zugeordnet werden und Benutzer können auch nicht manuell auf diese Laufwerke zugreifen – unabhängig von der Einstellung für Clientnetzlaufwerke.

Konfigurieren Sie außerdem die Einstellung Clientlaufwerke automatisch verbinden, damit Netzlaufwerke automatisch verbunden werden.

Optische Clientlaufwerke

Mit dieser Einstellung legen Sie fest, ob Benutzer auf CD-, DVD- und BD-Laufwerke des Clientgeräts zugreifen oder Dateien dort speichern können.

In der Standardeinstellung ist der Zugriff auf optische Clientlaufwerke zugelassen.

Wenn Sie diese Einstellung einer Richtlinie hinzufügen, müssen Sie auch für die Einstellung Clientlaufwerkumleitung die Option Zugelassen wählen. Wenn diese Einstellungen deaktiviert sind, können optische Clientlaufwerke nicht zugeordnet werden und Benutzer können auch nicht manuell auf diese Laufwerke zugreifen – unabhängig von der Einstellung für Optische Clientlaufwerke.

Konfigurieren Sie außerdem die Einstellung Clientlaufwerke automatisch verbinden, damit optische Clientlaufwerke automatisch verbunden werden.

Clientwechsellaufwerke

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Mit dieser Einstellung legen Sie fest, ob Benutzer auf die USB-Laufwerke des Benutzergeräts zugreifen oder Dateien speichern können.

In der Standardeinstellung ist der Zugriff auf Clientwechsellaufwerke zugelassen.

Wenn Sie diese Einstellung einer Richtlinie hinzufügen, müssen Sie auch für die Einstellung Clientlaufwerkumleitung die Option Zugelassen wählen. Wenn diese Einstellungen deaktiviert sind, können Clientwechsellaufwerke nicht zugeordnet werden und Benutzer können auch nicht manuell auf diese Laufwerke zugreifen – unabhängig von der Einstellung für Clientwechsellaufwerke.

Konfigurieren Sie außerdem die Einstellung Clientlaufwerke automatisch verbinden, damit Clientwechsellaufwerke automatisch verbunden werden.

Host-zu-Client-Umleitung

Mit dieser Einstellung aktivieren oder deaktivieren Sie Dateitypzuordnungen für URLs und manche Medieninhalte, damit sie auf dem Clientgerät geöffnet werden. Wenn deaktiviert, werden Inhalte auf dem Server geöffnet.

In der Standardeinstellung ist die Dateitypzuordnung deaktiviert.

Diese Art von URLs werden lokal geöffnet, wenn Sie die Einstellung aktivieren:
- Hypertext Transfer Protocol (HTTP)
- Secure Hypertext Transfer Protocol (HTTPS)
- Real Player und QuickTime (RTSP)
- Real Player und QuickTime (RTSPU)
- Ältere Real Player-URLs (PNM)
- Microsoft Media Server (MMS)

Clientlaufwerksbuchstaben erhalten

Mit dieser Einstellung aktivieren oder deaktivieren Sie, ob die Clientlaufwerksbuchstaben erhalten bleiben.

In der Standardeinstellung bleiben die Clientlaufwerksbuchstaben nicht erhalten.

Wenn Sie diese Einstellung einer Richtlinie hinzufügen, müssen Sie auch für die Einstellung Clientlaufwerkumleitung die Option Zugelassen wählen.

Schreibgeschützter Zugriff auf Clientlaufwerke

Diese Einstellung erlaubt oder verhindert, dass Benutzer und Anwendungen Dateien oder Ordner auf zugeordneten Clientlaufwerken erstellen oder ändern.

Standardmäßig können Dateien und Ordner auf zugeordneten Clientlaufwerken geändert werden.

Wenn die Einstellung auf Aktiviert gesetzt wird, ist Lesezugriff auf die Dateien und Verzeichnisse möglich.

Wenn Sie diese Einstellung einer Richtlinie hinzufügen, müssen Sie auch für die Einstellung Clientlaufwerkumleitung die Option Zugelassen wählen.

Umleitung spezieller Ordner

Mit dieser Einstellung legen Sie fest, ob Benutzer von Citrix Receiver und dem Webinterface ihre lokalen speziellen Ordner in einer Sitzung sehen, z. B. "Dokumente" und "Desktop".

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

In der Standardeinstellung ist die Umleitung spezieller Ordner zugelassen.

Diese Einstellung verhindert, dass jegliche Objekte, die durch eine Richtlinie gefiltert werden, die Umleitung spezieller Ordner verwenden. Einstellungen an anderer Stelle werden nicht beachtet. Wenn diese Einstellung nicht zugelassen ist, werden verwandte Einstellungen im Webinterface, in StoreFront oder Citrix Receiver ignoriert.

Sie legen fest, welche Benutzer die Umleitung spezieller Ordner erhalten, indem Sie Zugelassen wählen und diese Einstellung in eine Richtlinie aufnehmen, die nach den Benutzern gefiltert wird, denen diese Funktion zur Verfügung stehen soll. Diese Einstellung überschreibt alle anderen Einstellungen für die Umleitung spezieller Ordner.

Die Umleitung spezieller Ordner interagiert mit dem Clientgerät. Daher verhindern Einstellungen, die den Benutzerzugriff auf lokale Festplatten untersagen, auch die Umleitung spezieller Ordner.

Wenn Sie diese Einstellung einer Richtlinie hinzufügen, müssen Sie auch für die Einstellung Lokale Clientfestplattenlaufwerke die Option Zugelassen wählen.

Asynchrones Schreiben verwenden

Mit dieser Einstellung aktivieren oder deaktivieren Sie asynchrones Schreiben auf Laufwerke.

Standardmäßig ist das asynchrone Schreiben deaktiviert.

Für Verbindungen über WANs, die normalerweise durch relativ hohe Bandbreite und hohe Latenz charakterisiert sind, können Sie durch asynchrone Schreibvorgänge die Dateiübertragungen und Schreibvorgänge auf Clientlaufwerke beschleunigen. Sollte jedoch ein Verbindungsfehler oder Datenträgerfehler auftreten, können die Clientdateien, die geschrieben werden, in einem nicht definierten Zustand enden. Dem Benutzer werden dann in einem Popupfenster die betroffenen Dateien angezeigt. Der Benutzer kann das Problem beheben, z. B. durch Neustart einer unterbrochenen Dateiübertragung bei der Wiederverbindung oder nach Beheben eines Datenträgerfehlers.

Citrix empfiehlt, dass asynchrone Schreibvorgänge auf Datenträgern nur für Benutzer implementiert werden, die eine Remoteverbindung mit guter Geschwindigkeit für die Dateiübertragungen benötigen, und die verlorene Dateien oder Daten problemlos wiederherstellen können, sollten Fehler bei der Verbindung oder dem Datenträger auftreten.

Wenn Sie diese Einstellung einer Richtlinie hinzufügen, müssen Sie auch für die Einstellung Clientlaufwerkumleitung die Option Zugelassen wählen. Wenn diese Einstellung deaktiviert ist, finden keine asynchronen Schreibvorgänge statt.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Flash-Umleitung"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Flash-Umleitung" enthält Richtlinieneinstellungen für die Behandlung von Flash-Inhalten in Benutzersitzungen.

Flash-Beschleunigung

Aktiviert oder deaktiviert die Wiedergabe von Flash-Inhalten auf Benutzergeräten statt auf dem Server. Standardmäßig ist die clientseitige Wiedergabe von Flash-Inhalten aktiviert.

Hinweis: Diese Einstellung wird für die Legacy-Flash-Umleitung mit dem Citrix Online Plug-In 12.1 verwendet.
Wenn aktiviert, reduziert diese Einstellung die Netzwerk- und Serverlast, indem Flash-Inhalte auf dem Clientgerät wiedergegeben werden. Zusätzlich erreichen Sie mit der Einstellung Flash-URL-Kompatibilitätsliste, dass Flash-Inhalte von bestimmten Websites auf dem Server wiedergegeben werden.

Auf dem Benutzergerät muss die Einstellung HDX MediaStream Flash-Umleitung auf dem Benutzergerät aktivieren auch aktiviert sein.

Ist diese Einstellung deaktiviert, werden Flash-Inhalte von allen Websites, unabhängig von deren URLs, auf dem Server wiedergegeben. Damit nur die Flash-Inhalte bestimmter Websites auf dem Benutzergerät wiedergeben werden, konfigurieren Sie die Einstellung Flash-URL-Kompatibilitätsliste.

Flash-Hintergrundfarbenliste

Mit dieser Einstellung können Sie Schlüsselfarben für bestimmte URLs festlegen.

In der Standardeinstellung sind keine Schlüsselfarben angegeben.

Schlüsselfarben werden hinter clientseitig wiedergegebenem Flash angezeigt und unterstützen die visuelle Erkennung von Bereichen. Die angegebene Schlüsselfarbe sollte selten sein, sonst funktioniert die visuelle Bereichserkennung ggf. nicht richtig.

Gültige Eingaben bestehen aus einer URL (mit optionalen Platzhaltern am Anfang und Ende), der ein 24-Bit-RGB-Farbhexcode folgt. Zum Beispiel: http://citrix.com 000003.

Stellen Sie sicher, dass die angegebene URL die URL für den Flash-Inhalt ist. Sie weicht möglicherweise von der URL der Website ab.

Warnung

Die unsachgemäße Verwendung des Registrierungs-Editors kann zu schwerwiegenden Problemen führen, die nur durch eine Neuinstallation des Betriebssystems gelöst werden können. Citrix übernimmt keine Garantie dafür, dass Probleme, die auf eine falsche Verwendung des Registrierungs-Editors zurückzuführen sind, behoben werden können. Die Verwendung des Registrierungs-Editors geschieht daher auf eigene Gefahr. Sichern Sie die Registrierung auf jeden Fall vor dem Bearbeiten ab.

Auf VDA-Maschinen, auf denen Windows 8 oder Windows 2012 ausgeführt wird, werden mit dieser Einstellung möglicherweise nicht die Schlüsselfarben für die URL festgelegt. Wenn dieses Problem auftritt, bearbeiten Sie die

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Registrierung auf der VDA-Maschine.

Verwenden Sie bei 32-Bit-Maschinen die folgende Registrierungseinstellung:

[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Citrix\HdxMediaStreamForFlash\Server\PseudoServer]
"ForceHDXFlashEnabled"=dword:00000001

Verwenden Sie bei 64-Bit-Maschinen die folgende Registrierungseinstellung:

[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\Citrix\HdxMediaStreamForFlash\Server\PseudoServer]
"ForceHDXFlashEnabled"=dword:00000001

Flash-Abwärtskompatibilität

Mit dieser Einstellung aktivieren oder deaktivieren Sie die Verwendung von Originalfeatures für die Legacy-Flash-Umleitung mit älteren Versionen von Citrix Receiver (früher Citrix Online Plug-In).

Standardmäßig ist diese Einstellung aktiviert.

Auf dem Benutzergerät muss die Einstellung HDX MediaStream Flash-Umleitung auf dem Benutzergerät aktivieren auch aktiviert sein.

Flash-Umleitungsfeatures der zweiten Generation können mit Citrix Receiver 3.0 verwendet werden. Legacyumleitungsfeatures werden mit dem Citrix Online Plug-In 12.1 unterstützt. Um sicherzustellen, dass die Flash-Umleitungsfeatures der zweiten Generation verwendet werden, muss die Flash-Umleitung der zweiten Generation auf dem Server und dem Benutzergerät aktiviert sein. Wenn die Legacyumleitung entweder auf dem Server oder dem Benutzergerät aktiviert ist, werden die Legacyumleitungsfeatures verwendet.

Flash-Standardverhalten

Mit dieser Einstellung wird das Standardverhalten für die Flash-Beschleunigung der zweiten Generation festgelegt.

Standardmäßig ist die Flash-Beschleunigung aktiviert.

Wählen Sie für die Konfiguration dieser Einstellung eine der folgenden Optionen:

- Flash-Beschleunigung aktivieren: Flash-Umleitung wird verwendet.
- Flash Player blockieren: Flash-Umleitung sowie serverseitiges Rendering werden nicht verwendet. Der Benutzer kann keine Flash-Inhalte anzeigen.
- Flash-Beschleunigung deaktivieren: Flash-Umleitung wird nicht verwendet. Der Benutzer kann auf dem Server wiedergegebene Flash-Inhalte anzeigen, wenn ein mit den Inhalten kompatibler Adobe Flash Player für Windows Internet Explorer auf dem Server installiert ist.

Diese Einstellung kann für einzelne Webseiten und Flash-Instanzen basierend auf der Einstellung Flash-URL-Kompatibilitätsliste außer Kraft gesetzt werden. Außerdem muss auf dem Benutzergerät die Einstellung HDX MediaStream Flash-Umleitung auf dem Benutzergerät aktivieren aktiviert sein.

Flash-Ereignisprotokollierung

Mit dieser Einstellung aktivieren oder deaktivieren Sie die Aufzeichnung von Flash-Ereignissen im Windows-Anwendungsereignisprotokoll.

Standardmäßig ist die Protokollierung aktiviert.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Auf Computern unter Windows 7 oder Windows Vista wird ein spezielles Protokoll für die Flash-Umleitung im Knoten "Anwendungs- und Dienstprotokolle" angezeigt.

Flash - intelligentes Fallback

Mit dieser Einstellung aktivieren oder deaktivieren Sie automatische Versuche, das serverseitige Rendering für Flash Player-Instanzen zu verwenden, wenn das clientseitige Rendering entweder unnötig ist oder eine schlechte Benutzererfahrung ergibt.

Standardmäßig ist diese Einstellung aktiviert.

Flash-Latenzschwellenwert

Mit dieser Einstellung geben Sie einen Schwellenwert zwischen 0-30 Millisekunden an, um festzulegen, wo Adobe Flash-Inhalte wiedergegeben werden.

In der Standardeinstellung ist der Schwellenwert 30.

Beim Start wird die aktuelle Latenz zwischen Server und Benutzergerät von HDX MediaStream für Flash gemessen. Wenn die Latenz unter dem Schwellenwert liegt, werden Flash-Inhalte mit HDX MediaStream für Flash auf dem Benutzergerät wiedergegeben. Wenn die Latenz den Schwellenwert überschreitet, werden die Inhalte auf dem Netzwerkserver wiedergegeben, wenn Adobe Flash Player dort vorhanden ist.

Wenn Sie diese Einstellung aktivieren, muss die Einstellung Flash-Abwärtskompatibilität vorhanden und auf Zugelassen eingestellt sein.

Hinweis: Dies gilt nur, wenn HDX MediaStream Flash-Umleitung im Legacymodus verwendet wird.

Verhindern von Flash-Videofallback

Mit dieser Einstellung geben Sie an, ob und wie "kleine" Flash-Inhalte gerendert und angezeigt werden.

Standardmäßig ist diese Einstellung nicht konfiguriert.

Wählen Sie für die Konfiguration dieser Einstellung eine der folgenden Optionen:

- **Nur kleiner Inhalt:** Es werden nur Intelligentes-Fallback-Inhalte auf dem Server gerendert, andere Flash-Inhalte werden durch eine Fehler-SWF-Datei ersetzt.
- **Nur kleiner Inhalt mit einem unterstützten Client:** Es werden nur Intelligentes-Fallback-Inhalte auf dem Server gerendert, wenn der Client aktuell die Flash-Umleitung verwendet, andere Flash-Inhalte werden durch eine Fehler-SWF-Datei ersetzt.
- **Kein serverseitiger Inhalt:** Alle Inhalte auf dem Server werden durch eine Fehler-SWF-Datei ersetzt.

Zum Verwenden dieser Richtlinieneinstellung geben Sie eine Fehler-SWF-Dateian. Diese Fehler-SWF-Datei ersetzt alle Flash-Inhalte, die nicht auf dem VDA gerendert werden sollen.

Fehler beim Verhindern von Flash-Videofallback *.swf

Diese Einstellung legt die URL der Fehlermeldung fest, die anstelle von Flash-Instanzen angezeigt wird, wenn Server-Lastverwaltungsrichtlinien verwendet werden. Beispiel:

    http://domainName.tld/sample/path/error.swf

URL-Liste für serverseitigen Flash-Inhaltsabruf

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Mit dieser Einstellung geben Sie die Websites an, deren Flash-Inhalte auf den Server heruntergeladen und dann auf das Benutzergerät zur Wiedergabe übertragen werden.

In der Standardeinstellung sind keine Sites angegeben.

Diese Einstellung wird verwendet, wenn das Benutzergerät keinen direkten Internetzugang hat; der Server stellt die Verbindung bereit. Auf dem Benutzergerät muss die Einstellung Serverseitigen Inhaltsabruf aktivieren auch aktiviert sein.

Die Flash-Umleitung der zweiten Generation enthält ein Fallback für den serverseitigen Flash-Inhaltsabruf für SWF-Dateien. Wenn ein Benutzergerät Flash-Inhalte einer Website nicht abrufen kann und die Website in der URL-Liste für serverseitigen Flash-Inhaltsabruf aufgeführt ist, erfolgt der serverseitige Inhaltsabruf automatisch.

Hinzufügen von URLs zur Liste:

- Fügen Sie die URL der Flash-Anwendung und nicht die HTML-Seite auf oberster Ebene hinzu, die Flash Player initiiert.
- Verwenden Sie ein Sternchen (*) am Anfang oder am Ende der URL als Platzhalterzeichen.
- Verwenden Sie den Platzhalter am Ende, um alle untergeordneten URLs zuzulassen (http://www.citrix.com/*).
- Die Präfixe http:// und https:// werden verwendet (falls vorhanden), sind jedoch für gültige Listeneinträge nicht vorgeschrieben.

Flash-URL-Kompatibilitätsliste

Mit dieser Einstellung geben Sie die Regeln an, die festlegen, ob die Wiedergabe von Flash-Inhalten auf bestimmten Websites auf dem Benutzergerät oder auf dem Server erfolgt oder ob sie blockiert wird.

In der Standardeinstellung sind keine Regeln angegeben.

Hinzufügen von URLs zur Liste:

- Sortieren Sie die Liste nach Priorität, sodass die wichtigsten URLs, Aktionen und Wiedergabeorte ganz oben stehen.
- Verwenden Sie ein Sternchen (*) am Anfang oder am Ende der URL als Platzhalterzeichen.
- Verwenden Sie den Platzhalter am Ende, um auf alle untergeordneten URLs zu verweisen (http://www.citrix.com/*).
- Die Präfixe http:// und https:// werden verwendet (falls vorhanden), sind jedoch für gültige Listeneinträge nicht vorgeschrieben.
- Fügen Sie der Liste Websites hinzu, deren Flash-Inhalte nicht richtig auf dem Benutzergerät wiedergegeben werden, und wählen Sie entweder die Optionen Auf Server rendern oder Blockieren.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Grafiken"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Grafiken" enthält Richtlinieneinstellungen, mit denen Sie steuern, wie Bilder in Benutzersitzungen behandelt werden.

Visuell verlustfreie Komprimierung zulassen

Mit dieser Einstellung wird für Grafiken visuell verlustfreie Komprimierung statt echter verlustfreier Komprimierung verwendet. Visuell verlustfreie Komprimierung steigert im Vergleich zu echter verlustfreier Komprimierung die Leistung, hat jedoch geringe Verluste, die für das Auge nicht erkennbar sind. Durch diese Einstellung ändert sich die Verwendung der Einstellungswerte für die visuelle Qualität.

Diese Einstellung ist standardmäßig deaktiviert.

Qualitätsanzeige einblenden

Beim Aktivieren dieser Einstellung wird das Tool für die Qualitätsanzeige in der Benutzersitzung ausgeführt. Hiermit kann der Benutzer sehen, wann die Sitzung einen verlustfreien Zustand erreicht hat. Im verlustfreien Zustand wird das Toolsymbol grün angezeigt. Es ermöglicht dem Benutzer zudem den Wechsel zwischen den Standardeinstellungen für visuelle Qualität und einem völlig verlustfreien Modus.

Standardmäßig ist das Tool für die Qualitätsanzeige deaktiviert.

Anzeigespeicherlimit

Mit dieser Einstellung geben Sie die maximale Größe des Videopuffers (in Kilobytes) für die Sitzung an.

Das Standardlimit für den Anzeigespeicher ist 65536 KB.

Gibt die maximale Größe des Videopuffers (in Kilobytes) für die Sitzung an. Geben Sie einen Wert zwischen 128 und 4.194.303 Kilobyte an. Der maximale Wert von 4.194.303 limitiert den Anzeigespeicher nicht. Das Standardlimit für den Anzeigespeicher ist 65536 KB. Verwenden einer größeren Farbtiefe und einer höheren Auflösung für Verbindungen erfordert mehr Speicher. Wird im Legacygrafikmodus das Speicherlimit erreicht, wird die Anzeige gemäß der Einstellung "Herabsetzungspräferenz für Anzeigemodus" herabgesetzt.

Für Verbindungen, die eine größere Farbtiefe und eine höhere Auflösung erfordern, erhöhen Sie den Grenzwert. Berechnen Sie den maximal erforderlichen Arbeitsspeicher mit dieser Formel:

Speicher in Byte = (Farbtiefe in Bits pro Pixel) / 8) * (vertikale Auflösung in Pixel)*(horizontale Auflösung in Pixel).

Beispiel: Bei einer Farbtiefe von 32, einer vertikalen Auflösung von 600 und einer horizontalen Auflösung von 800 ergibt dies einen maximal erforderlichen Arbeitsspeicher von (32 / 8) * (600) * (800) = 1920000 Byte, was ein Anzeigespeicherlimit von 1920 KB ergibt.

Andere Farbtiefen als 32 Bit sind nur verfügbar, wenn die Richtlinieneinstellung Legacygrafikmodus aktiviert ist.

HDX weist Benutzern nur den pro Sitzung erforderlichen Anzeigespeicher zu. Wenn also nur einige Benutzer mehr als den Standardspeicher benötigen, hat das Erhöhen des Anzeigespeicherlimits keine negativen Auswirkungen auf die Skalierbarkeit.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Herabsetzungspräferenz für Anzeigemodus

Hinweis: Bei Virtual Delivery Agent 7.x gilt diese Richtlinieneinstellung nur, wenn die Richtlinieneinstellung Legacygrafikmodus aktiviert ist.
Diese Einstellung gibt an, ob die Farbtiefe oder die Auflösung zuerst herabgesetzt werden soll, wenn das Speicherlimit für die Sitzung erreicht wird.

Standardmäßig wird die Farbtiefe zuerst herabgesetzt.

Wenn das Speicherlimit der Sitzung erreicht wird, können Sie die Bildqualität verringern, indem Sie erst die Farbtiefe oder erst die Auflösung herabsetzen. Wird erst die Farbtiefe herabgesetzt, werden Bilder mit weniger Farben dargestellt. Wird erst die Auflösung herabgesetzt, werden Bilder mit weniger Pixel pro Zoll angezeigt.

Wenn Benutzer in dem Fall benachrichtigt werden sollen, dass entweder die Farbtiefe oder die Auflösung herabgesetzt werden muss, konfigurieren Sie die Einstellung Benutzer beim Herabsetzen des Anzeigemodus benachrichtigen.

Dynamische Fenstervorschau

Mit dieser Einstellung kann die Anzeige von Seamlessfenster in den Fenstervorschaumodi Flip, Flip 3D, Taskleistenvorschau und Einsehen aktiviert bzw. deaktiviert werden.

Windows Aero-Vorschauoption	**Beschreibung**
Symbolleistenvorschau	Wenn der Benutzer auf das Symbol eines Fensters zeigt, wird ein Bild dieses Fensters über der Symbolleiste angezeigt.
Fenstervorschau	Wenn der Benutzer auf ein Symbolleistenvorschaubild zeigt, wird das Bild in voller Größe auf dem Bildschirm angezeigt.
Flip	Wenn der Benutzer Alt + Tab drückt, werden kleine Vorschausymbole für jedes geöffnete Fenster angezeigt.
Flip-3D	Wenn der Benutzer die Tabulator- und Windows-Tasten drückt, werden große Bilder der geöffneten Fenster überlappend auf dem Bildschirm angezeigt.

Standardmäßig ist diese Einstellung aktiviert.

Bildzwischenspeicherung

Hinweis: Bei Virtual Delivery Agent 7.x gilt diese Richtlinieneinstellung nur, wenn die Richtlinieneinstellung Legacygrafikmodus aktiviert ist.
Mit dieser Einstellung aktivieren oder deaktivieren Sie das Zwischenspeichern und Abrufen von Bildabschnitten in Sitzungen. Durch das Zwischenspeichern von Bildern in Abschnitten und das Abrufen dieser Abschnitte wird das Ruckeln beim Bildlauf verringert. Darüber hinaus werden weniger Daten über das Netzwerk übertragen und die Verarbeitung auf dem Benutzergerät wird reduziert.

Standardmäßig ist die Einstellung für die Bildzwischenspeicherung aktiviert.

Hinweis: Die Einstellung für die Bildzwischenspeicherung steuert, wie Bilder zwischengespeichert und abgerufen werden, jedoch nicht, ob sie zwischengespeichert werden. Wenn die Einstellung "Legacygrafikmodus" aktiviert ist, werden Bilder zwischengespeichert.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Legacygrafikmodus – nicht unterstützt. Nur für Rückwärtskompatibilität

Wichtig: In diesem Release werden der Legacygrafikmodus und die Desktopgestaltungsumleitung nicht unterstützt. Diese Richtlinie ist nur zum Zweck der Abwärtskompatibilität im Fall einer Verwendung von XenApp 7.15 LTSR, XenDesktop 7.15 LTSR und früheren VDA-Releases mit Windows 7 und Windows 2008 R2 enthalten.

Mit dieser Einstellung wird die umfassende Grafikdarstellung deaktiviert. Verwenden Sie diese Option, um den Legacygrafikmodus wiederherzustellen und den Bandbreitenverbrauch über ein WAN oder eine mobile Verbindung zu reduzieren. Mit der in XenApp und XenDesktop 7.13 eingeführten Bandbreitenverringerung ist dieser Modus nicht länger erforderlich.

Die Einstellung ist standardmäßig deaktiviert und die umfassende Grafikdarstellung wird verwendet.

Der Legacygrafikmodus wird für VDAs unter Windows 7 und Windows Server 2008 R2 unterstützt.

Der Legacygrafikmodus wird unter Windows 8.x, 10 oder Windows Server 2012, 2012 R2 und 2016 nicht unterstützt.

Weitere Informationen zum Optimieren von Grafikmodi und Richtlinien in XenApp und XenDesktop 7.6 FP3 oder höher finden Sie unter CTX202687.

Maximal zugelassene Farbtiefe

Hinweis: Bei Virtual Delivery Agent 7.x gilt diese Richtlinieneinstellung nur, wenn die Richtlinieneinstellung Legacygrafikmodus aktiviert ist.
Mit dieser Einstellung geben Sie die maximale Farbtiefe an, die für eine Sitzung zulässig ist.

Die Standardeinstellung für die maximal zulässige Farbtiefe ist 32 Bits pro Pixel.

Diese Einstellung gilt nur für ThinWire-Treiber und -Verbindungen. Sie gilt nicht für VDAs mit einem anderen Treiber als ThinWire für die primäre Anzeige, z. B. VDAs mit WDDM-Treiber (Windows Display Driver Model). Bei Desktopbetriebssystem-VDAs mit einem WDDM-Treiber als primären Anzeigetreiber, z. B. Windows 8, hat diese Einstellung keine Auswirkung.Bei Windows-Serverbetriebssystem-VDAs mit WDDM-Treiber, z. B. Windows Server 2012 R2, kann diese Einstellung verhindern, dass Benutzer eine Verbindung mit dem VDA herstellen.

Für eine hohe Farbtiefe ist mehr Speicher erforderlich. Damit die Farbtiefe herabgesetzt wird, wenn das Speicherlimit erreicht wurde, konfigurieren Sie die Einstellung Herabsetzungspräferenz für Anzeigemodus. Wird die Farbtiefe herabgesetzt, werden Bilder mit weniger Farben dargestellt.

Benutzer beim Herabsetzen des Anzeigemodus benachrichtigen

Hinweis: Bei Virtual Delivery Agent 7.x gilt diese Richtlinieneinstellung nur, wenn die Richtlinieneinstellung Legacygrafikmodus aktiviert ist.
Mit dieser Einstellung erzielen Sie, dass Benutzer eine kurze Erklärung erhalten, wenn die Farbtiefe oder die Auflösung herabgesetzt wird.

Standardmäßig werden Benutzer nicht benachrichtigt.

Optimierung für 3D-Grafikworkload

Mit dieser Einstellung werden die am besten für grafikintensive Workloads geeigneten Standardeinstellungen konfiguriert. Aktivieren Sie diese Einstellung für Benutzer die vorwiegend mit grafikintensiven Anwendungen arbeiten. Wenden Sie diese Richtlinie nur an, wenn eine GPU für die Sitzung verfügbar ist. Alle anderen Einstellungen, die die von dieser Richtlinie

 © 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

festgelegten Standardeinstellungen explizit außer Kraft setzen, haben Vorrang.

Standardmäßig ist die Optimierung für 3D-Grafik-Workloads deaktiviert.

Warteschlange und Verwerfen

Hinweis: Bei Virtual Delivery Agent 7.x gilt diese Richtlinieneinstellung nur, wenn die Richtlinieneinstellung Legacygrafikmodus aktiviert ist.
Mit dieser Einstellung werden Bilder in der Warteschlange verworfen, die durch ein anderes Bild ersetzt wurden.

Standardmäßig ist diese Einstellung aktiviert.

Dies verbessert die Reaktionszeit, wenn Grafiken an das Benutzergerät gesendet werden. Wenn Sie diese Einstellung konfigurieren, ruckeln Animationen möglicherweise, weil Frames ausgelassen werden.

Verwenden von Videocodec für die Komprimierung

Ermöglicht die Verwendung eines Videocodecs zum Komprimieren von Grafiken, wenn am Endpunkt eine Videodecodierung verfügbar ist. Bei Auswahl von **Für den gesamten Bildschirm** wird der Videocodec als Standardcodec für alles angewendet. Bei Auswahl von **Für aktive Änderungsbereiche** wird der Videocodec auf die Bereiche angewendet, in denen kontinuierliche Änderungen stattfinden. Für andere Daten werden weiterhin Bildkomprimierung und Bitmapcaching verwendet. Ist am Endpunkt keine Videodecodierung verfügbar oder wenn Sie festlegen, dass kein Videocodec verwendet werden soll, wird eine Kombination aus Standbildkomprimierung und Bitmapcaching verwendet. Wenn **Bevorzugt Videocodec verwenden** ausgewählt wird, trifft das System basierend auf verschiedenen Faktoren eine Auswahl. Die Ergebnisse variieren u. U. zwischen den Versionen, da die Auswahlmethode verbessert wird.

Wählen Sie **Bevorzugt Videocodec verwenden**, damit das System die geeignete Einstellung für das aktuelle Szenario wählt.

Wählen Sie **Für den gesamten Bildschirm**, um die Benutzererfahrung und Bandbreite zu optimieren, besonders bei viel auf dem Server wiedergegebenem Video und vielen 3D-Grafiken.

Wählen Sie **Für aktive Änderungsbereiche** zur Optimierung der Videoleistung – insbesondere bei Verbindungen mit geringer Bandbreite unter Beibehaltung der Skalierbarkeit für statischen und langsam veränderlichen Inhalt. Diese Einstellung wird in Bereitstellungen mit mehreren Monitoren unterstützt.

Wählen Sie **Videocodec nicht verwenden**, um die Server-CPU-Last zu optimieren und wenn nicht viel auf dem Server wiedergegebenes Video oder andere grafisch intensive Anwendungen verwendet werden.

Die Standardeinstellung ist **Bevorzugt Videocodec verwenden.**

Verwenden der Hardwarecodierung für Video

Diese Einstellung ermöglicht die Verwendung von Grafikhardware (falls verfügbar) zum Komprimieren von Bildschirmelementen mit dem Videocodec.Ist entsprechende Hardware nicht verfügbar, wird die CPU-basierte Codierung mit dem Software-Videocodec verwendet.

Die Standardeinstellung für diese Richtlinie ist **Aktiviert**.

Mehrere Monitore werden unterstützt.

Alle Citrix Receiver-Versionen, die Videodecodierung unterstützen, können mit NVENC-Hardwarecodierung verwendet werden.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Verlustreiche Komprimierung (4:2:0) und visuell verlustfreie Komprimierung (4:4:4) werden unterstützt.Die visuell verlustfreie Komprimierung (Grafikrichtlinieneinstellung Visuell verlustfreie Komprimierung zulassen) erfordert Receiver für Windows 4.5 oder höher.

NVIDIA

Für NVIDIA GRID-GPUs wird die Hardwarecodierung von VDAs für Desktopbetriebssysteme im HDX 3D Pro-Modus unterstützt.

NVIDIA-GPUs müssen die NVENC-Hardwarecodierung unterstützen. Eine Liste der unterstützen GPUs finden Sie in dem Artikel zum NVIDIA-Videocodec-SDK.

NVIDIA GRID erfordert einen Treiber ab Version 3.1. NVIDIA Quadro erfordert einen Treiber ab Version 362.56. Citrix empfiehlt Treiber der Kategorie NVIDIA Release R361.

Verlustfreier Text, ein VDA-Feature im Standardmodus (nicht HDX 3D Pro) ist nicht mit der NVENC-Hardwarecodierung kompatibel. Bei Aktivierung im HDX 3D Pro-Modus hat verlustfreier Text Vorrang vor der NVENC-Hardwarecodierung.

Intel

Für Intel Iris Pro-Grafikprozessoren wird die Hardwarecodierung von VDAs für Desktopbetriebssysteme (im Standard- oder HDX 3D Pro-Modus) und von VDAs für Serverbetriebssysteme unterstützt.

Es werden Intel Iris Pro-Grafikprozessoren der Broadwell Intel-Prozessorfamilie und höher unterstützt.Das Intel Iris Pro Hardwarecodierungs-SDK ist erforderlich. Es kann von der Intel-Website Remote Displays SDK heruntergeladen werden.

Verlustfreier Text wird unterstützt.

Die selektive Verwendung des H.264-Hardwarecodecs für aktiv veränderliche Bereiche wird unterstützt.

Unterstützt unter Windows 10 und Windows Server 2012 und höher.

Auf VDAs im 3D Pro-Modus bietet die Intel-Codierung eine gute Benutzererfahrung für bis zu acht Codierungssitzungen (z. B. wenn ein Benutzer acht Monitore verwendet oder acht Benutzer einen Monitor). Sind über acht Codierungssitzungen erforderlich, prüfen Sie, mit wie vielen Monitoren die virtuelle Maschine eine Verbindung herstellt. Um eine gute Benutzererfahrung zu gewährleisten können Sie diese Richtlinieneinstellung für einzelne Benutzer oder Maschinen konfigurieren.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Zwischenspeichern"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Zwischenspeichern" enthält Einstellungen, mit denen Bilddaten auf Benutzergeräten zwischengespeichert werden können, wenn Clientverbindungen eine beschränkte Bandbreite haben.

Schwellenwert für permanenten Cache

Hinweis: Bei Virtual Delivery Agent 7.x gilt diese Richtlinieneinstellung nur, wenn die Richtlinieneinstellung Legacygrafikmodus aktiviert ist.
Mit dieser Einstellung werden Bitmaps auf der Festplatte des Benutzergeräts zwischengespeichert. Dies ermöglicht eine Wiederverwendung von großen, oft verwendeten Bildern aus früheren Sitzungen.

Der Standardschwellenwert ist 3000000 Bits pro Sekunde.

Der Schwellenwert ist der Wert, unter dem das Feature "Permanentcache" angewendet wird. Beispielsweise werden mit dem Standardwert Bitmaps auf der Festplatte des Benutzergeräts zwischengespeichert, wenn die Bandbreite unter 3000000 Bit/s fällt.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Framehawk-Richtlinieneinstellungen

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Framehawk" enthält Richtlinieneinstellungen zum Aktivieren und Konfigurieren des Framehawk-Anzeigekanals auf dem Server.

Framehawk-Anzeigekanal

Wenn diese Option aktiviert ist, versucht der Server, den Framehawk-Anzeigekanal für die Grafiken und das Eingabe-Remoting der Benutzer zu verwenden. Bei diesem Anzeigekanal bietet durch UDP eine bessere Benutzererfahrung in Netzwerken mit hohem Verlust und hoher Latenz, er verbraucht jedoch u. U. mehr Serverressourcen und Bandbreite als andere Grafikmodi.

Standardmäßig ist der Framehawk-Anzeigekanal deaktiviert.

Portbereich für Framehawk-Anzeigekanal

Mit dieser Richtlinieneinstellung geben Sie den Bereich der Portnummern an (im Format *niedrigste Portnummer,höchste Portnummer*), die vom VDA zum Austausch von Framehawk-Anzeigekanaldaten mit dem Benutzergerät verwendet werden. Der VDA versucht die Verwendung eines Ports, beginnend bei dem Port mit der niedrigsten Nummer und geht dann ggf. zu dem Port mit der nächsthöheren Nummer über. Über den Port erfolgen eingehende und ausgehende Datenübertragungen.

Der Standardportbereich ist 3224,3324.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Keep-Alive"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Keep-Alive" enthält Richtlinieneinstellungen für die Verwaltung der ICA-Keep-Alive-Meldungen.

ICA-Keep-Alive - Timeout

Mit dieser Einstellung geben Sie die Anzahl der Sekunden zwischen aufeinanderfolgenden ICA-Keep-Alive-Meldungen an.

Das Standardintervall zwischen Keep-Alive-Meldungen ist 60 Sekunden.

Geben Sie ein Intervall zwischen 1-3600 Sekunden an, in dem ICA-Keep-Alive-Meldungen gesendet werden. Konfigurieren Sie diese Einstellung nicht, wenn Sie eine Netzwerküberwachungssoftware zum Schließen inaktiver Verbindungen verwenden.

ICA-Keep-Alives

Mit dieser Einstellung legen Sie fest, ob ICA-Keep-Alive-Meldungen in regelmäßigen Abständen gesendet werden sollen.

Standardmäßig werden keine Keep-Alive-Meldungen gesendet.

Wenn Sie diese Einstellung aktivieren, wird verhindert, dass unterbrochene Verbindungen getrennt werden. Wenn der Server keine Aktivität feststellt, verhindert diese Einstellung, dass die Sitzung durch die Remotedesktopdienste getrennt wird. Der Server sendet alle paar Sekunden Keep-Alive-Meldungen, um zu ermitteln, ob die Sitzung aktiv ist. Wenn die Sitzung nicht mehr aktiv ist, wird die Sitzung vom Server als "Getrennt" gekennzeichnet.

ICA-Keep-Alive funktioniert nicht, wenn Sie die Sitzungszuverlässigkeit verwenden. Konfigurieren Sie daher ICA-Keep-Alive nur für Verbindungen, die die Sitzungszuverlässigkeit nicht verwenden.

Verwandte Richtlinieneinstellungen: Sitzungszuverlässigkeit - Verbindungen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Lokaler App-Zugriff"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Lokaler App-Zugriff" enthält Richtlinieneinstellungen, mit denen Sie die Integration lokal installierter Anwendungen mit gehosteten Anwendungen in einer gehosteten Desktopumgebung konfigurieren können.

Lokalen App-Zugriff zulassen

Mit dieser Einstellung legen Sie fest, ob die Integration lokal installierter Anwendungen mit gehosteten Anwendungen in einer gehosteten Desktopumgebung zugelassen oder verweigert werden soll.

Wenn ein Benutzer eine lokal installierte Anwendung startet, wirkt es so, als ob diese auf dem virtuellen Desktop des Benutzers ausgeführt würde, obwohl sie tatsächlich lokal ausgeführt wird.

Standardmäßig ist der lokale App-Zugriff nicht zulässig.

URL-Umleitungssperrliste

Mit dieser Einstellung geben Sie Websites an, die Ziel einer Weiterleitung sind und im lokalen Webbrowser gestartet werden sollen. Dies kann auch Websites umfassen, für die Gebietsschema-Informationen erforderlich sind (z. B. msn.com oder newsgoogle.com) oder Websites mit reichhaltigen Medieninhalten, die besser auf dem Benutzergerät wiedergegeben werden.

In der Standardeinstellung sind keine Sites angegeben.

URL-Umleitungspositivliste

Mit dieser Einstellung geben Sie die Websites an, die in der Umgebung, in der sie gestartet werden, wiedergegeben werden sollen.

In der Standardeinstellung sind keine Sites angegeben.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Mobilerfahrung"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Mobilerfahrung" enthält Richtlinieneinstellungen für die Handhabung des Citrix Mobility Packs.

Automatische Anzeige der Tastatur

Diese Einstellung aktiviert oder deaktiviert die automatische Anzeige der Tastatur auf Bildschirmen von Mobilgeräten.

Standardmäßig ist die automatische Anzeige der Tastatur deaktiviert.

Für Fingereingabe optimierten Desktop starten

Diese Einstellung ist deaktiviert und für Maschinen mit Windows 10 oder Windows Server 2016 nicht verfügbar.

Diese Einstellung bestimmt das allgemeine Verhalten der Citrix Receiver-Benutzeroberfläche, indem sie eine für die Fingereingabe optimierte Benutzeroberfläche zulässt oder verweigert, die für Tablet-Geräte optimiert ist.

Standardmäßig wird eine für die Fingereingabe optimierte Benutzeroberfläche verwendet.

Setzen Sie diese Richtlinie auf "Nicht zugelassen", um nur die Windows-Benutzeroberfläche zu verwenden.

Kombinationsfelder remoten

Diese Einstellung bestimmt die Typen von Kombinationsfeldern, die in Sitzungen auf mobilen Geräten angezeigt werden können. Stellen Sie diese Richtlinie auf Zugelassen ein, um das gerätenative Kombinationsfeld-Steuerelement anzuzeigen. Wenn diese Einstellung zugelassen ist, kann ein Benutzer eine Sitzungseinstellung in Citrix Receiver für iOS ändern und das Windows-Kombinationsfeld verwenden.

Standardmäßig wird die Funktion zum Remoten von Kombinationsfeldern verweigert.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Multimedia"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Multimedia" enthält Richtlinieneinstellungen, mit denen Sie das Streaming von HTML5- und Windows-Audio- und Videoinhalten in Benutzersitzungen verwalten.

> ## Warnung
>
> Eine unsachgemäße Bearbeitung der Registrierung kann schwerwiegende Probleme verursachen und eine Neuinstallation des Betriebssystems erforderlich machen. Citrix übernimmt keine Garantie dafür, dass Probleme, die auf eine unsachgemäße Verwendung des Registrierungs-Editors zurückzuführen sind, behoben werden können. Die Verwendung des Registrierungs-Editors geschieht daher auf eigene Gefahr. Machen Sie auf jeden Fall eine Sicherungskopie der Registrierung, bevor Sie sie bearbeiten.

Multimediarichtlinien

Standardmäßig werden alle auf dem Delivery Controller festgelegten Multimediarichtlinien in folgenden Registrierungseinträgen gespeichert:

Maschinenrichtlinien:

HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Policies\Citrix\MultimediaPolicies

Benutzerrichtlinien:

HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Policies\Citrix\{User Session ID}\User\MultimediaPolicies

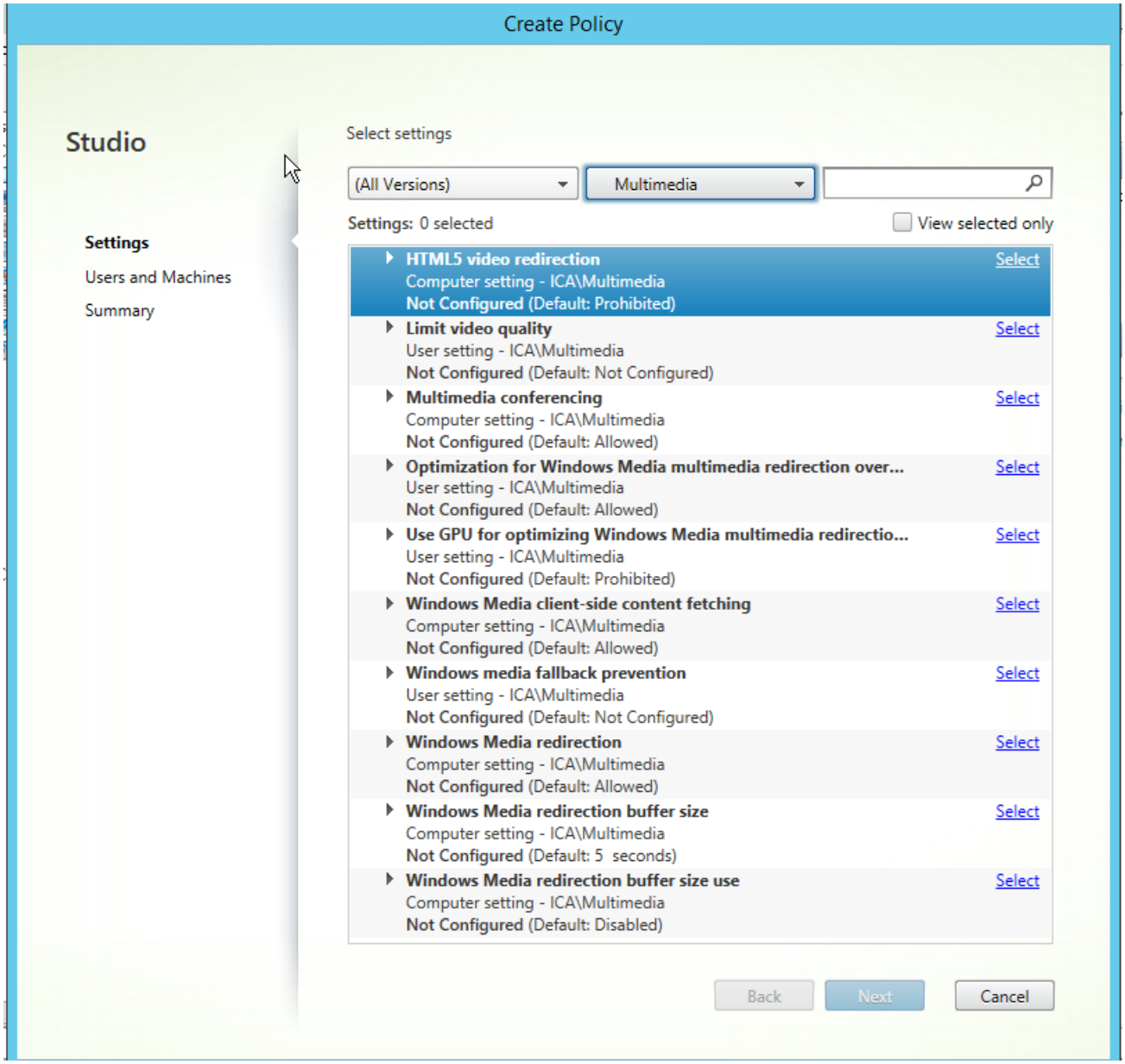
Zum Abfragen der ID der aktuellen Benutzersitzung geben Sie den Befehl **qwinsta** in der Windows-Eingabeaufforderung ein.

HTML5-Videoumleitung

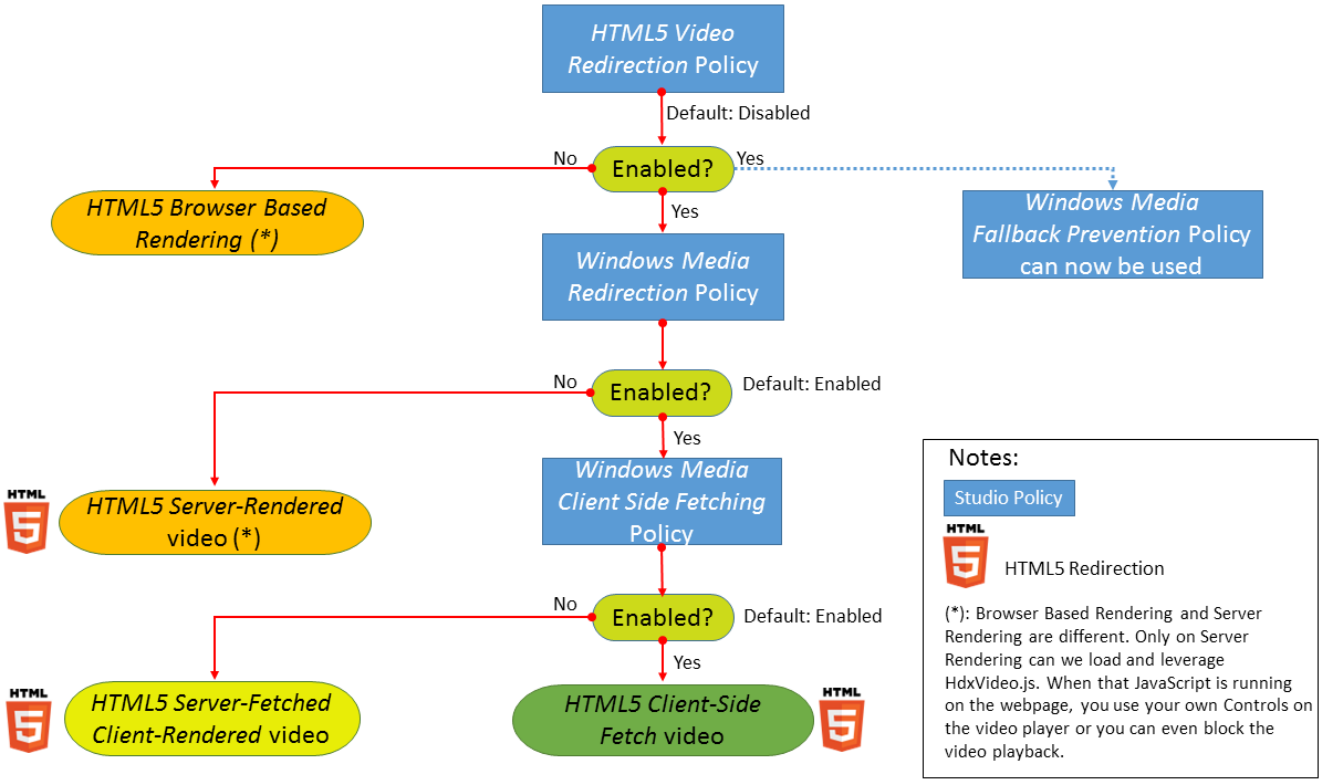
Steuert und optimiert die Bereitstellung von HTML5-Multimediawebinhalten durch XenApp- und XenDesktop-Server.

Diese Einstellung ist standardmäßig deaktiviert.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



In diesem Release ist dieses Feature nur für Websites verfügbar, die unter Ihrer Kontrolle stehen. Es erfordert das Hinzufügen von JavaScript zu den Webseiten mit HTML5-Multimediainhalten (z. B. Videos auf internen Schulungswebsites).

Konfigurieren der HTML5-Videoumleitung

1. Kopieren Sie die Datei **HdxVideo.js** aus der VDA-Installation unter %Program Files%/Citrix/ICAService/HTML5 Video Redirection an den Speicherort Ihrer internen Webseite.
2. Fügen Sie folgende Zeile in Ihre Webseite ein (enthält diese weitere Skripts, fügen Sie **HdxVideo.js** davor ein):

Hinweis: Wenn HdxVideo.js nicht am gleichen Speicherort ist wie die Webseite, geben Sie über das Attribut **src** den vollständigen Pfad an.

Wenn den Webseiten kein JavaScript hinzugefügt wurde und ein Benutzer HTML5-Videos wiedergibt, wird in XenApp und XenDesktop standardmäßig die serverseitige Wiedergabe verwendet.

Lassen Sie ***Windows Media-Umleitung*** zu, damit die HTML5-Videoumleitung möglich ist. Diese Richtlinie ist für den serverseitigen Abruf und die clientseitige Wiedergabe obligatorisch und für den clientseitigen Abruf erforderlich (letzterer erfordert seinerseits das Zulassen von *Clientseitiger Inhaltsabruf von Windows Media*).

Microsoft Edge unterstützt dieses Feature nicht.

HdxVideo.js ersetzt die HTML5-Steuerelemente des Browsers durch seine eigenen. Um zu überprüfen, ob die HTML5-Videoumleitungsrichtlinie auf eine Website angewendet wird, vergleichen Sie die Player-Steuerelemente mit einem Szenario, in dem die HTML5-Videoumleitungsrichtlinie nicht zugelassen ist:

(Benutzerdefinierte Citrix Steuerelemente bei Richtlinieneinstellung "Zugelassen")

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

(Native Webseitensteuerelemente bei Richtlinieneinstellung "Nicht zugelassen" bzw. wenn die Richtlinie nicht konfiguriert ist)

Die folgenden Video-Steuerelemente werden unterstützt:

- Wiedergabe
- Pause
- Suchen
- Wiederholen
- Audio
- Vollbild

Unter https://www.citrix.com/virtualization/hdx/html5-redirect.html können Sie eine Testseite für die HTML5-Videoumleitung aufrufen.

TLS- und HTML5-Videoumleitung

Sie können die HTML5-Videoumleitung verwenden, um HTTPS-Websites umzuleiten. Das in diese Websites eingefügte JavaScript muss eine TLS-Verbindung zum Citrix HDX HTML5-Videoumleitungsdienst (WebSocketService.exe) herstellen, der auf dem VDA ausgeführt wird. Zur Gewährleistung der TLS-Integrität der Webseite bei der Umleitung werden zwei benutzerdefinierte Zertifikate vom HDX HTML5-Videoumleitungsdienst im VDA-Zertifikatspeicher generiert.

HdxVideo.js kommuniziert über Secure Websockets mit dem auf dem VDA ausgeführten Dienst WebSocketService.exe. WebSocketService.exe wird im lokalen System für SSL-Beendigung und Benutzersitzungszuordnung ausgeführt.

WebSocketService.exe überwacht Port 9001 an 127.0.0.1.

Videoqualität beschränken

Diese Einstellung gilt nur für Windows Media und nicht für HTML5. Sie erfordert die *Optimierung von Windows Media-Multimediaumleitung über WAN*.

Mit dieser Einstellung geben Sie die maximale Videoqualitätsstufe für eine HDX-Verbindung an. Wird die Einstellung konfiguriert, dann wird die Videoqualität auf den angegebenen Wert beschränkt, sodass die Dienstqualität für Multimedia in der Umgebung gewährleistet ist.

Standardmäßig ist diese Einstellung nicht konfiguriert.

Zum Festlegen der maximalen Qualität wählen Sie eine der folgenden Optionen:

- 1080p/8,5 MBit/s
- 720p/4,0 MBit/s
- 480p/720 KBit/s

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- 380p/400 KBit/s
- 240p/200 KBit/s

Die gleichzeitige Wiedergabe mehrerer Videos auf einem Server verbraucht viele Ressourcen und kann die Skalierbarkeit des Servers beeinträchtigen.

Multimediakonferenzen

Diese Einstellung ermöglicht oder verhindert das Verwenden einer optimierten Webcam-Umleitungstechnologie durch Videokonferenzanwendungen.

Standardmäßig ist die Unterstützung für Videokonferenzen zugelassen.

Wenn Sie diese Einstellung einer Richtlinie hinzufügen, muss die Einstellung Windows Medienumleitung vorhanden und auf Zugelassen (Standardeinstellung) gesetzt sein.

Für Multimediakonferenzen müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:
- Der Gerätetreiber des Herstellers für die in der Multimediakonferenz verwendete Webcam ist installiert.
- Die Webcam wird mit dem Clientgerät verbunden, bevor eine Videokonferenzsitzung initiiert wird. Der Server verwendet zu jedem Zeitpunkt nur eine installierte Webcam. Wenn mehrere Webcams auf dem Benutzergerät installiert sind, versucht der Server nacheinander jede Webcam zu verwenden, bis eine Videokonferenzsitzung steht.

Diese Richtlinie wird nicht benötigt, wenn für die Webcam die generische USB-Umleitung verwendet wird. Installieren Sie in diesem Fall die Webcamtreiber auf dem VDA.

Optimierung von Windows Media-Multimediaumleitung über WAN

Diese Einstellung gilt nur für Windows Media und nicht für HTML5.Mit dieser Einstellung aktivieren Sie die Multimediatranscodierung in Echtzeit. Damit wird Audio- und Videostreaming für mobile Geräte über problembehaftete Netzwerke ermöglicht und die Benutzererfahrung durch eine verbesserte Übermittlung von Windows Media-Inhalt über WAN optimiert.

Standardmäßig wird die Bereitstellung von Windows Media-Inhalt über das WAN optimiert.

Wenn Sie diese Einstellung einer Richtlinie hinzufügen, muss die Einstellung **Windows Medienumleitung** vorhanden und auf **Zugelassen** gesetzt sein.

Wenn diese Einstellung aktiviert ist, wird die Multimediatranscodierung nach Bedarf automatisch bereitgestellt, sodass Audio- und Videostreaming zur Verbesserung der Benutzererfahrung auch bei schlechten Netzwerkbedingungen ermöglicht wird.

GPU für die Optimierung von Windows Media-Multimediaumleitung über WAN verwenden

Mit dieser Einstellung, die nur für Windows Media gilt, wird die Transcodierung von Multimediainhalten in Echtzeit im Grafikprozessor (GPU) des Virtual Delivery Agent (VDA) ermöglicht. Sie verbessert die Serverskalierbarkeit. Die GPU-Transcodierung ist nur verfügbar, wenn der VDA eine unterstützte GPU für die Hardwarebeschleunigung hat. Andernfalls erfolgt die Transcodierung automatisch in der CPU.

Hinweis: GPU-Transcodierung wird nur von NVIDIA-GPUs unterstützt.

Standardmäßig ist die Verwendung der GPU auf dem VDA zum Optimieren der Bereitstellung von Windows Media-Inhalt über das WAN nicht zulässig.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Wenn Sie diese Einstellung einer Richtlinie hinzufügen, stellen Sie sicher, dass die Einstellungen Windows Media-Umleitung und Optimierung von Windows Media-Multimediaumleitung über WAN vorhanden und auf Zugelassen gesetzt sind.

Verhinderung von Fallback auf Windows Media

Diese Einstellung gilt für Windows Media und HTML5. Damit sie für HTML5 funktioniert, legen Sie die Richtlinie ***HTML-Videoumleitung*** auf **Zugelassen** fest.

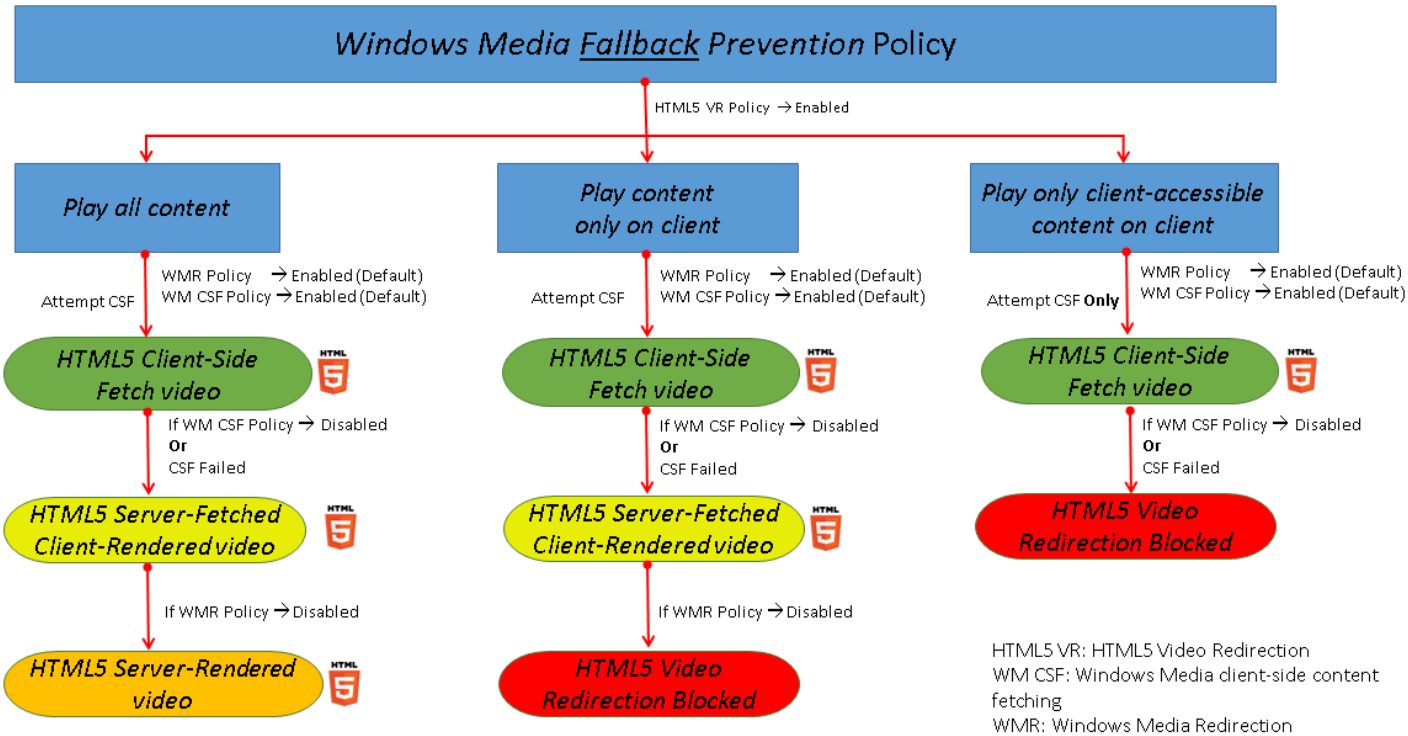
Administratoren können über die Einstellung der Richtlinie "Verhinderung von Fallback auf Windows Media" die Methoden für die Übertragung gestreamter Inhalte an Benutzer steuern.

Standardmäßig ist diese Einstellung nicht konfiguriert. Wenn die Einstellung auf "Nicht konfiguriert" festgelegt ist, entspricht dies der Einstellung **Alle Inhalte wiedergeben**.

Wählen Sie für die Konfiguration dieser Einstellung eine der folgenden Optionen:

- **Alle Inhalte wiedergeben**: Versuch des clientseitigen Inhaltsabrufs und anschließende Windows Media-Umleitung. Gelingt dies nicht, wird der Inhalt auf dem Server wiedergegeben.
- **Alle Inhalte nur auf Client wiedergeben**: Versuch des clientseitigen Inhaltsabrufs und anschließende Windows Media-Umleitung. Gelingt dies nicht, wird der Inhalt nicht wiedergegeben.
- **Nur Inhalte auf Client wiedergeben, auf die Client Zugriff hat**: Nur clientseitiger Abruf. Gelingt dies nicht, wird der Inhalt nicht wiedergegeben.

Wird der Inhalt nicht wiedergegeben, wird im Playerfenster gemeldet, dass das Video wegen mangelnder Ressourcen blockiert wurde (Standardanzeigedauer: 5 Sekunden).



Die Anzeigedauer dieser Fehlermeldung kann mit dem folgenden Registrierungsschlüssel auf dem VDA angepasst werden. Wenn der Registrierungseintrag nicht existiert, ist die Anzeigedauer standardmäßig 5 Sekunden.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Der Registrierungspfad hängt von der Architektur des VDA ab:

\HKLM\SOFTWARE\Wow6432Node\Citrix\HdxMediastream

oder

\HKLM\SOFTWARE\Citrix\HdxMediastream

Registrierungsschlüssel:

Name: VideoLoadManagementErrDuration

Typ: DWORD

Bereich: 1 - bis zur DWORD-Grenze (Standardwert = 5)

Einheit: Sekunden

Clientseitiger Abruf von Windows Media-Inhalten

Diese Einstellung gilt für Windows Media und HTML5. Diese Einstellung ermöglicht das Streamen von Multimediadateien direkt vom Quellanbieter im Internet oder Intranet auf Benutzergeräte statt über den XenApp- bzw. XenDesktop-Hostserver.

Standardmäßig ist diese Einstellung auf **Zugelassen** festgelegt. Zulassen dieser Einstellung verbessert die Netzwerknutzung und Serverskalierbarkeit durch Verschieben der gesamten Medienverarbeitung vom Hostserver auf das Benutzergerät. Dadurch wird auch das Erfordernis der Installation eines erweiterten Multimedia-Frameworks, z. B. von Microsoft DirectShow oder Media Foundation, auf Benutzergeräten hinfällig. Diese müssen lediglich eine Datei von einer URL abspielen können.

Wenn Sie diese Einstellung einer Richtlinie hinzufügen, muss die Einstellung **Windows Medienumleitung** vorhanden und auf **Zugelassen** gesetzt sein. Wenn **Windows Media-Umleitung**deaktiviert ist, ist das direkte Streaming von Multimediadateien auf Benutzergeräte ebenfalls deaktiviert.

Windows Media-Umleitung

Diese Einstellung gilt für HTML5 und Windows Media und steuert bzw. optimiert die Art und Weise, mit der Server Audio- und Videostreams Benutzern bereitstellen.

Standardmäßig ist diese Einstellung auf **Zugelassen** festgelegt. Für HTML5 wird diese Einstellung nicht wirksam, wenn die Richtlinie ***HTML5-Videoumleitung*** auf **Nicht zugelassen** festgelegt ist.

Zulassen dieser Einstellung erhöht die Qualität von auf dem Server wiedergegebenem Audio und Video auf ein Niveau, das dem der lokalen Wiedergabe auf dem Benutzergerät entspricht. Der Server streamt Multimediainhalte komprimiert im Originalformat zum Client, Dekomprimierung und Wiedergabe der Medien übernimmt das Benutzergerät.

Die Windows Media-Umleitung optimiert Multimediadateien, die mit Codecs verschlüsselt sind, die den Standards von Microsoft DirectShow, DirectX Media Objects (DMO) und Media Foundation entsprechen. Um eine Multimediadatei wiederzugeben, muss ein mit dem Codierungsformat der Multimediadatei kompatibler Codec auf dem Benutzergerät vorhanden sein.

In der Standardeinstellung ist Audio auf Citrix Receiver deaktiviert. Wenn Benutzer Multimedia-Anwendungen in ICA-Sitzungen ausführen können, aktivieren Sie Audio oder geben Sie den Benutzern in der Citrix Receiver-Benutzeroberfläche

 © 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

die Berechtigung, Audio zu aktivieren.

Wählen Sie **Verweigert** nur, wenn die Wiedergabe von Medien mit der Windows Medienumleitung schlechter zu sein scheint, als mit der ICA-Komprimierung und regulärem Audio. Dies ist selten, kann aber mit geringer Bandbreite vorkommen, beispielsweise bei Medien, in denen die Schlüsselbilder (Keyframes) sehr weit auseinander liegen.

Windows Media-Umleitungspuffergröße

Diese Einstellung ist älter und gilt nicht für HTML5.

Mit dieser Einstellung geben Sie für die Multimediabeschleunigung eine Puffergröße zwischen 1 und 10 Sekunden an.

Die Standardpuffergröße ist 5 Sekunden.

Verwendung von Windows Media-Umleitungspuffergröße

Diese Einstellung ist älter und gilt nicht für HTML5.

Mit dieser Einstellung aktivieren oder deaktivieren Sie die Verwendung der unter **Windows Media-Umleitungspuffergröße** angegebenen Puffergröße.

In der Standardeinstellung wird die angegebene Puffergröße nicht verwendet.

Wenn diese Einstellung deaktiviert oder die Einstellung für die Windows Media-Umleitungspuffergröße nicht konfiguriert ist, verwendet der Server den Standardwert für die Puffergröße (5 Sekunden).

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Multistreamverbindungen"

Feb 26, 2018

Im Abschnitt "Multistreamverbindungen" finden Sie Richtlinieneinstellungen zum Verwalten der Quality-of-Service-Priorität (QoS) für mehrere ICA-Verbindungen in einer Sitzung.

Audio über UDP

Mit dieser Einstellung legen Sie fest, ob Audio über UDP auf dem Server zugelassen wird.

Standardmäßig ist Audio über UDP auf dem Server zugelassen.

Wenn diese Einstellung aktiviert ist, wird ein UDP-Port auf dem Server geöffnet, sodass alle Verbindungen, die zur Verwendung von Audio über UDP - Real-time Transport konfiguriert sind, unterstützt werden.

Audio-UDP-Portbereich

Mit dieser Einstellung geben Sie den Bereich der Portnummern (im Format lowest port number,highest port number) an, die von Virtual Desktop Agent zum Austausch von Audiopaketdaten mit dem Benutzergerät verwendet werden. Der VDA versucht, jedes UDP-Portpaar für den Austausch von Daten mit dem Benutzergerät zu verwenden. Dabei wird mit dem Port, der die niedrigste Nummer hat, begonnen und die Zahl für jeden folgenden Versuch um 2 erhöht. Alle Ports übernehmen eingehende und ausgehende Datenübertragungen.

Standardmäßig ist dies auf 16500,16509 festgelegt.

Multiportrichtlinie

Mit dieser Einstellung geben Sie die TCP-Ports an, die für den ICA-Verkehr verwendet werden sollen, und legen eine Netzwerkpriorität für jeden Port fest.

Standardmäßig hat der primäre Port (1494) eine hohe Priorität.

Wenn Sie Ports konfigurieren, können Sie die folgenden Prioritäten zuweisen:

- Sehr hoch: Für Echtzeitvorgänge, z. B. Webkonferenzen.
- Hoch: für interaktive Elemente, z. B. Bildschirm, Tastatur und Maus.
- Mittel: für Massenvorgänge, z. B. Clientlaufwerkzuordnung.
- Niedrig: für Hintergrundaufgaben, z. B. Drucken.

Jeder Port muss eine eindeutige Priorität haben. Sie können also nicht eine sehr hohe Priorität sowohl für CGP-Port 1 als auch für CGP-Port 3 zuweisen.

Wenn Sie für einen Port keine Priorität einstellen möchten, setzen Sie den Wert für den Port auf 0. Sie können den primären Port nicht entfernen und Sie können seine Prioritätsstufe nicht ändern.

Wenn Sie diese Einstellung konfigurieren, starten Sie den Server neu. Diese Einstellung wird nur angewendet, wenn die Richtlinie Multistreamcomputereinstellung aktiviert ist.

Multistreamcomputereinstellung

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Mit dieser Einstellung aktivieren oder deaktivieren Sie Multistream auf dem Server.

Standardmäßig ist Multistream deaktiviert.

Wenn Sie Citrix NetScaler SD-WAN mit Multistream-Unterstützung in Ihrer Umgebung verwenden, müssen Sie diese Einstellung nicht konfigurieren. Konfigurieren Sie diese Richtlinieneinstellung, wenn Sie Router von Drittanbietern oder Legacy-Branch Repeater verwenden, um die gewünschte Quality of Service (QoS) zu erzielen.

Wenn Sie diese Einstellung konfigurieren, starten Sie den Server neu, um sicherzustellen, dass die Änderungen wirksam werden.
Wichtig: Das Verwenden dieser Richtlinieneinstellung mit den Richtlinieneinstellungen für das Bandbreitenlimit, wie beispielsweise Bandbreitenlimit für Sitzung insgesamt kann zu unerwarteten Ergebnissen führen. Wenn Sie diese Einstellung in eine Richtlinie aufnehmen, stellen Sie sicher, dass Sie keine Bandbreitenlimit-Einstellungen einschließen.

Multistreambenutzereinstellung

Mit dieser Einstellung aktivieren oder deaktivieren Sie Multistream auf dem Benutzergerät.

Standardmäßig ist Multistream für alle Benutzer deaktiviert.

Diese Einstellung wird nur auf Hosts angewendet, für die die Richtlinie Multistreamcomputereinstellung aktiviert ist.
Wichtig: Das Verwenden dieser Richtlinieneinstellung mit den Richtlinieneinstellungen für das Bandbreitenlimit, z. B. Bandbreitenlimit für Sitzung insgesamt, kann zu unerwarteten Ergebnissen führen. Wenn Sie diese Einstellung in eine Richtlinie aufnehmen, stellen Sie sicher, dass Sie keine Bandbreitenlimit-Einstellungen einschließen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Portumleitung"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Portumleitung" enthält Richtlinieneinstellungen für die LPT- und COM-Portzuordnung auf dem Client.

Verwenden Sie bei Virtual Delivery Agent-Versionen **vor 7.0** die folgenden Richtlinieneinstellungen zum Konfigurieren der Portumleitung. Konfigurieren Sie bei VDA **7.0 bis 7.8** diese Einstellungen über die Registrierung (siehe Konfigurieren von COM-Port- und LPT-Portumleitungseinstellungen in der Registrierung). Verwenden Sie bei VDA-Version **7.9** die folgenden Richtlinieneinstellungen.

Client-COM-Ports automatisch verbinden

Mit dieser Einstellung aktivieren oder deaktivieren Sie die automatische Verbindung von COM-Ports auf dem Benutzergerät, wenn Benutzer sich bei der Site anmelden.

Standardmäßig werden COM-Ports nicht automatisch verbunden.

Client-LPT-Ports automatisch verbinden

Mit dieser Einstellung aktivieren oder deaktivieren Sie die automatische Verbindung von LPT-Ports auf dem Benutzergerät, wenn Benutzer sich bei der Site anmelden.

Standardmäßig werden LPT-Ports nicht automatisch verbunden.

Client-COM-Portumleitung

Mit dieser Einstellung legen Sie fest, ob der Zugriff auf COM-Ports des Benutzergeräts zulässig ist.

Standardmäßig ist die COM-Portumleitung nicht zugelassen.

Die folgenden Richtlinieneinstellungen hängen zusammen:
- Bandbreitenlimit für COM-Portumleitung
- Bandbreitenlimit für COM-Portumleitung (Prozent)

Client-LPT-Portumleitung

Mit dieser Einstellung legen Sie fest, ob der Zugriff auf LPT-Ports des Benutzergeräts zulässig ist.

Standardmäßig ist die LPT-Portumleitung nicht zugelassen.

LPT-Ports werden nur von Legacyanwendungen verwendet, die Druckaufträge an LPT-Ports senden und nicht an die Druckerobjekte auf dem Benutzergerät. Die meisten Geräte können heute Druckaufträge and Druckerobjekte senden. Diese Richtlinieneinstellung ist nur für Server erforderlich, auf denen Legacyanwendungen gehostet werden, die für das Drucken LPT-Ports verwenden.

Obwohl die COM-Portumleitung des Clients bidirektional ist, gilt die LPT-Portumleitung nur für die Ausgabe und ist in einer ICA-Sitzung auf \\client\LPT1 und \\client\LPT2 beschränkt.

Die folgenden Richtlinieneinstellungen hängen zusammen:
- Bandbreitenlimit für LPT-Portumleitung
- Bandbreitenlimit für LPT-Portumleitung (Prozent)

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Drucken"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Drucken" enthält Richtlinieneinstellungen für die Verwaltung des Clientdrucks.

Clientdruckerumleitung

Mit dieser Einstellung legen Sie fest, ob Clientdrucker einem Server zugeordnet werden können, wenn sich ein Benutzer an einer Sitzung anmeldet.

Standardmäßig ist die Clientdruckerzuordnung zugelassen. Wenn diese Einstellung deaktiviert ist, wird der PDF-Drucker für die Sitzung nicht automatisch erstellt.

Verwandte Richtlinieneinstellungen: Clientdrucker automatisch erstellen

Standarddrucker

Mit dieser Einstellung geben Sie an, wie der Standarddrucker in einer ICA-Sitzung ermittelt wird.

Standardmäßig wird der aktuelle Standarddrucker auf dem Clientgerät als Standarddrucker in der Sitzung verwendet.

Mit Standarddrucker des Benutzers nicht anpassen werden die aktuellen Einstellungen für den Standarddrucker in den Remotedesktopdiensten oder im Windows-Benutzerprofil verwendet. Wenn Sie diese Option auswählen, wird der Standarddrucker nicht im Profil gespeichert und ändert sich nicht entsprechend den anderen Sitzungs- oder Clienteigenschaften. Der Standarddrucker in einer Sitzung ist der erste Drucker, der in der Sitzung automatisch erstellt wird. Das ist:

- Der erste Drucker, der lokal auf dem Windows-Server unter Systemsteuerung > Geräte und Drucker hinzugefügt wurde.
- Der erste automatisch erstellte Drucker, wenn auf dem Server keine Drucker lokal hinzugefügt wurden.

Verwenden Sie diese Option, um Benutzern über Profileinstellungen den nächstgelegenen Drucker anzubieten (Proximitydrucken).

Druckerzuweisungen

Diese Einstellung bietet eine Alternative zu den Einstellungen Standarddrucker und Sitzungsdrucker. Mit den einzelnen Einstellungen für Standarddrucker und Sitzungsdrucker können Sie das Verhalten einer Site, einer großen Gruppe oder einer Organisationseinheit konfigurieren. Mit der Einstellung Druckerzuweisungen weisen Sie eine große Gruppe Drucker mehreren Benutzern zu.

Mit dieser Einstellung geben Sie an, wie der Standarddrucker auf den aufgeführten Benutzergeräten in einer Sitzung ermittelt wird.

Standardmäßig wird der aktuelle Standarddrucker auf dem Clientgerät als Standarddrucker in der Sitzung verwendet.

Mit dieser Einstellung geben Sie außerdem die Netzwerkdrucker an, die in einer Sitzung für jedes Benutzergerät automatisch erstellt werden sollen. In der Standardeinstellung sind keine Drucker angegeben.

- Beim Einstellen des Standarddruckerwerts:
  Wenn Sie den aktuellen Standarddrucker für das Benutzergerät verwenden möchten, wählen Sie Nicht anpassen.

  Wählen Sie Nicht anpassen, um die aktuellen Einstellungen für den Standarddrucker in den Remotedesktopdiensten oder

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

im Windows-Benutzerprofil zu verwenden. Wenn Sie diese Option auswählen, wird der Standarddrucker nicht im Profil gespeichert und ändert sich nicht entsprechend den anderen Sitzungs- oder Clienteigenschaften. Der Standarddrucker in einer Sitzung ist der erste Drucker, der in der Sitzung automatisch erstellt wird. Das ist:

- Der erste Drucker, der lokal auf dem Windows-Server unter Systemsteuerung > Geräte und Drucker hinzugefügt wurde.
- Der erste automatisch erstellte Drucker, wenn auf dem Server keine Drucker lokal hinzugefügt wurden.

- Beim Einstellen des Sitzungsdruckerwerts: Zum Hinzufügen eines Druckers geben Sie den UNC-Pfad des Druckers ein, der automatisch erstellt werden soll. Nach dem Hinzufügen des Druckers können Sie angepasste Einstellungen für die aktuelle Sitzung bei jeder Anmeldung anwenden.

Ereignisprotokollpräferenz für die automatische Druckererstellung

Mit dieser Einstellung geben Sie an, welche Ereignisse bei der automatischen Druckererstellung protokolliert werden. Sie haben die Option, keine Fehler oder Warnungen, nur Fehler oder Fehler und Warnungen zu protokollieren.

Standardmäßig werden Fehler und Warnungen protokolliert.

Ein Beispiel für eine Warnung ist ein Ereignis, bei dem der native Druckertreiber für einen Drucker nicht installiert werden konnte und stattdessen der universelle Druckertreiber installiert wurde. Damit der universelle Druckertreiber in diesem Szenario verwendet werden kann, stellen Sie für Verwendung universeller Druckertreiber entweder Nur universelles Drucken verwenden oder Universelles Drucken nur verwenden, wenn angeforderter Treiber nicht verfügbar ist ein.

Sitzungsdrucker

Mit dieser Einstellung geben Sie die Netzwerkdrucker an, die in einer ICA-Sitzung automatisch erstellt werden sollen.

In der Standardeinstellung sind keine Drucker angegeben.

Um Drucker hinzuzufügen, geben Sie den UNC-Pfad des Druckers ein, der automatisch erstellt werden soll. Nach dem Hinzufügen des Druckers können Sie angepasste Einstellungen für die aktuelle Sitzung bei jeder Anmeldung anwenden.

Warten bis Drucker erstellt sind (Serverdesktop)

Mit dieser Einstellung legen Sie fest, ob es eine Verzögerung bei der Sitzungsverbindung geben soll, sodass Serverdesktopdrucker automatisch erstellt werden können.

Standardmäßig findet keine Verbindungsverzögerung statt.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Clientdrucker"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Clientdrucker" enthält Richtlinieneinstellungen für Clientdrucker, einschließlich solcher zur automatischen Erstellung von Clientdruckern, zum Speichern von Druckereigenschaften und zum Verbinden mit Druckservern.

Clientdrucker automatisch erstellen

Mit dieser Einstellung geben Sie die Clientdrucker an, die automatisch erstellt werden. Diese Einstellung überschreibt die Standardeinstellungen für die automatische Clientdruckererstellung.

Standardmäßig werden alle Clientdrucker automatisch erstellt.

Diese Einstellung gilt nur, wenn die Einstellung Clientdruckerumleitung vorhanden und Zugelassen ist.

Wenn Sie diese Einstellung einer Richtlinie hinzufügen, wählen Sie eine der Optionen:

- Mit Alle Clientdrucker automatisch erstellen werden alle Drucker auf dem Clientgerät erstellt.
- Mit Nur Standarddrucker des Clients automatisch erstellen wird der Drucker automatisch erstellt, der auf dem Clientgerät als Standarddrucker angegeben wurde.
- Mit Nur lokale Clientdrucker (keine Netzwerkdrucker) automatisch erstellen werden nur die Drucker automatisch erstellt, die über einen LPT-, COM-, USB-, TCP/IP- oder anderen lokalen Port direkt mit dem Clientgerät verbunden sind.
- Mit Clientdrucker nicht automatisch erstellen wird die automatische Erstellung von Clientdruckern beim Anmelden der Benutzer deaktiviert. Die Remotedesktopdienste-Einstellungen für die automatische Erstellung von Clientdruckern überschreiben dann diese Einstellung in Richtlinien mit niedrigerer Priorität.

Automatisch generischen universellen Drucker erstellen:

Hinweis: Hotfixes für Probleme aufgrund dieser Richtlinieneinstellung sind in den Knowledge Center-Artikeln CTX141565 und CTX141566 verfügbar.
Mit dieser Einstellung aktivieren oder deaktivieren Sie die automatische Erstellung des generischen universellen Citrix Druckerobjekts für Sitzungen, in denen ein Benutzergerät verwendet wird, das mit der universellen Drucklösung kompatibel ist.

Standardmäßig werden generische universelle Drucker nicht automatisch erstellt.

Die folgenden Richtlinieneinstellungen hängen zusammen:

- Verwendung universeller Druckertreiber
- Priorität universeller Treiber

Clientdruckernamen

Mit dieser Einstellung legen Sie die Namenskonvention für automatisch erstellte Drucker fest.

Standardmäßig werden die Standardnamen der Drucker verwendet.

Wählen Sie Standarddruckernamen, um Druckernamen im Format "HPLaserJet 4 von Clientname in Sitzung 3" zu verwenden.

Wählen Sie Legacydruckernamen, um Clientdruckernamen im alten Stil zuzulassen und die Rückwärtskompatibilität für Benutzer oder Gruppen zu erhalten, die MetaFrame Presentation Server 3.0 oder früher verwenden. Ein Beispiel für einen Legacydruckernamen ist "Client/clientname#/HPLaserJet 4". Diese Option ist weniger sicher.
Hinweis: Diese Option wird nur für Abwärtskompatibilität mit älteren Versionen von XenApp und XenDesktop bereitgestellt.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Direkte Verbindungen zu Druckservern

Mit dieser Einstellung aktivieren oder deaktivieren Sie direkte Verbindungen vom virtuellen Desktop oder Server, auf dem Anwendungen gehostet werden, zu einem Druckserver für Clientdrucker in einer zugänglichen Netzwerkfreigabe.

Standardmäßig sind direkte Verbindungen aktiviert.

Aktivieren Sie direkte Verbindungen, wenn der Netzwerkdruckserver für virtuelle Desktops bzw. für Server, auf denen Anwendungen gehostet werden, nicht über ein WAN zugänglich ist. Direkte Verbindungen gestatten schnelleres Drucken, wenn der Netzwerkdruckserver und der virtuelle Desktop oder Anwendungsserver sich im gleichen LAN befinden.

Deaktivieren Sie direkte Verbindungen, wenn das Netzwerk über ein WAN verläuft oder hohe Latenz oder beschränkte Bandbreite aufweist. Druckaufträge werden durch das Benutzergerät und den Netzwerkdruckserver geleitet. Daten werden komprimiert an das Benutzergerät gesendet, es wird somit weniger Bandbreite bei der Übertragung der Daten über das WAN gebraucht.

Wenn zwei Netzwerkdrucker den gleichen Namen haben, wird der Drucker benutzt, der im gleichen Netzwerk ist wie der Client.

Druckertreiberzuordnung und -kompatibilität

Mit dieser Einstellung legen Sie Regeln für die Treiberersetzung bei automatisch erstellten Druckern fest.

Diese Einstellung ist so konfiguriert, dass Microsoft OneNote und XPS Document Writer aus der Liste der automatisch erstellten Clientdrucker ausgeschlossen werden.

Wenn Sie Regeln für die Treiberersetzung definieren, können Sie zulassen oder verhindern, dass Drucker mit dem angegebenen Treiber erstellt werden. Außerdem können Sie für erstellte Drucker nur universelle Druckertreiber zulassen. Bei der Treiberersetzung werden die Namen der Druckertreiber, die das Benutzergerät bereitstellt, überschrieben oder zugeordnet und ein äquivalenter Treiber auf dem Server wird ersetzt. So können Serveranwendungen auf Clientdrucker zuzugreifen, die denselben Treiber wie der Server, aber unterschiedliche Treibernamen verwenden.

Sie können eine Treiberzuordnung hinzufügen, eine bestehende Zuordnung bearbeiten, benutzerdefinierte Einstellungen für eine Zuordnung überschreiben oder die Reihenfolge der Treibereinträge in der Liste ändern. Um eine Zuordnung hinzuzufügen, geben Sie den Clientdruckertreibernamen an und wählen dann den Ersatztreiber auf dem Server aus.

Speicherung von Druckereigenschaften

Mit dieser Einstellung geben Sie an, ob die Druckereigenschaften gespeichert werden und wo.

Standardmäßig ermittelt das System, ob Druckereigenschaften auf dem Clientgerät (falls verfügbar) gespeichert werden oder im Benutzerprofil.

Wenn Sie diese Einstellung einer Richtlinie hinzufügen, wählen Sie eine der Optionen:

- Wählen Sie Nur auf dem Clientgerät speichern, wenn Sie ein vorgeschriebenes oder servergespeichertes Profil verwenden, das nicht gespeichert wird. Wählen Sie diese Option nur aus, wenn auf allen Servern in der Farm XenApp 5 oder höher ausgeführt wird und die Benutzer die Citrix Online Plug-In-Versionen 9 bis 12.x oder Citrix Receiver 3.x verwenden.
- Wählen Sie Nur im Benutzerprofil speichern, wenn das System durch die Bandbreite (diese Option reduziert den Datenverkehr im Netzwerk) und die Anmeldegeschwindigkeit begrenzt ist oder die Benutzer Legacy-Plug-Ins verwenden. Bei dieser Option werden die Druckereigenschaften im Benutzerprofil auf dem Server gespeichert. Die Eigenschaften werden nicht mit dem Clientgerät ausgetauscht. Verwenden Sie diese Option für MetaFrame Presentation Server 3.0 oder früher und MetaFrame Presentation Server Client 8. x oder früher. Dies gilt nur, wenn ein Roamingprofil für

 © 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Remotedesktopdienste (RDS) verwendet wird.

- Mit Nur im Profil speichern, wenn sie nicht auf dem Client gespeichert sind kann das System festlegen, wo die Druckereigenschaften gespeichert werden. Die Druckereigenschaften werden auf dem Clientgerät gespeichert, sofern es verfügbar ist, ansonsten im Benutzerprofil. Diese Option bietet zwar die größte Flexibilität, kann jedoch die Anmeldezeit verlangsamen und zusätzliche Bandbreite für die Systemprüfung verbrauchen.
- Druckereigenschaften nicht speichern verhindert das Speichern von Druckereigenschaften.

Gespeicherte und wiederhergestellte Clientdrucker

Mit dieser Einstellung aktivieren oder deaktivieren Sie das Speichern und Neuerstellen von Clientdruckern. Standardmäßig werden Clientdrucker automatisch gespeichert und automatisch wiederhergestellt.

Gespeicherte Drucker sind vom Benutzer erstellte Drucker, die beim Start der nächsten Sitzung wiederhergestellt werden. Wenn XenApp einen gespeicherten Drucker wiederhergestellt, werden alle Richtlinieneinstellungen außer Clientdrucker automatisch erstellen berücksichtigt.

Gespeicherte Drucker sind Drucker die von einem Administrator vollständig angepasst wurden und deren gespeicherter Zustand permanent mit einem Clientport verbunden ist.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Treiber"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Treiber" enthält Richtlinieneinstellungen für Druckertreiber.

Automatische Installation von mitgelieferten Druckertreibern

> ### Hinweis
>
> Diese Richtlinie unterstützt keine VDAs in diesem Release.

Mit dieser Einstellung aktivieren oder deaktivieren Sie die automatische Installation von Druckertreibern vom standardmäßigen Windows-Treibersatz oder von Treiberpaketen, die auf dem Host mit pnputil.exe /a bereitgestellt wurden.

Standardmäßig werden diese Treiber bei Bedarf installiert.

Priorität universeller Treiber:

Mit dieser Einstellung geben Sie an, in welcher Reihenfolge die universellen Druckertreiber verwendet werden, angefangen mit dem ersten Eintrag in der Liste.

Standardmäßig ist die Prioritätsreihenfolge wie folgt:

- EMF
- XPS
- PCL5c
- PCL4
- PS

Sie können Treiber hinzufügen, bearbeiten oder entfernen und die Reihenfolge der Treiber in der Liste ändern.

Verwenden universeller Druckertreiber:

Mit dieser Einstellung geben Sie an, wann universelles Drucken verwendet wird.

Standardmäßig wird universelles Drucken nur verwendet, wenn der angeforderte Treiber nicht verfügbar ist.

Universelles Drucken verwendet allgemeine Druckertreiber statt modellspezifischer Standardtreiber; dies verringert potentiell den Aufwand für die Treiberverwaltung auf Hostcomputern. Die Verfügbarkeit universeller Druckertreiber hängt von den Funktionen des Benutzergeräts, des Hosts und der Druckserversoftware ab. In bestimmten Konfigurationen steht universelles Drucken möglicherweise nicht zur Verfügung.

Wenn Sie diese Einstellung einer Richtlinie hinzufügen, wählen Sie eine der Optionen:

- Mit Nur druckermodellspezifische Treiber verwenden verwendet der Clientdrucker nur die modellspezifischen Standardtreiber, die bei der Anmeldung automatisch erstellt wurden. Wenn der erforderliche Treiber nicht verfügbar ist, kann der Clientdrucker nicht automatisch erstellt werden.
- Nur universelles Drucken verwenden gibt an, dass keine modellspezifischen Standardtreiber verwendet werden. Nur universelle Druckertreiber werden zum Erstellen von Druckern verwendet.
- Mit Universelles Drucken nur verwenden, wenn angeforderter Treiber nicht verfügbar ist werden modellspezifische

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Standardtreiber für die Druckererstellung verwendet, wenn sie verfügbar sind. Wenn der Treiber auf dem Server nicht zur Verfügung steht, wird der Clientdrucker automatisch mit dem entsprechenden universellen Treiber erstellt.

- Mit Druckermodellspezifische Treiber nur verwenden, wenn universelles Drucken nicht verfügbar ist werden universelle Druckertreiber verwendet, wenn sie verfügbar sind. Wenn der Treiber auf dem Server nicht zur Verfügung steht, wird der Clientdrucker automatisch mit dem entsprechenden modellspezifischen Druckertreiber erstellt.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Universeller Druckserver"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Universeller Druckserver" enthält Richtlinieneinstellungen für die Behandlung des universellen Druckservers.

Universellen Druckserver aktivieren

Diese Einstellung aktiviert oder deaktiviert das Feature "Universeller Druckserver" auf dem virtuellen Desktop oder dem Server, auf dem Anwendungen gehostet werden. Wenden Sie die Richtlinie auf Organisationseinheiten an, die den virtuellen Desktop oder Server enthalten, auf dem Anwendungen gehostet werden.

Standardmäßig ist das Feature deaktiviert.

Wenn Sie diese Einstellung einer Richtlinie hinzufügen, wählen Sie eine der folgenden Optionen:

- **Aktiviert mit Fallback auf systemeigenen Windows-Remotedruck** Netzwerkdruckerverbindungen werden nach Möglichkeit vom universellen Druckserver bedient. Wenn dieser nicht verfügbar ist, wird der Windows-Druckanbieter verwendet. Der Windows-Druckanbieter handhabt weiterhin alle Drucker, die vorher mit dem Windows-Druckanbieter erstellt wurden.
- **Aktiviert ohne Fallback auf systemeigenen Windows-Remotedruck** Netzwerkdruckerverbindungen werden ausschließlich vom universellen Druckserver bedient. Wenn dieser nicht verfügbar ist, schlägt die Netzwerkdruckerverbindung fehl. Mit dieser Einstellung wird der Netzwerkdruck über den Windows-Druckanbieter effektiv deaktiviert. Drucker, die vorher mit dem Windows-Druckanbieter erstellt wurden, werden nicht erstellt, solange eine Richtlinie mit dieser Einstellung aktiv ist.
- **Deaktiviert**: Das Feature "Universeller Druckserver" ist deaktiviert. Beim Herstellen einer Verbindung mit einem Netzwerkdrucker, der einen UNC-Namen hat, wird keine Verbindung mit dem universellen Druckserver versucht. Verbindungen mit Remotedruckern verwenden weiterhin den Windows-Remotedruck.

Port für Druckdatenstrom des universellen Druckservers (CGP)

Diese Einstellung gibt die Nummer des TCP-Ports an, die vom Druckdatenstrom-Listener (CGP) des universellen Druckservers verwendet wird. Wenden Sie diese Richtlinie nur für Organisationseinheiten an, die den Druckserver enthalten.

Die Standardeinstellung der Portnummer ist "7229".

Gültige Portnummern müssen im Bereich von 1 bis 65535 liegen.

Universeller Druckserver - Eingabebandbreitenlimit für Druckdatenstrom (KBit/s)

Diese Einstellung gibt das obere Limit (in Kilobit pro Sekunde) für die Übertragungsrate der Druckdaten an, die von jedem Druckauftrag mit CGP an den universellen Druckserver übergeben werden. Wenden Sie die Richtlinie auf Organisationseinheiten an, die den virtuellen Desktop oder Server enthalten, auf dem Anwendungen gehostet werden.

In der Standardeinstellung ist der Wert 0, was angibt, dass es kein oberes Limit gibt.

Port für universellen Druckserverwebdienst (HTTP/SOAP)

Diese Einstellung gibt die Nummer des TCP-Ports an, die vom HTTP/SOAP-Webdienstlistener desuniversellen Druckservers verwendet wird. Der universelle Druckserver ist eine optionale Komponente, mit der die Verwendung universeller Druckertreiber von Citrix für den Netzwerkdruck ermöglicht wird. Wird der universelle Druckserver verwendet, werden die Druckbefehle von den XenApp- und XenDesktop-Hosts mit SOAP über HTTP an den universellen Druckserver gesendet.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Durch diese Einstellung ändert sich die Nummer des Standard-TCP-Ports, der vom Webdienstlistener des universellen Druckservers für eingehende HTTP/SOAP-Anforderungen überwacht wird.

Sie müssen den gleichen HTTP- Port für Host und Druckserver konfigurieren. Wenn Sie nicht den gleichen Port konfigurieren, stellt die Hostsoftware keine Verbindung mit dem universellen Druckserver her. Durch diese Einstellung ändert sich der VDA unter XenApp und XenDesktop. Außerdem müssen Sie den Standardport auf dem Computer mit dem universellen Druckserver ändern.

Die Standardeinstellung der Portnummer ist 8080.

Gültige Portnummern müssen im Bereich von 0 bis 65535 liegen.

Universelle Druckserver für den Lastausgleich

Mit dieser Einstellung werden die universellen Druckserver aufgelistet, die zum Lastausgleich für am Sitzungsstart erstellte Druckerverbindungen verwendet werden, nachdem andere Citrix Druckrichtlinieneinstellungen bewertet wurden. Zum Optimieren der Erstellungszeit von Druckern empfiehlt Citrix, dass alle Druckserver über denselben Satz freigegebener Drucker verfügen. Es gibt kein Maximum für die Anzahl von Druckservern, die für den Lastausgleich hinzugefügt werden können.

Diese Einstellung implementiert auch Druckserver-Failovererkennung und die Wiederherstellung von Druckerverbindungen. Die Druckserver werden regelmäßig auf Verfügbarkeit überprüft. Wenn ein Serverfehler erkannt wird, wird der Server aus dem Lastausgleichsschema entfernt und Druckerverbindungen auf dem Server werden auf andere verfügbare Druckserver verteilt. Wenn der fehlerhafte Druckserver wiederhergestellt ist, wird er dem Lastausgleichsschema wieder hinzugefügt.

Klicken Sie auf **Server überprüfen**, um zu prüfen, ob die einzelnen Server Druckserver sind, und um sicherzustellen, dass auf allen Druckservern ein identischer Satz freigegebener Drucker installiert ist. Dieser Vorgang kann einige Zeit dauern.

Außer-Betrieb-Schwellenwert für universelle Druckserver

Mit dieser Einstellung wird angegeben, wie lange der Load Balancer auf die Wiederherstellung eines nicht verfügbaren universellen Druckservers wartet, bevor der Server als offline gilt und die Last des Servers auf andere verfügbare Druckserver verteilt wird.

Der Standardschwellenwert ist 180 (Sekunden).

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Universelles Drucken"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Universelles Drucken"" enthält Richtlinieneinstellungen für die Verwaltung des universellen Drucks.

Universelles Drucken - EMF-Verarbeitungsmodus

Mit dieser Einstellung steuern Sie die Verarbeitungsmethode für die EMF-Spooldatei auf dem Windows-Benutzergerät.

Standardmäßig werden EMF-Datensätze direkt zum Drucker gespoolt.

Wenn Sie diese Einstellung einer Richtlinie hinzufügen, wählen Sie eine der Optionen:

- EMF-Datensätze für Drucker neu verarbeiten erzwingt die Neuverarbeitung der EMF-Spooldatei und sendet sie durch das GDI-Teilsystem auf dem Benutzergerät. Sie können diese Einstellung für Treiber verwenden, für die eine EMF-Neuverarbeitung erforderlich ist, die jedoch nicht unbedingt in der Sitzung automatisch ausgewählt werden.
- Wenn Direkt zum Drucker spoolen mit dem universellen Citrix Druckertreiber verwendet wird, werden die EMF-Datensätze garantiert gespoolt und an das Benutzergerät für die Verarbeitung übergeben. Diese EMF-Spooldateien werden normalerweise direkt in die Spoolwarteschlange des Clients gesetzt. Für Drucker und Treiber, die mit dem EMF-Format kompatibel sind, ist dies die schnellste Druckmethode.

Universelles Drucken - Bildkomprimierungslimit

Mit dieser Einstellung geben Sie die maximale Qualität und minimale Komprimierung für Bilder an, die mit dem universellen Citrix Druckertreiber gedruckt werden.

Das Limit für Bildkomprimierung ist standardmäßig auf Beste Qualität (verlustfreie Komprimierung) gesetzt.

Wenn Keine Komprimierung ausgewählt ist, wird die Komprimierung nur für den EMF-Druck deaktiviert.

Wenn Sie diese Einstellung einer Richtlinie hinzufügen, wählen Sie eine der Optionen:

- Keine Komprimierung
- Beste Qualität (verlustfreie Komprimierung)
- Hohe Qualität
- Standardqualität
- Niedrige Qualität (maximale Komprimierung)

Wenn Sie diese Einstellung einer Richtlinie hinzufügen, die auch die Einstellung "Universelles Drucken - Optimierungsstandards" enthält, achten Sie auf Folgendes:

- Wenn die Komprimierungsstufe in der Einstellung Universelles Drucken - Komprimierungslimit niedriger ist als die in der Einstellung Universelles Drucken - Optimierungsstandards werden Bilder basierend auf der Einstellung Universelles Drucken - Komprimierungslimits komprimiert.
- Wenn die Komprimierung deaktiviert ist, haben die Optionen Gewünschte Bildqualität und Heavyweight-Komprimierung aktivieren in der Einstellung Universelles Drucken - Optimierungsstandards keine Auswirkung in der Richtlinie.

Universelles Drucken - Optimierungsstandards

Mit dieser Einstellung geben Sie die Standardwerte für die Druckoptimierung an, wenn der universelle Druckertreiber für eine Sitzung erstellt wurde.

- Mit Gewünschte Bildqualität geben Sie das standardmäßige Bildkomprimierungslimit an, das auf universelles Drucken angewendet wird. In der Standardeinstellung ist Standardqualität aktiviert, d. h. Benutzer können Bilder nur mit der

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Standardqualitäts- oder geringeren Qualitätskomprimierung drucken.

- Mit Heavyweight-Komprimierung aktivieren aktivieren oder deaktivieren Sie das Verringern der Bandbreite unter den Komprimierungsgrad, der von Gewünschte Bildqualität festgelegt ist; Bildqualität geht nicht verloren. Standardmäßig ist die Heavyweight-Komprimierung deaktiviert.
- Mit den Einstellungen Zwischenspeichern von Bildern und Schriftarten legen Sie fest, ob Bilder und Schriftarten, die mehrmals im Druckdatenstrom vorhanden sind, zwischengespeichert werden. Sie stellen damit sicher, dass jedes eindeutige Bild oder jede Schriftart nur einmal zum Drucker gesendet wird. Standardmäßig werden eingebettete Bilder und Schriftarten zwischengespeichert. Hinweis: Diese Einstellungen gelten nur, wenn das Benutzergerät dieses Verhalten unterstützt.
- Mit Nicht-Administratoren können diese Einstellungen ändern legen Sie fest, ob Benutzer die Standardeinstellungen für die Druckoptimierung in einer Sitzung ändern können. Standardmäßig können Benutzer die Standardeinstellungen für die Druckoptimierung nicht ändern.

Hinweis: Alle diese Optionen werden für den EMF-Druck unterstützt. Für XPS-Druck wird nur die Option Gewünschte Bildqualität unterstützt.
Wenn Sie diese Einstellung einer Richtlinie hinzufügen, die auch die Einstellung "Universelles Drucken - Optimierungsstandards" enthält, achten Sie auf Folgendes:

- Wenn die Komprimierungsstufe in der Einstellung Universelles Drucken - Komprimierungslimit niedriger ist als die in der Einstellung Universelles Drucken - Optimierungsstandards werden Bilder basierend auf der Einstellung Universelles Drucken - Komprimierungslimits komprimiert.
- Wenn die Komprimierung deaktiviert ist, haben die Optionen Gewünschte Bildqualität und Heavyweight-Komprimierung aktivieren in der Einstellung Universelles Drucken - Optimierungsstandards keine Auswirkung in der Richtlinie.

Universelles Drucken - Vorschaueinstellung

Mit dieser Einstellung geben Sie an, ob die Druckvorschau für automatisch erstellte oder universelle Drucker verwendet werden soll.

Standardmäßig wird die Druckvorschau für automatisch erstellte oder generische universelle Drucker nicht verwendet.

Wenn Sie diese Einstellung einer Richtlinie hinzufügen, wählen Sie eine der Optionen:

- Druckvorschau für automatisch erstellte oder generische universelle Drucker nicht verwenden
- Druckervorschau nur für automatisch erstellte Drucker verwenden
- Druckervorschau nur für generische universelle Drucker verwenden
- Druckvorschau für automatisch erstellte und generische universelle Drucker verwenden

Universelles Drucken - Druckqualitätslimit.

Diese Einstellung legt den Höchstwert für Punkte pro Zoll (dpi) zum Erstellen von Ausdrucken in einer Sitzung fest.

Standardmäßig ist Kein Limit aktiviert, d. h. Benutzer können die höchste Druckqualität auswählen, die vom Drucker zugelassen wird, mit dem sie eine Verbindung herstellen.

Wenn diese Einstellung konfiguriert ist, wird die maximale Druckqualität, die Benutzern zur Verfügung steht, hinsichtlich Ausgabeauflösung beschränkt. Sowohl die Druckqualität und die Druckqualitätsmerkmale des Druckers, mit dem sich die Benutzer verbinden, werden auf die konfigurierte Einstellung beschränkt. Beispiel: Wenn Mittlere Auflösung (600 dpi) konfiguriert ist, können Benutzer eine Ausgabe nur mit einer maximalen Qualität von 600 drucken, und die Einstellung "Druckqualität" auf der Registerkarte "Erweitert" im Dialogfeld "Universeller Drucker" enthält nur Auflösungseinstellungen bis zu "Mittlere Qualität (600 dpi).

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Wenn Sie diese Einstellung einer Richtlinie hinzufügen, wählen Sie eine der Optionen:

- Entwurf (150 dpi)
- Niedrige Auflösung (300 dpi)
- Mittlere Auflösung (600 dpi)
- Hohe Auflösung (1200 dpi)
- Kein Limit

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Sicherheit"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Sicherheit" enthält die Richtlinieneinstellung zum Konfigurieren der Sitzungsverschlüsselung und der Anmeldedatenverschlüsselung.

SecureICA-Mindestverschlüsselungsgrad

Mit dieser Einstellung geben Sie das Minimum für den Verschlüsselungsgrad der Sitzungsdaten an, die zwischen dem Server und einem Clientgerät ausgetauscht werden.

Wichtig: Bei Virtual Delivery Agent 7.x kann mit dieser Richtlinieneinstellung nur die Anmeldedatenverschlüsselung mit RC5 128-Bit-Verschlüsselung aktiviert werden. Die anderen Einstellungen werden nur für Abwärtskompatibilität mit älteren Versionen von XenApp und XenDesktop bereitgestellt.

Bei VDA 7.x wird die Sitzungsdatenverschlüsselung mit den Grundeinstellungen der Bereitstellungsgruppe des VDAs festgelegt. Wenn für die Bereitstellungsgruppe die Option "Secure ICA aktivieren" ausgewählt ist, werden Sitzungsdaten mit der RC5-Verschlüsselung (128 Bit) verschlüsselt. Wenn die Option "Secure ICA aktivieren" für die Bereitstellungsgruppe nicht ausgewählt ist, werden Sitzungsdaten mit der Basic-Verschlüsselung verschlüsselt.

Wenn Sie diese Einstellung einer Richtlinie hinzufügen, wählen Sie eine der Optionen:

- Basic verschlüsselt die Clientverbindung mit einem nicht RC5-konformen Algorithmus. Mit diesem Verschlüsselungsverfahren kann der Datenstrom zwar vor direktem Lesen geschützt werden, ein Entschlüsseln ist aber möglich. Standardmäßig verwendet der Server für den Client-Server-Netzwerkverkehr den Verschlüsselungsgrad "Basic".
- RC5 (128 Bit) nur Anmeldung verschlüsselt die Anmeldedaten mit der RC5-128-Bit-Verschlüsselung und die Clientverbindung mit dem Verschlüsselungsgrad "Basic".
- RC5 (40 Bit) verschlüsselt die Verbindung mit der RC5-40-Bit-Verschlüsselung.
- RC5 (56 Bit) verschlüsselt die Verbindung mit der RC5-56-Bit-Verschlüsselung.
- RC5 (128 Bit) verschlüsselt die Verbindung mit der RC5-128-Bit-Verschlüsselung.

Die Einstellungen, die Sie für die Verschlüsselung zwischen Client und Server festlegen, können mit Verschlüsselungseinstellungen des Windows-Betriebssystems interagieren. Wenn ein höherer Verschlüsselungsgrad auf dem Server oder Benutzergerät eingestellt ist, können Einstellungen überschrieben werden, die Sie für veröffentlichte Ressourcen angegeben haben.

Sie können den Verschlüsselungsgrad erhöhen, um die Kommunikation und Datenintegrität für bestimmte Benutzer stärker zu sichern. Wenn für eine Richtlinie ein höherer Verschlüsselungsgrad erforderlich ist, wird Citrix Receivern mit einem niedrigeren Verschlüsselungsgrad die Verbindung verweigert.

SecureICA führt keine Authentifizierung durch und prüft auch nicht die Datenintegrität. Verwenden Sie SecureICA mit TLS-Verschlüsselung, um eine vollständige Verschlüsselung für die Site bereitzustellen.

SecureICA verwendet nicht FIPS-konforme Algorithmen. Wenn dies ein Problem ist, konfigurieren Sie den Server und Citrix Receiver, um zu verhindern, dass SecureICA verwendet wird.

SecureICA verwendet die RC5-Blockverschlüsselung gemäß RFC 2040. Die Blockgröße entspricht 64 Bit (ein Mehrfaches von 32-Bit-Worteinheiten). Die Schlüssellänge beträgt 2048 Bit. Die Zahl der Runden beträgt 12.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Serverlimits"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Serverlimits" enthält die Richtlinieneinstellung zum Steuern von Sitzungen im Leerlauf.

Serverleerlauf-Zeitintervall

Mit dieser Einstellung geben Sie in Millisekunden an, wie lange eine ununterbrochene Benutzersitzung erhalten bleibt, wenn keine Benutzereingaben stattfinden.

Standardmäßig werden Leerlaufsitzungen nicht getrennt (Serverleerlaufzeitintervall = 0) Citrix empfiehlt, diesen Wert auf mindestens 60000 Millisekunden (60 Sekunden) festzulegen.

> ### Hinweis
>
> Bei Verwendung dieser Richtlinie wird Benutzern u. U. ein Dialogfeld mit der Meldung "Leerlauf-Timer abgelaufen" angezeigt, wenn die Sitzung die angegebene Zeit lang im Leerlauf war. Diese Meldung ist ein Microsoft-Dialogfeld, das nicht von Citrix Richtlinieneinstellungen gesteuert wird. Weitere Informationen finden Sie unter http://support.citrix.com/article/CTX118618.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Sitzungslimits"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Sitzungslimits" enthält Richtlinieneinstellungen, mit denen Sie die Dauer der Sitzungen festlegen können, bevor diese getrennt werden. Diese Einstellungen gelten nicht für VDAs für Windows Server.

Timer für getrennte Sitzung

Mit dieser Einstellung aktivieren oder deaktivieren Sie einen Timer, der angibt, wie lange ein getrennter, gesperrter Desktop gesperrt bleibt, bevor die Sitzung abgemeldet wird.

Standardmäßig werden getrennte Sitzungen nicht abgemeldet.

Getrennte Sitzungen - Timerintervall

Mit dieser Einstellung legen Sie fest, wie viele Minuten ein getrennter, gesperrter Desktop gesperrt bleibt, bevor die Sitzung abgemeldet wird.

Standardmäßig sind es 1440 Minuten (24 Stunden).

Sitzungsverbindungstimer

Mit dieser Einstellung aktivieren oder deaktivieren Sie einen Timer, mit dem die maximale Dauer einer ununterbrochenen Sitzung zwischen einem Benutzergerät und einem Desktop festgelegt wird.

Standardmäßig ist dieser Timer aktiviert.

Sitzungsverbindung - Timerintervall

Diese Einstellung legt die Höchstdauer einer ununterbrochenen Verbindung zwischen einem Benutzergerät und einem Desktop in Minuten fest.

Standardmäßig ist die maximale Dauer 1440 Minuten (24 Stunden).

Sitzungsleerlauftimer

Mit dieser Einstellung aktivieren oder deaktivieren Sie einen Timer, der angibt, wie lange eine ununterbrochene Benutzergeräteverbindung mit einem Desktop erhalten bleibt, wenn keine Benutzereingaben stattfinden.

Standardmäßig ist dieser Timer deaktiviert.

Sitzungsleerlauf - Timerintervall

Diese Einstellung legt fest, wie viele Minuten eine ununterbrochene Verbindung zwischen einem Benutzergerät und einem Desktop aufrechterhalten wird, wenn keine Eingabe vom Benutzer erfolgt.

Standardmäßig bleiben Leerlaufsitzungen 1440 Minuten (24 Stunden) erhalten.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Sitzungszuverlässigkeit"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Sitzungszuverlässigkeit" enthält Richtlinieneinstellungen zum Verwalten von Verbindungen, für die die Sitzungszuverlässigkeit verwendet wird.

Sitzungszuverlässigkeit - Verbindungen

Mit dieser Einstellung legen Sie fest, ob Sitzungen bei dem Verlust der Netzwerkkonnektivität offen bleiben sollen. Die automatische Wiederverbindung von Clients und die Sitzungszuverlässigkeit ermöglichen Benutzern, nach einer Netzwerkunterbrechung automatisch wieder eine Verbindung mit ihren Citrix Receiver-Sitzungen herzustellen.

Ab Citrix Receiver für Windows 4.7 verwendet die Sitzungszuverlässigkeit nur die Richtlinieneinstellungen aus Citrix Studio. Bei Änderungen an diesen Richtlinien in Studio wird die Sitzungszuverlässigkeit vom Server an den Client synchronisiert. Bei älteren Versionen von Citrix Receiver für Windows konfigurieren Sie die Sitzungszuverlässigkeit über eine Studio-Richtlinie und modifizieren die Registrierung oder die Datei default.ica.

Hinweis: Wenn Sie in der administrativen Gruppenrichtlinienobjektvorlage von Citrix Receiver oder in der Citrix Studio-Richtlinie auf dem DDC die Option **Sitzungszuverlässigkeit aktivieren** auf **Deaktiviert** festlegen, wird die Sitzungszuverlässigkeit deaktiviert. Wenn die Option **Sitzungszuverlässigkeit aktivieren** nicht in der Citrix Studio-Richtlinie konfiguriert und in der administrativen Vorlage im Citrix Receiver Gruppenrichtlinienobjekt auf **Deaktiviert** gesetzt ist, ist die Sitzungszuverlässigkeit aktiviert.

Durch die Sitzungszuverlässigkeit bleiben Sitzungen aktiv und auf dem Bildschirm des Benutzers, wenn die Netzwerkverbindung unterbrochen wird. Die Benutzer sehen so lange weiterhin die Anwendung, die sie verwenden, bis die Netzwerkkonnektivität wiederhergestellt ist.

Mit der Sitzungszuverlässigkeit bleibt die Sitzung auf dem Server aktiv. Als Hinweis darauf, dass die Verbindung unterbrochen wird, wird die Anzeige opak. Die Sitzung friert während der Unterbrechung ggf. ein und der Benutzer kann mit der Anwendung weiterarbeiten, wenn die Netzwerkverbindung wiederhergestellt ist. Die Sitzungszuverlässigkeit verbindet Benutzer ohne Neuauthentifizierung wieder.

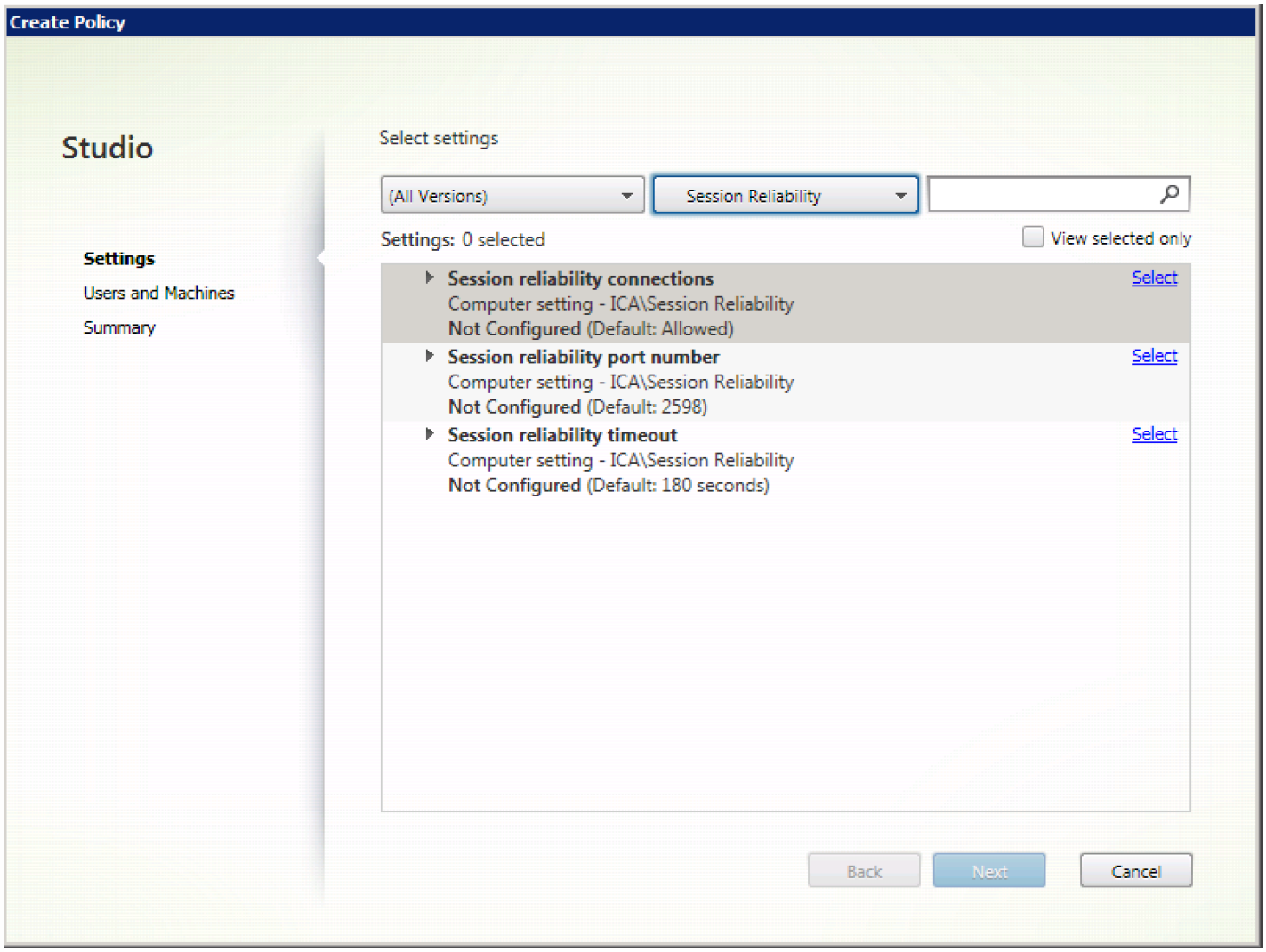
Wenn Sie sowohl Sitzungszuverlässigkeit als auch die Funktion zur automatischen Wiederverbindung verwenden, werden beide Funktionen nacheinander ausgeführt. Die Sitzungszuverlässigkeit beendet oder trennt die Benutzersitzung, nachdem der mit der Option Sitzungszuverlässigkeit - Timeout festgelegte Zeitraum abgelaufen ist. Anschließend werden die Richtlinieneinstellungen für die automatische Wiederverbindung von Clients wirksam und es wird versucht, eine Verbindung mit der unterbrochenen Sitzung wiederherzustellen.

Standardmäßig ist die Sitzungszuverlässigkeit zugelassen.

Deaktivieren der Sitzungszuverlässigkeit

1. Starten Sie Citrix Studio.
2. Öffnen Sie die Richtlinie **Sitzungszuverlässigkeit - Verbindungen**.
3. Legen Sie für die Richtlinie **Nicht zugelassen** fest.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Sitzungszuverlässigkeit - Portnummer

Mit dieser Einstellung geben Sie die TCP-Portnummer für eingehende Sitzungszuverlässigkeitsverbindungen an.

Die Standardeinstellung der Portnummer ist "2598".

Ändern der Portnummer für die Sitzungszuverlässigkeit

1. Starten Sie Citrix Studio.
2. Öffnen Sie die Richtlinie **Sitzungszuverlässigkeit - Portnummer**.
3. Bearbeiten Sie die Portnummer.
4. Klicken Sie auf **OK**.

Sitzungszuverlässigkeit - Timeout

Mit dieser Einstellung legen Sie fest, wie viele Sekunden der Sitzungszuverlässigkeitsproxy auf die Wiederverbindung der Sitzung wartet, bevor die Sitzung getrennt wird.

Sie können zwar eine Sitzung länger offen lassen, dies ist jedoch eine Komfortfunktion und der Benutzer wird nicht zu einer Neuauthentifizierung aufgefordert. Je länger eine Sitzung geöffnet bleibt, umso größer ist das Risiko, dass ein Benutzer sein Gerät unbeaufsichtigt lässt und unbefugte Benutzer Zugang erhalten.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Die Standardeinstellung des Timeouts ist 180 Sekunden (3 Minuten).

Ändern des Timeouts für die Sitzungszuverlässigkeit

1. Starten Sie Citrix Studio.
2. Öffnen Sie die Richtlinie **Sitzungszuverlässigkeit - Timeout**.
3. Bearbeiten Sie den Wert für das Timeout.
4. Klicken Sie auf **OK**.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Sitzungswasserzeichen"

Feb 26, 2018

Der Bereich "Sitzungswasserzeichen" enthält Richtlinieneinstellungen zum Konfigurieren dieses Features.
Wenn Sie das Feature aktivieren, erhöhen sich der Verbrauch an Netzwerkbandbreite und die CPU-Auslastung durch die VDA-Maschine erheblich. Es wird empfohlen, Sitzungswasserzeichen für ausgewählte VDA-Maschinen auf Grundlage der verfügbaren Hardwareressourcen zu konfigurieren.

> **Important**
>
> Aktivieren Sie die Option "Sitzungswasserzeichen", damit die anderen Richtlinieneinstellungen für Wasserzeichen wirksam werden.
> Zur Erzielung einer besseren Benutzererfahrung aktivieren Sie maximal zwei Wasserzeichentexte.

Aktivieren von Sitzungswasserzeichen

Wenn Sie diese Einstellung aktivieren, werden Sitzungen mit einem undurchsichtigen Textwasserzeichen angezeigt, das sitzungsspezifische Informationen enthält. Die anderen Wasserzeicheneinstellungen hängen davon ab, dass dieses aktiviert ist.

Standardmäßig sind Sitzungswasserzeichen deaktiviert.

Client-IP-Adresse einschließen

Wenn Sie diese Einstellung aktivieren, wird in der Sitzung die aktuelle Client-IP-Adresse als Wasserzeichen angezeigt.

Standardmäßig ist die Option "Client-IP-Adresse einschließen" deaktiviert.

Verbindungszeit einschließen

Wenn Sie diese Einstellung aktivieren, wird im Sitzungswasserzeichen eine Verbindungszeit angezeigt. Das Format ist JJJJ/MM/TT hh:mm. Die angezeigte Zeit basiert auf der Systemuhr und der Zeitzone.

Standardmäßig ist die Option "Verbindungszeit einschließen" deaktiviert.

Anmeldenamen einschließen

Wenn Sie diese Einstellung aktivieren, wird in der Sitzung der aktuelle Anmeldename als Wasserzeichen angezeigt. Das Anzeigeformat ist BENUTZERNAME@DOMÄNENNAME. Es wird empfohlen, Benutzernamen auf maximal 20 Zeichen zu beschränken. Bei längeren Benutzernamen werden die Zeichen evtl. zu klein angezeigt oder abgeschnitten. Dies verringert die Wirksamkeit des Wasserzeichens.

Standardmäßig ist "Anmeldebenutzernamen einschließen" aktiviert.

VDA-Hostnamen einschließen

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Wenn Sie diese Einstellung aktivieren, wird in der Sitzung der VDA-Hostname der aktuellen ICA-Sitzung als Wasserzeichen angezeigt.

Standardmäßig ist "VDA-Hostnamen einschließen" aktiviert.

VDA-IP-Adresse einschließen

Wenn Sie diese Einstellung aktivieren, wird in der Sitzung die VDA-IP-Adresse der aktuellen ICA-Sitzung als Wasserzeichen angezeigt.

Standardmäßig ist die Option "Client-IP-Adresse einschließen" deaktiviert.

Sitzungswasserzeichenstil

Diese Einstellung steuert, ob eine einzelne oder mehrere Wasserzeichenbeschriftungen angezeigt werden sollen. Wählen Sie in dem Dropdownmenü **Wert** die Option **Einzeln** oder **Mehrere**.

Bei Auswahl von **Mehrere** werden fünf Wasserzeichenbeschriftungen in der Sitzung angezeigt: eine in der Mitte und vier in den Ecken.

Bei Auswahl von **Einzeln** wird nur eine Wasserzeichenbeschriftung in der Mitte angezeigt.

Standardmäßig ist "Mehrere" ausgewählt.

Benutzerdefinierter Wasserzeichentext

Mit dieser Einstellung können Sie eine eigene Zeichenfolge (z. B. den Unternehmensnamen) zur Anzeige im Sitzungswasserzeichen angeben. Wenn Sie eine Zeichenfolge angeben, wird dieser Text in einer neuen Zeile nach den anderen Informationen im Wasserzeichen angezeigt.
Der benutzerdefinierte Text für Wasserzeichen darf maximal 25 Unicode-Zeichen enthalten. Wenn Sie eine längere Zeichenfolge konfigurieren, wird diese auf 25 Zeichen gekürzt.

Es gibt keinen Standardtext.

Wasserzeichentransparenz

Sie können eine Wasserzeichendeckkraft von 0–100 angeben. Je größer der Wert, desto deckender ist das Wasserzeichen.

Der Standardwert ist 17.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Zeitzonensteuerung"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Zeitzonensteuerung" enthält Richtlinieneinstellungen für die Zeitzone in Sitzungen.

Lokale Zeitzone für Legacyclients schätzen

Mit dieser Einstellung aktivieren oder deaktivieren Sie das Schätzen der lokalen Zeitzone auf Clientgeräten, die falsche Zeitzoneninformationen an den Server senden.

Standardmäßig schätzt der Server die lokale Zeitzone, wenn erforderlich.

Diese Einstellung ist für die Verwendung mit älteren Citrix Receiver-Versionen oder ICA- Clients vorgesehen, die keine detaillierten Zeitzoneninformationen an den Server senden. Bei Verwendung mit Citrix Receiver-Versionen, die detaillierte Zeitzoneninformationen an den Server senden, beispielsweise die unterstützten Versionen von Citrix Receiver für Windows, hat diese Einstellung keine Auswirkung.

Lokale Zeit des Clients verwenden

Mit dieser Einstellung legen Sie die Zeitzoneneinstellung der Benutzersitzung fest. Dies kann entweder die Zeitzone der Sitzung des Benutzers oder die des Benutzergeräts sein.

Standardmäßig wird die Zeitzone der Sitzung des Benutzers verwendet.

Damit diese Einstellung wirksam wird, aktivieren Sie die Einstellung Zeitzonenumleitung zulassen im Gruppenrichtlinien-Editor (Benutzerkonfiguration > Administrative Vorlagen > Windows-Komponenten > Remotedesktopdienste > Remotedesktop-Sitzungshost > Remotesitzungsumgebung > Geräte- und Ressourcenumleitung).

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "TWAIN-Geräte"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "TWAIN-Geräte" enthält Richtlinieneinstellungen für die Zuordnung von TWAIN-Geräten, wie Digitalkameras oder Scanner, und für das Optimieren der Bildübertragung vom Server zum Client.

> **Hinweis**
>
> TWAIN 2.0 wird mit Citrix Receiver für Windows 4.5 unterstützt.

TWAIN-Geräteumleitung für Client

Mit dieser Einstellung legen Sie fest, ob Benutzer auf TWAIN-Geräte auf dem Benutzergerät aus Bildverarbeitungsanwendungen auf Servern zugreifen können. Standardmäßig ist die TWAIN-Geräteumleitung zugelassen.

Die folgenden Richtlinieneinstellungen hängen zusammen:

- TWAIN-Komprimierungsgrad
- Bandbreitenlimit für TWAIN-Geräteumleitung
- Bandbreitenlimit für TWAIN-Geräteumleitung (Prozent)

TWAIN-Komprimierungsgrad

Mit dieser Einstellung geben Sie den Komprimierungsgrad für Bildübertragungen vom Client zum Server an. Verwenden Sie Gering für die beste Bildqualität, Mittel für eine gute Bilderqualität und Hoch für eine geringe Bildqualität. Standardmäßig wird die mittlere Komprimierung angewendet.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "USB-Geräte"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "USB-Geräte" enthält Richtlinieneinstellungen für die Verwaltung der Dateiumleitung bei USB-Geräten.

Regeln für die Client-USB-Geräteoptimierung

Regeln für die Client-USB-Geräteoptimierung können auf Geräte angewendet werden, um die Optimierung zu deaktivieren oder den Optimierungsmodus zu ändern.

Wenn ein Benutzer ein USB-Gerät anschließt, prüft der Host, ob das Gerät gemäß den USB-Richtlinieneinstellungen zulässig ist. Ist das Gerät zulässig, prüft der Host die **Regeln für die Client-USB-Geräteoptimierung** für das Gerät. Wenn keine Regel angegeben wird, wird das Gerät nicht optimiert.Aufnahmemodus (04) ist der empfohlene Modus für Signaturgeräte. Für andere Geräte, deren Leistung bei höheren Latenzen beeinträchtigt wird, können Administratoren "Interaktiver Modus (02)" aktivieren. Eine Beschreibung der Modi finden Sie unten.

Gut zu wissen

- Für die Verwendung von Wacom Signatur-Tablets empfiehlt Citrix, dass Sie den Bildschirmschoner deaktivieren. Anweisungen hierzu finden Sie am Ende dieses Abschnitts.
- Unterstützung für die Optimierung von Wacom-Signatur-Tablets der STU-Reihe ist in der Installation von Richtlinien bei XenApp und XenDesktop vorkonfiguriert.
- Signaturgeräte funktionieren lückenlos in XenApp und XenDesktop und erfordern zur Verwendung als Signaturgerät keine Treiber. Wacom bietet zusätzliche Software an, die zur weiteren Anpassung des Geräts installiert werden kann. Informationen finden Sie unter http://www.wacom.com/.
- Grafiktablets: Bestimmte Grafik-Eingabegeräte werden als HID-Gerät an einem PCI/ACPI-Bus präsentiert und nicht unterstützt. Diese Geräte müssen an einen USB-Hostcontroller auf dem Client angeschlossen werden, damit sie innerhalb der XenDesktop-Sitzung umgeleitet werden.

Richtlinienregeln haben das Format von durch Leerzeichen getrennten Tag=Wert-Ausdrücken. Die folgenden Tags werden unterstützt:

Tagname	Beschreibung
Modus	Der Optimierungsmodus wird für Eingabegeräte der Klasse 3 (class=**03**) unterstützt. Unterstützte Modi: Keine Optimierung: Wert **01**. Interaktiver Modus: Wert **02**. Empfohlen für Geräte wie Stift-Tablets und 3D Pro-Mäuse. Erfassungsmodus: Wert **04**. Vorzugsmodus für Signatur-Tablets und ähnliche Geräte.
VID	Hersteller-ID vom Gerätedeskriptor

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

PID	Produkt-ID vom Gerätedeskriptor
REL	Release-ID vom Gerätedeskriptor
Klasse	Klasse vom Gerätedeskriptor oder einem Schnittstellendeskriptor
SubClass	Unterklasse vom Gerätedeskriptor oder einem Schnittstellendeskriptor
Prot	Protokoll vom Gerätedeskriptor oder einem Schnittstellendeskriptor

Beispiele

Mode=00000004 VID=1230 PID=1230 class=03 (Eingabegerät im Erfassungsmodus)

Mode=00000002 VID=1230 PID=1230 class=03 (Eingabegerät im interaktiven Modus, Standardeinstellung)

Mode=00000001 VID=1230 PID=1230 class=03 (Eingabegerät ohne Optimierung)

Mode=00000100 VID=1230 PID=1230 (Setupoptimierung deaktiviert, Standardeinstellung)

Mode=00000200 VID=1230 PID=1230 (Setupoptimierung aktiviert)

Deaktivieren des Bildschirmschoners für Wacom-Signatur-Tablets

Für die Verwendung von Wacom Signatur-Tablets sollten Sie den Bildschirmschoner wie folgt deaktivieren:

1. Installieren Sie den **Wacom-STU-Treiber** nach der Umleitung des Geräts.
2. Installieren Sie **Wacom-STU-Display-MSI**, um Zugriff auf die Systemsteuerung des Signatur-Tablets zu erhalten.
3. Navigieren Sie zu **Control Panel > Wacom STU Display > STU430** oder **STU530** und wählen Sie die Registerkarte für das jeweilige Modell aus.
4. Klicken Sie auf **Change** und wählen Sie **Yes**, wenn das Fenster für die UAC-Sicherheit angezeigt wird.
5. Wählen Sie **Disable slideshow** und klicken Sie auf **Apply**.

Wenn die Einstellung für ein Signatur-Tabletmodell festgelegt ist, wird sie auf alle Modelle angewendet.

Client-USB-Geräteumleitung

Mit dieser Einstellung legen Sie fest, ob die Umleitung von USB-Geräten zu und von Benutzergeräten zulässig ist.

Standardmäßig werden USB-Geräte nicht umgeleitet.

Regeln für die Client-USB-Geräteumleitung

Mit dieser Einstellung legen Sie die Umleitungsregeln für USB-Geräte fest.

In der Standardeinstellung sind keine Regeln angegeben.

Schließt ein Benutzer ein USB-Gerät an, prüft das Hostgerät jede Richtlinienregel, bis eine Übereinstimmung vorliegt. Die erste Übereinstimmung für ein beliebiges Gerät ist entscheidend. Istes eine Zulassen-Regel, kann das Gerät remote auf dem

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

virtuellen Desktop verwendet werden. Ist es eine Ablehnungsregel, kann das Gerät nur auf dem lokalen Desktop verwendet werden. Wenn keine Übereinstimmung gefunden wird, werden die Standardregeln verwendet.

Richtlinienregeln haben das Format {Allow:|Deny:} plus Tag=Wert, durch Leerzeichen getrennt. Die folgenden Tags werden unterstützt:

Tagname	Beschreibung
VID	Vendor-ID vom Gerätedeskriptor
PID	Produkt-ID vom Gerätedeskriptor
REL	Release-ID vom Gerätedeskriptor
Klasse	Klasse vom Gerätedeskriptor oder einem Schnittstellendeskriptor
SubClass	Unterklasse vom Gerätedeskriptor oder ein Schnittstellendeskriptor
Prot	Protokoll vom Gerätedeskriptor oder ein Schnittstellendeskriptor

Wenn Sie neue Richtlinienregeln erstellen, beachten Sie Folgendes:

- Bei Regeln wird die Groß- und Kleinschreibung nicht berücksichtigt.
- Regeln können optional von einen Kommentar gefolgt werden, der mit # eingeleitet wird.
- Leere Zeilen und Kommentare werden ignoriert.
- Tags müssen den Übereinstimmungsoperator = verwenden, z. B. VID=1230.
- Jede Regel muss auf einer neuen Zeile beginnen oder Teil einer durch Semikolon getrennten Liste sein.
- USB-Klassencodes finden Sie auf der Website von USB Implementers Forum, Inc.

Beispiel für administratordefinierte USB-Richtlinienregeln:

- Allow: VID=1230 PID=0007 # Weitere Industrie, Weiteres Flash-Laufwerk
- Deny: Class=08 SubClass=05 # Massenspeichergeräte
- Eine Regel, die alle USB-Geräte verweigert, erstellen Sie mit "DENY:" ohne weitere Tags.

Client-USB-Geräteumleitung für Plug & Play-Geräte

Mit dieser Einstellung legen Sie fest, ob Plug & Play-Geräte, wie Kameras oder POS-Geräte (Point of Sale) in einer Clientsitzung verwendet werden können.

In der Standardeinstellung ist die Umleitung von Plug & Play-Geräten zugelassen. Bei der Einstellung Zugelassen werden alle Plug & Play-Geräte für einen bestimmten Benutzer oder eine bestimmte Benutzergruppe umgeleitet. Bei der Einstellung Nicht zugelassen werden keine Geräte umgeleitet.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Visuelle Anzeige"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Visuelle Anzeige" enthält Richtlinieneinstellungen, mit denen die Qualität der von virtuellen Desktops an das Benutzergerät gesendeten Bilder gesteuert wird.

Bevorzugte Farbtiefe für einfache Grafiken

Diese Richtlinieneinstellung ist in VDAs ab Version 7.6 FP3 verfügbar. Die 8-Bit-Option ist in VDA-Versionen ab 7.12 verfügbar.

Mit dieser Einstellung können Sie für die Übertragung einfacher Grafiken über das Netzwerk eine geringere Farbtiefe wählen. Eine Verringerung der Farbtiefe auf 8 oder 16 Bit pro Pixel verbessert unter geringen Bildqualitätseinbußen die Reaktion bei Verbindungen mit geringer Bandbreite. Die 8-Bit-Farbtiefe wird nicht unterstützt, wenn die Richtlinieneinstellung Videocodec zur Komprimierung verwenden auf "Für den gesamten Bildschirm" festgelegt ist.

Die Standardeinstellung für die Farbtiefe ist 24 Bits pro Pixel.

Wird die Einstellung von 8-Bit auf VDAs bis Version 7.11 angewendet, erfolgt automatisch eine Rückstellung auf 24 Bit (Standard).

Frameratesollwert

Mit dieser Einstellung geben Sie die maximale Anzahl von Frames pro Sekunde an, die vom virtuellen Desktop zum Benutzergerät gesendet werden.

In der Standardeinstellung ist die Höchstanzahl 30 Frames pro Sekunde.

Die Festlegung auf eine hohe Anzahl von Frames pro Sekunde (z. B. 30) führt zu einer besseren Benutzererfahrung, erfordert aber mehr Bandbreite. Wenn Sie die Anzahl von Frames pro Sekunde herabsetzen (z. B. auf 10), wird die Serverskalierbarkeit auf Kosten der Benutzererfahrung erhöht. Bei Benutzergeräten mit langsamen CPUs erzielen Sie durch Festlegen eines niedrigeren Werts eine bessere Benutzererfahrung.

Die maximal unterstützte Framerate pro Sekunde ist 60.

Bildqualität

Mit dieser Einstellung legen Sie die Bildqualität für auf dem Benutzergerät angezeigte Bilder fest.

Die Standardeinstellung ist "Mittel".

Zum Festlegen der Bildqualität wählen Sie eine der folgenden Optionen:

- **Niedrig**
- **Mittel:** bietet die beste Leistung und Bandbreiteneffizienz in den meisten Anwendungsfällen.
- **Hoch:** empfiehlt sich, wenn visuell verlustfreie Bildqualität gewünscht wird.
- **Zu verlustfrei verbessern:** sendet verlustreiche Bilder in Zeiträumen mit hoher Netzwerkaktivität und verlustfreie Bilder bei verringerter Netzwerkaktivität an das Benutzergerät. Mit dieser Einstellung wird die Leistung bei Netzwerkverbindungen mit beschränkter Bandbreite verbessert.
- **Immer verlustfrei:** In Situationen, in denen kein Qualitätsverlust akzeptabel ist (z. B. bei der Anzeige von Röntgenbildern), wählen Sie Immer verlustfrei, um sicherzustellen, dass keine verlustreichen Daten an das Benutzergerät gesendet werden.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Bewegtbilder"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Bewegtbilder" enthält Einstellungen, mit denen Sie die Komprimierung für dynamische Bilder entfernen oder ändern können.

Mindestbildqualität

Hinweis: Bei Virtual Delivery Agent 7.x gilt diese Richtlinieneinstellung nur, wenn die Richtlinieneinstellung Legacygrafikmodus aktiviert ist.
Mit dieser Einstellung wird die zulässige Mindestbildqualität für den adaptiven Bildschirm angegeben. Je geringer die verwendete Komprimierung ist, desto höher ist die Qualität der angezeigten Bilder. Es stehen folgende Komprimierungen zur Verfügung: Ultrahoch, Sehr hoch, Hoch, Normal und Niedrig.

Die Standardeinstellung ist "Normal".

Bewegtbildkomprimierung

Mit dieser Einstellung wird angegeben, ob der adaptive Bildschirm aktiviert ist. Deradaptive Bildschirm passt die Bildqualität von Videos und Bildübergängen in Diashows auf der Grundlage der verfügbaren Bandbreite automatisch an. Bei aktiviertem adaptivem Bildschirm werden Benutzern gleichmäßig ausgeführte Präsentationen ohne Qualitätseinbußen angezeigt. Standardmäßig ist der adaptive Bildschirm aktiviert.

Bei VDAs der Version 7.0 bis 7.6 gilt diese Einstellung nur, wenn der Legacygrafikmodus aktiviert ist. Bei VDAs ab Version 7.6 FP1 gilt diese Einstellung, wenn der Legacygrafikmodus aktiviert ist oder wenn der Legacygrafikmodus deaktiviert ist und kein Videocodec zum Komprimieren von Grafiken verwendet wird.

Wenn der Legacygrafikmodus aktiviert ist, muss die Sitzung neu gestartet werden, damit die Richtlinienänderungen wirksam werden. Adaptive Anzeige und progressive Anzeige schließen einander aus, d. h. durch Aktivieren der adaptiven Anzeige wird die progressive Anzeige deaktiviert und umgekehrt. Allerdings können progressive und adaptive Anzeige zur gleichen Zeit deaktiviert sein. Die progressive Anzeige wird als Legacyfeature für XenApp und XenDesktop nicht empfohlen. Durch Festlegen des Schwellenwerts für die progressive Komprimierung wird die adaptive Anzeige deaktiviert.

Grad der progressiven Komprimierung

Hinweis: Bei Virtual Delivery Agent 7.x gilt diese Richtlinieneinstellung nur, wenn die Richtlinieneinstellung Legacygrafikmodus aktiviert ist.
Mit dieser Einstellung wird zuerst ein weniger detailliertes Bild angezeigt, das dafür aber schneller dargestellt werden kann.

In der Standardeinstellung wird keine progressive Komprimierung angewendet.

Sobald es verfügbar ist, wird ein detailreicheres Bild anzeigt, das die normale Einstellung für verlustreiche Komprimierung verwendet. Verwenden Sie sehr hohe oder ultrahohe Komprimierung für die verbesserte Anzeige von bandbreitenintensiven Grafiken, wie etwa Fotografien.

Die progressive Komprimierung ist nur wirksam, wenn der Komprimierungsgrad höher ist als die Einstellung für Grad der verlustreichen Komprimierung.
Hinweis: Der stärkere Komprimierungsgrad für die progressive Komprimierung verbessert auch die Interaktivität von dynamischen Bildern über Clientverbindungen. Die Qualität eines dynamischen Bilds, z. B. ein sich drehendes dreidimensionales Modell, wird temporär verringert, bis das Bild stehen bleibt. Zu dem Zeitpunkt wird dann die reguläre

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellung der verlustreichen Komprimierung angewendet.
Die folgenden Richtlinieneinstellungen hängen zusammen:

- Schwellenwert für progressive Komprimierung
- Progressive Heavyweight-Komprimierung

Schwellenwert für progressive Komprimierung

Hinweis: Bei Virtual Delivery Agent 7.x gilt diese Richtlinieneinstellung nur, wenn die Richtlinieneinstellung Legacygrafikmodus aktiviert ist.
Mit dieser Einstellung geben Sie die maximale Bandbreite in Kilobits pro Sekunde für eine Verbindung an, auf die progressive Komprimierung angewendet wird. Die Komprimierung wird nur für Clientverbindungen unter diesem Bandbreitenwert verwendet.

Der Standardschwellenwert ist 2147483647 Kilobits pro Sekunde.

Die folgenden Richtlinieneinstellungen hängen zusammen:

- Schwellenwert für progressive Komprimierung
- Progressive Heavyweight-Komprimierung

Mindestframeratesollwert

Mit dieser Einstellung wird die Framerate pro Sekunde eingestellt, die das System für dynamische Bilder in Netzwerken mit geringer Bandbreite versucht beizubehalten.
Die Standardeinstellung für diesen Parameter ist 10 F/s.

Bei VDAs der Version 7.0 bis 7.6 gilt diese Einstellung nur, wenn der Legacygrafikmodus aktiviert ist. Bei VDAs ab Version 7.6 FP1 gilt diese Einstellung, wenn der Legacygrafikmodus deaktiviert oder aktiviert ist.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Standbilder"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Standbilder" enthält Einstellungen, mit denen Sie die Komprimierung für statische Bilder entfernen oder ändern können.

Zusätzliche Farbkomprimierung

Mit dieser Einstellung aktivieren oder deaktivieren Sie die Verwendung der zusätzlichen Farbkomprimierung für Bilder, die über Clientverbindungen mit beschränkter Bandbreite bereitgestellt werden; dies verbessert die Reaktionszeit, da die Bilder in geringerer Qualität angezeigt werden.
Standardmäßig ist die zusätzliche Farbkomprimierung deaktiviert.

Bei Aktivierung wird die zusätzliche Farbkomprimierung nur angewendet, wenn die Bandbreite der Clientverbindung unter dem für Schwellenwert für zusätzliche Farbkomprimierung festgelegten Wert liegt. Wenn die Bandbreite der Clientverbindung über dem Schwellenwert liegt oder Deaktiviert ausgewählt ist, wird die zusätzliche Farbkomprimierung nicht angewendet.

Schwellenwert für zusätzliche Farbkomprimierung

Hinweis: Bei Virtual Delivery Agent 7.x gilt diese Richtlinieneinstellung nur, wenn die Richtlinieneinstellung Legacygrafikmodus aktiviert ist.
Mit dieser Einstellung geben Sie die maximale Bandbreite in Kilobits pro Sekunde für eine Verbindung an, unter der die zusätzliche Farbkomprimierung angewendet wird. Wenn die Bandbreite der Clientverbindung unter den eingestellten Wert abfällt, wird die zusätzliche Farbkomprimierung (falls aktiviert) angewendet.

Der Standardschwellenwert ist 8192 Kilobits pro Sekunde.

Heavyweight-Komprimierung

Hinweis: Bei Virtual Delivery Agent 7.x gilt diese Richtlinieneinstellung nur, wenn die Richtlinieneinstellung Legacygrafikmodus aktiviert ist.
Mit dieser Einstellung reduzieren Sie die erforderliche Bandbreite noch stärker als mit der progressiven Komprimierung, ohne dabei an Bildqualität zu verlieren, indem ein verbesserter grafischer Algorithmus verwendet wird, der aber mehr CPU beansprucht.

Standardmäßig ist die Heavyweight-Komprimierung deaktiviert.

Wenn die Heavyweight-Komprimierung aktiviert ist, gilt sie für alle verlustreichen Komprimierungen. Diese Einstellung wird von Citrix Receiver unterstützt, hat aber keine Auswirkung auf andere Plug-Ins.

Die folgenden Richtlinieneinstellungen hängen zusammen:
- Grad der progressiven Komprimierung
- Schwellenwert für progressive Komprimierung

Grad der verlustreichen Komprimierung

Hinweis: Bei Virtual Delivery Agent 7.x gilt diese Richtlinieneinstellung nur, wenn die Richtlinieneinstellung Legacygrafikmodus aktiviert ist.
Mit dieser Einstellung steuern Sie den Grad der verlustreichen Komprimierung, der für Grafiken verwendet wird, die über Clientverbindungen mit beschränkter Bandbreite bereitgestellt werden. In solchen Fällen kann die Anzeige von Bildern ohne

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Komprimierung sehr langsam sein.

Standardmäßig wird eine mittlere Komprimierung ausgewählt.

Bessere Reaktionszeiten bei bandbreitenintensiven Bildern erzielen Sie mit hoher Komprimierung. In Fällen, in denen die Bilddaten erhalten bleiben müssen, beispielsweise bei der Anzeige von Röntgenbildern, wo kein Qualitätsverlust akzeptabel ist, sollten Sie die verlustreiche Komprimierung nicht einsetzen.

Verwandte Richtlinieneinstellung: Schwellenwert für verlustreiche Komprimierung

Schwellenwert für verlustreiche Komprimierung

Hinweis: Bei Virtual Delivery Agent 7.x gilt diese Richtlinieneinstellung nur, wenn die Richtlinieneinstellung Legacygrafikmodus aktiviert ist.
Mit dieser Einstellung geben Sie die maximale Bandbreite in Kilobits pro Sekunde für eine Verbindung an, auf die die verlustreiche Komprimierung angewendet wird.

Der Standardschwellenwert ist 2147483647 Kilobits pro Sekunde.

Wenn Sie die Einstellung Grad der verlustreichen Komprimierung einer Richtlinie hinzufügen, ohne einen Schwellenwert anzugeben, kann sich dadurch die Anzeigegeschwindigkeit für detailreiche Bitmaps, wie Fotografien, über ein LAN verbessern.

Verwandte Richtlinieneinstellung: Grad der verlustreichen Komprimierung

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "WebSockets"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "WebSockets" enthält Richtlinieneinstellungen für den Zugriff auf virtuelle Desktops und gehostete Anwendungen mit Citrix Receiver für HTML5. Das Feature WebSockets erhöht die Sicherheit und verringert die Last durch bidirektionale Kommunikation zwischen browserbasierten Anwendungen und Servern ohne Öffnen von mehreren HTTP-Verbindungen.

WebSockets-Verbindungen

Diese Einstellung lässt WebSockets-Verbindungen zu oder lehnt sie ab.

Standardmäßig sind WebSocket-Verbindungen nicht zulässig.

WebSockets-Portnummer

Mit dieser Einstellung wird der Port für eingehende WebSocket-Verbindungen festgelegt.

Standardmäßig ist der Wert 8008.

Vertrauenswürdige WebSockets-Ursprungsserverliste

Diese Einstellung bietet eine durch Trennzeichen getrennte Liste der vertrauenswürdigen Ursprungsserver, normalerweise Citrix Receiver für Web, in Form von URLs. Nur WebSockets-Verbindungen, die von einer dieser Adressen stammen, werden vom Server akzeptiert.

Standardmäßig wird der Platzhalter * verwendet. Damit wird allen Citrix Receiver für Web-URLs vertraut.

Wenn Sie eine Adresse in die Liste eingeben möchten, verwenden Sie folgende Syntax:

<protocol>://<Fully qualified domain name of host>:[port]

Das Protokoll muss HTTP oder HTTPS sein. Wenn der Port nicht angegeben wird, wird Port 80 für HTTP und Port 443 für HTTPS verwendet.

Der Platzhalter * kann innerhalb der URL verwendet werden, außer als Teil einer IP-Adresse (10.105.*.*).

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Lastverwaltung"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Lastverwaltung" enthält Richtlinieneinstellungen für das Aktivieren und Konfigurieren des Lastausgleichs zwischen Servern, über die Windows Server-Betriebssystemmaschinen bereitgestellt werden.

Weitere Informationen zum Berechnen des Lastauswertungsindex finden Sie unter CTX202150.

Toleranzwert für gleichzeitige Anmeldungen

Mit dieser Einstellung geben Sie die maximal zulässige Anzahl gleichzeitiger Anmeldungen bei einem Server an.

Die Standardeinstellung ist 2.

Wenn diese Einstellung aktiviert ist, wird durch den Lastausgleich versucht, die Anzahl gleichzeitig aktiver Anmeldungen an einem Server-VDA auf den festgelegten Höchstwert zu begrenzen. Das Limit wird jedoch nicht zwingend angewendet. Um zu erzwingen, dass nach Erreichen des angegebenen Höchstwerts weitere Anmeldeversuche fehlschlagen, erstellen Sie folgenden Registrierungsschlüssel:

HKLM\Software\Citrix\DesktopServer\LogonToleranceIsHardLimit
Typ: DWORD
Wert: 1

CPU-Nutzung

Mit dieser Einstellung geben Sie den Prozentsatz der CPU-Nutzung an, bei dem der Server Volllast meldet. Ist diese Einstellung aktiviert, beträgt der Standardwert, bei dem der Server Volllast meldet, 90 %.

Standardmäßig ist diese Einstellung deaktiviert und die CPU-Nutzung wird bei der Lastberechnung nicht berücksichtigt.

CPU-Nutzung ausschließlich Prozesspriorität

Mit dieser Einstellung geben Sie die Prioritätsstufe an, bei der die Prozess-CPU-Auslastung vom Lastindex der CPU-Nutzung ausgeschlossen wird.

Die Standardeinstellung ist "Unter normal oder niedrig".

Datenträgernutzung

Mit dieser Einstellung geben Sie die Länge der Datenträgerwarteschlange an, zu der der Server 75 % Volllast meldet. Der Standardwert dieser Einstellung ist 8.

Standardmäßig ist diese Einstellung deaktiviert und die Datenträgernutzung wird bei der Lastberechnung nicht berücksichtigt.

Sitzungshöchstanzahl

Mit dieser Einstellung geben Sie die maximale Anzahl von Sitzungen an, die von einem Server gehostet werden können. Ist die Einstellung aktiviert, beträgt der Standardwert für die maximale Anzahl Sitzungen, die von einem Server gehostet werden können, 100.

Standardmäßig ist diese Einstellung aktiviert.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Speichernutzung

Mit dieser Einstellung geben Sie den Prozentsatz der Speichernutzung an, bei dem der Server Volllast meldet. Ist diese Einstellung aktiviert, beträgt der Standardwert, bei dem der Server Volllast meldet, 90 %.

Standardmäßig ist diese Einstellung deaktiviert und die Speichernutzung wird bei der Lastberechnung nicht berücksichtigt.

Speichernutzung - Ausgangslast

Mit dieser Einstellung geben Sie einen Näherungswert der Speichernutzung durch das Basisbetriebssystem in MB an, unterhalb dessen die Speichernutzung bei einem Server als Nulllast interpretiert wird.

Standardmäßig sind dies 768 MB.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Profilverwaltung"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Profilverwaltung" enthält Richtlinieneinstellungen zum Aktivieren der Profilverwaltung und zum Konfigurieren der Gruppen, die in die Verarbeitung der Profilverwaltung eingeschlossen bzw. ausgeschlossen werden sollen.

Weitere Informationen, wie die Namen der entsprechenden INI-Dateieinstellungen und die für eine Richtlinieneinstellung erforderliche Version der Profilverwaltung, finden Sie unter Profilverwaltungsrichtlinien.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Erweitert"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Erweitert" enthält Richtlinieneinstellungen für die erweiterte Konfiguration der Profilverwaltung.

Automatische Konfiguration deaktivieren

Mit dieser Einstellung legen Sie fest, dass die Umgebung von der Profilverwaltung untersucht werden kann, z. B., um zu überprüfen, ob persönliche vDisks vorhanden sind, und um die Gruppenrichtlinie entsprechend zu konfigurieren. Nur Richtlinien für die Profilverwaltung mit dem Status "Nicht konfiguriert" werden angepasst, sodass alle zuvor vorgenommenen Anpassungen beibehalten werden. Dieses Feature beschleunigt die Bereitstellung und vereinfacht die Optimierung. Es ist keine Konfiguration des Features ist erforderlich aber Sie können die automatische Konfiguration bei Upgrades (zum Beibehalten der Einstellungen von früheren Versionen) oder bei der Problembehandlung deaktivieren. Die automatische Konfiguration funktioniert in XenApp oder anderen Umgebungen nicht.

In der Standardeinstellung ist die automatische Konfiguration zugelassen.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, wird der Wert in der INI-Datei verwendet.

Wenn diese Einstellung weder hier noch in der INI-Datei konfiguriert ist, wird die automatische Konfiguration aktiviert. Einstellungen der Profilverwaltung können sich dann möglicherweise ändern, wenn sich die Umgebung ändert.

Benutzer bei Problem abmelden

Mit dieser Einstellung wird eine Abmeldung eines Benutzers durch die Profilverwaltung ermöglicht, wenn ein Problem auftritt, z. B. wenn der Benutzerspeicher nicht verfügbar ist. Wenn diese Einstellung aktiviert ist, wird dem Benutzer eine Fehlermeldung angezeigt, bevor er abgemeldet wird. Wenn diese Einstellung deaktiviert ist, erhalten Benutzer ein temporäres Profil.

Standardmäßig ist diese Einstellung deaktiviert und Benutzer erhalten ein temporäres Profil, wenn ein Problem auftritt.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, wird der Wert in der INI-Datei verwendet.

Wenn diese Einstellung weder hier noch in der INI-Datei konfiguriert ist, wird ein temporäres Profil bereitgestellt.

Anzahl Wiederholungen beim Zugriff auf gesperrte Dateien

Mit dieser Einstellung geben Sie die Anzahl der Zugriffsversuche auf gesperrte Dateien durch die Profilverwaltung an.

Der Standardwert dieser Einstellung ist fünf Versuche.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, wird der Wert in der INI-Datei verwendet.

Wenn diese Einstellung weder hier noch in der INI-Datei konfiguriert ist, wird der Standardwert verwendet.

Internet-Cookiedateien bei Abmeldung verarbeiten

Mit dieser Einstellung legen Sie fest, dass die Datei index.dat beim Abmelden von der Profilverwaltung verarbeitet werden kann, damit Internet-Cookies im Dateisystem nach längerem Browsen entfernt werden. Auf diese Weise wird eine Aufblähung von Profilen vermieden. Eine Aktivierung der Einstellung verlängert die Abmeldezeiten. Aktivieren Sie sie daher nur, wenn das entsprechende Problem bei Ihnen auftritt.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Standardmäßig ist diese Einstellung deaktiviert und die Profilverwaltung verarbeitet die Datei index.dat beim Abmelden nicht.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, wird der Wert in der INI-Datei verwendet.

Wenn diese Einstellung weder hier noch in der INI-Datei konfiguriert ist, wird Index.dat nicht verarbeitet.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Grundlegende Richtlinieneinstellungen

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Grundlegend" enthält Richtlinieneinstellungen für die grundlegende Konfiguration der Profilverwaltung.

Aktiv zurückschreiben

Mit dieser Einstellung können geänderte Dateien und Ordner (aber keine Registrierungseinträge) während einer Sitzung mit dem Benutzerspeicher synchronisiert werden bevor die Abmeldung erfolgt.

Standardmäßig ist die Synchronisierung mit dem Benutzerspeicher während laufender Sitzungen deaktiviert.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, wird der Wert in der INI-Datei verwendet.

Wenn diese Einstellung weder hier noch in der INI-Datei konfiguriert ist, ist sie aktiviert.

Profilverwaltung aktivieren.

Mit dieser Einstellung wird die Profilverwaltung zur Verarbeitung von An- und Abmeldungen aktiviert.

Standardmäßig ist diese Einstellung deaktiviert, um die Bereitstellung zu vereinfachen.

Wichtig: Citrix empfiehlt, eine Aktivierung der Profilverwaltung erst dann durchzuführen, wenn alle anderen Setupaufgaben ausgeführt wurden und getestet wurde, wie sich Citrix Benutzerprofile in der Umgebung verhalten.
Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, wird der Wert in der INI-Datei verwendet.

Wenn diese Einstellung weder hier noch in der INI-Datei konfiguriert ist, verarbeitet die Profilverwaltung keine Windows-Benutzerprofile.

Ausgeschlossene Gruppen

Mit dieser Einstellung geben Sie an, welche lokalen Computergruppen und welche Domänengruppen (lokale, globale und universelle) nicht von der Profilverwaltung verarbeitet werden sollen.

Wenn diese Option aktiviert ist, verarbeitet die Profilverwaltung keine Mitglieder der angegebenen Benutzergruppen.

Standardmäßig ist diese Einstellung deaktiviert und Mitglieder aller Benutzergruppen werden verarbeitet.

Geben Sie Domänengruppen im Format <DOMAIN NAME>\<GROUP NAME> an.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, wird der Wert in der INI-Datei verwendet.

Wenn diese Einstellung weder hier noch in der INI-Datei konfiguriert ist, werden Mitglieder aller Benutzergruppen verarbeitet.

Unterstützung von Offlineprofilen

Mit dieser Einstellung wird die Unterstützung von Offlineprofilen aktiviert, durch die Profile nach einer Unterbrechung der Verbindung mit dem Netzwerk zum frühestmöglichen Zeitpunkt mit dem Benutzerspeicher synchronisiert werden.

Standardmäßig ist die Unterstützung von Offlineprofilen deaktiviert.

Diese Einstellung gilt für Benutzer von Laptops und mobile Benutzer im Roamingmodus. Wenn die Verbindung zum

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Netzwerk unterbrochen wird, bleiben die Profile auf dem Laptop oder Gerät intakt, selbst wenn das Gerät neu gestartet wird oder im Ruhezustand gewesen ist. Während mobile Benutzer arbeiten, werden ihre Profile lokal aktualisiert und am Ende mit dem Benutzerspeicher synchronisiert, wenn die Netzwerkverbindung wiederhergestellt ist.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, wird der Wert in der INI-Datei verwendet.

Wenn diese Einstellung weder hier noch in der INI-Datei konfiguriert ist, ist die Unterstützung von Offlineprofilen deaktiviert.

Pfad zum Benutzerspeicher.

Mit dieser Einstellung geben Sie den Pfad zu dem Verzeichnis (Benutzerspeicher) an, in dem Benutzereinstellungen, z. B. Registrierungseinstellungen und synchronisierte Dateien, gespeichert werden.

Standardmäßig wird das Windows-Verzeichnis auf dem Basislaufwerk verwendet.

Wenn diese Einstellung deaktiviert ist, werden die Benutzereinstellungen im Windows-Unterverzeichnis des Basisverzeichnisses gespeichert.

Mögliche Pfade:
- **Relativer Pfad:** Dieser Pfad muss relativ zum Basisverzeichnis sein. Dieses ist normalerweise mit dem Attribut #homeDirectory# für einen Benutzer in Active Directory konfiguriert.
- **Absoluter UNC-Pfad**: Hiermit wird üblicherweise eine Serverfreigabe oder ein DFS-Namespace angegeben.
- **Deaktiviert oder nicht konfiguriert**: In diesem Fall wird als Wert #homeDirectory#\Windows angenommen.

Verwenden Sie die folgenden Variablentypen beim Konfigurieren dieser Richtlinieneinstellung:
- Systemumgebungsvariablen in Prozentzeichen (z. B. %ProfVer%). Beachten Sie, dass Systemumgebungsvariablen normalerweise weitere Einrichtung erfordern.
- Attribute des Active Directory-Benutzerobjekts in Rauten (z. B. #sAMAccountName#).
- Profilverwaltungsvariablen Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zur Profilverwaltung.

Sie können auch mit den Benutzerumgebungsvariablen %username% und %userdomain% benutzerdefinierte Attribute erstellen, um Organisationsvariablen wie Standort und Benutzer vollständig zu definieren. Bei Attributen muss Groß- und Kleinschreibung beachtet werden.

Beispiele:
- \\Server\Freigabe\#sAMAccountName# speichert die Benutzereinstellungen unter dem UNC-Pfad \\Server\Freigabe\KurtMeier (wenn #sAMAccountName# zu Kurt Meier als aktuellem Benutzer aufgelöst wird).
- \\Server\profiles$\%USERNAME%.%USERDOMAIN%\!CTX_PROFILEVER!!CTX_OSBITNESS! kann zu \\Server\profiles$\KurtMeier.DOMÄNENCONTROLLER1\v2x64 aufgelöst werden.

Wichtig: Unabhängig davon, welche Attribute oder Variablen Sie verwenden, müssen Sie sicherstellen, dass diese Einstellung zu einem Ordner über dem Ordner, der NTUSER.DAT enthält, aufgelöst wird. Wenn sich diese Datei z. B. in \\Server\profiles$\KurtMeier.BuHa\v2x64\UPM_Profile befindet, geben Sie den Pfad zum Benutzerspeicher als \\Server\profiles$\KurtMeier.BuHa\v2x64 an (ohne den Unterordner \UPM_Profile) an.
Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, wird der Wert in der INI-Datei verwendet.

Wenn diese Einstellung weder hier noch in der INI-Datei konfiguriert ist, wird das Windows-Verzeichnis auf dem Basislaufwerk verwendet.

Anmeldungen lokaler Administratoren verarbeiten:

Mit dieser Einstellung wird angegeben, ob Anmeldungen von Mitgliedern der Gruppe "BUILTIN\Administrators" verarbeitet

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

werden. Dies ermöglicht es Domänenbenutzern mit lokalen Administratorrechten, d. h. normalerweise Benutzer mit zugewiesenen virtuellen Desktops, die Verarbeitung zu umgehen, sich anzumelden und Probleme mit der Profilverwaltung bei einem Desktop zu behandeln.

Wenn diese Einstellung unter Serverbetriebssystemen deaktiviert oder nicht konfiguriert ist, nimmt die Profilverwaltung an, dass Anmeldungen von Domänenbenutzern, aber nicht von lokalen Administratoren, verarbeitet werden müssen. Unter Desktopbetriebssystemen werden Anmeldungen lokaler Administratoren verarbeitet.

Diese Einstellung ist standardmäßig deaktiviert und Anmeldungen lokaler Administratoren werden nicht verarbeitet.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, wird der Wert in der INI-Datei verwendet.

Wenn diese Einstellung weder hier noch in der INI-Datei konfiguriert ist, werden Anmeldungen lokaler Administratoren nicht verarbeitet.

Verarbeitete Gruppen:

Mit dieser Einstellung geben Sie an, welche lokalen Computergruppen und welche Domänengruppen (lokale, globale und universelle) von der Profilverwaltung verarbeitet werden sollen.

Wenn diese Option aktiviert ist, verarbeitet die Profilverwaltung nur Mitglieder der angegebenen Benutzergruppen.

Standardmäßig ist diese Einstellung deaktiviert und Mitglieder aller Benutzergruppen werden verarbeitet.

Geben Sie Domänengruppen im Format <DOMAIN NAME>\<GROUP NAME> an.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, wird der Wert in der INI-Datei verwendet.

Wenn diese Einstellung weder hier noch in der INI-Datei konfiguriert ist, werden Mitglieder aller Benutzergruppen verarbeitet.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Plattformübergreifende Richtlinieneinstellungen

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Plattformübergreifende Einstellungen" enthält Richtlinieneinstellungen für die Konfiguration der plattformübergreifenden Einstellungen der Profilverwaltung.

Benutzergruppen für plattformübergreifende Einstellungen

Mit dieser Einstellung geben Sie die Benutzergruppen an, deren Profile verarbeitet werden sollen, wenn das Feature für plattformübergreifende Einstellungen aktiviert ist.

Standardmäßig ist diese Einstellung deaktiviert und alle Benutzergruppen in der Richtlinieneinstellung Verarbeitete Gruppen werden verarbeitet.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, wird der Wert in der INI-Datei verwendet.

Wenn diese Einstellung weder hier noch in der INI-Datei konfiguriert ist, werden alle Benutzergruppen verarbeitet.

Plattformübergreifende Einstellungen aktivieren

Mit dieser Einstellung aktivieren oder deaktivieren Sie das Feature "Plattformübergreifende Einstellungen". Dieses ermöglicht das Migrieren und Roamen von Benutzerprofilen, wenn ein Benutzer eine Verbindung mit einer Anwendung herstellt, die unter mehreren Betriebssystemen ausgeführt wird.

Standardmäßig ist das Feature "Plattformübergreifende Einstellungen" deaktiviert.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, wird der Wert in der INI-Datei verwendet.

Wenn diese Einstellung weder hier noch in der INI-Datei konfiguriert ist, werden keine plattformübergreifenden Einstellungen angewendet.

Pfad zu plattformübergreifenden Definitionen

Mit dieser Einstellung geben Sie in Form eines UNC-Pfads den Netzwerkspeicherort an, der die aus dem Downloadpaket kopierten Definitionsdateien enthält.

Hinweis: Benutzer benötigen Lesezugriff und Administratoren Schreibzugriff auf diesen Speicherort, bei dem es sich entweder um eine Server Message Block-Dateifreigabe (SMB) oder eine Common Internet File System-Dateifreigabe (CIFS) handeln muss.
In der Standardeinstellung ist kein Pfad angegeben.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, wird der Wert in der INI-Datei verwendet.

Wenn diese Einstellung weder hier noch in der INI-Datei konfiguriert ist, werden keine plattformübergreifenden Einstellungen angewendet.

Pfad zum Speicher für plattformübergreifende Einstellungen

Diese Einstellung gibt den Pfad zum Speicher für plattformübergreifende Einstellungen an. Hier werden die plattformübergreifenden Einstellungen der Benutzer gespeichert. Der Pfad kann ein UNC-Pfad oder ein relativer Pfad zum Basisverzeichnis sein.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Hinweis: Benutzer müssen über Schreibzugriff auf den Speicher für plattformübergreifende Einstellungen verfügen. Standardmäßig ist diese Einstellung deaktiviert und der Pfad "Windows\PM_CP" wird verwendet.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, wird der Wert in der INI-Datei verwendet.

Wenn diese Einstellung weder hier noch in der INI-Datei konfiguriert ist, wird der Standardwert verwendet.

Quelle für plattformübergreifende Einstellungen

Mit dieser Einstellung legen Sie eine Plattform als Basisplattform fest, wenn die entsprechende Einstellung für die Organisationseinheit der Plattform aktiviert ist. Daten von den Profilen der Basisplattform werden in den Speicher für plattformübergreifende Einstellungen migriert.

Die Profile jeder Plattform werden in einer separaten Organisationseinheit gespeichert. Dies bedeutet, dass Sie die Plattform auswählen müssen, deren Profildaten zum Füllen des Speichers für plattformübergreifende Einstellungen verwendet werden sollen. Dies wird als Basisplattform bezeichnet.

Wenn diese Option aktiviert ist, migriert die Profilverwaltung die Daten des Einzelplattformprofils in den Speicher, wenn der Speicher für plattformübergreifende Einstellungen eine Definitionsdatei ohne Daten enthält oder die zwischengespeicherten Daten eines Einzelplattformprofils neuer sind als die Definitionsdaten im Speicher.

Wichtig: Wenn diese Einstellung in mehreren Organisationseinheiten für mehrere Benutzer oder Maschinenobjekte aktiviert ist, wird die Plattform, bei der sich der erste Benutzer anmeldet, zum Basisprofil.
Standardmäßig ist diese Einstellung deaktiviert und die Profilverwaltung migriert die Daten des Einzelplattformprofils nicht in den Speicher.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Dateisystem"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Dateisystem" enthält Richtlinieneinstellungen zum Angeben der Dateien und Verzeichnisse in einem Benutzerprofil, die zwischen dem System, auf dem das Profil installiert ist, und dem Benutzerspeicher synchronisiert werden sollen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Ausschlüsse"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Ausschlüsse" enthält Richtlinieneinstellungen zum Konfigurieren der Dateien und Verzeichnisse in einem Benutzerprofil, die von der Synchronisierung ausgeschlossen werden sollen.

Ausschlussliste - Verzeichnisse

Mit dieser Einstellung geben Sie eine Liste der Ordner im Benutzerprofil an, die bei der Synchronisierung ignoriert werden sollen.

Geben Sie die Ordnernamen als Pfad relativ zum Benutzerprofil (% USERPROFILE%) an.

Standardmäßig ist diese Einstellung deaktiviert und alle Ordner in Benutzerprofilen werden synchronisiert.

Beispiel: Desktop ignoriert den Ordner "Desktop" im Benutzerprofil.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, wird der Wert in der INI-Datei verwendet.

Wenn diese Einstellung weder hier noch in der INI-Datei konfiguriert ist, werden alle Ordner im Benutzerprofil synchronisiert.

Ausschlussliste - Dateien

Mit dieser Einstellung geben Sie eine Liste der Dateien im Benutzerprofil an, die bei der Synchronisierung ignoriert werden sollen.

Standardmäßig ist diese Einstellung deaktiviert und alle Dateien in Benutzerprofilen werden synchronisiert.

Geben Sie die Dateinamen als Pfad relativ zum Benutzerprofil (% USERPROFILE%) an. Hinweis: Platzhalter sind zulässig und werden rekursiv angewendet.

Beispiel: "Desktop\Desktop.ini" ignoriert die Datei Desktop.ini im Verzeichnis "Desktop".

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, wird der Wert in der INI-Datei verwendet.

Wenn diese Einstellung weder hier noch in der INI-Datei konfiguriert ist, werden alle Dateien im Benutzerprofil synchronisiert.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Synchronisierung"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Synchronisierung" enthält Richtlinieneinstellungen für die Angabe, welche Dateien und Ordner in einem Benutzerprofil zwischen dem System, auf dem das Profil installiert ist, und dem Benutzerspeicher synchronisiert werden.

Zu synchronisierende Verzeichnisse

Diese Einstellung gibt die Dateien an, die sich in ausgeschlossenen Ordnern befinden und von der Profilverwaltung in die Synchronisierung eingeschlossen werden sollen. Standardmäßig synchronisiert die Profilverwaltung alle Elemente im Benutzerprofil. Es ist nicht erforderlich, Unterordner des Benutzerprofils einzuschließen, indem Sie sie dieser Liste hinzufügen. Weitere Informationen finden Sie unter Aufnehmen und Ausschließen von Objekten.

Pfade in dieser Liste müssen relativ zum Benutzerprofil sein.

Beispiel: "Desktop\ausschließen\aufnehmen" stellt sicher, dass der Unterordner "aufnehmen" synchronisiert wird, selbst wenn das Verzeichnis "Desktop\ausschließen" nicht synchronisiert wird.

Standardmäßig ist diese Einstellung deaktiviert und keine Ordner sind angegeben.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, wird der Wert in der INI-Datei verwendet.

Wenn diese Einstellung weder hier noch in der INI-Datei konfiguriert ist, werden nur nicht ausgeschlossene Ordner im Benutzerprofil synchronisiert.

Zu synchronisierende Dateien

Diese Einstellung gibt die Dateien an, die sich in ausgeschlossenen Ordnern befinden und von der Profilverwaltung in die Synchronisierung eingeschlossen werden sollen. Standardmäßig synchronisiert die Profilverwaltung alle Elemente im Benutzerprofil. Es ist nicht erforderlich, Dateien in dem Benutzerprofil einzuschließen, indem Sie sie dieser Liste hinzufügen. Weitere Informationen finden Sie unter Aufnehmen und Ausschließen von Objekten.

Pfade in dieser Liste müssen relativ zum Benutzerprofil sein. Relative Pfade werden als relativ zum Benutzerprofil interpretiert. Platzhalter können nur für Dateinamen verwendet werden. Platzhalter können nicht verschachtelt werden und werden rekursiv angewendet.

Beispiele:

- Anwendungsdaten\Lokal\Microsoft\Office\Access.qat gibt eine Datei unter einem Ordner an, der in der Standardkonfiguration ausgeschlossen wurde.
- Anwendungsdaten\Lokal\Anwendungen*.cfg gibt alle Dateien mit der Erweiterung .cfg im Profilordner Anwendungsdaten\Lokal\Anwendungen und dessen Unterordnern an.

Standardmäßig ist diese Einstellung deaktiviert und keine Dateien sind angegeben.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, wird der Wert in der INI-Datei verwendet.

Wenn diese Einstellung weder hier noch in der INI-Datei konfiguriert ist, werden nur nicht ausgeschlossene Dateien im Benutzerprofil synchronisiert.

Zu spiegelnde Ordner

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Mit dieser Einstellung geben Sie an, welche Ordner relativ zum Stammordner eines Benutzerprofils gespiegelt werden sollen. Diese Richtlinie kann beim Lösen von Problemen bei Transaktionsordnern (auch "Referenzordner" genannt) helfen. Dies sind Ordner, die voneinander abhängige Dateien enthalten, wobei eine Datei Verweise auf andere Dateien enthält.

Durch das Spiegeln von Ordnern kann die Profilverwaltung einen Transaktionsordner und seinen Inhalt als eine Entität verarbeiten. So wird das Aufblähen von Profilen verhindert. Beachten Sie, dass in solchen Situationen der "letzte Schreibvorgang Priorität hat", d. h. dass Dateien in gespiegelten Ordnern, die in mehr als einer Sitzung geändert wurden, von der letzten Aktualisierung überschrieben werden. Hierdurch gehen Profiländerungen verloren.

Sie können z. B. den Cookies-Ordner von Internet Explorer spiegeln, damit Index.dat mit den Cookies synchronisiert wird, auf die die Datei verweist.

Wenn ein Benutzer zwei Internet Explorer-Sitzungen auf unterschiedlichen Servern hat und er in jeder Sitzung auf andere Websites zugreift, werden Cookies dieser Sites auf dem entsprechenden Server hinzugefügt. Wenn sich der Benutzer von der ersten Sitzung abmeldet (oder auch mitten in der Sitzung, wenn das Feature für aktives Zurückschreiben konfiguriert ist), sollten die Cookies der zweiten Sitzung die Cookies der ersten Sitzung ersetzen. Stattdessen werden sie jedoch zusammengeführt und die Verweise auf die Cookies in Index.dat sind infolgedessen veraltet. Weiteres Browsen in neuen Sitzungen kann zum wiederholten Zusammenführen und einem aufgeblähten Cookie-Ordner führen.

Durch Spiegeln des Cookie-Ordners wird dieses Problem gelöst, indem Cookies, jedes Mal wenn der Benutzer sich abmeldet, mit denen der letzten Sitzung überschrieben werden. So bleibt Index.dat aktuell.

Standardmäßig ist diese Einstellung deaktiviert und es werden keine Ordner gespiegelt.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, wird der Wert in der INI-Datei verwendet.

Wenn diese Richtlinie weder hier noch in der INI-Datei konfiguriert ist, werden keine Ordner gespiegelt.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Ordnerumleitung"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Ordnerumleitung" enthält Richtlinieneinstellungen für die Angabe, ob häufig in Profilen erscheinende Ordner an einen freigegebenen Speicherort im Netzwerk umgeleitet werden sollen.

Administratorzugriff gewähren

Diese Einstellung ermöglicht einem Administrator den Zugriff auf den Inhalt von umgeleiteten Ordnern der Benutzer.

Diese Einstellung ist standardmäßig deaktiviert und es haben ausschließlich Benutzer Zugriff auf den Inhalt ihrer umgeleiteten Ordner.

Domänennamen einschließen

Diese Einstellung ermöglicht die Verwendung der Umgebungsvariablen %userdomain% als Teil des für umgeleitete Ordner angegebenen UNC-Pfads.

Standardmäßig ist diese Einstellung deaktiviert und die Umgebungsvariable %userdomain% ist nicht Teil der UNC-Pfad-Angabe für umgeleitete Ordner.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "AppData(Roaming)"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "AppData(Roaming)" enthält Richtlinieneinstellungen für die Angabe, ob der Inhalt des Ordners "AppData(Roaming)" an einen freigegebenen Speicherort im Netzwerk umgeleitet werden soll.

AppData(Roaming)-Pfad

Mit dieser Einstellung geben Sie den Netzwerkspeicherort an, zu dem der Inhalt des Ordners "AppData(Roaming)" umgeleitet werden soll.

Standardmäßig ist diese Einstellung deaktiviert und kein Speicherort wird angegeben.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, erfolgt keine Umleitung durch die Profilverwaltung.

Umleitungseinstellungen für AppData(Roaming)

Mit dieser Einstellung geben Sie an, wie der Inhalt des Ordners "AppData(Roaming)" umgeleitet werden soll.

Standardmäßig erfolgt die Umleitung an einen UNC-Pfad.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, erfolgt keine Umleitung durch die Profilverwaltung.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Kontakte"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Kontakte" enthält Richtlinieneinstellungen für die Angabe, ob der Inhalt des Ordners "Kontakte" an einen freigegebenen Speicherort im Netzwerk umgeleitet werden soll.

'Kontakte'-Pfad

Mit dieser Einstellung geben Sie den Netzwerkspeicherort an, zu dem der Inhalt des Ordners "Kontakte" umgeleitet werden soll.

Standardmäßig ist diese Einstellung deaktiviert und kein Speicherort wird angegeben.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, erfolgt keine Umleitung durch die Profilverwaltung.

Umleitungseinstellungen für 'Kontakte'

Mit dieser Einstellung geben Sie an, wie der Inhalt des Ordners "Kontakte" umgeleitet werden soll.

Standardmäßig erfolgt die Umleitung an einen UNC-Pfad.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, erfolgt keine Umleitung durch die Profilverwaltung.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Desktop"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Desktop" enthält Richtlinieneinstellungen für die Angabe, ob der Inhalt des Ordners "Desktop" an einen freigegebenen Speicherort im Netzwerk umgeleitet werden soll.

'Desktop'-Pfad

Mit dieser Einstellung geben Sie den Netzwerkspeicherort an, zu dem der Inhalt des Ordners "Desktop" umgeleitet werden soll.

Standardmäßig ist diese Einstellung deaktiviert und kein Speicherort wird angegeben.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, erfolgt keine Umleitung durch die Profilverwaltung.

Umleitungseinstellungen für 'Desktop'

Mit dieser Einstellung geben Sie an, wie der Inhalt des Ordners "Desktop" umgeleitet werden soll.

Standardmäßig erfolgt die Umleitung an einen UNC-Pfad.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, erfolgt keine Umleitung durch die Profilverwaltung.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Dokumente"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Dokumente" enthält Richtlinieneinstellungen für die Angabe, ob der Inhalt des Ordners "Dokumente" an einen freigegebenen Speicherort im Netzwerk umgeleitet werden soll.

'Dokumente'-Pfad

Mit dieser Einstellung geben Sie den Netzwerkspeicherort an, zu dem die Dateien im Ordner "Dokumente" umgeleitet werden sollen.

Standardmäßig ist diese Einstellung deaktiviert und kein Speicherort wird angegeben.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, erfolgt keine Umleitung durch die Profilverwaltung.

Die Einstellung 'Dokumente'-Pfad muss aktiviert sein, damit Dateien sowohl in den Ordner "Dokumente" als auch in die Ordner "Bilder", "Musik" und "Videos" umgeleitet werden.

Umleitungseinstellungen für 'Dokumente'

Mit dieser Einstellung geben Sie an, wie der Inhalt des Ordners "Dokumente" umgeleitet werden soll.

Standardmäßig erfolgt die Umleitung an einen UNC-Pfad.

Wählen Sie eine der folgenden Optionen, um zu steuern, wie der Inhalt des Ordners "Dokumente" umgeleitet werden soll:

- Zum folgenden UNC-Pfad umleiten leitet den Inhalt zu dem in der Richtlinieneinstellung 'Dokumente'-Pfad angegebenen UNC-Pfad.
- Zum Basisverzeichnis des Benutzers umleiten leitet den Inhalt zu dem Basisverzeichnis des Benutzers. Dieses ist normalerweise mit dem Attribut #homeDirectory# für einen Benutzer in Active Directory konfiguriert.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, erfolgt keine Umleitung durch die Profilverwaltung.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Downloads"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Downloads" enthält Richtlinieneinstellungen für die Angabe, ob der Inhalt des Ordners "Downloads" an einen freigegebenen Speicherort im Netzwerk umgeleitet werden soll.

'Downloads'-Pfad

Mit dieser Einstellung geben Sie den Netzwerkspeicherort an, zu dem die Dateien im Ordner "Downloads" umgeleitet werden.

Standardmäßig ist diese Einstellung deaktiviert und kein Speicherort wird angegeben.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, erfolgt keine Umleitung durch die Profilverwaltung.

Umleitungseinstellungen für 'Downloads'

Mit dieser Einstellung geben Sie an, wie der Inhalt des Ordners "Downloads" umgeleitet werden soll.

Standardmäßig erfolgt die Umleitung an einen UNC-Pfad.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, erfolgt keine Umleitung durch die Profilverwaltung.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Favoriten"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Favoriten" enthält Richtlinieneinstellungen für die Angabe, ob der Inhalt des Ordners "Favoriten" an einen freigegebenen Speicherort im Netzwerk umgeleitet werden soll.

'Favoriten'-Pfad

Mit dieser Einstellung geben Sie die Netzwerkfreigabe an, zu der der Inhalt des Ordners "Favoriten" umgeleitet werden soll.

Standardmäßig ist diese Einstellung deaktiviert und kein Speicherort wird angegeben.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, erfolgt keine Umleitung durch die Profilverwaltung.

Umleitungseinstellungen für 'Favoriten'

Mit dieser Einstellung geben Sie an, wie der Inhalt des Ordners "Favoriten" umgeleitet werden soll.

Standardmäßig erfolgt die Umleitung an einen UNC-Pfad.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, erfolgt keine Umleitung durch die Profilverwaltung.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Links"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Links" enthält Richtlinieneinstellungen für die Angabe, ob der Inhalt des Ordners "Links" an einen freigegebenen Speicherort im Netzwerk umgeleitet werden soll.

'Links'-Pfad

Mit dieser Einstellung geben Sie die Netzwerkfreigabe an, zu der der Inhalt des Ordners "Links" umgeleitet werden soll.

Standardmäßig ist diese Einstellung deaktiviert und kein Speicherort wird angegeben.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, erfolgt keine Umleitung durch die Profilverwaltung.

Umleitungseinstellungen für 'Links'

Mit dieser Einstellung geben Sie an, wie der Inhalt des Ordners "Links" umgeleitet werden soll.

Standardmäßig erfolgt die Umleitung an einen UNC-Pfad.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, erfolgt keine Umleitung durch die Profilverwaltung.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Musik"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Musik" enthält Richtlinieneinstellungen für die Angabe, ob der Inhalt des Ordners "Musik" an einen freigegebenen Speicherort im Netzwerk umgeleitet werden soll.

'Musik'-Pfad

Mit dieser Einstellung geben Sie die Netzwerkfreigabe an, zu der der Inhalt des Ordners "Musik" umgeleitet werden soll.

Standardmäßig ist diese Einstellung deaktiviert und kein Speicherort wird angegeben.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, erfolgt keine Umleitung durch die Profilverwaltung.

Umleitungseinstellungen für 'Musik'

Mit dieser Einstellung geben Sie an, wie der Inhalt des Ordners "Musik" umgeleitet werden soll.

Standardmäßig erfolgt die Umleitung an einen UNC-Pfad.

Wählen Sie eine der folgenden Optionen, um zu steuern, wie der Inhalt des Ordners "Musik" umgeleitet werden soll:

- Zum folgenden UNC-Pfad umleiten Leitet den Inhalt zu dem in der Richtlinieneinstellung 'Musik'-Pfad angegebenen UNC-Pfad.
- Relativ zum Ordner 'Dokumente' umleiten Leitet den Inhalt in einen Ordner relativ zu dem Ordner "Dokumente" um.

Damit Inhalte in einen Ordner relativ zum Ordner "Dokumente" umgeleitet werden, muss die Einstellung 'Dokumente'-Pfad aktiviert sein.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, erfolgt keine Umleitung durch die Profilverwaltung.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Bilder"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Bilder" enthält Richtlinieneinstellungen für die Angabe, ob der Inhalt des Ordners "Bilder" an einen freigegebenen Speicherort im Netzwerk umgeleitet werden soll.

'Bilder'-Pfad

Mit dieser Einstellung geben Sie die Netzwerkfreigabe an, zu der der Inhalt des Ordners "Bilder" umgeleitet werden soll.

Standardmäßig ist diese Einstellung deaktiviert und kein Speicherort wird angegeben.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, erfolgt keine Umleitung durch die Profilverwaltung.

Umleitungseinstellungen für 'Bilder'

Mit dieser Einstellung geben Sie an, wie der Inhalt des Ordners "Bilder" umgeleitet werden soll.

Standardmäßig erfolgt die Umleitung an einen UNC-Pfad.

Wählen Sie eine der folgenden Optionen, um zu steuern, wie der Inhalt des Ordners "Bilder" umgeleitet werden soll:

- Zum folgenden UNC-Pfad umleiten Leitet den Inhalt zu dem in der Richtlinieneinstellung 'Bilder'-Pfad angegebenen UNC-Pfad.
- Relativ zum Ordner 'Dokumente' umleiten Leitet den Inhalt in einen Ordner relativ zu dem Ordner "Dokumente" um.

Damit Inhalte in einen Ordner relativ zum Ordner "Dokumente" umgeleitet werden, muss die Einstellung 'Dokumente'-Pfad aktiviert sein.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, erfolgt keine Umleitung durch die Profilverwaltung.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Gespeicherte Spiele"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Gespeicherte Spiele" enthält Richtlinieneinstellungen für die Angabe, ob der Inhalt des Ordners "Gespeicherte Spiele" an einen freigegebenen Speicherort im Netzwerk umgeleitet werden soll.

Umleitungseinstellungen für 'Gespeicherte Spiele'

Mit dieser Einstellung geben Sie an, wie der Inhalt des Ordners "Gespeicherte Spiele" umgeleitet werden soll.

Standardmäßig erfolgt die Umleitung an einen UNC-Pfad.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, erfolgt keine Umleitung durch die Profilverwaltung.

'Gespeicherte Spiele'-Pfad

Mit dieser Einstellung geben Sie die Netzwerkfreigabe an, zu der der Inhalt des Ordners "Gespeicherte Spiele" umgeleitet werden soll.

Standardmäßig ist diese Einstellung deaktiviert und kein Speicherort wird angegeben.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, erfolgt keine Umleitung durch die Profilverwaltung.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Suchen"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Suchen" enthält Richtlinieneinstellungen für die Angabe, ob der Inhalt des Ordners "Suchen" an einen freigegebenen Speicherort im Netzwerk umgeleitet werden soll.

Umleitungseinstellungen für 'Suchen'

Mit dieser Einstellung geben Sie an, wie der Inhalt des Ordners "Suchen" umgeleitet werden soll.

Standardmäßig erfolgt die Umleitung an einen UNC-Pfad.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, erfolgt keine Umleitung durch die Profilverwaltung.

'Suchen'-Pfad

Mit dieser Einstellung geben Sie die Netzwerkfreigabe an, zu der der Inhalt des Ordners "Suchen" umgeleitet werden soll.

Standardmäßig ist diese Einstellung deaktiviert und kein Speicherort wird angegeben.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, erfolgt keine Umleitung durch die Profilverwaltung.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Startmenü"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Startmenü" enthält Richtlinieneinstellungen für die Angabe, ob der Inhalt des Ordners "Startmenü" an einen freigegebenen Speicherort im Netzwerk umgeleitet werden soll.

Umleitungseinstellungen für 'Startmenü'

Mit dieser Einstellung geben Sie an, wie der Inhalt des Ordners "Startmenü" umgeleitet werden soll.

Standardmäßig erfolgt die Umleitung an einen UNC-Pfad.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, erfolgt keine Umleitung durch die Profilverwaltung.

Startmenü-Pfad

Mit dieser Einstellung geben Sie die Netzwerkfreigabe an, zu der der Inhalt des Ordners "Startmenü" umgeleitet werden soll.

Standardmäßig ist diese Einstellung deaktiviert und kein Speicherort wird angegeben.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, erfolgt keine Umleitung durch die Profilverwaltung.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Videos"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Videos" enthält Richtlinieneinstellungen für die Angabe, ob der Inhalt des Ordners "Videos" an einen freigegebenen Speicherort im Netzwerk umgeleitet werden soll.

Umleitungseinstellungen für "Videos"

Mit dieser Einstellung geben Sie an, wie der Inhalt des Ordners "Videos" umgeleitet werden soll.

Standardmäßig erfolgt die Umleitung an einen UNC-Pfad.

Wählen Sie eine der folgenden Optionen, um zu steuern, wie der Inhalt des Ordners "Videos" umgeleitet werden soll:

- Zum folgenden UNC-Pfad umleiten Leitet den Inhalt zu dem in der Richtlinieneinstellung 'Videos'-Pfad angegebenen UNC-Pfad.
- Relativ zum Ordner 'Dokumente' umleiten Leitet den Inhalt in einen Ordner relativ zu dem Ordner "Dokumente" um.

Damit Inhalte in einen Ordner relativ zum Ordner "Dokumente" umgeleitet werden, muss die Einstellung 'Dokumente'-Pfad aktiviert sein.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, erfolgt keine Umleitung durch die Profilverwaltung.

'Videos'-Pfad

Mit dieser Einstellung geben Sie die Netzwerkfreigabe an, zu der der Inhalt des Ordners "Videos" umgeleitet werden soll.

Standardmäßig ist diese Einstellung deaktiviert und kein Speicherort wird angegeben.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, erfolgt keine Umleitung durch die Profilverwaltung.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Protokollierung"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Protokollierung" enthält Richtlinieneinstellungen zum Konfigurieren der Protokollierung der Profilverwaltung.

Active Directory-Aktionen

Mit dieser Einstellung aktivieren oder deaktivieren Sie die ausführliche Protokollierung der in Active Directory ausgeführten Aktionen.

Diese Einstellung ist standardmäßig deaktiviert.

Wenn Sie diese Einstellung aktivieren, stellen Sie sicher, dass die Einstellung Protokollierung aktivieren auch aktiviert ist.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, wird der Wert in der INI-Datei verwendet.

Wenn diese Einstellung weder hier noch in der INI-Datei konfiguriert ist, werden Fehler und allgemeine Informationen protokolliert.

Allgemeine Informationen

Mit dieser Einstellung aktivieren oder deaktivieren Sie die ausführliche Protokollierung allgemeiner Informationen.

Diese Einstellung ist standardmäßig deaktiviert.

Wenn Sie diese Einstellung aktivieren, stellen Sie sicher, dass die Einstellung Protokollierung aktivieren auch aktiviert ist.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, wird der Wert in der INI-Datei verwendet.

Wenn diese Einstellung weder hier noch in der INI-Datei konfiguriert ist, werden Fehler und allgemeine Informationen protokolliert.

Allgemeine Warnungen

Mit dieser Einstellung aktivieren oder deaktivieren Sie die ausführliche Protokollierung allgemeiner Warnungen.

Diese Einstellung ist standardmäßig deaktiviert.

Wenn Sie diese Einstellung aktivieren, stellen Sie sicher, dass die Einstellung Protokollierung aktivieren auch aktiviert ist.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, wird der Wert in der INI-Datei verwendet.

Wenn diese Einstellung weder hier noch in der INI-Datei konfiguriert ist, werden Fehler und allgemeine Informationen protokolliert.

Protokollierung aktivieren

Mit dieser Einstellung aktivieren oder deaktivieren Sie die Protokollierung der Profilverwaltung im Debugmodus (ausführliche Protokollierung). Im Debugmodus werden umfangreiche Statusinformationen in den Protokolldateien unter "%SystemRoot%\System32\Logfiles\UserProfileManager" aufgezeichnet.

Standardmäßig ist diese Einstellung deaktiviert und es werden nur Fehler protokolliert.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Citrix empfiehlt, dass Sie diese Einstellung nur aktivieren, wenn Sie eine Problembehandlung für die Profilverwaltung durchführen.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, wird der Wert in der INI-Datei verwendet.

Wenn diese Einstellung weder hier noch in der INI-Datei konfiguriert ist, werden nur Fehler protokolliert.

Dateisystemaktionen

Mit dieser Einstellung aktivieren oder deaktivieren Sie die ausführliche Protokollierung der im Dateisystem ausgeführten Aktionen.

Diese Einstellung ist standardmäßig deaktiviert.

Wenn Sie diese Einstellung aktivieren, stellen Sie sicher, dass die Einstellung Protokollierung aktivieren auch aktiviert ist.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, wird der Wert in der INI-Datei verwendet.

Wenn diese Einstellung weder hier noch in der INI-Datei konfiguriert ist, werden Fehler und allgemeine Informationen protokolliert.

Dateisystembenachrichtigungen

Mit dieser Einstellung aktivieren oder deaktivieren Sie die ausführliche Protokollierung von Dateisystembenachrichtigungen.

Diese Einstellung ist standardmäßig deaktiviert.

Wenn Sie diese Einstellung aktivieren, stellen Sie sicher, dass die Einstellung Protokollierung aktivieren auch aktiviert ist.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, wird der Wert in der INI-Datei verwendet.

Wenn diese Einstellung weder hier noch in der INI-Datei konfiguriert ist, werden Fehler und allgemeine Informationen protokolliert.

Abmeldung

Mit dieser Einstellung aktivieren oder deaktivieren Sie die ausführliche Protokollierung von Benutzerabmeldungen.

Diese Einstellung ist standardmäßig deaktiviert.

Wenn Sie diese Einstellung aktivieren, stellen Sie sicher, dass die Einstellung Protokollierung aktivieren auch aktiviert ist.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, wird der Wert in der INI-Datei verwendet.

Wenn diese Einstellung weder hier noch in der INI-Datei konfiguriert ist, werden Fehler und allgemeine Informationen protokolliert.

Anmeldebildschirm

Mit dieser Einstellung aktivieren oder deaktivieren Sie die ausführliche Protokollierung von Benutzeranmeldungen.

Diese Einstellung ist standardmäßig deaktiviert.

Wenn Sie diese Einstellung aktivieren, stellen Sie sicher, dass die Einstellung Protokollierung aktivieren auch aktiviert ist.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, wird der Wert in der INI-Datei verwendet.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Wenn diese Einstellung weder hier noch in der INI-Datei konfiguriert ist, werden Fehler und allgemeine Informationen protokolliert.

Max. Größe der Protokolldatei

Mit dieser Einstellung geben Sie die maximal zulässige Größe für die Protokolldatei der Profilverwaltung in Bytes an.

Der Standardwert dieser Einstellung ist 1048576 Bytes (1 MB).

Citrix empfiehlt, dass die Größe dieser Datei auf 5 MB oder mehr erhöht wird, sofern Sie ausreichend Speicherplatz auf dem Datenträger haben. Wenn die Protokolldatei die maximale Größe überschreitet, wird eine vorhandene Sicherungskopie der Datei (.bak) gelöscht, die Protokolldatei erhält die Erweiterung .bak und eine neue Protokolldatei wird erstellt.

Die Protokolldatei wird unter "%SystemRoot%\System32\Logfiles\UserProfileManager" erstellt.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, wird der Wert in der INI-Datei verwendet.

Wenn diese Einstellung weder hier noch in der INI-Datei konfiguriert ist, wird der Standardwert verwendet.

Pfad zur Protokolldatei

Mit dieser Einstellung geben Sie einen alternativen Pfad an, der zum Speichern der Protokolldatei der Profilverwaltung verwendet wird.

Standardmäßig ist diese Einstellung deaktiviert und Protokolldateien werden im Standardspeicherort %SystemRoot%\System32\Logfiles\UserProfileManager gespeichert.

Der Pfad kann zu einem lokalen Laufwerk oder einem Remotelaufwerk im Netzwerk (UNC-Pfad) führen. Remotepfade können in großen, verteilten Umgebungen von Nutzen sein, können aber zu erheblichem Netzwerkverkehr führen, was für Protokolldateien unangebracht ist. Geben Sie für bereitgestellte virtuelle Maschinen mit einer beständigen Festplatte einen lokalen Pfad zu diesem Laufwerk an. Hierdurch wird sichergestellt, dass Protokolldateien beim Neustart der Maschine beibehalten werden. Geben Sie für virtuelle Maschinen ohne eine beständige Festplatte einen UNC-Pfad an. So werden Protokolldateien beibehalten. Das Systemkonto für die Maschinen muss aber Schreibzugriff auf die UNC-Freigabe haben. Verwenden Sie für Laptops, die vom Feature für Offlineprofile verwaltet werden, einen lokalen Pfad.

Wenn für Protokolldateien ein UNC-Pfad verwendet wird, empfiehlt Citrix, entsprechende Zugriffssteuerungslisten auf den Ordner mit den Protokolldateien anzuwenden, um sicherzustellen, dass nur autorisierte Benutzer- oder Computerkonten auf die gespeicherten Dateien zugreifen können.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, wird der Wert in der INI-Datei verwendet.

Wenn diese Einstellung weder hier noch in der INI-Datei konfiguriert ist, wird der Standardspeicherort "%SystemRoot%\System32\Logfiles\UserProfileManager" verwendet.

Persönliche Benutzerinformationen

Mit dieser Einstellung aktivieren oder deaktivieren Sie die ausführliche Protokollierung persönlicher Benutzerinformationen.

Diese Einstellung ist standardmäßig deaktiviert.

Wenn Sie diese Einstellung aktivieren, stellen Sie sicher, dass die Einstellung Protokollierung aktivieren auch aktiviert ist.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, wird der Wert in der INI-Datei verwendet.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Wenn diese Einstellung weder hier noch in der INI-Datei konfiguriert ist, werden Fehler und allgemeine Informationen protokolliert.

Richtlinienwerte bei Anmeldung und Abmeldung

Mit dieser Einstellung aktivieren oder deaktivieren Sie ausführliche Protokollierung der Richtlinienwerte beim An- und Abmelden von Benutzern.

Diese Einstellung ist standardmäßig deaktiviert.

Wenn Sie diese Einstellung aktivieren, stellen Sie sicher, dass die Einstellung Protokollierung aktivieren auch aktiviert ist.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, wird der Wert in der INI-Datei verwendet.

Wenn diese Einstellung weder hier noch in der INI-Datei konfiguriert ist, werden Fehler und allgemeine Informationen protokolliert.

Registrierungsaktionen

Mit dieser Einstellung aktivieren oder deaktivieren Sie die ausführliche Protokollierung der in der Registrierung ausgeführten Aktionen.

Diese Einstellung ist standardmäßig deaktiviert.

Wenn Sie diese Einstellung aktivieren, stellen Sie sicher, dass die Einstellung Protokollierung aktivieren auch aktiviert ist.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, wird der Wert in der INI-Datei verwendet.

Wenn diese Einstellung weder hier noch in der INI-Datei konfiguriert ist, werden Fehler und allgemeine Informationen protokolliert.

Registrierungsunterschiede bei der Abmeldung

Mit dieser Einstellung aktivieren oder deaktivieren Sie ausführliche Protokollierung aller Registrierungsunterschiede bei der Abmeldung von Benutzern.

Diese Einstellung ist standardmäßig deaktiviert.

Wenn Sie diese Einstellung aktivieren, stellen Sie sicher, dass die Einstellung Protokollierung aktivieren auch aktiviert ist.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, wird der Wert in der INI-Datei verwendet.

Wenn diese Einstellung weder hier noch in der INI-Datei konfiguriert ist, werden Fehler und allgemeine Informationen protokolliert.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Profilverarbeitung"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Profilverarbeitung" enthält Richtlinieneinstellungen zum Konfigurieren der Verarbeitung von Benutzerprofilen durch die Profilverwaltung.

Verzögerung vor dem Löschen von zwischengespeicherten Profilen

Mit dieser Einstellung geben Sie optional eine Verlängerung für die Verzögerung (in Minuten) ein, nach der die Profilverwaltung lokal zwischengespeicherte Profile bei der Abmeldung löscht.

Bei einem Wert von 0 werden die Profile am Ende der Abmeldung sofort gelöscht. Die Profilverwaltung prüft jede Minute auf Abmeldungen, sodass ein Wert von 60 sicherstellt, dass Profile zwischen einer und zwei Minuten (je nachdem, wann die letzte Überprüfung stattgefunden hat) nach dem Abmelden gelöscht werden. Das Erweitern der Verzögerung ist nützlich, wenn Sie wissen, dass ein Prozess Dateien oder die Registrierungsstruktur während der Abmeldung geöffnet hält. Bei großen Profilen kann dies auch den Abmeldungsvorgang beschleunigen.

Die Standardeinstellung ist 0, lokal zwischengespeicherte Profile werden von der Profilverwaltung sofort gelöscht.

Wenn Sie diese Einstellung aktivieren, müssen Sie sicherstellen, dass die Einstellung Lokal zwischengespeicherte Profile nach Abmeldung löschen auch aktiviert ist.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, wird der Wert in der INI-Datei verwendet.

Wenn diese Einstellung weder hier noch in der INI-Datei konfiguriert ist, werden die Profile sofort gelöscht.

Lokal zwischengespeicherte Profile nach Abmeldung löschen

Mit dieser Einstellung geben Sie an, ob lokal zwischengespeicherte Profile gelöscht werden, nachdem Benutzer sich abmelden.

Wenn diese Einstellung aktiviert ist, wird der lokale Profilcache der Benutzer nach der Abmeldung gelöscht. Citrix empfiehlt, dass Sie diese Einstellung für Terminalserver aktivieren.

Standardmäßig ist diese Einstellung deaktiviert und der lokale Profilcache von Benutzern wird nach der Abmeldung beibehalten.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, wird der Wert in der INI-Datei verwendet.

Wenn diese Einstellung weder hier noch in der INI-Datei konfiguriert ist, werden zwischengespeicherte Profile nicht gelöscht.

Behandlung von Konflikten lokaler Profile

Mit dieser Einstellung wird konfiguriert, wie die Profilverwaltung verfährt, wenn ein Benutzerprofil sowohl im Benutzerspeicher als auch als lokales Windows-Benutzerprofil (kein Citrix Benutzerprofil) vorhanden ist.

Standardmäßig verwendet die Profilverwaltung lokale Windows-Profile, ohne diese jedoch zu ändern.

Zum Steuern, wie die Profilverwaltung verfahren soll, wählen Sie eine der folgenden Optionen:

- Lokales Profil verwenden Die Profilverwaltung verwendet lokale Windows-Profile, ohne diese jedoch zu ändern.
- Lokales Profil löschen Die Profilverwaltung löscht das lokale Windows-Benutzerprofil und importiert dann das Citrix

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Benutzerprofil aus dem Benutzerspeicher.
- Lokales Profil umbenennen Die Profilverwaltung benennt das lokale Windows-Benutzerprofil um (als Sicherungskopie) und importiert dann das Citrix Benutzerprofil aus dem Benutzerspeicher.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, wird der Wert in der INI-Datei verwendet.

Wenn diese Einstellung weder hier noch in der INI-Datei konfiguriert ist, werden vorhandene lokale Profile verwendet.

Migration vorhandener Profile

Mit dieser Einstellung geben Sie den Typ des Profils an, das bei der Anmeldung eines Benutzers in den Benutzerspeicher migriert wird, wenn der Speicher kein aktuelles Profil für den Benutzer enthält.

Die Profilverwaltung kann vorhandene Profile während der Anmeldung spontan migrieren, wenn der Benutzer kein Profil im Benutzerspeicher hat. Anschließend verwendet die Profilverwaltung das Profil im Benutzerspeicher in der aktuellen Sitzung und in allen künftigen Sitzungen, die mit dem Pfad zu demselben Benutzerspeicher konfiguriert sind.

Standardmäßig werden lokale Profile und Roamingprofile während der Anmeldung in den Benutzerspeicher migriert.

Um anzugeben welche Profiltypen bei der Anmeldung in den Benutzerspeicher migriert werden sollen, wählen Sie eine der folgenden Optionen:
- Lokal und Roaming
- Lokal
- Roaming
- Keine (deaktiviert)

Wenn Sie Keine auswählen, wird der vorhandene Windows-Mechanismus für die Erstellung neuer Profile verwendet, genau wie in einer Umgebung, in der die Profilverwaltung nicht installiert ist.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, wird der Wert in der INI-Datei verwendet.

Wenn diese Einstellung weder hier noch in der INI-Datei konfiguriert ist, werden vorhandene lokale und servergespeicherte Profile migriert.

Pfad zum Vorlagenprofil

Mit dieser Einstellung geben Sie den Pfad zu dem Profil an, das die Profilverwaltung als Vorlage zum Erstellen neuer Benutzerprofile verwenden soll.

Dies muss der vollständige Pfad zu dem Ordner sein, der die Registrierungsdatei NTUSER.DAT und sämtliche anderen für das Vorlagenprofil erforderlichen Dateien und Ordner enthält.
Hinweis: Geben Sie mit dem Pfad nicht NTUSER.DAT ein. Geben Sie für die Datei \\Server\Profile\Vorlage\ntuser.dat den Speicherort als \\Server\Profile\Vorlage an.
Verwenden Sie einen absoluten Pfad (entweder einen UNC-Pfad oder einen Pfad auf dem lokalen Computer). Sie können einen lokalen Pfad verwenden, um z. B. ein Vorlagenprofil auf einem Citrix Provisioning Services-Image dauerhaft anzugeben. Relative Pfade werden nicht unterstützt.

Hinweis: Beachten Sie, dass diese Richtlinie nicht die Erweiterung von Active Directory-Attributen, Systemumgebungsvariablen oder der Variablen %USERNAME% und %USERDOMAIN% unterstützt.
Standardmäßig ist diese Einstellung deaktiviert und neue Benutzerprofile werden auf der Basis des Standardbenutzerprofils auf dem Gerät, auf dem sich der Benutzer als erstes anmeldet, erstellt.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, wird der Wert in der INI-Datei verwendet.

Wenn diese Einstellung weder hier noch in der INI-Datei konfiguriert ist, werden keine Vorlagen verwendet.

Vorlagenprofil überschreibt lokales Profil

Diese Einstellung ermöglicht eine Überschreibung des lokalen Profils durch das Vorlagenprofil bei der Erstellung neuer Benutzerprofile.

Wenn ein Benutzer kein Citrix Benutzerprofil hat, aber ein lokales Windows-Benutzerprofil vorhanden ist, wird standardmäßig das lokale Profil verwendet (und in den Benutzerspeicher migriert, wenn diese Option nicht deaktiviert ist). Durch Aktivieren dieser Einstellung kann das Vorlagenprofil das lokale Profil bei der Erstellung neuer Benutzerprofile überschreiben.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, wird der Wert in der INI-Datei verwendet.

Wenn diese Einstellung weder hier noch in der INI-Datei konfiguriert ist, werden keine Vorlagen verwendet.

Vorlagenprofil überschreibt Roamingprofil

Diese Einstellung ermöglicht eine Überschreibung eines Roamingprofils durch das Vorlagenprofil bei der Erstellung neuer Benutzerprofile.

Wenn ein Benutzer kein Citrix Benutzerprofil hat aber ein lokales Windows-Benutzerprofil vorhanden ist, wird standardmäßig das Roamingprofil verwendet (und in den Benutzerspeicher migriert, wenn diese Option nicht deaktiviert ist). Durch Aktivieren dieser Einstellung kann das Vorlagenprofil das Roamingprofil bei der Erstellung neuer Benutzerprofile überschreiben.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, wird der Wert in der INI-Datei verwendet.

Wenn diese Einstellung weder hier noch in der INI-Datei konfiguriert ist, werden keine Vorlagen verwendet.

Als verbindliches Citrix Profil für alle Anmeldungen verwendete Vorlagenprofil

Bei Auswahl dieser Einstellung verwendet die Profilverwaltung das Vorlagenprofil als Standardprofil bei der Erstellung aller neuen Benutzerprofile.

Standardmäßig ist diese Einstellung deaktiviert und neue Benutzerprofile werden auf der Basis des Standardbenutzerprofils auf dem Gerät, auf dem sich der Benutzer als erstes anmeldet, erstellt.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, wird der Wert in der INI-Datei verwendet.

Wenn diese Einstellung weder hier noch in der INI-Datei konfiguriert ist, werden keine Vorlagen verwendet.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Registrierung"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Registrierung" enthält Richtlinieneinstellungen, mit denen Sie festlegen können, welche Registrierungsschlüssel bei der Verarbeitung der Profilverwaltung berücksichtigt und welche ausgeschlossen werden sollen.

Ausschlussliste

Mit dieser Einstellung geben Sie die Liste der Registrierungsschlüssel in der HKCU-Struktur an, die nicht von der Profilverwaltung verarbeitet werden sollen, wenn sich ein Benutzer abmeldet.

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die in dieser Liste aufgeführten Schlüssel von der Verarbeitung ausgeschlossen, wenn sich ein Benutzer abmeldet.

Standardmäßig ist diese Einstellung deaktiviert, und alle Registrierungsschlüssel in der HKCU-Struktur werden verarbeitet.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, wird der Wert in der INI-Datei verwendet.

Wenn diese Einstellung weder hier noch in der INI-Datei konfiguriert ist, werden keine Registrierungsschlüssel von der Verarbeitung ausgeschlossen.

Aufnahmeliste

Mit dieser Einstellung geben Sie die Liste der Registrierungsschlüssel in der HKCU-Struktur an, die von der Profilverwaltung verarbeitet werden sollen, wenn sich ein Benutzer abmeldet.

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die in dieser Liste aufgeführten Schlüssel in die Verarbeitung eingeschlossen, wenn sich ein Benutzer abmeldet.

Standardmäßig ist diese Einstellung deaktiviert, und alle Registrierungsschlüssel in der HKCU-Struktur werden verarbeitet.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, wird der Wert in der INI-Datei verwendet.

Wenn diese Einstellung weder hier noch in der INI-Datei konfiguriert ist, wird die gesamte HKCU-Struktur verarbeitet.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Gestreamte Benutzerprofile"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Gestreamte Benutzerprofile" enthält Richtlinieneinstellungen zum Konfigurieren, wie die Profilverwaltung Benutzerprofile verarbeitet.

Immer zwischenspeichern

Mit dieser Einstellung geben Sie an, ob die Profilverwaltung gestreamte Dateien so bald wie möglich zwischenspeichern soll, wenn sich ein Benutzer anmeldet. Durch das Zwischenspeichern von Dateien, nachdem sich ein Benutzer anmeldet, wird Netzwerkbandbreite gespart und die Benutzererfahrung optimiert.

Verwenden Sie diese Einstellung mit der Einstellung Profilstreaming.

Standardmäßig ist diese Einstellung deaktiviert und gestreamte Dateien werden nicht so schnell wie möglich zwischengespeichert, wenn sich ein Benutzer anmeldet.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, wird der Wert in der INI-Datei verwendet.

Wenn diese Einstellung weder hier noch in der INI-Datei konfiguriert ist, ist sie deaktiviert.

Immer Cachegröße

Mit dieser Einstellung geben Sie eine Untergrenze (in Megabytes) für die Größe der Dateien an, die gestreamt werden. Die Profilverwaltung speichert Dateien dieser Größe bzw. größere Dateien so bald wie möglich zwischen, wenn ein Benutzer sich anmeldet.

Die Standardeinstellung ist 0 (null) und die Funktion zum Zwischenspeichern des gesamten Profils wird verwendet. Wenn das Feature zum Zwischenspeichern des gesamten Profils aktiviert ist, ruft die Profilverwaltung den gesamten Inhalt des Profils im Benutzerspeicher als Hintergrundaufgabe ab, nachdem sich ein Benutzer anmeldet.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, wird der Wert in der INI-Datei verwendet.

Wenn diese Einstellung weder hier noch in der INI-Datei konfiguriert ist, ist sie deaktiviert.

Profilstreaming

Diese Einstellung aktiviert oder deaktiviert das Feature für gestreamte Citrix Benutzerprofile. Wenn diese Option aktiviert ist, werden Dateien und Ordner in einem Profil nur dann aus dem Benutzerspeicher auf den lokalen Computer abgerufen, wenn auf sie von Benutzern nach der Anmeldung zugegriffen wird. Registrierungseinträge und Dateien im Bereich für ausstehende Dateien werden sofort abgerufen.

Standardmäßig ist das Profilstreaming ist deaktiviert.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, wird der Wert in der INI-Datei verwendet.

Wenn diese Einstellung weder hier noch in der INI-Datei konfiguriert ist, ist sie deaktiviert.

Gruppen mit gestreamten Benutzerprofilen

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Mit dieser Einstellung geben Sie die Benutzerprofile in einer Organisationseinheit gestreamt werden, basierend auf Windows Benutzergruppen.

Wenn diese Option aktiviert ist, werden nur die Benutzerprofile in den angegebenen Benutzergruppen gestreamt. Alle anderen Benutzerprofile werden normal verarbeitet.

Standardmäßig ist diese Einstellung deaktiviert und alle Dateien in Benutzerprofilen werden normal verarbeitet.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, wird der Wert in der INI-Datei verwendet.

Wenn diese Einstellung weder hier noch in der INI-Datei konfiguriert ist, werden alle Benutzergruppen verarbeitet.

Aktivieren des Profilstreamingausschlusses

Wenn der Profilstreamingausschluss aktiviert ist, streamt die Profilverwaltung die in der Ausschlussliste angegebenen Ordner nicht und alle Ordner werden sofort vom Benutzerspeicher auf den lokalen Computer, bei dem sich der Benutzer anmeldet, abgerufen.

Weitere Informationen finden Sie unter Aktivieren des Profilstreamingausschlusses.

Timeout für gesperrte Dateien im ausstehenden Bereich

Mit dieser Einstellung geben Sie einen Zeitraum (in Tagen) an, nach dem Dateien der Benutzer aus dem Bereich für ausstehende Dateien in den Benutzerspeicher zurückgeschrieben werden, wenn ein Server nicht mehr reagiert und der Benutzerspeicher gesperrt bleibt. Dies verhindert ein Aufblähen des ausstehenden Bereichs und stellt sicher, dass der Benutzerstore immer die aktuellen Dateien enthält.

Die Standardeinstellung ist 1 Tag.

Wenn diese Einstellung hier nicht konfiguriert ist, wird der Wert in der INI-Datei verwendet.

Wenn diese Einstellung weder hier noch in der INI-Datei konfiguriert ist, wird der Standardwert verwendet.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Receiver"

Feb 26, 2018

Hinweis: Wenn nicht anders angegeben, bezieht sich "Receiver" auf Citrix Receiver.

Der Abschnitt "Receiver" enthält Richtlinieneinstellungen zum Angeben einer Liste von StoreFront-Adressen, die für auf dem virtuellen Desktop ausgeführte Windows-Betriebssysteme per Push an Citrix Receiver für Windows übertragen werden sollen.

StoreFront-Kontenliste

Mit dieser Einstellung geben Sie eine Liste der StoreFront-Stores an, die Administratoren für die Übertragung per Push an Citrix Receiver für Windows auswählen können. Beim Erstellen einer Bereitstellungsgruppe können Administratoren auswählen, welche Stores für Citrix Receiver für Windows auf virtuellen Desktops, die in dieser Gruppe ausgeführt werden, per Push übertragen werden sollen.

In der Standardeinstellung sind keine Stores angegeben.

Geben Sie für jeden Store die folgenden Informationen in Form eines durch Semikolons getrennten Eintrags an:

- Storename: der Name des Stores wie er Benutzern angezeigt wird.
- Store-URL: die URL des Stores.
- Storeaktivierungszustand: Ob der Store für Benutzer verfügbar ist. Dies ist entweder ein oder aus.
- Store-Beschreibung: die Beschreibung des Stores, die Benutzern angezeigt wird.

Beispiel: Vertriebsstore;https://sales.mycompany.com/Citrix/Store/discovery;On;Store für Vertriebsmitarbeiter

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Virtual Delivery Agent"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Virtual Delivery Agent" (VDA) enthält Richtlinieneinstellungen, mit denen Sie die Kommunikation zwischen VDA und Controllern einer Site steuern können.

Wichtig: Der VDA benötigt die in diesen Einstellungen enthaltenen Informationen für die Registrierung bei einem Delivery Controller, wenn das Feature für automatische Controllerupdates nicht verwendet wird. Da die Informationen für die Registrierung erforderlich sind, müssen Sie sie mit dem Gruppenrichtlinien-Editor konfigurieren, sofern Sie sie nicht bei der VDA-Installation angeben.

- IPv6-Netzwerkmaske für Controllerregistrierung
- Controllerregistrierungsport
- Controller-SIDs
- Controller
- Nur IPv6-Controllerregistrierung verwenden
- Site-GUID

IPv6-Netzwerkmaske für Controllerregistrierung

Mit dieser Richtlinieneinstellung kann der VDA auf ein bevorzugtes Subnetz (anstelle einer globalen IP, sofern registriert) limitiert werden. Mit dieser Einstellung geben Sie die IPv6-Adresse und das Netzwerk an, in dem der VDA registriert wird. Der VDA wird nur an der ersten Adresse registriert, die mit der angegebenen Netzmaske übereinstimmt. Diese Einstellung ist nur gültig, wenn die Richtlinieneinstellung Nur IPv6-Controllerregistrierung verwenden aktiviert ist.

Diese Einstellung ist standardmäßig leer.

Controllerregistrierungsport

Verwenden Sie diese Einstellung nur, wenn die Einstellung Automatische Controllerupdates aktivieren deaktiviert ist.

Mit dieser Einstellung geben Sie die TCP/IP-Portnummer an, die der VDA für die Registrierung bei einem Controller verwendet, wenn die registrierungsbasierte Registrierung verwendet wird.

Die Standardeinstellung der Portnummer ist "80".

Controller-SIDs

Verwenden Sie diese Einstellung nur, wenn die Einstellung Automatische Controllerupdates aktivieren deaktiviert ist.

Mit dieser Einstellung geben Sie eine durch Leerzeichen getrennte Liste von Controller-SIDs an, die der VDA für die Registrierung bei einem Controller verwendet, wenn die registrierungsbasierte Registrierung verwendet wird. Dies ist eine optionale Einstellung, die mit der Einstellung "Controller" verwendet werden kann, um die für die Registrierung verwendete Liste von Controllern zu beschränken.

Diese Einstellung ist standardmäßig leer.

Controller

Verwenden Sie diese Einstellung nur, wenn die Einstellung Automatische Controllerupdates aktivieren deaktiviert ist.

Mit dieser Einstellung geben Sie eine durch Leerzeichen getrennte Liste von vollständig qualifizierten Domänennamen

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

(FQDN) für Controller an, die der VDA für die Registrierung bei einem Controller verwendet, wenn die registrierungsbasierte Registrierung verwendet wird. Dies ist eine optionale Einstellung, die mit der Einstellung "Controller-SIDs" verwendet werden kann.

Diese Einstellung ist standardmäßig leer.

Automatische Controllerupdates aktivieren

Mit dieser Einstellung ist eine automatische Registrierung des VDAs bei einem Controller nach der Installation möglich.

Nach der Registrierung wird von dem Controller, bei dem der VDA registriert ist, eine Liste der aktuellen Controller-FQDNs und -SIDs an den VDA gesendet. Diese Liste wird in den persistenten Speicher des VDAs geschrieben. Jeder Controller prüft die Datenbank alle 90 Minuten auf Controllerinformationen. Wurde seit der letzten Prüfung ein Controller hinzugefügt oder entfernt oder ist eine Richtlinienänderung erfolgt, sendet der Controller eine aktualisierte Liste an die bei ihm registrierten VDAs. Der VDA nimmt alle Verbindungen von allen Controllern in der aktuellen Liste an.

Standardmäßig ist diese Einstellung aktiviert.

Nur IPv6-Controllerregistrierung verwenden

Diese Einstellung steuert die Form der Adresse, die vom VDA für die Registrierung beim Controller verwendet wird:

- Bei aktivierter Einstellung wird der VDA mit der IPv6-Adresse der Maschine für die Kommunikation beim Controller registriert. Wenn der VDA mit dem Controller kommuniziert, wird eine Adresse verwendet, deren Auswahl folgender Reihenfolge unterliegt: globale IP-Adresse, ULA-Adresse, Link-Local-Adresse (wenn keine anderen IPv6-Adressen verfügbar sind).
- Bei deaktivierter Einstellung wird der VDA mit der IPv4-Adresse der Maschine für die Kommunikation beim Controller registriert.

Diese Einstellung ist standardmäßig deaktiviert.

Site-GUID

Verwenden Sie diese Einstellung nur, wenn die Einstellung Automatische Controllerupdates aktivieren deaktiviert ist.

Diese Einstellung gibt den Globally Unique Identifier (GUID) der Site an, den der VDA für die Registrierung bei einem Controller verwendet, wenn die Active Directory-basierte Registrierung verwendet wird.

Diese Einstellung ist standardmäßig leer.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "HDX 3D Pro"

Feb 26, 2018

Der Bereich "HDX 3D Pro" enthält Richtlinieneinstellungen, mit denen Sie das Tool zum Konfigurieren der Bildqualität für Benutzer aktivieren und konfigurieren können. Mit dem Tool können Benutzer die Verwendung der verfügbaren Bandbreite durch Anpassen des Verhältnisses zwischen Bildqualität und Reaktionszeit in Echtzeit optimieren.

Verlustfrei aktivieren

Mit dieser Einstellung wird angegeben, ob Benutzer verlustfreie Komprimierung mit dem Tool zum Konfigurieren der Bildqualität aktivieren oder deaktivieren können. In der Standardeinstellung wird den Benutzern die Möglichkeit zum Aktivieren der verlustfreien Komprimierung nicht eingeräumt.

Aktiviert ein Benutzer die verlustfreie Komprimierung, wird die Bildqualität automatisch auf den höchsten Wert eingestellt, der im Bildkonfigurationstool verfügbar ist. Standardmäßig kann je nach Leistungsfähigkeit des Benutzergeräts und des Hostcomputers entweder die GPU-basierte oder die CPU-basierte Komprimierung verwendet werden.

HDX3DPro-Qualitätseinstellungen

Mit dieser Einstellung geben Sie den Mindest- und den Höchstwert an, mit denen der Bildqualitätsanpassungsbereich, der den Benutzern im Tool zum Konfigurieren der Bildqualität zur Verfügung steht, festgelegt wird.

Geben Sie für die Bildqualität Werte zwischen 0 und 100 an. Der Höchstwert muss größer oder gleich dem Mindestwert sein.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Überwachungsrichtlinie

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Überwachung" enthält Richtlinieneinstellungen für die Prozess-, Ressourcen- und Anwendungsfehlerüberwachung.

Der Bereich dieser Richtlinien kann basierend auf Site, Bereitstellungsgruppe, Bereitstellungsgruppentyp, Organisationseinheit und Tags definiert werden.

Richtlinien für die Prozess- und Ressourcenüberwachung

Jeder Datenpunkt für CPU, Arbeitsspeicher und Prozesse wird auf dem VDA gesammelt und in der Überwachungsdatenbank gespeichert. Das Senden der Datenpunkte vom VDA verbraucht Netzwerkbandbreite und deren Speicherung verbraucht beträchtlichen Platz in der Überwachungsdatenbank. Wenn Sie Ressourcen- und/oder Prozessdaten für einen bestimmten Bereich (z. B. eine Bereitstellungsgruppe oder Organisationseinheit) nicht überwachen möchten, empfiehlt es sich, die Richtlinie zu deaktivieren.

Prozessüberwachung aktivieren

Aktivieren Sie diese Einstellung, um die auf Maschinen mit VDAs ausgeführten Prozesse zu überwachen. Statistikwerte wie CPU- und Speicherauslastung werden an den Überwachungsdienst gesendet. Die Statistik wird für Echtzeitbenachrichtigungen und die Erstellung von Verlaufsberichten in Director verwendet.

Standardmäßig ist diese Einstellung deaktiviert.

Ressourcenüberwachung aktivieren

Aktivieren Sie diese Einstellung, um kritische Leistungsindikatoren auf Maschinen mit VDAs zu überwachen. Statistikwerte wie CPU- und Speichernutzung, IOPS und Latenz werden an den Überwachungsdienst gesendet. Die Statistik wird für Echtzeitbenachrichtigungen und die Erstellung von Verlaufsberichten in Director verwendet.

Standardmäßig ist diese Einstellung aktiviert.

Skalierbarkeit

CPU- und Speicherdaten werden alle 5 Minuten von den VDAs an die Datenbank gesendet, Prozessdaten (sofern deren Überwachung aktiviert ist) alle 10 Minuten.Daten zu IOPS und Datenträgerlatenz werden in Zeitintervallen von 1 Stunde an die Datenbank gesendet.

CPU- und Speicherdaten

Die Sammlung der CPU- und Speicherdaten ist standardmäßig **aktiviert**. Die Daten werden für folgende Zeiträume aufbewahrt (Platinum-Lizenz):

Datengranularität	Zeitraum in Tagen

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

5-minütige Daten	1 Tag
10-minütige Daten	7 Tage
Stündliche Daten	30 Tage
Tägliche Daten	90 Tage

Daten zu IOPS und Datenträgerlatenz

Daten zu IOPS und Datenträgerlatenz sind standardmäßig aktiviert. Die Daten werden für folgende Zeiträume aufbewahrt (Platinum-Lizenz):

Datengranularität	Zeitraum in Tagen
Stündliche Daten	3 Tage
Tägliche Daten	90 Tage

Mit den oben angegebenen Einstellungen für die Datenaufbewahrung werden zum Speichern der CPU-, Speicher, IOPS- und Latenzdaten für einen VDA über einen Zeitraum von einem Jahr ca. 260 KB Speicherplatz benötigt.

Anzahl Maschinen	Erforderlicher Speicher (ca.)
1	276 KB
1.000	270 MB
40.000	10,6 GB

Prozessdaten

Die Sammlung der Prozessdaten ist standardmäßig **deaktiviert**. Es wird empfohlen, die Sammlung von Prozessdaten nur für Teilgruppen von Maschinen nach Bedarf zu aktivieren. Die Daten werden standardmäßig für folgende Zeiträume aufbewahrt:

Datengranularität	Zeitraum in Tagen
10-minute Data	1 Tag

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Stündliche Daten	7 Tage

Wenn die Sammlung der Prozessdaten mit den Standardeinstellungen für die Aufbewahrung aktiviert ist, belegen die Prozessdaten über einen Zeitraum von einem Jahr pro VDA ca. 1,5 MB und pro Terminaldienste-VDA (TS-VDA) ca. 3 MB.

Anzahl Maschinen	Erforderlicher Speicher pro VDA (ca.)	Erforderlicher Speicher pro TS-VDA (ca.)
1	1,5 MB	3 MB
1.000	1,5 GB	3 GB

> **Hinweis**
>
> Die oben angegebenen Zahlen umfassen nicht den Indexspeicher. Sämtliche Werte sind Näherungswerte und können je nach Bereitstellung variieren.

Optionale Konfigurationen

Sie können die Standardeinstellungen für die Datenaufbewahrung nach Bedarf ändern. Dadurch wird jedoch zusätzlicher Speicher belegt. Durch Aktivieren der unten aufgeführten Einstellungen erhalten Sie genauere Prozessauslastungsdaten. Sie können folgende Konfigurationen aktivieren:

EnableMinuteLevelGranularityProcessUtilization

EnableDayLevelGranularityProcessUtilization

Diese Konfigurationen können über das PowerShell-Cmdlet für die Überwachung aktiviert werden: Set-MonitorConfiguration

Richtlinien für die Überwachung auf Anwendungsfehler

Auf der Registerkarte **Anwendungsausfällen** werden standardmäßig nur Anwendungsfehler auf Serverbetriebssystem-VDAs angezeigt. Die Einstellungen für die Überwachung auf Anwendungsfehler können mit den folgenden Überwachungsrichtlinien geändert werden:

Überwachung von Anwendungsausfällen aktivieren

Verwenden Sie diese Einstellung zum Konfigurieren der Überwachung auf Anwendungsfehler oder Ausfälle (Abstürze und unbehandelten Ausnahmen) oder auf beides.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Deaktivieren Sie die Überwachung auf Anwendungsfehler durch Festlegen des Werts auf **None**.
In der Standardeinstellung erfolgt die ausschließliche Überwachung auf Anwendungsfehler.

Überwachung von Ausfällen auf Desktop-OS-VDAs

Standardmäßig werden nur Anwendungen auf Serverbetriebssystem-VDAs überwacht. Um Anwendungen auf Desktopbetriebssystem-VDAs zu überwachen, legen Sie die Richtlinie auf **Zugelassen** fest.
Die Standardeinstellung ist **Nicht zugelassen**.

Von der Fehlerüberwachung ausgeschlossene Anwendungen

Geben Sie eine Liste der Anwendungen an, die nicht auf Fehler überwacht werden sollen.
In der Standardeinstellung ist die Liste leer.

Tipps für die Speicherplanung

Gruppenrichtlinie:Wenn Sie die Ressourcendaten und/oder die Prozessdaten nicht überwachen möchten, können Sie die Überwachung für eine oder beide Datenarten mit der Gruppenrichtlinie deaktivieren. Weitere Informationen finden Sie unter Erstellen von Richtlinien im Abschnitt zur Gruppenrichtlinie.

Datenbereinigung: Die Standardeinstellungen für die Datenaufbewahrung können geändert werden, um die Daten früher zu bereinigen und Speicherplatz freizugeben. Weitere Informationen zu den Bereinigungseinstellungen finden Sie unter Zugriff auf Daten mit der API im Abschnitt zu Datengranularität und -aufbewahrung.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Einstellungen der Richtlinie "Virtuelle IP"

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Virtuelle IP" enthält Richtlinieneinstellungen für die Angabe, ob Sitzungen eine eigene virtuelle Loopbackadresse haben.

Virtuelle IP - Loopbackunterstützung:

Wenn diese Einstellung aktiviert ist, hat jede Sitzung eine eigene virtuelle Loopbackadresse. Wenn diese Einstellung deaktiviert ist, haben Sitzungen keine individuellen Loopbackadressen.

Diese Einstellung ist standardmäßig deaktiviert.

Virtuelle IP - Programme für virtuelles Loopback

Mit dieser Einstellung geben Sie die ausführbaren Dateien der Anwendungen an, die virtuelle Loopbackadressen verwenden können. Wenn Sie der Liste Programme hinzufügen, geben Sie nur den Namen der ausführbaren Datei an. Sie müssen nicht den gesamten Pfad angeben.

In der Standardeinstellung sind keine ausführbaren Dateien angegeben.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Konfigurieren von COM-Port- und LPT-Portumleitungseinstellungen in der Registrierung

Feb 26, 2018

In den VDA-Versionen 7.0 bis 7.8 können COM- und LPT-Porteinstellungen nur über die Registrierung konfiguriert werden. In VDA-Versionen vor 7.0 und ab Version 7.9 können Sie diese Einstellungen in Studio konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie unter Einstellungen der Richtlinie "Portumleitung" und Einstellungen der Richtlinie "Bandbreite".

Richtlinieneinstellungen für COM-Port- und LPT-Portumleitung befinden sich unter HKLM\Software\Citrix\GroupPolicy\Defaults\Deprecated auf dem VDA-Image oder Computer.

Zum Aktivieren der COM-Port- und LPT-Portumleitung, fügen Sie neue Registrierungsschlüssel vom Typ REG_DWORD wie folgt hinzu:
Achtung: Eine unsachgemäße Bearbeitung der Registrierung kann schwerwiegende Probleme verursachen und eine Neuinstallation des Betriebssystems erforderlich machen. Citrix übernimmt keine Garantie dafür, dass Probleme, die auf eine unsachgemäße Verwendung des Registrierungs-Editors zurückzuführen sind, behoben werden können. Die Verwendung des Registrierungs-Editors geschieht daher auf eigene Gefahr. Machen Sie auf jeden Fall eine Sicherungskopie der Registrierung, bevor Sie sie bearbeiten.

Registrierungsschlüssel	Beschreibung	Zulässige Werte
AllowComPortRedirection	Zulassen oder Verhindern der COM-Portumleitung	1 (Zulassen) oder 0 (Verhindern)
LimitComBw	Bandbreitenlimit für COM-Portumleitungskanal	Numerischer Wert
LimitComBWPercent	Bandbreitenlimit für COM-Portumleitungskanal als Prozentsatz der Gesamtsitzungsbandbreite	Numerischer Wert zwischen 0 und 100
AutoConnectClientComPorts	Automatische Verbindung von COM-Ports auf dem Benutzergerät	1 (Zulassen) oder 0 (Verhindern)
AllowLptPortRedirection	Zulassen oder Verhindern der LPT-Portumleitung	1 (Zulassen) oder 0 (Verhindern)
LimitLptBw	Bandbreitenlimit für LPT-Portumleitungskanal	Numerischer Wert
LimitLptBwPercent	Bandbreitenlimit für LPT-Portumleitungskanal als Prozentsatz der Gesamtsitzungsbandbreite	Numerischer Wert zwischen 0 und 100
AutoConnectClientLptPorts	Automatische Verbindung von LPT-Ports auf dem Benutzergerät	1 (Zulassen) oder 0 (Verhindern)

Nach dem Konfigurieren dieser Einstellungen ändern Sie die Maschinenkataloge, damit sie das neue Masterimage oder die aktualisierte physische Maschine verwenden. Wenn sich die Benutzer das nächste Mal abmelden, werden die Desktops mit den neuen Einstellungen aktualisiert.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Richtlinieneinstellungen für Connector für Configuration Manager 2012

Feb 26, 2018

Der Abschnitt "Connector für Configuration Manager 2012" enthält Richtlinieneinstellungen zum Konfigurieren des Citrix Connector 7.5-Agents.

Wichtig: Richtlinien für Warnungs-, Abmeldungs- und Neustartmeldungen gelten nur für Bereitstellungen für Serverbetriebssystemmaschinenkataloge, die manuell oder über Provisioning Services verwaltetet werden. Bei solchen Maschinenkatalogen benachrichtigt der Connector-Dienst Benutzer über ausstehende Anwendungsinstallationen oder Softwareupdates.
Verwenden Sie bei über MCS verwalteten Katalogen Studio zur Benachrichtigung der Benutzer. Verwenden Sie bei manuell verwalteten Maschinenkatalogen mit Desktopbetriebssystemmaschinen Configuration Manager zur Benachrichtigung der Benutzer. Verwenden Sie bei mit Provisioning Services verwalteten Maschinenkatalogen mit Desktopbetriebssystemmaschinen Provisioning Services zur Benachrichtigung der Benutzer.

Häufigkeit für Vorabwarnung

Diese Einstellung gibt das Intervall an, mit dem Benutzern Vorabmeldungen angezeigt werden.

Intervalle müssen im Format ddd.hh:mm:ss festgelegt werden, mit den folgenden Variablen:
- ddd steht für die Tage. Dieser Parameter ist optional und kann Werte von 0 bis 999 annehmen.
- hh steht für die Stunden und kann Werte von 0 bis 23 annehmen.
- mm steht für Minuten und kann Werte von 0 bis 59 annehmen.
- ss steht für Sekunden und kann Werte von 0 bis 59 annehmen.

Das Standardintervall ist 1 Stunde (01:00:00).

Meldungsfeldtext für Vorabwarnung

Diese Einstellung enthält den editierbaren Text für die Vorabmeldung, die Benutzer vor anstehenden Softwareupdates oder Wartungsaufgaben erhalten, für die sie sich abmelden müssen.

Die Standardmeldung lautet: {TIMESTAMP} Please save your work. Der Server wird in {TIMELEFT} zu Wartungszwecken heruntergefahren.

Meldungsfeldtitel für Vorabwarnung

Diese Einstellung enthält den editierbaren Titel für die Titelleiste der Vorabmeldung, die Benutzer erhalten.

Der Standardtitel ist: Upcoming Maintenance

Zeitraum für Vorabwarnung

Diese Einstellung definiert, wie lange vor Wartungsaufgaben die Vorabwarnmeldung zum ersten Mal angezeigt wird.

Der Zeitraum muss im Format ddd.hh:mm:ss angegeben werden, wobei:
- ddd steht für die Tage. Dieser Parameter ist optional und kann Werte von 0 bis 999 annehmen.
- hh steht für die Stunden und kann Werte von 0 bis 23 annehmen.
- mm steht für Minuten und kann Werte von 0 bis 59 annehmen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- ss steht für Sekunden und kann Werte von 0 bis 59 annehmen.

In der Standardeinstellung ist der Wert 16 Stunden (16:00:00), d. h. dass die erste Vorabwarnmeldung ca. 16 Stunden vor der Wartung angezeigt wird.

Feldtitel für letzte Meldung für erzwungenes Abmelden

Diese Einstellung enthält den editierbaren Text für die Meldung, die Benutzer warnt, dass die Abmeldung erzwungen wird.

Die Standardmeldung lautet: The server is currently going offline for maintenance

Feldtitel für letzte Meldung für erzwungenes Abmelden

Diese Einstellung enthält den editierbaren Titel für die Titelleiste der letzten Meldung für Abmeldung erzwingen.

Der Standardtitel lautet: Notification From IT Staff

Kulanzzeitraum für erzwungenes Abmelden

Diese Einstellung definiert den Kulanzzeitraum, der Benutzern zugestanden wird, nachdem sie gewarnt wurden, dass die Abmeldung erzwungen wird, und dem tatsächlichen erzwungenen Abmelden, damit die ausstehenden Wartungsaufgaben gestartet werden können.

Der Zeitraum muss im Format ddd.hh:mm:ss angegeben werden, wobei:
- ddd steht für die Tage. Dieser Parameter ist optional und kann Werte von 0 bis 999 annehmen.
- hh steht für die Stunden und kann Werte von 0 bis 23 annehmen.
- mm steht für Minuten und kann Werte von 0 bis 59 annehmen.
- ss steht für Sekunden und kann Werte von 0 bis 59 annehmen.

In der Standardeinstellung ist der Kulanzzeitraum für erzwungenes Abmelden auf 5 Minuten (00:05:00) festgelegt.

Meldungsfeldtext für erzwungenes Abmelden

Diese Einstellung enthält den editierbaren Text für die letzte Warnmeldung, die Benutzer auffordert, ihre Arbeit zu speichern und sich vor der erzwungenen Abmeldung abzumelden.

Die Standardmeldung enthält den folgenden Text: "{TIMESTAMP} Please save your work and log off. Der Server wird in {TIMELEFT} zu Wartungszwecken heruntergefahren.

Meldungsfeldtitel für erzwungenes Abmelden

Diese Einstellung enthält den editierbaren Text für die Titelleiste der Meldung für Abmeldung erzwingen.

Der Standardtitel lautet: Notification From IT Staff

Imageverwalteter Modus

Der Connector-Agent erkennt automatisch, wenn er auf einem von Provisioning Services oder MCS verwalteten Maschinenklon ausgeführt wird. Der Agent blockiert Configuration Manager-Updates auf imageverwalteten Klonen und installiert die Updates automatisch auf dem Masterimage des Katalogs.

Nachdem ein Masterimage aktualisiert wurde, verwenden Sie Studio zum Orchestrieren des Neustarts der MCS-Klone. Der Connector-Agent orchestriert automatisch den Neustart von PVS-Katalogklonen während der Configuration Manager-Wartung. Zur Außerkraftsetzung dieses Verhaltens, damit Software auf Katalogklonen von Configuration Manager

 © 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

installiert wird, ändern Sie den Modus von "Imageverwaltet" in Deaktiviert.

Meldungsfeldtext für Neustarten

Diese Einstellung enthält den editierbaren Text der Benutzermeldung, dass der Server bald neu gestartet wird.

Die Standardmeldung lautet: The server is currently going offline for maintenance

Normales Zeitintervall, in dem die Agent-Aufgabe ausgeführt wird

Durch diese Einstellung wird festgelegt, wie häufig der Citrix Connector Agent-Aufgabe ausgeführt wird.

Der Zeitraum muss im Format ddd.hh:mm:ss angegeben werden, wobei:

- ddd steht für die Tage. Dieser Parameter ist optional und kann Werte von 0 bis 999 annehmen.
- hh steht für die Stunden und kann Werte von 0 bis 23 annehmen.
- mm steht für Minuten und kann Werte von 0 bis 59 annehmen.
- ss steht für Sekunden und kann Werte von 0 bis 59 annehmen.

In der Standardeinstellung ist das Intervall auf fünf Minuten (00:05:00) festgelegt.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Verwalten

Feb 26, 2018

Die Verwaltung einer XenApp- oder XenDesktop-Site hat vielfältige Aspekte.

Lizenzierung

Eine gültige Verbindung mit dem Citrix Lizenzserver ist zum Erstellen einer Site erforderlich. Anschließend können Sie Aufgaben wie das Hinzufügen von Lizenzen, das Ändern von Lizenztyp oder -modell und das Verwalten von Lizenzadministratoren über Studio erledigen. Über Studio können Sie auch auf die License Administration Console zugreifen.

Anwendungen

Anwendungen werden in Bereitstellungsgruppen und optional in Anwendungsgruppen verwaltet.

Zonen

In geografisch verteilten Bereitstellungen führen Sie Anwendungen und Desktops mithilfe von Zonen näher am Benutzer, um die Leistung zu verbessern. Beim Installieren und Konfigurieren einer Site sind alle Controller, Maschinenkataloge und Hostverbindungen in der primären Zone. Später können Sie mit Studio Satellitenzonen für diese Elemente erstellen. Wenn Sie mehrere Zonen haben, können Sie angeben, in welcher Zone neu erstellte Maschinenkataloge, Hostverbindungen und Controller hinzugefügt werden sollen. Sie können Elemente auch zwischen Zonen verschieben.

Verbindungen und Ressourcen

Wenn die Maschinen, über die Anwendungen und Desktops für Benutzer bereitgestellt werden, von einem Hypervisor oder Clouddienst gehostet werden, richten Sie die erste Verbindung beim Erstellen einer Site mit dem Hypervisor bzw. Clouddienst ein. Die Speicher- und Netzwerkdetails dieser Verbindung sind ihre *Ressourcen*. Später können Sie die Verbindung und ihre Ressourcen ändern und neue Verbindungen erstellen. Sie können auch die Maschinen verwalten, die eine konfigurierte Verbindung verwenden.

Lokaler Hostcache

Der lokale Hostcache ermöglicht die Fortsetzung des Verbindungsbrokerings in einer Site, wenn die Verbindung zwischen einem Delivery Controller und der Sitedatenbank getrennt wird.

Virtuelle IP-Adressen und virtuelles Loopback

Die Microsoft virtuelle IP-Adresse stellt einer veröffentlichten Anwendung eine eindeutige dynamisch zugeordnete IP-Adresse für jede Sitzung bereit. Mit dem Citrix Feature des virtuellen Loopbacks können Sie Anwendungen, die mit dem lokalen Host (localhost) kommunizieren (normalerweise 127.0.0.1), so konfigurieren, dass sie eine eindeutige virtuelle Loopbackadresse im Bereich des lokalen Hosts verwenden (127.*).

Delivery Controller

In diesem Artikel werden Überlegungen und Verfahren für das Hinzufügen und Entfernen von Controllern zu/aus einer Site erläutert. Außerdem wird beschrieben, wie Controller in andere Zonen oder Sites verschoben werden und wie ein VDA in eine andere Site verschoben wird.

VDA-Registrierung bei Controllern

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Bevor ein VDA die Bereitstellung von Anwendungen und Desktops unterstützen kann, muss er bei einem Controller zum Aufbau der Kommunikation registriert werden. Controlleradressen können auf verschiedene Weise angegeben werden. Dies wird im vorliegenden Artikel beschrieben. Es ist wichtig, dass die VDAs beim Hinzufügen, Verschieben und Entfernen von Controllern immer über aktuelle Informationen verfügen.

Sitzungen

Aufrechterhalten der Sitzungsaktivität ist wichtig für die beste Benutzererfahrung. Mit diversen Features können Sie die Sitzungszuverlässigkeit optimieren und damit das Risiko von Problemen, Ausfallzeiten und Produktivitätsverlusten verringern.

- Sitzungszuverlässigkeit
- Automatische Wiederverbindung von Clients
- ICA-Keep-Alive
- Workspace Control
- Sitzungsroaming

Durchführung einer Suche in Studio

Um bestimmte Maschinen, Sitzungen, Maschinenkataloge, Anwendungen oder Bereitstellungsgruppen zu finden, verwenden Sie die flexible Suchfunktion.

Tags

Tags werden zur Identifizierung von Elementen wie z. B. Maschinen, Anwendungen, Gruppen und Richtlinien verwendet. Sie können Vorgänge mit einem Tag konfigurieren, sodass sie auf spezifische Objekte angewendet werden.

IPv4/IPv6

XenApp und XenDesktop unterstützen reines IPv4, reines IPv6 und duale Bereitstellungen, bei denen IPv4- und IPv6-Netzwerke einander überlagern. In diesem Abschnitt werden solche Bereitstellungen beschrieben. Außerdem werden die Citrix Richtlinieneinstellungen vorgestellt, mit denen die Verwendung von IPv4 bzw. IPv6 gesteuert wird.

Benutzerprofile

Standardmäßig wird die Citrix Profilverwaltung automatisch bei der Installation eines VDA installiert. Wenn Sie diese Lösung verwenden, lesen Sie diesen Artikel mit allgemeinen Hinweisen und die Dokumentation zur Profilverwaltung mit umfassenden Informationen.

Citrix Insight Services

Citrix Insight Services (CIS) ist eine Plattform von Citrix für Instrumentierung, Telemetrie und Ablaufverfolgung.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Lizenzierung

Feb 26, 2018

> ## Hinweis
>
> Studio und Director unterstützen Citrix Lizenzserver VPX nicht. Weitere Informationen zu Citrix Lizenzserver VPX finden Sie in der Citrix Lizenzierungsdokumentation.

Sie können die Lizenzierung in Studio verwalten und nachverfolgen, wenn der Lizenzserver in derselben Domäne wie Studio oder in einer vertrauenswürdigen Domäne ist. Informationen zu anderen Lizenzierungsaufgaben finden Sie in der Dokumentation zur Lizenzierung und unter Multityplizenzierung.

Sie müssen für die nachfolgend beschriebenen Aufgaben Volladministrator für die Lizenzierung sein, außer um die Lizenzinformationen anzuzeigen. Zum Anzeigen der Lizenzinformationen in Studio muss der Administrator mindestens Lesezugriff als delegierter Administrator für die Lizenzierung haben. Die integrierten Rollen des Volladministrators und des Administrators mit Leserechten haben diese Berechtigung.

In der folgenden Tabelle werden die unterstützten Editionen und Lizenzierungsmodelle aufgeführt:

Produkte	Editionen	Lizenzmodelle
XenApp	• Platinum • Enterprise • Erweitert	CCU
XenDesktop	• Platinum • Enterprise • App • VDI	• Benutzer/Gerät • CCU

Zum Anzeigen der Lizenzinformationen wählen Sie **Konfiguration > Lizenzierung** im Studio-Navigationsbereich. Eine Zusammenfassung der Lizenzverwendung sowie Einstellungen für die Site werden zusammen mit einer Liste aller Lizenzen angezeigt, die aktuell auf dem angegebenen Lizenzserver installiert sind.

Herunterladen einer Lizenz von Citrix:

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Konfiguration > Lizenzierung**.
2. Wählen Sie im Aktionsbereich **Lizenzen zuteilen**.
3. Geben Sie den Lizenzzugangscode an, der per E-Mail von Citrix bereitgestellt wird.
4. Wählen Sie ein Produkt und klicken Sie auf **Lizenzen zuteilen**. Alle Lizenzen, die für das Produkt verfügbar sind, sind zugeteilt und heruntergeladen. Wenn Sie alle Lizenzen für einen bestimmten Lizenzzugangscode zuteilen und herunterladen, können Sie den Lizenzzugangscode nicht erneut verwenden. Zum Durchführen weiterer Transaktionen mit diesem Code melden Sie sich bei My Account an.

Hinzufügen von Lizenzen, die auf dem lokalen Computer oder im Netzwerk gespeichert sind:

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Konfiguration > Lizenzierung**.
2. Wählen Sie im Aktionsbereich **Lizenzen hinzufügen**.
3. Navigieren Sie zu einer Lizenzdatei und fügen Sie sie dem Lizenzserver hinzu.

Ändern des Lizenzservers:

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Konfiguration > Lizenzierung**.
2. Wählen Sie im Aktionsbereich **Lizenzserver ändern**.
3. Geben Sie die Adresse des Lizenzservers im Format name:port an ("name" = DNS-, NetBIOS- oder IP-Adresse). Wenn Sie keine Portnummer angeben, wird der Standardport (27000) verwendet.

Auswählen des Lizenztyps:

- Beim Konfigurieren der Site werden Sie nach Angabe des Lizenzservers aufgefordert, den zu verwendenden Lizenztyp auszuwählen. Stehen auf dem Server keine Lizenzen zur Verfügung, wird automatisch die Option zur Verwendung des Produkts während einer 30-tägigen Testphase ohne Lizenz ausgewählt.
- Stehen auf dem Server Lizenzen zur Verfügung, werden die entsprechenden Informationen angezeigt. Der Benutzer kann dann die gewünschte Lizenz auswählen. Alternativ können Sie dem Server eine Lizenzdatei hinzufügen und diese dann auswählen.

Ändern von Produktedition und Lizenzierungsmodell:

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Konfiguration > Lizenzierung**.
2. Wählen Sie im Aktionsbereich **Produktedition bearbeiten**.
3. Aktualisieren Sie die entsprechenden Optionen.

Zum Öffnen der License Administration Console wählen Sie im Aktionsbereich **License Administration Console**. Die Konsole wird normalerweise sofort angezeigt. Wenn das Dashboard jedoch mit Kennwortschutz konfiguriert wurde, werden Sie aufgefordert, die Anmeldeinformationen für die License Administration Console einzugeben. Informationen zur Verwendung der Konsole finden Sie in der Dokumentation zur Lizenzierung.

Hinzufügen eines Lizenzadministrators:

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Konfiguration > Lizenzierung**.
2. Wählen Sie im mittleren Bereich die Registerkarte Lizenzierungsadministratoren.
3. Wählen Sie im Aktionsbereich **Lizenzadministrator hinzufügen**.
4. Navigieren Sie zu dem Benutzer, den Sie als Administrator hinzufügen möchten, und wählen Sie die Berechtigungen.

Ändern der Berechtigungen eines Lizenzadministrators oder Löschen eines Lizenzadministrators

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Konfiguration > Lizenzierung**.
2. Wählen Sie die Registerkarte Lizenzadministratoren im mittleren Bereich und dann den Lizenzadministrator.
3. Wählen Sie im Aktionsbereich **Lizenzadministrator bearbeiten** bzw. **Lizenzadministrator löschen**.

Hinzufügen einer Lizenzadministratorgruppe:

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Konfiguration > Lizenzierung**.
2. Wählen Sie im mittleren Bereich die Registerkarte Lizenzierungsadministratoren.
3. Wählen Sie im Aktionsbereich **Lizenzierungsadministratorengruppe hinzufügen**.
4. Navigieren Sie zu der Gruppe, deren Mitglieder Sie als Administratoren hinzufügen möchten, und wählen Sie die Berechtigungen. Beim Hinzufügen einer Active Directory-Gruppe werden den Benutzern dieser Gruppe

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Lizenzierungsadministratorberechtigungen erteilt.

Ändern der Berechtigungen einer Lizenzierungsadministratorengruppe oder Löschen einer Lizenzierungsadministratorengruppe

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Konfiguration > Lizenzierung**.
2. Wählen Sie die Registerkarte Lizenzadministratoren im mittleren Bereich und dann die Lizenzierungsadministratorengruppe.
3. Wählen Sie im Aktionsbereich **Lizenzierungsadministratorengruppe bearbeiten** bzw. **Lizenzierungsadministratorengruppe löschen**.

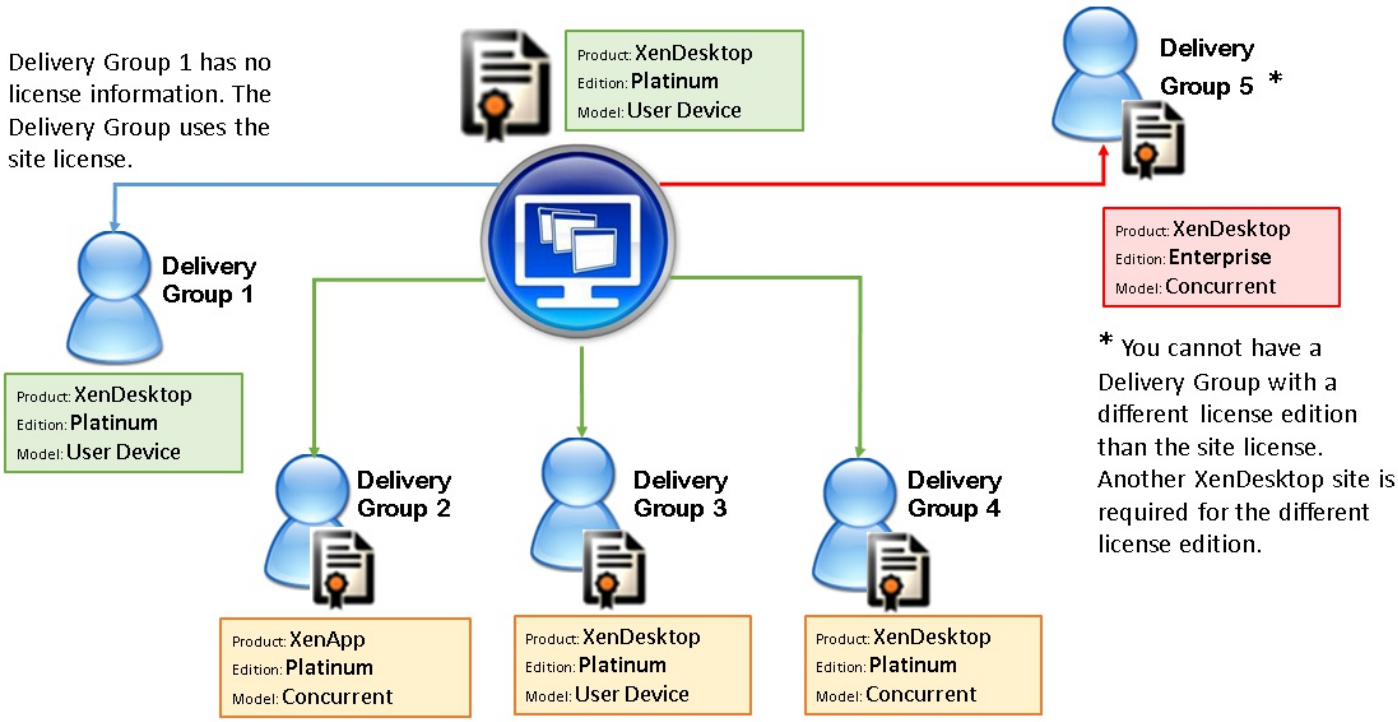
© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Multityplizenzierung

Feb 26, 2018

Die Multityplizenzierung unterstützt den Verbrauch verschiedenartiger Lizenzen für Bereitstellungsgruppen in derselben XenApp- oder XenDesktop-Site. Ein **Typ** ist eine Einzelkombination aus Produkt-ID (XDT, MPS) und Modell (UserDevice, Concurrent). Für die Bereitstellungsgruppe muss die für die Site festgelegte Produktedition verwendet werden.

Wenn die Multityplizenzierung nicht konfiguriert ist, können unterschiedliche Lizenztypen nur dann verwendet werden, wenn sie für vollständig separate Sites konfiguriert sind. Für die Bereitstellungsgruppen wird die Sitelizenz verwendet.



Zur Suche von Bereitstellungsgruppen, die verschiedene Arten von Lizenzen verbrauchen, verwenden Sie folgende Broker-Powershell-Cmdlets:

- New-BrokerDesktopGroup
- Set-BrokerDesktopGroup
- Get-BrokerDesktopGroup

Zum Installieren von Lizenzen verwenden Sie:

- Citrix Studio
- Citrix Licensing Manager
- License Administration Console
- citrix.com

Das Subscription Advantage-Datum ist spezifisch für die Lizenzdatei, jedes Produkt und das Modell. Bereitstellungsgruppen mit unterschiedlichen Einstellungen können unterschiedliche Subscription Advantage-Daten haben.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Broker PowerShell SDK

Das Objekt **DesktopGroup** hat zwei Eigenschaften, die Sie mit den Cmdlets "New-BrokerDesktopGroup" und "Set-BrokerDesktopGroup" bearbeiten können.

Name	Value	Restriction
LicenseModel	Auflistung (Concurrent oder UserDevice) des Lizenzierungsmodells für die Gruppe	Wenn die Featureumschaltung deaktiviert ist, kann keine Eigenschaft festgelegt werden.
ProductCode	Textzeichenfolge mit der Produkt-ID für die Gruppe (XDT bei XenDesktop oder MPS bei XenApp)	Wenn die Featureumschaltung deaktiviert ist, kann keine Eigenschaft festgelegt werden.

New-BrokerDesktopGroup

Erstellt eine Desktopgruppe zur Verwaltung der Vermittlung von Desktopgruppen. Weitere Informationen zu diesem Cmdlet finden Sie unter https://citrix.github.io/delivery-controller-sdk/Broker/New-BrokerDesktopGroup/.

Set-BrokerDesktopGroup

Deaktiviert oder aktiviert vorhandene Broker-Desktopgruppen oder ändert deren Einstellungen. Weitere Informationen zu diesem Cmdlet finden Sie unter https://citrix.github.io/delivery-controller-sdk/Broker/Set-BrokerDesktopGroup/

Get-BrokerDesktopGroup

Ruft Desktopgruppen ab, die den angegebenen Kriterien entsprechen. Die Ausgabe des Cmdlets "Get-BrokerDesktopGroup" enthält die Eigenschaften "ProductCode" und "LicenseModel" der Gruppe. Wenn die Eigenschaften nicht mit New-BrokerDesktopGroup oder Set-BrokerDesktopGroup festgelegt wurden, werden Null-Werte zurückgegeben. Im Fall eines Null-Werts werden das Site-übergreifende Lizenzierungsmodell und der Site-übergreifende Produktcode verwendet. Weitere Informationen zu diesem Cmdlet finden Sie unter https://citrix.github.io/delivery-controller-sdk/Broker/Get-BrokerDesktopGroup/.

Beispiel

Das nachfolgende Powershell-Cmdlet-Beispiel zeigt die Einstellung der Multityplizenzierung für zwei bestehende Bereitstellungsgruppen und die Erstellung und Einstellung einer dritten Bereitstellungsgruppe.

Zum Ermitteln von Lizenzprodukt und Lizenzmodell einer Bereitstellungsgruppe verwenden Sie das Powershell-Cmdlet **Get-BrokerDesktopGroup**

1. Zunächst werden die erste Bereitstellungsgruppe für XenApp sowie "Concurrent" festgelegt.
   Set-BrokerDesktopGroup -Name "Bereitstellungsgruppe für XenApp Platinum Concurrent" -ProductCode MPS -LicenseModel Concurrent
2. Nun werden die zweite Bereitstellungsgruppe für XenDesktop sowie "Concurrent" festgelegt.
   Set-BrokerDesktopGroup -Name "Bereitstellungsgruppe für XenDesktop Platinum Concurrent" -ProductCode

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

XDT -LicenseModel Concurrent

3. Anschließend wird die dritte Bereitstellungsgruppe für XenDesktop und "UserDevice" erstellt und eingerichtet.
   New-BrokerDesktopGroup -Name "Bereitstellungsgruppe für XenDesktop Platinum UserDevice" -PublishedName "MyDesktop" -DesktopKind Private -ProductCode XDT -LicenseModel UserDevice

Besondere Erwägungen

Die Multityplizenzierung funktioniert anders als die normale XenApp- und XenDesktop-Lizenzierung.

Es gibt keine Warnungen und Benachrichtigungen von Director oder Studio:

- Keine Informationen über ein mögliches Erreichen des Lizenzlimits und des Auslösens bzw. Ablaufs des Zusatzkulanzzeitraums
- Keine Benachrichtigung bei Problemen mit einer bestimmten Gruppe

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Anwendungen

Feb 26, 2018

Einführung

Wenn in Ihrer Bereitstellung nur Bereitstellungsgruppen (und keine Anwendungsgruppen) verwendet werden, fügen Sie den Bereitstellungsgruppen Anwendungen hinzu. Wenn Sie auch Anwendungsgruppen verwenden, sollten Sie die Anwendungen den Anwendungsgruppen hinzufügen. Diese Vorgehensweise vereinfacht die Verwaltung. Eine Anwendung muss immer zu mindestens einer Bereitstellungsgruppe oder Anwendungsgruppe gehören.

Im Assistenten zum Hinzufügen von Anwendungen können Sie Bereitstellungsgruppen oder Anwendungsgruppen auswählen, aber nicht beides. Sie können zwar später die Gruppenzuordnung einer Anwendung ändern (z. B. können Sie eine Anwendung von einer Anwendungsgruppe in eine Bereitstellungsgruppe verschieben), jedoch wird vom Hinzufügen dieser Komplexität abgeraten. Ihre Anwendungen sollten in einem Gruppentyp sein.

Wenn Sie eine Anwendung mehreren Bereitstellungsgruppen oder Anwendungsgruppen zuordnen, kann ein Anzeigeproblem auftreten, falls Sie nicht für alle betroffenen Bereitstellungsgruppen die Berechtigung zum Anzeigen der Anwendung haben. Wenden Sie sich in diesem Fall an einen Administrator mit mehr Berechtigungen oder bitten Sie um eine Ausweitung Ihrer Berechtigungen auf alle Gruppen, denen die Anwendung zugeordnet wurde.

Wenn Sie zwei Anwendungen mit dem gleichen Namen (möglicherweise aus verschiedenen Gruppen) den gleichen Benutzern bereitstellen, ändern Sie in Studio die Eigenschaft "Anwendungsname (Benutzer)", sonst wird den Benutzern der Name in Citrix Receiver doppelt angezeigt.

Sie können Anwendungseigenschaften (Einstellungen) beim Hinzufügen oder später ändern. Beim Hinzufügen der Anwendung oder später können Sie zudem den Anwendungsordner ändern, in dem die Anwendung gespeichert wird.

Weitere Informationen:

- Informationen zu Bereitstellungsgruppen finden Sie unter Erstellen von Bereitstellungsgruppen.
- Informationen zu Anwendungsgruppen finden Sie unter Erstellen von Anwendungsgruppen.
- Informationen zu Tags, die Sie Anwendungen hinzufügen können, finden Sie unter Tags.

Hinzufügen von Anwendungen

Beim Erstellen einer Bereitstellungsgruppe oder Anwendungsgruppe können Sie der Gruppe Anwendungen hinzufügen. Die dazu erforderlichen Schritte werden in den Artikeln "Erstellen von Bereitstellungsgruppen" und "Erstellen von Anwendungsgruppen" beschrieben. Im Folgenden wird beschrieben, wie Sie Anwendungen nach dem Erstellen einer Gruppe hinzufügen.

Gut zu wissen:

- Sie können Remote-PC-Zugriff-Bereitstellungsgruppen keine Anwendungen hinzufügen.
- Sie können mit dem Assistenten zum Hinzufügen von Anwendungen keine Anwendungen aus Bereitstellungsgruppen oder Anwendungsgruppen entfernen. Dies ist ein separater Vorgang.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Hinzufügen von Anwendungen

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Anwendungen** und dann im Aktionsbereich **Anwendungen hinzufügen**.
2. Der Assistent zum Hinzufügen von Anwendungen wird mit der Seite **Einführung** gestartet. Diese Seite können Sie für künftige Starts des Assistenten unterdrücken.
3. Der Assistent führt Sie durch die im Folgenden beschriebenen Seiten "Gruppen", "Anwendungen" und "Zusammenfassung". Wenn Sie mit einer Seite fertig sind, klicken Sie jeweils auf **Weiter**, bis Sie zur letzten Seite mit der Zusammenfassung gelangen.

Alternativen für Schritt 1, wenn Sie Anwendungen einer einzelnen Bereitstellungsgruppe oder Anwendungsgruppe hinzufügen möchten:

- Zum Hinzufügen von Anwendungen zu einer Bereitstellungsgruppe wählen Sie in Schritt 1 im Studio-Navigationsbereich **Bereitstellungsgruppe**, wählen Sie dann im mittleren Bereich eine Bereitstellungsgruppe und im Aktionsbereich **Anwendungen hinzufügen**. Der Assistent zeigt die Seite **Gruppen** nicht an.
- Zum Hinzufügen von Anwendungen zu einer Anwendungsgruppe wählen Sie in Schritt 1 im Studio-Navigationsbereich **Anwendungen**, wählen Sie dann im mittleren Bereich eineAnwendungsgruppe aus und wählen Sie im Aktionsbereich unter dem Namen der Anwendungsgruppe den Eintrag **Anwendungen hinzufügen**. Der Assistent zeigt die Seite **Gruppen** nicht an.

Gruppen

Auf dieser Seite werden alle Bereitstellungsgruppen der Site aufgelistet. Wenn Sie auch Anwendungsgruppen erstellt haben, werden die Anwendungsgruppen und Bereitstellungsgruppen aufgeführt. Sie können in einer der Gruppen eine Auswahl treffen, aber nicht in beiden Gruppen. Das heißt, Sie können Anwendungen nicht gleichzeitig einer Anwendungsgruppe und einer Bereitstellungsgruppe hinzufügen. Im Allgemeinen gilt, wenn Sie Anwendungsgruppen verwenden, sollten Anwendungen Anwendungsgruppen und nicht Bereitstellungsgruppen hinzugefügt werden.

Beim Hinzufügen einer Anwendung müssen Sie das Kontrollkästchen mindestens einer Bereitstellungsgruppe (oder Anwendungsgruppe, falls verfügbar) aktivieren, da eine Anwendung immer mindestens einer Gruppe zugeordnet sein muss.

Anwendungen

Klicken Sie auf Sie die Dropdownliste **Hinzufügen**, um die Anwendungsquellen anzuzeigen.

Quelle	Beschreibung
Vom Startmenü	Anwendungen, die auf einer Maschine in den ausgewählten Bereitstellungsgruppen erkannt werden. Wenn Sie diese Quelle wählen, wird eine neue Seite mit der Liste der erkannten Anwendungen angezeigt. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen der gewünschten Anwendungen und klicken Sie auf **OK**. Diese Quelle kann nicht ausgewählt werden, wenn Sie (1) Anwendungsgruppen gewählt haben, denen keine Bereitstellungsgruppen zugeordnet sind, (2) Anwendungsgruppen gewählt haben, deren zugeordnete Bereitstellungsgruppen keine Maschinen enthalten, oder (3) eine Bereitstellungsgruppe gewählt haben, die keine Maschinen enthält.
Manuell	Anwendungen in der Site oder an einem anderen Ort in Ihrem Netzwerk. Wenn Sie diese Quelle auswählen, wird eine neue Seite geöffnet. Geben Sie hier den Pfad zur ausführbaren Datei, das Arbeitsverzeichnis, optionale Befehlszeilenargumente und Anzeigenamen für Administratoren und Benutzer ein. Wenn Sie diese Informationen eingegeben haben, klicken Sie auf **OK**.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Vorhandene	Anwendungen, die der Site bereits hinzugefügt wurden. Wenn Sie diese Quelle wählen, wird eine neue Seite mit der Liste der erkannten Anwendungen angezeigt. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen der gewünschten Anwendungen und klicken Sie auf **OK**. Diese Quelle kann nicht ausgewählt werden, wenn es in der Site keine Anwendungen gibt.
App-V	Anwendungen in App-V-Paketen. Wenn Sie diese Quelle wählen, wird eine neue Seite geöffnet, in der Sie den App-V-Server oder die Anwendungsbibliothek auswählen. Aktivieren Sie dort die Kontrollkästchen der gewünschten Anwendungen und klicken Sie auf **OK**. Weitere Informationen finden Sie in dem Artikel zu App-V. Diese Quelle kann nicht ausgewählt werden, wenn App-V nicht für die Site konfiguriert ist.
Anwendungsgruppe	Anwendungsgruppen: Wenn Sie diese Quelle auswählen, wird eine neue Seite mit einer Liste der Anwendungsgruppen gestartet. (Zwar werden auch die Anwendungen jeder Gruppe angezeigt, aber Sie können nur die Gruppe, nicht die einzelnen Anwendungen auswählen.) Alle aktuellen und zukünftigen Anwendungen in den ausgewählten Gruppen werden hinzugefügt. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen der Anwendungsgruppen, die Sie hinzufügen möchten, und klicken Sie auf **OK**. Diese Quelle kann nicht ausgewählt werden, (1) wenn keine Anwendungsgruppen vorhanden sind oder (2) wenn die ausgewählten Bereitstellungsgruppen keine Anwendungsgruppen unterstützen (z. B. Bereitstellungsgruppen mit statisch zugewiesenen Maschinen).

In der Tabelle wurde schon darauf hingewiesen, dass einige Quellen in der Dropdownliste "Hinzufügen" nicht ausgewählt werden können, wenn keine gültige Quelle des Typs vorhanden ist. Quellen, die nicht kompatibel sind (z. B. können Sie Anwendungsgruppen keine Anwendungsgruppen hinzufügen), werden nicht in der Dropdownliste angezeigt. Anwendungen, die den ausgewählten Gruppen bereits hinzugefügt wurden, können nicht ausgewählt werden.

Um eine Anwendung von einer zugeordneten AppDisk hinzuzufügen, wählen Sie **Vom Startmenü**. Wenn die Anwendung dort nicht verfügbar ist, wählen Sie **Manuell** und geben Sie die Details an. Wenn ein Ordnerzugriffsfehler auftritt, konfigurieren Sie den Ordner als freigegeben und versuchen Sie erneut, die Anwendung unter Auswahl von **Manuell** hinzuzufügen.

Sie können die Eigenschaften einer Anwendung (Einstellungen) auf dieser Seite oder später ändern.

Standardmäßig werden hinzugefügte Anwendungen in einem Anwendungsordner mit dem Namen "Applications" abgelegt. Sie können die Anwendung auf dieser Seite oder später ändern. Wenn Sie eine Anwendung hinzufügen und es bereits eine Anwendung mit dem gleichen Namen im gleichen Ordner gibt, werden Sie aufgefordert, die neue Anwendung umzubenennen.Übernehmen Sie den angebotenen neuen Namen oder lehnen Sie ihn ab und benennen Sie die Anwendung um oder wählen Sie einen anderen Ordner. Wenn beispielsweise "App" im Ordner "Applications" bereits vorhanden ist und Sie versuchen, dem Ordner eine andere Anwendung mit demselben Namen hinzuzufügen, wird der neue Name "App_1" angeboten.

Zusammenfassung

Wenn Sie 10 oder weniger Anwendungen hinzufügen, werden ihre Namen in in der Liste **Hinzuzufügende Anwendungen** aufgeführt. Wenn Sie mehr als 10 Anwendungen hinzufügen, wird die Gesamtzahl angegeben.

Lesen Sie die Zusammenfassung und klicken Sie auf **Fertig stellen**.

Ändern der Gruppenzuordnung einer Anwendung

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Nach dem Hinzufügen einer Anwendung können Sie die Bereitstellungsgruppen und Anwendungsgruppen ändern, denen die Anwendung zugeordnet ist.

Mit Drag & Drop können Sie eine Anwendung einer zusätzlichen Gruppe zuordnen. Dies ist eine Alternative zum Verwenden der Befehle im Aktionsbereich.

Wenn eine Anwendung mehr als einer Bereitstellungsgruppe oder mehr als einer Anwendungsgruppe zugeordnet ist, können Sie mit der Gruppenpriorität die Reihenfolge angeben, in der Gruppen nach Anwendungen durchsucht werden. Standardmäßig haben alle Gruppen Priorität 0 (die höchste Priorität). Für Gruppen mit derselben Priorität erfolgt Lastausgleich.

Eine Anwendung kann Bereitstellungsgruppen zugeordnet sein, die freigegebene (nicht private) Maschinen zum Bereitstellen von Anwendungen enthalten. Sie können auch Bereitstellungsgruppen mit freigegebenen Maschinen auswählen, die nur Desktops bereitstellen, wenn (1) die Bereitstellungsgruppe freigegebene Maschinen enthält und mit einer früheren XenDesktop 7.x-Version erstellt wurde und (2) Sie die Berechtigung zum Bearbeiten von Bereitstellungsgruppen haben. Der Bereitstellungsgruppentyp wird automatisch in "Desktops und Anwendungen" konvertiert, wenn für das Eigenschaftendialogfeld ein Commit ausgeführt wird.

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Anwendungen** und dann im mittleren Bereich die Anwendung.
2. Wählen Sie im Aktionsbereich **Eigenschaften**.
3. Wählen Sie die Seite **Gruppen** aus.
4. Zum Hinzufügen einer Gruppe klicken Sie auf die Dropdownliste **Hinzufügen** und wählen Sie **Anwendungsgruppen** oder **Bereitstellungsgruppen**. (Wenn Sie keine Anwendungsgruppen erstellt haben, werden nur Bereitstellungsgruppen angezeigt.) Wählen Sie dann mindestens eine verfügbare Gruppe. Gruppen, die mit der Anwendung nicht kompatibel oder der Anwendung bereits zugeordnet sind, können nicht ausgewählt werden.
5. Zum Entfernen von Gruppen wählen Sie mindestens eine Gruppe aus und klicken Sie auf **Entfernen**. Wenn das Löschen einer Gruppenzuordnung dazu führt, dass die Anwendung keiner Anwendungsgruppe oder Bereitstellungsgruppe mehr zugeordnet ist, werden Sie vor dem Löschen der Anwendung gewarnt.
6. Sie ändern die Priorität einer Gruppe, indem Sie die Gruppe auswählen und dann auf **Priorität bearbeiten** klicken. Wählen Sie einen Wert für die Priorität aus und klicken Sie auf **OK**.
7. Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf **Anwenden**, damit die Änderungen angewendet werden und das Fenster geöffnet bleibt, oder klicken Sie auf **OK**, damit die Änderungen angewendet werden und das Dialogfeld geschlossen wird.

Duplizieren, Aktivieren, Deaktivieren, Umbenennen und Löschen von Anwendungen

Folgende Aktionen sind verfügbar:

- **Duplizieren**: Sie können Anwendungen duplizieren, um eine Anwendungsversion mit anderen Parametern oder Eigenschaften zu erstellen. Wenn Sie eine Anwendung duplizieren, wird diese automatisch mit einem eindeutigen Suffix umbenannt und neben die ursprüngliche Anwendung platziert. Sie können eine Anwendung auch duplizieren und einer anderen Gruppe hinzufügen. (Neben dem Duplizieren ist die einfachste Möglichkeit zum Verschieben einer Datei Drag & Drop.)
- **Aktivieren oder Deaktivieren**: Das Aktivieren und Deaktivieren einer Anwendung ist eine andere Aktion als das Aktivieren und Deaktivieren einer Bereitstellungsgruppe oder Anwendungsgruppe.
- **Umbenennen**: Sie können jeweils nur eine Anwendung umbenennen. Wenn Sie eine Anwendung umbenennen und eine

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Anwendung mit demselben Namen ist bereits im gleichen Ordner oder in der gleichen Gruppe vorhanden, dann werden Sie aufgefordert, einen anderen Namen anzugeben.

- **Löschen**: Beim Löschen einer Anwendung wird sie aus den Bereitstellungsgruppen und Anwendungsgruppen entfernt, denen sie zugeordnet war, aber nicht aus der Quelle, aus der die Anwendung ursprünglich hinzugefügt wurde. Das Löschen einer Anwendung ist nicht dasselbe wie das Entfernen einer Anwendung aus einer Bereitstellungsgruppe oder Anwendungsgruppe.

Duplizieren, Aktivieren, Deaktivieren, Umbenennen und Löschen von Anwendungen

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Anwendungen**.
2. Wählen Sie mindestens eine Anwendung im mittleren Bereich aus und dann die gewünschte Aufgabe im Aktionsbereich.
3. Bestätigen Sie die Aktion, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

Entfernen von Anwendungen aus einer Bereitstellungsgruppe

Eine Anwendung muss mindestens einer Bereitstellungsgruppe oder Anwendungsgruppe zugeordnet sein. Wenn Sie versuchen, eine Anwendung aus einer Bereitstellungsgruppe zu entfernen und dies bedeuten würde, dass die Anwendung keiner Bereitstellungsgruppe oder Anwendungsgruppe mehr zugeordnet wäre, werden Sie gewarnt, dass die Anwendung gelöscht wird, wenn Sie fortfahren. Wenn die Anwendung gelöscht wird und Sie möchten sie bereitstellen, müssen Sie die Anwendung erneut aus einer gültigen Quelle hinzufügen.

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Bereitstellungsgruppen** aus.
2. Wählen Sie eine Bereitstellungsgruppe aus. Wählen Sie im mittleren Bereich unten die Registerkarte **Anwendungen** und dann die Anwendung, die Sie entfernen möchten.
3. Wählen Sie im Aktionsbereich **Anwendung entfernen**.
4. Bestätigen Sie das Entfernen.

Entfernen von Anwendungen aus einer Anwendungsgruppe

Eine Anwendung muss mindestens zu einer Bereitstellungsgruppe oder Anwendungsgruppe gehören. Wenn Sie versuchen, eine Anwendung aus einer Anwendungsgruppe zu entfernen und dies bedeuten würde, dass die Anwendung keiner Bereitstellungsgruppe oder Anwendungsgruppe mehr zugeordnet wäre, werden Sie gewarnt, dass die Anwendung gelöscht wird, wenn Sie fortfahren. Wenn die Anwendung gelöscht wird und Sie möchten sie bereitstellen, müssen Sie die Anwendung erneut aus einer gültigen Quelle hinzufügen.

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Anwendungen**.
2. Wählen Sie im mittleren Bereich die Anwendungsgruppe und wählen Sie dann mindestens eine Anwendung aus.
3. Wählen Sie im Aktionsbereich **Aus Anwendungsgruppe entfernen**.
4. Bestätigen Sie das Entfernen.

Ändern der Anwendungseigenschaften

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Sie können jeweils nur die Eigenschaften einer Anwendung ändern.

Ändern der Eigenschaften einer Anwendung

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Anwendungen**.
2. Wählen Sie die Anwendung und dann im Aktionsbereich **Anwendungseigenschaften bearbeiten**.
3. Wählen Sie die Seite mit der Eigenschaft, die Sie ändern möchten.
4. Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf **Anwenden**, damit die Änderungen angewendet werden und das Fenster geöffnet bleibt, oder klicken Sie auf **OK**, damit die Änderungen angewendet werden und das Fenster geschlossen wird.

Eigenschaft	**Seite**
Kategorie/Ordner, in der/dem die Anwendung in Receiver angezeigt wird	Bereitstellung
Befehlszeilenargumente (siehe Abschnitt "Übergeben von Parametern an veröffentlichte Anwendungen")	Speicherort
Bereitstellungsgruppen und Anwendungsgruppen, in denen die Anwendung verfügbar ist	Gruppen
Beschreibung	Identifizierung
Dateinamenerweiterungen und Dateitypzuordnung: die Erweiterungen, die von der Anwendung automatisch geöffnet werden	Dateitypzuordnung
Symbol	Bereitstellung
Schlüsselwörter für StoreFront	Identifizierung
Limits (weitere Informationen finden Sie unter "Konfigurieren von Anwendungslimits")	Bereitstellung
Name: die Namen, die Benutzer und Administrator sehen	Identifizierung
Pfad zur ausführbaren Datei (siehe Abschnitt "Übergeben von Parametern an veröffentlichte Anwendungen")	Speicherort
Verknüpfung auf dem Desktop des Benutzers: aktivieren oder deaktivieren	Bereitstellung
Sichtbarkeit: Legt fest, welche Benutzer die Anwendung in Citrix Receiver sehen (eine unsichtbare Anwendung kann trotzdem gestartet werden; damit sie auch nicht verfügbar ist, fügen Sie sie einer anderen Gruppe hinzu)	Sichtbarkeit beschränken
Arbeitsverzeichnis	Speicherort

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Anwendungsänderungen werden evtl. für aktuelle Anwendungsbenutzer erst wirksam, wenn diese ihre Sitzung abmelden.

Konfigurieren von Anwendungslimits

Durch Konfigurieren von Anwendungslimits können Sie die Anwendungsnutzung verwalten. Sie können z. B. die Zahl der Benutzer, die gleichzeitig auf eine Anwendung zugreifen, beschränken. Analog dazu können Sie über Anwendungslimits die Zahl gleichzeitiger Instanzen ressourcenintensiver Anwendungen limitieren, um die Serverleistung zu gewährleisten und eine Dienstverschlechterung zu vermeiden.

Wichtig: Diese Funktion limitiert die Anzahl der vom Controller vermittelten Anwendungsstarts (z. B. von Citrix Receiver und StoreFront) und nicht die Anzahl ausgeführter Anwendungen, die auf andere Weise gestartet werden konnten. Anwendungslimits helfen daher bei der Verwaltung der gleichzeitigen Nutzung, gestatten jedoch nicht in allen Szenarios eine Erzwingung. Anwendungslimits können beispielsweise nicht angewendet werden, wenn der Controller eine geleaste Verbindung hat.

Standardmäßig besteht kein Limit für die Anzahl gleichzeitig ausgeführter Anwendungsinstanzen. Sie können eines oder auch beide der zwei möglichen Anwendungslimits konfigurieren:

- Maximale Anzahl gleichzeitiger Instanzen einer Anwendung für alle Benutzer in der Bereitstellungsgruppe
- Eine Anwendungsinstanz pro Benutzer in der Bereitstellungsgruppe

Wenn ein Limit konfiguriert ist und ein Benutzer versucht, eine Anwendungsinstanz zu starten, durch die das Limit überschritten würde, wird eine Fehlermeldung generiert.

Beispiele für Anwendungslimits:

- **Maximale Anzahl gleichzeitiger Instanzen:** Sie konfigurieren für eine Bereitstellungsgruppe die maximal zulässige Anzahl gleichzeitiger Instanzen der Anwendung "Alpha" mit 15. Anschließend werden in der Bereitstellungsgruppe 15 Instanzen dieser Anwendung gleichzeitig ausgeführt. Versucht nun ein Benutzer in der Bereitstellungsgruppe, Alpha zu starten, wird eine Fehlermeldung generiert und Alpha wird nicht gestartet, da hierdurch das konfigurierte Limit von 15 überschritten würde.
- **Limit von einer Instanz pro Benutzer:** In einer anderen Bereitstellungsgruppe haben Sie für die Anwendung "Beta" das Limit von einer Instanz pro Benutzer festgelegt. Benutzer Hermann startet die Anwendung Beta. Eine Weile später versucht er eine weitere Instanz von Beta zu starten. Eine Fehlermeldung wird generiert und Beta wird nicht gestartet, da dadurch das Limit überschritten würde.
- **Maximale Anzahl gleichzeitiger Instanzen plus Limit von einer Instanz pro Benutzer:** In einer anderen Bereitstellungsgruppe legen Sie die maximal zulässige Anzahl gleichzeitiger Instanzen der Anwendung "Delta" auf 10 fest und aktivieren außerdem das Limit von einer Instanz pro Benutzer. Werden anschließend alle 10 Instanzen von Delta ausgeführt, wird bei jedem weiteren Versuch, die Anwendung in der Bereitstellungsgruppe zu starten, eine Fehlermeldung angezeigt und Delta nicht gestartet. Versucht ein Benutzer, der bereits eine Delta-Instanz gestartet hat, eine zweite Instanz zu starten, wird eine Fehlermeldung angezeigt und die zweite Instanz wird nicht gestartet.

Werden Anwendungsinstanzen auch über andere Methoden als das Controllerbrokering gestartet (z. B. wenn ein Controller eine geleaste Verbindung hat) und die festgelegten Limits werden überschritten, können Benutzer erst dann wieder Instanzen starten, wenn zuvor entsprechend viele Instanzen geschlossen wurden und kein Limit mehr überschritten wird. Die Instanzen, die das Limit überschreiten, werden nicht zwangsweise geschlossen, sondern können weiterlaufen, bis die

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Benutzer sie schließen.

Wenn Sie das Sitzungsroaming deaktivieren, deaktivieren auch das Limit einer Anwendungsinstanz pro Benutzer. Wenn Sie das Limit einer Anwendungsinstanz pro Benutzer aktivieren, konfigurieren Sie keinen der beiden Werte, durch die neue Sitzungen auf neuen Geräten zugelassen werden. Weitere Informationen zum Roaming finden Sie im Artikel Sitzungen.

Konfigurieren von Anwendungslimits

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Anwendungen** und dann eine Anwendung.
2. Wählen Sie im Aktionsbereich **Anwendungseigenschaften bearbeiten**.
3. Wählen Sie auf der Seite **Bereitstellung** eine der folgenden Optionen aus:Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf **OK**, um die Änderung anzuwenden und das Dialogfeld "Anwendungseigenschaften bearbeiten" zu schließen, oder auf **Anwenden**, um die Änderung anzuwenden und das Dialogfeld geöffnet zu lassen.

- Uneingeschränkte Verwendung der Anwendung zulassen: Es gibt kein Limit für die Anzahl der gleichzeitig ausgeführten Instanzen. Dies ist die Standardeinstellung.
- Limit festlegen: Es sind zwei Limits, die Sie einzeln oder beide festlegen können.
  - Anzahl der gleichzeitig ausgeführten Instanzen beschränken auf:
  - Auf eine Instanz pro Benutzer beschränken

Übergeben von Parametern an veröffentlichte Anwendungen

Auf der Seite "Speicherort" der Eigenschaften einer Anwendung geben Sie die Befehlszeile ein und übergeben Parameter an veröffentlichte Anwendungen.

Wenn Sie einer veröffentlichten Anwendung bestimmte Dateitypen zuordnen, werden die Zeichen "%*" (Prozentzeichen und Sternchen in Anführungszeichen) an das Ende der Anwendungsbefehlszeile angehängt. Diese Symbole sind Platzhalter für Parameter, die an Benutzergeräte übergeben werden.

Sollte eine veröffentlichte Anwendung nicht wunschgemäß starten, prüfen Sie, ob in der Befehlszeile die richtigen Zeichen eingetragen sind. Standardmäßig werden die von Benutzergeräten angegebenen Parameter validiert, wenn die Symbole "%*" angehängt werden. Veröffentlichten Anwendungen, die benutzerdefinierte Parameter verwenden, die vom Benutzergerät bereitgestellt werden, werden die Zeichen "%**" an die Befehlszeile angehängt, damit die Befehlszeilenüberprüfung übersprungen wird. Sollte die Befehlszeile der betreffenden Anwendung diese Zeichen nicht enthalten, können Sie sie manuell hinzufügen.

Wenn der Pfad zur ausführbaren Datei der Anwendung Verzeichnisnamen mit Leerzeichen enthält (z. B. "C:\Program Files"), setzen Sie die Befehlszeile der Anwendung in Anführungszeichen, um anzuzeigen, dass das Leerzeichen zur Befehlszeile gehört. Setzen Sie hierfür vor und nach dem Pfad sowie vor und nach den Symbolen %* Anführungszeichen. Zwischen dem Anführungszeichen nach dem Pfad und dem Anführungszeichen vor dem Prozentzeichen muss ein Leerzeichen stehen.

Die Befehlszeile für die veröffentlichte Anwendung Windows Media Player wäre beispielsweise:

```
"C:\Programme\Windows Media Player\mplayer1.exe" "%*"
```

Verwalten von Anwendungsordnern

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Standardmäßig werden neue Anwendungen, die Sie Bereitstellungsgruppen hinzufügen, in einem Ordner mit dem Namen **Applications** abgelegt. Sie können bei der Erstellung der Bereitstellungsgruppe, beim Hinzufügen einer Anwendung oder zu einem anderen Zeitpunkt einen anderen Ordner angeben.

Gut zu wissen:

- Sie können den Ordner "Applications" nicht umbenennen oder löschen. Sie können aber alle Anwendungen in diesem Ordner in andere von Ihnen erstellte Ordner verschieben.
- Ein Ordnername darf 1-64 Zeichen enthalten. Leerstellen sind zugelassen.
- Ordner können bis zu fünffach verschachtelt werden.
- Ordner müssen keine Anwendungen enthalten, leere Ordner sind zugelassen.
- Ordner werden in Studio alphabetisch aufgelistet, es sei denn, Sie verschieben sie oder geben beim Erstellen einen anderen Speicherort an.
- Sie können mehr als einen Ordner mit dem gleichen Namen haben, sofern jeder einen anderen übergeordneten Ordner hat. Sie können mehr als eine Anwendung mit dem gleichen Namen haben, sofern jede in einem anderen Ordner ist.
- Zum Entfernen, Umbenennen und Löschen eines Ordners, der Anwendungen enthält, benötigen Sie für alle enthaltenen Anwendungen die Berechtigung zum Anzeigen von Anwendungen in Ordnern und die Berechtigung zum Bearbeiten der Anwendungseigenschaften.
- Die meisten der folgenden Verfahren umfassen Aktionen aus dem Bereich "Aktionen" in Studio. Alternativ können Sie Kontextmenüs oder Drag & Drop verwenden. Wenn Sie beispielsweise einen Ordner am falschen Speicherort erstellen oder ihn dorthin verschieben, können Sie ihn per Drag & Drop an den korrekten Speicherort ziehen.

Zum Verwalten von Anwendungsordnern wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Anwendungen**. Orientieren Sie sich an der nachfolgenden Liste.

- Zum Anzeigen aller Ordner (unter Ausschluss verschachtelter Ordner) klicken Sie oberhalb der Ordnerliste auf **Alle anzeigen**.
- Zum Erstellen eines (unverschachtelten) Ordners auf der höchsten Ebene wählen Sie den Anwendungsordner aus. Zum Erstellen des Ordners als Unterordner eines vorhandenen Ordners wählen Sie diesen Ordner aus. Wählen Sie dann im Aktionsbereich **Ordner erstellen**. Geben Sie einen Namen ein.
- Zum Verschieben eines Ordners wählen Sie den Ordner und dann im Aktionsbereich **Ordner verschieben**. Sie können immer nur einen Ordner verschieben, es sei denn, der Ordner enthält Unterordner. Tipp: Die einfachste Möglichkeit zum Verschieben von Ordnern ist das Drag & Drop.
- Zum Umbenennen eines Ordners wählen Sie den Ordner und dann im Aktionsbereich **Ordner umbenennen**. Geben Sie einen Namen ein.
- Zum Löschen eines Ordners wählen Sie den Ordner und dann im Aktionsbereich **Ordner löschen**.Beim Löschen eines Ordners, der Anwendungen und andere Ordner enthält, werden diese Objekte auch gelöscht. Beim Löschen einer Anwendung wird die Anwendungszuweisung aus der Bereitstellungsgruppe aber nicht aus der Maschine entfernt.
- Zum Verschieben von Anwendungen in einen Ordner wählen Sie eine oder mehrere Anwendungen. Wählen Sie dann im Aktionsbereich **Anwendung verschieben**. Wählen Sie den Ordner aus.

In den Assistenten zum Erstellen von Bereitstellungsgruppen und Anwendungsgruppen können Sie Anwendungen, die Sie hinzufügen, auf der Seite **Anwendung** auch in einem bestimmten Ordner oder einem neuen Ordner platzieren. Standardmäßig werden hinzugefügte Anwendungen im Ordner "Applications" abgelegt. Klicken Sie auf **Ändern**, um einen Ordner auszuwählen oder zu erstellen).

Steuern des lokalen Starts von Anwendungen auf

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

veröffentlichten Desktops

Wenn Benutzer eine veröffentlichte Anwendung auf einem veröffentlichten Desktop starten, können Sie steuern, ob die Anwendung in der Desktopsitzung oder als veröffentlichte Anwendung in derselben Bereitstellungsgruppe gestartet wird. Standardmäßig wird die Anwendung in der veröffentlichten Desktopsitzung gestartet. Mit PowerShell können Sie diese Aktion ändern.

Verwenden Sie im Cmdlet "New-Broker Application" oder "Set-BrokerApplication" die Option "LocalLaunchDisabled". Beispiel:

```
Set-BrokerApplication -LocalLaunchDisabled
```

Standardmäßig ist der Wert dieser Option "false" (-LocalLaunchDisabled $false). Wird eine veröffentlichte Anwendung auf einem veröffentlichten Desktop gestartet, dann wird die Anwendung in der betreffenden Desktopsitzung gestartet.

Wenn Sie den Wert der Option auf "true" setzen (-LocalLaunchDisabled $true), wird die veröffentlichte Anwendung gestartet. Dabei wird mit Citrix Receiver für Windows eine zusätzliche, eigene Sitzung zwischen dem veröffentlichten Desktop und der veröffentlichten Anwendung erstellt.

Anforderungen und Einschränkungen:

- Diese Option gilt nur für veröffentlichte Desktops und Anwendungen in derselben Bereitstellungsgruppe.
- Der ApplicationType-Wert der Anwendung muss "HostedOnDesktop" sein.
- Diese Option ist nur über PowerShell verfügbar. Sie ist derzeit nicht in der grafischen Oberfläche von Studio verfügbar.
- Die Option erfordert mindestens StoreFront 3.14, Citrix Receiver für Windows 4.11 und Delivery Controller 7.17.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Apps für die Universelle Windows-Plattform

Feb 26, 2018

XenApp und XenDesktop unterstützen die Verwendung von UWP-Apps (Universelle Windows-Plattform) mit VDAs auf Windows 10- und Windows Server 2016-Maschinen. Informationen zu UWP-Apps finden Sie in der folgenden Dokumentation von Microsoft:

- What is a Universal Windows Platform (UWP) app?
- Verteilen von Offline-Apps
- Anleitung für Apps für die Universelle Windows-Plattform (UWP)

Der Begriff "universelle App" bezeichnet im vorliegenden Artikel durchgängig UWP-Apps.

Anforderungen und Einschränkungen

Universelle Apps werden für VDAs auf Windows 10- und Windows Server 2016-Maschinen unterstützt.

Die VDAs müssen mindestens in Version 7.11 vorliegen.

Folgende XenApp- und XenDesktop-Features werden entweder nicht unterstützt oder unterliegen Einschränkungen, wenn universelle Apps verwendet werden:

- Die Dateitypzuordnung wird nicht unterstützt.
- Der lokale App-Zugriff wird nicht unterstützt.
- Dynamische Vorschau: Bei in der Sitzungsüberlagerung ausgeführten Apps wird in der Vorschau das Standardsymbol angezeigt. Die für die dynamische Vorschau verwendeten Win32-APIs werden in universellen Apps nicht unterstützt.
- Wartungscenter-Remoting: Universelle Apps können das Wartungscenter zur Anzeige der Meldungen in der Sitzung nutzen. Leiten Sie die Meldungen zur Anzeige für den Benutzer an den Endpunkt weiter.

Das Starten universeller und anderer Apps vom gleichen Server aus wird für Windows 10-VDAs nicht unterstützt. Für Windows Server 2016 müssen universelle und andere Apps separaten Bereitstellungs- bzw. Anwendungsgruppen zugewiesen werden.

Alle auf einer Maschine installierten universellen Apps werden enumeriert. Aus diesem Grund empfiehlt Citrix, den Benutzerzugriff auf den Windows Store zu deaktivieren. Dadurch wird verhindert, dass andere Benutzer auf eine von einem Benutzer installierte universelle App zugreifen.

Beim Sideloading werden universelle Apps auf der Maschine installiert und sind für andere Benutzer verfügbar. Wenn ein beliebiger anderer Benutzer die App startet, wird sie installiert. Die AppX-Datenbank des Betriebssystems wird dann durch die Kennzeichnung "wie installiert" für den Benutzer aktualisiert, der die App gestartet hat.

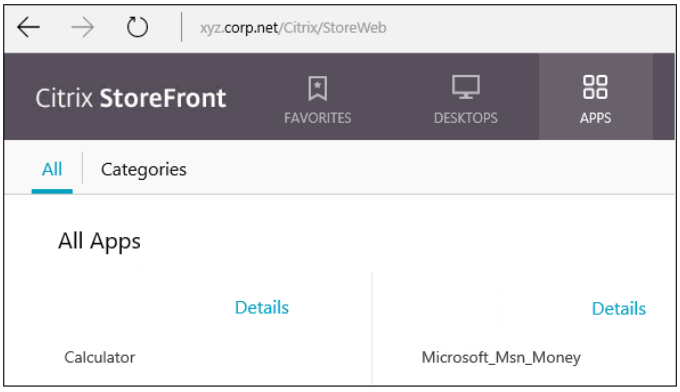
Bei einer ordnungsgemäßen Abmeldung von einer veröffentlichten universellen App, die in einem Seamless- oder festen Fenster gestartet wurde, wird die Sitzung möglicherweise nicht geschlossen. In diesem Fall verhindern mehrere Prozesse in der Sitzung deren ordnungsgemäßes Schließen. Zur Problemlösung ermitteln Sie, welche Prozesse das Schließen der Sitzung verhindern, und fügen Sie diese dann dem Wert des Registrierungsschlüssels "LogoffCheckSysModules" hinzu. Befolgen Sie hierfür die Anweisungen unter CTX891671.

Namen und Beschreibungen universeller Apps in der Anwendungsanzeige sind möglicherweise nicht korrekt. Korrigieren Sie die betroffenen Eigenschaften beim Hinzufügen der Apps zur Bereitstellungsgruppe.

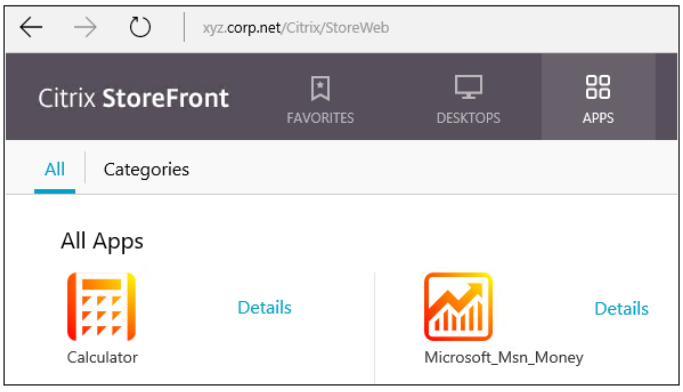
© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Bei jeglichen anderen Problemen lesen Sie den Artikel Bekannte Probleme.

Derzeit haben mehrere universelle Apps ein weißes Symbol, für das Transparenz aktiviert ist. Diese Symbole sind vor dem weißen Hintergrund von StoreFront nicht sichtbar. Um dieses Problem zu vermeiden, können Sie den Hintergrund ändern. Bearbeiten Sie hierfür beispielsweise auf der StoreFront-Maschine die Datei C:\inetpub\wwwroot\Citrix\StoreWeb\custom\style.css. Fügen Sie am Ende der Datei Folgendes hinzu: **.storeapp-icon {background-image: radial-gradient(circle at top right, yellow, red); }**. Die Abbildung unten zeigt die Anzeige vor und nach dieser Korrektur.



Before



After

Unter Windows Server 2016 wird beim Starten einer universellen App ggf. der Server-Manager gestartet. Um dies zu verhindern, können Sie den automatischen Start des Server-Managers über den Registrierungsschlüssel "HKLM\Software\Microsoft\ServerManager\DoNotOpenServerManagerAtLogon" deaktivieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter https://blogs.technet.microsoft.com/rmilne/2014/05/30/how-to-hide-server-manager-at-logon/.

Installieren und Veröffentlichen universeller Apps

Unterstützung für universelle Apps ist standardmäßig aktiviert.

Zum Deaktivieren der Verwendung universeller Apps auf einem VDA fügen Sie dem Registrierungsschlüssel "HKLM\Software\Citrix\VirtualDesktopAgent\FeatureToggle" die Einstellung **EnableUWASeamlessSupport** hinzu und legen Sie diese auf **0** fest.

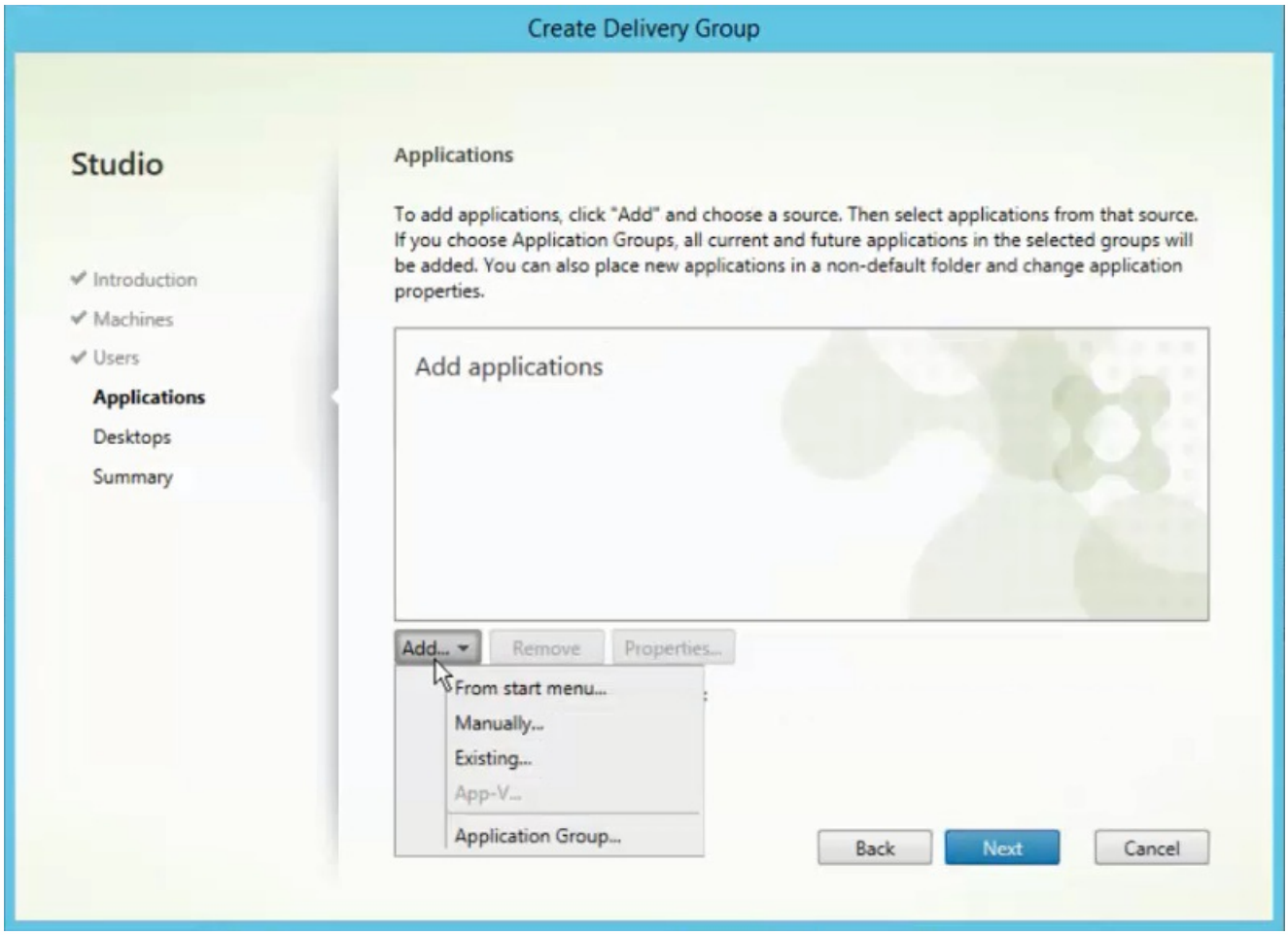
Verwenden Sie zum Installieren einer oder mehrerer universeller Apps auf VDAs (oder einem Masterimage) eines der folgenden Verfahren:

- Führen Sie mit einem Tool wie der Abbildverwaltung für die Bereitstellung (DISM) eine Offlineinstallation der App aus dem Windows Store für Unternehmen für das Desktopimage durch. Weitere Informationen finden Sie unter https://technet.microsoft.com/en-us/itpro/windows/manage/distribute-offline-apps.
- Laden Sie die Apps per Sideloading. Weitere Informationen finden Sie unter https://technet.microsoft.com/en-us/itpro/windows/deploy/sideload-apps-in-windows-10.

Zum Hinzufügen (Veröffentlichen) universeller Apps in XenApp oder XenDesktop führen Sie folgende Schritte aus:

Fügen Sie die universelle App nach deren Installation einer Bereitstellungsgruppe oder Anwendungsgruppe hinzu. Sie können dies beim Erstellen der Gruppe oder später tun. Wählen Sie auf der Seite "Anwendungen" des Assistenten als Quelle **Vom Startmenü**.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Wenn die Liste der Anwendungen angezeigt wird, aktivieren Sie die Kontrollkästchen der universellen Apps, die Sie veröffentlichen möchten. Klicken Sie auf Weiter.

Deinstallieren universeller Apps

Wenn Sie eine universelle App mit einem Befehl wie "Remove-AppXPackage" deinstallieren, wird diese nur für Administratoren deinstalliert. Zum Entfernen der App von Maschinen, auf denen Benutzer die App gestartet und verwendet haben, müssen Sie den Befehl zum Deinstallieren auf der jeweiligen Maschine ausführen. Sie können das AppX-Paket nicht mit einem Befehl von allen Maschinen der Benutzer deinstallieren.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Zonen

Feb 26, 2018

In Bereitstellungen mit weit auseinanderliegenden Standorten in einem WAN kann es zu Latenz- und Zuverlässigkeitsproblemen kommen. Es gibt zwei Möglichkeiten, diesen Herausforderungen zu begegnen:

- Bereitstellen mehrerer Sites mit eigener SQL Server-Sitedatenbank:

  Diese Option empfiehlt sich für große Unternehmen. Mehrere Sites können einzeln verwaltet werden und erfordern alle eine eigene SQL Server-Sitedatenbank. Jede Site ist eine eigenständige XenApp-Bereitstellung.

- Konfigurieren mehrerer Zonen in einer einzelnen Site:

  Mit Zonen können Benutzer an entfernten Standorten eine Verbindung mit Ressourcen herstellen, ohne dass die Verbindungen durch große WAN-Segmente laufen müssen. Zonen gestatten eine effektive Siteverwaltung über eine einzelne Citrix Studio-Konsole, Citrix Director und die Sitedatenbank. Auf diese Weise können die Kosten für Bereitstellung, Personalbesetzung, Lizenzierung und Betrieb zusätzlicher Sites mit eigenen Datenbanken an entfernten Standorten gespart werden.

  Zonen können bei Bereitstellungen aller Größen nützlich sein. Mit Zonen können Sie Anwendungen und Desktops näher an den Benutzern ansiedeln und so die Leistung verbessern. Aus Redundanz- und Flexibilitätsgründen ist die Installation eines oder mehrerer Controller zonenlokal möglich, jedoch nicht erforderlich.

  Die Zahl der für die Site konfigurierten Controller kann die Leistung bei einigen Vorgängen (z. B. beim Hinzufügen von neuen Controllern) beeinträchtigen. Um dies zu vermeiden, sollten Sie die Zahl der Zonen in Ihrer XenApp- oder XenDesktop-Site auf maximal 50 beschränken.

  Hinweis: Wenn die Netzwerklatenz Ihrer Zonen 250 ms (RTT) übersteigt, empfiehlt Citrix die Bereitstellung mehrerer Sites anstelle von Zonen.

In diesem Artikel bezieht sich der Begriff "lokal" auf die jeweils behandelte Zone. "Ein VDA registriert sich bei einem lokalen Controller" bedeutet beispielsweise, dass sich der VDA bei einem Controller in der Zone registriert, in der der VDA ist.

Die Zonen in diesem Release ähneln denen in XenApp 6.5 und Vorversionen, sind mit ihnen jedoch nicht identisch. Beispielsweise gibt es in dieser Zonenimplementierung keine Datensammelpunkte. Alle Controller in einer Site kommunizieren mit einer Sitedatenbank in der primären Zone. Auch Failover und bevorzugte Zonen funktionieren in diesem Release anders.

Zonentypen

Eine Site hat immer eine primäre Zone. Sie kann auch eine oder mehrere Satellitenzonen haben. Satellitenzonen können für die Notfallwiederherstellung, entfernte Datencenter, Zweigstellen, eine Cloud oder eine Availability Zone in einer Cloud verwendet werden.

Primäre Zone

Die primäre Zone hat den Standardnamen "Primär" und umfasst SQL Server-Sitedatenbank (sowie ggf. hoch verfügbare SQL Server-Computer), Studio, Director, Citrix StoreFront, Citrix Lizenzserver und NetScaler Gateway. Die Sitedatenbank muss immer in der primären Zone sein.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

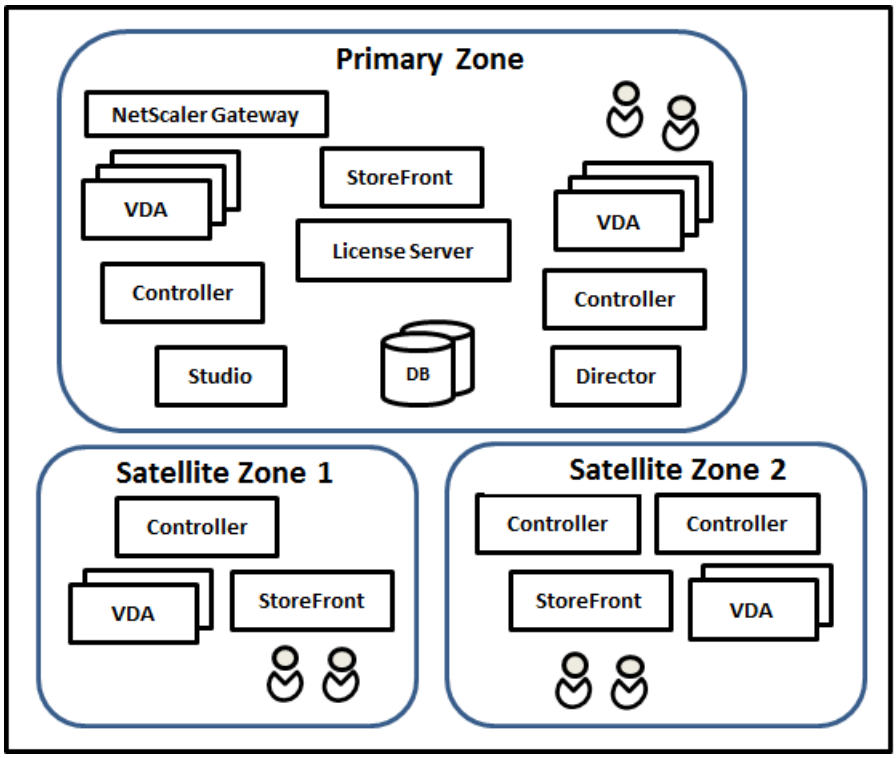
Die primäre Zone sollte aus Redundanzgründen außerdem mindestens zwei Controller enthalten und kann einen oder mehrere VDAs mit Anwendungen umfassen, die eng an die Datenbank und Infrastruktur gekoppelt sind.

Satellitenzonen

Eine Satellitenzone enthält einen oder mehrere VDAs, Controller und StoreFront- sowie NetScaler Gateway-Server. Im Normalbetrieb kommunizieren Controller in einer Satellitenzone direkt mit der Datenbank in der primären Zone.

Satellitenzonen, insbesondere große, können auch einen Hypervisor für die Bereitstellung und/oder Speicherung von Maschinen enthalten. Beim Konfigurieren einer Satellitenzone können Sie dieser eine Hypervisor- oder Clouddienstverbindung zuweisen. Alle Maschinenkataloge, die diese Verbindung verwenden, müssen in der gleichen Zone sein.

Eine Site kann je nach Anforderungen und Umgebung Satellitenzonen verschiedener Konfigurationen enthalten. Die folgende Abbildung zeigt eine primäre Zone und Beispiele von Satellitenzonen.



- Die primäre Zone enthält zwei Controller, Studio, Director, StoreFront, den Lizenzserver und die Sitedatenbank (sowie hoch verfügbare SQL Server-Bereitstellungen). Die primäre Zone enthält außerdem mehrere VDAs und ein NetScaler Gateway.
- Satellitenzone 1 – VDAs mit Controller

  Satellitenzone 1 enthält einen Controller, VDAs und einen StoreFront-Server. Die VDAs in dieser Satellitenzone registrieren sich bei dem lokalen Controller. Der lokale Controller kommuniziert mit der Sitedatenbank und dem Lizenzserver in der primären Zone.

  Wenn das WAN ausfällt, kann der Controller in der Satellitenzone dank lokalem Hostcache weiterhin Verbindungen mit VDAs in dieser Zone vermitteln. Eine solche Bereitstellung ist beispielsweise an Standorten nützlich, an denen Mitarbeiter über die lokale StoreFront-Site und den lokalen Controller auf ihre lokalen Ressourcen zugreifen, was

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

möglich ist, selbst wenn die WAN-Verbindung zwischen dem Standort und dem Unternehmensnetzwerk ausfällt.

- Satellitenzone 2 – VDAs mit redundanten Controllern

  Satellitenzone 2 enthält zwei Controller, VDAs und einen StoreFront-Server. Dieser Zonentyp bietet die größte Resilienz bei gleichzeitigem Ausfall des WANs und eines lokalen Controllers.

VDAs-Registrierung und Controllerfailover

Site mit primärer Zone und Satellitenzonen und VDAs, deren Version mindestens 7.7 ist:

- Ein VDA in der primären Zone registriert sich bei einem Controller in der primären Zone. Ein VDA in der primären Zone versucht nie eine Registrierung bei einem Controller in einer Satellitenzone.
- Ein VDA in einer Satellitenzone registriert sich bei einem lokalen Controller, sofern möglich. Dies ist der bevorzugte Controller. Sind keine lokalen Controller verfügbar (z. B. weil sie keine weiteren VDA-Registrierungen annehmen können oder weil sie ausgefallen sind), versucht der VDA die Registrierung bei einem Controller in der primären Zone. In diesem Fall bleibt der VDA in der primären Zone registriert, selbst wenn wieder ein Controller in der Satellitenzone verfügbar wird. Ein VDA in einer Satellitenzone versucht nie eine Registrierung bei einem Controller in einer anderen Satellitenzone.
- Wenn für die VDA-Ermittlung von Controllern die automatische Aktualisierung aktiviert ist und Sie bei der VDA-Installation eine Liste von Controlleradressen angegeben haben, wird aus dieser nach dem Zufallsprinzip ein Controller für die erste Registrierung ausgewählt, unabhängig davon, in welcher Zone der Controller residiert. Wenn die Maschine mit dem VDA neu gestartet wird, versucht dieser die Registrierung bei einem Controller in der lokalen Zone.
- Wenn ein Controller in einer Satellitenzone ausfällt, erfolgt, sofern möglich, ein Failover zu einem anderen lokalen Controller. Ist kein lokaler Controller verfügbar, erfolgt ein Failover auf einen Controller in der primären Zone.
- Wenn Sie einen Controller in eine Zone oder aus einer Zone verschieben und die automatische Aktualisierung aktiviert ist, erhalten die VDAs eine aktualisierte Liste der lokal und in der primären Zone angesiedelten Controller, anhand derer die Registrierung und die Annahme von Verbindungen erfolgt.
- Wenn Sie einen Maschinenkatalog in eine andere Zone verschieben, registrieren sich die VDAs in diesem Katalog bei Controllern in der Zone, in die Sie den Katalog verschoben haben. (Wenn Sie einen Katalog in eine andere Zone verschieben, stellen Sie sicher, dass diese mit Zone mit der zugehörigen Hostverbindung ordnungsgemäß verbunden ist. Bei begrenzter Bandbreite oder hoher Latenz verschieben Sie die Hostverbindung in die Zone, die den zugehörigen Maschinenkatalog enthält.)

Wenn alle Controller in einer Site fehlschlagen:

- kann Studio keine Verbindung mit der Site herstellen.
- können keine Verbindungen mit VDAs in der primären Zone hergestellt werden.
- verschlechtert sich die Siteleistung kontinuierlich, bis die Controller in der primären Zone verfügbar werden.

Sites mit VDAs vor Version 7.7:

- VDAs in einer Satellitenzone akzeptieren Anforderungen von Controllern in der lokalen Zone und der primären Zone. (VDAs ab Version 7.7 können Controlleranforderungen aus anderen Satellitenzonen akzeptieren.)
- VDAs in einer Satellitenzone registrieren sich nach dem Zufallsprinzip bei einem Controller in der lokalen Zone oder der primären Zone. Bei VDAs ab Version 7.7 ist die lokale die bevorzugte Zone.

Zonenpräferenz

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Wichtig: Zur Verwendung des Zonenpräferenz-Features müssen Sie mindestens StoreFront 3.7 und NetScaler Gateway 11.0-65.x ausführen.

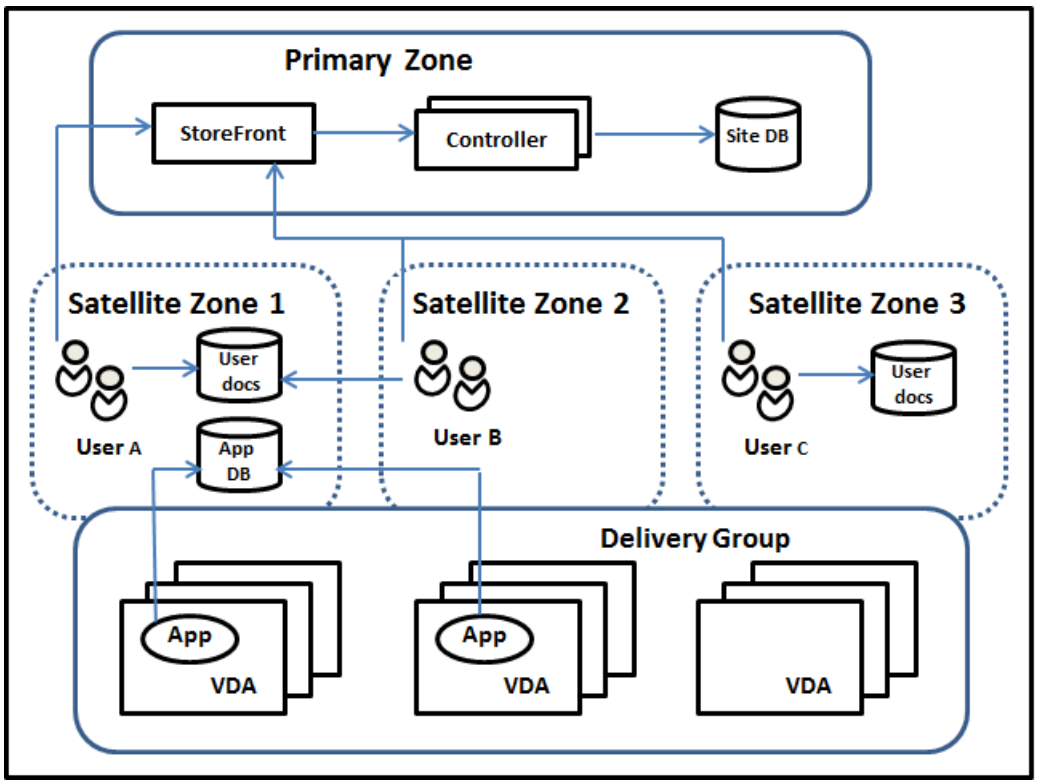
In einer Site mit mehreren Zonen bietet das Zonenpräferenz-Feature Administratoren mehr Flexibilität bei der Steuerung, welcher VDA zum Starten einer Anwendung oder eines Desktops verwendet werden soll.

Funktionsweise der Zonenpräferenz

Es gibt drei Formen der Zonenpräferenz. Die Präferenz einer Zone zur Verwendung eines spezifischen VDAs kann auf folgenden Parametern basieren:

- Speicherort der Anwendungsdaten. Dies wird als "Anwendungshome" bezeichnet.
- Speicherort der Benutzerstammdaten (Profil oder Stammfreigabe). Dies wird als "Benutzerhome" bezeichnet.
- Aktueller Standort des Benutzers (auf dem Citrix Receiver ausgeführt wird). Dies wird als "Benutzerstandort" bezeichnet.

Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für eine Konfiguration mit mehreren Zonen.



In diesem Beispiel sind die VDAs über drei Satellitenzonen verteilt, gehören jedoch zur gleichen Bereitstellungsgruppe. Daher kann der Broker möglicherweise einen von mehreren VDAs für eine Startanforderung auswählen. Das Beispiel illustriert, dass die Benutzer Citrix Receiver an diversen Standorten ausführen können: Benutzer A verwendet ein Gerät mit Citrix Receiver in der Satellitenzone 1, Benutzer B verwendet ein Gerät in der Satellitenzone 2. Die Dokumente der Benutzer können an verschiedenen Speicherorten gespeichert sein: Bei Benutzer A und B ist es eine Freigabe in Satellitenzone 1, bei Benutzer C eine Freigabe in Satellitenzone 3. Für eine der veröffentlichten Anwendungen wird eine Datenbank in Satellitenzone 1 verwendet.

Zum Zuordnen eines Benutzers oder einer Anwendung zu einer Zone konfigurieren Sie eine Homezone für den Benutzer bzw. die Anwendung. Der Delivery Controller-Broker wählt dann die Zone zum Start einer Sitzung anhand dieser Zuordnungen, sofern Ressourcen verfügbar sind.Sie haben folgende Möglichkeiten:

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Sie konfigurieren die Homezone für einen Benutzer, indem Sie diesen einer Zone hinzufügen.
- Sie konfigurieren die Homezone für eine Anwendung durch Bearbeiten der Anwendungseigenschaften.

Ein Benutzer bzw. eine Anwendung kann jeweils nur eine Homezone haben. (Ausnahme sind ggf. Benutzer, die zu mehreren Zonen gehören. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Weitere Überlegungen". Der Broker verwendet jedoch auch hier nur eine Homezone.)

Es können zwar Zonenpräferenzen für Benutzer und Anwendungen konfiguriert werden, der Broker wählt jedoch für einen Start nur eine bevorzugte Zone.Die standardmäßige Priorität bei der Wahl der bevorzugten Zone ist Anwendungshome > Benutzerhome > Benutzerstandort. (Sie können diese Abfolge wie im nächsten Abschnitt beschrieben einschränken.) Wenn ein Benutzer eine Anwendung startet, passiert Folgendes:

- Wenn für die Anwendung eine Zonenzuordnung konfiguriert ist (= Anwendungshome), wird diese als bevorzugte Zone für die Anwendung verwendet.
- Wenn die Anwendung keine Zonenzuordnung hat, doch für den Benutzer wurde eine konfiguriert (= Benutzerhome), wird diese als bevorzugte Zone verwendet.
- Wenn weder Anwendung noch Benutzer eine Zonenzuordnung haben, wird als bevorzugte Zone diejenige verwendet, in der der Benutzer eine Citrix Receiver-Instanz ausführt (Benutzerstandort). Ist diese Zone nicht definiert, werden VDA und Zone nach dem Zufallsprinzip ausgewählt. Beim Lastausgleich werden alle VDAs in der bevorzugten Zone berücksichtigt. Gibt es keine bevorzugte Zone, werden beim Lastausgleich alle VDAs in der Bereitstellungsgruppe berücksichtigt.

Konfigurieren der Zonenpräferenz

Wenn Sie eine Homezone für einen Benutzer oder eine Anwendung konfigurieren oder entfernen, können Sie auch die Anwendung der Zonenpräferenz steuern.

- **Obligatorische Verwendung der Homezone des Benutzers:** In Bereitstellungsgruppen können Sie festlegen, dass Sitzungen in der Homezone von Benutzern (sofern eine existiert) gestartet werden und kein Failover auf andere Zonen erfolgt, wenn in der Homezone keine Ressourcen verfügbar sind. Dadurch können Sie verhindern, dass umfangreiche Profile oder große Datendateien von Zone zu Zone kopiert werden. In diesem Fall wird also eine Sitzung lieber gar nicht gestartet als in einer anderen Zone.
- **Obligatorische Verwendung der Homezone der Anwendung:** Wenn Sie eine Homezone für eine Anwendung konfigurieren, können Sie festlegen, dass die Anwendung nur in dieser Zone gestartet werden soll und kein Failover auf andere Zonen erfolgt, wenn in der Homezone der Anwendung keine Ressourcen verfügbar sind.
- **Keine Anwendungshomezone und konfigurierte Benutzerhomezone ignorieren:**Wenn Sie keine Homezone für eine Anwendung konfiguriert haben, können Sie auch festlegen, dass jegliche Benutzerhomezonen beim Starten der Anwendung nicht berücksichtigt werden sollen. Damit können Sie beispielsweise dafür sorgen, dass anhand des Benutzerstandorts die Verwendung einer bestimmten Anwendung auf einem VDA erzwungen wird, der sich in der Nähe der Maschine mit der ausgeführten Citrix Receiver-Instanz befindet, selbst wenn ein Benutzer eine andere Homezone hat.

Wirkung bevorzugter Zonen auf die Sitzungsnutzung

Wenn ein Benutzer eine Anwendung oder einen Desktop startet, bevorzugt der Broker die bevorzugte Zone anstelle der vorhandenen Sitzung.

Wenn ein Benutzer beim Starten einer Anwendung oder eines Desktops bereits eine Sitzung laufen hat, die sich für die gestartete Ressource eignet (die z. B. die Sitzungsfreigabe für eine von der Ressource bereits ausführte Anwendung oder Sitzung verwenden kann), die Sitzung jedoch auf einem VDA in einer anderen als der bevorzugten Zone des Benutzers bzw. der Anwendung ausgeführt wird, kann eine neue Sitzung erstellt werden. Auf diese Weise erfolgt vorzugsweise der Start in

 © 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

der richtigen Zone (sofern dort Kapazität frei ist), vor der Wiederverbindung mit einer Sitzung in einer für die Sitzungsanforderungen des Benutzers weniger bevorzugten Zone.

Zur Vermeidung verwaister, nicht mehr erreichbarer Sitzungen ist eine Wiederverbindung mit vorhandenen getrennten Sitzungen zulässig, selbst wenn diese in einer nicht bevorzugten Zone sind.

Beim Start gilt für Sitzungen folgende Priorität:

1. Verbindung mit einer vorhandenen Sitzung in der bevorzugten Zone
2. Wiederverbindung mit einer getrennten Sitzung in einer anderen als der bevorzugten Zone
3. Starten einer neuen Sitzung in der bevorzugten Zone
4. Wiederverbindung mit einer verbundenen Sitzung in einer anderen als der bevorzugten Zone
5. Starten einer neuen Sitzung in einer anderen als der bevorzugten Zone

Weitere Überlegungen zur Zonenpräferenz

- Wenn Sie eine Homezone für eine Benutzergruppe konfigurieren (z. B. eine Sicherheitsgruppe), werden die (direkten und indirekten) Mitglieder der Gruppe dieser Zone zugeordnet. Da Benutzer jedoch mehreren Sicherheitsgruppen angehören können, können für sie über die Gruppenmitgliedschaft andere Homezonen konfiguriert sein. In solchen Fällen ist die Bestimmung der Homezone nicht eindeutig.

  Wenn für einen Benutzer eine Homezone konfiguriert und nicht per Gruppenmitgliedschaft zugewiesen wurde, so erhält diese Zone den Vorzug. Durch Gruppenmitgliedschaft entstandene Zonenzuordnungen werden dann ignoriert.

  Gibt es für einen Benutzer mehrere Zonenzuordnungen, die ausschließlich durch Gruppenmitgliedschaften entstanden sind, wählt der Broker die Zone nach dem Zufallsprinzip. Die einmal gewählte Zone wird so lange für nachfolgende Sitzungen verwendet, bis sich die Gruppenmitgliedschaft des Benutzers ändert.

- Für die Zonenpräferenz nach Benutzerstandort ist die Erkennung von Citrix Receiver auf dem Endpunktgerät durch das Citrix NetScaler Gateway erforderlich, über welches das Gerät eine Verbindung herstellt. Hierfür muss NetScaler für die Zuordnung von IP-Adressbereichen zu bestimmten Zonen konfiguriert sein und die ermittelte Zonenidentität muss über StoreFront an den Controller übergeben werden.

Weitere Informationen zur Zonenpräferenz finden Sie unter Zone preference internals.

Überlegungen, Anforderungen und bewährte Methoden

- Sie können Controller, Maschinenkataloge, Hostverbindungen, Benutzer und Anwendungen in einer Zone platzieren. Wenn ein Maschinenkatalog eine Hostverbindung verwendet, müssen Katalog und Verbindung in der gleichen Zone sein. (Bei Verbindungen mit niedriger Latenz und hoher Bandbreite können sie sich jedoch in verschiedenen Zonen befinden.)
- Wenn Sie Elemente in einer Satellitenzone platzieren wirkt sich dies auf die Interaktion der Site mit den Elementen und den mit diesen verbundenen Elementen aus.
- - Wenn Controllermaschinen in einer Satellitenzone platziert werden, wird angenommen, dass sie eine gute (lokale) Verbindung mit Hypervisors und VDA-Maschinen in derselben Satellitenzone haben. Controller in dieser Satellitenzone werden dann bevorzugt vor solchen in der primären Zone für das Handling der Hypervisors und VDA-Maschinen eingesetzt.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Wenn eine Hypervisorverbindung in einer Satellitenzone platziert wird, wird davon ausgegangen, dass alle über die Hypervisorverbindung verwalteten Hypervisors in derselben Satellitenzone sind. Controller in dieser Satellitenzone werden dann bevorzugt vor solchen in der primären Zone für die Kommunikation mit der Hypervisorverbindung eingesetzt.
- Wenn ein Maschinenkatalog in einer Satellitenzone platziert wird, wird davon ausgegangen, dass alle VDA-Maschinen des Katalogs in derselben Satellitenzone sind. Lokale Controller werden bei der Registrierung bei der Site bevorzugt gegenüber Controllern in der primären Zone verwendet, nachdem nach der ersten Registrierung jedes VDAs die automatische Aktualisierung der Controllerliste aktiviert wurde.
- Auch NetScaler Gateway-Instanzen können Zonen zugeordnet werden. Dies geschieht im Rahmen der Konfiguration des optimalen HDX-Routings in StoreFront statt wie bei den anderen hier beschriebenen Elementen über die Konfiguration der XenApp- oder XenDesktop-Site. Wenn ein NetScaler Gateway einer Zone zugeordnet ist, wird es für HDX-Verbindungen mit VDA-Maschinen in dieser Zone bevorzugt eingesetzt.

- Beim Erstellen des ersten Maschinenkatalogs und der ersten Bereitstellungsgruppe einer Produktionssite sind alle Elemente in der primären Zone. Sie können Satellitenzonen erst erstellen, wenn das anfängliche Setup abgeschlossen ist. Wenn Sie eine leere Site erstellen, enthält die primäre Zone zunächst nur einen Controller. Sie können Satellitenzonen vor oder nach dem Erstellen eines Maschinenkatalogs und einer Bereitstellungsgruppe erstellen.
- Beim Erstellen der ersten Satellitenzone mit einem oder mehreren Elementen verbleiben alle anderen Elemente der Site in der primären Zone.
- Die primäre Zone heißt standardmäßig "Primär". Sie können diesen Namen nach Wunsch ändern. Obwohl die primäre Zone in Studio als solche gekennzeichnet ist, empfiehlt sich die Verwendung eines Namens, anhand dessen sie sich leicht identifizieren lässt. Sie können die primäre Zone neu zuweisen, d. h. eine andere Zone als primäre Zone festlegen, die Sitedatenbank und alle hoch verfügbaren Server müssen jedoch immer in der primären Zone sein.
- Die Sitedatenbank muss immer in der primären Zone sein.
- Nach dem Erstellen von Zonen können Sie Elemente zwischen Zonen verschieben. Diese Flexibilität birgt jedoch das Risiko der Trennung von Elementen, die am besten in unmittelbarer Nähe zueinander funktionieren. Das Verschieben eines Maschinenkatalogs in eine andere Zone als die zugehörige Verbindung (Host), durch welche die Maschinen in dem Katalog erstellt werden, kann sich beispielsweise negativ auf die Leistung auswirken. Überlegen Sie daher vor dem Verschieben von Elementen zwischen Zonen, ob dies unerwünschte Auswirkungen haben könnte.Behalten Sie einen Katalog und die verwendete Hostverbindung in derselben Zone oder in Zonen, die gut verbunden sind (z. B. über ein Netzwerk mit niedriger Latenz und hoher Bandbreite).
- Zur Erzielung der optimalen Leistung installieren Sie Studio und Director nur in der primären Zone. Wenn Sie eine zusätzliche Studio-Instanz in einer Satellitenzone installieren möchten, z. B. in einer Satellitenzone mit Controllern, die für ein Failover bei Ausfall der primären Zone verwendet wird, führen Sie Studio als lokal veröffentlichte Anwendung aus. Sie können auch von einer Satellitenzone auf Director zugreifen, da es eine Webanwendung ist.
- Idealerweise sollte NetScaler Gateway in einer Satellitenzone für Benutzerverbindungen aus anderen Zonen oder externen Orten verwendet werden, es kann jedoch auch für zoneninterne Verbindungen verwendet werden.
- **Hinweis:** Zur Verwendung des Zonenpräferenz-Features müssen Sie mindestens StoreFront 3.7 und NetScaler Gateway 11.0-65.x ausführen.
- Weitere technische und leistungsbezogene Informationen finden Sie unter Zones Deep Dive.

Erforderliche Verbindungsqualität

Die Controller in der Satellitenzone führen SQL-Interaktionen direkt mit der Sitedatenbank aus. Dies erfordert eine bestimmte Qualität der Verbindung zwischen der Satellitenzone und der primären Zone mit der Sitedatenbank. Wie hoch die Verbindungsqualität sein muss, hängt von der Zahl der VDAs und deren Benutzersitzungen in der Satellitenzone ab. Satellitenzonen mit einigen wenigen VDAs und Sitzungen kommen mit einer geringeren Verbindungsqualität aus als solche mit vielen VDAs und Sitzungen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Weitere Informationen finden Sie unter Latency and SQL Blocking Query Improvements.

Auswirkungen der Latenz auf die Vermittlungsleistung

Sitzungen können in Zonen zwar über Verbindungen mit einer höheren Latenz ausgeführt werden (sofern es einen lokalen Broker gibt), die zusätzliche Latenz wirkt sich jedoch unweigerlich auf die Benutzererfahrung aus. Bei den meisten Arbeiten, die Benutzer in solchen Sitzungen ausführen, machen sich durch Roundtrips zwischen den Controllern in der Satellitenzone und der Sitedatenbank verursachte Verzögerungen bemerkbar.

Beim Starten von Anwendungen treten zusätzliche Verzögerungen auf, während die Sitzungsvermittlung geeignete VDAs zum Senden von Sitzungsstartanfragen sucht.

Erstellen und Verwalten von Zonen

Ein Volladministrator kann alle Aufgaben der Zonenerstellung und -verwaltung ausführen. Sie können jedoch auch eine benutzerdefinierte Rolle zum Erstellen, Bearbeiten oder Löschen einer Zone erstellen. Das Verschieben von Elementen zwischen Zonen erfordert für die Zone selbst lediglich eine Leseberechtigung. Sie benötigen jedoch die Berechtigung zum Bearbeiten der Elemente, die Sie verschieben möchten. Zum Verschieben eines Maschinenkatalogs von einer Zone in eine andere brauchen Sie beispielsweise die Berechtigung zum Bearbeiten des Maschinenkatalogs. Weitere Informationen finden Sie im Artikel zur delegierten Administration.

Verwendung von Provisioning Services: Die Provisioning Services Console in diesem Release erkennt keine Zonen. Citrix empfiehlt daher die Verwendung von Studio zum Erstellen von Maschinenkatalogen, die Sie in Satellitenzonen platzieren möchten. Verwenden Sie den Assistenten in Studio zum Erstellen des Katalogs und geben Sie die richtige Satellitenzone an. Verwenden Sie dann die Provisioning Services Console zum Bereitstellen von Maschinen in diesem Katalog. Wenn Sie den Katalog mit dem Provisioning Services-Assistenten erstellen, wird er in die primäre Zone platziert und muss anschließend mit Studio in die Satellitenzone verschoben werden.

Erstellen von Zonen

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Konfiguration > Zonen**.
2. Wählen Sie im Aktionsbereich **Zone erstellen**.
3. Geben Sie einen Namen für die Zone und optional eine Beschreibung ein. Der Name muss innerhalb der Site eindeutig sein.
4. Wählen Sie die Elemente, die Sie in der neuen Zone platzieren möchten. Sie können die Liste der verfügbaren Elemente filtern oder durchsuchen. Sie können auch eine leere Zone erstellen. Wählen Sie hierfür einfach keine Elemente aus.
5. Klicken Sie auf **Speichern**.

Alternativ zu dieser Methode können Sie in Studio ein oder mehrere Elemente und im Aktionsbereich dann **Zone erstellen** wählen.

Ändern des Namen oder der Beschreibung einer Zone

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Konfiguration > Zonen**.
2. Wählen Sie im mittleren Bereich eine Zone und dann im Aktionsbereich **Zone bearbeiten**.
3. Ändern Sie den Zonennamen und/oder die Beschreibung. Wenn Sie den Namen der primären Zone ändern, stellen Sie sicher, dass sie weiterhin eindeutig als primäre Zone identifiziert werden kann.
4. Klicken Sie auf **OK** oder **Übernehmen**.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Verschieben von Elementen zwischen Zonen

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Konfiguration > Zonen**.
2. Wählen Sie im mittleren Bereich eine Zone und dann ein oder mehrere Elemente.
3. Ziehen Sie das Element in die Zielzone oder wählen Sie im Aktionsbereich **Elemente verschieben** und geben Sie dann die gewünschte Zielzone an.

Durch eine Meldung mit einer Liste der ausgewählten Elemente werden Sie aufgefordert, das Verschieben zu bestätigen.

Nicht vergessen: Wenn ein Maschinenkatalog eine Hostverbindung zu einem Hypervisor oder Clouddienst verwendet, müssen Katalog und Verbindung in der gleichen Zone sein.Andernfalls kann die Leistung leiden. Wenn Sie eines dieser Elemente verschieben, verschieben Sie auch das andere.

Löschen von Zonen

Eine Zone muss leer sein, damit sie gelöscht werden kann. Die primäre Zone kann nicht gelöscht werden.

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Konfiguration > Zonen**.
2. Wählen Sie eine Zone im mittleren Bereich.
3. Wählen Sie im Aktionsbereich **Zone löschen**. Wenn die Zone nicht leer ist, werden Sie aufgefordert, die Zone auszuwählen, in die die enthaltenen Elemente verschoben werden sollen.
4. Bestätigen Sie die Löschung.

Hinzufügen einer Homezone für einen Benutzer

Das Konfigurieren einer Homezone für einen Benutzer wird als *Hinzufügen eines Benutzers zu einer Zone* bezeichnet.

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Konfiguration > Zonen** und dann im mittleren Bereich eine Zone.
2. Wählen Sie im Aktionsbereich **Benutzer zur Zone hinzufügen**.
3. Klicken Sie im Dialogfeld **Benutzer zur Zone hinzufügen** auf **Hinzufügen** und wählen Sie die Benutzer und Gruppen aus, die der Zone hinzugefügt werden sollen. Wenn darunter Benutzer sind, die bereits eine Homezone haben, werden zwei Optionen angezeigt: Mit **Ja** werden nur die Benutzer hinzugefügt, die noch keine Homezone haben, bei Auswahl von **Nein** wird wieder das Dialogfeld zur Auswahl der Benutzer angezeigt.
4. Klicken Sie auf **OK**.

Für Benutzer mit einer Homezone können Sie festlegen, dass Sitzungen nur in der Homezone starten dürfen:

1. Erstellen oder bearbeiten Sie eine Bereitstellungsgruppe.
2. Aktivieren Sie auf der Seite **Benutzer** das Kontrollkästchen **Sitzungen müssen in der Homezone eines Benutzers starten, wenn eine konfiguriert wurde**.

   Alle von Benutzern in der Bereitstellungsgruppe gestarteten Sitzungen müssen auf Maschinen in der Homezone des jeweiligen Benutzers gestartet werden.Wenn für einen Benutzer in der Bereitstellungsgruppe keine Homezone konfiguriert ist, hat diese Einstellung keine Auswirkung.

Entfernen einer Homezone für einen Benutzer

Dieses Verfahren wird auch als Entfernen eines Benutzers aus einer Zone bezeichnet.

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Konfiguration > Zonen** und dann im mittleren Bereich eine Zone.
2. Wählen Sie im Aktionsbereich **Benutzer aus Zone entfernen**.
3. Klicken Sie im Dialogfeld **Benutzer zur Zone hinzufügen** auf **Entfernen** und wählen Sie die Benutzer und Gruppen aus,

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

die aus der Zone entfernt werden sollen. Mit dieser Aktion werden die Benutzer nur aus der Zone entfernt, sie verbleiben in den Bereitstellungsgruppen und Anwendungsgruppen, zu denen sie gehören.

4. Bestätigen Sie das Entfernen, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

Verwalten von Homezonen für Anwendungen

Das Konfigurieren einer Homezone für eine Anwendung wird als Hinzufügen einer Anwendung zu einer Zone bezeichnet. Standardmäßig haben Anwendungen in Umgebungen mit mehreren Zonen keine Homezone.

Die Homezone wird in den Anwendungseigenschaften festgelegt. Sie können die Eigenschaften von Anwendungen konfigurieren, wenn Sie die Anwendung einer Gruppe hinzufügen, oder später durch Bearbeitung der Eigenschaften in Studio.

- Wählen Sie beim Erstellen einer Bereitstellungsgruppe, Erstellen einer Anwendungsgruppe oder Hinzufügen von Anwendungen zu vorhandenen Gruppen auf der Seite **Anwendungen** des Assistenten **Eigenschaften**.
- Zum Ändern der Eigenschaften einer Anwendung nach deren Hinzufügen wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Anwendungen**. Wählen Sie die Anwendung und dann im Aktionsbereich **Anwendungseigenschaften bearbeiten**.

Gehen Sie auf der Seite **Zonen** der Anwendungseigenschaften folgendermaßen vor:

- Wenn Sie eine Homezone für die Anwendung konfigurieren möchten:
  - Aktivieren Sie in der Dropdownliste das Optionsfeld **Durch ausgewählte Zone bestimmen, wo die Anwendung gestartet wird**.
  - Wenn die Anwendung ausschließlich in der ausgewählten Zone gestartet werden soll, aktivieren Sie das Kontrollkästchen unter der Zonenauswahl.
- Wenn Sie keine Homezone für die Anwendung konfigurieren möchten:
  - Aktivieren Sie das Optionsfeld **Keine Homezone für diese Anwendung konfigurieren**.
  - Wenn der Broker beim Start dieser Anwendung keine für Benutzer konfigurierten Homezonen berücksichtigen soll, aktivieren Sie das Kontrollkästchen unterhalb des Optionsfelds. In diesem Fall werden weder für die Anwendung noch für Benutzer konfigurierte Homezonen bei der Wahl des Orts, an dem die Anwendung gestartet wird, berücksichtigt.

Andere Aktionen, die eine Angabe von Zonen erfordern

In Sites mit mindestens einer Satellitenzone können Sie beim Hinzufügen einer Hostverbindung und beim Erstellen eines Maschinenkatalogs (nach Erstellen der Site) eine Zone für dieses Element angeben.

In den meisten Fällen ist die primäre Zone die Standardeinstellung. Wenn Sie einen Maschinenkatalog mit den Maschinenerstellungsdiensten erstellen, wird die für die Hostverbindung konfigurierte Zone automatisch ausgewählt.

Enthält die Site keine Satellitenzonen, wird die primäre Zone ausgewählt und die Option zur Auswahl der Zone wird nicht angezeigt.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Verbindungen und Ressourcen

Feb 26, 2018

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

- Einführung
- Informationen zu Verbindungstypen
- Hostspeicher
- Erstellen einer Verbindung und von Ressourcen
- Bearbeiten von Verbindungseinstellungen
- Aktivieren und Deaktivieren des Wartungsmodus für eine Verbindung
- Löschen einer Verbindung
- Umbenennen oder Testen einer Verbindung
- Anzeigen von Maschinendetails für eine Verbindung
- Verwalten von Maschinen einer Verbindung
- Bearbeiten des Speichers
- Löschen, Umbenennen oder Testen von Ressourcen
- Verwenden von IntelliCache für XenServer-Verbindungen
- Verbindungstimer

Einführung

Sie können die erste Verbindung mit Hosting-Ressourcen erstellen, wenn Sie eine Site erstellen. Später können Sie die Verbindung ändern und weitere Verbindungen erstellen. Beim Konfigurieren einer Verbindung wählen Sie den Typ der Verbindung aus der Liste unterstützter Hypervisors und Clouddienste aus. Der von Ihnen ausgewählte Speicher und das Netzwerk sind die Ressourcen der Verbindung.

Lesezugriffadministratoren können die Verbindung und Ressourcendetails anzeigen. Sie müssen Volladministrator sein, um Verwaltungsaufgaben an Verbindungen und Ressourcen durchzuführen. Weitere Informationen finden Sie im Artikel zur delegierten Administration.

Mit den unterstützten Virtualisierungsplattformen können Sie Maschinen in der XenApp- oder XenDesktop-Umgebung hosten und verwalten. In dem Artikel über die Systemanforderungen werden die unterstützten Typen aufgeführt. Sie können mit den unterstützten Cloudbereitstellungslösungen Produktkomponenten hosten und virtuelle Maschinen bereitstellen. Mit diesen Lösungen werden Computing-Ressourcen gepoolt, um öffentliche oder private Infrastructure-as-a-Service (IaaS)-Clouds sowie Hybrid-IaaS-Clouds zu erstellen.

Weitere Informationen finden Sie in den folgenden Informationsquellen:

Microsoft Hyper-V

- Artikel über Microsoft System Center Virtual Machine Manager-Virtualisierungsumgebungen
- Microsoft-Dokumentation

Microsoft Azure

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Artikel über Microsoft Azure-Virtualisierungsumgebungen
- Microsoft-Dokumentation

Microsoft Azure-Ressourcen-Manager

- Artikel über Microsoft Azure-Ressourcen-Manager
- Microsoft-Dokumentation

Amazon Web Services (AWS)

- Citrix XenDesktop auf AWS.
- AWS-Dokumentation
- Beim Erstellen einer Verbindung in Studio müssen Sie den API-Schlüssel und die Werte des geheimen Schlüssels angeben. Sie können die Schlüsseldatei mit diesen Werten aus AWS oder CloudPlatform exportieren und anschließend importieren. Sie müssen auch die Werte für Region, Availability Zone, VPC-Namen, Subnetzadressen, Domänenname, Namen der Sicherheitsgruppen und Anmeldeinformationen angeben.
- Die für das AWS-Rootkonto von der AWS-Konsole abgerufene Anmeldeinformationsdatei hat nicht das gleiche Format wie die Anmeldeinformationsdateien, die für Standard-AWS-Benutzer heruntergeladen werden. Deshalb kann diese Datei von Studio nicht zum Ausfüllen der Felder "API-Schlüssel" und "Geheimer Schlüssel" verwendet werden. Verwenden Sie AWS IAM-Anmeldeinformationsdateien.

CloudPlatform

- CloudPlatform-Dokumentation
- Beim Erstellen einer Verbindung in Studio müssen Sie den API-Schlüssel und die Werte des geheimen Schlüssels angeben. Sie können die Schlüsseldatei mit diesen Werten aus CloudPlatform exportieren und anschließend in Studio importieren.

Citrix XenServer

- Citrix XenServer-Dokumentation
- Beim Erstellen einer Verbindung müssen Sie die Anmeldeinformationen eines VM-Hauptadministrators oder eines höherrangigen Benutzers eingeben.
- Citrix empfiehlt die Verwendung von HTTPS zur Sicherung der Kommunikation mit XenServer. Um HTTPS zu verwenden, müssen Sie das standardmäßig mit XenServer installierte SSL-Zertifikat ersetzen (siehe CTX128656).
- Sie können hohe Verfügbarkeit konfigurieren, wenn diese auf XenServer aktiviert ist. Citrix empfiehlt, dass Sie alle Server im Pool (über "Server mit hoher Verfügbarkeit bearbeiten") auswählen, um die Kommunikation mit XenServer zu ermöglichen, wenn der Poolmaster ausfällt.
- Sie können einen GPU-Typ und eine GPU-Gruppe oder Passthrough auswählen, wenn der XenServer vGPU unterstützt. Es wird angezeigt, ob die Auswahl dedizierte GPU-Ressourcen umfasst.

Nutanix Acropolis

- Artikel über Nutanix-Virtualisierungsumgebungen
- Nutanix-Dokumentation.

VMware

- Artikel über VMware-Virtualisierungsumgebungen
- VMware-Produktdokumentation

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Hostspeicher

Speicherprodukte werden unterstützt, wenn sie von einem unterstützten Hypervisor verwaltet werden können. Der Citrix Support unterstützt Anbieter von Speicherprodukten bei der Problembehandlung und dokumentiert Probleme nach Bedarf im Knowledge Center.

Beim Provisioning von Maschinen werden die Daten nach Typ klassifiziert:

- Betriebssystemdaten (OS-Daten), einschließlich Masterimages.
- Temporäre Daten, einschließlich aller nicht persistenten Daten, die auf mit MSC bereitgestellten Maschinen geschrieben werden, Windows-Seitendateien, Benutzerprofildaten und alle Daten, die mit ShareFile synchronisiert werden. Diese Daten werden beim Neustart einer Maschine verworfen.
- Persönliche Daten, die auf persönlichen vDisks gespeichert werden.

Durch die Bereitstellung von separatem Speicher für die einzelnen Datentypen können Sie auf Speichergeräten die Last reduzieren und die IOPS-Leistung verbessern und so den größten Nutzen aus den verfügbaren Ressourcen des Hosts ziehen. Außerdem kann so der entsprechende Speicher für die verschiedenen Datentypen verwendet werden, denn Persistenz und Resilienz ist für einige Daten wichtiger als für andere.

Speicher kann freigegeben sein (zentraler Speicher, der separat von den Hosts ist, aber von allen Hosts verwendet wird) oder lokal auf einem Hypervisor bereitgestellt werden. Ein zentraler freigegebener Speicher kann beispielsweise aus einem oder mehreren geclusterten Windows Server 2012-Speichervolumes (mit oder ohne angeschlossenem Speicher) oder dem Gerät eines Speicheranbieters bestehen. Der zentrale Speicher bietet möglicherweise auch eigene Optimierungen, wie Steuerungspfade für Hypervisorspeicher und direkter Zugriff über Partner-Plug-Ins.

Durch das lokale Speichern temporärer Daten muss für den Zugriff auf freigegebenen Speicher nicht das Netzwerk passiert werden. Dadurch wird die Last (IOPS) auf dem freigegebenen Speichergerät reduziert. Freigegebener Speicher kann kostspieliger sein, daher können durch das lokale Speichern von Daten die Ausgaben gesenkt werden. Diese Vorteile müssen gegen die Verfügbarkeit von genügend Speicher auf den Hypervisorservern abgewogen werden.

Beim Erstellen einer Verbindung müssen Sie eine von zwei Speicherverwaltungsmethoden auswählen: für Hypervisors freigegebener Speicher oder lokaler Speicher auf dem Hypervisor.

Hinweis: Wenn Sie auf XenServer-Hosts lokalen Speicher für die temporäre Datenspeicherung verwenden, stellen Sie sicher, dass jeder Speicherort im Pool einen eindeutigen Namen hat. (Sie ändern einen Namen in XenCenter, indem Sie mit der rechten Maustaste auf den Speicher klicken und die Nameneigenschaft bearbeiten.

Bei für Hypervisors freigegebenem Speicher werden Daten, die länger erhalten bleiben sollen, zentral gespeichert und bieten zentrale Backup- und Verwaltungsmöglichkeiten. Dieser Speicher umfasst die Betriebssystemdatenträger und die persönlichen vDisk-Datenträger.

Bei dieser Methode können Sie wählen, ob Sie lokalen Speicher (auf Servern im gleichen Hypervisorpool) für temporäre Daten verwenden, die nicht so viel Persistenz oder Resilienz erfordern wie die Daten im freigegebenen Speicher. Dies wird als *temporärer Datencache* bezeichnet. Die lokale Festplatte reduziert den Datenverkehr zum Hauptbetriebssystemspeicher. Dieser Datenträger wird nach dem Neustart einer Maschine gelöscht. Auf den Datenträger wird über einen Write-through-Speichercache zugegriffen. Wenn Sie lokalen Speicher für temporäre Daten verwenden, ist der bereitgestellte VDA an einen bestimmten Hypervisorhost gebunden. Wenn der Host ausfällt, kann die VM nicht gestartet werden.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Ausnahme: Wenn Sie geclusterte Speichervolumes (CSV) verwenden, erlaubt Microsoft System Center Virtual Machine Manager nicht, dass temporäre Datenträgercaches auf dem lokalen Speicher erstellt werden.

Wenn Sie beim Erstellen einer Verbindung die Option für die lokale Speicherung der temporären Daten aktivieren, können Sie benutzerdefinierte Werte für die Größe des Cachedatenträgers und des Speichers jeder VM aktivieren und konfigurieren, wenn Sie einen Maschinenkatalog erstellen, der diese Verbindung verwendet. Die Standardwerte sind jedoch auf den Verbindungstyp zugeschnitten und in den meisten Fällen ausreichend. Weitere Informationen finden Sie unter Erstellen von Maschinenkatalogen.

Der Hypervisor kann auch Optimierungstechnologien über lokales Lese-Caching der Datenträgerimages bieten; XenServer bietet beispielsweise IntelliCache. Dies kann auch den Netzwerkdatenverkehr zum zentralen Speicher reduzieren.

Bei der Methode mit lokalem Speicher auf dem Hypervisor werden Daten lokal auf dem Hypervisor gespeichert. Mit dieser Methode werden Masterimages und andere Betriebssystemdaten an alle Hypervisors in der Site übermittelt, sowohl bei der anfänglichen Maschinenerstellung als auch bei zukünftigen Imageupdates. Dies führt zu intensivem Datenverkehr auf dem Verwaltungsnetzwerk. Imageübertragungen sind zeitaufwändig und die Images werden jedem Host zu einem anderen Zeitpunkt zur Verfügung gestellt.

Bei Auswahl dieser Methode können Sie wählen, ob Sie freigegebenen Speicher für persönliche vDisks verwenden, um Resilienz und Unterstützung für Backup- und Notfallwiederherstellungssysteme bieten.

Erstellen einer Verbindung und von Ressourcen

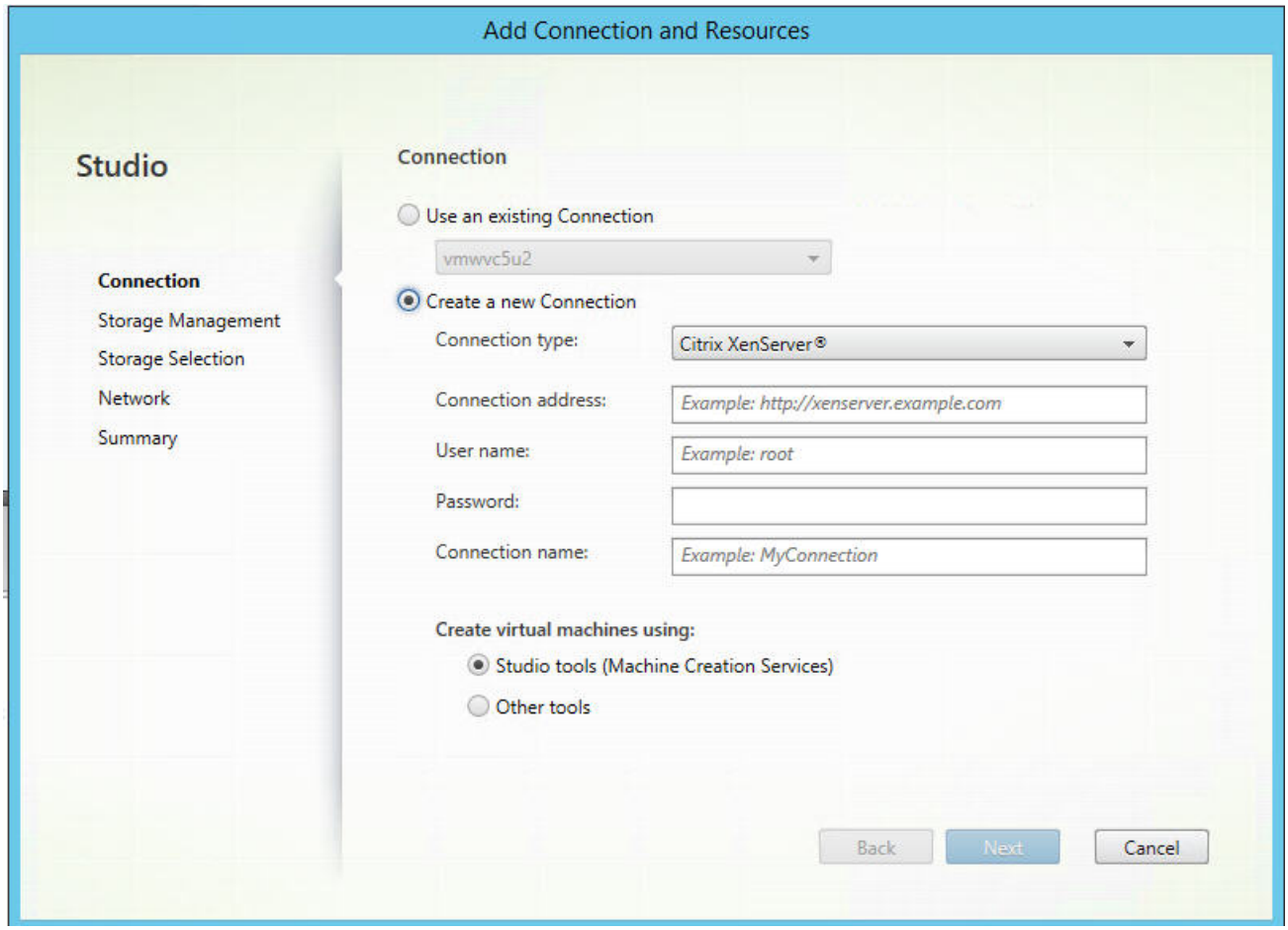
Sie können die erste Verbindung beim Erstellen der Site erstellen. Der Assistent für die Siteerstellung enthält die nachfolgend beschriebenen Seiten für Verbindungen: Verbindung, Speicherverwaltung, Speicherauswahl und Netzwerk.

Wenn Sie eine Verbindung erstellen, nachdem Sie die Site erstellt haben, beginnen Sie mit Schritt 1 (siehe unten).

Wichtig: Die Hostressourcen (Speicher und Netzwerk) müssen verfügbar sein, bevor Sie eine Verbindung zu erstellen.

- Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Konfiguration > Hosting**.
- Wählen Sie im Aktionsbereich **Verbindung und Ressourcen hinzufügen**.
- Der Assistent führt Sie durch die folgenden Seiten (der Seiteninhalt hängt vom ausgewählten Verbindungstyp ab). Nehmen Sie auf den Seiten die erforderlichen Angaben vor und klicken Sie auf **Weiter**, bis die Seite **Zusammenfassung** angezeigt wird.

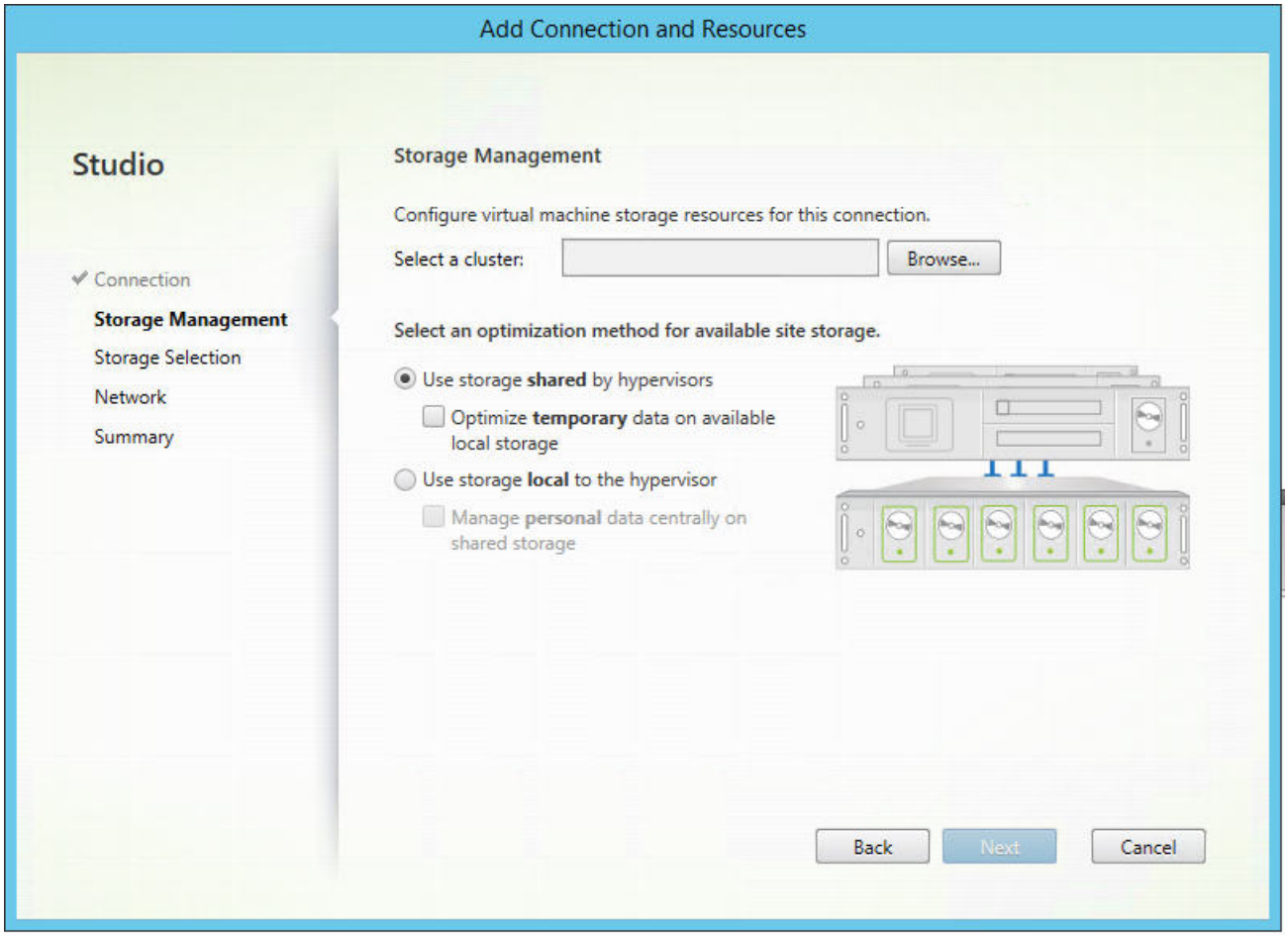
© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Treffen Sie auf der Seite **Verbindung** folgende Auswahl:

- Zum Erstellen einer neuen Verbindung wählen Sie **Neue Verbindung erstellen**. Wenn Sie eine Verbindung basierend auf der Hostkonfiguration einer bestehenden Verbindung erstellen möchten, verwenden Sie **Vorhandene Verbindung verwenden** und dann die gewünschte Verbindung.
- Wählen Sie im Feld **Verbindungstyp** den Hypervisor oder Cloud-Dienst, den Sie verwenden.
- Die Felder für Verbindungsadresse und Anmeldeinformationen sind je nach ausgewähltem Verbindungstyp unterschiedlich. Geben Sie die angeforderten Informationen ein.
- Geben Sie einen Verbindungsnamen ein. Dieser Name wird in Studio angezeigt.
- Wählen Sie das Tool, mit dem Sie virtuelle Maschinen erstellen: Studio-Tools (z. B. Maschinenerstellungsdienste (MCS) oder Provisioning Services) oder andere Tools.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Informationen zur Speicherverwaltungstypen und -methoden finden Sie unter Hostspeicher.

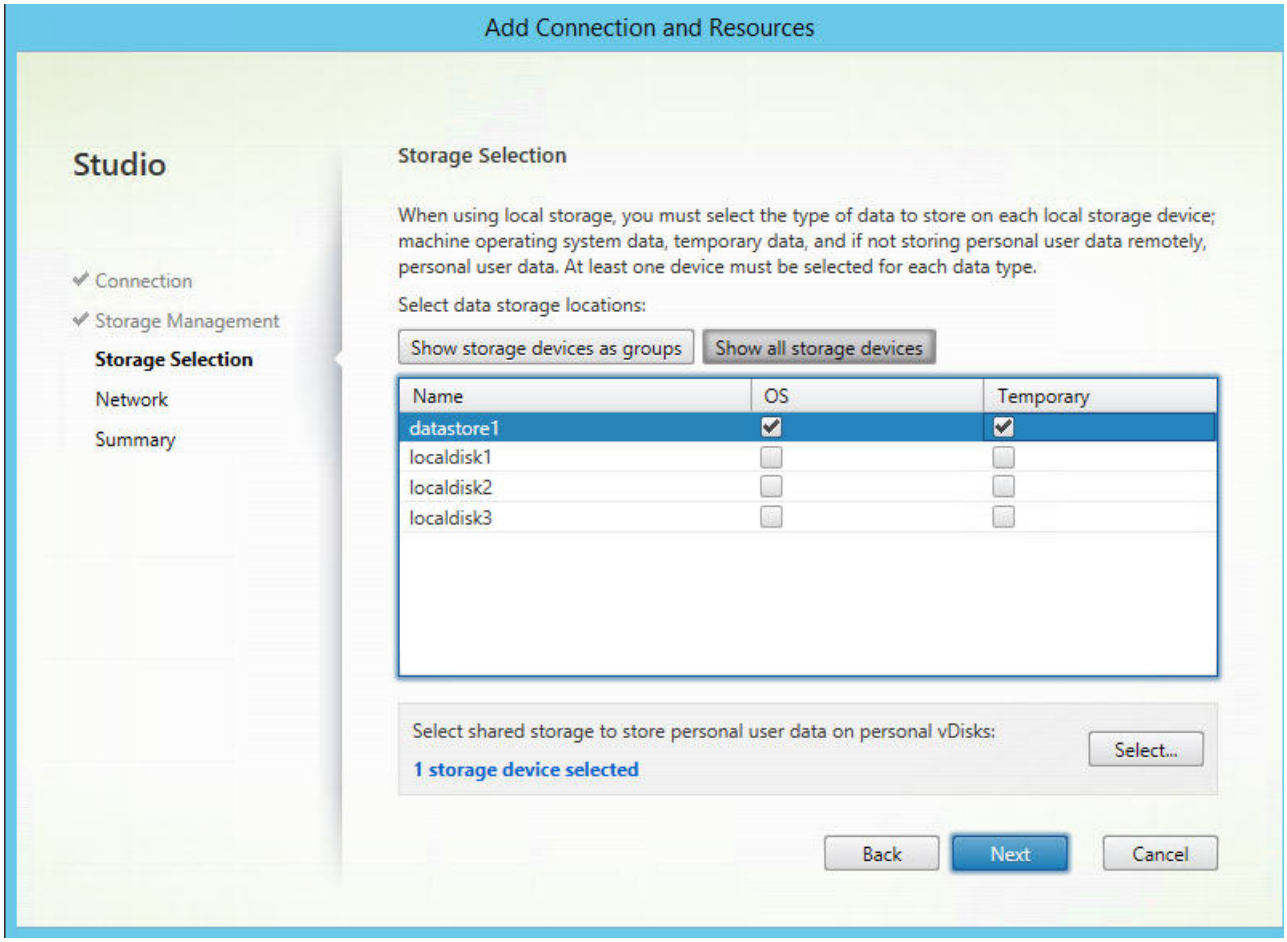
Wenn Sie eine Verbindung zu einem Hyper-V- oder VMware-Host konfigurieren, navigieren Sie zu einem Clusternamen und wählen Sie ihn aus. Andere Verbindungstypen erfordern keine Clusternamen.

Wählen Sie eine Speicherverwaltungsmethode: für Hypervisors freigegebener Speicher oder lokaler Speicher auf dem Hypervisor.

- Wenn Sie für Hypervisors freigegebenen Speicher wählen, geben Sie an, ob temporäre Daten im verfügbaren lokalen Speicher gespeichert werden sollen. (Sie können nicht standardmäßige temporäre Speichergrößen in den Maschinenkatalogen angeben, die diese Verbindung verwenden.) **Ausnahme:** Wenn Sie geclusterte Speichervolumes (CSV) verwenden, erlaubt Microsoft System Center Virtual Machine Manager nicht, dass temporäre Datenträgercaches auf dem lokalen Speicher erstellt werden, daher schlägt das Konfigurieren des Speicherverwaltungssetups in Studio fehl.
- Wenn Sie lokalen Speicher auf dem Hypervisor wählen, geben Sie an, ob Sie persönliche Daten (persönliche vDisks) im freigegebenen Speicher verwalten möchten.

Wenn Sie freigegebenen Speicher auf einem XenServer-Hypervisor verwenden, geben Sie an, ob Sie IntelliCache zum Reduzieren der Last auf dem freigegebenen Speichergerät verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter Verwenden von IntelliCache für XenServer-Verbindungen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Weitere Informationen zur Speicherauswahl finden Sie unter Hostspeicher.

Wählen Sie mindestens ein Hostspeichergerät für jeden verfügbaren Datentyp. Die auf der vorherigen Seite ausgewählte Speicherverwaltungsmethode bestimmt, welche Datentypen Sie auf dieser Seite auswählen können. Wählen Sie mindestens ein Speichergerät für jeden unterstützten Datentyp, bevor Sie mit der nächsten Seite im Assistenten fortfahren.

Der untere Teil der Seite **Speicherauswahl** enthält weitere Konfigurationsoptionen, wenn Sie eine der folgenden Optionen auf der vorherigen Seite ausgewählt haben.

- Wenn Sie für Hypervisors freigegebenen Speicher und das Kontrollkästchen **Temporäre Daten in verfügbarem lokalem Speicher optimieren** ausgewählt haben, können Sie wählen, welche lokalen Speichergeräte (im gleichen Hypervisorpool) für temporäre Daten verwendet werden.
- Wenn Sie lokalen Speicher auf dem Hypervisor und das Kontrollkästchen **Persönliche Daten zentral im freigegebenen Speicher verwalten** ausgewählt haben, können Sie auswählen, welche freigegebenen Geräte für persönliche (PvD) Daten genutzt werden.

Die Anzahl der zurzeit ausgewählten Speichergeräte wird angezeigt (siehe Abbildung oben: "1 Speichergerät ausgewählt"). Wenn Sie mit dem Mauszeiger darauf zeigen, werden die Namen der ausgewählten Geräte angezeigt, es sei denn, es sind keine Geräte konfiguriert.

1. Klicken Sie auf **Auswählen**, um die zu verwendenden Speichergeräte zu ändern.
2. Aktivieren oder deaktivieren Sie die Kontrollkästchen der entsprechenden Speichergeräte im Dialogfeld **Speicher auswählen** und klicken Sie dann auf **OK**.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Geben Sie einen Namen für die Ressourcen ein. Dieser Name wird in Studio angezeigt, um das Speichergerät und die der Verbindung zugeordnete Netzwerkkombination zu identifizieren.

Wählen Sie mindestens ein Netzwerk für die VMs aus.

Überprüfen Sie Ihre Auswahl. Wenn Sie Änderungen vornehmen möchten, kehren Sie zu den vorherigen Seiten des Assistenten zurück. Wenn Sie die Überprüfung abgeschlossen haben, klicken Sie auf **Fertig stellen**.

Wichtig: Wenn Sie temporäre Daten lokal speichern, können Sie benutzerdefinierte Werte für den temporären Datenspeicher konfigurieren, wenn Sie den Maschinenkatalog mit den Maschinen für diese Verbindung erstellen. Weitere Informationen finden Sie unter Erstellen von Maschinenkatalogen.

Bearbeiten von Verbindungseinstellungen

Verwenden Sie diese Vorgehensweise nicht, um eine Verbindung umzubenennen oder eine neue Verbindung zu erstellen. Dafür sind andere Schritte erforderlich. Ändern Sie die Adresse nur, wenn die aktuelle Hostmaschine eine neue Adresse hat. Durch die Eingabe der Adresse einer anderen Maschine werden die Maschinenkataloge der Verbindung unbrauchbar.

Sie können die GPU-Einstellungen für eine Verbindung nicht ändern, da Maschinenkataloge, die auf diese Ressource zugreifen, ein entsprechendes GPU-spezifisches Masterimage verwenden müssen. Erstellen Sie eine neue Verbindung.

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Konfiguration > Hosting**.
2. Wählen Sie die Verbindung und dann im Aktionsbereich **Verbindung bearbeiten**.
3. Folgen Sie den Anweisungen unten bei der Auswahl der Einstellungen zum Bearbeiten einer Verbindung.
4. Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf **Anwenden**, damit die Änderungen angewendet werden und das Fenster geöffnet bleibt, oder klicken Sie auf **OK**, damit die Änderungen angewendet werden und das Fenster geschlossen wird.

Seite **Verbindungseigenschaften**:

- Zum Ändern der Verbindungsadresse und -anmeldeinformationen wählen Sie **Einstellungen bearbeiten** und geben die neuen Informationen ein.
- Zum Festlegen der Server mit hoher Verfügbarkeit für eine XenServer-Verbindung wählen Sie **Server mit hoher Verfügbarkeit bearbeiten**. Citrix empfiehlt, dass Sie alle Server im Pool auswählen, um die Kommunikation mit XenServer zu ermöglichen, wenn der Poolmaster ausfällt.

Seite **Erweitert**:

Für eine Wake-On-LAN-Verbindung unter Microsoft System Center Configuration Manager, die mit Remote-PC-Zugriff verwendet wird, geben Sie ConfigMgr Wake Proxy, Magic Packets und Paketübertragungsinformationen an.

Über die Einstellungen für den Einschränkungsschwellenwert können Sie eine maximale Anzahl von Energieaktionen für eine Verbindung festlegen. Diese Einstellungen können nützlich sein, wenn durch die Energieverwaltungseinstellungen der gleichzeitige Start zu vieler oder zu weniger Maschinen zugelassen wird.Für jeden Verbindungstyp gibt es bestimmte Standardwerte, die in den meisten Fällen geeignet sind und in der Regel nicht geändert werden sollten.

Über **Gleichzeitige Aktionen (alle Typen)** und **Gleichzeitige Updates für Personal vDisk-Inventar** wird Folgendes

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

festgelegt: die maximale absolute Zahl Aktionen/Updates, die gleichzeitig an dieser Verbindung auftreten dürfen und den maximalen Prozentsatz aller Maschinen, die diese Verbindung verwenden. Sie müssen beide Werte angeben, angewendet wird der geringere der Werte.

Beispiel: Wird in einer Bereitstellung mit 34 Maschinen die Einstellung **Gleichzeitige Aktionen (alle Typen)** auf einen absoluten Wert von 10 und einen Prozentsatz von 10 festgelegt, wird als tatsächliches Limit 3 angewendet (d. h. 10 Prozent von 34 auf die nächste Ganzzahl gerundet – ein kleinerer Wert als die absolute Zahl von 10 Maschinen).

Der Wert für **Höchstanzahl neue Aktionen pro Minute** ist eine absolute Zahl, kein Prozentwert.

Hinweis: Geben Sie die Informationen im Feld **Verbindungsoptionen** nur unter der Anleitung eines Supportmitarbeiters von Citrix ein.

Aktivieren und Deaktivieren des Wartungsmodus für eine Verbindung

Wenn Sie den Wartungsmodus für eine Verbindung aktivieren, können keine neuen Energieaktionen auf in dieser Verbindung gespeicherten Maschinen stattfinden. Benutzer können keine Verbindung mit einer Maschine herstellen, wenn sie im Wartungsmodus ist. Wenn Benutzer bereits verbunden sind, wird der Wartungsmodus wirksam, sobald sich die Benutzer abmelden.

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Konfiguration > Hosting**.
2. Wählen Sie die Verbindung aus. Zum Aktivieren des Wartungsmodus wählen Sie im Aktionsbereich **Wartungsmodus einschalten**. Zum Deaktivieren des Wartungsmodus wählen Sie **Wartungsmodus ausschalten**.

Sie können den Wartungsmodus auch für einzelne Maschinen ein- und ausschalten. Darüber hinaus können Sie den Wartungsmodus auch für Maschinen in Maschinenkatalogen und Bereitstellungsgruppen aktivieren oder deaktivieren.

Löschen einer Verbindung

Achtung: Das Löschen einer Verbindung kann zur Folge haben, dass eine große Zahl von Maschinen gelöscht wird, Datenverlust eingeschlossen. Stellen Sie sicher, dass die Benutzerdaten auf den betroffenen Maschinen gesichert wurden oder nicht mehr benötigt werden.

Vor dem Löschen einer Verbindung müssen Sie Folgendes sicherstellen:

- Alle Benutzer sind von den in dieser Verbindung gespeicherten Maschinen abgemeldet.
- Es werden keine getrennten Benutzersitzungen ausgeführt.
- Der Wartungsmodus wird für gepoolte und dedizierte Maschinen aktiviert.
- Alle Maschinen in den von der Verbindung verwendeten Maschinenkatalogen sind ausgeschaltet.

Ein Maschinenkatalog kann nicht mehr verwendet werden, wenn Sie eine Verbindung löschen, auf die dieser Katalog verweist. Verweist ein Katalog auf diese Verbindung, haben Sie die Option zum Löschen des Katalogs. Stellen Sie vor dem Löschen eines Katalogs sicher, dass er nicht von anderen Verbindungen verwendet wird.

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Konfiguration > Hosting**.
2. Wählen Sie die Verbindung und dann im Aktionsbereich **Verbindung löschen**.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

3. Wenn für die Verbindung Maschinen gespeichert sind, werden Sie gefragt, ob die Maschinen gelöscht werden sollen. Wenn dies der Fall ist, geben Sie an, was mit dem zugewiesenen Active Directory-Computerkonten passieren soll.

Umbenennen oder Testen einer Verbindung

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Konfiguration > Hosting**.
2. Wählen Sie die Verbindung und dann im Aktionsbereich **Verbindung umbenennen** oder **Verbindung testen**.

Anzeigen von Maschinendetails für eine Verbindung

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Konfiguration > Hosting**.
2. Wählen Sie die Verbindung und dann im Aktionsbereich **Maschinen anzeigen**.

Im oberen Bereich werden die Maschinen angezeigt, auf die über die Verbindung zugegriffen wird. Wählen Sie eine Maschine aus, um die Details im unteren Bereich anzuzeigen. Für geöffnete Sitzungen werden auch Sitzungsdetails angezeigt.

Sie können das Suchfeature verwenden, um Maschinen schnell aufzufinden. Wählen Sie entweder eine gespeicherte Suche aus der Liste im oberen Bereich des Bildschirms aus oder erstellen Sie eine neue Suche. Sie können nach dem Maschinennamen suchen, indem Sie den ganzen Namen oder einen Teil des Namens eingeben. Alternativ können Sie auch einen Ausdruck für eine erweiterte Suche erstellen. Klicken Sie auf dieErweiterungsschaltfläche, um einen Ausdruck zu erstellen, und wählen Sie dann aus den angezeigten Listen Eigenschaften und Operatoren aus.

Verwalten von Maschinen einer Verbindung

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Konfiguration > Hosting**.
2. Wählen Sie eine Verbindung und dann im Aktionsbereich **Maschinen anzeigen**.
3. Wählen Sie eine der folgenden Aktionen im Aktionsbereich. Abhängig vom Maschinenzustand und dem Verbindungshosttyp sind einige Aktionen möglicherweise nicht verfügbar.

- **Starten**: Die Maschine wird gestartet, wenn sie ausgeschaltet oder angehalten ist.
- **Anhalten**: Die Maschine wird ohne Herunterfahren angehalten die Liste der Maschinen wird aktualisiert.
- **Herunterfahren**: Das Betriebssystem wird aufgefordert, herunterzufahren.
- **Herunterfahren erzwingen**: Die Maschine wird zwingend abgeschaltet und die Liste der Maschinen wird aktualisiert.
- **Neu starten**: Das Betriebssystem wird heruntergefahren und die Maschine wird neu gestartet. Wenn das Betriebssystem diese Aufgaben nicht ausführen kann, bleibt der Desktop im aktuellen Zustand.
- **Wartungsmodus aktivieren:** Die Verbindungen zu einer Maschine werden vorübergehend unterbrochen. Benutzer können keine Verbindung mit einer Maschine in diesem Zustand herstellen. Wenn Benutzer verbunden sind, wird der Wartungsmodus wirksam, sobald sich die Benutzer abmelden. Sie können den Wartungsmodus auch für alle Maschinen aktivieren bzw. deaktivieren, auf die über eine Verbindung zugegriffen wird (siehe oben).
- **Aus Bereitstellungsgruppe entfernen**: Beim Entfernen einer Maschine aus einer Bereitstellungsgruppe wird sie nicht aus dem von der Bereitstellungsgruppe verwendeten Maschinenkatalog gelöscht. Sie können eine Maschine nur entfernen, wenn keine Benutzer mit ihr verbunden sind; aktivieren Sie den Wartungsmodus, um zu verhindern, dass Benutzer eine Verbindung herstellen, während Sie die Maschine entfernen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- **Löschen**: Wenn Sie eine Maschine löschen, können Benutzer nicht mehr darauf zugreifen und die Maschine wird aus dem Maschinenkatalog gelöscht. Stellen Sie vor dem Löschen einer Maschine sicher, dass alle Benutzerdaten gesichert wurden oder nicht mehr benötigt werden. Sie können eine Maschine nur löschen, wenn keine Benutzer mit ihr verbunden sind; aktivieren Sie den Wartungsmodus, um zu verhindern, dass Benutzer eine Verbindung herstellen, während Sie die Maschine löschen.

Bei Aktionen, bei denen eine Maschine heruntergefahren wird, wird diese ausgeschaltet, wenn das Herunterfahren nicht innerhalb von 10 Minuten erfolgt. Wenn Windows versucht, während des Herunterfahrens Updates zu installieren, besteht die Gefahr, dass die Maschine ausgeschaltet wird, bevor die Updates abgeschlossen sind.

Bearbeiten des Speichers

Sie können den Status der Server anzeigen, auf denen das Betriebssystem sowie temporäre und persönliche Daten (PvD) für VMs gespeichert werden, die eine Verbindung verwenden. Sie können auch festlegen, welche Server für die Speicherung der jeweiligen Datentypen verwendet werden.

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich "Konfiguration > Hosting".
2. Wählen Sie die Verbindung und dann im Aktionsbereich "Speicher bearbeiten".
3. Wählen Sie im linken Bereich den Datentyp: Betriebssystem, persönliche vDisk oder temporär.
4. Aktivieren oder deaktivieren Sie für den ausgewählten Datentyp das Kontrollkästchen für mindestens ein Speichergerät.
5. Klicken Sie auf "OK".

Jedes Speichergerät in der Liste enthält den Namen und Speicherstatus. Gültige Speicherstatuswerte sind Folgende:

- **Wird verwendet**: Der Speicher wird zum Erstellen neuer Maschinen verwendet.
- **Abgelöst**: Der Speicher wird nur für vorhandene Maschinen verwendet. Diesem Speicher werden keine neuen Maschinen hinzugefügt.
- **Nicht verwendet**: Der Speicher wird nicht zum Erstellen von Maschinen verwendet.

Wenn Sie das Kontrollkästchen eines Geräts deaktivieren, dessen Status **Wird verwendet** ist, ändert sich der Status in **Abgelöst**. Vorhandene Maschinen verwenden das Speichergerät weiterhin (und können Daten darauf schreiben), daher kann der Speicher voll werden, selbst wenn er nicht mehr zum Erstellen neuer Maschinen verwendet wird.

Löschen, Umbenennen oder Testen von Ressourcen

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Konfiguration > Hosting**.
2. Wählen Sie die Ressource aus und wählen Sie dann den entsprechenden Eintrag im Aktionsbereich: **Ressourcen löschen**, **Ressourcen umbenennen** oder **Ressourcen testen**.

Verwenden von IntelliCache für XenServer-Verbindungen

Durch den Einsatz von IntelliCache werden gehostete VDI-Bereitstellungen kostengünstiger, da eine Kombination aus freigegebenem und lokalem Speicher verwendet werden kann. Dies verbessert die Leistung und reduziert den Datenverkehr

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

im Netzwerk. Das Masterimage aus dem freigegebenen Speicher wird im lokalen Speicher zwischengespeichert, wodurch die Anzahl der Lesevorgänge im freigegebenen Speicher reduziert wird. Bei gemeinsam genutzten Desktops werden Schreibvorgänge auf den differenzierenden Festplatten in den lokalen Speicher auf dem Host und nicht in den gemeinsam genutzten Speicher geschrieben.

- Der freigegebene Speicher muss NFS sein, wenn Sie IntelliCache verwenden.
- Citrix empfiehlt die Verwendung eines lokalen Speichergeräts mit hoher Leistung, um eine schnellstmögliche Datenübertragung zu gewährleisten.

Um IntelliCache zu verwenden, müssen Sie es in diesem Produkt und XenServer aktivieren.

- Bei der Installation von XenServer, wählen Sie **Enable thin provisioning (Optimized storage for XenDesktop)**. Citrix bietet keine Unterstützung für gemischte Serverpools, auf denen IntelliCache auf manchen Servern aktiviert ist und auf anderen nicht. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation für XenServer.
- In XenApp und XenDesktop ist IntelliCache standardmäßig deaktiviert. Sie können die Einstellung nur beim Erstellen einer XenServer-Verbindung ändern, IntelliCache kann später nicht deaktiviert werden. Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn Sie eine XenServer-Verbindung von Studio aus hinzufügen:
  - Wählen Sie als Speichertyp **Freigegeben** aus.
  - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **IntelliCache verwenden**.

Verbindungstimer

Sie können mit Richtlinieneinstellungen drei Verbindungstimer konfigurieren:

- **Timer für längste Verbindung:** Diese Einstellung legt die Höchstdauer einer ununterbrochenen Verbindung zwischen einem Benutzergerät und einem Desktop fest. Verwenden Sie die Richtlinieneinstellungen **Sitzungsverbindungstimer** und **Sitzungsverbindung - Timerintervall**.
- **Timer für inaktive Verbindungen:** Diese Einstellung legt fest, wie lange eine ununterbrochene Verbindung zwischen einem Benutzergerät und einem virtuellen Desktop erhalten wird, wenn keine Eingabe vom Benutzer erfolgt. Verwenden Sie die Richtlinieneinstellungen **Sitzungsleerlauftimer** und **Sitzungsleerlauf - Timerintervall**.
- **Timer für getrennte Verbindungen:** Diese Einstellung legt fest, wie lange ein getrennter, gesperrter virtueller Desktop gesperrt bleibt, bis die Sitzung abgemeldet wird. Verwenden Sie die Richtlinieneinstellungen **Timer für getrennte Sitzung** und **Getrennte Sitzungen - Timerintervall**.

Wenn Sie eine dieser Einstellungen aktualisieren, achten Sie darauf, dass sie in der ganzen Bereitstellung konsistent sind.

Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation für die Richtlinieneinstellungen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Lokaler Hostcache

Feb 26, 2018

Um sicherzustellen, dass die XenApp und XenDesktop-Sitedatenbank immer verfügbar ist, empfiehlt Citrix, unter Befolgung der bewährten Methoden zur hohen Verfügbarkeit von Microsoft mit einer fehlertoleranten SQL Server-Bereitstellung zu beginnen. (Der Abschnitt "Datenbanken" des Artikels Systemanforderungen enthält eine Liste der in XenApp und XenDesktop unterstützten SQL Server-Features für hohe Verfügbarkeit.) Aufgrund von Netzwerkproblemen und Unterbrechungen können Benutzer jedoch evtl. keine Verbindung mit ihren Anwendungen oder Desktops herstellen.

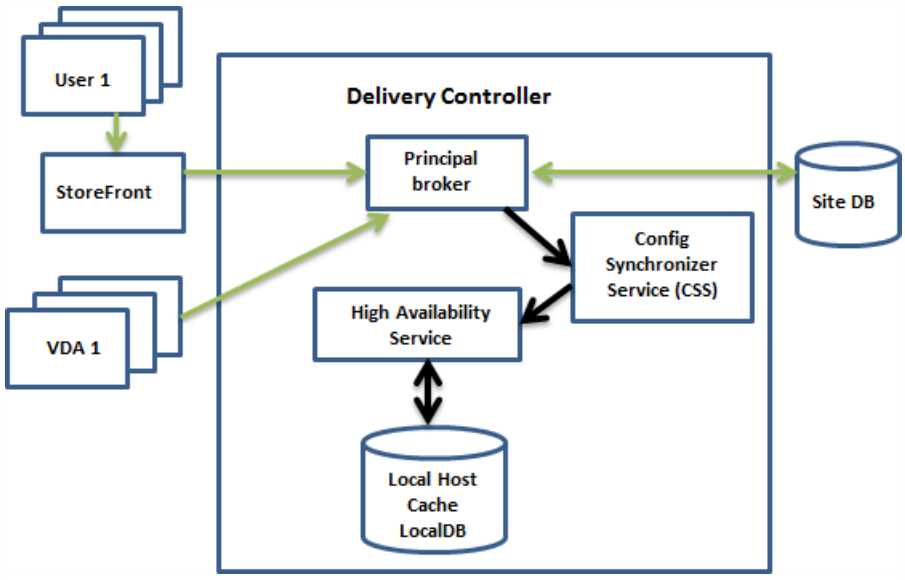
Der lokale Hostcache (LHC) ermöglicht bei einem Systemausfall das fortgesetzte Verbindungsbrokering in einer XenApp- oder XenDesktop-Site. Es kommt zu einem Ausfall, wenn ein Fehler bei der Verbindung zwischen einem Delivery Controller und der Sitedatenbank in einer On-Premises-Citrix Umgebung auftritt

Die neue Implementierung des lokalen Hostcaches hat zwar denselben Namen wie ein Feature in XenApp-Releases bis 6.x, weist jedoch einige wichtige Verbesserungen auf. Diese Implementierung ist robuster und beschädigungsresistent. Die Wartungsanforderungen wurden auf ein Minimum begrenzt (z. B. sind keine regelmäßigen dsmaint-Befehle mehr erforderlich). Der neue lokale Hostcache ist technisch völlig anders implementiert. Nachfolgend erfahren Sie, wie er funktioniert.

Ab Release 7.16 gibt es das Feature "Verbindungsleasing" (eine Vorgängerfunktion für hohe Verfügbarkeit) in XenApp und XenDesktop nicht mehr.

Funktionsweise

Die folgende Abbildung zeigt die Komponenten des lokalen Hostcaches und die im Normalbetrieb verwendeten Kommunikationspfade:



Normalbetrieb

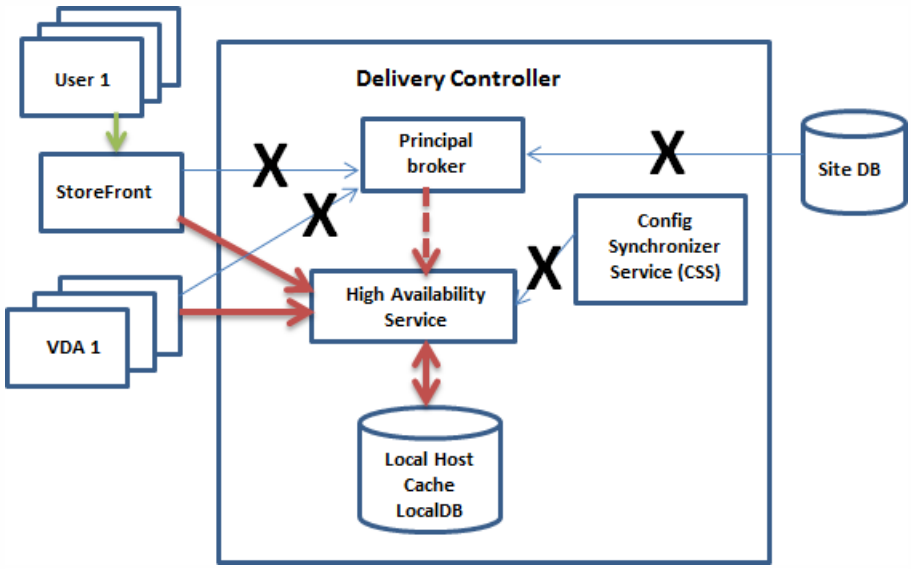
- Der *Hauptbroker* (Citrix Brokerdienst) auf einem Controller akzeptiert Verbindungsanfragen von StoreFront und

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

kommuniziert zur Verbindung zwischen beim Controller registrierten Benutzern und VDAs mit der Sitedatenbank.

- In regelmäßigen Abständen (eine Minute nach Abschluss der vorherigen Prüfung) wird die Konfiguration des Hauptbrokers auf Änderungen geprüft. Änderungen können von PowerShell-/Studio-Aktionen (z. B. Ändern der Eigenschaft einer Bereitstellungsgruppe) oder Systemaktionen (z. B. Maschinenzuweisungen) hervorgerufen werden.
- Wenn seit der letzten Prüfung eine Änderung gemacht wurde, synchronisiert (d. h. kopiert) CSS (Citrix Config Sync-Dienst) die Informationen an CAS (Citrix Dienst für hohe Verfügbarkeit) auf dem Controller.(In einigen Teilen der Dokumentation wird der Dienst für hohe Verfügbarkeit als "sekundärer Broker" bezeichnet.) Alle Brokerkonfigurationsdaten, nicht nur die seit der letzten Überprüfung geänderten Elemente, werden kopiert. Der Dienst für hohe Verfügbarkeit importiert die Daten in eine Microsoft SQL Server Express-LocalDB-Datenbank auf dem Controller. Der CSS stellt sicher, dass die Informationen in dieser Datenbank mit den Informationen in der Sitedatenbank übereinstimmen. Die LocalDB-Datenbank wird bei jeder Synchronisierung neu erstellt.
- Wenn seit der letzten Prüfung keine Änderungen erfolgt sind, werden keine Daten kopiert.

Die folgende Abbildung zeigt die Änderungen an den Kommunikationspfaden, wenn der Hauptbroker die Verbindung mit der Sitedatenbank verliert (d. h. zu Beginn eines Ausfalls):



Beginn eines Ausfalls

- Der Hauptbroker kann nicht mehr mit der Sitedatenbank kommunizieren und beendet das Lauschen auf StoreFront- und VDA-Informationen (X in der Abbildung). Der Hauptbroker weist dann den Dienst für hohe Verfügbarkeit an, auf Verbindungsanforderungen zu lauschen und diese zu verarbeiten (rote gestrichelte Linie in der Abbildung). Der Dienst für hohe Verfügbarkeit verwirft alle Anrufe vom CSS ab.
- Bei Ausfallbeginn hat der Dienst für hohe Verfügbarkeit keine aktuellen VDA-Registrierungsdaten, aber sobald der VDA mit ihm kommuniziert, wird eine Neuregistrierung ausgelöst. Während dieses Vorgangs erhält der Dienst für hohe Verfügbarkeit auch aktuelle Sitzungsinformationen zu dem betreffenden VDA.
- Während der Dienst für hohe Verfügbarkeit Verbindungen verarbeitet, überwacht der Hauptbroker weiterhin die Verbindung mit der Sitedatenbank. Wenn die Verbindung wiederhergestellt ist, weist der Hauptbroker den Dienst für hohe Verfügbarkeit an, das Lauschen auf Verbindungsinformationen einzustellen, und nimmt das Verbindungsbrokering wieder auf. Wenn ein VDA das nächste Mal mit dem Hauptbroker kommuniziert, wird eine Neuregistrierung ausgelöst. Der Dienst für hohe Verfügbarkeit entfernt alle verbleibenden VDA-Registrierungen aus dem vorherigen Ausfall und aktualisiert wieder die LocalDB-Datenbank mit den vom CSS empfangenen Konfigurationsänderungen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Der Wechsel zwischen dem normalen und dem Ausfallmodus wirkt sich nicht auf bestehende Sitzungen aus, sondern nur auf den Start neuer Sitzungen.

Im dem unwahrscheinlichen Fall, dass ein Ausfall während einer Synchronisierung beginnt, wird der aktuelle Import verworfen und die letzte bekannte Konfiguration verwendet.

Das Ereignisprotokoll enthält Informationen über Synchronisierungen und Ausfälle. Weitere Informationen finden Sie unter "Überwachen" weiter unten.

Sie können einen Ausfall auch absichtlich auslösen. Informationen dazu, wozu dies dient und wie Sie dabei vorgehen finden Sie im Abschnitt "Erzwingen eines Ausfalls" weiter unten.

Unter anderem hat der CSS die Aufgabe, den Dienst für hohe Verfügbarkeit regelmäßig mit Informationen zu allen Controllern in der Zone zu versorgen. (Enthält Ihre Bereitstellung nicht mehrere Zonen, wirkt sich diese Aktion auf alle Controller in der Site aus.) Anhand dieser Informationen ist jeder Dienst für hohe Verfügbarkeit über alle anderen Dienste für hohe Verfügbarkeit informiert.

Die Dienste für hohe Verfügbarkeit kommunizieren miteinander über einen anderen Kanal. Anhand einer alphabetischen Liste der FQDNs der Maschinen, auf denen sie ausgeführt werden, ermitteln (wählen) sie, welcher Dienst für hohe Verfügbarkeit bei einem Ausfall das Brokering in der Zone übernimmt. Bei einem Ausfall registrieren sich alle VDAs bei dem gewählten Dienst für hohe Verfügbarkeit neu. Die nicht gewählten Dienst für hohe Verfügbarkeit in der Zone weisen eingehende Verbindungs- und VDA-Registrierungsanfragen aktiv ab.

Wenn ein gewählter Dienst für hohe Verfügbarkeit während eines Ausfalls ausfällt, wird ein anderer Dienst für hohe Verfügbarkeit zur Übernahme ausgewählt und die VDAs registrieren sich bei diesem.

Wird bei einem Ausfall ein Controller neu gestartet, passiert Folgendes:

- Handelt es sich bei dem Controller nicht um den gewählten primären Broker, hat der Neustart keine Auswirkungen.
- Handelt es sich um den gewählten primären Broker, wird ein anderer Controller gewählt und somit werden die VDAs neu registriert. Wenn der Neustart des Controllers beendet ist, übernimmt er automatisch das Brokering und somit werden die VDAs erneut neu registriert. In diesem Szenario kann es während der erneuten Registrierung zu Leistungseinbußen kommen.

Wenn Sie einen Controller während des normalen Betriebs ausschalten und dann während eines Ausfalls einschalten, kann der lokale Hostcache auf diesem Controller nicht verwendet werden, wenn dieser als primärer Broker ausgewählt wurde.

Das Ereignisprotokoll enthält Informationen zu diesen Wahlen. Weitere Informationen finden Sie unter "Überwachen" weiter unten.

Designüberlegungen und -anforderungen

Es gibt keine zeitliche Begrenzung für den Betrieb in Ausfallmodus. Allerdings sollten Sie den Normalbetrieb so schnell wie möglich wiederherstellen.

Auswirkungen eines Ausfalls

- Sie können Studio nicht verwenden und keine PowerShell-Cmdlets ausführen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Hypervisor-Anmeldeinformationen können nicht vom Hostdienst abgerufen werden. Bei allen Maschinen ist der Energiezustand unbekannt, es können keine Energievorgänge ausgelöst werden. Auf dem Host eingeschaltete VMs können jedoch für Verbindungsanfragen verwendet werden.
- Zugewiesene Maschinen können nur verwendet werden, wenn die Zuweisung während des normalen Betriebs erfolgte. Neue Zuweisungen sind bei einem Ausfall nicht möglich.
- Die automatische Registrierung und Konfiguration von Remote-PC-Zugriff-Maschinen ist nicht möglich. Im normalen Betrieb registrierte und konfigurierte Maschinen können dagegen verwendet werden.
- Benutzer servergehosteter Anwendungen und Desktops können möglicherweise mehr Sitzungen verwenden als das für sie konfigurierte Sitzungslimit zulässt, wenn die Ressourcen in verschiedenen Zonen sind.
- Benutzer können Anwendungen und Desktops nur von registrierten VDAs in der Zone starten, die den aktuell aktiven/gewählten Dienst für hohe Verfügbarkeit enthält. Startvorgänge über Zonen hinweg (von einem Dienst für hohe Verfügbarkeit in einer Zone zu einem VDA in einer anderen Zone) werden während eines Ausfalls nicht unterstützt.

Der lokale Hostcache wird für servergehostete Anwendungen und Desktops und statische (zugewiesene) Desktops unterstützt.

Standardmäßig werden energieverwaltete Desktop-VDAs in gepoolten (mit MCS oder PVS erstellten) Bereitstellungsgruppen, für die die Eigenschaft "ShutdownDesktopsAfterUse" aktiviert ist, bei einem Ausfall in den Wartungsmodus versetzt. Sie können diese Standardeinstellung ändern, damit solche Desktops während eines Ausfalls verwendet werden können. Während des Ausfalls können Sie sich jedoch nicht auf die Energieverwaltung verlassen. (Die Energieverwaltung wird bei Wiederaufnahme des Normalbetriebs wieder aufgenommen.) Solche Desktops können außerdem Daten des vorherigen Benutzers enthalten, weil sie nicht neu gestartet wurden.

Um das Standardverhalten außer Kraft zu setzen, müssen Sie es Site-übergreifend für jede betroffene Bereitstellungsgruppe aktivieren. Führen Sie folgende PowerShell-Cmdlets aus:

```
Set-BrokerSite -ReuseMachinesWithoutShutdownInOutageAllowed $true
Set-BrokerDesktopGroup -Name "<Name>" -ReuseMachinesWithoutShutdownInOutage $true
```

Das Aktivieren dieses Features für Site und Bereitstellungsgruppen wirkt sich nicht auf die Funktionsweise der Eigenschaft "ShutdownDesktopsAfterUse" während des normalen Betriebs aus.

RAM-Größe

Der LocalDB-Dienst kann ca. 1,2 GB RAM belegen (bis zu 1 GB für den Datenbankcache plus 200 MB für die Ausführung von SQL Server Express LocalDB). Der Dienst für hohe Verfügbarkeit kann bis zu 1 GB RAM belegen, wenn ein Ausfall länger andauert und viele Anmeldungen erfolgen (z. B. 12 Stunden mit 10.000 Benutzern). Diese Speicheranforderungen verstehen sich zusätzlich zu den normalen RAM-Anforderungen des Controllers, d. h. Sie müssen möglicherweise die RAM-Kapazität erhöhen.

Wenn Sie SQL Server Express für die Sitedatenbank verwenden, gibt es zwei sqlserver.exe-Prozesse.

CPU-Kern- und Socketkonfiguration

Die CPU-Konfiguration eines Controllers, insbesondere die Zahl der für die SQL Server Express-LocalDB verfügbaren Kerne, wirkt sich direkt und in einem noch höheren Maß als die Speicherbelegung auf die Leistung des lokalen Hostcaches aus. Der CPU-Mehraufwand tritt nur während eines Ausfalls auf, wenn die Datenbank nicht erreichbar und der Dienst für hohe Verfügbarkeit aktiv ist.

Die LocalDB kann zwar bis zu 4 Kerne verwenden, ist aber auf ein einziges Socket beschränkt. Durch Hinzufügen weiterer

 © 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Sockets (z. B. mit 4 Sockets mit je 1 Kern) lässt sich die Leistung nicht verbessern. Stattdessen empfiehlt Citrix die Verwendung von mehreren Sockets mit mehreren Kernen. Bei von Citrix durchgeführten Tests lieferte eine 2x3-Konfiguration (2 Sockets, 3 Kerne) eine bessere Leistung als eine 4x1- oder 6x1-Konfiguration.

Speicher

Wenn Benutzer bei einem Ausfall auf Ressourcen zugreifen, wächst die LocalDB. Bei einem An-/Abmeldetest mit 10 Anmeldungen pro Sekunde vergrößerte sich die Datenbank beispielsweise alle 2 bis 3 Minuten um 1 MB. Bei Wiederaufnahme des Normalbetriebs wird die lokale Datenbank neu erstellt und der Speicherplatz wieder zurückgegeben. Auf dem Laufwerk, auf dem die LocalDB installiert ist, muss ausreichend Speicherplatz für das Wachstum der Datenbank vorhanden sein. Beim lokalen Hostcache erfolgen während eines Ausfalls außerdem zusätzliche E/A-Vorgänge: ca. 3 MB Schreibvorgänge pro Sekunde bei mehreren Hunderttausend Lesevorgängen.

Leistung

Bei einem Ausfall verarbeitet ein einziger Dienst für hohe Verfügbarkeit alle Verbindungen. In Sites (oder Zonen) mit Lastausgleich zwischen mehreren Controllern muss der gewählte Dienst für hohe Verfügbarkeit daher möglicherweise viel mehr Anfragen verarbeiten als im Normalbetrieb. Die CPU-Anforderungen sind somit höher. Jeder einzelne Dienst für hohe Verfügbarkeit in der Site (Zone) muss in der Lage sein, die zusätzliche, von der LocalDB und allen betroffenen VDAs verursachte Last zu verarbeiten, da der gewählte Dienst für hohe Verfügbarkeit bei einem Ausfall wechseln kann.

VDI-Grenzwerte:

- In einer einzonigen VDI-Bereitstellung können während eines Ausfalls bis zu 10.000 VDAS effektiv bewältigt werden.
- In einer VDI-Bereitstellung mit mehreren Zonen können bis zu 10.000 VDAs pro Zone und insgesamt bis zu 40.000 VDAs pro Site gehandhabt werden. Beispielsweise ist ein effektives Handling der folgenden Sites während eines Ausfalls möglich:
  - Eine Site mit vier Zonen mit je 10.000 VDAs
  - Eine Site mit sieben Zonen, von denen eine 10.000 VDAs enthält und die restlichen sechs je 5.000 VDAs

Bei einem Ausfall kann die Lastverwaltung der Site beeinträchtigt werden. Lastauswertungsprogramme (und insbesondere Sitzungszahlregeln) werden möglicherweise überschritten.

Während der Zeit, die für die Neuregistrierung aller VDAs bei einem Dienst für hohe Verfügbarkeit benötigt wird, hat dieser evtl. nicht alle Informationen über die aktuellen Sitzungen. Die Verbindungsanfrage eines Benutzers kann während dieses Zeitraums daher zum Start einer neuen Sitzung führen, obwohl eine erneute Verbindung mit einer vorhandenen Sitzung möglich wäre. Dieses Intervall (des Abrufs von Sitzungsinformationen bei allen VDAs durch den "neuen" Dienst für hohe Verfügbarkeit) ist unvermeidlich. Auf Sitzungen, die bei Ausfallbeginn verbunden waren, hat das Übergangsintervall keine Auswirkungen, doch bei neuen Sitzungen und erneuten Sitzungsverbindungen ist eine Beeinträchtigung möglich.

Das Intervall tritt immer dann auf, wenn die VDAs sich neu registrieren müssen:

- Ausfallbeginn: bei der Migration von einem Hauptbroker zu einem Dienst für hohe Verfügbarkeit
- Ausfall des Diensts für hohe Verfügbarkeit während eines Ausfalls: Bei der Migration von einem ausgefallenen Dienst für hohe Verfügbarkeit zu einem neu gewählten.
- Wiederherstellung nach Ausfall: bei Wiederaufnahme des Normalbetriebs und der erneuten Übernahme der Steuerung durch den Hauptbroker

Sie können das Intervall verringern, indem Sie den Registrierungswert "HeartbeatPeriodMs" für Citrix Broker Protocol (Standardwert = 600000 ms, d. h. 10 Minuten) verringern. Dieser Taktwert ist doppelt so lang wie das Intervall, das der VDA

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

für Pings verwendet. Der Standardwert führt zu einem Ping alle 5 Minuten.

Mit dem folgenden Befehl ändern Sie beispielsweise den Heartbeat auf fünf Minuten (300.000 Millisekunden), was zu einem Ping alle 2.5 Minuten führt:

```
New-ItemProperty -Path HKLM:\SOFTWARE\Citrix\DesktopServer -Name HeartbeatPeriodMs
-PropertyType DWORD –Value 300000
```

Seien Sie vorsichtig, wenn Sie den Heartbeatwert ändern. Eine Erhöhung führt zu einer größeren Last auf den Controllern im normalen und im Ausfallmodus.

Das Intervall kann nicht vollständig eliminiert werden, egal wie schnell die VDAs registrieren.

Die Dauer der Synchronisierung zwischen den Dienst für hohe Verfügbarkeit erhöht sich mit steigender Anzahl der Objekte (VDAs, Anwendungen, Gruppen usw.). Die Synchronisierung von 5000 VDAs kann beispielsweise 10 Minuten oder länger dauern. Informationen zu Synchronisierungseinträgen im Ereignisprotokoll finden Sie unter "Überwachen" weiter unten.

Verwalten des lokalen Hostcaches

Damit der lokale Hostcache ordnungsgemäß funktioniert, muss die PowerShell-Ausführungsrichtlinie für jeden Controller auf "RemoteSigned", "Unrestricted" oder "Bypass" festgelegt sein.

Die vom lokalen Hostcache verwendete Microsoft SQL Server Express-LocalDB wird automatisch installiert, wenn Sie einen Controller installieren oder von einer Version vor 7.9 aktualisieren. Die LocalDB erfordert keine Wartung durch den Administrator. Nur der Dienst für hohe Verfügbarkeit kommuniziert mit dieser Datenbank. Sie können PowerShell-Cmdlets nicht verwenden, um Änderungen an dieser Datenbank vorzunehmen. Die LocalDB kann nicht für mehrere Controller freigegeben werden.

Die Datenbanksoftware der SQL Server Express-LocalDB wird unabhängig davon installiert, ob der lokale Hostcache aktiviert wird.

> Um die Installation zu verhindern, installieren bzw. aktualisieren Sie den Controller mit dem Befehl "XenDesktopServerSetup.exe" und verwenden Sie die Option /exclude "Local Host Cache Storage (LocalDB)". Der lokale Hostcache funktioniert allerdings nicht ohne die Datenbank und Sie können keine andere Datenbank für den Dienst für hohe Verfügbarkeit verwenden.

Hinweis: Die Installation der LocalDB-Datenbank ist irrelevant für die Entscheidung, ob Sie SQL Server Express zur Verwendung als Sitedatenbank installieren.

Bei einer Neuinstallation von XenApp und XenDesktop (ab Version 7.16) ist der lokale Hostcache aktiviert. Nach einem Upgrade (auf Version 7.16 oder höher) wird der lokale Hostcache aktiviert, wenn die Bereitstellung insgesamt weniger als 10.000 VDAs umfasst.

Zum Aktivieren des lokalen Hostcache geben Sie Folgendes ein:

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
Set-BrokerSite -LocalHostCacheEnabled $true
```

Um zu ermitteln, ob der lokale Hostcache aktiviert ist, geben Sie Folgendes ein:

```
Get-BrokerSite
```

Überprüfen Sie, ob die Eigenschaft "LocalHostCacheEnabled" auf "True" festgelegt ist.

Zum Deaktivieren des lokalen Hostcache geben Sie Folgendes ein:

```
Set-BrokerSite -LocalHostCacheEnabled $false
```

Hinweis: Ab Version 7.16 gibt es das Verbindungsleasing (Vorgängerfeature des lokalen Hostcache ab Version 7.6) in XenApp und XenDesktop nicht mehr.

In folgenden Situationen kann das Erzwingen eines Datenbankausfalls erforderlich sein:

- Die Netzwerkverbindung wird wiederholt unterbrochen. Durch das Erzwingen eines Ausfalls bis zum Beheben des Netzwerkproblems werden fortlaufende Übergänge zwischen normalem Modus und Ausfallmodus vermieden.
- Zum Testen eines Notfallwiederherstellungsplans
- Beim Ersetzen oder Warten des Sitedatenbankservers

Zum Erzwingen eines Ausfalls bearbeiten Sie die Registrierung aller Server, die einen Delivery Controller enthalten. Legen Sie unter HKLM\Software\Citrix\DesktopServer\LHC **OutageModeForced** auf **1** fest. Dadurch wird der Broker angewiesen, unabhängig vom Zustand der Datenbank in den Ausfallmodus zu wechseln. (Wenn Sie den Wert auf 0 festlegen wird der Ausfallmodus auf dem Server beendet.)

Überwachung

Ereignisprotokolle enthalten Informationen zu Synchronisierungen und Ausfällen.

Config Sync-Dienst

Im Normalbetrieb können beim Kopieren und Exportieren der Brokerkonfiguration durch den CSS und beim Importieren in die LocalDB unter Einsatz des Dienst für hohe Verfügbarkeit die folgenden Ereignisse auftreten.

- 503: Es wurde eine Änderung an der Konfiguration des Hauptbrokers erkannt und ein Import wird gestartet.
- 504: Die Brokerkonfiguration wurde erfolgreich kopiert, exportiert und in die LocalDB importiert.
- 505: Der Import in die LocalDB ist fehlgeschlagen (siehe weiter unten).
- 507: Import wurde aufgrund eines ausstehenden Ausfalls abgebrochen. Wenn ein Ausfall während einer Synchronisierung beginnt, wird der aktuelle Import verworfen und die letzte bekannte Konfiguration verwendet.

Dienst für hohe Verfügbarkeit

- 3502: Ein Ausfall ist aufgetreten und der Dienst für hohe Verfügbarkeit hat das Brokering übernommen.
- 3503: Ein Ausfall wurde behandelt und der Normalbetrieb wieder aufgenommen.
- 3504: Gibt an, welcher Dienst für hohe Verfügbarkeit gewählt wurde und welche anderen bei der Wahl beteiligt waren.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Problembehandlung

Mehrere Problembehandlungstools sind verfügbar, wenn ein Synchronisierungsimport in die LocalDB fehlschlägt und ein 505-Ereignis verzeichnet wird.

Ablaufverfolgung mit CDF: enthält Optionen für die Module ConfigSyncServer und BrokerLHC. In Kombination mit anderen Brokermodulen kann mit diesen Optionen das Problem in der Regel identifiziert werden.

Bericht: Sie können einen Bericht mit Informationen zu dem Fehlerpunkt erstellen. Das Berichtsfeature wirkt sich auf die Synchronisierungsgeschwindigkeit aus und sollte deaktiviert werden, wenn es nicht in Verwendung ist.

Zum Aktivieren von CSS und Erstellen eines Ablaufverfolgungsberichts geben Sie Folgendes ein:

```
New-ItemProperty -Path HKLM:\SOFTWARE\Citrix\DesktopServer\LHC -Name EnableCssTraceMode -PropertyType DWORD -Value 1
```

Der HTML-Bericht wird in folgendem Ordner gespeichert:
C:\Windows\ServiceProfiles\NetworkService\AppData\Local\Temp\CitrixBrokerConfigSyncReport.htmll

Wenn der Bericht generiert wurde, deaktivieren Sie das Berichtsfeature mit folgendem Befehl:

```
Set-ItemProperty -Path HKLM:\SOFTWARE\Citrix\DesktopServer\LHC -Name EnableCssTraceMode -Value 0
```

Exportieren der Brokerkonfiguration: stellt die exakte Konfiguration zum Debuggen zur Verfügung.

```
Export-BrokerConfiguration | Out-File
```

Beispiel: Export-BrokerConfiguration | Out-File C:\BrokerConfig.xml.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Virtuelle IP-Adressen und virtuelles Loopback

Feb 26, 2018

Hinweis: Diese Features gelten nur für Windows-Serverbetriebssystemmaschinen. Sie gelten nicht für Windows-Desktopbetriebssystemmaschinen.

Die Microsoft virtuelle IP-Adresse stellt einer veröffentlichten Anwendung eine eindeutige dynamisch zugeordnete IP-Adresse für jede Sitzung bereit. Mit dem Citrix Feature des virtuellen Loopbacks können Sie Anwendungen, die mit dem lokalen Host (localhost) kommunizieren (normalerweise 127.0.0.1), so konfigurieren, dass sie eine eindeutige virtuelle Loopbackadresse im Bereich des lokalen Hosts verwenden (127.*).

Einige Anwendungen, z. B. CRM oder CTI, verwenden eine IP-Adresse für die Adressierung, Lizenzierung, Identifizierung und andere Zwecke und erfordern daher eine eindeutige IP-Adresse oder eine Loopbackadresse in Sitzungen. Andere Anwendungen binden sich möglicherweise an einen statischen Port an, sodass das Starten weitere Instanzen einer Anwendung in Mehrbenutzerumgebungen fehlschlägt, da der Port bereits verwendet wird. Damit solche Anwendungen in einer XenApp-Umgebung richtig ausgeführt werden können, benötigen Sie für jedes Gerät eine eindeutige IP-Adresse.

Virtuelle IP-Adressen und virtuelles Loopback sind unabhängige Features. Sie können ein Feature oder beide wählen.

Zusammenfassung der Administratoraktion:

- Zur Verwendung von Microsoft virtuellen IPs aktivieren und konfigurieren Sie die Funktion auf dem Windows-Server. (Citrix-Richtlinieneinstellungen sind nicht erforderlich.)
- Für die Verwendung von virtuellem Loopback von Citrix konfigurieren Sie zwei Einstellungen in einer Citrix Richtlinie.

Wenn die virtuelle IP aktiviert und auf dem Windows-Server konfiguriert ist, scheint jede konfigurierte Anwendung, die in einer Sitzung ausgeführt wird, eine eindeutige Adresse zu haben. Benutzer greifen auf diese Anwendungen auf einem XenApp-Server genauso wie auf andere veröffentlichte Anwendungen zu. Ein Prozess erfordert die virtuelle IP in den folgenden Fällen:

- Der Prozess verwendet eine hartcodierte TCP-Portnummer
- Der Prozess verwendet Windows Sockets und benötigt eine eindeutige IP-Adresse oder eine angegebene TCP-Portnummer

Ermitteln, ob eine Anwendung virtuelle IP-Adressen verwenden muss

1. Beziehen Sie das TCPView-Tool von Microsoft. Das Programm zeigt alle Anwendungen an, die an spezifische IP-Adressen und Ports binden.
2. Deaktivieren Sie das Auflösen von IP-Adressen, sodass statt der Adressen die Hostnamen angezeigt werden.
3. Starten Sie die Anwendung und ermitteln Sie mit TCPView, welche IP-Adressen und Ports von der Anwendung geöffnet werden und welche Prozesse diese Ports öffnen.
4. Konfigurieren Sie alle Prozesse, die die IP-Adresse des Servers, 0.0.0.0 oder 127.0.0.1, öffnen.
5. Starten Sie eine zusätzliche Instanz der Anwendung, um sicherzustellen, dass sie nicht dieselbe IP-Adresse auf einem anderen Port öffnet.

Funktionsweise von Microsoft Remote Desktop-Virtualisierung

- Die virtuelle IP-Adressierung muss auf dem Microsoft Server aktiviert sein.
  Beispiel: In einer Umgebung mit Windows Server 2008 R2 erweitern Sie im Server-Manager "Remotedesktopdienste > Remotedesktop-Sitzungshostverbindungen", um das Remotedesktop-IP-Virtualisierungsfeature zu aktivieren, und konfigurieren Sie die Einstellungen so, dass IP-Adressen dynamisch mit dem DHCP-Server pro Sitzung oder pro Programm

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

zugewiesen werden. Weitere Informationen finden Sie in der Microsoft Dokumentation.

- Nach der Aktivierung des Features fordert der Server beim Sitzungsstart dynamisch zugewiesene IP-Adressen vom DHCP-Server an.
- Das Remotedesktop-IP-Virtualisierungsfeature weist den Remotedesktopverbindungen die IP-Adressen pro Sitzung oder pro Programm zu. Wenn Sie IP-Adressen für mehrere Programme zuweisen, verwenden sie eine gemeine IP-Adresse pro Sitzung.
- Wenn einer Sitzung eine Adresse zugewiesen wurde, verwendet die Sitzung die virtuelle Adresse statt der primären IP-Adresse des Systems bei den folgenden Aufrufen: Bind, Closesocket, Connect, WSAConnect, WSAAccept, getpeername, getsockname, sendto, WSASendTo, WSASocketW, gethostbyaddr, getnameinfo, getaddrinfo

Wenn das IP-Virtualisierungsfeature von Microsoft in der Hostingkonfiguration der Remotedesktopsitzung verwendet wird, sind Anwendungen an bestimmte IP-Adressen gebunden, indem eine Filterkomponente zwischen die Anwendung und den Winsock-Funktionsaufrufen eingefügt wird. Die Anwendung erkennt dann nur die IP-Adresse, die sie verwenden soll. Sollte die Anwendung versuchen, TCP- oder UDP-Kommunikation abzuhören, wird sie automatisch an die zugewiesene virtuelle IP-Adresse (oder Loopbackadresse) gebunden und alle von der Anwendung geöffneten Ausgangsverbindungen gehen von der an die Anwendung gebundene IP-Adresse aus.

In Funktionen, die eine Adresse ausgeben, wie z. B. GetAddrInfo() (über eine Windows--Richtlinie gesteuert), untersucht die virtuelle IP beim Abrufen der IP-Adresse des lokalen Hosts die zurückgegebene IP-Adresse und ändert sie in die virtuelle IP-Adresse der Sitzung. Anwendungen, die mit solchen Namensfunktionen versuchen, die IP-Adresse des lokalen Servers zu ermitteln, erhalten nur die eindeutige virtuelle IP-Adresse, die der Sitzung zugeordnet wurde. Diese IP-Adresse wird oft in späteren Socket-Aufrufen, wie "Bind" oder "Connect", verwendet.

Oft fordern Anwendungen eine Bindung an einen Port zum Abhören der Adresse 0.0.0.0. Wenn eine Anwendung dies versucht und einen statischen Port verwendet, können Sie höchstens eine Instanz der Anwendung starten. Das virtuelle IP-Adressfeature sucht in diesen Aufrufen nach 0.0.0.0 und ändert den Abruf so, dass die angegebene virtuelle IP-Adresse abgehört wird. Dies ermöglicht, dass mehrere Anwendungen denselben Port auf demselben Computer abhören, da sie auf verschiedenen Adressen abhören. Der Aufruf wird nur geändert, wenn er in einer ICA-Sitzungen erfolgt und virtuelle IP-Adressen aktiviert sind. Wenn z. B. zwei Instanzen einer Anwendung in unterschiedlichen Sitzungen ausgeführt werden und beide versuchen, an alle Schnittstellen (0.0.0.0) und einen bestimmten Port (z. B. 9000) zu binden, werden sie an die IP-Adressen VIPAddress1:9000 und VIPAddress2:9000 gebunden und es gibt keinen Konflikt.

Bei Aktivierung der Citrix Richtlinieneinstellungen für virtuelles Loopback kann jede Sitzung eine eigene Loopbackadresse für die Kommunikation haben. Wenn eine Anwendung die localhost-Adresse (Standard = 127.0.0.1) in einem Winsock-Aufruf verwendet, ersetzt das virtuelle Loopback einfach 127.0.0.1 durch 127.X.X.X, wobei X.X.X eine Darstellung der Sitzungs-ID + 1 ist. Wenn die Sitzungs-ID zum Beispiel 7 ist, ist die Adresse 127.0.0.8. Im unwahrscheinlichen Fall, dass die Sitzungs-ID größer ist, als im vierten Oktett zulässig (mehr als 255), wird beim nächsten Oktett weitergemacht (127.0.1.0) bis zum Maximum von 127.255.255.255.

Ein Prozess erfordert das virtuelle Loopback in den folgenden Fällen:

- Der Prozess verwendet die Windows- Sockets-Loopbackadresse (localhost) (127.0.0.1)
- Der Prozess verwendet eine hartcodierte TCP-Portnummer

Verwenden Sie die Richtlinieneinstellungen für virtuelles Loopback für Anwendungen, die eine Loopbackadresse für prozessübergreifende Kommunikation verwenden. Eine zusätzliche Konfiguration ist nicht erforderlich. Virtuelles Loopback ist nicht von virtueller IP abhängig, sodass der Microsoft-Server nicht konfiguriert werden muss.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Virtuelle IP - Loopbackunterstützung: Wenn diese Richtlinieneinstellung aktiviert ist, kann jede Sitzung eine eigene virtuelle Loopbackadresse haben. Diese Einstellung ist standardmäßig aktiviert. Das Feature gilt nur für Anwendungen, die mit der Richtlinieneinstellung Virtuelle IP - Programme für virtuelles Loopback angegeben wurden.
- Virtuelle IP - Programme für virtuelles Loopback: Mit dieser Richtlinieneinstellung geben Sie die Anwendung an, die das Feature "Virtuelles IP-Loopback" verwenden. Diese Einstellung gilt nur, wenn die Richtlinieneinstellung Virtuelle IP - Loopbackunterstützung aktiviert ist.

Verwandtes Feature

Mit den folgenden Registrierungseinstellungen stellen Sie sicher, dass virtuelles Loopback den Vorrang vor virtuelle IP erhält; dies wird als bevorzugtes Loopback bezeichnet. Achten Sie jedoch auf Folgendes:

- Verwenden Sie bevorzugtes Loopback nur, wenn virtuellen IP-Adressen und das virtuelle Loopback aktiviert sind, sonst erhalten Sie u. U. unerwartete Ergebnisse.
- Eine unsachgemäße Bearbeitung der Registrierung kann schwerwiegende Probleme verursachen und eine Neuinstallation des Betriebssystems erforderlich machen. Citrix übernimmt keine Garantie dafür, dass Probleme, die auf eine unsachgemäße Verwendung des Registrierungs-Editors zurückzuführen sind, behoben werden können. Die Verwendung des Registrierungs-Editors geschieht daher auf eigene Gefahr. Machen Sie auf jeden Fall eine Sicherungskopie der Registrierung, bevor Sie sie bearbeiten.

Führen Sie regedit auf den Servern aus, auf dem die Anwendungen installiert sind.

- HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\Citrix\VIP (HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Citrix\VIP für 32-Bit-Maschinen)
- Name: PreferLoopback, Typ: REG_DWORD, Wert: 1
- Name: PreferLoopbackProcesses, Typ: REG_MULTI_SZ, Daten: <list of processes>

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Delivery Controller

Feb 26, 2018

Der Delivery Controller ist die serverseitige Komponente, die für die Verwaltung des Benutzerzugriffs sowie das Brokering und Optimieren von Verbindungen zuständig ist. Controller stellen auch die Maschinenerstellungsdienste zur Erstellung von Desktop- und Serverimages bereit.

Eine Site muss mindestens über einen Controller verfügen. Nach der Installation des ersten Controllers können Sie im Rahmen der Siteerstellung oder auch später weitere Controller hinzufügen. Es gibt zwei Hauptvorteile, mehr als einen Controller in einer Site zu haben.

- Redundanz: Als bewährte Methode sollte eine Produktionssite immer mindestens zwei Controller auf unterschiedlichen physischen Servern haben. Wenn ein Controller ausfällt, können die anderen die Verwaltung der Verbindungen und der Site übernehmen.
- Skalierbarkeit: Je intensiver die Aktivität einer Site, umso mehr nehmen CPU-Auslastung auf dem Controller und die Datenbankaktivität zu. Zusätzliche Controller bieten die Möglichkeit, mehr Benutzer, Anwendungen und Desktopanforderungen zu verarbeiten und die Reaktionszeit insgesamt zu verbessern.

Jeder Controller kommuniziert direkt mit der Sitedatenbank. In einer Site mit mehreren Zonen kommunizieren die Controller in jeder Zone mit der Datenbank in der primären Zone.

Wichtig: Ändern Sie weder den Computernamen noch die Domänenmitgliedschaft eines Controllers, nachdem Sie die Site konfiguriert haben.

Verfahren der Registrierung von VDAs bei Controllern

VDAs können erst verwendet werden, wenn sie bei einem Delivery Controller in der Site registriert wurden (Herstellen der Kommunikation). Weitere Informationen zur VDA-Registrierung finden Sie unter VDA-Registrierung bei Controllern.

(In der Dokumentation zu älteren Releases von XenApp und XenDesktop 7.x waren die Informationen zur VDA-Registrierung im vorliegenden Artikel enthalten. Diese Informationen wurden erweitert und befinden sich nun in dem oben verlinkten Artikel.)

Hinzufügen, Entfernen oder Verschieben von Controllern

Zum Hinzufügen, Entfernen oder Verschieben eines Controllers benötigen Sie die im Artikel *Datenbanken* aufgeführten Serverrollen- und Datenbankrollenberechtigungen.

Hinweis: Die Installation eines Controllers auf einem Knoten in einer SQL-Clustering- oder SQL-Spiegelungsinstallation wird nicht unterstützt.

Wenn in der Bereitstellung Datenbankspiegelung verwendet wird, gilt Folgendes:

- Vor dem Hinzufügen, Entfernen oder Verschieben von Controllern müssen Sie sicherstellen, dass sowohl die gespiegelte

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

als auch die Hauptdatenbank ausgeführt werden. Wenn Sie mit Skripts für SQL Server Management Studio arbeiten, müssen Sie den SQLCMD-Modus vor dem Ausführen des Skripts aktivieren.
- Zum Prüfen der Spiegelung nach dem Hinzufügen, Entfernen oder Verschieben des Controllers führen Sie das PowerShell-Cmdlet **get-configdbconnection** aus, um sicherzustellen, dass der Failoverpartner in der Verbindungszeichenfolge für die Spiegelung eingerichtet wurde.

Gehen Sie nach dem Hinzufügen, Entfernen oder Verschieben eines Controllers wie folgt vor:

- Wenn das automatische Update aktiviert ist, erhalten die VDAs eine aktualisierte Liste der Controller innerhalb von 90 Minuten.
- Ist das automatische Update nicht aktiviert, müssen Sie sicherstellen, dass die Controllerrichtlinieneinstellung oder der Registrierungsschlüssel "ListOfDDCs" für alle VDAs aktualisiert wird. Nachdem Sie einen Controller in eine andere Site verschoben haben, müssen Sie die Richtlinieneinstellung oder den Registrierungsschlüssel in beiden Sites aktualisieren.

Sie können Controller bei der Siteerstellung oder zu einem späteren Zeitpunkt hinzufügen. Sie können einer Site, die mit dieser Softwareversion erstellt wurde, keine Controller hinzufügen, die mit einer früheren Version installiert wurden.

1. Führen Sie das Installationsprogramm auf einem Server mit einem unterstützten Betriebssystem aus. Installieren Sie den Delivery Controller und alle anderen gewünschten Kernkomponenten. Führen Sie die Schritte des Installationsassistenten durch.
2. Wenn Sie noch keine Site erstellt haben, starten Sie Studio; Sie werden aufgefordert, eine Site zu erstellen.Klicken Sie auf der Seite "Datenbanken" im Assistenten für die Siteerstellung auf die Schaltfläche "Auswählen" und geben Sie die Adresse des Servers ein, auf dem Sie den zusätzlichen Controller installiert haben.**Wichtig:** Wenn Sie Skripts für die Initialisierung der Datenbanken generieren möchten, fügen Sie die Controller vor dem Generieren der Skripts hinzu.
3. Wenn Sie bereits eine Site erstellt haben, verweisen Sie Studio auf den Server, auf dem Sie den zusätzlichen Controller installiert haben. Klicken Sie auf **Bereitstellung erweitern** und geben Sie die Siteadresse ein.

Beim Entfernen eines Controllers aus einer Site werden die Citrix Software und andere Komponenten nicht deinstalliert. Es wird lediglich der Controller aus der Datenbank entfernt, der damit für das Brokering von Verbindungen oder sonstige Aufgaben nicht mehr verfügbar ist. Wenn Sie einen Controller entfernen, können Sie diesen zu einem späteren Zeitpunkt der gleichen oder einer anderen Site wieder hinzufügen. Eine Site benötigt mindestens einen Controller. Aus diesem Grund können Sie den letzten in Studio aufgelisteten Controller nicht entfernen.

Wenn Sie einen Controller von einer Site entfernen, wird die Controller-Anmeldung für den Datenbankserver nicht entfernt. Auf diese Weise wird vermieden, dass eine Anmeldung entfernt wird, die von den Diensten anderer Produkte auf demselben Computer verwendet wird. Die Anmeldung muss manuell entfernt werden, wenn sie nicht mehr erforderlich ist. Dazu benötigen Sie die Berechtigungen der securityadmin-Serverrolle.

Wichtig: Entfernen Sie den Controllererst dann aus Active Directory, wenn Sie ihn aus der Site entfernt haben.

1. Stellen Sie sicher, dass der Controller eingeschaltet ist, sodass Studio in weniger als einer Stunde geladen wird. Wenn Studio den Controller lädt, den Sie entfernen möchten, schalten Sie den Controller aus, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
2. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Konfiguration > Controller** und anschließend den Controller, den Sie entfernen möchten.
3. Wählen Sie im Aktionsbereich **Controller entfernen**. Wenn Sie nicht über die erforderlichen Datenbankrollen und

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Berechtigungen verfügen, können Sie ein Skript erstellen, mit dem der Datenbankadministrator den Controller für Sie entfernen kann.
4. Möglicherweise müssen Sie das Maschinenkonto des Controllers auf dem Datenbankserver entfernen. Bevor Sie dies durchführen, überprüfen Sie, ob das Konto von einem anderen Dienst verwendet wird.

Nachdem Sie mit Studio einen Controller entfernt haben, besteht ggf. kurze Zeit weiter Datenverkehr zu diesem Controller, um sicherzustellen, dass die aktuellen Tasks einwandfrei abgeschlossen werden. Wenn Sie das Entfernen eines Controllers in sehr kurzer Zeit erzwingen möchten, empfiehlt Citrix, den Server, auf dem er installiert war, herunterzufahren oder aus Active Directory zu entfernen. Starten Sie dann die anderen Controller in der Site neu, um sicherzustellen, dass keine weitere Kommunikation mit dem entfernten Controller stattfindet.

Wenn die Site mehrere Zonen enthält, können Sie Controller in eine andere Zone verschieben. Informationen zu den Auswirkungen des Verschiebens auf die VDA-Registrierung und andere Vorgänge finden Sie im Artikel *Zonen*.

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Konfiguration > Controller** und anschließend den Controller aus, den Sie verschieben möchten.
2. Wählen Sie im Aktionsbereich **Verschieben**.
3. Geben Sie die Zone an, in die Sie den Controller verschieben möchten.

Controller können nicht in eine Site verschoben werden, die mit einer früheren Version dieser Software erstellt wurde.

1. Wählen Sie in der derzeitigen Site des Controllers (der alten Site) im Studio-Navigationsbereich **Konfiguration > Controller** und wählen Sie anschließend den Controller aus, den Sie verschieben möchten.
2. Wählen Sie im Aktionsbereich **Controller entfernen**. Wenn Sie nicht über die erforderlichen Datenbankrollen und Berechtigungen verfügen, können Sie ein Skript erstellen, mit dem eine Person mit den entsprechenden Berechtigungen, (z. B. der Datenbankadministrator) den Controller für Sie entfernen kann. Eine Site benötigt mindestens einen Controller. Aus diesem Grund können Sie den letzten in Studio aufgelisteten Controller nicht entfernen.
3. Öffnen Sie Studio auf dem zu verschiebenden Controller, setzen Sie bei entsprechender Aufforderung die Dienste zurück, wählen Sie **Vorhandener Site beitreten** und geben Sie die Adresse der neuen Site ein.

Wenn ein VDA mit Provisioning Services bereitgestellt wurde oder wenn er ein vorhandenes Image ist, können Sie einen VDA in eine andere Site (von Site 1 nach Site 2) verschieben, wenn Sie ein Upgrade vornehmen oder wenn Sie ein in einer Testsite erstelltes VDA-Image in eine Produktionssite verschieben. Mit Maschinenerstellungsdienste (MCS) bereitgestellte VDAs können nicht zwischen Sites verschoben werden, da MCS das Ändern der ListOfDDCs nicht unterstützt, die ein VDA zum Registrieren mit einem Controller prüft. Mit Maschinenerstellungsdienste bereitgestellte VDAs prüfen immer die ListOfDDCs, die der Site zugeordnet ist, in der sie erstellt wurden.

Es gibt zwei Möglichkeiten, einen VDA in eine andere Site zu verschieben: mit dem Installationsprogramm oder mit Citrix Richtlinien.

Installationsprogramm: Führen Sie das Installationsprogramm aus und fügen Sie einen Controller hinzu, wobei Sie in Site 2 einen vollqualifizierten Domänennamen (DNS-Eintrag) eines Controllers angeben. **Wichtig:** Geben Sie Controller im Installationsprogramm nur dann an, wenn die Richtlinieneinstellung "Controller" nicht verwendet wird.

Gruppenrichtlinienobjekt-Editor: Im folgenden Beispiel werden mehrere VDAs verschoben.

 © 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

1. Erstellen Sie eine Richtlinie in Site 1 mit den nachfolgenden Einstellungen und filtern Sie die Richtlinie auf Bereitstellungsgruppenebene, um eine mehrstufige VDA-Migration zwischen den Sites zu erzielen.
   Controller: mit vollqualifizierten Domänennamen (DNS-Einträgen) von einem oder mehreren Controllern der Site 2.
   Automatische Controllerupdates aktivieren: auf "Deaktiviert" gesetzt.
2. Jeder VDA in der Bereitstellungsgruppe wird innerhalb von 90 Minuten auf die neue Richtlinie hingewiesen. Der VDA ignoriert die eingegangene Liste der Controller (da automatische Updates deaktiviert sind) und wählt einen der in der Richtlinie angegebenen Controller, d. h. einen der Controller in Site 2.
3. Wenn der VDA erfolgreich bei einem Controller der Site 2 registriert wurde, empfängt er die Liste "ListOfDDCs" und die Richtlinieninformationen von Site 2, für die automatische Updates standardmäßig aktiviert sind. Da der Controller, bei dem der VDA in Site 1 registriert war, nicht in der vom Controller in Site 2 gesendeten Liste ist, erfolgt eine erneute Registrierung des VDAs unter Auswahl eines Controllers der Liste von Site 2. Ab sofort wird der VDA automatisch mit Informationen von Site 2 aktualisiert.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

VDA-Registrierung

Feb 26, 2018

Einführung

VDAs können erst verwendet werden, wenn sie bei mindestens einem Controller oder einem Cloud Connector der Site registriert wurden (Herstellen der Kommunikation). (In on-premises XenApp und XenDesktop-Bereitstellungen werden VDAs bei einem Controller registriert. In XenApp und XenDesktop Service-Bereitstellungen werden VDAs bei Cloud Connectors registriert.) Der VDA findet den Controller bzw. Connector anhand der Liste "ListofDDCs". Die Liste "ListOfDDCs" auf einem VDA enthält DNS-Einträge, die den VDA an die Controller bzw. Cloud Connectors der Site verweisen. Um einen Lastausgleich zu erzielen, verteilt der VDA die Verbindungen automatisch über alle Controller bzw. Cloud Connectors in der Liste.

Warum ist die VDA-Registrierung so wichtig?

- Bei der Registrierung spielt die Sicherheit eine große Rolle, denn es wird eine Verbindung zwischen Controller bzw. Cloud Connector und VDA hergestellt. Bei einem solchen Vorgang wird eine Abweisung erwartet, wenn bei der Anforderungen nicht alles einwandfrei ist. Es werden zwei separate Kommunikationskanäle eingerichtet: VDA an Controller bzw. Cloud Connector und Controller bzw. Cloud Connector an VDA. Bei der Verbindung wird Kerberos verwendet. Daher darf es keine Probleme bei der Zeitsynchronisation und Domänenmitgliedschaft geben. Kerberos verwendet Dienstprinzipalnamen (SPN), d. h. Sie können keine per Lastausgleich gewählten IP-\Hostnamen verwenden.
- Wenn Sie Controller bzw. Cloud Connectors zur Site hinzufügen und entfernen und ein VDA keine präzisen und aktuellen Controller-/Connectorinformationen hat, kann er Sitzungsstarts ablehnen, die von einem nicht aufgelisteten Controller bzw. Cloud Connector vermittelt wurden. Ungültige Einträge in der Liste können den Start der Systemsoftware des virtuellen Desktops verzögern. VDAs akzeptieren keine Verbindung von einem unbekannten, nicht vertrauenswürdigen Controller bzw. Cloud Connector.

Die Liste "ListOfSIDs" (Sicherheits-IDs) enthält die Maschinen auf der Liste "ListOfDDCs", denen vertraut wird. Die Liste "ListOfSIDs" kann verwendet werden, um die Last auf Active Directory zu verringern oder um Sicherheitsbedrohungen durch einen nicht sicheren DNS-Server zu vermeiden. Weitere Informationen finden Sie weiter unten unter *ListOfSIDs*.

Wenn in ListOfDDCs mehrere Controller bzw. Cloud Connectors angegeben sind, erfolgt die Verbindung mit ihnen durch den VDA in einer zufälligen Reihenfolge. Die Liste "ListOfDDCs" kann auch Controller-/Connectorgruppen enthalten. Der VDA versucht, eine Verbindung mit jedem Controller in einer Gruppe herzustellen, bevor er weitere Einträge in der Liste "ListOfDDCs" versucht.

In XenApp und XenDesktop wird bei der VDA-Installation automatisch die Verbindung mit konfigurierten Controllern bzw. Cloud Connectors überprüft. Wenn ein Controller bzw. Cloud Connector nicht erreicht werden kann, wird ein Fehler angezeigt. Wenn Sie eine Warnung über einen nicht erreichbaren Controller bzw. Cloud Connector ignorieren (oder wenn Sie während der VDA-Installation keine Controller-/Connectoradressen angeben), werden Sie durch Meldungen erinnert.

Methoden zum Konfigurieren von Controller-/Connectoradressen

Der Administrator wählt die gewünschte Konfigurationsmethode bei der ersten Registrierung des VDAs. Bei dieser

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Erstregistrierung wird ein persistenter Cache auf dem VDA erstellt. Bei anschließenden Registrierungen ruft der VDA die Liste der Controller bzw. Cloud Connectors aus diesem lokalen Cache ab, es sei denn, es wird eine Konfigurationsänderung erkannt.

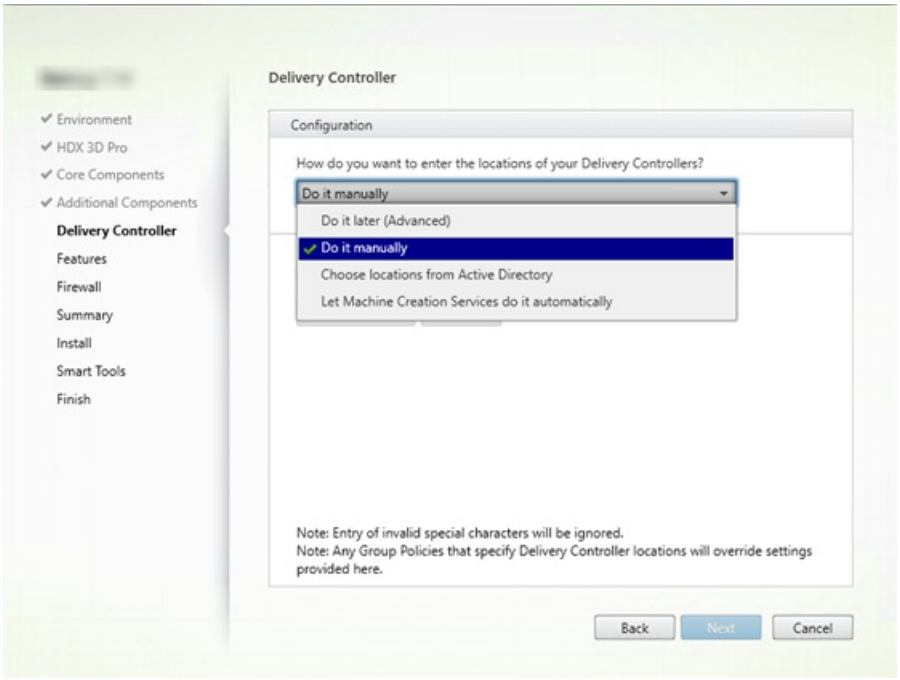
Die einfachste Methode des Abrufs dieser Liste bei späteren Registrierungen ist die Verwendung des Features zur automatischen Aktualisierung. Die automatische Aktualisierung ist standardmäßig aktiviert. Weitere Informationen finden Sie unter "Automatische Aktualisierung".

Es gibt verschiedene Methoden zum Konfigurieren von Controller-/Connectoradressen auf einem VDA.

- Über Richtlinien (LGPO oder GPO)
- Über die Registrierung (Gruppenrichtlinieneinstellungen, manuell während der VDA-Installation)
- Über Active Directory (Legacy-OU-Erkennung)
- Über MCS (personality.ini)

Sie geben die anfängliche Registrierungsmethode an, wenn Sie einen VDA installieren. (Wenn Sie die automatische Aktualisierung deaktivieren, wird die bei der VDA-Installation gewählte Methode auch für nachfolgende Registrierungen verwendet.)

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Seite **Delivery Controller** des VDA-Installationsassistenten.



Citrix empfiehlt die Verwendung des Gruppenrichtlinienobjekts für die VDA-Erstregistrierung. Es hat die höchste Priorität. Die automatische Aktualisierung hat zwar eigentlich die höchste Priorität, sie wird jedoch erst nach der Erstregistrierung verwendet. Die richtlinienbasierte Registrierung bietet den Vorteil der Zentralisierung der Konfiguration über die Gruppenrichtlinie.

Zum Angeben dieser Methode führen Sie die folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie auf der Seite **Delivery Controller** des VDA-Installationsassistenten **Später (erweitert)**. Aufgrund der

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

hohen Bedeutung der VDA-Registrierung werden Sie von dem Assistenten mehrmals an das Angeben von Controlleradressen erinnert, obwohl Sie sie während der VDA-Installation nicht angeben. (Die VDA-Registrierung ist wirklich wichtig!)
- Aktivieren oder deaktivieren Sie die richtlinienbasierte VDA-Registrierung durch die Citrix Richtlinie über die Einstellung "Einstellungen für Virtual Delivery Agent > Controller". Wenn Sicherheit höchste Priorität hat, verwenden Sie die Einstellung "Einstellungen für Virtual Delivery Agent > Controller-SIDs".

    Diese Einstellung finden Sie unter HKLM\Software\Policies\Citrix\VirtualDesktopAgent (ListOfDDCs).

Zum Angeben dieser Methode führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie auf der Seite **Delivery Controller** des VDA-Installationsassistenten **Manuell**. Geben Sie dann den FQDN eines installierten Controllers ein und klicken Sie auf **Hinzufügen**. Wenn Sie weitere Controller installiert haben, fügen Sie deren Adressen hinzu.
- Bei einer VDA-Installation über die Befehlszeile verwenden Sie die Option "/controller" und geben Sie die FQDNs der installierten Controller bzw. Cloud Connectors an.

Diese Informationen werden normalerweise im Registrierungswert "ListOfDDCs" des Registrierungsschlüssels "HKLM\Software\Citrix\VirtualDesktopAgent" oder "HKLM\Software\Wow6432Node\Citrix\VirtualDesktopAgent" gespeichert.

Sie können diesen Registrierungsschlüssel auch manuell oder über Gruppenrichtlinieneinstellungen konfigurieren. Diese Methode ist eventuell der richtlinienbasierten vorzuziehen, z. B. wenn Sie eine bedingungsbasierte Verarbeitung verschiedener Controller bzw. Cloud Connectors wünschen, etwa "'XDC-001' für Computernamen verwenden, die mit 'XDW-001-' beginnen".

Aktualisieren Sie den Registrierungsschlüssel "ListOfDDCs", der die vollqualifizierten Domänennamen aller Controller bzw. Cloud Connectors in der Site enthält. (Dieser Schlüssel entspricht der Active Directory-Site-Organisationseinheit.)

HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Citrix\VirtualDesktopAgent\ListOfDDCs (REG_SZ)

Wenn die Registrierungsstruktur HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Citrix\VirtualDesktopAgent sowohl die Registrierungsschlüssel "ListOfDDCs" und "FarmGUID" enthält, wird ListOfDDCs für die Controller-/Connector-Discovery verwendet. FarmGUID ist vorhanden, wenn die Organisationseinheit der Site bei der Installation des VDAs angegeben wurde. (Dies kann für Legacy-Bereitstellungen verwendet werden.)

Aktualisieren Sie optional den Registrierungsschlüssel "ListOfSIDs" (weitere Informationen unten unter *ListOfSIDs*):

HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Citrix\VirtualDesktopAgent\ListOfSIDs (REG_SZ)

Nicht vergessen: Wenn Sie außerdem die richtlinienbasierte VDA-Registrierung über die Citrix Richtlinie aktivieren, hat diese Konfiguration Vorrang vor den bei der VDA-Installation angebenen Konfigurationseinstellungen, da sie eine höhere Methodenpriorität hat.

Diese Methode wird hauptsächlich zum Zweck der Abwärtskompatibilität unterstützt und wird nicht empfohlen. Wenn Sie sie noch immer verwenden, empfiehlt Citrix den Wechsel zu einer anderen Methode.

Zum Angeben dieser Methode führen Sie die folgenden Schritte aus:

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Wählen Sie auf der Seite **Delivery Controller** des VDA-Installationsassistenten **Standorte aus Active Directory auswählen**.
- Verwenden Sie das Skript "Set-ADControllerDiscovery.ps1" (steht auf jedem Controller zur Verfügung). Konfigurieren Sie außerdem den Registrierungseintrag "FarmGuid" auf jedem VDA mit der korrekten Organisationseinheit. Diese Einstellung kann mit der Gruppenrichtlinie konfiguriert werden.

Weitere Informationen finden Sie unter Auf Organisationseinheiten von Active Directory basierende Controller-Discovery.

Wenn Sie virtuelle Maschinen mit MCS bereitstellen, können Sie MCS zur Einrichtung der Liste der Controller bzw. Cloud Connectors konfigurieren. Dieses Feature wirkt mit der automatischen Aktualisierung zusammen: MCS fügt die Controller-/Connectorliste bei der ersten Bereitstellung (beim Erstellen des Maschinenkatalogs) in die Datei personality.ini ein. Die automatische Aktualisierung sorgt dafür, dass die Liste immer aktuell bleibt.

Diese Methode wird für große Umgebungen nicht empfohlen. Sie eignet sich in folgenden Fällen:

- Die Umgebung ist klein.
- Es werden keine VDAs zwischen Sites verschoben.
- Sie stellen virtuelle Maschinen ausschließlich mit MCS bereit.
- Sie möchten die Gruppenrichtlinie nicht verwenden.

Gehen Sie zum Angeben dieser Methode folgendermaßen vor:

- Wählen Sie auf der Seite **Delivery Controller** des VDA-Installationsassistenten **Automatische Erstellung durch Maschinenerstellungsdienste**.

Bewährte Methoden:

- Verwenden Sie die Gruppenrichtlinie für die Erstregistrierung.
- Verwenden Sie die automatische Aktualisierung (standardmäßig aktiviert), um die Controllerliste auf dem neuesten Stand zu halten.
- Verwenden Sie in einer Multizonenbereitstellung die Gruppenrichtlinie für die anfängliche Konfiguration (mit mindestens zwei Controllern bzw. Cloud Connectors). Verweisen Sie die VDAs auf lokale Controller bzw. Cloud Connectors in ihrer Zone. Verwenden Sie die automatische Aktualisierung um die Einrichtung auf dem letzten Stand zu halten. Durch die automatische Aktualisierung wird die Liste "ListOfDDCs" für VDAs in Satellitenzonen automatisch optimiert.

Automatische Updates

Die automatische Aktualisierung wurde in XenApp und XenDesktop 7.6 eingeführt und ist standardmäßig aktiviert. Sie stellt die effizienteste Methode dar, um VDA-Registrierungen auf dem neuesten Stand zu halten. Bei der Erstregistrierung eines VDAs erfolgt zwar keine automatische Aktualisierung, die zugehörige Software lädt jedoch die Liste "ListOfDDCs" herunter und speichert sie in einem persistenten Cache auf dem VDA. Dies geschieht bei jedem VDA. (In dem Cache werden auch Maschinenrichtlinieninformationen gespeichert, sodass Richtlinieneinstellungen bei Neustarts beibehalten werden.)

Die automatische Aktualisierung wird unterstützt, wenn das Provisioning über MCS oder PVS erfolgt, außer bei Verwendung eines PVS-Server-Cache. Dies ist jedoch kein übliches Verfahren, da es keinen persistenten Cache zur Speicherung

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

automatischer Aktualisierungen gibt.

Gehen Sie zum Angeben dieser Methode folgendermaßen vor:

- Aktivieren oder deaktivieren Sie die automatische Aktualisierung über die Citrix Richtlinie mit der Einstellung "Einstellungen für Virtual Delivery Agent > Automatische Aktualisierung von Controllern". Diese Einstellung ist standardmäßig aktiviert.

Funktionsweise:

- Bei jeder erneuten Registrierung eines VDAs (z. B. nach einem Neustart der Maschine) wird der Cache aktualisiert. Außerdem überprüft jeder Controller bzw. Cloud Connector alle 90 Minuten die Sitedatenbank. Wenn seit der letzten Überprüfung ein Controller bzw. Cloud Connector hinzugefügt oder entfernt wurde oder bei einer Änderung der Richtlinie, die sich auf die VDA-Registrierung auswirkt, sendet der Controller bzw. Cloud Connector eine aktualisierte Liste an die bei ihm registrierten VDAS und der Cache wird aktualisiert. Der VDA nimmt alle Verbindungen von allen Controllern bzw. Cloud Connectors in der aktuellen Liste im Cache an.
- Geht eine Liste ein, die den Controller bzw. Cloud Connector, bei dem der VDA registriert ist, nicht enthält (d. h. der Controller/Cloud Connector wurde aus der Site entfernt), nimmt der VDA eine neue Registrierung bei einem der Controller bzw. Cloud Connectors aus der Liste "ListOfDDCs" vor.

Beispiel:

- Die Bereitstellung hat die drei Controller A, B und C. Ein VDA wird bei Controller B registriert (dies wurde bei der Installation des VDAs festgelegt).
- Anschließend werden der Site zwei Controller (D und E) hinzugefügt. Innerhalb von 90 Minuten erhalten die VDAs aktualisierte Listen und akzeptieren Verbindungen von den Controllern A, B, C, D und E. Die Lastverteilung auf alle Controller erfolgt erst nach einem Neustart der VDAs.
- Controller B wird später in eine andere Site verschoben. Innerhalb von 90 Minuten erhalten die VDAs der ursprünglichen Site aktualisierte Listen, da seit der letzten Überprüfung eine Controlleränderung stattfand. Der ursprünglich bei (dem nun nicht mehr vorhandenen) Controller B registrierte VDA wird bei einem der anderen Controller der Liste (A, C, D oder E) registriert.

In einer Bereitstellung mit mehreren Zonen speichert die automatische Aktualisierung in einer Satellitenzone automatisch zuerst alle lokalen Controller. Alle Controller in der primären Zone werden in einer Sicherungsgruppe gespeichert. Wenn keine lokalen Controller in der Satellitenzone zur Verfügung stehen, wird eine Registrierung bei einem Controller in der primären Zone versucht.

Die Cachedatei enthält wie im folgenden Beispiel dargestellt Hostnamen und eine Liste von Sicherheits-IDs (ListOfSIDs). Der VDA fragt keine SIDs ab, wodurch die Active Directory-Last reduziert wird.

```
<?xml version="1.0"?>
<ListOfDDCsListIfSids xmlns="http://schemas.datacontract.org/2004/07/Citrix.Cds.BrokerAgent" xmlns:i="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  - <_x003C_GroupsOfDDCs_x003E_k__BackingField xmlns:d2p1="http://schemas.microsoft.com/2003/10/Serialization/Arrays">
      - <d2p1:ArrayOfstring>
            <d2p1:string>CTX-XDC-002.zugec.lan</d2p1:string>
            <d2p1:string>CTX-XDC-001.zugec.lan</d2p1:string>
        </d2p1:ArrayOfstring>
    </_x003C_GroupsOfDDCs_x003E_k__BackingField>
  - <_x003C_ListOfDDCs_x003E_k__BackingField xmlns:d2p1="http://schemas.microsoft.com/2003/10/Serialization/Arrays">
        <d2p1:string>CTX-XDC-002.zugec.lan</d2p1:string>
        <d2p1:string>CTX-XDC-001.zugec.lan</d2p1:string>
    </_x003C_ListOfDDCs_x003E_k__BackingField>
  - <_x003C_ListOfSids_x003E_k__BackingField xmlns:d2p1="http://schemas.microsoft.com/2003/10/Serialization/Arrays">
        <d2p1:string>S-1-5-21-726903571-3621260514-849154371-1119</d2p1:string>
        <d2p1:string>S-1-5-21-726903571-3621260514-849154371-1126</d2p1:string>
    </_x003C_ListOfSids_x003E_k__BackingField>
    <_x003C_NonAutoListOfDDCsMethod_x003E_k__BackingField>RegistryBasedFarm</_x003C_NonAutoListOfDDCsMethod_x003E_k__BackingField>
    <_x003C_NonAutoListOfDDCsOrOu_x003E_k__BackingField>CTX-XDC-002.zugec.lan</_x003C_NonAutoListOfDDCsOrOu_x003E_k__BackingField>
</ListOfDDCsListIfSids>
```


© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Sie können die Cachedatei mit einem WMI-Aufruf abrufen. Allerdings ist sie an einem Speicherort gespeichert, auf den nur das SYSTEM-Konto Lesezugriff hat. Wichtig: Diese Informationen werden nur zu Informationszwecken bereitgestellt. ÄNDERN SIE DIESE DATEI NICHT. Änderungen an dieser Datei oder an dem Ordner führen zu einer nicht unterstützten Konfiguration.

```
Get-WmiObject -Namespace “Root\Citrix\DesktopInformation”
-Class “Citrix_VirtualDesktopInfo” -Property “PersistentDataLocation”
```

Wenn Sie die Liste "ListOfSIDs" aus Sicherheitsgründen (d. h. nicht zur Senkung der Active Directory-Last) manuell konfigurieren müssen, können Sie die automatische Aktualisierung nicht verwenden. Weitere Informationen finden Sie unten unter *ListOfSIDs*.

Ausnahme für die Priorität der automatischen Aktualisierung

Die automatische Aktualisierung besitzt zwar in der Regel die höchste Priorität unter allen VDA-Registrierungsmethoden und setzt die Einstellungen anderer Methoden außer Kraft, es gibt jedoch eine Ausnahme. Die NonAutoListOfDDCs-Elemente im Cache geben die anfängliche VDA-Konfigurationsmethode an. Die automatische Aktualisierung überwacht diese Informationen. Wenn sich die anfängliche Registrierungsmethode ändert, wird bei der Registrierung die automatische Aktualisierung übersprungen und die Methode mit der nächsthöchsten Priorität verwendet. Dies kann hilfreich sein, wenn Sie einen VDA in eine andere Site verschieben (zum Beispiel bei einer Notfallwiederherstellung).

Überlegungen zur Konfiguration

Controller-/Connectoradressen

Unabhängig davon, welche Methode Sie zum Angeben von Controllern bzw. Cloud Connectors verwenden, empfiehlt Citrix die Verwendung einer FQDN-Adresse. Eine IP-Adresse gilt nicht als vertrauenswürdige Konfiguration, da sie leichter als ein DNS-Datensatz angegriffen werden kann. Wenn Sie die Liste "ListOfSIDs" manuell erstellen, können Sie eine IP-Adresse in einer ListOfDDCs-Liste verwenden. Es wird dennoch die Verwendung des FQDNs empfohlen.

Lastausgleich

Wie bereits erwähnt, verteilt ein VDA die Verbindungen automatisch über alle Controller bzw. Cloud Connectors in der Liste "ListOfDDCs". Failover und Lastausgleich sind Teil des für die Vermittlung verwendeten Protokolls CBP (Citrix Brokering Protocol). Wenn Sie mehrere Controller bzw. Cloud Connectors in Ihrer Konfiguration angeben, erfolgt bei Bedarf bei der Registrierung automatisch ein Failover zwischen diesen. Bei Verwendung der automatischen Aktualisierung erfolgt automatisch ein Failover für alle VDAS.

Aus Sicherheitsgründen können Sie keinen Netzwerk-Load Balancer wie etwa NetScaler verwenden. Bei der VDA-Registrierung wird die gegenseitige Authentifizierung über Kerberos verwendet, bei der der Client (VDA) dem Dienst (Controller) seine Identität beweisen muss. Doch auch der Controller bzw. Cloud Connector muss dem VDA seine Identität beweisen. Das bedeutet, dass VDA und Controller/Connector Server und Client zugleich sind. Wie bereits am Anfang dieses Artikels erwähnt, gibt es zwei Kommunikationskanäle: VDA -> Controller/Connector und Controller/Connector -> VDA.

Eine Komponente dieses Prozesses ist der Dienstprinzipalname (SPN), der als Eigenschaft in einem Active Directory-Computerobjekt gespeichert ist. Wenn der VDA sich mit einem Controller bzw. Cloud Connector verbindet, muss er angeben, mit wem er kommunizieren möchte – diese Adresse ist ein SPN. Wenn Sie IP-Adressen und Lastausgleich verwenden, wird bei der gegenseitigen Kerberos-Authentifizierung richtig erkannt, dass die IP-Adresse nicht zu dem

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

erwarteten Controller bzw. Cloud Connector gehört.

Weitere Informationen:

Eine Einführung in Kerberos finden Sie unter https://blogs.technet.microsoft.com/askds/2008/03/06/kerberos-for-the-busy-admin/.

Informationen zur gegenseitigen Authentifizierung mit Kerberos finden Sie unter https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms677600.

Die automatische Aktualisierung ersetzt CNAME

Die automatische Aktualisierung ersetzt die CNAME-Funktion (DNS-Alias) von XenApp- und XenDesktop-Versionen vor 7.x. Die CNAME-Funktion ist ab XenApp- und XenDesktop-Version 7 deaktiviert. Verwenden Sie stattdessen die automatische Aktualisierung. (Wenn Sie CNAME verwenden müssen, lesen Sie CTX137960. Damit die DNS-Aliasfunktion einwandfrei funktioniert, verwenden Sie CNAME und automatische Aktualisierung nicht gleichzeitig.)

Controller-/Cloud Connector-Gruppen

In bestimmten Szenarien können Sie Controller bzw. Cloud Connectors in Gruppen zusammenfassen, von denen eine bevorzugt wird und die andere bei Ausfall aller Controller/Connectors für ein Failover verwendet wird. Controller bzw. Cloud Connectors werden zufällig aus der Liste ausgewählt, eine Gruppierung kann daher zur Durchsetzung einer bevorzugten Verwendung helfen.

Verwenden Sie Klammern, um Controller-/Connectorgruppen anzugeben. Beispiel für vier Controller (zwei primäre und zwei als Ersatz):

(XDC-001.cdz.lan XDC-002.cdz.lan) (XDC-003.cdz.lan XDC-004.cdz.lan).

In diesem Beispiel werden die Controller der ersten Gruppe (001, 002) zuerst verarbeitet. Wenn beide ausfallen, werden die Controller der zweiten Gruppe (003 und 004) verarbeitet.

ListOfSIDs

ListOfDDCs ist die Liste der Controller, die ein VDA zur Registrierung ansprechen kann. Ein VDA muss außerdem "wissen", welche Controller vertrauenswürdig sind. VDAS vertrauen nicht automatisch den Controllern in der Liste "ListOfDDCs". Die Liste der Sicherheits-IDs (ListOfSIDs) enthält die vertrauenswürdigen Controller. VDAs versuchen eine Registrierung nur mit vertrauenswürdigen Controllern.

In den meisten Umgebungen wird die Liste "ListOfSIDs" automatisch aus der Liste "ListOfDDCs" generiert. Sie können die Liste "ListOfSIDs" mit einer CDF-Ablaufverfolgung lesen.

Im Allgemeinen besteht keine Notwendigkeit einer manuellen Änderung der Liste "ListOfSIDs". Es müssen allerdings einige Ausnahmen berücksichtigt werden. Die ersten beiden Ausnahmen sind nicht mehr relevant, da neuere Technologien zur Verfügung stehen.

- **Getrennte Rollen für Controller:** Vor der Einführung von Zonen in XenApp und XenDesktop 7.7 wurde die Liste "ListOfSIDs" manuell konfiguriert, wenn nur eine Teilgruppe von Controllern für die Registrierung verwendet wurde. Wenn beispielsweise XDC-001 und XDC-002 als XML-Broker verwendet wurden und XDC-003 und XDC-004 für die VDA-Registrierung, wurden alle Controller in der Liste "ListOfSIDs" sowie die Controller XDC-003 und XDC-004 in der Liste

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

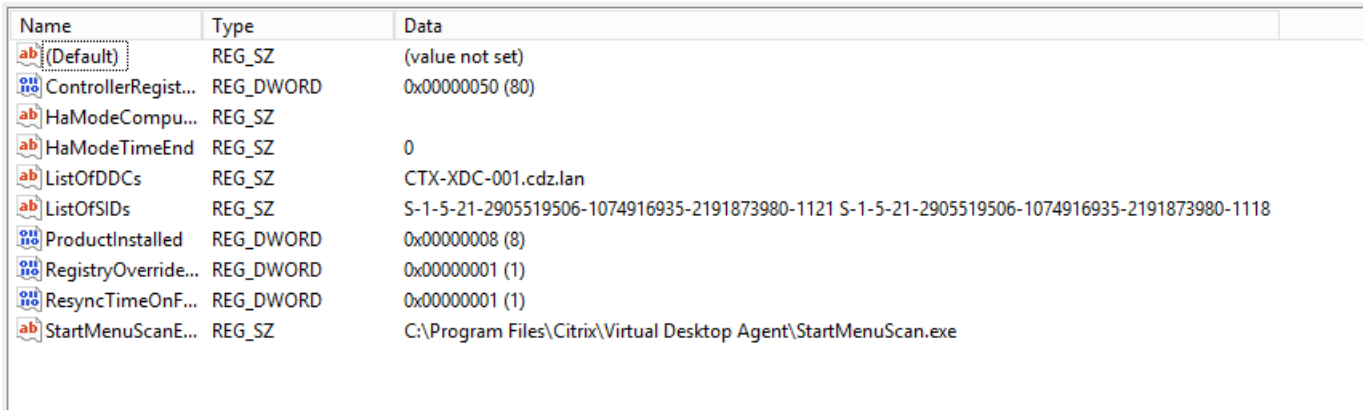
"ListOfDDCs" angegeben. Diese Konfiguration ist weder normal noch empfohlen und sollte in neueren Umgebungen nicht eingesetzt werden. Verwenden Sie stattdessen Zonen.

- **Reduzierung der Active Directory-Last:** Vor Einführung der automatischen Aktualisierung in XenApp und XenDesktop 7.6 wurde die Liste "ListOfSIDs" zur Reduzierung der Last auf Domänencontrollern verwendet. Durch die Auffüllung der Liste "ListOfSIDs" vorab konnte die Auflösung von DNS-Namen in SIDs ausgelassen werden. Durch die automatische Aktualisierung entfällt jedoch die Notwendigkeit für diesen Arbeitsschritt, da der persistente Cache SIDs enthält. Citrix empfiehlt, die automatische Aktualisierung aktiviert zu lassen.
- **Sicherheit:** In manchen hochsicheren Umgebungen wurden die SIDs vertrauenswürdiger Controller manuell konfiguriert, um mögliche Sicherheitsbedrohungen durch beeinträchtigte DNS-Server zu vermeiden. In so einer Umgebung muss allerdings die automatische Aktualisierung deaktiviert werden, sonst wird die Konfiguration aus dem persistenten Cache verwendet.

Ändern Sie also die Liste "ListOfSIDs" nicht ohne spezifischen Grund.

Wenn Sie die Liste "ListOfSIDs" ändern müssen, erstellen Sie einen Registrierungsschlüssel namens "ListOfSIDs (REG_SZ)" unter HKLM\Software\Citrix\VirtualDesktopAgent. Der Wert ist eine vertrauenswürdige SID, bzw. eine Liste mehrerer, durch Leerzeichen getrennter SIDs.

Im folgenden Beispiel werden ein Controller für die VDA-Registrierung (ListOfDDCs) und zwei für die Vermittlung (ListOfSIDs) verwendet.



Name	Type	Data
(Default)	REG_SZ	(value not set)
ControllerRegist...	REG_DWORD	0x00000050 (80)
HaModeCompu...	REG_SZ	
HaModeTimeEnd	REG_SZ	0
ListOfDDCs	REG_SZ	CTX-XDC-001.cdz.lan
ListOfSIDs	REG_SZ	S-1-5-21-2905519506-1074916935-2191873980-1121 S-1-5-21-2905519506-1074916935-2191873980-1118
ProductInstalled	REG_DWORD	0x00000008 (8)
RegistryOverride...	REG_DWORD	0x00000001 (1)
ResyncTimeOnF...	REG_DWORD	0x00000001 (1)
StartMenuScanE...	REG_SZ	C:\Program Files\Citrix\Virtual Desktop Agent\StartMenuScan.exe

Problembehandlung bei der VDA-Registrierung

Wie bereits erwähnt, muss ein VDA bei einem Delivery Controller registriert sein, damit er beim Start gebrokerter Sitzungen in die Auswahl kommt. Nicht registrierte VDAs können eine mangelnde Auslastung verfügbarer Ressourcen zur Folge haben. Es gibt eine Reihe von Gründen, warum ein VDA nicht registriert sein könnte. Viele können vom Administrator behandelt werden. Studio bietet Informationen zur Problembehandlung im Assistenten zum Erstellen von Maschinenkatalogen und nach dem Erstellen einer Bereitstellungsgruppe.

Identifizieren von Problemen während der Maschinenkatalogerstellung:

> Im Assistenten zum Erstellen von Maschinenkatalogen wird nach dem Hinzufügen vorhandener Maschinen in der Liste der Computerkontonamen angezeigt, ob die einzelnen Maschinen zum Hinzufügen zu dem Katalog geeignet sind. Zeigen Sie auf das Symbol neben jeder Maschine, um Informationen dazu einzublenden.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Weisen die Informationen auf ein Problem hin, können Sie die betroffene Maschine entfernen (mit der Schaltfläche **Entfernen**) oder die Maschine hinzufügen. Wird beispielsweise gemeldet, dass die Maschineninformationen nicht abgerufen werden konnten (z. B. weil die Maschine bei keinem Delivery Controller registriert wurde) können Sie die Maschine auf Wunsch dennoch hinzufügen.

Die Funktionsebene eines Katalogs steuert, welche Produktfeatures den Maschinen in dem Katalog zur Verfügung stehen. Zur Verwendung von Features, die in neueren Produktversionen eingeführt wurden ist u. U. ein neuer VDA erforderlich. Das Festlegen einer Funktionsebene stellt den Maschinen in dem Katalog alle mit der entsprechenden Version (und höheren Versionen, wenn die Funktionsebene nicht geändert wird) eingeführten Features zur Verfügung. In dem Katalog enthaltene Maschinen mit einer älteren VDA-Version können dann allerdings nicht registriert werden.

Identifizieren von Problemen nach der Erstellung von Bereitstellungsgruppen:

Nach dem Erstellen einer Bereitstellungsgruppe werden in Studio Informationen zu Maschinen angezeigt, die der Gruppe zugeordnet sind. Im Detailbereich für eine Bereitstellungsgruppe wird die Anzahl der Maschinen angezeigt, die registriert sein müssten, es jedoch nicht sind. Es kann also Maschinen geben, die eingeschaltet und nicht im Wartungsmodus sind, jedoch nicht bei einem Controller registriert sind. Wird eine Maschine angezeigt, die eigentlich registriert sein müsste, prüfen Sie die neue Registerkarte "Problembehandlung" des Detailbereichs auf mögliche Ursachen und empfohlene Korrekturmaßnahmen.

Weitere Informationen finden Sie in dem Artikel zum Erstellen von Maschinenkatalogen unter *VDA-Versionen und Funktionsebenen* im Artikel Erstellen von Maschinenkatalogen.

Weitere Informationen zur Problembehandlung bei der VDA-Registrierung finden Sie unter CTX136668.

Sie können auch den Citrix Health Assistant zur Problembehandlung bei der VDA-Registrierung und Sitzungsstarts verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter CTX207624.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Sitzungen

Feb 26, 2018

Aufrechterhalten der Sitzungsaktivität ist wichtig für die beste Benutzererfahrung. Eine Unterbrechung der Verbindung aufgrund von unzuverlässigen Netzwerken, stark variierender Netzwerklatenz oder Bereichseinschränkungen von drahtlosen Geräten kann zu Frustrationen bei den Benutzern führen. Ein schneller Wechsel zwischen Arbeitsstationen und Zugriff auf dieselben Anwendungen bei jeder Anmeldung ist eine Priorität für viele mobile Mitarbeiter, z. B. von Mitarbeitern in einem Krankenhaus.

Die folgenden Features dienen dazu, die Sitzungszuverlässigkeit zu optimieren, Unannehmlichkeiten, Ausfallzeiten und Produktivitätsverluste zu reduzieren, und mobilen Benutzern einen schnellen und einfachen Wechsel zwischen Geräten zu ermöglichen.

- Sitzungszuverlässigkeit
- Automatische Wiederverbindung von Clients
- ICA-Keep-Alive
- Workspace Control
- Sitzungsroaming

Im Abschnitt Anmeldeintervall wird beschrieben, wie Sie die Standardeinstellung ändern.

Sie können Benutzer von einer Sitzung abmelden, Sitzungen trennen und Sitzungsvorabstart sowie Sitzungsfortbestehen konfigurieren. Informationen hierzu finden Sie unter Verwalten von Bereitstellungsgruppen.

Sitzungszuverlässigkeit

Durch die Sitzungszuverlässigkeit bleiben Sitzungen aktiv und auf dem Bildschirm des Benutzers, wenn die Netzwerkkonnektivität unterbrochen wird. Die Benutzer sehen so lange weiterhin die Anwendung, die sie verwenden, bis die Netzwerkkonnektivität wiederhergestellt ist.

Diese Funktion ist besonders für mobile Benutzer mit drahtlosen Verbindungen geeignet. Ein Benutzer mit einer drahtlosen Verbindung fährt z. B. in einen Tunnel und die Verbindung wird vorübergehend unterbrochen. Normalerweise würde die Sitzung getrennt und nicht mehr auf dem Bildschirm angezeigt. Der Benutzer müsste sich neu mit der getrennten Sitzung verbinden. Mit der Sitzungszuverlässigkeit bleibt die Sitzung auf der Maschine aktiv. Auf dem Client friert der Bildschirm ein und der Mauszeiger wird als Sanduhr angezeigt, bis die Verbindung am Ende des Tunnels wiederhergestellt ist. Der Benutzer kann während der Unterbrechung weiterhin auf die Anzeige zugreifen und mit der Anwendung weiterarbeiten, wenn die Netzwerkverbindung wiederhergestellt ist. Die Sitzungszuverlässigkeit verbindet Benutzer ohne Neuauthentifizierung wieder.

Citrix Receiver-Benutzer können die Controllereinstellung nicht überschreiben.

Sie können die Sitzungszuverlässigkeit mit Transport Layer Security (TLS) verwenden. Mit TLS werden nur die Daten verschlüsselt, die zwischen dem Benutzergerät und NetScaler Gateway gesendet werden.

Sie aktivieren und konfigurieren die Sitzungszuverlässigkeit mit den folgenden Einstellungen:

- Mit der Richtlinieneinstellung "Sitzungszuverlässigkeit - Verbindungen" können Sie die Sitzungszuverlässigkeit aktivieren oder deaktivieren.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Der Standardwert für die Einstellung "Sitzungszuverlässigkeit - Timeout" ist 180 Sekunden (3 Minuten). Obwohl Sie den Zeitraum vergrößern können, den die Sitzungszuverlässigkeit eine Sitzung offen lässt, sollten Sie dabei berücksichtigen, dass diese Funktion den Benutzer nicht zu einer Neuauthentifizierung auffordert, um den Bedienungskomfort zu erhöhen. Je länger eine Sitzung offen gelassen wird, desto höher ist das Risiko, dass der Benutzer abgelenkt wird und das Benutzergerät verlässt. Benutzer ohne Berechtigung hätten in dem Fall möglicherweise Zugriff auf die Sitzung.
- Eingehende Sitzungszuverlässigkeitsverbindungen verwenden Port 2598, es sei denn, die Portnummer wurde unter "Sitzungszuverlässigkeit - Portnummer" geändert.
- Verwenden Sie die Funktion zur automatischen Wiederverbindung von Clients, wenn Sie möchten, dass Benutzer eine Verbindung mit unterbrochenen Sitzungen nur mit einer Neuauthentifizierung wiederherstellen können. Sie können die Einstellung für die Citrix Richtlinie "Authentifizierung bei automatischer Wiederverbindung von Clients" so konfigurieren, dass Benutzer aufgefordert werden, sich neu zu authentifizieren, wenn sie sich mit einer unterbrochenen Sitzung wiederverbinden.

Wenn Sie sowohl Sitzungszuverlässigkeit als auch die Funktion zur automatischen Wiederverbindung verwenden, werden beide Funktionen nacheinander ausgeführt. Die Sitzungszuverlässigkeit beendet oder trennt die Benutzersitzung, nachdem der mit der Option "Sitzungszuverlässigkeit - Timeout" festgelegte Zeitraum abgelaufen ist. Anschließend werden die Richtlinieneinstellungen für die automatische Wiederverbindung von Clients wirksam und es wird versucht, eine Verbindung mit der unterbrochenen Sitzung wiederherzustellen.

Automatische Wiederverbindung von Clients

Mit der automatischen Wiederverbindung von Clients kann Citrix Receiver unabsichtlich getrennte ICA-Sitzungen erkennen und die Benutzer automatisch wieder mit den betroffenen Sitzungen verbinden. Wenn diese Funktion auf dem Server aktiviert ist, müssen Benutzer nicht manuell eine neue Verbindung herstellen, um mit ihrer Arbeit fortfahren zu können.

Bei Anwendungssitzungen versucht Citrix Receiver, die Verbindung mit der Sitzung wiederherzustellen, bis die Wiederverbindung erfolgreich war oder der Benutzer die Wiederverbindung abbricht.

Bei Desktopsitzungen versucht Citrix Receiver eine festgelegte Zeit lang, die Verbindung mit der Sitzung wiederherzustellen, bis die Wiederverbindung erfolgreich war oder der Benutzer die Wiederverbindung abbricht. Der Standardwert für diese Zeit ist fünf Minuten. Um die Zeit zu ändern, bearbeiten Sie die Registrierung auf dem Benutzergerät:

HKLM\Software\Citrix\ICA Client\TransportReconnectRetryMaxTimeSeconds; DWORD;

wobei <*Sekunden*> die Zeit in Sekunden ist, nach deren Ablauf keine weiteren Versuche der Sitzungswiederherstellung erfolgen.

Sie aktivieren und konfigurieren die automatische Wiederverbindung von Clients mit den folgenden Einstellungen:

- **Automatische Wiederverbindung von Clients**: Aktiviert oder deaktiviert die automatische Wiederverbindung desselben Clients, nach dem die Verbindung unterbrochen wurde.
- **Authentifizierung bei automatischer Wiederverbindung von Clients**: Aktiviert oder deaktiviert die erforderliche Benutzerauthentifizierung bei der automatischen Wiederverbindung
- **Protokollierung der automatischen Wiederverbindung von Clients**: Aktiviert oder deaktiviert die Protokollierung von Wiederverbindungsereignissen im Ereignisprotokoll. Die Protokollierung ist standardmäßig deaktiviert. Wenn diese Einstellung aktiviert ist, werden Informationen zu erfolgreichen oder fehlgeschlagenen automatischen Wiederverbindungsereignissen im Systemprotokoll des Servers aufgezeichnet. Jeder Server speichert die Informationen zu Wiederverbindungsereignissen im eigenen Systemprotokoll; die Site stellt kein Protokoll aller Wiederverbindungsereignisse

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

aller Server bereit.

Bei der automatischen Wiederverbindung von Clients findet eine Authentifizierung mit verschlüsselten Anmeldeinformationen statt. Wenn sich ein Benutzer anmeldet, verschlüsselt und speichert der Server die Anmeldeinformationen und erstellt und sendet ein Cookie mit einem Verschlüsselungsschlüssel an Citrix Receiver. Citrix Receiver übergibt den Schlüssel zum Wiederverbinden an den Server. Der Server entschlüsselt die Anmeldeinformationen und gibt sie an die Windows-Anmeldung für eine Authentifizierung weiter. Benutzer müssen sich beim Ablaufen von Cookies neu authentifizieren, um Sitzungen wiederherzustellen.

Cookies werden nicht verwendet, wenn Sie die Einstellung "Authentifizierung bei automatischer Wiederverbindung von Clients" aktivieren. Stattdessen wird der Benutzer in einem Dialogfeld zur Eingabe der Anmeldeinformationen aufgefordert, wenn Citrix Receiver versucht, die Verbindung automatisch wiederherzustellen.

Zum maximalen Schutz der Anmeldeinformationen von Benutzern und von Sitzungen verwenden Sie die Verschlüsselung für die gesamte Kommunikation zwischen Clients und Site.

Sie deaktivieren die automatische Wiederverbindung in Citrix Receiver für Windows mit der Datei icaclient.adm. Diese Datei liegt derzeit nur in Englisch vor. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer Version von Citrix Receiver für Windows.

Einstellungen für Verbindungen wirken sich auch auf die automatische Wiederverbindung von Clients aus:

- In der Standardeinstellung wird die automatische Wiederverbindung von Clients durch Richtlinieneinstellungen auf der Siteebene aktiviert (siehe oben). Der Benutzer muss sich nicht authentifizieren. Wenn jedoch die ICA-TCP-Verbindung eines Servers so konfiguriert wurde, dass Sitzungen mit einer unterbrochenen Kommunikationsverbindung zurückgesetzt werden, findet die automatische Wiederverbindung nicht statt. Die automatische Wiederverbindung von Clients funktioniert nur, wenn der Server Sitzungen trennt, wenn eine unterbrochene Verbindung oder eine Verbindungstimeout vorliegt. In diesem Zusammenhang verweist "ICA-TCP-Verbindung" auf den virtuellen Serverport (nicht auf eine tatsächliche Netzwerkverbindung), der für Sitzungen in TCP/IP-Netzwerken verwendet wird.
- Standardmäßig ist die ICA-TCP-Verbindung auf einem Server so eingestellt, dass Sitzungen mit unterbrochenen Verbindungen oder Verbindungen, die das Zeitlimit überschritten haben, getrennt werden. Getrennte Sitzungen bleiben im Systemspeicher intakt und stehen für eine Wiederverbindung durch Citrix Receiver zur Verfügung.
- Die Verbindung kann so konfiguriert werden, dass Sitzungen mit unterbrochenen Verbindungen oder Verbindungen mit Timeouts zurückgesetzt oder abgemeldet werden. Wenn eine Sitzung zurückgesetzt wird, wird bei einem Wiederverbindungsversuch eine neue Sitzung eingeleitet; die Umgebung des Benutzers wird in der verwendeten Anwendung nicht wiederhergestellt, sondern die Anwendung wird neu gestartet.
- Wenn der Server für das Zurücksetzen von Sitzungen konfiguriert ist, erstellt die automatische Wiederverbindung von Clients eine neue Sitzung. Benutzer müssen dann ihre Anmeldeinformationen eingeben, um sich am Server anzumelden.
- Die automatische Wiederverbindung kann fehlschlagen, wenn Citrix Receiver oder das Plug-In falsche Authentifizierungsinformationen übergibt (dies kann während eines Angriffs passieren), oder wenn der Server feststellt, dass zu viel Zeit seit dem Erkennen der unterbrochenen Verbindung verstrichen ist.

ICA-Keep-Alive

ICA-Keep-Alive verhindert, dass Sitzungen durch unterbrochene Verbindungen getrennt werden. Wenn der Server keine Aktivität erkennt (z. B. keine Zeitänderungen, Mausbewegungen oder Bildschirmaktualisierungen) wird verhindert, dass die Sitzung durch die Remotedesktopdienste getrennt wird. Der Server sendet alle paar Sekunden Keep-Alive-Pakete, um zu

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

erkennen, ob die Sitzung aktiv ist. Wenn die Sitzung nicht mehr aktiv ist, wird die Sitzung vom Server als "Getrennt" gekennzeichnet.

Hinweis: ICA-Keep-Alive funktioniert nur, wenn Sie die Sitzungszuverlässigkeit nicht verwenden. Die Sitzungszuverlässigkeit hat eigene Mechanismen für das Aufrechterhalten von Verbindungen. Konfigurieren Sie ICA-Keep-Alive nur für Verbindungen, die keine Sitzungszuverlässigkeit verwenden.

ICA-Keep-Alive-Einstellungen überschreiben Keep-Alive-Einstellungen, die für Microsoft Windows-Gruppenrichtlinien konfiguriert wurden.

Sie aktivieren und konfigurieren ICA-Keep-Alive mit den folgenden Einstellungen:

- **ICA-Keep-Alive - Timeout**: Gibt das Intervall (1-3600 Sekunden) für das Senden von ICA-Keep-Alive-Meldungen an. Konfigurieren Sie diese Option nicht, wenn die Netzwerksoftware inaktive Sitzungen schließen soll und unterbrochene Verbindungen in der Umgebung so selten sind, dass die Wiederverbindung mit Sitzungen nicht wichtig ist.
  Die Standardeinstellung von 60 Sekunden bedeutet, dass alle 60 Sekunden ICA-Keep-Alive-Pakete an Benutzergeräte gesendet werden. Antwortet ein Benutzergerät nicht in 60 Sekunden, wird der Status der ICA-Verbindung auf "Getrennt" gesetzt.
- **ICA-Keep-Alives**: Sendet oder verhindert das Senden von ICA-Keep-Alive-Meldungen.

Workspace Control

Mit Workspace Control können Desktops und Anwendungen einem Benutzer von einem Gerät zum anderen folgen. Diese Roamingfähigkeit ermöglicht Benutzern den Zugriff auf alle Desktops oder offene Anwendungen von einem beliebigen Ort aus, ohne Neustart des Desktops oder der Anwendungen auf jedem einzelnen Gerät. Sie müssen sich lediglich anmelden. Mit Workspace Control kann das Pflegepersonal in einem Krankenhaus beispielsweise schnell an eine andere Arbeitsstation wechseln und nach der Anmeldung auf dieselben Anwendungen zugreifen. Bei entsprechender Konfiguration von Workspace Control können die Mitarbeiter die Verbindung zu mehreren Anwendungen auf einem Clientgerät trennen und die Verbindung zu denselben Anwendungen auf einem anderen Clientgerät wiederherstellen.

Workspace Control wirkt sich auf die folgenden Aktivitäten aus:

- **Anmelden:** Standardmäßig ermöglicht Workspace Control den Benutzern, die Verbindung mit allen ausgeführten Desktops und Anwendungen bei der Anmeldung automatisch wiederherzustellen, ohne sie erneut manuell zu öffnen. Mit Workspace Control können Benutzer getrennte Desktops oder Anwendungen öffnen sowie alle, die auf einem anderen Clientgerät aktiv sind. Beim Trennen der Verbindung mit einem Desktop bzw. einer Anwendung wird das Desktop bzw. die Anwendung weiterhin auf dem Server ausgeführt. Bei Benutzern im Roamingbetrieb, die einige Desktops oder Anwendungen auf einem Clientgerät ausführen müssen, während sie auf einem anderen Clientgerät eine Wiederverbindung zu einem Teil ihres Desktops bzw. ihrer Anwendungen durchführen möchten, können Sie das Wiederverbindungsverhalten bei der Anmeldung so konfigurieren, dass nur die Desktops bzw. Anwendungen geöffnet werden, die zuvor getrennt wurden.
- **Wiederverbinden:** Nach der Anmeldung beim Server können Benutzer eine Verbindung zu all ihren Desktops oder Anwendungen jederzeit wiederherstellen, indem Sie auf "Wiederverbinden" klicken. Beim Wiederverbinden werden standardmäßig sowohl getrennte Desktops oder Anwendungen geöffnet als auch alle aktiven Anwendungen, die derzeit auf einem anderen Clientgerät ausgeführt werden. Sie können die Wiederverbindung so konfigurieren, dass nur die Desktops oder Anwendungen geöffnet werden, deren Verbindung der Benutzer zuvor getrennt hat.
- **Abmelden:** Bei Benutzern, die Desktops oder Anwendungen über StoreFront öffnen, können Sie den Abmeldebefehl so

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

konfigurieren, dass Benutzer entweder von StoreFront und allen aktiven Sitzungen gleichzeitig oder nur von StoreFront abgemeldet werden.
- **Verbindung wird getrennt**: Benutzer können die Verbindung mit allen ausgeführten Desktops und Anwendungen gleichzeitig trennen.

Workspace Control ist nur für Benutzer von Citrix Receiver verfügbar, die über eine Citrix StoreFront-Verbindung auf Desktops und Anwendungen zugreifen. Workspace Control ist standardmäßig für virtuelle Desktopsitzungen deaktiviert, für gehostete Anwendungen aber aktiviert. Die Sitzungsfreigabe zwischen veröffentlichten Desktops und veröffentlichten Anwendungen in diesen Desktops erfolgt nicht standardmäßig.

Benutzerrichtlinien, Clientlaufwerkzuordnungen und Druckerkonfigurationen ändern sich entsprechend, wenn ein Benutzer ein neues Clientgerät verwendet. Diese Richtlinien und Zuordnungen werden auf dem Clientgerät angewendet, auf dem der Client derzeit bei der Sitzung angemeldet ist. Wenn sich Pflegepersonal z. B. von einem Clientgerät in der Notaufnahme des Krankenhauses abmeldet und dann bei einer Arbeitsstation in der Röntgenabteilung anmeldet, gelten für die Sitzung die Richtlinien, Druckerzuordnungen und Clientlaufwerkzuordnungen der Röntgenabteilung, solange die Sitzung gestartet wird.

Sie können die den Benutzern angezeigten Drucker je nach Standort anpassen. Außerdem können Sie steuern, ob Benutzer auf lokalen Druckern drucken können, wie viel Bandbreite bei einer Remoteverbindung verwendet wird sowie andere Aspekte des Druckens.

Weitere Informationen zur Aktivierung und Konfiguration von Workspace Control für Benutzer finden Sie in der StoreFront-Dokumentation.

Sitzungsroaming

Standardmäßig wechseln Sitzungen zusammen mit dem Benutzer von Clientgerät zu Clientgerät. Wenn ein Benutzer eine Sitzung startet und dann mit einem anderen Gerät weiterarbeitet, wird die gleiche Sitzung verwendet und die Anwendungen stehen auf beiden Geräten zur Verfügung. Die Anwendungen folgen dem Benutzer unabhängig von dem Gerät und davon, ob aktuelle Sitzungen vorhanden sind. In vielen Fällen folgen auch Drucker und andere Ressourcen, die einer Anwendung zugewiesen sind.

Dieses Standardverhalten bietet viele Vorteile, ist aber nicht in allen Fällen ideal. Sie können das Sitzungsroaming mit dem PowerShell-SDK verhindern.

Beispiel 1: Ein Mitarbeiter eines Krankenhauses verwendet beim Ausfüllen eines Versicherungsformulars einen Desktop-PC und ein Tablet zum Anzeigen von Patientendaten.

- Bei aktiviertem Sitzungsroaming werden beide Anwendungen auf beiden Geräten angezeigt (eine auf einem Gerät gestartete Anwendung ist auf allen Geräten zu sehen). Dies entspricht möglicherweise nicht den Sicherheitsanforderungen.
- Wenn das Sitzungsroaming deaktiviert ist, werden die Patientendaten nicht auf dem PC angezeigt und das Versicherungsformular nicht auf dem Tablet.

Beispiel 2: Ein Produktionsmanager startet eine Anwendung auf dem PC im Büro. Gerätename und Standort bestimmen, welche Drucker und anderen Ressourcen für die Sitzung verfügbar sind. Später nimmt er bei einer Besprechung in einem anderen Gebäude teil und muss etwas ausdrucken.

- Bei aktiviertem Sitzungsroaming kann er wahrscheinlich nicht auf die Drucker in der Nähe des Besprechungsraums zugreifen, da ihm durch den Anwendungsstart Drucker und Ressourcen für den Standort Büro zugewiesen wurden.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Ist das Sitzungsroaming deaktiviert, wird bei der Anmeldung bei einem anderen Gerät (mit denselben Anmeldeinformationen) eine neue Sitzung gestartet und Drucker und Ressourcen in der Nähe werden verfügbar.

Zum Konfigurieren des Sitzungsroamings verwenden Sie die folgenden Anspruchsrichtlinienregel-Cmdlets mit der Eigenschaft "SessionReconnection". Optional können Sie auch die Eigenschaft "LeasingBehavior" angeben.

Desktopsitzungen:

> Set-BrokerEntitlementPolicyRule <*Name der Bereitstellungsgruppe*> -SessionReconnection <*Wert*> -LeasingBehavior Allowed|Disallowed

Anwendungssitzungen:

> Set-BrokerAppEntitlementPolicyRule <*Name der Bereitstellungsgruppe*> -SessionReconnection <*Wert*> -LeasingBehavior Allowed|Disallowed

<*Wert*> kann einer der folgenden Werte sein:

- **Always**: Das Sitzungsroaming ist immer aktiviert, unabhängig vom Clientgerät und davon, ob die Sitzung verbunden oder getrennt ist. Dies ist der Standardwert.
- **DisconnectedOnly**: Eine Wiederverbindung erfolgt nur bei Sitzungen, die bereits getrennt sind. Andernfalls wird eine neue Sitzung gestartet. (Sitzungen können zwischen Clientgeräten wechseln, indem sie zunächst getrennt werden oder das Roaming für sie explizit mit Workspace Control durchgeführt wird.) Eine aktive verbundene Sitzung von einem anderen Clientgerät wird nie verwendet, stattdessen wird eine neue Sitzung gestartet.
- **SameEndpointOnly**: Der Benutzer erhält eine eigene Sitzung für jedes verwendete Clientgerät. Damit wird das Sitzungsroaming vollständig deaktiviert. Die Benutzer können eine Wiederverbindung nur auf dem Gerät vornehmen, das zuvor für die Sitzung verwendet wurde.

Die Eigenschaft "LeasingBehavior" wird weiter unten beschrieben.

Auswirkungen anderer Einstellungen

Das in den Anwendungseigenschaften einer Bereitstellungsgruppe über "Nur eine Anwendungsinstanz pro Benutzer zulassen" festgelegte Anwendungslimit hat Auswirkungen auf die Deaktivierung des Sitzungsroamings.

- Wenn Sie das Sitzungsroaming deaktivieren, deaktivieren auch die Option "Nur eine Anwendungsinstanz pro Benutzer zulassen".
- Wenn Sie die Option "Nur eine Anwendungsinstanz pro Benutzer zulassen" aktivieren, konfigurieren Sie keinen der beiden Werte, durch die neue Sitzungen auf neuen Geräten zugelassen werden.

Anmeldeintervall

Wenn eine virtuelle Maschine mit einem Desktop-VDA geschlossen wird, bevor die Anmeldung abgeschlossen ist, können Sie dem Prozess mehr Zeit zuteilen. Die Standardeinstellung in Version 7.6 und höher ist 180 Sekunden (die Standardeinstellung für Version 7.0-7.5 ist 90 Sekunden).

Legen Sie auf der Maschine (oder dem im Maschinenkatalog verwendeten Masterimage) folgenden Registrierungsschlüssel fest:

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Schlüssel: HKLM\SOFTWARE\Citrix\PortICA

Wert: AutoLogonTimeout

Typ: DWORD

Geben Sie die Zeit als Dezimalwert in Sekunden ein, zulässig ist ein Wert von 0 bis 3600.

Wenn Sie ein Masterimage ändern, aktualisieren Sie den Katalog.

Hinweis: Diese Einstellung gilt nur für VMs mit Desktop-VDAs, das Anmeldetimeout auf Server-VDAs wird von Microsoft gesteuert.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Verwenden der Suche in Studio

Feb 26, 2018

Verwenden Sie die Suchfunktion, um bestimmte Maschinen, Sitzungen, Maschinenkataloge, Anwendungen oder Bereitstellungsgruppen zu finden.

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich Suchen aus.
   Hinweis: Sie können mit dem Suchfeld der Registerkarten "Maschinenkataloge" oder "Bereitstellungsgruppen" keine Suche durchführen. Verwenden Sie den Suchknoten im Navigationsbereich.
   Zum Anzeigen weiterer Suchkriterien klicken Sie auf das Pluszeichen neben den Dropdownlisten. Klicken Sie zum Entfernen von Suchkriterien auf das Minuszeichen.

2. Geben Sie den Namen ein oder verwenden Sie die Dropdownliste, um eine andere Suchoption für das gesuchte Element auszuwählen.
3. Speichern Sie Ihre Suche, falls gewünscht, durch Wählen von Speichern unter. Die Suche wird in der Liste "Gespeicherte Suchvorgänge" angezeigt.

Sie können auch auf das Symbol "Suche erweitern" (doppelte nach unten gerichtete spitze Klammern) klicken, um eine Dropdownliste mit Sucheigenschaften anzuzeigen. Führen Sie eine erweiterte Suche durch, indem Sie einen Ausdruck anhand der Eigenschaften in der Dropdownliste zusammenstellen.

Tipps zur Verbesserung der Suche:

- Um zusätzliche Eigenschaften in die Anzeige zu integrieren, anhand derer Sie dann suchen und sortieren können, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Spalte und wählen Sie Spalten auswählen.
- Wählen Sie zum Suchen eines mit einer Maschine verbundenen Benutzergeräts "Client (IP)" und "ist", und geben Sie die IP-Adresse des Geräts ein.
- Wenn Sie aktive Sitzungen suchen, verwenden Sie Sitzungszustand, Ist und Verbunden.
- Um alle Maschinen in einer Bereitstellungsgruppe aufzuführen, wählen Sie im Navigationsbereich Bereitstellungsgruppen, wählen Sie die Gruppe aus und wählen Sie dann im Aktionsbereich Maschinen anzeigen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Tags

Feb 26, 2018

Einführung

Tags sind Zeichenfolgen zur Identifizierung von Elementen wie z. B. Maschinen, Anwendungen, Desktops, Bereitstellungsgruppen, Anwendungsgruppen und Richtlinien. Durch Erstellen und Hinzufügen von Tags können Sie festlegen, dass bestimmte Vorgänge nur an Elementen stattfinden, die ein spezifisches Tag haben.

- Anpassen der Suchanzeige in Studio

  Wenn Sie beispielsweise nur Anwendungen anzeigen möchten, die für Testzwecke optimiert wurden, erstellen Sie ein Tag mit dem Namen "Test" und fügen es den Anwendungen hinzu. Sie können dann die Suche in Studio nach dem Tag "Test" filtern.

- Veröffentlichen von Anwendungen aus einer Anwendungsgruppe oder von bestimmten Desktops aus einer Bereitstellungsgruppe unter ausschließlicher Berücksichtigung einer Teilmenge der Maschinen in den ausgewählten Bereitstellungsgruppen (= *Tagbeschränkung*)

  Mit Tagbeschränkungen können Sie Ihre vorhandenen Maschinen für mehrere Veröffentlichungstasks verwenden und sparen so die Kosten für die Bereitstellung und Verwaltung zusätzlicher Maschinen. Die Verwendung von Tagbeschränkungen kann man sich als Unterteilung (oder Partitionierung) der Maschinen in einer Bereitstellungsgruppe vorstellen. Die Funktionsweise von Tagbeschränkungen ähnelt der von Workergruppen in XenApp-Releases vor 7.x, ist mit dieser jedoch nicht identisch.

  Anwendungsgruppen und Desktops mit Tagbeschränkungen können auch zur Isolierung von Maschinengruppen in einer Bereitstellungsgruppe zur Problembehandlung nützlich sein.

  Weitere Informationen zur Verwendung von Tagbeschränkungen finden Sie weiter unten.

- Planen regelmäßiger Neustarts für eine Teilmenge der Maschinen in einer Bereitstellungsgruppe

  Unter Einsatz einer Tagbeschränkung für Maschinen können Sie neue PowerShell-Cmdlets zum Konfigurieren mehrerer Neustart-Zeitpläne für Teilmengen von Maschinen in einer Bereitstellungsgruppe verwenden. Beispiele und weitere Informationen finden Sie unter "Erstellen mehrerer Neustartzeitpläne für Maschinen in einer Bereitstellungsgruppe" im Artikel Verwalten von Bereitstellungsgruppen.

- Zielgerichtete Anwendung (Zuweisung) von Citrix Richtlinien auf eine Teilmenge von Maschinen in Bereitstellungsgruppen, Bereitstellungsgruppentypen oder Organisationseinheiten, die ein bestimmtes Tag haben oder nicht haben

  Wenn Sie beispielsweise eine Citrix Richtlinie nur auf leistungsstarke Arbeitsstationen anwenden möchten, fügen Sie diesen Maschinen ein Tag mit dem Namen "Hohe Leistung" hinzu. Wählen Sie dann auf derZuweisungsseite des Assistenten zum Erstellen von Richtlinien dieses Tag und das Kontrollkästchen **Aktivieren**. Sie können auch einer Bereitstellungsgruppe ein Tag hinzufügen und eine Citrix Richtlinie auf die Gruppe anwenden. Weitere Informationen finden Sie im Artikel Erstellen von Richtlinien und diesem Blogbeitrag. (Hinweis: Die Studio-Benutzeroberfläche zum Hinzufügen eines Tags zu einer Maschine hat sich seit Veröffentlichung des Blogbeitrags geändert.)

Sie können Tags auf folgende Elemente anwenden:

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Maschinen
- Anwendungen
- Bereitstellungsgruppen
- Anwendungsgruppen

Sie können Tagbeschränkungen beim Erstellen und Bearbeiten der folgenden Elemente in Studio konfigurieren:

- Desktops in einer freigegebenen Bereitstellungsgruppe
- Anwendungsgruppen

Tagbeschränkungen für Desktops oder Anwendungsgruppen

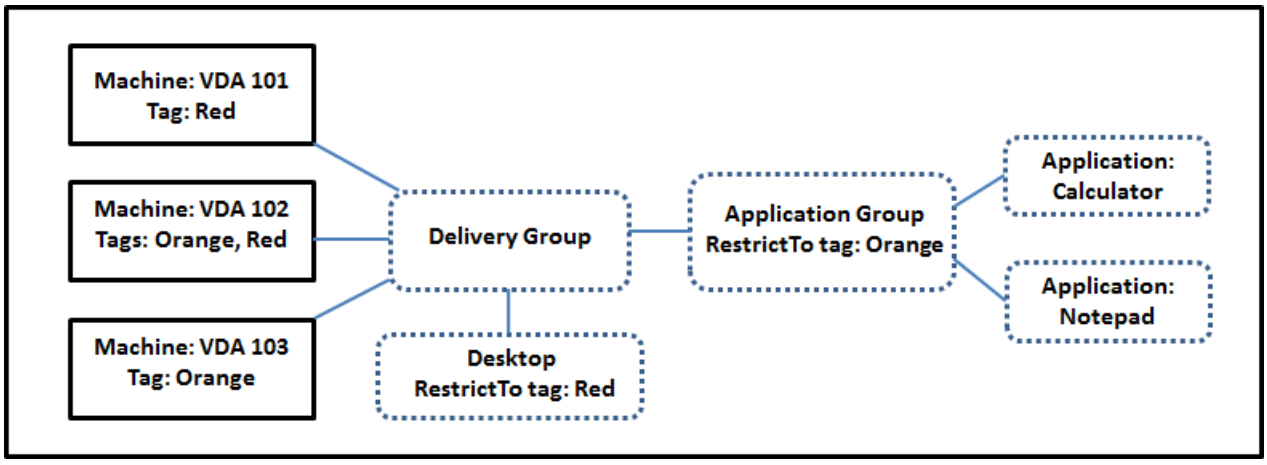
Das Erstellen von Tagbeschränkungen umfasst mehrere Schritte:

- Erstellen Sie das Tag und fügen Sie es Maschinen hinzu.
- Erstellen oder bearbeiten Sie eine Gruppe mit der Tagbeschränkung (d. h. beschränken Sie Starts auf Maschinen mit Tag "x").

Tagbeschränkungen erweitern die Maschinenauswahl durch den Broker. Der Broker wählt Maschinen aus Bereitstellungsgruppen auf der Basis der Zugriffsrichtlinie, konfigurierten Benutzerlisten, der Zonenpräferenz, der Startbereitschaft und, falls vorhanden, der Tagbeschränkung aus. Bei Anwendungen berücksichtigt der Broker Bereitstellungsgruppen in der Reihenfolge der Priorität unter Anwendung der gleichen Maschinenauswahlregeln für jede Bereitstellungsgruppe.

Beispiel 1

Dieses Beispiel ist eine einfache Anordnung mit Tagbeschränkungen, die festlegen, welche Maschinen für bestimmte Desktop- und Anwendungsstarts in Betracht gezogen werden. Die Site hat eine freigegebene Bereitstellungsgruppe, einen veröffentlichten Desktop und eine Anwendungsgruppe mit zwei Anwendungen.



- Allen drei Maschinen (VDA 101–103) wurden Tags hinzugefügt.
- Der Desktop in der Bereitstellungsgruppe wurde mit der Tagbeschränkung "Red" erstellt und kann daher nur auf Maschinen in der Bereitstellungsgruppe gestartet werden, die das Tag "Red" haben: VDA 101 und 102.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

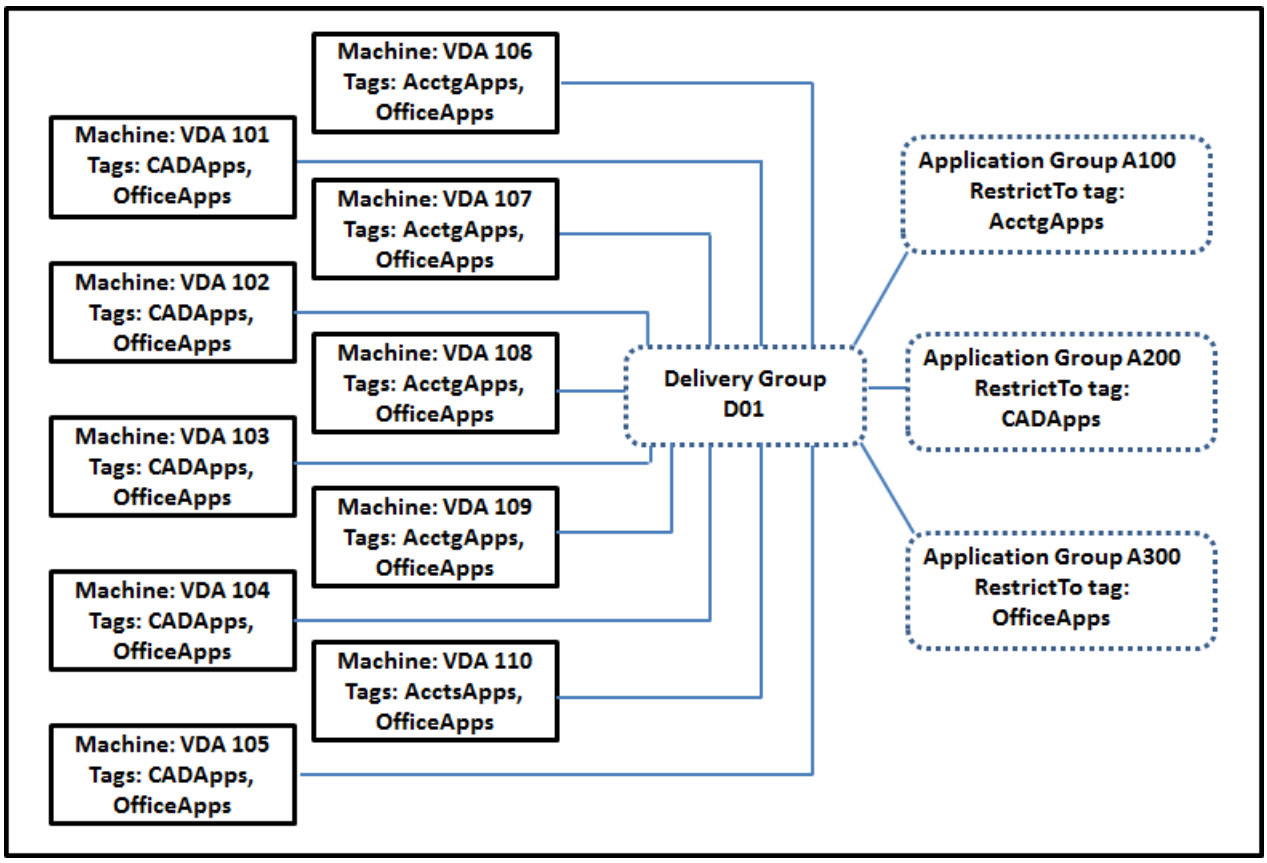
- Die Anwendungsgruppe wurde mit der Tagbeschränkung "Orange" erstellt, sodass alle ihre Anwendungen (Rechner und Editor) nur auf Maschinen gestartet werden können, die das Tag "Orange" haben: VDA 102 und 103.

VDA 102 hat beide Tags (Rot und Orange) und kann daher für das Starten von Anwendungen und Desktops verwendet werden.

Beispiel 2

Dieses Beispiel enthält mehrere Anwendungsgruppen mit Tagbeschränkungen. Auf diese Weise können mehr Anwendungen mit weniger Maschinen als bei bloßer Verwendung von Bereitstellungsgruppen bereitgestellt werden.

(Im Abschnitt "Konfigurieren von Beispiel 2" werden die Schritte zum Erstellen und Anwenden der Tags und zum Konfigurieren der Tagbeschränkungen erläutert.)



In diesem Beispiel umfasst die Umgebung zehn Maschinen (VDA 101–110), eine Bereitstellungsgruppe (D01) und drei Anwendungsgruppen (A100, A200, A300). Durch Anwenden von Tags auf jede Maschine und Festlegen von Tagbeschränkungen beim Erstellen jeder Anwendungsgruppe wird Folgendes erreicht:

- Die Benutzer der Gruppe "Accounting" können auf die benötigten Anwendungen auf fünf Maschinen (101–105) zugreifen.
- CAD-Designer können auf die benötigten Anwendungen auf fünf Maschinen (106–110) zugreifen.
- Benutzer, die Office-Anwendungen benötigen, können auf Office-Anwendungen auf zehn Maschinen (VDA 101–110) zugreifen.

Es werden nur zehn Maschinen und nur eine Bereitstellungsgruppe verwendet. Bei ausschließlicher Verwendung von Bereitstellungsgruppen ohne Anwendungsgruppen würden doppelt so viele Maschinen benötigt, da jede Maschine nur zu

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

einer Bereitstellungsgruppe gehören kann.

Verwalten von Tags und Tagbeschränkungen

Zum Erstellen (Anwenden), Bearbeiten und Löschen von Tags für ausgewählte Elemente wird die Aktion **Tags verwalten** in Studio verwendet.

> **Ausnahme:** Tags für Richtlinienzuweisungen werden über die Aktion **Tags verwalten** in Studio erstellt, bearbeitet und gelöscht, angewendet (zugewiesen) werden sie jedoch, wenn Sie die Richtlinie erstellen (siehe Erstellen von Richtlinien).

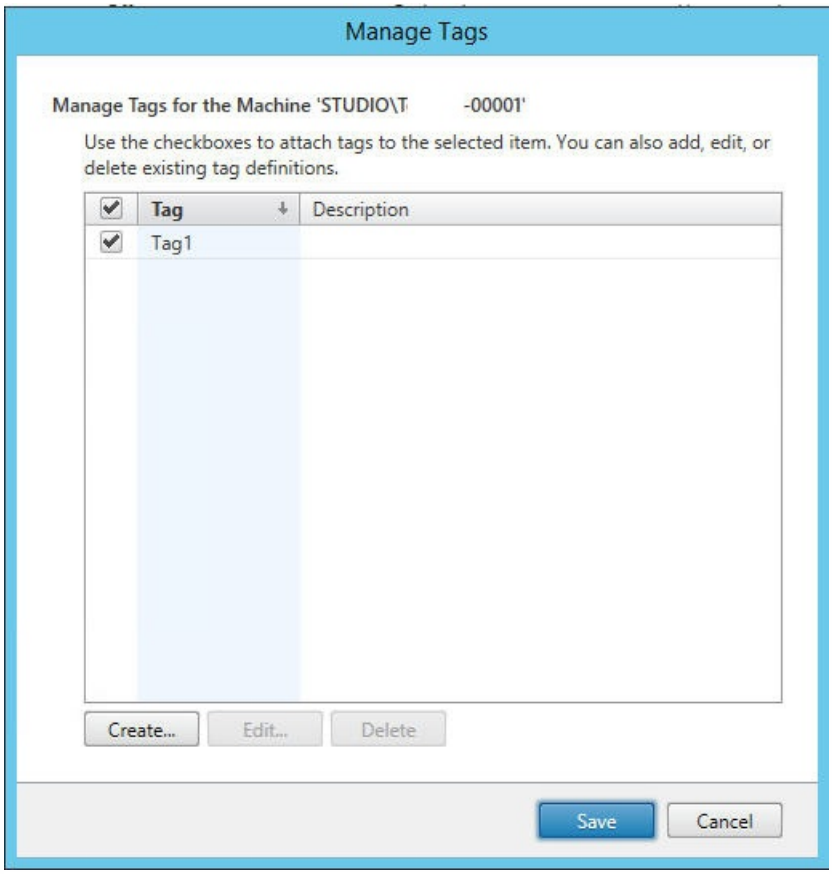
Tagbeschränkungen konfigurieren Sie beim Erstellen oder Bearbeiten von Desktops in Bereitstellungsgruppen und beim Erstellen und Bearbeiten von Anwendungsgruppen. Weitere Informationen zum Erstellen und Bearbeiten von Gruppen finden Sie in den folgenden Artikeln:

- Erstellen von Bereitstellungsgruppen
- Verwalten von Bereitstellungsgruppen
- Erstellen von Anwendungsgruppen
- Verwalten von Anwendungsgruppen

Wählen Sie in Studio die Elemente aus, auf die Sie ein Tag anwenden möchten (eine oder mehrere Maschinen oder Anwendungen, einen Desktop, eine Bereitstellungsgruppe oder eine Anwendungsgruppe), und wählen Sie dann im Aktionsbereich **Tags verwalten**. Das Dialogfeld "Tags verwalten" enthält alle in der Site erstellten Tags und nicht nur diejenigen, die für die ausgewählten Elemente erstellt wurden.

- Ein Kontrollkästchen mit Häkchen kennzeichnet Tags, die den ausgewählten Elementen bereits hinzugefügt wurden. (In der Abbildung unten hat die ausgewählte Maschine das Tag "Tag1".)
- Wenn Sie mehrere Elemente auswählen, wird durch ein Kontrollkästchen mit einem Strich angezeigt, wenn das Tag einigen (aber nicht allen) Elementen hinzugefügt wurde.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Die folgenden Aktionen stehen im Dialogfeld "Tags verwalten" zur Verfügung. Lesen Sie in diesem Zusammenhang unbedingt den Abschnitt "Hinweise zum Hinzufügen, Entfernen oder Löschen von Tags von Elementen".

Erstellen von Tags

Klicken Sie auf **Create.** Geben Sie einen Namen und eine Beschreibung ein. Tagnamen müssen eindeutig sein, die Groß- und Kleinschreibung spielt keine Rolle. Klicken Sie dann auf **OK**. (Durch das Erstellen eines Tags wird es nicht automatisch auf Elemente angewendet, die Sie ausgewählt haben. Verwenden Sie zum Anwenden die Kontrollkästchen.)

Hinzufügen von Tags

Aktivieren Sie die Kontrollkästchen neben den Tagnamen. **Hinweis:** Wenn Sie mehrere Elemente ausgewählt haben, das Kontrollkästchen neben einem Tag einen Strich enthält (d. h. das Tag wurde bereits auf einige, jedoch nicht alle ausgewählten Elemente angewendet), und Sie das Kontrollkästchen mit einem Häkchen versehen, wirkt sich dies auf alle ausgewählten Maschinen aus.

Wenn Sie versuchen, ein als Einschränkung in einer Anwendungsgruppe verwendetes Tag einer oder mehreren Maschinen hinzuzufügen, werden Sie gewarnt, dass die Aktion dazu führen kann, dass die Maschinen für Starts verfügbar gemacht werden. Wenn dies beabsichtigt ist, fahren Sie fort.

Entfernen von Tags

Deaktivieren Sie die Kontrollkästchen neben den entsprechenden Tagnamen. **Hinweis:** Wenn Sie mehrere Elemente ausgewählt haben, das Kontrollkästchen neben einem Tag einen Strich enthält (d. h. das Tag wurde bereits auf einige,

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

jedoch nicht alle ausgewählten Elemente angewendet), und Sie das Kontrollkästchen deaktivieren, wird das Tag von allen ausgewählten Maschinen entfernt.

Wenn Sie versuchen, ein Tag von einer Maschine zu entfernen, für die es als Einschränkung verwendet wird, wird eine Warnmeldung angezeigt, die angibt, dass diese Aktion sich auf die für Starts infrage kommenden Maschinen auswirken kann. Wenn dies beabsichtigt ist, fahren Sie fort.

Bearbeiten von Tags

Wählen Sie das Tag und klicken Sie dann auf **Bearbeiten**. Ändern Sie den Namen und/oder die Beschreibung. Sie können immer nur ein Tag bearbeiten.

Löschen von Tags

Wählen Sie die Tags und klicken Sie dann auf **Löschen**. Im Dialogfeld "Tag löschen" wird angezeigt, von wie vielen Elementen die ausgewählten Tags verwendet werden (z. B. "2 Maschinen"). Durch Klicken auf ein Element können Sie weitere Informationen aufrufen. Wenn Sie beispielsweise auf "2 Maschinen" klicken, werden die Namen der beiden Maschinen angezeigt, auf die das Tag angewendet wird. Bestätigen Sie, dass Sie die Tags löschen möchten.

Sie können mit Studio keine Tags löschen, die als Einschränkung verwendet werden. Sie müssen zuerst die Anwendungsgruppe bearbeiten und die Tagbeschränkung entfernen oder ein anderes Tag auswählen.

Wenn Sie fertig sind, klicken Sie im Dialogfeld "Tags verwalten" auf **Speichern**.

Tipp: Um festzustellen, ob auf eine Maschine Tags angewendet werden, gehen Sie folgendermaßen vor:

Wählen Sie im Navigationsbereich **Bereitstellungsgruppen** aus. Wählen Sie im mittleren Bereich eine Bereitstellungsgruppe und dann im Aktionsbereich **Maschinen anzeigen**. Wählen Sie im mittleren Bereich eine Maschine und dann im Bereich darunter die Registerkarte "Tags".

Das Verfahren zum Konfigurieren von Tagbeschränkungen besteht aus mehreren Schritten. Zunächst erstellen das Tag und wenden es auf Maschinen an. Anschließend fügen Sie der Anwendungsgruppe oder dem Desktop die Einschränkung hinzu.

Tag erstellen und anwenden

Erstellen Sie mithilfe des Dialogfelds **Tags verwalten** wie oben beschrieben das Tag und wenden Sie es dann auf die Maschinen an, für die die Beschränkung gelten soll.

Tagbeschränkung einer Anwendungsgruppe hinzufügen

Erstellen oder bearbeiten Sie die Anwendungsgruppe. Wählen Sie auf der Seite "Bereitstellungsgruppen" **Starts auf Maschinen mit Tag beschränken** und dann aus der Dropdownliste das Tag.

Tagbeschränkung für eine Anwendungsgruppe ändern/entfernen

Bearbeiten Sie die Gruppe. Wählen Sie entweder auf der Seite "Bereitstellungsgruppen" ein anderes Tag aus der Dropdownliste oder entfernen Sie die Tagbeschränkung vollständig durch Deaktivieren der Option **Starts auf Maschinen mit Tag beschränken**.

Tagbeschränkung einem Desktop hinzufügen

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Erstellen oder bearbeiten Sie eine Bereitstellungsgruppe. Klicken Sie auf der Seite "Desktops" auf **Hinzufügen** oder **Bearbeiten**. Wählen Sie **Starts auf Maschinen mit Tag beschränken** und dann aus der Dropdownliste das Tag.

Tagbeschränkung für Bereitstellungsgruppe ändern/entfernen

Bearbeiten Sie die Gruppe. Klicken Sie auf der Seite "Desktops" auf **Bearbeiten**. Wählen Sie entweder ein anderes Tag aus der Dropdownliste oder entfernen Sie die Tagbeschränkung vollständig durch Deaktivieren der Option **Starts auf Maschinen mit Tag beschränken**.

Tags können zu verschiedenen Zwecken auf Elemente angewendet werden. Das Hinzufügen, Entfernen und Löschen eines Tags kann daher ungewollte Auswirkungen haben. Sie können ein Tag dazu verwenden, die Anzeige von Maschinen im Studio-Suchfeld zu sortieren. Sie können dasselbe Tag beim Konfigurieren einer Anwendungsgruppe oder eines Desktops als Einschränkung verwenden, um die beim Starten des Desktops berücksichtigten Maschinen auf diejenigen zu beschränken, die das Tag haben.

Wenn Sie versuchen, ein Tag einer Maschine hinzuzufügen, nachdem Sie es als Tagbeschränkung für einen Desktop oder eine Anwendungsgruppe konfiguriert haben, werden Sie gewarnt, dass die Maschine durch das Hinzufügen des Tags zum Starten zusätzlicher Anwendungen oder Desktops verfügbar gemacht werden könnte. Wenn dies beabsichtigt ist, fahren Sie fort. Fall nicht, können Sie den Vorgang abbrechen.

Angenommen, Sie erstellen eine Anwendungsgruppe mit der Tagbeschränkung "Rot". Später fügen Sie der von der Anwendungsgruppe verwendeten Bereitstellungsgruppe mehrere Maschinen hinzu. Wenn Sie versuchen, das Tag "Rot" den Maschinen hinzuzufügen, wird folgende Meldung angezeigt: Das Tag "Rot" dient als Beschränkung auf folgende Anwendungsgruppen. Durch das Hinzufügen des Tags werden die ausgewählten Maschinen möglicherweise für den Start von Anwendungen in dieser Anwendungsgruppe verfügbar gemacht. Sie können das Hinzufügen des Tags zu den zusätzlichen Maschinen dann bestätigen oder abbrechen.

Wenn ein Tag in einer Anwendungsgruppe zum Beschränken von Starts verwendet wird, wird eine Warnung angezeigt, dass Sie es erst löschen können, wenn Sie es durch Bearbeiten der Gruppe als Beschränkung entfernt haben. (Wenn Sie in einer Anwendungsgruppe als Beschränkung verwendete Tags löschen dürften, könnte das dazu führen, dass Anwendungen auf allen Maschinen in den der Anwendungsgruppe zugewiesenen Bereitstellungsgruppen gestartet werden könnten). Das Löschen ist auch nicht möglich, wenn ein Tag als Beschränkung für Desktopstarts verwendet wird. Sobald Sie die Tagbeschränkung von der Anwendungsgruppe oder dem Desktop in der Bereitstellungsgruppe entfernt haben, können Sie das Tag löschen.

Nicht alle Maschinen haben unbedingt den gleichen Satz Anwendungen. Ein Benutzer kann mehreren Anwendungsgruppen mit unterschiedlichen Tagbeschränkungen und verschiedenen oder einander überlagernden Maschinengruppen aus Bereitstellungsgruppen angehören. Die folgende Tabelle enthält Informationen dazu, welche Maschinen für einen Start berücksichtigt werden.

Anwendung gehört zu	**Für Starts berücksichtigte Maschinen in den ausgewählten Bereitstellungsgruppen**
Einer Anwendungsgruppe ohne Tagbeschränkung	Beliebige Maschinen
Einer Anwendungsgruppe mit Tagbeschränkung A	Maschinen mit Tag A

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Zwei Anwendungsgruppen, die eine mit Tagbeschränkung A, die zweite mit Tagbeschränkung B	Maschinen mit Tag A und B; sind keine solchen verfügbar, Maschinen mit Tag A oder Tag B
Zwei Anwendungsgruppen, die eine mit Tagbeschränkung A, die zweite ohne Tagbeschränkung	Maschinen mit Tag A; sind keine solchen verfügbar, beliebige Maschinen

Wenn Sie eine Tagbeschränkung in einem Neustartzeitplan für Maschinen verwenden, treten Änderungen an der Anwendung von Tags bzw. an Tagbeschränkungen beim nächsten Neustartzyklus in Kraft. Auf Neustartzyklen, die während der Durchführung von Änderungen laufen, haben diese keine Auswirkungen. (Weitere Informationen finden Sie im Artikel "Verwalten von Bereitstellungsgruppen").

Nachfolgend wird erläutert, wie die in Beispiel 2 oben gezeigten Tags erstellt und angewendet und die Tagbeschränkungen für die Anwendungsgruppen konfiguriert werden.

Die VDAs und Anwendungen wurden bereits auf den Maschinen installiert und die Bereitstellungsgruppe wurde erstellt.

Tags erstellen und auf Maschinen anwenden

1. Wählen Sie in Studio die Bereitstellungsgruppe D01 und dann im Aktionsbereich **Maschinen anzeigen**.
2. Wählen Sie die Maschinen VDA 101–105 und dann im Aktionsbereich **Tags verwalten**.
3. Klicken Sie im Dialogfeld "Tags verwalten" auf **Erstellen** und erstellen Sie ein Tag mit dem Namen "CADApps". Klicken Sie auf **OK**.
4. Klicken Sie erneut auf **Erstellen** und erstellen Sie ein Tag mit dem Namen "OfficeApps". Klicken Sie auf **OK**.
5. Fügen Sie im Dialogfeld "Tags verwalten" die neu erstellten Tags den ausgewählten Maschinen hinzu, indem Sie die Kontrollkästchen neben den Tagnamen ("CADApps" und "OfficeApps") aktivieren, und schließen Sie das Dialogfeld.
6. Wählen Sie Bereitstellungsgruppe D01 und dann im Aktionsbereich **Maschinen anzeigen**.
7. Wählen Sie die Maschinen VDA 106–110 und dann im Aktionsbereich **Tags verwalten**.
8. Klicken Sie im Dialogfeld "Tags verwalten" auf **Erstellen** und erstellen Sie ein Tag mit dem Namen "AcctgApps". Klicken Sie auf **OK**.
9. Fügen Sie die neu erstellten Tags "AcctgApps" und "OfficeApps" den ausgewählten Maschinen hinzu, indem Sie auf die Kontrollkästchen neben den Tagnamen klicken, und schließen Sie das Dialogfeld.

Anwendungsgruppen mit Tagbeschränkungen erstellen

1. Wählen Sie in Studio **Anwendungen** und dann im Aktionsbereich **Anwendungsgruppe erstellen**. Der Assistent zum Erstellen einer Anwendungsgruppe wird angezeigt.
2. Wählen Sie auf der Seite **Bereitstellungsgruppen** des Assistenten die Bereitstellungsgruppe D01. Wählen Sie **Starts auf Maschinen mit Tag beschränken** und wählen Sie dann das Tag "AcctgApps" aus der Dropdownliste aus.
3. Füllen Sie die restlichen Seiten des Assistenten unter Angabe der Benutzer und Anwendungen des Buchhaltungsteams aus. (Wählen Sie beim Hinzufügen der Anwendung als Quelle "Vom Startmenü", damit die Anwendung auf den Maschinen mit dem Tag "AcctgApps" gesucht wird.) Geben Sie auf der Seite **Zusammenfassung** als Namen für die Gruppe "A100" ein.
4. Wiederholen Sie diese Schritte zum Erstellen der Anwendungsgruppe A200, wobei Sie Maschinen mit dem Tag "CADApps" sowie die entsprechenden Benutzer und Anwendungen angeben.
5. Wiederholen Sie diese Schritte zum Erstellen der Anwendungsgruppe A300, wobei Sie Maschinen mit dem Tag

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

"OfficeApps" sowie die entsprechenden Benutzer und Anwendungen angeben.

Mehr Informationen

Blogbeitrag: How to assign desktops to specific servers. Dieser Beitrag enthält außerdem das folgende Video.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Unterstützung für IPv4/IPv6

Feb 26, 2018

Dieses Release unterstützt reines IPv4, reines IPv6 und Bereitstellungen mit dualem Stapel, bei denen überlappende IPv4- und IPv6-Netzwerke verwendet werden.

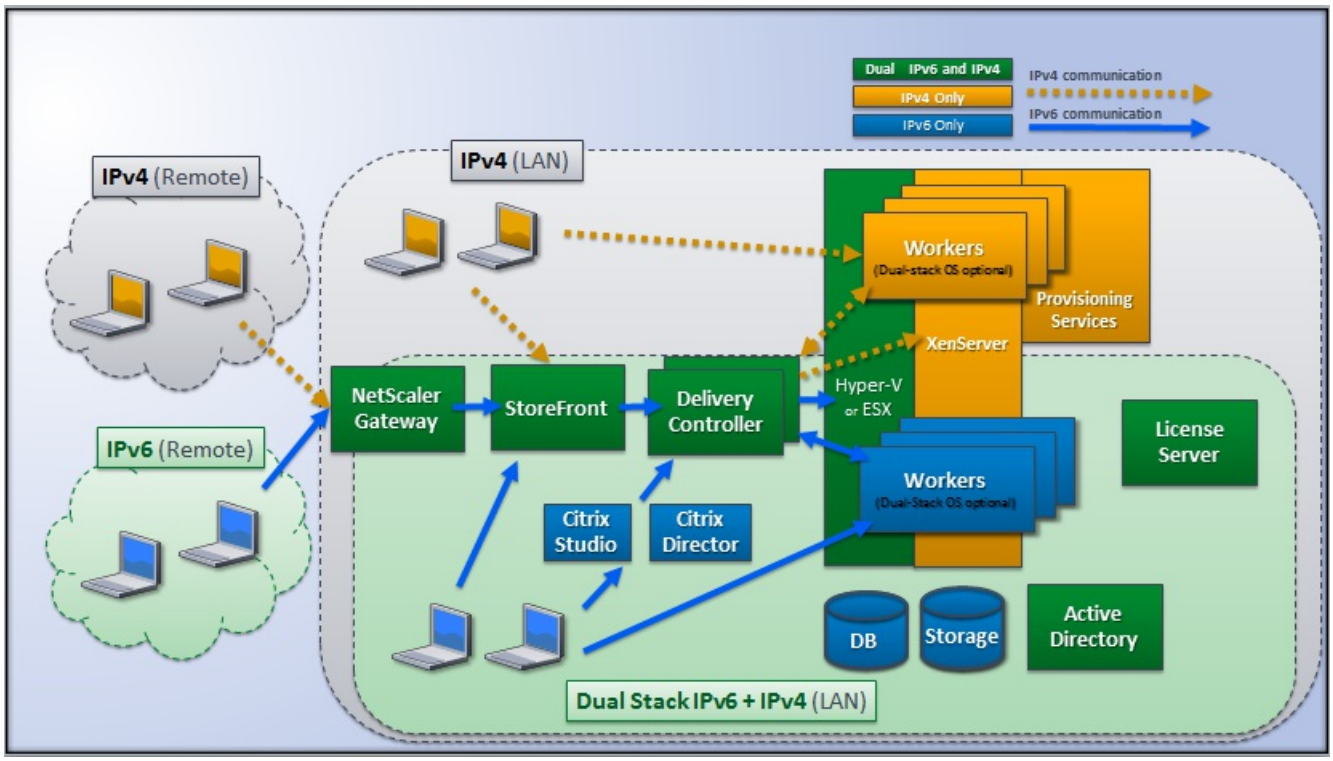
Die IPv6-Kommunikation wird mit zwei verbindungsspezifischen Citrix Richtlinieneinstellungen für Virtual Delivery Agent (VDA) gesteuert:

- Die primäre Einstellung erzwingt die Verwendung von IPv6: Nur IPv6-Controllerregistrierung verwenden.
- Die abhängige Einstellung definiert eine IPv6-Netzwerkmaske: IPv6-Netzwerkmaske für Controllerregistrierung.

Wenn Nur IPv6-Controllerregistrierung verwenden aktiviert ist, erfolgt die VDA-Registrierung bei einem Delivery Controller für eingehende Verbindungen über eine IPv6-Adresse.

IPv4-/IPv6-Bereitstellung mit dualem Stapel

Die folgende Abbildung zeigt eine IPv4-/IPv6-Bereitstellung mit dualem Stapel. In diesem Szenario ist ein Worker ein auf einem Hypervisor oder auf einer physischen Maschine installierter VDA, der primär zum Aktivieren von Verbindungen für Anwendungen und Desktops verwendet wird. Komponenten, die für den Parallelbetrieb von IPv6 und IPv4 ausgelegt sind, werden auf Betriebssystemen ausgeführt, die Tunneling oder Dual Protocol-Software nutzen.



Diese Citrix Produkte, Komponenten und Features unterstützen nur IPv4:

- Provisioning Services
- XenServer
- VDAs, die nicht mit der Richtlinieneinstellung **Nur IPv6-Controllerregistrierung verwenden** gesteuert werden

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- XenApp-Versionen vor 7.5, XenDesktop-Versionen vor 7 und Director

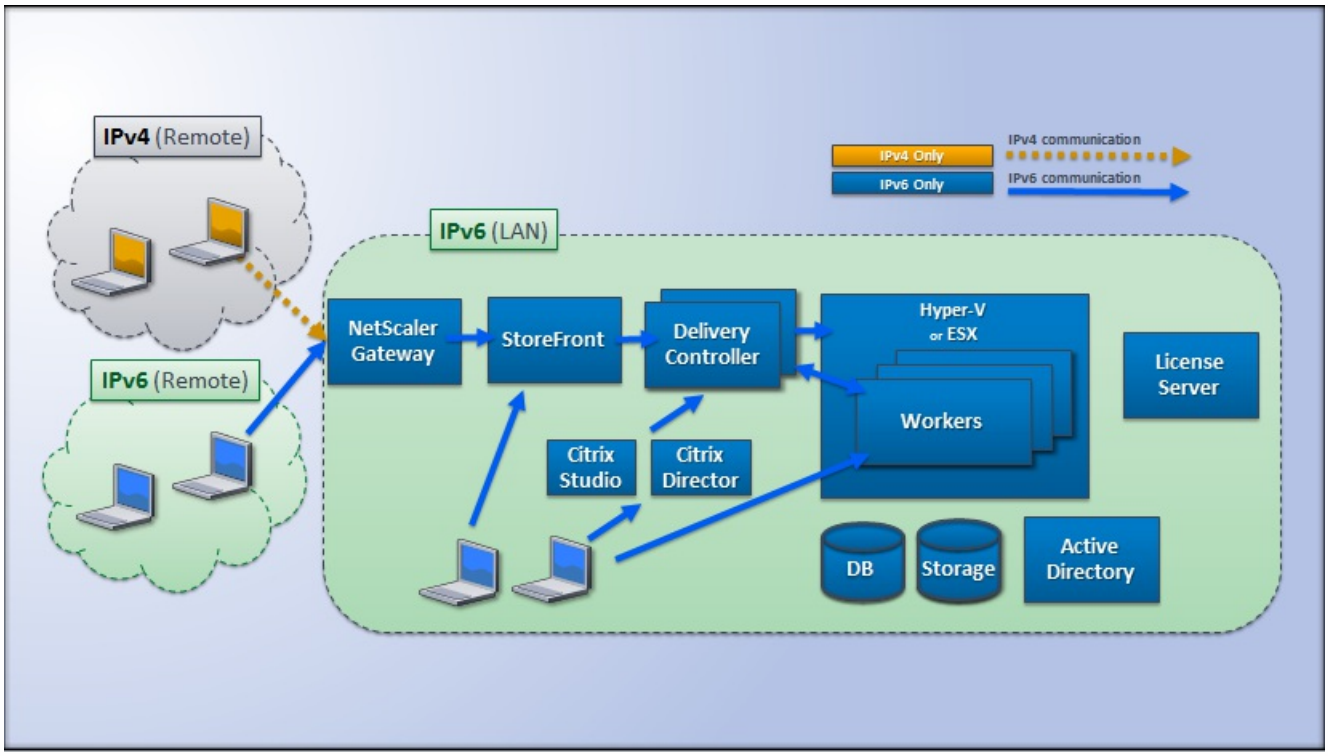
In dieser Bereitstellung gilt:

- Wenn ein Team häufig ein IPv6-Netzwerk verwendet und der Administrator die Nutzung von IPv6-Datenverkehr wünscht, veröffentlicht der Administrator IPv6-Desktops und -Anwendungen für die Benutzer auf der Basis eines Workerimages oder einer Organisationseinheit, für das bzw. die die primäre IPv6-Richtlinieneinstellung (Nur IPv6-Controllerregistrierung verwenden) aktiviert ist.
- Wenn ein Team häufig ein IPv4-Netzwerk verwendet, veröffentlicht der Administrator IPv4-Desktops und -Anwendungen für die Benutzer auf der Basis eines Workerimages oder einer Organisationseinheit, für das bzw. die die primäre IPv6-Richtlinieneinstellung deaktiviert ist (d. h. Nur IPv6-Controllerregistrierung verwenden ist deaktiviert = Standardeinstellung).

Reine IPv6-Bereitstellung

Die folgende Abbildung zeigt eine reine IPv6-Bereitstellung. Für dieses Szenario gilt:

- Die Komponenten werden auf Betriebssystemen ausgeführt, die ein IPv6-Netzwerk unterstützen.
- Die primäre Citrix Richtlinieneinstellung (Nur IPv6-Controllerregistrierung verwenden) ist für alle VDAs aktiviert; sie müssen sich beim Controller mit einer IPv6-Adresse registrieren.



Bei reiner IPv6-Implementierung bzw. Implementierung von IPv4/IPv6 mit dualem Stapel sind zwei Citrix Richtlinieneinstellungen relevant. Konfigurieren Sie die folgenden verbindungsbezogenen Einstellungen:

- **Nur IPv6 Controllerregistrierung verwenden:** steuert das Adressformat, mit dem der Virtual Delivery Agent (VDA) beim Delivery Controller registriert wird. Standard = deaktiviert
  - Wenn der VDA mit dem Controller kommuniziert, wird eine IPv6-Adresse verwendet, deren Auswahl folgender Reihenfolge unterliegt: globale IP-Adresse, Unique Local Address (ULA), Link-Local-Adresse (nur wenn keine anderen

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

IPv6-Adressen verfügbar sind).
  - Bei deaktivierter Einstellung wird der VDA mit der IPv4-Adresse der Maschine für die Kommunikation beim Controller registriert.
- **IPv6-Netzwerkmaske für Controllerregistrierung:** Eine Maschine kann über mehrere IPv6-Adressen verfügen. Mit dieser Richtlinieneinstellung können Administratoren den VDA auf ein bevorzugtes Subnetz beschränken (anstelle einer globalen IP, sofern registriert). Mit dieser Einstellung wird das Netzwerk festgelegt, in dem der VDA registriert wird: Der VDA wird nur bei der ersten Adresse registriert, die mit der angegebenen Netzwerkmaske übereinstimmt. Diese Einstellung ist nur gültig, wenn die Richtlinieneinstellung Nur IPv6-Controllerregistrierung verwenden aktiviert ist. Standard = leere Zeichenfolge

Wichtig: Die Verwendung von IPv4 oder IPv6 durch einen VDA wird ausschließlich über diese Richtlinieneinstellungen gesteuert. Das bedeutet, um die IPv6-Adressierung nutzen zu können, muss der VDA von einer Citrix Richtlinie gesteuert werden, bei der die Einstellung **Nur IPv6-Controllerregistrierung verwenden** aktiviert ist.

Wenn Ihre Umgebung sowohl IPv4- und IPv6-Netzwerke umfasst, benötigen Sie separate Bereitstellungsgruppenkonfigurationen für IPv4-exklusive Clients und für die Clients, die Zugriff auf das IPv6-Netzwerk haben. Verwenden Sie ggf. Namen, die manuelle Active Directory-Gruppenzuweisung oder SmartAccess-Filter zur Unterscheidung der Benutzer.

Die Wiederverbindung mit einer Sitzung kann fehlschlagen, wenn die Verbindung auf einem IPv6-Netzwerk initiiert wird und dann Wiederverbindungsversuche von einem internen Client erfolgen, der nur über IPv4-Zugriff verfügt.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Benutzerprofile

Feb 26, 2018

Standardmäßig wird bei der Installation des Virtual Delivery Agents die Citrix Profilverwaltung ohne Benutzereingriff auf Masterimages installiert. Sie muss jedoch nicht als Profillösung verwendet werden.

Mit XenApp- und XenDesktop-Richtlinien können Sie auf die Maschinen jeder Bereitstellungsgruppe ein anderes Profilverhalten anwenden, um die Profile an unterschiedliche Benutzerbedürfnisse anzupassen. Beispiel: Eine Bereitstellungsgruppe erfordert möglicherweise verbindliche Citrix Profile, deren Vorlage an einem Netzwerkspeicherort gespeichert ist, aber eine andere Bereitstellungsgruppe erfordert möglicherweise Citrix Roamingprofile an einem anderen Speicherort mit mehreren umgeleiteten Ordnern.

- Wenn andere Administratoren in Ihrer Organisation für XenApp- und XenDesktop-Richtlinien zuständig sind, stimmen Sie gemeinsam ab, welche profilbezogenen Richtlinien für die Bereitstellungsgruppen gelten.
- Richtlinien zur Profilverwaltung können auch in der Gruppenrichtlinie sowie in der INI-Datei der Profilverwaltung und lokal auf einzelnen virtuellen Maschinen festgelegt werden. Diese verschiedenen Methoden zum Definieren des Profilverhaltens werden in der folgenden Reihenfolge gelesen:
  1. Gruppenrichtlinie (ADM- oder ADMX-Dateien)
  2. XenApp- und XenDesktop-Richtlinien im Knoten "Richtlinie"
  3. Lokale Richtlinien auf der virtuellen Maschine, zu der der Benutzer eine Verbindung herstellt
  4. INI-Datei der Profilverwaltung

  Beispiel: Wenn Sie die gleiche Richtlinie sowohl in der Gruppenrichtlinie als auch im Knoten "Richtlinie" konfigurieren, wird die Richtlinieneinstellung in der Gruppenrichtlinie vom System gelesen und die XenApp- bzw. XenDesktop-Richtlinieneinstellung wird ignoriert.

Unabhängig davon, für welche Lösung Sie sich entscheiden, können Director-Administratoren auf Diagnoseinformationen zugreifen und Problembehandlung für Benutzerprofile durchführen. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation für Director.

Wenn Sie das Personal vDisk-Feature verwenden, werden Citrix Benutzerprofile standardmäßig auf den persönlichen vDisks der virtuellen Desktops gespeichert. Löschen Sie die Kopie eines Profils im Benutzerspeicher nicht, wenn gleichzeitig eine Kopie auf der persönlichen vDisk verbleibt. Dies würde einen Profilverwaltungsfehler auslösen und dazu führen, dass für Anmeldungen an dem virtuellen Desktop ein temporäres Profil verwendet wird.

Der Desktoptyp wird automatisch basierend auf der VDA-Installation erkannt und entsprechende Standardwerte für die Profilverwaltung werden neben Ihrer Konfigurationsauswahl in Studio festgelegt.

Die Richtlinien, die von der Profilverwaltung angepasst werden, werden in der Tabelle unten angezeigt. Nicht-Standard-Richtlinieneinstellungen bleiben erhalten und werden nicht von diesem Feature überschrieben. Weitere Informationen zu jeder Richtlinie finden Sie in der Dokumentation zur Profilverwaltung. Die Maschinentypen, für die Profile erstellt werden, wirken sich auf die angepassten Richtlinien aus. Wichtig ist, ob Maschinen persistent oder bereitgestellt sind, und ob sie von mehreren Benutzern gemeinsam verwendet werden oder nur einem dedizierten Benutzer zugeordnet sind.

Persistente Systeme verfügen über einen lokalen Speicher, dessen Inhalt auch nach dem Abschalten des Systems bestehen bleibt. Persistente Systeme imitieren u. U. mit Speichertechnologien wie Speichernetzwerke (Storage Area Networks, SANs) einen lokalen Datenträger. Bereitgestellte Systeme werden dagegen bei Bedarf von einem Basisdatenträger und einem Identitätsdatenträger erstellt. Der lokale Speicher wird üblicherweise durch eine RAM-Disk oder Netzwerkdisk imitiert.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Letztere wird oft über ein SAN mit einer Hochgeschwindigkeitsverbindung zur Verfügung gestellt. Für die Bereitstellung wird allgemein Provisioning Services oder die Maschinenerstellungsdienste (oder ein entsprechendes Produkt eines Drittanbieters) verwendet. Manchmal haben bereitgestellte Systeme persistenten lokalen Speicher, der möglicherweise durch persönliche vDisks zur Verfügung gestellt wird; diese werden als persistent klassifiziert.

Zusammen definieren diese beiden Faktoren die folgenden Maschinentypen:

- **Persistent und dediziert**: Beispiele sind Desktopbetriebssystemmaschinen mit festen Zuweisungen und einer persönlichen vDisk, die mit den Maschinenerstellungsdiensten erstellt wurden, Desktops mit persönlichen vDisks, die in VDI-in-a-Box erstellt wurden, physische Arbeitsstationen und Laptops.
- **Persistent und freigegeben**: Beispiele sind Serverbetriebssystemmaschinen, die mit den Maschinenerstellungsdiensten erstellt wurden.
- **Bereitgestellt und dediziert**: Beispiele sind Desktopbetriebssystemmaschinen mit statischen Zuweisungen, aber ohne persönliche vDisk, die mit Provisioning Services erstellt wurden.
- **Bereitgestellt und freigegeben**: Beispiele sind Desktopbetriebssystemmaschinen mit zufälliger Zuweisung, die mit Provisioning Services erstellt wurden, und Desktops ohne persönliche vDisks, die mit VDI-in-a-Box erstellt wurden.

Die folgenden Richtlinieneinstellungen der Profilverwaltung werden für die verschiedenen Maschinentypen empfohlen. Sie funktionieren in den meisten Fällen gut, aber Sie müssen sie ggf. an die Anforderungen Ihrer Bereitstellung anpassen.

Wichtig: Lokal zwischengespeicherte Profile nach Abmeldung löschen, Profilstreaming und Immer zwischenspeichern werden durch die automatische Konfiguration erzwungen. Passen Sie die anderen Richtlinien manuell an.

Persistente Maschinen

Richtlinie	Persistent und dediziert	Persistent und freigegeben
Lokal zwischengespeicherte Profile nach Abmeldung löschen	Deaktiviert	Aktiviert
Profilstreaming	Deaktiviert	Aktiviert
Immer zwischenspeichern	Aktiviert (Hinweis 1)	Deaktiviert (Hinweis 2)
Aktiv zurückschreiben	Deaktiviert	Deaktiviert (Hinweis 3)
Anmeldungen lokaler Administratoren verarbeiten	Aktiviert	Deaktiviert (Hinweis 4)

Bereitgestellte Maschinen

Richtlinie	Bereitgestellt und dediziert	Bereitgestellt und freigegeben
Lokal zwischengespeicherte Profile nach Abmeldung	Deaktiviert (Hinweis 5)	Aktiviert

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Richtlinie	Bereitgestellt und dediziert	Bereitgestellt und freigegeben
löschen Profilstreaming	Aktiviert	Aktiviert
Immer zwischenspeichern	Deaktiviert (Hinweis 6)	Deaktiviert
Aktiv zurückschreiben	Aktiviert	Aktiviert
Anmeldungen lokaler Administratoren verarbeiten	Aktiviert	Aktiviert (Hinweis 7)

1. Da Profilstreaming für diesen Maschinentyp deaktiviert ist, wird die Einstellung Immer zwischenspeichern immer ignoriert.
2. Deaktivieren Sie Immer zwischenspeichern. Sie können sicherstellen, dass große Dateien möglichst bald nach der Anmeldung in Profile geladen werden, wenn Sie diese Richtlinie aktivieren und mit ihr ein Dateigrößenlimit definieren (in MB). Dateien, die diese Größe überschreiten, werden so schnell wie möglich lokal zwischengespeichert.
3. Deaktivieren Sie Aktiv zurückschreiben, außer wenn Sie Änderungen in Profilen für Benutzer speichern, die zwischen XenApp-Servern roamen. Aktivieren Sie in dieser Situation diese Richtlinie.
4. Deaktivieren Sie Anmeldungen lokaler Administratoren verarbeiten, außer für gehostete, freigegebene Desktops. Aktivieren Sie in dieser Situation diese Richtlinie.
5. Deaktivieren Sie Lokal zwischengespeicherte Profile nach Abmeldung löschen. Damit bleiben lokal zwischengespeicherte Profile erhalten. Da die Maschinen beim Abmelden zurückgesetzt werden, aber einzelnen Benutzern zugewiesen sind, ist die Anmeldung mit zwischengespeicherten Profile schneller.
6. Deaktivieren Sie Immer zwischenspeichern. Sie können sicherstellen, dass große Dateien möglichst bald nach der Anmeldung in Profile geladen werden, wenn Sie diese Richtlinie aktivieren und mit ihr ein Dateigrößenlimit definieren (in MB). Dateien, die diese Größe überschreiten, werden so schnell wie möglich lokal zwischengespeichert.
7. Aktivieren Sie Anmeldungen lokaler Administratoren verarbeiten, außer für Benutzer, die zwischen XenApp und XenDesktop-Servern roamen. Deaktivieren Sie in dieser Situation diese Richtlinie.

Die Ordnerumleitung ermöglicht das Speichern von Benutzerdaten auf Netzwerkfreigaben, die nicht zum Speichern von Profilen verwendet werden. Dies verringert die Profilgröße und die Ladezeit, hat aber möglicherweise Auswirkungen auf die Netzwerkbandbreite. Zur Ordnerumleitung müssen keine Citrix Benutzerprofile verwendet werden. Sie können die Benutzerprofile selbst verwalten und dennoch Ordner umleiten.

Konfigurieren Sie die Ordnerumleitung mit den Citrix Richtlinien in Studio.

- Stellen Sie sicher, dass die Netzwerkspeicherorte zum Speichern des Inhalts von umgeleiteten Ordnern verfügbar sind, und die erforderlichen Berechtigungen richtig sind. Die Speicherorteigenschaften werden überprüft.
- Umgeleitete Ordner werden im Netzwerk eingerichtet und mit Inhalten der virtuellen Desktops bei der Anmeldung aufgefüllt.

Hinweis: Konfigurieren Sie die Ordnerumleitung entweder mit den Citrix Richtlinien oder den Active Directory-Gruppenrichtlinienobjekten, jedoch nicht mit beiden. Das Konfigurieren der Ordnerumleitung mit beiden Richtlinienengines kann zu unvorhersehbarem Verhalten führen.

In Bereitstellungen mit mehreren Betriebssystemen können Sie Teile eines Benutzerprofils für jedes Betriebssystem

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

freigeben. Der Rest des Profils ist nicht freigegeben und kann nur von einem Betriebssystem verwendet werden. Um sicherzustellen, dass die Benutzererfahrung für alle Betriebssysteme konsistent ist, benötigen Sie für jedes Betriebssystem eine andere Konfiguration. Dies ist die erweiterte Ordnerumleitung. Beispiel: Bei verschiedenen Versionen einer Anwendung auf zwei Betriebssystemen muss möglicherweise eine freigegebene Datei gelesen oder bearbeitet werden. Sie entscheiden daher, sie an einen einzigen Speicherort im Netzwerk umzuleiten, von dem beide Versionen auf sie zugreifen können. Oder Sie entscheiden, da die Inhalte des Startmenüordners der beiden Betriebssysteme unterschiedlich strukturiert sind, nur einen Ordner statt beide umzuleiten. Dadurch werden die Startmenüordner und die Inhalte auf jedem Betriebssystem getrennt, und die Benutzererfahrung ist konsistent.

Wenn Sie die erweiterte Ordnerumleitung in Ihrer Bereitstellung benötigen, müssen Sie die Struktur der Profildaten Ihrer Benutzer genau kennen und festlegen, welche Teile davon zwischen Betriebssystemen freigegeben werden können. Dies ist wichtig, weil eine falsch angewendete Ordnerumleitung zu unvorhersehbarem Verhalten führen kann.

Umleiten von Ordnern in erweiterten Bereitstellungen

- Verwenden Sie eine separate Bereitstellungsgruppe für jedes Betriebssystem.
- Informieren Sie sich, wo die Benutzerdaten und -einstellungen von den virtuellen Anwendungen, einschließlich solcher auf virtuellen Desktops, gespeichert werden, und wie die Daten strukturiert sind.
- Leiten Sie die Ordner bei freigegebenen Profildaten, bei denen ein sicheres Datenroaming gewährleistet ist (da sie in jedem Betriebssystem identisch strukturiert sind), in jeder Bereitstellungsgruppe um.
- Bei nicht freigegebenen Profildaten, für die kein Roaming möglich ist, leiten Sie den Ordner nur in einer Desktopgruppe um. Dies ist in der Regel diejenige mit dem am häufigsten verwendeten Betriebssystem oder diejenige mit den relevantesten Daten. Alternativ können Sie bei nicht freigegebenen Daten, für die kein Roaming zwischen Betriebssystemen möglich ist, die Ordner beider Betriebssysteme an separate Netzwerkadressen umleiten.

Beispiel einer erweiterten Bereitstellung: Diese Bereitstellung umfasst Anwendungen einschließlich Versionen von Microsoft Outlook und Internet Explorer, die auf Windows 8-Desktops und Anwendungen ausgeführt werden, sowie andere Versionen von Outlook und Internet Explorer, die von Windows Server 2008 bereitgestellt werden. Sie haben hierfür bereits zwei Bereitstellungsgruppen für die beiden Betriebssysteme eingerichtet. Die Benutzer möchten auf dieselben Kontakte und Favoriten in beiden Versionen dieser beiden Anwendungen zugreifen.
Wichtig: Die folgenden Entscheidungen und Hinweise gelten für die hier beschriebenen Betriebssysteme und die beschriebene Bereitstellung. Die Ordner, die Sie in Ihrer Organisation umleiten oder freigeben, hängen von mehreren Faktoren ab, die nur für Ihre Bereitstellung relevant sind.

- Sie leiten mit Richtlinien, die auf Bereitstellungsgruppen angewendet werden, die folgenden Ordner um:

Ordner	Umleitung in Windows 8?	Umleitung in Windows Server 2008?
Dokumente	Ja	Ja
Anwendungsdaten	Nein	Nein
Kontakte	Ja	Ja
Desktop	Ja	Nein
Downloads	Nein	Nein
Favoriten	Ja	Ja

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Ordner	Umleitung in Windows 8?	Umleitung in Windows Server 2008?
Verknüpfungen	Ja	Nein
Musik	Ja	Ja
Bilder	Ja	Ja
Videos	Ja	Ja
Suchen	Ja	Nein
Gespeicherte Spiele	Nein	Nein
Startmenü	Ja	Nein

- Bei freigegebenen, umgeleiteten Ordnern:
  - Nach der Analyse der Datenstruktur der von anderen Versionen von Outlook und Internet Explorer gespeicherten Daten entscheiden Sie, dass es sicher ist, die Ordner für Kontakte und Favoriten freizugeben.
  - Sie wissen, dass die Struktur der Ordner Eigene Dokumente, Musik, Bilder und Videos auf allen Betriebssystemen gleich ist, und sie können daher für jede Bereitstellungsgruppe am gleichen Netzwerkspeicherort gespeichert werden.
- Bei nicht freigegebenen, umgeleiteten Ordnern:
  - Die Ordner Desktop, Verknüpfungen, Suchen oder Startmenü werden nicht in die Windows Server-Bereitstellungsgruppe umgeleitet, da die Daten dieser Ordner unterschiedlich in den beiden Betriebssystemen organisiert sind. Eine Freigabe ist daher nicht möglich.
  - Um ein vorhersagbares Verhalten für diese nicht freigegebenen Daten sicherzustellen, leiten Sie sie nur in der Windows 8-Bereitstellungsgruppe um. Sie entscheiden dies, da Windows 8 öfter von den Benutzern bei ihrer täglichen Arbeit verwendet wird, die vom Server bereitgestellten Anwendungen hingegen werden nur gelegentlich genutzt. Außerdem sind in diesem Fall die nicht freigegebenen Daten relevanter für eine Desktop- als für eine Anwendungsumgebung. Desktopverknüpfungen werden beispielsweise im Ordner "Desktop" gespeichert und sind nützlich, wenn sie von einer Windows 8-Maschine, aber nicht von einem Windows-Server stammen.
- Bei nicht umgeleiteten Ordnern:
  - Die Server sollen keine von Benutzern heruntergeladene Dateien ansammeln, und Sie leiten den Ordner "Downloads" daher nicht um.
  - Daten von einzelnen Anwendungen können zu Kompatibilitäts- und Leistungsproblemen führen. Daher leiten Sie den Ordner "Anwendungsdaten" nicht um.

Weitere Informationen zur Ordnerumleitung finden Sie unter http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc766489%28v=ws.10%29.aspx.

In der Citrix Profilverwaltung (nicht aber in Studio) können Sie mit einer Leistungsverbesserung die Ordnerverarbeitung mit Ausschlüssen verhindern. Wenn Sie dieses Feature verwenden, schließen Sie keine umgeleiteten Ordner aus. Die Ordnerumleitung und die Ausschlussfunktion arbeiten zusammen, d. h. wenn Sie sicherstellen, dass keine umgeleiteten

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Ordner ausgeschlossen sind, können sie von der Profilverwaltung wieder in die Profilordnerstruktur verschoben werden, während gleichzeitig die Datenintegrität beibehalten wird, sollten sie später doch nicht umgeleitet werden. Weitere Informationen zu Ausschlüssen finden Sie unter Aufnehmen und Ausschließen von Objekten.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Citrix Insight Services

Feb 26, 2018

Citrix Insight Services (CIS) ist eine Plattform von Citrix für Instrumentierung, Telemetrie und Ablaufverfolgung. Mit ihren Funktionen für Instrumentierung und Telemetrie können technische Benutzer (Kunden, Partner und Techniker) Probleme selbst diagnostizieren und beseitigen und die IT-Umgebung optimieren. Einzelheiten und aktuelle Informationen zu CIS und seiner Funktionsweise finden Sie unter https://cis.citrix.com (Citrix Anmeldeinformationen sind erforderlich).

Die Features von Citrix Insight Services werden kontinuierlich erweitert und sind jetzt zentraler Teil von Citrix Smart Tools. Mit Citrix Smart Tools können Sie Bereitstellungsaufgaben, Systemdiagnosen und die Energieverwaltung automatisieren. Informationen über die zugehörigen Technologien finden Sie in der Dokument zu Citrix Smart Tools.

Die an Citrix hochgeladenen Informationen werden für die Problembehandlung und zu Diagnosezwecken verwendet sowie zum Verbessern der Qualität, Zuverlässigkeit und Leistung von Produkten. Dabei gelten folgende Richtlinien:

- Citrix Insight Services-Richtlinie unter https://cis.citrix.com/legal
- Citrix Datenschutzrichtlinie unter http://www.citrix.com/about/legal/privacy.html

Dieses Release von XenApp und XenDesktop unterstützt die nachfolgend aufgeführten Tools und Technologien.

- Analyse für Installationen und Upgrades von XenApp und XenDesktop
- Citrix Programm zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit
- Citrix Smart Tools
- Citrix Call Home (Teil von Citrix Smart Tools)
- Citrix Scout

Zusätzlich zu CIS und Citrix Analytics-Daten werden Google Analytics-Daten bei der Installation (oder dem Upgrade) von Studio automatisch und separat erfasst und später hochgeladen. Nach der Installation von Studio können Sie diese Einstellung über den Registrierungsschlüssel "HKLM\Software\Citrix\DesktopStudio\GAEnabled" ändern. Ein Wert von 1 aktiviert die Sammlung und den Upload, bei Festlegung von 0 wird das Feature deaktiviert.

Analysedaten zu Installationen und Upgrades

Wenn Sie mit dem Produktinstallationsprogramm XenApp- oder XenDesktop-Komponenten bereitstellen oder aktualisieren, werden anonyme Informationen über den Installationsvorgang gesammelt und auf der Maschine gespeichert, auf der Sie die Komponente installieren/aktualisieren. Mithilfe dieser Daten verbessert Citrix das Kundenerlebnis bei der Installation. Weitere Informationen finden Sie unter http://more.citrix.com/XD-INSTALLER.

Die Informationen werden lokal unter %ProgramData%\Citrix\CTQs gespeichert.

Der automatische Upload dieser Daten ist in der grafischen Oberfläche und der Befehlszeilenschnittstelle des Installationsprogramms für das komplette Produkt standardmäßig aktiviert.

- Sie können die Standardeinstellung über eine Registrierungseinstellung ändern. Wenn Sie die Registrierungseinstellung vor dem Installieren/Upgrade ändern, wird der gewählte Wert angewendet, wenn Sie das Installationsprogramm für das komplette Produkt verwenden.
- Sie können die Standardeinstellung beim Installieren bzw. Upgrade für die Befehlszeilenschnittstelle außer Kraft setzen,

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

indem Sie eine Option mit dem Befehl eingeben.

Registrierungseinstellung zur Steuerung des automatischen Uploads von Installations-/Upgradeanalysedaten (Standard = 1):

Location: HKLM:\Software\Citrix\MetaInstall
Name: SendExperienceMetrics
Value: 0 = disabled, 1 = enabled

Das folgende PowerShell-Cmdlet deaktiviert den automatischen Upload von Installations-/Upgradeanalysedaten:

New-ItemProperty -Path HKLM:\SOFTWARE\Citrix\MetaInstall -Name SendExperienceMetrics -PropertyType DWORD -Value 0

Zum Deaktivieren des automatischen Uploads über den Befehl "XenDesktopServerSetup.exe" oder "XenDesktopVDASetup.exe" verwenden Sie die Option "/disableexperiencemetrics".

Zum Aktivieren des automatischen Uploads über den Befehl "XenDesktopServerSetup.exe" oder "XenDesktopVDASetup.exe" verwenden Sie die Option "/sendexperiencemetrics".

Citrix Programm zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit (CEIP)

Wenn Sie am Programm zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit (Customer Experience Improvement Program, CEIP) teilnehmen, werden anonyme Statistiken und Nutzungsinformationen an Citrix gesendet, damit Citrix die Qualität und Leistung seiner Produkte verbessern kann. Weitere Informationen finden Sie unter http://more.citrix.com/XD-CEIP.

Registrierung bei Erstellung/Upgrade der Site

Beim Erstellen einer XenApp- oder XenDesktop-Site werden Sie (nach Installation des ersten Delivery Controllers) automatisch für das Programm zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit registriert. Der erste Datenupload erfolgt ca. sieben Tage nach dem Erstellen der Site. Sie können Ihre Teilnahme nach dem Erstellen der Site jederzeit beenden. Wählen Sie dazu im Navigationsbereich von Studio den Knoten **Konfiguration** (Registerkarte "Produktsupport") und folgen Sie den Anleitungen.

Bei dem Upgrade einer XenApp- oder XenDesktop-Bereitstellung:

- Wenn Sie ein Upgrade von einer Version durchführen, die CEIP nicht unterstützte, werden Sie gefragt, ob Sie teilnehmen möchten.
- Wenn Sie ein Upgrade von einer Version durchführen, die CEIP unterstützte und die Teilnahme war aktiviert, ist CEIP in der aktualisierten Site aktiviert.
- Wenn Sie ein Upgrade von einer Version durchführen, die CEIP unterstützte und die Teilnahme war deaktiviert, ist CEIP in der aktualisierten Site deaktiviert.
- Wenn Sie ein Upgrade von einer Version durchführen, die CEIP unterstützte und die Teilnahme ist nicht bekannt, werden Sie gefragt, ob Sie teilnehmen möchten.

Die gesammelten Informationen sind anonym, daher können sie nach dem Upload auf Citrix Insight Services nicht angezeigt werden.

Registrierung beim Installieren eines VDAs

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Standardmäßig werden Sie automatisch beim CEIP registriert, wenn Sie einen Windows-VDA installieren. Sie können die Standardeinstellung über eine Registrierungseinstellung ändern. Wenn Sie die Registrierungseinstellung ändern, bevor Sie den VDA installieren, wird der neue Wert verwendet.

Registrierungseinstellung zur Steuerung der automatischen Registrierung in CEIP (Standard = 1):

Location: HKLM:\Software\Citrix\Telemetry\CEIP
Name: Enabled
Value: 0 = disabled, 1 = enabled

Standardmäßig ist die Eigenschaft "Enabled" in der Registrierung verborgen. Wird sie nicht festgelegt, dann ist der automatische Upload aktiviert.

Mit dem folgenden PowerShell-Cmdlet wird die Registrierung beim CEIP deaktiviert:

```
New-ItemProperty -Path HKLM:\SOFTWARE\Citrix\Telemetry\CEIP -Name Enabled -PropertyType DWORD -Value 0
```

Der erste Datenupload erfolgt ca. sieben Tage nach der Installation des VDAs.

Registrierung bei der Installation anderer Produkte und Komponenten

Sie können auch am Programm zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit teilnehmen, wenn Sie andere Produkte, Komponenten und Technologien von Citrix installieren, z. B. Provisioning Services, AppDNA, Citrix Lizenzserver, Citrix Receiver für Windows, den universellen Druckserver und Sitzungsaufzeichnung. Standardwerte für die Installation und Teilnahme finden Sie in der Dokumentation dieser Komponenten.

Citrix Smart Tools

Sie können den Smart Tools-Zugang aktivieren, wenn Sie einen Delivery Controller installieren.

Die Option zum Aktivieren des Smart Tool-Zugangs (und, falls nicht bereits aktiviert, der Teilnahme an Call Home) ist standardmäßig aktiviert. Klicken Sie auf **Connect**. Es wird ein Browserfenster geöffnet und automatisch eine Smart Services-Webseite aufgerufen, auf der Sie Ihre Citrix Cloud-Anmeldeinformationen eingeben. Wenn Sie kein Citrix Cloud-Konto haben, geben Sie die Anmeldeinformationen für Ihr Citrix-Konto ein. Es wird dann automatisch ein Citrix Cloud-Konto für Sie erstellt. Nachdem Sie authentifiziert wurden, wird im Hintergrund ein Zertifikat im Verzeichnis des Smart Tools Agents installiert.

Informationen zur Verwendung von Smart Tools-Technologien finden Sie in der Smart Tools-Dokumentation.

Citrix Call Home

Wenn Sie bestimmte Komponenten und Features in XenApp oder XenDesktop installieren, wird Ihnen angeboten, an Citrix Call Home teilzunehmen. Call Home sammelt Diagnosedaten und lädt in regelmäßigen Abständen Telemetriepakete mit den Daten über HTTPS am Standardport 443 direkt zu Citrix Insight Services zur Analyse und Problembehandlung hoch.

Call Home wird in XenApp und XenDesktop als Hintergrunddienst unter dem Namen "Citrix Telemetry Service" ausgeführt. Weitere Informationen finden Sie unter http://more.citrix.com/XD-CALLHOME.

Die Call Home-Planungsfunktion ist auch in Citrix Scout verfügbar. Weitere Informationen finden Sie unter Citrix Scout.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Folgendes wird gesammelt

Die Citrix Diagnostic Facility (CDF)-Ablaufverfolgung protokolliert Informationen, die für die Problembehandlung hilfreich sein können. Call Home sammelt eine Untergruppe der CDF-Ablaufverfolgungen, die bei der Problembehandlung allgemeiner Fehler, z. B. bei VDA-Registrierungen und Starts von Anwendung und Desktops, hilfreich sein können. Diese Technologie wird auch als Always-On-Ablaufverfolgung (Always-On Tracing, AOT) bezeichnet. Call Home sammelt keine anderen ETW-Informationen (Ereignisablaufverfolgung für Windows) und kann auch nicht dafür konfiguriert werden.

Call Home sammelt auch andere Informationen, z. B.:

- Registrierungen, die von XenApp und XenDesktop in HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Citrix erstellt wurden
- Informationen zu Windows Management Instrumentation (WMI) unter dem Citrix Namespace
- Liste der aktuellen Prozesse
- Absturzabbilder von Citrix Prozessen, sie werden unter %PROGRAM DATA%\Citrix\CDF gespeichert

Die Ablaufverfolgungsinformationen werden bei der Sammlung komprimiert. Der Citrix Telemetriedienst speichert maximal 10 MB Ablaufverfolgungsinformationen in komprimierter Form für maximal 8 Tage.

- Durch das Komprimieren der Daten benötigt Call Home nicht viel Speicherplatz auf dem VDA.
- Ablaufverfolgungen bleiben im Speicher erhalten, damit auf bereitgestellten Maschinen keine IOPS erfolgen müssen.
- Der Ablaufverfolgungspuffer verwendet einen kreisförmigen Mechanismus, um Ablaufverfolgungen im Speicher zu erhalten.

Wichtige Call Home-Datenpunkte

Call Home collects these key datapoints.

Sie können sich bei Call Home mit dem Assistenten des Produktinstallationsprogramms oder später mit PowerShell-Cmdlets registrieren. Wenn Sie sich registrieren, werden standardmäßig Diagnosedaten erfasst und jeden Sonntag um ca. 03.00 Uhr Ortszeit an Citrix hochgeladen. Der Zeitpunkt des Uploads wird innerhalb eines 2-Stunden-Fensters ab dem angegebenen Zeitpunkt zufällig festgelegt. Dies bedeutet, dass ein Upload nach dem Standardzeitplan zwischen 03:00 und 05:00 Uhr morgens erfolgt.

Wenn Sie keine Diagnosedaten nach Plan hochladen oder den Zeitplan ändern möchten, können Sie mit PowerShell-Cmdlets Call Home-Daten manuell erfassen und hochladen.

Bei der Registrierung für geplante Call Home-Uploads und beim manuellen Hochladen von Diagnoseinformationen an Citrix geben Sie Ihre Anmeldeinformationen für Ihr Citrix Konto oder Citrix Cloud an. Citrix ersetzt die Anmeldeinformationen durch ein Uploadtoken zum Identifizieren des Kunden und Hochladen der Daten. Die Anmeldeinformationen werden nicht gespeichert.

Wenn Upload ausgeführt wird, wird per E-Mail eine Benachrichtigung an die Adresse des Citrix Kontos gesendet.

- Auf der Maschine muss PowerShell 3.0 oder höher ausgeführt werden.
- Der Citrix Telemetriedienst muss auf der Maschine ausgeführt werden.
- Die Systemvariable "PSModulePath" muss auf den Installationspfad des Telemetriediensts festgelegt werden (z. B. C:\Programme\Citrix\Telemetry Service\)

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

VDA-Installation/-Upgrade: Wenn Sie einen Virtual Delivery Agent über die grafische Benutzeroberfläche des Produktinstallationsprogramms installieren oder aktualisieren, werden Sie gefragt, ob Sie an Call Home teilnehmen möchten. Es gibt zwei Optionen:

- An Call Home teilnehmen
- Nicht an Call Home teilnehmen

Wenn Sie einen VDA aktualisieren und zuvor für Call Home registriert waren, wird diese Seite des Assistenten nicht angezeigt.

Controller-Installation/-Upgrade: Wenn Sie einen Delivery Controller über die grafische Benutzeroberfläche installieren oder aktualisieren, werden Sie gefragt, ob Sie an Call Home teilnehmen und eine Verbindung mit Citrix Smart Tools herstellen möchten. Es gibt drei Optionen:

- Verbindung mit Citrix Smart Tools einschließlich Call Home über den Smart Tools Agent herstellen: Diese (Standard-)Option wird empfohlen. Wenn Sie diese Option auswählen, wird der Smart Tools Agent konfiguriert. (Der Smart Tools Agent wird installiert, unabhängig davon, ob diese Option ausgewählt wird.)
- Nur an Call Home ohne Verbindung mit Smart Tools teilnehmen: Wenn Sie diese Option auswählen, wird der Smart Tools Agent installiert, jedoch konfiguriert. Die Call Home-Funktionen stehen über Citrix Telemetry Service und Citrix Insight Services zur Verfügung.
- Nicht an Call Home teilnehmen und keine Verbindung mit Smart Tools herstellen:

Wenn Sie einen Controller installieren, können Sie nicht mehr zum Konfigurieren von Informationen über das Call Home Seite des Installationsassistenten wenn der Server über eine Active Directory-Gruppenrichtlinienobjekt mit der Richtlinieneinstellung "Anmelden als Dienst" angewendet. Weitere Informationen finden Sie unter CTX218094.

Wenn Sie einen Controller aktualisieren und bereits bei Call Home registriert sind, werden Sie nur gefragt, ob Sie eine Verbindung mit Smart Tools herstellen möchten. Wenn Sie bei Call Home registriert sind und der Smart Tools Agent installiert ist, wird die Seite des Assistenten nicht angezeigt.

Informationen zu Smart Tools finden Sie in der Smart Tools-Dokumentation.

Die PowerShell-Hilfe enthält umfassende Syntax, einschließlich Beschreibungen von Cmdlets und Parametern, die nicht so häufig verwendet werden.

Informationen zur Verwendung eines Proxyservers für Uploads finden Sie unter Konfigurieren eines Proxyservers.

Aktivieren geplanter Uploads

Diagnosesammlungen werden automatisch an Citrix hochgeladen. Wenn Sie keine zusätzlichen Cmdlets für einen benutzerdefinierten Zeitplan eingeben, wird der Standardzeitplan verwendet.

```
$cred = Get-Credential
Enable-CitrixCallHome -Credential $cred
```

Um sicherzustellen, dass geplante Uploads aktiviert sind, geben Sie Get-CitrixCallHome ein. Folgendes sollte wiedergegeben

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

werden: IsEnabled=True und IsMasterImage=False.

Aktivieren von geplanten Uploads für Maschinen, die von einem Masterimage erstellt wurden

Wenn Sie geplante Uploads in einem Masterimage konfigurieren, brauchen Sie nicht jede einzelne im Maschinenkatalog erstellte Maschine zu konfigurieren.

```
Enable-CitrixCallHome -Credential $cred -MasterImage
```

Um sicherzustellen, dass geplante Uploads aktiviert sind, geben Sie Get-CitrixCallHome ein. Folgendes sollte zurückgegeben werden: IsEnabled=True und IsMasterImage=True.

Erstellen eines benutzerdefinierten Zeitplans

Es kann ein Zeitplan für die tägliche oder wöchentliche Erfassung und Übermittlung von Diagnosedaten erstellt werden.

```
$timespan = New-TimeSpan –Hours -Minutes
Set-CitrixCallHomeSchedule –TimeOfDay $timespan –DayOfWeek -UploadFrequency {Daily|Weekly}
```

Abbrechen von geplanten Uploads

Wenn Sie geplante Uploads abbrechen, können Sie weiterhin Diagnosedaten mit PowerShell-Cmdlets hochladen.

```
Disable-CitrixCallHome
```

Um sicherzustellen, dass geplante Uploads deaktiviert sind, geben Sie Get-CitrixCallHome ein. Folgendes sollte zurückgegeben werden: IsEnabled=False und IsMasterImage=False.

Beispiele

Das folgende Cmdlet erstellt einen Zeitplan, nach dem Datenpakete jeden Abend um 23:20 Uhr erstellt und hochgeladen werden. Beachten Sie, dass der Parameter für Stunden das 24-Stunden-Format verwendet. Wenn der Wert für den Parameter "UploadFrequency" auf "Daily" festgelegt ist, wird der Parameter "DayOfWeek" ignoriert, wenn er angegeben ist.

```
$timespan – New-TimeSpan –Hours 22 –Minutes 20
Set-CitrixCallHomeSchedule –TimeOfDay $timespan -UploadFrequency Daily
```

Um den Zeitplan zu überprüfen, geben Sie Get-CitrixCallHomeSchedule ein. Für das oben aufgeführte Beispiel sollte Folgendes zurückgegeben werden: StartTime=22:20:00, DayOfWeek=Sunday (ignoriert), Upload Frequency=Daily.

Das folgende Cmdlet erstellt einen Zeitplan, nach dem Datenpakete mittwochabends um 23:20 Uhr erstellt und hochgeladen werden.

```
$timespan – New-TimeSpan –Hours 22 –Minutes 20
Set-CitrixCallHomeSchedule –TimeOfDay $timespan –DayOfWeek Wed -UploadFrequency Weekly
```

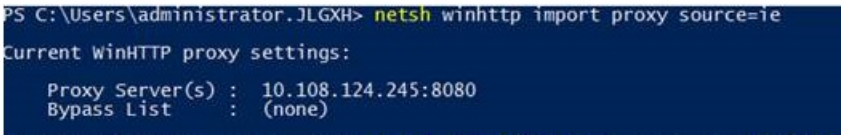
Um den Zeitplan zu überprüfen, geben Sie Get-CitrixCallHomeSchedule ein. Für das oben aufgeführte Beispiel sollte Folgendes zurückgegeben werden: StartTime=22:20:00, DayOfWeek=Wednesday, Upload Frequency=Weekly.

Führen Sie die folgenden Aufgaben auf der Maschine aus, auf der Call Home aktiviert ist.Die Beispiele im nachfolgenden Verfahren enthalten die Serveradresse plus Port 10.158.139.37:3128. Die entsprechenden Adressen in Ihrer Umgebung sind anders.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Schritt 1: Geben Sie Proxyserverinformationen im Browser ein. Wählen Sie in Internet Explorer **Internetoptionen > Verbindungen > LAN-Einstellungen**. Wählen Sie **Proxyserver für das LAN verwenden** und geben Sie die Adresse und Portnummer des Proxyservers ein.

Schritt 2:Führen Sie PowerShell **netsh winhttp import proxy source=ie** aus.



Schritt 3: Bearbeiten Sie mit einem Text-Editor die Konfigurationsdatei TelemetryService.exe in C:\Programme\Citrix\Telemetry Service. Fügen Sie die in dem roten Feld unten dargestellten Informationen hinzu.

Schritt 4: Starten Sie den Telemetriedienst neu.

Führen Sie die Call Home-Cmdlets in PowerShell aus.

Sie können über die CIS-Website ein Diagnoseinformationspaket nach CIS hochladen. Sie können auch PowerShell-Cmdlets zum Sammeln und Hochladen von Diagnoseinformationen nach CIS verwenden.

Hochladen eines Pakets über die CIS-Website

1. Melden Sie sich mit Ihren Citrix Kontoanmeldeinformationen an Citrix Insight Services an.
2. Wählen Sie **My Workspace**.
3. Wählen Sie **Healthcheck** und navigieren Sie zum Speicherort der Daten.

CIS unterstützt mehrere PowerShell-Cmdlets, die Datenuploads verwalten. In dieser Dokumentation werden die Cmdlets für zwei häufige Fälle behandelt:

- Verwenden Sie das Cmdlet Start-CitrixCallHomeUpload, um ein Diagnoseinformationspaket manuell zu sammeln und nach CIS hochzuladen. (Das Paket wird nicht lokal gespeichert.)
- Verwenden Sie das Cmdlet Start-CitrixCallHomeUpload, um Daten manuell zu sammeln und ein

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Diagnoseinformationspaket lokal zu speichern. Auf diese Weise können Sie eine Vorschau der Daten anzeigen. Zu einem späteren Zeitpunkt können Sie dann das Cmdlet Send-CitrixCallHomeBundle verwenden, um eine Kopie des Pakets manuell nach CIS hochzuladen. (Die ursprünglichen Daten bleiben lokal gespeichert.)

Die PowerShell-Hilfe enthält umfassende Syntax, einschließlich Beschreibungen von Cmdlets und Parametern, die nicht so häufig verwendet werden.

Wenn Sie ein Cmdlet zum Hochladen von Daten nach CIS eingeben, werden Sie aufgefordert, den Upload zu bestätigen. Wenn ein Timeout des Cmdlets erfolgt, bevor der Upload abgeschlossen ist, überprüfen Sie den Status des Uploads im Systemereignisprotokoll. Die Uploadanforderung wird möglicherweise abgelehnt, wenn der Dienst bereits einen Upload ausführt.

Sammeln von Daten und Hochladen des Pakets nach CIS

Start-CitrixCallHomeUpload [-Credential] [-InputPath] [-Description] [-IncidentTime] [-SRNumber] [-Name] [-UploadHeader] [-AppendHeaders] [-Collect] []

Sammeln von Daten und lokales Speichern

Start-CitrixCallHomeUpload -OutputPath [-InputPath] [-Description] [-IncidentTime] [-SRNumber] [-Name] [-UploaderHeader] [-AppendHeaders] [-Collect] []

Parameter	**Beschreibung**
Anmeldeinformationen	Leitet den Upload nach CIS.
InputPath	Speicherort der ZIP-Datei, die zum Paket gehört. Das kann eine weitere Datei sein, die Citrix Support benötigt. Stellen Sie sicher, dass die Erweiterung .zip eingeschlossen ist.
OutputPath	Speicherort, an dem die Diagnoseinformationen gespeichert werden. Dieser Parameter ist erforderlich, wenn Call Home-Daten lokal gespeichert werden.
Description and Incident Time	Formlose Informationen zum Upload.
SRNumber	Incident-Nummer des technischen Supports von Citrix.
Name	Name des Pakets.
UploadHeader	Zeichenfolge im JSON-Format zur Angabe der Uploadheader, die nach CIS hochgeladen werden.
AppendHeaders	Zeichenfolge im JSON-Format zur Angabe der angefügten Header, die nach CIS hochgeladen werden.
Collect	Zeichenfolge im JSON-Format zur Angabe, welche Daten gesammelt oder ausgelassen werden, das Format ist {'collector':{'enabled':Boolean}}", wobei Boolean "true" oder "false" ist. Gültige Datensammelpunktwerte sind:

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

	• 'wmi' • 'process' • 'registry • "crashreport' • 'trace' • 'localdata' • 'sitedata' • 'sfb' Standardmäßig sind alle Datensammelpunkte außer "sfb" aktiviert. Der Datensammelpunkt "sfb" ist für die Verwendung bei Bedarf zur Diagnose von Problemen mit Skype for Business vorgesehen. Neben dem Parameter "enabled" unterstützt sfb die Parameter "account" und "accounts" zur Angabe von Zielbenutzern. Verwenden Sie eines der folgenden Syntaxmuster: "-Collect "{'sfb':{'account':'domain\\user1'}}" -Collect "{'sfb':{'accounts':['domain\\user1', 'domain\\user2']}}"
Allgemeine Parameter	Weitere Informationen finden Sie in der PowerShell-Hilfe.

Hochladen von Daten, die zuvor lokal gespeichert waren

```
Send-CitrixCallHomeBundle -Credential -Path []
```

Mit dem Path-Parameter geben Sie den Speicherort des zuvor gespeicherten Pakets an.

Beispiele

Mit dem folgenden Cmdlet wird ein Upload von Call Home-Daten (mit Ausnahme von Daten vom WMI-Datensammelpunkt) nach CIS angefordert. Diese Daten beziehen sich auf Registrierungsfehler bei PVS VDAs, die um 14:30 Uhr für den Citrix Supportfall 123456 bemerkt wurden. Zusätzlich zu den Call Home-Daten wird die Datei c:\Diagnostics\ExtraData.zip in das Uploadpaket eingeschlossen.

```
C:\PS>Start-CitrixCallHomeUpload -InputPath "c:\Diagnostics\ExtraData.zip" -Description "Registration failures with PVS VDAs" -IncidentTime "14:30" -SRNumber 123456 -Name "RegistrationFailure-021812016" -Collect "{'wmi':{'enabled':false}}" -UploadHeader "{'key1':'value1'}" -AppendHeaders "{'key2':'value2'}"
```

Das folgende Cmdlet speichert Call Home-Daten, die sich auf den Citrix Supportfall 223344 beziehen, der um 8:15 Uhr bemerkt wurde. Die Daten werden in der Datei mydata.zip auf einer Netzwerkfreigabe gespeichert. Zusätzlich zu den Call Home-Daten wird die Datei c:\Diagnostics\ExtraData.zip in das gespeicherte Paket eingeschlossen.

```
C:\PS>Start-CitrixCallHomeUpload -OutputPath \\mynetwork\myshare\mydata.zip -InputPath "c:\Diagnostics\ExtraData.zip" -Description "Diagnostics for incident number 223344" -IncidentTime "8:15" -SRNumber 223344
```

Das folgende Cmdlet lädt das Datenpaket hoch, das Sie zuvor gespeichert haben.

```
$cred=Get-Credential
C:\PS>Send-CitrixCallHomeBundle –Credential $cred -Path \\mynetwork\myshare\mydata.zip
```

Citrix Scout

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Vollständige Informationen finden Sie unter Citrix Scout.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Citrix Scout

Feb 26, 2018

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

- Einführung
- Voraussetzungen und Überlegungen
- Sammeln von Diagnosedaten
- Verfolgen und Reproduzieren von Abläufen
- Planen der Sammlung

Einführung

Citrix Scout erfasst Diagnosedaten, die zur vorbeugenden Wartung der XenApp- und XenDesktop-Bereitstellung verwendet werden können. Citrix bietet eine umfassende, automatisierte Analyse über Citrix Insight Services an. Mit Scout können Sie Probleme selbst oder mit Unterstützung des Citrix Supports behandeln. Sie können Datensammlungen an Citrix zur Analyse hochladen, wenn Sie Hilfe vom Citrix Support benötigen. Alternativ können Sie eine Datensammlung für eigene Zwecke lokal speichern und dann später an Citrix zur Analyse hochladen.

Scout bietet drei Hauptverfahren:

- **Sammeln:** Eine einmalige Sammlung von Diagnosedaten wird auf den von Ihnen in der Site ausgewählten Maschinen durchgeführt. Anschließend laden Sie die Datei mit der Sammlung an Citrix hoch oder speichern sie lokal.
- **Ablauf verfolgen und reproduzieren:** Eine manuelle Ablaufverfolgung auf den ausgewählten Maschinen wird gestartet. Sie können dann die Probleme auf den Maschinen reproduzieren. Sobald ein Problem reproduziert wurde, wird die Ablaufverfolgung gestoppt. Scout sammelt dann weitere Diagnosedaten und lädt diese zusammen mit der Ablaufdatei an Citrix hoch (bzw. speichert sie lokal).
- **Planen:** Ein Zeitplan für die tägliche oder wöchentliche Diagnosedatensammlung zu einer bestimmten Zeit auf den von Ihnen ausgewählten Maschinen wird erstellt. Die Datei mit der Sammlung wird automatisch an Citrix hochgeladen.

Die in diesem Artikel beschriebene grafische Benutzeroberfläche ist die primäre Methode zur Steuerung von Scout. Alternativ können Sie mit der PowerShell-Schnittstelle einmalige oder geplante Diagnosesammlungen und Uploads konfigurieren. Siehe Call Home.

Ort der Ausführung von Scout

- In einer lokalen XenApp- und XenDesktop-Bereitstellung führen Sie Scout auf einem Delivery Controller aus, wenn Diagnosedaten auf einem oder mehreren VDAs und Delivery Controllern gesammelt werden sollen. Sie können Scout auch auf einem VDA ausführen, um lokale Diagnosedaten zu sammeln.
- Führen Sie Scout in einer Citrix Cloud-Umgebung, in der der XenApp und XenDesktop Service verwendet wird, auf einem VDA zum Sammeln lokaler Diagnosedaten aus.

Die von Scout gesammelten Diagnosedaten enthalten Ablaufprotokolldateien von Citrix Diagnostic Facility (CDF). Außerdem ist eine Untergruppe der CDF-Ablaufverfolgungen (Always-On-Ablaufverfolgung, AOT) enthalten. AOT-Informationen können bei der Behandlung häufiger Probleme, etwa im Zusammenhang mit der VDA-Registrierung oder mit

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Anwendungs-/Desktopstarts, helfen. Es werden keine anderen ETW-Informationen (Ereignisablaufverfolgung für Windows) gesammelt.

Gesammelte Daten:

- Von XenApp und XenDesktop unter HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Citrix erstellte Registrierungseinträge
- Informationen zu Windows Management Instrumentation (WMI) unter dem Citrix Namespace
- Ausgeführte Prozesse
- Absturzabbilder von Citrix Prozessen, die unter %PROGRAM DATA%\Citrix\CDF gespeichert wurden

Hinweise zu Ablaufverfolgungsdaten

- Die Ablaufverfolgungsdaten werden beim Sammeln komprimiert und erfordern nur wenig Speicherplatz auf der Maschine.
- Der Citrix Telemetriedienst speichert auf jeder Maschine maximal 10 MB Ablaufverfolgungsinformationen in komprimierter Form für maximal 8 Tage.
- Ablaufverfolgungen bleiben im Speicher erhalten, damit auf bereitgestellten Maschinen keine IOPS erfolgen müssen.
- Der Ablaufverfolgungspuffer verwendet einen kreisförmigen Mechanismus, um Ablaufverfolgungen im Speicher zu erhalten.

Eine Liste der Datenpunkte, die Scout erfasst, finden Sie unter Wichtige Datenpunkte in Scout.

Voraussetzungen und Überlegungen

Berechtigungen

- Sie müssen lokaler Administrator und Domänenbenutzer jeder Maschine sein, auf der Sie Diagnosedaten sammeln.
- Sie benötigen Berechtigung zum Schreiben in das Verzeichnis "LocalAppData" auf jeder Maschine.
- Verwenden Sie **Als Administrator ausführen**, wenn Sie Scout starten.

Für jede Maschine, auf der Sie Diagnosedaten erfassen, gilt Folgendes:

- Scout muss mit der Maschine kommunizieren können.
- Die Datei- und Druckerfreigabe muss aktiviert sein.
- PSRemoting und WinRM müssen aktiviert sein. Auf der Maschine muss PowerShell 3.0 oder höher ausgeführt werden.
- Der Citrix Telemetriedienst muss auf der Maschine ausgeführt werden.
- Zum Festlegen eines Zeitplans für die Erfassung von Diagnosedaten muss auf der Maschine eine Scout-Version ausgeführt werden, die mit XenApp und XenDesktop 7.14 oder eine späteren, unterstützten Version geliefert wurde.

Von Scout werden die von Ihnen ausgewählten Maschinen auf Erfüllung dieser Bedingungen geprüft.

Tests zur Überprüfung

Vor Ausführung einer Diagnosesammlung wird automatisch jede ausgewählte Maschine überprüft. Diese Prüfung gewährleistet, dass die oben aufgeführten Anforderungen erfüllt sind. Besteht eine Maschine den Test nicht, wird in Scout eine Meldung mit einem Maßnahmenvorschlag angezeigt.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Error message	Corrective action
Scout kann diese Maschine nicht erreichen.	Stellen Sie Folgendes sicher: • Die Maschine ist eingeschaltet. • Die Verbindung mit dem Netzwerk funktioniert ordnungsgemäß. (Dazu gehört u. U. eine Überprüfung der ordnungsgemäßen Konfiguration der Firewall.) • Datei- und Druckerfreigabe ist aktiviert. Weitere Informationen finden Sie in der Microsoft Dokumentation.
Aktivieren von PSRemoting und WinRM	Sie können PowerShell-Remoting und WinRM gleichzeitig aktivieren. Führen Sie das Cmdlet **Enable-PSRemoting** als Administrator aus. Weitere Informationen finden Sie in der Microsoft-Hilfe zu dem Cmdlet.
Scout erfordert mindestens PowerShell 3.0	Installieren Sie PowerShell 3.0 auf der Maschine und aktivieren Sie dann PowerShell Remoting.
Zugriff auf das Verzeichnis 'LocalAppData' ist auf dieser Maschine nicht möglich	Stellen Sie sicher, dass das Konto Schreibberechtigung für das Verzeichnis "LocalAppData" auf der Maschine hat.
Citrix Telemetriedienst wurde nicht gefunden	Stellen Sie sicher, dass der Citrix Telemetriedienst auf der Maschine installiert und gestartet wurde.
Zeitplan kann nicht abgerufen werden	Aktualisieren Sie die Maschine auf (mindestens) XenApp- und XenDesktop 7.14.

Diese Version von Scout (3.x) ist für die Ausführung auf Controllern und VDAs unter XenApp und XenDesktop ab Version 7.14 vorgesehen.

Eine ältere Version von Scout steht für ältere XenApp- und XenDesktop-Bereitstellungen zur Verfügung. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter CTX130147.

Wenn Sie einen älteren Controller oder VDA auf Version 7.14 (oder eine höhere unterstützte Version) aktualisieren, wird die ältere Scout-Version durch die aktuelle ersetzt.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Feature	Scout 2.23	Scout 3.0
Unterstützung von Citrix XenApp und XenDesktop 7.14 (Minimum)	Ja	Ja
Unterstützung von XenDesktop 5.x, 7.1 bis 7.13	Ja	Nein
Unterstützung von XenApp 6.x, 7.5 bis 7.13	Ja	Nein
Erhältlich mit Produkt	7.1 bis 7.13	Ab 7.14
Kann aus CTX-Artikel heruntergeladen werden	Ja	Nein
Sammlung von CDF-Ablaufverfolgungen	Ja	Ja
Erfassung von Always-On-Ablaufverfolgungen (AOT)	Nein	Ja
Sammlung von Diagnosedaten zulassen	Bis zu 10 Maschinen gleichzeitig (in der Standardeinstellung)	Unbegrenzt (je nach Ressourcenverfügbarkeit)
Übermittlung von Diagnosedaten an Citrix zulassen	Ja	Ja
Lokale Speicherung von Diagnosedaten zulassen	Ja	Ja
Unterstützung von Citrix Cloud-Anmeldeinformationen	Nein	Ja
Unterstützung von Citrix Anmeldeinformationen	Ja	Ja
Unterstützung von Proxyservern für Uploads	Ja	Ja
Anpassen von Zeitplänen	–	Ja
Unterstützung von Skripts	Befehlszeile (nur lokaler Controller)	PowerShell mit Call Home-Cmdlets (jede Maschine mit installiertem Telemetriedienst)

Standardmäßig wird Scout automatisch als Teil des Citrix Telemetriedienst installiert, wenn Sie einen VDA oder Controller

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

installieren.

Wenn Sie den Citrix Telemetriedienst bei der VDA-Installation ausgelassen oder nach der Installation entfernt haben, führen Sie TelemetryServiceInstaller_xx.msi im Ordner x64\Virtual Desktop Components bzw. x86\Virtual Desktop Components des XenApp bzw. XenDesktop ISO-Images aus.

Wenn Sie Diagnosesammlungen an Citrix hochladen möchten, benötigen Sie ein Citrix Konto oder ein Citrix Cloud-Konto. Dies sind die Anmeldeinformationen, die Sie für Citrix Downloads oder das Citrix Cloud Control Center verwenden. Wenn die Anmeldeinformationen überprüft wurden, wird ein Token ausgestellt.

- Bei Authentifizierung mit einem Citrix Konto ist die Tokenausstellung kein sichtbarer Vorgang. Sie geben einfach Ihre Anmeldeinformationen ein. Wenn Citrix die Anmeldeinformationen überprüft hat, können Sie mit dem Scout-Assistenten fortfahren.
- Wenn Sie sich mit einem Citrix Cloud-Konto authentifizieren, klicken Sie auf einen Link für den Zugriff auf die Citrix Cloud unter Verwendung von HTTPS und Ihres Standardbrowsers. Nach Eingabe der Citrix Cloud-Anmeldeinformationen wird das Token angezeigt. Kopieren Sie das Token und fügen Sie es in Scout ein. Sie können dann mit dem Scout-Assistenten fortfahren.

Das Token wird auf der Maschine gespeichert, auf der Sie Scout ausführen. Wenn Sie das Token das nächste Mal bei Auswahl von **Sammeln** oder **Ablauf verfolgen und reproduzieren** verwenden möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Speichern Sie das Token und überspringen Sie zukünftig diesen Schritt**.

Sie müssen jedes Mal, wenn Sie auf der Startseite von Scout **Zeitplan** auswählen, eine erneute Autorisierung durchführen. Ein gespeichertes Token kann beim Erstellen oder Ändern eines Zeitplans nicht verwendet werden.

Wenn Sie beim Upload von Sammlungen an Citrix einen Proxyserver verwenden möchten, können Sie Scout zur Verwendung der Internet-Proxyeinstellungen Ihres Browsers konfigurieren oder die IP-Adresse und Portnummer des Proxyservers angeben.

Nachdem Scout die erkannten Controller und VDAs aufgelistet hat, können Sie weitere in der XenApp und XenDesktop-Bereitstellung verwendete Maschinen (StoreFront-Server, Provisioning Services-Server usw.) manuell hinzufügen.

Klicken Sie auf einer Scout-Seite, auf der die erkannten Maschinen aufgeführt werden, auf **Maschine hinzufügen**. Geben Sie den FQDN der gewünschten Maschine ein und klicken Sie auf **Weiter**. Wiederholen Sie den Vorgang, um nach Bedarf weitere Maschinen hinzuzufügen. Manuell hinzugefügte Maschinen erscheinen in der Maschinenliste immer vor den erkannten Maschinen.

Tipp: Anhand der roten Löschschaltfläche am rechten Zeilenende lassen sich manuell hinzugefügte Maschinen leicht erkennen. Diese Schaltfläche wird nur für manuell hinzugefügte Maschinen angezeigt.

Zum Entfernen einer manuell hinzugefügten Maschine klicken Sie auf die rote Schaltfläche am rechten Zeilenende. Bestätigen Sie die Löschung. Wiederholen Sie diesen Vorgang nach Bedarf, um weitere manuell hinzugefügte Maschinen zu löschen.

Scout behält alle manuell hinzugefügte Maschinen in der Liste, bis Sie sie entfernen. Wenn Sie nach dem Hinzufügen von Maschinen Scout schließen und erneut öffnen, werden die manuell hinzugefügten Maschinen weiterhin oben in der Liste

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

aufgeführt.

Hinweis: Bei Verwendung des Features "Ablauf verfolgen und reproduzieren" auf StoreFront-Servern werden keine CDF-Abläufe erfasst. Alle anderen Ablaufverfolgungsinformationen werden jedoch gesammelt.

Sammeln von Diagnosedaten

Das Verfahren zum Sammeln umfasst die Auswahl der Maschinen, das Starten der Diagnosesammlung und den Upload der Datei mit der Sammlung an Citrix oder ihre lokale Speicherung.

Schritt 1: Scout starten

Wählen Sie im Startmenü der Maschine **Citrix > Citrix Scout**. Klicken Sie auf der Startseite auf **Sammeln**.

Schritt 2: Maschinen auswählen

Auf der Seite "Maschinen wählen" werden alle VDAs und Controller der Site aufgelistet. Sie können die Anzeige nach Maschinennamen filtern. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben jeder Maschine, auf der Sie Diagnosedaten sammeln möchten, und klicken Sie auf **Weiter**.

Scout überprüft automatisch jede ausgewählte Maschine auf Erfüllung der unter Tests zur Überprüfung aufgeführten Kriterien. Wenn eine Maschine die Überprüfung nicht besteht, wird eine Meldung in der Spalte "Status" angezeigt und das Kontrollkästchen deaktiviert. Sie haben nun folgende Möglichkeiten:

- Beheben Sie das Problem und aktivieren Sie das Kontrollkästchen erneut. Dadurch wird eine Wiederholung des Tests ausgelöst.
- Überspringen Sie die Maschine (Kontrollkästchen deaktiviert lassen). Auf ihr werden dann keine Diagnosedaten gesammelt.

Informationen zum manuellen Hinzufügen weiterer Maschinen (z. B. von StoreFront- oder Provisioning Services-Servern) finden Sie unter *Manuelles Hinzufügen von Maschinen*.

Wenn die Überprüfung abgeschlossen ist, klicken Sie auf **Weiter**.

Schritt 3: Diagnosedaten sammeln

In der Zusammenfassung werden alle Maschinen aufgelistet, auf denen Diagnosedaten gesammelt werden, d. h. die Maschinen, die Sie ausgewählt haben und die den Test bestanden haben. Klicken Sie auf **Sammeln**.

Während der Sammlung geschieht Folgendes:

- In der Spalte "Status" wird der aktuelle Status der Sammlung für die Maschinen angezeigt.
- Um die laufende Sammlung für eine einzelne Maschine zu stoppen, klicken Sie auf **Abbrechen** in der Spalte "Aktion" für diese Maschine.
- Um alle laufenden Sammlungen zu stoppen, klicken Sie unten rechts auf der Seite auf **Sammlung stoppen**. Diagnosedaten von Maschinen, deren Sammlung abgeschlossen war, werden beibehalten. Zum Fortsetzen der Sammlung klicken Sie in der Spalte "Aktion" für jede Maschine auf **Wiederholen**.
- Wenn die Sammlung für alle ausgewählten Maschinen abgeschlossen ist, ändert sich die Schaltfläche **Sammlung stoppen** in der unteren rechten Ecke in **Weiter**.
- Wenn eine Sammlung für eine Maschine erfolgreich war und Sie auf ihr erneut Diagnosedaten sammeln möchten, klicken

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Sie in der zugehörigen Spalte "Aktion" auf **Erneut sammeln**. Die neuere Sammlung überschreibt die ältere.
- Schlägt eine Sammlung fehl, können Sie in der Spalte "Aktion" auf **Wiederholen** klicken. Nur erfolgreiche Sammlungen werden hochgeladen oder gespeichert.
- Wenn die Sammlung für alle ausgewählten Maschinen abgeschlossen ist, klicken Sie NICHT auf **Zurück**. Wenn Sie auf diese Schaltfläche klicken und die Aktion bestätigen, geht die Sammlung verloren.

Wenn die Sammlung abgeschlossen ist, klicken Sie auf **Weiter**.

Schritt 4: Sammlung speichern oder hochladen

Wählen Sie, ob die Datei mit den Diagnosedaten an Citrix hochgeladen oder auf der lokalen Maschine gespeichert werden soll.

Wenn Sie die Datei hochladen, fahren Sie mit Schritt 5 fort.

Wenn Sie die Datei lokal speichern:

- Es wird ein Windows-Dialogfeld zum Speichern angezeigt. Navigieren Sie zu dem gewünschten Speicherort.
- Wenn die lokale Speicherung abgeschlossen ist, wird der Pfad der Datei angezeigt und verlinkt. Sie können die Datei anzeigen. Sie können die Datei später an Citrix hochladen. Informationen hierzu finden Sie unter CTX136396 (Citrix Insight Services) oder hier (Smart Tools).

Klicken Sie auf **Fertig**, um zur Scout-Startseite zurückzukehren. Sie brauchen keine weiteren Schritte auszuführen.

Schritt 5: Für Uploads authentifizieren und optional Proxy angeben

Einzelheiten zu diesem Verfahren finden Sie unter Uploadautorisierung.

- Wenn Sie sich noch nicht über Scout authentifiziert haben, fahren Sie mit diesem Schritt fort.
- Wenn Sie bereits über Scout authentifiziert sind, wird das gespeicherte Autorisierungstoken standardmäßig verwendet. Wenn Sie damit einverstanden sind, wählen Sie diese Option und klicken Sie auf **Weiter**. Sie müssen keine Anmeldeinformationen für diese Sammlung eingeben. Fahren Sie mit Schritt 6 fort.
- Wenn Sie sich bereits authentifiziert haben, jedoch ein neues Token wünschen, klicken Sie auf **Ändern/Neu autorisieren** und fahren Sie mit diesem Schritt fort.

Wählen Sie aus, ob Sie Citrix Konto- oder Citrix Cloud-Anmeldeinformationen für die Authentifizierung des Uploads verwenden möchten. Klicken Sie auf "Weiter". Die Seite für die Anmeldeinformationen wird nur angezeigt, wenn Sie das gespeicherte Token nicht verwenden.

Führen Sie auf der Seite "Anmeldeinformationen" folgende Schritte aus:

- Wenn Sie einen Proxyserver für den Dateiupload verwenden möchten, klicken Sie auf **Proxy konfigurieren**. Sie können Scout zur Verwendung der Internet-Proxyeinstellungen Ihres Browsers konfigurieren oder die IP-Adresse und Portnummer des Proxyservers angeben. Schließen Sie das Proxydialogfeld.
- Bei Verwendung eines Citrix Cloud-Kontos klicken Sie auf **Token generieren**. Der Standardbrowser wird mit einer Citrix Cloud-Seite gestartet, auf der ein Token angezeigt wird. Kopieren Sie das Token und fügen Sie es auf der Scout-Seite ein.
- Wenn Sie ein Citrix Konto verwenden, geben Sie die zugehörigen Anmeldeinformationen ein.

Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf **Weiter**.

Schritt 6: Informationen zum Upload angeben

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Geben Sie folgende Informationen zum Upload ein:

- Das Feld "Name" enthält den Standardnamen für die Datei mit den gesammelten Diagnosedaten. Er eignet sich für die meisten Sammlungen, Sie können ihn aber ändern. Wenn Sie die Standardnamen löschen und das Namensfeld leer lassen, wird der Standardname verwendet.
- Geben Sie optional eine 8-stellige Supportfallnummer ein.
- Geben Sie optional im Feld "Beschreibung" eine Beschreibung des Problems ein und geben Sie ggf. an, wann es aufgetreten ist.

Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf **Upload starten**.

> Während des Uploads wird unten links auf der Seite der ungefähre Prozentsatz hochgeladener Daten angezeigt. Um einen laufenden Upload abzubrechen, klicken Sie auf **Upload stoppen**.

Wenn der Upload abgeschlossen ist, wird die URL des Speicherorts angezeigt und verlinkt. Sie können den Link kopieren oder über ihn zu dem Speicherort bei Citrix navigieren und eine Uploadanalyse anzeigen.

Klicken Sie auf **Fertig**, um zur Scout-Startseite zurückzukehren.

Verfolgen und Reproduzieren von Abläufen

Das Verfahren zum Verfolgen und Reproduzieren von Abläufen umfasst die Auswahl der Maschinen, das Starten der Ablaufverfolgung und das Reproduzieren von Problemen auf diesen Maschinen, die Diagnosesammlung und den Upload der Datei mit der Ablaufverfolgung und Sammlung an Citrix bzw. die lokale Speicherung der Datei.

Das Verfahren ähnelt dem des normalen Sammelns von Diagnosedaten. Im Unterschied zu diesem wird auf den Maschinen eine Ablaufverfolgung gestartet und es können Probleme reproduziert werden. Alle Diagnosesammlungen umfassen AOT-Ablaufverfolgungsdaten. Die zusätzlichen CDF-Ablaufverfolgungsdaten können bei der Problembehandlung helfen.

Schritt 1: Scout starten

Wählen Sie im Startmenü der Maschine **Citrix > Citrix Scout**. Klicken Sie auf der Startseite auf **Ablauf verfolgen und reproduzieren**.

Schritt 2: Maschinen auswählen

Auf der Seite "Maschinen wählen" werden alle VDAs und Controller der Site aufgelistet. Sie können die Anzeige nach Maschinennamen filtern. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben jeder Maschine, auf der Sie Ablaufverfolgungs- und Diagnosedaten sammeln möchten, und klicken Sie auf **Weiter**.

Scout überprüft automatisch jede ausgewählte Maschine auf Erfüllung der unter Tests zur Überprüfung aufgeführten Kriterien. Wenn eine Maschine die Überprüfung nicht besteht, wird eine Meldung in der Spalte "Status" angezeigt und das Kontrollkästchen deaktiviert. Sie haben nun folgende Möglichkeiten:

- Beheben Sie das Problem und aktivieren Sie das Kontrollkästchen erneut. Dadurch wird eine Wiederholung des Tests ausgelöst.
- Überspringen Sie die Maschine (Kontrollkästchen deaktiviert lassen). Auf ihr werden dann keine Ablaufverfolgungs-/Diagnosedaten gesammelt.

Informationen zum manuellen Hinzufügen weiterer Maschinen (z. B. von StoreFront- oder Provisioning Services-Servern)

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

finden Sie unter *Manuelles Hinzufügen von Maschinen*.

Wenn die Überprüfung abgeschlossen ist, klicken Sie auf **Weiter**.

Schritt 3: Ablaufverfolgung

Die Zusammenfassung enthält alle Maschinen, auf denen Ablaufverfolgungsdaten gesammelt werden. Klicken Sie auf **Ablaufverfolgung starten**.

Reproduzieren Sie auf einer oder mehreren Maschinen das aufgetretene Problem. Währenddessen wird die Ablaufverfolgung fortgesetzt. Wenn Sie das Problem reproduziert haben, klicken Sie in Scout auf **Weiter**. Damit wird die Ablaufverfolgung beendet.

Nach dem Beenden der Ablaufverfolgung geben Sie an, ob Sie das Problem reproduziert haben.

Schritt 4: Diagnosedaten sammeln

Klicken Sie auf **Sammeln**.

Während der Sammlung geschieht Folgendes:

- In der Spalte "Status" wird der aktuelle Status der Sammlung für die Maschinen angezeigt.
- Um die laufende Sammlung für eine einzelne Maschine zu stoppen, klicken Sie auf **Abbrechen** in der Spalte "Aktion" für diese Maschine.
- Um alle laufenden Sammlungen zu stoppen, klicken Sie unten rechts auf der Seite auf **Sammlung stoppen**. Diagnosedaten von Maschinen, deren Sammlung abgeschlossen war, werden beibehalten. Zum Fortsetzen der Sammlung klicken Sie in der Spalte "Aktion" für jede Maschine auf **Wiederholen**.
- Wenn die Sammlung für alle ausgewählten Maschinen abgeschlossen ist, ändert sich die Schaltfläche **Sammlung stoppen** in der unteren rechten Ecke in **Weiter**.
- Wenn eine Sammlung für eine Maschine erfolgreich war und Sie auf ihr erneut Diagnosedaten sammeln möchten, klicken Sie in der zugehörigen Spalte "Aktion" auf **Erneut sammeln**. Die neuere Sammlung überschreibt die ältere.
- Schlägt eine Sammlung fehl, können Sie in der Spalte "Aktion" auf **Wiederholen** klicken. Nur erfolgreiche Sammlungen werden hochgeladen oder gespeichert.
- Wenn die Sammlung für alle ausgewählten Maschinen abgeschlossen ist, klicken Sie NICHT auf **Zurück**. Wenn Sie auf diese Schaltfläche klicken und die Aktion bestätigen, geht die Sammlung verloren.

Wenn die Sammlung abgeschlossen ist, klicken Sie auf **Weiter**.

Schritt 5: Sammlung speichern oder hochladen

Wählen Sie, ob die Datei mit den Diagnosedaten an Citrix hochgeladen oder auf der lokalen Maschine gespeichert werden soll.

Wenn Sie die Datei hochladen, fahren Sie mit Schritt 6 fort.

Wenn Sie die Datei lokal speichern:

- Es wird ein Windows-Dialogfeld zum Speichern angezeigt. Wählen Sie den gewünschten Speicherort.
- Wenn die lokale Speicherung abgeschlossen ist, wird der Pfad der Datei angezeigt und verlinkt. Sie können die Datei anzeigen. Zur Erinnerung: Sie können die Datei später an Citrix hochladen. Informationen hierzu finden Sie unter CTX136396 (Citrix Insight Services) oder hier (Smart Tools).

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Klicken Sie auf **Fertig**, um zur Scout-Startseite zurückzukehren. Sie brauchen keine weiteren Schritte auszuführen.

Schritt 6: Für Uploads authentifizieren und optional Proxy angeben

Einzelheiten zu diesem Verfahren finden Sie unter Uploadautorisierung.

- Wenn Sie sich noch nicht über Scout authentifiziert haben, fahren Sie mit diesem Schritt fort.
- Wenn Sie bereits über Scout authentifiziert sind, wird das gespeicherte Autorisierungstoken standardmäßig verwendet. Wenn Sie damit einverstanden sind, wählen Sie diese Option und klicken Sie auf **Weiter**. Sie müssen keine Anmeldeinformationen für diese Sammlung eingeben. Fahren Sie mit Schritt 7 fort.
- Wenn Sie sich bereits authentifiziert haben, jedoch ein neues Token wünschen, klicken Sie auf **Ändern/Neu autorisieren** und fahren Sie mit diesem Schritt fort.

  Wählen Sie aus, ob Sie Citrix Konto- oder Citrix Cloud-Anmeldeinformationen für die Authentifizierung des Uploads verwenden möchten. Klicken Sie auf **Weiter**. Die Seite für die Anmeldeinformationen wird nur angezeigt, wenn Sie das gespeicherte Token nicht verwenden.

Führen Sie auf der Seite "Anmeldeinformationen" folgende Schritte aus:

- Wenn Sie einen Proxyserver für den Dateiupload verwenden möchten, klicken Sie auf **Proxy konfigurieren**. Wenn Sie beim Upload von Sammlungen an Citrix einen Proxyserver verwenden möchten, können Sie Scout zur Verwendung der Internet-Proxyeinstellungen Ihres Browsers konfigurieren oder die IP-Adresse und Portnummer des Proxyservers angeben. Schließen Sie das Proxydialogfeld.
- Bei Verwendung eines Citrix Cloud-Kontos klicken Sie auf **Token generieren**. Der Standardbrowser wird mit einer Citrix Cloud-Seite gestartet, auf der ein Token angezeigt wird. Kopieren Sie das Token und fügen Sie es auf der Scout-Seite ein.
- Wenn Sie ein Citrix Konto verwenden, geben Sie die zugehörigen Anmeldeinformationen ein.

Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf **Weiter**.

Schritt 7: Informationen zum Upload angeben

Geben Sie folgende Informationen zum Upload ein:

- Das Feld "Name" enthält den Standardnamen für die Datei mit den gesammelten Diagnosedaten. Er eignet sich für die meisten Sammlungen, Sie können ihn aber ändern. Wenn Sie die Standardnamen löschen und das Namensfeld leer lassen, wird der Standardname verwendet.
- Geben Sie optional eine 8-stellige Supportfallnummer ein.
- Geben Sie optional im Feld "Beschreibung" eine Beschreibung des Problems ein und geben Sie ggf. an, wann es aufgetreten ist.

Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf **Upload starten**.

Während des Uploads wird unten links auf der Seite der ungefähre Prozentsatz hochgeladener Daten angezeigt. Um einen laufenden Upload abzubrechen, klicken Sie auf **Upload stoppen**.

Wenn der Upload abgeschlossen ist, wird die URL des Speicherorts angezeigt und verlinkt. Sie können den Link kopieren oder über ihn zu dem Speicherort bei Citrix navigieren und eine Uploadanalyse anzeigen.

Klicken Sie auf **Fertig**, um zur Scout-Startseite zurückzukehren.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Planen der Sammlung

Das Verfahren zum Planen umfasst die Auswahl der Maschinen und die Einrichtung des Zeitplans (bzw. dessen Stornierung). Geplante Sammlungen werden automatisch an Citrix hochgeladen. Sie können geplante Sammlungen über die PowerShell-Schnittstelle lokal speichern. Informationen finden Sie unter Citrix Call Home.

Schritt 1: Scout starten

Wählen Sie im Startmenü der Maschine **Citrix > Citrix Scout**. Klicken Sie auf der Startseite auf **Zeitplan**.

Schritt 2: Maschinen auswählen

Auf der Seite "Maschinen wählen" werden alle VDAs und Controller der Site aufgelistet. Sie können die Anzeige nach Maschinennamen filtern.

> Bei der Installation von VDAs und Controllern über die grafische Benutzeroberfläche wurde die Option zur Teilnahme an Call Home angeboten. Weitere Informationen finden Sie unter Citrix Call Home. Call Home enthält wie Scout Zeitplanfunktionen. In Scout werden diese Einstellungen standardmäßig angezeigt. Sie können mit dieser Version von Scout einen neuen Zeitplan einrichten oder einen zuvor konfigurierten Zeitplan ändern.
>
> Hinweis: Sie aktivieren/deaktivieren Call Home zwar für einzelne Maschinen, doch wenn Sie einen Zeitplan in Scout festlegen, gelten die gleichen Befehle für alle Maschinen, die Sie auswählen.

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben jeder Maschine, auf der Sie Diagnosedaten sammeln möchten, und klicken Sie auf **Weiter**.

Scout überprüft automatisch jede ausgewählte Maschine auf Erfüllung der unter Tests zur Überprüfung aufgeführten Kriterien. Wenn eine Maschine die Überprüfung nicht besteht, wird eine Meldung in der Spalte "Status" angezeigt und das Kontrollkästchen deaktiviert. Sie haben nun folgende Möglichkeiten:

- Beheben Sie das Problem und aktivieren Sie das Kontrollkästchen erneut. Dadurch wird eine Wiederholung des Tests ausgelöst.
- Überspringen Sie die Maschine (Kontrollkästchen deaktiviert lassen). Auf ihr werden dann keine Diagnosedaten (oder Ablaufverfolgungsdaten) gesammelt.

Informationen zum manuellen Hinzufügen weiterer Maschinen (z. B. von StoreFront- oder Provisioning Services-Servern) finden Sie unter *Manuelles Hinzufügen von Maschinen*.

Wenn die Überprüfung abgeschlossen ist, klicken Sie auf **Weiter**.

Auf der Seite Zusammenfassung werden die Maschinen aufgelistet, auf die der Zeitplan angewendet wird. Klicken Sie auf **Weiter**.

Schritt 3: Zeitplan festlegen

Geben Sie an, wann die Diagnosedaten gesammelt werden sollen. Hinweis: Der Zeitplan gilt für alle ausgewählten Maschinen.

- Zum Konfigurieren eines wöchentlichen Zeitplans für die ausgewählten Maschinen klicken Sie auf **Wöchentlich**. Wählen Sie den Wochentag und geben Sie die Uhrzeit an, zu der die Datensammlung beginnen soll.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Zum Konfigurieren eines täglichen Zeitplans für die ausgewählten Maschinen klicken Sie auf **Täglich**. Geben Sie die Uhrzeit an, zu der die Datensammlung beginnen soll.
- Zum Stornieren eines Zeitplans für die ausgewählten Maschinen, ohne diesen durch einen neuen zu ersetzen, klicken Sie auf **Aus**. Dadurch wird jeder Zeitplan storniert, der für diese Maschinen konfiguriert war.

Klicken Sie auf **Weiter**.

Schritt 4: Für Uploads authentifizieren und optional Proxy angeben

Einzelheiten zu diesem Verfahren finden Sie unter Uploadautorisierung. Zur Erinnerung: Sie können kein gespeichertes Token zur Authentifizierung verwenden, wenn Sie mit einem Scout-Zeitplan arbeiten.

Wählen Sie aus, ob Sie Citrix Konto- oder Citrix Cloud-Anmeldeinformationen für die Authentifizierung des Uploads verwenden möchten. Klicken Sie auf **Weiter**.

Führen Sie auf der Seite "Anmeldeinformationen" folgende Schritte aus:

- Wenn Sie einen Proxyserver für den Dateiupload verwenden möchten, klicken Sie auf "Proxy konfigurieren". Wenn Sie beim Upload von Sammlungen an Citrix einen Proxyserver verwenden möchten, können Sie Scout zur Verwendung der Internet-Proxyeinstellungen Ihres Browsers konfigurieren oder die IP-Adresse und Portnummer des Proxyservers angeben. Schließen Sie das Proxydialogfeld.
- Bei Verwendung eines Citrix Cloud-Kontos klicken Sie auf **Token generieren**. Der Standardbrowser wird mit einer Citrix Cloud-Seite gestartet, auf der ein Token angezeigt wird. Kopieren Sie das Token und fügen Sie es auf der Scout-Seite ein.
- Wenn Sie ein Citrix Konto verwenden, geben Sie die zugehörigen Anmeldeinformationen ein.

Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf **Weiter**.

Überprüfen Sie den konfigurierten Zeitplan. Klicken Sie auf **Fertig**, um zur Scout-Startseite zurückzukehren.

Für jede geplante Sammlung werden im Windows-Anwendungsprotokoll aller ausgewählten Maschinen entsprechende Einträge verzeichnet.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Überwachung

Feb 26, 2018

Administratoren und Helpdesk-Mitarbeiter können XenApp- und XenDesktop-Sites mit einer Reihe von Features und Tools überwachen. Sie können Folgendes überwachen:

- Benutzersitzungen und Sitzungsverwendung
- Anmeldungsleistung
- Verbindungen und Computer, einschließlich Ausfälle
- Lastauswertung
- Historische Trends
- Infrastruktur

Citrix Director

Director ist ein Echtzeitwebtool, mit dem Sie Endbenutzer überwachen, Fehler beheben und Support leisten können.

Weitere Informationen finden Sie in den Artikeln zu Director.

Konfigurationsprotokollierung

Die Konfigurationsprotokollierung ist ein Feature, mit dem Administratoren administrative Änderungen verfolgen, die an einer Site vorgenommen werden. Die Konfigurationsprotokollierung ermöglicht Administratoren die Diagnose und Problembehandlung nach der Durchführung von Konfigurationsänderungen, Hilfe beim Änderungsmanagement und der Nachverfolgung von Konfigurationen sowie Berichte über Administratoraktivitäten.

Sie können Berichte mit protokollierten Informationen über Studio generieren und anzeigen. Zum Zweck der Benachrichtigung über Konfigurationsänderungen können Sie protokollierte Elemente außerdem in der Trendansicht von Director anzeigen. Dieses Feature ist für Administratoren nützlich, die keinen Zugriff auf Studio haben.

Die Trendansicht bietet historische Daten von Konfigurationsänderungen in einem bestimmten Zeitraum, sodass Administratoren beurteilen können, welche Änderungen wann und von wem an einer Site vorgenommen wurden, um die Ursache eines Problems zu finden. Konfigurationsinformationen werden in dieser Ansicht in drei Kategorien unterteilt.

- Verbindungsfehler
- Fehlgeschlagene Desktopmaschinen
- Fehlgeschlagene Servermaschinen

Weitere Informationen zum Aktivieren und Konfigurieren der Konfigurationsprotokollierung finden Sie im Artikel Konfigurationsprotokollierung. Im Artikel Director wird beschrieben, wie protokollierte Informationen über dieses Tool angezeigt werden.

Ereignisprotokolle

In XenApp und XenDesktop-Diensten werden Ereignisse protokolliert. Ereignisprotokolle können zur Überwachung und Problembehandlung verwendet werden.

Weitere Informationen finden Sie im Artikel Ereignisprotokolle. Artikel zu einzelnen Features enthalten ggf. auch Informationen zu Ereignissen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Konfigurationsprotokollierung

Feb 26, 2018

Die Konfigurationsprotokollierung dient zum Erfassen der Sitekonfigurationsänderungen und Administratoraktivitäten in einer Datenbank. Sie können den protokollierten Inhalt folgendermaßen verwenden:

- Diagnose und Problembehandlung nach der Durchführung von Konfigurationsänderungen; das Protokoll liefert eine Breadcrumbspur.
- Hilfe beim Änderungsmanagement und der Nachverfolgung von Konfigurationen
- Bericht über Administratoraktivitäten

Zum Festlegen der Einstellungen für die Konfigurationsprotokollierung, zum Anzeigen der Konfigurationsprotokolle und zum Generieren von HTML- und CSV-Berichten verwenden Sie Citrix Studio. Sie können die Anzeige des Konfigurationsprotokolls durch Datumsbereiche und durch Ergebnisse der Volltextsuche filtern. Ist die verbindliche Protokollierung aktiviert, verhindert sie, dass Änderungen an der Konfiguration vorgenommen werden, es sei denn diese können protokolliert werden. Mit der entsprechenden Berechtigung können Sie Einträge aus dem Konfigurationsprotokoll löschen. Sie können das Feature der Konfigurationsprotokollierung nicht zum Bearbeiten des Inhalts von Protokollen verwenden.

Die Konfigurationsprotokollierung verwendet ein PowerShell-SDK und den Konfigurationsprotokollierungsdienst. Der Konfigurationsprotokollierungsdienst wird auf allen Controllern in der Site ausgeführt. Wenn ein Controller ausfällt, übernimmt automatisch der Dienst auf einem anderen Controller die Verarbeitung von Protokollanforderungen.

Standardmäßig ist die Konfigurationsprotokollierung aktiviert und verwendet die Datenbank, die zusammen mit der Site erstellt wurde (die Sitekonfigurationsdatenbank). Sie können einen anderen Speicherort für die Datenbank angeben. Die Konfigurationsprotokollierungsdatenbank unterstützt dieselben Features für hohe Verfügbarkeit wie die Sitekonfigurationsdatenbank.

Der Zugriff auf die Konfigurationsprotokollierung wird über die delegierte Administration mit den Einstellungen "Protokollierungseinstellungen bearbeiten" und "Konfigurationsprotokolle anzeigen" gesteuert.

Konfigurationsprotokolle werden bei der Erstellung lokalisiert. Beispiel: Ein in Englisch erstelltes Protokoll wird unabhängig vom Gebietsschema des Lesers in Englisch gelesen.

Gegenstand der Protokollierung

Konfigurationsänderungen und Administratoraktivitäten, die von Studio, Director und PowerShell-Skripts ausgehen, werden protokolliert. Beispiele protokollierter Konfigurationsänderungen sind Arbeiten (Erstellen, Bearbeiten, Löschen, Zuweisen) mit:

- Maschinenkataloge
- Bereitstellungsgruppen (einschließlich Ändern der Energieverwaltungseinstellungen)
- Administratorrollen und Geltungsbereiche
- Hostressourcen und Verbindungen
- Citrix Richtlinien über Studio

Beispiele protokollierter Administratoraktivitäten:

- Energieverwaltung für eine virtuelle Maschine oder einen Benutzerdesktop

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- Senden einer Nachricht an einen Benutzer von Studio oder Director aus

Die folgenden Vorgänge werden nicht protokolliert:

- Autonome Vorgänge wie das Einschalten virtueller Maschinen per Poolverwaltung.
- Über die Gruppenrichtlinien-Verwaltungskonsole implementierte Richtlinienaktionen; verwenden Sie Microsoft-Tools, um Protokolle dieser Aktionen anzuzeigen.
- Über die Registrierung vorgenommene Änderungen, direkter Zugriff von der Datenbank oder von anderen Quellen als Studio, Director oder PowerShell.
- Wenn die Bereitstellung initialisiert wird, steht die Konfigurationsprotokollierung ab dem Zeitpunkt zur Verfügung, zu dem die erste Instanz des Konfigurationsprotokollierungsdiensts sich beim Konfigurationsdienst registriert. Daher werden die frühen Phasen der Konfiguration nicht protokolliert (z. B., wenn das Datenbankschema bei der Initialisierung eines Hypervisors abgerufen und angewendet wird).

Verwalten der Konfigurationsprotokollierung

Standardmäßig wird für die Konfigurationsprotokollierung die Datenbank verwendet, die zusammen mit einer Site erstellt wird (die Sitekonfigurationsdatenbank). Citrix empfiehlt aus folgenden Gründen, einen anderen Speicherort für die Konfigurationsprotokollierungsdatenbank und die Überwachungsdatenbank zu wählen:

- Die Backupstrategie für die Konfigurationsprotokollierungsdatenbank unterscheidet sich wahrscheinlich von der Backupstrategie für die Sitekonfigurationsdatenbank.
- Die Menge der für die Konfigurationsprotokollierung (und den Überwachungsdienst) gesammelten Daten kann den für die Sitekonfigurationsdatenbank verfügbaren Speicherplatz zu stark limitieren.
- Eine einzelne Fehlerquelle für die drei Datenbanken wird beseitigt (d. h. aufgeteilt).

Hinweis: Produkteditionen, die keine Konfigurationsprotokollierung unterstützen, haben keinen Knoten namens "Protokollierung" in Studio.

Aktivieren/Deaktivieren der Konfigurationsprotokollierung und der verbindlichen Protokollierung

Standardmäßig ist die Konfigurationsprotokollierung aktiviert und die verbindliche Protokollierung ist deaktiviert.

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Protokollierung** aus.
2. Wählen Sie im Aktionsbereich **Einstellungen** aus. Das Dialogfeld "Konfigurationsprotokollierung" enthält die Datenbankinformationen und Angaben dazu, ob Konfigurationsprotokollierung und verbindliche Protokollierung aktiviert oder deaktiviert sind.
3. Wählen Sie die gewünschte Aktion:

   Zum Aktivieren der Konfigurationsprotokollierung wählen Sie das Optionsfeld **Aktivieren**. Dies ist die Standardeinstellung. Wenn nicht in die Datenbank geschrieben werden kann, werden die Informationen verworfen, der Vorgang wird jedoch fortgesetzt.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Zum Deaktivieren der Konfigurationsprotokollierung wählen Sie das Optionsfeld **Deaktivieren**. Wenn die Protokollierung zuvor aktiviert war, können bereits vorhandene Protokolle weiterhin mit dem PowerShell-SDK gelesen werden.

Zum Aktivieren der obligatorischen Protokollierung wählen Sie das Optionsfeld **Keine Änderungen der Sitekonfiguration ohne Datenbankzugriff**. Es wird dann keine Konfigurationsänderung oder administrative Aktivität, die normalerweise protokolliert würde, zugelassen, es sei denn, sie kann in die Konfigurationsprotokollierungsdatenbank geschrieben werden. Sie können die verbindliche Protokollierung nur aktivieren, wenn die Konfigurationsprotokollierung aktiviert ist, d. h. wenn das Optionsfeld **Aktivieren** für die Konfigurationsprotokollierung aktiviert ist. Tritt bei dem Dienst für die Konfigurationsprotokollierung ein Fehler auf, und die hohe Verfügbarkeit wird nicht verwendet, beginnt die verbindliche Protokollierung. In solchen Fällen werden Vorgänge, die normalerweise protokolliert würden, nicht ausgeführt.

Zum Dektivieren der obligatorischen Protokollierung wählen Sie das Optionsfeld **Änderungen der Sitekonfiguration ohne Datenbankzugriff**. Konfigurationsänderungen und administrative Aktivitäten sind dann zulässig, selbst wenn kein Zugriff auf die Datenbank für die Konfigurationsprotokollierung besteht. Dies ist die Standardeinstellung.

Ändern des Speicherorts für die Konfigurationsprotokollierungsdatenbank

Hinweis: Sie können den Speicherort der Datenbank nicht ändern, wenn die verbindliche Protokollierung aktiviert ist, da bei der Standortänderung eine kurze Trennung verursacht wird, die nicht protokolliert werden kann.

1. Erstellen Sie einen Datenbankserver mit einer unterstützten SQL Server-Version.
2. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Protokollierung** aus.
3. Wählen Sie im Aktionsbereich **Einstellungen** aus.
4. Klicken Sie im Dialogfeld "Protokollierungseinstellungen" auf **Protokollierungsdatenbank ändern**.
5. Geben Sie im Dialogfeld "Protokollierungsdatenbank ändern" den Speicherort des Servers mit dem neuen Datenbankserver ein. Gültige Formate sind im Artikel "Datenbanken" aufgeführt.
6. Damit die Datenbank von Studio erstellt wird, klicken Sie auf **OK**. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, klicken Sie auf **OK** und die Datenbank wird automatisch erstellt. Studio versucht, mit den Anmeldeinformationen des aktuellen Studio-Benutzers auf die Datenbank zuzugreifen; wenn dies fehlschlägt, werden Sie zur Eingabe der Anmeldeinformationen des Datenbankbenutzers aufgefordert. Das Datenbankschema wird dann von Studio in die Datenbank hochgeladen. (Die Anmeldeinformationen werden nur während der Datenbankerstellung gespeichert.)
7. Zum manuellen Erstellen der Datenbank klicken Sie auf **Datenbankskript erstellen**. Das generierte Skript enthält Anweisungen zum manuellen Erstellen der Datenbank. Stellen Sie vor dem Hochladen des Schemas sicher, dass die Datenbank leer ist und dass mindestens ein Benutzer Zugriffs- bzw. Änderungsberechtigung für die Datenbank hat.

Die Daten der Konfigurationsprotokollierung aus der älteren Datenbank werden nicht in die neue Datenbank importiert. Die Protokolle beider Datenbanken können beim Abrufen von Protokollen nicht aggregiert werden. Der erste Protokolleintrag in der neuen Datenbank für die Konfigurationsprotokollierung gibt an, dass eine Datenbankänderung stattfand; die vorherige Datenbank wird jedoch nicht identifiziert.

Anzeigen des Konfigurationsprotokolls

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Beim Initiieren von Konfigurationsänderungen und bei Verwaltungsaktivitäten werden die von Studio und Director bewirkten High-Level-Operationen im oberen mittleren Bereich von Studio angezeigt. Eine High-Level-Operation führt zu mindestens einem Dienst- und SDK-Aufruf, bei dem es sich um eine Low-Level-Operation handelt. Wenn Sie eine High-Level-Operation im oberen mittleren Bereich auswählen, werden im unteren mittleren Bereich die Low-Level-Operationen angezeigt.

Schlägt eine Operation vor der Beendigung fehl, kann die Protokollierung evtl. in der Datenbank nicht abgeschlossen werden, sodass z. B. ein Startdatensatz keinen entsprechenden Stoppdatensatz hat. In solchen Fällen wird im Protokoll angezeigt, dass Informationen fehlen. Wenn Sie Protokolle auf Zeitbereichsbasis anzeigen, werden unvollständige Protokolle angezeigt, wenn die Daten in den Protokollen mit den Kriterien übereinstimmen. Beispiel: Wenn alle Protokolle für die letzten fünf Tage angefordert werden und ein Protokoll eine in den letzten fünf Tagen gelegene Startzeit aber keine Endzeit hat, wird dieses ebenfalls angezeigt.

Wenn Sie bei Verwendung eines Skripts zum Aufrufen von PowerShell-Cmdlets eine Low-Level-Operation erstellen ohne die übergeordnete High-Level-Operation anzugeben, wird von der Konfigurationsprotokollierung eine Ersatz-High-Level-Operation erstellt.

Zum Anzeigen des Inhalts des Konfigurationsprotokolls wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Protokollierung**. Standardmäßig wird im mittleren Bereich der Protokollinhalt chronologisch (neueste Einträge zuerst), angezeigt, wobei die Einträge durch das Datum getrennt sind.

Zum Filtern der Anzeige nach folgenden Kriterium	Führen Sie folgenden Schritt aus
Suchergebnisse	Geben Sie Text in das Feld "Suchen" oben im mittleren Bereich ein. Die gefilterte Anzeige enthält die Anzahl der Suchergebnisse. Zum Zurückkehren zur Standardprotokollanzeige löschen Sie den Text im Feld Suchen.
Spaltenüberschrift	Klicken Sie auf eine Spaltenüberschrift, um die Anzeige nach dem entsprechenden Feld zu sortieren.
Datumsbereich	Wählen Sie aus der Dropdownliste neben dem Feld "Suchen" oben im mittleren Bereich ein Intervall aus.

Erstellen von Berichten

Sie können CSV- und HTML-Berichte mit Konfigurationsprotokolldaten generieren.

- Der CSV-Bericht enthält alle Protokolldaten aus einem angegebenen Zeitintervall. Die hierarchischen Daten in der Datenbank werden in eine einzelne CSV-Tabelle vereinfacht. Kein Aspekt der Daten hat Vorrang in der Datei. Es wird keine Formatierung verwendet und keine Lesbarkeit angenommen. Die Datei (unter dem Namen "MyReport") enthält lediglich die Daten in einem allgemein verwendbaren Format. CSV-Dateien werden oft für die Archivierung oder als Datenquelle für ein Tool zur Bearbeitung von Berichten oder Daten (z. B. Microsoft Excel) verwendet.
- Der HTML-Bericht enthält Protokolldaten aus einem angegebenen Zeitintervall in lesbarem Format. Er bietet eine strukturierte Ansicht für die Prüfung auf Änderungen, durch die navigiert werden kann. Der HTML-Bericht umfasst zwei Dateien: Zusammenfassung und Details. Die Zusammenfassung enthält High-Level-Operationen mit Informationen zu

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Zeitpunkt, Auslöser und Ergebnis. Durch Klicken auf den Link Details neben jedem Vorgang navigieren Sie zu den Low-Level-Operationen in der Datei Details, die zusätzliche Informationen bietet.

Zum Generieren eines Konfigurationsprotokollierungsberichts wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Protokollierung** und dann im Aktionsbereich **Benutzerdefinierten Bericht erstellen**.

- Wählen Sie den Datumsbereich für den Bericht.
- Wählen Sie das Berichtsformat: CSV, HTML oder beides.
- Navigieren Sie zu dem Speicherort, an dem der Bericht gespeichert werden soll.

Löschen des Konfigurationsprotokolls

Zum Löschen des Konfigurationsprotokolls müssen Sie über bestimmte Rechte der delegierten Administration und Berechtigungen für die SQL Server-Datenbank verfügen.

- **Delegierte Administration**: Sie müssen eine Rolle der delegierten Administration haben, mit der die Bereitstellungskonfiguration gelesen werden kann. Die integrierte Volladministratorrolle hat diese Berechtigung. Für eine benutzerdefinierte Rolle muss für die Kategorie "Andere Berechtigungen" "Lesen" oder "Verwalten" aktiviert sein.
  Wenn Sie die Konfigurationsprotokolldaten vor dem Löschen sichern möchten, muss die benutzerdefinierte Rolle in der Kategorie der Protokollierungsberechtigungen Lese- oder Verwaltungsberechtigung haben.

- **SQL Server-Datenbank**: Sie müssen einen Anmeldenamen für SQL Server haben und zum Löschen von Datensätzen aus der Datenbank berechtigt sein. Dies kann mit zwei Möglichkeiten erreicht werden:
  - Verwenden Sie zur Anmeldung für die SQL Server-Datenbank die Serverrolle "sysadmin", mit der Sie beliebige Aktivitäten auf dem Datenbankserver durchführen können. Auch die Serverrollen "serveradmin" oder "setupadmin" sind zum Löschen von Vorgängen berechtigt.
  - Wenn Ihre Bereitstellung zusätzliche Sicherheit erfordert, verwenden Sie Anmeldeinformationen einer anderen Rolle als "sysadmin", die einem Datenbankbenutzer zugeordnet sind, der zum Löschen von Datensätzen aus der Datenbank berechtigt ist.
    1. Erstellen Sie in SQL Server Management Studio eine SQL Server-Anmeldung mit einer anderen Serverrolle (nicht "sysadmin").
    2. Ordnen Sie diese Anmeldung einem Benutzer in der Datenbank zu; SQL Server erstellt automatisch einen Benutzer in der Datenbank mit dem gleichen Namen wie die Anmeldung.
    3. Geben Sie für die Datenbankrollen-Mitgliedschaft mindestens eines der Rollenmitglieder für den Datenbankbenutzer an: ConfigurationLoggingSchema_ROLE oder dbowner.

    Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu SQL Server Management Studio.

Löschen der Konfigurationsprotokolle:

1. Wählen Sie im Studio-Navigationsbereich **Protokollierung** aus.
2. Wählen Sie im Aktionsbereich **Protokolle löschen** aus.
3. Sie haben nun die Möglichkeit, vor dem Löschen ein Backup der Protokolle anzulegen. Wenn Sie eine Backupdatei erstellen, navigieren Sie zu dem Speicherort, an dem diese gespeichert werden soll. Das Backup wird als CSV-Datei erstellt.

Nach dem Löschen der Konfigurationsprotokolle wird das Löschen des Protokolls als erste Aktivität im leeren Protokoll erfasst. Dieser Eintrag enthält Details darüber, wann und von wem die Protokolle gelöscht wurden.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Ereignisprotokolle

Feb 26, 2018

Der folgenden Artikel enthält Beschreibungen der Ereignisse, die von XenApp- und XenDesktop-Diensten protokolliert werden können.

Die Informationen sind nicht vollständig, weitere Informationen zu Ereignissen enthalten die Artikel zu den einzelnen Features.

- Citrix Brokerdienstereignisse
- Citrix FMA Service SDK-Ereignisse
- Citrix Konfigurationsdienstereignisse
- Citrix Delegated Administration Service-Ereignisse

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Director

Feb 26, 2018

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

Info über Director

Bereitstellen und Konfigurieren von Director

Installieren von Director

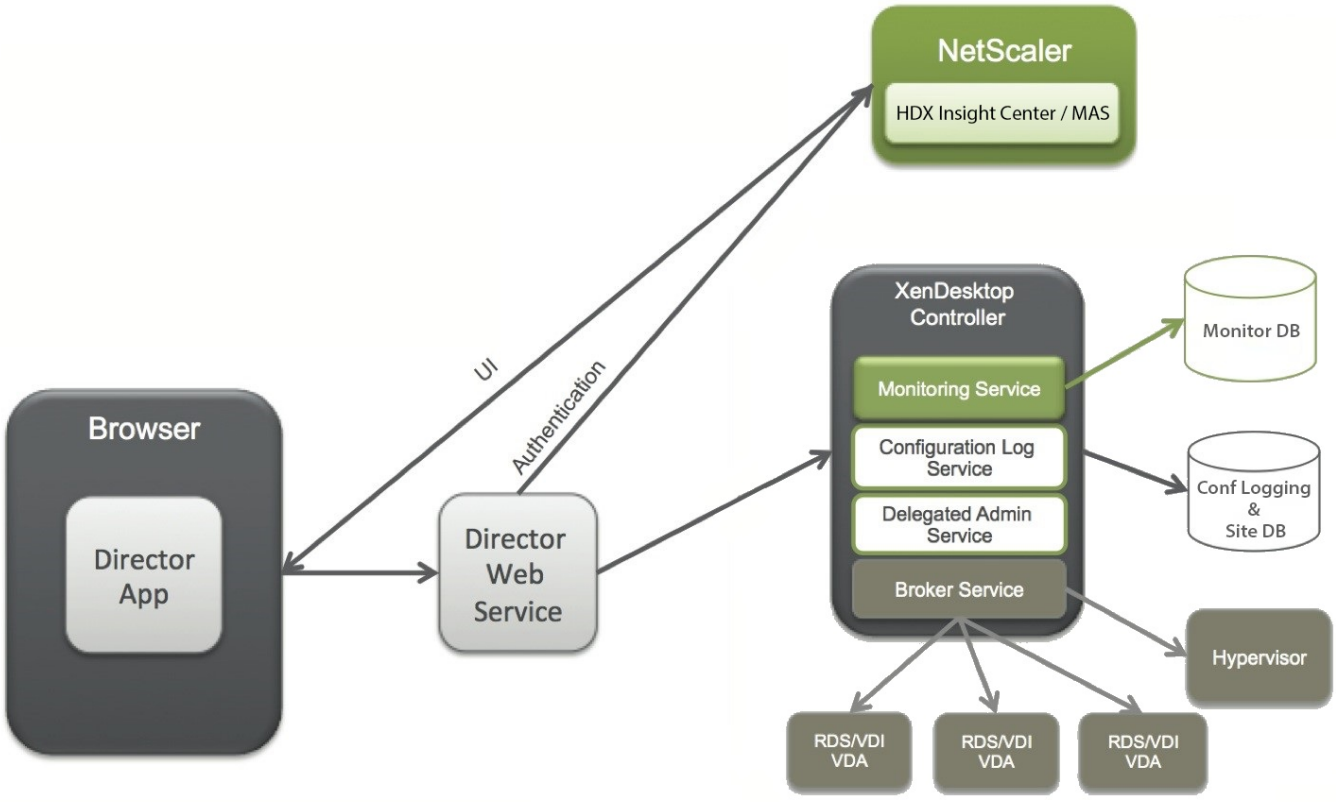
Installieren von Director für XenApp 6.5

Anmelden bei Director

Verwenden von Director mit PIV-Smartcardauthentifizierung

Verwenden von Director mit der integrierten Windows-Authentifizierung

Director ist eine Konsole zur Überwachung und Problembehandlung für XenApp und XenDesktop.



Director hat auf Folgendes Zugriff:

- Echtzeitdaten vom Brokeragent über eine einheitliche Konsole, die mit Analytics, Leistungsverwaltung und Netzwerkinspektion integriert ist.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

    - Analytics umfasst Leistungsverwaltung zum Sicherstellen von Integrität und Kapazität, sowie historische Trends und Netzwerkanalysedaten (von NetScaler Insight Center oder NetScaler MAS) zum Identifizieren von Engpässen, die auf dem Netzwerk in der XenApp- oder XenDesktop-Umgebung beruhen.
- In der Überwachungsdatenbank gespeicherte historische Daten für den Zugriff auf die Datenbank für die Konfigurationsprotokollierung.
- ICA-Daten von NetScaler Insight Center oder NetScaler MAS.
    - Übersicht über die Endbenutzererfahrung für virtuelle Anwendungen, Desktops und Benutzer in XenApp oder XenDesktop.
    - Korrelation von Netzwerkdaten mit Anwendungsdaten und Echtzeitmetrik für effektive Problembehandlung.
    - Integration mit dem Überwachungstool von XenDesktop 7 Director.
- Personal vDisk-Daten, die die Ausführungsüberwachung anhand von Basiszuordnung und Helpdesk-Administratoren das Zurücksetzen von Personal vDisks ermöglichen (nur im Notfall zu verwenden).
    - Das Befehlszeilentool CtxPvdDiag.exe wird zum Sammeln von Benutzerinformationen in einer Datei zur Problembehandlung verwendet.

Director hat ein Dashboard zur Problembehandlung, das die Echtzeitzustandsüberwachung der XenApp- oder XenDesktop-Site sowie die Prüfung historischer Zustandsdaten ermöglicht. Mit diesem Feature können Sie Fehler in Echtzeit sehen und einen besseren Eindruck von der Endbenutzererfahrung erhalten.

Weitere Informationen zur Kompatibilität von Director-Features mit Delivery Controller (DC), VDA und anderen abhängigen Komponenten finden Sie unter Featurekompatibilitätsmatrix.

Ansichten

Director bietet verschiedene Ansichten der Schnittstelle, die auf bestimmte Administratoren abgestimmt sind. Produktberechtigungen bestimmen, was angezeigt wird und welche Befehle verfügbar sind.

Beispiel: Helpdeskadministratoren sehen eine auf Helpdeskaufgaben abgestimmte Schnittstelle. Director ermöglicht Helpdeskadministratoren, nach dem Benutzer zu suchen, der das Problem gemeldet hat, und die diesem Benutzer zugeordneten Aktivitäten anzuzeigen, z. B. den Status der Anwendungen und Prozesse des Benutzers. So können Probleme schnell gelöst werden, indem Aktionen wie z. B. das Beenden einer nicht reagierenden Anwendung oder eines Prozesses, das Spiegeln von Vorgängen auf der Maschine des Benutzers, der Neustart der Maschine oder das Zurücksetzen des Benutzerprofils durchgeführt werden.

Im Gegensatz dazu sehen und verwalten Volladministratoren die gesamte Site und können Befehle für mehrere Benutzer und Maschinen ausführen. Das Dashboard bietet einen Überblick über die wichtigsten Aspekte einer Bereitstellung, z. B. den Status von Sitzungen und Benutzeranmeldungen und die Infrastruktur der Site. Die Informationen werden jede Minute aktualisiert. Wenn Probleme auftreten, werden automatisch Details zu Anzahl und Art der Fehler angezeigt.

Director ist standardmäßig als Website auf dem Delivery Controller installiert. Informationen zu Voraussetzungen und anderen Details finden Sie in der Dokumentation zu den Systemanforderungen für dieses Release.

Dieses Release von Director ist nicht kompatibel mit XenApp-Bereitstellungen vor Version 6.5 und XenDesktop-Bereitstellungen vor Version 7.

Wenn Director in einer Umgebung mit mehreren Sites verwendet wird, synchronisieren Sie die Systemuhren auf allen Servern, auf denen Controller, Director und andere wichtige Kernkomponenten installiert sind. Ansonsten werden die Sites in Director möglicherweise nicht richtig angezeigt.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Tipp: Wenn Sie beabsichtigen, neben XenApp 7.5- und XenDesktop 7.x-Sites auch XenApp 6.5-Sites zu überwachen, empfiehlt Citrix, Director und die Director-Konsole, die zur Überwachung von XenApp 6.5-Sites verwendet wird, auf separaten Servern zu installieren.

Wichtig: Zum Schutz von als Nur-Text über das Netzwerk gesendeten Benutzernamen und Kennwörtern empfiehlt Citrix dringend, nur Director-Verbindungen mit HTTPS und nicht mit HTTP zuzulassen. Bestimmte Tools können Nur-Text-Benutzernamen und -Kennwörter in (unverschlüsselten) HTTP-Netzwerkpaketen lesen, wodurch u. U. ein Sicherheitsrisiko für Benutzer entsteht.

Konfigurieren von Berechtigungen

Um eine Anmeldung bei Director vornehmen zu können, müssen Administratoren mit den Berechtigungen für Director Active Directory-Domänenbenutzer sein und die folgenden Berechtigungen haben:

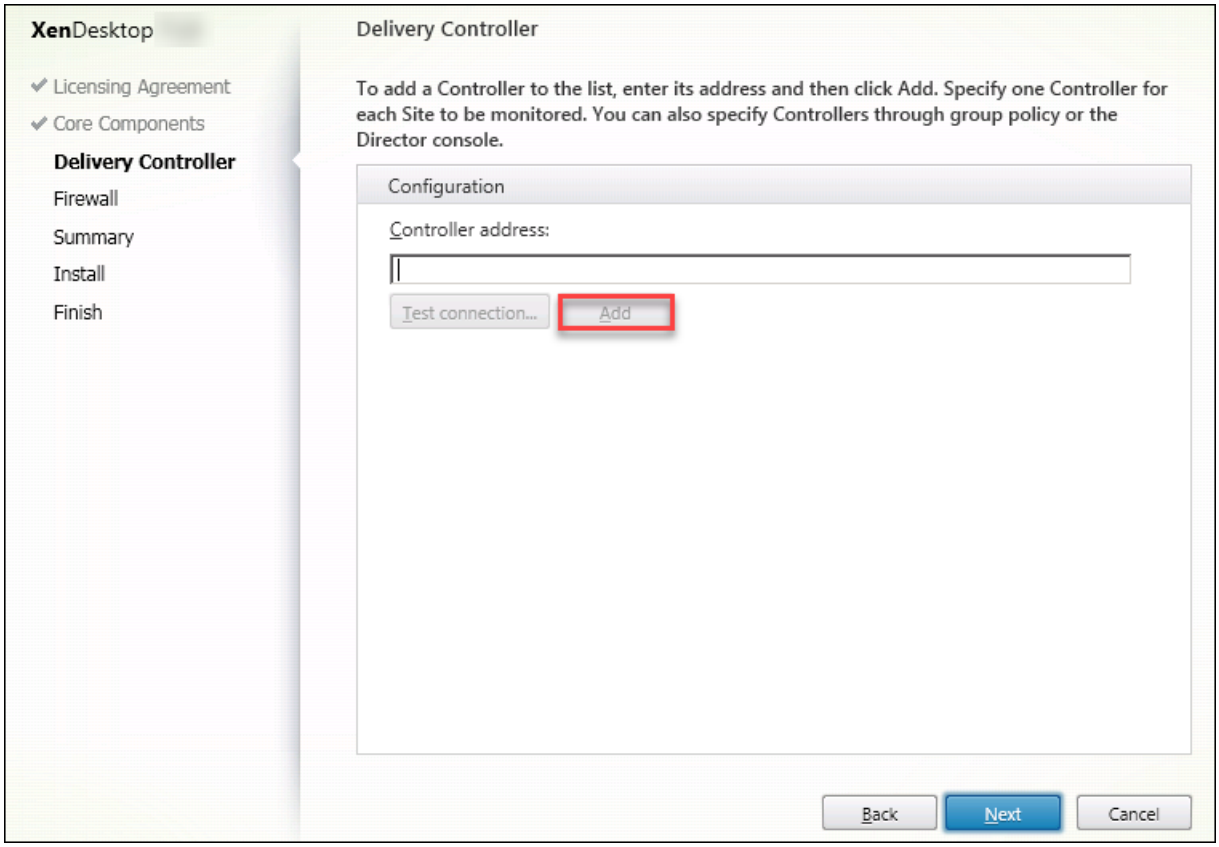
- Leseberechtigungen in allen zu durchsuchenden Active Directory-Gesamtstrukturen (siehe Erweiterte Konfiguration)
- Konfigurierte delegierte Administratorrollen (siehe Delegierte Administration und Director)
- Zum Spiegeln von Benutzern muss für Administratoren eine Microsoft-Gruppenrichtlinie für Windows-Remoteunterstützung konfiguriert werden. Darüber hinaus gilt Folgendes:
  - Bei der Installation von VDAs stellen Sie sicher, dass die Windows-Remoteunterstützung auf allen Benutzergeräten aktiviert ist (standardmäßig aktiviert).
  - Wenn Sie Director auf einem Server installieren, stellen Sie sicher, dass die Windows-Remoteunterstützung installiert ist (standardmäßig ausgewählt). Allerdings ist sie auf dem Server standardmäßig deaktiviert. Das Feature muss für Director nicht aktiviert werden, um Benutzern zu helfen. Citrix empfiehlt, das Feature deaktiviert zu lassen, um die Sicherheit auf dem Server zu erhöhen.
  - Damit Administratoren die Windows-Remoteunterstützung initiieren können, müssen Sie ihnen mit den entsprechenden Einstellungen der Microsoft-Gruppenrichtlinie die Berechtigungen für die Remoteunterstützung erteilen. Informationen finden Sie unter CTX127388: How to Enable Remote Assistance for Desktop Director.
- Bei Benutzergeräten mit VDA-Versionen vor 7.0 ist eine zusätzliche Konfiguration erforderlich. Siehe Konfigurieren von Berechtigungen für VDAs vor XenDesktop 7.

Installieren Sie Director mit dem ISO-Produktinstallationsprogramm für XenApp und XenDesktop. Dieses prüft, ob die Voraussetzungen erfüllt sind, installiert fehlende Komponenten, richtet die Director-Website ein und führt die Grundkonfiguration durch. Die Standardkonfiguration, die der ISO-Installer bietet, eignet sich für typische Bereitstellungen. Fügen Sie Director mit dem ISO-Installer hinzu, falls dies während der Installation nicht geschehen ist. Zum Hinzufügen zusätzlicher Komponenten führen Sie den ISO-Installer erneut aus und wählen die zu installierenden Komponenten. Informationen zur Verwendung des ISO-Installers finden Sie in der Installationsdokumentation unter Installieren der Kernkomponenten. Citrix empfiehlt, dass Sie die Installation ausschließlich mit dem ISO-Installer des Produkts und nicht über die MSI-Datei durchführen.

Wenn Director auf dem Controller installiert ist, erfolgt automatisch eine Konfiguration mit "localhost" als Serveradresse und Director kommuniziert standardmäßig mit dem lokalen Controller.

Zur Installation von Director auf einem dedizierten, Controller-remoten Server werden Sie zur Eingabe des FQDN oder der IP-Adresse eines Controllers aufgefordert.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Hinweis: Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um den Controller hinzuzufügen, der überwacht werden soll.

Director kommuniziert standardmäßig mit diesem angegebenen Controller. Geben Sie nur eine Controlleradresse für jede zu überwachende Site ein. Director ermittelt automatisch alle anderen Controller in derselben Site und wechselt zu diesen anderen Controllern, wenn der von Ihnen angegebene Controller ausfällt.

Hinweis: Director führt keinen Lastausgleich zwischen Controllern aus.

Citrix empfiehlt die Implementierung von TLS auf der IIS-Website, die Director hostet, um die Kommunikation zwischen dem Browser und dem Webserver zu schützen. In der Dokumentation von Microsoft zu IIS finden Sie entsprechende Anweisungen. Zum Aktivieren von TLS ist keine Director-Konfiguration erforderlich.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Director für XenApp 6.5 zu installieren. In der Regel wird Director auf einem anderen Computer als die XenApp-Controller installiert.

1. Installieren Sie Director von dem XenApp-Installationsmedium.Wenn Director bereits für XenDesktop installiert ist, überspringen Sie diesen Schritt und fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
2. Verwenden Sie die IIS-Verwaltungskonsole auf jedem Director-Server, um die Liste der XenApp-Serveradressen in den Anwendungseinstellungen zu aktualisieren (siehe Abschnitt **Hinzufügen von Sites zu Director** im Artikel Erweiterte Konfiguration).
   Geben Sie pro XenApp-Site die Serveradresse eines Controllers an: Die anderen Controller in einer XenApp-Site werden dann automatisch zum Failover verwendet. Director führt keinen Lastausgleich zwischen Controllern aus.
   Wichtig: Stellen Sie bei XenApp-Adressen sicher, dass Sie die Einstellung "Service.AutoDiscoveryAddressesXA" und nicht die Standardeinstellung "Service.AutoDiscoveryAddresses" verwenden.
3. Der Installer für den WMI Provider von Director ist auf der DVD im Ordner **Support\DirectorWMIProvider**. Installieren

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Sie ihn auf den jeweiligen XenApp-Servern (Controller und Worker, wenn Sitzungen ausgeführt werden).
Wenn **winrm** nicht konfiguriert ist, führen Sie den Befehl **winrm qc** aus.

4. Konfigurieren Sie jeden XenApp-Workerserver für die Annahme von WinRM-Abfragen, wie unter Konfigurieren von Berechtigungen beschrieben.
5. Konfigurieren Sie eine Firewallausnahme für Port 2513, der für die Kommunikation zwischen Director und XenApp verwendet wird.
6. Citrix empfiehlt die Implementierung von TLS auf der IIS-Website, die Director hostet, um die Kommunikation zwischen dem Browser und dem Webserver zu schützen.
   In der Dokumentation von Microsoft zu IIS finden Sie entsprechende Anweisungen. Zum Aktivieren von TLS ist keine Director-Konfiguration erforderlich.

Hinweis: Damit Director alle XenApp-Worker in der Farm findet, müssen Sie eine Reverse-DNS-Zone für die Subnetze hinzufügen, in denen sich die XenApp-Server auf den von der Farm verwendeten DNS-Servern befinden.

Die Director-Website ist unter https oder http:///Director.

Wenn eine der Sites einer Bereitstellung mit mehreren Sites ausfällt, dauert die Anmeldung für Director etwas länger, während Verbindungsversuche mit dieser Site laufen.

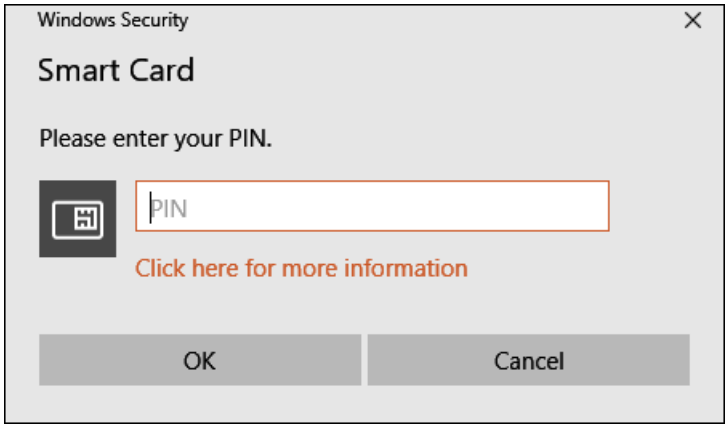
Director unterstützt jetzt die Smartcardauthentifizierung auf PIV-Basis (Personal Identity Verification). Das Feature ist für Unternehmen und Behörden nützlich, die eine Authentifizierung per Smartcard für die Zugriffssteuerung verwenden.
Die Smartcardauthentifizierung erfordert eine spezifische Konfiguration auf dem Director-Server und in Active Directory. Die Konfigurationsschritte werden unter Konfigurieren der PIV-Smartcardauthentifizierung beschrieben.

Hinweis: Die Smartcardauthentifizierung wird nur für Benutzer aus derselben Active Directory-Domäne unterstützt.

Nachdem Sie die erforderliche Konfiguration durchgeführt haben, können Sie sich mit einer Smartcard bei Director anmelden:

1. Geben Sie Ihre Smartcard in den Smartcardleser ein.
2. Öffnen Sie einen Browser und rufen Sie die Director-URL "https:///Director" auf.
3. Wählen Sie ein gültiges Benutzerzertifikat aus der angezeigten Liste aus.
4. Geben Sie Ihr Smartcardtoken ein.

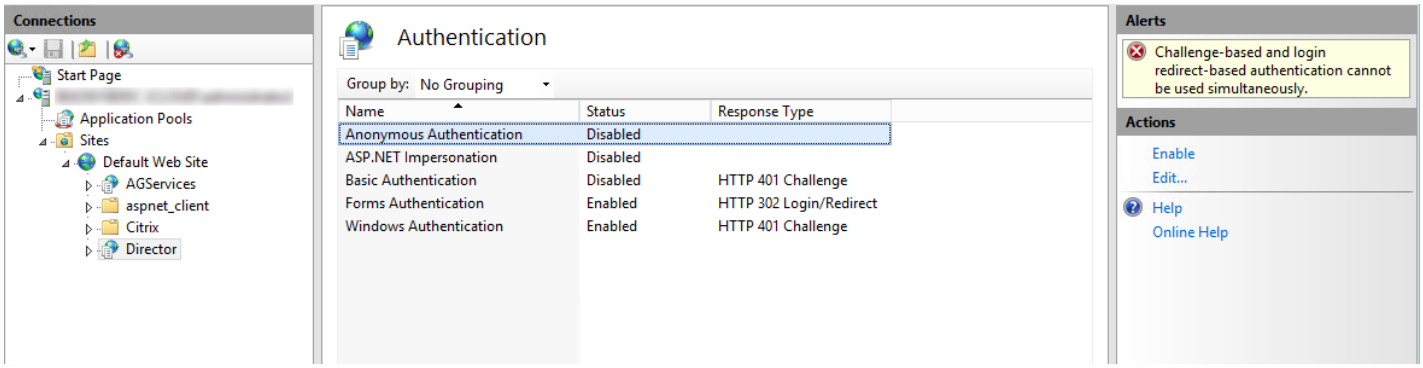
© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



5. Nach der Authentifizierung können Sie auf Director zugreifen, ohne zusätzliche Anmeldeinformationen auf der Anmeldeseite von Director eingeben zu müssen.

Mit der integrierten Windows-Authentifizierung erhalten in die Domäne eingebundene Benutzer direkten Zugriff auf Director, ohne ihre Anmeldeinformationen auf der Director-Anmeldeseite erneut eingeben zu müssen. Für die Verwendung der integrierten Windows-Authentifizierung mit Director gelten folgende Voraussetzungen:

- Die integrierte Windows-Authentifizierung muss auf der IIS-Website, die Director hostet, aktiviert werden. Bei der Installation von Director sind Formularauthentifizierung und anonyme Authentifizierung aktiviert. Zur Verwendung der integrierten Windows-Authentifizierung mit Director deaktivieren Sie die anonyme Authentifizierung und aktivieren Sie die Windows-Authentifizierung. Die Formularauthentifizierung muss für die Authentifizierung domänenexterner Benutzer aktiviert bleiben.
  1. Starten Sie IIS-Manager.
  2. Rufen Sie **Sites** > **Standardwebsite** > **Director** auf.
  3. Wählen Sie **Authentifizierung**.
  4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Anonyme Authentifizierung** und wählen Sie **Deaktivieren**.
  5. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Windows-Authentifizierung** und wählen Sie **Aktivieren**.



- Konfigurieren Sie die Active Directory-Delegierungsberechtigung für den Director-Computer. Dies ist nur erforderlich, wenn Director und Delivery Controller auf separaten Computern installiert sind.
  1. Öffnen Sie auf dem Active Directory-Computer die Active Directory-Verwaltungskonsole.
  2. Navigieren Sie in der Active Directory-Verwaltungskonsole zu **Domänenname** > **Computer** und wählen Sie die Director-Maschine.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Eigenschaften**.
4. Wählen Sie die Registerkarte **Delegierung**.
5. Wählen Sie die Option **Computer bei Delegierungen aller Dienste vertrauen (nur Kerberos)**.

- Der Browser, der für den Zugriff auf Director verwendet wird, muss die integrierte Windows-Authentifizierung unterstützen. Dies erfordert möglicherweise zusätzliche Konfigurationsschritte in Firefox und Chrome. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu dem Browser.
- Der Überwachungsdienst muss Microsoft .NET Framework 4.5.1 oder höher ausführen (unterstützte Versionen siehe Systemanforderungen für Director). Weitere Informationen finden Sie unter Systemanforderungen.

Wenn sich ein Benutzer von Director abmeldet oder ein Sitzungstimeout auftritt, wird die Anmeldeseite angezeigt. Auf der Anmeldeseite kann der Benutzer den Authentifizierungstyp auf **Automatische Anmeldung** oder **Benutzeranmeldeinformationen** festlegen.

Erfassung von Nutzungsdaten durch Google Analytics

Director erfasst unter Einsatz von Google Analytics anonyme Nutzungsdaten nach der Installation. Es werden Statistiken und Informationen über die Nutzung der Seite "Trends" und zugehöriger Registerkarten gesammelt. Die Analytics-Sammlung entspricht den Datenschutzrichtlinien von Citrix. Die Datenerfassung ist standardmäßig aktiviert, wenn Sie Director installieren.

Um die Google Analytics-Datenerfassung zu deaktivieren, bearbeiten Sie wie weiter unten beschrieben den Registrierungsschlüssel auf der Maschine, auf der Director installiert ist.

Achtung: Die unsachgemäße Verwendung des Registrierungs-Editors kann zu schwerwiegenden Problemen führen, die möglicherweise nur durch eine Neuinstallation des Betriebssystems gelöst werden können. Citrix übernimmt keine Garantie dafür, dass Probleme, die auf eine unsachgemäße Verwendung des Registrierungs-Editors zurückzuführen sind, behoben werden können. Die Verwendung des Registrierungs-Editors geschieht daher auf eigene Gefahr. Citrix empfiehlt, dass Sie die Windows-Registrierung sichern, bevor Sie sie ändern.

Speicherort: HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Citrix\Director
Name: DisableGoogleAnalytics
Value: 0 = aktiviert (Standard), 1 = deaktiviert

Sie können das folgende PowerShell-Cmdlet zum Deaktivieren der Datenerfassung durch Google Analytics verwenden:

New-ItemProperty -Path HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Citrix\Director -Name DisableGoogleAnalytics -PropertyType DWORD -Value 1

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Erweiterte Konfiguration

Feb 26, 2018

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

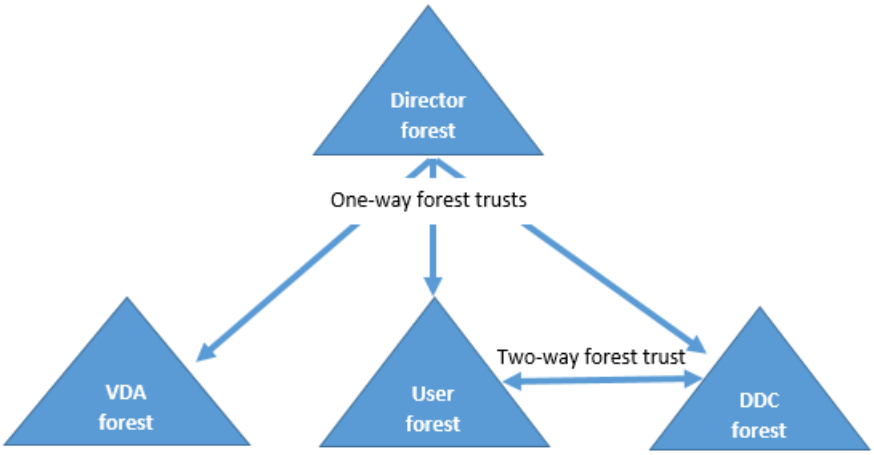
Empfohlene Konfiguration für Director bei Einsatz in einer Umgebung mit mehreren Gesamtstrukturen

Hinzufügen von Sites zu Director

Deaktivieren der Sichtbarkeit von ausgeführten Anwendungen im Aktivitätsmanager

Director unterstützt Umgebungen mit mehreren Gesamtstrukturen, in denen Benutzer, Delivery Controller (DC), VDAs und Directors in unterschiedlichen Gesamtstrukturen angesiedelt sind. Dies erfordert die Einrichtung entsprechender Vertrauensstellungen zwischen den Gesamtstrukturen und das Festlegen von Konfigurationseinstellungen.

Die empfohlene Konfiguration erfordert die Erstellung ausgehender und eingehender Vertrauensstellungen zwischen den Gesamtstrukturen mit domänenweiter Authentifizierung.



Die Vertrauensstellung von Director ermöglicht Ihnen die Problembehandlung an Benutzersitzungen, VDAs und Delivery Controllern in unterschiedlichen Gesamtstrukturen.

Die für die Unterstützung mehrerer Gesamtstrukturen durch Director erforderliche erweiterte Konfiguration erfolgt über Einstellungen in IIS-Manager.
Wichtig: Wenn Sie eine Einstellung in IIS ändern, wird der Director-Dienst automatisch neu gestartet und die Benutzer werden abgemeldet.
Konfigurieren von erweiterten Einstellungen mit IIS

1. Öffnen Sie die IIS-Verwaltungskonsole.
2. Wechseln Sie zur Director-Website unter der Standardwebsite.
3. Doppelklicken Sie auf **Anwendungseinstellungen**.
4. Doppelklicken Sie auf eine Einstellung, um diese zu bearbeiten.
5. Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um eine neue Einstellung hinzuzufügen.

Director sucht in Active Directory nach Benutzern und nach zusätzlichen Benutzer- und Maschineninformationen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Standardmäßig durchsucht Director die folgende Domäne oder Gesamtstruktur:

- In der das Konto des Administrators Mitglied ist
- In der der Director-Webserver Mitglied ist (falls unterschiedlich)

Director versucht, Suchen auf Gesamtstrukturebene mit dem globalen Active Directory-Katalog durchzuführen Wenn Sie keine Berechtigungen zum Suchen auf der Gesamtstrukturebene haben, wird nur die Domäne durchsucht.

Für die Suche nach Daten aus einer anderen Active Directory-Domäne oder Gesamtstrukturebene müssen Sie explizit die zu durchsuchenden Domänen oder Gesamtstrukturen festlegen. Konfigurieren Sie die folgende Anwendungseinstellung auf der Director-Website in der IIS-Verwaltungskonsole:

```
Connector.ActiveDirectory.Domains = (Benutzer),(Server)
```

Die Werte der Attribute "Benutzer" und "Server" stellen die Domänen des Director-Benutzers (Administrator) bzw. des Director-Servers dar.

Um Suchen von einer zusätzlichen Domäne oder Gesamtstruktur zu ermöglichen, fügen Sie, wie in diesem Beispiel gezeigt, den Namen der Domäne der Liste hinzu:

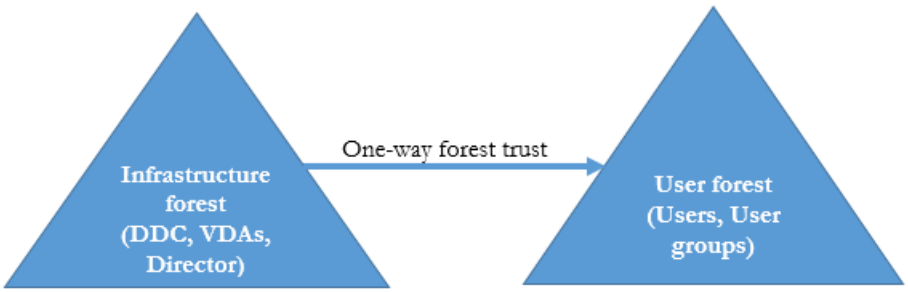
```
Connector.ActiveDirectory.Domains = (user),(server),,
```

Director versucht, Suchen für jede Domäne in der Liste auf der Gesamtstrukturebene durchzuführen. Wenn Sie keine Berechtigungen zum Suchen auf der Gesamtstrukturebene haben, wird nur die Domäne durchsucht.

Konfigurieren domänenlokaler Gruppen

Die meisten Citrix Service Provider (CSPs) haben ähnliche Umgebungen, bei denen die VDAs, der oder die Delivery Controller und Director in einer Infrastruktur-Gesamtstruktur sind und die Benutzer-/Gruppeneinträge in der Kunden-Gesamtstruktur. Von der Infrastruktur-Gesamtstruktur ausgehend besteht zur Kunden-Gesamtstruktur eine unidirektionale Vertrauensstellung.

CSP-Administratoren erstellen in der Regel eine domänenlokale Gruppe in der Infrastruktur-Gesamtstruktur und fügen dieser die Benutzer oder Gruppen der Kunden-Gesamtstruktur hinzu.



Director kann eine solche Konfiguration mit mehrere Gesamtstrukturen unterstützen und die Sitzungen von mithilfe domänenlokaler Gruppen konfigurierten Benutzern überwachen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

1. Fügen Sie folgende Anwendungseinstellungen auf der Director-Website in der IIS-Verwaltungskonsole hinzu:

Connector.ActiveDirectory.DomainLocalGroupSearch= true

Connector.ActiveDirectory.DomainLocalGroupSearchDomains= ,

   sind Namen der Gesamtstrukturen, in denen die domänenlokale Gruppe angesiedelt ist.

2. Weisen Sie die lokale Gruppe der Domäne den Bereitstellungsgruppen in Citrix Studio zu.

3. Starten Sie IIS neu und melden Sie sich erneut bei Director an, damit die Änderungen wirksam werden. Director kann dann die Sitzungen der Benutzer überwachen und anzeigen.

Wenn Director bereits installiert ist, richten Sie das Programm für die Funktion mit mehreren Sites ein. Verwenden Sie hierzu die IIS-Manager-Konsole auf jedem Director-Server zum Aktualisieren der Liste der Serveradressen in den Anwendungseinstellungen.

Fügen Sie folgender Einstellung die Adresse eines Controllers aus jeder Site hinzu:
Service.AutoDiscoveryAddresses = SiteAController,SiteBController
wobie SiteAController und SiteBController die Adressen von XenDesktop-Controllern zweier verschiedener Sites sind.

Fügen Sie bei XenApp 6.5-Sites der folgenden Einstellung die Adresse eines Controllers aus jeder XenApp-Farm hinzu:
Service.AutoDiscoveryAddressesXA = FarmAController,FarmBController
wobei FarmAController und FarmBController die Adressen von XenApp-Controllern von zwei verschiedenen Farmen sind.

Dies ist eine weitere Methode für XenApp 6.5-Sites, einen Controller aus einer XenApp-Farm hinzuzufügen:
DirectorConfig.exe /xenapp FarmControllerName

Standardmäßig wird im Aktivitätsmanager von Director eine Liste aller in einer Benutzersitzung ausgeführten Anwendungen angezeigt. Diese Informationen können von allen Administratoren angezeigt werden, die Zugriff auf den Aktivitätsmanager in Director haben. Bei delegierten Administratorrollen sind dies Volladministratoren, Bereitstellungsgruppenadministratoren und Helpdeskadministratoren.

Zum Schutz der Privatsphäre im Hinblick auf Benutzer und die von ihnen ausgeführten Anwendungen können Sie die Auflistung der ausgeführten Anwendungen auf der Registerkarte "Anwendungen" deaktivieren.

Warnung: Eine unsachgemäße Bearbeitung der Registrierung kann schwerwiegende Probleme verursachen und eine Neuinstallation des Betriebssystems erforderlich machen. Citrix übernimmt keine Garantie dafür, dass Probleme, die auf eine unsachgemäße Verwendung des Registrierungs-Editors zurückzuführen sind, behoben werden können. Die Verwendung des Registrierungs-Editors geschieht daher auf eigene Gefahr. Machen Sie auf jeden Fall eine Sicherungskopie der Registrierung, bevor Sie sie bearbeiten.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

1. Ändern Sie für den VDA den Registrierungsschlüssel in HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Citrix\Director\TaskManagerDataDisplayed. Standardmäßig ist dieser Schlüssel auf 1 eingestellt. Ändern Sie den Wert auf 0, was bedeutet, dass die Informationen nicht auf dem VDA gesammelt und im Aktivitätsmanager angezeigt werden.
2. Bearbeiten Sie auf dem Server, auf dem Director installiert ist, die Einstellung zur Steuerung der Sichtbarkeit ausgeführter Anwendungen. In der Standardeinstellung ist der Wert "Wahr", wodurch die Sichtbarkeit der ausgeführten Anwendungen auf der Registerkarte Anwendungen zugelassen wird. Ändern Sie den Wert in "false", wodurch die Sichtbarkeit deaktiviert wird. Diese Option gilt nur für den Aktivitätsmanager in Director, nicht für den VDA.
   Ändern Sie den Wert der folgenden Einstellung:
   UI.TaskManager.EnableApplications = false

Wichtig: Zum Deaktivieren der Ansicht ausgeführter Anwendungen empfiehlt Citrix, dass beide Änderungen durchgeführt werden, damit die Daten im Aktivitätsmanager nicht angezeigt werden.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Überwachen von Bereitstellungen

Feb 26, 2018

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

Überwachen von Sites

Überwachen von Sitzungen

Filtern von Daten zur Problembehandlung

Siteübergreifendes Überwachen von Verlaufstrends

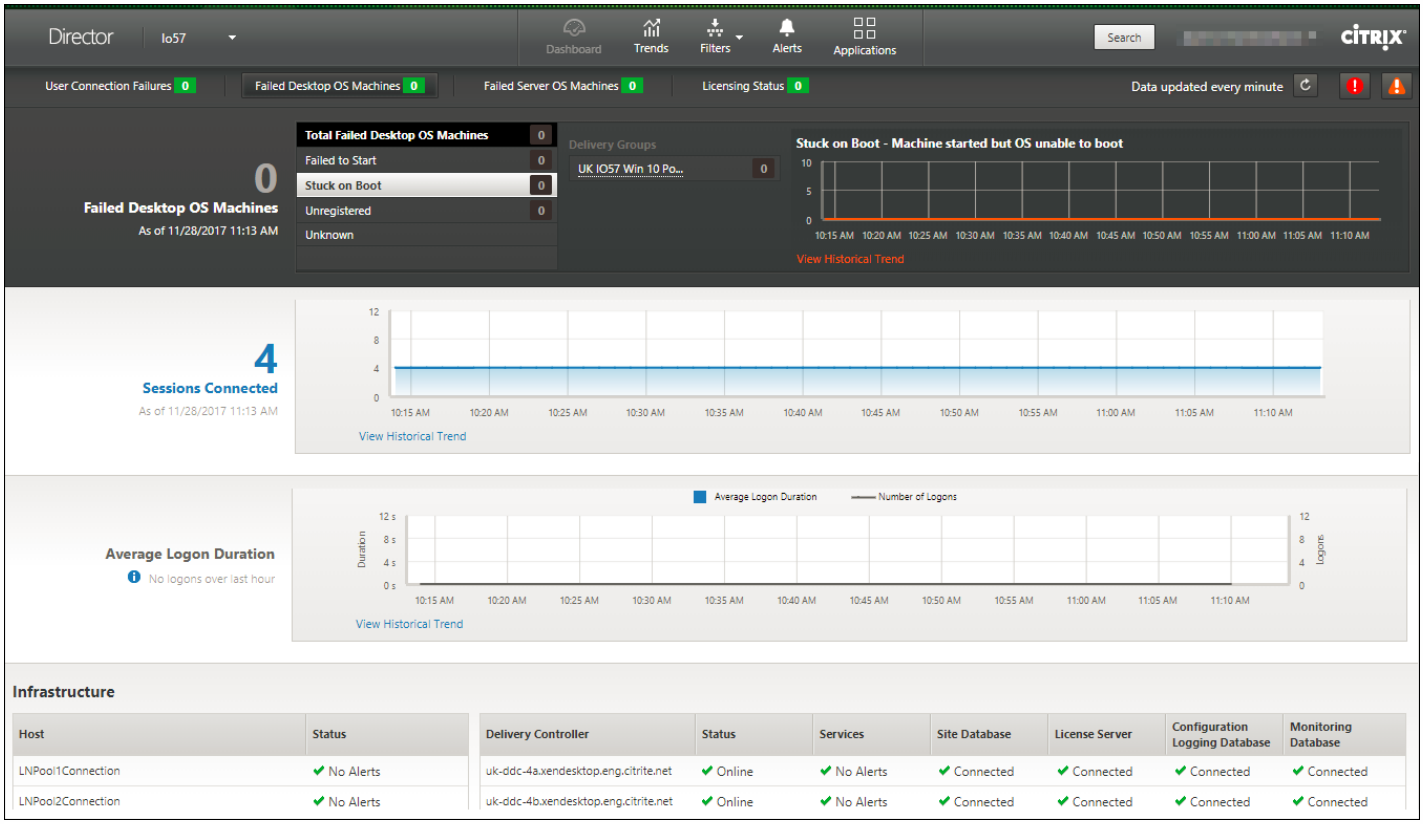
Exportieren von Berichten

Überwachen von Hotfixes

Steuern der Energiezustände von Benutzermaschinen

Verhindern von Verbindungen mit Maschinen

Wenn Sie Director mit Volladministratorrechten öffnen, erscheint das Dashboard zur Überwachung der Integrität und Nutzung einer Site.



Wenn es zurzeit keine Fehler gibt und keine Fehler in den letzten 60 Minuten aufgetreten sind, bleiben Bereiche

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

ausgeblendet. Wenn Fehler auftreten, wird der zugehörige Fehlerbereich automatisch angezeigt.

Hinweis: Je nachdem, über welche Lizenzierung Ihre Organisation verfügt und welche Administratorrechte vorliegen, stehen einige Optionen oder Features möglicherweise nicht zur Verfügung.

Bereich	Beschreibung
Benutzerverbindungsfehler	Verbindungsfehler während der letzten 60 Minuten. Klicken Sie auf die Kategorien neben der Gesamtzahl zum Anzeigen von Metriken für diesen Fehlertyp. In der nebenstehenden Tabelle wird angezeigt, wie sich dieser Wert auf die Bereitstellungsgruppen verteilt. Verbindungsfehler umfassen auch solche, die aufgrund von Anwendungslimits auftreten. Weitere Informationen zu Anwendungslimits finden Sie unter Anwendungen.
Fehlgeschlagene Desktopbetriebssystemmaschinen bzw. Fehlgeschlagene Serverbetriebssystemmaschinen	Gesamtanzahl der Fehler in den letzten 60 Minuten unterteilt nach Bereitstellungsgruppen. Fehler unterteilt nach Typ, einschließlich "konnte nicht gestartet werden", "beim Starten hängen geblieben" und "nicht registriert". Bei Serverbetriebssystemmaschinen wird auch das Erreichen der maximalen Last angegeben.
Lizenzierungsstatus	• Lizenzserverwarnungen werden vom Lizenzserver gesendet und enthalten Informationen zu den zur Problembeseitigung erforderlichen Aktionen. Erfordert Lizenzserver der Version 11.12.1 oder höher. • Delivery Controller-Warnungen enthalten vom Controller erfasste Zustandsangaben zur Lizenzierung und werden vom Controller gesendet. Erfordert Controller für XenApp/XenDesktop 7.6 oder höher. Sie können den Schwellenwert für Warnungen in Studio festlegen.
Verbundene Sitzungen	Verbunden Sitzungen in allen Bereitstellungsgruppen in den letzten 60 Minuten.
Durchschnittliche Anmeldedauer	Anmeldedaten für die letzten 60 Minuten. Die große Zahl links ist die durchschnittliche Anmeldedauer während einer Stunde. Anmeldedaten für VDAs vor XenDesktop 7.0 sind nicht in diesem Durchschnitt enthalten. Weitere Informationen finden Sie unter Diagnose von Benutzeranmeldeproblemen.
Infrastruktur	Liste der zu der Siteinfrastruktur gehörigen Hosts und Controller. Auf XenServer oder VMware können für die Infrastruktur Leistungswarnungen angezeigt werden. Sie können beispielsweise XenCenter so konfigurieren, dass Warnungen zur Leistung generiert werden, wenn die CPU-, Netzwerk-E/A- oder Datenträger-E/A-Nutzung einen angegebenen Schwellenwert auf einem verwalteten Server oder einer virtuellen Maschine übersteigt. Standardmäßig ist das Warnungswiederholungsintervall 60 Minuten, Sie können jedoch auch eine andere

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

	Einstellung wählen. Einzelheiten enthält der Abschnitt zu XenCenter-Leistungswarnungen in der Administratordokumentation von Citrix XenServer 7.0.

Hinweis: Wird für eine bestimmte Metrik kein Symbol angezeigt, bedeutet dies, dass diese Metrik von dem verwendeten Hosttyp nicht unterstützt wird. Beispiel: Für System Center Virtual Machine Manager-, AWS- und CloudStack-Hosts sind keine Integritätsdaten verfügbar.
Fahren Sie mit dem Beheben von Problemen mit den folgenden Optionen (Erläuterung siehe weiter unten) fort:

- Steuern der Energieverwaltung der Benutzermaschine
- Verhindern von Verbindungen mit Maschinen

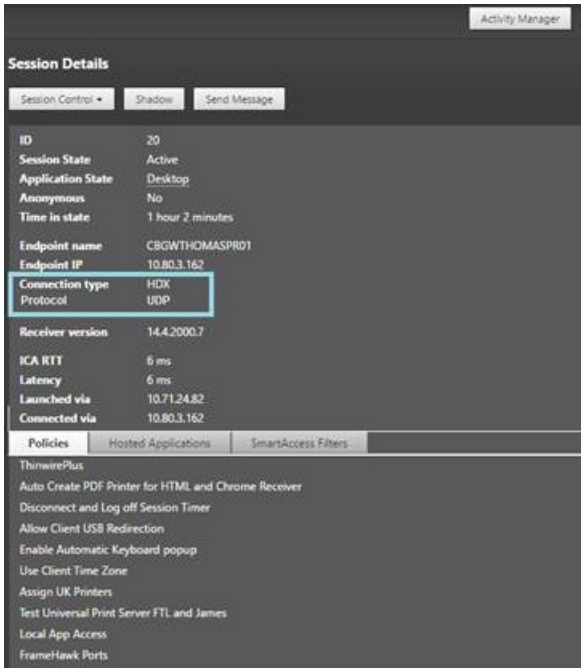
Wenn eine Sitzung getrennt wird, bleibt sie aktiv und die Anwendungen werden weiter ausgeführt, das Benutzergerät kommuniziert jedoch nicht mehr mit dem Server.

Aktion	Beschreibung
Anzeigen einer zurzeit verbundenen Maschine oder Sitzung des Benutzers	Mit den Ansichten Aktivitäts-Manager und Benutzerdetails zeigen Sie die aktuell verbundene Maschine oder Sitzung des Benutzers an und eine Liste aller Maschinen und Sitzungen, auf die dieser Benutzer zugreifen kann. Klicken Sie auf das Symbol zum Sitzungswechsel in der Titelleiste des Benutzers, um auf diese Liste zuzugreifen. Weitere Informationen finden Sie unter Wiederherstellen von Sitzungen.
Anzeigen der Gesamtanzahl der verbundenen Sitzungen in allen Bereitstellungsgruppen	ImDashboard im Bereich Verbundene Sitzungen zeigen Sie die Gesamtzahl der verbundenen Sitzungen in allen Bereitstellungsgruppen in den letzten 60 Minuten an. Wenn Sie anschließend auf die Gesamtzahl klicken, wird die Ansicht Filter angezeigt, in der Sie die grafischen Sitzungsdaten basierend auf ausgewählten Bereitstellungsgruppen und Bereichen und Nutzung von Bereitstellungsgruppen anzeigen.
Beenden von Sitzungen im Leerlauf	Die Filteransicht "Sitzungen" enthält Daten für alle aktiven Sitzungen. Sie können die Sitzungen basierend auf dem zugeordneten Benutzer, der Bereitstellungsgruppe, dem Sitzungszustand und der Überschreitung des Leerlauflimits filtern. Wählen Sie aus der gefilterten Liste Sitzungen zum Abmelden oder Trennen. Weitere Informationen finden Sie unter Problembehandlung bei Anwendungen.
Anzeigen der Daten über einen längeren Zeitraum	Klicken Sie in der Ansicht Trends auf die Registerkarte Sitzungen, um detailliertere Nutzungsdaten für verbundene und getrennte Sitzungen über einen längeren Zeitraum anzuzeigen (d. h. Sitzungsgesamtanzahl, die länger als 60 Minuten zurückliegt). Klicken Sie zum Anzeigen dieser Informationen auf "Verlaufstrends anzeigen".

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Hinweis: Wenn auf dem Benutzergerät eine ältere Virtual Delivery Agent-Version ausgeführt wird, z. B. eine VDA-Version vor 7 oder ein VDA für Linux, kann Director keine vollständigen Sitzungsinformationen anzeigen. Stattdessen wird gemeldet, dass die Informationen nicht verfügbar sind.

Im Bereich "Sitzungsdetails" wird das für HDX-Verbindungen verwendete Transportprotokoll für die aktuelle Sitzung angezeigt. Diese Informationen sind für Sitzungen verfügbar, die auf VDAs ab Version 7.13 gestartet wurden.



- HDX-Verbindungen:
  - Als Protokoll wird **UDP** angezeigt, wenn EDT für die HDX-Verbindung verwendet wird.
  - Als Protokoll wird **TCP** angezeigt, wenn TCP für die HDX-Verbindung verwendet wird.
- Für **RDP**-Verbindungen wird als Protokoll **Nicht zutreffend** angezeigt.

Wenn der adaptive Transport konfiguriert ist, wechselt das Sitzungstransportprotokoll basierend auf den Netzwerkbedingungen dynamisch zwischen EDT (über UDP) und TCP. Kann die HDX-Sitzung nicht über EDT hergestellt werden, erfolgt ein Fallback auf TCP.

Weitere Informationen zur Konfiguration von adaptive Transport finden Sie Adaptive Transport .

Wenn Sie auf Zahlen imDashboard klicken oder im Menü Filter einen vordefinierten Filter auswählen, wird die Ansicht Filter geöffnet und zeigt Daten für die ausgewählte Maschine oder den Fehlertyp an.

Vordefinierten Filter können nicht bearbeitet werden. Sie können einen vordefinierten Filter jedoch als benutzerdefinierten Filter speichern und dann bearbeiten. Sie können auch benutzerdefinierten Ansichten mit Filter für Maschinen, Verbindungen, Sitzungen und Anwendungsinstanzen für alle Bereitstellungsgruppen erstellen.

1. Wählen Sie eine Ansicht aus:
   - **Maschinen**: Wählen Sie Desktopbetriebssystemmaschinen oder Serverbetriebssystemmaschinen. Diese Ansicht zeigt die Anzahl der konfigurierten Computer. Die Registerkarte "Serverbetriebssystemmaschinen" enthält auch den Lastauswertungsprogrammindex, der die Verteilung der Leistungsindikatoren und Quickinfos mit der Sitzungsanzahl

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

angibt, wenn Sie mit dem Mauszeiger auf den Link zeigen.
- **Sitzungen**: Sie können die Sitzungsanzahl auch in der Ansicht "Sitzungen" anzeigen.Anhand der Leerlaufmessung können Sie Sitzungen suchen, die länger als der vorgegebene Schwellenwert im Leerlauf sind.
- **Verbindungen**: Filtern Sie Verbindungen nach verschiedenen Zeiträumen, u. a. die letzten 60 Minuten, die letzten 24 Stunden, oder die letzten 7 Tage.
- **Anwendungsinstanzen**: Diese Ansicht zeigt die Eigenschaften aller Anwendungsinstanzen auf VDAs für Server- und Desktopbetriebssysteme. Die Sitzungsleerlaufzeiten stehen für Anwendungsinstanzen auf Serverbetriebssystem-VDAs zur Verfügung.

2. Wählen Sie für **Filtern nach** die Kriterien aus.
3. Verwenden Sie die zusätzlichen Registerkarten für jede Ansicht ggf. zum Abschließen des Filters.
4. Wählen Sie zusätzliche Spalten bei Bedarf aus, um weitere Fehler zu beheben.
5. Speichern und benennen Sie den Filter.
6. Für den Zugriff auf Filter von mehreren Director-Servern speichern Sie die Filter in einem freigegebenen, für die Server zugänglichen Ordner:
   - Der freigegebene Ordner muss Berechtigung zum Ändern von Konten auf dem Director-Server haben.
   - Die Director-Server müssen für den Zugriff auf den freigegebenen Ordner konfiguriert sein. Führen Sie hierfür **IIS-Manager** aus. Ändern Sie unter **Sites > Standardwebsite > Director > Anwendungseinstellungen** die Einstellung **Service.UserSettingsPath** auf den UNC-Pfad des freigegebenen Ordners.
7. Wenn Sie den Filter später öffnen möchten, wählen Sie im Menü Filter den Filtertyp (Maschinen, Sitzungen, Verbindungen oder Anwendungsinstanzen) und dann den gespeicherten Filter.
8. Verwenden Sie u. U. für die Ansichten **Maschinen** oder **Verbindungen** für alle in der gefilterten Liste ausgewählten Maschinen Energiesteuerelemente. Verwenden Sie in der Ansicht "Sitzungen" die Sitzungssteuerelemente oder die Option zum Senden von Nachrichten.
9. Klicken Sie in den Ansichten **Maschinen** und **Verbindungen** für fehlerhafte Maschinen oder Verbindungen auf **Fehlerursache**, um eine detaillierte Beschreibung des Fehlers und Empfehlungen zur Behebung aufzurufen. Informationen zu Ursachen von und empfohlenen Behebungsaktionen für Maschinen- und Verbindungsfehler finden Sie in dem Handbuch Citrix Director 7.12 Failure Reasons Troubleshooting Guide.
10. Klicken Sie in der Ansicht **Maschinen** auf einen Maschinenlink, um die zugehörige Seite **Maschinendetails** aufzurufen. Die Seite enthält Details zur Maschine, Optionen zur Energiesteuerung und Diagramme zur Überwachung von CPU, Arbeitsspeicher, Festplattenüberwachung und GPU. Durch Klicken auf **Historische Auslastung anzeigen** können Sie Ressourcenauslastungstrends für die Maschine aufrufen. Weitere Informationen finden Sie unter Problembehandlung bei Maschinen.
11. In der Ansicht **Anwendungsinstanzen** können Sie die Instanzen basierend auf der Leerlaufzeit, die einen Schwellenwert überschreitet, sortieren und filtern. Wählen Sie die Anwendungsinstanzen im Leerlauf aus, die Sie beenden möchten. Durch Abmelden oder Trennen einer Anwendungsinstanz werden alle aktiven Anwendungsinstanzen in derselben Sitzung beendet. Weitere Informationen finden Sie unter Problembehandlung bei Anwendungen.
    Hinweis: Die Seite zum Filtern von Anwendungsinstanzen und die Leerlaufzeitmessungen auf der Seite zum Filtern von Sitzungen stehen zur Verfügung, wenn Director, Delivery Controller und VDAs in der Version 7.13 oder höher vorliegen.

In der Ansicht "Trends" werden Verlaufstrenddaten für Sitzungen, Verbindungsfehler, Maschinenfehler, Anmeldeleistung, Lastauswertung, Kapazitätsverwaltung und Maschinen- und Ressourcenauslastung sowie eine Netzwerkanalyse für jede Site angezeigt. Sie finden diese Informationen im Menü **Trends**.

Das Vergrößerungsfeature beim Drilldown ermöglicht Ihnen das Navigieren durch Trenddiagramme, indem Sie bestimmte Zeiträume vergrößern (durch Klicken auf einen Datenpunkt im Diagramm) und die Detailinformationen zum Trend anzeigen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Durch dieses Feature können Sie die genauen Auswirkungen der angezeigten Trends besser verstehen.

Wenden Sie einen anderen Filter auf die Daten an, um den Standardgeltungsbereich der einzelnen Diagramme zu ändern.

Wählen Sie einen Zeitraum für die historischen Trenddaten. Welche Optionen zur Verfügung stehen, hängt von Ihrer Director-Bereitstellung ab:

- Trendberichte über das letzte Jahr (365 Tage) stehen in Sites mit Platinum-Lizenz zur Verfügung.
- Trendberichte über den letzten Monat (31 Tage) stehen in Sites mit Enterprise-Lizenz zur Verfügung.
- Trendberichte über die letzten 7 Tage stehen in Editionen mit einer anderen Lizenz als Enterprise und Platinum zur Verfügung.

Hinweis:

- In allen Director-Bereitstellungen stehen Informationen zu Sitzungen, Fehlern und Anmeldungsleistungstrends in Form von Diagrammen und Tabellen zur Verfügung, wenn Sie den Zeitraum auf den letzten Monat oder kürzer festlegen. Wenn Sie den Zeitraum auf "Letzter Monat" mit einem benutzerdefinierten Enddatum oder auf das letzte Jahr festlegen, werden die Trendinformationen nur in Form von Diagrammen angezeigt.
- Der für den Überwachungsdienst festgelegte Beibehaltungszeitraum der Bereinigung steuert die Verfügbarkeit der Trenddaten. Die Standardwerte sind in Datengranularität und -beibehaltung verfügbar. In Sites mit Platinum-Lizenz kann der gewünschte Beibehaltungszeitraum in Tagen festgelegt werden.
- Die folgenden IIS-Manager-Parameter steuern den Bereich der verfügbaren Enddaten, die angepasst werden können. Die Verfügbarkeit der Daten für einen ausgewählten Zeitraum hängt jedoch von dem für die jeweilige Kennzahl festgelegten Beibehaltungszeitraum ab.

Parameter	Default values
UI.TrendsLast2HoursRange	3
UI.TrendsLast24HoursRange	32
UI.TrendsLast7DaysRange	32
UI.TrendsLastMonthRange	365

Aktion	Beschreibung
Trends für Sitzungen anzeigen	Wählen Sie auf der Registerkarte "Sitzungen" die Bereitstellungsgruppe und den Zeitraum aus, um weitere Informationen zur Anzahl gleichzeitiger Sitzungen anzuzeigen.
Trends für Verbindungsfehler anzeigen	Wählen Sie auf der Registerkarte "Fehler" die Verbindung, den Maschinentyp, den Fehlertyp, die Bereitstellungsgruppe und den Zeitraum, um weitere Informationen über die Verbindungsfehler der Site anzuzeigen.
Trends für Maschinenfehler anzeigen	Wählen Sie auf der Registerkarte "Desktopbetriebssystemmaschinenfehler" bzw. "Serverbetriebssystemmaschinen" den Fehlertyp, die Bereitstellungsgruppe und den Zeitraum, um weitere Informationen über die Maschinenfehler der Site anzuzeigen.
Trends für die Anmeldeleistung anzeigen	Wählen Sie auf der Registerkarte "Anmeldeleistung" die Bereitstellungsgruppe und den Zeitraum, um ein Diagramm mit ausführlichen Informationen über die Dauer der

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

	Benutzeranmeldungen bei der Site und wie sich die Anzahl der Anmeldungen auf die Leistung auswirkt, anzuzeigen. In dieser Ansicht wird auch die durchschnittliche Dauer der Anmeldephasen angezeigt, u. a. Vermittlungsdauer und VM-Startzeit. Diese Daten beziehen sich speziell auf Benutzeranmeldungen und nicht auf Benutzer, die sich mit getrennten Sitzungen wiederverbinden. In der Tabelle unterhalb des Diagramms wird die Anmeldedauer nach Benutzersitzung angezeigt. Sie können die Spalten für die Anzeige auswählen und den Bericht nach einer beliebigen Spalte sortieren. Weitere Informationen finden Sie unter Diagnose von Benutzeranmeldeproblemen.
Trends für die Lastauswertung anzeigen	Die Registerkarte "Lastauswertungsindex" bietet ein Diagramm, das ausführliche Informationen zur Last enthält, die auf die Serverbetriebssystemmaschinen verteilt ist. Als Filteroptionen für dieses Diagramm stehen Bereitstellungsgruppe oder Serverbetriebssystemmaschine in einer Bereitstellungsgruppe, Serverbetriebssystemmaschine (nur bei Auswahl von Serverbetriebssystemmaschine in einer Bereitstellungsgruppe) und Bereich zur Verfügung.
Anzeigen der Nutzung gehosteter Anwendungen	Die Verfügbarkeit dieser Funktion hängt von den Lizenzen des Unternehmens ab. Wählen Sie auf der Registerkarte "Kapazitätsverwaltung" die Registerkarte "Verwendung gehosteter Anwendungen" und dann die Bereitstellungsgruppe und den Zeitraum, um eine Kurve der höchsten gleichzeitigen Nutzung sowie eine Tabelle mit der anwendungsbasierten Verwendung anzuzeigen. In der Tabelle "Anwendungsbasierte Verwendung" können Sie eine bestimmte Anwendung auswählen, um Details und eine Liste der Benutzer anzuzeigen, die die Anwendung verwenden oder verwendet haben.
Anzeigen der Nutzung von Desktop- und Serverbetriebssystem	In der Ansicht "Trends" wird die Desktopbetriebssystemnutzung nach Site und Bereitstellungsgruppe angezeigt. Bei Auswahl von "Site" wird die Nutzung nach Bereitstellungsgruppe angezeigt. Bei Auswahl von "Bereitstellungsgruppe" wird die Nutzung nach Benutzer angezeigt. In der Ansicht "Trends" wird außerdem die Serverbetriebssystemnutzung nach Site, Bereitstellungsgruppe und Maschine angezeigt. Bei Auswahl von "Site" wird die Nutzung nach Bereitstellungsgruppe angezeigt. Bei Auswahl von "Bereitstellungsgruppe" wird die Nutzung nach Maschine und nach Benutzer angezeigt. Bei Auswahl von "Maschine" wird die Nutzung nach Benutzer angezeigt.
Nutzung virtueller Maschinen anzeigen	Wählen Sie auf der Registerkarte "Nutzung" die Option "Desktopbetriebssystemmaschinen" oder "Serverbetriebssystemmaschinen", um einen Überblick über die Nutzung der VMs in Echtzeit zu erhalten, sodass Sie den Kapazitätsbedarf der Site schnell einschätzen können. Verfügbarkeit der Desktopbetriebssysteme: zeigt den aktuellen Zustand der Desktopbetriebssystemmaschinen (VDIs) nach Verfügbarkeit für die gesamte Site oder für bestimmte Bereitstellungsgruppen an. Verfügbarkeit der Serverbetriebssysteme: zeigt den aktuellen Zustand der Serverbetriebssystemmaschinen nach Verfügbarkeit für die gesamte Site oder für bestimmte Bereitstellungsgruppen an.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Anzeigen der Ressourcenauslastung	Zur Vereinfachung der Kapazitätsplanung wählen Sie auf der Registerkarte "Ressourcenauslastung" die Option "Desktopbetriebssystemmaschinen" oder "Serverbetriebssystemmaschinen", um historische Trends zur CPU- und Arbeitsspeicherauslastung, IOPS und Datenträgerlatenz der einzelnen VDI-Maschine anzuzeigen. Für dieses Feature sind Director und Delivery Controller ab **Version 7.12** erforderlich. Diagramme zeigen Durchschnittswerte für CPU, Speicher, IOPS und Datenträgerlatenz sowie die maximale Zahl gleichzeitiger Sitzungen. Sie können einen Drilldown für die einzelnen Maschinen ausführen, um Daten und Diagramme für die 10 Prozesse mit der höchsten CPU-Auslastung anzuzeigen.Filtern Sie die Anzeige nach Bereitstellungsgruppe und Zeitraum. Die Diagramme zu CPU, Speichernutzung und maximaler Zahl gleichzeitiger Sitzungen können für die letzten 2 Stunden, 24 Stunden, 7 Tage, den letzten Monat und das letzte Jahr angezeigt werden. Diagramme zu IOPS und Datenträgerlatenz sind für die letzten 24 Stunden, den letzten Monat und das letzte Jahr verfügbar. **Hinweis:** • Die Überwachungsrichtlinieneinstellung Prozessüberwachung aktivieren muss auf "Zugelassen" festgelegt sein, damit Daten für die Tabelle "Top-10-Prozesse" auf der Seite "Historische Maschinenauslastung" gesammelt und angezeigt werden können. Die Richtlinie ist standardmäßig auf "Nicht zugelassen" festgelegt. • Standardmäßig werden alle Daten zur Ressourcenauslastung gesammelt. Diese Datensammlung kann über die Richtlinieneinstellung Ressourcenüberwachung aktivieren deaktiviert werden. Die Tabelle unterhalb der Diagrammen enthält die Ressourcenauslastung pro Maschine. **Hinweis** : IOPS werden als Tagesdurchschnittswerte angezeigt. Als maximale IOPS gilt der höchste IOPS-Durchschnittswert des ausgewählten Zeitraums. (Der IOPS-Durchschnittswert ist der Durchschnitt von IOPS im Zeitraum von einer Stunde auf dem VDA.)
Anzeigen von Netzwerkanalysedaten	**Hinweis:** Die Verfügbarkeit dieser Funktion richtet sich nach der Lizenzierung und den Administratorberechtigungen.Für dieses Feature sind Director und Delivery Controller ab **Version 7.12** erforderlich. Überwachen Sie auf der Registerkarte "Netzwerk" die Netzwerkanalyse, die eine kontextbezogene Ansicht der Benutzer, Anwendungen und Desktops im Netzwerk bereitstellt. Mit diesem Feature liefert Director eine erweiterte Analyse des ICA-Datenverkehrs der Bereitstellung über HDX Insight-Berichte von NetScaler Insight Center oder NetScaler MAS.Weitere Informationen finden Sie unter Konfigurieren der Netzwerkanalyse.
	Auf der Registerkarte "Anwendungsstörungen" werden Fehler bei den veröffentlichten Anwendungen auf den VDAs angezeigt. **Hinweis**: Für dieses Feature sind Director und Delivery Controller ab Version 7.12 erforderlich. Desktopbetriebssystem-VDAs unter Windows Vista und höher und

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Anwendungsstörungen anzeigen	Serverbetriebssystem-VDAs unter Windows Server 2008 und höher werden unterstützt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Problembehandlung bei Anwendungen" unter Überwachen historischer Anwendungsstörungen. Standardmäßig werden nur Anwendungsstörungen auf Serverbetriebssystem-VDAs angezeigt. Sie können die Überwachung von Anwendungsstörungen über die Überwachungsrichtlinien steuern. Weitere Informationen finden Sie unter Einstellungen der Überwachungsrichtlinie.
Erstellen benutzerdefinierter Berichte	Über die Registerkarte "Benutzerdefinierte Berichte" können benutzerdefinierte Berichte mit Echtzeit- und historischen Daten aus der Überwachungsdatenbank in tabellarischer Form erstellt werden. **Hinweis:** Für dieses Feature sind Director und Delivery Controller ab **Version 7.12** erforderlich. Von der Liste der benutzerdefinierten Berichtsabfragen aus können Sie auf **Ausführen** klicken, um Berichte im CSV-Format zu exportieren. Darüber hinaus können Sie mit der Option **OData kopieren** die zugehörige OData-Abfrage kopieren und teilen und mit **Bearbeiten** die Abfrage bearbeiten. Sie können eine neue benutzerdefinierte Berichtsabfrage basierend auf Maschinen, Sitzungen, Verbindungen oder Anwendungsinstanzen erstellen. Filterbedingungen können Sie auf der Basis von Feldern (z. B. Maschine, Bereitstellungsgruppe oder Zeitraum) festlegen. Falls erforderlich, geben Sie zusätzliche Spalten für den benutzerdefinierten Bericht an.In der Vorschau können Sie ein Beispiel für die Berichtsdaten anzeigen. Wenn Sie die benutzerdefinierte Berichtsabfrage speichern, wird sie der Liste der gespeicherten Abfragen hinzugefügt. Sie können eine neue benutzerdefinierte Berichtsabfrage basierend auf einer kopierten OData-Abfrage erstellen. Wählen Sie hierfür die OData-Abfrageoption und fügen Sie die kopierte OData-Abfrage ein. Sie können die resultierende Abfrage für die Ausführung zu einem späteren Zeitpunkt speichern. **Hinweis:** Die Spaltennamen in der Vorschau und dem Exportbericht nach OData-Abfrage werden auf Englisch angezeigt.

Die Flag-Symbole auf dem Diagramm weisen auf wichtige Ereignisse oder Aktionen für diesen Zeitraum hin. Bewegen Sie den Mauszeiger über das Flag und klicken Sie, um Ereignisse und Aktionen aufzulisten.

Hinweise:

- Anmeldedaten für HDX-Verbindungen werden für VDAs vor Version 7 nicht gesammelt. Für frühere VDAs werden die Diagrammdaten als 0 angezeigt.
- Bereitstellungsgruppen, die in Citrix Studio gelöscht wurden, stehen in den Trendfiltern von Director zur Auswahl bis die zugehörigen Daten bereinigt werden. Wenn Sie eine gelöschte Bereitstellungsgruppe wählen, werden Diagramme für verfügbare Daten angezeigt. Die Tabellen zeigen jedoch keine Daten an.
- Wenn eine Maschine mit aktiven Sitzungen von einer Bereitstellungsgruppe in eine andere verschoben wird, werden in den Tabellen **Ressourcenauslastung und Lastauswertungsprogrammindex** der neuen Bereitstellungsgruppe Metriken angezeigt, die aus den alten und neuen Bereitstellungsgruppen konsolidiert wurden.

Sie können Trenddaten zum Generieren normaler Auslastungs- und Kapazitätsverwaltungsberichte exportieren. Der Export

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

kann als PDF-, Excel- und CSV-Datei erfolgen. Berichte in PDF- und Excel-Format enthalten Trenddaten in Diagramm- und Tabellenform. CSV-Berichte enthalten Tabellendaten, die zum Generieren von Ansichten verarbeitet oder archiviert werden können.

Exportieren eines Berichts

1. Rufen Sie die Registerkarte **Trends** auf.
2. Legen Sie die Filterkriterien und den Zeitraum fest und klicken Sie auf **Anwenden**. Das Trenddiagramm und die Tabelle werden mit Daten aufgefüllt.
3. Klicken Sie auf **Exportieren**, geben Sie einen Namen für den Bericht ein und wählen Sie das Format.

Der Bericht wird basierend auf den von Ihnen gewählten Filterkriterien generiert. Wenn Sie die Filterkriterien ändern, und klicken zunächst auf **Anwenden**, bevor Sie auf **Exportieren** klicken.

Hinweis: Das Exportieren einer großen Datenmenge führt zu einer stark erhöhten CPU- und Speicherauslastung auf dem Director-Server, dem Delivery Controller und den SQL Server-Computern. Die unterstützte Anzahl gleichzeitiger Exportvorgänge und die Menge der exportierbaren Daten sind auf Standardlimits festgelegt, um die optimale Leistung beim Exportieren zu erreichen.

Unterstützte Limits beim Exportieren

Exportierte PDF- und Excel-Berichte enthalten vollständige Diagramme gemäß den ausgewählten Filterkriterien. Die Tabellendaten sind jedoch in allen Berichtsformaten auf das Standardtabellenzeilenlimit bzw. das Standarddatensatzlimit beschränkt. Die Standardlimits für die Zahl der Datensätze hängen jeweils vom Berichtformat ab.

Sie können die Standardlimits in den Director-Anwendungseinstellungen in Internetinformationsdienste (IIS) ändern.

Berichtformat	Standardlimit für Datensätze	Felder in Director-Anwendungseinstellungen	Maximal unterstützte Zahl von Datensätzen
PDF	500	UI.ExportPdfDrilldownLimit	5000
[Excel]	100.000	UI.ExportExcelDrilldownLimit	100.000
CSV	100.000 (10.000.000 auf Registerkarte "Sitzungen")	UI.ExportCsvDrilldownLimit	100.000

Ändern des Limits exportierbarer Datensätze

1. Öffnen Sie die IIS-Verwaltungskonsole.
2. Wechseln Sie zur Director-Website unter der Standardwebsite.
3. Doppelklicken Sie auf **Anwendungseinstellungen**.
4. Bearbeiten Sie das Feld oder fügen Sie ein neues Feld hinzu.

Die in den Anwendungseinstellungen hinzugefügten Werte setzen die Standardwerte außer Kraft.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Warnung: Das Festlegen eines Werts, der die maximal unterstützte Anzahl von Datensätzen übersteigt, kann die Exportleistung senken und wird nicht unterstützt.

Fehlerbehandlung

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Behandlung von Fehlern, die beim Export auftreten können.

- **Timeout in Director**

  Dieser Fehler kann aufgrund von Netzwerkproblemen oder einer hohen Ressourcenauslastung auf dem Director-Server oder beim Überwachungsdienst auftreten.

  Das Standardtimeout ist 100 Sekunden. Erhöhen Sie in IIS die Timeoutdauer für den Director-Dienst im Feld **Connector.DataServiceContext.Timeout** der Director-Anwendungseinstellungen:

  1. Öffnen Sie die IIS-Verwaltungskonsole.
  2. Wechseln Sie zur Director-Website unter der Standardwebsite.
  3. Doppelklicken Sie auf **Anwendungseinstellungen**.
  4. Bearbeiten Sie den Wert **Connector.DataServiceContext.Timeout**.

- **Timeout in Überwachungsdienst**

  Dieser Fehler kann aufgrund von Netzwerkproblemen oder einer hohen Ressourcenauslastung bei Überwachungsdienst oder auf dem SQL Server-Computer auftreten.

  Zur Erhöhung der Timeoutdauer für den Überwachungsdienst führen Sie die folgenden PowerShell-Befehle auf dem Delivery Controller aus:

```
asnp Citrix.*

Get-MonitorConfiguration

Set-MonitorConfiguration -MonitorQueryTimeoutSeconds <timeout value>
```

- **Maximum gleichzeitiger Export-/Vorschauvorgänge in Verarbeitung**

  Director unterstützt nur eine Export- oder Vorschauinstanz. Wenn gemeldet wird, dass das Maximum gleichzeitiger Export- oder Vorschauvorgänge überschritten wird, versuchen Sie den nächsten Export später noch einmal.

  Das Maximum gleichzeitiger Export-/Vorschauvorgänge kann erhöht werden, doch dies kann Auswirkungen auf die Leistung von Director haben und wird nicht unterstützt:

  1. Öffnen Sie die IIS-Verwaltungskonsole.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

2. Wechseln Sie zur Director-Website unter der Standardwebsite.

3. Doppelklicken Sie auf **Anwendungseinstellungen**.

4. Bearbeiten Sie den Wert **UI.ConcurrentExportLimit**.

- **Nicht genügend Speicherplatz in Director**

  Jeder Exportvorgang erfordert bis zu 2 GB Speicherplatz im Temp-Ordner von Windows. Führen Sie den Exportvorgang erneut durch, nachdem Sie auf dem Director-Server Speicherplatz freigegeben oder hinzugefügt haben.

Zum Anzeigen der auf einem bestimmten Maschinen-VDA (physisch oder VM) installierten Hotfixes wählen Sie die Ansicht Maschinendetails.

Steuern Sie den Zustand der in Director ausgewählten Maschinen mit den Optionen für die Energieverwaltung. Diese Optionen stehen für Desktopbetriebssystemmaschinen, aber möglicherweise nicht für Serverbetriebssystemmaschinen zur Verfügung.

Hinweis: Diese Funktionen stehen nicht für physische Maschinen zur Verfügung oder für Maschinen, die Remote-PC-Zugriff verwenden.

Befehl	Funktion
Neu starten	Die VM wird ordnungsgemäß heruntergefahren und alle ausgeführten Prozesse werden einzeln angehalten, bevor die VM neu gestartet wird. Wählen Sie diese Option beispielsweise für den Neustart von Maschinen, die in Director mit "Konnten nicht gestartet werden" ausgewiesen werden.
Neustart erzwingen	Die VM wird neu gestartet, ohne dass sie heruntergefahren wird. Dieser Befehl funktioniert genauso wie das Trennen des Netzsteckers eines physischen Servers und erneutes Anschließen und Einschalten des Servers.
Herunterfahren	Die VM wird ordnungsgemäß heruntergefahren und alle ausgeführten Prozesse werden einzeln angehalten.
Herunterfahren erzwingen	Die VM wird zwingend heruntergefahren, ohne dass das Verfahren zum Herunterfahren durchgeführt wird. Dieser Befehl funktioniert genauso wie das Trennen des Netzsteckers eines physischen Servers. Es werden möglicherweise nicht immer alle ausgeführten Prozesse heruntergefahren, sodass bei diesem Verfahren die Gefahr von Datenverlust besteht.
Anhalten	Die laufende VM wird im aktuellen Zustand angehalten und dieser Zustand wird in einer Datei im Standardspeicherrepository gespeichert. Diese Option ermöglicht das Herunterfahren der VM auf dem Hostserver und später, nach einem Neustart, die Wiederaufnahme der VM mit dem ursprünglichen Ausführungsstatus.
Fortfahren	Nimmt eine angehaltene VM wieder auf und stellt den ursprünglichen Ausführungsstatus wieder her.
Starten	Startet eine ausgeschaltete VM.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Befehl	Funktion

Sollten die Energieverwaltungsaktionen fehlschlagen, zeigen Sie mit der Maus auf die Warnung und es wird eine Meldung mit Details zum Fehler angezeigt.

Verwenden Sie den Wartungsmodus, um vorübergehend neue Verbindungen zu verhindern, während der entsprechende Administrator Wartungsaufgaben am Image durchführt.

Wenn Sie den Wartungsmodus auf Maschinen aktivieren, werden keine neuen Verbindungen zugelassen, bis Sie ihn wieder deaktivieren. Wenn Benutzer momentan angemeldet sind, wird der Wartungsmodus erst wirksam, sobald alle Benutzer abgemeldet sind. Benutzern, die sich nicht abmelden, müssen Sie eine Nachricht senden, die sie darüber informiert, dass die Maschine zu einem bestimmten Zeitpunkt heruntergefahren wird. Verwenden Sie die Energieverwaltung, um die Maschinen zwingend herunterzufahren.

1. Wählen Sie die Maschine aus, z. B. auf der Ansicht Benutzerdetails, oder eine Gruppe von Maschinen in der Ansicht Filter.
2. Klicken Sie auf Wartungsmodus und aktivieren Sie die Option.

Wenn ein Benutzer versucht, eine Verbindung zu einem zugewiesenen Desktop herzustellen, während er im Wartungsmodus ist, wird eine Meldung angezeigt, dass der Desktop zurzeit nicht verfügbar ist. Es können keine neuen Verbindungen hergestellt werden, bis der Wartungsmodus deaktiviert wird.

In der Ansicht **Anwendungen** werden konsolidierte Anwendungsdaten zur effizienten Analyse und Verwaltung der Anwendungsleistung angezeigt. Sie erhalten hier wertvolle Einblicke in die Integrität und Nutzung aller in der Site veröffentlichten Anwendungen. Die Ansicht enthält die Zahl der Instanzen pro Anwendung und ähnliche Kennzahlen sowie Informationen zu Fehlern bei veröffentlichten Anwendungen. Weitere Informationen finden Sie unter Problembehandlung bei Anwendungen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Warnungen und Benachrichtigungen

Feb 26, 2018

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

Anzeigen von Warnungen

Erstellen von Warnungsrichtlinien

Bedingungen für Warnungsrichtlinien

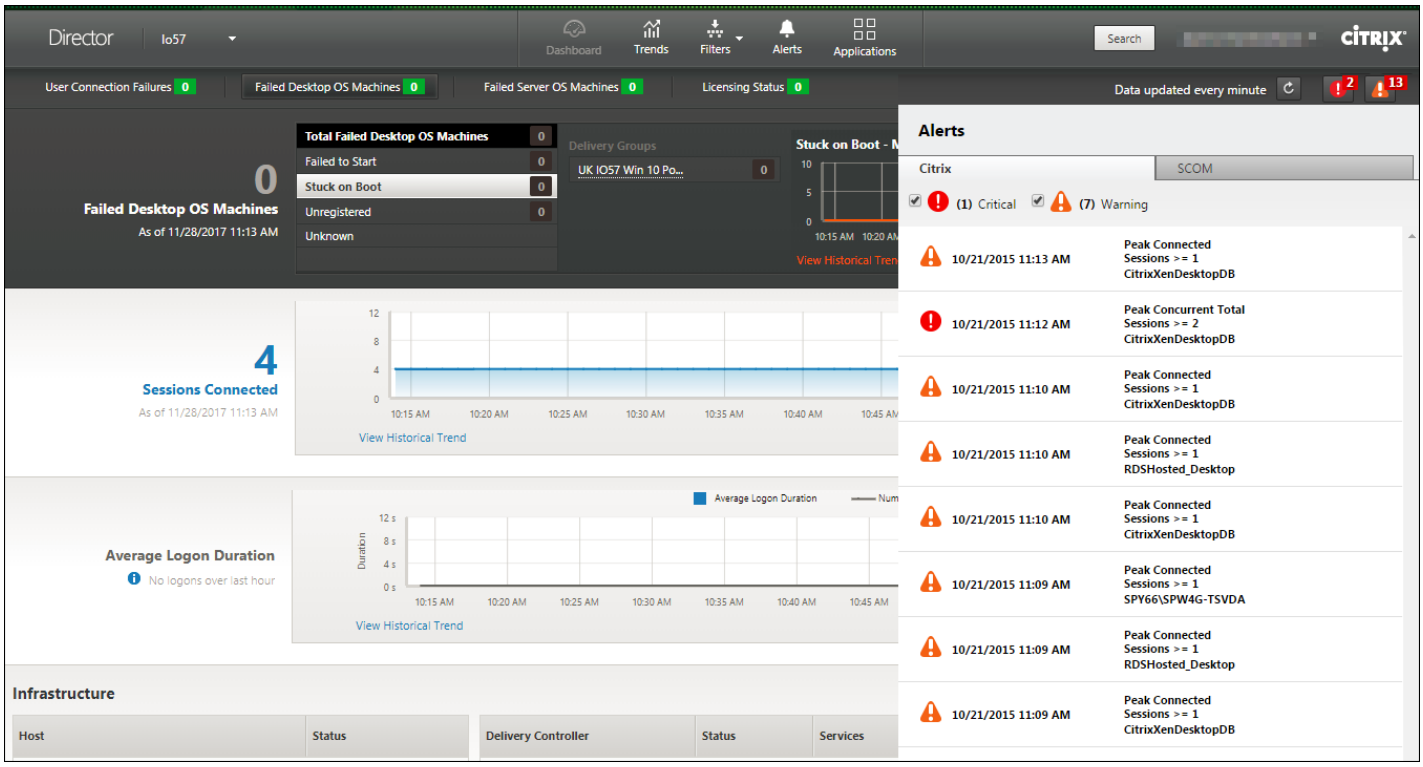
Konfigurieren von Warnungsrichtlinien mit Octoblu-WebHooks

Konfigurieren von Warnungsrichtlinien mit SNMP-Traps

SCOM-Warnungen

Konfigurieren der SCOM-Integration

In Director werden im Dashboard und in anderen Ansichten der oberen Ebene Warnungen und kritische Warnungen mit entsprechenden Symbolen angezeigt. Warnungen stehen für Sites mit **Platinum**-Lizenz zur Verfügung. Die Anzeige von Warnungen wird jede Minute automatisch aktualisiert und kann bei Bedarf auch manuell aktualisiert werden.



Eine Warnung (gelbes Dreieck) zeigt an, dass der Warnungsschwellenwert einer Bedingung erreicht oder überschritten wurde.

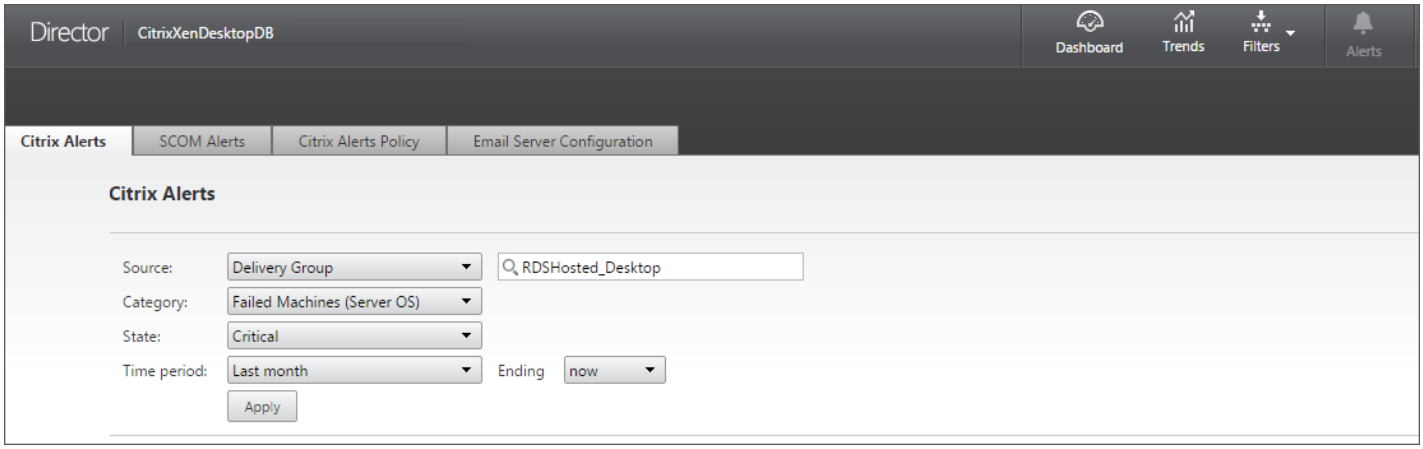
Eine kritische Warnung (roter Kreis) zeigt an, dass der kritische Schwellenwert einer Bedingung erreicht oder überschritten

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

wurde.

Detaillierte Informationen zu Warnungen können Sie aufrufen, indem Sie eine Warnung auf der Randleiste auswählen, auf den Link **Warnmeldungen** unten auf der Randleiste klicken oder oben auf der Director-Seite **Warnungen** wählen.

In der Ansicht "Warnungen" können Sie Warnungen filtern und exportieren. Beispielsweise können Sie fehlerhafte Serverbetriebssystemmaschinen für eine bestimmte Bereitstellungsgruppe im vergangenen Monat oder alle Warnungen für einen bestimmten Benutzer anzeigen. Weitere Informationen finden Sie unter Exportieren von Berichten.

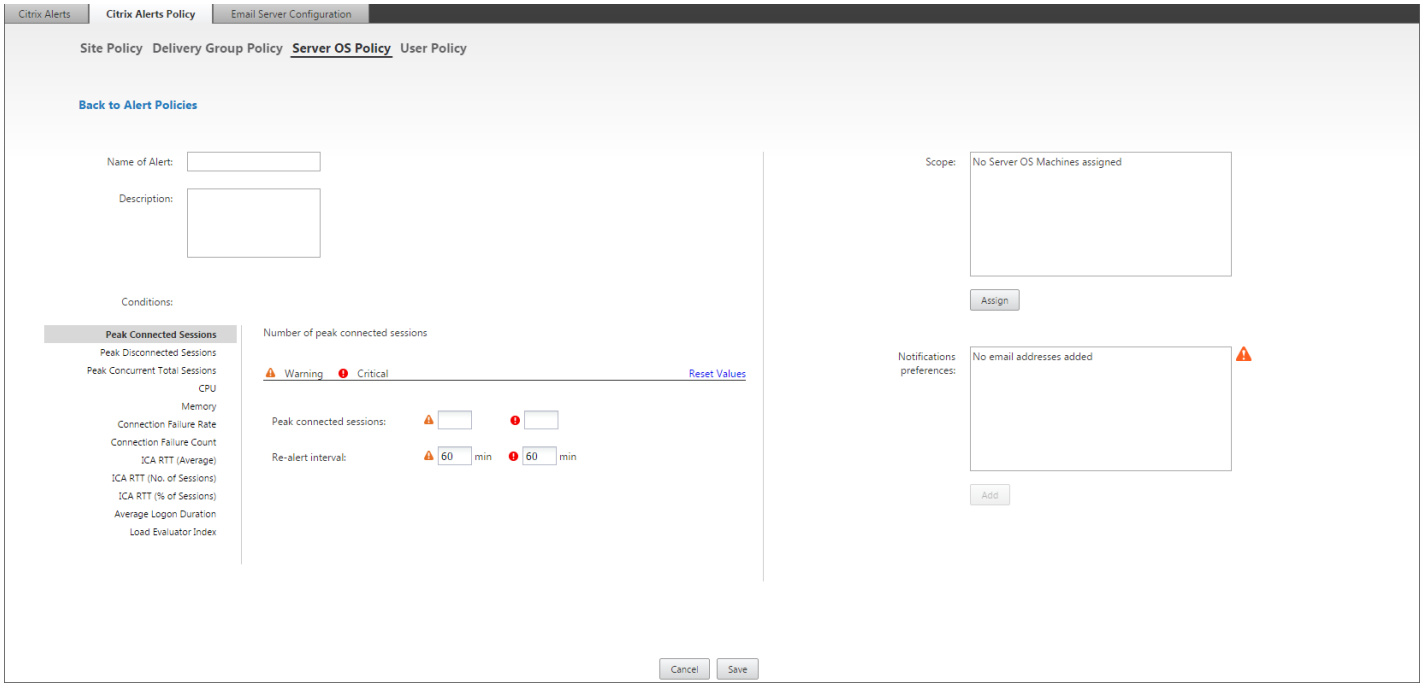


Citrix Warnungen: Citrix Warnungen in Director stammen von Citrix Komponenten. Sie können Citrix Warnungen in Director über **Warnungen** > **Citrix Warnungen** konfigurieren. Im Rahmen der Konfiguration können Sie den Versand von Benachrichtigungen per E-Mail an Personen und Gruppen festlegen, wenn die Schwellenwerte überschritten werden. Sie können die Benachrichtigungen als Octoblu-Webhooks oder SNMP-Traps konfigurieren.Weitere Informationen zum Einrichten von Citrix Warnungen finden Sie unter Erstellen von Warnungsrichtlinien.

SCOM-Warnungen: Warnungen von Microsoft System Center 2012 Operations Manager (SCOM) enthalten detaillierte Angaben zu Datencenterintegrität und Leistung in Director. Weitere Informationen finden Sie unter SCOM-Warnungen.

Die neben den Warnsymbolen vor dem Erweitern der Randleiste angezeigte Zahl entspricht der Summe der Citrix und SCOM-Warnungen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Gehen Sie zum Erstellen einer Warnmeldungsrichtlinie, z. B. zum Generieren einer Warnung bei Eintreten bestimmter Sitzungszahlbedingungen, folgendermaßen vor:

1. Navigieren Sie zu **Warnmeldungen** > **Citrix Warnmeldungsrichtlinie** und wählen Sie beispielsweise "Serverbetriebssystemrichtlinie".
2. Klicken Sie auf **Erstellen**.
3. Geben Sie einen Namen und eine Beschreibung für die Richtlinie ein und legen Sie die Bedingungen zum Auslösen der Warnung fest. Geben Sie beispielsweise für die Kategorie "Warnung" und "Kritisch" Werte für "Max. verbundener Sitzungen", "Max. getrennter Sitzungen" und "Max. gleichzeitiger Sitzungen insgesamt" ein. Die Werte der Kategorie "Warnung" dürfen nicht größer sein als die der Kategorie "Kritisch". Weitere Informationen finden Sie unter Bedingungen für Warnungsrichtlinien.
4. Legen Sie das Warnmeldungsintervall fest. Wenn die Bedingungen für die Warnung weiterhin erfüllt sind, wird die Warnung nach diesem Zeitintervall erneut ausgelöst und es wird, sofern dies in der Warnmeldungsrichtlinie so festgelegt ist, eine E-Mail-Benachrichtigung generiert. Wird eine Warnung geschlossen, wird nach dem Warnmeldungsintervall keine E-Mail-Benachrichtigung generiert.
5. Legen Sie den Bereich fest. Wählen Sie beispielsweise eine Bereitstellungsgruppe.
6. Geben Sie in den Benachrichtigungseinstellungen an, wer per E-Mail benachrichtigt werden soll, wenn die Warnung ausgelöst wird. Zum Festlegen von E-Mail-Einstellungen für Warnmeldungsrichtlinien müssen Sie auf der Registerkarte **E-Mail-Serverkonfiguration** einen E-Mail-Server angeben.
7. Klicken Sie auf **Speichern**.

Informationen zur Konfiguration von Octoblu-Webhooks finden Sie unter Konfigurieren von Warnungsrichtlinien mit Octoblu-WebHooks.

Informationen zur Konfiguration von SNMP-Traps finden Sie unter Konfigurieren von Warnungsrichtlinien mit SNMP-Traps.

Wird eine Richtlinie mit einem Bereich von 20 oder mehr Bereitstellungsgruppen erstellt, kann der Abschluss der Konfiguration ca. eine halbe Minute dauern. Während dieses Zeitraums wird ein Drehfeld angezeigt.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Wenn Sie mehr als 50 Richtlinien für bis zu 20 eindeutige Bereitstellungsgruppen (insgesamt 1000 Bereitstellungsgruppenziele) erstellen, nimmt die Reaktionszeit u. U. um mehr als 5 Sekunden zu.

Verschieben einer Maschine mit aktiven Sitzungen von einer Bereitstellungsgruppe in eine andere löst u. U. fälschlicherweise Bereitstellungsgruppenwarnungen aus, die mit Maschinenparametern definiert wurden.

Bedingung der Warnungsrichtlinie	Beschreibung und empfohlene Aktionen
Max. verbundener Sitzungen	Maximalzahl verbundener Sitzungen • Prüfen Sie die Maximalzahl verbundener Sitzungen in der Trendansicht von Director. • Vergewissern Sie sich, dass genügend Kapazität für die Sitzungslast verfügbar ist. • Fügen Sie neue Maschinen hinzu, falls erforderlich.
Max. getrennter Sitzungen	Maximalzahl getrennter Sitzungen • Prüfen Sie die Maximalzahl getrennter Sitzungen in der Trendansicht von Director. • Vergewissern Sie sich, dass genügend Kapazität für die Sitzungslast verfügbar ist. • Fügen Sie neue Maschinen hinzu, falls erforderlich. • Melden Sie getrennte Sitzungen ab, falls erforderlich.
Max. gleichzeitiger Sitzungen insgesamt	Maximalzahl gleichzeitiger Sitzungen • Prüfen Sie die Maximalzahl getrennter Sitzungen in der Trendansicht von Director. • Vergewissern Sie sich, dass genügend Kapazität für die Sitzungslast verfügbar ist. • Fügen Sie neue Maschinen hinzu, falls erforderlich. • Melden Sie getrennte Sitzungen ab, falls erforderlich.
CPU	CPU-Auslastung in Prozent • Identifizieren Sie die Prozesse und Ressourcen, die CPU-Ressourcen verbrauchen. • Beenden Sie, falls erforderlich, den Prozess. Beim Beenden des Prozesses gehen nicht gespeicherte Daten verloren. • Funktioniert alles erwartungsgemäß, fügen Sie zusätzliche CPU-Ressourcen künftig hinzu. **Hinweis**: Die Richtlinieneinstellung **Ressourcenüberwachung aktivieren** ist

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

	auf Maschinen mit VDAs standardmäßig zur Überwachung von CPU- und Arbeitsspeicherleistungsindikatoren zugelassen. Wenn diese Richtlinie deaktiviert wird, werden keine Warnungen über CPU- und Arbeitsspeicherbedingungen ausgelöst. Weitere Informationen finden Sie unter Einstellungen der Überwachungsrichtlinie.
Speicher	Arbeitsspeicherauslastung in Prozent • Identifizieren Sie die Prozesse und Ressourcen, die Arbeitsspeicher verbrauchen. • Beenden Sie, falls erforderlich, den Prozess. Beim Beenden des Prozesses gehen nicht gespeicherte Daten verloren. • Funktioniert alles erwartungsgemäß, fügen Sie zusätzlichen Arbeitsspeicher künftig hinzu. **Hinweis**: Die Richtlinieneinstellung **Ressourcenüberwachung aktivieren** ist auf Maschinen mit VDAs standardmäßig zur Überwachung von CPU- und Arbeitsspeicherleistungsindikatoren zugelassen. Wenn diese Richtlinie deaktiviert wird, werden keine Warnungen über CPU- und Arbeitsspeicherbedingungen ausgelöst. Weitere Informationen finden Sie unter Einstellungen der Überwachungsrichtlinie.
Verbindungsfehlerrate	Verbindungsfehler während der letzten Stunde in Prozent. Verhältnis der Summe aller Fehler zur Summe aller Verbindungsversuche. • Überprüfen in Director die Ansicht "Fehlertrends" auf Ereignisse aus dem Konfigurationsprotokoll. • Prüfen Sie, ob Anwendungen bzw. Desktops erreichbar sind.
Anzahl Verbindungsfehler	Zahl der Verbindungsfehler während der letzten Stunde • Überprüfen in Director die Ansicht "Fehlertrends" auf Ereignisse aus dem Konfigurationsprotokoll. • Prüfen Sie, ob Anwendungen bzw. Desktops erreichbar sind.
ICA RTT (Durchschnitt)	Durchschnittliche ICA-Roundtripzeit • Überprüfen Sie die Aufschlüsselung der ICA-Roundtripzeit NetScaler HDX Insight oder MAS, um die Ursache zu finden. Weitere Informationen finden Sie unter NetScaler Insight Center - HDX Insight und NetScaler MAS - Analytics: HDX Insight. • Wenn NetScaler nicht verfügbar ist, überprüfen Sie die ICA-Roundtripzeit und die Latenz in der Ansicht "Benutzerdetails" in Director, um festzustellen, ob es sich um ein Netzwerkproblem oder ein Problem mit XenDesktop/XenApp handelt.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

ICA RTT (Anzahl an Sitzungen)	Anzahl der Sitzungen, die den Schwellenwert für die ICA-Roundtripzeit überschreiten • Überprüfen Sie in NetScaler HDX Insight oder MAS, wie viele Sitzungen eine hohe ICA-Roundtripzeit haben. Weitere Informationen finden Sie unter NetScaler Insight Center - HDX Insight und NetScaler MAS - Analytics: HDX Insight. • Wenn NetScaler nicht verfügbar ist, suchen Sie die Ursache zusammen mit dem Netzwerkteam.
ICA RTT (% der Sitzungen)	Prozentanteil der Sitzungen, die die durchschnittliche ICA-Roundtripzeit überschreiten • Überprüfen Sie in NetScaler HDX Insight oder MAS, wie viele Sitzungen eine hohe ICA-Roundtripzeit haben. Weitere Informationen finden Sie unter NetScaler Insight Center - HDX Insight und NetScaler MAS - Analytics: HDX Insight. • Wenn NetScaler nicht verfügbar ist, suchen Sie die Ursache zusammen mit dem Netzwerkteam.
ICA RTT (Benutzer)	ICA-Roundtripzeit für Sitzungen, die von dem angegebenen Benutzer gestartet werden Die Warnung wird ausgelöst, wenn die ICA-Roundtripzeit den Schwellenwert bei mindestens einer Sitzung überschreitet.
Fehlerhafte Maschinen (Desktop-OS)	Zahl fehlerhafter Desktopbetriebssystemmaschinen • Fehler können aus verschiedenen Gründen auftreten und werden entsprechend im Dashboard von Director oder in gefilterten Ansichten angezeigt. Führen Sie eine Ursachendiagnose mit Citrix Scout durch. Weitere Informationen finden Sie unter Behandeln von Benutzerproblemen.
Fehlerhafte Maschinen (Server-OS)	Zahl fehlerhafter Serverbetriebssystemmaschinen • Fehler können aus verschiedenen Gründen auftreten und werden entsprechend im Dashboard von Director oder in gefilterten Ansichten angezeigt. Führen Sie eine Ursachendiagnose mit Citrix Scout durch.
Durchschnittliche Anmeldedauer	Durchschnittliche Dauer der Anmeldungen in der letzten Stunde • Überprüfen Sie die aktuellen Daten zur Anmeldedauer im Dashboard von Director. Melden sich viele Benutzer innerhalb kurzer Zeit an, kann die Anmeldung länger dauern. • Überprüfen Sie Baseline und Aufschlüsselung der Anmeldungen zur Ursachenfindung. Weitere Informationen finden Sie unter Diagnose von Benutzeranmeldeproblemen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Anmeldedauer (Benutzer)	Dauer der Anmeldungen des angegebenen Benutzers in der letzten Stunde
Lastauswertungsprogrammindex	Wert des Lastauswertungsprogrammindex der letzten 5 Minuten. • Prüfen Sie in Director auf Serverbetriebssystemmaschinen, die möglicherweise mit Spitzenlast ausgeführt werden. • Zeigen Sie das Dashboard (Fehler) und die Trendansicht für den Lastauswertungsprogrammindex an.

Hinweis: Am 29. November 2017 hat Citrix den kostenlosen Cloudservice Octoblu.com eingestellt. Es wird daher empfohlen, Octoblu nicht mehr in Director zu integrieren.Weitere Informationen zur Einstellung von Octoblu.com finden Sie in dem Blogbeitrag The Future of Octoblu and Citrix Workspace IoT.

Konfigurieren von Warnungsrichtlinien mit Octoblu-WebHooks zur Initiierung von IoT-Services Für dieses Feature sind Director und Delivery Controller ab Version 7.11 erforderlich.

Beispiele für IoT-Services, die Warnungen verwenden können, wären der Versand von SMS-Benachrichtigungen an Support-Mitarbeiter oder die Integration in spezielle Incident-Auflösungsplattformen zur Unterstützung der Benachrichtigungsnachverfolgung.

Sie können eine Warnungsrichtlinie mit HTTP-Rückruf oder HTTP POST mit PowerShell-Cmdlets konfigurieren. Die wurden auf die Unterstützung von Webhooks erweitert.

Informationen zum Erstellen eines Octoblu-Workflows und zum Erhalt der entsprechenden WebHook-URL finden Sie im Octoblu Developer Hub.

Zum Konfigurieren einer Octoblu-WebHook-URL für eine neue oder vorhandene Warnungsrichtlinie verwenden Sie die nachfolgend aufgeführten PowerShell-Cmdlets.

Erstellen einer neuen Warnungsrichtlinie mit einer Webhook-URL:

```
$policy = New-MonitorNotificationPolicy -Name <Policy name> -Description <Policy description> -Enabled $true -Webhook <Webhook UR
```

Hinzufügen einer Webhook-URL zu einer vorhandenen Warnungsrichtlinie:

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
Set-MonitorNotificationPolicy - Uid <Policy id> -Webhook <Webhook URL>
```

Aufrufen der Hilfe zu PowerShell-Befehlen (Beispiel):

```
Get-Help  <Set-MonitorNotificationPolicy>
```

Weitere Informationen zum Konfigurieren von Warnungsrichtlinien mit PowerShell finden Sie unter "Advanced Concepts" im Artikel Director 7.7: Managing and Configuring Alerts and Notifications Using Powershell.

Über die Warnungsrichtlinie generierte Benachrichtigungen lösen den WebHook mit einem POST-Aufruf an die WebHook-URL aus. Die POST-Meldung enthält die Benachrichtigungsinformationen im JSON-Format:

```
{"NotificationId" : ,

"Target" : ,

"Condition" : ,

"Value" : ,

"Timestamp": ,

"PolicyName": ,

"Description": ,

"Scope" : ,

"NotificationState": ,

"Site" : }
```

Wenn eine mit einem SNMP-Trap konfigurierte Warnung ausgelöst wird, wird das SNMP-Trap an den konfigurierten Netzwerk-Listener zur weiteren Verarbeitung gesendet. Citrix Warnungen unterstützen Traps mit SNMP ab Version 2. Derzeit kann das Trap an einen Listener weitergeleitet werden.

Hinweis: Für dieses Feature sind Director und Delivery Controller ab Version 7.12 erforderlich.

Zum Konfigurieren von SNMP-Traps verwenden Sie die folgenden PowerShell-Cmdlets:

- Aufrufen der aktuellen SNMP-Serverkonfiguration:

 © 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
Get-MonitorNotificationSnmpServerConfiguration
```

- Festlegen der Serverkonfiguration (SNMP-Version 2):

```
Set-MonitorNotificationSnmpServerConfiguration -ServerName <Server IP> -PortNumber <Port ID> -SnmpSender <Sender name> -Com
```

- Festlegen der Serverkonfiguration (SNMP-Version 3):

```
$authpass = "<authentication password>" | ConvertTo-SecureString -AsPlainText -Force

$privpass = "<Privacy password>" | ConvertTo-SecureString -AsPlainText -Force

Set-MonitorNotificationSnmpServerConfiguration -ServerName <Server IP> -PortNumber <Port ID> -SnmpSender <Sender name> -Engi
```

- Aktivieren von SNMP-Traps für eine vorhandene Warnungsrichtlinie:

```
Set-MonitorNotificationPolicy -IsSnmpEnabled $true -Uid <Policy ID>
```

- Erstellen einer neuen Warnungsrichtlinie mit SNMP-Traps:

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
$policy = New-MonitorNotificationPolicy -Name <Policy name> -IsSnmpEnabled $true -Description <Policy description> -Enabled $true
```

Das Format der OIDs in SNMP-Trap-Nachrichten von Director ist wie folgt:
1.3.6.1.4.1.3845.100.1.
Die *UID* wird seriell für jede in Director definierte Warnungsrichtlinie generiert. Die OIDs sind daher für jede Benutzerumgebung eindeutig.

- Verwenden Sie **1.3.6.1.4.1.3845.100.1** zum Filtern aller Trap-Nachrichten von Director.
- Verwenden Sie **1.3.6.1.4.1.3845.100.1.** zum Filtern und Behandeln von Trap-Nachrichten über spezifische Warnungen.

Mit dem folgenden Cmdlet können Sie die für die Warnungsrichtlinien in Ihrer Umgebung definierten UIDs abrufen:

```
Get-MonitorNotificationPolicy
```

Sie können SNMP-Traps an SCOM weiterleiten. Konfigurieren Sie hierfür SCOM so, dass der Delivery Controller auf Trap-Nachrichten lauscht.

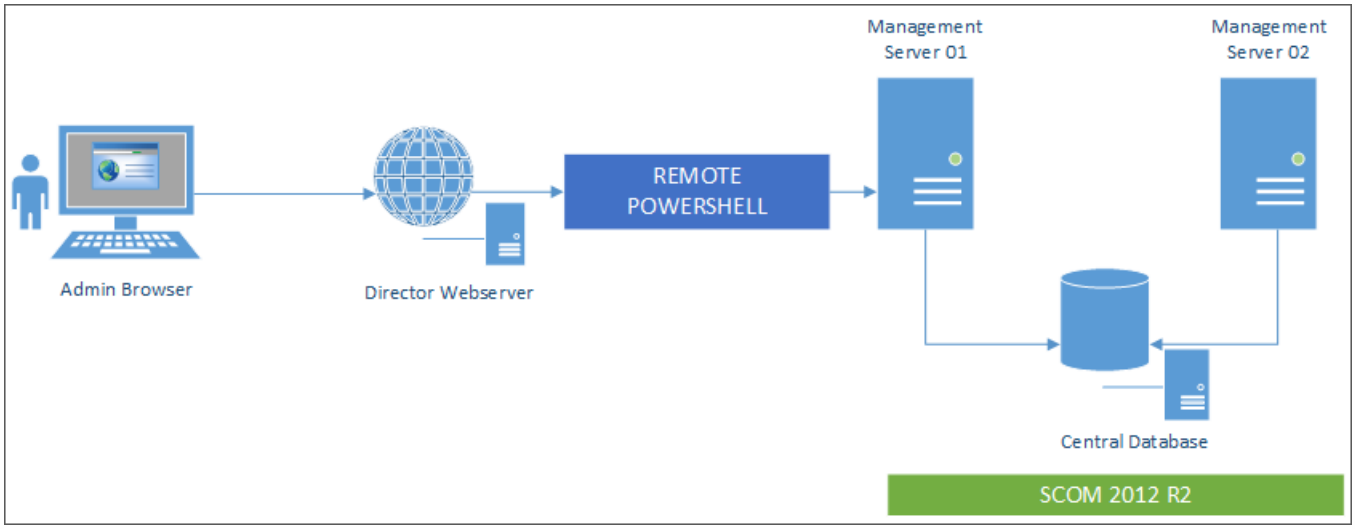
Wird SCOM in Director integriert, können Warnungen von SCOM im Dashboard und in anderen Ansichten der obersten Ebene in Director angezeigt werden.

SCOM-Warnungen werden parallel mit Citrix Warnungen angezeigt. Sie können auf SCOM-Warnungen über die SCOM-Registerkarte auf der Randleiste zugreifen und Details anzeigen.

Sie können Warnungen eines Alters von bis zu einem Monat anzeigen, sortieren und filtern und die gefilterten Informationen in CSV-, Excel- und PDF-Berichte exportieren.Weitere Informationen finden Sie unter Exportieren von Berichten.

Bei einer SCOM-Integration werden Daten mit Remote-PowerShell 3.0 oder höher beim SCOM-Verwaltungsserver abgefragt und es besteht eine beständige Runspace-Verbindung in der Director-Sitzung des Benutzers. Director und der SCOM-Server müssen über dieselbe PowerShell-Version verfügen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Anforderungen für die SCOM-Integration:

- Windows Server 2012 R2
- System Center 2012 R2 Operations Manager
- PowerShell 3.0 oder höher (PowerShell-Versionen in Director und auf dem SCOM-Server müssen übereinstimmen)
- Quad-Core-CPU mit 16 GB RAM (empfohlen)
- Ein primärer Verwaltungsserver für SCOM muss in der web.config-Datei von Director konfiguriert werden. Dafür können Sie das Tool DirectorConfig verwenden.

Hinweis:

- Citrix empfiehlt die Konfiguration des Director-Administratorkontos mit der SCOM-Rolle "Operator", damit die vollständigen Warnungsinformationen in Director abgerufen werden können. Ist das nicht möglich, kann mit dem DirectorConfig-Tool ein SCOM-Administratorkonto in der Datei web.config konfiguriert werden.
- Citrix empfiehlt, nicht mehr als 10 Director-Administratoren pro SCOM-Verwaltungsserver zu konfigurieren, um eine optimale Leistung sicher zu stellen.

Auf dem Director-Server

1. Geben Sie **Enable-PSRemoting** ein, um PowerShell-Remoting zu aktivieren.

2.Fügen Sie den SCOM-Verwaltungsserver der Liste "TrustedHosts" hinzu. Öffnen Sie eine PowerShell-Eingabeaufforderung und führen Sie die folgenden Befehle aus:

a. Abrufen der aktuellen TrustedHosts-Liste

```
Get-Item WSMAN:\localhost\Client\TrustedHosts
```

b. Fügen Sie den SCOM-Verwaltungsserver der Liste "TrustedHosts" hinzu. steht für die von dem Cmdlet "Get-Item" zurückgegebenen vorhandenen Einträge.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
Set-Item WSMAN:\localhost\Client\TrustedHosts -Value "<FQDN SCOM Management Server>,<Old Values>"
```

3. Konfigurieren Sie SCOM mit dem Tool DirectorConfig.

```
C:\inetpub\wwwroot\Director\tools\DirectorConfig.exe /configscom
```

Auf dem SCOM-Verwaltungsserver

1. Weisen Sie einer SCOM-Administratorrolle Director-Administratoren zu.

    a. Öffnen Sie die SCOM-Verwaltungskonsole und navigieren Sie zu **Verwaltung** > **Sicherheit** > **Benutzerrollen**.

    b. Unter "Benutzerrollen" können Sie Benutzerrollen erstellen und bearbeiten. Es gibt vier Kategorien von SCOM-Operatorrollen, die die Art des Zugriffs auf SCOM-Daten definieren. Beispielsweise kann die Rolle "Schreibgeschützt" den Verwaltungsbereich nicht sehen und keine Regeln, Maschinen und Konten erkennen oder verwalten. Eine Operatorrolle entspricht einer vollständigen Administratorrolle.

    Hinweis: Die folgenden Operationen sind nicht verfügbar, wenn der Director-Administrator eine andere Rolle als "Operator" hat:

        i. Sind mehrere Verwaltungsserver konfiguriert und fällt der primäre Server aus, kann der Director-Administrator keine Verbindung mit dem sekundären Verwaltungsserver herstellen.Der primäre Verwaltungsserver ist der in der Director-Datei web.config konfigurierte Server und ist identisch mit dem Server, der im DirectorConfig-Tool in Schritt 3 angegeben wurde. Die sekundären Verwaltungsserver stehen mit dem primären Verwaltungsserver in einer Peerbeziehung.

        ii. Beim Filtern von Warnungen kann der Director-Administrator die Warnungsquelle nicht suchen. Dies erfordert Operator-Berechtigungen.

    c. Zum Ändern einer Benutzerrolle klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Rolle und dann auf **Eigenschaften**.

    d. In dem Dialogfeld mit den Benutzerrolleneigenschaften können Sie Director-Administratoren zu der angegebenen Benutzerrolle hinzufügen oder aus dieser entfernen.

2. Fügen Sie der Benutzergruppe "Remoteverwaltung" auf dem SCOM-Verwaltungsserver Director-Administratoren hinzu. Dadurch können Director-Administratoren eine Remote-PowerShell-Verbindung herstellen.

3. Geben Sie **Enable-PSRemoting** ein, um PowerShell-Remoting zu aktivieren.

4. Legen Sie die Limits für die Eigenschaften der WS-Verwaltung fest:

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

a. Ändern von MaxConcurrentUsers:

Befehlszeilenschnittstelle (CLI):

```
winrm set winrm/config/winrs @{MaxConcurrentUsers = "20"}
```

PS:

```
Set-Item WSMan:\localhost\Shell\MaxConcurrentUsers 20
```

b. Ändern von MaxShellsPerUser:

Befehlszeilenschnittstelle (CLI):

```
winrm set winrm/config/winrs @{MaxShellsPerUser="20"}
```

PS:

```
Set-Item WSMan:\localhost\Shell\MaxShellsPerUser 20
```

c.Ändern von MaxMemoryPerShellMB:

Befehlszeilenschnittstelle (CLI):

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
winrm set winrm/config/winrs @{MaxMemoryPerShellMB="1024"}
```

PS:

```
Set-Item WSMan:\localhost\Shell\MaxMemoryPerShellMB 1024
```

5. Um sicherzustellen, dass die SCOM-Integration in Umgebungen mit gemischten Domänen funktioniert, legen Sie folgenden Registrierungseintrag fest:

Pfad: HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\System

Schlüssel: LocalAccountTokenFilterPolicy

Typ: DWord

Wert: 1

Achtung: Eine unsachgemäße Bearbeitung der Registrierung kann schwerwiegende Probleme verursachen und eine Neuinstallation des Betriebssystems erforderlich machen. Citrix übernimmt keine Garantie dafür, dass Probleme, die auf eine unsachgemäße Verwendung des Registrierungs-Editors zurückzuführen sind, behoben werden können. Die Verwendung des Registrierungs-Editors geschieht daher auf eigene Gefahr. Machen Sie auf jeden Fall eine Sicherungskopie der Registrierung, bevor Sie sie bearbeiten.

Nach dem Einrichten der SCOM-Integration wird möglicherweise die Meldung "Die aktuellen SCOM-Warnmeldungen können nicht abgerufen werden" angezeigt. Suchen Sie in den Director-Serverereignisprotokollen weitere Informationen. Anhand der Informationen in den Serverereignisprotokollen können Sie das Problem identifizieren und beheben. Mögliche Ursachen:

- Unterbrechung der Netzwerkverbindung am Computer mit Director oder SCOM
- SCOM-Dienst nicht verfügbar oder überlastet
- Keine Autorisierung aufgrund einer Änderung an den Berechtigungen des Benutzers
- Fehler in Director beim Verarbeiten der SCOM-Daten
- Nicht übereinstimmende PowerShell-Version zwischen Director und SCOM-Server.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Delegierte Administration und Director

Feb 26, 2018

Bei der delegierten Administration werden drei Konzepte eingesetzt: Administratoren, Rollen und Geltungsbereiche. Berechtigungen richten sich nach der Administratorrolle und dem Geltungsbereich dieser Rolle. Beispiel: Einem Administrator wird die Helpdeskadministratorrolle zugewiesen, bei der der Geltungsbereich die Verantwortung für Endbenutzer in nur einer Site umfasst.

Weitere Informationen über das Erstellen von delegierten Administratoren finden Sie unter Delegierte Administration.

Durch die administrativen Berechtigungen wird festgelegt, wie die Director-Benutzeroberfläche für Administratoren dargestellt wird und welche Aufgaben sie ausführen können. Mit Berechtigungen wird Folgendes festgelegt:

- Die Seiten, auf die der Administrator zugreifen kann, kollektiv als "Ansicht" bezeichnet
- Die Desktops, Maschinen und Sitzungen, die der Administrator anzeigen und verwenden kann
- Die Befehle, die der Administrator ausführen kann, z. B. das Spiegeln einer Benutzersitzung oder das Aktivieren des Wartungsmodus

Über die integrierten Rollen und Berechtigungen wird außerdem gesteuert, wie Administratoren Director verwenden:

Administratorrolle	Berechtigungen in Director
Volladministrator	Hat vollständigen Zugriff auf alle Ansichten und kann alle Befehle ausführen, einschließlich Spiegeln einer Benutzersitzung, Aktivieren des Wartungsmodus und Exportieren von Trenddaten.
Bereitstellungsgruppenadministrator	Hat vollständigen Zugriff auf alle Ansichten und kann alle Befehle ausführen, einschließlich Spiegeln einer Benutzersitzung, Aktivieren des Wartungsmodus und Exportieren von Trenddaten.
Lesezugriffadministrator	Kann auf alle Ansichten zugreifen und alle Objekte in angegebenen Geltungsbereichen sowie globale Informationen anzeigen. Kann Berichte aus HDX-Kanälen herunterladen und Trenddaten mit der Exportoption in der Ansicht "Trends" exportieren. Kann keine anderen Befehle ausführen oder Daten in den Ansichten ändern.
Helpdeskadministrator	Kann nur auf die Ansichten "Helpdesk" und "Benutzerdetails" zugreifen und nur Objekte anzeigen, die dem Administrator zur Verwaltung übertragen wurden. Kann eine Benutzersitzung spiegeln und Befehle für diesen Benutzer ausführen. Kann Vorgänge im Wartungsmodus ausführen. Kann Energieoptionen auf Desktopbetriebssystemmaschinen verwenden. Kann nicht auf das Dashboard, Trends, Warnungen oder Filteransichten zugreifen. Kann keine Energieoptionen auf Serverbetriebssystemmaschinen verwenden.
Maschinenkatalogadministrator	Kein Zugriff. Dieser Administrator wird für Director nicht unterstützt und er kann keine Daten anzeigen. Dieser Benutzer kann auf die Seite "Maschinendetails" zugreifen (maschinenbasierte Suche).
Hostadministrator	Kein Zugriff. Dieser Administrator wird für Director nicht unterstützt und er kann

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Administratorrolle	Berechtigungen in Director
	keine Daten anzeigen

Konfigurieren von benutzerdefinierten Rollen für Director-Administratoren

In Studio können Sie auch Director-spezifische benutzerdefinierte Rollen konfigurieren, die den Anforderungen Ihrer Organisation besser gerecht werden und eine flexiblere Delegierung von Berechtigungen ermöglichen. Sie können beispielsweise die integrierte Helpdeskadministratorrolle einschränken, sodass dieser Administrator keine Sitzungen abmelden kann.

Wenn Sie eine benutzerdefinierte Rolle mit Director-Berechtigungen erstellen, müssen Sie dieser auch andere allgemeine Berechtigungen erteilen:

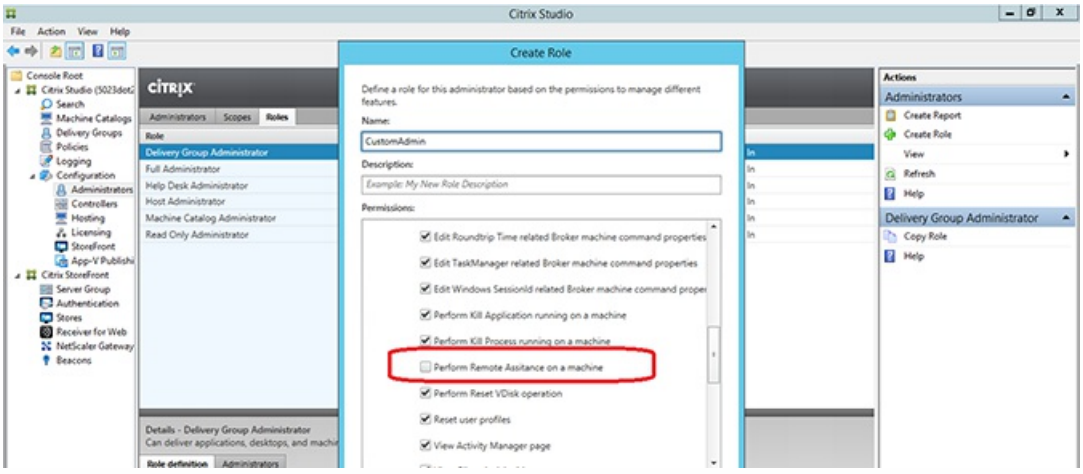
- Delivery Controller-Berechtigung zur Anmeldung bei Director – mindestens Lesezugriff nur im Administratormodus
- Berechtigungen für Bereitstellungsgruppen zum Anzeigen der zu diesen gehörigen Daten in Director – mindestens Lesezugriff

Alternativ können Sie eine benutzerdefinierte Rolle erstellen, indem Sie eine vorhandene Rolle kopieren und dieser zusätzliche Berechtigungen für die verschiedenen Ansichten erteilen. Sie können beispielsweise die Rolle "Helpdesk" kopieren und Berechtigungen zum Anzeigen des Dashboards oder der Seiten "Filter" hinzufügen.

Wählen Sie die Director-Berechtigungen für die benutzerdefinierte Rolle, die Folgendes enthält:

- Abbrechen von auf Maschine ausgeführter Anwendung erzwingen
- Abbrechen von auf Maschine ausgeführtem Prozess erzwingen
- Remoteunterstützung für Maschine ausführen
- Vorgang zum Zurücksetzen von vDisk ausführen
- Benutzerprofile zurücksetzen
- Clientdetailseite anzeigen
- Anzeigen der Seite "Dashboard"
- Anzeigen der Seite "Filter"
- Maschinendetailseite anzeigen
- Anzeigen der Seite "Trends"
- Benutzerdetailseite anzeigen

In diesem Beispiel ist das Spiegeln (Remoteunterstützung für Maschine ausführen) deaktiviert.



Es können Abhängigkeiten zwischen einer Berechtigung und weiteren Berechtigungen bestehen, die auf der Benutzeroberfläche in Kraft treten. Durch Auswahl der Berechtigung **Abbrechen von auf Maschine ausgeführter**

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Anwendung erzwingen wird die Funktion **Anwendung beenden** nur in den Bereichen aktiviert, für die die Rolle die Berechtigung hat. Sie können die folgenden Bereichsberechtigungen auswählen:

- Filterseite anzeigen
- Benutzerdetailseite anzeigen
- Maschinendetailseite anzeigen
- Clientdetailseite anzeigen

Aus der Liste der Berechtigungen für andere Komponenten sollten Sie zusätzlich folgende Berechtigungen von Bereitstellungsgruppen berücksichtigen:

- Aktivieren/Deaktivieren des Wartungsmodus einer Maschine mit der Bereitstellungsgruppenmitgliedschaft
- Ausführen von Energievorgängen auf Windows-Desktopmaschinen mit der Bereitstellungsgruppenmitgliedschaft
- Ausführen der Sitzungsverwaltung auf Maschinen unter mit der Bereitstellungsgruppenmitgliedschaft

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Sichere Bereitstellung von Director

Feb 26, 2018

In diesem Artikel werden Bereiche behandelt, die sich bei der Bereitstellung und Konfiguration von Director auf die Systemsicherheit auswirken können.

Konfigurieren von Microsoft Internetinformationsdienste (IIS)

Sie können Director mit einer eingeschränkten IIS-Konfiguration konfigurieren. Dies ist jedoch nicht die IIS-Standardkonfiguration.

Dateinamenerweiterungen

Sie können nicht aufgeführte Dateinamenerweiterungen ausschließen.

Director benötigt die Dateinamenerweiterungen bei der Anforderungsfilterung:

- .aspx
- .css
- .html
- .js
- .png
- .svc

Director benötigt die folgenden HTTP-Verben bei der Anforderungsfilterung. Sie können nicht aufgeführte Verben ausschließen.

- GET
- POST
- HEAD

Director erfordert Folgendes nicht:

- ISAPI-Filter
- ISAPI-Erweiterungen
- CGI-Programme
- FastCGI-Programme

Wichtig:

- Director erfordert volles Vertrauen. Legen Sie die globale .NET-Vertrauensebene nicht auf "Hoch" oder niedriger fest.
- Director hat einen separaten Anwendungspool. Zum Ändern der Director-Einstellungen wählen Sie die Director-Site und führen Sie die Änderungen durch.

Konfigurieren von Benutzerrechten

Wenn Director installiert wird, werden den Anwendungspools die Anmeldeberechtigung "Anmelden als Dienst" und die Privilegien "Anpassen von Speicherkontingenten für einen Prozess", "Generieren von Sicherheitsüberwachungen" und "Ersetzen eines Tokens auf Prozessebene" zugewiesen. Dies ist normales Installationsverhalten beim Erstellen von Anwendungspools.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Sie brauchen die Benutzerrechte nicht zu ändern. Diese Privilegien werden von Director nicht verwendet und werden automatisch deaktiviert.

Kommunikation mit Director

Citrix empfiehlt für Produktionsumgebungen die Verwendung von IPsec (Internet Protocol Security) oder von HTTPS-Protokollen zum Schutz der Datenübertragung zwischen Director und Ihren Servern. IPsec bietet eine Reihe von Standarderweiterungen des Internetprotokolls, die authentifizierte und verschlüsselte Kommunikation mit Datenintegrität und Schutz vor Wiedergabeangriffen bieten. Da IPsec ein Protokollsatz der Vermittlungsschicht ist, können Protokolle höherer Stufen es unverändert verwenden. HTTPS verwendet die Transport Layer Security (TLS), um eine sichere Datenverschlüsselung zu erzielen.

Hinweis:

- Citrix empfiehlt dringend, keine ungeschützten Verbindungen mit Director in einer Produktionsumgebung zu aktivieren.
- Die von Director ausgehende sichere Kommunikation erfordert die separate Konfiguration für jede Verbindung.
- SSL wird nicht empfohlen. Verwenden Sie stattdessen das sicherere TLS-Protokoll.
- Sie müssen die Kommunikation mit NetScaler mit TLS und nicht IPsec schützen.

Informationen zum Schützen der Kommunikation zwischen Director und XenApp-/XenDesktop-Servern (für die Überwachung und Berichte) finden Sie unter Data Access Security.

Informationen zum Schützen der Kommunikation zwischen Director und NetScaler (für NetScaler Insight) finden Sie unter Konfigurieren der Netzwerkanalyse.

Informationen zum Schützen der Kommunikation zwischen Director und Lizenzserver finden Sie unter Schützen der License Administration Console.

Isolierung der Director-Sicherheit

Falls Sie Webanwendungen in derselben Webdomäne (Domänenname und Port) wie Director bereitstellen, können die mit diesen Webanwendungen verbundenen Sicherheitsrisiken eventuell auch die Sicherheit der Director-Bereitstellung negativ beeinflussen. Ist höhere Sicherheit erforderlich, empfiehlt Citrix die Bereitstellung von Director in einer getrennten Webdomäne.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Konfigurieren von Berechtigungen für VDAs vor XenDesktop 7

Feb 26, 2018

Wenn Benutzer VDAs einer Version vor XenDesktop 7 haben, ergänzt Director Informationen aus der Bereitstellung durch Echtzeitstatus und -metrik über Windows-Remoteverwaltung (WinRM).

Darüber hinaus können Sie mit dem hier beschriebenen Verfahren WinRM für die Verwendung mit Remote PC in XenDesktop 5.6 Feature Pack1 konfigurieren.

Standardmäßig verfügen nur lokale Administratoren des Desktopcomputers (in der Regel Domänenadministratoren und andere privilegierte Benutzer) über die Berechtigungen, die zum Anzeigen der Echtzeitdaten erforderlich sind.

Informationen zum Installieren und Konfigurieren von WinRM finden Sie unter CTX125243.

Um anderen Benutzern das Anzeigen von Echtzeitdaten zu ermöglichen, müssen Sie diesen Berechtigungen erteilen. Beispiel: Angenommen, es gibt mehrere Director-Benutzer (HelpDeskUserA, HelpDeskUserB usw.) , die zu einer Active Directory-Sicherheitsgruppe namens "HelpDeskUsers" gehören. Der Gruppe wurde in Studio die Helpdeskadministratorrolle mit den erforderlichen Delivery Controller-Berechtigungen zugewiesen. Die Gruppe benötigt jedoch auch Zugriff auf Informationen vom Desktopcomputer.

Sie haben zwei Möglichkeiten, die Berechtigungen für den erforderlichen Zugriff zu konfigurieren:

- Erteilen von Berechtigungen für die Director-Benutzer (Identitätswechselmodell)
- Erteilen von Berechtigungen für den Director-Dienst (Modell mit vertrauenswürdigem Subsystem)

Erteilen von Berechtigungen für die Director-Benutzer (Identitätswechselmodell)

Director verwendet standardmäßig ein Identitätswechselmodell: Die WinRM-Verbindung mit der Desktopmaschine wird mit der Identität des Director-Benutzers hergestellt. Aus diesem Grund muss der Benutzer über die erforderlichen Berechtigungen auf dem Desktop verfügen.

Sie können diese Berechtigungen mit einer der folgenden beiden Methoden konfigurieren (nachfolgend beschrieben):

1. Hinzufügen von Benutzern zur lokalen Administratorgruppe auf der Desktopmaschine.
2. Erteilen der von Director benötigten spezifischen Berechtigungen für Benutzer. Bei dieser Option wird vermieden, dass Director-Benutzer (beispielsweise die HelpDeskUsers-Gruppe) Volladministratorrechte auf der Maschine erhalten.

Erteilen von Berechtigungen für den Director-Dienst (Modell mit vertrauenswürdigem Subsystem)

Anstatt den Director-Benutzern Berechtigungen für die Desktopmaschinen zu erteilen, können Sie Director so konfigurieren, dass WinRM-Verbindungen mit einer Dienstidentität hergestellt werden, und ausschließlich dieser Dienstidentität die entsprechenden Berechtigungen erteilen.

Bei diesem Modell sind die Benutzer von Director nicht berechtigt, selbst WinRM-Aufrufe zu tätigen. Sie können nur mit Director auf die Daten zugreifen.

Der Director-Anwendungspool in IIS ist für die Ausführung als Dienstidentität konfiguriert. Dies ist standardmäßig das virtuelle Konto "APPPOOL\Director". Beim Herstellen von Remoteverbindungen wird dieses Konto als das Active Directory-Computerkonto des Servers angezeigt, z. B. MyDomain\DirectorServer$. Sie müssen dieses Konto mit den entsprechenden

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Berechtigungen konfigurieren.

Wenn mehrere Director-Websites bereitgestellt werden, müssen Sie das Computerkonto jedes Webservers in eine Active Directory-Sicherheitsgruppe setzen, die entsprechende Berechtigungen hat.

Um Director so einzustellen, dass anstelle der Benutzeridentität die Dienstidentität für WinRM verwendet wird, konfigurieren Sie die folgende Einstellung, wie unter Erweiterte Konfiguration beschrieben:

```
Service.Connector.WinRM.Identity = Service
```

Sie haben zwei Möglichkeiten, diese Berechtigungen zu konfigurieren:

1. Hinzufügen des Dienstkontos zur lokalen Administratorgruppe auf der Desktopmaschine.
2. Erteilen Sie dem Dienstkonto die für Director erforderlichen Berechtigungen (siehe weiter unten). So kann eine Erteilung von Volladministratorrechten für das Dienstkonto auf der Maschine vermieden werden.

Zuweisen von Berechtigungen für einen bestimmten Benutzer oder eine bestimmte Gruppe

Die folgenden Berechtigungen sind erforderlich, damit Director auf die von der Desktopmaschine benötigten Informationen über WinRM zugreifen kann:

- Lese- und Ausführberechtigungen in WinRM RootSDDL
- WMI-Namespace-Berechtigungen:
  - root/cimv2 – Remotezugriff
  - root/citrix – Remotezugriff
  - root/RSOP – Remotezugriff und Ausführen
- Zugehörigkeit zu diesen lokalen Gruppen:
  - Systemmonitorbenutzer
  - Ereignisprotokollleser

Das ConfigRemoteMgmt.exe-Tool, das zum automatischen Erteilen dieser Berechtigungen verwendet wird, befindet sich auf dem Installationsmedium in den Ordnern x86\Virtual Desktop Agent und x64\Virtual Desktop Agent und auf dem Installationsmedium im Ordner C:\inetpub\wwwroot\Director\tools. Sie müssen allen Director-Benutzern Berechtigungen erteilen.

Um einer Active Directory-Sicherheitsgruppe, einem Benutzer oder einem Computerkonto Berechtigungen zu erteilen, oder um Aktionen auszuführen wie "Anwendung beenden und "Prozess beenden", führen Sie das Tool mit Administratorrechten an einer Eingabeaufforderung mit den folgenden Argumenten aus:

```
ConfigRemoteMgmt.exe /configwinrmuser domain\name
```

wobei name eine Sicherheitsgruppe, ein Benutzer oder ein Computerkonto ist.

Erteilen der erforderlichen Berechtigungen für eine Benutzersicherheitsgruppe:

```
ConfigRemoteMgmt.exe /configwinrmuser domain\HelpDeskUsers
```

Erteilen von Berechtigungen für ein bestimmtes Computerkonto:

```
ConfigRemoteMgmt.exe /configwinrmuser domain\DirectorServer$
```

Für die Aktionen "Prozess beenden", "Anwendung beenden" und "Spiegeln":

```
ConfigRemoteMgmt.exe /configwinrmuser domain\name /all
```

Erteilen von Berechtigungen für eine Benutzergruppe:

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

ConfigRemoteMgmt.exe /configwinrmuser domain\HelpDeskUsers /all

Anzeigen der Hilfe für das Tool:

ConfigRemoteMgmt.exe

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Konfigurieren der Netzwerkanalyse

Feb 26, 2018

Hinweis: Die Verfügbarkeit dieser Funktion richtet sich nach der Lizenzierung der Organisation und den Administratorberechtigungen.

Director ermöglicht in Kombination mit NetScaler Insight Center bzw. NetScaler MAS die Netzwerkanalyse und Leistungsverwaltung:

- Die Netzwerkanalyse nutzt HDX Insight-Berichte aus NetScaler Insight Center oder NetScaler MAS und liefert eine kontextbezogene Ansicht der Anwendungen und Desktops im Netzwerk. Director bietet mit diesem Feature eine erweiterte Analyse des ICA-Datenverkehrs in der Bereitstellung.
- Die Leistungsverwaltung bietet eine Verlaufsspeicherung und Trendberichte. Anhand der Beibehaltung historischer Daten können Sie im Gegensatz zur Echtzeitbewertung Trendberichte über Kapazität und Integrität usw. erstellen.

Nachdem Sie dieses Feature in Director aktivieren, liefern HDX Insight-Berichte zusätzliche Informationen an Director:

- Auf der Registerkarte "Netzwerk" der Seite "Trends" werden bereitstellungsübergreifend Auswirkungen auf Latenz und Bandbreite für Anwendungen, Desktops und Benutzer angezeigt.
- Auf der Seite Benutzerdetails werden Latenz- und Bandbreiteninformationen zu spezifischen Benutzersitzungen angezeigt.

Einschränkungen:

- Die Roundtripzeitdaten für die ICA-Sitzung werden in Receiver für Windows 3.4 oder höher und Receiver für Mac 11.8 oder höher richtig angezeigt. Bei früheren Versionen von Receiver werden die Daten nicht richtig angezeigt.
- In der Trendansicht werden Anmeldedaten für HDX-Verbindungen für VDAs vor Version 7 nicht gesammelt. Für frühere VDAs werden die Diagrammdaten als 0 angezeigt.

Zur Aktivierung der Netzwerkanalyse müssen Sie NetScaler Insight Center oder NetScaler MAS in Director installieren und konfigurieren. Director erfordert NetScaler MAS Version 11.1 Build 49.16 oder höher. Insight Center und MAS sind virtuelle Geräte, die unter Citrix XenServer ausgeführt werden. Mit der Netzwerkanalyse sammelt Director Daten zur Bereitstellung.

Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu NetScaler Insight Center und NetScaler MAS.

1. Suchen Sie auf dem Server, auf dem Director installiert ist, das Befehlszeilentool DirectorConfig in C:\inetpub\wwwroot\Director\tools und führen Sie es mit dem Parameter "/confignetscaler" an der Eingabeaufforderung aus.
2. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, geben Sie den Namen (FQDN oder IP-Adresse) der Maschine mit NetScaler Insight Center bzw. NetScaler MAS, den Benutzernamen, das Kennwort und den HTTP- oder HTTPS-Verbindungstyp ein und wählen Sie die NetScaler Insight Center- bzw. NetScaler MAS-Integration.
3. Melden Sie sich zum Prüfen der Änderungen ab und wieder an.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Behandeln von Benutzerproblemen

Feb 26, 2018

In der Ansicht **Helpdesk** (Seite **Aktivitäts-Manager**) in Director zeigen Sie Informationen über den Benutzer an:

- Überprüfen Sie die Details zur Anmeldung des Benutzers, zur Verbindung und zu den Anwendungen.
- Spiegeln Sie die Maschine des Benutzers.
- Zeichnen Sie die ICA-Sitzung auf.
- Behandeln Sie das Problem mit den in der folgenden Tabelle empfohlenen Aktionen und eskalieren Sie das Problem ggf. an den entsprechenden Administrator.

Tipps zur Problembehandlung

Problem des Benutzers	**Vorschläge**
Anmeldung dauert lange oder schlägt periodisch oder wiederholt fehl	Diagnose von Benutzeranmeldeproblemen
Anwendung ist langsam oder reagiert nicht mehr	Beheben von Anwendungsfehlern
Verbindung ist fehlgeschlagen	Wiederherstellen von Desktopverbindungen
Sitzung ist langsam oder reagiert nicht	Wiederherstellen von Sitzungen
Aufzeichnen von Sitzungen	Aufzeichnen von Sitzungen
Video ist langsam oder von schlechter Qualität	Ausführen von Systemberichten für HDX-Kanäle

Hinweis: Um sicherzustellen, dass die Maschine nicht im Wartungsmodus ist, überprüfen Sie in der Ansicht "Benutzerdetails" den Bereich "Maschinendetails".

Suchtipps

Wenn Sie den Namen des Benutzers im Suchfeld eingeben, sucht Director in Active Directory nach Benutzern in allen Sites, die für Director konfiguriert wurden.

Wenn Sie den Namen einer Maschine, die von mehreren Benutzern verwendet wird, in ein Suchfeld eingeben, zeigt Director die Maschinendetails für die angegebene Maschine an.

Wenn Sie einen Endpunktnamen in ein Suchfeld eingeben, verwendet Director die nicht authentifizierten (anonymen) und die authentifizierten Sitzungen, die mit einem bestimmten Endpunkt verbunden sind, sodass Probleme in nicht authentifizierten Sitzungen behandelt werden können. Stellen Sie sicher, dass Endpunktnamen eindeutig sind, damit die Problembehandlung von nicht authentifizierten Sitzungen durchgeführt werden kann.

Die Suchergebnisse schließen auch Benutzer ein, die derzeit keine Maschine verwenden bzw. keiner Maschine zugewiesen

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

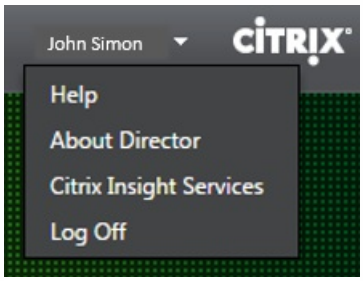
sind.

- Bei der Suche wird die Groß- und Kleinschreibung nicht beachtet.
- Teileinträge ergeben eine Liste möglicher Übereinstimmungen.
- Nachdem Sie einige Buchstaben eines zweiteiligen Namens (Benutzername, Nachname und Vorname oder Anzeigename) durch Leerzeichen getrennt eingegeben haben, enthalten die Ergebnisse Übereinstimmungen für beide Zeichenfolgen. Wenn Sie zum Beispiel jo rob eingeben, werden Zeichenfolgen wie "John Robertson" oder "Robert, Jones" als Ergebnisse angezeigt.

Klicken Sie auf das Director-Logo, um zur Startseite zurückzukehren.

Zugriff auf Citrix Insight Services

Für zusätzliche Diagnoseinformationen können Sie über die Dropdownliste "Benutzer" in Director auf Citrix Insight Services (CIS) zugreifen. Die Informationen in CIS stammen aus mehreren Quellen einschließlich Call Home und Citrix Scout.



Hochladen von Problembehandlungsinformationen zum technischen Support von Citrix

Führen Sie Citrix Scout auf einem Delivery Controller oder VDA aus, um wichtige Datenpunkte und CDF-Traces (Citrix Diagnostics Facility) für die Fehlerbehebung auf ausgewählten Computern zu erfassen. Mit Scout können Sie Daten sicher an CIS hochladen, um den technischen Support von Citrix bei der Problembehandlung zu unterstützen. Der technische Support von Citrix nutzt die CIS-Plattform, um von Kunden gemeldete Probleme schneller zu lösen.

Scout wird mit XenApp- bzw. XenDesktop-Komponenten installiert. Je nach Windows-Version erscheint Scout im Startmenü bzw. Startbildschirm nach der Installation von (bzw. einem Upgrade auf) XenDesktop 7.x oder XenApp 7.x.

Zum Starten von Scout über das Startmenü oder den Startbildschirm wählen Sie Citrix > Citrix Scout.

Informationen zum Verwenden und Konfigurieren von Scout und FAQ finden Sie unter CTX130147.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

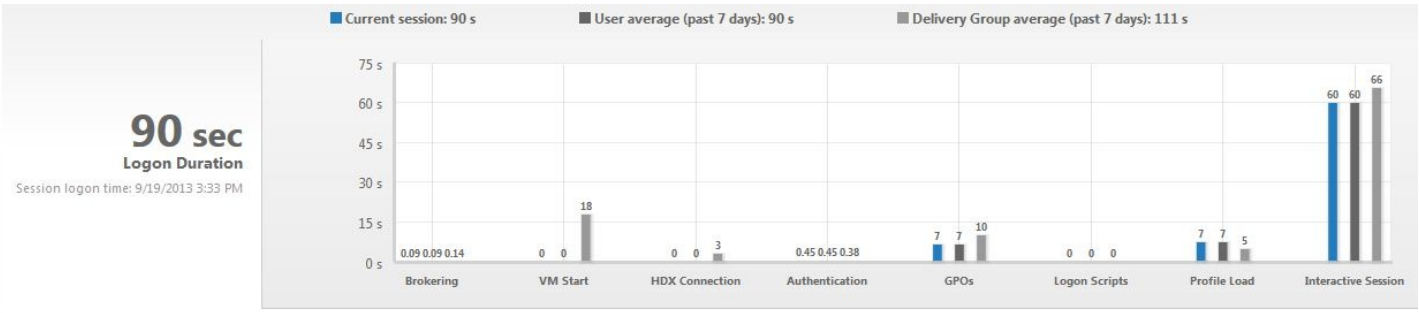
Diagnose von Benutzeranmeldeproblemen

Feb 26, 2018

Mit den Anmeldedauerdaten können Sie Benutzeranmeldeprobleme beheben.

Die Anmeldedauer wird nur bei der ersten Verbindung mit einem Desktop oder einer App über HDX gemessen. Diese Daten umfassen keinen Verbindungsversuch über RDP oder die Wiederverbindung getrennter Sitzungen. Insbesondere wird die Anmeldedauer nicht gemessen, wenn ein Benutzer sich anfänglich mit einem anderen Protokoll als HDX verbindet und bei der Wiederverbindung HDX verwendet.

In der Ansicht "Benutzerdetails" wird die Dauer als Zahlenwert angezeigt. Darunter sehen Sie den Zeitpunkt der Anmeldung und ein Diagramm mit den Phasen des Anmeldeprozesses.



Bereich "Anmeldedauer" in der Ansicht "Benutzerdetails"

Bei der Anmeldung bei XenApp und XenDesktop verfolgt der Überwachungsdienst die Phasen des Anmeldeprozesses ab Herstellung der Verbindung über Citrix Receiver bis zu dem Moment, in dem der Desktop einsatzbereit ist.

Die Anmeldedauer wird nur für HDX-Sitzungen gemessen. Diese Daten umfassen keine Versuche der Wiederverbindung getrennter Sitzungen. Insbesondere wird die Anmeldedauer nicht gemessen, wenn ein Benutzer sich anfänglich mit einem anderen Protokoll als HDX verbunden hat und bei der Wiederverbindung HDX verwendet.

Die hohe Zahl auf der linken Seite repräsentiert die Gesamtdauer der Anmeldung. Sie errechnet sich aus der auf das Herstellen der Verbindung und das Abrufen eines Desktops vom Delivery Controller aufgewendeten Zeit plus der für Authentifizierung und Anmeldung bei einem virtuellen Desktop aufgewendeten Zeit. Die Dauer wird in Sekunden (oder Sekundenbruchteilen) in der lokalen Zeit im Webbrowser des Administrators angezeigt.

Mit den folgenden allgemeinen Schritten beheben Sie Benutzeranmeldeprobleme:

1. Überprüfen Sie in der Ansicht **Benutzerdetails** im Bereich "Anmeldedauer", welcher Anmeldezustand vorliegt.
   - Wenn Benutzer sich anmelden, wird der Anmeldeprozess in der Ansicht widergespiegelt.
   - Wenn der Benutzer bereits angemeldet ist, wird im Bereich Anmeldedauer angezeigt, wie viel Zeit für die Anmeldung des Benutzers bei der aktuellen Sitzung benötigt wurde.
2. Überprüfen Sie die Phasen des Anmeldeprozesses.

Phase des Anmeldeprozesses	**Beschreibung**
Vermittlung	Zur Zuweisung des Desktops zum Benutzer benötigte

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

	Zeit.
VM-Start	Zum Starten einer virtuellen Maschine benötigte Zeit, wenn eine Sitzung den Start einer Maschine erforderte.
HDX-Verbindung	Zum Einrichten der HDX-Verbindung vom Client zur virtuellen Maschine benötigte Zeit.
Authentifizierung	Zum Abschließen der Authentifizierung bei der Remotesitzung benötigte Zeit.
Gruppenrichtlinienobjekte	Zum Anwenden von Gruppenrichtlinienobjekten benötigte Zeit, wenn Gruppenrichtlinieneinstellungen auf den virtuellen Maschinen aktiviert sind.
Anmeldeskripts	Zum Ausführen von Anmeldeskripts benötigte Zeit, wenn Anmeldeskripts für die Sitzung konfiguriert sind.
Profilladezeit	Zum Laden des Profils benötigte Zeit, wenn für den Benutzer Profileinstellungen auf der virtuellen Maschine konfiguriert sind.
Interaktive Sitzung	Zum Übergeben von Tastatur- und Maussteuerung an den Benutzer benötigte Zeit, nachdem das Profil geladen wurde. Dies dauert normalerweise am längsten von allen Phasen des Anmeldeprozesses und wird wie folgt berechnet: Dauer der interaktiven Sitzung = Zeitstempel des Ereignisses "Desktop bereit" (Ereignis-ID 1000 auf VDA) - Zeitstempel des Ereignisses "Profilladezeit" (Ereignis-ID 2 auf VDA)

Die Gesamtanmeldedauer ist keine genaue Summe der einzelnen Phasen. Beispiel: Einige Phasen treten parallel auf und in anderen Phasen wird eine zusätzliche Verarbeitung durchgeführt, die zu einer längeren Anmeldedauer als die Summe der einzelnen Phasen führen kann.

Hinweis: Im Anmeldedauerdiagramm werden die Anmeldephasen in Sekunden angezeigt. Zeitwerte unter einer Sekunde werden als Sekundenbruchteile angezeigt. Werte, die größer sind als eine Sekunde, werden auf die nächste halbe Sekunde aufgerundet. Aufgrund des Diagrammdesigns kann ein Höchstwert von 200 Sekunden auf der Y-Achse angezeigt werden. Bei Werten über 200 Sekunden wird der tatsächliche Wert über dem Balken angezeigt.

Tipps zur Problembehandlung

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Um ungewöhnliche oder unerwartete Werte im Diagramm zu finden, vergleichen Sie die in jeder Phase der aktuellen Sitzung benötigte Zeit mit der durchschnittlichen Dauer für diesen Benutzer in den letzten sieben Tagen sowie mit der durchschnittlichen Dauer in den letzten sieben Tagen für alle Benutzer diese Bereitstellungsgruppe.

Eskalieren Sie wie erforderlich. Beispiel: Wenn der VM-Start langsam ist, liegt das Problem möglicherweise am Hypervisor, Sie können das Problem also an den Hypervisoradministrator eskalieren. Wenn die Vermittlungsdauer zu lang ist, können Sie das Problem dem Siteadministrator melden, damit der Lastausgleich auf dem Delivery Controller überprüft wird.

Überprüfen Sie ungewöhnliche Unterschiede, u. a.:

- Fehlende (aktuelle) Anmeldeleisten
- Große Abweichung zwischen der aktuellen und der durchschnittlichen Dauer für diesen Benutzer. Mögliche Ursachen:
  - Es wurde eine neue Anwendung installiert.
  - Das Betriebssystem wurde aktualisiert.
  - Es wurden Konfigurationsänderungen vorgenommen.
  - Das Profil des Benutzers ist sehr groß. In diesem Fall ist auch die Profilladezeit hoch.
- Große Abweichung zwischen den Anmeldewerten des Benutzers (aktuelle und durchschnittliche Dauer) und der durchschnittlichen Dauer der Bereitstellungsgruppe.

Klicken Sie u. U. auf **Neu starten**, um den Anmeldeprozess des Benutzers zu beobachten und Probleme zu beheben, z. B. VM-Start oder Brokering.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Spiegeln von Benutzern

Feb 26, 2018

Mit dem Feature Benutzer spiegeln in Director können Sie die virtuelle Maschine oder Sitzung eines Benutzers direkt anzeigen und darauf arbeiten. Sie können Windows- und Linux-VDAs spiegeln. Der Benutzer muss mit der zu spiegelnden Maschine verbunden sein. Wenn der Benutzer verbunden ist, wird der Name der verbundenen Maschine in der Titelleiste des Benutzers angezeigt.

Die Spiegelung wird in einer neuen Registerkarte gestartet. Aktualisieren Sie Ihre Browsereinstellungen dahingehend, dass Popups von der Director-URL zugelassen sind.

Das Feature "Spiegeln" über die Ansicht **Benutzerdetails** aufgerufen. Sie wählen die Benutzersitzung und klicken dann auf **Spiegeln** in der Aktivitätsmanageransicht oder im Bereich "Sitzungsdetails".

Spiegeln von Linux-VDAs

Spiegeln ist bei Linux-VDAs ab Version 7.16 möglich, auf denen die Linux-Distribution RHEL7.3 oder Ubuntu Version 16.04 ausgeführt wird.

Hinweis:

- Für das Spiegeln muss der Zugriff auf den VDA über die Director-Benutzeroberfläche möglich sein. Das Spiegeln ist daher nur bei Linux-VDAs möglich, die im selben Intranet wie der Director-Client sind.
- Director verwendet den FQDN zum Herstellen einer Verbindung mit dem Linux-VDA. Vergewissern Sie sich, dass der Director-Client den FQDN des Linux-VDAs auflösen kann.
- Auf dem VDA müssen die Pakete "python-websockify" und "x11vnc" installiert sein.
- Bei einer noVNC-Verbindung mit dem VDA wird das WebSocket-Protokoll verwendet. Standardmäßig wird das WebSocket-Protokoll (**ws://**) verwendet. Aus Sicherheitsgründen empfiehlt Citrix, das sichere **wss://**-Protokoll zu verwenden. Installieren Sie SSL-Zertifikate auf jedem Director-Client und Linux-VDA.

Folgen Sie den Anweisungen unter Sitzungsspiegelung, um den VDA für die Spiegelung zu konfigurieren.

1. Nachdem Sie auf **Spiegeln** geklickt haben, wird die Spiegelungsverbindung initialisiert und auf dem Benutzergerät eine Bestätigungsaufforderung angezeigt.
2. Weisen Sie die Benutzer an, auf **Ja** zu klicken, um die Maschinen- oder die Sitzungsfreigabe zu starten.
3. Der Administrator kann nur die gespiegelte Sitzung anzeigen.

Spiegeln von Windows-VDAs

Windows-VDA-Sitzungen werden mithilfe der Windows-Remoteunterstützung gespiegelt. Aktivieren Sie die Windows-Remoteunterstützung bei der VDA-Installation. Weitere Informationen finden Sie im Artikel zur VDA-Installation unter Aktivieren oder Deaktivieren von Features.

1. Wenn Sie auf **Spiegeln** klicken, wird die Verbindung initialisiert und es erscheint ein Dialogfeld mit der Aufforderung, die MSRC-Incidentdatei zu öffnen oder zu speichern.
2. Öffnen Sie die Vorfalldatei mit dem Remoteunterstützung-Viewer, wenn er nicht standardmäßig ausgewählt ist. Auf dem Benutzergerät wird eine Bestätigungsaufforderung angezeigt.
3. Weisen Sie die Benutzer an, auf **Ja** zu klicken, um die Maschinen- oder die Sitzungsfreigabe zu starten.
4. Fordern Sie den Benutzer auf, die Tastatur- und Maussteuerung freizugeben, damit Sie die Steuerung übernehmen können.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Anpassen des Microsoft Internet Explorer-Browsers für das Spiegeln

Richten Sie den Microsoft Internet Explorer-Browser so ein, dass die heruntergeladene Datei zur Microsoft-Remoteunterstützung (.msra) automatisch mit dem Remoteunterstützungsclient geöffnet wird.

Hierzu müssen Sie die Einstellung Automatische Eingabeaufforderung für Dateidownloads im Gruppenrichtlinien-Editor aktivieren:

Computerkonfiguration > Administrative Vorlagen > Windows-Komponenten > Internet Explorer > Internetsystemsteuerung > Sicherheitsseite > Internetzone > Automatische Eingabeaufforderung für Dateidownloads.

Diese Option ist standardmäßig für Sites in der lokalen Intranetzone aktiviert. Wenn die Director-Site nicht zur lokalen Intranetzone gehört, sollten Sie die Site manuell dieser Zone hinzufügen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Senden von Nachrichten an Benutzer

Feb 26, 2018

Sie können über Director eine Nachricht an einen Benutzer senden, der mit einer oder mehreren Maschinen verbunden ist. Sie können beispielsweise mit dieser Funktion sofortige Benachrichtigungen über administrative Aktionen senden, wie bevorstehende Desktopwartung, Abmeldungen bzw. Neustarts von Maschinen und das Zurücksetzen von Profilen.

1. Wählen Sie in der Ansicht Aktivitäts-Manager den Benutzer aus und klicken Sie auf Details.
2. Klicken in der Ansicht Benutzerdetails im Bereich Sitzungsdetails auf Nachricht senden.
3. Füllen Sie die Felder Betreff und Nachricht aus und klicken Sie auf Senden.

Wenn die Nachricht gesendet wird, wird in Director eine Bestätigungsmeldung angezeigt. Wenn die Maschine des Benutzers verbunden ist, wird dort eine entsprechende Nachricht angezeigt.

Wenn die Nachricht nicht gesendet wird, wird in Director eine Fehlermeldung angezeigt. Gehen Sie bei der Problembehandlung gemäß der Anweisungen in der Fehlermeldung vor. Geben Sie abschließend den Betreff und Text der Nachricht erneut ein und klicken Sie auf Noch einmal versuchen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Beheben von Anwendungsfehlern

Feb 26, 2018

Klicken Sie in der Ansicht Aktivitäts-Manager auf die Registerkarte Anwendungen. Sie können alle Anwendungen auf allen Maschinen anzeigen, auf die dieser Benutzer zugreifen kann, einschließlich der lokalen und der gehosteten Anwendungen für die derzeit verbundene Maschine und den aktuellen Status der einzelnen Maschine.
Hinweis: Wenn die Registerkarte Anwendungen abgeblendet ist, wenden Sie sich an einen Administrator, der die Berechtigung hat, die Registerkarte zu aktivieren.
Die Liste enthält nur die Anwendungen, die in der Sitzung gestartet wurden.

Für Serverbetriebssystemmaschinen und Desktopbetriebssystemmaschinen werden Anwendungen für jede getrennte Sitzung angezeigt. Wenn der Benutzer nicht verbunden ist, werden keine Anwendungen angezeigt.

Aktion	**Beschreibung**
Beenden der Anwendung, die nicht reagiert	Wählen Sie die Anwendung aus, die nicht reagiert, und klicken Sie auf "Anwendung beenden". Wenn die Anwendung beendet ist, fordern Sie den Benutzer auf, sie erneut zu starten.
Beenden von Prozessen, die nicht reagieren	Wenn Sie die erforderlichen Berechtigungen haben, klicken Sie auf die Registerkarte "Prozesse". Wählen Sie einen Prozess aus, der mit dieser Anwendung zusammenhängt oder der viele CPU-Ressourcen oder viel Speicher verbraucht, und klicken Sie auf **Prozess beenden**. Wenn Sie nicht die erforderlichen Berechtigungen zum Beenden des Prozesses haben, schlägt das Beenden fehl.
Neustarten der Maschine des Benutzers	Nur Desktopbetriebssystemmaschinen: Klicken Sie für die ausgewählte Sitzung auf **Neu starten**. Sie können auch in der Ansicht "Maschinendetails" die Maschine mit den Energiesteuerelementen neu starten oder herunterfahren. Fordern Sie den Benutzer auf, sich neu anzumelden, sodass Sie die Anwendung überprüfen können. Für Serverbetriebssystemmaschinen steht die Option "Neu starten" nicht zur Verfügung. Melden Sie stattdessen den Benutzer ab und fordern Sie ihn auf, sich neu anzumelden.
Versetzen der Maschine in den Wartungsmodus	Wenn das Image einer Maschine gewartet werden muss, z. B. mit Patches oder anderen Updates, versetzen Sie die Maschine in den Wartungsmodus. Klicken Sie in der Ansicht **Maschinendetails** auf **Details** und aktivieren Sie die Option "Wartungsmodus". Eskalieren Sie an den entsprechenden Administrator.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Wiederherstellen von Desktopverbindungen

Feb 26, 2018

Überprüfen Sie von Director den Verbindungsstatus des Benutzers für die aktuelle Maschine in der Titelleiste des Benutzers.

Wenn die Desktopverbindung fehlgeschlagen ist, wird die Fehlerursache angezeigt, um Sie bei der Problembehandlung zu unterstützen.

Aktion	Beschreibung
Stellen Sie sicher, dass die Maschine nicht im Wartungsmodus ist.	Achten Sie auf der Seite Benutzerdetails darauf, dass der Wartungsmodus deaktiviert ist.
Neustarten der Maschine des Benutzers	Wählen Sie die Maschine aus und klicken Sie auf Neu starten. Verwenden Sie diese Option, wenn die Maschine des Benutzers nicht mehr reagiert oder keine Verbindung herstellen kann, z. B. wenn die Maschine sehr viele CPU-Ressourcen verbraucht und dies die CPU unbrauchbar macht.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Wiederherstellen von Sitzungen

Feb 26, 2018

Wenn eine Sitzung getrennt wird, bleibt sie aktiv und die Anwendungen werden weiter ausgeführt, das Benutzergerät kommuniziert jedoch nicht mehr mit dem Server.

Die Problembehandlung von Sitzungsfehlern erfolgt in der Ansicht Benutzerdetails im Bereich Sitzungsdetails. Sie können die Details der aktuellen Sitzung (durch die Sitzungs-ID gekennzeichnet) anzeigen.

Aktion	Beschreibung
Beenden von Anwendungen und Prozessen, die nicht reagieren	Klicken Sie auf die Registerkarte Anwendungen. Wählen Sie eine nicht reagierende Anwendung aus und klicken Sie auf Anwendung beenden. Sie können auch einen Prozess auswählen, der nicht reagiert, und auf Prozess beenden klicken. Beenden Sie auch Prozesse, die ungewöhnlich viel Speicher oder CPU-Ressourcen verbrauchen, da sie die CPU unbrauchbar machen können.
Trennen der Windows-Sitzung	Klicken Sie auf Sitzungssteuerung und wählen Sie dann Trennen. Diese Option steht nur für vermittelte Serverbetriebssystemmaschinen zur Verfügung. Für nicht vermittelte Sitzungen ist die Option deaktiviert.
Abmelden des Benutzers von der Sitzung	Klicken Sie auf Sitzungssteuerung und wählen Sie dann Abmelden.

Zum Testen der Sitzung kann der Benutzer versuchen, sich neu anzumelden. Sie können den Benutzer auch spiegeln, um diese Sitzung genauer zu beobachten.

Hinweis: Wenn VDAs vor XenDesktop 7 auf Benutzergeräten ausgeführt werden, kann Director keine vollständigen Informationen über die Sitzung anzeigen. Stattdessen wird in einer Meldung angezeigt, dass die Informationen nicht verfügbar sind. Diese Meldungen werden möglicherweise auf der Seite Benutzerdetails und im Aktivitäts-Manager angezeigt.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Ausführen von Systemberichten für HDX-Kanäle

Feb 26, 2018

Prüfen Sie in der Ansicht Benutzerdetails im Bereich HDX den Status der HDX-Kanäle auf der Maschine des Benutzers. Dieser Bereich ist nur verfügbar, wenn die Maschine des Benutzers mit HDX verbunden ist.
Wenn eine Meldung angibt, dass die Informationen zurzeit nicht verfügbar sind, warten Sie eine Minute, bis die Seite aktualisiert ist, oder klicken Sie auf die Schaltfläche Aktualisieren. Die Aktualisierung von HDX-Daten kann etwas länger dauern als bei anderen Daten.

Klicken Sie zur Anzeige weiterer Informationen auf das Fehler- oder Warnsymbol.

Tipp: Sie können Informationen über andere Kanäle in demselben Dialogfeld einblenden, indem Sie in der linken Ecke der Titelleiste auf den Pfeil nach links oder rechts klicken.
Systemberichte über die HDX-Kanäle werden hauptsächlich vom Citrix Support für die weitere Problembehandlung verwendet.

1. Klicken Sie im Bereich HDX auf Systembericht herunterladen.
2. Sie können die XML-Berichtdatei anzeigen oder speichern.
   - Klicken Sie zur Ansicht der XML-Datei auf Öffnen. Die XML-Datei wird in demselben Fenster wie die Anwendung Director angezeigt.
   - Klicken Sie zum Speichern der XML-Datei auf Speichern. Das Dialogfeld Speichern unter wird angezeigt, in dem Sie angeben, an welchem Speicherort auf der Director-Maschine die Datei heruntergeladen wird.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Zurücksetzen von Personal vDisk

Feb 26, 2018

Achtung: Beim Zurücksetzen der Disk werden die Einstellungen auf die werksseitigen Standardwerte zurückgesetzt und alle Daten, einschließlich der Anwendungen, werden gelöscht. Die Profildaten bleiben gespeichert, es sei denn, Sie haben den Personal vDisk-Standard geändert (d. h. das Umleiten der Profile vom Laufwerk C:) oder Sie verwenden keine Profillösung eines Drittanbieters.
Zum Zurücksetzen muss die Maschine mit Personal vDisk ausgeführt werden, der Benutzer muss aber nicht angemeldet sein.

Diese Option steht nur für Desktopbetriebssystemmaschinen zur Verfügung, sie ist für Serverbetriebssystemmaschinen deaktiviert.

1. Wählen Sie in der Ansicht Helpdesk die gewünschte Desktopbetriebssystemmaschine aus.
2. Klicken Sie in dieser Ansicht oder im Bereich Personalisierung der Ansicht Benutzerdetails auf Personal vDisk zurücksetzen.
3. Klicken Sie auf Zurücksetzen. Eine Warnmeldung gibt an, dass der Benutzer abgemeldet wird. Wenn der Benutzer abgemeldet ist (falls er angemeldet war), wird die Maschine neu gestartet.

Wenn das Zurücksetzen erfolgreich ist, wird im Feld Status im Bereich Personalisierung der Ansicht Benutzerdetails der Wert Wird ausgeführt angezeigt. Wenn das Zurücksetzen fehlgeschlagen ist, wird rechts neben Wird ausgeführt ein rotes X angezeigt. Wenn Sie auf dieses X zeigen, werden Informationen zu dem Fehler angezeigt.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Zurücksetzen eines Benutzerprofils

Feb 26, 2018

Achtung: Wenn ein Profil zurückgesetzt wird, werden die Ordner und Dateien des Benutzers zwar gespeichert und in das neue Profil kopiert, aber die meisten Benutzerdaten werden gelöscht (z. B. wird die Registrierung zurückgesetzt und die Anwendungseinstellungen werden möglicherweise gelöscht).

1. Suchen Sie in Director den Benutzer, dessen Profil Sie zurücksetzen möchten, und wählen Sie seine Benutzersitzung aus.
2. Klicken Sie auf **Profil zurücksetzen**.
3. Fordern Sie den Benutzer auf, sich von allen Sitzungen abzumelden.
4. Fordern Sie den Benutzer auf, sich erneut anzumelden. Der Ordner und Dateien, die aus dem Profil des Benutzers gespeichert wurden, werden in das neue Profil kopiert.
   Wichtig: Wenn der Benutzer Profile auf mehreren Plattformen (z. B. Windows 8 und Windows 7) hat, fordern Sie den Benutzer auf, sich zuerst bei dem gleichen Desktop oder bei der gleichen App anzumelden, bei dem bzw. der dieser Benutzer Probleme hatte. Dies stellt sicher, dass das richtige Profil zurückgesetzt wird.
   Wenn das Profil ein Citrix Benutzerprofil ist, ist es zum Zeitpunkt der Benutzerdesktopanzeige bereits zurückgesetzt. Bei Microsoft-Roamingprofilen dauert die Ordnerwiederherstellung möglicherweise noch kurze Zeit an. Der Benutzer muss angemeldet bleiben, bis die Wiederherstellung abgeschlossen ist.

Hinweis: Bei den zuvor erläuterten Schritten wird davon ausgegangen, dass Sie XenDesktop (Desktop-VDA) verwenden. Wenn Sie XenApp (Server-VDA) verwenden, müssen Sie angemeldet sein, um das Profil zurückzusetzen. Der Benutzer muss sich dann abmelden und neu anmelden, um das Zurücksetzen des Profils abzuschließen.
Wenn das Profil nicht erfolgreich zurückgesetzt wird (z. B. der Benutzer kann sich nicht wieder anmelden oder einige der Dateien fehlen), müssen Sie das ursprüngliche Profil manuell wiederherstellen.
Die Ordner (und die Dateien) des Benutzerprofils werden gespeichert und in das neue Profil kopiert. Dabei gilt folgende Kopierreihenfolge:

- Desktop
- Cookies
- Favoriten
- Dokumente
- Bilder
- Musik
- Videos

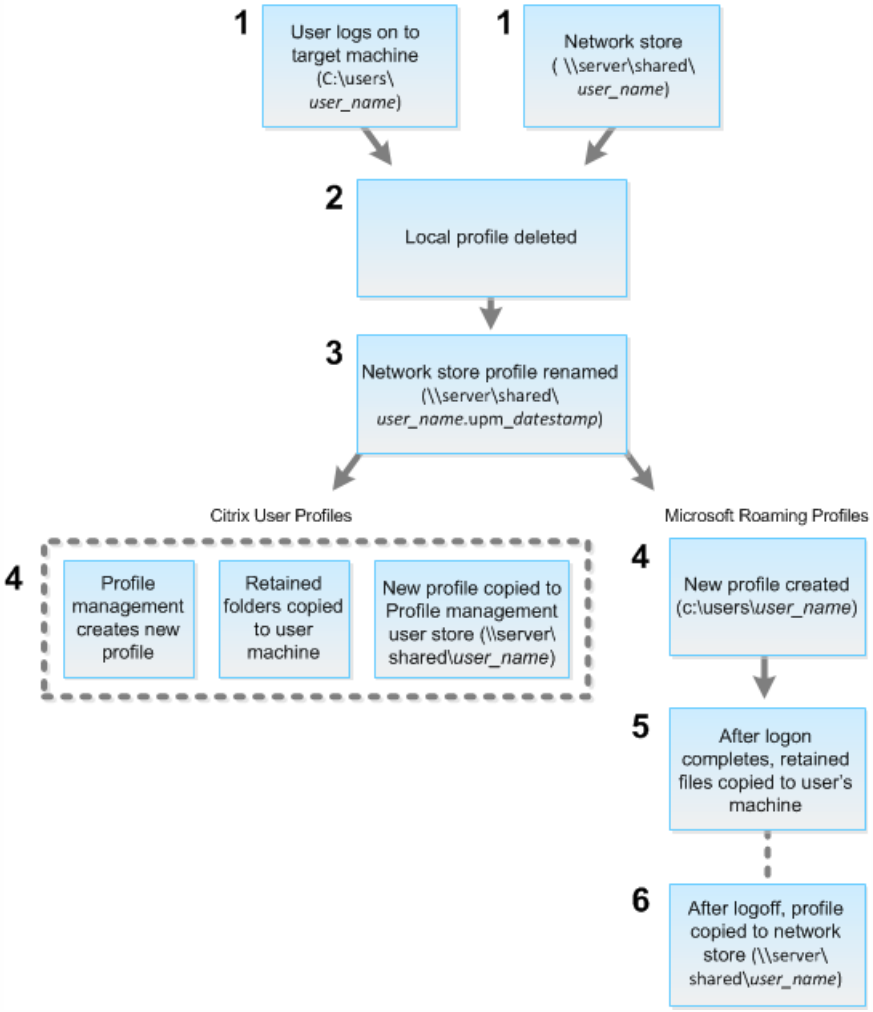
Hinweis: In Windows 8 und höheren Versionen werden Cookies beim Zurücksetzen des Profils nicht kopiert.

Verarbeiten von zurückgesetzten Profilen

Alle Citrix Benutzerprofile oder Microsoft Roamingprofile können zurückgesetzt werden. Wenn der Benutzer sich abmeldet und Sie den Befehl zum Zurücksetzen wählen (entweder in Director oder mit dem PowerShell SDK), identifiziert Director zunächst das verwendete Benutzerprofil und gibt dann den entsprechenden Befehl zum Zurücksetzen. Director erhält die Informationen über die Profilverwaltung, einschließlich Informationen zur Profilgröße, zum Typ und den Anmeldezeiten.

Dieses Diagramm zeigt den Prozess, der auf die Benutzeranmeldung folgt.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



1. Der Befehl zum Zurücksetzen von Director gibt den Profiltyp an. Der Profilverwaltungsdienst versucht dann, ein Profil dieses Typs zurückzusetzen und sucht die entsprechende Netzwerkfreigabe (Benutzerspeicher). Wenn der Benutzer von der Profilverwaltung verarbeitet wird, aber einen Roamingprofilbefehl erhält, wird er abgelehnt (oder umgekehrt).
2. Wenn ein lokales Profil vorhanden ist, wird es gelöscht.
3. Das Netzwerkprofil wird umbenannt.
4. Die nächste Aktion hängt davon ab, ob es sich bei dem Profil, das zurückgesetzt wird, um ein Citrix Benutzerprofil oder ein Microsoft Roamingprofil handelt.
   - Für Citrix Benutzerprofile wird das neue Profil mit den Importregeln der Profilverwaltung erstellt, die Ordner werden in das Netzwerkprofil zurückkopiert und der Benutzer kann sich wie gewohnt anmelden. Wenn ein Roamingprofil für das Zurücksetzen verwendet wird, bleiben alle Registrierungseinstellungen im Roamingprofil im zurückgesetzten Profil gespeichert.
     Hinweis: Sie können in der Profilverwaltung konfigurieren, dass das Roamingprofil ggf. von einem Vorlagenprofil überschrieben wird.
   - Für Microsoft Roamingprofile wird ein neues Profil von Windows erstellt, und die Ordner werden bei Anmeldung des Benutzers auf das Benutzergerät zurückkopiert. Bei der nächsten Benutzerabmeldung wird das neue Profil in den Netzwerkspeicher kopiert.

Manuelles Wiederherstellen eines Profils nach einer fehlgeschlagenen Zurücksetzung

1. Fordern Sie den Benutzer auf, sich von allen Sitzungen abzumelden.
2. Löschen Sie das lokale Profil, falls vorhanden.
3. Suchen Sie den archivierten Ordner auf der Netzwerkfreigabe, bei dem das Datum und die Uhrzeit dem Ordnernamen

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

angehängt wurden, also den Ordner mit der Erweiterung .upm_datestamp.

4. Löschen Sie den aktuellen Profilnamen, d. h. die Datei ohne die Erweiterung upm_datestamp.
5. Benennen Sie den archivierten Ordner in den ursprünglichen Profilnamen um (entfernen Sie den Datumsstempel).Sie haben das Profil auf den ursprünglichen Zustand zurückgesetzt.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Aufzeichnen von Sitzungen

Feb 26, 2018

Sie können mit den Steuerelementen der Sitzungsaufzeichnung der Seiten **Benutzerdetails** und **Maschinendetails** in Director ICA-Sitzungen aufzeichnen. Dieses Feature steht bei Sites mit **Platinum**-Lizenz zur Verfügung.

Informationen zum Konfigurieren der Sitzungsaufzeichnung unter Director mit dem DirectorConfig-Tool finden Sie unter "Konfigurieren von Director zur Verwendung des Sitzungsaufzeichnungsservers" im Abschnitt Erstellen und Aktivieren von Aufzeichnungsrichtlinien.

Die Steuerelemente der Sitzungsaufzeichnung sind in Director nur dann verfügbar, wenn der angemeldete Benutzer die Berechtigung zum Ändern der Richtlinien für die Sitzungsaufzeichnung hat. Diese Berechtigung kann in der Autorisierungskonsole für die Citrix Sitzungsaufzeichnung eingestellt werden (siehe Erstellen und Aktivieren von Aufzeichnungsrichtlinien).

Hinweis: Über Director oder die Richtlinienkonsole für die Sitzungsaufzeichnung gemachte Änderungen an den Einstellungen für die Sitzungsaufzeichnung werden in den nachfolgenden ICA-Sitzungen wirksam.

Steuerelemente der Sitzungsaufzeichnung in Director

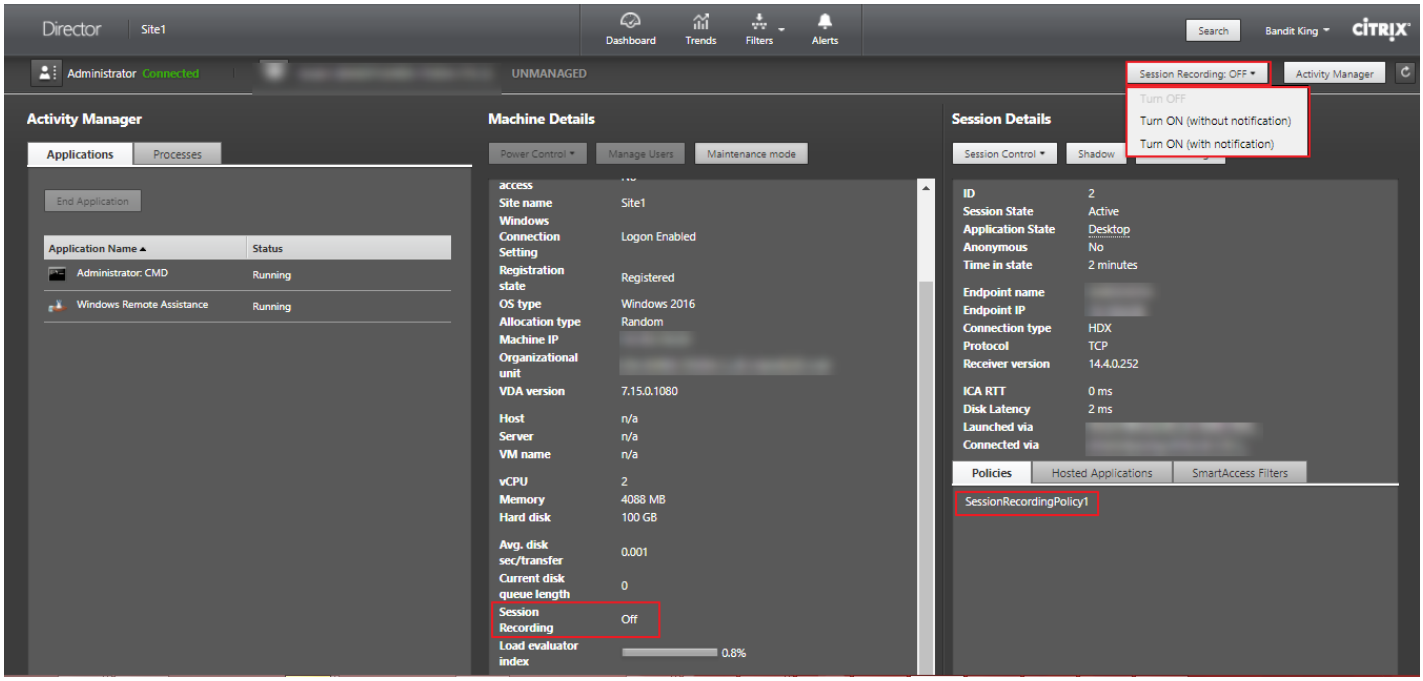
Sie können die Sitzungsaufzeichnung für einzelne Benutzer auf der Seite **Aktivitätsmanager** oder **Benutzerdetails** aktivieren. Anschließende Sitzungen werden für den Benutzer dann auf allen unterstützten Servern aufgezeichnet.

Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Einschalten (mit Benachrichtigung): Der Benutzer wird über die Aufzeichnung der Sitzung beim Anmelden bei der ICA-Sitzung benachrichtigt.
- Einschalten (ohne Benachrichtigung): Die Sitzung wird ohne Benachrichtigung des Benutzers aufgezeichnet.
- Ausschalten: Die Aufzeichnung von Sitzungen wird für den Benutzer deaktiviert.

Im Bereich "Richtlinien" wird der Name der aktiven Sitzungsaufzeichnungsrichtlinie angezeigt.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Sie können die Sitzungsaufzeichnung für einzelne Maschinen über die Seite "Maschinendetails" aktivieren. Auf der Maschine werden dann nachfolgende Sitzungen aufgezeichnet. Im Bereich "Maschinendetails" wird der Status der Sitzungsaufzeichnungsrichtlinie für die Maschine angezeigt.

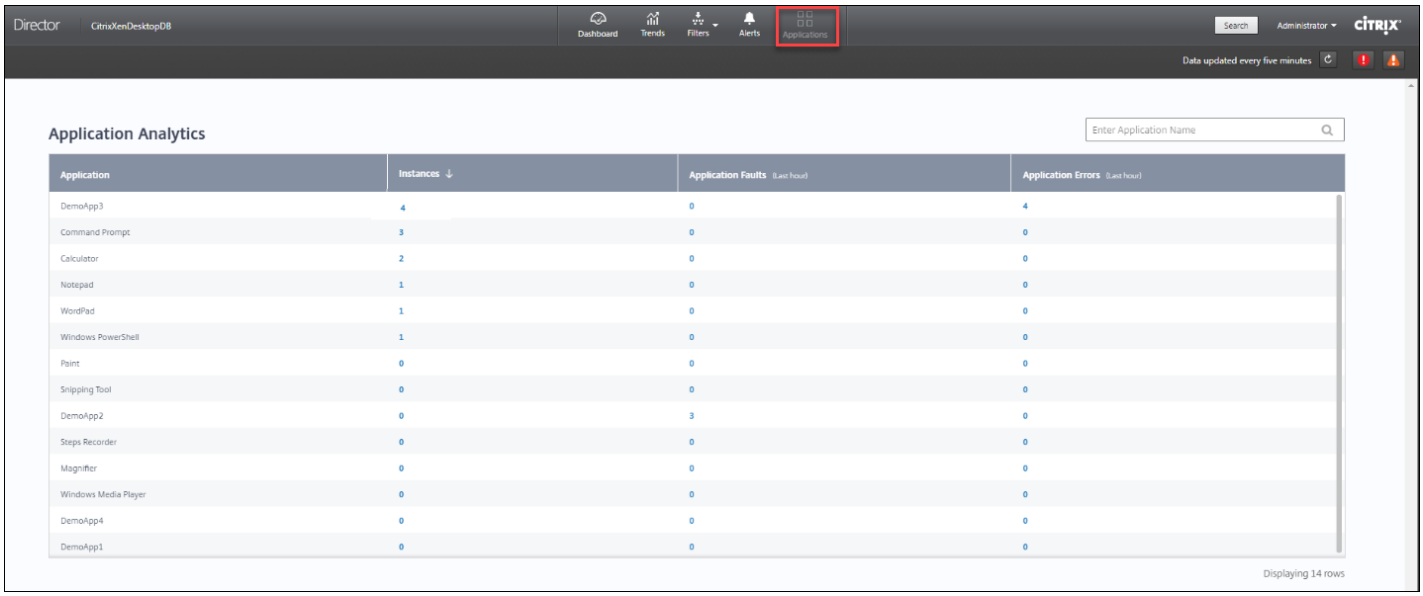
© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Problembehandlung bei Anwendungen

Feb 26, 2018

Anwendungsanalyse

In der Ansicht **Anwendungen** werden konsolidierte Anwendungsdaten zur effizienten Analyse und Verwaltung der Anwendungsleistung angezeigt. Sie erhalten hier wertvolle Einblicke in die Integrität und Nutzung aller in der Site veröffentlichten Anwendungen. In der Standardansicht können die wichtigsten ausgeführten Anwendungen identifiziert werden.
Dieses Feature erfordert mindestens Version 7.15 von VDAs und Delivery Controllern.



Die Spalte **Instanzen** enthält Informationen zur Anwendungsnutzung. Sie zeigt die Zahl der aktuell ausgeführten Anwendungsinstanzen (verbundene und getrennte Instanzen). Zur erweiterten Problembehandlung klicken Sie auf das Feld **Instanzen**, um die zugehörige Filterseite **Anwendungsinstanzen** anzuzeigen. Hier können Sie Anwendungsinstanzen zum Abmelden oder Trennen der Verbindung auswählen.

Überwachen Sie die Integrität veröffentlichter Anwendungen über die Spalten **Anwendungsausfälle** und **Anwendungsfehler**. In diesen Spalten wird die aggregierte Zahl der Fehler und Ausfälle beim Starten der jeweiligen Anwendung in der letzten Stunde angezeigt. Klicken Sie auf das Feld **Anwendungsausfälle** oder **Anwendungsfehler**, um Fehlerdetails auf der Seite **Trends** > **Anwendungsfehler** für die ausgewählte Anwendung anzuzeigen.

Die Richtlinien für die Überwachung auf Anwendungsfehler bestimmen die Verfügbarkeit und Anzeige von Ausfällen und Fehlern. Weitere Informationen zu diesen Richtlinien und zu deren Bearbeitung finden Sie unter Richtlinien für die Überwachung auf Anwendungsfehler im Artikel "Einstellungen der Überwachungsrichtlinie".

Überwachen von Anwendungen in Echtzeit

Zur Problembehandlung bei Anwendungen und Sitzungen können Sie anhand von Leerlaufkennzahlen feststellen, welche Instanzen über ein bestimmtes Zeitlimit hinaus inaktiv bleiben.

Typische Einsatzbereiche für die Problembehandlung bei Anwendungen ist der Gesundheitssektor, wo Mitarbeiter

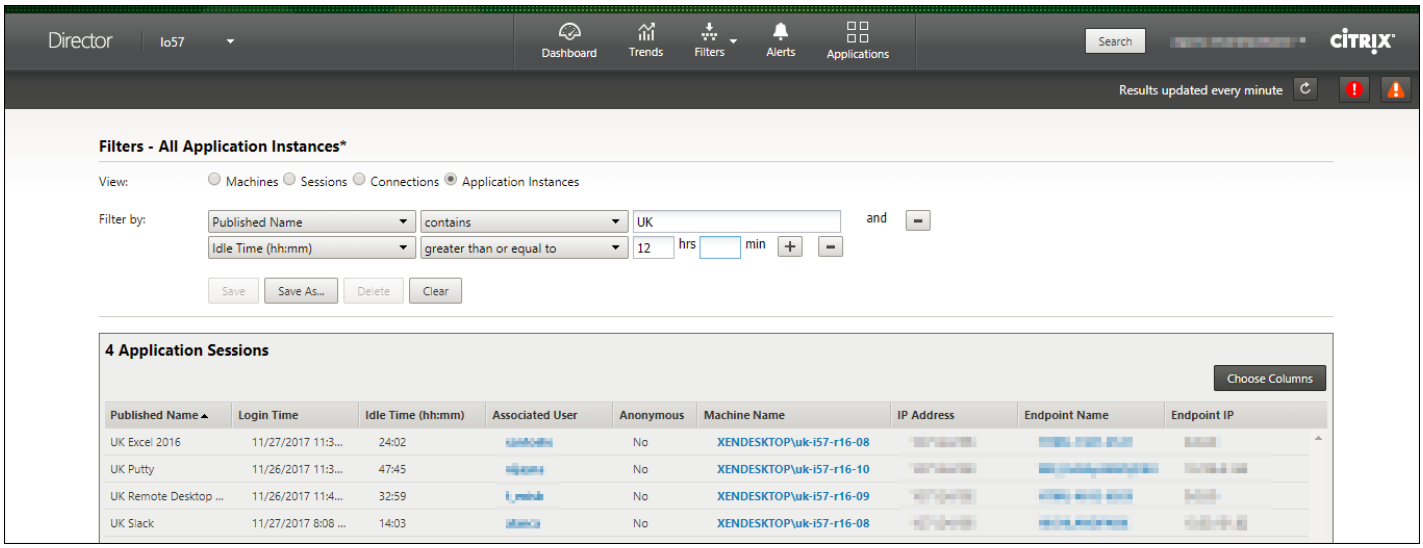
© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Anwendungslizenzen gemeinsam verwenden. Sie müssen dort Sitzungen und Anwendungsinstanzen im Leerlauf beenden, um die XenApp- und XenDesktop-Umgebung zu bereinigen, Server mit schlechter Leistung neu zu konfigurieren oder Anwendungen zu warten oder zu aktualisieren.

Die Filterseite **Anwendungsinstanzen** enthält alle Instanzen von Anwendungen auf VDAs für Server- und Desktopbetriebssysteme. Die Leerlaufzeit wird für Anwendungsinstanzen auf Serverbetriebssystem-VDAs angezeigt, die mindestens 10 Minuten im Leerlauf sind.

Hinweis: Die Kennzahlen für Anwendungsinstanzen stehen in Sites mit allen Lizenztypen zur Verfügung.

Anhand dieser Informationen können Sie Instanzen suchen, die länger als vorgegeben im Leerlauf sind und diese abmelden oder trennen. Wählen Sie hierfür **Filter > Anwendungsinstanzen** und wählen Sie einen vorhandenen Filter oder **Alle Anwendungsinstanzen** und erstellen Sie Ihren eigenen Filter.

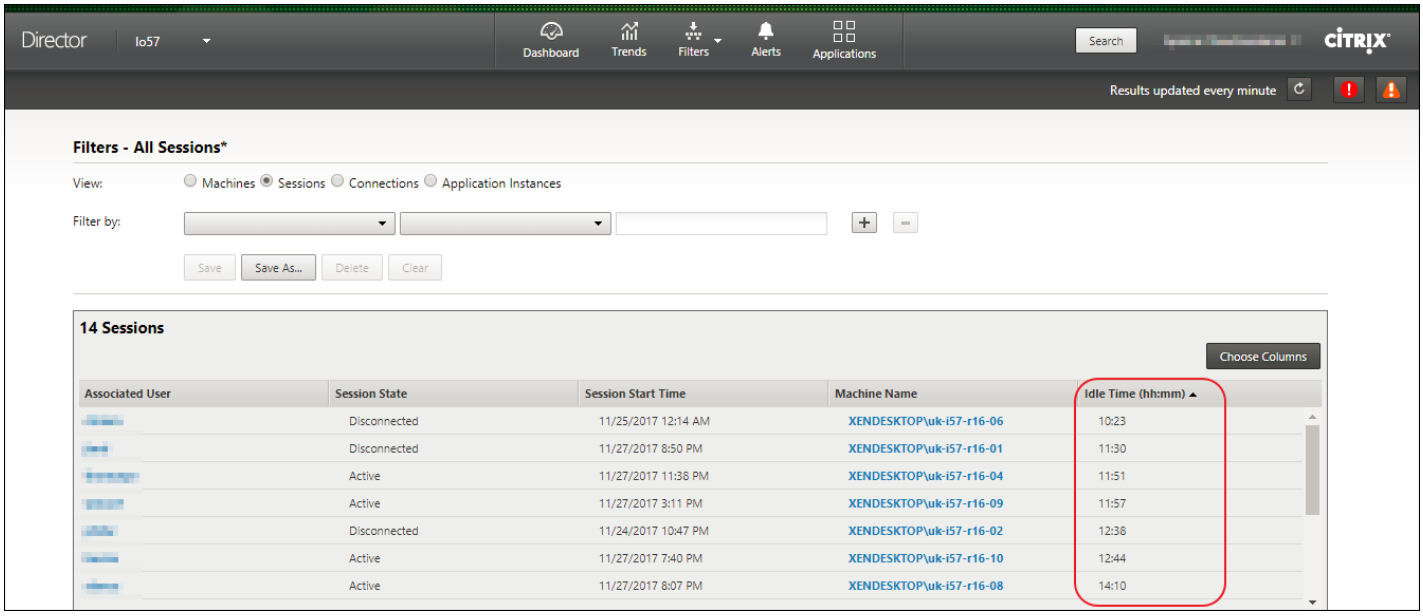


Beispiel für einen Filter: Wählen Sie für **Filtern nach** die Kriterien **Veröffentlichter Name** (der Anwendung) und **Leerlaufzeit**. Legen Sie für **Leerlaufzeit** unter **größer als oder gleich** ein Zeitlimit fest und speichern Sie den Filter.Wählen Sie aus der gefilterten Liste die Anwendungsinstanzen aus. Wählen Sie die Option zum Senden von Nachrichten oder wählen Sie im Dropdownmenü **Sitzungssteuerung** den Befehl **Abmelden** oder **Trennen**, um die Instanzen zu beenden.

Hinweis: Diese Aktion trennt die aktuelle Sitzung bzw. meldet sie ab und damit auch alle zu der Sitzung gehörenden Anwendungsinstanzen.

Sie können Sitzungen im Leerlauf auf der Filterseite **Sitzungen** über den Sitzungszustand und die Leerlaufkennzahl suchen. Sortieren Sie die Anzeige nach der Spalte **Leerlaufzeit** oder definieren Sie einen Filter, um Sitzungen zu identifizieren, die über eine bestimmte Zeitspanne hinaus inaktiv sind.Die Leerlaufzeit wird für Sitzungen auf Serverbetriebssystem-VDAs aufgelistet, die mindestens 10 Minuten im Leerlauf sind.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Für **Leerlaufzeit** wird **Nicht zutreffend** angezeigt, wenn die Sitzungs- oder Anwendungsinstanz

- erst bis zu 10 Minuten im Leerlauf ist
- auf einem Desktopbetriebssystem-VDA gestartet wurde
- oder auf einem VDA einer Version bis 7.12 ausgeführt wird

Überwachen historischer Anwendungsstörungen

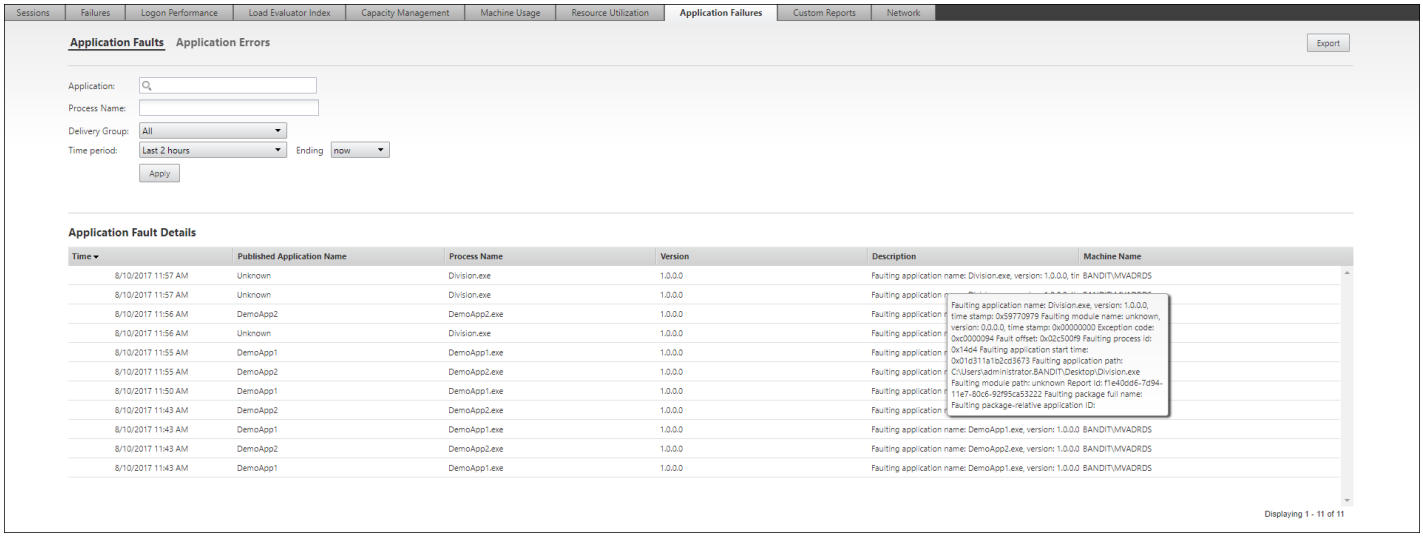
Auf der Registerkarte **Trends** > **Anwendungsstörungen** werden Fehler bei den veröffentlichten Anwendungen auf den VDAs angezeigt.

Anwendungsstörungstrends für Sites mit Platinum- oder Enterprise-Lizenz für die letzten 2 oder 24 Stunden, die letzten 7 Tage und den letzten Monat zur Verfügung. Für Sites mit anderen Lizenzen stehen sie für die letzten 2 oder 24 Stunden und die letzten 7 Tage zur Verfügung. Es werden Anwendungstörungen überwacht, die in der Ereignisanzeige mit der Quelle "Anwendungsfehler" protokolliert werden. Klicken Sie auf **Exportieren** zum Generieren von Berichten im CSV-, Excel- oder PDF-Format.

Die Einstellungen zur Datenaufbewahrung für die Überwachung von Anwendungsstörungen, "GroomApplicationErrorsRetentionDays" und "GroomApplicationFaultsRetentionDays", sind in der Standardeinstellung für Sites mit Platinum und anderen Lizenzen auf 1 Tag festgelegt. Sie können diese Einstellung mit folgendem PowerShell-Befehl ändern:

Set-MonitorConfiguration -

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Anwendungsstörungen werden basierend auf dem Schweregrad als **Anwendungsausfall** oder als **Anwendungsfehler** klassifiziert. Auf der Registerkarte "Anwendungsausfälle" werden Fehler angezeigt, die zum Verlust von Funktionalität oder Daten führen. Anwendungsfehler sind Probleme ohne direkte Relevanz, die ggf. zukünftige Probleme verursachen können.

Zum Filtern der Störungen stehen folgende Optionen zur Verfügung: **Name der veröffentlichten Anwendung**, **Prozessname**, **Bereitstellungsgruppe** und **Zeitraum.** Die Tabelle enthält den Fehler bzw. Fehlercode und eine kurze Problembeschreibung. Detaillierte Fehlerbeschreibungen werden als QuickInfo angezeigt.

Hinweis: Der Name der veröffentlichten Anwendung wird als "Unbekannt" angezeigt, wenn der Name der entsprechenden Anwendung nicht ermittelt werden kann. Das ist normalerweise der Fall, wenn bei einer gestarteten Anwendung in einer Desktopsitzung ein Fehler auftritt oder wenn ein Fehler die Folge einer unbehandelten, durch eine abhängige ausführbare Datei verursachten Ausnahme ist.

Standardmäßig werden nur Störungen von Anwendungen überwacht, die auf Serverbetriebssystem-VDAs gehostet werden. Sie können die Überwachungseinstellungen über die Überwachungsgruppenrichtlinien ändern: "Überwachung von Anwendungsausfällen aktivieren", "Überwachung von Ausfällen auf Desktop-OS-VDAs" und "Von der Fehlerüberwachung ausgeschlossene Anwendungen". Weitere Informationen finden Sie unter Richtlinien für die Überwachung auf Anwendungsfehler im Artikel "Einstellungen der Überwachungsrichtlinie".

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Problembehandlung bei Maschinen

Feb 26, 2018

Wählen Sie in der Ansicht **Filter > Maschinen Desktopbetriebssystemmaschinen** oder **Serverbetriebssystemmaschinen**, um die in der Site konfigurierten Maschinen anzuzeigen. Die Registerkarte "Serverbetriebssystemmaschinen" enthält den Lastauswertungsprogrammindex, der die Verteilung der Leistungsindikatoren angibt, und Quickinfos zur Sitzungsanzahl, die Sie aufrufen können, wenn Sie mit der Maus auf den Link zeigen.

Klicken Sie für fehlerhafte Maschinen auf **Fehlerursache**, um eine detaillierte Beschreibung des Fehlers und Empfehlungen zur Behebung aufzurufen. Informationen zu Ursachen von und empfohlenen Behebungsaktionen für Maschinen- und Verbindungsfehler finden Sie in dem Handbuch Citrix Director 7.12 Failure Reasons Troubleshooting Guide.

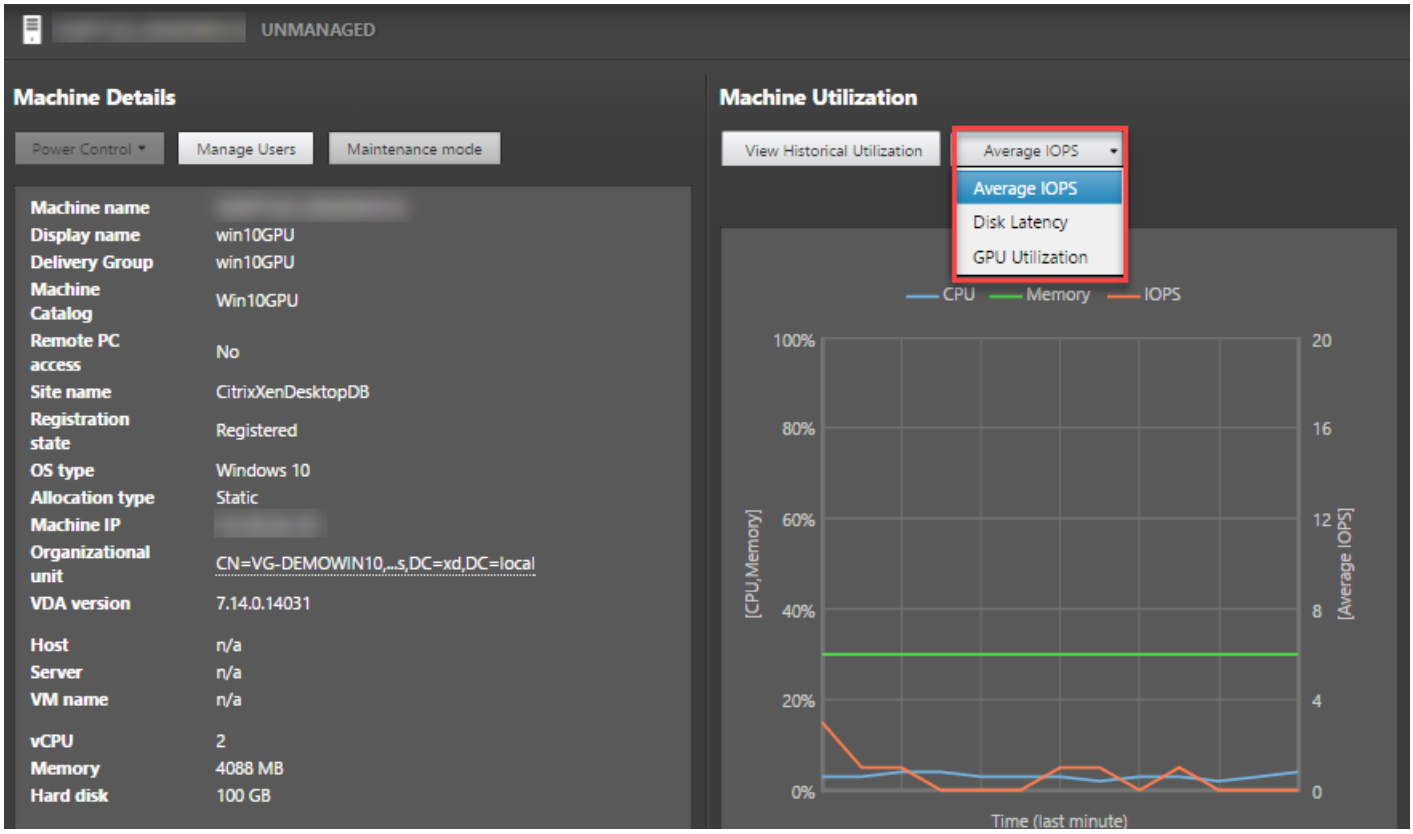
Klicken Sie auf Link mit dem Maschinennamen, um die Seite **Maschinendetails** aufzurufen. Die Seite "Maschinendetails" enthält die Einzelheiten zu der Maschine, der Infrastruktur und den auf die Maschine angewandten Hotfixes. Der Bereich **Maschinenauslastung** enthält die Maschinenauslastung in Diagrammform.

Echtzeit-Ressourcennutzung auf Maschinen

Im Bereich **Maschinenauslastung** wird die Echtzeit-Auslastung von CPU und Speicher angezeigt. Darüber hinaus stehen für Sites mit Delivery Controller(n) und VDAs ab Version **7.14** Diagramme zur Datenträger- und GPU-Überwachung zur Verfügung.

Datenträgerüberwachung, durchschnittliche IOPS und Datenträgerlatenz sind wichtige Kennzahlen für die Leistungsmessung, mit deren Hilfe Sie VDAs überwachen und Probleme bei VDA-Datenträgern beheben können. Das Diagramm der durchschnittlichen IOPS repräsentiert die durchschnittliche Zahl der Lese-/Schreibvorgänge auf einem Datenträger. Wählen Sie **Datenträgerlatenz**, um ein Diagramm der Verzögerung zwischen Datenanforderungen und Datenrückgabe vom Datenträger in Millisekunden anzuzeigen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Über **GPU-Auslastung** können Sie die prozentuale Auslastung von GPU, GPU-Speicher und Encoder sowie Decoder aufrufen und anhand dieser Informationen GPU-Probleme auf Serverbetriebssystem- oder Desktopbetriebssystem-VDAs behandeln. Die GPU-Auslastungsdiagramme stehen nur bei VDAs mit 64-Bit-Versionen von Windows, NVIDIA Tesla M60-GPUs und Grafiktreibern ab Version 369.17 zur Verfügung.
Auf den VDAs muss HDX 3D Pro für die GPU-Beschleunigung aktiviert sein. Weitere Informationen finden Sie unter "GPU-Beschleunigung für Windows-Desktopbetriebssysteme" sowie "GPU-Beschleunigung für Windows-Serverbetriebssysteme".
Wenn ein VDA auf mehrere GPUs greift, zeigt das Auslastungsdiagramm den Durchschnitt der bei den einzelnen GPUs gesammelten Kennzahlen. GPU-Kennzahlen werden für den gesamten VDA und nicht für einzelne Prozesse gesammelt.

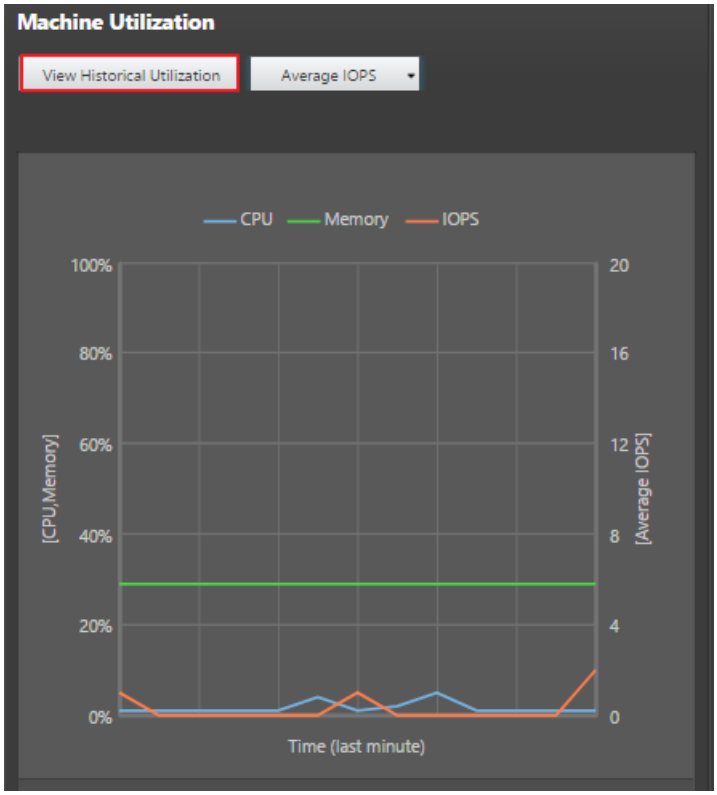
Historische Ressourcennutzung auf Maschinen

Klicken Sie im Bereich **Maschinenauslastung** auf **Historische Auslastung anzeigen**, um die historische Auslastung der Ressourcen auf der ausgewählten Maschine anzuzeigen.
Die Auslastungsdiagramme enthalten wichtige Leistungsindikatoren für CPU, Speicher, maximale gleichzeitige Sitzungen, durchschnittliche IOPS und Datenträgerlatenz.

Hinweis: Die Überwachungsrichtlinieneinstellung **Prozessüberwachung aktivieren** muss auf "Zugelassen" festgelegt sein, damit Daten für die Tabelle "Top-10-Prozesse" auf der Seite "Historische Maschinenauslastung" gesammelt und angezeigt werden können. Die Sammlung ist standardmäßig auf "Nicht zugelassen" festgelegt.

Daten zur CPU- und Arbeitsspeicherauslastung sowie IOPS und Datenträgerlatenz werden standardmäßig gesammelt. Die Datensammlung kann über die Richtlinieneinstellung **Ressourcenüberwachung aktivieren** deaktiviert werden.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



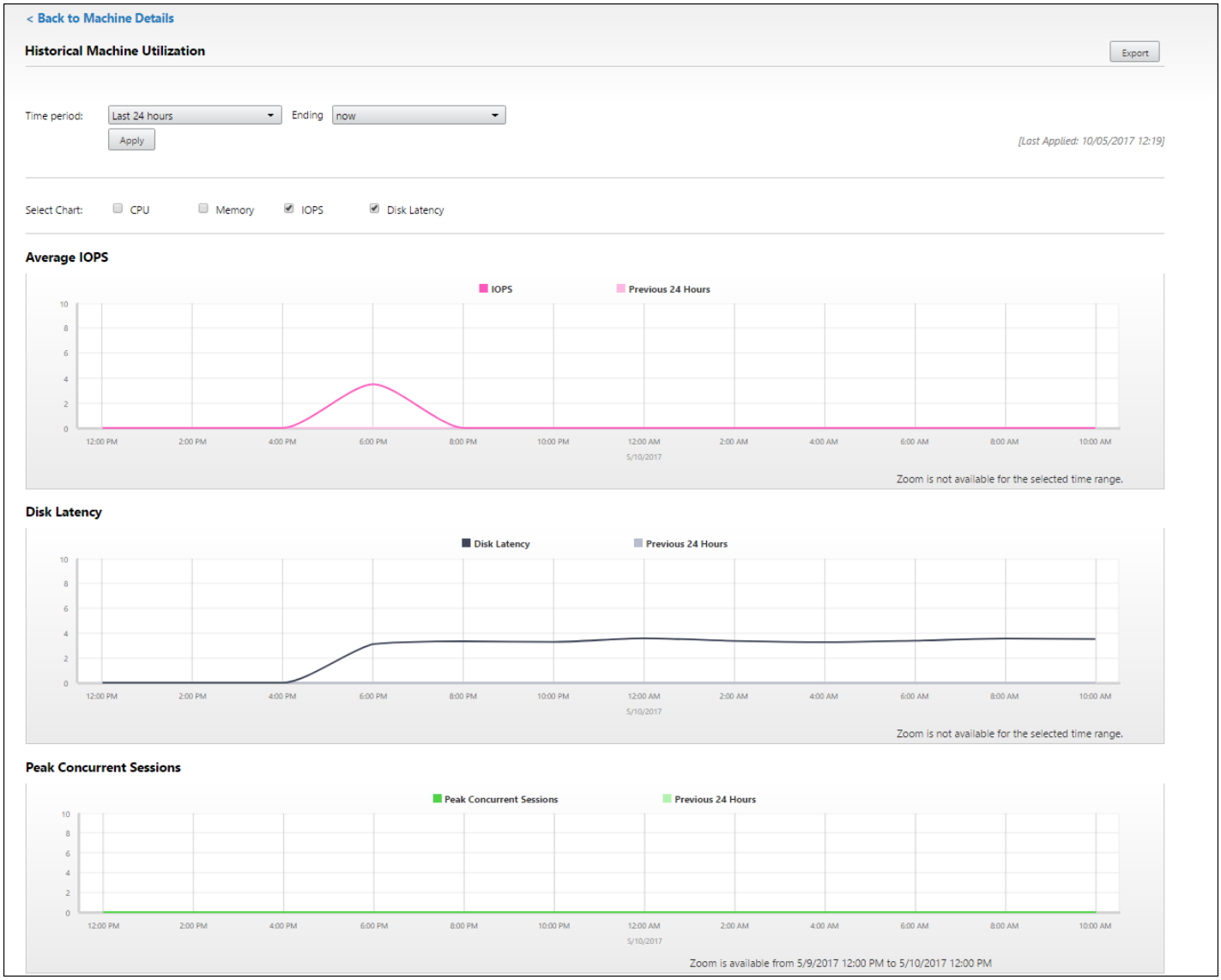
1. Wählen Sie im Bereich **Maschinenauslastung** der Ansicht **Maschinendetails** die Option **Historische Auslastung anzeigen**.Damit wird die Seite **Historische Maschinenauslastung** geöffnet.

2. Legen Sie den Zeitraum für die Anzeige auf die letzten 2 oder 24 Stunden, auf die letzten 7 Tage, den letzten Monat oder das letzte Jahr fest.
Hinweis: Durchschnittliche Daten für IOPS und Datenträgerlatenz sind nur für die letzten 24 Stunden, den letzten Monat und das laufende Jahr verfügbar. Eine benutzerdefinierte Einstellung der Endzeit wird nicht unterstützt.

3. Klicken Sie auf **Anwenden** und wählen Sie die erforderlichen Diagramme aus.

4. Zeigen Sie auf die einzelnen Abschnitte des Diagramms, um weitere Informationen zu dem ausgewählten Zeitabschnitt einzublenden.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Wenn Sie beispielsweise **Letzte 2 Stunden** auswählen, gelten als Grundlinienzeitraum die beiden Stunden vor dem ausgewählten Zeitraum. Angezeigt werden die Trends für CPU, Arbeitsspeicher und Sitzungen über die letzten beiden Stunden und für den Grundlinienzeitpunkt.
Wenn Sie **Letzten Monat** auswählen, gilt als Basis der Vormonat. Wählen Sie die Anzeige der durchschnittlichen IOPS und Datenträgerlatenz im letzten Monat und den Basiszeitraum.

5. Klicken Sie auf **Exportieren**, um die Ressourcenauslastungsdaten für den gewählten Zeitraum zu exportieren. Weitere Informationen finden Sie unter "Überwachen von Bereitstellungen" im Abschnitt Exportieren von Berichten.

6. Unterhalb der Diagramme wird eine Tabelle mit den 10 Prozessen mit der höchsten CPU- bzw. Speicherauslastung angezeigt. Sie können diese nach einer beliebigen Spalte (Anwendungsname, Benutzername, Sitzungs-ID, CPU-Durchschnitt, CPU-Maximum, Speicherdurchschnitt und Speichermaximum) sortieren. Die Spalten für IOPS und Datenträgerlatenz können nicht sortiert werden.

Hinweis: Die Sitzungs-ID für Systemprozesse wird mit "0000" angegeben.

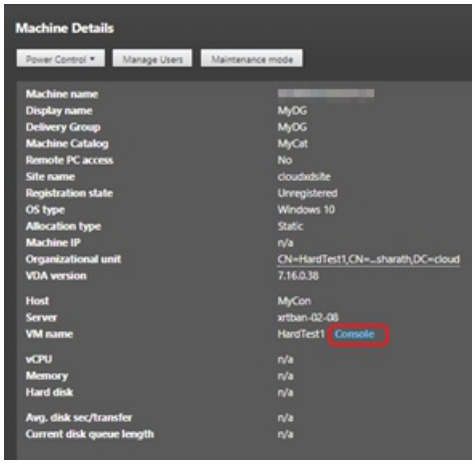
7. Zum Anzeigen des historischen Trends für den Ressourcenverbrauch einzelner Prozesse können Sie einen Drilldown für jeden der aufgelisteten Top-10-Prozesse durchführen.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Zugriff auf die Maschinenkonsole

Sie können auf die Konsolen von auf XenServer ab Version 7.3 gehosteten Desktop- und Serverbetriebssystemmaschinen direkt von Director aus zugreifen. XenCenter ist dann nicht zur Problembehandlung von auf XenServer gehosteten VDAs erforderlich. Das Feature erfordert Folgendes:

- Delivery Controller ab Version 7.16
- Der XenServer, der die Maschine hostet, muss Version 7.3 oder höher haben und über die Director-Benutzeroberfläche zugänglich sein.



Zur Problembehandlung auf einer Maschine klicken Sie im zugehörigen Bereich "Maschinendetails" auf den Link **Konsole**. Nach Authentifizierung der von Ihnen angegebenen Hostanmeldeinformationen wird die Maschinenkonsole mit dem webbasierten VNC-Client noVNC auf einer separaten Registerkarte geöffnet. Sie haben nun über Tastatur und Maus Zugriff auf die Konsole.

Hinweise:

- Das Feature wird unter Internet Explorer 11 nicht unterstützt.
- Ist der Mauszeiger auf der Maschinenkonsole nicht korrekt ausgerichtet, finden Sie unter CTX230727 einen Fix.
- Der Konsolenzugriff wird von Director auf einer neuen Registerkarte gestartet. Vergewissern Sie sich daher, dass Ihre Browsereinstellungen Popups zulassen.
- Citrix empfiehlt aus Sicherheitsgründen die Installation von SSL-Zertifikaten in Ihrem Browser.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Featurekompatibilitätsmatrix

Feb 26, 2018

Version 7.16 von Director ist mit den XenApp und XenDesktop-Versionen 7.16, 7.15 LTSR und 7.14 kompatibel. Sie können zwar innerhalb jeder Site diese Director-Versionen verwenden, jedoch sind dann u. U. nicht alle Features der aktuellen Director-Version verfügbar. Citrix empfiehlt die Ausführung von Director, Delivery Controllern und VDAs in der gleichen Version.

Hinweis: Nach dem Upgrade von Delivery Controller werden Sie beim Öffnen von Studio aufgefordert, die Site zu aktualisieren. Weitere Informationen finden Sie unter Upgrade einer Bereitstellung im Abschnitt **Aktualisierungsreihenfolge**.

Wenn Sie sich nach einem Director-Upgrade zum ersten Mal anmelden, wird für die konfigurierten Sites eine Versionsüberprüfung durchgeführt. Wird in einer Site eine Controllerversion ausgeführt, die älter ist als die von Director, wird in der Director-Konsole eine Meldung mit einer Site-Upgradeempfehlung angezeigt. Solange die Version der Site älter ist als die von Director, wird außerdem ein entsprechender Hinweis im Director-Dashboard angezeigt.

Spezifische Director-Features und die erforderliche Mindestversion von Delivery Controller (DC), VDA und anderer abhängiger Komponenten sowie die Lizenz-Edition werden nachfolgend aufgeführt.

Director-Version	Feature	Abhängigkeiten - erforderliche Mindestversion	Edition
7.17	PIV-Smartcardauthentifizierung	Keiner	Alle
7.16	OData API V.4	DC 7.16	Alle
	Spiegeln von Linux-VDA-Benutzern	VDA 7.16	
	Unterstützung für domänenlokale Gruppen	Keiner	
	Zugriff auf die Maschinenkonsole	DC 7.16	
7.15	Überwachung von Anwendungsausfällen	DC 7.15 || VDA 7.15	Alle
7.14	Anwendungszentrierte Problembehandlung	DC 7.13 || VDA 7.13	Alle
	Datenträgerüberwachung	DC 7.14 || VDA 7.14	Alle
	GPU-Überwachung		

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

7.13	Anwendungszentrierte Problembehandlung	DC 7.13 || VDA 7.13	Platinum
	Transportprotokoll in den Sitzungsdetails	DC 7.x || VDA 7.13	Alle
7.12	Benutzerfreundliche Beschreibung von Verbindungs- und Maschinenfehlern	DC 7.12 || VDA 7.x	Alle
	Historische Daten in Enterprise Edition länger verfügbar		Enterprise
	Benutzerdefinierte Berichte		Platinum
	Automatisierte Director-Benachrichtigungen mit SNMP-Traps		Platinum
7.11	Ressourcenauslastungsbericht	DC 7.11 || VDA 7.11	Alle
	Warnmeldungen für CPU- und Speicherzustand und für ICA-Roundtripzeit		Platinum
	Verbesserungen am Berichtexport	DC 7.11 || VDA 7.x	Alle
	Automatisierte Benachrichtigungen mit Citrix Octoblu		Platinum
	Kombination mit NetScaler MAS	DC 7.11 || VDA 7.x || MAS Version 11.1 Build 49.16	Platinum
7.9	Aufschlüsselung der Anmeldedauer	DC 7.9 || VDA 7.x	Alle
7.7	Proaktive Überwachung und Warnungen	DC 7.7 || VDA 7.x	Platinum
	SCOM-Integration	DC 7.7 || VDA 7.x || SCOM 2012 R2 || PowerShell 3.0 oder höher*	Platinum
	Integration der Windows-Authentifizierung	DC 7.x || VDA 7.x	Alle

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

	Nutzung von Desktop- und Serverbetriebssystem	DC 7.7 || VDA 7.x	Platinum
7.6.300	Unterstützung für Framehawk Virtual Channel	DC 7.6 || VDA 7.6	Alle
7.6.200	Integrierte Sitzungsaufzeichnung	DC 7.6 || VDA 7.x	Platinum
7	Integration von HDX Insight	DC 7.6 || VDA 7.x || NetScaler Insight Center	Platinum

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Datengranularität und -beibehaltung

Feb 26, 2018

Aggregation der Datenwerte

Der Überwachungsdienst erfasst diverse Daten über Benutzersitzungsnutzung, Benutzeranmeldeleistung, Sitzungslastausgleich und zu Fehlern bei Verbindungen und Maschinen. Die Daten werden je nach Kategorie unterschiedlich aggregiert. Zum Interpretieren der Daten sind Kenntnisse über die Aggregation der mit den OData-Methoden-APIs abgerufenen Datenwerte unverzichtbar. Beispiel:

- Fehler bei verbundenen Sitzungen und Maschinen treten über einen Zeitraum verteilt auf. Daher werden sie per Zeitraum als Höchstwerte angegeben.
- Die Anmeldedauer ist ein Zeitlängenwert und wird daher als Durchschnitt per Zeitraum angegeben.
- Die Anzahl der Anmeldungen und Verbindungsfehler repräsentieren eine Anzahl von Vorkommen in einem bestimmten Zeitraum und werden als Summen in einem Zeitraum gemacht.

Auswertung gleichzeitiger Daten

Sitzungen müssen sich überschneiden, um als gleichzeitig angesehen zu werden. Bei einem Zeitintervall von 1 Minute werden jedoch alle Sitzungen in dieser Minute (mit oder ohne Überschneidung) als gleichzeitig angesehen, d. h. das Intervall ist so klein, dass sich der Mehraufwand für die Berechnung der Genauigkeit nicht lohnt. Finden die Sitzungen in der gleichen Stunde, aber nicht in der gleichen Minute statt, werden sie als einander nicht überschneidend angesehen.

Korrelation der Zusammenfassungstabellen mit Rohdaten

Das Datenmodell stellt Metriken auf zwei verschiedene Arten dar:

- Die Zusammenfassungstabellen zeigen aggregierte Ansichten der Metriken in Granularitäten pro Minute, Stunde und Tag an.
- Die Rohdaten stehen für einzelne Ereignisse oder den aktuellen Zustand, der bzw. die für eine Sitzung, Verbindung, Anwendung und andere Objekte protokolliert werden.

Wenn Sie versuchen, Daten über API-Aufrufe hinweg oder innerhalb des Datenmodells selbst zu korrelieren, sollten Sie die folgenden Konzepte und Einschränkungen kennen:

- **Keine Zusammenfassungsdaten für Teilintervalle:** Die Zusammenfassungen von Metriken erfüllen die Anforderungen von historischen Trends über lange Zeiträume hinweg. Diese Metriken werden für vollständige Intervalle in der Zusammenfassungstabelle aggregiert. Für Teilintervalle am Anfang (die ältesten verfügbaren Daten) und am Ende der Datensammlung gibt es keine Zusammenfassungsdaten. Beim Anzeigen der Aggregation eines Tages (Intervall=1440) bedeutet dies, dass der erste Tag und der aktuelle unvollständige Tag keine Daten aufweisen. Obwohl für diese Teilintervalle u. U. Rohdaten vorhanden sind, werden sie nie zusammengefasst. Sie können das früheste und letzte Aggregationsintervall für eine bestimmte Datengranularität festlegen, indem Sie die Mindest- und Höchstwerte für "SummaryDate" aus einer bestimmten Zusammenfassungstabelle nehmen. Die Spalte "SummaryDate" stellt den Start des Intervalls dar. Die Spalte "Granularity" steht für die Länge des Intervalls der aggregierten Daten.
- **Korrelation nach Zeit:**Metriken werden, wie oben beschrieben, für vollständige Intervalle in der Zusammenfassungstabelle aggregiert. Sie können für historische Trends verwendet werden, aber rohe Ereignisdaten stellen möglicherweise einen aktuelleren Zustand dar als die Zusammenfassung für die Trendanalyse. Bei zeitbasierten Vergleichen zwischen der Zusammenfassung und den Rohdaten muss beachtet werden, dass es keine Zusammenfassungsdaten für Teilintervalle gibt, die am Anfang und Ende des Zeitraums auftreten.
- **Verpasste und latente Ereignisse:** Wenn Ereignisse verpasst werden oder während des Aggregationszeitraums latent sind, sind die für die Zusammenfassungstabelle aggregierten Metriken möglicherweise ungenau. Obwohl der Überwachungsdienst versucht, einen genauen aktuellen Zustand zu erhalten, wird die Aggregation für verpasste oder latente Ereignisse nicht im Nachhinein neu für die Zusammenfassungstabellen berechnet.
- **Hochverfügbare Verbindungen:** Bei hoher Verfügbarkeit von Verbindungen entstehen in den Zusammenfassungsdaten für aktuelle Verbindungen Lücken, aber die Sitzungsinstanzen werden dennoch in den Rohdaten ausgeführt.
- **Beibehaltungszeitraum für Daten:** Daten werden in den Zusammenfassungstabellen basierend auf einem anderen Bereinigungszeitplan beibehalten als Rohdaten von Ereignissen. Daten fehlen möglicherweise, weil die Zusammenfassungstabellen oder die unformatierten Tabellen bereinigt wurde. Beibehaltungszeiträume können unterschiedliche Granularitäten für Zusammenfassungsdaten aufweisen. Daten basierend auf niedrigerer Granularität (Minuten) werden schneller bereinigt als Daten, die

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

auf höherer Granularität (Tage) basieren. Wenn Daten bereinigt wurden und in einer Granularitätskategorie fehlen, sind sie möglicherweise in einer höheren Granularitätskategorie. API-Aufrufe geben nur Daten für die angeforderte Granularität zurück. Wenn für eine Granularität keine Daten zurückgegeben werden, sind möglicherweise für den gleichen Zeitraum Daten für eine höhere Granularität vorhanden.

- **Zeitzonen:** Metriken werden mit UTC-Zeitstempeln gespeichert. Zusammenfassungstabellen werden basierend auf stündlichen Zeitzonengrenzen aggregiert. Bei Zeitzonen, die nicht in diese stündlichen Grenzen fallen, gibt es möglicherweise Unstimmigkeiten beim Ort der Datenaggregation.

Datengranularität und -beibehaltung

Die Granularität der aggregierten Daten, die von Director abgerufen werden, ist eine Funktion des angeforderten Zeitraums (T). Folgende Regeln gelten:

- 0 < T <= 1 Stunde: minutengenaue Granularität wird verwendet
- 0 <=30 Tage: stundengenaue Granularität wird verwendet
- T > 31 Tage: tagesgenaue Granularität wird verwendet

Angeforderte Daten, die nicht von aggregierten Daten stammen, stammen von den rohen Sitzungs- und Verbindungsinformationen. Diese Menge dieser Daten nimmt schnell zu, daher haben sie eine eigene Bereinigungseinstellung. Bereinigung gewährleistet, dass nur relevante Daten langfristig gespeichert werden. Damit wird eine bessere Leistung sichergestellt, während die für die Berichterstellung erforderliche Granularität beibehalten werden kann. Bei einer Site mit Platinum-Lizenz kann der Beibehaltungszeitraum auf die gewünschte Anzahl an Tagen eingestellt werden, ansonsten wird der Standardwert verwendet.

Um auf die Einstellungen zuzugreifen, führen Sie die folgenden PowerShell-Befehle auf dem Delivery Controller aus:

Befehl KOPIEREN

```
asnp Citrix.*

Get-MonitorConfiguration

Set-MonitorConfiguration -<setting name> <value>
```

	Einstellungsname	Betroffene Bereinigung	Standardwert für Platinum (Tage)	Standardwert für andere Lizenzen (Tage)
1	GroomSessionsRetentionDays	Beibehaltungszeitraum für Sitzungs- und Verbindungsinformationen nach Beenden der Sitzung	90	7
2	GroomFailuresRetentionDays	Einträge für MachineFailureLog und ConnectionFailureLog	90	7

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

3	GroomLoadIndexesRetentionDays	Einträge für LoadIndex	90	7
4	GroomDeletedRetentionDays	Maschinen-, Katalog-, Desktopgruppen- und Hypervisorentitäten, die einen LifecycleState von "Deleted" haben. Dadurch werden auch zugehörige Einträge für Sitzung, Sitzungsdetail, Zusammenfassung, Fehler oder LoadIndex gelöscht.	90	7
5	GroomSummariesRetentionDays	Einträge für DesktopGroupSummary, FailureLogSummary und LoadIndexSummary. Aggregierte Daten, tägliche Granularität	90	7
6	GroomMachineHotfixLogRetentionDays	Auf VDA und Controllermaschinen angewendete Hotfixes	90	90
7	GroomMinuteRetentionDays	Aggregierte Daten – minutengenaue Granularität	3	3
8	GroomHourlyRetentionDays	Aggregierte Daten - stundengenaue Granularität	32	7
1031	GroomApplicationInstanceRetentionDays	Anwendungsinstanzverlauf	90	0
10	GroomNotificationLogRetentionDays	Benachrichtigungsprotokolldaten	90	
11	GroomResourceUsageRawDataRetentionDays	Rohdaten zur Ressourcenauslastung	1	1
12	GroomResourceUsageMinuteDataRetentionDays	Zusammengefasste Daten zur Ressourcenauslastung mit minutengenauer Granularität	7	7
13	GroomResourceUsageHourDataRetentionDays	Zusammengefasste Daten zur Ressourcenauslastung mit stundengenauer Granularität	30	7

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

14	GroomResourceUsageDayDataRetentionDays	Zusammengefasste Daten zur Ressourcenauslastung mit tagesgenauer Granularität	90	7
35	GroomProcessUsageRawDataRetentionDays	Rohdaten zur Prozessauslastung	1	1
16	GroomProcessUsageMinuteDataRetentionDays	Zusammengefasste Daten zur Auslastung mit minutengenauer Granularität	3	3
17	GroomProcessUsageHourDataRetentionDays	Zusammengefasste Daten zur Auslastung mit stundengenauer Granularität	7	7
18	GroomProcessUsageDayDataRetentionDays	Zusammengefasste Daten zur Auslastung mit tagesgenauer Granularität	30	7
19	GroomSessionMetricsDataRetentionDays	Daten zu Sitzungskennzahlen	7	7
20	GroomMachineMetricDataRetentionDays	Daten zu Maschinenkennzahlen	3	3
21	GroomMachineMetricDaySummaryDataRetentionDays	Zusammengefasste Daten zu Maschinenkennzahlen	90	7
22	GroomApplicationErrorsRetentionDays	Anwendungsfehlerdaten	1	1
23	GroomApplicationFaultsRetentionDays	Anwendungsausfalldaten	1	1

Achtung: Nach dem Ändern von Werten auf der Überwachungsdienstdatenbank ist ein Neustart des Diensts erforderlich, damit die neuen Werte wirksam werden. Führen Sie Änderungen an der Überwachungsdienstdatenbank nur mit Anleitung vom Citrix Support durch.
Beibehaltungszeitraum der Bereinigung:

- Sites mit Platinum-Lizenz: Sie können den Beibehaltungszeitraum auf eine beliebige Anzahl an Tagen aktualisieren.
  - Ausnahme: GroomApplicationErrorsRetentionDays und GroomApplicationFaultsRetentionDays sind auf 31 Tage beschränkt.
- Sites mit Enterprise-Lizenz: Der Beibehaltungszeitraum ist für alle Einstellungen auf 31 Tage beschränkt.
- Alle anderen Sites: Der Beibehaltungszeitraum ist für alle Einstellungen auf 7 Tage beschränkt.

Das Beibehalten von Daten über lange Zeiträume hinweg hat die folgenden Auswirkungen auf die Größe von Tabellen:

- **Stundengenaue Daten:** Wenn Sie stundengenaue Daten bis zu zwei Jahre lang in der Datenbank speichern, wächst die Datenbank einer Site mit 1000 Bereitstellungsgruppen ungefähr wie folgt an:
  1000 Bereitstellungsgruppen x 24 Stunden/Tag x 365 Tage/Jahr x 2 Jahre = 17.520.000 Datenreihen. Diese große Datenmenge in den Aggregationstabellen hat beträchtliche Auswirkungen auf die Leistung. Wenn man bedenkt, dass die Dashboarddaten aus dieser Tabelle gezogen werden, sind die Anforderungen an den Datenbankserver möglicherweise riesig. Übermäßig viele Daten können dramatische Auswirkungen auf die Leistung haben.

- **Sitzungs- und Ereignisdaten:** Diese Daten werden jedes Mal gesammelt, wenn eine Sitzung gestartet und eine Verbindung/Wiederverbindung hergestellt wird. Bei einer großen Site (100.000 Benutzer) nimmt die Menge dieser Daten sehr schnell zu.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Beispielsweise entsprechen die über zwei Jahre gespeicherten Tabellen mehr als 1 TB Daten und erfordern eine High-End-Unternehmensdatenbank.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Konfigurieren der PIV-Smartcardauthentifizierung

Feb 26, 2018

In diesem Artikel wird die zum Aktivieren der Smartcardauthentifizierung auf dem Director-Server und in Active Directory erforderliche Konfiguration behandelt.

Hinweis: Die Smartcardauthentifizierung wird nur für Benutzer aus derselben Active Directory-Domäne unterstützt.

Konfiguration des Director-Servers

Führen Sie die folgenden Konfigurationsschritte auf dem Director-Server aus:

1. Installieren und aktivieren Sie die Clientzertifikatzuordnung-Authentifizierung. Folgen Sie den Anweisungen im Abschnitt **Client Certificate Mapping authentication using Active Directory** des Microsoft-Dokuments Client Certificate Mapping Authentication.

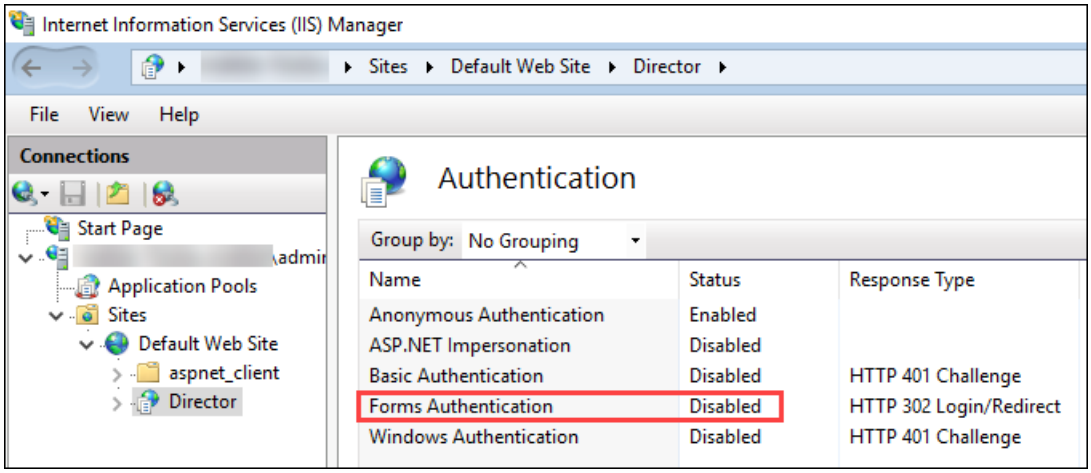
2. Deaktivieren Sie die Formularauthentifizierung in der Director-Site.

    1. Starten Sie IIS-Manager.

    2. Rufen Sie **Sites** > **Standardwebsite** > **Director** auf.

    3. Wählen Sie **Authentifizierung**.

    4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Formularauthentifizierung** und wählen Sie Deaktivieren**.**



3. Konfigurieren Sie die Director-URL für das sicherere HTTPS-Protokoll (anstelle von HTTP) für die Clientzertifikatauthentifizierung.

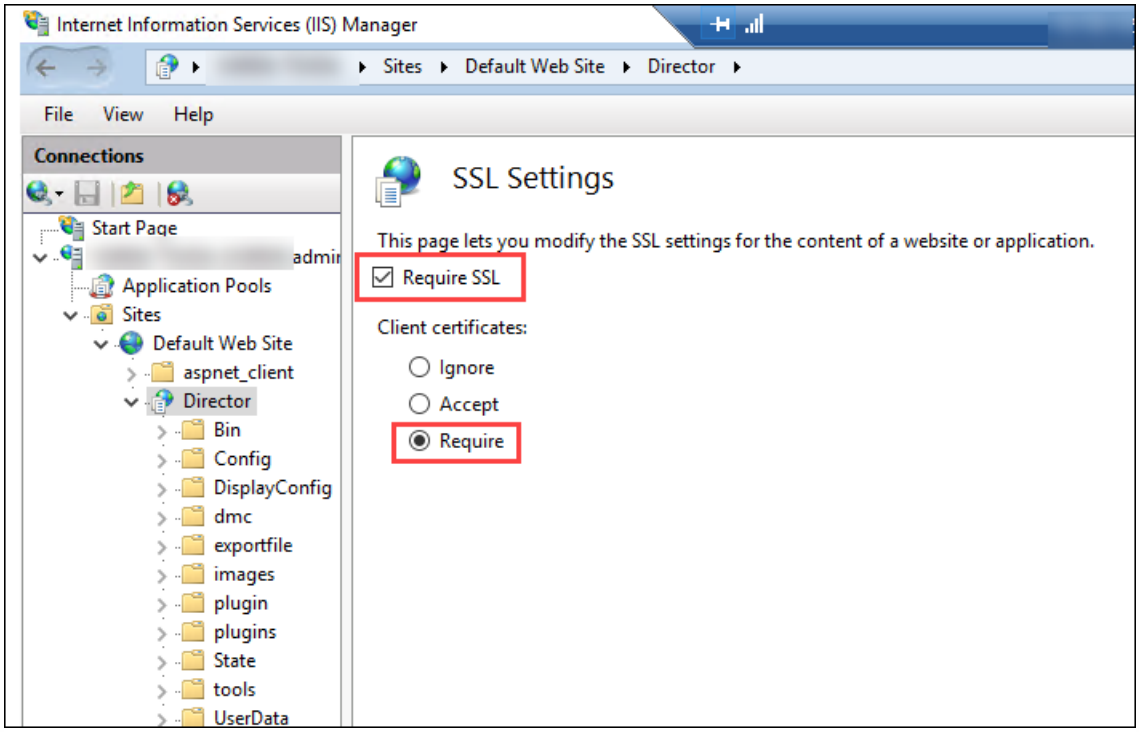
    1. Starten Sie IIS-Manager.

    2. Rufen Sie **Sites** > **Standardwebsite** > **Director** auf.

    3. Wählen Sie **SSL-Einstellungen.**

    4. Wählen Sie **SSL erforderlich** und **Clientzertifikate** > **Erforderlich.**

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



4. Aktualisieren Sie web.config. Öffnen Sie die Datei web.config (in c:\inetpub\wwwroot\Director) in einem Texteditor. Fügen Sie unter dem Element das folgende Snippet als erstes untergeordnetes Element hinzu:

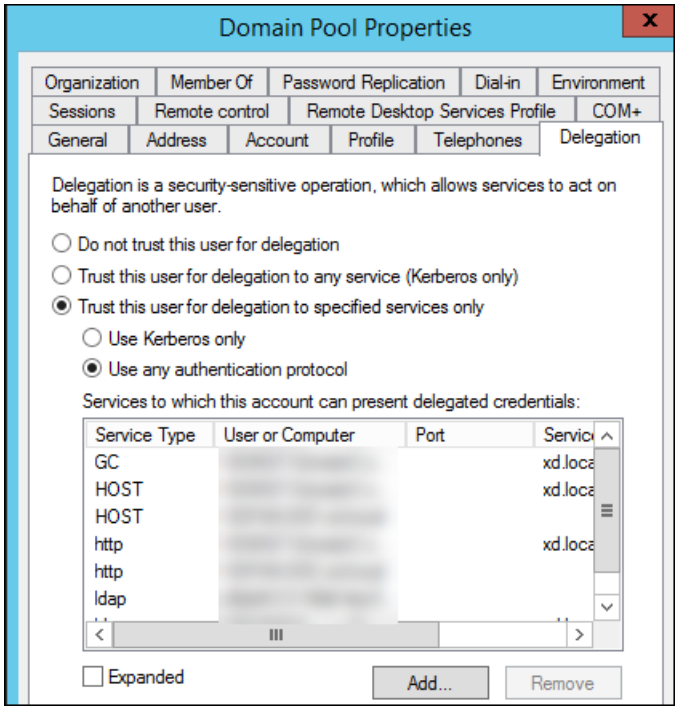
Active Directory - Konfiguration

Standardmäßig wird die Director-Anwendung mit der Identitätseigenschaft **Application Pool** ausgeführt. Die Smartcardauthentifizierung erfordert Delegierung, wofür die Director-Anwendungsidentität Trusted Computing Base-Privilegien auf dem Servicehost haben muss.

Citrix empfiehlt die Erstellung eines eigenen Dienstkontos für Application Pool-Identität. Erstellen Sie das Dienstkonto und weisen Sie TCB-Privilegien zu (siehe MSDN-Artikel Protocol Transition with Constrained Delegation Technical Supplement).

Weisen Sie das neu erstellte Dienstkonto dem Director-Anwendungspool zu. Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfeld "Eigenschaften" des Beispieldienstkontos, "Domain Pool".

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



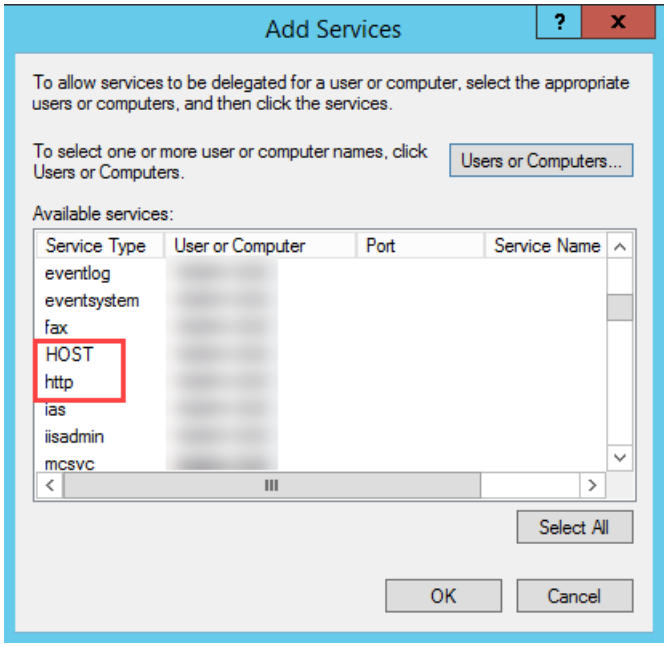
Konfigurieren Sie die folgenden Dienste für dieses Konto:

- Delivery Controller: HOST, http
- Director: HOST, http
- Active Directory: GC, LDAP

Führen Sie hierfür folgende Schritte aus:

1. Klicken Sie im Dialogfeld "Benutzerkontoeigenschaften" auf **Hinzufügen.**
2. Klicken Sie im Dialogfeld **Dienste hinzufügen** auf **Benutzer oder Computer**.
3. Wählen Sie den Delivery Controller-Hostnamen.
4. Wählen Sie in der Liste **Verfügbare Dienste** den Diensttyp HOST **und HTTP**.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Fügen Sie auf ähnliche Weise Diensttypen für **Director**- und **Active Directory**-**Hosts** hinzu.

Firefox-Browserkonfiguration

Installieren Sie zur Verwendung von Firefox den auf OpenSC 0.17.0 verfügbaren PIV-Treiber. Anweisungen zu Installation und Konfiguration finden Sie unter Installing OpenSC PKCS#11 Module in Firefox, Step by Step.
Informationen zur Verwendung der Authentifizierung per Smartcard in Director finden Sie unter Verwendung von Director mit Authentifizierung mit PIV-Smartcards.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

SDKs und APIs

Feb 26, 2018

Das aktuelle Release enthält mehrere SDKs und APIs. Weitere Informationen finden Sie in der Entwicklerdokumentation. Von dort aus können Sie auf Programmierinformationen für folgende Elemente zugreifen:

- Delivery Controller
- Überwachungsdienst-OData
- StoreFront

Mit dem Citrix Group Policy SDK können Sie Einstellungen und Filter für Gruppenrichtlinien anzeigen und konfigurieren. Es verwendet einen PowerShell-Anbieter, um einen virtuellen Datenträger zu erstellen, der mit den Maschinen- und Benutzereinstellungen und -filtern übereinstimmt. Der Anbieter wird als Erweiterung zu New-PSDrive angezeigt. Für die Verwendung des Group Policy SDKs muss Studio oder das XenApp- bzw. XenDesktop-SDK installiert sein. Weitere Informationen finden Sie unter Group Policy SDKs weiter unten.

Delivery Controller SDK

Das SDK enthält mehrere PowerShell-Snap-Ins, die automatisch vom Installationsassistenten installiert werden, wenn Sie den Delivery Controller oder Studio installieren.

Berechtigungen: Sie müssen die Shell oder das Skript mit einer ID ausführen, die über Citrix Administratorrechte verfügt. Obwohl die Mitglieder der lokalen Administratorgruppe auf dem Controller automatisch über Volladministratorprivilegien verfügen, um XenApp bzw. XenDesktop zu installieren, empfiehlt Citrix, dass Sie für den normalen Betrieb Citrix Administratoren mit den entsprechenden Rechten erstellen und nicht das lokale Administratorkonto verwenden. Wenn Sie Windows Server 2008 R2 ausführen, müssen Sie die Shell oder das Skript als Citrix Administrator und nicht als Mitglied der lokalen Administratorgruppe ausführen.

Zugreifen auf die Cmdlets:

1. Starten einer Shell in PowerShell: Öffnen Sie Studio, wählen Sie die Registerkarte **PowerShell** und klicken Sie auf **PowerShell starten**.
2. Legen Sie die Ausführungsrichtlinie in PowerShell fest, um SDK-Cmdlets in Skripts zu verwenden. Weitere Informationen zur PowerShell-Ausführungsrichtlinie finden Sie in der Dokumentation von Microsoft.
3. Fügen Sie mit dem Cmdlet **Add -PSSnapin** in der Windows PowerShell-Konsole die Snap-Ins hinzu, die Sie in der PowerShell-Umgebung benötigen.

   V1 und V2 beziehen sich auf die Version des Snap-Ins. (XenDesktop 5-Snap-Ins sind Version 1; XenDesktop 7-Snap-Ins sind Version 2. Zum Installieren von XenDesktop 7-Snap-Ins geben Sie beispielsweise "Add-PSSnapin Citrix.ADIdentity.Admin.V2" ein.) Geben Sie zum Importieren aller Cmdlets "Add-PSSnapin Citrix.*.Admin.V*" ein.

Nach dem Hinzufügen der Snap-Ins, können Sie auf die Cmdlets und die zugehörige Hilfe zugreifen.

Hinweis: Auf folgende Weise zeigen Sie die aktuelle XenApp- und XenDesktop-Hilfe zu PowerShell-Cmdlets an:

1. Fügen Sie mit der PowerShell-Konsole folgende Citrix Snap-Ins hinzu: Add –PSSnapin Citrix.*.Admin.V*.
2. Folgen Sie den Anweisungen unter PowerShell Integrated Scripting Environment (ISE).

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Group Policy SDKs

Für die Verwendung des Group Policy SDKs muss Studio oder das XenApp- bzw. XenDesktop-SDK installiert sein.

Zum Hinzufügen des Group Policy SDKs geben Sie **Add-PSSnapin citrix.common.grouppolicy** ein. (Zum Aufrufen der Hilfe geben Sie **help New-PSDrive -path localgpo:/** ein.)

Zum Erstellen einer virtuellen Festplatte und Laden dieser Festplatte mit Einstellungen geben Sie Folgendes ein: **New-PSDrive <*Standard Parameters*> [-PSProvider] CitrixGroupPolicy -Controller <*Zeichenfolge*>**, wobei die Controller-Zeichenfolge der vollqualifizierte Domänenname eines Controllers in der Site ist, aus der die Einstellungen geladen werden sollen.

Überwachungsdienst-OData

Die Überwachungsdienst-API ermöglicht den Zugriff auf die Überwachungsdienstdaten mit Version 3 oder 4 der OData-API. Sie können Dashboards zur Überwachung und Berichterstellung basierend auf den vom Überwachungsdienst abgefragten Daten erstellen. Version 4 von OData basiert auf der ASP.NET-Web-API und unterstützt Aggregationsabfragen. Weitere Informationen finden Sie unter Überwachungsdienst-OData-API.

© 1999-2017 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.