

Info zu diesem Release

Aug 23, 2016

Citrix HDX RealTime Optimization Pack bietet eine sehr skalierbare Lösung für Echtzeit-Audio-/Videokonferenzen und Enterprise VoIP-Telefonie über Microsoft Skype for Business in XenDesktop- und XenApp-Umgebungen für Benutzer von Linux- Mac- und Windows-Geräten. HDX RealTime Optimization Pack nutzt die vorhandene Microsoft Skype for Business-Infrastruktur und funktioniert mit anderen Microsoft Skype for Business-Endpunkten, die nativ auf Geräten ausgeführt werden.

HDX RealTime Optimization Pack besteht aus Client- und Serverkomponenten:

- Die Clientkomponente Citrix HDX RealTime Media Engine wird mit Citrix Receiver auf dem Endpunktgerät integriert und führt die Medienverarbeitung direkt auf dem Benutzergerät durch. Dadurch wird der Server für maximale Skalierbarkeit entlastet, der Verbrauch an Netzwerkbandbreite minimiert und optimale Audioqualität sichergestellt.
- Die serverseitige (und virtuelle desktopseitige) Komponente Citrix HDX RealTime Connector ist ein Connector für den Microsoft Skype for Business-Client, der die RealTime Media Engine auf dem Endpunkt steuert. RealTime Connector wird in der virtuellen Serverumgebung neben Microsoft Skype for Business ausgeführt und kommuniziert Signalinformationen über einen Citrix virtuellen ICA-Kanal mit der RealTime Media Engine auf dem Benutzergerät.

Neue Funktionen

- **Native Skype for Business 2015-Benutzeroberfläche:** Bietet die vollständige Skype for Business-Benutzererfahrung und vermeidet die durch eine Hybridbenutzeroberfläche verursachten Einschränkungen. Die folgenden Features wurden unter anderem in HDX RealTime Optimization Pack 1.8 nicht unterstützt und sind nun über die native Skype for Business-Benutzeroberfläche verfügbar:
 - **Anrufdelegierung:** Ermöglicht das Einrichten einer Skype for Business-Besprechung für eine andere Person. Beispiel: Ein Assistent organisiert Besprechungen für einen Manager.
 - **Zugriff auf Voicemail, Wiedergabe und Löschen:** Möglichkeit, von Skype for Business aus auf Ihre Voicemail zuzugreifen, sie wiederzugeben und zu löschen.
 - **Reaktionsgruppen:** Aktiviert das Reaktionsgruppenfeature, mit dem eingehende Anrufe an Teams von Reaktionsgruppen-Agenten umgeleitet werden.
 - **Teamanrufgruppen:** Richten Sie ein Team ein, das Ihre Anrufe beantwortet. Sie können Mitglieder hinzufügen und entfernen und angeben, wann das Team Anrufe für Sie beantwortet. Die Telefone aller Mitglieder klingeln, und wenn jemand den Anruf beantwortet, hören die anderen Telefone auf zu klingeln.
- **Authentifizierung und SIP-Signale werden exklusiv vom Skype for Business-Client gehandhabt:** Dieses Release führt architektonische Vereinfachungen ein, durch die Robustheit und Benutzererfahrung verbessert werden (z. B. Initialisierungszeit).
- **Der Fallbackmodus wird von der folgenden Registrierungseinstellung gesteuert:**

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. Sichern Sie die Registrierung auf jeden Fall vor dem Bearbeiten ab.

Schlüssel: HKLM\Software\Citrix\HDXRTConnector oder HKCU\Software\Citrix\HDXRTConnector

Wert: DWORD DisableFallback

Wenn der Wert vorhanden ist und unter einem der Registrierungsschlüssel einen Wert ungleich Null hat, deaktivieren Sie den Fallbackmodus, sonst sollte er aktiviert sein.

- **Unterstützung für Webproxy:** Aktiviert den externen Zugriff über ein Webproxy mit Einschränkungen. Weitere Informationen finden Sie unter [Einschränkungen in 2.0](#).
- **Klick-und-Los:** Geräte, auf denen Microsoft Office-Anwendungen mit Klick-und-Los installiert wurden, unterstützen das HDX RealTime Optimization Pack.
- **Anzeige für Kopplungsstatus:** Symbol, das folgende Status anzeigt:
 - Verbindung wird hergestellt: MediaEngine.Net versucht eine RealTime Connector-Verbindung herzustellen.
 - Verbunden mit: Es besteht eine RealTime Connector-Verbindung über einen virtuellen Kanal und die Version der remote RealTime Media Engine entspricht genau der Version von mediaEngine.Net.
 - Fallback: Es besteht eine RealTime Connector-Verbindung mit einem lokalen RealTime Media Engine-Prozess.
 - Nicht verbunden: Eine Registrierungseinstellung (Richtlinie) verhindert, dass MediaEngine.Net RealTime Media Engine lokal ausführt.
 - Version stimmt nicht überein: Entspricht "Verbunden mit", aber die Version stimmt nicht genau überein (unterschiedliche Patch- oder Buildnummern)
- **Verbesserte Qualität von Video und Audio:** Verbesserungen an der RealTime Media Engine:
 - Verbesserte Resilienz bei Paketverlust
 - Verbesserte Echounterdrückung
- **Skype-Servereinstellungen:** Das HDX RealTime Optimization Pack unterliegt den Skype for Business-Servereinstellungen, die steuern, ob der Endpunkt Audio- und/oder Videoanrufe unterstützt.
- **Aktive Identifizierung des Sprechers:** Anzeige eines Fotos des aktuellen Sprechers.
- **Schaltflächen für Anruf und Videoanruf auf der Kontaktkarte:** Ermöglicht das Starten von Anrufen und Videoanrufen mit einem Mausklick auf eine Schaltfläche in der Kontaktkarte.
- **Steuerelemente für Besprechungsaudio:** Sie können in den Einstellungen angeben, wie Sie einer Besprechung beitreten möchten:
 - Skype for Business verwenden (vollständige Audio- und Videoerfahrung)
 - Telefonnummer verwenden
 - Kein Audio

Behobene Probleme

May 23, 2016

HDX RealTime Optimization Pack 2.0

Die folgenden Probleme wurden in HDX RealTime Optimization Pack 2.0.100 im Vergleich zu Version 2.0 behoben:

- Das Videofenster von Skype for Business wird bei Paketverlusten während eines Gesprächs u. U. schwarz.
[#LC4565]
- Skype for Business wird u. U. unerwartet beendet, wenn Sie auf der Seite "Extras" > "Audiogerät" mit der Option "Anrufqualität überprüfen" die Anrufqualität prüfen oder das Audiowiedergabegerät testen.
[#LC4577]
- Wenn ein Anruf an mehreren Orten klingelt, z. B. beim gleichzeitigen Anrufen oder bei der Anmeldung auf mehreren Geräten (MPOP), dann hat der Anruf kein Audio.
[#LC4642]
- In der RealTime Media Engine für Linux tritt möglicherweise ein Arbeitsspeicherverlust auf, während ein eingehender Anruf klingelt.
[#LC4755]
- Während HDX RealTime Optimization Pack ausgeführt wird, wird der Prozess Lync.exe u. U. unerwartet beendet, wenn die Verbindung mit dem VDA getrennt wird.
[#LC4788]
- Beim Wiederverbinden mit einer getrennten Skype for Business-Sitzung funktionieren die HID-Steuerelemente nicht mehr.
[#LC4812]
- Die Schaltfläche "Videovorschau" ist nicht auf der Seite "Videoeinstellung" implementiert.
[#LOP-577]
- In vielen Situationen ist das Videofenster bei einem Videoanruf sichtbar und überlappt andere Elemente auf dem Bildschirm. Beispielsweise in einem Videoanruf:
 - Klicken Sie auf das Startmenü
 - Strg-Alt-Entf
 - Wechseln Sie von einem Desktop zu anderen

- Wenn Skype for Business ausgeführt wird und Sie die Verbindung mit einer XenApp- oder XenDesktop-Sitzung trennen und wiederherstellen, funktionieren die Schaltflächen "Antwort", "Auflegen" und "Stummschalten" u. U. nicht mehr ordnungsgemäß. [LOP-904]

Bekannte und behobene Probleme

May 23, 2016

Allgemeine bekannte Probleme

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. Sichern Sie die Registrierung auf jeden Fall vor dem Bearbeiten ab.

- Skype for Business stürzt nach der Installation von RealTime Connector ggf. beim Start ab. Workaround: Starten Sie Skype for Business neu. [#608171]
- Tonprobleme können ggf. aufgrund von Windows Defender auftreten. Zum Beispiel: [#610394, #612143]:
 - Der Anruf geht ein und der Klingelton wird falsch mit Unterbrechungen in unregelmäßigen Abständen wiedergegeben.
 - DTMF-Wiedergabe (Dual Tone Multiple Frequencies) war unbeständig und erschwerte die Erkennung der eingegebenen Ziffer.
 - Ruckeln beim Klingeln und bei den Tönen für Rückruf bei Halten

Workaround: Citrix empfiehlt, dass Sie Folgendes vorbeugend für alle Windows 8.1- und Windows 10-VDA's ausführen:

1. Klicken Sie auf "Start" und geben Sie "Defender" ein.
2. Wählen Sie die Option "Windows Defender-Einstellungen".
3. Navigieren Sie auf "Ausschlüsse" und klicken Sie auf "Ausschluss hinzufügen".
4. Klicken Sie auf "EXE-, COM- oder SCR-Prozess ausschließen".
5. Navigieren Sie auf das Installationsverzeichnis von Skype For Business (C:\Programme\Microsoft Office\Office15).
6. Wählen Sie Lync.exe und klicken Sie auf "Diese Datei ausschließen".

- Im Fallbackmodus (wenn RealTime Media Engine nicht am Endpunkt verfügbar ist und die Audio-/Videoverarbeitung auf dem Server stattfindet) kann sich die Videoqualität auf virtuellen Desktops mit einer virtuellen CPU verschlechtern oder sogar ausfallen. Workaround: Ändern Sie die VDA-Konfiguration so, dass Benutzer, die den Fallbackmodus verwenden, mindestens zwei CPUs haben. Weitere Informationen finden Sie in <http://support.citrix.com/article/CTX133024> und <http://support.citrix.com/article/CTX132764>. [#611616]
- Die Videowiedergabe kann während einer PowerPoint-Präsentation anhalten. Workaround: Jeder Benutzer sollte auf die nächste Folie gehen, damit das Video wieder angezeigt wird. [#606460]
- Die Schaltfläche "Videovorschau" ist nicht auf der Seite "Videoeinstellung" implementiert (in Version 2.0.100 behoben). [LOP-577]
- Der Ersteller einer Telefonkonferenz sieht u. U. den aktiven Sprecher nicht. Alle anderen Teilnehmer sehen den aktiven Sprecher. [#610397]
- Der Videoteil des Unterhaltungsfensters einer Telefonkonferenz wird für mehrere Sekunden schwarz und erscheint normal, wenn der Benutzer auf stumm schaltet. [#601666]
- Einige Headsetgeräte (z. B. Polycom und Plantronics) werden falsch als Lautsprechertelefon oder Hörergeräte erkannt. Workaround: Starten Sie Skype for Business neu. [#605349]

- Wenn Citrix Receiver für Mac 12.0 auf dem Endpunktgerät installiert ist und ein Eingabegerät entfernt wird, wenn Skype for Business und RealTime Optimization Pack ausgeführt werden, stürzt RealTime Media Engine ggf. ab. Workaround: Aktualisieren Sie die Version von Citrix Receiver für Mac auf 12.1. [#612448]
- Wenn ein RealTime Optimization Pack-Benutzer als Teilnehmer an einer Konferenz teilnimmt, und der Konferenzorganisator Video für den Benutzer deaktiviert und dann wieder aktiviert, spiegelt die Skype for Business-Oberfläche (das Videosymbol) den aktuellen Zustand für das Senden von Video zur Konferenz nicht richtig wider. Wenn Video für den Teilnehmer aktiviert ist, wird das Video des Teilnehmers zur Konferenz gesendet, das Videosymbol ist jedoch weiterhin ausgekreuzt und gibt deaktiviertes Video an. [#612875]
- In vielen Situationen ist das Videofenster bei einem Videoanruf sichtbar und überlappt andere Elemente auf dem Bildschirm (in Version 2.0.100 behoben). [#600340, #612451, #608456, #612452] Beispiel: In einem Videoanruf:
 - Klicken Sie auf das Startmenü
 - Strg-Alt-Entf
 - Wechseln Sie von einem Desktop zu anderen
- Bei einem Videoanruf mit mehreren Benutzern wird die Videowiedergabe für einige Benutzer angehalten und durch einen blauen Bildschirm ersetzt. Workaround: Benutzer erhalten Video, wenn sie die Konferenz verlassen und neu eingeladen werden. [#606791, #610763]
- Video wird falsch platziert, wenn das Video für einen oder mehrere Benutzer pausiert oder angehalten wird. [#612389, #604255, #611398]
- Skype for Business stürzt ggf. beim Verlassen eines Videokonferenzanrufs oder des Benachrichtigungsbereichs ab. [#612444, #612115, #610894]
- Wenn der Skype for Business-Client als veröffentlichte Anwendung bereitgestellt wird, wird die Desktopfreigabe nicht unterstützt und sollte nicht verwendet werden, da der Serverdesktop statt des lokalen Desktops freigegeben wird. Während eines Skype for Business-Anrufs kann Anwendungsfreigabe zum Freigeben anderer gehosteter Anwendungen verwendet werden. [#571502]
- Beim Verwenden eines Jabra Pro 9465-Geräts auf einem Linux-Client kann beim Wählen mit dem Mehrfrequenzverfahren (DTMF) ein Problem auftreten. Workaround: Wählen Sie die DTMF-Ziffern über die Benutzeroberfläche des RealTime Optimization Packs. [#547234]
- Die Mikrofonlautstärke der Polycom CX100-Freisprechvorrichtung ist bei Verwendung mit dem HP Thin Pro-Client sehr leise, selbst bei voller Lautstärke. [#604219]
Workaround: Sie können den Registrierungsschlüssel des HP Thin Pro mit dem regeditor-Programm ändern, das mit dem Client geliefert wird. Führen Sie das Programm als Root-Benutzer aus oder verwenden Sie den Registrierungs-Editor des Profil-Editors.

Diese Einstellungen schränken die verfügbaren Einstellungen für den Schieberegler der Eingangslautstärke ein. Der RecordScale-Standardwert 100 schränkt den Schieberegler auf 25 % des Maximums für die Mikrofonbuchse ein. Durch Einstellen des maximalen Werts von 400 für RecordScale kann mit dem Schieberegler der gesamte Lautstärkebereich genutzt werden.

```
root>Audio>
```

```
Name: RecordScale
```

```
Wert: 400 (Standard ist 100)
```

```
Name: RecordScaleAuto -
```

```
Wert: 0 (Standard ist 1-, Einstellung auf 100)
```

1 Legt Wert für RecordScale basierend auf Hardwaretyp fest.

2 Legt Wert für RecordScale nicht basierend auf Hardwaretyp fest.

Diese Steuerelemente funktionieren für die Wiedergabe genauso wie die Steuerelemente für Eingangslautstärke.

root>

Name: OutputScale

Wert: 400 (Standard ist 100)

Name: OutputScaleAuto

Wert: 0 (Standard ist 1)

- Benutzer hören möglicherweise ein Echo oder andere Störungen, wenn auf Endpunkten integrierte Mikrofone und Lautsprecher verwendet werden. Workaround: Verwenden Sie auf Endpunkten ein Headset oder eine Freisprechvorrichtung mit hardwarebasierter Echounterdrückung. [#545463]
- Wenn Sie versuchen, High-Definition-Videoanrufe von einem Home Office zu tätigen, bedenken Sie die Netzwerkbandbreite und die ISP-Weiterleitungsrichtlinien des Benutzers. Wenn Sie Mosaikeffekte beim Video oder Probleme mit der Lippsynchronisierung beobachten, legen Sie die maximale Paketgröße (Maximum Packet Size, MTU) in den Eigenschaften der Netzwerkkarte auf einen niedrigeren Wert (z. B. 900) fest, um Situationen zu vermeiden, in denen ISPs Traffic Shaping aufgrund der Paketgröße durchführen.
- Citrix RealTime Optimization Pack 2.0 wird nicht in den Supportinformationen von Citrix Receiver für Windows angezeigt, die über das Menü "Erweiterte Einstellungen" generiert werden. [#608200, LOP-650]
- Citrix RealTime Optimization Pack 2.0 bietet keine Unterstützung für das Audiogerät Plantronics Clarity P340. [#597048, 603639, 608218]
- Verschiedene Szenarien (z. B. die Kombination von Inhaltsfreigabe und Audio-/Videokonferenzen) funktionieren u. U. nicht richtig, wenn einige Konferenzteilnehmer frühere Versionen des RealTime Optimization Packs ausführen. Workaround: Teilnehmer, die ältere Versionen des HDX RealTime Optimization Packs ausführen, sollten ein Upgrade auf HDX RealTime Optimization Pack 2.0 durchführen. [#609018]

Bekannte Probleme bei der HDX RealTime Media Engine

- **Citrix Receiver für Windows Version 4.2 und früher:** Beim Deinstallieren von Citrix Receiver wird auch die HDX RealTime Media Engine deinstalliert. Sie müssen die HDX RealTime Media Engine neu installieren, nachdem Sie Receiver installiert haben. Weitere Informationen finden Sie unter <http://support.citrix.com/article/CTX200340>. [#484913]
- Bei der Installation der HDX RealTime Media Engine unter Windows wird manchmal in einer Meldung angezeigt, dass kein verfügbarer Speicherplatz vorhanden ist. Begrenzter Speicherplatz ist jedoch auf dem Laufwerk Z:/ des Terminals vorhanden. Dies ist ein bekanntes Problem bei Microsoft Installationsprogrammen und gilt auch für Citrix Receiver.
- Linux hält Audiogeräte mit Tasten u. U. für ein Eingabegerät wie eine Maus statt für ein Audiogerät. Wenn ein Benutzer eine Taste drückt, interpretiert Linux das als Mausklick und verhindert bis zum Ende des Anrufs, dass die reguläre Maus ordnungsgemäß funktioniert. Workaround: Konfigurieren Sie das Linux X11-Grafiksystem, sodass es die Geräte als Benutzereingabequelle ignoriert. Erstellen Sie dafür eine xorg.conf-Konfigurationsdatei mit den folgenden Abschnitten (z. B. Jabra, Plantronics oder Sennheiser) oder bearbeiten Sie die Datei entsprechend. [#521088]
Section "InputClass" Identifier "Jabra" MatchVendor "Jabra" Option "Ignore" "True" EndSection
Section "InputClass" Identifier "Plantronics" MatchVendor "Plantronics" Option "Ignore" "true" EndSection
Section "InputClass" Identifier "Sennheiser" MatchVendor "Sennheiser|1395" Option "Ignore" "true" EndSection
- Während der Installation oder Deinstallation werden für manche Fehler nicht übersetzte Fehlermeldungen angezeigt. [#14530, #93]
- Im Seamlessmodus bestehen die folgenden Probleme beim Vollbildvideo:
 - Vollbildvideo erscheint im Letterboxformat in der Linux-Version der RealTime Media Engine im Seamlessmodus.

[#13564]

- Die Steuerung des Vollbildmodus wird in einer Seamlessitzung im XenApp-Seamlessmodus von anderen Anwendungen überlagert. [#10731, #3]
- Die HDX RealTime Media Engine unterstützt keine Anrufe für Benutzer von Skype for Business-kompatiblen IP-Telefonen, deren Konfiguration die Verwendung des Felds für den Master Key Identifier (MKI) in verschlüsselten Medienpaketen vorsieht.
Workaround: Ändern Sie die Konfiguration dieser Telefone, sodass MKI deaktiviert ist. Die Verschlüsselung muss jedoch aktiviert bleiben.

Probleme mit Drittanbieterprodukten

Wenn externe Benutzer des Optimization Packs an Skype for Business-Anrufen teilnehmen, schlägt das Freigeben von Anwendungen, Desktops und Dateien zwischen internen und externen Benutzern u. U. fehl. [#LOP-942]

Systemanforderungen

Aug 23, 2016

Umgebungen

HDX RealTime Optimization Pack unterstützt die folgenden Microsoft Skype for Business-Konfigurationen:

- Server (Backend)
 - Microsoft Skype for Business Server 2015
 - Microsoft Skype for Business Online (Microsoft Office 365 hosted Skype for Business Server 2015)
 - Microsoft Lync 2013-Server: Mindestens aktualisiert auf das kumulative Update (Februar 2015). Citrix empfiehlt ein Update auf das aktuelle kumulative Update.
- Client (die Skype for Business 2015-Anwendung ist auf dem XenApp- oder XenDesktop-Server installiert). Weitere Informationen zur Konfiguration des Skype for Business 2015-Clients im nativen Modus finden Sie unter <https://technet.microsoft.com/library/dn954919.aspx>.
 - Microsoft Office Professional 2013 mit Lync und mindestens dem öffentlichen Update für Microsoft Office vom Dezember 2015. Citrix empfiehlt die Installation der aktuellen Updates. Der Client muss im nativen Skype for Business-UI-Modus konfiguriert sein.
 - Eigenständiges Installationsprogramm für Microsoft Skype for Business 2015, Version 15.0.4771.1000 oder höher (kann über Microsoft Office 2016 installiert werden).

HDX RealTime Optimization Pack unterstützt die folgenden Citrix Umgebungen:

- XenDesktop 7, 7.5, 7.6 Feature Pack 1, Feature Pack 2 und Feature Pack 3 XenDesktop 7,7
- XenApp 6.0, 6.5, 6.5 Feature Pack 1 sowie 6.5 Feature Pack 2 und Feature Pack 3, XenApp 7.5, 7.6 Feature Pack 1, Feature Pack 2 und Feature Pack 3, XenApp 7.7

Weitere Informationen über die XenDesktop- und XenApp-Editions mit Skype for Business-Optimierung finden Sie unter [Skype for Business and Lync Delivery Feature Matrix](#).

HDX RealTime Optimization Pack unterstützt die folgenden Citrix Receiver:

- Receiver für Windows 4.x
- Receiver für Mac 12.x
- Receiver für Linux 13.x

HDX RealTime Connector

Sie installieren HDX RealTime Connector auf unter XenDesktop ausgeführten virtuellen Desktops oder auf Servern in der XenApp-Farm.

- Unterstützte Betriebssysteme:
 - Desktops: Microsoft Windows 10, 8.1 und 7
 - Server:
 - Microsoft Windows Server 2008 R2
 - Windows Server 2012 R2
- Speicher: Mindestens 4 GB RAM, 120 MB für Auslagerungsdatei
- Speicherplatz: Mindestens 100 MB freien Speicherplatz auf dem Datenträger

- Netzwerkschnittstelle: Lokale Vollduplex-Ethernet-TCP/IP-Netzwerkverbindung
- Software:
 - DirectX 9 (Minimum)
 - Microsoft .NET 4.0 SP1
 - Microsoft Skype for Business-Client, Produktupdate mindestens Februar 2016 (32 oder 64 Bit)

Installationsvoraussetzungen

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Microsoft Skype for Business-Verknüpfung auf dem Desktop oder in der Liste der Programme im Startmenü und wählen Sie Eigenschaften.
2. Klicken Sie im Dialogfeld "Eigenschaften" auf die Registerkarte Kompatibilität.
3. Stellen Sie auf der Registerkarte Kompatibilität sicher, dass das Kontrollkästchen Als Administrator ausführen deaktiviert ist.

HDX RealTime Media Engine/Clientgerät

Sie installieren die HDX RealTime Media Engine auf dem Clientgerät.

Weitere Informationen über Clientgeräte, die für HDX RealTime Optimization Pack verifiziert sind, finden Sie unter citrixready.citrix.com.

Hardwareanforderungen

CPU:

- Unterstützung für den SSE3-Befehlssatz
- 1,4 GHz für CIF-Video (Standard)
- 2,8 GHz Dual-Core-Prozessor für 720p High Definition-Video

Festplattenspeicher und RAM:

- 50 MB Speicherplatz auf der Festplatte
- insgesamt 1 GB RAM

Unterstützte Betriebssysteme

Sie können HDX RealTime Media Engine auf Geräten installieren, die unter den folgenden Betriebssystemen ausgeführt werden:

- Microsoft Windows 7, Microsoft Windows 8.1, Microsoft Windows 10, Microsoft Windows 2012 R2
- Microsoft Windows-Geräte: WES 7, WES 8, WES 2009 oder Microsoft Windows Thin PC (TPC)
- Linux 32 Bit (Ubuntu 14.04, Ubuntu 12.04, Ubuntu 10.04 oder RedHat 6.2)
- Wyse Enhanced SUSE Linux (SUSE Enterprise SP1/SP2/SP3)
- Unicon: Wenden Sie sich an Unicon um zu erfahren, welche eLux-Version mit HDX RealTime Media Engine 2.0 verwendet werden sollte.
- Mac OS X 10.11.x und 10.10.x

Important

Wichtig: Stellen Sie für die Verwendung der HDX RealTime Media Engine auf einem 64-Bit-Linux-Gerät sicher, dass Sie die 32-Bit-

Version von Citrix Receiver für Linux verwenden und dass auf dem Betriebssystem alle erforderlichen 32-Bit-Bibliotheken installiert sind, um 32-Bit-Anwendungen auszuführen. Da Sie 32-Bit-Bibliotheken manuell einrichten müssen, um 32-Bit-Anwendungen auf einem 64-Bit-Linux-Betriebssystem auszuführen, empfiehlt Citrix, diese Aufgabe vom Hersteller Ihres Thin Clients oder von einem Experten ausführen zu lassen.

Anforderungen für Audio- und Videokonferenzen:

- RealTime Media Engine kann Videoanrufe in High-Definition-Video (HD-Video) unterstützen. Die RealTime Media Engine misst die Geschwindigkeit des Benutzergeräts und kodiert dann das HD-Video, wenn die Kamera, das Hostgerät, die Bandbreiteneinstellung und der Remoteendpunkt High-Definition-Spezifikationen unterstützen.
- Kamera:
 - Die meisten USB-Webcams werden unterstützt.
 - Mindestauflösung: 320 x 240
 - Farbraum: 1420 oder YUY2
 - Framerate mindestens 10 F/s, 24 F/s für HD-Video
 - Windows UVC-Treiber
- Audioeingabe/-ausgabe muss DirectSound-kompatibel und fähig sein, 16-Bit-Mono- oder -Stereosound mit 16.000, 32.000 oder 44.100 Samples pro Sekunde wiederzugeben. Ein USB-Headset wird empfohlen.

Anforderungen für Skype for Business-kompatible Audiogeräte:

HDX RealTime Connector unterstützt Skype for Business-kompatible USB-Headsets, Freisprechtelefone und Telefone. Umfassende Informationen zu unterstützten Geräten finden Sie unter [Skype for Business Solutions](#).

Drittanbieter-Videotreiber und Citrix HDX RealTime Optimization Pack

Das Microsoft Windows-Betriebssystem, das auf einigen Thin-Client-Terminals installiert ist, umfasst meist nicht Windows USB Video Class- (UVC-)Treiber für Webcams, obwohl diese Treiber im Lieferumfang der Standardbetriebssysteme Microsoft Windows XP und Vista seit SP2 enthalten sind. Wenn Sie eine Webcam auf einem Terminalgerät installieren, meldet das Installationsprogramm eventuell, dass die erforderlichen Dateien nicht vorhanden sind.

Sie sollten die Windows-Standardgerätetreiber für Webcams verwenden, da vom Händler gelieferte Treiber auf bestimmten Plattformen (besonders 64-Bit-Windows) manchmal Abstürze und blaue Bildschirme verursachen.

Technische Übersicht

May 23, 2016

Das Citrix HDX RealTime Optimization Pack ermöglicht klare, scharfe High-Definition-Audio-Video-Anrufe mit Microsoft Skype for Business in einer optimierten Architektur. Benutzer können problemlos an Audio-Video- oder Nur-Audioanrufen mit anderen Benutzern von Skype for Business und anderen standardbasierten Videodesktop- und Konferenzraumsystemen mit Multipunktsteuerungseinheit (MCU) teilnehmen. Mit minimalen Auswirkungen auf die Skalierbarkeit des Servers wurde die Anrufqualität durch Verlagern der Verarbeitung von Audio und Video vom Server auf das Endbenutzergerät oder -terminal optimiert.

Das Citrix HDX RealTime Optimization Pack bietet Kunden von XenApp und XenDesktop die folgenden Hauptfeatures:

- Optimierte Skype for Business-Audio- und Videoanrufe auf Windows-, Mac und Linux-Geräten.
- Kompatibel mit Skype for Business Server 2015, Lync Server 2013, Skype for Business Online und Lync Online (Office 365).
- Herstellen eines Anrufs von der Wähltastatur, Wählleiste, Liste "Kontakte" und dem Unterhaltungsfenster von Skype for Business, sowie Outlook oder anderen Office-Anwendungen.
- Unterstützung von Point-to-Point-Anrufen und Anrufen mit mehreren Teilnehmern.
- Unterstützung von Microsofts firmeneigenem RT-Audiocodec. Unterstützung der Branchenstandards G.771, G.722, G.722.1 und G.722.1c für Audioanrufe von 3 kHz bis 14 kHz (Ultrabreitband).
- Unterstützung für die Videocodecs RT-Video, H.264, H.263, H.263+ und H.263++. Die Übertragungsraten für Videoanrufe reichen von 128 KBit/s bis zu 2048 KBit/s. Alle Videos werden mit bis zu 30 F/s verschlüsselt (je nach verwendeter Webcam) und mit RTP oder TCP übertragen.
- Unterstützung für HD und für die folgenden Videoauflösungen:
 - 4CIF-Auflösung (704 x 576 Pixel)
 - VGA-Auflösung (640 x 480 Pixel)
 - CIF-Auflösung (352 x 288 Pixel)
 - SIF (352 x 240)
 - 360p (640 x 360)
 - QCIF-Auflösung (176 x 144 Pixel) oder QSIF (176 x 120)
- Unterstützt Quality of Service (QoS) durch Einhalten der auf dem Skype for Business-Server konfigurierten Audio- und Videoportbereiche (siehe [https://technet.microsoft.com/en-us/library/jj204760\(v=ocs.15\).aspx](https://technet.microsoft.com/en-us/library/jj204760(v=ocs.15).aspx) und <https://technet.microsoft.com/en-us/library/gg412969.aspx>).
- Unterstützt DSCP-Markierungen (Differentiated Services Code Point) für Medienpakete. Stellen Sie für Windows QoS-Richtlinien per Push auf den Endpunkten bereit. Für Linux und Mac OS X gibt es RealTime Optimization Pack-Registrierungseinstellungen, die im Profil des Benutzers auf dem Server angewendet werden müssen.

- Optimierte Erlebnisqualität (QoE) durch adaptiven Jitterbuffer, Verbergen von Paketverlusten, Anpassung der Anrufübertragungsrate und andere Techniken.
- Fallback auf serverseitige Medienverarbeitung (generisches HDX RealTime), wenn HDX RealTime Media Engine nicht auf dem Benutzergerät vorhanden ist.
- Unterstützung der meisten Webcams einschließlich integrierter Webcams von Windows-Geräten.
- Unterstützung für integrierte Webcams (FaceTime-Kameras) auf Mac-Geräten.

Einschränkungen in Version 2.0

Citrix empfiehlt, den Skype for Business-Client über generische HDX RealTime-Technologien, lokalen App-Zugriff oder das Microsoft Lync 2013 VDI Plug-In bereitzustellen, wenn Benutzer die folgenden Features benötigen, die nicht vom HDX RealTime Optimization Pack unterstützt werden.

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. Sichern Sie die Registrierung auf jeden Fall vor dem Bearbeiten ab.

- Lync Basic wird vom RealTime Connector nicht unterstützt. Workaround: Verwenden Sie die Vollversion von Skype for Business.
- Der Medienumgehungsmodus des Skype for Business-Vermittlungsservers (<https://technet.microsoft.com/en-us/library/gg412740.aspx>) wird nicht unterstützt. Workaround: Deaktivieren Sie die Medienumgehung, um Telefonfestnetz-Anrufe (PSTN) über den Vermittlungsserver zu aktivieren.
- Aufzeichnungen werden nicht unterstützt. Citrix empfiehlt die Bewertung serverbasierter Aufzeichnungslösungen von Drittanbietern.
- Die Katalogansicht wird für Anrufe mit mehreren Teilnehmern nicht unterstützt. In Skype for Business-Anrufen mit mehreren Teilnehmern unter Verwendung des Optimization Packs wird die aktive Lautsprecheransicht verwendet.
- Webproxy-Einschränkungen:
 - HTTP-Proxyauthentifizierung wird nicht unterstützt. Konfigurieren Sie Proxys anhand von Positivlisten, um nicht authentifizierten Zugriff auf Skype for Business-Zielserver zuzulassen (z. B. Office 365-Server für cloudbasierte Bereitstellungen).
 - Web Proxy Auto-Discovery Protocol (WPAD) und dynamische Proxyerkennung werden nur für Windows-Endpunkte unterstützt. Konfigurieren Sie Linux- und Mac-Endpunkte mit einer statischen HTTP-Proxyadresse.
- Auf Linux-Terminals deaktiviert der Installer für die RealTime Media Engine die Multimedia-Umleitung in Linux Receiver. Auf diese Weise wird ein Konflikt zwischen Optimization Pack und Linux/Unix Receiver beim Zugriff auf Videogeräte vermieden. Dies bedeutet jedoch, dass andere Unified Communications-Anwendungen die generische USB-Umleitung nicht verwenden können, wenn von einem Linux-Terminal mit installierter RealTime Media Engine darauf zugegriffen wird.
- Auf USB-Telefongeräten mit Anzeigemöglichkeiten sind die Zeichenfolgen für Datum und Uhrzeit nicht richtig lokalisiert.
- Die Erlebnisqualität-Berichterstellung (QoE) wird nicht unterstützt.
- Positionsdienste werden nicht unterstützt.
- Die Schaltfläche für die Videovorschau wird nicht unterstützt.
- Der Verbund mit der Consumerversion von Skype wird nicht unterstützt.
- Das Audiogerät Plantronics Clarity P340 wird nicht unterstützt.
- Das Optimization Pack deaktiviert die Verwendung von hardwarebeschleunigtem H.264-Video und verwendet die

Logitech C920-Kamera, um Probleme mit der Videoqualität zu vermeiden. Wenn Sie Hardwarebeschleunigung mit der Logitech C920-Kamera verwenden möchten, erstellen oder ändern Sie den folgenden Registrierungsschlüssel:

- Unter 32-Bit-Windows:

HKEY_CURRENT_USER\Software\Citrix\HDXRTConnectorLC13\MediaEngine\MediaControls

Name: DisableHardwareAcceleratedH264

Typ: REG_DWORD

Wert: 0 (aktiviert die Hardwarebeschleunigung);

Unter 64-Bit-Windows:

HKEY_CURRENT_USER\Software\Wow6432Node\Citrix\HDXRTConnectorLC13\MediaEngine\MediaControls

Name: DisableHardwareAcceleratedH264

Typ: REG_DWORD

Wert: 0 (aktiviert die Hardwarebeschleunigung);

Download

Nov 03, 2016

Citrix empfiehlt die Installation von HDX RealTime Optimization Pack 2.0. Sie müssen HDX RealTime Connector als neue Installation installieren (d. h. Sie müssen ältere Versionen von HDX RealTime Connector deinstallieren, bevor Sie Version 2.0 installieren). Die HDX RealTime Media Engine können Sie jedoch installieren oder aktualisieren.

Zum Herunterladen dieser Version melden Sie sich mit Ihren My Account-Anmeldeinformationen an und navigieren Sie zu den folgenden Downloadseiten:

[Für XenDesktop](#) und [für XenApp](#)

[Für Linux oder Mac](#)

Wenn Sie das Paket heruntergeladen haben, entzippen Sie es und speichern Sie die folgenden Installationsdateien auf einem verfügbaren Netzwerklaufwerk oder einem lokalen Gerät wie einem USB-Flash-Laufwerk.

Für Windows:

- HDX_RealTime_MediaEngine_2.0_for_Windows.msi: Client, auf dem Receiver ausgeführt wird
- HDX_RealTime_Connector_2.0_for_Skype_for_Business: serverseitig (und virtueller Desktop); wählen Sie die für Ihr Betriebssystem passende 32-Bit- oder 64-Bit-Version.

Weitere Informationen finden Sie unter [Bereitstellen der HDX RealTime Media Engine für Windows-Geräte](#).

Für Linux:

- HDX_RealTime_MediaEngine_2.0_for_Linux.zip

Weitere Informationen finden Sie unter [Bereitstellen der HDX RealTime Media Engine für Linux-Terminalgeräte](#).

Für Mac:

- HDX_RealTime_MediaEngine_2.0_for_OSX.dmg

Weitere Informationen finden Sie unter [Bereitstellen der HDX RealTime Media Engine für Mac-Geräte](#).

Jetzt können Sie HDX RealTime den Benutzern zur Verfügung stellen. Stellen Sie vor der Installation von HDX RealTime Media Engine oder HDX RealTime Connector sicher, dass die Umgebung die Mindestanforderungen für die Hardware und Software erfüllt.

Installieren von HDX RealTime Optimization Pack

May 23, 2016

Wenn Sie die Installationsdateien für das HDX RealTime Optimization Pack noch nicht heruntergeladen haben, finden Sie weitere Informationen unter [Download von HDX RealTime Optimization Pack](#).

Important

Wenn das Microsoft VDI Plug-In installiert ist, müssen Sie es deinstallieren, bevor Sie das Optimization Pack installieren.

Die Reihenfolge der Optimization Pack-Installation ist wichtig:

1. Wenn Receiver ausgeführt wird, schließen Sie das Programm.
2. Installieren Sie die RealTime Media Engine auf den Geräten der Benutzer.
3. Starten Sie XenDesktop.
4. Installieren Sie RealTime Connector auf den virtuellen XenDesktop-Desktops und XenApp-Servern.

Important

Konfigurieren Sie Antiviren- und Sicherheitssoftware auf XenApp oder XenDesktop so, dass Client für HDX RealTime Optimization Pack und Skype for Business nicht mit unnötigen Leistungsminderungen ausgeführt werden.

Gebündelte Installation von RTME und der aktuellen Version von Citrix Receiver für Windows

Ein Installer kombiniert den aktuellen Citrix Receiver für Windows mit dem HDX RTME-Installer. Beim Installieren von Citrix Receiver für Windows ist HDX RTME in der ausführbaren Datei (.exe) enthalten. Weitere Informationen finden Sie im [Artikel zu Citrix Receiver für Windows](#).

Important

Der HDX RealTime Connector auf Ihren XenApp/XenDesktop-Servern muss mindestens Version 2.0.0.417 (GA-Release) sein, damit die Kompatibilität mit dem neuen RTME-Paket gewährleistet ist. RTME 2.0 kann nicht ohne den 1.8 RTME Connector verwendet werden.

Bereitstellen der HDX RealTime Media Engine für Benutzer

Sie installieren die HDX RealTime Media Engine auf Clientgeräten. Die Media Engine bietet eine lokale Medienverarbeitung von Audio-/Videoanrufen und Peer-to-Peer-Kommunikation mit anderen Anrufern, die Microsoft Skype for Business verwenden.

Die Methode der Bereitstellung der RealTime Media Engine für ein Benutzergerät hängt vom Betriebssystem des Geräts ab.

Bereitstellen der HDX RealTime Media Engine für Windows-Geräte

Citrix HDX RealTime Connector setzt die Installation der HDX RealTime Media Engine auf dem Hostterminalgerät voraus. In diesem Abschnitt werden die Schritte für die Bereitstellung der HDX RealTime Media Engine für Thin-Client-Terminals mit Windows-Betriebssystemen beschrieben.

Voraussetzungen

Erforderliche Schritte vor dem Bereitstellen der HDX RealTime Media Engine auf einem Windows-Gerät:

- Vergewissern Sie sich, dass Citrix Receiver auf dem Benutzergerät installiert ist und eine Verbindung zu XenDesktop oder zu XenApp herstellen kann.
- Falls das Gerät einen RAM-Datenträger verwendet, erweitern Sie diesen auf die maximale Größe.

Maximieren von RAM-Datenträgerspeicherplatz

1. Melden Sie sich am Gerät als lokaler Administrator an.
 - Wenn ein roter Ball (mit der Aufschrift FBWF) im Windows-Infobereich angezeigt wird, gehen Sie zum nächsten Schritt über. Die Schreibfilter ist deaktiviert.
 - Wenn im Windows-Infobereich ein grüner Ball angezeigt wird, klicken Sie auf den grünen Ball und wählen Sie DISABLE, damit der Ball rot wird.
2. Starten Sie das Gerät neu und melden Sie sich als lokaler Administrator an.
3. Öffnen Sie Systemsteuerung > Ramdisk.
4. Erhöhen Sie im Dialogfeld Ramdisk Configuration die Größe des RAM-Datenträgers auf den maximalen Wert.
5. Starten Sie das Gerät neu.

Bereitstellen der HDX RealTime Media Engine

Wenn alle System- und anderen Voraussetzungen erfüllt sind, können Sie die Media Engine den Benutzern bereitstellen, indem Sie das Installationsprogramm auf einem Flash-Laufwerk, einer Webseite oder einem Netzwerklaufwerk verfügbar machen .

1. Melden Sie sich am Terminal oder Computer als lokaler Administrator an.
2. Führen Sie **HDX_RealTime_MediaEngine_2.0_for_Windows.msi** aus. Wenn Sie die Nutzungsbedingungen akzeptiert haben, wird das Installationsprogramm automatisch ausgeführt.
3. Installieren Sie eine Webcam auf dem Gerät und verwenden Sie die integrierten Windows-Treiber.

Bereitstellen der HDX RealTime Media Engine für Mac-Geräte

HDX RealTime Connector setzt voraus, dass die Citrix HDX RealTime Media Engine auf dem Clientgerät installiert ist. Dieser Abschnitt beschreibt den Installationsvorgang für die Media Engine auf unterstützten Mac OS-Geräten.

Stellen Sie vor der Ausführung des Installationskripts für die Citrix HDX RealTime Media Engine sicher, dass Receiver für Mac 12.0 oder höher auf dem Gerät installiert ist.

Das Installationspaket für die Citrix HDX RealTime Media Engine umfasst die folgenden Komponenten:

- Install HDXRealTimeMediaEngine.pkg
- Deinstallieren von HDXRealTimeMediaEngine

1. Melden Sie sich als Administrator auf dem Mac an.
2. Doppelklicken Sie auf die heruntergeladene Datei: **HDX_RealTime_MediaEngine_2.0_for_OSX.dmg**. Das Datenträgerimage wird bereitgestellt.
3. Doppelklicken Sie zum Starten der Installation auf **HDX_RealTime_MediaEngine_2.0_for_OSX.dmg**.

4. Befolgen Sie die Anweisungen im Skript.
5. Überprüfen Sie die Installation nach dem Abschluss: Klicken Sie in den Systemeinstellungen des Macs unter **Sonstige** auf **Citrix HDX RealTime Media Engine**, um die installierte Version anzuzeigen.
6. Wenn Microsoft Skype for Business als veröffentlichte Anwendung ausgeführt wird, starten Sie Microsoft Skype for Business neu.

Bereitstellen der HDX RealTime Media Engine für Linux-Terminalgeräte

Das Optimization Pack setzt voraus, dass die Citrix HDX RealTime Media Engine auf dem Terminalgerät installiert ist. Dieser Abschnitt beschreibt den Installationsvorgang für die RealTime Media Engine auf den folgenden Linux-Distributionen:

- RedHat 6.2 x86, RPM-basiert
- Ubuntu 14.04 x86-64, Debian-basiert

Voraussetzungen

Vor dem Bereitstellen der HDX RealTime Media Engine auf einem Linux-Terminalgerät müssen Sie Citrix Receiver für Linux installieren. Gehen Sie zur Downloadseite für [Citrix Receiver](#) für Linux und folgen Sie den Anweisungen für das System, auf dem Sie die Installation durchführen.

Ausführen des Installationskripts für die HDX RealTime Media Engine

Das Installationspaket für die Citrix HDX RealTime Media Engine umfasst die folgenden Komponenten: Verwenden Sie dieses Paket für Ubuntu und für RedHat. Die Software erkennt den Typ des Linux-Systems und initiiert die Installation des entsprechenden Pakets.

- EULA.rtf
- HDXRTME_install.sh
- /i386-Unterverzeichnis mit den Debian- und RPM-Paketen:
 - citrix-hdx-realtime-media-engine-2.0.0-417_i386.deb
 - citrix-hdx-realtime-media-engine-2.0.0-417_i386.rpm

1. Speichern Sie das gesamte Installationspaket in dem Verzeichnis, aus dem Sie Befehle ausführen.
2. Verwenden Sie `chmod`, um `./HDXRTME_install.sh` zu einer ausführbaren Datei zu machen.
3. Geben Sie an der Eingabeaufforderung des Verzeichnisses, in dem die Software gespeichert ist, den Befehl `./HDXRTME_instll.sh` ein und folgen Sie den Anweisungen im Skript.
4. Wenn Microsoft Skype for Business als veröffentlichte Anwendung ausgeführt wird, starten Sie Microsoft Skype for Business neu.

Installieren von HDX RealTime Connector auf Ihren Servern und VDAs

HDX RealTime Connector ermöglicht optimierte Audio- und Videokonferenzen. Um HDX RealTime Connector für Ihre Benutzer in XenApp- und XenDesktop-Umgebungen verfügbar zu machen, installieren Sie HDX RealTime Connector auf Ihren XenApp-Servern und den virtuellen XenDesktop-Desktops.

Important

Vor der Bereitstellung von HDX RealTime Connector auf den Servern und VDAs müssen Sie sicherstellen, dass Skype for Business installiert ist.

Installieren in einer XenDesktop-Umgebung

Installieren Sie HDX RealTime Connector auf einem unter XenDesktop ausgeführten virtuellen Desktop, der für die Benutzer verfügbar ist. Stellen Sie vor der Installation sicher, dass Microsoft Skype for Business nicht auf dem virtuellen XenDesktop-Desktop ausgeführt wird.

Important

Deinstallieren Sie ältere Versionen von HDX RealTime Connector, bevor Sie Version 2.0 installieren.

Verwenden Sie abhängig vom VDA- bzw. Serverbetriebssystem die 32-Bit- oder 64-Bit-Version von RealTime Connector.

Installieren von HDX RealTime Connector

1. Starten Sie einen virtuellen XenDesktop-Desktop und melden Sie sich als Administrator an.
2. Führen Sie auf dem virtuellen Desktop den Installations-Assistenten HDX_RealTime_Connector_2.0_for_Skype_For_Business.msi **oder** HDX_RealTime_Connector_2.0_for_Skype_For_Business_32.msi aus und folgen Sie den Anweisungen.

Installieren in einer XenApp-Umgebung

Installieren Sie HDX RealTime Connector auf jedem Server in einer XenApp-Farm, auf dem HDX RealTime verfügbar ist. Stellen Sie vor der Installation sicher, dass Microsoft Skype for Business in keiner Sitzung auf den Servern ausgeführt wird.

Important

Deinstallieren Sie ältere Versionen von HDX RealTime Connector, bevor Sie Version 2.0 installieren.

1. Melden Sie sich an einem XenApp-Server als Administrator an.
2. Führen Sie den Installations-Assistenten HDX_RealTime_Connector_2.0_for_Skype_For_Business.msi **oder** HDX_RealTime_Connector_2.0_for_Skype_For_Business_32.msi aus und folgen Sie den Anweisungen.

Deaktivieren von HDX RealTime Optimization Pack

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. Sichern Sie die Registrierung auf jeden Fall vor dem Bearbeiten ab.

Erstellen Sie ein Backup und entfernen oder benennen Sie die folgenden Registrierungsschlüssel um (zum Beispiel VdiMediaProviderDisabled). Wenn Sie Skype for Business neu starten, ist HDX RealTime Optimization Pack deaktiviert.

Zum erneuten Aktivieren von HDX RealTime Optimization Pack stellen Sie den Schlüssel wieder her oder benennen ihn in VdiMediaProvider um.

Für Skype for Business (64 Bit) oder Skype for Business (32 Bit) auf 32-Bit-Windows:

HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Office\Lync\VdiMediaProvider

Für Skype for Business 32 Bit) auf 64-Bit-Windows:

HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\Microsoft\Office\Lync\VdiMediaProvider

Konfigurieren von Firewalls

May 23, 2016

Mit dem HDX RealTime Optimization Pack wird die HDX RealTime Media Engine auf dem Benutzergerät ausgeführt. Die HDX RealTime Media Engine führt die Signal- und Medienübertragung durch. Damit Sie verstehen, welche Ports von der HDX RealTime Media Engine für die Unterstützung externer Benutzer verwendet werden, setzen Sie die Ausführung der HDX RealTime Media Engine mit der lokalen Ausführung des Microsoft Skype for Business-Clients auf dem Benutzergerät gleich. Der Unterschied ist, dass XenApp und XenDesktop die Benutzeroberfläche und die Ebenen der Geschäftslogik hosten. Die Portanforderungen ergeben sich daraus, dass die Media Engine remote auf dem Endpunkt ausgeführt wird.

Externe Benutzer, die außerhalb der Unternehmensfirewall sind, stellen eine Verbindung mit dem Skype for Business Edge Server oder Lync Edge Server her. Dies ist eine Komponente der Skype for Business- oder Lync Server-Infrastruktur, die auf einem Dual Homed Server in der DMZ installiert ist und sowohl mit dem Internet als auch dem Intranet verbunden ist.

Weitere Informationen finden Sie unter <https://technet.microsoft.com/en-us/library/mt346415.aspx> und <https://technet.microsoft.com/EN-US/library/mt346416.aspx>.

Beim Suchen nach dem Lync Edge Server folgt die HDX RealTime Media Engine dem gleichen Verfahren wie der Skype for Business-Client. Siehe "Ermittlung von Diensten durch Skype for Business-Clients" unter <https://technet.microsoft.com/de-de/library/dn951397.aspx>.

Interne Benutzer innerhalb der Unternehmensfirewall stellen eine direkte Verbindung zu dem Lync Server her, der innerhalb der Firewall ausgeführt wird. Während eines Gesprächs kommunizieren sie zudem Point-to-Point zwischen anderen Lync-Clients. Wenn Ihr Unternehmen interne Firewalls hat, stellen Sie sicher, dass die erforderlichen Ports geöffnet sind, damit Verbindungen zum Lync Server hergestellt und Medien während Gesprächen übermittelt und empfangen werden können. Die Portanforderungen werden unter <https://technet.microsoft.com/de-de/library/gg398833.aspx> aufgeführt.

Webcams mit XenApp und XenDesktop

May 23, 2016

Dieser Artikel enthält Informationen zur Verwendung von Webcams mit XenApp und XenDesktop und erläutert die HDX RealTime-Webcamvideokomprimierung sowie per HDX Plug-n-Play verfügbare generische USB-Umleitungsfeatures. Zusätzlich zu den zwei in diesem Artikel beschriebenen Methoden sind optimierte Lösungen für bestimmte führende Unified Communications-Anwendungen verfügbar. Diese optimierten Lösungen verlagern die Arbeitslast für die Medienverarbeitung auf das Benutzergerät und maximieren so die Serverskalierbarkeit. Optimierte Lösungen gibt es für Microsoft Skype for Business. Weitere Informationen finden Sie unter [Microsoft VDI Plug-In für Skype for Business](#).

Anwendungen, die in der XenApp- oder XenDesktop-Sitzung ausgeführt werden, können mit der HDX RealTime-Webcamvideokomprimierung oder der HDX Plug-n-Play-Technologie Webcams verwenden. Entsprechend ihrer Anforderungen können Benutzer zwischen den beiden Technologien wählen. Citrix empfiehlt die HDX RealTime-Webcamvideokomprimierung, da sie überragende Bandbreiteneffizienz bietet.

HDX RealTime-Webcamvideokomprimierung

Mit der HDX RealTime-Webcamvideokomprimierung werden Videodaten auf dem Benutzergerät erfasst, wo sie komprimiert und an die XenApp- bzw. XenDesktop-Sitzung gesendet werden. Es ist nicht nötig, Gerätetreiber für die Webcam auf dem Virtual Delivery Agent (VDA) zu installieren. Gerätetreiber sind nur auf dem Clientgerät erforderlich. Citrix empfiehlt, die aktuellen Treiberversionen direkt von der Website des Webcamherstellers abzurufen oder die mit der Webcam gelieferte Treiber-CD zu verwenden. Manchmal werden Standardtreiber installiert, wenn das Gerät zum ersten Mal angeschlossen wird. Eventuell bieten diese Treiber jedoch nicht den erforderlichen Videofarbraum für den Codec des Client, was zu einem durch Farbraumkonvertierung verursachten höheren CPU-Verbrauch auf dem Benutzergerät führen kann.

Die HDX RealTime-Webcamvideokomprimierung ermöglicht weniger Bandbreitenverbrauch und ist besonders für Bereitstellungen geeignet, wenn sich VDA und Client in einem langsamen Netzwerk befinden. Die HDX RealTime-Webcamvideokomprimierung verwendet eine Upstream-Bandbreite im Bereich von 300-600 KBit/s.

Weitere Informationen über die Konfiguration von HDX RealTime Webcamvideokomprimierung finden Sie unter *Videokonferenzen mit HDX RealTime-Webkameravideokomprimierung* in der Dokumentation für [XenApp 6.5](#).

Per HDX Plug-n-Play verfügbare generische USB-Umleitung

Mit per HDX Plug-n-Play verfügbarer generischer USB-Umleitung ist die Webcam virtuell vom Clientgerät getrennt und in der XenApp-/XenDesktop-Sitzung angeschlossen. Auf diese Weise sind alle nativen Funktionen der Webcam in der XenApp-/XenDesktop-Sitzung verfügbar. Für die per HDX Plug-n-Play verfügbare generische USB-Umleitung müssen die Gerätetreiber für die Webcam auf dem Clientgerät und dem VDA verfügbar sein.

Die Bandbreitennutzung von Webcams mit per HDX Plug-n-Play verfügbarer generischer USB-Umleitung ist je nach Hersteller und Modell unterschiedlich, aber sie ist wesentlich höher im Vergleich zur Nutzung über HDX RealTime-Webcamvideokomprimierung. HDX Plug-n-Play für Webcams wird nur zur Verwendung unter LAN-Bedingungen empfohlen, wenn Bandbreite und Latenz nicht eingeschränkt sind.

Weitere Informationen über die Konfiguration von HDX Plug-n-Play finden Sie unter *Überlegungen zu USB und Clientlaufwerk* in der Dokumentation für XenApp und XenDesktop unter docs.citrix.com.

Standardverhalten

Standardmäßig verwenden Webcams HDX RealTime-Webcamvideokomprimierung. Benutzer können das Standardverhalten jedoch überschreiben und in Citrix Receiver auf der Registerkarte "Desktop Viewer-Einstellungen" explizit die Verwendung der per HDX Plug-n-Play verfügbaren generischen USB-Umleitung auswählen, wenn der Administrator das Remoting von USB-Geräten über Richtlinien aktiviert hat.

Sollten Benutzer die Webcamvideokomprimierung oder die generische USB-Umleitung verwenden?

HDX RealTime-Webcamvideokomprimierung ist die Standardeinstellung und die bevorzugte Methode zur Verwendung von Webcams mit XenApp und XenDesktop, außer wenn eine "optimierte" Lösung verfügbar ist, wie das HDX RealTime Optimization Pack für Microsoft Skype for Business. Die HDX RealTime-Webcamvideokomprimierung beansprucht erheblich weniger Bandbreite im Vergleich zur per HDX Plug-n-Play verfügbaren generischen USB-Umleitung und funktioniert gut über WAN-Verbindungen.

Citrix empfiehlt die Verwendung von HDX Plug-n-Play nur, wenn Anwendungskompatibilitätsprobleme mit HDX RealTime Webcamvideokomprimierung vorliegen oder wenn die erweiterten nativen Funktionen der Webcam, z. B. Autofokus, benötigt werden. Für eine bessere Leistung empfiehlt Citrix, den XenDesktop-VDA mit mindestens zwei virtuellen CPUs auszustatten.

Konfigurieren von HDX RealTime-Webcamvideokomprimierung

HDX RealTime-Webcamvideokomprimierung ist auf XenDesktop 5.0 und höher mit dem Online Plug-In für Windows 12.0 und höher oder mit Citrix Receiver für Linux 12.0 und höher verfügbar.

HDX RealTime-Webcamvideokomprimierung ist auf dem VDA und auf dem Windows Client standardmäßig aktiviert und erfordert keine weitere Konfiguration. Mit Receiver für Linux muss sie explizit aktiviert werden. Weitere Informationen zur Konfiguration finden Sie unter "Konfigurieren von HDX RealTime-Webcamvideokomprimierung" in der Dokumentation zu Citrix Receiver für Linux unter docs.citrix.com.

Abhängigkeit von Windows Media-Umleitung

HDX RealTime-Webcamvideokomprimierung und Windows Media-Umleitung liegt dieselbe Technologie zugrunde. Damit HDX RealTime-Webcamvideokomprimierung funktioniert, aktivieren Sie Windows Media-Umleitung. Wenn Windows Media-Umleitung deaktiviert ist, funktioniert HDX RealTime-Webcamvideokomprimierung nicht.

Anwendungskompatibilität

HDX RealTime-Webcamvideokomprimierung ist mit den meisten Unified Communications Clients (32-Bit) kompatibel. Das Feature wurde auf Kompatibilität mit den folgenden Anwendungen getestet:

- Adobe Connect
- Citrix GoToMeeting mit HDFaces
- Google Hangout
- Microsoft Office Communicator 2007
- Microsoft Lync 2010 und Lync 2013
- Microsoft Skype und Skype for Business

Webcamkompatibilität

HDX RealTime-Webcamvideokomprimierung ist nicht von bestimmten Webcammodellen abhängig. Sie können jede Webcam verwenden, die kompatibel mit DirectShow und HDX RealTime-Webcamvideokomprimierung ist. Sie können die meisten mit Windows Driver Model (WDM) kompatiblen Webcams verwenden. Die Bandbreitennutzung kann jedoch von Webcam zu

Webcamvariieren. Verschiedene Webcams bieten unterschiedliche Frameraten und unterschiedliche Helligkeits- und Kontraststufen. Citrix verwendete die folgenden Webcams für die anfängliche Featurevalidierung:

- Microsoft LifeCam VX-Modelle (2000 3000, 5000, 7000)
- Creative LIVE! CAM Optia Pro
- Logitech QuickCam Messenger
- Logitech C600
- HP Deluxe Webcam

Während der Produktionstests erzielte die LifeCam VX-3000 und höher sowie die Creative Optia Pro die besten Ergebnisse bei Bandbreitennutzung und subjektiver Videoqualität. Durch Anpassen des Kontrasts der Webcam kann der Upstream-Datenverkehr erheblich reduziert werden. Wenn die Webcam eine Systemleiste umfasst, die auf dem Benutzergerät ausgeführt wird, können Sie darüber den Kontrast anpassen.

Bekannte Probleme

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. Sichern Sie die Registrierung auf jeden Fall vor dem Bearbeiten ab.

- Wenn die Webcam des Benutzers von Citrix GoToMeeting mit HDFaces nicht erkannt wird, bearbeiten Sie die Systemregistrierung.

Bearbeiten Sie für 32-Bit-Geräte HKEY_CLASSES_ROOT\CLSID\{860BB310-5D01-11d0-BD3B-00A0C911CE86}\Instance\Citrix HDX Web Camera.

Bearbeiten Sie für 64-Bit-Geräte HKEY_CLASSES_ROOT\Wow6432Node\CLSID\{860BB310-5D01-11d0-BD3B-00A0C911CE86}\Instance\Citrix HDX Web Camera.

Fügen Sie einen Zeichenfolgenwert mit dem Namen DevicePath hinzu.

Legen Sie REG_SZ als Datentyp fest und Citrix Client als Wert. [263277]

- HDX RealTime-Webcamvideokomprimierung wird nicht automatisch wiederhergestellt, wenn die Sitzungsverbindung während der Konferenz unterbrochen wird. Der Benutzer muss die Videokonferenz neu starten. [233296]
- Unter XenApp (RDS VDA) kann jeweils nur eine Webcam mit HDX RealTime-Webcamvideokomprimierung verwendet werden. Wenn auf dem Clientgerät mehrere Webcams konfiguriert sind, wird nur die erste erkannte Webcam in der Sitzung verwendet. Unter XenDesktop (VDI) werden mehrere Webcams unterstützt sowie clientseitiger Webcamwechsel.

Erweiterte Konfiguration

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

Lösung

Sie passen die Videoauflösung der Webcam an, indem Sie unter HKEY_CURRENT_USER\Software\Citrix\HdxRealTime zwei DWORD-Werte namens **DefaultWidth** und **DefaultHeight** erstellen. Standardmäßig verwendet Citrix Receiver CIF-Auflösung (352 x 288), um Webcamvideos zu den XenApp- und XenDesktop-Hosts zu streamen. Die Auflösung wirkt sich direkt auf die genutzte Bandbreite und die allgemeine Videoqualität aus.

Framerate

Sie passen die bevorzugte Videoframerate an, indem Sie unter HKEY_CURRENT_USER\Software\Citrix\HdxRealTime einen DWORD-Wert (32-Bit) namens **FramesPerSecond** erstellen. Da es möglich ist, hier einen Wert anzugeben, den die Webcam nicht unterstützt, kann die tatsächliche Framerate anders sein. Wenn dieser Schlüssel nicht vorhanden ist, wird ein Standardwert von 15 Frames pro Sekunde ausgewählt. Die tatsächlich verwendete Framerate hängt von der Webcam ab.

Bandbreite

Erstellen Sie zum Optimieren der Bandbreitennutzung einen DWORD-Wert (32-Bit) namens **TargetBitrate** unter HKEY_CURRENT_USER\Software\Citrix\HdxRealTime. Werte werden in Bits pro Sekunde angegeben. Wenn 300 erwünscht sind, legen Sie den Wert auf 300000 fest. Wenn dieser Schlüssel nicht vorhanden ist, wird der Standardwert von 350000 verwendet. Beim Testen wurde festgestellt, dass der Mindestwert für die Standardauflösung, bei dem die Videoqualität noch akzeptabel ist, zwischen 250000 und 300000 liegt. Wenn die Auflösung und Framerate auf niedrigere Werte festgelegt sind, können Bitrate und Bandbreitennutzung möglicherweise reduziert werden. Eine Bitrate von Null hat eine besondere Bedeutung: Null bedeutet, dass der Codec im VBR-Modus ausgeführt wird. Beim Testen in einer Produktionsumgebung erzeugte der Videocodec jedoch sehr viele Videoartefakte, daher wird der VBR-Modus nicht empfohlen.

Unterstützung für das Microsoft VDI Plug-In für Skype for Business

May 23, 2016

XenApp 6.x, XenApp 7.x, XenDesktop 7.x und Citrix Receiver 4.x enthalten die Schnittstellen, die für die Kompatibilität mit Microsofts [VDI Plug-In](#) für Skype for Business erforderlich sind.

Der universelle Kommunikationsclient von Microsoft Skype for Business bietet Features wie Instant Messaging (IM), Chat, Videokonferenzen auf Desktops, Telefonie, App-Freigabe und Bildschirmfreigabe. Citrix unterstützt mehrere Methoden zur Bereitstellung von Skype for Business-Clients mit XenApp und XenDesktop. Dies sind die primären Methoden:

- HDX RealTime Optimization Pack
- Microsoft VDI Plug-In für Windows
- Generische HDX RealTime-Technologien

Das Microsoft VDI Plug-In verpackt die Skype for Business Media Engine als monitorloses Plug-In für den Citrix Receiver für Windows. Das VDI Plug-In ist für Kunden geeignet, die Skype for Business 2015 ausschließlich mit Windows-Geräten (Windows 7, WES 7 und Windows 8.x) verwenden und den Skype for Business-Client als Teil eines vollständigen virtuellen Desktops bereitstellen. Organisationen mit Linux Thin Clients oder Apple Mac Computern empfiehlt Citrix das HDX RealTime Optimization Pack, das die Bereitstellung des Skype for Business-Client auf Windows, Mac OS X und Linux-Geräten optimiert. Für Benutzer von Windows ist der primäre Vorteil des VDI Plug-Ins, dass Benutzeroberfläche und Funktionen denen des nativen Skype for Business ähneln, während das HDX RealTime Optimization Pack aufgrund von Beschränkungen der aktuellen Microsoft APIs Änderungen an der Benutzeroberfläche einführt. Einen Vergleich der Bereitstellungsmethoden des Skype for Business-Clients finden Sie unter [CTX200279 - Skype-Lync Delivery Feature Matrix](#).

Dieser Artikel beschreibt den Installationsvorgang für das Microsoft VDI Plug-In. Der Artikel enthält auch eine Liste der bekannten Probleme. Informationen zu Funktionseinschränkungen beim VDI Plug-In finden Sie unter [Known Limitations for VDI](#) auf der Microsoft TechNet-Website.

Überblick über das Microsoft VDI Plug-In

Das Microsoft VDI Plug-In (Media Engine) für Windows optimiert Audio und Video von Skype for Business in einer virtuellen Desktopumgebung. Es dient als Plug-In mit Citrix Receiver für Windows. Das VDI Plug-In ermöglicht Benutzern von Windows-Geräten das Durchführen von Audio- und Videoanrufen bei Erhaltung der Serverskalierbarkeit, indem die Arbeitslast für die Medienverarbeitung auf das Benutzergerät verlagert wird. Es bietet eine Alternative zum Citrix HDX RealTime Media Engine Plug-In, einer Komponente des HDX RealTime Optimization Packs. (Die VDI Plug-In Media Engine und die HDX RealTime Media Engine schließen sich gegenseitig auf einem Gerät aus.)

Citrix unterstützt die folgenden Bereitstellungen mit dem Microsoft VDI Plug-In:

- XenDesktop 7.x-Bereitstellung von Windows 7- und Windows 8.1-Desktopbetriebssystemmaschinen
- XenDesktop 7.x-Bereitstellung von Maschinen mit Windows Server 2008 R2 und Desktops mit gehostetem Remotedesktopdienst (RDS)
- XenDesktop 5.6-Bereitstellung mit XenDesktop 7 VDI VDAs
- XenApp 6.x-Bereitstellung von veröffentlichten Windows Server 2008 R2-Desktops
- XenApp 7.x-Bereitstellung von veröffentlichten Windows Server 2008 R2-Desktops
- VDI-in-a-Box 5.4-Bereitstellung (XenDesktop 7.1 VDA) von Windows 7-Desktopbetriebssystemmaschinen

Wenn Sie das Microsoft VDI Plug-In verwenden, muss der Skype for Business 2015-Client im Rahmen eines vollständigen virtuellen Desktops bereitgestellt werden. Im Gegensatz zum HDX RealTime Optimization Pack unterstützt das VDI Plug-In nicht die Bereitstellung des Skype for Business-Clients als eine von XenApp veröffentlichte Anwendung bzw. Seamlessanwendung.

Die folgende Softwarekombination wurde von Microsoft qualifiziert, siehe [Microsoft TechCenter Infrastructure qualified for Microsoft Lync](#), und führt die erforderlichen Mindestversionen zur Verwendung mit dem VDI Plug-In auf:

- XenDesktop VDI Virtual Delivery Agent 7.1
- Citrix Receiver 4.1.02 für Windows
- Virtuelles Desktopbetriebssystem: Windows 7 mit Service Pack 1
- Betriebssystem des Endpunkts: Windows 7 mit Service Pack 1 oder Windows Embedded Standard 7 mit Service Pack 1

Citrix empfiehlt die Verwendung der neuesten Version von Citrix Receiver für Windows.

Citrix empfiehlt, auf XenApp 7.1 und 7.5 sowie XenDesktop 7.1 und 7.5 das Hotfix [ICAWS750WX64029](#) anzuwenden (nicht erforderlich für XenApp/XenDesktop 7.6). Eine Liste der mit diesem Hotfix behobenen Probleme finden Sie unter CTX140257: [Hotfix ICAWS750WX64029 - For VDA Core Services 7.1/7.5 for Windows Desktop OS \(64-bit\) - English](#).

Systemanforderungen

- Skype for Business Server 2015, **EnableMediaRedirection** muss konfiguriert und auf **True** festgelegt sein.
- Microsoft VDI Plug-In (32-Bit) muss auf einem Windows-Gerät mit einer unterstützten Version von Windows installiert sein. Installationsanforderungen für das Microsoft VDI Plug-In finden Sie unter [VDI Plug-in Prerequisites](#). Citrix Receiver für Windows erfordert eine 32-Bit-Version des Microsoft VDI Plug-Ins auf dem Gerät, auch auf einer 64-Bit-Windows-Maschine. Die 64-Bit-Version ist nicht mit Citrix Receiver für Windows kompatibel, da die Bitanzahl des VDI Plug-Ins mit der Bitanzahl von Receiver übereinstimmen muss.
- Auf dem Benutzergerät und auf dem XenApp- oder XenDesktop-Server muss ein Skype for Business-Zertifikat installiert sein.

Hinweis: Wenn Sie Microsoft Office lokal auf dem Benutzergerät installieren, verwenden Sie die 32-Bit-Version von Office.

Installieren des Microsoft Lync VDI Plug-In

1. Laden Sie das aktuelle Release von Citrix Receiver für Windows (mindestens Citrix Receiver 4.1.02) herunter und installieren Sie es auf dem Benutzergerät.
2. Laden Sie das Microsoft VDI Plug-In (32 Bit) im Microsoft Download Center herunter.
3. Installieren Sie das VDI Plug-In auf dem Gerät. Weitere Informationen finden Sie unter [Deploying the Lync VDI Plug-in](#).
Hinweis: Installieren Sie die aktuellen Updates von Microsoft.
4. Installieren Sie das Serverzertifikat für Microsoft Skype for Business auf dem Gerät.

Validieren der Skype for Business-Konfiguration

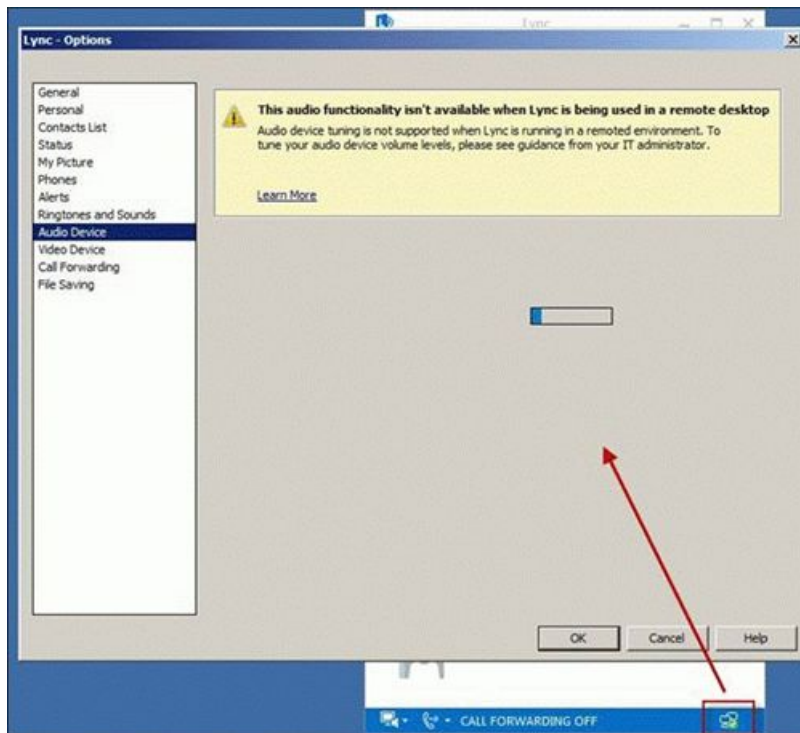
Es empfiehlt sich, zuerst mit dem Microsoft RDP-Client die Skype for Business-Konfiguration unabhängig von der Citrix Software zu validieren und dann zu Citrix Receiver zu wechseln. Wenn Sie die Konfiguration mit dem Microsoft RDP-Client validieren, müssen die Bit-Versionen des Microsoft VDI Plug-Ins, des RDP-Clients und des Windows-Betriebssystems übereinstimmen, wie unter [Lync VDI Plug-in Prerequisites](#) beschrieben.

Wenn Sie die Validierung auf einem 64-Bit-Windows-Betriebssystem durchführen, ersetzen Sie die 32-Bit-Version des Microsoft VDI Plug-Ins, wenn Sie von RDP zu ICA und zum Citrix Receiver für Windows wechseln.

Validieren der Kopplung des VDI Plug-Ins

Wenn Skype for Business und das VDI Plug-In richtig gekoppelt sind, enthält das Symbol unter der Kontaktliste ein grünes Kontrollkästchen und die Audiogeräteinstellungen werden wie im folgenden Screenshot angezeigt:

NEUER SCREENSHOT ERFORDERLICH



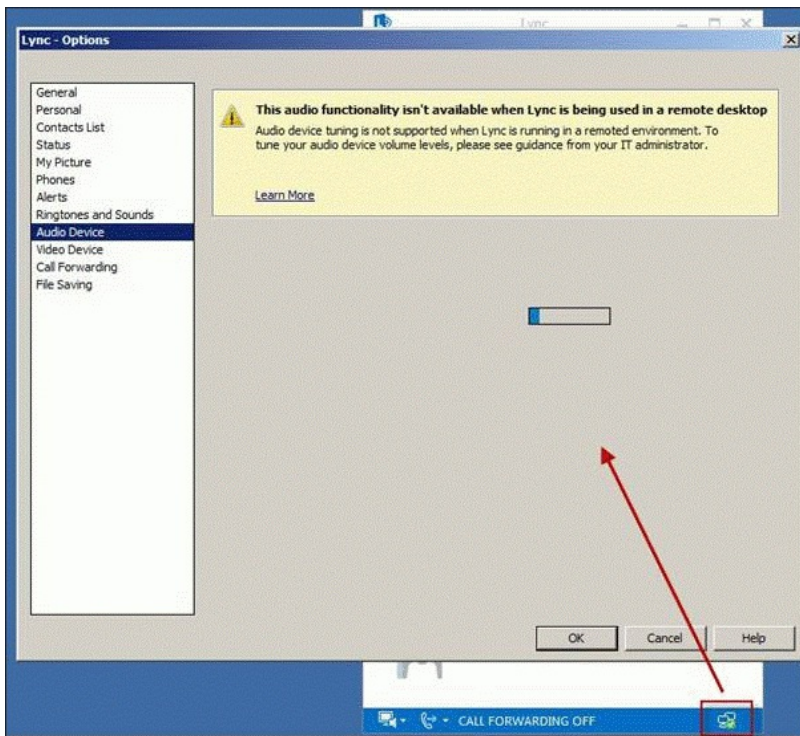
Wie oben erwähnt, wird bei Verwendung des VDI Plug-Ins das Anpassen von Audiogeräten nicht unterstützt.

Problembehandlung

Probleme beim Koppeln des Skype/Lync-Clients mit dem VDI Plug-In

Wenn Skype for Business und das VDI Plug-In nicht richtig gekoppelt sind, enthält das Symbol unter der Kontaktliste nicht das grüne Kontrollkästchen und in den Audiogeräteinstellungen werden die Remotegeräte wie im folgenden Screenshot angezeigt:

NEUER SCREENSHOT ERFORDERLICH



Wenn es Probleme bei der Kopplung des Microsoft Skype for Business-Clients mit dem VDI Plug-In gibt:

- Starten Sie das Gerät neu.
- Stellen Sie sicher, dass das Betriebssystem des Endpunkts 32 Bit ist und das 32-Bit-VDI Plug-In installiert ist, nicht die 64-Bit-Version.
- Stellen Sie sicher, dass es eine Ausnahme in der Windows-Firewall für die Skype for Business-Ports gibt oder deaktivieren Sie die Firewall. Diese Voraussetzungen müssen auf dem dem Endpunkt und dem VDA gegeben sein. Die Liste der von Skype for Business verwendeten Ports finden Sie unter folgendem Link: <http://technet.microsoft.com/en-us/library/gg398833.aspx>.
Stellen Sie sicher, dass kein Router zwischen den Endpunkten, den VDAs und dem Skype for Business-Server den Port blockiert. Endpunkte und VDAs müssen den Skype for Business-Server erreichen können.
- Stellen Sie sicher, dass die Richtlinie **EnableMediaRedirection** auf dem Skype for Business-Server auf **True** festgelegt ist (siehe <http://technet.microsoft.com/en-us/library/jj205154.aspx>).
- Stellen Sie sicher, dass die aktuellen Microsoft-Updates für Skype for Business installiert wurden.
 - Die Dateiversion für C:\Programme\Microsoft Office\Office15\LyncVdiPlugin.dll auf dem Endpunkt muss mindestens **15.0.4517.1504** sein.
 - Die Dateiversion für C:\Programme\Microsoft Office\Office15\Lync.exe auf dem VDA muss mindestens **15.0.4517.1504** sein.
- Stellen Sie sicher, dass ein Audio-/Videogerät am Endpunkt angeschlossen ist.
- Nachdem Sie eine Verbindung mit dem VDA hergestellt haben, überprüfen Sie mit einem Tool wie **Process Explorer**, dass das **LyncVdiPlugin.dll** vom **wfica32.exe**-Prozess geladen wurde. Sie können Process Explorer hier finden: <http://technet.microsoft.com/en-us/sysinternals/bb896653.aspx>. Sie können prüfen, ob die DLL geladen ist, indem Sie in der Menüleiste **Find** und dann **Find Handle or DLL** auswählen.

Weitere Informationen zur Problembehandlung beim Microsoft VDI Plug-In finden Sie unter [Troubleshooting the VDI Plug-in](#).

Protokollspeicherorte

Zum Aufzeichnen von Skype for Business-Protokollen führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Wählen Sie im Hauptfenster von Skype for Business **Extras > Optionen > Allgemein**.
2. Wählen Sie zum Anmelden an Skype for Business die Option **Vollständig**.
3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen für **Auch Windows-Ereignisprotokollierung zur Erfassung von Problembehandlungsinformationen für Lync aktivieren**.
4. Die Protokolle sind an den folgenden Speicherorten:

- **Auf dem Skype for Business-Server:** %localappdata%\Microsoft\Office\15.0\Lync\Tracing
- **Auf dem Gerät:** %localappdata%\Microsoft\Office\15.0\Lync\Tracing

Führen Sie zum Aufzeichnen von Protokollen für den Virtual Delivery Agent (VDA) die folgenden Schritte aus:

1. Verwenden Sie [Citrix Scout](#) (CTX130147), um eine CDF-Ablaufverfolgung mit XenDesktop 7 auszuführen. Die relevanten Ablaufverfolgungsmodule für den VDA sind Folgende:

- MF_DLL_CtxDvcApi
- MF_Driver_CtxDVC
- MF_Driver_Wdica

1. Laden Sie Ablaufverfolgungsdatei nach [Citrix Insight Services](#) hoch.
2. Überprüfen Sie die Ablaufverfolgung auf der Website von Citrix Insight Services.

Bekannte Probleme

Wenn Sie in Lync 2013 mit der rechten Maustaste auf eine Sprachnachricht klicken und **Wiedergeben** wählen, können Sie die Nachricht nicht hören.

Workaround: Doppelklicken Sie auf die Sprachnachricht oder klicken Sie auf den Link **Weitere Informationen in Outlook anzeigen**, damit die Sprachnachricht in Outlook geöffnet wird. Dann kann die Nachricht über die Lautsprecher des Benutzergeräts gehört werden.

Sie können auch das folgende Symbol auswählen:



Wählen Sie dann **Voicemail anrufen**. Die Sprachnachricht wird dann über Ihr USB-Headset wiedergegeben.

Probleme mit Drittanbieterprodukten

Überprüfen Sie direkt bei Microsoft, ob Updates für die folgenden Probleme vorhanden sind:

- Zu Beginn eines Anrufs ist die Lautstärke auf dem Gerät reduziert. Erhöhen Sie die Lautstärke mit den Audiosteuererelementen des Geräts.

- Wenn die Kamera physisch oder virtuell auf dem Hostcomputer (serverseitig) ist, wird sie aktiviert, wenn der Benutzer mit der Maus auf die Videovorschau zeigt. Eine Vorschau wird angezeigt, obwohl die Videovorschau laut Text auf dem Bildschirm nicht unterstützt wird. Wenn die Videovorschau angezeigt wurde, startet Video für den Rest des Anrufs nicht. Das Problem tritt nicht auf, wenn Sie einen Videoanruf starten, indem Sie mit der rechten Maustaste auf einen Kontakt klicken und **Videoanruf beginnen** oder **Sofortbesprechung** wählen. Das Problem tritt auf, da Skype for Business bei Kopplung mit dem VDI Plug-In auch Webcams aktiviert, die auf dem physischen oder virtuellen Desktop sind. Daher wird das virtuelle Webkameragerät geladen, das von der generischen HDX-Webcamvideokomprimierung bereitgestellt wird, und die Webcam wird gesperrt, sodass Skype for Business sie nicht verwenden kann. Um das Problem zu umgehen, deaktivieren Sie die generische HDX-Webcamvideokomprimierung, die standardmäßig aktiviert ist. Dazu müssen Sie eine Richtlinie auf dem Desktop Delivery Controller (DDC) konfigurieren. Die Richtlinie ist unter **Multimedia Settings** und heißt **Multimedia Conferencing**. Sie ist eine maschinenweite Richtlinie. Der Nachteil beim Aktivieren der generischen HDX-Webcamvideokomprimierung ist, dass Benutzer anderer Videokonferenzanwendungen, wie Citrix GoToMeeting, oder Benutzer, bei denen das VDI Plug-In nicht installiert ist, ihre Webcam dann nicht in einer XenApp- oder XenDesktop-Sitzung verwenden können.

Informationen zu Funktionseinschränkungen beim VDI Plug-In finden Sie unter [Known Limitations for VDI](#) auf der Microsoft TechNet-Website. Das VDI Plug-In wird auf Windows Thin PC, Windows XPe, WES 2009 oder Windows Server 2012 R2 nicht unterstützt. Das VDI Plug-In unterstützt keine Smartcardauthentifizierung und Benutzer müssen ihre Anmeldeinformationen manuell eingeben, wenn ihr Gerät nicht in die Domäne eingebunden ist. Die VDI Plug-In-Lösung unterstützt nicht die Bereitstellung des Skype/Lync-Clients als eine Seamless- oder veröffentlichte Anwendung.

Konfigurieren von Clientgeräten für die Verwendung mit Dell RemoteScan und Citrix HDX RealTime Optimization Pack

May 23, 2016

Sie können mit Dell RemoteScan Scans direkt vom virtuellen Desktop zu jedem TWAIN- oder WIA-kompatiblen Scanner auslösen. Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.dell.com/us/business/p/dell-software-remotescan-enterprise/pd>. Ausführen von Dell RemoteScan auf Clientgeräten in XenDesktop- oder XenApp-Umgebungen unter Microsoft Skype for Business mit dem installierten Citrix HDX RealTime Optimization Pack

1. Schließen Sie RemoteScan, wenn es auf dem Client ausgeführt wird.
2. Öffnen Sie RegEdit auf dem Clientgerät und gehen Sie zu [HKEY_LOCAL_MACHINE]/SOFTWARE/Citrix/ICA client/Engine/configuration/Advanced/Modules/ICA 3.0.
3. Entfernen Sie RSICAWorkStationProxy aus dem Schlüssel VirtualDriver.
4. Fügen Sie RSICAWorkStationProxy zu dem Schlüssel VirtualDriverEx hinzu. Platzieren Sie dies nach allen anderen Einträgen für virtuelle Treiber.
5. Bearbeiten Sie auf dem Clientgerät c:\program files\remotescan server\server.ini und fügen Sie den folgenden Eintrag im Abschnitt [server] hinzu: noicaregistry=1
6. Starten Sie RemoteScan auf dem Gerät.

Problembehandlung beim HDX RealTime Optimization Pack

Aug 23, 2016

[Überprüfen der Installation und Sammeln von Informationen zur Problembehandlung](#)

[Lösen von Leistungsproblemen](#)

[Speichern von Absturzprotokollen für Dell Wyse-Terminals](#)

[Problembehandlung schlechter Videoqualität](#)

[Beheben von Videoqualitätsproblemen beim Verwenden einer Drahtlosnetzwerkverbindung](#)

[Problembehandlung bei fehlgeschlagenen oder schlechten Anrufverbindungen auf Laptops, die unter Windows ausgeführt werden](#)

[Ermitteln, ob die Firewall HDX RealTime Connector blockiert](#)

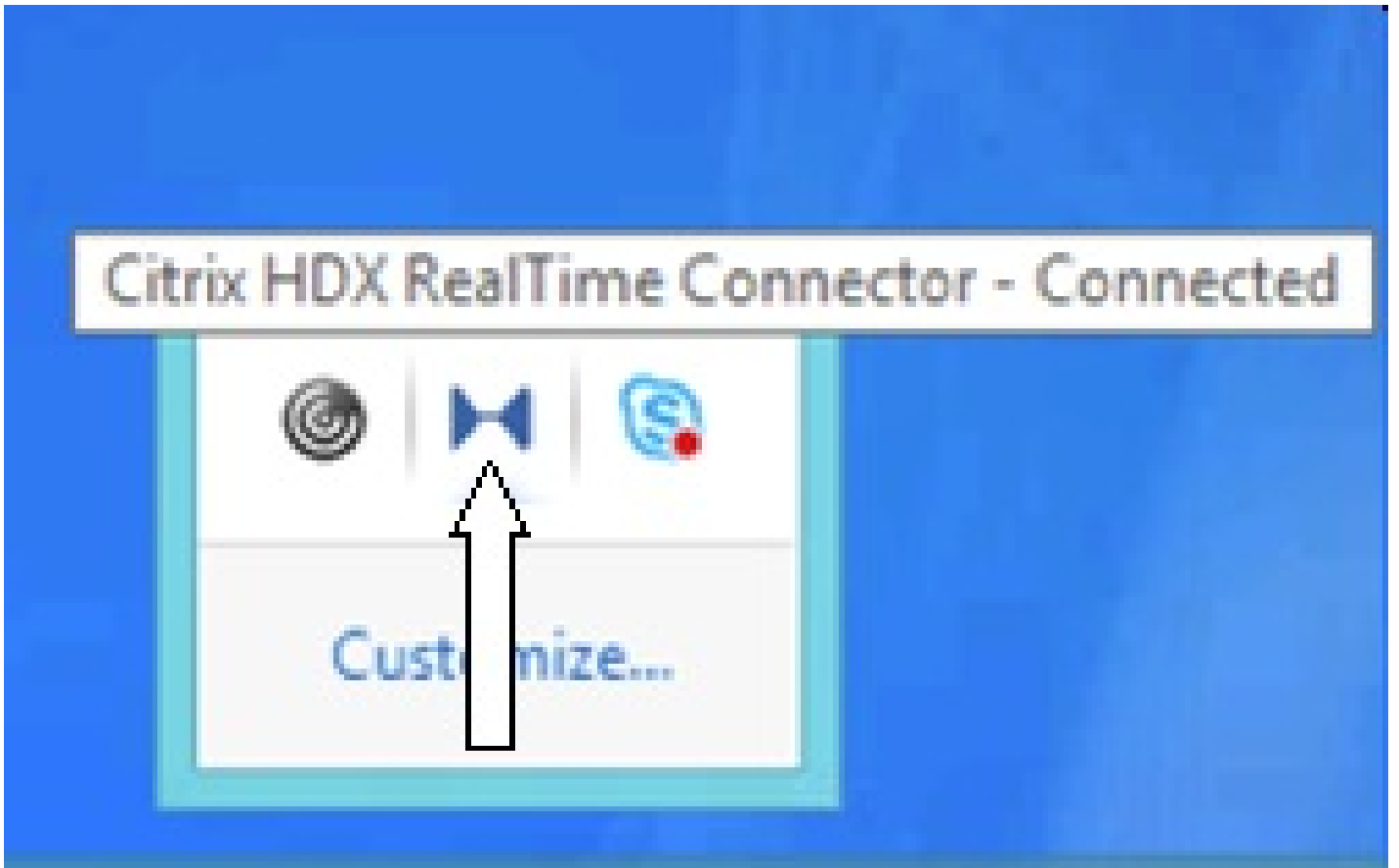
[Beheben von Installationsproblemen](#)

[Benachrichtigungsbereichsymbol zeigt einen nicht optimierten Vorgang](#)

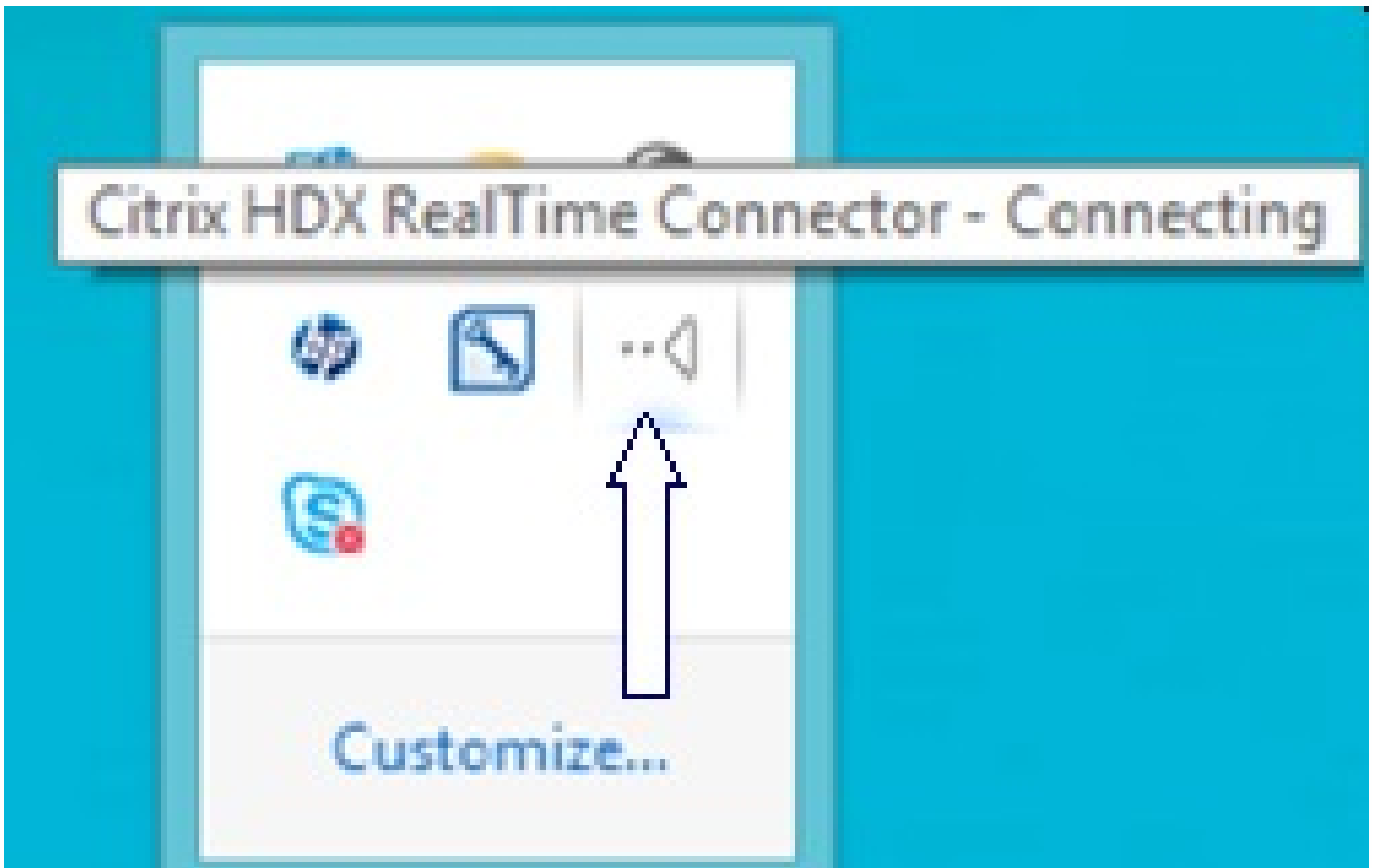
[Überprüfen der Installation und Sammeln von Informationen zur Problembehandlung](#)

Öffnen Sie das Symbol für HDX RealTime Optimization Pack im Navigationsbereich und bestätigen Sie die Verbindungsattribute. In den folgenden Screenshots werden die möglichen Verbindungswerte angezeigt.

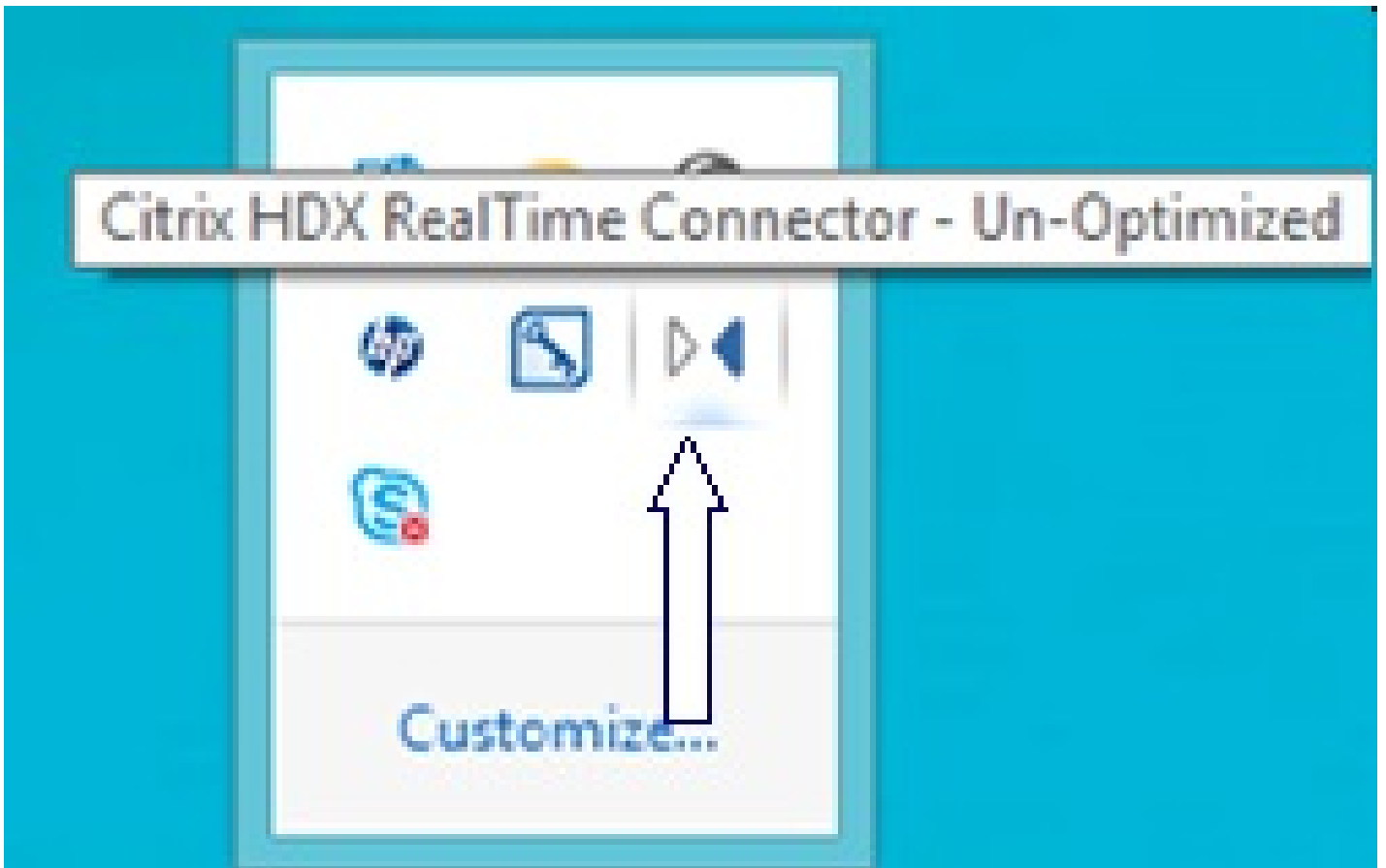
Verbunden mit: Es besteht eine RealTime Connector-Verbindung über einen virtuellen Kanal und die Version der remote RealTime Media Engine stimmt genau mit der Version von mediaEngine.Net überein.



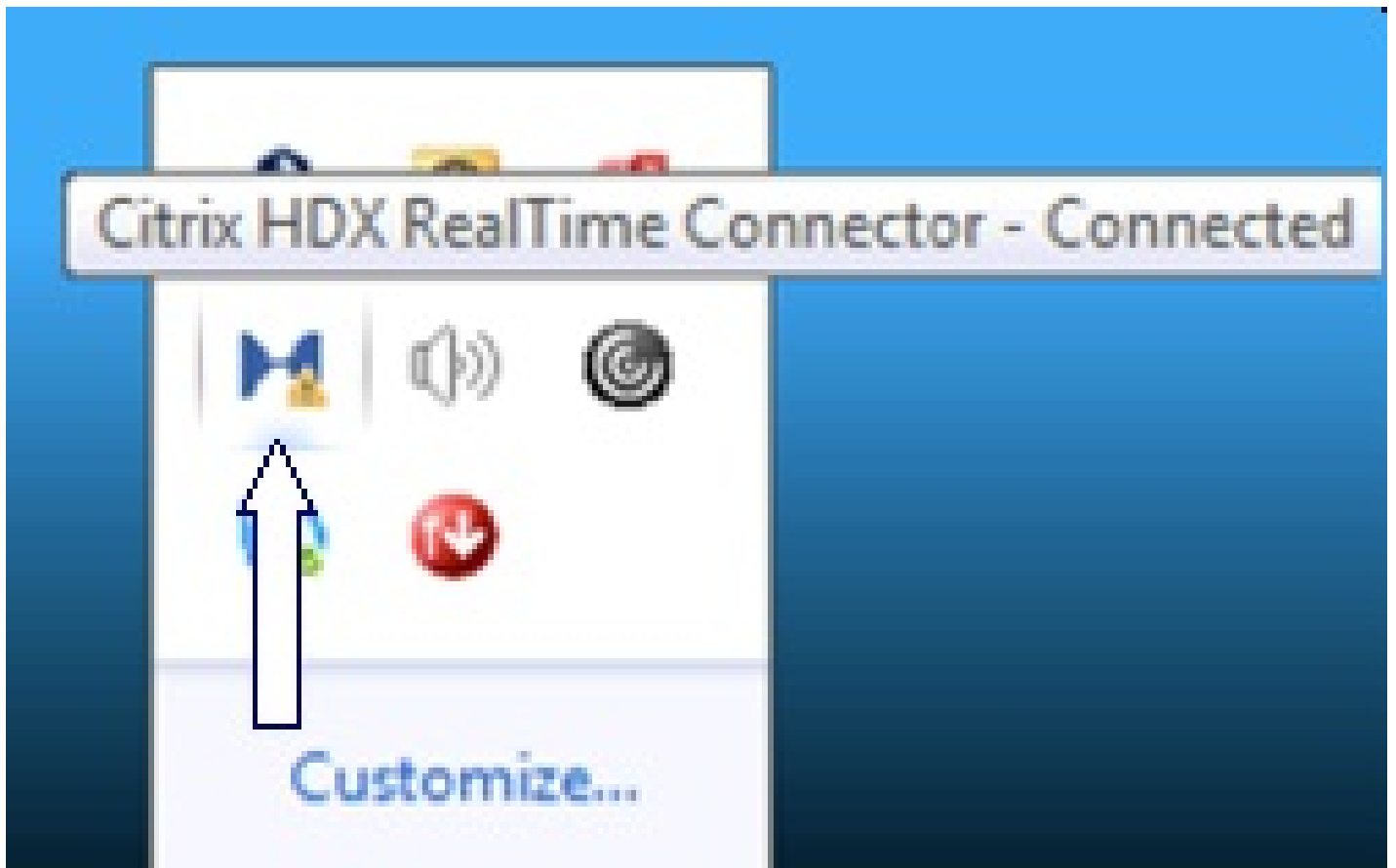
Verbindung wird hergestellt: MediaEngine.Net versucht eine RealTime Connect or-Verbindung herzustellen.



Fallback oder nicht optimierter Modus: Es besteht eine RealTime Connector-Verbindung mit einem lokalen RealTime Media Engine-Prozess.

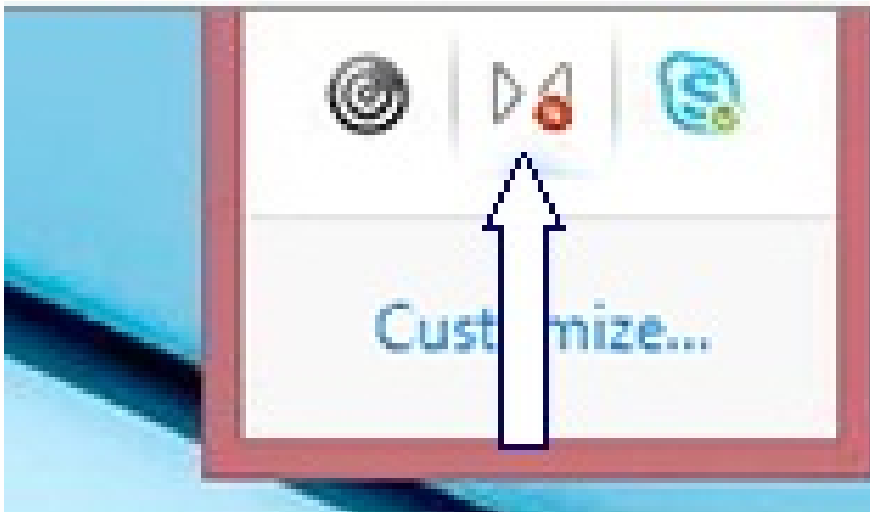


Version stimmt nicht überein: Entspricht "Verbunden mit", aber die Version stimmt nicht genau überein (unterschiedliche Patch- oder Buildnummern)



Nicht verbunden: Eine Registrierungseinstellung (Richtlinie) verhindert, dass MediaEngine.Net RealTime Media Engine lokal ausführt.

Citrix HDX RealTime Connector - Not Connected



Zum Überprüfen der Installation und Sammeln von Informationen zur Problembehandlung klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol für HDX RealTime Optimization und nehmen die entsprechende Auswahl im Menü vor.

- Info: Gibt die Version von HDX RealTime Connector und HDX RealTime Media Engine an.
- Einstellungen: Enthält Kontrollkästchen für **Mikrofonlautstärke automatisch anpassen** und **Echounterdrückung aktivieren**, die standardmäßig aktiviert sind. Deaktivieren Sie diese Optionen nur, wenn Benutzer mit einer der Funktionen Probleme haben.
- Anrufstatistik: Während eines Anrufes können Sie Informationen zur Netzwerkintegrität anzeigen, wenn Sie auf **Anrufstatistik** klicken. Das Fenster "Netzwerkintegrität" wird angezeigt, wie im folgenden Beispiel abgebildet. Um die Werte in einer Textdatei zu speichern (Standardname call_statistics_.txt), klicken Sie auf **Statistik speichern**. Hinweis: Andere Menüelemente sind deaktiviert, wenn das Fenster "Anrufstatistik" geöffnet ist.
- Protokolle sammeln: Wenn Sie auf **Protokolle sammeln** klicken, wird ein Dialogfeld **Speichern unter** angezeigt und Sie können die Protokolldatei speichern.
- Hilfe: Öffnet die Hilfe für Skype for Business.

Anrufstatistik

	Audio	Video	Total
Receive Packets Lost (%)	0.00	0.00	0.00
Receive Packets Lost	0	0	0
Sent Packets Lost (%)	0.00	0.00	0.00
Sent Packets Lost	0	0	0
Late Packets (%)	0.00	0.00	0.00
Dropped Packets (%)	0.00	2.43	1.54
Skipped Frames (%)	0.00	22.50	11.07
Jitter Buffer Size (ms)	2	1	
Average Data Sent (kb/s)	67	163	230
Average Data Received (kb/s)	62	133	195

	Sent	Received
Video Frame Rate	9.06	12.35
Video Resolution	352 x 288	352 x 272
Limited by	Bandwidth	Codec
Video Codec	RT Video	RT Video
Audio Codec	G.722	G.722

Buttons: Save Statistics, Close

Lösen von Leistungsproblemen

Wenn Leistung und Stabilität des Optimization Packs schlecht sind, stellen Sie sicher, dass die Antiviren- oder Sicherheitsanwendung richtig konfiguriert ist und mit dem Optimization Pack funktioniert. Die richtige Konfiguration umfasst die folgenden Softwareausnahmen:

- RealTime Optimization Pack-Prozess
- Speicherort der Protokolldatei von RealTime Optimization Pack
- Speicherort der Protokolldatei von Skype for Business-Client
- Deaktivieren Sie den Netzwerkverzeichnisscan in den Echtzeiteinstellungen (Scan von Dateien und Ordnern in Netzwerkfreigaben und zugeordneten Netzlaufwerken)

Speichern von Absturzprotokollen für Dell Wyse-Terminals

Auf Dell Wyse-Terminals wird die Protokolldatei eines Anwendungsabsturzes nicht gespeichert, wenn der Benutzer im Benutzermodus arbeitet. Um Absturzprotokolle zu speichern, muss der Benutzer im Administratormodus arbeiten. Sie finden Absturzprotokolle im MS-RAMDRIVE, standardmäßig Laufwerk Z auf Wyse-Terminals.

Problembehandlung schlechter Videoqualität

Schlechte Videoqualität wird oft durch Folgendes verursacht:

- HDX RealTime Connector unterstützt High-Definition-Videoanrufe nur, wenn das Hostgerät und die Bandbreiteneinstellungen jedes Teilnehmers die HD-Spezifikationen unterstützen.
- Nicht ausreichende CPU-Leistung verursacht oft schlechtes Video. Überprüfen Sie die CPU-Leistung, indem Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol für HDX RealTime Optimization Pack klicken und **Anrufstatistik** auswählen.
- Veraltete Windows 7-Hardware und -Software kann zu Fehlermeldungen bei der Videowiedergabe führen. Stellen Sie sicher, dass aktuelle Updates für die Hardware und Software angewendet wurden.

- Die RightLight-Technik von Logitech kann zu Videoproblemen führen, da die von der Kamera erzeugte Framerate verringert wird. Stellen Sie sicher, dass das Kontrollkästchen für RightLight in den Einstellungen der Logitech-Kamera deaktiviert ist, damit die Kamera mehr Frames pro Sekunde aufzeichnet.
- Funknetzwerkverbindungen können zu einer schlechten Videoqualität führen. Deaktivieren Sie den Funkadapter und stellen Sie eine Verbindung zu einem Kabelnetzwerk her, um eine zuverlässige Übertragung der Videopakete sicherzustellen.

Zu den anderen Optionen für das Verbessern der Videoqualität gehören bessere Beleuchtung, Erstellen eines dunklen Hintergrunds in dem Raum, von dem das Bild übertragen wird, und Einstellen der Flimmeranpassung an der übertragenden Kamera.

Problembehandlung bei fehlgeschlagenen oder schlechten Anrufverbindungen auf Laptops, die unter Windows ausgeführt werden

Intel-Prozessoren enthalten SpeedStep-Technologie, mit der die Taktfrequenz des Prozessors verringert wird, wenn die Maschine mit Akku läuft. Da Desktopvideoanwendungen nur bei normalen Prozessorgeschwindigkeiten ausgeführt werden können, kann SpeedStep zu schlechter Video- und Audioqualität und zum Fehlschlagen von Verbindungen führen.

SpeedStep ist aktiviert, wenn das Windows-Energieschema auf "Tragbar/Laptop" eingestellt ist. Ändern Sie das Energieschema in "Heim-/Büroschreibtisch" oder in "Nie". Für die Anrufqualität sollte der Laptop auch an das normale Stromnetz angeschlossen sein.

Ermitteln, ob die Firewall HDX RealTime Connector blockiert

Der HDX RealTime Connector wird u. U. nicht gestartet, wenn eine persönliche Firewall die Netzwerkinitialisierung zu lange blockiert. Diese Situation wird von allein behoben, wenn das Programm das nächste Mal nach dem Aufheben der Blockierung ausgeführt wird.

Wenn die Firewall das Programm blockiert, wird möglicherweise eine Fehlermeldung wie die folgende angezeigt:

- RealTime Connector is waiting for the connection from the Media Engine.
- Failed to maintain RealTime Connector on this device. Communication to the Media Engine was disrupted. Please contact your system administrator.

Erstellen Sie in solchen Fällen eine Ausnahme in der Windows-Firewall.

Beheben von Videoqualitätsproblemen beim Verwenden einer Drahtlosnetzwerkverbindung

Wenn Sie Probleme bei der Videoqualität feststellen, wenn Sie eine Drahtlosnetzwerkverbindung verwenden, versuchen Sie, den Abstand zum Drahtloszugriffspunkt zu verringern. Wenn das Problem nicht behoben ist, verwenden Sie eine verkabelte Netzwerkverbindung. Deaktivieren Sie den Drahtlosnetzwerkadapter, wenn Sie eine verkabelte Netzwerkverbindung verwenden, um Übertragungsprobleme zu vermeiden.

Beheben von Installationsproblemen

Probleme bei der Softwareinstallation hängen meistens mit beschädigten Systemdateien zusammen, die für die Installation benötigt werden. Diese Fehler sind selten und die Problembehandlung ist schwer.

Der Media Engine-Installer benötigt Microsoft .NET 4.0. Wenn es nicht auf dem Computer vorhanden ist, installieren Sie es, um das Problem zu beheben. Falls es installiert ist, reparieren Sie die Installation von .NET.

Auf einigen Windows-Maschinen haben Kunden Probleme bei der Softwareinstallation, wenn eingebettete VB-Skripte mit

benutzerdefinierten Aktionen ausgeführt werden. Oft werden dem Benutzer die Fehler 2738 und 1720 angezeigt oder sie werden in die Installationsprotokolle geschrieben. Bei einigen Kunden sind diese Fehler aufgetreten, wenn ein Antivirenprogramm die Klassen-ID von vbscript.dll unter die Registrierungsstruktur HKEY_CURRENT_USER statt unter HKEY_LOCAL_MACHINE setzt, wo es für die richtige erhöhte Ausführungsebene benötigt wird.

Führen Sie die folgenden Registrierungsabfragen aus, um zu ermitteln, ob die Klassen-ID von vbscript.dll für den aktuellen Benutzer, systemweit oder für beide installiert ist:

- % reg query HKEY_CURRENT_USER\SOFTWARE\Classes\CLSID{B54F3741-5B07-11CF-A4B0-00AA004A55E8}
- % reg query HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Classes\CLSID{B54F3741-5B07-11CF-A4B0-00AA004A55E8}

Die Klassen-ID sollte nur für HKEY_LOCAL_MACHINE angezeigt werden. Führen Sie die folgenden Schritte aus, wenn sie unter HKEY_CURRENT_USER ist. Wenn die Klassen-ID unter HKEY_LOCAL_MACHINE und nicht HKEY_CURRENT_USER ist, fangen Sie mit Schritt 2 an.

1. Führen Sie ein Hilfsprogramm für die Antiviren-Bereinigung aus:

1. Wenn ein Antivirenprogramm auf dem Terminal installiert ist, und der Anbieter ein Bereinigungshilfsprogramm hat, führen Sie das Bereinigungshilfsprogramm aus.
2. Führen Sie die Installer-MSI für Media Engine erneut aus.
3. Gehen Sie auf den nächsten Schritt, wenn das Problem weiterhin besteht.

2. Registrieren Sie vbscript.dll:

Die Datei vbscript.dll oder der Registrierungsverweis auf die Klassen-ID kann aufgehoben oder beschädigt werden. Führen Sie die folgenden Schritte für die Registrierung oder Reparatur aus.

1. Führen Sie CMD.exe als Administrator aus. Klicken Sie dazu auf "Start", geben Sie cmd ein und klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf "cmd". Klicken Sie dann auf "Als Administrator ausführen".
2. Eingabe im Befehlsfenster:
 - 32-Bit-Version von Windows: cd %windir%\system32
 - 64-Bit-Version von Windows: cd %windir%\syswow64
3. Geben Sie im Befehlsfenster regsvr32 vbscript.dll ein.
4. Führen Sie die Installer-MSI für Media Engine erneut aus.
5. Gehen Sie auf den nächsten Schritt, wenn das Problem weiterhin besteht.

3. Entfernen der Klassen-ID von vbscript.dll:

1. Entfernen Sie im Registrierungs-Editor den Registrierungsschlüssel
keyHKEY_Current_User\SOFTWARE\Classes\CLSID{ B54F3741-5B07-11CF-A4B0-00AA004A55E8}.
2. Klicken Sie auf "Start" > "Systemsteuerung", navigieren Sie zu den Einstellungen für die Benutzerkontensteuerung und stellen Sie den Schieberegler auf "Nie benachrichtigen".
Nach dem Abschluss der Problembehandlung können Sie diese Änderung bei Bedarf rückgängig machen.

3. Führen Sie die Installer-MSI für Media Engine erneut aus.
4. Gehen Sie auf den nächsten Schritt, wenn das Problem weiterhin besteht.

4. Reparieren Sie die beschädigten Systemdateien mit dem Systemdatei-Überprüfungsprogramm:

1. Führen Sie CMD.exe als Administrator aus. Klicken Sie dazu auf "Start", geben Sie cmd ein und klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf "cmd". Klicken Sie dann auf "Als Administrator ausführen".
2. Geben Sie im Befehlsfenster sfc /scannow ein.
3. Führen Sie die Installer-MSI für Media Engine erneut aus.
4. Gehen Sie auf den nächsten Schritt, wenn das Problem weiterhin besteht.

5. Stellen Sie den Originalzustand beschädigter Registrierungseinträge wieder her:

1. Starten Sie das Windows-Terminal neu, legen Sie während des Neustarts die Installations-DVD für das Betriebssystem ein und starten Sie das Terminal von der DVD.
Die Installations-DVD für das Betriebssystem muss dem Windows Service Pack entsprechen, das auf dem Terminal installiert ist.
2. Folgen Sie den Installationsschritten und wählen Sie die Option für das Reparieren des Betriebssystems.
3. Führen Sie die Installer-MSI für Media Engine erneut aus.

Benachrichtigungsbereichsymbol zeigt einen nicht optimierten Vorgang

Wenn das Benachrichtigungsbereichsymbol einen nicht optimierten Vorgang anzeigt, probieren Sie die folgenden Fehlerbehebungstipps aus:

- Möglicherweise ist die RealTime Media Engine nicht installiert oder die falsche Version ist installiert. Installieren Sie die RealTime Media Engine bzw. installieren Sie die richtige Version (d. h. eine Version, die mit der Version des HDX RealTime Connector kompatibel ist).
- Die RealTime Media Engine wird u. U. nicht gestartet. Sammeln Sie zur Fehlerbehebung die Debug- und Ereignisprotokolle des Geräts für den technischen Support.