

Provisioning Services 7.15

Aug 14, 2017

Provisioning Services (PVS) 是软件流技术推送技术，用于通过共享桌面映像向多个虚拟桌面端点传送修补程序、更新和其他配置信息。它集中了虚拟机的管理，同时降低虚拟化桌面环境的操作和存储成本。

有关 PVS 组件的较高层面概述，请参阅[Provisioning Services 产品基础结构](#)。

有关 PVS 安装向导和安装过程的概述，请参阅[安装和配置 Provision Services](#)。

新增功能

Aug 14, 2017

本版本的 Provisioning Services 提供了在 Ubuntu Desktop 16.04 上支持 Linux 流技术推送的扩展平台。它还允许置备到 Nutanix Acropolis 5.1 虚拟机管理程序。有关本版本的 Provisioning Services 的其他信息，请参阅[已修复的问题](#)和[已知问题](#)。

注意

使用最新版本的 Citrix 许可证服务器才能获取最新功能。如果要从现有版本的 Provisioning Services 升级到最新版本的 Provisioning Services，可以使用产品软件获取最新版本的许可证服务器。如果不升级到最新版本的许可证服务器，产品许可证将进入 30 天宽限期。有关详细信息，请参阅[许可](#)。

已修复的问题

Aug 14, 2017

Provisioning Services 7.15 包含 Provisioning Services [7](#)、[7.1](#)、[7.6](#)、[7.7](#)、[7.8](#)、[7.9](#)、[7.11](#)、[7.12](#)、[7.13](#) 和 [7.14](#) 中的所有修复以及以下新修复：

- 在 PVS 7.1x 中不能使用映像向导编辑分区大小。

[#LC7967]

本版本中已解决以下 Nutanix 问题：

- 使用 XenDesktop 设置向导置备 Acropolis 虚拟机管理程序后，无法从 PVS 控制台使用 **Boot Device...**（引导设备...）启动托管计算机。
- PVS 不支持在服务器上缓存和在设备 RAM 中缓存。
- 服务器通信超时。在某些情况下，登录超时会变得过长（例如，超过 2 分钟）。这会导致 PVS 控制台与 SoapServer 服务器之间出现服务器超时问题。默认情况下，此类连接的超时值为 2 分钟。但是，您可以通过修改注册表值 `HOTKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Citrix\ProvisioningServices ConnectionTimeout=<超时值 (分钟)>` 来增加此值。如果登录时间大约超过 4 分钟，用户还会遇到来自包含 PVS 控制台的 Microsoft MMC 的超时（可以消除这些超时）。

此问题的一个原因是 Active Directory 中存在无法访问的域，在这些域中，每次尝试连接到无法访问的域都会应用 30 秒超时。如果存在多个无法访问的域，可以将超时值最大快速增加到几分钟。一般情况下，通过以下方法创建无法访问的域：向 Active Directory 中添加测试或实验性域，稍后再将其删除。虽然该域已消失，但枚举域或授权组时 Active Directory 仍会报告该域。

暂时关闭并断开网络连接的域控制器也会导致域无法访问，因此，不应将所有无法访问的域都列入黑名单。

确定是否存在无法访问的域的最佳方式是查看 CDF 跟踪中是否存在 PVS_DLL_ADSUPPORT 模块并检查“无法访问的域”和“服务器引用”错误。如果找到其中任何错误，请检查域以确保其不再使用，如果不再使用，请将域名添加到黑名单中。

黑名单是一个名为 `%ProgramData\Citrix\Provisioning Services\blacklist.json` 的 JSON 格式的文件。例如：

```
{  
  
  "Domains":  
  
  [  
  
    "sub.xs.local",  
  
    "sb.xs.local"  ]  
}
```

```
]
```

```
}
```

其中，两个域 **sub.xs.local** 和 **sb.xs.local** 将从域和组枚举中排除。更新文件后，必须重新启动 SoapServer 和任何正在运行的控制台以加载更新后的值。

[#LC6249]

- 使用控制台添加新存储时，Soap 服务崩溃。

[#LC8165]

已知问题

Sep 14, 2017

- 使用 PVS 设置向导在 XenServer 主机上创建 VM 同时指定 1 个 VCPU 时，创建的 VM 将包含 1 个 VCPU 和“每个插槽 2 个核心”拓扑。这会阻止 VM 启动，同时在 XenCenter 中显示以下错误消息：“The value 'VCPU_max must be a multiple of this field' is invalid for field 'platforms:cores-per-socket'.”（值“VCPU_max 必须是此字段的倍数”对字段“platforms:cores-per-socket”无效。）因此，由于拓扑和 VCPU 配置不兼容，XenCenter 无法启动 VM。

[#PVS-1126]

- 在 Ubuntu（版本 16.04.2）上创建虚拟磁盘时，在过程开始和结束时会显示错误消息。单击**确定**继续操作可成功创建虚拟磁盘。此问题不影响映像创建。

[#PVS-2200]

- 在某些本地化环境（例如，日语）中使用 Linux 流技术推送功能的情况下，使用配置映像向导时会显示错误字符。

[#PVS-1454]

- 此版本存在下列 Nutanix 问题：
 - 使用 XenDesktop 或 Studio 时无法导入现有 PVS 集合。
 - 使用 XenDesktop 设置向导置备 Acropolis 虚拟机管理程序时，请选择未选择硬盘的快照以确保该快照成为新的虚拟机。
 - 如果在连接到 Acropolis 虚拟机管理程序时指定了无效凭据，XenDesktop 设置向导可能会报告令人产生误解的错误消息；此问题与使用无效凭据的其他虚拟机管理程序平台错误情况一致。
 - Nutanix Acropolis 虚拟机管理程序不支持 AVU（自动虚拟磁盘更新）。[#PVS-2164]

弃用

Jun 15, 2017

本文的声明旨在提前通知您正在逐渐淘汰的功能，以便您能够及时制定业务决策。Citrix 将监视客户使用情况和反馈以确定其退出时间。此列表在后续版本中会有更改，可能不会包括每个弃用的特性或功能。

以下功能已弃用。这并不意味着会立即删除它们。Citrix 将继续向其提供支持，直至（并包括）属于下一个 XenApp 和 XenDesktop 长期服务版本 (LTSR) 的下一个 Provisioning Services 版本。弃用项目将下一个 LTSR 后面的当前版本中删除。如有可能，会提供弃用项目的替代项目建议。

有关产品生命周期支持的完整详细信息，请参阅 [Product Lifecycle Support Policy](#)（产品生命周期支持策略）一文。

Item	Announced in	Alternative
“虚拟磁盘属性”屏幕上的“打印机管理”（标记为启用打印机管理）。	7.12	
“Boot Device Management”屏幕的“BDM Media Properties”（BDM 介质属性）部分中的术语 BDM Secure Boot （BDM 安全启动）。	7.12	Protect SDB （保护 SDB）参数将替换 BDM Secure boot （BDM 安全启动）。此新参数将表示以前由“BDM Secure Boot”（BDM 安全启动）选项提供的同一级别功能。要使用此功能，请执行以下操作： <ol style="list-style-type: none">在“Boot Device Management”屏幕中，选中 Protect SDB（保护 SDB）复选框。（可选）选择 Generate random password（生成随机密码）（将介质设置为“一次性写入”），然后输入密码并确认。单击 Burn（刻录）创建可引导设备。
“虚拟磁盘属性”屏幕将更新，从 Cache Type （缓存类型）字段中删除以下选项： <ul style="list-style-type: none">在硬盘上缓存。此选项将从“虚拟磁盘属性”屏幕上可用参数列表中删除；仍可以使用 API 配置此选项。在硬盘上永久缓存 <p>注意：由于缺乏 ASLR 支持，将删除“在硬盘上缓存”参数。</p>	7.12	使用其他可用选项之一。

系统要求

Aug 14, 2017

在本文中：

- [简介](#)
- [数据库](#)
- [许可证](#)
- [Provisioning Server](#)
- [网络](#)
- [目标设备](#)
- [控制台](#)
- [存储](#)
- [XenDesktop 设置向导](#)
- [流 VM 向导](#)
- [针对虚拟磁盘更新管理的电子软件分发服务器要求](#)
- [虚拟机管理程序](#)
 - [XenServer 5.6 和更高版本](#)
 - [System Center Virtual Machine Manager \(SCVMM\) VMM 2012 和更高版本](#)
 - [VMware vSphere ESX 4.1 和更高版本](#)
 - [Nutanix Acropolis](#)
- [Linux 流技术推送](#)

本文中的系统要求在发布此产品版本时有效；将定期进行更新。本文中未涉及的组件（例如 StoreFront、主机系统以及 Citrix Receiver 和插件）的系统要求在其各自的文档中进行说明。

Important

请在安装 Provisioning Services 之前查阅[安装前需执行的任务](#)一文。

除非另有说明，否则如果在计算机上未检测到所需版本的软件必备项，则组件安装程序会自动部署这些软件必备项（如 .NET 元素）。Citrix 安装介质还包含部分必备软件。

有关国际化信息，请参阅 [Globalization Status of Citrix Products](#)（Citrix 产品的全球化状态）。

支持以下数据库：Microsoft SQL Server 2008 SP3 至 2016（x86、x64 和 Express 版）。

支持数据库群集化。

注意

有关支持的数据库和客户端的其他信息，请参阅知识中心中的 [Supported Databases for XenApp and XenDesktop Components](#)（XenApp 和 XenDesktop 组件支持的数据库）。

本版本的 Citrix Licensing 服务器下载包含在 XenApp/XenDesktop 安装介质中。应始终使用最新版本的 Citrix 许可证服务器以获取最新功能。

Important

必须将 Provisioning Services 服务器连接到许可证服务器才能成功运行。必须使用最新版本的 Citrix 许可证服务器才能获取最新功能。Citrix 建议您先升级许可证服务器，然后再升级 PVS，以避免出现与宽限期有关的任何许可冲突。有关详细信息，请参阅[许可](#)。

操作系统	<ul style="list-style-type: none">• Windows Server 2016• Windows Server 2012 和 Windows Server 2012 R2 ; Standard Edition、Essential Edition 和 Datacenter Edition• Windows Server 2008 R2 和 Windows Server 2008 R2 SP1 ; Standard Edition、Enterprise Edition 和 Datacenter Edition 支持英语、日语和简体中文版本。
处理器	Intel 或 AMD x64 兼容；最低 2 GHz；最好使用 3 GHz；如果负载超过 250 个目标设备，则建议使用 3.5 GHz 双核/HT 或类似产品。
存储	<p>Provisioning Server 上可能会存储许多虚拟磁盘，并且每个磁盘的大小可能以 GB 计，因此管理磁盘存储非常重要。可以使用 RAID 阵列、SAN 或 NAS 提高流技术推送的性能。</p> <p>在硬盘上必须有足够的空间来存储虚拟磁盘。例如，如果有一个大小为 15 GB 的硬盘，则只能创建大小为 14 GB 的虚拟磁盘。其他要求取决于多种因素，例如：</p> <ul style="list-style-type: none">• 硬盘容量 – 目标设备上运行的操作系统和应用程序的要求。Citrix 建议您在最终所安装映像基本大小的基础上增加 20%。• 专有映像模式 – 使用处于专有映像模式的虚拟磁盘的目标设备数（每天都应备份处于专有映像模式的虚拟磁盘）。• 标准映像模式 – 使用处于标准映像模式的虚拟磁盘的目标设备数。最佳做法是为创建的每个虚拟磁盘制作一份副本。• 最小公用存储大小<ul style="list-style-type: none">• 250 MB（用于数据库）• 5 GB（安装原始 Windows 系统）• 每个虚拟磁盘 15 GB（估算大小，用于 Vista 类映像）
网络适配器	<ul style="list-style-type: none">• 静态 IP• 最少 100 MB 以太网，最好使用 1 GB 以太网；如果目标设备超过 250 个，则最好使用双 1 GB 以太网。两个 NIC 的性能通常优于一个双端口 NIC。
PVS 依赖项	Provisioning Server 安装程序要求安装 Microsoft NET 4.5.2 和 Windows PowerShell 3.0。

Type	Description	Port
UDP 和 TCP 端口	<p>Provisioning Server 之间的通信</p> <ul style="list-style-type: none"> 必须将每个 Provisioning Server 配置为使用相同的端口 (UDP)，这些服务器才能使用 Messaging Manager 相互通信。在所选端口范围中必须至少存在五个端口。运行配置向导时，可在“Stream Services”对话框中配置该端口范围。 <p>注意：如果要配置高可用性 (HA) 环境，所有选作故障转移服务器的 Provisioning Server 都必须位于同一站点中。高可用性无法跨站点实现。</p>	默认端口范围 (UDP) 6890-6909
	<p>Provisioning Server 与目标设备的通信</p> <ul style="list-style-type: none"> 必须将每个 Provisioning Server 配置为使用相同的端口 (UDP)，才能使用 StreamProcess 与目标设备进行通信。 端口范围在控制台“Server Properties”（服务器属性）对话框的“Network”（网络）选项卡上配置。 <p>注意：但前 3 个端口会为 Provisioning Services 保留。</p>	默认端口范围 (UDP) 6910-6930
	<p>目标设备与 Provisioning Services 的通信</p> <p>与 Provisioning Server 和目标设备端口号的通信不同，无法配置目标设备与 Provisioning Services 的通信。</p>	端口 (UDP) 6901、6902、6905
	<p>登录服务器通信</p> <p>对于用作登录服务器的每个 Provisioning Server，必须在运行配置向导时在“流服务器引导列表”对话框中进行配置。</p>	默认端口 (UDP) 6910
	<p>控制台通信</p> <p>访问控制台时，将使用 SOAP 服务器。运行配置向导时，可在“Stream Services”对话框中配置端口 (TCP)。</p> <p>对于 PowerShell：MCLI-Run SetupConnection</p> <p>对于 MCLI：MCLI Run SetupConnection</p>	
TFTP	TFTP 端口值存储在注册表中的以下位置： HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\BNTFTPL\Parameters Port	默认端口 (TFTP) 69
TSB	TSB 端口值存储在注册表中的以下位置： HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\PVSTSB\Parameters Port	默认端口 (UDP) 6969
快速端口	必须启用快速端口	
网卡	PXE 0.99j、PXE 2.1 或更高版本	
寻址	DHCP	

在大多数实现中，都有一个为多个目标设备提供标准映像的虚拟磁盘。要简化虚拟磁盘和目标设备的维护，可创建并维护较少的虚拟磁盘，并向每个虚拟磁盘分配更多的目标设备。

要使用单个虚拟磁盘，所有目标设备必须具有某些相似性，以确保操作系统具有正常运行所需的所有驱动程序。应具有一致性

的三个关键组件是主板、网卡或显卡。

如果需要 NIC 成组，应先安装并配置 Microsoft NIC 成组驱动程序或 OEM NIC 成组软件，然后再安装目标设备软件。

提示

支持统一可扩展固件接口 (Unified Extensible Firmware Interface, UEFI)，但仅支持安全启动使用利用 Microsoft UEFI 证书颁发机构模板的 Hyper-V 2016 的安全启动 VM。

目标设备按其运行的操作系统进行识别。

注意

不支持双引导虚拟磁盘映像。

目标设备支持下表中标识的操作系统：

<p>操作系统</p>	<ul style="list-style-type: none"> Windows 10 (32 或 64 位) ; 所有版本 <p>注意：支持发行时公开发布的版本。</p> <ul style="list-style-type: none"> Windows 8 (32 或 64 位) 及 Windows 8.1 (32 或 64 位) ; 所有版本 Windows 7 SP1 (32 或 64 位) ; Enterprise、Professional、Ultimate。 <p>注意：只有在专有映像模式下，才支持 Windows 7 Ultimate Edition。</p> <ul style="list-style-type: none"> Windows Server 2016 Windows Server 2012 和 Windows Server 2012 R2 ; Standard Edition、Essential Edition 和 Datacenter Edition Windows Server 2008 R2 和 Windows Server 2008 R2 SP1 ; Standard Edition、Datacenter Edition 和 Enterprise Edition
<p>Gen 2 VM</p>	<p>对于 XenDesktop 环境中的第二代 VM 的 Provisioning Services 支持而言，以下操作系统受支持：</p> <ul style="list-style-type: none"> Windows 2016、Windows 10 (有或没有安全启动) Windows Server 2016、Windows Server 2012 和 Windows Server 2012 R2 ; Standard Edition、Essential Edition 和 Datacenter Edition
<p>Linux 流技术推送</p>	<p>对于 Linux 流技术推送功能，以下操作系统受支持：</p> <ul style="list-style-type: none"> Ubuntu Destop 16.04、16.04.1 和 16.04.2 版 (配备 4.4.x 内核) <p>注意：使用这些适用于 Linux 流技术推送的发行版时，请注意，PVS 安装程序要求 Linux 内核软件包的版本不低于 4.4.0.53。在安装过程中，PVS 安装程序会自动提供正确版本。</p> <ul style="list-style-type: none"> RedHat Enterprise Linux Server 7.2 CentOS 7.2 SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 12.1、12.2 <p>注意：用于 Ubuntu 16.04.2 的默认内核版本为 4.8；当前不支持此内核版本。</p>
<p>其他依赖项</p>	<p>.NET 4.5.2 (默认值)</p>
<p>Microsoft 许可</p>	<p>在目标设备上使用 Microsoft 许可密钥时请考虑以下事项：</p> <ul style="list-style-type: none"> Windows 10、Windows 8.1、Windows 8、Windows 7、Windows Server 2016、Windows Server 2012 和 Windows Server 2008 R2 使用密钥管理服务 (KMS) 或通过 Microsoft 多激活密钥 (MAK) 批量许可密钥进行部署。 Windows Office 2010、Office 2013 和 Office 2016 使用 KMS 许可进行部署。 在主目标设备上运行映像向导时，可以在虚拟磁盘映像内配置批量许可。对于虚拟磁盘文件，可以在“Microsoft 批量许可”选项卡上配置批量许可，该选项卡位于控制台的“虚拟磁盘文件属性”对话框中。 <p>注意：为使 MAK 许可能够正常工作，必须在场中的所有登录服务器上为该客户端操作系统安装批量激活管理工具 (VAMT)。此外，专有映像模式和标准映像模式均支持 MAK 和 KMS。</p>
<p>文件系统类型</p>	<p>NTFS</p>

注意

在英语、日语、德语、法语、西班牙语、简体中文、繁体中文、韩语和俄语版本的操作系统上，支持使用英文版 Provisioning Services。

处理器	最低 1 GHz，最好使用 2 GHz
内存	最低 1 GB，最好使用 2 GB
硬盘	最小 500 MB
操作系统	<ul style="list-style-type: none"> • Windows Server 2016 • Windows Server 2012 ; Standard Edition、Essential Edition 和 Datacenter Edition • Windows Server 2012 R2 ; Standard Edition、Essential Edition 和 DataCenter Edition • Windows Server 2008 R2 和 Windows Server 2008 R2 SP1 ; Standard Edition、Datacenter Edition 和 Enterprise Edition • Windows 10 (32 或 64 位) • Windows 8.1 (32 或 64 位) ; 所有版本 • Windows 8 (32 或 64 位) ; 所有版本 • Windows 7 (32 或 64 位)
其他依赖项	MMC 3.0、Microsoft.NET 4.5.2、Windows PowerShell 3.0

存储必须能够与 Provisioning Services 数据库进行通信。

Provisioning Services XenDesktop 设置向导仅适用于对应的 XenDesktop 控制器版本，即版本级别必须相同。此外：

- 必须存在一个或多个带有相同模板的已配置 XenDesktop 主机。
- 必须已在 Provisioning Services 站点中创建一个设备集合。
- 要分配给每个 VM 的虚拟磁盘必须处于标准映像模式。

其他要求包括：

<p>权限</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 必须存在 XenDesktop 控制器，且当前用户有权使用此控制器。 • 必须配置 vCenter、SCVMM 和 XenServer 最低权限。 • 必须将 Provisioning Services 控制台用户帐户配置为 XenDesktop 管理员，并且必须已将该帐户添加到 PVS SiteAdmin 组或更高级别的组。 • 如果要进行 Provisioning Services 与 XenDesktop 结合使用，SOAP 服务器用户帐户必须具有 XenDesktop 完全管理员权限。 • 在控制台中创建新帐户时，用户需要具有 Active Directory 创建帐户权限。要使用现有帐户，Active Directory 帐户必须已存在于已知组织单位中以供选择。 • 在 XenDesktop 中创建计算机目录时，会自动创建引导设备文件（无需使用 PXE 进行引导），并且会在首次引导时自动连接并格式化未格式化的写入缓存磁盘。 • 更新虚拟磁盘映像上的虚拟桌面代理 (VDA) 时，还必须使用 XenDesktop 控制台对 XenDesktop 目录设置相应的功能级别。有关详细信息，请参阅 XenDesktop 升级主题。 • 如果要导入 Active Directory .csv 文件，请使用以下格式：,,。CSV 文件中必须包含列标题。例如，csv 文件的内容如下所示： Name,Type,Description, PVSPC01,Computer,, 后导逗号必须存在，以指定三个值，即使无相关说明也是如此。此格式与 Active Directory 用户和计算机 MMC 在导出组织单位的内容时使用的格式相同。 • 如果要进行 Personal vDisks 与 XenDesktop 结合使用，SOAP 服务器用户帐户必须具有 XenDesktop 完全管理员权限。
<p>SCVMM</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SCVMM 服务器要求安装 PowerShell 2.0 并配置所需的连接数。对虚拟机克隆而言，SCVMM 服务器所需连接数应大于或等于设置向导使用的托管虚拟机管理程序数。例如，要从 PowerShell 命令提示窗口中将连接数设置为 25，请运行以下命令： <code>winrm set winrm/config/winrs @{MaxShellsPerUser="25"}winrm set winrm/config/winrs @{MaxConcurrentUsers="25"}</code> • 要使 Microsoft SCVMM 能够与 XenDesktop 结合使用，用户必须在 SCVMM 上运行以下 PowerShell 命令： <code>set-ExecutionPolicy unrestricted</code> • 对于 Microsoft SCVMM，请先确认模板的 MAC 地址不是 00-00-00-00-00-00，然后再尝试克隆此模板。如有必须，应使用模板属性对话框分配 MAC 地址。
<p>其他要求</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 如果要在备用端口上运行 vCenter 服务器，必须对注册表做以下更改，以便从 Provisioning Services 连接到 vCenter： <ul style="list-style-type: none"> • 创建一个新注册表项 HKLM\Software\Citrix\ProvisioningServices\PlatformEsx • 在注册表项 PlatformEsx 中创建一个名为 ServerConnectionString 的新字符串，并将其设置为 http://{0}:PORT#/sdk 注意：如果使用的是端口 300，则 ServerConnectionString= http://{0}:300/sdk • 如果使用多个 NIC，XenDesktop 向导将假定第一个 NIC 为 Provisioning Services 的 NIC，因此将根据域控制器中的虚拟机网络对其进行更改。此为虚拟机属性中列出的第一个 NIC。 • 要使用合成型交换机切换功能，第一个旧版 NIC 和合成型 NIC 必须位于同一网络中。如果 Provisioning Services XenDesktop 设置向导与 SCVMM 一起使用，则第一个旧版 NIC 和合成型 NIC 的网络都将发生变化，具体取决于 XenDesktop 或用户（如果 SCVMM 主机具有多种网络资源）设置的网络资源。 • XenDesktop 专用虚拟机桌面支持多个 NIC。 • VM 上支持旧版 XenDesktop 虚拟桌面代理。有关详细信息，请参阅 XenDesktop 文档中的 VDA 要求。

流 VM 向导要求包括：

- 必须存在一个或多个带有已配置模板的虚拟机管理程序主机。
- Provisioning Services 站点中必须存在一个设备集合。
- 必须存在一个处于标准映像模式的虚拟磁盘，该虚拟磁盘将与所选 VM 模板相关联。

下表介绍了其他要求：

模板 VM	<ul style="list-style-type: none">引导顺序：“网络/PXE”在列表中必须位于首位（与物理机相同）。硬盘：如果要使用本地写入缓存，NTFS 格式的磁盘应足够大，能够存储必须存在的缓存。否则，不需要任何硬盘。网络：静态 MAC 地址。如果要使用 XenServer，则地址不能为 00-00-00-00-00-00。尝试基于 VM 创建模板之前，请确保该 VM 完全正常运行。
权限	<ul style="list-style-type: none">必须已将 Provisioning Services 控制台用户帐户添加到 PVS SiteAdmin 组或更高级别的组。如果要使用 Active Directory，则在控制台中创建新帐户时，用户需要具有 Active Directory 创建帐户权限。要使用现有帐户，Active Directory 帐户必须已存在于已知组织单位中以供选择。

下表介绍了电子软件分发服务器要求：

WSUS 服务器	3.0 SP2
SCCM	SSCM 2016 SCCM 2012 R2 SCCM 2012 SP1 SCCM 2012

有关受支持的虚拟机管理程序的列表，请参阅 [XenDesktop and Provisioning Services Hypervisor support](#)（XenDesktop 和 Provisioning Services 虚拟机管理程序支持）。

针对每个受支持的虚拟机管理程序的其他要求在下面各节中进行了介绍。

XenServer 5.6 和更高版本

模板的 MAC 地址不能为 00-00-00-00-00-00。

Nutanix Acropolis

此版本支持使用 XenDesktop 设置向导置备到 Nutanix Acropolis 虚拟机管理程序。

有关配置信息，请参阅[使用 XenDesktop 配置向导将虚拟桌面部署到 VM](#)。

Important

需要 Nutanix 提供的 Acropolis 虚拟机管理程序 (AHV) 插件，用于支持 Provisioning Services。

System Center Virtual Machine Manager (SCVMM) VMM 2012 和更高版本

配置这种类型的虚拟机管理程序时请考虑以下事项：

- VMM 2012、2012 SP1 和 2012 R2 相互区别明显。
- 如果仅为 VMM 2012 创建计算机模板，请确保其有一个相似的硬盘驱动器结构，并且能够在专有映像模式下从虚拟磁盘引导。示例：
 - 要从 PXE 启动具有写入缓存的 VM，请创建一个带有一个硬盘驱动器的 VM。
 - 要使用 Boot Device Manager (BDM) 启动具有写入缓存的 VM，请创建一个带有两个硬盘驱动器的 VM。
 - 要使用 BDM 启动使用个人虚拟磁盘和写入缓存的 VM，请创建一个带有三个硬盘驱动器的 VM。
- 要进行合成型 NIC 交换机切换（使用旧版 NIC 启动，再使用合成型 NIC 进行流技术推送），则旧版和合成型 NIC 都必须位于模板 VM 的同一个 VLAN 中。Provisioning Services XenDesktop 设置向导将两个 NIC 的 VLAN 都更改为在 XenDesktop 设置向导运行期间所选择的 VLAN。这会使用两个 IP 地址
- 运行映像向导时，请确保选择旧版 NIC 的 MAC 地址。
- Provisioning Services 在 VMM 的 VM 中不支持多个旧版 NIC。这是因为 VMM 使用最后一个旧版 NIC，而 XenDesktop 设置向导总是使用第一个 NIC，而无论该 NIC 是旧版还是合成型。
- 创建 VMM 模板时，请确保在“Configure Operating System”（配置操作系统）菜单中选择“None – customization not required”（无 – 无需自定义）作为来宾操作系统配置文件。
- 使用 XenDesktop 设置向导时，您可能会发现目标会被创建，但无法启动，并显示错误“Device not found in PVS dB”（在 PVS 数据库中找到设备）。此通常原因为模板的旧版和合成型 NIC 顺序颠倒，合成型为 NIC 1 而旧版为 NIC 2。要解决此问题，请删除模板中的 NIC。生成一个旧版 NIC 1 和一个合成型 NIC 2。

VMware vSphere ESX 4.1 和更高版本

支持的 PVS PXE NIC	ESX 4.x – E1000 ESX 5.0 和更高版本 – VMXNET 3
模板 VM 和主 VM	两个虚拟机必须使用相同的来宾操作系统、配置和虚拟机版本。不匹配会导致过程意外停止。
PVS 和 ESX VM 版本	<ul style="list-style-type: none"> • vCenter 5.5 默认为虚拟机版本 8，适用于 ESX 5.0。 • 在安装操作系统之前，必须更改虚拟机版本。 • 模板和主 VM 必须具有相同的虚拟机版本。
带有 VMXNET NIC 的 Windows 7 和 Windows 2008 R2	<ul style="list-style-type: none"> • 不带服务包的 Windows 7 和 Windows 2008 R2 - 先安装 Microsoft iSCSI 修补程序 http://support.microsoft.com/kb/2344941 并重新启动 VM，然后再安装 Provisioning Services 目标设备软件。 • 带 Service Pack 1 的 Windows 7 和 Windows 2008 R2 - 先安装 Microsoft iSCSI 热修补程序 http://support.microsoft.com/kb/2550978 并重新启动 VM，然后再安装 Provisioning Services 目标设备软件。
ESX	<ul style="list-style-type: none"> • 仅对于 ESX 5.0，必须在 Provisioning Services 引导程序上启用中断安全模式。否则，VM 会在重新启动期间显示一个局部 MAC 地址。 • 对于 ESX 5.5，使用 Web 客户端创建的 VM 默认为虚拟硬件版本 10 (ESX 5.5)，而使用 vSphere Client 创建的 VM 默认为版本 8 (ESX 5.0)。 • 使用 vSphere Web Client 创建新 ESXi 5.5 模板时，只能创建硬件版本 10 的模板。请务必将模板的 CD/DVD 驱动器的虚拟模式从 SATA 修改为 IDE。如果打算使用 VMXNet3 驱动程序，请删除 SATA 控制器。这样将确保模板与 XenDesktop 设置向导兼容，该向导要求为连接目标而创建的驱动器使用 SCSI 驱动程序。 • 在 ESX VM 中使用多个 NIC 时，请注意 VM 属性、BIOS 和操作系统中的 NIC 顺序。为通过流技术推送的 NIC 做出选择时，请谨记这一点。这应该是 VM 属性中的第一个 NIC。可以在 BIOS 中选择 PXE NIC。
主机记录	无论使用哪个 ESX 版本，XenDesktop 主机的主机地址都将是 vCenter 系统的主机地址。不要输入 Web 客户端所使用的地址。

分发	<p>配备了 4.4.x 内核的 16.04、16.04.01 和 16.04.02 使用这些适用于 Linux 流技术推送的发行版时，请注意，PVS 安装程序要求 Linux 内核软件包的版本不低于 4.4.0.53。在安装过程中，PVS 安装程序会自动提供正确版本。</p> <ul style="list-style-type: none"> • RedHat Enterprise Linux Server 7.2 • CentOS 7.2 • SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 12.1、12.2
虚拟机管理程序	<p>XenServer ESX</p>
映像管理	<p>版本控制 注意：反向映像不是 Linux 的必需功能。</p>
缓存	<p>支持所有缓存模式。有关受支持的缓存类型的详细信息，请参阅管理虚拟磁盘一文。 格式化写入缓存磁盘后，Linux 客户端将不关闭。而是自动开始使用缓存磁盘。 <i>在设备硬盘上缓存和在设备 RAM 中缓存并溢出到硬盘都使用 Linux 文件系统缓存模式。</i></p>

Important

Linux 流技术推送功能在最新版本的 Provisioning Services 以及相应版本的 XenApp/XenDesktop 中运行。

Provisioning Services 产品概述

Jun 15, 2017

大多数企业都在努力应对环境中计算机数量激增及管理工作日益繁杂的难题。无论是台式 PC、数据中心的服务器还是 kiosk 类型的设备，每台计算机都必须作为一个单独的实体进行管理。要想获得分布式处理的优势，则必须对分布式管理加大投入力度。设置、更新、支持以及最终停用每台计算机都需要耗费时间和财力。在高昂的运营成本面前，计算机的购置成本往往不值一提。

Provisioning Services 采用了一种与传统映像解决方案截然不同的方法，从根本上改变了硬件与依托硬件而运行的软件之间的关系。Provisioning Services 通过流技术推送单个共享磁盘映像（虚拟磁盘），而非将映像复制到各台计算机中，使组织能够减少所管理的磁盘映像数目，即使计算机数目持续增加也不会对此产生影响，这种方式兼具集中式管理的效率以及分布式处理的优势。

此外，由于计算机通过流技术动态、实时地从单个共享映像推送磁盘数据，因而确保了计算机映像的一致性，同时，大型计算机池可以在计算机重新启动时彻底更改其配置、应用程序甚至是操作系统。

通过 Provisioning Services，任何虚拟磁盘都可以配置为标准映像模式。处于标准映像模式的虚拟磁盘允许多台计算机同时通过该虚拟磁盘引导，这大大减少了必须维护的映像数目以及所需的存储空间。虚拟磁盘采用只读格式，目标设备不能更改其映像。

如果管理充当场的服务器池（例如 XenApp 服务器或 Web 服务器），在服务器上维护统一的修补程序级别是一项既困难又耗时的工作。使用传统的映像解决方案时，首先要处理原始的黄金主映像，但是，一旦通过主映像建立了服务器，就必须修补单个服务器以及所有其他服务器。将修补程序应用于场中各个服务器的做法不仅效率低下，而且也不可靠。修补程序在单个服务器上经常失败，并且可能直到用户开始抱怨或服务器运转中断时，您才会意识到发生了问题。一旦出现这种情况，要使服务器恢复到与场中其余服务器同步的状态就非常困难，有时可能需要彻底重新建立计算机映像。

通过 Provisioning Services，可以既简单又可靠地对服务器场进行修补程序管理。您可以从管理黄金映像开始，继续管理该单个黄金映像。所有修补过程都是在一个位置完成的，然后在服务器引导时通过流技术推送到服务器。由于所有服务器都使用磁盘映像的一个单独共享副本，因而保证了服务器构建的一致性。如果服务器遭到破坏，只需重新启动，即会立刻恢复到主映像的已知正常状态。升级速度非常快。更新后的映像准备好投入生产环境后，只需将新映像版本分配给服务器并重新启动这些服务器即可。在重新启动期间，可以将新映像部署到任意多台服务器。同样重要的是，可以采用同样的方式来完成回滚过程，这样新映像发生的问题并不会使服务器或用户长时间处于闲置状态。

桌面管理员是 XenDesktop 的组成部分，可以使用 Provisioning Services 的流技术来简化、合并物理桌面和虚拟桌面交付，并降低交付成本。许多组织都在研究桌面虚拟化。虽然虚拟化解决了 IT 领域的许多合并和简化过程的需求，但部署时还需要部署具有支持作用的基础结构。如果不使用 Provisioning Services，存储成本会使桌面虚拟化超出预算。而使用 Provisioning Services 时，IT 可以将 VDI 所需的存储量降低 90%。同时，由于可以管理单个映像而不是成百上千个桌面，因而显著降低了桌面管理的成本、工作量以及复杂性。

企业中不同类型的员工需要使用不同类型的桌面。有些员工需要简单化和标准化，而其他员工可能对性能和个性化有较高要求。XenDesktop 可以通过 FlexCast™ 交付技术，使用单个解决方案来满足这些要求。IT 可以利用 FlexCast™ 交付所有类型的虚拟桌面，每种类型都经过特别定制，可以满足每位用户对性能、安全性和灵活性的要求。

虚拟桌面并非能够支持所有桌面应用程序。对于这些情况，IT 仍可以享受合并及管理单个映像的优势。桌面映像在数据中心集中进行存储和管理，并根据需要通过流技术推送到物理桌面。这种模式尤其适合于标准化桌面，例如实验室和培训环境、呼叫

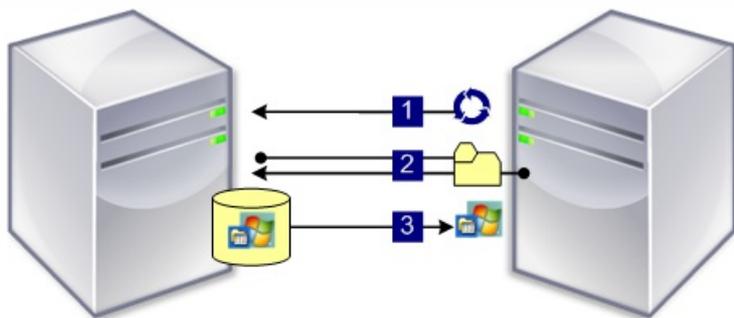
中心以及用于访问虚拟桌面的“瘦客户端”设备中的桌面。

Provisioning Services 流技术推送技术允许从单个共享磁盘映像实时地置备或重新置备计算机。这样将使管理员完全不需要管理和修补各个系统。所有映像管理均在主映像上完成。每个系统的本地硬盘可以用来实现运行时数据缓存，在某些情况下，还可以完全从系统中移除，从而降低电力消耗、系统故障率和安全风险。

Provisioning Services 基础设施基于软件流技术推送技术。安装并配置 Provisioning Services 组件后，可以从设备的硬盘驱动器创建虚拟磁盘，方法是：创建操作系统和应用程序映像的快照，然后将该映像作为虚拟磁盘文件存储在网络中。在此过程中使用的设备称为主目标设备。使用这些虚拟磁盘的设备称为目标设备。

虚拟磁盘可以存在于 Provisioning Server、文件共享中，或者（在较大规模的部署中）存在于 Provisioning Server 可与之通信的存储系统上（iSCSI、SAN、NAS 和 CIFS）。可将虚拟磁盘分配给单个目标设备（专有映像模式）或多个目标设备（标准映像模式）。

目标设备开启时，将设置为从网络引导并与 Provisioning Server 进行通信。与瘦客户端技术不同，处理工作是在目标设备上进行的（下图中的步骤 1）。



目标设备从 Provisioning Server 下载引导文件（步骤 2），然后引导。根据设备引导配置设置，系统将找到相应的虚拟磁盘，然后将其装载到 Provisioning Server 上（步骤 3）。该虚拟磁盘上的软件将根据需要通过流技术推送到目标设备。对目标设备而言，虚拟磁盘就像常规的系统硬盘驱动器一样。

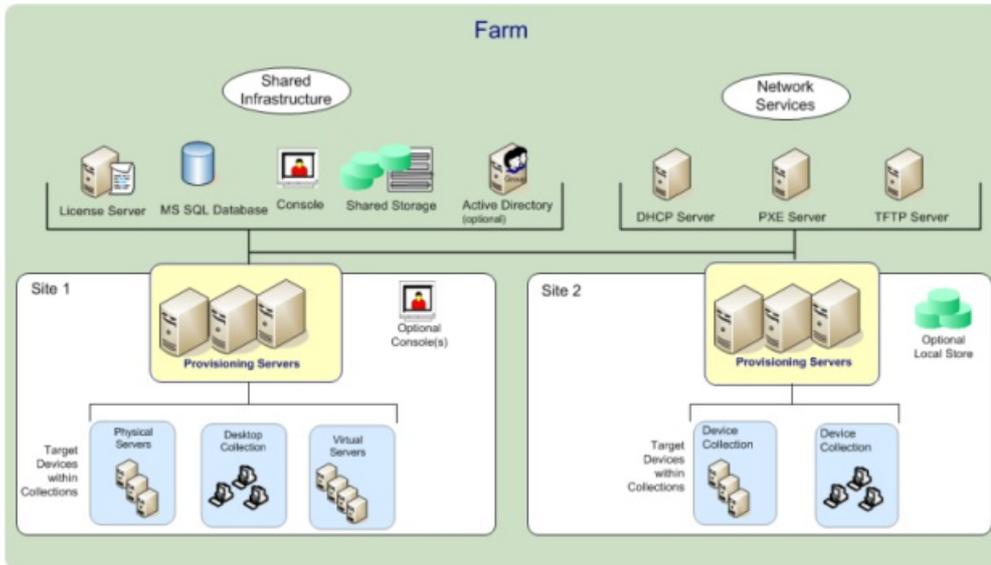
所有虚拟磁盘内容并不会立即向下推送到目标设备（像在传统或映像部署解决方案中一样），而是根据需要通过网络实时引入数据。通过这种方法，目标设备可在重新启动期间获得全新的操作系统以及软件集，而无需访问工作站。此方法极大地减少了传统磁盘映像工具所需的网络带宽量，从而可以在网络中支持更多的目标设备，而不会对整体网络性能产生影响。

Provisioning Services 产品基础结构

Jun 15, 2017

下图显示了基本 Provisioning Services 基础结构的高级视图，并说明了 Provisioning Services 组件在该实现中可能的显示方式。

本文的以下内容将简要介绍 Provisioning Services 组件。



可以将产品许可证服务器安装在共享基础结构中，也可以使用现有 Citrix 许可证服务器。

注意

可以在 Provisioning Server 上运行配置向导时选择许可证服务器。场中的所有 Provisioning Server 都必须能够与许可证服务器进行通信。

Provisioning Services 数据库用于存储场中的所有系统配置设置。一个场中只能存在一个数据库，而且该场内的所有 Provisioning Server 都必须能够与该数据库通信。您可以选择利用现有的 SQL Server 数据库，或者安装 SQL Server Express（可以从 Microsoft 免费获取）。

注意

可以在 Provisioning Server 上运行配置向导时选择数据库服务器。

控制台是一种实用程序，用于管理 Provisioning Services 实现。登录到控制台后，需选择要连接的场。您的管理角色决定您可以在控制台中查看以及在场中管理的组件。

注意

控制台作为独立组件安装，在产品安装介质中提供。Provisioning Services 控制台属于 MMC (Microsoft 管理控制台) 管理单元。本文档不介绍 MMC 特有的控制台功能。有关详细信息，请参阅 Microsoft 的 MMC 文档。

网络服务包括 DHCP 服务、预启动执行环境 (PXE) 服务和 TFTP 服务。可以在引导过程中使用这些服务选项来获取 IP 地址，查找引导程序并将其从 Provisioning Server 下载到目标设备中。还可以使用备用引导选项。

提示

网络服务可以随产品一同安装，然后在运行配置向导时进行配置。也可以利用基础结构中的现有网络服务。

场代表 Provisioning Services 基础结构的最高级别。在将要添加到场中的第一个 Provisioning Server 上运行配置向导时，将会创建场。

场中的所有站点共享该场的 Microsoft SQL 数据库。

控制台不需要直接与场关联，因为能够与该场的网络进行通信的所有控制台都支持远程管理。

一个场中包含一个或多个存储。存储是物理或虚拟虚拟磁盘存储位置的逻辑名称。存储名称是场内所有 Provisioning Server 所使用的公用名称。

示例一

用于 Windows 10 的物理虚拟磁盘位于站点本地的 Provisioning Server 中。为该物理位置指定的逻辑名称即是存储。

存储名称 (逻辑名称) : bostonwin10

虚拟磁盘的物理路径 : C:\vDisks\

示例二

用于 Windows 10 的物理虚拟磁盘位于场级别的网络共享中 (FinanceVdisks)。

存储名称 (逻辑名称) : financevdisks

场中所有 Provisioning Server 的虚拟磁盘物理路径为 : \\financeserver\financevdisks\

一个场中可以存在一个或多个站点。第一个站点是通过配置向导创建的，在场中的第一个 Provisioning Server 上运行。站点在控制台中的表示方法如下：



Provisioning Server

Provisioning Server 是指安装有 Stream Service 的任何服务器。Stream Service 用于通过流技术将软件从虚拟磁盘推送到目标设备。在某些实现中，虚拟磁盘直接驻留在 Provisioning Server 上。在规模较大的实现中，Provisioning Server 可以从网络中的共享存储位置获取虚拟磁盘。

Provisioning Server 还可以与 Provisioning Services 数据库交换配置信息。Provisioning Server 配置选项可用于确保目标设备连接的高可用性和负载平衡。

虚拟磁盘池

虚拟磁盘池是站点可用的所有虚拟磁盘的集合。每个站点只有一个虚拟磁盘池。

虚拟磁盘更新管理

虚拟磁盘更新管理功能用于配置使用虚拟机自动进行虚拟磁盘更新。虚拟磁盘自动更新可以按照预定计划进行，也可以直接从控制台调用。此功能支持从 ESD 服务器检测和交付的更新、Windows 更新或其他推送的更新。

设备集合

设备集合是目标设备的逻辑组。目标设备（例如台式机或服务器）是从网络中的虚拟磁盘引导并获取软件的设备。设备集合可以表示物理位置、子网范围或目标设备的逻辑分组。创建设备集合后，可以在集合级别（而非目标设备级别）执行操作，简化了设备管理过程。

一个目标设备只能属于一个设备集合。

虚拟磁盘

虚拟磁盘以磁盘映像文件形式存在于 Provisioning Server 或共享存储设备上。虚拟磁盘由 .vhdx 基础映像文件、任何关联的属性文件 (.pvp) 以及所引用的 VHD 差异磁盘 (.avhdx) 构成的链（如果适用）组成。

虚拟磁盘将分配给目标设备。目标设备通过分配的虚拟磁盘映像引导并通过流技术推送软件。

虚拟磁盘模式

虚拟磁盘映像可配置为专有映像模式（供单个设备使用，读取/写入）或标准映像模式（供多个设备使用，只读，具有多个缓存选项）。

虚拟磁盘链

可以在有版本号的差异磁盘中捕获对虚拟磁盘基础映像所做的所有更新，而原始基础磁盘映像保持不变。下图展示了基础磁盘与引用该基础磁盘的各版本之间的基本关系。

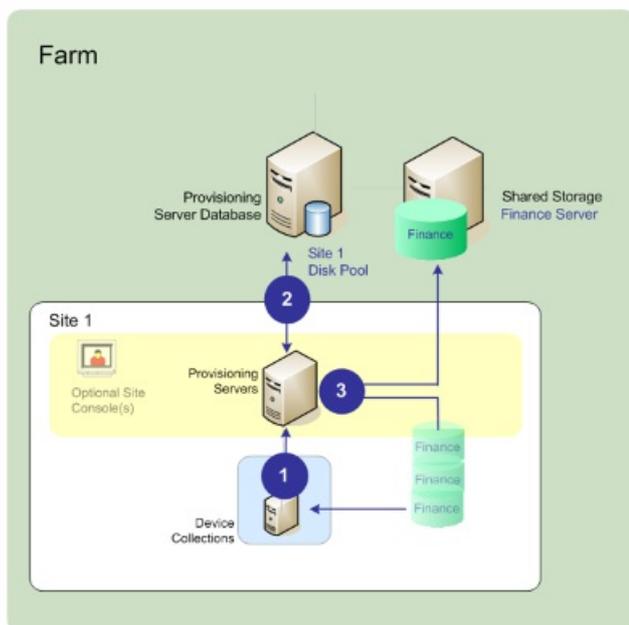
每次更新虚拟磁盘时，都可以创建一个新版本的 VHDX 差异磁盘，其文件名中的编号随之递增，如下表所示：

	VHDX 文件名
基础映像	win7dev.avhdx

版本 1	VHDX 文件名 win7dev.1.avhdx
版本 2	win7dev.2.avhdx
...	...
版本 N	win7dev.N.avhdx

引导虚拟磁盘

下图说明了用于查找服务器共享上的虚拟磁盘并从该虚拟磁盘进行引导的方法：



1. 目标设备与 Provisioning Server 通信并获取许可证，从而开始引导过程。
2. Provisioning Server 在虚拟磁盘池中查找虚拟磁盘信息，包括确定可以为目标设备提供虚拟磁盘的 Provisioning Server，以及此服务器访问虚拟磁盘时应使用的路径信息。在本例中，虚拟磁盘显示此站点中只有一个 Provisioning Server 可以为目标设备提供虚拟磁盘，并且该虚拟磁盘实际驻留在 Finance Server（场级别的共享存储）上。
3. Provisioning Server 在 Finance Server 上找到该虚拟磁盘，然后根据需要将该虚拟磁盘通过流技术推送到目标设备。

通过视图可以快速管理一组目标设备。视图通常根据业务需求而创建。例如，视图可以表示物理位置（例如建筑物）或用户类型。目标设备可以属于任意数量的视图的成员，但只能属于一个设备集合的成员。

视图在控制台中的表示方法如下：



场视图可以包含场中存在的任何目标设备。站点视图只能包含站点中存在的目标设备。

Provisioning Services 管理员角色

Jun 15, 2017

是否能够在 Provisioning Services 实现中查看和管理对象由分配给一组用户的管理角色决定。Provisioning Services 利用网络中的现有组（Windows 组或 Active Directory 组）。

一个组中的所有成员都共享场内的相同管理权限。如果一个管理员属于多个组，则可以具有多种角色。

可以通过控制台的“场属性”对话框在场级别对组进行管理。

Provisioning Services 场中包含以下角色：

- **场管理员** – 场管理员可以查看和管理场中的所有对象。场管理员还可以创建新站点以及管理整个场的角色成员身份。
- **站点管理员** – 站点管理员对站点内的所有对象具有完全管理权限。例如，站点管理员可以管理 Provisioning Server、站点属性、目标设备、设备集合、虚拟磁盘、虚拟磁盘池和本地虚拟磁盘存储。站点管理员还可以管理设备管理员和设备操作员成员身份。
- **设备管理员** – 设备管理员可以对其拥有权限的集合执行所有设备集合管理任务，包括查看虚拟磁盘属性（只读）、分配虚拟磁盘或从设备中删除虚拟磁盘、引导或关闭目标设备、编辑设备属性，以及向设备集合中其拥有权限的目标设备发送消息。
- **设备操作员** – 设备操作员可以查看目标设备属性（只读）、引导或关闭目标设备，以及向设备集合中其拥有权限的目标设备发送消息。

产品实用程序

Jun 15, 2017

Provisioning Services 包含多种工具，用于配置和管理 Provisioning Services 部署。安装 Provisioning Services 软件后，以下工具将可用：

- 安装向导 – 使用此向导可安装 Provisioning Services 组件，以创建 Provisioning Server 和主目标设备。
- 配置向导 – 使用此向导可配置 Provisioning Server 组件（包括网络服务和数据库权限）。此向导将在 Provisioning Services 安装过程中安装。
- 映像向导 – 在主目标设备上，运行 Provisioning Services 映像向导以在 Provisioning Services 数据库中创建虚拟磁盘文件，然后建立该文件的映像，而无需实际登录到 Provisioning Server。此实用程序将在目标设备安装过程中安装。
- 虚拟磁盘状态托盘 – 使用此目标设备实用程序可以获取目标设备连接状态以及流技术推送的统计信息。此实用程序将在 Provisioning Services 目标设备安装过程中安装。
- XenDesktop 设置向导 – 根据现有机器模板在 XenDesktop 托管的虚拟机管理程序服务器中创建虚拟机 (VM)，创建目标设备并将其与这些 VM 相关联，为每个目标设备分配虚拟磁盘，然后将所有虚拟桌面添加到 XenDesktop 目录中。
- 流 VM 设置向导 – 根据现有机器模板在托管虚拟机管理程序中创建 VM，在集合中创建目标设备并将其与这些 VM 相关联，然后将虚拟磁盘映像分配给所有 VM。
- 虚拟主机连接向导 – 为虚拟磁盘更新管理器添加新的虚拟主机连接。
- 托管虚拟磁盘设置向导 – 向虚拟磁盘更新管理器添加新的托管虚拟磁盘。
- 更新任务向导 – 配置新的更新任务，以用于虚拟磁盘更新管理器。
- Boot Device Manager – 使用此实用程序可配置引导设备（例如 USB 或 CD-ROM），引导设备之后将从 Provisioning Services 接收引导程序。
- 升级实用程序 – 有多种升级方法可供使用。可以根据网络要求选择合适的方法。
- 编程实用程序 – Provisioning Services 为编程人员提供了管理应用程序编程实用程序和命令行实用程序。所有用户都可以访问这些实用程序。但是，用户只能使用与其管理员权限相关联的命令。例如，设备操作员可以使用此实用程序获取自己有权访问的所有目标设备的列表。

升级 Provisioning Services 场

Jun 15, 2017

Provisioning Services 支持将 5.1 SP1 及之后的版本升级到最新产品版本。

在尝试升级 Provisioning Services 场之前，请执行以下操作：

- 选择流量最低的维护时段
- 备份 Provisioning Services 数据库
- 备份所有虚拟磁盘

提示

谨记：如果您在高可用性场景中，请执行镜像操作；有关详细信息，请参阅[数据库镜像](#)。设置镜像后，升级过程中不需要执行任何特殊操作。

要从先前的 Provisioning Services 场进行升级，请完成以下过程：

1. 升级第一个 Provisioning Server，Provisioning Services 数据库也将随之升级。
2. 升级控制台。控制台是一个独立的可执行文件，可以安装在已升级的服务器上（PVS_Console.exe 或 PVS_Console_64.exe）。Citrix 建议为场中的每个 Provisioning Server 系统同时升级 Provisioning Services 服务器和控制台软件。远程控制台可以随时升级。
3. 升级场中其余的 Provisioning Server。
4. 升级虚拟磁盘。

Important

如果要在 XenDesktop 部署中升级 Provisioning Services 虚拟磁盘，请先升级 Provisioning Services 主目标设备软件，然后再升级 XenDesktop VDA 软件。

升级实用程序

升级向导包括以下实用程序：

- UpgradeAgent.exe：在目标设备上运行，用以升级先前安装的产品软件。
- UpgradeManager.exe：在 Provisioning Server 上运行，用以控制目标设备上的升级过程。

升级 Provisioning Server

Jun 15, 2017

在 Provisioning Services 场中，数据库会随第一个 Provisioning Server 一同升级。升级数据库和场中的第一台服务器后，可以升级该场中其余的服务器。升级第一个 Provisioning Server 过程中，有些管理功能可能不可用。Citrix 建议在升级完成前关闭所有控制台，以避免操作失败。

注意

升级向导必须安装在不包含代理项对字符（0x10000 之后的 Unicode 码位）的文件夹中并在其中运行。

执行升级：

1. 要升级服务器和数据库，请在服务器上运行新版本的服务器软件，然后选择“自动关闭应用程序并尝试重新启动应用程序”选项。如果未选择此选项，并显示“文件正在使用”屏幕，则请选择“不关闭应用程序”选项。
2. 在此服务器上或将用于管理场的服务器上安装控制台（有关安装控制台的详细信息，请参阅[安装 Provisioning Services 服务器软件](#)）。
3. 在配置向导中（如果在产品安装完毕后该向导未自动启动，请现在启动），选择相应选项以将其加入已配置的场。运行向导将启动服务（有关详细信息，请参阅[配置向导任务](#)中有关如何加入现有场的说明）。

对场中其余的每个服务器执行与第一个服务器相同的操作步骤。

注意

数据库升级将被忽略，因为数据库已经随第一个服务器一同升级。

升级虚拟磁盘

Aug 29, 2017

Important

在升级到更新的产品版本之前，请备份所有虚拟磁盘。

升级虚拟磁盘时，需要在虚拟磁盘映像上安装新版本的 Provisioning Services 目标设备软件。

如果要从 Provisioning Services 7.6.1 或更高版本进行升级，则可以执行原位升级。Citrix 建议您使用此方法（如有可能）。此过程仅涉及两个步骤：

1. 在专有模式或维护模式下启动客户端。
2. 按**准备好主目标设备以便构建映像**（安装主目标设备软件）中所述运行目标设备安装程序。

如果需要从 7.6.1 之前的版本进行升级，则支持以下虚拟磁盘升级方法：

- 使用 Hyper-V 升级虚拟磁盘。如果要从 Provisioning Services 6.x 升级到 7.1 或 7.6，建议使用此内联升级方法，因为与重新创建映像相比，这种方法速度更快，而且使用的存储空间量最少。
- 通过重新映像升级虚拟磁盘。如果在您的实现中另外两种升级虚拟磁盘的方法都不可用，请选择以下重新映像升级方法之一：
 - **版本化的虚拟磁盘升级** – 如果要将虚拟磁盘从 Provisioning Services 6.x 升级到 7.1 或 7.6，则当无法使用 Hyper-V 方法升级虚拟磁盘时，可使用此虚拟磁盘升级方法。此方法将重新建立虚拟磁盘维护版本的映像，从而使生产设备可以继续运行并从生产版本的虚拟磁盘引导。虚拟磁盘的升级版本提升到生产模式后，目标设备将从升级的虚拟磁盘版本启动或重新启动。
 - **自动内联升级** – 如果要将虚拟磁盘从 Provisioning Services 5.1.x、5.6.x 或 6.x 升级到 7.1 或 7.6，则当无法使用 Hyper-V 或版本化的虚拟磁盘升级方法升级虚拟磁盘时，可使用此方法。此方法使用升级向导和升级管理器自动完成手动虚拟磁盘升级方法中所包含的某些步骤。
 - **手动虚拟磁盘升级** – 如果要从 5.1.x、5.6.x 或 6.x 升级到 7.1 或 7.6，除非无法使用 Hyper-V 或版本化的虚拟磁盘升级方法，或者自动内联升级方法失败，否则不建议使用此虚拟磁盘升级方法。如果虚拟磁盘上存在多个分区且可以使用同一个系统和计算机重新建立映像（硬盘驱动器不需要相同），也可以考虑此方法。

使用 Hyper-V 升级虚拟磁盘

Jun 15, 2017

如果要从 Provisioning Services 6.x 升级到 7.1 或 7.6，建议使用此内联升级方法，因为与重新创建映像相比，这种方法速度更快，而且使用的存储空间量最少。

在使用 Microsoft Hyper-V 升级虚拟磁盘前，请确认满足以下要求：

- 具备常规的 Hyper-V 知识。
- 必须安装 Hyper-V（不要求必须安装在 Provisioning Server 上）。

注意

Hyper-V 升级不支持使用 16 MB 块大小的虚拟磁盘。创建新虚拟磁盘映像时，块大小应为 2MB 或更大。

1. 在 Hyper-V 服务器上，卸载以前安装的 Provisioning Services 软件。
2. 安装新版本的 Provisioning Services 软件。
3. 将新创建的 VHDX 文件复制到 Hyper-V 服务器：
 1. 创建新版本的虚拟磁盘。
 2. 将新版本提升到测试模式。
 3. 执行合并基础到测试模式。
 4. 将步骤 C 中的 VHDX 复制到 Hyper-V 服务器。
4. 在 Hyper-V 管理器中创建一个新虚拟机。
5. 在创建过程中，连接现有的 newvDisk.vhdx，而不是使用新的 VHDX。
6. 访问新建的 Hyper-V 虚拟机的属性（“操作”面板 > “设置”），删除网络适配器。转到添加硬件，添加旧版 NIC。
7. 转到旧版 NIC，将其连接到物理系统的 NIC。
8. 引导虚拟机。
9. 等待系统安装新驱动程序，然后在出现提示时重新引导。
10. 卸载 Provisioning Services 目标设备软件，然后重新引导。
11. 可选操作：安装 Hyper-V 的集成服务。只有当生成的 VHDX 在物理系统和虚拟系统中都必须可以引导时，才需要执行此步骤。当虚拟机处于开启状态时，转到操作，然后选择 Insert Integration Services set up disk（插入集成服务安装盘）并进行安装。
12. 安装 Provisioning Services 目标设备软件。
13. 选择将 Provisioning Services 绑定到非活动状态的 NIC（原始目标设备的物理 NIC）。在多 NIC 环境中的 NT6.x 系统上安装 Provisioning Services 目标设备软件时，可以使用所有可用的 NIC。因此，bindcfg.exe 不再需要，并且不再随目标设备软件安装。
14. 关闭虚拟机。
15. 转到虚拟机的属性（操作面板 > 设置），然后将其设置为首先从旧版 NIC 引导。
16. 将 VHDX (newvDisk.vhdx) 传回 Provisioning Server。
17. 从 Provisioning Service 控制台中执行以下操作：
 1. 使用添加现有虚拟磁盘菜单选项，将 VHDX 添加到 Provisioning Services 数据库。
 2. 将 Hyper-V 虚拟机添加到目标设备列表。
 3. 将虚拟磁盘与相应目标设备相关联。
 4. 将虚拟磁盘设置为标准映像模式。
18. 引导物理目标设备（假定该设备设置为首先从 PXE 引导），然后引导 Hyper-V 虚拟机。

现在，原始虚拟磁盘升级完毕，并且还创建了物理机与虚拟机之间的公用映像。

通过反向映像升级虚拟磁盘

Jun 15, 2017

如果另外两种升级虚拟磁盘的方法（从版本 7.6.1 及更高版本原位升级，或使用 Hyper-V 升级）在您的实现中都不可行，请通过重新创建映像进行升级。

您选择的重映像升级方法取决于现有的 Provisioning Services 实现和网络要求。

进行版本管理的虚拟磁盘升级

从 6.x 版本的虚拟磁盘升级到最新版本的目标设备软件时，可以选择此虚拟磁盘升级方法。此方法将重新建立虚拟磁盘维护版本的映像，从而使生产设备可以继续运行并从生产版本的虚拟磁盘引导。虚拟磁盘的升级版本提升到生产模式后，目标设备将从升级的虚拟磁盘版本启动或重新启动。

升级的必备条件包括：

- 升级所有 Provisioning Server
- 升级 Provisioning Services 控制台
- 创建虚拟磁盘的备份副本

要进行升级，请完成以下操作过程。

1. 在维护模式下从托管虚拟磁盘引导维护设备。
2. 从产品安装目录运行 P2PVS.exe，以通过卷到卷映像建立反向映像。选择虚拟磁盘作为源，硬盘驱动器 (HDD) 作为目标。如果目标分区在分区 1 之外的任何分区上，则在从 HDD 重新启动前，必须编辑 boot.ini 或 bcdedit 分区设置。
3. 从 HDD 重新启动维护设备（不通过 PXE 引导）。
4. 在维护设备上，卸载 6.x 目标设备软件，然后安装最新版本的目标设备软件。
5. 运行 Provisioning Services 映像向导，以创建新的虚拟磁盘映像，创建目标设备（如果尚不存在），并将虚拟磁盘分配给目标设备。
6. 通过从升级后的虚拟磁盘引导维护或测试设备，对通过流技术推送新虚拟磁盘映像的过程进行测试。

使用 P2PVS 手动执行反向映像时，请考虑以下注意事项：

- 使用专用\维护模式将 PVS 目标设备引导至虚拟磁盘。
- 从最新 Provisioning Services 版本的 ISO 映像的 Upgrade 文件夹安装 PVS_UpgradeWizard.exe 或 PVS_UpgradeWizard_x64.exe 以获取最新 P2PVS.exe。也可以使用 Provisioning Services Meta-installer 通过“目标设备安装”>“安装升级向导”选项安装升级向导。
- 从 Provisioning Services 升级向导目录（默认情况下，此目录为 C:\Program Files\Citrix\Provisioning Services UpgradeWizard）运行 P2PVS.exe。
- 单击 **From** “从”下拉菜单并选择 **Provisioning Services vDisk**“Provisioning Services 虚拟磁盘”，然后单击 **Next**（下一步）。
- 在分区屏幕上，选择将进行反向映像的分区。所有系统分区（无论是否有驱动器盘符）都将用于反向映像。单击 **Next**（下一步）。
- 在最后一个页面上单击 **Convert**（转换）开始进行反向映像。

注意

对 BIOS 系统的反向映像是非破坏性的。该系统的分区表不会更改。由于 PVS 映像是封闭的基块，因此本地硬盘的分区表必须与虚拟磁

盘的分区表相同。

Important

对 UEFI 系统的反向映像具有破坏性。本地硬盘上的所有分区都将被销毁并重新创建以匹配虚拟磁盘上的分区。

反向映像可用于更新防病毒和恶意软件定义，但 UEFI 无法执行此任务，因为 BIOS 可以执行。

反向映像 UEFI VM 时，请注意以下事项：

- 只能使用 P2PVS.exe 手动反向映像 UEFI VM，通过下面其中一种工具实现：
 - GUI
 - 命令行

Important

在 UEFI VM 上使用反向映像时，请将该过程视为具有破坏性，因此，所有数据都将丢失。

自动内联升级

从 5.1.x、5.6.x 或 6.0 版本升级到 6.1 版本时，可使用自动虚拟磁盘升级方法，而不能使用 Hyper-V 升级方法。此升级方法采用现有虚拟磁盘，并使用升级向导和升级管理器将其转换为当前产品版本。

必备条件：

- 已升级所有 Provisioning Services 控制台。
- 已升级所有 Provisioning Server。
- 升级前已创建虚拟磁盘的副本。

自动内联虚拟磁盘升级要求在完成虚拟磁盘升级前，虚拟磁盘从目标设备脱机。为避免虚拟磁盘脱机，请创建虚拟磁盘的克隆并用于升级过程。然后，升级完毕后，可以将目标设备迁移到升级的虚拟磁盘。

1. 在主目标设备或维护设备上，运行以下任一程序：PVS_UpgradeWizard.exe 或 PVS_UpgradeWizard_x64.exe（取决于目标设备平台）。
2. 将 UpgradeManager61.exe 从 Provisioning Services 6.1 目标设备产品安装目录复制到 Provisioning Server 的安装目录。默认产品安装目录为 C:\Program Files\Citrix\Provisioning Services。
3. 在 Provisioning Server 上，运行 UpgradeManager61.exe。
4. 在主目标设备上，从 Windows 开始菜单快捷方式或产品安装目录运行 UpgradeConfig.exe。
 1. 指定对 AutoLogon 具有管理员权限的本地帐户。此本地帐户不能使用空密码。
 2. 指定反向映像操作用来存储克隆数据的本地分区。建议指定用来克隆虚拟磁盘的原始硬盘驱动器。
注意：如果这是新硬盘驱动器，请使用手动升级方法来初始化该硬盘驱动器。
 3. 指定 Provisioning Server IP 地址，以及用来连接升级管理器的用户帐户和密码。此帐户不能使用空密码。

4. 单击确定。
5. UpgradeConfig 将对各参数执行健全性检查。如果一切正常，UpgradeConfig 将退出，然后重新启动计算机以启动升级脚本。
6. 计算机将重新启动多次，然后显示一条消息，指示该脚本已成功完成。

注意

升级完成时，将清除 **AutoLogon**。如果虚拟磁盘部署需要 AutoLogon，请根据需要设置 AutoLogon。

手动升级虚拟磁盘

可将手动升级作为一种通用的虚拟磁盘升级方法，也可以仅在满足以下条件时进行手动升级：

- 虚拟磁盘在专有映像模式下经过了多次修改
- 原始硬盘驱动器不再可用

手动升级方法包括完成以下任务：

1. 反向构建虚拟磁盘的映像并存储到主目标设备的硬盘驱动器中。
2. 在主目标设备上安装最新的产品软件。
3. 构建目标设备硬盘驱动器的映像并存储到虚拟磁盘文件中。
4. 从虚拟磁盘引导。

可以按照两种操作过程将虚拟磁盘反向映像到硬盘驱动器。选择哪种操作过程取决于要映像到的磁盘驱动器状态。可以反向构建映像并存储到用来创建虚拟磁盘的原始硬盘驱动器中；建议使用此方法。或者，可以使用未格式化、未初始化的硬盘驱动器反向构建映像。

反向映像到用来创建虚拟磁盘的原始硬盘驱动器

1. 从专有或共享映像模式下的虚拟磁盘引导。
2. 从 Windows 的“管理工具”中，选择计算机管理菜单选项。此时将显示计算机管理窗口。
3. 在树结构中的“存储”下，选择磁盘管理。
4. 记下原始硬盘上活动分区的分区盘符。如果是新磁盘，请在继续操作前格式化该磁盘。
5. 在目标设备上运行 Image Builder 实用程序。此实用程序位于 \Program Files\Citrix\Provisioning Services\P2PVS.exe。
6. 指定新建分区（或原始引导 HDD 分区）的驱动器盘符作为目标驱动器。默认情况下，目标驱动器应指向虚拟磁盘的第一个分区。
7. 继续将硬盘驱动器映像克隆到虚拟磁盘目标驱动器。
8. 要将虚拟磁盘连接到 Provisioning Server，请在控制台中，将目标设备设置为从硬盘驱动器引导，然后通过 PXE 引导目标设备。如果未正确完成此步骤，Provisioning Server 将无法连接虚拟磁盘。
9. 卸载产品软件（有关详细信息，请参阅[卸载产品软件](#)）。

使用未格式化、未初始化的硬盘驱动器进行反向映像

1. 从专有映像模式下的虚拟磁盘引导。

2. 从 Windows 的“管理工具”中，选择计算机管理菜单选项。此时将显示“计算机管理”窗口。
3. 在树结构中的“存储”下，选择磁盘管理。
4. 创建一个新的主分区作为第一个分区，为其分配驱动器盘符，然后格式化该分区。
5. 在新建分区上单击鼠标右键，然后选择将分区标记为活动分区。
6. 从虚拟磁盘的根目录删除 boot.ini.hdisk 文件。
7. 在目标设备上运行 Image Builder 实用程序。此实用程序位于 \Program Files\Citrix\Provisioning Services\P2PVS.exe。
8. 指定新建分区（或原始引导 HDD 分区）的驱动器盘符作为目标驱动器。默认情况下，目标驱动器应指向虚拟磁盘的第一个分区。
9. 将硬盘驱动器映像克隆到虚拟磁盘目标驱动器。
10. 要将虚拟磁盘连接到 Provisioning Server，请在控制台中，将目标设备设置为从硬盘驱动器引导，然后通过 PXE 引导目标设备。如果未正确完成此步骤，Provisioning Server 将无法连接虚拟磁盘。
11. 卸载产品软件（有关详细信息，请参阅[卸载产品软件](#)）。

完成以下步骤，以在主目标设备上安装最新产品软件。

1. 在目标设备上运行新的 Provisioning Server 目标设备安装程序。
2. 通过 PXE 引导目标设备。

完成以下步骤，以构建目标设备的硬盘驱动器的映像并存储到虚拟磁盘文件中：

1. 在目标设备上运行 Image Builder 实用程序。此实用程序位于 \Program Files\Citrix\Provisioning Services\P2PVS.exe。
2. 指定新建分区（或原始引导 HDD 分区）的驱动器盘符作为目标驱动器。默认情况下，目标驱动器应指向虚拟磁盘的第一个分区。
3. 将硬盘驱动器映像克隆到虚拟磁盘目标驱动器。

通过控制台，将 Provisioning Server 上的目标设备设置为先从虚拟磁盘引导，然后重新启动该目标设备。新目标设备现在应运行新虚拟磁盘映像。

安装和配置 Provisioning Services

Jun 15, 2017

安装和配置 Provisioning Services 之前，应先了解此处介绍的安装向导。然后按照本节其余文档中的安装和配置过程进行操作。

注意

Provisioning Services 产品软件和组件将从产品 CD-ROM 或产品下载站点进行安装。

Citrix Licensing

CTX_Licensing.msi 将 Citrix Licensing 软件安装在您的实现中可与 Provisioning Server 通信的服务器上。

Provisioning Services 安装向导

运行 PVS_Server.exe 或 PVS_Server_x64.exe 可在场中安装以下 Provisioning Services 组件：

- Provisioning Services Stream Service
- Network Boot Services (可选)
- 配置向导 (在安装向导之后运行，用以配置所安装的组件，并可创建 Provisioning Services 数据库)
- 编程实用程序
- Boot Device Manager (BDM)

注意：不支持从 UNC 路径进行安装。

Provisioning Services 控制台向导

运行 PVS_Console.exe 或 PVS_Console_x64.exe 以安装控制台，同时还将安装 Boot Device Management 实用程序。控制台可以安装在能够与 Provisioning Services 数据库通信的任何计算机上。

主目标设备安装向导

对于 Windows：PVS_Device.exe 或 PVS_Device_x64.exe

在主目标设备上安装目标设备软件。主目标设备用于创建“黄金映像”，之后将通过映像向导将该映像保存到虚拟磁盘文件中。

升级向导

升级向导必须安装在不包含代理项对字符 (0x10000 之后的 Unicode 码位) 的文件夹中并在其中运行。通过升级向导，可以方便地自动完成升级过程，该向导包括以下实用程序：

- UpgradeAgent.exe：在目标设备上运行，用以升级先前安装的产品软件。
- UpgradeManager.exe：在 Provisioning Server 上运行，用以控制目标设备上的升级过程。

安装前需执行的任务

Jun 15, 2017

安装并配置 Provisioning Services 之前，必须完成以下任务。

一个场仅与一个数据库相关联。可以将 Provisioning Services 数据库软件安装在以下位置：

- 现有 SQL 数据库上，如果该计算机可以与场中的所有 Provisioning Server 通信
- 新 SQL Express 数据库计算机上，该数据库是使用 SQL Express（可从 Microsoft 免费获取）创建的

在生产环境中，最佳做法是在单独的服务器上安装数据库和 Provisioning Server 软件，以避免负载平衡期间的分发较差。

数据库管理员可能更倾向于创建 Provisioning Services 数据库。在此示例中，应向 MS SQL 数据库管理员提供使用 DbScript.exe 实用程序创建的文件。此实用程序随 Provisioning Services 软件安装。

数据库的大小

有关数据库大小的信息，请参阅 <https://msdn.microsoft.com/zh-cn/library/ms187445.aspx>。

创建数据库时，数据库的初始大小为 20 MB，增长量为 10 MB。数据库日志的初始大小为 10 MB，增长量为 10%。

需要的基准空间量是 112 KB，该大小不会发生变化。其中包括以下几个部分：

- 数据库版本记录大约需要 32 KB
- 场记录大约需要 8 KB
- 磁盘创建记录大约需要 16 KB
- 通知大约需要 40 KB
- 映射的服务器记录大约需要 16 KB

根据对象，所需的可变空间量如下所示：

- 访问权限和编组（每个）
 - 对系统具有访问权限的一个用户组大约需要 50 KB
 - 站点记录大约需要 4 KB
 - 集合大约需要 10 KB
- 场视图（每个）
 - 场视图大约需要 4 KB
 - 场视图/设备关系大约需要 5 KB
- 站点视图（每个）
 - 站点视图大约需要 4 KB
 - 站点视图/设备关系大约需要 5 KB
- 目标设备（每个）
 - 一个目标设备大约需要 2 KB
 - 设备引导程序大约需要 10 KB
 - 设备:磁盘关系大约需要 35 KB
 - 设备:打印机关系大约需要 1 KB
 - 设备个性化大约需要 1 KB
 - 设备引导时的设备状态大约需要 1 KB

- 设备自定义属性大约需要 2 KB
- 磁盘 (每个)
 - 唯一的磁盘大约需要 1 KB
 - 磁盘版本大约需要 3 KB
 - 磁盘定位器大约需要 10 KB
 - 磁盘定位器自定义属性大约需要 2 KB
- Provisioning Server (每个)
 - 一个服务器大约需要 5 KB
 - 服务器 IP 大约需要 2 KB
 - 服务器引导时的服务器状态大约需要 1 KB
 - 服务器自定义属性大约需要 2 KB
- 存储 (每个)
 - 存储大约需要 8 KB
 - 存储:服务器关系大约需要 4 KB
- 磁盘更新 (每个)
 - 虚拟主机池大约需要 4 KB
 - 更新任务大约需要 10 KB
 - 磁盘更新设备大约需要 2 KB
 - 每个磁盘更新设备:磁盘关系大约需要 35 KB
 - 磁盘:更新任务关系大约需要 1 KB

以下更改会导致大小要求增加：

- 每个已处理的任务 (例如：虚拟磁盘版本控制合并) 大约需要 2 KB
- 如果打开了审核功能，则管理员在控制台、MCLI 或 PowerShell 界面中所做的每个更改大约需要 1 KB

数据库镜像

要使 Provisioning Services 支持 MS SQL 数据库镜像，需要为数据库配置 **High-safety mode with a witness (synchronous)** (带见证的高安全性模式 (同步))。

如果打算使用数据库镜像功能，服务器上需要有 SQL 本机客户端。如果尚不存在此客户端，安装 SQL 时将显示安装 SQL 本机客户端 x64 或 x86 的选项。

有关如何配置和使用数据库镜像的信息，请参阅[数据库镜像](#)。

数据库群集化

要实施数据库群集化，请按照 Microsoft 的说明操作，然后运行 Provisioning Services 配置向导。不需要任何其他步骤，因此向导将群集视为单个 SQL Server。

Provisioning Services 使用 Windows 身份验证访问数据库。不支持 Microsoft SQL Server 身份验证，但运行配置向导时除外。

配置向导用户权限

运行配置向导的用户需要具有以下 MS SQL 权限：

- dbcreator：用于创建数据库
- securityadmin：用于为 Stream Service 和 SOAP Service 创建 SQL 登录。

如果在测试环境中使用 MS SQL Express，可以选择为运行配置向导的用户提供 sysadmin 权限 (最高数据库权限级别)。

或者，如果数据库管理员提供了空数据库，则运行配置向导的用户必须是该数据库的所有者，并且具有查看任何定义的权限（由数据库管理员在创建空数据库时设置）。

服务帐户权限

Stream Service 和 SOAP Service 的用户上下文需要以下数据库权限：

- db_datareader
- db_datawriter
- 对存储过程的执行权限

将使用配置向导为 Stream Service 和 SOAP Service 用户帐户自动配置数据读取者和数据写入者数据库角色。如果用户具有 securityadmin 权限，配置向导将分配这些权限。此外，服务用户还必须具有以下系统权限：

- 以服务方式运行
- 注册表读取权限
- Program Files\Citrix\Provisioning Services 的访问权限
- 对任何虚拟磁盘位置的读取和写入权限

确定 Stream Service 和 SOAP Service 在以下哪个受支持的用户帐户下运行：

- 网络服务帐户
最低权限本地帐户，该帐户在网络上作为计算机域的计算机帐户进行身份验证
- 指定的用户帐户：使用 Windows 共享时需要使用此帐户；为工作组或域用户帐户

要支持 KMS 许可，Provisioning Services 要求 SOAP 服务器用户帐户属于本地管理员组。

由于身份验证在工作组环境中不公用，因此必须在每台服务器上创建最低权限用户帐户，并且每个实例必须具有相同的凭据）。

确定要在此场中使用的相应安全选项（对于每个场只能选择一个选项，所选选项将影响基于角色的管理）：

- 使用 Active Directory 组保证安全，此为默认值；如果您在运行 Active Directory 的 Windows 域中，请选择此选项。此选项允许您对 Provisioning Services 管理角色使用 Active Directory。
注意：不再支持 Windows 2000 域。
- 使用 Windows 组保证安全；如果您在单个服务器上或工作组中，请选择此选项。此选项允许您针对 Provisioning Services 管理角色在该特定服务器上使用本地用户/组。

控制台用户不直接访问数据库。

使用其他 Provisioning Services 功能需要具有的最低权限包括：

- Provisioning Services XenDesktop 设置向导、流 VM 设置向导以及 Image Update Service
 - vCenter、SCVMM 和 XenServer 最低权限
 - 当前用户在 XenDesktop 控制器上的权限
 - 配置为 XenDesktop 管理员且已添加到 PVS SiteAdmin 组或更高级别组的 Provisioning Services 控制台用户帐户
 - 可在控制台中创建新帐户的 Active Directory 创建帐户权限。要使用现有帐户，Active Directory 帐户必须已存在于已知组织单位中以供选择
 - 如果将个人虚拟磁盘与 XenDesktop 结合使用，SOAP 服务器用户帐户必须具有 XenDesktop 完全管理员权限。
- AD 帐户同步：创建、重置和删除权限
- 虚拟磁盘：执行卷维护任务的权限

Kerberos 安全性

默认情况下，在 Active Directory 环境中与 Provisioning Services SOAP Service 进行通信时，Provisioning Services 控制台、映像向导、PowerShell 管理单元和 MCLI 使用 Kerberos 身份验证。部分 Kerberos 体系结构用于使服务注册到（创建一个服务主题名称，SPN）域控制器（Kerberos 密钥分发中心）。必须进行注册，因为注册将允许 Active Directory 标识 Provisioning Services SOAP Service 运行时所在的帐户。如果未执行注册，Kerberos 身份验证将失败，且 Provisioning Services 将回退至使用 NTLM 身份验证。

Provisioning Services SOAP Service 将在每次服务启动时注册，在服务器停止时取消注册。但是，如果服务用户帐户没有权限，注册将失败。默认情况下，网络服务帐户和域管理员具有相应的权限，而普通域用户帐户则不具有。

要解决此权限问题，请执行以下操作之一：

- 使用有权创建 SPN 的不同帐户。
- 将权限分配给服务帐户。

帐户类型	权限
计算机帐户	写入已验证的 SPN
用户帐户	写入公共信息

许可

Jun 15, 2017

Citrix 许可证服务器必须安装在场中的某个可与场内所有 Provisioning Services 服务器进行通信的服务器上。每个 Provisioning Services 场需要一个许可证服务器。

Important

必须将 Provisioning Services 服务器连接到许可证服务器才能成功运行：Provisioning Services 无法开箱即用。必须使用最新版本的 Citrix 许可证服务器才能获取最新功能。Citrix 建议您先升级许可证服务器，然后再升级 PVS，以避免出现与宽限期有关的任何许可冲突。

决定将用作许可证服务器的服务器时，应考虑以下方案：

- 单系统：在与 Provisioning Services 相同的系统中安装许可证服务器。此选项适用于评估、测试实验室或某种 Citrix 产品的实现。
- 独立：在单独的系统中安装许可证服务器。此选项适用于大型实现或使用多种 Citrix 产品的实现。
- 指向现有许可证服务器。

有关 Citrix Licensing 的详细信息，请参阅[许可](#)。

许可宽限期

有两种类型的宽限期：

- 开箱即用宽限期为 30 天（720 小时）。许可服务器的初始安装提供所有 Citrix 产品的启动许可证。启动许可证在 30 天之后过期。30 天倒计时从产品提示您首次提供启动许可证开始算起。Provisioning Services 产品许可证必须在此期间安装。如果已经安装了某个 Citrix 产品的许可证，无论此许可证是否有效，都不会提供此产品的启动许可证。
- 许可证服务器连接中断宽限期为 30 天（720 小时）。如果与 Citrix 许可证服务器的连接断开，Provisioning Services 将在 30 天内继续提供系统。

Provisioning Services 处于宽限期时，系统将在 Provisioning Services 控制台中通过警告消息通知管理员。

宽限期过期后，所有目标系统将关闭。

注意

将现有环境升级到 Provisioning Services 的最新版本时，还必须升级到许可服务器的最新版本，否则，产品许可证将进入 30 天宽限期，并且新的产品功能将不可用。

从 <http://www.citrix.com/downloads/licensing.html> 下载页面下载最新版本的 Citrix Licensing。

注意

如果在安装许可证服务器之后安装 Provisioning Services，或者如果添加了新的许可证，则必须重新启动 Stream Service。

使用原位升级程序来升级 Provisioning Services 目标设备的虚拟磁盘

Jun 15, 2017

可使用本文中包含的信息通过原位升级方法升级 PVS 目标设备虚拟磁盘。

注意

此升级程序只可用于采用 7.6.1 和更高版本的 Provisioning Services 目标设备。

Important

对于 Provisioning Services 7.6.1 和更高版本，要升级的目标必须已通过 PVS 目标安装方法安装，而不是通过二进制文件替换方法进行的升级。

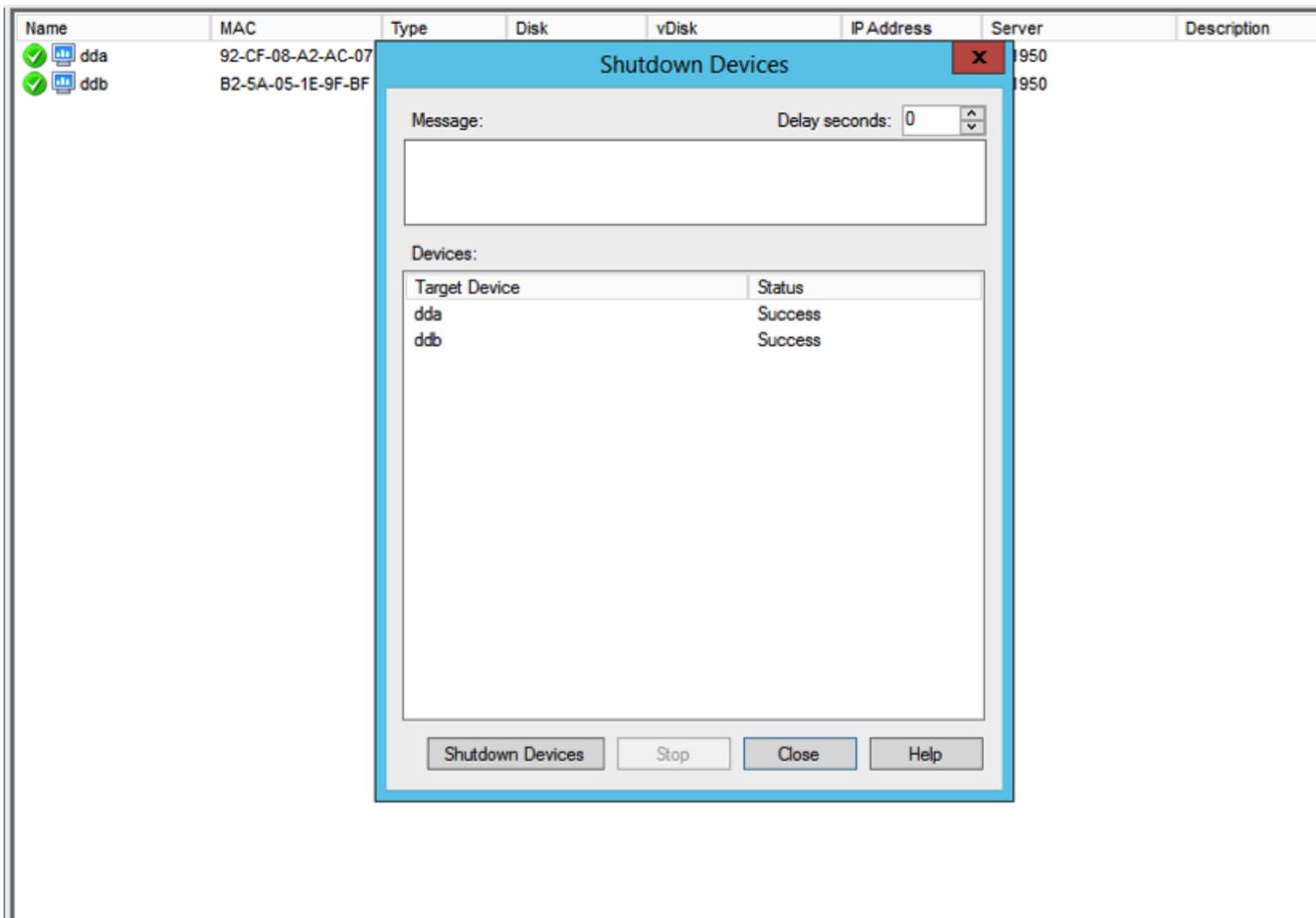
可使用本节中的信息在专有映像模式或维护模式下启动目标设备。

提示

在从专有映像模式启动之前，Citrix 建议您在尝试执行升级之前备份虚拟磁盘。

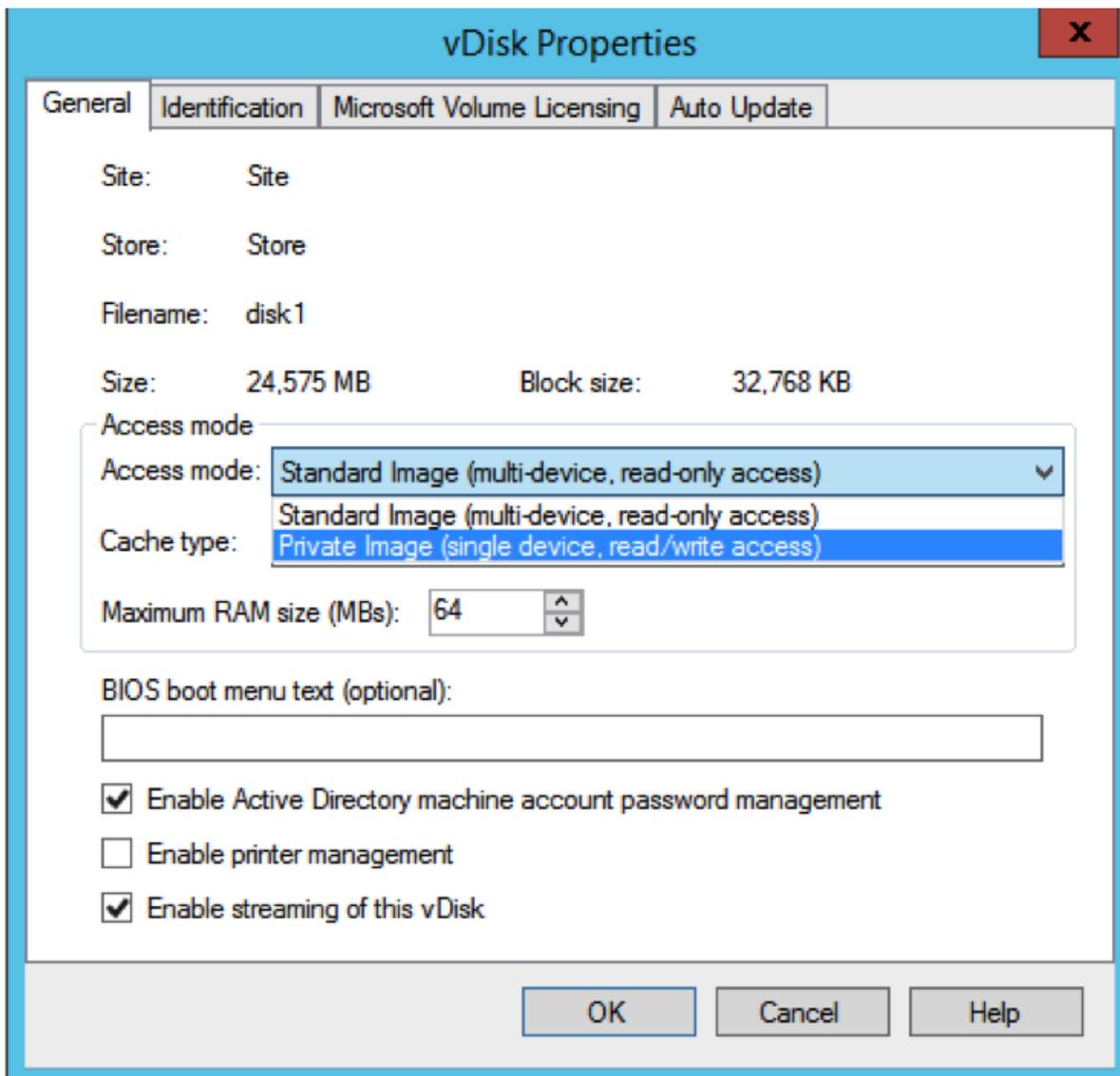
在专有映像模式下引导

1. 关闭所有其他设备。

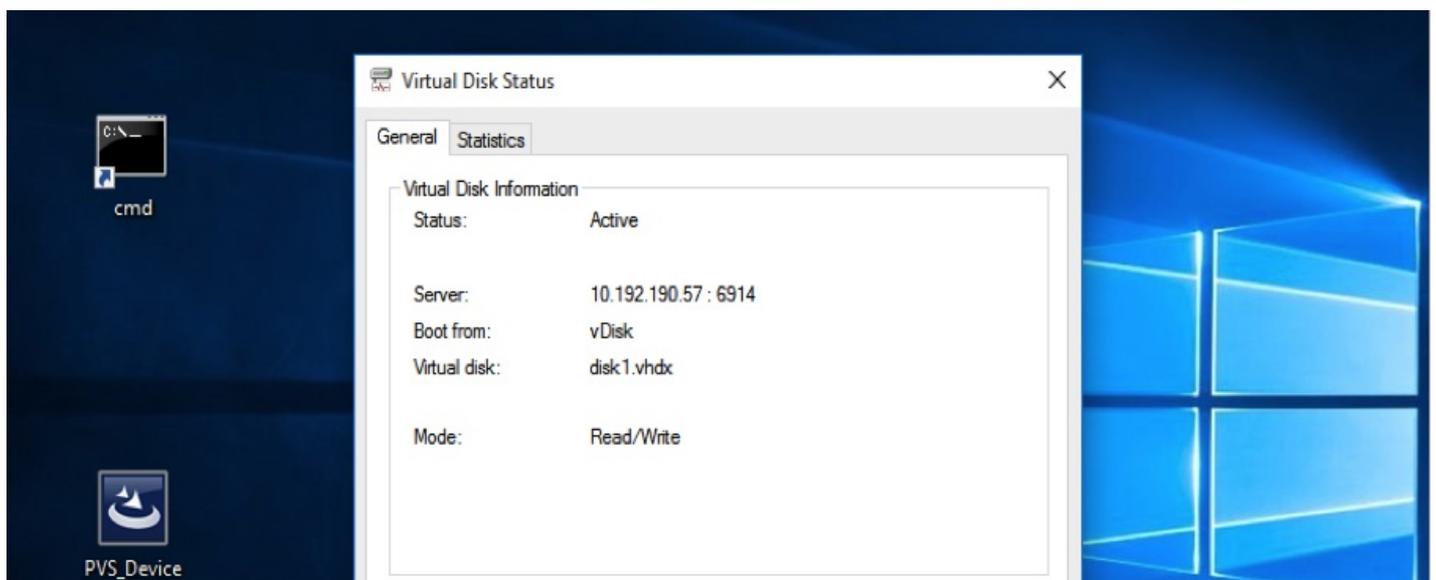


2. 将要升级的虚拟磁盘设置为**专有映像**模式：

- a. 通过右键单击虚拟磁盘打开虚拟磁盘的属性对话框，并选择**属性**。
- b. 从**访问模式**组中，选择**专有映像**（单个设备，读/写访问）：

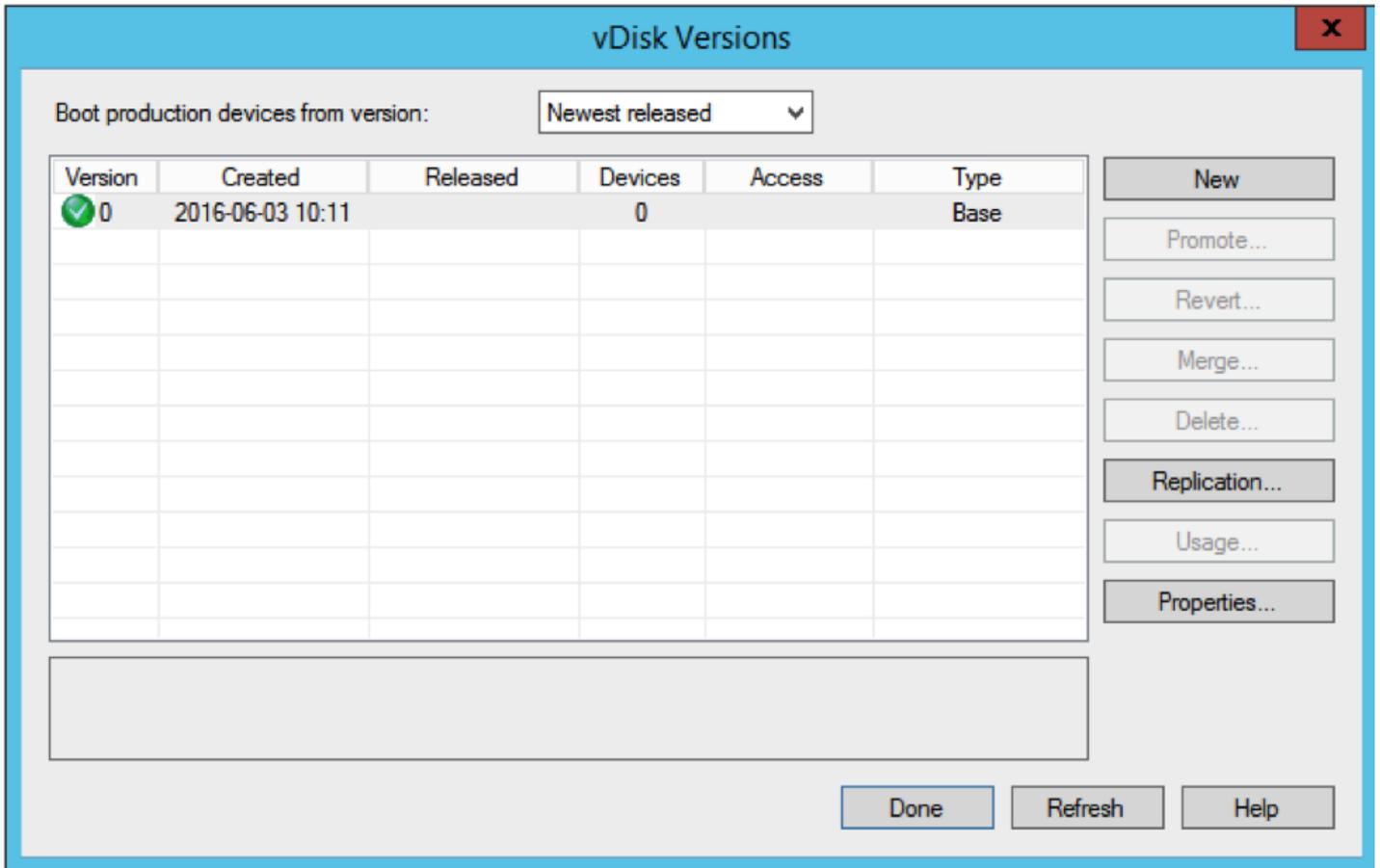


3. 使用该虚拟磁盘启动目标设备：

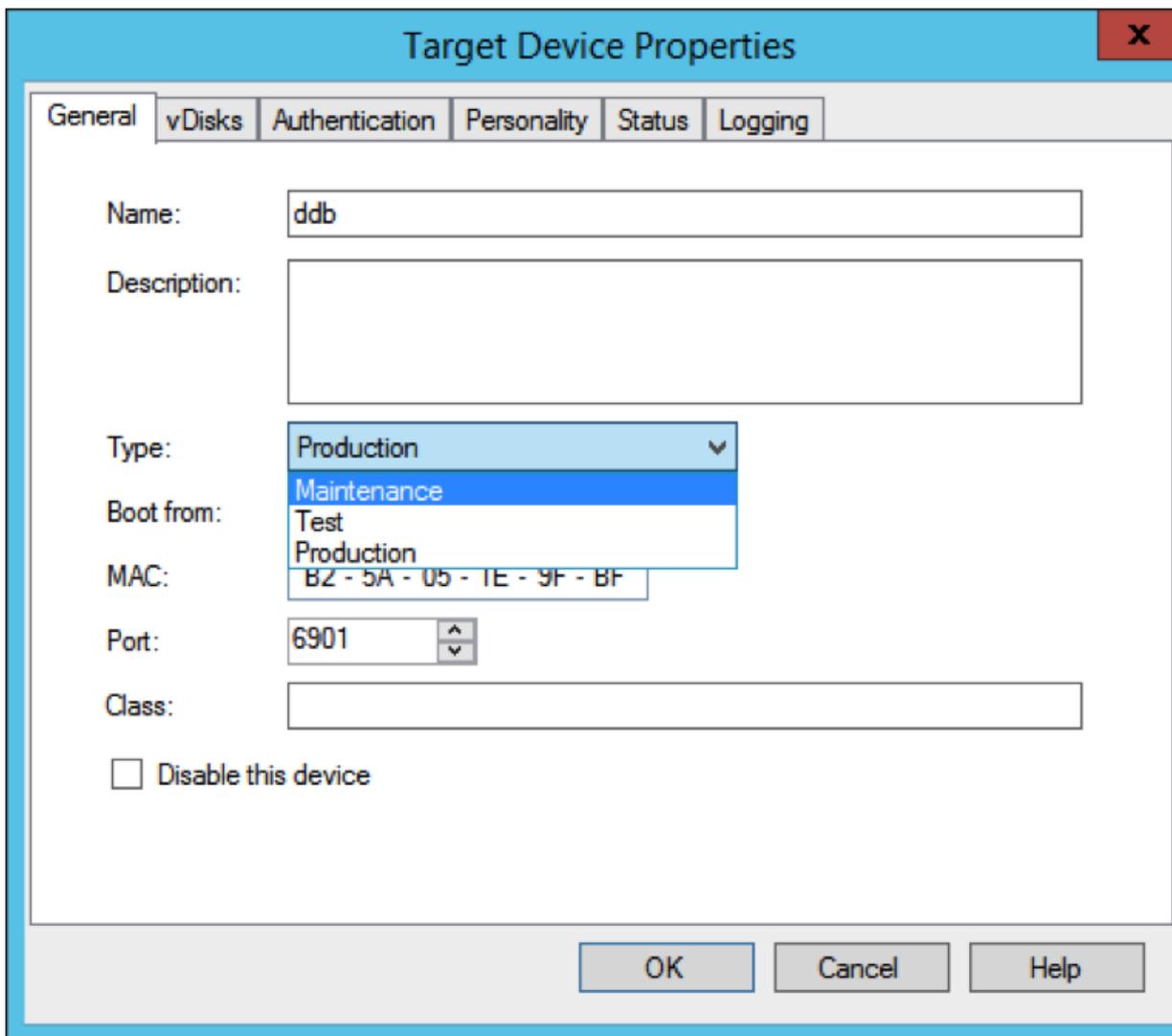


在维护模式中启动

1. 右键单击标准模式虚拟磁盘并选择**版本...** 选项，以打开“虚拟磁盘版本”屏幕。
2. 单击**新建**按钮（位于界面右上部）来创建虚拟磁盘维护版本：



3. 通过右键单击目标，然后选择**属性**选项，将正在使用该虚拟磁盘的目标设备设置为维护模式。
4. 从下拉菜单中对属性类型选择**维护**：



5. 使用指定的虚拟磁盘版本启动目标设备。
6. 在启动目标设备时从显示的启动菜单中选择选项 1 :

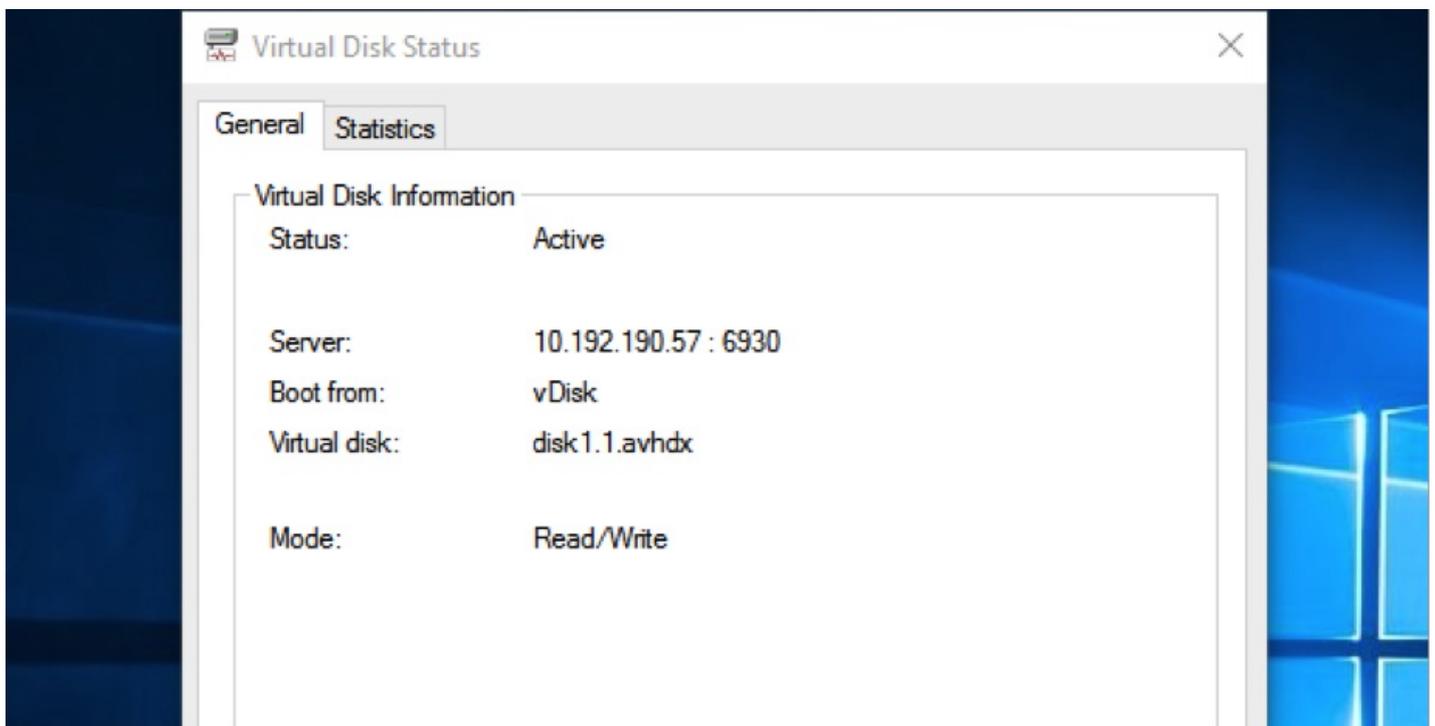
```
Boot device: Network - success.
iPXE (PCI 00:04.0) starting execution...ok
iPXE initialising devices...ok

iPXE 1.0.0+ -- Open Source Network Boot Firmware -- http://ipxe.org
Features: HTTP iSCSI DNS TFTP AoE bzImage ELF MBOOT PXE PXEXT Menu

net0: b2:5a:05:1e:9f:bf using rtl8139 on PCI00:04.0 (open)
  [Link:up, TX:0 TXE:0 RX:0 RXE:0]
DHCP (net0 b2:5a:05:1e:9f:bf)... ok
net0: 10.192.190.42/255.255.255.0 gw 10.192.190.1
Next server: 10.192.190.57
Filename: ardbp32.bin
tftp://10.192.190.57/ardbp32.bin... ok

Boot Menu:
-----
 1) disk1.1 [maint]
 2) disk1
-----
Selection [1-2]:1
```

7. 设备的 PVS 状态栏应类似于如下所示：



提示

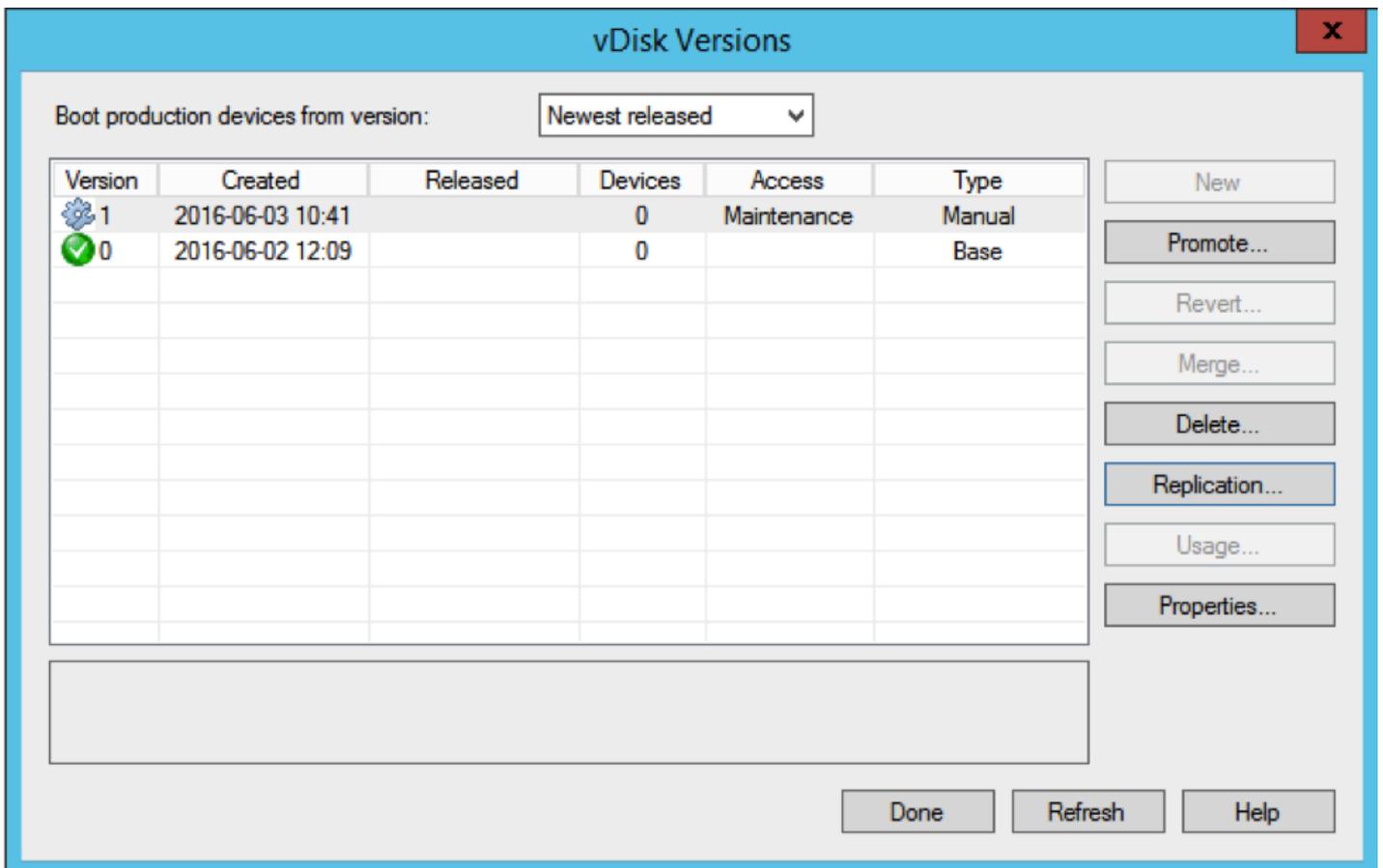
虚拟磁盘名称应后跟 .x，其中 x 大于或等于 1 且扩展名应为 .avhdx 或 .avhd。

升级 PVS 目标设备软件

将设备启动到私人影像模式或维护版本后，使用本节中的信息升级 PVS 目标设备的软件。

要升级 PVS 目标设备软件，请执行以下操作：

1. 使用本地管理员登录凭据登录到目标设备。
2. 将 PVS_Device.exe 或 PVS_Device_x64.exe 复制到目标设备。
3. 右键单击安装程序，然后选择以管理员身份运行。
4. 运行安装程序，并选择所有选项，将像安装新版本时那样。
5. 单击**完成**以开始升级。
6. 关闭目标设备。
7. 打开虚拟磁盘版本界面（请参阅上面的步骤 1）。
8. 单击**提升**将虚拟磁盘提升为测试或生产版本：



提示

新建按钮将为灰色，且无法访问。

- a. **测试版本** - 此选项应该用于在将虚拟磁盘提升为生产版本之前验证此虚拟磁盘是否可完全正常运行。
- b. **生产版本** - 此选项表示在将虚拟磁盘完整部署到生产环境时所有用户所使用的版本。

配置 UEFI 预启动环境

Jun 15, 2017

XenDesktop 支持在使用 SCVMM 托管的 Hyper-V VM 上以及使用 Provisioning Services 通过流技术推送的 Hyper-V VM 上使用统一可扩展固件接口 (UEFI) 硬件技术。这使客户能够执行以下操作：

- 使用以 GB 计的网络速度在启动时通过流技术推送服务器操作系统，以便用户能够体验到更快的启动速度
- 支持在虚拟化环境中使用 TB 磁盘

UEFI 完全替代了 BIOS，并且需要使用新的引导程序。可以使用两个新引导程序：一个适用于 32 位操作系统，一个适用于 64 位操作系统。引入另一个引导程序使得网络拓扑更加复杂，具体取决于引导程序的交付方式。

网络拓扑

使用 PXE 服务器则允许使用最简单的拓扑，因为 PXE 协议适用于多种体系结构。Provisioning Services PXE 服务器将识别 DHCP 中嵌入的体系结构标志，然后发现并返回恰当的引导程序文件名。因此，可以在相同的网络段上同时找到旧版 BIOS 计算机和 UEFI 计算机。

如果选择了 DHCP 选项 67，则存在两个拓扑选项：

- 在单个段上，使用 DHCP 预留为每个目标设备指定引导程序文件名（选项 67）。这适用于较小的环境，但可以快速扩展以适用于企业环境。
- 将环境分为多个段，将旧版设备与 UEFI 设备隔离开来。对于每个段，请通过设置的相应选项 67 配置 DHCP 作用域。

配置引导程序

不能为 UEFI 引导程序配置嵌入式设置。因此，应使用 DHCP 选项配置 UEFI 引导程序。

DHCP 选项 11 – RLP 服务器

选项 11 允许您指定多个 IPv4 地址。使用此选项可在 Provisioning Services 服务器上指定流 NIC 的地址。可以指定四个以上的地址。UEFI 引导程序将读取所有地址，然后使用轮循机制选择一个要连接到的地址。

注意：选项 17 的优先级高于选项 11。

DHCP 选项 17 – 引导路径

“引导路径”选项通常与 iSCSI 结合使用以指定要启动的服务器和虚拟磁盘。Provisioning Services 使用以下格式指定服务器地址：

pvs:[IPv4]<:17:6910>

pvs – 所需的标识符

IPv4 – Provisioning Services 服务器上的流 NIC 的地址

17 – UDP 的协议标识符（如果指定了登录端口，则需要此参数）

port – 登录端口（如果使用默认端口 6910，则不需要此端口）

示例：

```
pvs:[server.corp.com]:17:6910
```

```
pvs:[server.corp.com]
```

```
pvs:[192.168.1.1]
```

```
pvs:[192.168.1.1]:17:6910
```

将目标设备与引导程序相关联

使用 BOOTPTAB 文件可将目标设备与特定的引导程序相关联。在 Provisioning Services 7.7 中，对 BOOTPTAB 文件的格式做了以下更改，以支持混合旧版环境和 UEFI 环境：

- “ar”标记指定目标设备的引导环境的体系结构。可以为相同的 MAC 地址不同的体系结构设置多个注册表项。这用于同时支持旧版 BIOS 和 UEFI 引导的硬件。
- 不支持通配符。如果在 BOOTPTAB 文件中找不到指定 MAC 地址的注册表项，则会搜索注册表中恰当的体系结构值。如果都找不到，则使用默认值。

注册表用于为指定体系结构提供默认引导程序文件名。值名称为体系结构编号，值的开头为引导程序文件的名称。下表列出了 Provisioning Services 安装程序支持的体系结构和创建的注册表项：

HKLM\Software\Citrix\ProvisioningServices\Boot Services\PXE

值	体系结构	引导程序文件名
0	x86 BIOS	arbp32.bin
6	x86 UEFI	pvsnbpia32.efi
7	x64 UEFI	pvsnbpx64.efi
9	EBC（适用于 VMware ESX）	pvsnbpx64.efi

IETF 中提供的体系结构的完整列表：www.ietf.org/assignments/dhcpv6-parameters/dhcpv6-parameters.xml

BOOTPTAB 文件的格式如下：

```
:ha=:ar=:bf=
```

示例：

host001:ha=001122334455:ar=0:bf=ardbp32.bin

host002:ha=554433221100:ar=7:bf=pvsnbpx64.efi

如果缺少体系结构标志，则默认值为 0。

安装 Provisioning Services 服务器软件

Jun 15, 2017

此安装过程适用于新 Provisioning Services 实现。有关升级任务，请参阅“从早期版本升级”部分。还可以无提示安装此软件（请参阅“无提示安装”部分）。

在安装 Provisioning Services 软件之前，应安装所有 Windows Service Pack、驱动程序和更新。

注意

在安装有早期版本 .NET 的服务器上安装 Provisioning Services 软件时，如果系统在 .NET 安装期间提示您重新引导计算机，Citrix 建议您执行重新引导。

1. 单击特定于平台的相应安装选项。此时将显示 Provisioning Services 的欢迎窗口。
2. 单击下一步。此时将显示“产品许可协议”。
3. 滚动到结尾处以接受许可协议中的条款，然后单击下一步继续。此时将显示“客户信息”对话框。
4. （可选）在相应的文本框中键入或选择您的用户名和组织名称，然后单击下一步。此时将显示“目标文件夹”对话框。
5. 单击更改，然后输入文件夹名称或导航到将安装软件的相应文件夹，或单击下一步以将 Provisioning Services 安装到默认文件夹中。此时将显示“安装类型”对话框。
6. 选择恰当的单选按钮：
 - 完整安装 - 将所有组件和选件安装到此计算机上（默认值）。
 - 自定义安装 - 选择要安装的组件及这些组件的安装位置。注意：安装 Network Boot Services 时，不会激活这些服务。如果对其中任何服务的必要性存有疑问，请选择完整安装选项。
7. 单击下一步。
8. 如果选择完整安装，将显示“准备安装程序”对话框。如果选择自定义安装，将显示“自定义安装”对话框。此对话框中提供了“Feature Description”（功能说明）文本框，用以显示对所选组件的说明以及安装该组件所需的空间量。
 - 展开每个组件图标，并选择该组件的安装方式。
 - 组件选择完毕后，单击下一步。此时将显示“Ready to Install the Program”（准备安装程序）对话框。或者单击取消，以关闭向导而不进行系统修改。
9. 在“准备安装程序”对话框中，单击安装，以继续执行安装过程（安装过程可能需要几分钟时间）。
10. 各组件和选件安装成功后，对话框中将显示“Installation Wizard Completed”（安装向导完成）消息。
注意：可以在以后重新运行安装向导来安装其他组件，或者也可以在其他计算机上重新运行安装向导，以将所选组件安装在其他计算机上。
11. 单击完成退出安装向导。Provisioning Services 配置向导将自动打开。

提示

虽然 Provisioning Services 不要求您在安装产品软件后重新启动服务器，但在某些情况下将显示一条 Microsoft 消息，请求您重新启动。如果出现此消息，请首先使用配置向导完成配置场，然后再重新启动服务器。如果出现此消息但未重新启动服务器，可移动驱动器可能无法显示。

无提示产品软件安装

可以使用以下命令以无提示方式将目标设备、Provisioning Server 和控制台安装到默认安装目录中：

```
<安装程序名称>.exe /s /v"/qn"
```

要设置其他目标位置，请使用以下选项：

```
<安装程序名称>.exe /s /v"/qn INSTALLDIR=D:\Destination"
```

配置场

Jun 15, 2017

创建新场、在现有场中添加新 Provisioning Server 或者重新配置现有 Provisioning Server 时，应在 Provisioning Server 上运行配置向导。

如果场中的所有 Provisioning Server 共享相同的配置设置（例如站点和存储信息），请考虑[无提示运行配置向导](#)。

配置向导设置

运行配置向导前，请做好准备进行以下选择（下面有详细说明）：

- 网络拓扑
- 确定场
- 确定数据库
- 确定站点
- 许可证服务器设置
- 为 Stream Service 选择网卡
- 配置引导服务器

注意

如果在处理过程中发生错误，日志将写入 ConfigWizard.log 文件中，该文件位于 C:\ProgramData\Citrix\Provisioning Services。

提示

配置向导在版本 7.12 中已修改为包括对 Linux 流技术推送功能的支持。有关 [Linux 流技术推送组件](#) 的详细信息，请参阅“安装”一文。

启动配置向导

安装 Provisioning Services 软件后将自动启动配置向导。也可以通过选择开始 > 所有程序 > Citrix > Provisioning Services > Provisioning Services 配置向导来启动该向导。

网络拓扑

完成以下网络配置步骤。

1. 选择用于提供 IP 地址的网络服务

注意：请尽可能使用现有网络服务。如果无法使用现有网络服务，请在安装过程中选择安装可用的网络服务。

要为目标设备提供 IP 地址，请从以下网络服务选项中进行选择：

- 如果 DHCP 服务在此服务器上，请从下面的网络服务中选择要使用的一项服务旁边的单选按钮，然后单击下一步：
 - Microsoft DHCP
 - Provisioning Services BOOTP 服务
 - 其他 BOOTP 或 DHCP 服务
- 如果 DHCP 服务不在此服务器上，请选择 The service is running on another computer（此服务正在其他计算机上运行）旁边的单选按钮，然后单击下一步。

2. 选择用于提供 PXE 地址的网络服务

每个目标设备都需要从 TFTP 服务器下载一个引导文件。

选择用于为目标设备提供 PXE 引导信息的网络服务：

- 如果选择使用此 Provisioning Server 交付 PXE 引导信息，请选择在此计算机上运行的服务，选择以下任一选项，然后单击下一步：
 - Microsoft DHCP (选项 66 和 67)
 - Provisioning Services PXE 服务
- 如果 Provisioning Services 不交付 PXE 引导信息，请选择 The information is provided by a service on another device (此信息由其他设备上的服务提供) 选项，然后单击下一步。

确定场

1. 从以下场选项中进行选择：

- 已配置场
选择此选项可重新配置现有场，然后继续执行“配置用户帐户设置”过程。只有已经存在场时，才会显示此选项。
 - 创建场
 1. 在“场配置”对话框中，选择创建场单选按钮可创建新场，然后单击下一步。
 2. 使用浏览按钮浏览到网络中的现有 SQL 数据库和实例，或者键入数据库服务器名称和实例。（可选）输入用来与此数据库服务器通信的 TCP 端口号。
注意：数据库名称和场名称的字符数总和不得超过 54，否则，在“现有场”屏幕中，场名称可能会被截断。
 3. 要启用数据库镜像，请启用指定数据库镜像故障转移伙伴选项，然后键入或使用浏览按钮找到故障转移数据库服务器和实例名称。（可选）输入用来与此服务器通信的 TCP 端口号。
 4. 单击下一步继续执行选择数据库位置过程。
 - 加入现有场
 1. 在“场配置”对话框中，选择加入现有场单选按钮将此 Provisioning Server 添加到现有场中，然后单击下一步。
 2. 使用浏览按钮浏览到网络中相应的 SQL 数据库和实例。
 3. 选择默认显示的场名称，或者滚动浏览场列表，选择要加入的场。
注意：每个服务器上可以存在多个场。此配置在测试实现中常见。
 4. 要启用数据库镜像，请启用指定数据库镜像故障转移伙伴选项，然后键入或使用浏览按钮找到故障转移数据库服务器和实例名称。（可选）输入用来与此服务器通信的 TCP 端口号。
 5. 单击下一步。
 6. 从以下站点选项中进行选择，然后单击下一步：
 - 现有站点：从下拉菜单中选择站点，以加入现有站点。
 - 新站点：通过键入新站点和集合的名称来创建站点。
- 继续执行以配置用户帐户设置。

确定数据库

一个场中只存在一个数据库。要确定数据库，请执行以下操作：

1. 如果尚未选择数据库服务器的位置和实例，请完成以下过程。
 1. 在“数据库服务器”对话框中，单击浏览打开“SQL Server”对话框。
 2. 从 SQL Server 列表中，选择此数据库所在服务器的名称和要使用的实例（要使用默认实例 SQLEXPRESS，请将实例名称保留为空白）。在测试环境中，这可能是暂存数据库。
注意：重新运行配置向导以添加其他 Provisioning Server 数据库条目时，系统将自动填充“服务器名称”和“实例名称”文本框。默认情况下，SQL Server Express 将作为名为 SQLEXPRESS 的实例安装。
 3. 单击下一步。如果这是新场，请继续执行“定义场”过程。
2. 将数据库更改为新数据库

1. 在旧数据库服务器上，将数据库备份到文件中。
 2. 在新数据库服务器上，从备份文件还原数据库。
 3. 在每个 Provisioning Server 上运行配置向导。
 4. 在“场配置”对话框中选择加入现有场。
 5. 在“数据库服务器”对话框中，输入新数据库服务器和实例。
 6. 在“现有场”对话框中，选择还原的数据库。
 7. 在“站点”对话框中，选择服务器先前所属的站点。
 8. 单击下一步，直至配置向导完成。
3. 定义场。选择要使用的安全组：
- 使用 Active Directory 组保证安全
注意：从下拉列表中选择要用作场管理员的 Active Directory 组时，选项包括当前用户所属的任何组。此列表中包括 Built in 组，这些组位于当前计算机本地。除测试环境外，应避免使用这些组作为管理员。此外还应注意，某些组名可能具有误导性，这些组名看起来是域组，而实际上是本地域组。例如：ForestA.local/Builtin/Administrators。
 - 使用 Windows 组保证安全
4. 单击下一步。
继续执行“选择许可证服务器”过程。

为新场创建新存储

可以创建新存储并将其分配给所配置的 Provisioning Server：

注意：配置向导只允许数据库中不存在的新服务器创建存储或加入现有存储。如果服务器已经在数据库中，则当其重新加入场中时，配置向导可能会提示用户加入存储或创建新存储，但该选择项将被忽略。

1. 在“新存储”页面上，为新存储命名。
2. 浏览或输入用于访问此存储的默认路径（例如 C:\PVSSStore），然后单击下一步。如果选择的路径无效，系统将显示一条错误消息。应重新输入一个有效路径，然后继续进行操作。该存储的默认写入缓存位置位于存储路径下，例如：C:\PVSSStore\WriteCache。

确定站点

加入现有场时，请通过创建新站点或选择场中的现有站点，确定此 Provisioning Server 所属的站点。创建某个站点后，系统将自动为该站点创建默认的目标设备集合

选择许可证服务器

1. 输入许可证服务器的名称（或 IP 地址）和端口号（默认值为 27000）。Provisioning Server 必须能够与许可证服务器通信，以便获得相应的产品许可证。
2. （可选）选中验证许可证服务器版本和通信复选框，以确认该许可证服务器可以与此服务器通信，并且所使用的许可证服务器版本适当。如果服务器无法与许可证服务器通信，或者所使用的许可证服务器版本不正确，则将显示一条错误消息，使您无法继续进行操作。
3. 单击下一步继续执行“配置用户帐户设置”过程。

配置用户帐户设置

Stream Service 和 SOAP Service 在用户帐户下运行。为了向此用户帐户提供数据库访问权限，将使用配置向导自动配置数据读取者和数据写入者数据库角色。

1. 在“用户帐户”对话框中，选择将用来运行 Stream Service 和 SOAP Service 的用户帐户：
 - 网络服务帐户（在网络上作为计算机域计算机帐户进行身份验证的本地帐户，具有最低权限）。
 - 指定的用户帐户（使用 Windows 共享、工作组或域用户帐户时需要使用此选项）。在相应的文本框中键入用户名、域和密码信息。

2. 单击下一步，然后继续执行“为 Stream Service 选择网卡”过程。

为 Linux 流技术推送创建自签名证书

配置 Provisioning Services 以通过流技术推送 Linux 桌面时，Linux 目标设备必须通过 SSL 连接链接至 PVS SOAP 服务器。CA 证书必须存在于 PVS 服务器和目标设备上。

使用 PVS 配置向导时，可以选择从 PVSSoap 容器添加合适的证书，尤其是为 Linux 桌面。

使用 PoSH 创建自签名证书

要创建证书，请执行以下操作：

1. (以管理员身份) 使用以下 PowerShell 命令创建将置于 PVSSoap 容器中的自签名证书：

```
Code 复制
```

```
#New-SelfSignedCertificate -Type SSLServerAuthentication -Container PVSSoap -Subject "CN=PVS-01.fqdn" -CertStoreLocation "Cert:\My"

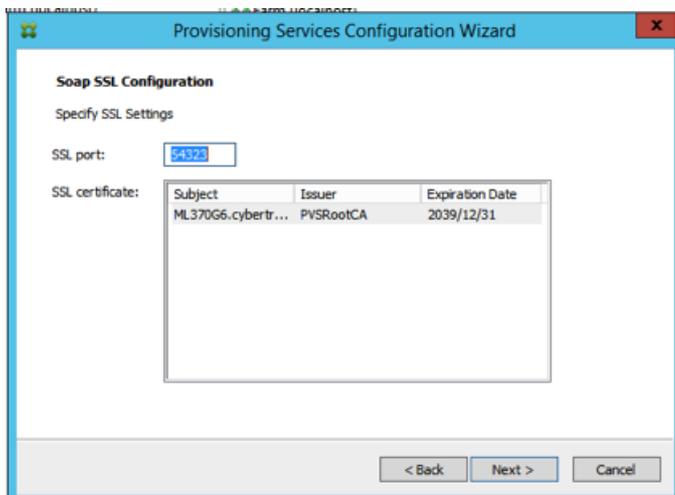
PS C:\Windows\system32> New-SelfSignedCertificate -Type SSLServerAuthentication -Container PVSSoap -Subject "CN=PVS-01.shilllabs.local"

PSParentPath: Microsoft.PowerShell.Security\Certificate::LocalMachine\My

Thumbprint                               Subject
-----
DE36C7895BA9C5E94C73A71545FB02587326092F  CN=PVS-01.shilllabs.local
```

2. 将生成的证书从个人存储导入到本地计算机的受信任的根证书颁发机构存储中。

3. 运行 PVS 配置向导。在“Soap SSL 配置”提示窗口中，通过以蓝色突出显示来选择新生成的证书，并继续执行向导：



提示

SOAP SSL 配置页面首次加载时，将突出显示该证书（显示为灰色），这样将提供表示选中的外观。**请务必选择该证书**。该证书应变为蓝色，指示已将其选中。

为 Stream Service 选择网卡

1. 选中 Stream Service 可以使用的每个网卡旁边的复选框。
2. 在第一个通信端口: 文本框中输入将用于网络通信的基础端口号。
注意：此范围内至少需要 20 个端口。场中的所有 Provisioning Server 必须使用相同的端口分配。
3. 选择用于进行控制台访问的 SOAP 服务器端口（默认值为 54321），然后单击下一步。

继续执行“选择引导服务器”过程。

配置引导服务器

1. 选择引导服务器。在此 Provisioning Server 上使用 TFTP 服务：
 1. 选择 Use the TFTP Service（使用 TFTP 服务）选项，然后输入或浏览到引导文件。默认位置为：C:\Documents and Settings\All Users\ProgramData\Citrix\Provisioning Services\Tftpboot
如果在该服务器上安装了先前版本的 Provisioning Services，则默认位置为：

C:\Program Files\Citrix\Provisioning Services\TftpBoot

必须运行配置向导以将默认位置更改为：

C:\Documents and Settings\All Users\ProgramData 或 ApplicationData\Citrix\Provisioning Services\Tftpboot

如果不更改默认位置，则将无法从控制台配置引导程序文件，目标设备将无法引导。此时将显示消息“Missing TFTP”（缺少 TFTP）。
 2. 单击下一步。
2. 选择用于引导过程的 Provisioning Server：
 1. 使用添加按钮以将其他 Provisioning Server 添加到列表中，使用编辑按钮编辑现有信息，或使用删除从列表中删除 Provisioning Server。可以使用上移或下移按钮更改 Provisioning Server 的引导优先顺序。服务器名称中最多只能包含 15 个字符。请勿输入 FQDN 作为服务器名称。在高可用性实现中，必须至少选择两个 Provisioning Server 作为引导服务器。
 2. （可选）突出显示用于引导目标设备的 Provisioning Server 的 IP 地址，然后单击高级。此时将显示“高级流服务器引导列表”。

下表介绍了可以选择的高级设置。进行选择后，单击“确定”退出对话框，然后单击下一步继续操作。

表 1. 高级流服务器引导列表

详细模式	如果要监视目标设备上的引导过程（可选）或查看系统消息，请选择“详细模式”选项。
中断	如果在引导过程早期遇到目标设备故障问题，请选择“中断安全模式”。这样将可以对发生时序或引导行为问题的目标设备驱动程序进行调试。

安全模式	
高级内存支持	此设置允许引导程序适用于更高版本的 Windows 操作系统；默认情况下，此设置处于启用状态。只有在不支持 PAE 的 Windows Server 操作系统 32 位版本中，或者目标设备在早期引导阶段挂起或出现错误行为时，才应禁用此设置。
网络恢复方法	<p>恢复网络连接 — 选择此选项时，目标设备将无限期地尝试恢复与 Provisioning Server 之间的连接。 注意：选择“恢复网络连接”选项后，由于“秒”字段不适用，该字段将变为非活动状态。</p> <p>重新启动到硬盘驱动器 —（目标设备上必须有硬盘驱动器）选择此选项时，目标设备将在重新建立通信失败后的指定秒数后执行硬件复位，以强制进行重新启动。用户将确定重新启动前的等待时间（秒）。假定无法建立网络连接，PXE 将失败，系统将重新启动到本地硬盘驱动器。默认时间为 50 秒，与高可用性配置兼容。</p>
登录轮询超时	<p>输入两次重试轮询 Provisioning Server 的时间间隔（毫秒）。系统将按顺序向每个 Provisioning Server 发送登录请求包。将使用第一个响应请求的 Provisioning Server。在非高可用性配置中，此超时值仅定义了以初始登录请求重试登录单个可用 Provisioning Server 的频率。</p> <p>此超时值也定义了循环例程在尝试查找活动 Provisioning Server 时从一个 Provisioning Server 切换到另一个的时间。有效值范围为 1000 到 60000 毫秒。</p>
登录常规超时	<p>输入所有与登录相关的数据包的超时值（毫秒），但初始登录轮询超时值除外。此超时时间通常长于轮询超时时间，因为 Provisioning Server 需要时间与所有关联的服务器联系，而其中有些服务器可能处于关机状态，需要反复重试，并且在 Provisioning Server 之间切换时也需要超时时间，以便确认这些服务器是否真正处于联机状态。</p> <p>有效值范围为 1000 到 60000 毫秒。</p>

3. 请确认所有配置设置均正确，然后单击完成。

可以通过在控制台中从 Provisioning Services 的“操作”菜单选择“配置引导程序”选项，重新配置引导程序配置。

无提示运行配置向导

Jun 15, 2017

可通过无提示方式运行配置向导，以配置共享各种相同配置设置（例如场、站点和存储位置）的多个 Provisioning Server。

必备条件

对于场中拥有相同配置设置并将使用这些设置来创建 Provisioning Services 数据库和进行场配置的任何 Provisioning Server，必须首先运行配置向导。

通过无提示方式配置场内服务器的基本步骤如下：

- 从场中某个配置的 Provisioning Server 创建 ConfigWizard.ans 文件。
- 将 ConfigWizard.ans 文件复制到场中的其他服务器，并在 ConfigWizard.ans 文件中将 IP 地址修改为与场中各服务器相匹配的值。
- 运行带 /a 参数的 ConfigWizard.exe。

创建 ConfigWizard.ans 文件

1. 在所配置的服务器上，运行带 /s 参数的 ConfigWizard.exe。
2. 在“场配置”页面上，选择加入现有场选项。
3. 在剩余的向导页面上继续选择相应的配置设置，然后单击完成。
4. 从 \ProgramData\Citrix\Provisioning Services 中的 Provisioning Services 应用程序数据目录复制所生成的 ConfigWizard.ans 文件。

复制并修改 ConfigWizard.ans 文件

1. 对于需要配置的每个服务器，请将 ConfigWizard.ans 文件复制到 Provisioning Services 应用程序数据目录。
2. 编辑 StreamNetworkAdapterIP=，使其与所配置服务器的 IP 地址相匹配。如果服务器上有多个用于 Provisioning Services 的 IP 地址，请在各个 IP 地址之间添加一个逗号。

无提示运行 ConfigWizard.exe

要配置服务器，请在需要配置的每个服务器上运行带 /a 参数的 ConfigWizard.exe。

注意：要获得有效 ConfigWizard 参数的列表，请执行以下操作：

1. 运行带 /? 参数的 ConfigWizard.exe。
2. 在 Provisioning Services 应用程序数据目录中，打开生成的 ConfigWizard.out 文件。
3. 向下滚动到文件底部，以查看所有有效参数。

提示

要获取命令及其说明的列表，请使用 /c 参数。

安装 Provisioning Services 控制台软件

Jun 15, 2017

Provisioning Services 控制台可以安装在能够与 Provisioning Services 数据库通信的任何计算机上。

控制台安装包括 Boot Device Management 实用程序的安装。

注意

如果要从当前产品版本进行升级，则在删除 Provisioning Server 软件时，将同时删除控制台软件。从早期版本升级时，可能无法自动删除控制台软件。

1. 运行特定于平台的相应安装选项：PVS_Console.exe 或 PVS_Console_x64.exe。
2. 在“欢迎”屏幕上，单击下一步。此时将显示“产品许可协议”。
3. 接受许可协议中的条款，然后单击下一步继续操作。此时将显示“客户信息”对话框。
4. 在相应的文本框中键入或选择您的用户名和组织名称。
5. 启用相应的应用程序用户单选按钮，然后单击下一步。此时将显示“目标文件夹”对话框。
6. 单击更改，然后输入文件夹名称或导航到将安装软件的文件夹，或单击下一步以将控制台安装到默认文件夹中。此时将显示“安装类型”对话框。
7. 选择恰当的单选按钮：
 - 完整安装 - 将所有组件和选件安装到此计算机上（默认值）。
 - 自定义 - 选择要安装的组件及这些组件的安装位置。
8. 单击下一步。
9. 如果选择完整安装，将显示“准备安装程序”对话框。如果选择自定义安装，将显示“自定义安装”对话框。此对话框中提供了“Feature Description”（功能说明）文本框，用以显示对所选组件的说明以及安装该组件所需的空间量。
 - 展开每个组件图标，并选择该组件的安装方式。
 - 组件选择完毕后，单击下一步。此时将显示“Ready to Install the Program”（准备安装程序）对话框。或者单击取消，以关闭向导而不进行系统修改。
10. 在“准备安装程序”对话框中，单击安装，以继续执行安装过程（安装过程可能需要几分钟时间）。
11. 各组件和选件安装成功后，对话框中将显示“Installation Wizard Completed”（安装向导完成）消息。

注意

可以在以后重新运行安装向导来安装其他组件，或者也可以在其他计算机上重新运行安装向导，以将所选组件安装在其他计算机上。

添加更多 Provisioning Server

Jun 15, 2017

要添加更多 Provisioning Server，请在属于场成员的每台服务器上安装 Provisioning Services 软件。运行 Provisioning Services 安装向导，然后在每台服务器上运行配置向导。

提示

服务器名称中最多只能包含 15 个字符。请勿输入 FQDN 作为服务器名称。

当配置向导提示您指定要添加服务器的站点时，请选择现有站点或创建一个新站点。

向站点中添加 Provisioning Server 后，启动控制台并连接到场。确认所有站点和服务器均正确显示在控制台窗口中。

准备好主目标设备以便构建映像

Jun 15, 2017

主目标设备是指用来构建硬盘映像的目标设备，所构建的映像将存储在虚拟磁盘上。构建映像后，Provisioning Services 将通过流技术将从主目标设备创建的虚拟磁盘内容推送到其他目标设备。

Important

Citrix 建议先安装 Windows 更新，再安装 PVS 目标设备。

准备主目标设备的硬盘

主目标设备通常与后续的目标设备不同，因为它最初包含一个硬盘。该硬盘将映像到虚拟磁盘。如有必要，可以在构建映像后将该硬盘从主目标设备中删除。

为了支持由多个目标设备共享的单个虚拟磁盘，这些设备在某些方面必须具有相似性，以确保操作系统具有所有必需的驱动程序。必须一致的三个关键组件包括：

- 主板
- 网卡（必须支持 PXE）
- 显卡

提示

某些平台（物理平台或虚拟平台）要求引导介质具有一致的硬件配置。例如，如果目标设备采用 BDM，则主目标设备（在创建虚拟磁盘之前的目标设备）应与 BDM 配置一致，因为终端目标设备在启动时使用该配置。

但 Provisioning Services 公用映像实用程序允许单个虚拟磁盘同时支持不同的主板、网卡、显卡及其他硬件设备。

如果各目标设备将共享一个虚拟磁盘，则将后续的空盘目标设备添加到网络中时，主目标设备将充当所有这些目标设备的模板。请务必确保正确准备主目标设备的硬盘，并按正确的顺序在该设备上安装所有软件。

安装并配置 Provisioning Server 并创建目标设备后，请按照以下说明进行操作。

必须按如下顺序在主目标设备上安装软件：

1. Windows 操作系统
2. 设备驱动程序
3. Service Pack 更新
4. 目标设备软件

可以先安装应用程序，再安装目标设备软件，反之亦可。如果目标设备将成为域的成员，并且将共享一个虚拟磁盘，则必须完成额外的配置步骤（请先参阅[管理域计算机帐户](#)，然后再继续进行安装）。

Important

配置主目标设备的 BIOS

以下步骤说明如何配置目标设备系统的 BIOS 以及网络适配器提供的 BIOS 扩展，以便从网络进行引导。系统不同，BIOS 设置界面亦不同；如有必要，请查阅系统随附的文档，了解有关配置这些选项的更多信息。

1. 如果尚未配置目标设备的 BIOS，请重新引导该目标设备，并进入系统的 BIOS 设置程序。（要进入 BIOS 设置程序，请在引导过程中按 F1、F2、F10 或 Delete 键。按键因制造商而异。）
2. 将网络适配器设置为 On with PXE（通过 PXE 启用）。
注意：此设置可能因系统供应商而异。
3. 将目标设备配置为 LAN first（首先从 LAN）或 Network first（首先从网络）引导。（可选）如果使用支持 Managed Boot Agent (MBA) 的 NIC，选择 UNDI first（首先从 UNDI）。
注意：在某些较早版本的系统中，如果 BIOS 设置程序中包含一个允许您启用或禁用磁盘引导扇区写保护的选项，请确保先禁用该选项，然后再继续操作。
4. 保存所做的更改，然后退出 BIOS 设置程序。
5. 通过网络从目标设备的硬盘驱动器引导目标设备，以将虚拟磁盘连接到该目标设备。

配置网络适配器 BIOS

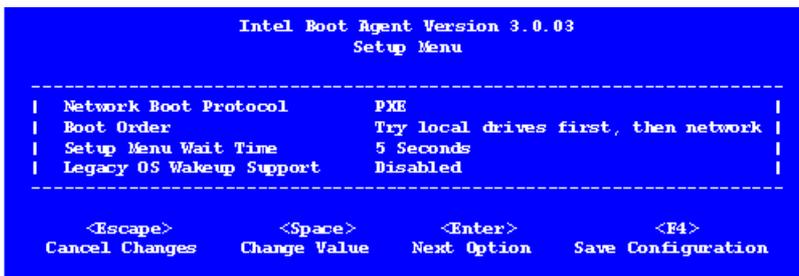
只有较早版本的系统才必须执行此过程。

1. 重新引导主目标设备。
2. 通过 BIOS 设置程序配置网络适配器的 BIOS 扩展。

在系统引导期间，网络适配器的 BIOS 扩展将显示如下所示的初始化消息：Initializing Intel® Boot Agent Version 3.0.03 PXE 2.0 Build 078 (WfM 2.0) RPL v2.43（正在初始化 Intel® Boot Agent Version 3.0.03 PXE 2.0 Build 078 (WfM 2.0) RPL v2.43）。

进入网络适配器的 BIOS 扩展。（请查阅网络适配器的相关文档。）用于进入网络适配器 BIOS 扩展的组合键因制造商而异。例如，要进入 Intel Boot Agent 设置屏幕，请按 Ctrl+S。

此时将显示如下所示的屏幕：



3. 将引导顺序更改为 Network first, then local drives（首先从网络，然后从本地驱动器）。
4. 保存所有更改，然后退出设置程序。在 Intel Boot Agent 中，按 F4 键可保存所做的更改。

或者，也可以将设备配置为使用 Boot Device Management 实用程序为目标设备提供 IP 和引导信息（引导文件）。

安装主目标设备软件

注意：请先关闭所有基于 BIOS 的防病毒功能，然后在主目标设备上安装软件。要在虚拟磁盘映像中包含防病毒软件，请务必在运行映像向导之前重新打开防病毒软件。

应先安装并配置 Microsoft NIC 成组驱动程序（在 Windows Server 2012 中引入）或 OEM NIC 成组软件，然后再安装目标设

备软件。

Provisioning Services 目标设备软件组件包括：

- **Provisioning Services 虚拟磁盘**：用于存储操作系统和应用程序的磁盘组件的虚拟介质。
- **Provisioning Services 网络堆栈**：一种专有的过滤器驱动程序，通过 NIC 驱动程序加载，用于实现目标设备与 Provisioning Server 之间的通信。
- **Provisioning Services SCSI 微型端口虚拟适配器**：一种驱动程序，允许将虚拟磁盘装载到目标设备上的操作系统。
- **Provisioning Services 映像向导**：用于创建虚拟磁盘文件并对主目标设备进行映像。
- **虚拟磁盘状态托盘实用程序**：用于提供常规的虚拟磁盘状态和统计信息。此实用程序包含一个帮助系统。
- **目标设备优化器实用程序**：用于更改目标设备设置以优化性能。

Provisioning Services 目标设备软件可用于 32 位和 64 位 Windows 操作系统。

注意：在多 NIC 环境中的 NT6.x 系统上安装 Provisioning Services 目标设备软件时，可以使用所有可用的 NIC。因此，bindcfg.exe 不再需要，并且不再随目标设备软件安装。

在 Windows 设备上安装 Provisioning Services 目标设备软件

1. 从本地硬盘引导主目标设备。
2. 确认该设备上的所有应用程序均已关闭。
3. 双击相应的安装程序。此时将显示产品安装窗口。
4. 在显示的“欢迎”对话框中，单击下一步，向下滚动到底部，然后接受许可协议的条款。
5. 单击下一步继续操作。此时将显示“客户信息”对话框。
6. 在相应的文本框中键入您的用户名和组织名称。
7. 选择适当的安装用户选项。所选选项取决于该应用程序的访问权限：是由该计算机的用户共享，还是仅供与该计算机关联的用户访问。
8. 单击下一步。此时将显示“目标文件夹”对话框。
9. 单击下一步，将目标设备安装到默认文件夹 (C:\Program Files\Citrix\Provisioning Services)。(可选) 单击更改，然后输入文件夹名称或导航到相应的文件夹，单击下一步，然后单击安装。对话框中将显示安装状态信息。
注意：安装过程可能需要几分钟时间。安装过程运行时，可以单击取消取消安装并回滚对系统所做的所有修改。关闭显示的任何 Windows 徽标消息。
10. 成功安装组件和选项后，对话框中将显示消息“安装向导已完成”。关闭向导窗口。如果既安装了 .NET 4.5 或更高版本，又启用了 Windows 自动装载，默认情况下将自动启动映像向导（有关详细信息，请参阅[使用映像向导创建新磁盘](#)）。
注意：如果完成映像过程之前系统显示请求重新引导 Windows 消息，请忽略此请求，直至成功完成映像过程。
11. 成功安装产品软件并构建虚拟磁盘映像后，重新引导设备。

使用映像向导创建新虚拟磁盘

Jun 15, 2017

可以从主目标设备使用映像向导自动创建基础虚拟磁盘映像。

必备条件

Windows NT 6.x :

Provisioning Services 的映像向导提供与卷影复制服务 (VSS) 结合使用的基于块的克隆解决方案。

- 每个本地磁盘分区均单独克隆到虚拟磁盘。如果在本地磁盘上存在单独的系统保留分区，则该分区必须作为克隆期间的一个源分区。
- 无论源分区有多少可用空间，每个目标分区都必须等于或大于源分区。
 - 如果需要更大的目标分区，可在生成映像后使用 Windows 磁盘管理功能“扩展卷...”
 - 如果需要更小的目标分区，可在生成映像前通过 Windows 磁盘管理功能“压缩卷...”来重新确定源分区的大小

注意：如果完成映像过程之前系统显示请求重新引导 Windows 消息，请忽略此请求，直至成功完成映像过程。

映像

映像向导将提示您提供用于连接场的信息、用于设置相应凭据/Active Directory 的必要信息，以及将应用于该特定虚拟磁盘的许可信息。

1. 从主目标设备的 Windows 开始菜单中，选择 Citrix > Provisioning Services > Imaging Wizard (映像向导)。此时将显示该向导的欢迎页面。
2. 单击下一步。此时将显示“连接场”页面。
3. 输入场中将连接的 Provisioning Server 的名称或 IP 地址，以及用于建立该连接的端口。
4. 使用 Windows 凭据 (默认) 或输入其他凭据，然后单击下一步。如果使用 Active Directory，请输入相应的密码信息。
5. 在“Microsoft 批量许可”页面上，选择用于目标设备的批量许可选项，或者，如果未使用批量许可，请选择无：
6. 选择创建新虚拟磁盘 (默认)，或通过输入现有虚拟磁盘名称来使用现有虚拟磁盘，然后单击下一步。
7. 如果选择了“创建新虚拟磁盘”选项，则将显示“新建虚拟磁盘”对话框：
 1. 输入新虚拟磁盘的名称
 2. 选择此虚拟磁盘所在的存储
 3. 从相应的下拉菜单中选择虚拟磁盘格式。如果 VHDX 的格式为“动态”，请从 VHDX 块大小下拉列表中，选择块大小为“2 MB”或“16 MB”。
 4. 单击下一步，然后在“配置映像卷”页面上定义卷大小。
8. 单击下一步。此时将显示“添加目标设备”页面。
9. 选择目标设备名称、与在主目标设备上安装目标设备软件时所选的某个 NIC 关联的 MAC 地址，以及要添加此设备的集合。单击下一步。如果该目标设备已经是场的成员，将显示“现有目标设备”页面。
10. 单击下一步。此时将显示“场更改摘要”。
11. (除非使用虚拟磁盘引导 VM，否则，此步骤为可选步骤) 选择优化要与 Provisioning Services 结合使用的虚拟磁盘。
12. 确认所有更改，然后单击完成。此时将显示一条确认消息。
13. 在确认消息框中单击是，以启动映像过程。

为目标设备分配虚拟磁盘

Jun 15, 2017

可以将一个虚拟磁盘分配给目标设备集合中的一个目标设备，也可以分配给其中的所有设备。如果一个目标设备分配有多个虚拟磁盘，引导时将显示这些虚拟磁盘的列表，用户可以从中选择要引导的相应虚拟磁盘。

如果某个虚拟磁盘存在多个版本，则目标设备在生产环境中使用的版本是最高生产版本或替代版本。有关详细信息，请参阅“管理员指南”中的“访问虚拟磁盘版本”。对于维护和测试设备，将标记任何非生产版本的状态。

如果使用 XenDesktop 向导向某个目标设备分配了个人虚拟磁盘，则无法通过拖放操作向此目标设备分配虚拟磁盘。如果某个集合中包含一个或多个使用个人虚拟磁盘的目标设备，则将虚拟磁盘拖放到此集合中将显示一个消息对话框。此对话框提供了一个选项，单击此选项以确认仅将要分配的虚拟磁盘分配给当前未分配个人虚拟磁盘的设备，从而继续进行操作。此外，使用个人虚拟磁盘的目标设备无法继承未使用个人虚拟磁盘的目标设备属性（复制/粘贴）。要将虚拟磁盘重新分配给使用个人虚拟磁盘的目标设备，请参阅[配置使用个人虚拟磁盘的目标设备](#)。

将虚拟磁盘分配给目标设备

可以通过以下方法将虚拟磁盘分配给单个目标设备：

- 拖放
- “目标设备属性”对话框

通过拖放操作将虚拟磁盘分配给集合中的一个或所有目标设备：

1. 在控制台树结构中，展开指定站点内的虚拟磁盘池，或展开存储，以在窗口右侧窗格中显示要分配的虚拟磁盘。
2. 在此虚拟磁盘上按住鼠标左键，然后将其拖放到目标设备或集合中。

通过“目标设备属性”对话框将一个或多个虚拟磁盘分配给单个目标设备：

1. 在控制台树结构中，展开“设备集合”文件夹，然后单击此目标设备所属的设备集合文件夹。该目标设备将显示在“详细信息”窗格中。
2. 在该目标设备上单击鼠标右键，然后选择属性。此时将显示“目标设备属性”对话框。
3. 在“常规”选项卡上，从引导方法下拉菜单选项中选择此目标设备将使用的引导方法。
4. 在“虚拟磁盘”选项卡上的此设备的虚拟磁盘部分中，选择添加按钮。此时将显示“分配虚拟磁盘”对话框。
5. 要找到将分配给此目标设备的虚拟磁盘，请选择过滤器选项下面的特定存储或服务器，或者接受默认设置，包括所有存储和所有服务器。
6. 在选择所需虚拟磁盘列表中，突出显示要分配的虚拟磁盘，然后单击确定，再次单击确定，以关闭“目标设备属性”对话框。

卸载 Provisioning Services 产品软件

Jun 15, 2017

要从系统中删除产品软件，需要卸载 Provisioning Server 和目标设备组件。

卸载 Provisioning Services

1. 在 Provisioning Server 上，打开系统的“控制面板”。在 Windows 的“开始”菜单中，选择“设置”，然后单击“控制面板”。
2. 双击“程序和功能”图标。
3. 选择 Provisioning Services，然后单击卸载菜单选项。

卸载 Windows 目标设备软件

1. 将系统 BIOS 设置为从原始硬盘驱动器引导。
2. 直接从该硬盘驱动器重新引导目标设备。
3. 在目标设备上，打开系统的“控制面板”。
4. 双击“程序和功能”图标。
5. 选择 Provisioning Services 软件，然后单击卸载菜单选项。

卸载控制台

1. 在安装了控制台的计算机上，打开系统的“控制面板”。
2. 双击“程序和功能”图标。
3. 选择 Provisioning Services 软件，然后单击卸载菜单选项。

从控制台配置引导程序文件

Jun 15, 2017

为使 Provisioning Server 启动目标设备，在开启设备时，Provisioning Services 与 MBA 或 PXE 兼容的引导 ROM 将下载引导文件。必须配置该文件，使其包含与 Provisioning Server 通信所需的信息。可以使用“配置引导程序”对话框在引导文件中最多定义四个 Provisioning Server 的 IP 地址。

注意：要了解备选的引导方式，请参阅[使用 Boot Device Management 实用程序](#)。

“配置引导程序”对话框的字段说明如下：

“常规”选项卡：配置引导程序

字段	说明
引导文件	显示当前所选的引导文件。如果要选择配置其他引导文件，请单击添加按钮或从数据库读取服务器按钮。
IP 设置	最多四个 Provisioning Server 的 IP 地址、子网掩码、网关和端口，这些服务器将执行登录处理。
添加	单击添加按钮可将新的 Provisioning Server 添加到文件中。对于 Provisioning Server，最多可指定四个 Provisioning Server。
编辑	在列表中突出显示一个现有 Provisioning Server，然后单击编辑按钮，可编辑该服务器的 IP 设置。
删除	从列表中选择一個现有 Provisioning Server，然后单击删除按钮，可将该服务器从可用 Provisioning Server 列表中删除。
上移和下移	选择一个现有 Provisioning Server，然后单击相应按钮，可将其在 Provisioning Server 列表中上移或下移。Provisioning Server 在列表中的显示顺序决定在服务器出现故障时系统访问这些 Provisioning Server 的顺序。
从数据库读取服务器	要将数据库中已配置的 Stream Service IP 设置填入引导文件中，请单击从数据库读取服务器按钮。此操作会将列表清空，然后将数据库中发现的前四台服务器填入列表中。

目标设备 IP：配置引导程序

使用 DHCP 检索目标设备 IP	选择此选项时，将检索目标设备 IP；此为默认方法。
使用静态目标设备 IP	选择此方法时，需要指定主 DNS 和域以及辅助 DNS 和域。

服务器查找：配置引导程序

使用 DNS	<p>选择此选项时，将使用 DNS 查找服务器。主机名将显示在“主机名”文本框中。如果选择此选项和“设备 IP 配置”设置下的“使用 DHCP 检索设备 IP”选项，则 DHCP 服务器需要提供选项 6（DNS 服务器）。</p> <p>注意：如果使用高可用性功能，可以在 DNS 服务器上为同一个主机名最多指定 4 个 Provisioning Server。</p>
--------	---

使用静态 IP 地址	<p>Use the static IP address of the Provisioning Server from which to boot from (使用用于引导设备的 Provisioning Server 的静态 IP 地址)。如果选择此选项，请单击“添加”输入以下 Provisioning Server 信息，然后单击“确定”退出对话框：</p> <p>IP 地址 子网掩码 网关 端口 (默认值为 6910)</p> <p>注意：如果使用高可用性功能，最多可输入 4 个 Provisioning Server。如果未使用高可用性功能，则只能输入一个。可以使用“上移”和“下移”按钮排列 Provisioning Server 的引导顺序。所列的第一个 Provisioning Server 即为目标设备尝试用来进行引导的服务器。</p>
------------	---

“选项”选项卡：配置引导程序

详细模式	如果要监视目标设备上的引导过程 (可选) 或查看系统消息，请选择“详细模式”选项。
中断安全模式	如果在引导过程早期遇到目标设备故障问题，请选择“中断安全模式”。
高级内存支持	此设置允许引导程序适用于更高版本的 Windows 操作系统；默认情况下，此设置处于启用状态。仅当您的目标设备在早期引导阶段挂起或操作不正常时禁用此设置。
网络恢复方法	<p>恢复网络连接 — 选择此选项时，目标设备将无限期地尝试恢复与 Provisioning Server 之间的连接。</p> <p>重新启动到硬盘驱动器 — (目标设备上必须有硬盘驱动器) 选择此选项时，目标设备将在重新建立通信失败后执行硬件复位，以强制重新启动。用户将确定重新启动前的等待时间 (秒)。假定无法建立网络连接，PXE 将失败，系统将重新启动到本地硬盘驱动器。默认时间为 50 秒，与高可用性配置兼容。</p>
登录轮询超时	<p>输入两次重试轮询 Provisioning Server 的时间间隔 (毫秒)。系统将按顺序向每个 Provisioning Server 发送登录请求包。将使用第一个响应请求的 Provisioning Server。在非高可用性系统中，此超时值仅定义了以初始登录请求重试登录单个可用 Provisioning Server 的频率。</p> <p>此超时值也定义了循环例程在尝试查找活动 Provisioning Server 时从一个 Provisioning Server 切换到另一个的时间。有效值范围为 1000 到 60000 毫秒。</p>

登录常规超时	输入所有与登录相关的数据包的超时值（毫秒），但初始登录轮询超时值除外。此超时时间通常长于轮询超时时间，因为 Provisioning Server 需要时间与所有关联的服务器联系，而其中有些服务器可能处于关机状态，需要反复重试，并且在 Provisioning Server 之间切换时也需要超时时间，以便确认这些服务器是否真正处于联机状态。有效值范围为 1000 到 60000 毫秒。
--------	--

配置引导文件

1. 在控制台中，选择树中“服务器”文件夹内的某一 Provisioning Server，然后从“操作”窗格或上下文菜单中选择配置引导程序。此时将显示“配置引导程序”对话框。

选择在 Provisioning Server 设置期间复制到所选目录中的引导文件。因为服务器会返回 Provisioning Services ProgramData 下发现的引导文件列表，所以服务器必须处于活动状态才能显示“配置引导程序”菜单项。

重要：

如果在该服务器上安装了早期版本的 Provisioning Services，则必须将默认位置由：

C:\Program Files\Citrix\Provisioning Services

更改为：

C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\Citrix\Provisioning Services\Tftpboot

如果不更改默认位置，则将无法从控制台配置引导文件，使得目标设备无法引导；用户将收到“Missing TFTP”（缺少 TFTP）错误消息。

如果控制台安装在单独的计算机上，请选择远程 Provisioning Server（安装了引导服务）的路径。

2. 配置向导将 IP 地址列表写入服务器的数据库中。选择从数据库读取服务器，获取服务器的第一个 IP 和端口，然后将其填入列表中。此步骤仅应在列表为空时执行，否则新值会替换整个列表。这些值设置在配置向导的“网络通信”页面上 Streaming 网卡部分中。Provisioning Services 使用所选的第一张网卡。
3. 从以下选项中进行选择：
 - 如果要监视目标设备上的引导过程（可选），请选择详细模式选项。这样将在目标设备上启用系统消息传递。
 - 如果目标设备在引导过程的前期挂起，请选择中断安全模式。
 - 选择高级内存支持选项可允许引导程序适用于更高版本的 Windows 操作系统（默认情况下此选项处于启用状态）。仅当您的目标设备在早期引导阶段挂起或操作不正常时禁用此设置。
4. 从以下网络恢复方法中进行选择：
 - 恢复网络连接 — 选择此选项时，目标设备将无限期地尝试恢复与 Provisioning Server 之间的连接。
 - 重新启动到硬盘驱动器 — 选择此选项时，目标设备将在重新建立通信失败后的指定秒数后执行硬件复位，以强制重新启动。用户将确定重新启动前的等待时间（秒）。假定无法建立网络连接，PXE 将失败，系统将重新启动到本地硬盘驱动器。默认时间为 50 秒。单击“浏览”按钮可搜索并选择在第 1 步中创建的文件夹，或者输入完整路径或 UNC 名称。
注意：如果将包含虚拟磁盘的分区格式化为 FAT 文件系统，将显示一条消息，警告您这样做可能会导致性能达不到最佳标准。建议使用 NTFS 来格式化包含虚拟磁盘的分区。请不要更改“端口”字段中的地址。
警告：所有引导服务（PXE、TFTP）必须位于同一个 NIC (IP) 上，但 Stream Service 可以位于不同的 NIC 上。Stream Service 允许绑定多个 IP (NIC)。
5. 配置以下设置：
登录轮询超时

输入两次重试轮询服务器的时间间隔（毫秒）。系统将按顺序向每个服务器发送登录请求包。将使用第一个响应请求的服务器。此超时值定义了以初始登录请求重试轮询单个可用服务器的频率。此超时值也定义了循环例程在尝试查找活动服务器时

从一个服务器切换到另一个服务器的时间。有效值范围为 1000 到 60000 毫秒。

登录常规超时

输入所有与登录相关的数据包的超时值（毫秒），但初始登录轮询超时值除外。有效值范围为 1000 到 60000 毫秒。

6. 单击确定保存更改。

获取引导程序文件

Jun 15, 2017

目标设备通过首先加载引导程序来启动引导过程。引导程序是一种小型程序，在加载操作系统前运行。Provisioning Services 使用特殊的引导程序来初始化目标设备与 Provisioning Server 之间的流会话。在该会话启动后，操作系统将开始从启动的虚拟磁盘进行流技术推送和加载。

目标设备可以通过以下三种方式来加载引导程序：

- 通过网络，使用预启动执行环境 (PXE) 加载
- 通过存储在所连接的介质上的引导设备加载
- 通过 BIOS 嵌入式引导程序（仅限 OEM 版本）加载

将目标设备的 BIOS 配置为允许从网络引导设备后，该设备可以从 Provisioning Server 引导并获取虚拟磁盘分配。目标设备固件使用标准网络协议获取引导文件。

注意

设备固件 (NIC) 必须支持 PXE 0.99j、PXE 2.1 或更高版本。

通过网络引导目标设备

DHCP 服务可以将 IP 配置交付给目标设备。该服务还可以使用选项 67 以及 60 或 66 交付引导文件位置。可以考虑使用 DHCP 服务交付引导文件位置，以减少服务数目并提高可靠性。

注意：BOOTP 服务可以根据“BOOTP”选项卡将 IP 配置交付给目标设备。该服务还可以使用可选字段交付引导程序位置。通常情况下不再使用该服务。只有当 DHCP 不能满足您的需求时才应使用该服务。

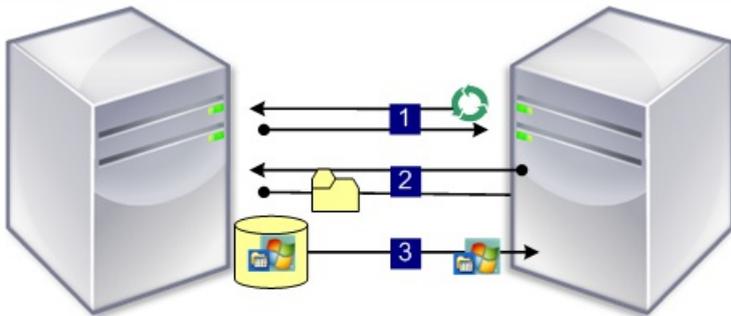
PXE 服务可以根据 2.1 版 PXE 规范将引导文件位置交付给目标设备。如果 DHCP 服务存在但无法更改，而且未使用其他 PXE 服务，请使用此服务。

TFTP 服务根据请求将引导文件交付给目标设备。如果没有其他 TFTP 服务可用，请使用此服务。

下面的示意图和步骤分别说明了在使用和不使用 PXE 时的引导过程。

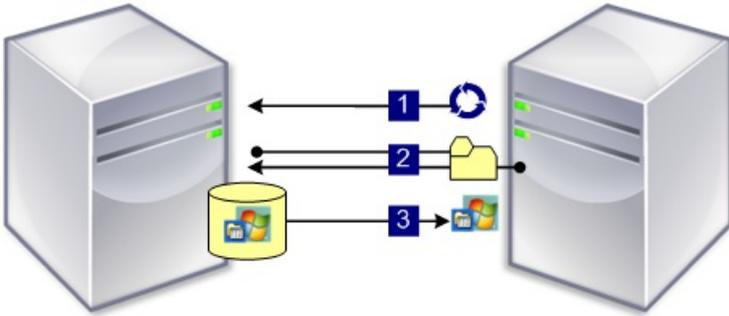
使用 DHCP 检索 IP 地址和作用域选项（不使用 PXE）

1. 当目标设备通过网络引导时，DHCP 向 Provisioning Server 发送一个请求，请求获取 IP 地址和作用域选项设置（66 和 67）。Provisioning Server 根据请求返回相应信息。
2. 目标设备使用 TFTP 向 Provisioning Server 发送引导文件请求。Provisioning Server 将引导文件下载到目标设备中。
3. 目标设备引导分配的虚拟磁盘映像。



使用 DHCP 检索 IP 地址和作用域选项（使用 PXE）

1. 当目标设备通过网络引导时，DHCP 向 Provisioning Server 发送一个请求，请求获取 IP 地址和作用域选项设置（选项 60；PXEClient 标识符）。Provisioning Server 根据请求返回相应信息。
2. 目标设备向 Provisioning Server 发送请求，请求将引导文件名和位置提供给 PXE 服务（选项 66 和 67）。PXE 服务将相应信息返回给目标设备。
3. 目标设备使用 TFTP 向 Provisioning Server 发送引导文件请求。Provisioning Server 将引导文件下载到目标设备，目标设备随即引导。



从可选引导设备引导

作为 PXE 的替代方法，Boot Device Manager (BDM) 可以在本地硬盘驱动器、USB 闪存驱动器或 ISO 映像上创建引导文件。该引导文件之后将用于引导目标设备。

注意：还有一种 BIOS 嵌入式引导程序引导方法，这种方法允许 OEM 将引导文件嵌入到目标设备中。

使用 Boot Device Management 实用程序

Sep 11, 2017

Manage Boot Devices 实用程序是向目标设备提供 IP 和引导信息（引导设备）的可选方法。此方法是使用传统 DHCP、PXE 和 TFTP 方法的备选方法。如果使用此方法，当目标设备启动时，将直接从引导设备获取引导信息。使用这些信息，目标设备可以找到相应的 Provisioning Server、与之通信并从该服务器引导。对用户进行身份验证后，Provisioning Server 将为目标设备提供其虚拟磁盘映像。

支持以下引导设备：

- USB
- CD-ROM (ISO)
- 硬盘分区

不支持无线 NIC。

警告

当选择整个硬盘驱动器作为引导设备时，将清除所有现有磁盘分区而重新创建单个活动分区。系统将保留该目标分区作为引导设备，操作系统或数据将不能使用该分区。

当选择硬盘分区作为引导设备时，系统将删除该选定磁盘分区的数据，并将该分区设置为活动分区。该活动分区即成为引导设备。

配置引导设备

可以使用 Boot Device Management 实用程序配置引导设备。这是一款类似于向导的应用程序，您可以通过此应用程序快速为引导设备编写程序。

安装引导设备后，完成以下操作过程。

- 在运行 BDM.exe 之前，虚拟磁盘必须已经格式化并且准备就绪。
 - 如果使用目标设备硬盘驱动器作为引导设备，请将服务器上产品安装目录中的 BDM.exe 复制到目标设备上的产品安装目录中。
 - 控制台中的目标设备设置应设置为从虚拟磁盘引导，但实际设备应设置为首先从硬盘引导。
1. 从 Provisioning Services 产品安装目录，运行 BDM.exe。此时将打开 Boot Device Management 窗口并显示“指定登录服务器”页面。
 2. 在“服务器查找”下，选择用于检索 Provisioning Server 引导信息的方法所对应的单选按钮：
 - Use DNS to find the Provisioning Server from which to boot from（使用 DNS 查找用于引导设备的 Provisioning Server）。如果选择此选项和“设备 IP 配置”设置下的“使用 DHCP 检索设备 IP”选项，则 DHCP 服务器需要提供选项 6（DNS 服务器）。
注意：引导设备将使用主机名加 DHCP 选项 15（域名，可选）作为 FQDN 来与 DNS 服务器联系，以解析 IP 地址。如果使用高可用性功能，可以在 DNS 服务器上为同一个主机名最多指定 4 个 Provisioning Server。
 - Use the static IP address of the Provisioning Server from which to boot（使用用于引导设备的 Provisioning Server 的静态 IP 地址）。如果选择此项，请单击添加输入以下 Provisioning Server 信息：
 - IP 地址

- 端口 (默认为 6910)

如果使用高可用性功能,最多可输入 4 个 Provisioning Server。如果未使用高可用性功能,则只能输入一个。可以使用“上移”和“下移”按钮排列 Provisioning Server 的引导顺序。所列的第一个 Provisioning Server 即为目标设备尝试用来进行引导的服务器。

3. 单击下一步。此时将显示“设置选项”对话框。
4. 配置以下本地引导选项,然后单击下一步:
 - 详细模式:允许/禁止显示详细的引导和诊断信息。调试问题时此选项非常有用。
 - 中断安全模式:允许/禁止调试问题。发生计时或引导行为问题的驱动程序有时需要使用此选项。
 - 高级内存支持:启用/禁用地址扩展,以匹配您的操作系统设置。默认情况下启用此选项。仅当您的目标设备在早期引导阶段挂起或操作不正常时禁用。
 - 网络恢复方法:如果选择此选项,当目标设备与 Provisioning Server 断开连接时,系统将尝试还原网络连接或从硬盘驱动器重新启动;您可以指定建立此连接需要等待的时间(秒)。
 - 登录轮询超时:通常情况下,每个轮询超时和常规超时的初始值为 1 秒。使用 3DES 加密时,请延长这些值。应根据工作负载进一步延长计时器值。如果网络中有 100 个运行三重 DES 的目标设备,合理的设置为 3 秒。
 - 登录常规超时:如果网络中有 100 个运行三重 DES 的目标设备,则合理的常规超时设置为 10 秒。
5. 在“刻录引导设备”对话框中,配置目标设备 IP。如果选择了使用 DNS 查找服务器选项,并且 DHCP 服务不提供选项 6 (DNS 服务器),请输入以下所需信息(请注意,服务器名称必须少于 16 个字符,域名必须少于 48 个字符):
 - 主 DNS 服务器地址
 - 辅助 DNS 服务器地址
 - 域名
6. 配置引导设备属性。
 - 添加活动的引导分区。选中此选项可添加引导分区。注意:从设备的硬盘驱动器引导时(例如,当选择具有小分区或分区偏移的 XENPVDISK 引导设备时),需要使用引导分区。
 - 从设备列表中选择引导设备。如果设置了分区偏移大小,系统将提示您确认目标大小。键入 Yes (区分大小写)继续操作。
7. 如果适用,请配置“介质属性”。
8. 单击刻录。此时将显示一条消息,确认引导设备已成功创建。如果选择了 ISO 格式,请使用您的 CD 刻录软件来刻录 ISO 映像。
9. 单击退出关闭该实用程序。
10. 引导目标设备并进入 BIOS 设置程序。在“引导顺序”下,将引导设备向上移动到可引导设备列表的顶部。保存所做的更改,然后引导目标设备。

对引导设备进行编程设置后,可以使用控制台的“目标设备磁盘属性”对话框配置目标设备的引导顺序。这些引导行为将在目标设备连接到 Provisioning Server 后使用。使用控制台可以将多个虚拟磁盘映像分配给一个目标设备。这些虚拟磁盘的引导方式取决于所选的引导行为。

配置 BIOS 以与引导设备 (USB 或 ISO 映像) 结合使用时,必须启用 NIC PXE 选项。为了使 NIC 选项 ROM 在预启动过程中保留在内存中,需要使用该 PXE 引导选项。这样,引导设备将可以使用 UNDI 来正确初始化 NIC。否则,引导设备将显示“API not found” (找不到 API) 消息。

CIS 问题报告

Jun 15, 2017

本版本的 Provisioning Services (PVS) 引入了一项新功能，该功能允许您报告在使用 PVS 过程中遇到的问题。使用此功能，可以直接将问题报告给 Citrix 技术支持，技术支持将使用该信息解决并诊断问题以改进 PVS。此功能以及[客户体验改善计划 \(CEIP\)](#) 由 Citrix 用来持续改进 PVS。

注意

参与帮助改进 PVS 的各项计划是自愿的。问题报告以及 CEIP 默认处于启用状态。使用本文中的信息可配置并使用问题报告。

问题报告的工作原理

问题报告的工作原理为共享由 PVS 内部的事件导致产生的诊断信息。可以针对特定的 PVS 服务器执行问题报告，也可以针对站点执行：

- 如果要报告某个特定 PVS 服务器的问题，则只有该服务器将生成捕获了该事件的诊断捆绑包。
- 如果要报告某个站点的问题，该站点中的每个 PVS 服务器都会生成一个诊断捆绑包。
- 可以直接将诊断捆绑包上载至 Citrix，也可以将其保存到共享网络驱动器并在以后手动上载至 Citrix。

注意

诊断捆绑包手动上载至 [Citrix CIS Web 站点](#)；请使用您的 Citrix 凭据登录此站点。

使用令牌进行安全通信

使用问题报告功能时将生成一个令牌，以将诊断捆绑包与您的 My Citrix 帐户登录凭据相关联。该令牌与您的 My Citrix 凭据关联后，将存储在数据库中以供将来的问题报告使用，因此，不需要再存储您的登录凭据。

注意

如果您是首次使用问题报告，尚未配置登录令牌，系统将提示您输入 My Citrix 登录凭据。输入您的登录凭据后，将生成该令牌并存储在数据库中。

配置问题报告

在“Provisioning Services 配置向导”屏幕中执行以下操作：

1. 输入您的 Citrix 用户名和密码。
2. 确认密码。
3. 单击下一步。

The screenshot shows a window titled "Provisioning Services Configuration Wizard" with a close button (X) in the top right corner. The main content area is titled "Problem Report Configuration" and contains the following text: "Optionally enter your My Citrix credentials in order to submit problem reports." and "These credentials can also be configured from the console or when you submit a problem report." Below this text are three input fields: "My Citrix Username:" with a single character in the field, "Password:", and "Confirm password:". A note below the fields states: "Note: The password will not be saved as a token will be acquired." At the bottom of the window are three buttons: "< Back", "Next >", and "Cancel".

提示

如果您未保护用于对您的登录凭据进行身份验证的令牌的安全，**问题报告配置**屏幕将显示指示“提交问题报告所需的令牌为空。请重新配置。”可以通过在此处输入您的凭据来生成令牌，或者以后使用 PVS 控制台生成。

尝试上载问题报告但尚未生成令牌时，系统将提示您输入 My Citrix 凭据。

注意

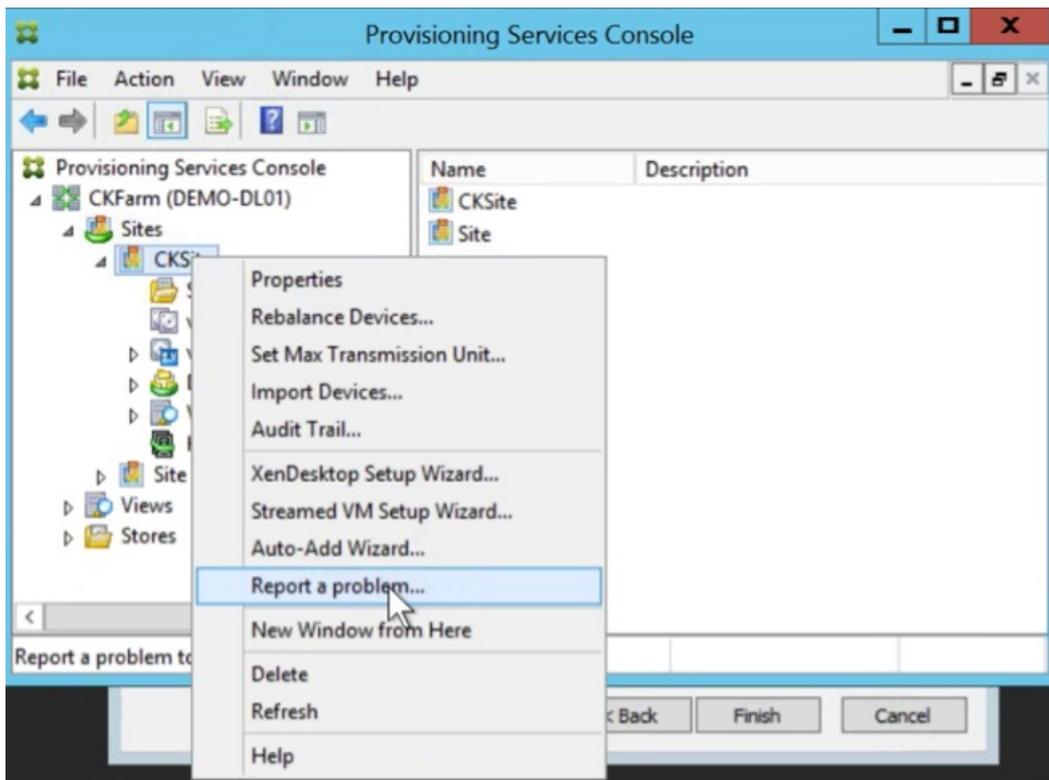
您指定的密码和用户名将不保存。生成的令牌用于将您的诊断捆绑包与 My Citrix 帐户相关联。

报告问题

必须先指定要使用的选项才能报告问题。可以使用您的 Citrix 用户名上载诊断信息的捆绑包，也可以通过选择此问题报告中包括的所有服务器都可访问的共享网络驱动器上的空文件夹，在本地生成诊断信息并保存至 ZIP 文件。

报告问题：

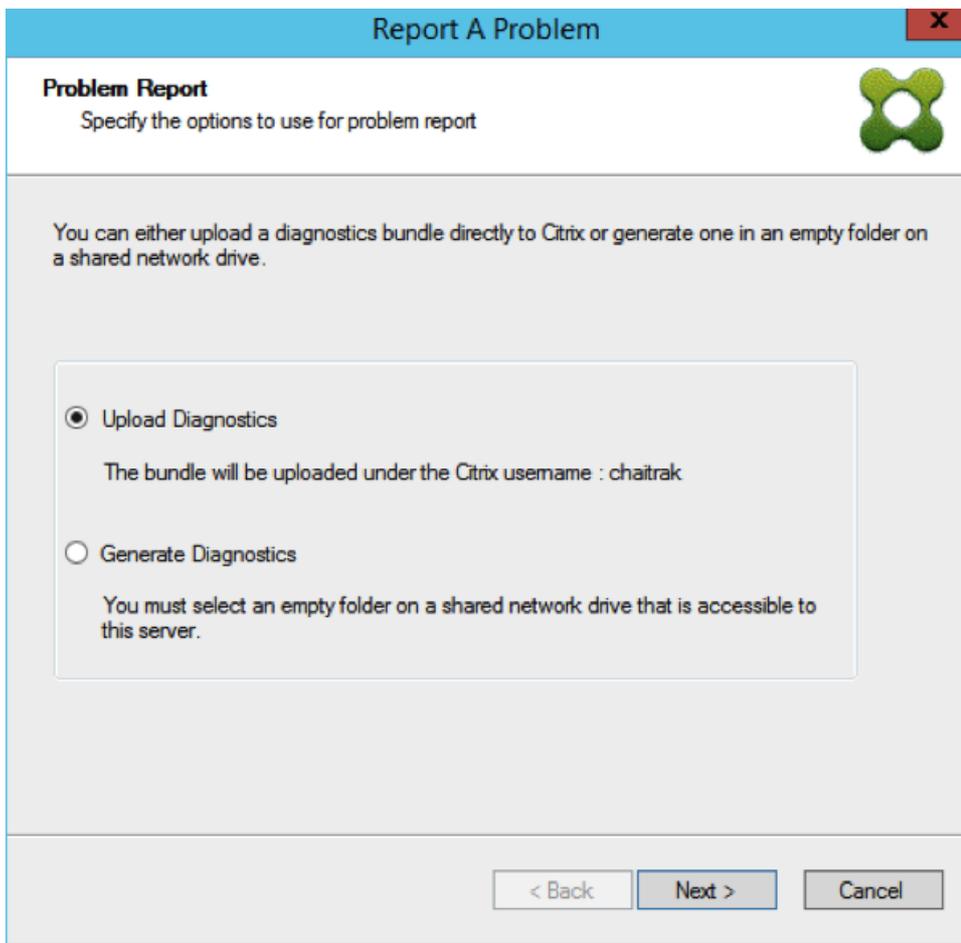
1. 在 **Provisioning Services** 控制台中，展开站点节点以显示要在上面报告问题的服务器。
2. 选择该服务器，右键单击以显示上下文菜单。
3. 单击**报告问题**选项。



4. 在问题报告屏幕中，选择如何生成诊断信息：

- 上载诊断 – 使用生成的令牌上载诊断捆绑包（包含与问题有关的多个文件的 ZIP 文件）。
- 生成诊断 – 选择已选中的服务器可访问的共享网络驱动器上的空文件夹。

5. 单击下一步。



注意

选定站点中的每个服务器都会上载或生成各自的诊断捆绑包。

提示

只有自动上载需要令牌。如果要在本地生成捆绑包，则不需要令牌。

6. 选择报告问题的方法后，可以指定帮助描述问题的信息。在指定问题详细信息屏幕中：
 - a. 输入用于概述问题的简要说明。在此必填字段中输入信息后，其余字段将变为可编辑。
 - b. 有选择地输入支持案例编号。
 - c. 选择出现问题的日期。
 - d. 输入出现问题的时间。
 - e. 输入用于描述问题的简要说明。

7. 单击完成。

Report A Problem

Problem Report
Specify Problem Details

Summary:

Support Case Number:

Date: Friday, July 15, 2016

Approximate Time: 10:24:55 AM

Description:

Status:

< Back Finish Cancel

提示

完成后，将在服务器上创建捆绑包并上载。可以从“服务器”->“属性”->“问题报告”中查看最新问题报告的状态。

单击**完成**后，问题报告功能将报告单个服务器的问题或者整个站点中的每个服务器的问题。每个服务器将以后台任务方式生成问题报告并将其上载至 CIS 服务器（或者，将该文件保存至共享网络驱动器）。

状态字段显示指示报告机制状态的信息；该过程开始时，请使用**完成**按钮消除该对话框，以允许该过程继续在后台进行：

Report A Problem

Problem Report
Specify Problem Details

Summary:

Support Case Number:

Date:

Approximate Time:

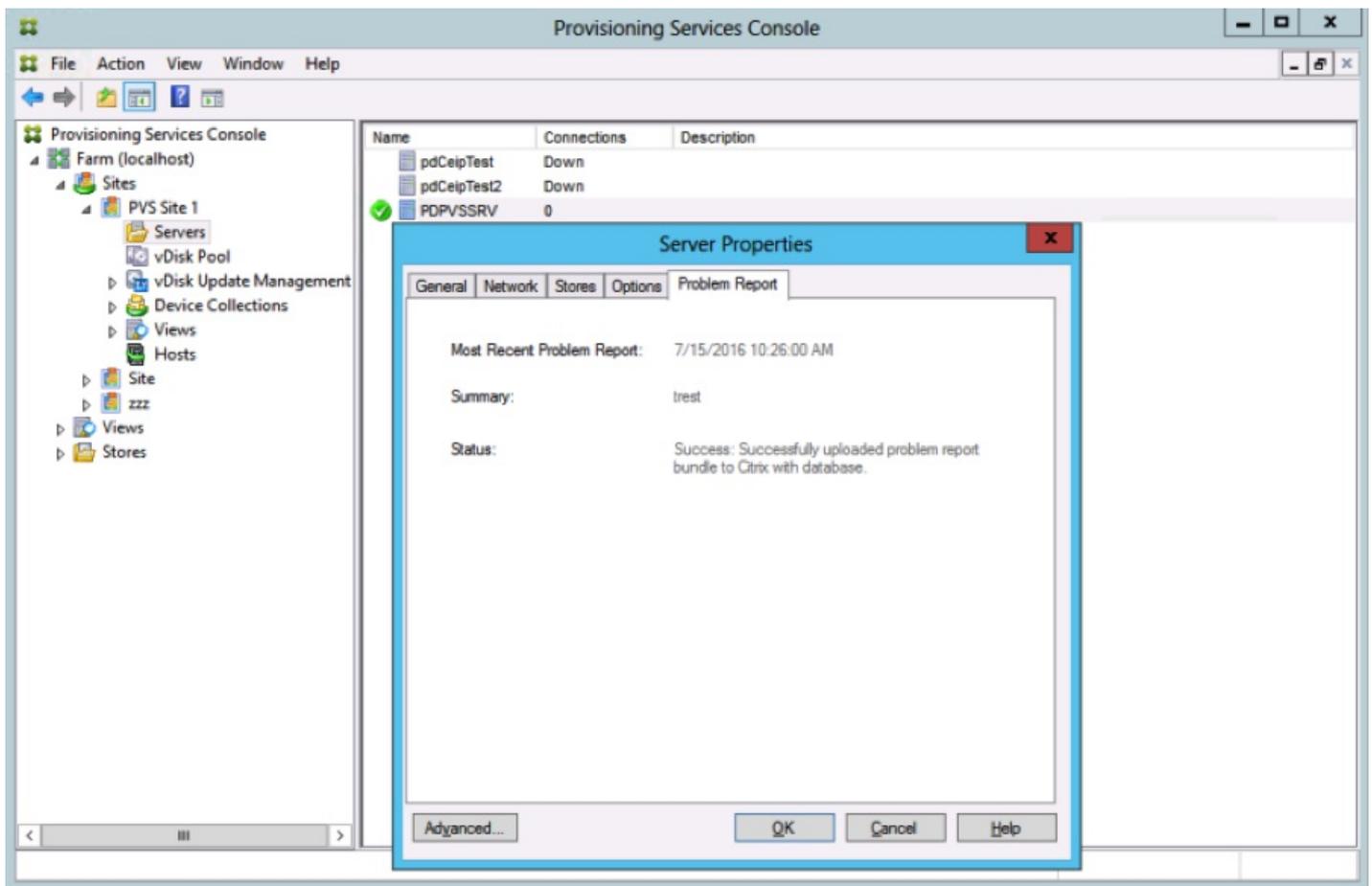
Description:

Status:

Notifying all servers in site PVS Site 1

< Back Next > Done

如果选择不消除该对话框，该过程将继续在前台进行；完成后，“问题报告”屏幕将提供更多信息，指出“请检查每个服务器的属性以查看结果”。如果显示此消息，则表示每台服务器都已完成问题报告生成过程并保存结果（报告生成成功或失败）。



“问题报告”选项卡显示以下内容：

- **最新问题报告。** 此字段显示最新问题报告尝试的日期和时间。
- **总结。** 此字段描述问题；此字段是基于管理员在首次创建报告时指定的必填摘要字段生成的。
- **状态。** 描述最新报告的状态。其中包括：
 - 成功或失败
 - 报告已上载还是保存至共享网络驱动器；如果报告已保存至驱动器，则将显示文件所在的完整路径

启用 SQL Server AlwaysOn 多子网故障转移

Jun 15, 2017

PVS 在多子网环境中支持 SQL Server AlwaysOn 故障转移。作为实施的一部分，数据库服务器将通过需要安装 SQL Server Native Client 作为 PVS 服务器软件的必备项的 ODBC 进行访问。

启用多子网故障转移时，必须确保 PVS 服务器连接到故障转移群集实例的 AlwaysOn 可用性组侦听器。

提示

SQL Server Native Client 属于 PVS 安装程序的一部分。不需要执行任何其他安装过程即可使用此功能。

此功能通过 Provisioning Services 配置向导中的数据库服务器页面上的对 **SQL 启用多子网故障转移** 字段来启用。

注意

有关详细信息，请参阅[适用于 SQL Server 2012 和 2014 的 SQL AlwaysOn](#)。

要在多子网环境中启用 SQL Server AlwaysOn，请执行以下操作：

1. 启动 Provisioning Services 配置向导后，访问数据库服务器屏幕。
2. 在“数据库服务器”屏幕中：
 - 在“服务器名称”字段中指定 AlwaysOn 可用性组侦听器。
 - 指定实例名称。
 - 选择性指定 TCP 端口号。
3. 选中对 **SQL Server AlwaysOn 启用多子网故障转移** 复选框。
4. 单击下一步以继续执行配置向导。

Provisioning Services Configuration Wizard

Database Server

Enter the Server and Instance names.

Server name:

Instance name:

Optional TCP port:

Enable MultiSubnetFailover for SQL Server Always On

Specify database mirror failover partner

Server name:

Instance name:

Optional TCP port:

关于 SAN 策略

Jun 15, 2017

虚拟磁盘模式设置为在设备 **RAM** 中缓存并溢出到硬盘时，PVS 客户端在启动过程中始终故障转移到服务器端缓存。

提示

从“虚拟磁盘属性”窗口的缓存类型字段中删除了一个选项。选项在设备硬盘上缓存不再能够从下拉菜单中获取，因为该选项不支持 ASLR。此字段的替代项为在设备 **RAM** 中缓存并溢出到硬盘。有关详细信息，请参阅[从将来的发行版中删除的功能](#)。

解决启动过程中故障转移到服务器端缓存的问题

1. 在专有虚拟磁盘模式或维护虚拟磁盘版本中启动的 PVS 目标设备中，使用管理员权限打开一个命令提示符。
2. 使用以下命令运行 **diskpart** 实用程序：

```
命令 复制  
  
diskpart
```

3. 要验证 SAN 策略，请运行以下命令：

```
命令 复制  
  
Diskpart > san
```

在设备 **RAM** 中缓存并溢出到硬盘模式中，PVS 目标设备 SAN 策略应设置为 **Online All**（全部联机）才能正确起作用。

4. 要更改 SAN 策略，请运行以下命令：

```
命令 复制  
  
Diskpart > san policy=OnlineAll
```

5. 关闭 PVS 目标设备并将虚拟磁盘模式更改为**标准映像**，或者将维护版本提升为**测试或生产版本**。

注意

SAN 策略导致 PVS 写入缓存驱动器保持脱机。启动过程中，PVS 目标设备将决定写入缓存驱动器是否没有资格用作写入缓存，因此故障转移到服务器端缓存。

重要注意事项

创建计算机模板时，请确保其有一个相似的硬盘驱动器结构，并且能够在专有映像模式下从虚拟磁盘启动。例如：

- 要从 PXE 启动具有写入缓存的 VM，请创建一个带有 1 个硬盘驱动器的 VM。
- 要使用 Boot Device Manager (BDM) 启动具有写入缓存的 VM，请创建一个带有 2 个硬盘驱动器的 VM。
- 要使用 BDM 启动使用个人虚拟磁盘和写入缓存的 VM，请创建一个带有 3 个硬盘驱动器的 VM。

配置 Linux 流技术推送功能

Aug 14, 2017

您可以直接在 XenDesktop 环境中置备 Linux 虚拟桌面。请注意以下事项：

- Linux 流技术推送功能仅支持将 winbind 用作加入 Windows 域的工具。
- 如果为 Linux 设备启用了 RAM 缓存，请将缓存大小设置为 8 MB（最小值）。Linux 对写入缓存使用尽可能多的 RAM，包括所有可用内存。在控制台中指定的数量为预先保留的数量。Citrix 建议您尽可能少地预留，这样将有效地允许 Linux 管理内存使用量。
- Provisioning Services imager 用户界面中的目标设备名称默认设置为 *im_localhost*，如果要创建多个虚拟磁盘，必须更改该名称。使用相同的目标设备名称可能会导致 Provisioning Services imager 命令失败。
- 安装（及后续更新）必须在超级用户模式下完成。有两种方式实现此要求：
 - 使用 **su** 命令在终端中进入用户模式。对于终端会话，必须执行此操作一次。
 - 在该命令前面输入 **sudo**。例如，**sudo yum install tbd-tools**；请对每个命令执行此操作。
- 必须使用 Active Directory 控制器同步 Linux 客户端的系统时钟。
- 不支持 UEFI。
- 不支持 VMM。
- 写入缓存驱动器必须带有标签 **PVS_Cache**，才能将其用作写入缓存。将使用整个分区。
- 英语本地化信息在非英语安装中显示。
- 不支持 SE Linux。
- 在 XenServer 上运行的目标必须在 HVM 模式下运行。
- 在 ESX 上引导 SUSE 目标时，目标在引导时可能会间歇性失败，并显示错误消息，指示与尝试在关闭的套接字上发送数据有关的 I/O 错误。此问题最终会停止引导操作并关闭文件系统。强制重新引导会使目标成功引导。新 VM 的虚拟机管理程序的时钟偏移与原始 VM 的偏移不一致时可能会发生此问题；如果偏差大于默认的最大值，NTP 配置会阻止其更新时钟。在这些情况下，管理员应该配置映像以在引导过程中提前使用 **ntpdate** 执行初始时钟设置。有关详细信息，请参阅[有关时钟差异的 NTP 文章](#)和[此处](#)提供的 NTP 信息。

提示

XenServer 支持 SUSE 发行版，但 SUSE 模板不支持 PXE 引导。PVS 仅支持使用虚拟机管理程序的那些发行版。

- 启动 Linux 目标设备后，可能会显示一条指示 SE Linux 警报浏览器的警告消息。
- 现在支持以下 Linux 发行版：
 - 配备了 4.4.x 内核的 16.04、16.04.01 和 16.04.02 使用这些适用于 Linux 流技术推送的发行版时，请注意，PVS 安装程序要求 Linux 内核软件包的版本不低于 4.4.0.53。在安装过程中，PVS 安装程序会自动提供正确版本。
 - RedHat Enterprise Linux Server 7.2
 - CentOS 7.2
 - SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 12.1、12.2

Important

用于 Ubuntu 16.04.2 的默认内核版本为 4.8；当前不支持此内核版本。

安装选项

必须以管理员身份登录，才能安装 Linux 流技术推送组件。安装时请注意，以下命令必须在 root shell 中发出，或者使用 sudo 权限发出。

注意

必须为流 Provisioning Services Linux 目标设备创建自签名证书。Provisioning Services SOAP 服务器之间的链接使用要求您在 SOAP 服务器上配置 X.509 证书的 SSL 连接。

证书的 CA 还必须存在于 Provisioning Services 服务器和 Linux 目标设备上。有关创建自签名证书的信息，请参阅 [Linux 流技术推送创建自签名证书](#)。

对于 RedHat/CentOS 发行版：

命令

复制

```
yum --nogpgcheck localinstall pvs_RED_HAT_<package version>.rpm
```

安装是使用 GUI 或者通过命令行完成的。要使用 GUI，必须使用为安装第三方 Python 模块首选的方法安装 PyQt4。

注意

有关 PyQt4 绑定的详细信息，请参阅 [Python Wiki](#)。

对于 Ubuntu 桌面发行版：

Code

复制

```
sudo dpkg -i pvs-<version>.deb
```

```
sudo apt-get -yf install
```

提示

必须为流 Provisioning Services Linux 目标设备创建自签名证书。Provisioning Services SOAP 服务器之间的链接使用要求您在 SOAP 服务器上配置 X.509 证书的 SSL 连接。

证书的 CA 还必须存在于 Provisioning Services 服务器和 Linux 目标设备上。有关创建自签名证书的信息，请参阅为 [Linux 流技术推送创建自签名证书](#)。

使用 GUI 创建 Linux 黄金映像

要调用 GUI 以安装此功能，请执行以下操作：

1. 以管理员身份登录。
2. 执行以下命令：

```
命令
```

```
pvs-imager
```

复制

提示

pvs-imager 命令由于主机名问题失败时，请验证您的网络配置是否正确。系统的主机名不应设置为 localhost。

执行命令后，用户界面页面将显示以下内容：



使用命令行界面安装 Linux 流技术推送功能

要调用命令行以安装此功能，请执行以下操作：

1. 以管理员身份登录。
2. 执行以下命令：

```
命令 复制  
  
pvs-imager -C
```

命令行安装包括两个选项：

- -C 允许您创建虚拟磁盘
- -U 允许您更新现有虚拟磁盘

下图说明了 Linux 流技术推送功能的非 GUI 相关安装选项：

```
命令 复制  
  
Usage: ./pvs-imager [-hCU] [-a|--address=<IPAddr>] [-u|--username=<username>] [-p|--password=<password>] [-P|--port=<port>] [-d|--d...  
  
Non-GUI Modes:  
  
-C      - Create a new vDisk  
  
---OR---  
  
-U      - Update an existing vDisk  
  
General Options:  
  
-a <server IP> - Address or hostname of PVS server  
  
-u <username>  - Username for API login
```

```
-p <password> - Password for API login

-d <domain> - AD domain for API login

-P <port> - Base port for API login (default: 54321)

-S <store> - Store containing vDisk

-c <collection> - Collection to store imaging device in

-n <name> - Device name for imaging device

-v <name> - vDisk name

-s <size> - vDisk size (Create Mode only, default: sourceDevice size)

-D <sourceDev> - devnode to clone

-V - increment debug verbosity (up to 5 times)

-g <grubMode> - Supported Grub settings ( 'debug' )
```

注意

适用于映像操作的受支持的文件系统包括 ext4、xfs 或 btrfs。

提示

可以在 `/run/pvs/pvsvdd.log` 中找到与 Provisioning Services 有关的日志文件。

关于磁盘缓存

如果您使用的不是 XenDesktop 设置向导，则目标设备必须配备一个使用格式化分区且标签为 **PVS_Cache** 的磁盘，才能使用硬盘缓存或硬盘溢出缓存。可以在目标设备上通过 `mkfs -L 'PVS_Cache'` 命令创建此对象。可以对缓存使用任何区分大小写的文件系统，但建议使用 XFS。

提示

管理员可以通过编写在启动时运行的 Bash 脚本为其环境创建任何缓存磁盘选择逻辑。该脚本将根据最适合环境的机制查找缓存设备候选，在其上运行 **mkfs**，然后重新启动。

配置 PVS 加速器

Jun 15, 2017

PVS 加速器允许 PVS 代理驻留在 XenServer 主机上的 Dom0 (XenServer 的控制域) 中, 其中对 PVS 虚拟磁盘的流技术推送在传输到 VM 之前缓存在代理上。使用缓存时, 相同主机上的 VM 的后续引导 (或任何 IO 请求) 都可以从代理进行流技术推送, 而非通过网络从服务器进行流技术推送。使用此模型时, 占用的 XenServer 主机上的本地资源较多, 但通过网络从服务器进行流技术推送可节省资源, 有效地提高了性能。

启用了 PVS 加速器时:

- PVS 和 XenServer 共同使用时通过提供可用的唯一值来提供改进的功能范例。
- PVS 在 XenServer 中支持本地 NAS 和 SAN 附加存储。
- 环境会体验到网络流量降低。
- 部署会体验到容错功能得以改进, 能够容忍 PVS 服务器的断电情形。

Important

此功能仅在安装了代理功能的 XenServer 7.1 (或更高版本) 上受支持。仅当您使用该类型的虚拟机管理程序时用户界面才会发生变化。要使用此功能, 必须在 XenServer 主机上安装一个可选软件包。安装程序没有其他依赖项。

有关 XenServer 与 PVS 之间的关系的信息, 请参阅博客 [XenServer and PVS: Better Together](#) (XenServer 与 PVS: 更好地集成)。

提示

Citrix 建议您不要在使用 XenServer 控制台的 VM 上禁用 PVS 加速器功能。禁止使用此方法时, PVS 无法识别对配置所做的更改, 并且会继续相信 PVS 加速器功能在该 VM 上处于启用状态。如果要对单个设备禁用此功能, 请参阅下面两部分内容: [为单个设备启用或禁用 PVS 加速器](#) 和 [为主机上的所有设备启用或禁用 PVS 加速器](#)。

使用 PVS 加速器

代理功能仅在安装了代理功能的 XenServer 上受支持 (版本 7.1)。仅当您使用该类型的虚拟机管理程序时用户界面才会发生变化。要使用此功能, 必须在 XenServer 主机上安装一个可选软件包。安装程序没有其他依赖项。

XenServer 管理员必须使用 XenServer 控制台创建一个 PVS 站点对象, 才能使用此功能。这将有效地配置代理 IO 请求时要使用的存储 (例如, 存储库)。此项工作必须在 XenServer 上执行。

在 XenServer 中使用此功能时请注意以下事项:

- 必须为 XenServer PVS 站点对象创建并配置存储库 (SR), PVS 控制台才能在 VM 上建立代理连接。
- 在显示任何 PVS/XenServer 代理界面之前, PVS 将调用 XenServer API 以检查代理功能是否已启用。
- PVS 使用 XenDesktop 设置向导和流 VM 设置向导为设备配置 XenServer 代理。
- PVS 目标能够识别其代理状态; 安装该功能后, 不需要执行任何其他配置任务。
- 重新安装 XenServer 后, PVS 加速器缓存仍保持在 PVS 数据库中配置。这会导致 VM 设置向导中出现错误, 因为 PVS 会假定缓存仍存在。要解决此问题, 请使用 PVS 控制台删除后再添加 XenServer 主机。这将允许 PVS 清除存储的缓存配置。清

除存储的缓存配置后，管理员可以在 XenCenter 中创建一个新配置。

提示

在包含两个 VHD 相同但文件系统时间戳不同的 PVS 服务器的环境中，数据将缓存两次。由于此限制，Citrix 建议您使用 VHDX 而非 VHD。

正在配置 PVS 加速器

使用 XenDesktop 设置向导和流技术推送向导可访问 PVS 加速器功能。这两个向导相似，并且共享多个相同的屏幕。存在以下差异：

- XenDesktop 设置向导用于配置使用 XenDesktop 控制的虚拟机管理程序（例如，XenServer、Esx 或 HyperV/SCVMM）上运行的 VM。
- 流技术推送向导用于在 XenServer 主机上创建 VM；不涉及 XenDesktop。

注意

此功能仅在安装了该功能的 XenServer 上受支持。仅当您使用该类型的虚拟机管理程序时在本部分中捕获的用户界面变更才适用。

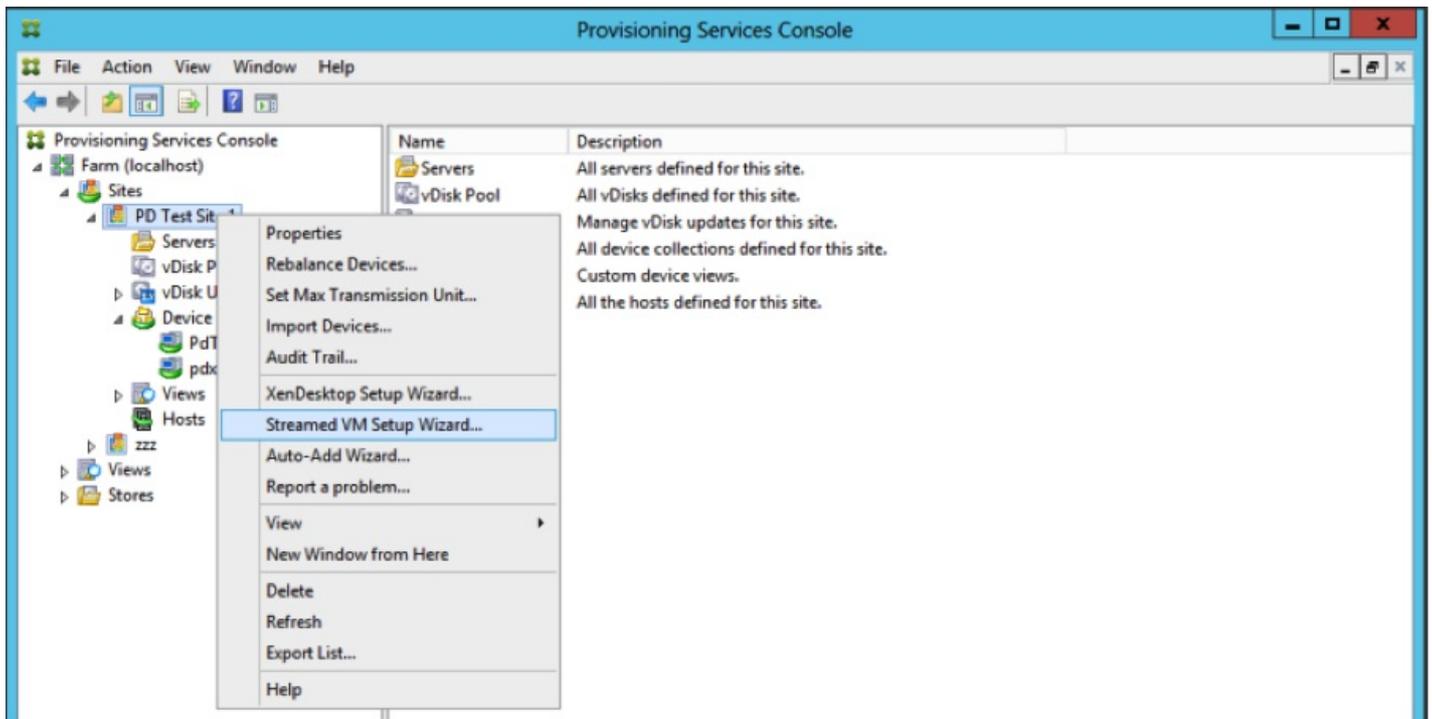
提示

代理缓存配置（即，已启用 PVS 加速器）绑定到 PVS 服务器时，如果您在启用了此功能的主机上重新安装 XenServer，PVS 和 XenServer 将不同步。出现此问题的原因是重新安装 XenServer 会擦除以前配置的代理缓存配置。

在这种情况下，PVS 会假定代理缓存配置仍存在，则当使用“流 VM 设置向导”时，PVS 失败，指出提供的 UUID（与代理配置相关联）无效。因此，用户必须删除以前配置的与此缓存配置相关联的所有 VM，包括主机。完成此操作后，请重新配置 PVS 并再次设置缓存。

要配置 PVS 加速器功能，请在 PVS 控制台中根据您计划使用向导的方式选择其中一个向导（**XenDesktop 设置向导**或**流 VM 设置向导**）：

1. 导航到某个站点。
2. 选择该站点，然后单击鼠标右键以显示上下文菜单。



3. 根据您计划使用 PVS 加速器功能的方式选择恰当的向导。

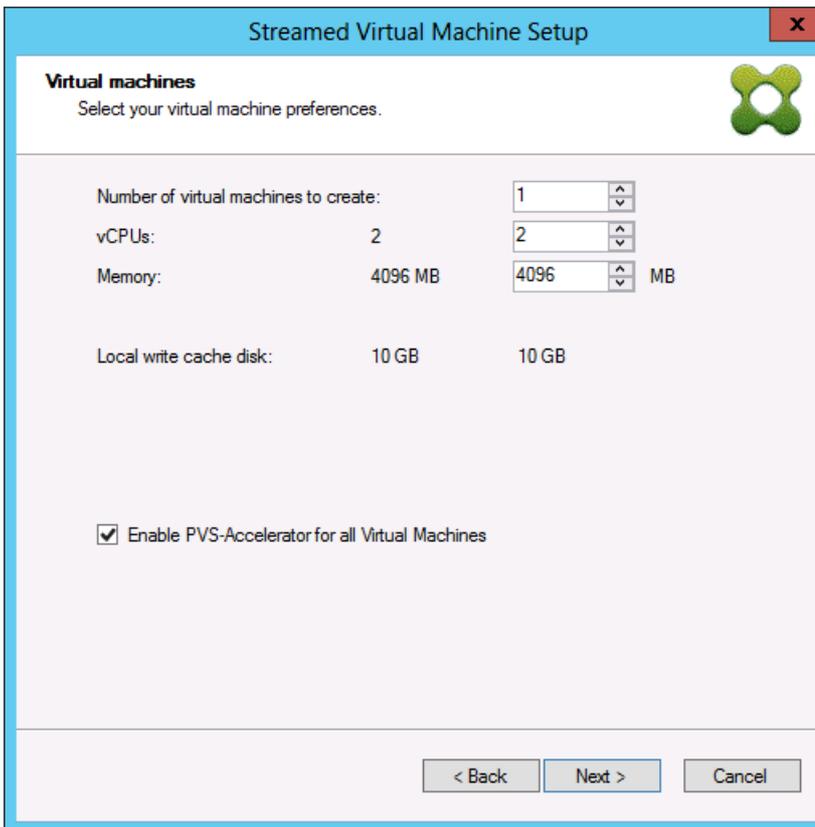
使用向导配置 PVS 加速器

要使用 PVS 加速器，请先确定其用法。如果要：

- 配置在 XenDesktop 控制的虚拟机管理程序上运行的 VM，请使用 **XenDesktop 设置向导**。
- 在不涉及 XenDesktop 的 XenServer 主机上创建 VM，请使用流 **VM 设置向导**。

使用流 VM 设置向导配置代理加速器

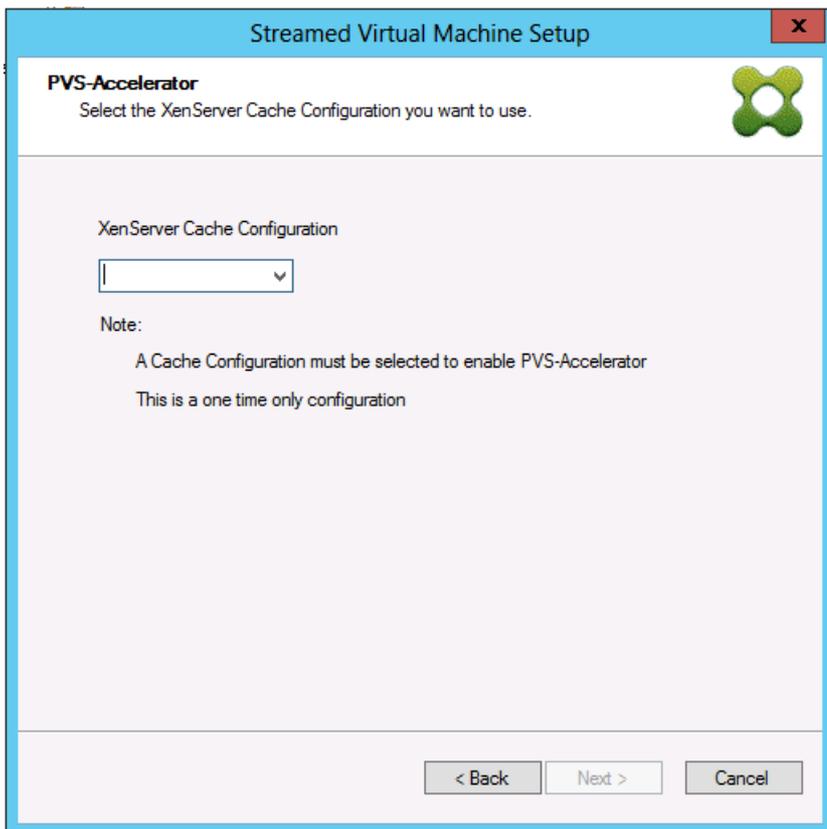
流虚拟机设置向导已修改为包括一个用于启用此功能的新复选框。调用该向导后，请选择对所有虚拟机启用 **PVS 加速器**：



提示

选择对所有虚拟机启用 PVS 加速器后，使用该向导创建的所有 VM 将配置为使用代理功能。

如果启用了此功能，单击下一步后将显示以下屏幕（首次为主机启用 PVS 加速器时）：



提示

该向导允许您选择要应用 PVS 加速器功能的 XenServer PVS 站点。在 XenServer 屏幕中，下拉菜单将显示 XenServer 上已配置但尚未与某个 PVS 站点相关联的所有 PVS 站点对象的列表。

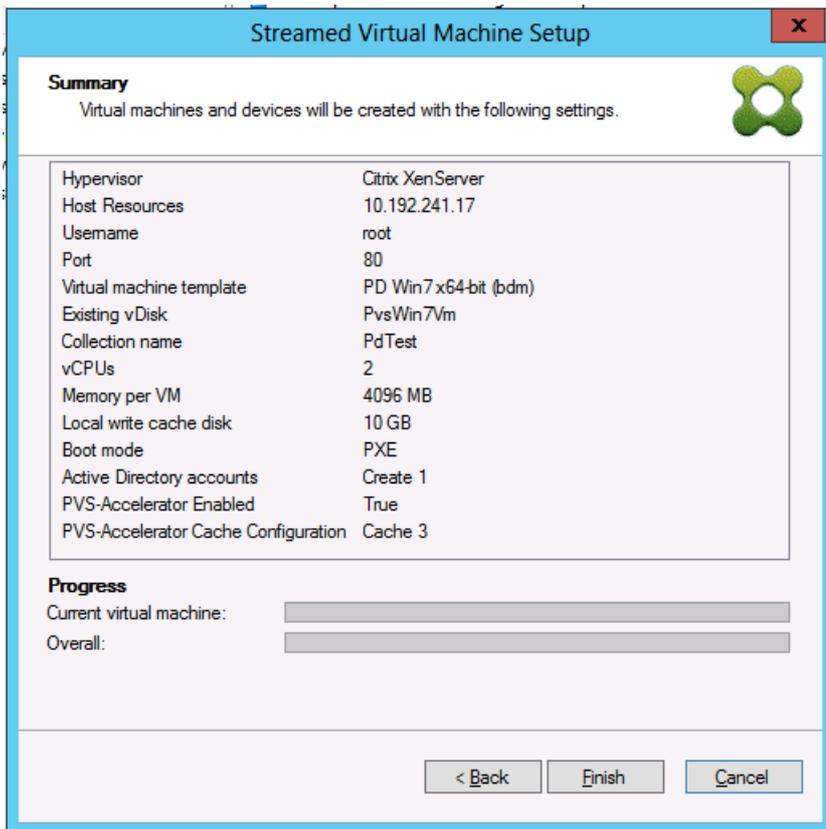
在下拉菜单中，选择要与 PVS 加速器功能关联的 PVS 站点。选择后，该站点现在将与所选择的要从中运行向导的 PVS 站点相关联。

注意

下次此向导使用相同的 XenServer 针对相同的 PVS 站点运行时，将不显示此页面。

使用其中一个向导配置 PVS 加速器功能后，将显示“摘要”屏幕，用于说明当前状态；使用该屏幕可确定此功能是否已启用，以及与其关联的当前缓存配置。

单击**完成**应用配置：

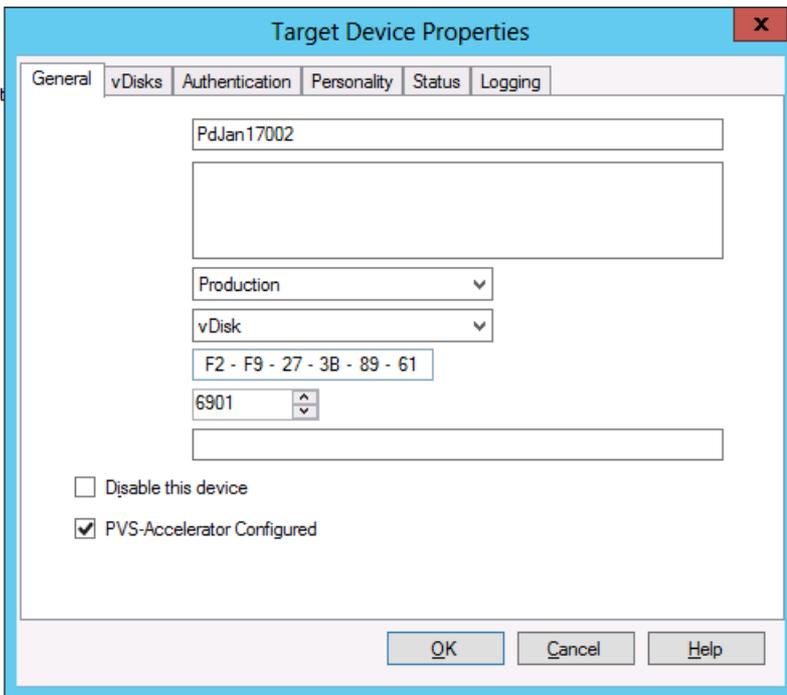


为单个设备启用或禁用 PVS 加速器

如果某个设备是使用向导（XenDesktop 设置向导或流技术推送向导）创建的，并且在向导中为该 XenServer 主机配置了 PVS 加速器，则可以使用**目标设备属性**屏幕为单个设备启用或禁用 PVS 加速器。

为各个设备启用或禁用 PVS 加速器：

1. 访问**目标设备属性**屏幕。
2. 在“常规”选项卡中，选择（或取消选择）**已配置 PVS 加速器**。
3. 单击**确定**应用更改。



为主机上的所有设备禁用 PVS 加速器

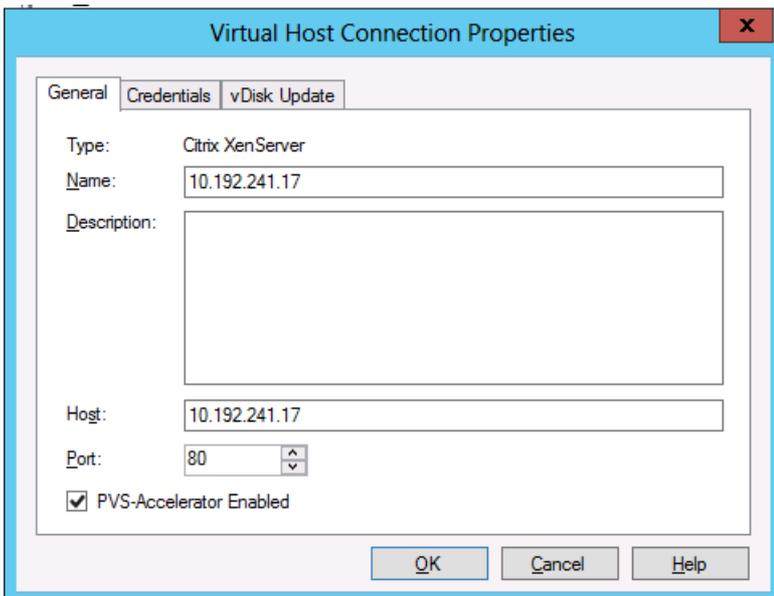
如果为主机启用了 PVS 加速器，则可以使用**虚拟主机连接属性**屏幕为指定主机上的所有设备禁用 PVS 加速器。

Important

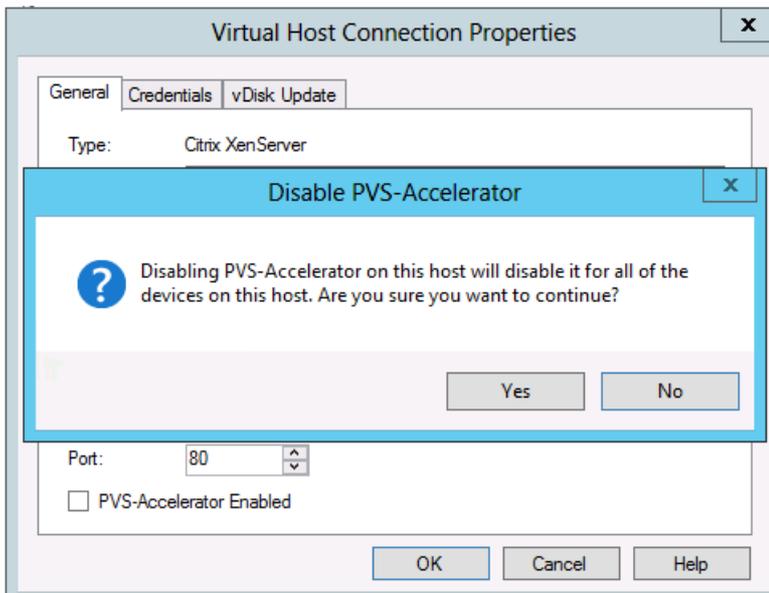
不能使用**虚拟主机连接属性**屏幕在指定主机上启用 PVS 加速器。必须在创建新设备过程中使用其中一个向导（XenDesktop 设置向导或流向导）启用该功能。

要为指定主机上的所有设备禁用 PVS 加速器，请执行以下操作：

1. 访问**虚拟主机连接属性**屏幕。
2. 在常规选项卡中，选择（或取消选择）已启用 **PVS 加速器**。



3. 系统将提示您确认以下操作：



4. 验证该操作后，单击确定应用更改。

使用 Provisioning Services 控制台

Jun 15, 2017

使用 Provisioning Services 控制台可管理 Provisioning Services 场中的组件。可以在有权访问场的任何计算机上安装控制台。

启动控制台

启动控制台前，应确保在 Provisioning Server 上启动并运行 Stream Service。（运行配置向导后，Stream Service 将自动启动。）

启动控制台

在“开始”菜单中，选择：

所有程序 > Citrix > Provisioning Services > Citrix Provisioning 控制台

此时将显示控制台的主窗口。

提示

要连接场，请参阅[场任务](#)。

了解控制台窗口

在主控制台窗口中，可以执行必要的任务，以设置、修改、跟踪、删除和定义网络中虚拟磁盘、目标设备及 Provisioning Server 之间的关系。

使用控制台树结构

树结构位于控制台窗口的左侧窗格中。树结构展示了网络环境及网络中托管对象的分层视图。详细信息视图中所显示的内容取决于您在树结构中所选择的对象以及您的用户角色。

在树结构中，单击 + 可展开托管对象的节点，单击 - 可折叠该节点。

使用控制台树结构

树结构位于控制台窗口的左侧窗格中。树结构展示了网络环境及网络中托管对象的分层视图。详细信息视图中所显示的内容取决于您在树结构中所选择的对象以及您的用户角色。

在树结构中，单击 + 可展开托管对象的节点，单击 - 可折叠该节点。

基本树层级结构

场管理员可以在场中创建新站点、视图和存储。场级树结构的组织结构如下：

- 场
 - 站点
 - 视图
 - 存储

站点管理员通常可管理其拥有权限的站点中的对象。站点包含 Provisioning Server、虚拟磁盘池、设备集合和视图。站点的树

结构的组织结构如下：

- 站点
 - 服务器
 - 设备集合
 - 虚拟磁盘池
 - 虚拟磁盘更新管理
 - 视图

使用详细信息视图

控制台窗口的右侧窗格中包含详细信息视图。该视图以表形式提供在树结构中所选对象的相关信息。视图中显示的对象类型包括 Provisioning Server、目标设备和虚拟磁盘。要查看更多详细信息，请在对象上单击鼠标右键，然后选择属性菜单。

详细信息视图中显示的表可以按升序和降序排序。

在控制台中，显示的对象以及可执行的任务取决于为您分配的角色。

公用“操作”菜单选项

以下菜单选项是控制台中大多数对象公用的选项：

New Window From Here（从此处新建窗口）

要打开新的控制台窗口，请在树结构或“详细信息”窗格中的对象上单击鼠标右键，然后选择 New Window from Here（从此处新建窗口）菜单选项。此时将显示新的控制台窗口。可能需要将窗口最小化，以查看和切换一个或多个窗口。

刷新

要刷新控制台中的信息，请在文件夹、图标或对象上单击鼠标右键，然后选择刷新。

导出列表

1. 要将表信息从“详细信息”窗格导出到文本文件或以逗号分隔的文件中，请从操作菜单中选择导出。
2. 在 Save in: (保存位置:) 中选择该文件的保存位置。
3. 在 File name (文件名) 文本框中键入或选择文件名。
4. 从另存为文本框中选择文件类型。
5. 单击保存以保存文件。

帮助

在控制台中选择一个对象，然后从“操作”菜单中选择帮助，以显示该对象的相关信息。

“视图”选项

自定义控制台视图：

1. 选择视图，然后选择 Add/Remove Columns...（添加/删除列...）或 Customize...（自定义...）。
2. 如果选择：
 - Add/Remove Columns...（添加/删除列...），请使用添加和删除按钮选择要显示的列。
 - Customize...（自定义...），请选中将在控制台窗口中显示的每个 MMC 和管理单元视图选项旁的复选框。
3. 单击确定。控制台视图将刷新，以显示所选的视图选项。

在控制台中执行任务

Jun 15, 2017

“操作”菜单

可以从“操作”菜单中选择与对象相关的任务，包括引导、重新启动、发送消息、查看属性、复制或粘贴属性。

单击鼠标右键（上下文）菜单

在托管对象上单击鼠标右键，以选择与对象相关的任务。要查看完整的任务列表，请参阅本指南中该对象的管理章节。

使用 Drag-and-Drop

通过拖放功能，可以快速执行一些常用的控制台任务，例如：

- 通过将目标设备从一个设备集合拖放到同一站点内的另一个设备集合上，移动目标设备。
- 通过将虚拟磁盘拖放到设备集合上，将虚拟磁盘分配给集合中的所有目标设备。虚拟磁盘和集合必须在同一个站点中。（新的虚拟磁盘分配将替换该集合先前的任何虚拟磁盘分配。）
- 通过将目标设备拖放到控制台树结构中的视图上，将设备添加到视图中。
- 将 Provisioning Server 从一个站点拖放到另一个站点中。（特定于该服务器的任何虚拟磁盘分配及任何存储信息都将丢失。）

使用复制和粘贴功能

在控制台窗口中选择对象，然后使用复制和粘贴右键单击菜单选项，快速将虚拟磁盘、Provisioning Server 或目标设备的一个或多个属性复制到一个或多个现有虚拟磁盘、Provisioning Server 或目标设备。

复制一个对象类型的属性并将这些属性粘贴到同一种类型的多个对象：

1. 在树结构或“详细信息”窗格中要复制属性的对象上单击鼠标右键，然后选择复制。此时将显示特定于该对象的“复制”对话框。
2. 选中要复制的每个对象属性旁边的复选框，然后单击确定。
3. 在控制台树结构中，展开对象所在的目录，使这些对象显示在树结构或“详细信息”窗格中。
4. 在树结构或“详细信息”窗格中要粘贴属性的对象上单击鼠标右键，然后选择粘贴。

使用视图

创建包含目标设备的视图，以便仅显示您当前希望查看或对其执行任务的目标设备。通过将目标设备添加到视图中，可以快速而方便地对该视图的成员执行任务，例如：

- 引导
- 重新启动
- 关闭
- 发送消息

可以在站点级别或场级别创建视图。对视图成员执行任务：

1. 在视图图标上单击鼠标右键，然后选择创建视图... 菜单选项。此时将显示“视图属性”对话框。
2. 在相应文本框中键入新视图的名称和说明，然后选择“成员”选项卡。
3. 要将目标设备添加到该视图中，请单击添加按钮。此时将显示“选择目标设备”对话框。
4. 如果在场级别创建视图，请选择目标设备所在的站点。如果在站点级别创建视图，系统此时已经填入站点信息。

5. 从下拉菜单中，选择要添加的目标设备所属的设备集合。
6. 从显示的目标设备列表中选择，然后单击确定。
7. 如有必要，请继续从站点中的其他设备集合添加目标设备。
8. 单击确定按钮，以关闭对话框。

有关视图的详细信息，请参阅[管理视图](#)。

管理场

Jun 15, 2017

场代表 Provisioning Services 基础结构的最高级别。场管理员可以利用场，通过站点表示、定义和管理 Provisioning Services 组件的逻辑组。

场中的所有站点共享该场的 Microsoft SQL 数据库。场中还包括 Citrix 许可证服务器、本地或网络共享存储以及目标设备集合。

要了解有关管理场的详细信息，请参阅以下部分：

- [配置新场](#)
- [场任务](#)
- [场属性](#)

场属性

Jun 15, 2017

- “常规”选项卡
- “安全性”选项卡
- “组”选项卡
- “许可”选项卡
- “选项”选项卡
- “虚拟磁盘版本”选项卡
- “状态”选项卡

以下各表介绍并说明了“场属性”对话框的各个选项卡上的属性：

名称	输入或编辑场名称。
说明	输入或编辑场说明。

添加按钮	单击添加按钮可将场管理员权限应用到某个组。选中要施加场管理员权限的组旁边的各个复选框。
删除按钮	单击删除按钮可将组从具有场管理员权限的组中删除。选中不施加场管理员权限的组旁边的各个复选框。

添加按钮	<p>单击添加按钮可打开“添加系统组”对话框。</p> <p>要显示所有安全组，请将文本框设置保留为默认的 *。</p> <p>要显示所选的组，请键入通配符 * 和名称的一部分。例如，如果要显示 MY_DOMAIN\Builtin\Users，请键入： User*、Users 或 *ser*</p> <p>但在此版本中，如果键入 MY_DOMAIN\Builtin*，将显示所有组，而不仅仅是 MY_DOMAIN\Builtin 路径中的组。</p> <p>选中场中应包含的每个组旁边的复选框。</p> <p>注意：为提高效率，5.0 SP2 中引入了组过滤功能。</p>
删除按钮	单击删除按钮可将现有组从场中删除。突出显示不施加权限的组。

注意：更改许可属性后，需要在每个 Provisioning Server 上重新启动 Provisioning Services Stream Service，只有这样对许可所做的更改才会生效。

许可证服务器名称	在此文本框中键入 Citrix 许可证服务器的名称。
许可证服务器端口	键入许可证服务器使用的端口号，或者接受默认值（即 27000）。

自动添加	<p>如果使用自动添加功能，请选中此复选框，然后从将新设备添加到此站点下拉菜单中选择要添加新目标设备的站点。</p> <p>如果选择无默认站点作为默认站点设置，则自动添加期间将使用登录目标设备的 Provisioning Server 的站点。如果场具有站点级别的 PXE/TFTP 服务器，则使用无默认站点设置。</p> <p>重要！ 只有在希望添加新目标设备时，才应启用此功能。如果将此功能保留在启用状态，则无需场管理员批准即可添加计算机。</p>
审核	为场启用或禁用审核功能。
脱机数据库支持	启用或禁用脱机数据库支持选项。此选项允许场中的 Provisioning Server 在与数据库的连接断开的情况下使用数据库快照。

如果来自基础映像的版本数超出此值，则发出警报:	设置在超出基础映像中的版本数时将发出的警报。
新合并版本的默认访问模式	选择合并完毕后虚拟磁盘版本的访问模式。选项包括：维护、测试（默认值）或生产。 注意：如果访问模式设置为生产并且已经存在测试版本，则生成的自动合并版本的状态将自动设置为“维护”或“测试”。如果存在维护版本，将不执行自动合并。
如果超出警报阈值，则在虚拟磁盘自动更新后合并	<p>启用自动合并</p> <p>选中此选项可在虚拟磁盘版本数超出警报阈值时启用自动合并功能。</p> <p>最小值为 3，最大值为 100。</p>

场的当前状态	提供数据库状态信息及有关所用组访问权限的信息。
--------	-------------------------

场任务

Jun 15, 2017

运行配置向导时，将对场进行初始配置。该向导将提示您指定场的名称、存储和设备集合。首次打开控制台时，这些对象将显示在树结构中。

向导还将提示您提供其他场信息，例如许可证服务器名称、用户帐户信息以及可为目标设备提供引导文件的服务器。您随时可以重新运行该向导来更改设置。也可以选择使用“[场属性](#)”对话框更改场配置。

场管理员可以查看和管理其拥有权限的任何场中的所有对象。只有场管理员才可以执行场级别的所有任务。

1. 在控制台树结构中的 Provisioning Services 控制台上单击鼠标右键，然后选择连接场...
2. 在服务器信息下，键入场中 Streaming Server 的名称或 IP 地址以及为实现服务器访问而配置的端口。
3. 选择使用以下方法之一进行登录：
 - 使用当前登录所用的 Windows 凭据，然后根据需要启用在应用程序启动或重新连接时自动登录功能。
 - 输入与其他 Windows 凭据关联的用户名、密码和域以使用这些凭据，然后根据需要启用保存密码和在应用程序启动或重新连接时自动登录功能。
4. 单击连接。此时控制台树结构中 will 显示“场”图标。

可以通过“管理连接”对话框管理场的连接。要打开该对话框，请在树结构中的 Provisioning Services 控制台图标上单击鼠标右键，然后选择管理连接... 菜单选项。

管理站点

Jun 15, 2017

站点提供用来表示和管理 Provisioning Server、设备集合以及本地共享存储的逻辑分组的方法。站点管理员可以执行同一场内设备管理员或设备操作员所能执行的任何任务。

站点管理员还可以执行以下任务：

场级别任务

- 管理站点属性，如本文档中所述
- [管理存储](#)

部分站点级别任务包括：

- [定义设备管理员和设备操作员角色。](#)
- [管理 Provisioning Server](#)
- [管理连接](#)
- 在场中创建新站点，如本文档中所述
- [重新平衡 Provisioning Server 上的设备](#)
- [将目标设备导入设备集合](#)
- [访问审核信息](#)

创建新站点

1. 在要添加新站点的场中的站点文件夹上单击鼠标右键。此时将显示“站点属性”对话框。
2. 在“常规”选项卡上的相应文本框中，键入站点的名称和说明。
3. 在“安全性”选项卡上单击添加，以添加将在此站点中拥有站点管理员权限的安全组。此时将显示“添加安全组”对话框。
4. 选中每个组旁的复选框，然后单击确定。（可选）选中域/组名称复选框以选择列表中的所有组。
5. 如果将使用“自动添加”功能添加新目标设备，请在“选项”选项卡上，选择这些目标设备所属的集合（必须首先在场属性中启用此功能）。

要修改现有站点的属性，请在控制台中的站点上单击鼠标右键，然后选择属性。在“站点属性”对话框中进行任何必要的修改。该对话框中的选项卡可用来配置站点。站点管理员也可以编辑自己所管理的站点的属性。

“站点属性”对话框包含以下选项卡：

“常规”选项卡

字段/按钮	说明
名称	在文本框中键入站点的名称。
说明	可选。在文本框中键入站点的说明。

“安全性”选项卡

字段/按钮	说明
添加按钮	单击添加按钮可打开“添加安全组”对话框。选中将应用站点管理员权限的每个组旁的复选框。 要添加列出的所有组，请选中域/组名称复选框。
删除按钮	单击删除按钮可删除选择组所需的站点管理员权限。 要删除列出的所有组，请选中域/组名称复选框。

“MAK”选项卡

字段/按钮	说明
输入启用了多次激活密钥的设备所使用的管理员凭据。	必须先输入 MAK 管理员凭据，才能激活使用 MAK 的目标设备。对于使用支持 MAK 的虚拟磁盘的所有目标设备，以及将通过流技术推送这些目标设备的所有 Provisioning Server，用户必须具有管理员权限。 输入以下信息后，单击确定： 用户 密码 注意：如果尚未输入凭据就尝试通过“管理 MAK 激活”对话框执行激活，将显示一条错误消息，同时显示 MAK 选项卡以允许输入凭据信息。输入凭据后，单击确定，将重新显示“管理 MAK 激活”对话框。

“选项”选项卡

字段/按钮	说明
自动添加	从下拉菜单中选择将添加新目标设备的集合。（必须首先在场属性中启用此功能。） 在清单扫描间隔的秒数滚动框中，设置 Provisioning Services 扫描新设备之前所等待的秒数。默认值为 60 秒。

“虚拟磁盘更新”选项卡

字段/按钮	说明
在此站点上启用自动虚拟磁盘更新	选中此复选框可启用自动虚拟磁盘更新，然后选择应为此站点运行更新的服务器。

管理管理角色

Jun 15, 2017

在 Provisioning Server 实现中查看和管理对象的能力由分配给用户组的管理角色确定。Provisioning Services 利用网络中的现有组（Windows 组或 Active Directory 组）。组内的所有成员在场中共享相同的管理权限。如果一个管理员属于多个组，则可以具有多种角色。

可将以下管理角色分配给组：

- 场管理员
- 站点管理员
- 设备管理员
- 设备操作员

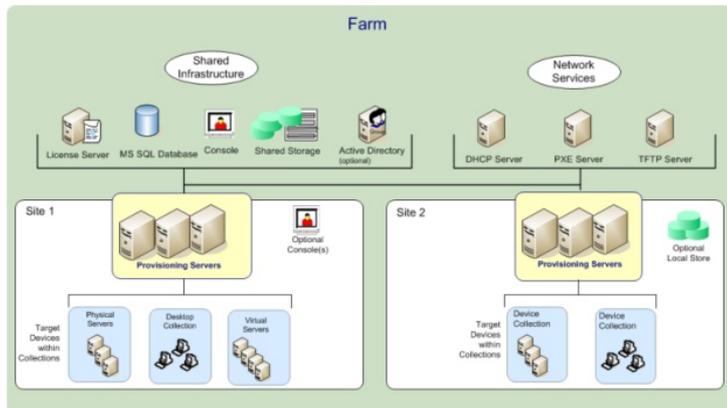
在通过控制台为组分配管理员角色后，如果该组的成员尝试连接不同的场，将显示一个对话框，请求指定该场中的 Provisioning Server（名称和端口号）。此外还要求您使用当前登录时所用的 Windows 凭据（默认设置），或者输入 Active Directory 凭据。Provisioning Services 不支持同时使用域和工作组。

当相应的服务器场收发这些信息后，与您所属的组关联的角色决定您在该场内的管理权限。组角色分配可能因场的不同而异。

管理场管理员

Jun 15, 2017

场管理员可以查看和管理场中的所有对象。场管理员还可以创建新站点以及管理整个场的角色成员身份。在控制台中，场级别的任务只能由场管理员执行。例如，只有场管理员才可以到场中创建新站点。



首次使用配置向导配置场时，系统将创建该场的管理员并自动分配场管理员角色。配置场时，该管理员可以通过相应选项，选择使用 Windows 凭据或 Active Directory 凭据进行场内的用户授权。配置向导运行后，可以在控制台中为其他组分配场管理员角色。

分配其他场管理员：

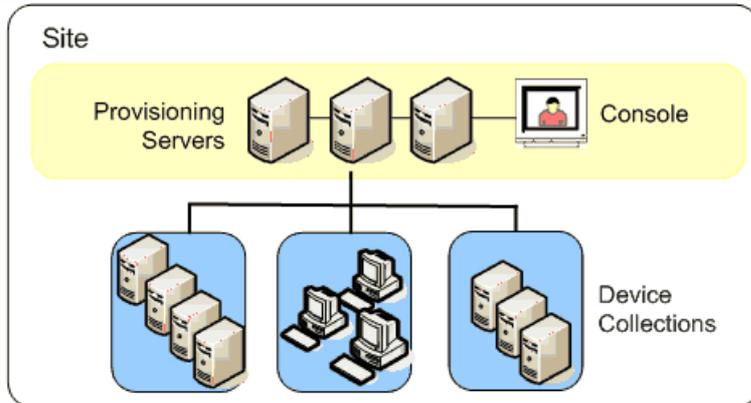
注意：显示的授权方法指示在场中进行用户授权时使用 Windows 凭据还是 Active Directory 凭据。

1. 在控制台中要分配管理员角色的场上单击鼠标右键，然后选择属性。此时将显示“场属性”对话框。
2. 在“组”选项卡上，突出显示此场中将分配管理角色的所有组，然后单击添加。
3. 在“安全性”选项卡上，突出显示将分配场管理员角色的所有组，然后单击添加。
4. 单击确定关闭对话框。

管理站点管理员

Jun 15, 2017

站点管理员对站点内的所有对象具有完全管理权限。例如，站点管理员可以管理 Provisioning Server、站点属性、目标设备、设备集合、虚拟磁盘分配和虚拟磁盘池。



如果场管理员分配一个站点作为特定存储的所有者，则站点管理员也可以管理该存储。管理存储包括多项任务，例如在共享存储中添加或删除虚拟磁盘或者将 Provisioning Server 分配给存储。站点管理员还可以管理设备管理员和设备操作员的成员身份。

将站点管理员角色分配给一个或多个组及其成员：

1. 在控制台中要向其分配管理员角色的站点上单击鼠标右键，然后选择属性。此时将显示“站点属性”对话框。
2. 单击“安全性”选项卡，然后单击添加按钮。此时将显示“添加安全组”对话框。
3. 从下拉菜单中选择要与站点管理员角色关联的每个组，然后单击确定。
4. （可选）重复步骤 2 和 3，以继续分配更多站点管理员。
5. 单击确定关闭对话框。

管理设备管理员

Jun 15, 2017

设备管理员负责管理自己拥有权限的设备集合。管理任务包括分配虚拟磁盘和从设备中删除虚拟磁盘、编辑设备属性以及查看虚拟磁盘属性（只读）。设备集合由设备的逻辑分组组成。例如，设备集合可以表示物理位置、子网范围或目标设备的逻辑分组。一个目标设备只能属于一个设备集合。

将设备管理员角色分配给一个或多个组及其成员：

1. 在控制台树结构中，展开设备集合所在的站点，然后展开“设备集合”文件夹。
2. 在要添加设备管理员的设备集合上单击鼠标右键，然后选择属性。此时将显示“设备集合属性”对话框。
3. 在“Security”（安全）选项卡上的“Groups with ‘Device Administrator’ access”（具有设备管理员访问权限的组）列表下，单击 Add（添加）。此时将显示“添加安全组”对话框。
4. 要为组分配设备管理员角色，请选择应具有设备管理员权限的每个系统组，然后单击确定。
5. 单击确定关闭对话框。

管理设备操作员

Jun 15, 2017

设备操作员具有管理员权限，可在其拥有权限的设备集合中执行以下任务：

- 引导和重新启动目标设备
- 关闭目标设备

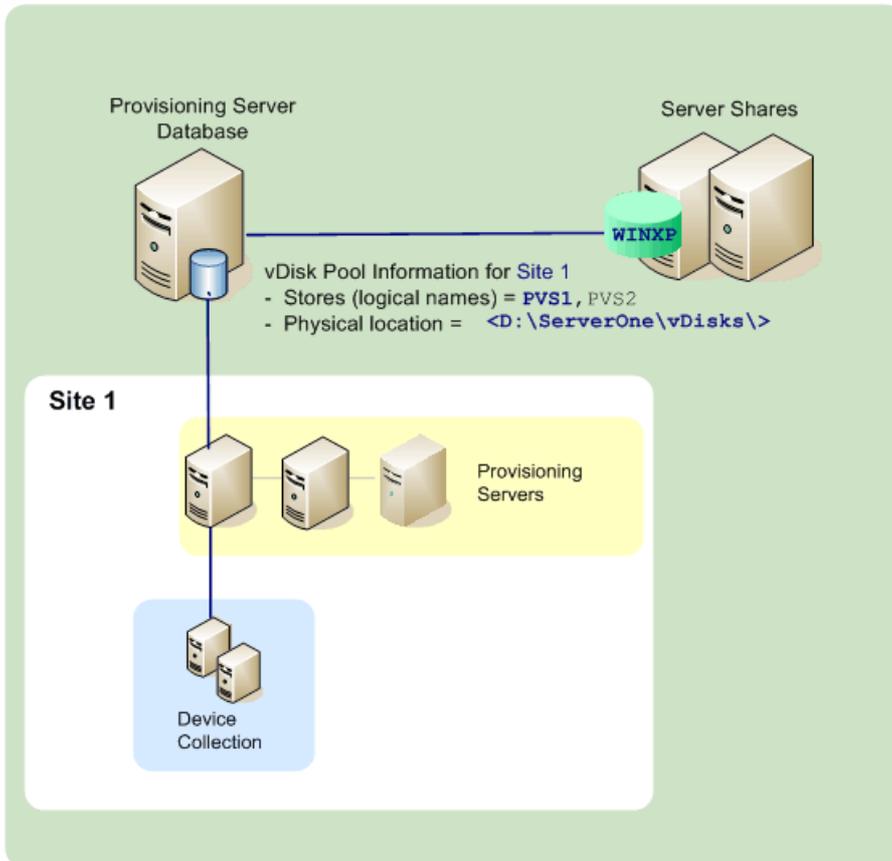
将设备操作员角色分配给一个或多个组：

1. 在控制台树结构中，展开设备集合所在的站点，然后展开“设备集合”文件夹。
2. 在要添加设备操作员的设备集合上单击鼠标右键，然后选择属性。此时将显示“设备集合属性”对话框。
3. 在“Security”（安全）选项卡上的“Groups with ‘Device Operator’ access”（具有设备操作员访问权限的组）列表下，单击 Add（添加）。此时将显示“添加安全组”对话框。
4. 要为组分配设备操作员角色，请选择应具有设备操作员权限的每个系统组，然后单击确定。
5. 单击确定关闭对话框。

管理存储

Jun 15, 2017

存储是虚拟磁盘文件夹物理位置的逻辑名称。该文件夹可以位于本地服务器上，也可以位于共享存储中。在控制台中创建虚拟磁盘文件后，即将这些文件分配给存储。在站点中，可以向一个或多个 Provisioning Server 授予对该存储的访问权限，以便为目标设备提供虚拟磁盘。



Provisioning Server 在数据库中查找存储名称以及虚拟磁盘所在的物理位置，以将其提供给目标设备。

通过分离各个虚拟磁盘存储位置的物理路径，可以使场配置具有更大的灵活性，尤其是将场配置为高可用性模式时。在高可用性实现中，如果站点中的活动 Provisioning Server 出现故障，目标设备可以从有权访问该存储以及有权提供虚拟磁盘的其他 Provisioning Server 中获得其虚拟磁盘。

如有必要，当与主共享存储位置断开连接后，可以在辅助共享存储位置保留虚拟磁盘的副本。这种情况下，如果所有 Provisioning Server 都可以使用同一个路径来访问存储，则可以在存储属性中设置默认路径。如果某个特定服务器无法使用该路径（默认路径对该服务器无效，不是因为连接断开，而仅仅是因为该路径无效），可以在存储属性中为该特定服务器设置替代路径。Provisioning Server 将始终使用默认路径（如果数据库中不存在替代路径）或替代路径（如果数据库中存在）。

存储由场管理员在场级别进行定义和管理。对存储的访问权或可见性取决于用户的管理权限：

- 场管理员对场中的所有存储具有完全访问权限
- 站点管理员只能访问站点所拥有的存储
- 设备管理员和设备操作员具有只读访问权限。如果该存储位于场级别或属于其他站点，则站点管理员也可以具有只读访问权限。

1. 在控制台树结构中的“存储”上单击鼠标右键，然后选择创建存储菜单选项。此时将显示“存储属性”对话框。
2. 在“常规”选项卡上，键入存储名称（该存储位置的逻辑名称）以及该存储的说明。
3. 或者，也可以选择要用作该存储所有者的站点。否则，接受默认值 <无>，以便只有场管理员能够管理该存储。
4. 在“服务器”选项卡上，从列表中选择一一个站点。此时将显示该站点中的所有 Provisioning Server。
5. 选中允许访问该存储的每个服务器旁的复选框。如果存储仅用于特定站点，则只有该站点内的服务器是有效的选项。同样，如果默认路径对于所选服务器无效，则必须在“服务器属性”对话框的“存储”选项卡中定义替代路径。必要时，对每个站点重复该步骤。（如果此过程由站点管理员执行，将只显示这些管理员所管理的站点。）
6. 在“路径”对话框中，键入或浏览到该存储的默认路径（虚拟磁盘文件夹的物理位置）。或者，可以单击浏览按钮，然后单击新建文件夹来创建新文件夹。如果用户是站点管理员，则列表中仅提供该用户所管理的站点。
7. 所选存储的写入缓存路径显示在路径列表的下面。或者，可以创建新的存储缓存文件夹，方法是：单击浏览按钮，然后单击新建文件夹。可以单击添加来添加更多写入缓存路径供存储使用。如果输入多个写入缓存路径，虚拟磁盘负载可以分布到物理位置不同的驱动器。目标设备首次连接时，Stream Service 将从该列表中选择路径。如果使用高可用性，则对于服务器存储属性中的任何替代路径而言，写入缓存路径的顺序必须与此处指定的写入缓存路径的顺序相符。
如果未选择写入缓存路径就单击确定按钮，系统将提示用户创建默认的写入缓存路径。在该消息框中单击确定，以创建默认的写入缓存路径 (C:\pvsstore\WriteCache)。
8. 配置完存储以及该存储将使用的路径后，单击验证以打开“验证存储路径”对话框，并验证路径设置。
9. 在状态列的下面，查看路径验证结果。单击关闭以关闭该对话框，并返回到“存储属性”对话框，进行任何必要的更改或者继续操作。
10. 单击确定保存属性设置。

可以在运行配置向导时或者在“存储属性”对话框中创建存储。通过“存储属性”对话框，您可以执行以下操作：

- 为存储命名并提供存储的说明
- 选择存储的所有者（将对存储进行管理的站点）
- 提供存储的默认路径（虚拟磁盘的物理路径）
- 定义此存储的默认写入缓存路径
- 选择可以提供此存储的服务器

创建存储后，存储信息将保存在 Provisioning Services 数据库中。每个站点都有一个虚拟磁盘池，虚拟磁盘池是该站点中提供虚拟磁盘的 Provisioning Server 所需的虚拟磁盘信息集合。可以使用“虚拟磁盘属性”对话框或通过在存储中扫描尚未添加到数据库中的新虚拟磁盘，将虚拟磁盘信息添加到虚拟磁盘池中。

“存储属性”对话框中包含以下选项卡：

常规

名称	查看或键入此存储的逻辑名称。例如 PVS-1 查看或键入此存储的说明。
说明	查看或键入此存储的说明。
充当此存储所有者的站点	可选。查看或滚动浏览站点选项，选择将充当此存储的所有者的站点。此功能允许场管理员向一个站点的管理员授予特殊的存储管理权限。这些权限通常为场管理员所保留。

路径

默认存储路径	<p>查看、键入或浏览此存储所表示的虚拟磁盘文件夹的物理路径。所有未设置替代存储路径的 Provisioning Server 都使用默认路径。</p> <p>注意：如果要在服务器的“属性”对话框中设置一个替代存储路径，必须在创建新版本的虚拟磁盘之前设置该路径。由于此路径信息将在 .vhdx 头信息中存储及引用，因此，执行版本控制后更改该路径可能会导致出现意外结果。</p>
默认写入缓存路径	<p>查看、添加、编辑、删除或移动此存储的默认写入缓存路径。如果输入多个写入缓存路径，虚拟磁盘负载将能够分布到物理位置不同的驱动器。目标设备首次连接时，Stream Service 将从该列表中选择路径。对于服务器存储属性中的任何替代路径而言，写入缓存路径的顺序必须与此处指定的写入缓存路径的顺序相匹配。</p>
验证	<p>单击该选项可从“验证存储路径”对话框中验证所选择的存储路径。验证结果显示在状态列下。</p>

服务器

站点	<p>查看或浏览站点选项，选择可以访问此存储的 Provisioning Server 所在的站点（多个站点可以访问同一个存储）。</p>
提供此存储的服务器	<p>所选站点中的所有 Provisioning Server 都将显示在此列表中。应选中允许访问此存储的所有服务器旁边的复选框。如果存储仅用于特定站点，则只有该站点内的服务器是有效的选项。</p> <p>如果默认路径对于选定的 Provisioning Server 无效，则必须在该服务器属性对话框中的“存储”选项卡上定义替代路径。</p>
验证	<p>单击该选项可从“验证存储路径”对话框中验证所选择的存储路径。验证结果显示在状态列下。</p>

管理 Provisioning Server

Jun 15, 2017

Provisioning Server 是指安装有 Stream Service 的任何服务器。Provisioning Server 用于根据需要通过流技术将软件从虚拟磁盘推送到目标设备。在某些实现中，虚拟磁盘直接驻留在 Provisioning Server 上。在规模较大的实现中，Provisioning Server 从网络中的共享存储设备获取虚拟磁盘。

Provisioning Server 还可以在 Provisioning Services 数据库中检索配置信息，以及将配置信息提供给数据库。Provisioning Server 配置选项可用于确保目标设备连接的高可用性和负载平衡。

首次配置 Provisioning Server 和软件组件时，需要运行配置向导（以后可在 Provisioning Server 上重新运行配置向导，以更改网络配置设置）。有关配置向导的详细信息，请参阅《安装和配置指南》。

成功安装 Provisioning Server 软件组件并完成向导配置后，可以通过 Provisioning Services 控制台来管理服务器。

提示

配置 PVS 服务器时，请确保采用合适的防火墙隔离，以便部署为所有服务器（包括 SQL 服务器和磁盘存储）提供稳定可靠的安全边界，这样，安全边界外部的网络访问会受到限制，从而防止查看经过弱身份验证或未加密的数据流。

至少仅隔离通过未经身份验证的内部 PVS 服务器通信渠道与另一个 PVS 服务器实例通信的 PVS Server 实例。为此，请配置硬件防火墙以确保数据包不能从此边界外部路由到边界内的服务器。在配置中没有合适的 SQL 服务器和磁盘存储链接的情况下，将此防火墙保护范例扩展到 SQL 服务器和磁盘存储组件。这应该会阻止未经授权的用户以这些其他组件作为目标。

控制台中的 Provisioning Server

Jun 15, 2017

Provisioning Server 是指安装有 Stream Service 的任何服务器。Provisioning Server 用于根据需要通过流技术将软件从虚拟磁盘推送到目标设备。在某些实现中，虚拟磁盘直接驻留在 Provisioning Server 上。在规模较大的实现中，Provisioning Server 从网络中的共享存储设备获取虚拟磁盘。

Provisioning Server 还可以在 Provisioning Services 数据库中检索配置信息，以及将配置信息提供给数据库。Provisioning Server 配置选项可用于确保目标设备连接的高可用性和负载平衡。

首次配置 Provisioning Server 和软件组件时，需要运行配置向导（以后可在 Provisioning Server 上重新运行配置向导，以更改网络配置设置）。有关配置向导的详细信息，请参阅《
— 安装和配置指南
》。

成功安装 Provisioning Server 软件组件并完成向导配置后，可以通过 Provisioning Services 控制台来管理服务器。控制台用于执行 Provisioning Server 管理任务，例如编辑现有 Provisioning Server 的配置设置或属性。

Provisioning Server 作为场中某个站点的成员显示在控制台主窗口中。要管理属于特定站点的 Provisioning Server，必须具有相应的管理角色（该站点的站点管理员，或场管理员）。

注意：在控制台中，Provisioning Server 图标的外观可以指示服务器当前的状态。

在控制台中，可以通过在 Provisioning Server 上执行相应的操作来管理 Provisioning Server。可以执行以下操作。要查看可以对所选 Provisioning Server 执行的操作列表，可以使用以下方法之一：

- 在菜单栏中单击操作菜单
- 在控制台中的 Provisioning Server 上单击鼠标右键
- 从“视图”菜单启用“操作”窗格

注意：如果操作不适用于所选 Provisioning Server，则将显示为禁用状态（有关任务的详细信息，请参阅“管理任务”）。

Provisioning Server 属性

Jun 15, 2017

在控制台上，可以使用“Provisioning Server Properties”（Provisioning Server 属性）对话框修改 Provisioning Server 的配置设置。要查看现有 Provisioning Server 的属性，可以选择以下方法之一：

- 突出显示 Provisioning Server，然后从“操作”菜单中选择属性。
- 在 Provisioning Server 上单击鼠标右键，然后选择属性。
- 如果“详细信息”窗格已打开，可以突出显示 Provisioning Server，然后从操作列表中选择属性菜单项。

“服务器属性”对话框中包含以下选项卡：

- 常规
- 网络
- 存储
- 选项
- 日志记录

注意：如果在“Provisioning Server Properties”（Provisioning Server 属性）对话框中所做的更改要求重新启动服务器，Provisioning Services 会显示一条消息。

名称和说明

显示 Provisioning Server 的名称和简要说明。服务器名称中最多只能包含 15 个字符。请勿输入 FQDN 作为服务器名称。

额定功率

可以为每个服务器分配额定功率，用来确定最空闲的服务器。所用的额定值范围由管理员定义。

例如，管理员可以决定为所有服务器使用 1 到 10 或 100 到 1000 的额定值范围。如果使用 1 到 10 的额定值范围，则额定功率值为 2 的服务器的能力被视为是额定功率值为 1 的服务器能力的两倍，因此，为该服务器分配的目标设备数将是后者的两倍。同样，当使用 100 到 1000 的额定值范围时，额定功率值为 200 的服务器的能力被视为是额定功率值为 100 的服务器能力的两倍，因此，为该服务器分配的目标设备也将是后者的两倍。

如果对所有服务器使用默认设置 1.0，则将在这些服务器之间平均分配设备负载。在这种情况下，负载均衡算法不考虑各服务器的功率。

额定功率范围可以介于 0.1 到 1000.0 之间，默认值为 1.0。

注意：负载均衡方法在[虚拟磁盘负载均衡](#)对话框中定义。

将事件记录到服务器的 Windows 事件日志中

如果希望将 Provisioning Server 的事件记录到 Windows 事件日志中，请选择此选项。

高级服务器属性

服务器选项卡

每个端口的线程数 — 线程池中向给定 UDP 端口上收到的 UDP 数据包提供服务的线程数。合理的设置值为 4 到 8 之间。线程数越多，允许同时处理的目标设备请求数就越多，但耗费的系统资源也越多。

每个线程的缓冲区数 — 为线程池中的每个线程分配的数据包缓冲区数。每个线程的缓冲区数应足够大，以使单个线程能够从目标设备读取一个完整的 IO 事务。因此，每个线程的缓冲区数最好应设置为以下值： $(IO \text{ 缓冲区大小} / \text{最大传输单元}) + 1$ 。如果该值设置过大，则将占用额外的内存，但不会影响效率。如果该值设置过小，将占用较少的 RAM，但会降低效率。

服务器缓存超时 — 每台服务器都定期将状态信息写入到 Provisioning Services 数据库中。该状态信息每次写入时都会加上时间

戳。如果数据库中状态信息的时间晚于服务器缓存超时时间（秒），则场中的其他服务器会将该服务器视为“运行”。场中的每台服务器都将尝试每隔（服务器缓存超时时间/2）秒（即，频率为超时额定值的两倍）写入一次状态信息。服务器缓存超时值越小，服务器检测脱机服务器的速度就越快，但也需要额外的数据库处理开销。如果延长服务器缓存超时时间，则将减小数据库负载，但需要更长时间来检测脱机服务器。

本地和远程并发 I/O 限制 — 控制可以发送到指定存储设备的并发待决 I/O 事务数。存储设备以本地驱动器盘符（例如 C: 或 D:）或基本 UNC 路径（例如 \\ServerName）形式定义。

由于 PVS Service 是一种高度多线程化的服务，因此可以向指定存储设备发送数以百计的同步 I/O 请求。这些请求通常由设备进行排队，并在时间允许时进行处理。有些存储设备（特别是 Windows 网络共享）不能很好地处理大量并发请求。在某些情况下，这些存储设备会断开连接，或花费不合理的超长时间来处理事务。通过限制 PVS Service 中并发 I/O 事务的数量，可以使这些类型的设备实现更好的性能。

本地设备定义为以驱动器盘符开始的任何设备。远程设备定义为以 UNC 服务器名称开始的任何设备。通过这种简单的方法可以对网络共享和本地驱动器分别进行限定。

如果提供网络共享的计算机速度较慢，或者计算机上的驱动器速度较慢，则可能需要将远程设备数限制为 1 到 3，才能使网络共享实现最佳性能。如果要使用速度更快的本地驱动器，则可以将本地驱动器数设置为一个相当高的值。只有通过实践检验，才能确定特定硬件环境的最佳设置。如果将计数值设置为 0，将禁用该功能，并允许 PVS Service 在没有限制的情况下运行。这种做法适合速度非常快的本地驱动器。

如果网络共享超载，在大量引导期间会出现更多的设备重试和重新连接操作。这是由于读取/写入和打开文件的时间超过 60 秒所致。限制共享上的并发 I/O 事务数量可以大大减少此类问题。

网络选项卡

最大传输单元 — 单个 UDP 数据包中的字节数。对于标准以太网，使用默认值即可。如果尝试通过 WAN 进行传输，则可能需要使用更小的值，以防止出现 IP 碎片。Provisioning Services 当前不支持 IP 碎片和重组。同样，如果使用的设备或软件层增加了每个数据包的字节数（例如由于安全原因），则可能需要使用更小的值。如果整个基础结构支持 jumbo 数据包（Provisioning Services NIC、目标设备 NIC 和任何干预交换机和/或路由器），则可以将 MTU 设置为比 jumbo 数据包最大值小 50 个字节，以实现更高的网络吞吐量。

I/O 突发脉冲大小 — 从服务器或设备发送 ACK 之前，在单个读取/写入事务中传送的字节数。IO 脉冲越大，对单台设备的吞吐速度越快，但服务器和网络基础结构所承受的压力也就越大。同样，IO 脉冲越大，出现数据包丢失和代价高昂的重试操作的可能性就越高。较小的 IO 脉冲会降低单个客户端网络的吞吐量，但也会降低服务器负载。较小的 IO 脉冲还会降低发生重试操作的可能性。IO 脉冲大小/MTU 大小必须小于或等于 32，即，需要发出 ACK 前，一个 IO 脉冲中只能存在 32 个数据包。

套接字通信 — 为网络通信启用非阻塞式 I/O。

时间间隔选项卡

引导暂停时间(秒) — 达到最大引导设备数限制值时通知设备暂停的时间。设备将向用户显示一条消息，然后，等到达到引导暂停时间（秒）后，尝试继续引导。设备将继续每隔一个引导暂停时间段检查一次服务器，直到服务器允许设备引导为止。

最长引导时间 — 设备处于引导状态的时长。设备一旦开始引导，即进入引导状态，直至超过该设备的最长引导时间。经过这段时间后，不再将设备视为处于引导状态（就引导时间间隔而言），即使设备实际并未结束引导过程也是如此。可以将最长引导时间视为每台设备处于引导状态（就引导时间间隔而言）的时间限制。

最大引导设备数 — 服务器允许同时引导的最大设备数，达到该数量时将暂停引导新设备。只有当引导设备的数量低于此限制值时，服务器才允许引导更多设备。

虚拟磁盘创建时间间隔 — 在此 Provisioning Server 上创建虚拟磁盘时引入的时间间隔延迟量。该值越大，虚拟磁盘的创建时间越长，但这样可以减少 Provisioning Server 支持运行中的目标设备继续有效运行所需的开销。

设备选项卡

许可证超时 — 自上次从目标设备收到持有许可证的消息，到释放该许可证以供其他目标设备使用之前所经过的时间。如果目标设备异常关闭（例如停电），会在这段时间内持有其许可证。

IP 地址

为使目标设备与此 Provisioning Server 通信而由 Stream Service 使用的 IP 地址。添加新的 Provisioning Server 时，应输入新服务器的有效 IP 地址。

添加 — 为所选 Provisioning Server 添加 IP 地址。

编辑 — 打开“IP 地址”对话框，以更改所选 Provisioning Server 的 IP 地址。

删除 — 从所选 Provisioning Server 的可用 IP 地址列表中删除所选 IP 地址。

端口

输入第一个和最后一个 UDP 端口号，以指定可供 Stream Service 用来实现目标设备通信的端口范围。

注意：此范围中至少应包含五个端口。默认的端口号为 6910，最后一个端口号为 6930。

存储

列出可供此 Provisioning Server 使用的所有存储（表示虚拟磁盘物理路径的逻辑名称）。

添加 — 打开“存储属性”对话框，以将新存储及其属性包含在存储列表中，这会覆盖默认路径。

编辑 — 打开“存储属性”对话框，以更改存储的属性。选择现有存储，然后单击编辑以更改该存储的属性。

删除 — 从该 Provisioning Server 的可用存储列表中删除所选存储。

存储属性 — 选择存储下的“添加”或“编辑”后打开

存储 — 存储的名称。编辑现有存储时，系统将自动填充此字段。如果是新存储，请从下拉列表中选择存储。

用于访问存储的路径 — 仅当需要覆盖存储属性中所配置的默认路径时，才需要输入存储路径。如果存储属性中的默认路径对该服务器有效，请在服务器存储属性中将该存储的路径保留为空。

注意：如果要在服务器的“属性”对话框中设置一个替代存储路径，必须在创建新版本的虚拟磁盘之前设置该路径。由于此路径信息将在 .vhdx 头信息中存储及引用，因此，执行版本控制后更改该路径可能会导致出现意外结果。

写入缓存路径 — 单击添加或编辑按钮可打开“写入缓存路径”对话框，然后即可输入该存储的相应写入缓存路径。

从列表中选择现有路径，然后单击删除可删除该路径与存储的关联。

使用上移和下移按钮可更改缓存路径的优先级顺序。如果已针对高可用性进行配置，缓存路径的列出顺序必须与每台服务器的顺序相同。

Active Directory

自动更新计算机帐户密码 — 如果目标设备为域成员，并且需要在 Windows Active Directory 与目标设备之间重新协商计算机

密码，请选择自动更新计算机帐户密码，并使用滑块来设置两次重新协商之间间隔的天数。

启用自动虚拟磁盘更新

选中此选项可自动更新虚拟磁盘，然后可设置每天检查更新的时间。

日志记录级别

可以从以下日志记录级别选项中进行选择：

跟踪

“跟踪”级别记录所有有效的操作。

调试

“调试”级别记录与特定操作有关的详细信息，是最高日志记录级别。如果日志记录级别设置为“调试”，日志文件中将显示所有其他级别的日志记录信息。

信息

默认日志记录级别。“信息”级别记录与工作流程有关的信息，这些信息通常可以解释操作是如何发生的。

警告

“警告”级别记录与成功完成但存在问题的操作有关的信息。

错误

“错误”级别记录与引发错误状况的操作有关的信息。

致命

“致命”级别记录与导致系统无法恢复的操作有关的信息。

最大文件大小

输入在创建新文件前日志文件所能达到的最大大小。

最大备份文件数

输入要保留的备份日志文件的最大数量。达到该值时，将自动删除最早的日志文件。

Provisioning Server 任务概述

Jun 15, 2017

通常在场中执行以下任务来管理 Provisioning Server :

重要：更改 Provisioning Server 的属性后，应重新启动 Stream Service 以实现这些更改。重新启动服务时应小心谨慎。如果目标设备连接到 Provisioning Server，所做的更改可能会阻止设备重新连接。“网络”选项卡上的“IP 地址”字段必须反映 Provisioning Server 的实际静态 IP 地址。

- [复制并粘贴服务器属性](#)
- [删除服务器](#)
- [在服务器上启动、停止或重新启动 Provisioning Services](#)
- [显示服务器连接](#)
- [平衡服务器上的目标设备](#)
- [检查虚拟磁盘访问更新](#)
- [手动配置 Provisioning Server](#)
- [审核](#)
- [配置引导程序](#)

复制并粘贴 Provisioning Server 属性

Jun 15, 2017

将一个 Provisioning Server 的属性复制到另一个 Provisioning Server :

1. 在要复制其属性的 Provisioning Server 上单击鼠标右键，然后选择“复制服务器属性”。此时将显示“复制服务器属性”对话框。
2. 启用每个要复制的属性旁边的复选框，或单击全选按钮以允许复制所有属性。
3. 单击复制。在要将属性复制到的 Provisioning Server 上单击鼠标右键，然后选择粘贴。

删除 Provisioning Server

Jun 15, 2017

有时可能需要从场中可用 Provisioning Server 列表中删除 Provisioning Server。

注意：要删除某个 Provisioning Server，必须先将该服务器标记为关闭或使其脱机，否则将不会显示删除菜单选项。不能删除 Stream Service。

删除 Provisioning Server 时，不会影响虚拟磁盘映像文件或服务器驱动器的内容。但该服务器上虚拟磁盘映像文件的所有路径都将丢失。

删除 Provisioning Server 后，系统不再将目标设备分配给该服务器上的任何虚拟磁盘映像文件。目标设备记录仍然存储在 Virtual LAN Drive 数据库中，但该设备无法访问与已删除的 Provisioning Server 相关联的任何虚拟磁盘。

注意：如果存在与要删除的 Provisioning Server 相关联的虚拟磁盘，建议在删除前创建备份副本并将其存储在虚拟磁盘目录中。

删除 Provisioning Server：

1. 在控制台中，突出显示要删除的 Provisioning Server，然后从“操作”菜单、右键单击菜单或“操作”窗格中选择显示已连接的设备。此时将显示“已连接的目标设备”对话框。
2. 在“目标设备”表中，突出显示列表中的所有设备，然后单击关闭。此时将显示“目标设备控制”对话框。
3. 键入一条消息，通知目标设备 Provisioning Server 即将关闭。
4. 滚动浏览延迟时间选项，选择收到消息后的延迟时间（秒）。
5. 如果 Stream Service 正在 Provisioning Server 上运行，请停止 Stream Service（[启动](#)、[重新启动](#)或[停止 Stream Service](#)）。
6. 从 Provisioning Server 取消分配所有目标设备。
7. 突出显示要删除的 Provisioning Server，然后从“操作”菜单、右键单击菜单或者“操作”窗格中选择删除。此时将显示删除确认消息。
8. 单击是确认删除操作。Provisioning Server 将被删除，不再显示在控制台中。

启动、停止或重新启动 Provisioning Services

Jun 15, 2017

提示

启动、停止或重新启动 Provisioning Services 可能会导致出现意外行为。有关详细信息，请参阅[重要注意事项](#)。

在 Provisioning Server 上启动、停止或重新启动 Provisioning Services ：

1. 在控制台中突出显示 Provisioning Server，然后在操作菜单、右键单击菜单或“操作”窗格中，选择 Stream Service 菜单选项。此时将显示“Provisioning Server Control”（Provisioning Server 控制）对话框。
2. 从以下菜单选项中进行选择：

选项	说明
开始	启动 Stream Service
停止	将 Provisioning Server 置于脱机模式
重新启动	修改 Provisioning Server 设置（例如添加或删除 IP）后，重新启动 Stream Service

3. 突出显示要对其执行操作的 Provisioning Server，然后单击该操作对应的按钮。
4. 单击关闭退出对话框。

要在 Provisioning Server 上启动或停止 SOAP Service 或 Stream Service，运行这些服务的用户必须具有控制这些服务所需的 Windows 权限。Windows 的安全问题是存在此限制的原因。

要解决此问题，请从 Microsoft <https://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=e8ba3e56-d8fe-4a91-93cf-ed6985e3927b&displaylang=en> 安装 subinacl 工具，然后使用以下命令行在 StreamService 上设置权限：

```
subinacl /service streamservice /grant=NetworkService=TOP
```

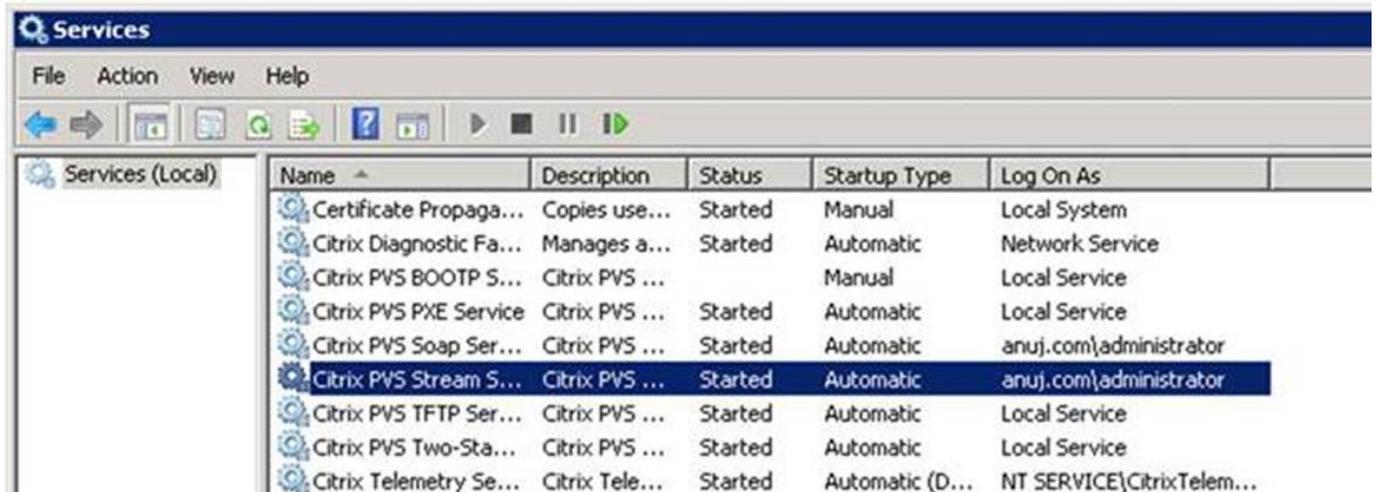
PVS 控制台无法重新启动或停止

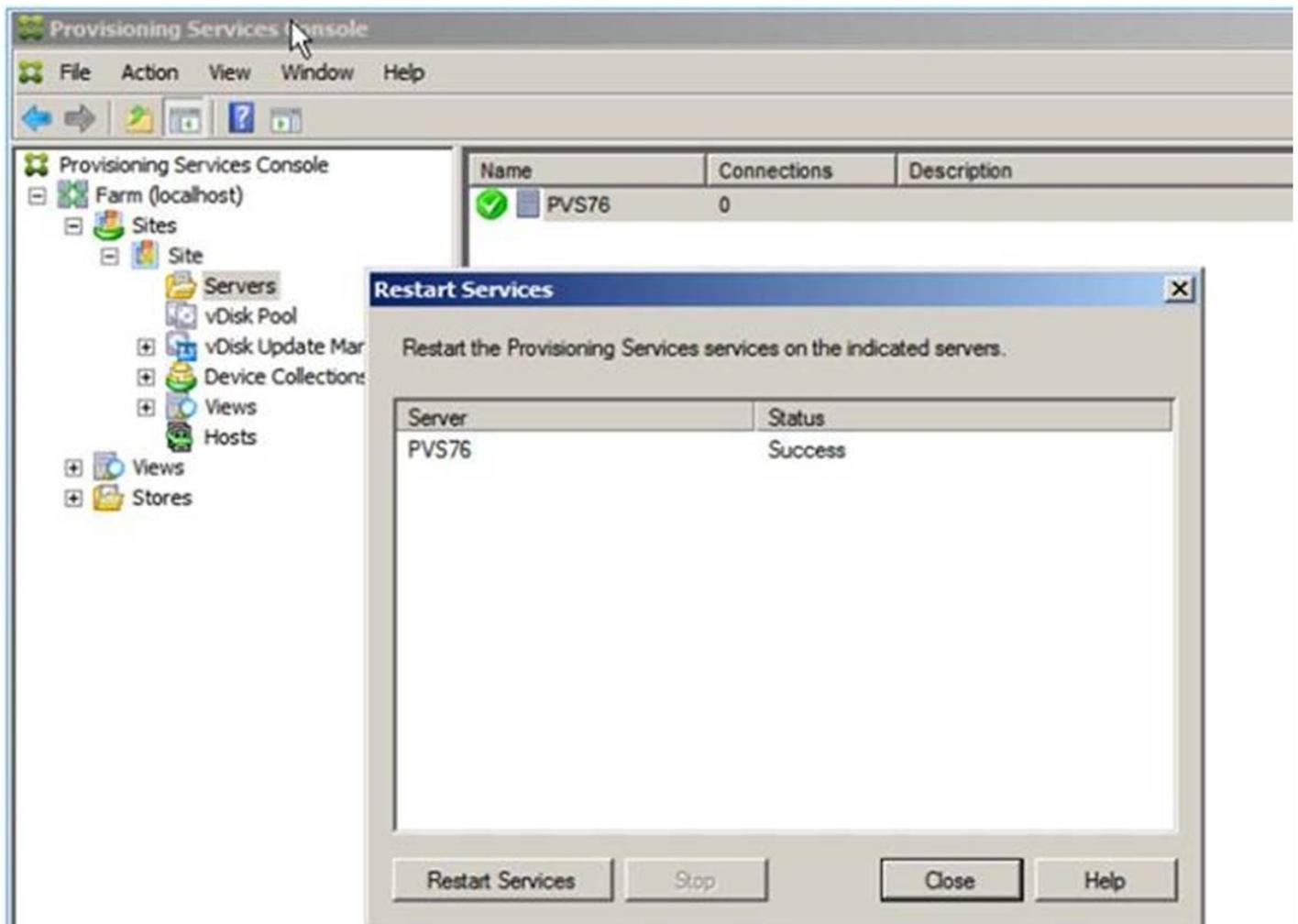
在某些情况下，使用网络服务帐户运行 Stream Service 时，PVS 控制台可能无法重新启动或停止服务。发生这种情况时，服务可能显示为已启动状态，但控制台不允许您重新启动或停止 Stream Service。

提示

默认情况下，网络服务帐户无权启动/停止服务。

例如，如果使用网络服务帐户配置服务，运行配置向导会导致出现错误状况。状态显示为正在运行并通过流技术推送虚拟磁盘，但无法重新启动或停止服务：





您可以通过将 Stream Service 与具有访问数据库所需权限的特定帐户关联来解决此问题。例如，如果使用特定帐户（例如 anuj.com\administrator）配置服务，状态显示为已启动，则您可以从 PVS 控制台重新启动或停止服务：

Citrix Diagnostic Facility CU...	manages an...	Running	Automatic	Network Service
Citrix Licensing	Provides lic...	Running	Automatic	Local Service
Citrix Licensing Support Ser...	This accoun...	Running	Automatic	Local Service
Citrix Licensing WMI	Citrix Licens...		Manual	Local Service
Citrix PVS BOOTP Service	Citrix PVS B...		Manual	Local Service
Citrix PVS PXE Service	Citrix PVS P...	Running	Automatic	Local Service
Citrix PVS Soap Server	Citrix PVS S...	Running	Automatic	Network Service
Citrix PVS Stream Service	Citrix PVS St...	Running	Automatic	Network Service
Citrix PVS TFTP Service	Citrix PVS T...	Running	Automatic	Local Service
Citrix PVS Two-Stage Boot S...	Citrix PVS T...	Running	Automatic	Local Service

- Provisioning Services Console
 - 712Farm (localhost)
 - Sites
 - 712Site
 - Servers
 - vDisk Pool
 - vDisk Update Management
 - Device Collections
 - Views
 - Hosts
 - Views
 - Stores

Name	Connections	Description
PVS712	0	

Restart Services

Restart the Provisioning Services services on the indicated servers.

Server	Status
PVS712	Failed

显示 Provisioning Server 连接

Jun 15, 2017

查看和管理目标设备与 Provisioning Server 之间的所有连接：

1. 在控制台中突出显示 Provisioning Server，然后从“操作”菜单、右键单击菜单或“操作”窗格中选择显示已连接的设备。此时将显示已连接的目标设备对话框。
2. 选择表中的一个或多个目标设备，以执行以下任意连接任务：

选项	说明
关闭	关闭对话框中突出显示的目标设备。
重新启动	“重新启动”对话框中突出显示的目标设备。
消息	打开“Edit Message”（编辑消息）对话框以键入消息，然后将消息发送给对话框中突出显示的目标设备。

选择“关闭”或“重新启动”时，将打开一个对话框，此对话框中提供了一个选项，可用于键入受影响设备上显示的消息。可以通过输入延迟时间设置来延迟“关闭”或“重新启动”选项。

如果显示一条消息确认目标设备已成功关闭或重新启动，但控制台窗口中的图标却未相应更改，请选择刷新按钮。

平衡 Provisioning Server 上的目标设备负载

Jun 15, 2017

要在高可用网络配置中实现最佳的服务器和目标设备性能，应为每个虚拟磁盘启用负载平衡功能。

1. 在控制台中的虚拟磁盘上单击鼠标右键，然后选择负载平衡... 菜单选项。此时将显示 [虚拟磁盘负载平衡](#) 对话框。
2. 为虚拟磁盘启用负载平衡功能后，可以设置以下其他负载平衡算法自定义选项：
 - 子网关联性 – 分配用于为目标设备提供该虚拟磁盘的服务器和 NIC 组合时，请从以下子网设置中进行选择：
 - 无 – 忽略子网；使用最空闲的服务器。此为默认设置。
 - 最佳效果 – 使用同一子网中最空闲的服务器/NIC 组合。如果在子网中没有可用的服务器/NIC 组合，则从子网外部选择最空闲的服务器。如果在选定子网中有多台可用服务器，则在这些服务器之间执行负载平衡。
 - 固定 – 使用同一子网中最空闲的服务器/NIC 组合。在该子网中的服务器之间执行负载平衡。如果在同一子网中不存在服务器/NIC 组合，则不要引导分配给该虚拟磁盘的目标设备。
 - 使用触发百分比的启用重新平衡 – 如果启用此设置，当超过触发百分比时，将重新平衡每台服务器上的目标设备数。启用后，Provisioning Services 将大约每十分钟检查一次每台服务器上的触发百分比。例如：如果虚拟磁盘上的触发百分比设置为 25%，那么当该服务器的负载与可提供该虚拟磁盘的其他服务器相比高 25% 时，将在十分钟内重新平衡负载。

注意：确定负载时，负载平衡算法会将每个服务器的 [服务器功率设置](#) 考虑在内。

以下情况下将不会进行负载平衡：

- 使用特定服务器的目标设备不足 5 台
- 使用所有合格服务器的目标设备平均不足 5 台
- 在指定服务器上引导的目标设备数大于连接到该服务器的设备总数的 20%（防止在“大量引导”期间发生负载转移失败）。

目标设备引导时也要考虑负载平衡。Provisioning Services 将确定由哪个负载最低的合格 Provisioning Server 提供虚拟磁盘。只要有其他合格服务器进入联机状态，就会自动重新平衡负载。

在高可用性网络配置中实现负载平衡

- 在“[服务器属性](#)”的“[常规](#)”选项卡上，为每个 Provisioning Server 分配额定功率。
- 对于每个虚拟磁盘，在 [虚拟磁盘负载平衡](#) 对话框中选择负载平衡方法，并定义任意其他负载平衡算法设置。

注意：未使用高可用性模式下的虚拟磁盘的目标设备将不会转移到其他服务器。如果将虚拟磁盘错误地配置为启用高可用性，但未使用有效的高可用性配置（Provisioning Server 和存储），则使用该虚拟磁盘的目标设备可能会锁定。

手动重新平衡 Provisioning Server 连接

1. 在控制台中，突出显示要重新平衡的 Provisioning Server，单击鼠标右键，然后选择重新平衡设备菜单选项。此时将显示“重新平衡设备”对话框。
2. 单击重新平衡。此时“状态”列下将显示一条重新平衡处理结果消息。
3. 单击关闭退出对话框。

检查 Provisioning Server 虚拟磁盘访问更新

Jun 15, 2017

检查所选 Provisioning Server 有权访问的虚拟磁盘更新：

1. 在“详细信息”窗格中的 Provisioning Server 上单击鼠标右键，然后选择检查更新。
2. 选择自动... 菜单选项。
3. 在显示的确认消息框中，单击确定。虚拟磁盘将自动更新或按计划更新。

手动配置 Provisioning Server

Jun 15, 2017

如果您要设置远程 Provisioning Server 或者有特殊要求，则将需要手动配置和启动 Stream Service。需要在远程 Provisioning Server 上运行配置向导，以确保正确配置所有设置。如果运行配置向导失败，将无法映射虚拟磁盘。如果您是首次运行配置向导，请参阅《安装和配置指南》。

如果 Provisioning Server 的 IP 地址发生变化，则在更新 Stream Service 时可以使用配置向导。如果出于任何原因更改了 Provisioning Server 的 IP 地址，只需在出现提示时重新运行配置向导并选择新的 IP 地址。完成配置向导时，将重置配置中的相应 IP 地址，并重新启动 Stream Service。

配置 Stream Service 后，必须启动该服务才能使所做的更改生效。强烈建议将该服务设置为在每次引导 Provisioning Server 时自动启动。

注意：配置向导将启动必要的服务，并将这些服务配置为自动启动。如果需要手动启动和配置服务，请参阅下面的说明。需要启动 Stream Service 才能使 Provisioning Server 运行。如果尚未启动以下引导服务，请启动这些服务：

- BOOTP 服务或 PXE 服务
- TFTP 服务

手动启动服务：

1. 在 Windows 的“开始”菜单中，选择设置，然后单击控制面板。
2. 在“控制面板”中，双击管理工具图标。
3. 在管理工具窗口中，双击“服务”图标。此时将显示服务窗口。
4. 在服务窗口中要启动的服务上单击鼠标右键，然后选择启动。

手动将服务配置为在 Provisioning Server 引导时自动启动：

1. 在 Windows 的“开始”菜单中，选择设置，然后单击控制面板。
2. 在“控制面板”中，双击管理工具图标。
3. 在管理工具窗口中，双击“服务”图标。此时将显示服务窗口。
4. 在要配置的服务上单击鼠标右键，然后选择属性。
5. 将“启动类型”更改为自动，以将服务配置为在每次系统引导时自动启动。

使用存储设备驱动器时禁用写入缓存以提高性能

Jun 15, 2017

将数据从 Provisioning Server 写入 IDE 或 SATA 驱动器等存储设备驱动器时，通过禁用写入缓存可以提高性能。在 Windows 中，针对虚拟磁盘所在的存储设备禁用服务器硬盘上的写入缓存：

1. 在 Provisioning Server 上，打开控制面板。选择管理工具 > 计算机管理。
2. 在树结构中，双击“磁盘管理”节点。
3. 在将禁用 Windows 写入缓存的存储设备上单击鼠标右键。
4. 选择属性，然后单击“硬件”选项卡。
5. 单击属性按钮。
6. 单击策略选项卡。
7. 清除启用磁盘上的写入缓存复选框。
8. 单击确定，然后再次单击确定。
9. 关闭“计算机管理”窗口，然后关闭“管理工具”窗口。
10. 在控制台中的 Provisioning Server 节点上单击鼠标右键，然后单击重新启动服务。或者，也可以重新运行配置向导以重新启动服务，或者通过“Windows 控制面板”>“管理工具”>“服务”窗口手动重新启动服务。（在“服务”窗口中的 Stream Service 上单击鼠标右键，然后从快捷菜单中选择启动。）

为 Provisioning Server 提供存储访问权限

Jun 15, 2017

对于每个存储，选择有权访问该存储的 Provisioning Server：

1. 在控制台中的“存储”上单击鼠标右键，然后选择属性菜单选项。此时将显示“存储属性”对话框。
2. 在“服务器”选项卡上，选择可访问该存储的 Provisioning Server 所属的站点。
3. 启用可在此存储中提供虚拟磁盘的每个 Provisioning Server 旁的复选框，然后单击确定。

管理目标设备

Jun 15, 2017

从网络中的虚拟磁盘引导并获取软件的设备（例如台式机或服务器）被视为目标设备。用于创建虚拟磁盘映像的设备被视为主目标设备。

目标设备的生命周期包括：

- 正在准备
 - 用于创建虚拟磁盘映像的主目标设备
 - 将从虚拟磁盘映像引导的目标设备
- 将目标设备添加到场中的集合
 - 通过控制台添加
 - 使用 Auto-Add
 - 通过导入添加
- 分配目标设备类型
- 在场中维护目标设备

创建目标设备后，必须将该设备配置为通过网络引导、将设备本身配置为可以从网络引导、为该设备分配虚拟磁盘，并且必须配置引导文件，用以为该设备提供从已分配的虚拟磁盘引导时所需的信息。

场中可以有多种类型的目标设备。例如，如果正在使用某个设备创建虚拟磁盘映像，则该设备将被视为主目标设备。所有其他设备都将配置为特定的设备类型。设备类型决定设备的当前用途，并决定该设备能否访问处于生产、测试或维护模式的特定虚拟磁盘版本。

可在“目标设备属性”对话框的“常规”选项卡上选择设备类型，包括以下选项：

- 生产：如果选择此选项，则允许该目标设备通过流技术推送所分配的、当前处于生产模式的虚拟磁盘（默认值）。
- 维护：如果选择此选项，此目标设备将用作维护设备。只有维护设备可以访问和更改处于维护模式的虚拟磁盘版本（对于处于维护模式的虚拟磁盘版本，只有第一个引导该版本的维护设备才能对其进行访问）。
- 测试：如果选择此选项，则可以使用该目标设备访问和测试当前处于测试模式的差异磁盘版本。

将目标设备添加到场中时，即成为某个设备集合的成员。使用设备集合可以简化对该集合中所有目标设备的管理工作。一个目标设备只能属于一个设备集合，但一个目标设备可以存在于任意多个视图中。如果从设备集合中删除某个目标设备，该设备将自动从所有关联的视图中删除。

将目标设备添加到集合中后，这些设备的属性将存储在 Provisioning Services 数据库中。目标设备属性包括设备名称和说明、引导方法以及虚拟磁盘分配等信息（有关详细信息，请参阅[目标设备属性](#)）。

可以使用控制台和虚拟磁盘状态托盘实用程序来管理和监视目标设备。

在控制台中，可以对以下设备执行操作：

- 单个目标设备
- 某个集合中的所有目标设备
- 某个视图中的所有目标设备

配置 BIOS 嵌入式引导程序

Jun 15, 2017

此功能因 OEM 而异，可以为最终用户提供预先配置了 Provisioning Services 的系统，使客户能够非常轻松地部署支持 Provisioning Services 的环境。此功能是标准 PXE 引导方法的替代方法。

作为此解决方案的一部分，OEM 在工厂内将该引导程序嵌入目标设备的 BIOS 中。OEM 还为设备预先配置了产品许可证密钥。

为使 BIOS 嵌入式引导程序功能在出厂后能自动工作，目标网络必须支持以下各项：

- 可提供目标设备 IP、子网和网关地址的 DHCP 服务器。此外，该 DHCP 服务还必须提供默认的 DNS 服务器供客户端使用。
- 在网络中，DNS 服务器必须处于活动状态。
- 必须定义一个 DNS 条目，以将名称指向每个 Provisioning Server 的活动 IP 地址。目标设备将使用此 DNS 条目来查找活动的服务器。

如果目标设备使用 BIOS 嵌入式引导程序进行引导，则将从设备的 BIOS 获取配置设置。这些 BIOS 设置可能会指示系统结合使用 DHCP 和 DNS 来查找 IP 和服务器信息（动态），或者也可能在 BIOS 中列出最多四个服务器 IP 地址（静态）。

目标设备首次引导时，将从 BIOS 读取产品许可证密钥和配置信息，找到 Stream Service，然后将设备注册消息发送到服务器。除了从设备集合模板继承的信息外，此消息中还包含将设备添加到 Provisioning Services 数据库所需的信息。

配置 BIOS 嵌入式引导程序设置

OEM 对 BIOS 嵌入式引导程序设置进行配置，使引导程序可以开箱即用。如果 Provisioning Services 管理员需要更改设置，可以使用控制台中的配置 BIOS 引导功能。在下次引导目标设备时，将自动更新配置更改。但是系统仅更新与新设置不同的 BIOS 设置。

注意

目标设备的 BIOS 中必须存储足够的信息，才能与 Provisioning Server 建立初始联系。

“常规”选项卡

1. 在控制台窗口中的 Provisioning Server 上单击鼠标右键，然后选择“配置引导程序”菜单选项。此时将显示“配置引导程序”对话框。
2. 要在连接此服务器后自动更新目标设备 BIOS 设置，请在“常规”选项卡上，选中使用这些设置自动更新目标设备上的 BIOS 复选框。下次引导目标设备时，将自动应用这些设置。

目标设备 IP

1. 在“配置 BIOS 引导”对话框中，选择“目标设备 IP”选项卡。
2. 选择以下方法之一，用以检索目标设备 IP 地址：
 - 使用 DHCP 检索目标设备 IP；默认方法。
 - 使用静态目标设备 IP；选择此方法时，要求指定主 DNS 和域以及辅助 DNS 和域。

“服务器查找”选项卡

1. 在“服务器查找”选项卡上，选择目标设备用来查找 Provisioning Server（用于引导该设备）的方法：

- 使用 DNS 查找服务器

选择此选项时，将使用 DNS 查找服务器。主机名将显示在“主机名”文本框中。

注意：使用 DNS 时，DNS 服务器必须能够根据服务器的 IP 地址来解析名称。

- 使用特定服务器

选择此选项时，需手动输入 Provisioning Server 的数据。如果先前未输入此信息，将不显示任何数据。要快速列出数据库中的所有服务器，请单击从数据库读取服务器按钮。

要更改信息或输入新信息，请单击编辑，然后在“服务器地址”对话框中手动输入信息。

注意：如果选择重置为默认值按钮，将显示确认消息，指示将禁用目标设备上的自动 BIOS 更新，并将使用 DNS 查找服务器。

“选项”选项卡

1. 在“选项”选项卡上，从以下网络选项中进行选择：

- 如果要监视目标设备上的引导过程（可选），请选择详细模式选项。这样将在目标设备上启用系统消息传递。
- 如果目标设备在引导过程的前期挂起，请选择中断安全模式。
- 选择高级内存支持选项可允许引导程序适用于更高版本的 Windows 操作系统（默认情况下此选项处于启用状态）。只有在不支持 PAE 的早期 Windows XP 或 Windows Server 操作系统 32 位版本中，或者目标设备在早期引导阶段挂起或出现错误行为时，才应禁用此设置。

2. 从以下网络恢复方法中进行选择：

- 恢复网络连接

选择此选项时，目标设备将无限期地尝试恢复与 Provisioning Server 之间的连接。

- 重新启动到硬盘驱动器

选择此选项时，目标设备将在重新建立通信失败后的指定秒数后执行硬件复位，以强制进行重新启动。用户将确定重新启动前的等待时间（秒）。假定无法建立网络连接，目标设备将无法与服务器联系，系统将重新启动到本地硬盘驱动器。默认时间为 50 秒。

注意：如果将包含虚拟磁盘的分区格式化为 FAT 文件系统，将显示一条消息，警告您这样做可能会导致性能达不到最佳标准。建议使用 NTFS 来格式化包含虚拟磁盘的分区。请不要更改“端口”字段中的地址。

警告：所有引导服务必须位于同一个 NIC (IP) 上，但 Stream Service 可以位于不同的 NIC 上。Stream Service 允许绑定多个 IP (NIC)。

3. 配置以下设置：

登录轮询超时

输入两次重试轮询服务器的时间间隔（毫秒）。系统将按顺序向每个服务器发送登录请求包。将使用第一个响应请求的服务器。此超时值定义了以初始登录请求重试轮询单个可用服务器的频率。此超时值也定义了循环例程在尝试查找活动服务器时从一个服务器切换到另一个服务器的时间。有效值范围为 1000 到 60000 毫秒。

登录常规超时

输入所有与登录相关的数据包的超时值（毫秒），但初始登录轮询超时值除外。有效值范围为 1000 到 60000 毫秒。

4. 单击确定保存更改。

将目标设备添加到数据库中

Jun 15, 2017

要在 Provisioning Services 数据库中创建新的目标设备条目，请使用以下方法之一：

- 使用控制台手动创建目标设备条目
- [使用自动添加向导创建目标设备条目](#)
- 导入目标设备条目

目标设备存在于数据库中后，可以将虚拟磁盘分配给此设备。有关详细信息，请参阅[向设备分配虚拟磁盘](#)。

使用控制台手动创建目标设备条目

1. 在控制台中该目标设备所属的设备集合上单击鼠标右键，然后选择创建设备菜单选项。此时将显示“创建设备”对话框。
2. 在相应的文本框中键入此目标设备的名称、说明以及 MAC 地址。
注意：如果该目标设备是域成员，请使用其在 Windows 域中的名称。当目标设备从虚拟磁盘引导时，此设备的计算机名将变为所输入的名称。有关目标设备及 Active Directory 或 NT 4.0 域的详细信息，请参阅“启用自动密码管理”。
3. 或者，如果存在此集合的集合模板，则可以启用 Apply the collection template to this new device（将集合模板应用到这一新设备）旁边的复选框。
4. 单击 Add device（添加设备）按钮。目标设备将继承除目标设备名称和 MAC 地址外的所有模板属性。
5. 单击确定关闭对话框。此时将创建目标设备并将其分配给虚拟磁盘。

导入目标设备条目

可从 .csv 文件将目标设备条目导入任何设备集合中。然后，导入的目标设备可从与该集合关联的模板目标设备继承属性。有关详细信息，请参阅[将目标设备导入到集合中](#)。

使用自动添加向导

Jun 15, 2017

自动添加向导可以自动配置各种规则，以便利用自动添加功能将新的目标设备自动添加到 Provisioning Services 数据库中。可以在场、站点、集合或设备级别启动自动添加向导。如果在低于场的级别启动，该向导将使用此级别对应的选项作为默认选项。例如，如果在某个特定目标设备上启动，该向导将：

- 在组合框中选择该设备的站点作为“默认站点”。
- 在组合框中选择该设备的集合作为“默认集合”。
- 在组合框中选择该设备作为“模板设备”选项。

在自动添加向导所显示的每个页面中，都根据该向导的启动位置，预先选择了各选项的值。

场管理员可以启用或禁用自动添加功能，以及选择默认站点。

对于站点管理员，要选择默认站点，该管理员必须是当前默认站点的站点管理员。如果站点管理员不是当前所选默认站点的管理员，则只能配置自己拥有访问权限的站点。

配置自动添加设置（站点的默认集合、默认集合的模板设备以及目标设备命名规则）：

1. 在控制台中的场上单击鼠标右键，然后选择自动添加向导。此时将显示“欢迎使用自动添加向导”页面。
2. 单击下一步。此时将显示“启用自动添加”对话框。
注意：只有场管理员可以更改此页面上的设置。
3. 选中启用自动添加旁边的复选框以启用自动添加功能，然后单击下一步。此时将显示“选择站点”页面。
注意：站点管理员只能选择自己具有权限的站点。
4. 从站点下拉列表中，选择应添加设备的站点，然后选择下一步。此时将显示“选择集合”页面，页面上已经选定了默认集合。
5. 接受该默认集合，或者从集合下拉列表中选择其他集合，然后单击下一步。此时将显示“选择模板设备”页面。
6. 选择将用作模板的设备，使要添加的新设备继承现有目标设备的基本属性设置，然后单击下一步。
7. 要查看所选设备的属性，请单击属性。此时将显示一个只读对话框，其中显示所选设备的属性。查看属性后关闭该对话框。
8. 单击下一步。此时将显示“设备名称”页面。
9. 输入静态前缀，用于帮助标识将添加到此集合的所有设备。例如：Boston 用于指示位于波士顿的设备。
注意：前缀可以与后缀结合使用，但如果提供了后缀，则前缀不是必需的。完整的设备名称最多可以包含 15 个字符（前缀长度 + 编号长度 + 后缀长度）。例如，以下设备名称被视为有效名称：
 - **Boston000Floor2**（包含前缀、递增编号长度以及后缀；已达到最大字符数 15）
 - **Boston000**（未提供后缀）
 - **000Floor2**（未提供前缀）前缀不能以数字结尾。
10. 输入递增编号的长度，该编号将与添加到此集合中的设备相关联。每添加一个设备，该编号都将递增。例如，如果编号长度设置为 3，Provisioning Services 将从 001 开始命名设备，当编号达到 999 时将停止命名或添加设备。
注意：启用零填充选项可自动添加必需数目的前导零，以达到编号长度。例如，如果编号长度设置为 4，则将为第一个目标设备分配编号 0001。
编号长度最少必须包含 3 位数字，最多包含 9 位数字。
11. 输入静态后缀，用于帮助标识将添加到此集合的所有设备。例如，Boston001**Floor2** 可以指示这些设备所在的楼层。
后缀可以与前缀结合使用，但如果提供了前缀，则后缀不是必需的。

完整的设备名称最多可以包含 15 个字符（前缀长度 + 编号长度 + 后缀长度）。

后缀不能以数字开头。

在每个集合中，前缀和后缀的组合必须唯一。

12. 单击下一步。此时将显示“完成”对话框。
13. 检查所有自动添加向导设置，然后单击**完成**。此时，自动添加向导已配置完毕。

将目标设备设置为此集合的模板

Jun 15, 2017

可以将某个目标设备设置为集合中所添加的新目标设备的模板。新目标设备将继承模板目标设备的属性，通过这种方式可以快速将新设备添加到集合中。

提示

运行 XenDesktop 设置向导时，将创建使用个人虚拟磁盘的目标设备，并将这些设备添加到集合中。如果存在目标设备的模板，将使用个人虚拟磁盘的目标设备添加到集合中将忽略此模板。

要将目标设备设置为集合的模板设备，请在控制台中的该目标设备上单击鼠标右键，然后选择将设备设置为模板。

使用模板时，请注意以下事项：

- 应禁用充当模板的目标设备，以允许使用此模板的所有目标设备添加到数据库中，但不允许引导该目标设备。
- 引导时目标设备会收到一条消息，请求首先与管理员联系，以获得设备引导许可。
- 在模板设备上将显示浅蓝色的“T”符号。系统会为新目标设备自动生成名称，而所有其他属性将从默认的模板目标设备继承。无需执行任何用户交互。

使用嵌套的虚拟化创建 VM

在某些情况下，您可能想为 VM 创建嵌套的虚拟化范例。如果您的环境使用 Device Guard 且您想从运行 Device Guard 的 VM 创建模板，PVS 无法获知是否为该特定 VM 设置了此功能。为了解决此问题，您可以在使用 XenDesktop 设置向导创建了 VM 后使用 PowerShell 命令手动在 Hyper-V 主机上启用 Device Guard。

要配置 VM 以使用 Device Guard，请执行以下操作：

1. 使用 XenDesktop 设置向导创建 VM。
2. 创建了 VM 后，在物理 Hyper-V 主机上为每个 VM 执行以下命令以启用嵌套的虚拟化：

命令

复制

```
Set-VMProcessor -VMName <Target VM's Name> -ExposeVirtualizationExtensions $true
```

提示

请参阅 Microsoft 站点了解有关[嵌套的虚拟化](#)的详细信息。

复制并粘贴目标设备属性

Jun 15, 2017

复制一个目标设备的属性并将这些属性粘贴到其他目标设备成员：

注意：使用个人虚拟磁盘的目标设备只能继承使用个人虚拟磁盘的其他目标设备的属性。

1. 在控制台“详细信息”窗格中要复制其属性的目标设备上单击鼠标右键，然后选择复制设备属性。此时将显示“复制设备属性”对话框。
2. 选中要复制的属性旁边的复选框，然后单击复制。这些属性将复制到剪贴板中，对话框随即关闭。
3. 在将继承所复制属性的一个或多个目标设备上单击鼠标右键，然后选择粘贴菜单选项。此时将显示“粘贴设备属性”对话框。
4. 单击关闭以关闭对话框。

引导目标设备

Jun 15, 2017

引导目标设备：

1. 在某个集合上单击鼠标右键以引导该集中的所有目标设备，或者在集合树结构中仅突出显示要引导的目标设备，然后选择引导设备菜单选项。此时将显示“目标设备控制”对话框，并且 Settings（设置）下拉菜单中的引导设备菜单选项处于选定状态。
2. 单击引导设备按钮以引导目标设备。“状态”列将显示“引导信号”状态，直至目标设备成功收到该信号，然后状态将变为成功。

从控制台检查目标设备的状态

Jun 15, 2017

目标设备状态指示该设备当前在网络中是否处于活动状态。

检查目标设备的状态：

1. 在控制台窗口中双击该目标设备，然后选择属性菜单选项。此时将显示“Device Properties”（设备属性）选项卡。
2. 选择状态选项卡，并查看以下状态信息：
 - 当前状态（活动或非活动）
 - IP 地址
 - 当前 Provisioning Server
 - 当前虚拟磁盘名称
 - Provisioning Server 缓存文件大小（字节）

此外，如果目标设备处于活动状态，则在控制台窗口中，该目标设备的图标将显示为一个绿色计算机屏幕。如果目标设备处于非活动状态，其图标则显示为一个黑色计算机屏幕。

向目标设备发送消息

Jun 15, 2017

向目标设备成员发送消息：

1. 在所有成员都将接收消息的集合上单击鼠标右键，或者仅突出显示集合中应接收消息的目标设备，然后选择发送消息菜单选项。此时将显示“目标设备控制”对话框，并且 Settings（设置）下拉菜单中的“Message to devices”（发送给设备的消息）菜单选项处于选定状态。目标设备将显示在“设备”表中。
2. 在消息文本框中键入要在目标设备上显示的消息。
3. 单击发送消息按钮。“状态”列将显示“消息信号”状态，直至目标设备成功收到该消息，然后状态将变为成功。

禁用目标设备

Jun 15, 2017

“禁用目标设备”功能可以禁止新目标设备引导。如果启用此功能和自动添加选项，则每次引导新目标设备时，都会在数据库中自动创建一条新记录，并在目标设备上显示以下消息：

此目标设备已禁用。Please Contact your system administrator. (此目标设备已被禁用。请与系统管理员联系)。

与系统管理员联系后，系统管理员可以验证该目标设备。在管理员禁用此选项后，目标设备即可成功引导。

要禁用或启用目标设备，请在控制台中该目标设备上单击鼠标右键，然后选择禁用或启用菜单选项。

注意：如果对模板目标设备启用 Disable target device (禁用目标设备) 选项，则添加到集合中的所有目标设备都将在添加时被禁用。

删除目标设备

Jun 15, 2017

删除目标设备：

1. 在控制台中要从集合删除的目标设备上单击鼠标右键（可在详细信息视图中同时选择多个设备），然后选择删除菜单选项。
2. 单击是确认删除请求。此时目标设备将从集合以及任何关联的视图中删除。但是，目标设备的虚拟磁盘映像文件仍然存在。

关闭目标设备

Jun 15, 2017

关闭目标设备：

1. 在集合上单击鼠标右键以关闭该集合中的所有目标设备，或者仅突出显示集合中应关闭的目标设备，然后选择关闭设备菜单选项。此时将显示“目标设备控制”对话框，并且“设置”下拉菜单中的关闭设备菜单选项处于选定状态。目标设备将显示在“设备”表中。
2. 在“Delay”（延迟）文本框中键入关闭目标设备前的等待时间（秒）。
3. 在“消息”文本框中键入要在目标设备上显示的消息。
4. 单击关闭设备按钮关闭目标设备。“状态”列将显示“关闭信号”状态，直至目标设备关闭。当每个目标设备成功关闭后，此状态变为“成功”。

重新启动目标设备

Jun 15, 2017

重新启动目标设备：

1. 在控制台树结构中的某个集合上单击鼠标右键，或者仅突出显示集合中应重新启动的目标设备，然后选择重新启动设备菜单选项。此时将显示“目标设备控制”对话框，并且 Settings（设置）下拉菜单中的重新启动设备菜单选项处于选定状态。目标设备将显示在“设备”表中。
2. 在延迟文本框中键入重新启动目标设备前的等待时间（秒）。
3. 在消息文本框中键入要在目标设备上显示的消息。
4. 单击重新启动设备按钮重新启动目标设备。“状态”列将显示“重新启动信号”状态，直至目标设备成功收到该信号，然后状态将变为成功。

在集合间移动目标设备

Jun 15, 2017

可以在控制台的“详细信息”窗格中,通过拖放操作将目标设备在站点内的各集合之间移动（将设备从一个集合拖出并放入另一个集合）。或者,也可以使用移动菜单选项来移动目标设备。

使用移动菜单选项移动目标设备：

1. 在控制台中展开集合,在“详细信息”窗格中的该目标设备上单击鼠标右键,然后选择移动菜单选项。
2. 从下拉菜单中,选择要将该目标设备移到的集合。如果适用,启用 Apply target collection's template device properties to moved devices（将目标集合的模板设备属性应用到移动的设备）,以将该集合的设备模板应用到所移动的目标设备。
3. 单击移动。

在目标设备上使用状态托盘

Jun 15, 2017

虚拟磁盘状态托盘可在目标设备上提供设备和产品版本信息。该工具旨在帮助用户对虚拟磁盘进行管理和故障排除。

注意：安装过程中将自动安装该工具。

启动虚拟磁盘状态托盘

要手动启动虚拟磁盘状态托盘，请在系统托盘中双击状态托盘图标。此时将显示“Virtual Disk Status Tray”（虚拟磁盘状态托盘）对话框。

使用“常规”选项卡

字段	说明
vDisk Information (虚拟磁盘信息)	<p>状态：指示虚拟磁盘的当前状态。其值包括：</p> <ul style="list-style-type: none">● 活动：表示目标设备正在访问该虚拟磁盘● 非活动：表示目标设备当前未访问该虚拟磁盘 <p>服务器：指示用来访问虚拟磁盘的 Provisioning Server 的 IP 地址和端口。</p> <p>引导方法：指示该虚拟磁盘设置为从本地硬盘驱动器引导还是从虚拟磁盘引导。</p> <p>虚拟磁盘：目标设备正在访问的虚拟磁盘名称。</p> <p>模式：虚拟磁盘的当前访问模式。其值包括：</p> <ul style="list-style-type: none">● 只读● 读取和写入
版本	<p>版本：指示版本并提供版本和 Server Pack 信息。</p> <p>Build：指示特定的产品内部版本和编译日期。</p>
首选项	<p>在系统托盘中提示状态消息：如果希望在用户登录目标设备时自动启动虚拟磁盘状态托盘，请启用此选项。</p> <p>在系统托盘中显示图标：要指示与虚拟磁盘的连接状态，请启用此选项，这样在该程序运行时，Windows 系统托盘中将显示相应的图标。</p>

使用“统计”选项卡

字段	说明
引导统计	<p>引导时间：操作系统引导阶段所花费的时间（秒）。该时间值不包括 POST、BIOS、PXE、DHCP 或 TFTP。</p> <p>重试次数：引导阶段发生的数据包重试次数。</p> <p>读取的字节：引导阶段所读取的总字节数。</p>

字段	<p>说明</p> <p>写入的字节：引导阶段所写入的总字节数。</p> <p>吞吐量：软件在引导阶段的总吞吐量计算值。吞吐量 = (读取字节数 + 写入字节数)/引导时间（秒）。</p>
会话统计	<p>运行时间：目标设备引导后运行的时间长度 (HHHH:MM:SS)</p> <p>重试次数：总重试次数。</p> <p>读取的字节：读取的总字节数。</p> <p>写入的字节：写入的总字节数。</p>
诊断统计	<p>运行时间：目标设备引导后运行的时间长度 (HHHH:MM:SS)</p> <p>重试次数：总重试次数。</p> <p>读取的字节：读取的总字节数。</p> <p>写入的字节：写入的总字节数。</p>

设置虚拟磁盘状态托盘首选项

在“虚拟磁盘状态”对话框的“常规”选项卡上，可以将托盘配置为在目标设备启动时自动运行，或者也可以手动启动托盘。还可以选择将虚拟磁盘状态托盘图标显示在系统托盘中。

要配置虚拟磁盘状态托盘，请选择以下方法之一：

- 将托盘配置为在每个目标设备启动时自动显示。
- 将虚拟磁盘状态托盘图标添加到系统托盘中。

将托盘配置为在每个目标设备启动时自动显示

1. 启动虚拟磁盘状态托盘，然后选择常规选项卡。
2. 选中“首选项”下的“Automatically start this program”（自动启动此程序）复选框。下次引导目标设备时，托盘将自动启动。

将虚拟磁盘状态托盘图标添加到系统托盘中

1. 启动虚拟磁盘状态托盘，然后选择常规选项卡。
2. 选中“首选项”下的在系统托盘中显示图标复选框。下次引导目标设备时，虚拟磁盘状态托盘图标将显示在系统托盘中。

管理目标设备个性化设置

Jun 15, 2017

通常情况下，共享同一个虚拟磁盘的所有目标设备必须具有完全相同的配置。但通过目标设备个性化设置功能，可以为特定目标设备定义数据，并将这些数据设置为可供目标设备在引导时使用。设置完成后，您的自定义应用程序和脚本可以将这些数据用于各种目的。

例如，假设您要使用 Provisioning Server 向三间教室中的 PC 提供支持。每间教室都分别配有打印机，您希望每间教室中的 PC 默认使用正确的打印机。可以通过目标设备个性化设置功能定义一个默认打印机字段，然后为每个目标设备输入打印机名称值。可以在“目标设备属性”下定义该字段及相应的值。此信息存储在数据库中。当目标设备引导时，将从数据库中检索设备特定的打印机信息，并将其写入到虚拟磁盘上的 .INI 文件中。可以使用自行开发的自定义脚本或应用程序，检索打印机值并将其写入到注册表中。通过这种方法，每次目标设备引导时，都会设置为使用教室中正确的默认打印机。

可以为每个目标设备定义的字段数和数据量不超过 64 Kb (65536 字节)。每个字段最大可达 2047 字节。

目标设备个性化设置任务

- 使用控制台为单个目标设备定义个性化设置数据
- 使用控制台为多个目标设备定义个性化设置数据
- 使用目标设备个性化设置数据

使用控制台为单个目标设备定义个性化设置数据

为单个目标设备定义个性化设置数据：

1. 在控制台中，在要定义个性化设置数据的目标设备上单击鼠标右键，然后选择属性菜单选项。
2. 选择个性化设置选项卡。
3. 单击添加按钮。此时将显示“添加/编辑个性化设置字符串”对话框。
注意：对于可以添加的字段名和相关字符串的数目没有固定限制，但分配给单个字符串的个性化设置数据总量（名称加数据）大致不应超过 2047 字节。此外，对于每个目标设备，名称、字符串和分隔符中包含的数据总量大致不应超过 64 Kb (65536 字节)。当您尝试添加字符串时，管理委员会检查字符串是否符合此限制。如果超过此限制，系统将显示一条警告消息，禁止您创建无效配置。
对目标设备个性化设置数据的处理方式与所有其他属性类似。当使用 Add New Target Device Silently（无提示添加新目标设备）选项或 Add New Target Device with BIOS Prompts（添加新目标设备，显示 BIOS 提示）选项自动将新目标设备添加到数据库时，新添加的设备将继承这些数据。
4. 输入名称和字符串值。
注意：可以为字段名称使用任何名称，但同一个目标设备中不能重复使用某个字段名。字段名不区分大小写。换句话说，系统会将 FIELDNAME 和 fieldname 解释为相同的名称。在字段名之前或之后输入的空格将自动被删除。个性化设置的名称不能以 \$ 开头。此符号用于指示保留值，例如 \$DiskName 和 \$WriteCacheType。
5. 单击确定。

要添加更多字段和值，请根据需要重复步骤 5 和 6。数据添加完毕后，单击确定退出“目标设备属性”对话框。

使用控制台为多个目标设备定义个性化设置数据

为多个设备定义目标设备个性化设置：

1. 在控制台中，在要与其他设备共享的个性化设置所属的目标设备上单击鼠标右键，然后选择复制。此时将显示“复制设备属性”对话框。
2. 在“详细信息”窗格中，突出显示要将个性化设置复制到的目标设备，然后单击鼠标右键，并选择粘贴设备属性菜单。
3. 单击个性化设置字符串选项（此时也可以选择复制其他属性），然后单击粘贴。

使用目标设备个性化设置数据

文件系统可供目标设备使用后，个性化设置数据即会写入到标准 Windows .ini 文本文件 Personality.ini 中。该文件存储在虚拟磁盘文件系统的根目录中，便于自定义脚本或应用程序访问。

文件格式如下所示：

```
[StringData] FieldName1=第一个字段的字段数据 FieldName2=第二个字段的字段数据
```

此文件可由任意自定义脚本或应用程序访问。可以通过标准 Windows .INI API 查询此文件。此外，系统还提供了一个名为 GetPersonality.exe 的命令行应用程序，以便更轻松地从批处理文件访问个性化设置。

可以使用 GetPersonality.exe 检索目标设备的虚拟磁盘名称和模式。以下预留值包括在 Personality.ini 文件的 [StringData] 部分中：

\$DiskName= \$WriteCacheType=<0（专有映像）所有其他值为标准映像；1（服务器磁盘）、2（加密的服务器磁盘）、3（RAM）、4（硬盘）、5（加密的硬盘）、6（RAM 磁盘）或 7（差异磁盘）。最小 xx 表示磁盘名称。虚拟磁盘名称不能以 \$ 开头。此符号用于指示保留值，例如 \$DiskName 和 \$WriteCacheType。如果输入了以 \$ 开头的名称，系统将显示以下消息：

名称不能以 \$ 符号开头。该符号用于保留值中，例如 \$DiskName 和 \$WriteCacheType。可以使用 GetPersonality.exe 在目标设备上检索 \$DiskName 和 \$WriteCacheType 值。

GetPersonality.exe

命令行实用程序 GetPersonality.exe 允许用户通过 Windows 批处理文件访问目标设备个性化设置。该程序在 INI 文件中查询用户，并将个性化设置字符串置于用户所选择的位置。GetPersonality.exe 支持以下命令行选项：

```
GetPersonality FieldName /r=RegistryKeyPath <- 将字段放置在注册表中 GetPersonality FieldName /f=FileName <- 将字段放置在文件中 GetPersonality FieldName /o <- 将字段输出到 STDOUT GetPersonality
```

设置注册表项值：

下列将从 DefaultPrinter 字段中检索目标设备个性化设置的数据值，并将其写入到目标设备的注册表中，以设置该设备的默认打印机。

在目标设备属性中设置的目标设备个性化字符串设置如下：

```
DefaultPrinter= \\CHESBAY01\SAVIN 9935DPE\2035DPE PCL 5e,winspool,Ne03:
```

目标设备上运行的批处理文件将包括以下行：

```
GetPersonality DefaultPrinter /r=HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Device
```

注意：实际的项名称应为网络打印机的 UNC 名称，例如 \\dc1\Main，为该项输入的值应类似于 winspool,Ne01:，其中 Ne01 为安装的每台打印机的唯一编号。

设置环境变量：

使用个性化设置数据来设置环境变量包括两个步骤：

1. 使用带 /f 选项的 GetPersonality 命令将变量插入一个临时文件中。
2. 使用 set 命令设置该变量。例如，要为目标设备的环境变量 Path 语句设置个性化名称，请使用字符串值定义 Pathname：
%SystemRoot%\SystemRoot%\System32\Wbem\C:\Program Files\Microsoft Office\OFFICE11\C:\Program Files\Microsoft SQL Server\80\Tools\Binn
/f 选项用于创建一个临时文件，从而允许您为其分配一个名称，在此示例中为 temp.txt。随后需要将以下行包括在批处理文件中：
GetPersonality Pathname /f=temp.txt set /p Path=
注意：如果 /f 选项指定的文件名已存在，GetPersonality 不会将该命令行附加到批处理文件中，而是覆盖该文件中现有的命令行。

将设备状态更改为关闭

Jun 15, 2017

有时，目标设备实际已经关闭，却可能显示为活动状态。如果未正确刷新数据库中的状态记录，将出现这种情况。要将数据库中目标设备的状态更改为关闭，请完成以下步骤。

1. 在控制台中，在应标记为关闭的目标设备上单击鼠标右键，然后选择将设备标记为关闭... 选项。将显示确认对话框。
2. 单击确定以将设备标记为关闭状态。

目标设备属性

Jun 15, 2017

注意：如果在修改以下任意设备属性时，目标设备处于活动状态，则需要重新引导该设备：

- 引导方法
- MAC
- 端口
- 此设备的虚拟磁盘

以下各表定义了与目标设备相关联的属性。

“常规”选项卡

名称

目标设备的名称或使用目标设备的用户名称。此名称的最大长度为 15 个字节。但是，目标设备不能与要映像的计算机同名。

注意：如果目标设备是域成员，则除非其名称与要映像的计算机名称相同，否则请使用其在 Windows 域中的名称。当目标设备从虚拟磁盘引导时，在此处输入的名称将成为目标设备的计算机名称。

说明

提供与目标设备相关联的说明。

类型

从下拉列表中选择该目标设备的访问类型，其中包括以下选项：

维护：如果选择此选项，该目标设备将用作维护设备，用于将更新应用于虚拟磁盘的新维护版本。维护设备对虚拟磁盘维护版本具有独占的读/写访问权限。

测试：如果选择此选项，则可以使用该目标设备访问测试模式下的版本。测试设备对虚拟磁盘测试版本具有共享只读访问权限，以便在将虚拟磁盘版本发布到生产计算机之前，在标准映像模式下对其进行 QA 测试。

生产：如果选择此选项，则允许目标设备通过流技术推送所分配的、当前处于生产模式的虚拟磁盘。生产设备对虚拟磁盘生产版本具有共享只读访问权限。生产设备无权访问虚拟磁盘的维护版本或测试版本，这样可以避免意外在生产计算机上部署尚未经过测试的更新。

新设备的默认类型是“维护”。现有设备的默认类型也是“维护”。

引导方法

该目标设备应使用的引导方法。选项包括从虚拟磁盘、硬盘或软盘引导。

MAC

输入目标设备中安装的网络接口卡的介质访问控制 (MAC) 地址。

端口

显示 UDP 端口值。

在大多数情况下，不需要更改此值。但如果目标设备软件与任何其他 IP/UDP 软件存在冲突（即，共享同一个端口），则必须更改此值。

类

在使用自动磁盘映像更新时用来将新虚拟磁盘与目标设备进行匹配的类别，通过这种方法可以将新虚拟磁盘映像与相应的目标设备相匹配。

禁用此设备

启用此选项可禁止引导目标设备。无论是否启用此选项，对于使用自动添加向导添加的新目标设备，都会在数据库中创建相应的记录。

“虚拟磁盘”选项卡

此设备的虚拟磁盘

显示分配给该目标设备的虚拟磁盘列表。

单击添加可打开“分配虚拟磁盘”对话框。要过滤显示的虚拟磁盘，请选择特定的存储名称和 Provisioning Server，或者选择“所有存储”和“所有服务器”列出可供该目标设备使用的所有虚拟磁盘。突出显示要分配的虚拟磁盘，然后单击“确定”。

单击删除可从该设备中删除虚拟磁盘。

单击打印机可打开“目标设备虚拟磁盘打印机”对话框。在该对话框中，可以选择将对目标设备启用或禁用的默认打印机以及任何网络和本地打印机。

“个性化设置”选项卡

选项

提供辅助引导选项：

- Include the local hard drive as a boot device. (包括本地硬盘驱动器作为引导设备。)
- Include one or more custom bootstraps as boot options. (包括一个或多个自定义引导文件作为引导选项。)

如果要启用自定义引导文件，请单击添加，输入引导文件名以及要显示的菜单文本（可选），然后单击确定。

如果表中列出了多个虚拟磁盘，或者如果启用了上述任一（或两个）辅助引导选项，则当目标设备引导时，系统将向用户提示一个磁盘菜单。输入将在目标设备上显示的菜单选项名称。目标设备可以选择要使用的引导选项。

单击编辑可编辑现有自定义引导文件名称或菜单文本。

单击删除可从该目标设备可用的引导文件中删除自定义引导文件。

名称和字符串

对于可以添加的名称的数量没有固定限制。但名称的最大长度为 250 个字符，值的最大长度为 1000 个字符。

可以为“名称”字段使用任何名称，但同一个目标设备中不能重复使用某个字段名。字段名不区分大小写。换句话说，系统会将 FIELDNAME 和 fieldname 解释为相同的名称。在字段名之前或之后输入的空格将自动被删除。

个性化设置的名称不能以 \$ 开头。此符号用于指示保留值，例如 \$DiskName 和 \$WriteCacheType。

“身份验证”选项卡

在该对话框中输入的密码信息仅用于初始目标设备登录。此信息不影响 Windows 帐户登录。

身份验证

如果使用用户名和密码进行身份验证，请输入该帐户的用户名。请遵循贵组织的用户名约定。

注意：用户名的长度必须介于 2 到 40 个字符之间。用户名不区分大小写。

身份验证方法包括：

- 无
- 用户名和密码
- 外部验证（用户提供的方法）

用户名

如果帐户已存在，则无法更改用户名。

密码

如果使用用户名和密码进行身份验证：

单击更改按钮打开“更改密码”对话框。要为用户帐户创建新密码，请键入旧密码，然后在新密码和确认新密码文本框中键入新密码。单击确定更改密码。

注意：请遵循贵组织的密码约定。密码长度必须介于 3 到 20 个字符之间。密码区分大小写。请在“确认新密码”字段中准确重新输入新密码，以确认新密码。

“状态”选项卡

Target Device Status (目标设备状态)

将显示以下目标设备状态信息：

- 状态：此设备的当前状态（活动或非活动）。
- IP 地址：提供 IP 地址或显示“未知”。
- 服务器：正在与此设备进行通信的 Provisioning Server。
- 重试次数：连接此设备时允许重试的次数。
- 虚拟磁盘：提供虚拟磁盘名称或显示“未知”。
- 虚拟磁盘版本：当前访问的虚拟磁盘版本。
- 虚拟磁盘完整名称：当前访问的虚拟磁盘版本的完整文件名。
- 虚拟磁盘访问权限：指示虚拟磁盘版本是处于生产、维护还是测试模式。
- 许可证信息：根据设备供应商，显示产品许可信息（包括不适用、桌面许可证、数据中心许可证、XenApp 许可证或 XenDesktop 许可证）。

“日志记录”选项卡

日志记录级别

选择日志记录级别，或者选择关以禁用日志记录：

- 关 – 对该 Provisioning Server 禁用日志记录。
- 致命 – 记录与导致系统无法恢复的操作有关的信息。
- 错误 – 记录与引发错误状况的操作有关的信息。
- 警告 – 记录与成功完成但存在问题的操作有关的信息。
- 信息 – 默认日志记录级别。记录与工作流程有关的信息，这些信息通常可以解释操作是如何发生的。
- 调试 – 记录与特定操作有关的详细信息，是最高日志记录级别。如果日志记录级别设置为“调试”，日志文件中将显示所有其他级别的日志记录信息。
- 跟踪 – 记录所有有效的操作。

配置使用个人虚拟磁盘的目标设备

Jun 15, 2017

采用个人虚拟磁盘技术的 Citrix XenDesktop 是一种高性能的企业桌面虚拟化解决方案，使需要个性化桌面的员工能够使用池-静态虚拟机访问 VDI。

可以通过 Citrix XenDesktop 设置向导创建使用个人虚拟磁盘的目标设备。在 Provisioning Services 场中，运行此向导将创建具有个人虚拟磁盘的目标设备，并将这些设备添加到现有站点的集合中，然后将处于共享模式的现有虚拟磁盘分配给该设备。

此向导还将创建与每个设备相关联的虚拟机。Citrix Desktop Studio 中的一种目录，此目录允许您保留用户到桌面的分配（静态分配）；对于将来的会话，将向同一桌面分配相同的用户。此外，该向导将（在登录之前）为每个用户创建一个专用存储磁盘，使其能够存储对其桌面所做的所有个性化设置。这些个性化设置包括并非由映像更新引起的虚拟磁盘映像或桌面更改，例如应用程序设置、添加、删除、修改、文档化。

使用个人虚拟磁盘的目标设备只能继承使用个人虚拟磁盘的其他设备的属性。

使用 Provisioning Services 控制台的“带个人虚拟磁盘的设备的属性”对话框可配置、查看或修改使用个人虚拟磁盘的目标设备的属性。

“常规”选项卡

要更新只读字段，需要通过 XenDesktop 设置向导删除并重新创建设备。

名称

目标设备的名称或使用目标设备的用户名称。此名称的最大长度为 15 个字节。但是，目标设备不能与要映像的计算机同名。此字段为只读字段。

如果目标设备是域成员，则除非其名称与正在映像的计算机名称相同，否则应使用其在 Windows 域中的名称。如果目标设备从虚拟磁盘引导，则在此处显示的名称将用作目标设备的计算机名称。

说明

提供与目标设备相关联的说明。

MAC

目标设备中安装的网络接口卡的介质访问控制 (MAC) 地址。此字段为只读字段。

端口

显示 UDP 端口值。

在大多数情况下，不需要更改此值。但如果目标设备软件与任何其他 IP/UDP 软件存在冲突（即，共享同一个端口），则必须更改此值。

虚拟磁盘

此设备使用的虚拟磁盘名称。此字段为只读字段。

更改

用于更改此设备的虚拟磁盘分配。将显示“分配虚拟磁盘”对话框，其中包含当前分配的虚拟磁盘的存储信息。您选择的虚拟磁盘必须与之前的映像来自相同的虚拟磁盘基础映像。

Personal vDisk Drive (个人虚拟磁盘驱动器)

从中访问个人虚拟磁盘的驱动器盘符。默认值为 P: (允许使用的范围为 E: 到 U: 及 W: 到 Z:)。此字段为只读字段。

“个性化设置”选项卡

名称和字符串

对于可以添加的名称的数量没有固定限制。但名称的最大长度为 250 个字符，值的最大长度为 1000 个字符。

可以为“名称”字段使用任何名称，但同一个目标设备中不能重复使用某个字段名。字段名不区分大小写。换句话说，系统会将 FIELDNAME 和 fieldname 解释为相同的名称。在字段名之前或之后输入的空格将自动被删除。

个性化设置的名称不能以 \$ 开头。此符号用于指示保留值，例如 \$DiskName 和 \$WriteCacheType。

“状态”选项卡

Target Device Status (目标设备状态)

将显示以下目标设备状态信息：

- 状态：此设备的当前状态（活动或非活动）。
- IP 地址：提供 IP 地址或显示“未知”。
- 服务器：正在与此设备进行通信的 Provisioning Server。
- 重试次数：连接此设备时允许重试的次数。
- 虚拟磁盘：提供虚拟磁盘的名称或显示“未知”。
- 虚拟磁盘版本：当前访问的虚拟磁盘版本。
- 虚拟磁盘完整名称：当前访问的虚拟磁盘版本的完整文件名。
- 虚拟磁盘访问：指示版本处于生产模式（不得处于维护模式或测试模式）。
- 许可证信息：根据设备供应商，显示产品许可信息（包括不适用、桌面许可证、数据中心许可证、XenApp 许可证或 XenDesktop 许可证）。

“日志记录”选项卡

日志记录级别

选择日志记录级别，或者选择关以禁用日志记录：

- 关 — 对此 Provisioning Server 禁用日志记录。
- 致命 — 记录与导致系统无法恢复的操作有关的信息。
- 错误 — 记录与引发错误状况的操作有关的信息。
- 警告 — 记录与成功完成但存在问题的操作有关的信息。
- 信息 — 默认日志记录级别。记录与工作流程有关的信息，这些信息通常可以解释操作是如何发生的。
- 调试 — 记录与特定操作有关的详细信息，是最高日志记录级别。如果日志记录级别设置为“调试”，日志文件中将显示所有其他级别的日志记录信息。
- 跟踪 — 记录所有有效的操作。

个人虚拟磁盘测试模式

使用个人虚拟磁盘测试设备可为测试环境中使用个人虚拟磁盘的设备测试虚拟磁盘更新。在 PvD 生产环境中，随后可以测试与实际环境的兼容性。

注意事项

- 个人虚拟磁盘设备可以是测试或生产设备。
- 尝试使用个人虚拟磁盘设备引导专有映像或维护版本时，Provisioning Services 会显示相应的错误消息。只有不带个人虚拟磁盘的设备才能引导专有映像或维护版本。
- 可以通过以下方法在 Provisioning Services 控制台中更改虚拟磁盘分配：
 - 使用目标设备属性的“虚拟磁盘”选项卡更改分配。有关详细信息，请参阅[目标设备属性](#)。
 - 复制并粘贴目标设备属性。有关详细信息，请参阅[复制并粘贴目标设备属性](#)。
 - 将虚拟磁盘拖放到集合或视图中。

- 更改个人虚拟磁盘设备的虚拟磁盘分配时，会显示信息性警告。
- 更改个人虚拟磁盘设备类型要求 soap/流服务用户具有额外的权限。
 - Provisioning Services 服务器系统上的本地管理员。
 - XenDesktop 完全权限管理员。
 - 对 XenDesktop 数据库的完整权限（这是 XenDesktop 的要求）。
- 如果进行合并，Provisioning Services 会自动重新启动设备，个人虚拟磁盘也会在需要时运行清单。
- Citrix 建议把自身目录中的一小组个人虚拟磁盘设备专用于测试模式。同时，不使用此桌面组时，请将其置于维护模式；否则，XenDesktop 电源管理会进行控制，将设备打开或关闭。这可能会妨碍合并。
- 默认情况下，Studio 不会显示个人虚拟磁盘阶段。应该添加该列。
- 个人虚拟磁盘测试模式环境需要有两个目录可用 - 一个用于个人虚拟磁盘测试设备，另一个用于个人虚拟磁盘生产设备。如果您的环境中个人虚拟磁盘测试设备与生产设备存放在同一目录中，当使用此功能时，将个人虚拟磁盘生产设备更改为测试设备会导致该目录中的所有设备都重新启动。请在创建任何测试版本的虚拟磁盘之前，先将个人虚拟磁盘生产设备更改为测试设备。

将虚拟磁盘分配或重新分配给使用个人虚拟磁盘的目标设备

可以为使用个人虚拟磁盘的目标设备分配其他虚拟磁盘，但条件是所分配的虚拟磁盘应来自同一基础 (.vhdx) 虚拟磁盘世系。例如，要更新现有虚拟磁盘，可以复制目标设备当前分配的虚拟磁盘，更新此新的虚拟磁盘，然后将更新的虚拟磁盘分配给该设备。

分配或重新分配虚拟磁盘：

1. 在“带个人虚拟磁盘的设备的属性”对话框的“常规”选项卡上，单击更改...。默认情况下，将显示“分配虚拟磁盘”对话框，其中包含当前的虚拟磁盘存储位置，并列出了可从该存储获取的所有虚拟磁盘（除当前分配的虚拟磁盘之外）。
2. 在“过滤器”部分中，可以选择执行如下操作：
 1. 更改从中选择虚拟磁盘的存储位置。
 2. 根据可交付虚拟磁盘的服务器，过滤列表中显示的虚拟磁盘。
3. 选择要分配给此目标设备的虚拟磁盘。

管理虚拟磁盘

Aug 31, 2017

在虚拟磁盘的整个生命周期中都需要对虚拟磁盘进行管理。Provisioning Services 支持完整的映像生命周期，即从最初创建虚拟磁盘，到部署和后续更新，再到最后报废。虚拟磁盘的生命周期由以下四个阶段组成：

1. 创建
2. 部署
3. 更新
4. 报废

创建虚拟磁盘

要创建虚拟磁盘，需要准备好主目标设备以便进行映像，创建并配置虚拟磁盘所在的虚拟磁盘文件，然后将主目标设备映像到该文件；从而生成一个新的基础虚拟磁盘映像。此过程可以自动执行、使用映像向导执行或手动执行。Provisioning Services 还提供了创建用于单个目标平台或多个目标平台的公用映像的选项。有关详细信息，请参阅创建虚拟磁盘。

部署虚拟磁盘

创建虚拟磁盘基础映像后，应通过将其分配给一个或多个设备进行部署。可以向一台设备分配多个虚拟磁盘。设备启动时，将从分配的虚拟磁盘进行引导。有两个引导模式选项：专有映像模式（单设备访问，读取/写入）、标准映像模式（多设备访问，写入缓存选项）。有关更多详细信息，请参阅[部署虚拟磁盘的必备条件](#)。

更新虚拟磁盘

您经常需要更新现有的虚拟磁盘，以便映像中包含最新的软件和修补程序。可以手动执行更新，也可以使用虚拟磁盘更新管理功能自动执行更新过程。每次更新虚拟磁盘时，都会创建一个新版本。不同的设备能够访问不同的版本，具体取决于目标设备的类型以及版本分类。维护设备可以对最新的维护版本具有独占的读取/写入权限，测试设备可以对归类为测试版本的版本具有共享只读权限，生产设备可以对生产版本具有共享只读权限。各版本是从 vDisk Versioning（虚拟磁盘版本控制）对话框进行创建和管理的。合并版本后也可以生成更新版本。有关更新虚拟磁盘的更多详细信息，请参阅“更新虚拟磁盘”。

报废虚拟磁盘

报废虚拟磁盘与删除虚拟磁盘相同。包括差异映像文件和基础映像文件、属性文件以及锁定文件的完整 VHDX 链都将删除。有关详细信息，请参阅“报废虚拟磁盘”。

注意

除在虚拟磁盘生命周期内执行的虚拟磁盘任务外，还可以执行其他虚拟磁盘维护任务，例如导入或导出虚拟磁盘、备份虚拟磁盘、复制和负载平衡。

创建虚拟磁盘

Jun 15, 2017

本部分将介绍与创建新的基础虚拟磁盘映像有关的信息以及需要执行的任务。

虚拟磁盘用作目标设备的硬盘，在 Provisioning Server 或共享存储设备中以磁盘映像文件的形式存在。虚拟磁盘由 VHDX 基础映像文件、任何关联的属性文件 (.pvp) 以及所引用的 VHDX 差异磁盘 (.avhdx) 构成的链（如果适用）组成。

创建虚拟磁盘映像文件时，请注意以下事项：

- 只要 Provisioning Server 或虚拟磁盘映像文件所在的存储设备具有足够的可用空间，即可根据需要创建任意多个虚拟磁盘映像文件。
- 虚拟磁盘文件对 Microsoft 操作系统使用 FAT 或 NTFS 文件系统。
- VHDX 文件（虚拟磁盘）的最大大小为 2 TB (NTFS) 或 4096 MB (FAT)，具体取决于用于存储虚拟磁盘的文件系统。
- 虚拟磁盘可以由一个或多个目标设备共享（标准映像），也可以仅供一个目标设备访问（专有映像）。

虚拟磁盘生命周期的第一阶段是创建新虚拟磁盘。要创建虚拟磁盘，主要需要准备好主目标设备以便进行映像，创建并配置虚拟磁盘所在的虚拟磁盘文件，然后将主目标设备映像到该文件；这将导致创建一个新的基础虚拟磁盘映像。此过程可以自动执行、使用映像向导执行或手动执行。Provisioning Services 还提供了用于创建公用映像以便与单个目标平台或多个目标平台结合使用的选项。

注意

您的管理员角色决定了控制台中显示的内容以及可执行的任务。例如，如果您担任站点管理员，则可以查看和管理相应站点中的虚拟磁盘。但是，除非场管理员将相关站点设置为存储的所有者，否则站点管理员无法执行存储管理任务。

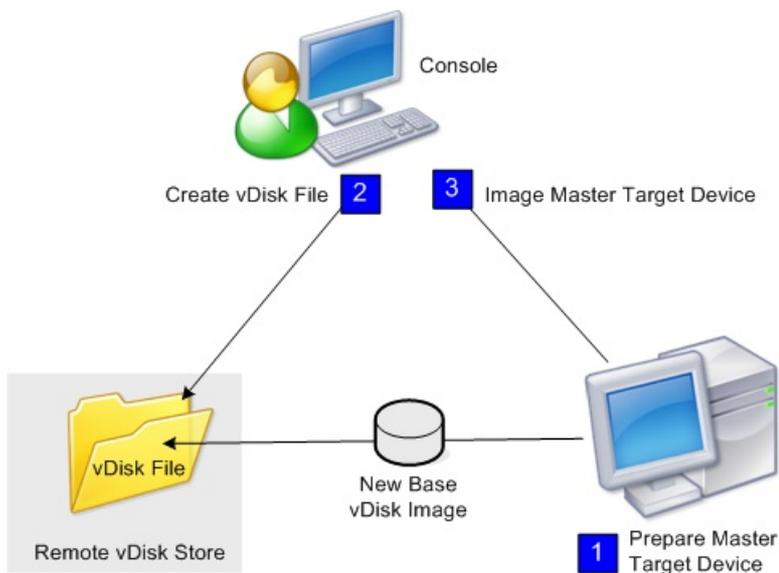
提示

Citrix 只支持捕获自动虚拟磁盘；要执行其他步骤，需使用已连接到将要捕获的计算机的虚拟磁盘（这确保 P2PVS 开关可用于 P2PVS 或 ImagingWizard）。可使用自动步骤来适应这样的场景。

以下内容概述了自动和手动创建虚拟磁盘时需要执行的步骤。

使用映像向导自动创建虚拟磁盘映像

推荐使用此方法创建新虚拟磁盘映像。

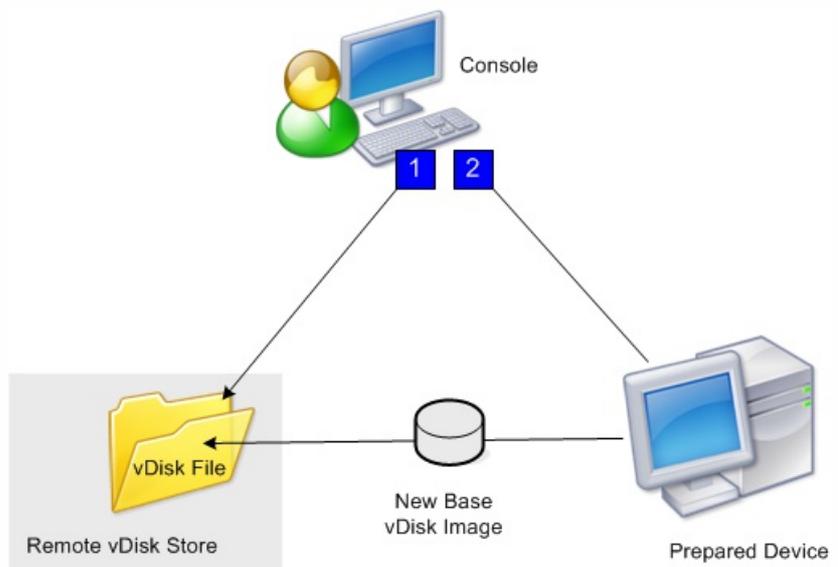


注意：主目标设备（无论是物理设备还是虚拟设备）是通过安装并配置所选操作系统以及应包含在基础虚拟磁盘映像中的所有应用程序进行准备的。有关详细信息，请参阅“准备主目标设备”。

要对主目标设备进行映像，请运行映像向导以在 Provisioning Server 或共享存储上自动创建一个新虚拟磁盘文件，然后将主目标设备映像到该文件。

手动创建虚拟磁盘文件，然后使用 Provisioning Services 映像功能创建映像

可以选择使用此方法创建新虚拟磁盘映像。



1. 主目标设备（无论是物理设备还是虚拟设备）是通过安装并配置所选操作系统以及应包含在基础虚拟磁盘映像中的任何应用程序进行准备的。接下来将在 Provisioning Server 或共享存储中创建一个虚拟磁盘文件，将提供虚拟磁盘的任何 Provisioning Server 都可访问该文件。可以手动装载、格式化后再卸载该文件。可以从控制台或目标设备中完成此操作。注意：在控制台中，可以创建新的虚拟磁盘文件，方法是在“虚拟磁盘池”或“存储”上单击鼠标右键，然后选择新建虚拟磁盘菜单选项。创建虚拟磁盘后，当选择站点的虚拟磁盘池或选择场中的存储时，虚拟磁盘将显示在“详细信息”窗格中。
2. 使用 Provisioning Services 映像实用程序将主目标设备映像到新的虚拟磁盘文件。注意：作为一款物理到虚拟的转换工具，映像实用程序可将服务器或桌面工作负载从运行 Windows 的联机物理机转换为 XenServer 虚拟机或 Provisioning Services 虚拟磁盘。作为一款虚拟到虚拟的转换工具，映像实用程序还可将服务器或桌面工作负载从脱机虚拟机或磁盘（包含任何来宾操作系统）转换为 XenServer VM。

手动创建虚拟磁盘文件

Jun 15, 2017

创建新虚拟磁盘文件

1. 在控制台树结构中，在站点中要添加这些虚拟磁盘的虚拟磁盘池上单击鼠标右键，然后选择创建虚拟磁盘菜单选项。此时将显示“创建虚拟磁盘”对话框。
2. 如果从站点的虚拟磁盘池访问此对话框，请从下拉菜单中选择此虚拟磁盘所在的存储。如果从存储访问此对话框，请从下拉菜单中选择将添加此虚拟磁盘的站点。
3. 在 Server used to create the vDisk（用于创建虚拟磁盘的服务器）下拉菜单中，选择将创建虚拟磁盘的 Provisioning Server。
4. 为该虚拟磁盘键入文件名。在说明文本框中为新虚拟磁盘键入说明（可选操作）。
5. 在大小文本框中，滚动浏览大小值，选择为该虚拟磁盘文件分配的相应大小。如果以 NTFS 格式对存储虚拟磁盘映像的磁盘进行格式化，则此限制大约为 2 TB。在 FAT 文件系统中，此限制为 4096 MB。
6. 在 VHDX Format（VHDX 格式）文本框中，选择固定或动态格式（对于仿真 SCSI 的 VHDX 为 2040 GB；对于仿真 IDE 的 VHD 为 127 GB）。如果 VHDX 的格式为“动态”，请从 VHDX 块大小下拉列表中，选择块大小为“2 MB”或“16 MB”。
7. 单击创建虚拟磁盘，此时将显示一个进度对话框。创建虚拟磁盘可能需要几分钟或更长时间，具体取决于磁盘大小和其他因素。在成功创建虚拟磁盘后，该虚拟磁盘将显示在控制台的“Details”（详细信息）窗格中，并且可以进行格式化。
8. 在控制台中的该虚拟磁盘上单击鼠标右键，然后选择装载虚拟磁盘。正确装载后，该虚拟磁盘图标将显示一个橙色箭头。

除非目标设备在 Provisioning Services 数据库中存在，否则，无法将虚拟磁盘映像分配给该目标设备，也无法从该目标设备引导虚拟磁盘映像。创建目标设备后，在控制台中选择硬盘引导选项。

关于公用虚拟磁盘映像功能

Jun 15, 2017

通过公用映像功能，可使单个虚拟磁盘同时受多个目标设备平台支持，从而大大减少了管理员必须维护的虚拟磁盘数量。创建公用映像的过程取决于目标设备平台。

受支持的目标设备平台包括：

- XenServer VM 和物理设备的组合（虚拟到虚拟和虚拟到物理）。有关详细信息，请参阅[创建用于 XenServer VM 和物理设备或刀片服务器的公用映像](#)
- 多种类型的物理设备（不同的主板、网卡、显卡和其他硬件设备）。有关详细信息，请参阅[创建供多种物理设备类型使用的公用映像](#)
- 刀片服务器。有关详细信息，请参阅[创建用于 XenServer VM 和物理设备或刀片服务器的公用映像](#)

创建用于 XenServer VM 和物理设备或刀片服务器的公用映像

Jun 15, 2017

XenServer 铂金版允许基于同一工作负载映像置备物理服务器和虚拟服务器。

必备条件：

- 相应的 XenServer 铂金版许可。
- 在本地网络中支持 PXE。
- 必须在本地网络中安装并配置 DHCP。

从以下目标设备平台中选择：

- 创建从物理服务器或虚拟服务器引导的公用映像。
- 创建从刀片服务器引导的公用映像。

创建从物理服务器或虚拟服务器引导的公用映像

要创建从物理机或虚拟机引导的公用映像，请完成下述操作步骤。

准备主目标设备

在物理机上安装受支持的 Windows 操作系统以及最新的修补程序和设备驱动程序。此物理机将用作主目标设备。

安装 Provisioning Services 目标设备软件

1. 以域管理员或域用户（具有本地安装权限）身份登录主目标设备。
2. 在物理机上安装 Provisioning Server 目标设备软件。
3. 按照屏幕上的提示进行操作，选择默认安装设置。
4. 出现从硬盘重新引导主目标设备的提示时，按提示操作。

安装 XenConvert 软件

可以从 Provisioning Services 产品下载站点或 XenServer 产品下载站点下载 XenConvert 软件和安装说明。

在目标设备上成功安装 XenConvert 后执行以下操作：

1. 在目标设备上运行 XenConvert，以将物理机转换为 XenServer VM。
2. 将 VM 的 vCPU 设置设为与物理系统的 vCPU 设置相同。
注意：此步骤对 NT5 操作系统非常重要。
3. 更改 XenServer VM MAC（使用的是物理系统 NIC 的 MAC 地址），或删除该 NIC 并添加一个新 NIC。
4. 引导 XenServer VM。

安装 XenServer Tools

1. 以域管理员或域用户（具有本地安装权限）身份登录主目标设备。
2. 运行 windows-pvdrivers-xensetup.exe，可以从 XenServer 产品安装 CD 或产品下载站点下载该可执行文件。此时将显示“Citrix XenServer Windows Tools Setup warning”（Citrix XenServer Windows Tools 安装警告）对话框。
3. 单击 **Yes**（是）继续进行安装。
4. 按照屏幕上的提示进行操作，并选择默认设置。在 **Choose Install Location**（选择安装位置）对话框中，单击安装。

5. 提示“Windows Plug and Play”（Windows 即插即用）对话框时，选择自动查找驱动程序对应的选项。
6. 显示提示时，对任何未签名的驱动程序对话框选择 Yes（是）。
7. 显示提示时，重新引导主目标设备。
8. 确认 Provisioning Services 已成功绑定到 XenServer NIC 和物理系统 NIC。

对 Provisioning Server 主目标设备进行映像

使用 Provisioning Services 映像向导或 XenConvert 创建 XenServer 虚拟磁盘映像。创建虚拟磁盘映像时，必须选择优化目标设备的设置。否则，VM 可能会无法启动。

成功创建 XenServer 虚拟磁盘映像后，在标准映像模式下同时引导物理机和虚拟机。

有关使用 Provisioning Services 映像向导的详细信息，请参阅[使用映像向导](#)。有关使用 XenConvert 创建 XenServer 虚拟磁盘映像的详细信息，请参阅 Provisioning Services 或 XenServer 产品下载站点上的 XenConvert 产品文档。

创建从刀片服务器引导的公用映像

要使用可引导异类刀片服务器的公用硬盘方法创建公用映像，请完成下述步骤。

1. 使用控制台创建新的虚拟磁盘文件。
2. 登录到刀片服务器以创建新系统：
 1. 在新计算机上安装操作系统。
 2. 安装 HP System Pack（安装所有驱动程序）。
 3. 安装所有必要的 Windows 更新。
 4. 安装 Provisioning Services 目标设备软件。
3. 从新系统的硬盘执行 PXE 引导，然后确认该系统可以识别虚拟磁盘。虚拟磁盘在“我的电脑”中显示为一个分区。
4. 将 RAID 系统中的一个或多个 HDD 物理移动到其他系统（通常为旧版本的系统）。
5. 从新系统硬盘引导。
6. 安装驱动程序后，在系统出现提示时重新启动 Windows。
7. 确认 NIC 驱动程序已正确安装。
8. 从第二个系统上的硬盘驱动器进行 PXE 引导。
9. 使用 Provisioning Services 映像向导或 XenConvert 创建虚拟磁盘映像。
10. 映像建立完毕后，关闭系统。
11. 将两个系统均设置为从虚拟磁盘引导。
12. 在控制台上，将虚拟磁盘模式更改为本地硬盘上的标准缓存。

创建供多种物理设备类型使用的公用映像

Jun 15, 2017

通过公用 NIC 方法，单个虚拟磁盘可以同时支持多个不同的主板、网卡、显卡和其他硬件设备。这种情况下，一个虚拟磁盘可以供多个异构目标设备使用，从而大大减少了管理员需要维护的虚拟磁盘数。

必备条件

- 确保将使用公用映像的所有目标设备都具有一致的硬件抽象层，也就是说，它们必须具有相同数量的逻辑处理器。
注意：如果在 BIOS 中启用了超线程，则支持超线程的单处理器系统被视为具有两个逻辑处理器。
- 对于共享一个标准映像的所有目标设备，其 BIOS 结构必须具有相同的格式，BIOS 结构将在引导过程中提交给操作系统。BIOS 结构包含连接到主板的所有组件列表，这样系统将可以加载适当的驱动程序，使这些组件能够正常工作。
- 有一个 3Com Managed PC Boot Agent (MBA) 或 PXE 兼容的 NIC 可供使用。此接口卡是公用 NIC，在公用映像构建过程中插入每个目标设备中。
- 在每个目标设备上安装所有最新的设备驱动程序。
- 如果在您配置公用映像后设备没有响应，表明缺少设备驱动程序。例如，如果在将公用映像分配给某个目标设备后，该目标设备的 USB 鼠标和键盘没有响应，很可能是因为没有为该目标设备的芯片组安装驱动程序。请转到“设备管理器”，检查并确认没有任何设备上显示有黄色感叹号，尤其是 USB 根集线器和控制器。
- 确定包含最新的主板芯片组的目标设备。该目标设备将用作公用映像构建过程中的第一个目标设备。最新 Intel 芯片组驱动程序始终包含早期芯片组的所有驱动程序，因此，构建公用映像时无需安装很多驱动程序。
- 除了第一个目标设备，请在使用公用映像的所有其他目标设备上禁用内置 NIC（将第一个目标设备上的内置 NIC 保持启用状态）。这样可避免在公用映像构建期间不清楚将使用哪一个 NIC。
- 安装 Provisioning Services 组件。

构建公用映像

构建公用映像的步骤包括：

- 配置主目标设备
- 导出特定数据文件
- 引导主目标设备
- 向公用映像中添加其他目标设备

注意：重要提示！在构建公用映像时，请创建具有足够空间的虚拟磁盘，以便容纳公用映像构建过程所添加的其他信息。

配置主目标设备

1. 将公用 NIC 插入主目标设备中。
2. 在主目标设备上安装目标设备软件。在安装过程中选择公用 NIC 和内置 NIC。
3. 创建一个虚拟磁盘，然后依次装载、格式化和卸载该虚拟磁盘。必须创建具有足够空间的虚拟磁盘，以便容纳公用映像构建过程所添加的其他信息。
4. 在目标设备上运行映像向导，以构建虚拟磁盘。
5. （推荐）为步骤 3 中所创建的原始虚拟磁盘创建一个副本，并将其保存在 Provisioning Server 上的虚拟磁盘目录中。
6. 在第一个目标设备上，将 C:\Program Files\Citrix\Provisioning Services 中的 CIM.exe 复制到一个可移动存储设备上，例如 USB 闪存驱动器。此实用程序用于将不同目标设备包括在公用映像中。
7. 关闭主目标设备并移除公用 NIC。

导出特定数据文件

1. 将公用 NIC 插入要添加到公用映像的目标设备中，然后从其本地硬盘驱动器引导该目标设备。

注意：虽然在该目标设备上必须安装 Windows 操作系统，但不要求安装目标设备软件。

2. 将可移动存储设备上的 CIM.exe 复制到该目标设备中。
3. 在命令提示窗口，导航到 CIM.exe 所在的目录，然后运行以下命令将目标设备中的信息提取到 .dat 文件中：
CIM.exe e targetdeviceName.dat
其中 targetdeviceName 指定将使用公用映像的第一个目标设备，例如 TargetDevice1.dat。

将步骤 3 中所创建的 .dat 文件复制到可移动存储设备。

4. 关闭目标设备并移除公用 NIC。

注意：要将具有不同硬件的其他目标设备包括在公用映像中，请对每个设备重复执行此过程，并为每个 .dat 文件指定唯一的名称。

引导主目标设备

1. 将公用 NIC 重新插入主目标设备中。将该 NIC 插入曾在配置主目标设备过程中移除了该接口卡的插槽中。在引导主目标设备之前，进入 BIOS 设置程序，确认公用 NIC 是引导过程中使用的 NIC。
2. 使用公用 NIC，从专有映像模式的虚拟磁盘引导主目标设备。
3. 将 CIM.exe 以及与第一个目标设备关联的 .dat 文件从可移动存储设备复制到主目标设备。
4. 在命令提示窗口，导航到 CIM.exe 和该 .dat 文件所在的目录。
5. 运行以下命令，以将 .dat 文件中的信息合并到公用映像中：
CIM.exe m targetdeviceName.dat
6. 关闭主目标设备。

向公用映像中添加其他目标设备

1. 将公用 NIC 插入将包含在公用映像中的其他目标设备中。将该 NIC 插入曾在导出特定数据文件过程中移除了该接口卡的插槽中。
2. 使用公用 NIC，从专有映像模式的虚拟磁盘引导目标设备。
3. 等待 Windows 在目标设备上检测和配置所有设备驱动程序（需要一段时间）。如果“找到新硬件向导”提示您安装新硬件，请单击“取消”退出该向导，并继续执行步骤 4。

注意：如果 Windows 无法为目标设备上的内置 NIC 安装驱动程序，也无法手动安装这些驱动程序，则公用 NIC 与目标设备的内置 NIC 将非常相似，驱动程序安装程序将尝试为这两个 NIC 更新驱动程序。例如，如果公用 NIC 是 Intel Pro 100/s，而目标设备的内置 NIC 是 Intel Pro 100+，则会发生此情况。为解决这一冲突，请打开系统属性。在“硬件”选项卡上，单击设备管理器按钮。在“设备管理器”列表中的内置 NIC 上单击鼠标右键，然后单击更新驱动程序，以启动硬件更新向导。选择从列表或指定位置安装，然后指定该 NIC 驱动程序文件的位置。

4. 打开“网络连接”，在内置 NIC 的连接上单击鼠标右键，然后在显示的菜单中单击属性。（内置 NIC 的图标带有一个红色 X 标记。）
5. 在此连接使用下列项目下，选择网络堆栈，然后单击确定。
6. 在命令提示窗口中，运行以下命令：

```
C:\Program Files\Citrix\Provisioning Server\regmodify.exe
```

注意：完成步骤 4-6 之后，重新启动目标设备，并允许 Windows 检测和配置任何其余设备。如果“找到新硬件向导”提示您安装新硬件，请继续执行该向导，完成硬件安装。

7. 使用原始虚拟磁盘，对将包括在公用映像中的其他每个目标设备重复执行步骤 1 到步骤 6。
8. 将目标设备包括在公用映像中后，在控制台将公用映像虚拟磁盘的磁盘访问模式设置为“标准映像”模式，然后引导这些设备。

部署虚拟磁盘的必备条件

Jun 15, 2017

执行部署操作之前，应先创建虚拟磁盘。配置任务包括：

- 选择“虚拟磁盘访问模式”，如果适用，请选择该虚拟磁盘的写入缓存模式（有关详细信息，请参阅[配置虚拟磁盘访问模式](#)和[为标准虚拟磁盘映像选择写入缓存目标位置](#)）。
- 为虚拟磁盘配置 Microsoft 批量许可（有关详细信息，请参阅[为虚拟磁盘配置 Microsoft 批量许可](#)）。
- 启用 Active Directory 计算机帐户密码管理功能（如果适用）（有关详细信息，请参阅[启用域管理](#)）。
- 启用打印机管理功能（有关详细信息，请参阅[管理打印机](#)）。
- 其他设置
 - 启用或禁用将此虚拟磁盘通过流技术推送到已分配的目标设备功能（有关详细信息，请参阅[虚拟磁盘属性](#)对话框）。
 - 提供虚拟磁盘标识信息（有关详细信息，请参阅[虚拟磁盘属性](#)对话框中的标识信息）。

配置虚拟磁盘访问模式

Jun 15, 2017

使用控制台从以下虚拟磁盘访问模式中进行选择：

- 标准映像 – 如果虚拟磁盘供多个目标设备共享，请选择此模式（启用写入缓存选项）。
- 专有映像 – 如果虚拟磁盘仅供单个目标设备使用，请选择此模式（启用读/写访问权限）。

标准映像模式

标准映像模式允许用户从单个虚拟磁盘映像通过流技术同时推送多个目标设备。这样可降低虚拟磁盘的管理开销和存储要求。

将虚拟磁盘配置为使用标准映像模式时，该虚拟磁盘将设置为只读模式。每个目标设备随后将构建一个写入缓存，用来存储操作系统需要写入的任何数据。有多个可用的写入缓存选项。由于虚拟磁盘处于只读模式，因此目标设备每次引导时，将始终从“干净的”虚拟磁盘进行引导。如果计算机感染了病毒或间谍软件，目标设备只需重新引导映像即可。

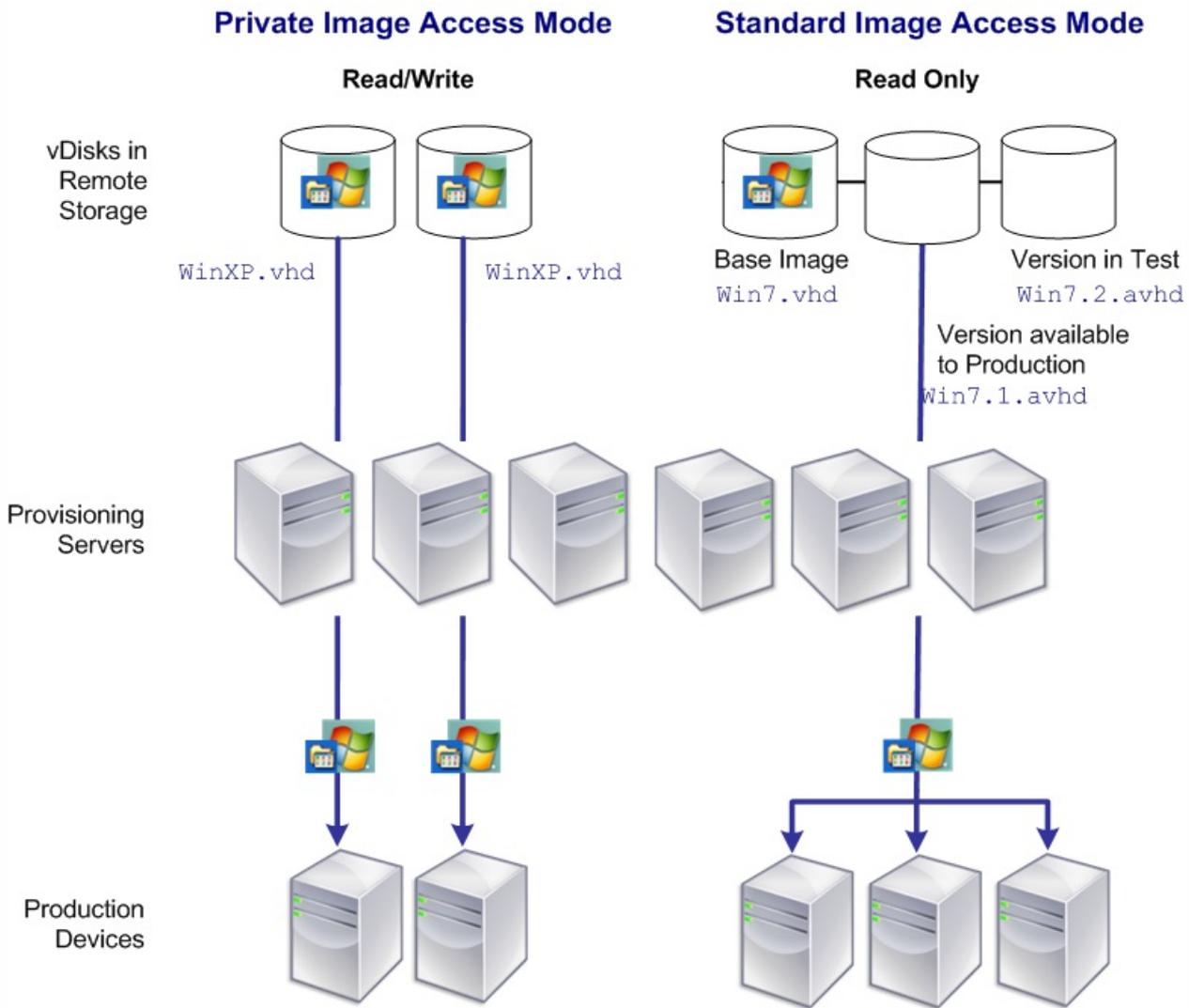
更新处于标准映像模式的虚拟磁盘时，将把基于虚拟磁盘映像所做的更改捕获到一个差异磁盘文件 (.avhdx) 中，从而构建一个新版本的基础映像。每个新版本仍直接与基础映像相关联。版本控制允许在更新对生产设备可用之前，将这些更新捕获到差异磁盘中进行暂存（维护、测试、生产）。如果某个版本出现问题，可以轻松将该版本还原。有关版本控制的详细信息，请参阅[更新虚拟磁盘](#)。

虽然每个目标设备都使用相同的虚拟磁盘，但 Provisioning Services 仍将针对每个目标设备对流映像进行个性化设置，并提供所需的信息以确保该设备在网络中唯一可识别。还可以为每个设备指定更多个性化设置：可以将应用程序特定的值存储在数据库中，然后在加载目标设备时检索设备的唯一值。有关详细信息，请参阅[管理目标设备个性化设置](#)。

专有映像模式

处于专有映像模式的虚拟磁盘非常近似地模仿了计算机使用常规硬盘驱动器的方式。也就是说，任一时刻都只有一个目标设备可以使用专有映像虚拟磁盘。

下图显示了分别分配给单个生产设备的专有映像虚拟磁盘（读取/写入），以及分配给一个生产设备集合且由该集合共享的标准映像虚拟磁盘（只读）。对于标准映像虚拟磁盘，写入缓存选项包括：在服务器磁盘上缓存、在设备硬盘驱动器上缓存或在设备 RAM 中缓存。



配置虚拟磁盘模式和任何适用的写入缓存目标位置

注意：只有标准访问模式所支持的写入缓存目标位置显示为已启用。

1. 在控制台中要配置虚拟磁盘访问模式的虚拟磁盘上单击鼠标右键，然后选择虚拟磁盘属性。此时将显示“虚拟磁盘属性”对话框。
2. 单击“常规”选项卡，然后从访问模式下拉列表中选择应用于该虚拟磁盘的映像模式（标准或专有）。
3. 如果选择标准映像，请从缓存目标位置下拉列表中，选择适当的写入缓存目标位置。
4. 单击确定退出“虚拟磁盘属性”对话框。

为标准虚拟磁盘映像选择写入缓存目标位置

Jun 15, 2017

Provisioning Services 支持多个写入缓存目标位置选项。可以在“常规”选项卡上选择虚拟磁盘的写入缓存目标位置；该选项卡位于“虚拟磁盘文件属性”对话框中。

注意事项和要求：

- 注意使用服务器端永久性写入缓存的影响。管理此功能时，了解仅应在未授权用户对计算机具有无特权访问权限的情况下使用永久性缓存；确保未在用户之间共享计算机。
- 如果选择在本地硬盘驱动器上进行缓存，请确保对 Windows 设备用 NTFS 格式化硬盘驱动器，空间至少为 500 MB。
- 如果选择在目标设备 RAM 中进行缓存并采用标准映像模式，则 RAM 写入缓存的最大大小由 BNISStack 参数中的 WcMaxRamCacheMB 注册表设置确定。这是一个 DWORD 参数。如果该注册表项不存在，则使用的默认值为 3584 MB。
- Provisioning Services 7.7 仅支持按如下所示使用 Microsoft System Center Configuration Manager (ConfigMgr) 客户端：

ConfigMgr 客户端	在设备硬盘上缓存	在设备 RAM 上缓存并溢出到硬盘	在设备 RAM 中缓存
ConfigMgr 2007 - 全部	不支持	不支持	不支持
ConfigMgr 2012	支持	支持	不支持
ConfigMgr 2012 SP1	支持	支持	不支持
ConfigMgr 2012 R2	支持	支持	不支持

ConfigMgr 客户端	在服务器上缓存	在服务器上永久缓存	在设备硬盘上永久缓存
ConfigMgr 2007 - 全部	不支持	不支持	不支持
ConfigMgr 2012	不支持	不支持	不支持
ConfigMgr 2012 SP1	不支持	不支持	不支持
ConfigMgr 2012 R2	不支持	不支持	不支持

以下部分介绍了所有有效的写入缓存目标位置选项。

注意

Provisioning Services 7.12 版本中引入了 Linux 流技术推送功能。使用此功能时，请假设 Linux 目标设备上的缓存选项与可在 Windows 设备上配置的缓存选项相同。有关 Linux 流技术推送功能的详细信息，请参阅[安装一文](#)。

在设备硬盘上缓存

写入缓存可以 NTFS 文件格式存在于目标设备的硬盘驱动器上。此写入缓存选项可以释放 Provisioning Server 的空间，因为这种方式无需处理写入请求，而且对 RAM 不设限。

硬盘驱动器不需要使用任何其他软件来启用此功能。

注意

除非虚拟磁盘模式设置为专用映像模式，否则写入缓存文件将属于临时文件。

在设备硬盘上永久缓存（仅限实验阶段）

这种方式与“在设备硬盘上缓存”相同，只是缓存具有永久性。此写入缓存方法是一项实验性功能，仅受 NT6.1 或更高版本支持。此外，此方法要求使用不同的引导程序。要从控制台中选择正确的引导程序，请在 Provisioning Server 上单击鼠标右键，然后选择配置引导程序。在“常规”选项卡上，单击“引导文件”下拉选项，然后选择“CTXBPBIN”。Citrix 建议本地 HDD（客户端）驱动器具有足够的可用空间，能够存储整个虚拟磁盘。

在设备 RAM 中缓存

写入缓存可以临时文件方式存在于目标设备 RAM 中。内存访问速度始终比硬盘访问速度快，因此这种缓存方式提供了最快捷的磁盘访问方法。

在设备 RAM 上缓存并溢出到硬盘

此写入缓存方法使用 VHDX 差异格式：

- 当 RAM 空间为零时，目标设备写入缓存仅写入本地磁盘。
- 当 RAM 空间不为零时，目标设备写入缓存则首先写入 RAM。当 RAM 满载时，最早使用的数据块将写入本地差异磁盘中，以在 RAM 上缓存更新的数据。指定的 RAM 空间量是指目标设备将占用的非分页内核内存。

与“在设备硬盘上缓存”模式相比，VHDX 分块格式具有更快的文件扩展速度。应重新考虑使用可用的本地磁盘空间来容纳流技术推送工作负载。为确保高要求的工作负载中的目标设备可靠性，Citrix 建议本地磁盘可用空间要大于虚拟磁盘容量大小。

如果本地磁盘空间不足，目标设备虚拟磁盘 IO 会进入暂停状态，等待更多的本地磁盘可用空间变为可用。此情况会对工作负载连续性产生不利影响；因此，Citrix 建议分配足够的本地磁盘可用空间。

指定的 RAM 量不会更改对本地磁盘可用空间的要求。分配的 RAM 越多，在所有数据涌回 VHDX 文件之前，就会有越多的虚拟磁盘 IO 临时保存在 RAM 缓存中。RAM 会减慢初始 VHDX 扩展速度。

在服务器上缓存

写入缓存可以临时文件方式存在于 Provisioning Server 上。在此配置中，所有写入内容均由 Provisioning Server 进行处理，这样可能会导致磁盘 IO 和网络流量增加。

为提高安全性，可以将 Provisioning Server 配置为对写入缓存文件进行加密。由于在两次重新启动之间，写入缓存文件存储在硬盘驱动器上，因此应对数据进行加密，以防硬盘驱动器被盗。

在服务器上永久缓存

使用此缓存选项允许保存两次重新启动之间的更改。使用此选项时，目标设备在重新引导后，可以检索在之前会话中所做的、

与只读虚拟磁盘映像不同的更改。如果虚拟磁盘设置为在服务器上永久缓存，将为访问该虚拟磁盘的每个目标设备自动创建一个特定于设备的可写磁盘文件。对虚拟磁盘映像所做的所有更改都将写入该文件中，关机时不会自动删除该文件。

文件名中包含目标设备的 MAC 地址和磁盘标识符，可以唯一标识目标设备。一个目标设备可以分配给多个虚拟磁盘，因此将会关联多个缓存文件。

为还原使用“在服务器上永久缓存”方式的虚拟磁盘，请务必在对虚拟磁盘进行任何修改之前，备份所有虚拟磁盘文件和关联的用户缓存文件。

使用此缓存选项的好处包括：

- 保存对虚拟磁盘映像所做的特定于目标设备的更改。
- 具有与标准映像模式相同的优势。

使用此缓存选项的缺点包括：

- 只要缓存文件保持有效，就可以使用该文件。对虚拟磁盘所做的任何更改都会强制将缓存文件标记为无效。例如，如果将虚拟磁盘设置为专有映像模式，则会将所有相关联的缓存文件标记为无效。

注意

系统不会自动删除标记为无效的缓存文件，因此，应定期手动删除这些文件。

使文件失效的更改包括：

- 将虚拟磁盘置于维护模式
- 将虚拟磁盘置于专有映像模式
- 从控制台映射驱动器
- 更改写入缓存文件的位置
- 使用自动更新

提示

注意使用服务器端永久性写入缓存的影响。管理此功能时，了解仅应在未授权用户对计算机具有无特权访问权限的情况下使用永久性缓存；确保未在用户之间共享计算机。

为虚拟磁盘配置 Microsoft 批量许可

Jun 15, 2017

可以在运行映像向导时，为虚拟磁盘配置 Microsoft 密钥管理服务 (KMS) 或多次激活密钥 (MAK) 批量许可。如果在运行映像向导时没有配置此许可，仍可以从控制台进行配置：

注意

还可以使用 MCLI 和 SoapServer 命令行界面配置 Microsoft 批量许可。

1. 在控制台选择虚拟磁盘，然后单击鼠标右键，并选择文件属性。此时将显示“虚拟磁盘文件属性”对话框。
2. 单击“Microsoft 批量许可”选项卡，然后选择 MAK 或 KMS 许可方法。
3. 单击确定。

配置 Microsoft KMS 批量许可

本部分解释如何在 Provisioning Services 中使用密钥管理服务 (KMS) 许可证密钥。

注意

要支持 KMS 许可，Provisioning Services 要求 SOAP 服务器用户帐户属于域用户，并且有权**执行批量维护任务**。此用户通常位于本地 `\计算机配置\Windows 设置\安全性设置\本地策略\用户权限分配` 下。默认情况下，本地管理员组的成员会具有此权限。

KMS 批量许可使用在数据中心运行并充当本地激活点的集中式激活服务器（而不是通过 Internet 由 Microsoft 激活每个系统）。

注意

准备或更新将被复制或克隆并且配置了 KMS 的虚拟磁盘时，应在将虚拟磁盘复制或克隆到其他 Provisioning Server 之前完成最终的 KMS 配置任务，将虚拟磁盘模式从**专有映像模式**更改为**共享映像模式**，这一点非常重要。此外，还必须复制 `.pvp` 和 `.vhdx` 文件，以保留原始虚拟磁盘的属性和 KMS 配置。

将虚拟磁盘映像配置为使用 KMS 批量许可并在 Provisioning Services 场中管理该虚拟磁盘时，所涉及的任务包括：

- 对所创建的虚拟磁盘启用 KMS 许可。这可以通过在运行映像向导时选择“Microsoft 批量许可”选项卡上的 KMS 菜单选项来实现（有关详细信息，请参阅[映像向导](#)）。
- [准备新的基础虚拟磁盘映像](#)
- [维护或升级虚拟磁盘映像](#)

注意：如果在运行映像向导时未对虚拟磁盘配置 KMS 许可，作为一种备选方式，还可以使用控制台用户界面（请参阅“Microsoft 批量许可”选项卡）或 MCLI 和 PowerShell 命令行界面（有关详细信息，请参阅 MCLI 或 PowerShell 的程序员指南）进行配置。

为实现 KMS 批量许可准备新的基础虚拟磁盘映像

使用映像向导创建虚拟磁盘后，必须使用重置命令将其重置为非激活状态。

应在从专有映像模式下的虚拟磁盘引导的系统上执行此操作，使主目标设备硬盘的重置次数不会减少，这一点非常重要。
注意：Microsoft 对于在已安装的操作系统映像上运行重置命令的次数有限制。如果超出允许的重置尝试次数，将需要重新安装操作系统。

1. 从要重置的专有映像模式下的虚拟磁盘引导目标设备。
注意：必须从提升的命令提示窗口中运行 OSPPREARM.EXE。
2. 此时将显示一条消息，提示您重新启动系统，但切勿重新启动，而应关闭目标设备。
3. 如果创建虚拟磁盘映像时未选择“KMS”选项，请单击 **Microsoft 批量许可** 选项卡，并将许可选项设置为 **KMS**。
4. 将虚拟磁盘模式设置为标准映像模式。
5. 将虚拟磁盘通过流技术推送到一个或多个目标设备。

维护或升级使用 KMS 批量许可的虚拟磁盘映像

维护或升级配置为使用 KMS 批量许可的虚拟磁盘映像：

1. 将虚拟磁盘模式设置为专有映像模式。
2. 将虚拟磁盘通过流技术推送到目标设备。
3. 应用操作系统/应用程序 Service Pack/更新，然后关闭目标设备。
4. 将虚拟磁盘模式设置回共享映像模式。
5. 将虚拟磁盘通过流技术推送到共享映像模式下的目标设备。
注意：如果将 Office 2010 作为虚拟磁盘的更新安装，或者在虚拟磁盘经历一次基础磁盘准备过程后安装，需要按如下方式重复执行基础磁盘准备过程：
 1. 在控制台中的虚拟磁盘上单击鼠标右键，然后选择文件属性菜单选项。此时将显示“虚拟磁盘文件属性”对话框。
 2. 单击“Microsoft 批量许可”选项卡，然后将许可选项由 KMS 更改为无。
 3. 在“模式”选项卡上，将虚拟磁盘访问模式设置为专有映像模式。
 4. 以 PXE 方式引导到要重置的专有映像模式虚拟磁盘。
注意：必须从提升的命令提示窗口中运行 OSPPREARM.EXE。
 5. 此时将显示一条消息，提示您重新启动系统，但切勿重新启动，而应关闭目标设备。
 6. 在控制台中的虚拟磁盘上单击鼠标右键，然后选择文件属性菜单选项。此时将显示“虚拟磁盘属性”对话框。
 7. 单击“Microsoft 批量许可”选项卡，然后将许可选项由无更改为 KMS。
 8. 在“模式”选项卡上，将虚拟磁盘访问模式设置为 Shared Image（共享映像）模式。
 9. 将虚拟磁盘通过流技术推送到目标设备。

配置 Microsoft MAK 批量许可

本部分将介绍多次激活密钥(MAK)的用法。一个 MAK 对应于已购买的一定数目的操作系统许可证。在每个系统上安装操作系统期间，将输入 MAK，以激活操作系统，并由 Microsoft 集中递减所购买许可证的数目。或者，也可以使用卷激活管理工具包(VAMT)来完成“代理激活”过程。这种方式可以激活不具有 Internet 网络访问权限的系统。对于在虚拟磁盘创建期间选择了 MAK 许可模式的标准映像模式虚拟磁盘，Provisioning Services 将使用此代理激活机制。

必须在场中的所有 Provisioning Server 上安装并配置批量激活管理工具 (VAMT) 版本 3.1。该工具可从 Microsoft Windows 评估和部署工具包 (Windows ADK) 中获得，该工具包位于：<http://www.microsoft.com/en-US/download/details.aspx?id=39982>。首次执行 VAMT 后，将创建一个 VAMT 数据库。该数据库将缓存所有设备激活并支持重新激活 Provisioning Services。

批量激活管理工具 3.1 要求：

- PowerShell 3.0 – 使用 Windows Server 2012 或 Windows 8 之前的操作系统
- SQL 2012 Express 或更高版本

Provisioning Service MAK 激活需要配置三种类型的用户。

- **卷激活管理工具/Provisioning Services 安装用户** - 此用户是 Provisioning Services 服务器系统上的本地管理员，在 SQL 2012 或更高版本（VAMT 3.1 要求）上有权创建数据库以供 VAMT 使用。
- **MAK 用户** - 即在站点的属性中设置的用户。此用户可处理在服务器和客户端上的 MAK 激活。此用户是 Provisioning Services 服务器和主客户端上的本地管理员。此用户需要拥有 VAMT 数据库的完全访问权限。
- **Provisioning Services soap/Stream Service 用户** - 该流进程在目标设备重新启动时处理重新激活。此用户需要拥有 VAMT 数据库的读取访问权限。

Provisioning Server 使用 PowerShell 与 VAMT 进行交互。这些手动配置步骤需要针对每台服务器执行一次。

1. 安装 PowerShell 3.0。
2. 使用卷激活管理工具/Provisioning Services 安装用户在每个 Provisioning Services 服务器系统上安装 VAMT 3.1。
3. 在初次运行 VAMT 3.1 期间，按照提示配置 VAMT 数据库。使此数据库可供通过流技术推送 VAMT 激活的 Provisioning Services 目标设备时使用的所有 Provisioning Services 服务器访问。
4. 如果创建 VAMT 数据库的用户不是 soap/Stream Service 用户，请将 VAMT 配置文件 C:\Users\\AppData\Roaming\Microsoft\VAMT\VAMT.config 复制到 C:\Users\\AppData\Roaming\Microsoft\VAMT\VAMT.config。
5. 将 Provisioning Services 服务器安全配置设置为使用 PowerShell 与 VAMT 进行交互。
 1. Set-ExecutionPolicy -Scope <the Provisioning Services services user> unrestricted – 有关详细信息，请参阅 [http://technet.microsoft.com/en-us/library/hh849812\(v=wps.620\).aspx](http://technet.microsoft.com/en-us/library/hh849812(v=wps.620).aspx)。
 2. WinRM quickconfig。
 3. Enable-WSManCredSSP -Role Client -DelegateComputer <this server's fqdn> -Force
 4. Enable-WSManCredSSP -Role Server -Force。
6. 在客户端上为 VAMT 3.1 配置 Windows 防火墙 – 有关详细信息，请参阅 <http://technet.microsoft.com/zh-cn/library/hh825136.aspx>。如果没有为 VAMT 配置防火墙，则无法激活或重新激活 Provisioning Services 目标设备。

常见激活错误

错误：无法创建 PSSession - 原因：MAK 用户不是 Provisioning Services 服务器上的本地管理员。

错误：索引超出范围。必须为非负数，并且小于该集合的大小。 - 原因：MAK 用户不具有 VAMT 数据库的完全访问（读\写）权限。

设置虚拟磁盘的 MAK 许可模式

在运行映像向导时，可以将虚拟磁盘配置为使用 Microsoft 多次激活密钥 (MAK) 许可（请参阅**映像向导**）。如果在运行映像向导时未配置 MAK 许可，可以使用控制台、MCLI 或 PowerShell 用户界面设置虚拟磁盘的许可模式属性。在尝试激活目标设备前，应设置该许可模式。

注意：有关使用命令行接口的信息，请参阅 MCLI 或 PowerShell 的程序员指南。

输入 MAK 用户凭据

如果目标设备使用已启用 MAK 的虚拟磁盘，则在激活这些目标设备前，必须针对某个站点输入 MAK 用户凭据。

注意：在使用已启用 MAK 的虚拟磁盘的所有目标设备上，以及在将虚拟磁盘通过流技术推送到目标设备的所有 Provisioning Server 上，该用户必须具有管理员权限。

输入凭据：

1. 在目标设备所在的站点上单击鼠标右键，然后选择属性菜单选项。
2. 在 MAK 选项卡上的相应文本框中输入用户和密码信息，然后单击确定。

激活使用已启用 MAK 的虚拟磁盘的目标设备

为虚拟磁盘配置 MAK 批量许可并输入用户凭据后，需要通过 MAK 激活指定给该虚拟磁盘的每个已启动目标设备。

注意：使用了某个特定 MAK 的所有许可证后，要激活更多共享此虚拟磁盘映像的目标设备，需要有新的密钥。
从控制台激活使用 MAK 批量许可的目标设备：

1. 引导将激活的所有目标设备。
2. 在控制台中，在需要通过 MAK 许可证激活的目标设备所属的集合或各设备视图上单击鼠标右键，然后选择管理 MAK 激活... 菜单选项。此时将显示“管理 MAK 激活”对话框。
3. 在多次激活密钥文本框中，输入要用来激活目标设备的 MAK。
4. 需要激活的已引导目标设备数将显示在对话框中。在已引导设备列表中，选中应激活的每个目标设备旁边的复选框。
5. 单击确定以针对所有选定目标设备激活许可（在激活过程完成前，请不要关闭对话框）。可通过单击取消按钮停止该过程。如果在激活过程完成前关闭对话框，将使该过程停止，并可能导致某些目标设备无法激活)。“状态”列将指示目标设备处于当前正在激活（正在激活）状态还是激活失败（失败）状态。如果所有目标设备均成功激活，请单击确定关闭对话框。激活过程完成后，如果有一个或多个目标设备未选择进行激活，或者如果设备未成功激活，则将显示一个对话框，列出所有未激活的设备。解决所有问题后，重复执行此步骤以激活其余的目标设备。

注意：成功激活所有当前已引导的目标设备后，管理 MAK 激活... 选项将不再显示。

维护 MAK 激活

通常，设备及其分配的虚拟磁盘激活将自动保留。为其他目标设备分配已激活 MAK 的虚拟磁盘后，设备将删除任何已保存的现有 MAK 重新激活信息。如果将来重新分配该虚拟磁盘，将不会重新激活该目标设备。为防止 MAK 激活失效，请不要从目标设备取消分配已激活的磁盘。

要在保持 MAK 激活的情况下更改目标设备的虚拟磁盘，请选择以下方法之一：

1. 为目标设备分配更多虚拟磁盘，而不删除任何现有磁盘，然后相应设置默认的引导虚拟磁盘。
2. 将其他虚拟磁盘分配给目标设备并暂时禁用已激活 MAK 的虚拟磁盘。

要更新已激活 MAK 的虚拟磁盘，必须使用 AutoUpdate 功能，以便保留重新激活共享磁盘所需的 MAK 激活信息。

其他 MAK 注意事项：

- 如果手动更新虚拟磁盘（取消分配一个虚拟磁盘并重新分配另一个虚拟磁盘），将导致所需的 MAK 激活信息丢失，从而需要新的激活，这样将占用另一个许可证。
- 如果通过 AutoUpdate 功能从与先前虚拟磁盘不同的操作系统部署新的虚拟磁盘，将导致 MAK 激活信息不匹配。这种情况下，必须从命令行界面执行新的激活，因为从 Provisioning Services 控制台只能激活未激活的目标设备。

管理服务器间的负载平衡

Jun 15, 2017

可以将一个虚拟磁盘配置为由单个服务器提供，也可以配置为使用负载平衡算法由多个服务器提供。

对虚拟磁盘配置负载平衡：

1. 在控制台中的虚拟磁盘上单击鼠标右键，然后选择负载平衡... 菜单选项。
2. 选择启用负载平衡或分配单个 Provisioning Server 来提供此虚拟磁盘，然后单击确定。有关对话框的详细信息，请参阅下表。

注意：有关配置高可用性的详细信息，请参阅[管理具有高可用性的实现](#)。

下表介绍“虚拟磁盘负载平衡”对话框。

字段/按钮	说明
使用负载平衡算法	<p>提供用于启用或禁用负载平衡算法的选项，该算法将选择最空闲的服务器来为目标设备提供该虚拟磁盘。</p> <p>子网关联性。分配用于为目标设备提供该虚拟磁盘的服务器和 NIC 组合时，请从以下子网设置中选择：</p> <ul style="list-style-type: none">• 无 – 忽略子网；使用最空闲的服务器。默认设置为“无”。• 最佳效果 – 使用同一子网中最空闲的服务器/NIC 组合。如果在子网中没有可用的服务器/NIC 组合，则从子网外部选择最空闲的服务器。如果在选定子网中有多台可用服务器，则在这些服务器之间执行负载平衡。• 固定 – 使用同一子网中最空闲的服务器/NIC 组合。在该子网中的服务器之间执行负载平衡。如果在同一子网中不存在服务器/NIC 组合，则不要引导分配给该虚拟磁盘的目标设备。 <p>启用重新平衡。如果启用此设置，当超过触发百分比时，将重新平衡每个服务器上的目标设备数。启用后，Provisioning Services 将每十分钟检查一次每台服务器上的触发百分比。</p> <p>注意：如果每台服务器上的目标设备数少于 5，或者超过 20% 的目标设备当前正在引导，则不会发生重新负载平衡。当前正在引导的目标设备不会移动到其他服务器。</p> <p>触发百分比。要触发目标设备重新负载平衡所必须达到的过载百分比。例如，如果触发百分比等于 25%，那么当该服务器的负载与可提供该虚拟磁盘的其他服务器相比高 25% 时，将发生重新负载平衡。值介于 5 到 5000 之间，默认值为 25。</p>
使用此服务器提供虚拟磁盘	<p>要分配特定的服务器来提供该虚拟磁盘，请启用使用此服务器提供虚拟磁盘单选按钮。</p>

支持复制的虚拟磁盘存储

Jun 15, 2017

Provisioning Services 支持在站点中的本地存储（Provisioning Server 上的本地存储或连接的存储）中复制虚拟磁盘。

关于复制的注意事项包括：

- 所有 Provisioning Server 必须与场中的所有其他服务器通过网络连接。
- 必须适当配置复制，使其适用于 Provisioning Services 并满足所有要求。
- 要复制的 Provisioning Services 文件包括：*.vhdx、*.avhdx 和 *.pvp。如果要导入现有虚拟磁盘，还可能会复制 *.xml（清单文件）。不应复制 *.lok 文件。
- 在复制期间不必关闭服务器。
- 必须为每个 Provisioning Server 设置存储路径。

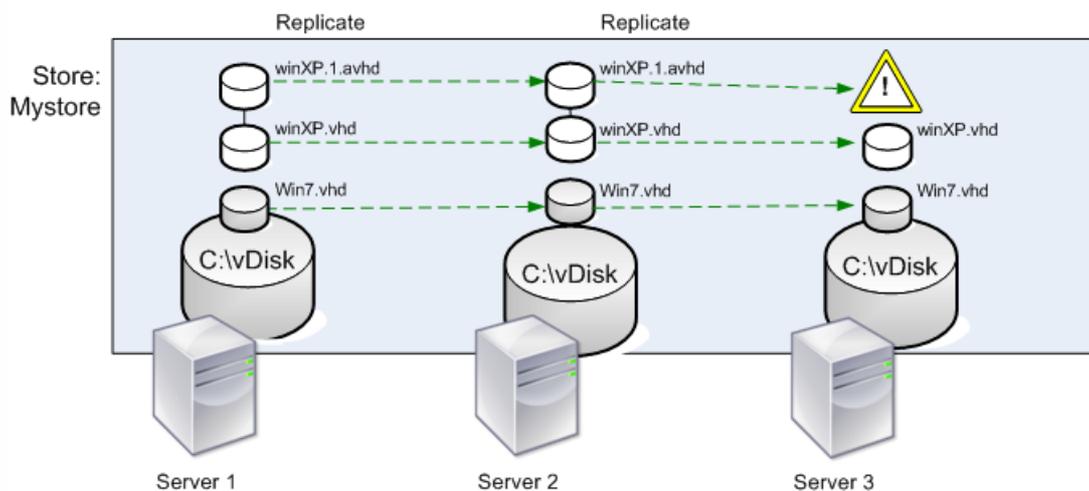
注意：如果要在服务器的“属性”对话框中设置一个替代存储路径，必须在创建新版本的虚拟磁盘之前设置该路径。由于此路径信息将在 .vhdx 头信息中存储及引用，因此，执行版本控制后更改该路径可能会导致出现意外结果。

- 所需存储必须可用，且必须具有读取/写入权限。

注意：虽然可以对 Provisioning Services 使用 DFS 复制，但不支持将 DFS 命名空间作为存储路径。

下图显示了某个版本对本地存储中的所有服务器不可用时的复制场景。

Local Server vDisk Storage



可以查看虚拟磁盘的某个特定版本或所有版本的复制状态。

查看特定虚拟磁盘的复制状态并进行故障排除

Provisioning Services 允许用户查看复制的虚拟磁盘对场中 Provisioning Server 的可用性。

1. 在控制台中的虚拟磁盘上单击鼠标右键，然后选择版本... 菜单选项。此时将显示“虚拟磁盘版本”对话框。
2. 在该对话框中突出显示一个版本，然后单击复制按钮。此时将显示“vDisk Version Replication Status”（虚拟磁盘版本复制状态）对话框，其中显示可以提供此版本虚拟磁盘的每个服务器的复制状态可用性。
 - 如果版本处于维护（锤子图标）、测试（放大镜）或待定（沙漏）状态，该状态将显示在第一行中。
 - 蓝色复选标记表明服务器可以访问此版本。
 - 橙色警告标记表明服务器当前无法访问该虚拟磁盘的一个或多个版本。如果版本缺失或存在问题，将在该版本列下显示一个橙色警告标记。

查看所有版本虚拟磁盘的复制状态并进行故障排除

1. 在控制台中的虚拟磁盘上单击鼠标右键，然后选择复制状态... 菜单选项。此时将显示“vDisk Version Replication Status”（虚拟磁盘版本复制状态）对话框。
2. “服务器”列将列出可以提供此虚拟磁盘的所有服务器，以及服务器的常规复制状态。“版本”列将列出虚拟磁盘的每个版本以及各版本的复制状态。
 - 如果版本处于维护（锤子图标）、测试（放大镜）或待定（沙漏）状态，该状态将显示在第一行中。
 - 蓝色复选标记表明服务器可以访问此版本。
 - 橙色警告标记表明服务器当前无法访问该虚拟磁盘的一个或多个版本。如果版本缺失或存在问题，将在该版本列下显示一个橙色警告标记。

导出和导入虚拟磁盘

Jun 15, 2017

Provisioning Services 支持将带版本号和不带版本号的虚拟磁盘从现有存储中导出，并导入其他场内的存储中。

注意：如果导入的 VHDX 不是通过 Provisioning Services 导出的，则必须首先使用第三方工具将所有差异磁盘合并为一个基础磁盘，然后才可以导入新的 VHDX 基础磁盘。

导出虚拟磁盘

导出虚拟磁盘：

注意：删除将导出的虚拟磁盘时，在将其从原始位置删除之前，务必首先导出该虚拟磁盘，然后将生成的 XML 文件复制到新位置。

1. 在控制台中的虚拟磁盘上单击鼠标右键，然后选择 Export（导出）菜单选项。此时将显示“Export”（导出）对话框。
2. 从下拉菜单中选择要导出的版本，然后单击确定。此时将在存储中创建清单文件。

导入虚拟磁盘

如果满足以下条件，则可以将虚拟磁盘或差异 VHDX 文件组成的虚拟磁盘链导入存储中：

- 该存储中尚不存在所导入的 VHDX，并且 VHDX 的最高版本号与关联清单文件中的相应版本号相匹配；VHDX 链中包括基础映像，并且该基础映像版本号与清单文件中的基础映像版本相匹配。
- 存储中不存在该 VHDX，但关联清单文件中的导入版本号大于现有 VHDX 版本号。

将现有虚拟磁盘添加或导入到站点中：

1. 如果共享存储中尚不存在虚拟磁盘，请将虚拟磁盘以及任何关联的属性文件复制到该共享存储中。
2. 在控制台树结构窗格中的存储或虚拟磁盘池上单击鼠标右键，然后选择添加或导入现有虚拟磁盘... 菜单选项。此时将显示“添加或导入现有虚拟磁盘”对话框。
3. 从要搜索的存储下拉菜单中选择从中搜索虚拟磁盘的存储。
4. 从用于搜索的服务器下拉菜单中选择用来搜索虚拟磁盘的服务器，然后单击搜索。存储中的所有虚拟磁盘都将显示在将选中的虚拟磁盘添加到虚拟磁盘池中。
5. 选中将添加到虚拟磁盘池的虚拟磁盘。
6. （可选）选中为这些虚拟磁盘启用负载平衡，以在用来将此虚拟磁盘提供给目标设备的 Provisioning Server 上启用负载平衡。
7. 单击添加，以将虚拟磁盘添加到虚拟磁盘池。

添加虚拟磁盘版本

将某个版本虚拟磁盘添加到站点中：

1. 如果共享存储中尚不存在虚拟磁盘，请将虚拟磁盘以及虚拟磁盘的任何关联属性文件复制到该共享存储中。
2. 在控制台树结构窗格中的存储或虚拟磁盘池上单击鼠标右键，然后选择添加虚拟磁盘版本菜单选项。此时将显示“添加虚拟磁盘版本”对话框。
3. 从要搜索的存储下拉菜单中选择从中搜索虚拟磁盘的存储。
4. 从用于搜索的服务器下拉菜单中选择用来搜索虚拟磁盘的服务器，然后单击搜索。存储中的所有虚拟磁盘都将显示在添加选中的虚拟磁盘新版本中。
5. 选中将添加到虚拟磁盘池中的虚拟磁盘版本。
6. 单击添加，以将虚拟磁盘添加到虚拟磁盘池。

释放虚拟磁盘锁

Jun 15, 2017

由于单个虚拟磁盘映像文件可供多个目标设备和 Provisioning Server 访问，因此有必要对访问进行控制，以避免映像发生损坏。如果用户意外将一个专有映像分配给多个目标设备，然后尝试引导这些目标设备，将导致该映像损坏。因此，对于给定配置，该映像将会相应地转为锁定状态。锁定虚拟磁盘的图标上带有一个小“锁”。

请注意，在某些情况下，这些锁可能无法正确释放。如果某个目标设备计算机从虚拟磁盘引导，然后出现故障（或断电），系统可能不会正确释放虚拟磁盘映像的锁。如果该目标设备再次引导，将使用同一个锁，这时不会发生问题。但是，如果管理员在目标设备出现故障后尝试在 Provisioning Server 上装载该驱动器，Provisioning Server 将无法装载该虚拟磁盘，因为发生故障的目标设备仍在占用锁。管理员可以释放这些锁。

注意：在删除锁之前，请确保当前未在使用虚拟磁盘。如果删除正在使用的虚拟磁盘的锁，可能会损坏映像。

释放选定虚拟磁盘的锁：

1. 在控制台中要释放锁的虚拟磁盘上单击鼠标右键，然后选择管理锁... 选项。此时将显示“管理虚拟磁盘锁”对话框。
2. 如果虚拟磁盘有一个目标设备锁，该目标设备名称将显示在此对话框的列表中。从该列表选择一个或多个目标设备，然后单击删除锁。也可以选择全选，以删除此虚拟磁盘的所有目标设备锁。
3. 单击关闭以关闭对话框。

复制和粘贴虚拟磁盘属性

Jun 15, 2017

通过复制和粘贴选项，可以将一个虚拟磁盘的属性复制到网络中的一个或多个虚拟磁盘。

将虚拟磁盘属性复制到一个或多个其他虚拟磁盘：

1. 在控制台中要与其他虚拟磁盘共享属性设置的虚拟磁盘上单击鼠标右键，然后选择复制虚拟磁盘属性。此时将显示“复制虚拟磁盘属性”对话框。
2. 选中要复制到其他虚拟磁盘的属性旁的复选框，然后单击复制。
3. 在“详细信息”窗格中，突出显示要粘贴这些属性设置的虚拟磁盘，然后从右键单击菜单中单击粘贴。

将现有虚拟磁盘添加到虚拟磁盘池或存储中

Jun 15, 2017

如果虚拟磁盘位于存储中，并且这些虚拟磁盘将由您站点中的目标设备使用，您可以通过选择控制台的添加现有虚拟磁盘右键单击菜单选项，轻松将这些虚拟磁盘添加到该站点的虚拟磁盘池中。可以通过虚拟磁盘池文件夹和存储文件夹访问此选项。

将现有虚拟磁盘添加到站点：

1. 确认以下事项：

- 其他服务器对于存储所在的共享文件夹具有访问权限。
- 新服务器与该存储关联。

2. 在控制台树结构中，在站点中要添加这些虚拟磁盘的虚拟磁盘池上单击鼠标右键，或者在这些虚拟磁盘所在的存储上单击鼠标右键，然后选择添加现有虚拟磁盘菜单选项。此时将显示“添加现有虚拟磁盘”对话框。

3. 如果从站点的虚拟磁盘池访问此对话框，请从下拉菜单中选择要搜索的存储。如果从存储访问此对话框，请从下拉菜单中选择将添加虚拟磁盘的站点。

4. 在 Select the server to use when searching for new vDisks（选择用于搜索新虚拟磁盘的服务器）下拉菜单中，选择将执行搜索的 Provisioning Server。单击搜索。数据库中不存在的任何新虚拟磁盘都将显示在下面的文本框中。

5. 选中要添加的每个虚拟磁盘旁的复选框，或者单击全选以添加列表中的所有虚拟磁盘，然后单击添加。

备份虚拟磁盘

Jun 15, 2017

Provisioning Server 将虚拟磁盘映像文件视为常规文件，但目标设备将其视为硬盘驱动器。备份虚拟磁盘映像文件的过程与在服务器上备份任何其他文件的过程相同。如果虚拟磁盘映像文件损坏，要还原它，只需使用之前的正常版本替换损坏的文件。

请勿在虚拟磁盘正在使用或锁定期间对其进行备份。建议将虚拟磁盘的备份纳入日常的 Provisioning Server 备份工作中。

查看虚拟磁盘使用情况

Jun 15, 2017

查看连接到特定虚拟磁盘的目标设备：

1. 在控制台中的特定虚拟磁盘上单击鼠标右键，然后选择显示使用情况菜单选项。此时将显示“显示虚拟磁盘使用情况”对话框。
2. 选择列表中的一个或多个目标设备，以执行以下任何目标设备连接任务：
 - 关机 – 关闭目标设备。
 - 重新启动 – 重新启动目标设备。
 - 发送消息 – 打开“Edit Message”（编辑消息）对话框，用以键入消息并将消息发送到目标设备。

查看当前由 Provisioning Server 提供服务的所有目标设备：

1. 在控制台中的 Provisioning Server 上单击鼠标右键，然后选择“显示已连接的设备”菜单选项。此时将显示“已连接的目标设备”对话框。
2. 选择列表中的一个或多个目标设备，以执行以下任何目标设备连接任务：
 - 关机 – 关闭目标设备。
 - 重新启动 – 重新启动目标设备。
 - 发送消息 – 打开“Edit Message”（编辑消息）对话框，用以键入消息并将消息发送到目标设备。

删除差异磁盘上的缓存

Jun 15, 2017

通过从所选设备删除缓存... 上下文菜单选项，可以手动删除差异磁盘上的缓存。只有在虚拟磁盘缓存模式设置为 Server Persistent Cache（服务器持久缓存）时，此选项才可用。

注意：如果差异磁盘上的写入缓存文件失效，系统不会自动删除此文件。因此，应定期手动删除标记为无效的文件。

删除差异磁盘上的缓存：

1. 在控制台中，在与将删除的差异磁盘文件关联的虚拟磁盘上单击鼠标右键。选择从所选设备删除缓存菜单选项。此时将显示“删除设备的缓存”对话框。
2. 选中将删除缓存的每个目标设备所对应的复选框，或者单击全选以删除与该虚拟磁盘关联的所有缓存文件。
3. 单击删除，以从服务器上删除这些缓存文件。

虚拟磁盘属性

Jun 15, 2017

在控制台中，可以使用“虚拟磁盘属性”对话框修改虚拟磁盘配置设置。要查看现有虚拟磁盘的属性，可以选择以下方法之一：

- 高亮显示控制台中的某个虚拟磁盘，然后从“操作”菜单中选择属性。
- 在控制台中的相应虚拟磁盘上单击鼠标右键，然后选择属性。
- 在控制台的“详细信息”窗格中双击对应的虚拟磁盘。

“常规”选项卡

站点

站点名称，该虚拟磁盘属于此站点的虚拟磁盘池。无法在此对话框中修改该属性。

存储

虚拟磁盘所在的存储名称。无法在此对话框中修改该属性。

文件名

创建该虚拟磁盘时为其指定的文件名。无法在此对话框中修改该属性。

大小

此虚拟磁盘的大小。

访问模式

选择虚拟磁盘访问模式

标准映像（多个设备，只读访问，具有写入缓存选项）

专有映像：适用于单个具有读取和写入权限的目标设备。

本地硬盘驱动器（读取/写入）

选择缓存类型

选择写入缓存类型（仅适用于标准映像）：

- 在设备硬盘上缓存（NTFS 文件格式）
- 在设备硬盘上永久缓存（仅限实验阶段）
- 在设备 RAM 中缓存
- 在设备 RAM 中缓存并溢出到硬盘（仅适用于 Windows 7 和 Server 2012 (NT 6.1) 或更高版本。SCCM 不支持）
- 在服务器上缓存
- 在服务器上永久缓存

选择缓存大小 (MB)

如果选择“标准映像”和在目标设备 RAM 中缓存，请选择缓存大小 (MB)。默认值为 4096。

对于 32 位系统，RAM 写入缓存的最大大小由 BNISStack 参数中的注册表设置 WcMaxRamCacheMB 决定。这是一个 DWORD 参数。默认值为 3584 MB。

BIOS 菜单文本

此字段为可选字段，可在其中输入在目标设备启动时将显示的菜单文本。这样用户可以选择用来引导设备的虚拟磁盘。

注意：重要提示。如果将不同存储中的多个同名虚拟磁盘分配给同一个目标设备，这些虚拟磁盘在该菜单中将以重复的名称显示，除非提供不同的菜单文本或说明。

启用 Active Directory 计算机帐户密码管理

启用 Active Directory 密码管理功能。如果目标设备属于某个域并且共享一个虚拟磁盘，还请参考“Provisioning Server Properties”（Provisioning Server 属性）对话框中“选项”选项卡上的“Active Directory”部分。

启用打印机管理

如果未使用在每个目标设备上安装有效的打印机的其他打印机系统，请选中“启用打印机管理”选项。要查看各个目标设备的详细打印机信息，请访问“目标设备属性”的“虚拟磁盘”选项卡，然后单击打印机按钮。

启用此虚拟磁盘的流技术推送

使此虚拟磁盘能够通过流技术推送到目标设备。

“标识”选项卡

说明

提供此虚拟磁盘的说明。

日期

仅用于向用户提供信息。最初设置为表示映像文件创建日期的字符串。

作者

仅用于向用户提供信息。可以根据安装情况进行适当设置。

标题

仅用于向用户提供信息。可以根据安装情况进行适当设置。

公司

仅用于向用户提供信息。可以根据安装情况进行适当设置。

内部名称

仅用于向用户提供信息。可以根据安装情况进行适当设置。

原始文件

仅用于向用户提供信息。可以根据安装情况进行适当设置。

硬件目标

仅用于向用户提供信息。可以根据安装情况进行适当设置。

虚拟磁盘文件的“Microsoft 批量许可”选项卡

Microsoft 批量许可

如果要为使用此虚拟磁盘映像的目标设备使用 Microsoft KMS 或 MAK 批量许可证，请从下列选项中选择该许可选项。否则，请选择无。

注意：在激活目标设备前，必须设置虚拟磁盘许可证模式。

- 无
- 密钥管理服务(KMS)
- 多次激活密钥(MAK)

注意：为使 MAK 许可能够正常工作，必须在场中的所有登录服务器上安装批量激活管理工具 (VAMT)。此工具可从 Microsoft 获取。

“自动更新”选项卡

注意：此虚拟磁盘更新方式只能用于未关联任何 VHDx 版本的基础磁盘。

启用此虚拟磁盘的自动更新

对该虚拟磁盘文件启用自动磁盘更新过程。

类

输入与虚拟磁盘文件关联的类。此字段与自动磁盘更新和托管磁盘功能结合使用，用以将新虚拟磁盘文件与适当的目标设备匹配。最多可输入 40 个字符。

类型

输入与虚拟磁盘文件关联的类型。此字段在自动磁盘更新功能中使用，用以将新虚拟磁盘文件与旧文件匹配。最多可输入 40 个字符。

主版本号、次要版本号、内部版本号

如果新虚拟磁盘的版本高于旧映像的版本，则将替换虚拟磁盘映像，以匹配类和类型映像。优先级由高到低依次为：主版本号、次要版本号、Build 号。

注意：更新过程中，如果由于版本号未递增排列导致多个虚拟磁盘具有相同的版本号，Provisioning Services 将使用列表中第一个更新的虚拟磁盘。

序列号

最初设置为随机的全局唯一标识符 (GUID)。用户可以根据需要设置序列号。序列号用于确保将增量文件应用于正确的虚拟磁盘映像文件。

向目标设备分配虚拟磁盘和版本

Jun 15, 2017

本文介绍虚拟磁盘版本访问模式与目标设备类型的关系，以及如何向目标设备分配和取消分配虚拟磁盘，以及

访问虚拟磁盘版本

对于一个虚拟磁盘，可能存在无数个差异磁盘版本。设备对特定版本的访问权限或更新该版本的能力取决于该版本的访问模式设置和设备类型。下面各部分介绍了不同版本的访问模式和设备类型，以及它们之间的关系。

版本的访问模式通过“vDisk Versioning”（虚拟磁盘版本控制）对话框进行管理。新版本的虚拟磁盘通常从维护模式提升为测试模式，然后再提升到生产模式。访问模式选项包括：

维护 – 新的读取/写入差异磁盘版本，仅可供选择从该版本引导以便进行更新的第一台维护设备使用。

测试 – 只读版本，用于测试目的，仅可供测试或维护设备使用。

待定 – 因尚未达到计划的发布日期和时间而尚不可供生产设备使用的只读版本，和/或尚不可供站点中的所有服务器使用的版本。如果将引导生产设备的版本下拉列表设置为最新发布版本，则当到达发布日期和时间，并且所有服务器均能够访问此版本后，访问将更改为默认值。如果访问设置显示为空白，系统会将此版本视为已发布到生产环境，但此版本并不是当前选择用来引导生产设备的版本。

默认值 – 可供所有设备类型引导的只读版本。如果将引导生产设备的版本设置为最新发布版本，则最新发布的生产版本将带有绿色的复选标记，其状态将设置为默认值。

覆盖 – 可供所有设备类型引导的只读版本。如果从引导生产设备的版本下拉列表中选择特定版本，则该版本将带有绿色复选标记，访问设置将更改为覆盖。

最新发布版本 – 可供所有设备引导的只读版本。如果从“引导生产设备的版本”下拉列表中选择特定版本，则该版本将带有绿色复选标记，访问设置将更改为覆盖。

合并 – 此新版本将发生合并。在合并完成前，所有设备类型均无法使用此版本。合并完成后，新版本的状态取决于在 Mode to set the vDisk to after automatic merge（自动合并后将虚拟磁盘设置为此模式）下拉列表中选择访问模式（生产、维护或测试）。此“场属性”设置在“虚拟磁盘版本”选项卡上提供。

设备类型

设备类型应在[目标设备属性](#)的“常规”选项卡上进行选择，除非设备是更新设备，否则此设备将在创建托管虚拟磁盘时自动创建。设备类型包括：

维护设备

维护设备可以访问虚拟磁盘的任何可用版本。维护设备的主要角色为手动更新虚拟磁盘。要进行手动更新，请从“虚拟磁盘版本”对话框请求一个新版本，这样将创建一个新的读取/写入差异磁盘，并将该新建版本置于维护访问模式。在维护模式下，此版本的虚拟磁盘只能由单个维护设备（第一个访问该版本的维护设备）访问。虚拟磁盘将通过该设备引导，所做的任何更新都将捕获到新的差异磁盘版本中。更新完成后，可将维护版本提升到测试模式或直接提升到生产模式。

注意：在维护模式下，还可以通过将现有版本合并到新版本或新的基础磁盘映像中来创建新版本。有关合并虚拟磁盘的更多信息，请参阅[合并 VHDX 差异磁盘](#)。

测试设备

在测试模式下，此虚拟磁盘版本只能通过流技术推送到对应的测试或维护设备。这样，在将新版本发布到生产环境之前可以对其进行测试，并允许生产设备继续从先前的版本进行流技术推送而不发生中断。如果发现问题，可将此版本还原为维护模式。

如果要测试使用个人虚拟磁盘的设备，请使用已分配的 PVD 测试设备测试虚拟磁盘更新。

生产设备

成功测试新虚拟磁盘版本后，可将该版本提升为生产模式，并使其可供对应的生产、测试和维护设备使用。如果发现问题，可在关闭访问该版本的所有已引导设备后，将该版本还原为测试或维护模式。

如果已为设备分配个人虚拟磁盘，可以在使用 PVD 测试设备测试更新的虚拟磁盘后，将该设备更改为 PVD 生产设备，这样您就可以继续测试生产环境中的兼容性。

更新设备

更新设备用于更新托管虚拟磁盘。在运行托管虚拟磁盘设置向导时，将自动创建更新设备。每个托管虚拟磁盘只能存在一个更新设备，并且应为该虚拟磁盘和更新设备指定相同的名称。有关托管虚拟磁盘的详细信息，请参阅“虚拟磁盘更新管理”。

从目标设备取消分配虚拟磁盘

注意：从所有站点设备取消分配选项仅取消分配非个人虚拟磁盘。删除个人虚拟磁盘时，虚拟磁盘的更新设备也随之删除。

1. 在控制台中选择虚拟磁盘，然后单击鼠标右键并选择从所选设备取消分配或从所有站点设备取消分配菜单选项。
2. 如果要从选定设备取消分配虚拟磁盘，请在“从设备取消分配”对话框中，选择要取消分配此虚拟磁盘的设备，然后单击取消分配。如果要从一个站点中的所有设备取消分配虚拟磁盘，请在显示的确认对话框中单击是。
3. 在成功从目标设备取消分配虚拟磁盘后，关闭所有打开的对话框。

“vDisk Versioning”（虚拟磁盘版本控制）对话框

虚拟磁盘版本控制通过“虚拟磁盘版本”对话框进行管理。要打开该对话框，请在控制台中的某个虚拟磁盘上单击鼠标右键，然后选择版本... 菜单选项。下表对“虚拟磁盘版本”对话框进行了一般性的介绍。

引导生产设备的版本

从此下拉框中，选择用来在生产模式中引导目标设备的版本。默认值为最新版本。

Version and status（版本和状态）

此列将列出各版本及其当前的状态：

- 扳手图标表示此版本的访问模式设置为“维护”（读/写）模式，在该模式中仅能启动单个维护设备。
- 放大镜图标表示该版本的访问模式设置为“测试”模式，在该模式中仅能启动测试设备。
- 时钟图标表示此版本的访问模式设置为“待定”。处于“待定”模式的版本已提升到生产模式，但尚未达到其发布日期和时间。
- 绿色复选标记图标表示此版本是当前生产版本，该版本取决于在引导生产设备的版本下拉菜单中选择的设置。所有设备类型均可从生产模式的虚拟磁盘版本引导。
- 红色 X 图标表示此版本已过时，当前未从该版本引导任何设备，并且可以删除该版本，因为已创建了合并基础版本，该基础版本为最新版本。

已创建

提供此版本的创建日期和时间。日期采用 YYYY/MM/DD 格式，时间采用 HH:MM 格式。

发布时间

提供计划将此版本发布到生产模式的日期和时间。日期采用 YYYY/MM/DD 格式，时间采用 HH:MM 格式。

设备

指定版本的目标设备流会话数。

访问权限

指示目标设备对特定版本的可访问性。

维护 - 可供第一个选择从该版本引导的维护设备使用。

测试 - 只读版本，用于测试目的，仅可供测试或维护设备使用。

待定 - 因尚未到达计划发布日期和时间而尚不可用的只读版本。

默认值 - 可供所有设备引导的只读版本。如果将引导生产设备的版本设置为最新发布版本，则最新发布的生产版本将带有绿色的复选标记，其访问权限设置为默认值。

覆盖 - 可供所有设备引导的只读版本。如果从引导生产设备的版本下拉列表中选择了某个特定版本，访问模式将更改为覆盖。

合并 - 此新版本将发生合并。在合并完成前，此版本不可用。合并完成后，新版本的状态取决于在“Mode to set the vDisk to after automatic merge”（自动合并后将虚拟磁盘设置为此模式）下拉列表中选择的访问模式（生产、维护或测试）。默认“场属性”设置在“虚拟磁盘版本”选项卡上提供。对于合并版本，将显示扳手图标。

空：此版本已发布到生产模式。

类型

指示虚拟磁盘的创建方式。其选项包括：

手动：使用维护模式创建。

自动：使用自动更新自动创建。

合并：通过部分合并操作创建。

合并基础：通过基础合并操作创建（无需父项）。

基础：原始基础映像。

新建

创建新的维护版本。

提升

打开提示将此版本提升到测试或生产模式的对话框。如果选择生产模式，可以设置发布日期和时间，也可以接受默认值（立即）。

还原

Reverting from Test version（从测试版本还原）：如果不存在维护访问版本，可将最新的测试版本还原为维护模式。

Reverting from Production（从生产模式还原）：还原前应关闭任何已引导的设备。单击还原后，将打开一个对话框，用户可以在其中选择还原到测试或维护模式。

删除

单击删除后，将打开删除确认对话框。单击确定即可删除所选版本。只有在当前未从最新版本或过时版本引导目标设备时，才可以执行删除操作。

复制

选择版本并单击复制后，将打开“Disk Versioning Replication Status”（磁盘版本控制复制状态）对话框。此对话框将显示此版本在每台服务器上的复制状态：

- 服务器名称旁边的蓝色复选标记指示已在服务器上复制该版本。
- 服务器名称旁边的橙色三角形标记指示尚未复制该版本或出现问题。将光标置于该三角形标记上方将显示相关错误消息。

要查看该虚拟磁盘所有版本在每个服务器上的复制状态，请在控制台中的该虚拟磁盘上单击鼠标右键，然后从上下文菜单中选择复制状态。

属性

单击属性按钮后，将打开“虚拟磁盘版本属性”对话框，用以输入与此版本相关的说明。如果所选版本设置为在将来发布到生产模式，或者尚无任何设备从该版本引导，则对话框中还将显示该版本的可用性。

文本

文本框提供当前所选版本的说明。

更新虚拟磁盘

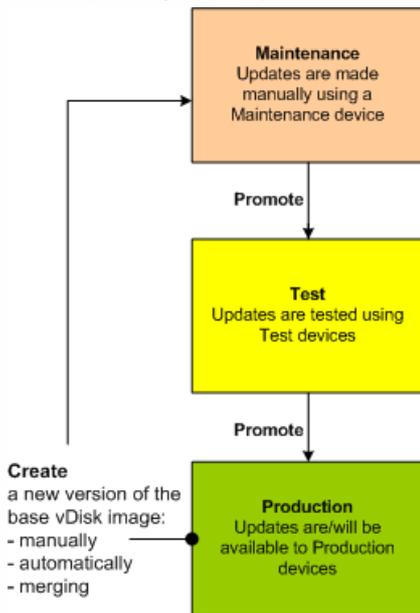
Jun 15, 2017

您经常需要更新现有的虚拟磁盘，以便映像中包含最新的软件和修补程序。每次更新虚拟磁盘时，都将创建该虚拟磁盘的新版本（VHDX 文件），以便在不更改基础虚拟磁盘映像的情况下捕获更改内容。

虚拟磁盘的更新过程包括以下操作：

- 手动或自动创建新版本的虚拟磁盘。
- 从设备（维护设备或更新设备）引导新创建的版本，对虚拟磁盘进行更改并保存所做的所有更改，然后关闭设备。
- 将新版本提升到生产模式。

下图展示了虚拟磁盘更新版本的常规提升过程：



更新版本的可用性取决于该版本当前的提升模式（维护、测试或生产），以及尝试访问更新版本的设备类型（维护设备、更新设备、测试设备或生产设备）。

如果要更新使用个人虚拟磁盘映像的设备，请通过执行以下过程确保生产环境中的兼容性：

注意：要为使用个人虚拟磁盘的设备更新映像，必须在未连接个人虚拟磁盘的虚拟机上进行操作。否则，更新将保存到个人虚拟磁盘映像，而不是保存到虚拟机映像。

1. 创建虚拟磁盘的新维护版本。
2. 对维护版本进行任何必要的更新。
3. 将新维护版本提升到测试模式。
4. 启动 PvD 测试设备，然后验证是否已更新。
5. 将测试版本提升到生产模式。

更新方案

支持以下虚拟磁盘更新方案：

- **手动更新** – 管理员可以选择手动更新虚拟磁盘，方法是：创建该虚拟磁盘的新版本，然后使用维护设备将更新捕获到该版本中。可以通过在“虚拟磁盘版本”对话框中选择新建按钮来启动手动更新。“vDisk Versioning”（虚拟磁盘版本控制）对话框中的访问列将指示新创建的版本当前正处于维护模式。处于维护模式时，该版本只能供单个维护设备进行访问和更新。可以为一个虚拟磁盘分配多个维护设备。但在任何特定时刻，只能有一个设备引导并访问该版本的虚拟磁盘。在此期间，该维护设

备具有独占的读取/写入权限。有关详细信息，请参阅[手动更新虚拟磁盘映像](#)。

- **自动更新** – 创建自动更新可以节约管理时间和物理资源。更新可以根据需要或按计划启动，并且可以使用虚拟磁盘更新管理功能进行配置。如果要执行自动更新，“vDisk Versioning”（虚拟磁盘版本控制）对话框中的访问列将指示新创建的版本当前正处于维护模式。处于维护模式时，该版本只能供分配的唯一一个更新设备进行访问和更新（每个虚拟磁盘只能存在一个更新设备）。有关详细信息，请参阅[自动执行虚拟磁盘更新](#)。

注意：虚拟磁盘更新管理功能仅适用于标准映像模式下的虚拟磁盘。专有映像模式下的虚拟磁盘可以按照常规的软件分发工具过程进行更新。如果尝试针对虚拟磁盘更新管理功能注册专有映像模式的虚拟磁盘，或者切换已经注册的虚拟磁盘，将会引发错误。

- **合并** – 合并 VHDX 差异磁盘文件可以节约磁盘空间并提高性能，具体取决于所选的合并选项。可以通过在“虚拟磁盘版本”对话框中选择**合并**按钮来手动启动合并更新，当达到最大虚拟磁盘版本数时，系统也会自动启动合并更新。

差异磁盘的 VHDX 链

Jun 15, 2017

版本控制简化了虚拟磁盘更新和管理任务，提供了更加灵活和稳健的虚拟磁盘管理方法。

虚拟磁盘包含 VHDX 基础映像文件、任何关联的 sidecar 文件以及所引用的 VHDX 差异磁盘构成的链（如果适用）。创建差异磁盘是为了捕获对基础磁盘映像所做的更改，使原始的基础磁盘保持不变。与基础磁盘关联的每个差异磁盘表示一个不同的版本。

下面介绍所使用的文件命名约定以及基础磁盘与引用该基础磁盘的所有版本之间的关系。

VHDX 链

注意：应使用“虚拟磁盘版本”对话框并通过执行常规虚拟磁盘版本控制任务来创建和管理虚拟磁盘版本。

每次将虚拟磁盘置为“维护模式”时，系统都将创建一个新版本的 VHDX 差异磁盘并将文件名中的数字递增，如下表所示。

	VHDX 文件名	属性文件名	锁定文件文件名
基础映像	win7 dev.vhdx	win7 dev.pvp	win7 dev.lock
版本 1	win7 dev.1.vhdx	win7 dev.1.pvp	win7 dev.1.lock
版本 2	win7 dev.2.vhdx	win7 dev.2.pvp	win7 dev.2.lock
...
版本 N	win7 dev.N.vhdx	win7 dev.N.pvp	win7 dev.N.lock

有关合并 VHDX 文件的信息，请参阅[合并 VHDX 文件](#)。

手动更新虚拟磁盘映像

Jun 15, 2017

通过“虚拟磁盘版本”对话框，可以手动创建新版本的虚拟磁盘基础映像。

注意：要自动完成更新过程，应通过虚拟磁盘更新管理功能进行配置（请参阅[自动执行虚拟磁盘更新](#)）。

此操作过程有以下要求：

- 已经为所更新的虚拟磁盘分配维护设备。
- 该虚拟磁盘的所有版本当前均不处于维护模式。

注意：要为使用个人虚拟磁盘的设备更新映像，必须在未连接个人虚拟磁盘的虚拟机上进行操作。否则，更新将保存到个人虚拟磁盘映像，而不是保存到虚拟机映像。

创建新版本：

1. 在控制台中，在设备集合或虚拟磁盘池中要创建新版本的虚拟磁盘上单击鼠标右键，然后从上下文菜单中选择版本...。此时将显示“虚拟磁盘版本”对话框。

注意：确认虚拟磁盘当前未处于专有映像模式。

2. 单击新建。新版本将显示在对话框中，其访问设置为“维护”，更新类型方式设置为手动。
3. 从维护设备引导虚拟磁盘，安装或删除应用程序，添加修补程序并完成其他任何必要的更新，然后关闭维护设备。也可以测试更新是否成功，此操作为可选操作。

注意：如果要启动测试或维护设备，系统将显示一个启动菜单，用户可以选择要从中启动的虚拟磁盘或虚拟磁盘版本，但该设备为 PVD 测试设备时除外。

4. 在虚拟磁盘上单击鼠标右键，然后从显示的上下文菜单中选择提升... 菜单选项（有关提升版本的详细信息，请参阅[提升更新版本](#)）。
5. 选择将此维护版本提升到测试模式或直接提升到生产模式。如果选择提升到生产模式，请将此版本在生产中的可用性设置为立即可用或计划可用的时间。
6. 单击确定提升该版本并结束维护阶段。

自动执行虚拟磁盘更新

Jun 15, 2017

注意：虚拟磁盘更新管理功能仅适用于标准映像模式下的虚拟磁盘。专有映像模式下的虚拟磁盘可以按照常规的软件分发工具过程进行更新。如果尝试针对虚拟磁盘更新管理功能注册专有映像模式的虚拟磁盘，或者切换已经注册的虚拟磁盘，将会引发错误。

在控制台中，虚拟磁盘更新管理功能用于配置使用虚拟机 (VM) 自动进行虚拟磁盘更新。虚拟磁盘自动更新可以按照预定计划进行，也可以随时进行（管理员可以随时从控制台直接调用更新）。此功能支持从 WSUS 和 SCCM ESD 服务器检测并交付的更新。

在控制台树结构中展开“站点”节点时，将显示“虚拟磁盘更新管理”功能。展开后，虚拟磁盘更新管理功能包括以下托管组件：

- 主机
- 虚拟磁盘
- 任务

要为虚拟磁盘更新管理功能配置一个站点，需要完成以下高级别任务：

1. 指定该站点中的一个 Provisioning Server 来处理更新。请参阅[启用虚拟磁盘自动更新](#)。

2. 配置一个虚拟主机池来实现虚拟磁盘自动更新。请参阅[使用虚拟主机连接向导](#)。

注意：支持的虚拟机管理程序类型包括：Citrix XenServer、Microsoft SCVMM/Hyper-V 和 VMWare vSphere/ESX。

3. 创建并配置一个将用于更新虚拟磁盘的 ESD VM。请参阅[创建并配置 ESD 更新 VM](#)。

4. 配置虚拟磁盘以实现自动更新。请参阅[使用托管虚拟磁盘设置向导](#)。

5. 创建和管理更新任务。请参阅[使用更新任务向导](#)。

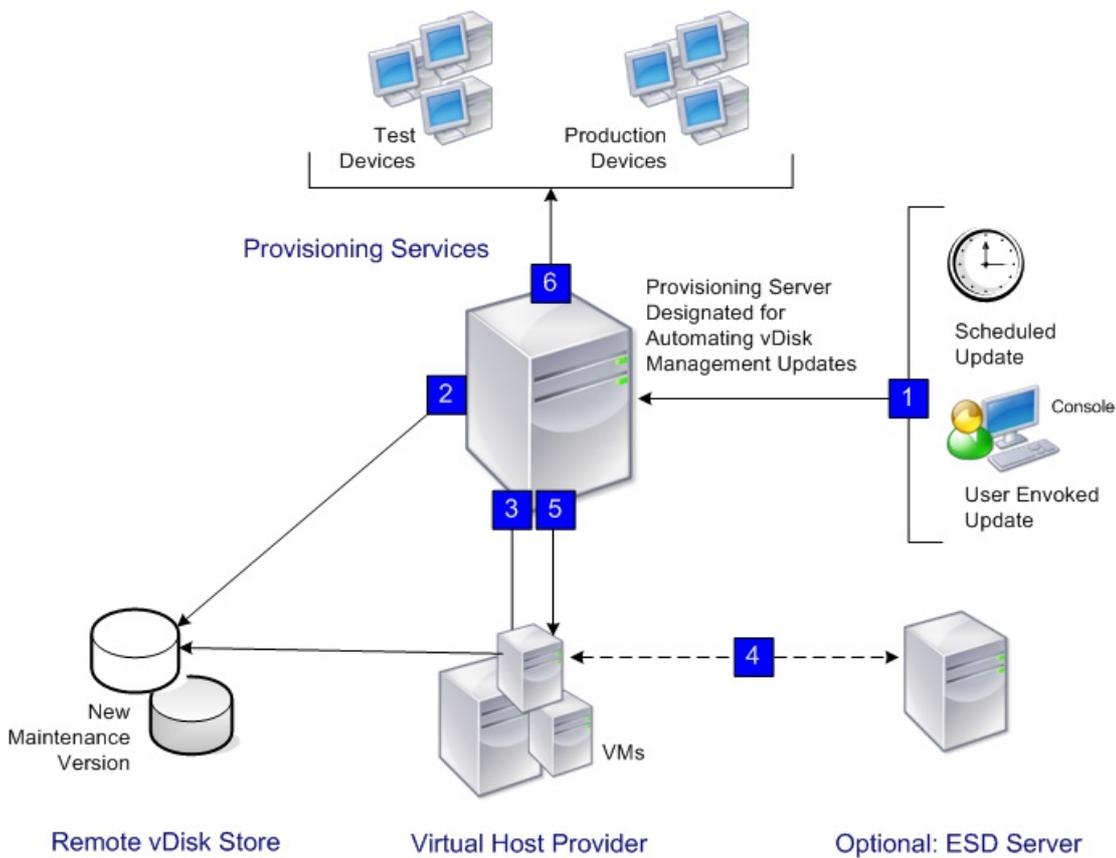
注意：配置虚拟磁盘更新管理任务的用户必须具有创建、修改和删除 Active Directory 帐户所需的权限。

6. 在控制台中的任务对象上单击鼠标右键，然后选择立即运行更新菜单选项，以运行更新任务。更新 VM 将引导、安装更新，并在需要时重新引导。更新任务成功完成后，虚拟机将自动关闭。可以从控制台树中的“虚拟磁盘更新管理”>“虚拟磁盘”>“(虚拟磁盘名称)”>“已完成更新状态”下查看更新状态。也可以使用事件查看器或在 WSUS 中查看更新状态。

在将站点配置为使用虚拟磁盘更新管理功能后，可以使用以下方法更新托管虚拟磁盘：

- **计划** – Image Update Service 将根据更新任务中定义的计划自动更新虚拟磁盘。有关更多详细信息，请参阅[使用更新任务向导](#)或[更新任务属性](#)。
- **User Invoked** (用户调用) – 管理员从控制台的立即运行更新菜单选项中选择要更新的托管虚拟磁盘（还要求管理员手动启动更新设备，并在更新完成后停止该设备）。

下图展示了计划更新方法和用户调用更新方法的基本更新过程。



1. 虚拟磁盘更新过程将自动启动（按照计划），或者当管理员在托管虚拟磁盘上单击鼠标右键并选择立即运行更新菜单选项时启动。
2. Provisioning Services 将创建一个新版本 (VHDX)，并将该版本置于维护模式（读取/写入）。
3. 虚拟机将引导分配的虚拟磁盘。如果更新方法为：
 - 计划更新 – 虚拟磁盘更新管理功能将自动执行引导。
 - 用户调用更新 – 将由管理员调用更新。
4. 所有更新都将自动进行并捕获到 VHDX 文件的新版本中。
5. 更新虚拟磁盘后，虚拟机将自动关闭。
6. 虚拟磁盘将从维护模式提升为测试或生产模式。新虚拟磁盘版本的可用性取决于运行更新任务向导时选择的访问模式，或者取决于当前在“更新任务属性”的“完成”选项卡上选择的模式（维护、测试或生产）。在该版本进入生产模式后，目标设备在下次引导该虚拟磁盘时将可以访问该版本。

启用自动虚拟磁盘更新

Jun 15, 2017

允许自动更新托管虚拟磁盘：

1. 在控制台中的“站点”上单击鼠标右键，然后选择“属性”菜单选项。此时将显示“站点属性”对话框。
2. 在“虚拟磁盘更新”选项卡上，选中在此站点上启用自动虚拟磁盘更新旁边的复选框。
3. 滚动浏览服务器，选择要为此站点运行虚拟磁盘更新的服务器，然后单击确定。

此时托管虚拟磁盘将在此站点上自动更新。然后，必须将虚拟主机连接配置为允许执行自动更新。请参阅[配置虚拟主机连接来实现虚拟磁盘自动更新](#)。

配置虚拟主机连接来实现虚拟磁盘自动更新

Jun 15, 2017

要使用虚拟磁盘更新管理功能，应从要用于与 Provisioning Services 进行通信的虚拟池中选择一个指定的虚拟机管理程序服务器。可以通过运行虚拟主机连接向导完成此过程。

注意：如果要在备用端口上运行 vCenter 服务器，必须对注册表做以下更改，以便从 Provisioning Services 连接到 vCenter：

- 在 HKLM\Software\Citrix\ProvisioningServices 下创建一个名为 PlatformEsx 的新注册表项
- 在注册表项 PlatformEsx 中创建一个名为 ServerConnectionString 的新字符串值，并将其设置为 http://{0}:PORT#/sdk（如果要使用端口 300，应将其设置为 http://{0}:300/sdk）

配置虚拟主机连接：

1. 在控制台树结构中“虚拟磁盘更新管理”节点下的主机上单击鼠标右键，然后选择添加主机... 选项。此时将显示“虚拟主机连接向导”。
2. 单击下一步开始操作。此时将显示“虚拟机管理程序”页面。
3. 选中此池使用的虚拟机管理程序类型旁边的单选按钮，然后单击下一步：
 - Citrix XenServer
 - Microsoft SCVMM/Hyper-V
 - VMWare vSphere/ESX此时将显示“名称/说明”页面。
4. 输入虚拟主机连接的名称和说明（可选），然后单击下一步。
5. 输入服务器要与之通信的主机名或 IP 地址。如果选择了 ESX 虚拟机管理程序，可以选择指定连接主机时要使用的数据中心。
注意：如果之前输入后又删除了主机名/IP 地址，则可能需要几分钟时间才能重新输入该主机名/IP 地址。
6. 单击下一步。此时将显示“凭据”页面。
7. 输入连接到此主机时需要使用的相应凭据，然后单击下一步：
 - 用户名 – 具有访问虚拟主机池服务器所需的相应权限的帐户名称。
 - 密码 – 与此帐户名称结合使用的密码。密码的最大字符数必须为 32。此时将显示“确认”页面。
8. 检查所有设置是否准确无误，然后单击完成。

可以在“虚拟主机连接属性”对话框中查看或修改虚拟主机池的属性。

“常规”选项卡

字段/按钮	说明
类型	虚拟主机连接向导运行过程中选择的虚拟主机连接类型。此字段无法修改。
名称	Provisioning Services 引用此虚拟主机连接时使用的名称。

说明	此虚拟主机连接的简要说明。
主机	<p>Provisioning Services 要与之通信的虚拟主机连接服务器的主机名或 IP 地址。 要使用其他端口连接 ESX 服务器，在“服务器地址”字段中，输入完整的连接字符串，并包括正确的端口号。连接字符串的格式为 http://server_name:port/sdk</p> <p>注意：如果要在备用端口上运行 vCenter 服务器，必须对注册表做以下更改，以便从 Provisioning Services 连接到 vCenter：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 创建一个新项 HKLM\Software\Citrix\ProvisioningServices\PlatformEsx • 在注册表项 PlatformEsx 中创建一个名为 ServerConnectionString 的新字符串，并将其设置为 http://{0}:PORT#/sdk（如果要使用端口 300，应将其设置为 http://{0}:300/sdk）
数据中心	可选。如果选择了 ESX 虚拟机管理程序，可以选择指定连接主机时要使用的数据中心。

“凭据”选项卡

字段/按钮	说明
用户名	连接到虚拟主机服务器时需要使用的帐户用户名。
密码	与用户名相关联的帐户密码。密码的最大字符数必须为 32。
“验证连接”按钮	单击此按钮可验证所输入的用户名和密码是否有效，并允许与虚拟主机池服务器进行通信。

“高级”选项卡

字段/按钮	说明
更新限制	控制可并行处理更新的虚拟机数。任何其他更新都会进行排队，并在虚拟机完成处理后启动。
更新超时	允许对映像执行更新的最大时间量。如果在达到超时期限时仍未完成更新，则将取消该更新。最大超时期限为 240 分钟。
关闭超时	等待虚拟机关机的最大时间量。如果虚拟机在达到超时期限时仍未关闭，服务器将强制关闭该虚拟机。
端口	设置 IP 端口号。此字段对 VMWare vSphere/ESX 不可用。

创建并配置 ESD 更新 VM

Jun 15, 2017

必须先要在虚拟机管理程序中创建用于更新托管虚拟磁盘的虚拟机 (VM)，然后再为 Provisioning Services 中的虚拟磁盘更新管理功能配置该虚拟机。受支持的虚拟机管理程序包括：Citrix XenServer、Microsoft SCVMM/Hyper-V 和 VMWare vSphere/ESX。

ESD 的类型决定在虚拟机管理程序中创建并配置 VM 时需要执行的特定步骤。但无论选择何种 ESD 系统，以下常规必备条件均适用于更新 VM：

- 在服务器上下载、安装并配置恰当的 ESD 服务器软件。
- VM 的名称在虚拟机管理程序中必须唯一，并遵照与 Provisioning Services 目标设备名称相似的命名约定进行命名。此名称的最大长度为 15 个字节。
- 一个 VM 仅应与一个托管虚拟磁盘相对应，原因是在任何给定时间只能在该虚拟磁盘上执行一次更新任务。
- Citrix 建议至少为每个 VM 分配 2 GB 内存。
- 必须使恰当的 ESD 许可证可用，且必须在虚拟磁盘上正确安装并启用 ESD 客户端软件。
- 不支持在未安装 SCVMM 的情况下使用 Microsoft HyperV Server。
- 配置更新 VM，此 VM 用于在通过流技术推送到 SCVMM 服务器失败而无法执行 PXE 引导时构建具有多个 NIC 的更新虚拟磁盘。Citrix 建议使用一个 NIC 或仅使用一个旧版 NIC。
- 由于映像更新客户端需要使用 .NET 3.5 或更高版本，因此必须在为更新 VM 提供服务的虚拟磁盘上安装所需版本。
- Citrix 建议仅应用可在 30 分钟或更短的时间内下载并安装的更新。

支持以下 ESD 系统：

- WSUS
- SCCM

创建并配置 WSUS 更新 VM

1. 在服务器虚拟机管理程序下，创建一个客户端并进行引导。例如，将客户端 VM 命名为 **NameA**（客户端 VM 在虚拟机管理程序中必须唯一）。
2. 将该客户端 VM (**NameA**) 添加到域中，并针对您的环境设置任何其他设置。
3. 在客户端 VM (**NameA**) 上安装 Provisioning Services 目标设备软件。
4. 从客户端 VM (**NameA**) 构建一个虚拟磁盘映像，显示提示后，必须输入目标设备名称。例如，目标设备名称为 **NameB**。
5. 成功构建虚拟磁盘映像后，关闭目标设备。
6. 可选。如果要使用 Active Directory，请在虚拟磁盘上启用 Active Directory，然后使用 Provisioning Services 控制台为该目标设备 (**NameB**) 创建一个计算机帐户。
7. 在该控制台中，将目标设备设置为从处于专有映像模式的虚拟磁盘映像引导。
8. 引导目标设备，并完成以下操作：
 1. 确认 Windows 防火墙设置是否设为关。
 2. 运行 Gpedit.msc，导航到“计算机配置”>“管理模板”>“Windows 组件”>“Windows Update”>“指定 Intranet Microsoft Update Service 位置”，并将其设置为已启用。
 3. 在为检测更新设置 Intranet Update Service 和设置 Intranet 统计服务器名称下输入 WSUS 服务器名称（步骤 1 中的名称）(<http://WSUS-SERVER-NAME>)。
 4. 安装平台特定的 Windows Update 代理（请参阅 <http://support.microsoft.com/kb/949104>）。
 5. 重新启动目标设备以配置 Windows Update 代理。

9. 关闭目标设备。
10. 在虚拟机管理程序中，创建一个无盘 VM，以用作更新 VM (**NameC**)，然后将该更新 VM 设置为从网络引导（不引导）。
11. 在 WSUS 服务器中，批准客户端 VM 更新。
12. 在控制台中，
 1. 在“虚拟磁盘属性”的“常规”选项卡上将虚拟磁盘的“访问模式”设置为标准映像模式。
 2. 配置主机连接，请参阅[配置虚拟主机连接以实现自动虚拟磁盘更新](#)。
 3. 配置一个托管虚拟磁盘以实现自动更新。请参阅[配置托管虚拟磁盘以实现自动更新](#)。
 4. 创建一个更新任务。请参阅[创建更新任务](#)。

创建并配置 SCCM 更新 VM

创建设备并准备虚拟磁盘

1. 创建一个 VM 并将其命名为满足计算机对象名称的 DNS 要求的名称。
2. 安装操作系统。
3. 安装 Provisioning Services 目标设备软件。
4. 运行映像向导。对于相同的设备名称，请使用步骤 1 中的 VM 名称。
5. 重新启动以创建设备的映像。
6. 关闭。
7. 将设备添加到 SCCM 正在扫描的 OU 中。建议您向其分配一个专用 OU，以使 SCCM 能够自由使用整个 Active Directory。
8. 在专有映像模式下启动客户端。
9. 同时在目标设备和 Provisioning Server 上为 SCCM 打开防火墙端口。
10. 设置 SCCM 管理员并为 SCCM 服务器指定本地管理员。

安装 SCCM 客户端

1. 在 SCCM 服务器上，选择“Administration”（管理）>“Discovery methods”（发现方法）。在“Active Directory System Discovery”（Active Directory 系统发现）上单击鼠标右键，然后选择选项“Run Full Discovery Now”（立即运行完整发现）。默认情况下，SCCM 仅每隔 8 小时扫描一次新客户端。
2. 等待客户端显示。一般情况下，此过程大约需要 10 分钟。
3. 在 SCCM 客户端上单击鼠标右键，然后将其推送到设备。等待 SCCM 客户端完成安装并在 SCCM 中显示为活动。
4. 将该客户端分配给 SCCM 中的某个设备集合。
5. 在“SCCM Administration”（SCCM 管理）>“Client Settings”（客户端设置）中，为客户端提供一项新设置，并选择自定义设置“Computer Agent”（计算机代理）。选择选项“Additional software manages the deployment of applications and software updates”（其他软件管理应用程序和软件更新的部署）。立即将其向外推送至步骤 4 中的设备集合。

在 Provisioning Services 控制台进行配置

1. 转至站点的“Property”（属性）>“vDisk Update”（虚拟磁盘更新）选项卡，然后为该站点启用自动虚拟磁盘更新选项。
2. SCCM 客户端安装并显示为活动后，关闭设备。
3. 将虚拟磁盘更改为标准映像模式。
4. 在设备上单击鼠标右键，然后选择“Active Directory”>“Delete Machine Account”（删除计算机帐户）。
5. 删除 Provisioning Services 设备记录。
6. 创建映像 VM 所在的主机记录。
7. 创建托管虚拟磁盘记录。注意：设备名称区分大小写。
8. 创建任务。

注意：推送更新和软件时，请始终推送至 SCCM 设备集合。

配置托管虚拟磁盘以实现自动更新

Jun 15, 2017

虚拟磁盘更新管理功能使用虚拟机来处理托管虚拟磁盘的更新。首先在控制台中创建虚拟磁盘，然后运行托管虚拟磁盘设置向导，将虚拟磁盘作为托管虚拟磁盘添加到虚拟磁盘更新管理器中。

注意：如果使用 ESD 服务器交付更新，必须在虚拟磁盘上安装并启用 ESD 客户端软件，相应的 ESD 许可也必须可用。

1. 在控制台树结构中“虚拟磁盘更新管理”节点下的虚拟磁盘上单击鼠标右键，然后选择添加虚拟磁盘... 选项。此时将显示托管虚拟磁盘设置向导的欢迎页面。
2. 单击下一步开始操作。此时将显示“虚拟磁盘”页面。
3. 选择默认搜索选项“所有存储”或“所有服务器”，或者使用过滤选项选择特定的存储和/或服务器，以显示要进行托管的虚拟磁盘。尚未托管的虚拟磁盘将显示在虚拟磁盘选择框中。
4. 选择一个或多个要托管的虚拟磁盘，然后单击下一步。此时将显示“主机/VM”页面。
5. 从相应的下拉列表中选择托管 VM 时要使用的连接类型。
6. 输入用于处理虚拟磁盘更新的更新 VM 名称。“VM 名称”字段区分大小写，且必须与所需虚拟机管理程序中的现有 VM 名称完全一致。
7. 单击下一步。此时将显示“Active Directory”页面。
8. 如果使用 Active Directory，请输入域和组织单位，以创建将由更新设备（该设备专为更新此虚拟磁盘而创建）使用的 Active Directory 计算机帐户，然后单击下一步。此时将显示“确认”页面。
注意：更新 VM 不应已预先存在于 Provisioning Services 数据库或 Active Directory 中。如果确实存在，向导将无法成功运行。
9. 检查所有设置，然后单击完成。

托管虚拟磁盘设置向导也可以从“托管虚拟磁盘”对话框运行，此对话框中显示了存储中当前包含的所有托管虚拟磁盘。可通过在“托管虚拟磁盘”对话框中单击添加托管虚拟磁盘按钮，运行托管虚拟磁盘设置向导。

创建和管理任务

Jun 15, 2017

注意：配置虚拟磁盘更新管理任务的用户必须具有创建、修改和删除 Active Directory 帐户所需的权限。

使用更新任务向导可以制定虚拟磁盘自动更新计划：

1. 在控制台树结构中“虚拟磁盘更新管理”节点下的任务上单击鼠标右键，然后选择添加任务... 菜单选项。此时将显示更新任务向导的欢迎页面。
2. 单击下一步开始配置任务。此时将显示“名称/说明”页面。
3. 在相应的文本框中输入用于标识该任务的名称（必填）和说明（可选），然后单击下一步。此时将显示“计划”页面。
4. 选择以下单选按钮之一，以确定此任务的运行频率：“无”、“每天”、“每周”或“每月”。根据所选的重复选项，页面将显示相应的选项：
 - 无 – 不显示任何其他选项。
 - 每天
 - 更新运行时间 – 从下拉菜单中选择运行每日更新的时间，或者输入具体的时间。
 - 每天 – 选择此项时，将在一周内的每天（星期一至星期日）运行每日更新。
 - 仅工作日 – 选择此项时，将仅在工作日（星期一至星期五）运行每日更新。
 - 每周
 - 更新运行时间 – 从下拉菜单中选择运行每日更新的时间，或者输入具体的时间。
 - 选择一周中特定的几天运行更新。
注意：要继续操作，必须至少选择一天。
 - 每月一次
 - 更新运行时间 – 从下拉菜单中选择运行每日更新的时间，或者输入具体的时间。
 - 选择此项时，将使用以下方法之一在每月的特定几天运行更新任务：日期 – 输入每月运行更新的日期。
注意：在此文本框中，只能输入数字和逗号。例如：1,15 表示在每月的 1 日和 15 日运行此更新任务。如果输入 29 或 31，此任务将不会每月运行。
或者，选择时间，以从下拉菜单中选择周数和星期几。例如：如果选择“第一个”和“星期一”，则表示在每月的第一个星期一运行该任务。
5. 单击下一步。此时将显示“虚拟磁盘”页面。
6. 突出显示将使用此项新任务更新的现有托管虚拟磁盘，然后单击确定。（可选）单击添加托管虚拟磁盘按钮以运行托管虚拟磁盘设置向导，以便在列表中添加新的托管虚拟磁盘；完成该向导后，新的托管虚拟磁盘将显示在列表中并且可供选择。
7. 单击下一步。此时将显示“ESD 客户端”页面。
8. 从下拉列表中选择虚拟磁盘上运行的电子软件交付 (ESD) 客户端的类型，然后单击下一步。
注意：虚拟磁盘映像中必须已安装 ESD 客户端软件。
注意：将此选项设置为无时，如果客户端脚本存储在虚拟磁盘中，则可以在执行更新前运行该脚本。需要将这些脚本存储在客户端的安装目录下。Update.bat 是一个强制执行的脚本。可选脚本包括 Preupdate.bat 和 Postupdate.bat，这些脚本取决于用户配置。
9. 或者，从以下脚本选项中进行选择，然后单击下一步：
 - 更新前脚本 – 在开始处理任何更新任务前执行。
 - 启动前脚本 – 在启动虚拟机前执行。
 - 关机后脚本 – 在虚拟机关机后执行。
 - 更新后脚本 – 在更新任务过程完毕后执行。
注意：在服务器上，必须在产品安装目录下创建名为 Scripts 的子文件夹。此文件夹将用于存储服务器端脚本。
10. 在“虚拟磁盘访问”页面上，选择要分配给虚拟磁盘版本的更新后访问模式，然后单击下一步：
 - 将虚拟磁盘保持为维护模式（仅适用于维护设备）
 - 将虚拟磁盘置于测试模式（仅适用于测试和维护设备）

- 使虚拟磁盘随时可用（生产，适用于所有目标设备）

11. 确认所有虚拟磁盘更新任务的设置正确，然后单击完成创建新任务。

可以在[更新任务属性](#)对话框中查看和修改虚拟磁盘更新任务。

使用 Windows 任务计划程序创建虚拟磁盘更新任务脚本

Jun 15, 2017

可以使用 Windows 任务计划程序创建虚拟磁盘更新任务脚本。这些脚本在更新任务向导运行时将与某个任务相关联，以后可以在“vDisk Update Task Properties”（虚拟磁盘更新任务属性）对话框的“脚本”选项卡中修改这些脚本。

注意：可以使用任务计划程序的各项功能以所需用户身份运行该批处理文件/脚本。

可以创建以下类型的任务脚本：

- 更新前脚本 - 在开始进行任何其他更新任务处理前执行。
- 启动前脚本 - 在启动虚拟机前执行。
- 关机后脚本 - 在虚拟机关机后执行。
- 更新后脚本 - 在更新任务过程完成后执行。

脚本存储在脚本文件夹中，该文件夹是产品安装文件夹下的子文件夹。

下面是一个用于引导目标设备的批处理文件示例：

```
Mcli SetupConnection /p server=192.168.1.1  
  
Mcli Run Boot /p deviceMac=00-00-00-00-00-11  
  
Mcli SetupConnection /p server=192.168.1.1  
  
Mcli Run Boot /p deviceMac=00-00-00-00-00-11  
  
Mcli Run Boot /p deviceMac=00-00-00-00-00-22  
  
Mcli Run Boot /p deviceMac=00-00-00-00-00-33  
  
Mcli Run Boot /p deviceMac=00-00-00-00-00-44  
  
Mcli Run Boot /p siteName=Boston collectionName=Sales
```

下面是一个用于检查虚拟磁盘更新的批处理文件示例：

```
Mcli SetupConnection /p server=192.168.1.1  
  
Mcli Run ApplyAutoUpdate /p siteName=Boston
```

注意：使用 Mcli-Run SetupConnection 命令配置服务器连接时，请不要指定用户、密码或域，因为这些值在批处理文件/脚本中不受保护。

虚拟磁盘更新任务属性

Jun 15, 2017

使用[更新任务向导](#)创建某项任务后，可以通过以下“更新任务属性”选项卡对其进行修改。

“常规”选项卡

名称和说明

在相应文本框中输入用于标识该任务的名称（必填）和说明（可选）。

禁用此任务

如果启用此选项，将暂时禁用该更新任务。

“计划”选项卡

重复周期

选择以下单选按钮之一，以确定此任务的运行频率：

- 无
- 每天
- 每周
- 每月一次

根据所选的重复选项，页面将显示相应的选项。

- 无 – 不显示任何其他选项。
- 每天
 - 更新运行时间 – 从下拉菜单中选择运行每日更新的时间，或者输入具体的时间。
 - 每天 – 选择此项时，将在一周内的每天（星期一至星期日）运行每日更新。
 - 仅工作日 – 选择此项时，将仅在工作日（星期一至星期五）运行每日更新。
- 每周
 - 更新运行时间 – 从下拉菜单中选择运行每日更新的时间，或者输入具体的时间。
 - 选择一周中特定的几天运行更新。
注意：要继续操作，必须至少选择一天。
- 每月一次
 - 更新运行时间 – 从下拉菜单中选择运行每日更新的时间，或者输入具体的时间。
 - 选择此项时，将使用以下方法之一在每月的特定几天运行更新任务：日期 – 输入每月运行更新的日期。
注意：在此文本框中，只能输入数字和逗号。例如：1,15 表示在每月的 1 日和 15 日运行此更新任务。如果输入 29 或 31，此任务将不会每月运行。
或者，选择时间，从下拉菜单中选择周数和星期几。例如：如果选择“第一个”和“星期一”，则表示在每月的第一个星期一运行该任务。

“虚拟磁盘”选项卡

虚拟磁盘

列出托管虚拟磁盘。

Virtual Host Pool (虚拟主机池)

列出将更新且与 Provisioning Services 通信的虚拟主机池（主机）。

VM

列出用于更新虚拟磁盘的托管设备。

添加

打开“托管虚拟磁盘”对话框，可以从中选择其他托管虚拟磁盘（请参阅[配置托管虚拟磁盘以实现自动更新](#)）。

删除

从要通过此项任务更新的虚拟磁盘的列表中删除托管虚拟磁盘。

ESD 选项卡

选择要使用的 ESD 客户端

从支持的电子软件设备 (ESD) 类型中进行选择。

注意：将此选项设置为无时，如果客户端脚本存储在虚拟磁盘中，则可以在执行更新前运行该脚本。需要将这些脚本存储在客户端的安装目录下。Update.bat 是一个强制执行的脚本。可选脚本包括 Preupdate.bat 和 Postupdate.bat，这些脚本取决于用户配置。

“脚本”选项卡

应与虚拟磁盘更新任务过程一起执行的脚本

可选：

- 更新前脚本 – 在开始处理任何更新任务前执行。
- 启动前脚本 – 在启动虚拟机前执行。
- 关机后脚本 – 在虚拟机关机后执行。
- 更新后脚本 – 在更新任务过程完毕后执行。

“访问”选项卡

成功完成更新后，选择要分配给虚拟磁盘的访问模式

将虚拟磁盘保持为维护模式（仅适用于维护设备）

将虚拟磁盘置于测试模式（仅适用于测试和维护设备）

使虚拟磁盘随时可以在生产环境中使用（适用于所有目标设备）

根据需要更新虚拟磁盘

Jun 15, 2017

计划外更新托管虚拟磁盘：

在控制台树中的“虚拟磁盘更新管理”节点下的某个托管虚拟磁盘上单击鼠标右键，然后选择立即运行更新菜单选项。如果多项任务中均包含该虚拟磁盘，系统将显示一个对话框，其中包含可选择执行的各项任务。根据需要进行更新时，要求管理员手动启动更新设备，然后等待更新设备成功完成更新。

更新设备属性

Jun 15, 2017

要查看或修改更新设备属性，请在控制台中的设备上单击鼠标右键，然后选择属性菜单选项。

“常规”选项卡

虚拟磁盘

显示分配给此更新设备的虚拟磁盘。此字段无法修改。每个托管设备都与同名的单个虚拟磁盘具有一对一的关系。

虚拟主机连接

显示分配给此设备的虚拟主机服务器名称。此字段无法修改。

VM 名称

虚拟主机提供程序中的虚拟机名称。此字段无法修改。

VM MAC

更新设备中安装的网络接口卡的介质访问控制 (MAC) 地址。此字段无法修改。

VM Port (HTTP 端口)

提供 UDP 端口值。在大多数情况下，无需修改此端口号。但是，如果更新设备软件与任何其他 IP/UDP 软件存在冲突（即，共享同一个端口），则必须更改此值。

“个性化设置”选项卡

“名称”和“字符串”

对于可以添加的名称的数量没有固定限制。但名称的最大长度为 250 个字符，值的最大长度为 1000 个字符。

可以为“名称”字段使用任何名称，但同一设备中不能重复使用某个字段名称。字段名不区分大小写。换句话说，系统会将 FIELDNAME 和 fieldname 解释为相同的名称。在字段名之前或之后输入的空格将自动被删除。

个性化设置的名称不能以 \$ 开头。此符号用于指示保留值，例如 \$DiskName 和 \$WriteCacheType。

在此选项卡上，可以创建一个新的个性化设置字段，或者修改或删除现有的字符串。

“状态”选项卡

状态

将显示以下设备状态信息：

- Update Status (更新状态)：显示更新状态为非活动或活动（更新进行过程中）。
- 状态：设备的当前状态（活动或非活动）。
- IP 地址：提供 IP 地址或显示“未知”。
- 服务器：正在与此设备进行通信的 Provisioning Server。
- 重试次数：连接此设备时允许重试的次数。
- 虚拟磁盘：提供虚拟磁盘名称或显示“未知”。
- 许可证信息：根据设备供应商，显示产品许可信息（包括不适用、桌面许可证、数据中心许可证、XenApp 许可证或 XenDesktop 许可证）。

“日志记录”选项卡

日志记录级别

选择日志记录级别，或者选择关以禁用日志记录：

- 关 – 对该 Provisioning Server 禁用日志记录。
- 致命 – 记录与导致系统无法恢复的操作有关的信息。
- 错误 – 记录与引发错误状况的操作有关的信息。
- 警告 – 记录与成功完成但存在问题的操作有关的信息。
- 信息 – 默认日志记录级别。记录与工作流程有关的信息，这些信息通常可以解释操作是如何发生的。
- 调试 – 记录与特定操作有关的详细信息，是最高日志记录级别。如果日志记录级别设置为“调试”，日志文件中将显示所有其他级别的日志记录信息。
- 跟踪 – 记录所有有效的操作。

合并 VHDX 差异磁盘

Jun 15, 2017

合并 VHDX 差异磁盘文件可以节约磁盘空间并提高性能，具体取决于所选的合并方式。

Citrix 建议将各个虚拟磁盘版本合并为新的基础映像或整合的差异磁盘。虚拟磁盘每次版本化五次。

合并方式包括：

- 合并为新的基础映像
- 合并为整合的差异磁盘

注意：只有在此虚拟磁盘不存在维护版本或者虚拟磁盘处于专有映像模式时，才可以进行合并。合并过程将从磁盘链的顶端开始，沿着磁盘链一直进行到基础磁盘。不能为合并过程指定起始磁盘。

合并为新的基础映像

执行生成新基础映像的完整合并时，差异磁盘链将与基础映像磁盘合并在一起，构成一个单独的基础磁盘。该新磁盘是磁盘链中的下一个版本，其文件扩展名为 .VHDX。通过此方式，可以对基础映像进行最快速的磁盘访问，在性能比磁盘空间重要的情况下，建议采用此方式（每次执行合并时都将创建新的基础磁盘）。

合并为整合的差异磁盘

部分合并方式将基础磁盘之上的 VHDX 差异磁盘链（但不包括基础磁盘）合并在一起，构成一个新的差异磁盘。新差异磁盘具有相同的父基础磁盘映像，其扩展名为 .avhdx。与完整合并相比，此方式占用的磁盘空间更少，合并过程更快。

可以从“场属性”对话框的“虚拟磁盘版本”选项卡配置差异磁盘的自动整合。在该选项卡上，选择最大虚拟磁盘数。当达到该数目时，将自动执行合并，虚拟磁盘的可用性取决于在该选项卡上所选择的模式（生产、维护或测试）。

注意：当磁盘存储空间有限或者远程位置之间的带宽有限（因而无法复制大型映像）时，建议采用整合差异磁盘合并方式。

合并差异磁盘

1. 在控制台中的虚拟磁盘上单击鼠标右键，然后选择版本菜单选项。此时将显示“虚拟磁盘版本”对话框。
2. 单击合并按钮。此时将显示“合并”对话框。
3. 选择执行合并更新还是合并基础合并。
 - 要将所有差异磁盘合并到一个差异磁盘（而不是基础磁盘映像），请选择合并更新选项。
 - 要将所有差异磁盘完全合并到一个新的基础磁盘，请选择合并基础选项。
4. 合并完毕后，选择该版本的访问模式（生产、维护或测试）。如果未选择访问类型，默认情况下将选择在场属性的“虚拟磁盘版本”选项卡上为自动合并所选择的虚拟磁盘模式设置。
5. 单击确定开始合并过程。

完成合并过程所需的时间因选择的合并方式以及要合并的差异磁盘数而异。成功完成合并后，新版本将显示在“虚拟磁盘版本”对话框中。如果选择完整合并，“类型”列将显示合并基础，如果选择部分合并，该列则显示合并。

提升更新后的版本

Jun 15, 2017

虚拟磁盘的更新版本在提升到生产模式前不能供生产设备使用。更新版本提升阶段包括：

- 维护
- 测试
- 生产

每次创建新版本后，“访问”设置将自动设置为“维护”，以允许维护设备进行更新（读/写）。完成更新后，可以将此版本从维护模式提升到测试模式（只读）以供测试设备进行测试，也可以直接提升到生产模式，以供所有目标设备使用。

以手动方式完成更新后，可以通过“虚拟磁盘版本”对话框的提升按钮将新版本提升到测试或生产模式。如果选择提升到生产模式，可以设置发布日期和时间，也可以接受默认值“立即”。

以自动更新方式（虚拟磁盘更新管理功能）完成更新后，将根据运行“更新任务向导”时所选择的 Post Update（更新后）设置来提升新版本。完成自动更新后，也可以使用“虚拟磁盘版本”对话框的提升按钮来设置提升。

如果存在问题，可以将新版本从测试模式还原为维护模式（如果不存在活动的会话），或者从生产模式还原为测试或维护模式（还原前必须关闭所有已引导的设备）。

要使生产设备能够在新版本提升到生产模式后对其进行访问，还应满足以下条件：

- “访问”设置必须为“默认值”或“覆盖”。
- 如果计划了更新的发布时间，则必须达到该日期和时间。
- 更新的版本必须可供站点中的所有服务器使用。
- “虚拟磁盘版本”对话框中引导生产设备的版本设置为最新发布版本（状态为“默认值”）。

注意：如果“访问”设置显示为空白，则系统将此版本视为已发布到生产环境，但不是当前选择用来引导设备的版本。

更新目标设备上的虚拟磁盘

Jun 15, 2017

本文档介绍如何更改多个目标设备上的虚拟磁盘，且无须手动重新配置这些目标设备。文档先介绍关于此过程的一般信息，然后描述分步过程。

设置虚拟磁盘的“类”和“类型”属性

为实现自动更新，目标设备的类必须与虚拟磁盘的类匹配。要在目标设备中用较新的虚拟磁盘替换较旧的虚拟磁盘，这两个虚拟磁盘的类和类型必须匹配。由于在实现中可能存在多个重复的虚拟磁盘实例，并且可能会将这些虚拟磁盘分配给一个或多个目标设备（如果采用 Provisioning Server“最空闲”和“第一个可用”引导方式），因此必须进一步限定将由新虚拟磁盘替换的旧虚拟磁盘。这正是使用虚拟磁盘“类型”属性的原因。如果要使用自动磁盘映像更新功能，切勿从同一个 Provisioning Server 将类型相同的多个虚拟磁盘分配给同一个目标设备。

计划虚拟磁盘更新

要安排应用自动更新的时间，请使用虚拟磁盘“自动更新”选项卡上的“服务器检测到虚拟磁盘更新时立即应用更新”或“将下次虚拟磁盘更新时间安排在”单选按钮。如果选择“将下次虚拟磁盘更新时间安排在”，必须指定当前日期或之后的日期，否则，虚拟磁盘将不会更新。

虚拟磁盘更新计时

您可以设置更新虚拟磁盘的计时器。这意味着虚拟磁盘将在指定时间（例如，设备不活跃时）分配给类匹配的所有设备。

为此，应在每个站点的其中一个服务器上创建一个 Windows 计时器，该计时器将调用 PowerShell Mcli-Run ApplyAutoUpdate 命令或 Mcli Run ApplyAutoUpdate 命令（有关详细信息，请参阅 PowerShell 管理员指南或 MCLI 程序员指南）。该命令将扫描站点并更新已配置为更新且符合条件的所有虚拟磁盘。因为该命令仅更新需要更新的虚拟磁盘，所以计时器可以每天执行并在每次添加虚拟磁盘的新版本时自动执行更新。

自动添加替换虚拟磁盘

要自动将替换虚拟磁盘添加到站点，请将其放在所要替换的虚拟磁盘的存储目录中。更新过程完成后，将扫描站点的各个存储，以查找站点中未定义的虚拟磁盘。如果在存储目录中找到与现有虚拟磁盘具有相同类和类型，且主版本号、次要版本号和内部版本号高于现有虚拟磁盘的虚拟磁盘，该虚拟磁盘将自动添加到站点中，并分配给类匹配的目标设备。

替换虚拟磁盘必须包含自上一个合并基础（含）以来的所有版本，如果不存在合并基础，则必须包含自上一个基础以来的所有版本。需要将所包含版本的所有 VHDX、AVHDX 和 PVP 文件放置在存储目录中。

如果替换虚拟磁盘具有多个版本，应随虚拟磁盘提供清单文件 (XML)。要创建清单文件，请执行虚拟磁盘导出。要减少需提供的文件数，请在“虚拟磁盘版本”对话框中删除弃用的版本，然后再执行虚拟磁盘导出。

自动更新虚拟磁盘

1. 对于原始虚拟磁盘，请选择“自动更新”选项卡，然后设置以下虚拟磁盘属性：

- a. 启用自动更新。
- b. 选择是在检查更新完成后或运行 Run ApplyAutoUpdate 命令时立即应用更新还是在计划的日期应用更新。

- c. 输入虚拟磁盘的类和类型。
- d. 输入虚拟磁盘的主版本号、次要版本号和内部版本号。

注意：创建虚拟磁盘时，会将“序列号”字段设置为随机的全局唯一标识符 (GUID)。此字段仅提供信息，您可以编辑此字段。它不用于处理自动更新。

2. 对于使用要更新的虚拟磁盘的目标设备，请选择“常规”选项卡，然后在“目标设备属性”中将“类”设置为原始虚拟磁盘的类值。
3. 确保替换虚拟磁盘与原始虚拟磁盘位于相同的存储中。
4. 对于替换虚拟磁盘，请选择“自动更新”选项卡，然后设置以下虚拟磁盘属性：
 - a. 仅在此虚拟磁盘稍后可以由其他虚拟磁盘替换时启用自动更新。
 - b. 如果启用了自动更新，请选择是在检查更新完成后或运行 `Run ApplyAutoUpdate` 命令时立即应用更新还是在计划的日期应用更新。
 - c. 输入类和类型，与为原始虚拟磁盘输入的值相同。
 - d. 输入虚拟磁盘的主版本号、次要版本号和内部版本号，此虚拟磁盘的版本要高于原始虚拟磁盘。
5. 如果虚拟磁盘更新需要在其他场站点中完成，您可以提供步骤 4 中描述的替换虚拟磁盘设置并将其置于其他场站点的原始虚拟磁盘所在的存储中。此内容之前在本文档的“自动添加替换虚拟磁盘”中有介绍。
6. 配置更新检查。将使用主版本号、次要版本号和内部版本号更高的虚拟磁盘更新所找到的符合更新条件的所有虚拟磁盘。可以使用以下任一方法执行此操作：

· 在“虚拟磁盘池”上单击鼠标右键，选择“检查自动更新”菜单选项，然后在确认对话框中单击“确定”按钮。

或者

· 按照本文档前面的介绍设置计时器。

报废或删除虚拟磁盘

Jun 15, 2017

虚拟磁盘不再使用时，可以将其报废。可以通过删除虚拟磁盘将其报废。删除虚拟磁盘时，还将删除所有 VHDX 差异磁盘文件、属性文件、锁定文件以及差异缓存。

注意：如果当前有一个或多个目标设备分配给某个虚拟磁盘，则无法删除该虚拟磁盘。在尝试删除虚拟磁盘之前，应从该虚拟磁盘取消分配所有目标设备。如果删除个人虚拟磁盘，将显示一个确认对话框，警告您将删除虚拟磁盘参考文件及分配了这些文件的设备。

删除虚拟磁盘：

1. 在控制台树结构中，展开虚拟磁盘池，然后在“详细信息”窗格中突出显示要删除的虚拟磁盘。
2. 在该虚拟磁盘上单击鼠标右键，然后选择删除。此时将显示“删除虚拟磁盘”对话框。
3. 要从硬盘驱动器中永久删除虚拟磁盘，请选中用于从硬盘驱动器中删除虚拟磁盘的选项对应的复选框。或者，请不要选中用于从存储和数据库中删除虚拟磁盘的复选框。除非在从存储中删除某个虚拟磁盘映像文件之前创建了备份副本，否则该虚拟磁盘映像文件将被永久删除。
4. 单击 Yes（是）。虚拟磁盘即被删除。

管理设备集合

Jun 15, 2017

使用设备集合可以创建和管理目标设备的逻辑分组。创建设备集合后，可以在集合级别而非目标设备级别执行操作，简化了设备管理过程。

注意：一个目标设备只能属于一个设备集合。

设备集合可以表示物理位置、子网范围或目标设备的逻辑分组。例如，一个集合可能由使用特定虚拟磁盘映像的所有目标设备组成，并且该目标设备集合可能包含维护、测试和生产设备。或者，对于一个特定的虚拟磁盘，可能存在三个设备集合；其中一个由生产设备组成，一个由测试设备组成，另一个由维护设备组成。在上面的示例中，给定集合中的所有设备都分配给同一个虚拟磁盘。

在另一种集合用例中，测试和/或维护设备可能整合到一个设备集合中，然后按设备而非集合来管理虚拟磁盘的分配，具体取决于站点首选项。例如，创建一个带有“开发”标签并由五个目标设备组成的设备集合，每个设备分配给一个特定的虚拟磁盘。

设备集合由场管理员、具有该站点安全权限的站点管理员或具有该集合安全权限的设备管理员进行创建和管理。

展开控制台树结构中的设备集合文件夹后，可以查看设备集合的成员。要显示或编辑设备集合的属性，请在控制台中的现有设备集合上单击鼠标右键，然后选择 Properties（属性）菜单选项。此时将显示“设备集合属性”对话框，用于查看或修改该集合。

您可以对设备集合的成员执行操作，例如重新引导此集合中的所有目标设备成员。

设备集合属性

Jun 15, 2017

设备集合属性位于以下选项卡中。

字段/按钮	说明
名称	设备集合名称。
说明	设备集合说明。
模板目标设备	要将现有目标设备的设置用作模板，并将其应用到添加到此集合中的所有目标设备，请从下拉菜单中选择该设备，然后单击确定。

字段/按钮	说明
具有“设备管理员”访问权限的组	使用添加或删除，为该集合分配或取消分配设备管理员。设备管理员可以对自己拥有权限的所有设备集合执行任务。
具有“设备操作员”访问权限的组	使用添加或删除，为该集合分配或取消分配设备操作员。设备操作员具有以下权限： <ul style="list-style-type: none">● 引导和重新启动目标设备● 关闭目标设备● 查看目标设备属性● 查看所分配目标设备的虚拟磁盘属性

字段/按钮	说明
模板目标设备	如果之前选择了设备，则将显示目标设备名称；如果未选择设备，则将显示 <无模板设备>。 可以使用下拉菜单选择在将新设备添加到此集合时用作模板的设备。 要查看所选设备的属性，请单击属性，此时将显示只读对话框。
前缀	输入静态前缀，用于帮助标识将添加到此集合的所有设备。例如：Boston 用于指示位于波士顿的设备。 前缀可以与后缀结合使用，但如果提供了后缀，则前缀不是必需的。完整的设备名称最多可以包含 15 个字符（前缀长度 + 编号长度 + 后缀长度）。例如，以下设备名称被视为有效名称： <ul style="list-style-type: none">● Boston000Floor2（包含前缀、递增编号长度以及后缀；已达到最大字符数 15）● Boston000（未提供后缀）● 000Floor2（未提供前缀） 前缀不能以数字结尾。

字段/按钮	说明
Number Length (编号长度)	<p>输入递增编号的长度，该编号将与添加到此集中的设备相关联。每添加一个设备，该编号都将递增。例如，如果编号长度设置为 3，Provisioning Services 将从 001 开始命名设备，当编号达到 999 时将停止命名或添加设备。</p> <p>启用零填充选项可自动添加必需数目的前导零，以达到编号长度。例如，如果编号长度等于 3，则将为第一个目标设备分配编号 001。</p> <p>启用零填充选项可自动添加必需数目的前导零，以达到编号长度。例如，如果编号长度设置为 4，则将为第一个目标设备分配编号 0001。</p> <p>编号长度最少必须包含 3 位数字，最多包含 9 位数字。</p>
后缀	<p>输入静态后缀，用于帮助标识将添加到此集合的所有设备。例如，Boston001Floor2 可以指示这些设备所在的楼层。</p> <p>后缀可以与前缀结合使用，但如果提供了前缀，则后缀不是必需的。</p> <p>完整的设备名称最多可以包含 15 个字符（前缀长度 + 编号长度 + 后缀长度）。</p> <p>后缀不能以数字开头。</p> <p>在每个集合中，前缀和后缀的组合必须唯一。</p>
最后一个增量数字	<p>指示分配给此集中的设备名称的最后一个增量数字。</p> <p>此数字可以重置为“0”，但不能小于同一个前缀/后缀组合的最大数字。</p>

创建设备集合

Jun 15, 2017

创建新的设备集合：

1. 在控制台中新集合所在的“设备集合”文件夹上单击鼠标右键，然后选择创建设备集合菜单选项。此时将显示“设备集合属性”对话框。
2. 在“常规”选项卡上，在名称文本框中键入该新设备集合的名称，在说明文本框中键入该集合的说明，然后单击“安全性”选项卡。
3. 在设备管理员列表下，单击添加。此时将显示“添加安全组”对话框。
4. 要分配具有设备管理员角色的组，请在文本框中键入或选择相应的域和组名称，然后单击确定。
5. （可选）重复执行第 2 步和第 3 步，以便继续分配具有设备管理员角色的组。
6. 在“设备操作员”列表中，单击添加。此时将显示“添加安全组”对话框。
7. 要分配具有设备操作员角色的组，请在文本框中键入或选择相应的域和组名称，然后单击确定。
8. （可选）重复执行第 2 步和第 3 步，以便继续分配具有设备操作员角色的组。
9. 单击确定关闭对话框。

将目标设备导入集合

Jun 15, 2017

通过导入目标设备向导，可以从文件导入目标设备信息。目标设备信息必须首先保存为 .csv 文件，然后才可以导入设备集合中。

注意：可以通过 .txt 文件、NotePad.exe 或 Excel 创建 .csv 文本文件。其中每个目标设备占用一行，其格式如下：

DeviceName,MAC-Address,SiteName,CollectionName,Description,Type

其中，

DeviceName 为新目标设备的名称

MAC-Address 为新设备的 MAC 地址，例如 001122334455、00-11-22-33-44-55 或 00:11:22:33:44:55

Type 为 0（表示生产）、1（表示测试）或 2（表示维护）

可以从场、站点和设备集合的右键单击菜单访问该向导。如果从站点或集合进行访问，则导入列表中将仅包含导入文件中与站点名称和集合名称匹配的目标设备。

如果站点或集合尚不存在，该向导还提供了使用文件中的信息自动创建站点或集合的选项。此外，该向导还提供了使用默认集合设备模板的选项（如果该集合存在模板）。

将生成一个日志文件，其中包含导入操作的审核追踪。该文件位于：

C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\Citrix\Provisioning Services\log

将目标设备导入集合中：

1. 在控制台将导入目标设备的设备集合上单击鼠标右键，然后单击目标设备 > 导入设备。此时将显示导入目标设备向导。
2. 键入或浏览到要导入的文件。系统将从该文件读取目标设备信息并显示在下面的表中。这些信息可以包括目标设备名称、MAC 地址和（可选）说明。
3. 突出显示一个或多个要导入的目标设备。如果对导入的目标设备应用集合模板，请选中 Apply collection template device when creating devices（创建设备时应用集合模板设备）复选框。
4. 单击导入，以将包含目标设备信息的 .csv 文本文件导入所选集合中。状态列将指示导入操作是否成功。

删除集合

Jun 15, 2017

删除集合时，将删除集合中的所有目标设备成员记录。可以通过手动添加或自动添加功能重新创建记录。

注意：删除某个目标设备时，该设备也将从其关联的所有视图中删除。

如果目标设备是同一个站点中不同集合的成员，可以将一个集合的成员拖放到其他集合中，然后可以删除原始集合。如果需要将某个设备集合移动到其他站点或者该站点已过时，可以使用导出和导入功能将设备添加到另一个站点内的集合中，然后可以删除原始集合。

删除集合：

1. 在控制台树结构中要删除的集合文件夹上单击鼠标右键，然后选择删除菜单选项。此时将显示一条确认消息。
2. 单击确定以删除该集合。控制台树结构中将不再显示该集合。

在控制台中刷新集合

Jun 15, 2017

更改集合后，可能必须刷新集合才能使这些更改显示在控制台中。要刷新集合，请在树结构中的集合上单击鼠标右键，然后选择刷新菜单选项。

引导集合中的目标设备

Jun 15, 2017

引导集合中的目标设备：

1. 在控制台树结构中的集合上单击鼠标右键，然后选择目标设备 > 引导菜单选项。此时将显示“目标设备控制”对话框，并且 Settings（设置）下拉菜单中的引导设备菜单选项处于选定状态。目标设备将显示在“设备”表中。
2. 单击引导设备按钮以引导目标设备。状态列将显示“引导信号”状态，直至目标设备成功收到该信号，然后状态将变为“成功”。

重新启动集合中的目标设备

Jun 15, 2017

重新启动集合中的目标设备：

1. 在控制台树结构中的集合上单击鼠标右键，然后选择目标设备 > 重新启动设备菜单选项。此时将显示“目标设备控制”对话框，并且设置下拉菜单中的重新启动设备菜单选项处于选定状态。设备将显示在“设备”表中。
2. 在延迟文本框中键入重新启动目标设备前的等待时间（秒）。
3. 在消息文本框中键入要在目标设备上显示的消息。
4. 单击重新启动设备按钮重新启动目标设备。“状态”列将显示“重新启动信号”状态，直至目标设备成功收到该信号，然后状态将变为“成功”。

关闭集合中的目标设备

Jun 15, 2017

关闭集合中的目标设备成员：

1. 在控制台树结构中的集合上单击鼠标右键，然后选择目标设备 > 关闭设备菜单选项。此时将显示“目标设备控制”对话框，并且“设置”下拉菜单中的关闭设备菜单选项处于选定状态。目标设备将显示在“设备”表中。
2. 在“Delay”（延迟）文本框中键入关闭目标设备前的等待时间（秒）。在“消息”文本框中键入要在目标设备上显示的消息。
3. 单击关闭设备按钮关闭目标设备。“状态”列将显示“关闭信号”状态，直至目标设备关闭。当每个目标设备成功关闭后，此状态变为“成功”。

向集合中的目标设备发送消息

Jun 15, 2017

向集合中的目标设备成员发送消息：

1. 在控制台树结构中的集合上单击鼠标右键，然后选择目标设备 > 发送消息菜单选项。此时将显示“目标设备控制”对话框，并且 Settings（设置）下拉菜单中的“Message to devices”（发送给设备的消息）菜单选项处于选定状态。目标设备将显示在“设备”表中。
2. 在“消息”文本框中键入要在目标设备上显示的消息。
3. 单击发送消息按钮。“状态”列将显示消息信号状态，直至目标设备成功收到该消息，然后状态将变为“成功”。

在站点内移动集合

Jun 15, 2017

可将目标设备在同一站点内的不同集合之间移动。

移动集合：

1. 在控制台中，展开集合，在目标设备上单击鼠标右键，然后选择移动菜单选项。
2. 在下拉菜单中，选择此目标设备要移动到的集合，然后单击确定关闭对话框。

管理视图

Jun 15, 2017

控制台的“视图”功能为您提供了快速管理一组设备的方法。视图通常根据业务需求而创建。例如，视图可以表示物理位置（例如建筑物）或用户类型。与设备集合不同，一个目标设备可以属于任意多个视图。

场管理员可以在控制台树结构的“场”>“视图”文件夹中创建和管理视图。场视图可以包含场中存在的任何目标设备。站点管理员可以在控制台树结构的“场”>“站点”>您的站点 >“视图”文件夹中创建和管理视图。站点视图仅包含该站点（您的站点）中存在的目标设备。

要显示或编辑视图属性，请在控制台中的现有视图上单击鼠标右键，然后选择属性菜单选项。此时将显示[视图属性](#)对话框，并且允许您查看或修改该视图。

要对视图的所有成员执行操作（例如重新引导该视图中的所有目标设备成员），请参阅[在控制台中管理视图](#)。

视图属性

Jun 15, 2017

要显示或编辑现有视图的属性，请在控制台中的视图上单击鼠标右键，然后选择属性菜单选项。此时将显示视图属性对话框，并且允许您查看或修改该视图。

下列各表将介绍视图属性。

字段/按钮	说明
名称	该视图的名称。
说明	说明该视图的用途。

字段/按钮	说明
Members of this view (此视图的成员)	列出属于该视图的目标设备成员。
添加按钮	打开“Select Devices”（选择设备）对话框，用以选择要添加到该视图中的目标设备。
删除按钮	从该视图中删除突出显示的目标设备。
全部删除按钮	从该视图中删除所有目标设备。

在控制台管理视图

Jun 15, 2017

1. 在控制台中要创建新视图的“视图”文件夹上单击鼠标右键，然后选择创建视图菜单选项。此时将显示“视图属性”对话框。
2. 在“常规”选项卡上，在“名称”文本框中键入该新视图的名称，在“说明”文本框中键入该视图的说明，然后单击成员选项卡。
3. 单击添加按钮，以将新目标设备成员添加到该视图中。此时将显示“Select Devices”（选择设备）对话框。
4. 从下拉菜单中选择站点，然后选择要添加的目标设备所属的设备集合。该设备集合的所有成员都将显示在可用目标设备列表中。
5. 突出显示此集合中的一个或多个目标设备，然后单击添加，以将设备添加到新视图中。要从其他设备集合添加其他目标设备，请重复执行步骤 4 和步骤 5。
6. 单击确定关闭对话框。此时，所有所选目标设备都将显示在“成员”选项卡上。

要复制一个目标设备的属性并粘贴到视图中的目标设备成员，请执行以下步骤。

将设备属性粘贴到视图中的成员：

1. 在控制台“详细信息”窗格中要复制其属性的目标设备上单击鼠标右键，然后选择复制设备属性。此时将显示“复制设备属性”对话框。
2. 选中要复制的属性旁边的复选框，然后单击复制。这些属性将复制到剪贴板中，对话框随即关闭。
3. 在将继续复制属性的目标设备所在的视图上单击鼠标右键，然后选择粘贴设备属性菜单选项。此时将显示“粘贴设备属性”对话框，其中显示所复制的目标设备名称及属性。
4. 在“粘贴到...”表标题下，突出显示将继续继承这些属性的目标设备，然后单击粘贴。
5. 单击关闭以关闭对话框。

如果某个视图已过时，可将其删除。删除视图时，不会从设备集合删除视图中的目标设备。

1. 在控制台树结构中要删除的视图文件夹上单击鼠标右键，然后选择删除菜单选项。此时将显示一条确认消息。
2. 单击确定删除该视图。控制台树结构中不再显示该视图。

更改视图后，可能必须刷新视图，才能使所做的更改显示在控制台中。要刷新视图，请在树结构中的视图上单击鼠标右键，然后选择刷新菜单选项。

1. 在控制台树结构中的视图上单击鼠标右键，然后选择引导设备菜单选项。此时将显示“目标设备控制”对话框，并且 Settings（设置）下拉菜单中的引导设备菜单选项处于选定状态。默认情况下，“设备”表中的所有设备都将突出显示。
2. 单击引导设备按钮以引导目标设备。“状态”列将显示“引导信号”状态，直至目标设备引导。当每个目标设备成功引导后，此状态变为“成功”。

1. 在控制台树结构中的视图上单击鼠标右键，然后选择重新启动设备菜单选项。此时将显示“目标设备控制”对话框，并且 Settings（设置）下拉菜单中的重新启动设备菜单选项处于选定状态。默认情况下，“设备”表中的所有设备都将突出显示。
2. 在 Delay（延迟）文本框中键入重新启动目标设备前的等待时间（秒）。

3. 在“消息”文本框中键入要在目标设备上显示的消息。
4. 单击重新启动设备按钮重新启动目标设备。“状态”列将显示“重新启动信号”状态，直至目标设备重新启动。当每个目标设备成功重新启动后，此状态变为“成功”。

1. 在控制台树结构中的视图上单击鼠标右键，然后选择关闭设备菜单选项。此时将显示“目标设备控制”对话框，并且“Settings”（设置）下拉菜单中的关闭设备菜单选项处于选定状态。默认情况下，“设备”表中的所有设备都将突出显示。
2. 在 Delay（延迟）文本框中键入关闭目标设备前的等待时间（秒）。
3. 在“消息”文本框中键入要在目标设备上显示的消息。
4. 单击关闭设备按钮关闭目标设备。“状态”列将显示“关闭信号”状态，直至目标设备关闭。当每个目标设备成功关闭后，此状态变为“成功”。

向视图中的目标设备成员发送消息：

1. 在控制台树结构中的视图上单击鼠标右键，然后选择发送消息菜单选项。此时将显示“目标设备控制”对话框，并且 Settings（设置）下拉菜单中的“Message to devices”（发送给设备的消息）菜单选项处于选定状态。默认情况下，“设备”表中的所有设备都将突出显示。
2. 在消息文本框中键入要在目标设备上显示的消息。
3. 单击发送消息按钮。“状态”列将显示“消息信号”状态，直至目标设备收到消息。当每个目标设备成功收到消息后，此状态变为“成功”。

管理具有高可用性的实现

Jun 15, 2017

建立高可用网络的关键在于确定关键组件、为这些组件创建冗余，并确保在活动组件出现故障时自动故障转移到辅助组件。关键组件包括：

- 数据库
- Provisioning Server
- 虚拟磁盘和存储

配置具有高可用性的实现时，Provisioning Services 提供了多种可供选择的选项，其中包括：

- 数据库
 - [脱机数据库支持](#)，允许 Provisioning Server 在与数据库断开连接的情况下使用该数据库的快照。
 - [数据库镜像](#)。
- Provisioning Server
 - [Provisioning Server 故障转移](#)。如果服务器变为不可用，站点中的另一台服务器可以为活动的目标设备提供虚拟磁盘。
 - [管理服务器间的负载平衡](#)。可以在 Provisioning Server 之间进行负载平衡，以防止负载过重，同时允许更有效地使用服务器容量。
- 虚拟磁盘和存储
 - [配置高可用共享存储](#)

脱机数据库支持

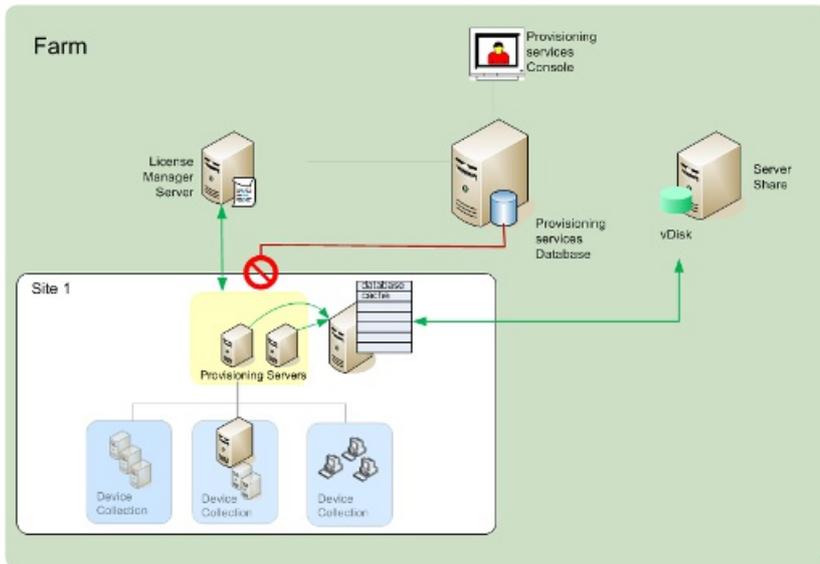
Jun 15, 2017

“脱机数据库支持”选项允许 Provisioning Server 在与 Provisioning Services 数据库断开连接的情况下，使用该数据库的快照。

注意：此选项在默认情况下处于禁用状态，建议仅对在生产环境中稳定运行的场使用该选项。运行评估环境或即时重新配置场组件时，建议不要使用该选项。只有场管理员才可以设置该选项。

在场中启用脱机数据库支持后，系统将在服务器启动时创建和初始化数据库的快照。然后通过流进程不断对其进行更新。如果数据库变为不可用状态，流进程将使用该快照来获得有关 Provisioning Server 及该服务器可用目标设备的信息；这样可使 Provisioning Server 和目标设备保持运行。但在数据库脱机时，Provisioning Services 管理功能和控制台将变为不可用状态。

数据库连接恢复可用时，流进程将对快照所做的任何 Provisioning Server 或目标设备状态更改同步回数据库。



当数据库连接断开时，以下功能、选项和进程都将保持不可用状态，即使启用了“脱机数据库支持”选项也是如此：

- 自动添加目标设备
- 虚拟磁盘更新
- 虚拟磁盘创建
- Active Directory 密码更改
- 流进程启动
- Image Update Service
- 管理功能；PowerShell、MCLI、SoapServer 和控制台

1. 在控制台树结构中的“场”上单击鼠标右键，然后选择属性。此时将显示“场属性”对话框。
2. 在“选项”选项卡上，选中脱机数据库支持复选框。
3. 重新启动 Stream Service。

数据库镜像

Jun 15, 2017

为提供具有高可用性的配置，在您镜像 MS SQL 数据库后，如果主版本变为不可用状态，Provisioning Services 将支持镜像版本。这样将提高 Provisioning Services 的整体可用性。

数据库镜像可在新场或现有场中实现，并需要完成以下高级别的任务：

- 创建 Provisioning Services MS SQL 主数据库（在服务器上运行安装向导时创建）
注意：为使数据库镜像正常工作，必须将恢复模式设置为完全权限。
- 确定主数据库服务器和实例（在运行配置向导时确定）
- 确定现有 MS SQL 故障转移数据库服务器（在运行配置向导时确定，但不创建）
- 配置主数据库服务器与故障转移数据库服务器之间的镜像（使用 MS SQL 数据库服务器工具配置）

注意：Citrix 建议在场中启用数据库镜像之前，应先启动并运行故障转移服务器。有关配置 MS SQL 故障转移服务器的有用信息，请参阅 <http://technet.microsoft.com/en-us/library/ms188712.aspx>。

注意：下面的操作过程中所介绍的步骤仅适用于在运行配置向导时进行数据库镜像。

注意：请运行配置向导来指定新的故障转移服务器，以便 Provisioning Services 场的状态能够正确反映这些新设置。重新运行向导后，包括 Stream Service 在内的一些服务将重新启动，使得场能够获得在运行向导时所指定的新故障转移服务器设置。

启用镜像：

1. 在将属于新场的服务器上启动配置向导。
2. 运行向导期间，当显示“场配置”页面时，选择创建场单选按钮以创建新场，然后单击下一步。
3. 键入或使用浏览按钮找到主数据库服务器和实例名称。输入用来与此数据库服务器通信的 TCP 端口号，此操作为可选操作。
4. 启用指定数据库镜像故障转移伙伴选项。
5. 键入或使用浏览按钮找到故障转移数据库服务器和实例名称。输入用来与此服务器通信的 TCP 端口号，此操作为可选操作。
6. 单击下一步。如果已经配置故障转移数据库，并且该数据库已启动并运行，Provisioning Services 将能够与之连接。如果尚未创建或者运行故障转移数据库服务器，可能显示错误消息，指示出现连接故障。在这种情况下，当出现提示时，请单击是以继续操作（可以在创建新场后创建并配置故障转移数据库）。
7. 在“新建场”页面上，输入主数据库服务器上新数据库的名称，然后填写请求提供的任何其他信息。
8. 单击下一步。
9. 完成其余向导页面的设置。

在现有场中启用镜像：

1. 确认主数据库服务器和故障转移数据库服务器均已启动并运行。
2. 使用 MS SQL 服务器工具，将 Provisioning Services 数据库镜像到故障转移数据库服务器上的数据库。
3. 在每个服务器上运行配置向导。
4. 在“场配置”页面上，选择已配置场或加入现有场选项以确定场。
5. 在“数据库服务器”页面上，选择主数据库服务器和故障转移数据库服务器以及实例名称，然后启用数据库镜像故障转移功能。
6. 完成其余向导页面的设置。

用于 SQL Server 2012、2014 和 2016 的 SQL AlwaysOn

Jun 15, 2017

Provisioning Services 支持 SQL AlwaysOn 高可用性和灾难恢复解决方案。请注意以下事项：

- 需要 SQL 2012 本机客户端。这是 Provisioning Services 服务器安装过程的一个可选必备条件。
- Provisioning Services 仅通过侦听器 DNS 名称了解 AlwaysOn 并与其进行交互。
- 数据库必须是预先生成的高可用性组的一部分。
- 侦听器 DNS 名称和高可用性组是创建 SQL AlwaysOn 过程的一部分。Provisioning Services 不负责此过程。
- 必须手动配置 soap/流服务用户，使其具有 AlwaysOn 配置的每个 SQL 服务器部分的完整权限。
- Provisioning Services 不了解 SQL AlwaysOn 背后的各个 SQL 服务器/群集。

注意

有关支持的数据库和客户端的其他信息，请参阅知识中心中的 [Supported Databases for XenApp and XenDesktop Components](#) (XenApp 和 XenDesktop 组件支持的数据库)。

Provisioning Server 故障转移

Jun 15, 2017

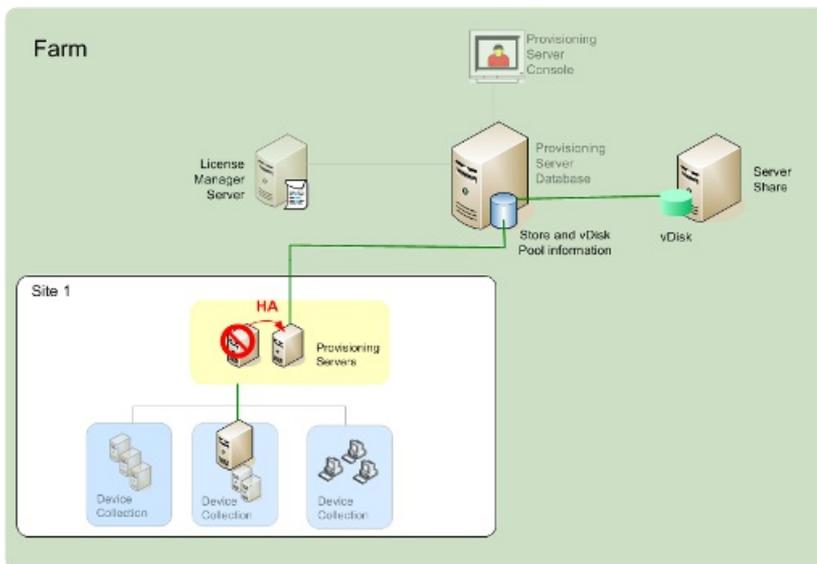
默认情况下，站点中可以访问虚拟磁盘的所有 Provisioning Server 都可以将该虚拟磁盘提供给目标设备。多个 Provisioning Server 可以访问位于共享存储上的相同物理文件，这样当与活动 Provisioning Server 的连接因任何原因而中断时，目标设备都可以与备用 Provisioning Server 建立连接。发生故障转移时，目标设备不会遇到任何服务中断或数据丢失问题。

注意：对于使用虚拟磁盘复制功能的实现，如果发生服务器故障转移，则只有有权访问相同复制虚拟磁盘的服务器才能向目标设备提供虚拟磁盘。例如，如果已跨三个服务器硬盘驱动器复制虚拟磁盘，但其中一个虚拟磁盘已更新，该虚拟磁盘将不再相同，发生服务器故障转移时，该虚拟磁盘将不在考虑之列。即使对其中两个虚拟磁盘执行了完全相同的更新，但由于每个虚拟磁盘上的时间戳不同，因而虚拟磁盘也不再相同。

注意：Provisioning Services 在处于专有映像模式或当前处于维护模式（已启用读取/写入权限）的本地存储中不支持虚拟磁盘的高可用性。

如果为虚拟磁盘启用了负载均衡，则当提供该虚拟磁盘的服务器出现故障时，Provisioning Services 将自动在其余服务器之间平衡目标设备负载。如果未启用负载均衡选项，系统将分配单个服务器来将虚拟磁盘提供给目标设备，因此不会发生故障转移。

注意：有关通过配置 Provisioning Services 自动实现服务器之间目标设备负载均衡的信息，请参阅[平衡 Provisioning Server 上的目标设备负载](#)。



目标设备访问以登录的 Provisioning Server 不必是代表目标设备访问虚拟磁盘的 Provisioning Server。此外，建立连接后，如果有一个或多个 Provisioning Server 可以为该目标设备访问虚拟磁盘，将选择最空闲的服务器。

要有意强制所有目标设备连接另一个 Provisioning Server，应在避免目标设备超时和尝试重新连接当前服务器的同时，停止该服务器上的 Stream Service。停机后，Stream Service 将通知每个目标设备重新登录另一个服务器。

为确保设备可以成功实现故障转移，请完成以下操作：

1. 双击目标设备上的虚拟磁盘状态图标，然后记录所连接 Provisioning Server 的 IP 地址。
2. 在控制台中所连接的 Provisioning Server 上单击鼠标右键。选择 Stream Services，然后选择停止。
3. 在目标设备的虚拟磁盘状态对话框中，确认所连 Provisioning Server 的 IP 地址更改为备用 Provisioning Server 的 IP 地址。

配置使用共享存储的高可用性环境

Jun 15, 2017

可以将 Provisioning Server 配置为访问共享存储位置。Provisioning Services 支持多种共享存储配置。在网络中配置高可用性存储的步骤因共享存储配置而异。

注意：安装 Provisioning Services 将对以下注册表项产生影响：

HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Services\MRXSmb\Parameters\OplocksDisabled。更改此注册表项将禁用 Windows Opportunity Locking，这样在与活动 Provisioning Server 断开连接时，将以最快速度完成故障转移。如果不更改此注册表项，故障转移时间最长可达一分钟。在这段时间内，Windows 不允许访问正由出现故障的 Provisioning Server 所使用的虚拟磁盘文件。禁用 Provisioning Server 上的 Windows Opportunity Locking 后，Stream Service 可以立即访问虚拟磁盘文件。但这样会减少整个 Provisioning Server 对远程虚拟磁盘数据的缓存。

如果使用 Windows 共享存储位置，服务帐户凭据（用户帐户名称和密码）必须是每个 Provisioning Server 上配置的域帐户，这样才能访问 Stream Service 和共享存储系统。

Stream Service 在用户帐户下运行。Stream Service 访问 Provisioning Server 上本地存储的虚拟磁盘时，本地用户权限可以提供完全访问权限。但当数据库或虚拟磁盘位于远程存储设备上时，Streaming Server 必须使用有权访问 Provisioning Server 和远程存储位置的域帐户。管理员必须将完全控制权限分配给 Stream Service 帐户，以便其可以读/写远程存储位置。

管理员将在 Active Directory 中创建服务帐户凭据，并将凭据分配给将参与高可用性的所有 Provisioning Server 上的 Stream Service。或者，也可以向现有域用户帐户授予对网络共享的完全控制权限，并将该帐户分配给 Stream Service。

创建服务帐户凭据时，应注意以下事项：

- 必须以管理员或管理员组成员的身份登录，才能创建域帐户。
- 清除 User must change password at next logon（用户下次登录时必须更改密码）复选框。

在 Provisioning Server 上运行配置向导时，系统将提示您输入 Stream Service 要使用的帐户名称和密码。此帐户对其将访问的任何存储都必须具有访问权限，此外在 SQL Server 中还必须具有数据库访问权限。如有必要，可以手动分配凭据。

将服务帐户凭据分配给 Stream Service：

1. 打开 Windows“控制面板”。
2. 转到管理工具 > 服务。
3. 双击“服务”列表中第一个 PVS Stream Service 的名称。
4. 在“登录”选项卡上，选择此帐户，然后单击浏览。
5. 单击位置，选择域节点，然后单击确定。
6. 键入 Stream Service 用户帐户的名称，然后单击检查名称。
7. 单击确定，关闭“选择用户”对话框。
8. 在“登录”选项卡上，输入并确认 Stream Service 帐户密码，然后单击确定。
9. 将服务帐户凭据分配给 Stream Service 后，重新启动 Stream Service。

包含虚拟磁盘的存储必须是共享存储，并且服务帐户凭据需要有权访问虚拟磁盘所在的远程存储，并拥有相应的权限。

共享虚拟磁盘的存储文件夹，并向服务帐户凭据授予访问权限：

1. 在 Windows 资源管理器中，在数据库和虚拟磁盘文件夹所在的文件夹上单击鼠标右键。例如，如果数据库和虚拟磁盘文件存储在默认的 C:\Program Files\Citrix\Provisioning Services 文件夹中，请在该文件夹上单击鼠标右键。
2. 从快捷菜单中选择共享和安全。
3. 启用**共享此文件夹**单选按钮，然后输入共享名称和注释（可选）。
4. 单击权限。
5. 如果组或用户名列表中没有显示服务帐户凭据的用户名，请单击添加。输入服务帐户凭据的用户名，然后单击检查名称进行验证。
6. 单击确定。
7. 选择服务帐户凭据的用户名。
8. 启用完全控制复选框（应选中完全控制复选框及其下面的所有复选框）。
9. 单击应用。
10. 单击“安全”选项卡。
11. 如果组或用户名列表中没有显示服务帐户凭据的用户名，请单击添加。输入服务帐户凭据的用户名，然后单击检查名称进行验证。
12. 单击确定。
13. 选择服务帐户凭据的用户名。
14. 启用完全控制复选框，然后单击应用。
15. 单击确定。

如果要将数据库和虚拟磁盘存储在 SAN 上，请对 Stream Service 使用本地系统帐户。与 Windows 网络共享不同，这种配置中不必创建特殊服务帐户凭据，即可保证对数据的访问权限。

大多数情况下，在 SAN 配置中，可以对数据库和虚拟磁盘进行设置，就像其存储在 Provisioning Server 本地一样。

为实现高可用性配置引导文件

Jun 15, 2017

通过配置向导配置 Provisioning Server 后，即可选择该服务器作为用于在引导过程中连接目标设备的服务器之一。要实现高可用性，引导文件中必须至少列有两个登录 Provisioning Server（最多四个服务器）。

目标设备的引导文件中包含最多四个登录 Provisioning Server 的 IP 地址及其他配置信息。引导文件将列出目标设备可以联系以获取 Provisioning Services 场访问权限的 Provisioning Server。所联系的服务器可能会将目标设备转移给能够为该目标设备提供虚拟磁盘的其他 Provisioning Server。

注意：共享存储系统可确保 Provisioning Server 虚拟磁盘的可用性。根据共享存储的类型，虚拟磁盘将使用通用命名约定 (UNC) 或常规 DOS 命名约定。

管理员必须将 Provisioning Server 添加到引导文件中，以便为目标设备提供与 Stream Service 联系时所必需的信息。

首次配置 Provisioning Server 时，配置向导将允许您选择使用当前所配置的服务器来提供 TFTP 服务。如果所有目标设备在一个网段上，则每个场通常有一个 TFTP 服务器。如果目标设备在多个网段上，并且每个网段配置为一个独立的站点，则可以对每个站点（网段）使用一个 TFTP 服务器。

也可以在控制台使用“配置引导程序”对话框将 Provisioning Server 配置为登录服务器。

选择一种方式将 Provisioning Server 添加到引导文件中。

使用配置向导添加第一个 Provisioning Server，并将其配置为 TFTP 和登录服务器：

1. 运行配置向导，当显示 TFTP 选项和引导程序位置对话框时，选择 Use the Provisioning Server TFTP Service（使用 Provisioning Server TFTP 服务）选项。
2. 输入或浏览到引导文件的位置，然后单击下一步。默认位置为：C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\Citrix\Provisioning Services\Tftpboot
注意：如果此服务器上安装了早期版本的 Provisioning Server，您可能需要将默认位置由 C:\Program Files\Citrix\Provisioning Server\TFTPboot 或 C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\Citrix\Provisioning Server\TFTPboot 更改为 C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\Citrix\Provisioning Services\TFTPboot。如果不更改默认位置，则将无法从控制台配置引导文件，使得目标设备无法引导；用户将收到“Missing TFTP”（缺少 TFTP）错误消息。
3. 在 Provisioning Server 引导列表中，单击添加按钮，以将其他登录 Provisioning Server 添加到列表中。可以使用上移或下移按钮更改 Provisioning Server 的引导优先顺序。
注意：在高可用性实现中，必须至少选择两个 Provisioning Server 作为引导服务器。
4. 要设置高级配置设置，请突出显示 Provisioning Server 的 IP 地址，单击高级，然后配置引导文件。
注意：有关字段定义，请参阅 [Provisioning Server 属性](#)。
5. 单击确定，然后单击下一步。
6. 查看配置设置，然后单击完成，以确认配置设置并在该服务器上重新启动网络服务。保存配置设置时，这些设置将显示在进度对话框中。
7. 要退出配置向导，请单击完成。

添加其他 Provisioning Server 并配置为登录服务器：

1. 在控制台中，在将用作登录服务器的 Provisioning Server 上单击鼠标右键，然后选择配置引导程序菜单选项。此时将显示“配置引导程序”对话框。

注意：单击“读取数据库”时，系统会将已存在的登录服务器填入表中。Stream Service 启动时，将以自己的 IP 地址在数据库中创建一条记录。每个数据库只有一条 Stream Service 选项记录。如果该服务绑定到多个 IP 地址，数据库中将显示多条记录。而读取数据库功能仅从每个 Provisioning Server 选择一个 IP 地址。此功能也可用于将数据库中已配置的 Stream Service IP 设置填入引导文件中。
2. 单击添加，将新的登录 Provisioning Server 添加到引导文件中。此时将显示“Streaming Server”对话框。
3. 在相应文本框中键入该 Provisioning Server 的 IP 地址和端口号。
4. 选择使用子网掩码和网关设置（使用 DHCP/BOOTP），或键入要使用的设置，然后单击确定。Provisioning Server 信息将显示在可用登录服务器的列表中。
5. 要配置高级引导程序设置，请在“选项”选项卡上，从以下设置中进行选择：
 - 如果要监视目标设备上的引导过程（可选），请选择详细模式。这样将在目标设备上启用系统消息传递。
 - 如果目标设备在引导过程的前期挂起，请选择中断安全模式。
 - 除非使用未启用 PAE 的早期版本，否则请选中高级内存支持复选框。
6. 从以下网络恢复方法中进行选择：
 - 恢复网络连接 — 选择此选项时，目标设备将无限期地尝试恢复与 Provisioning Server 之间的连接。

注意：选择“恢复网络连接”选项后，由于“秒”字段不适用，该字段将变为非活动状态。
 - 重新启动到硬盘驱动器 — 选择此选项时，目标设备将在重新建立通信失败后的指定秒数后执行硬件复位，以强制重新启动。用户将确定重新启动前的等待时间（秒）。假定无法建立网络连接，PXE 将失败，系统将重新启动到本地硬盘驱动器。默认时间为 50 秒。
7. 在“超时”下，滚动浏览超时值选项，选择两次重试轮询 Provisioning Server 所间隔的登录轮询超时（毫秒）。
8. 除初始登录轮询超时外，在“超时”下，滚动浏览超时值选项，为所有与登录相关的数据包选择登录常规超时（毫秒）。
9. 单击确定保存更改。

配置虚拟磁盘以实现 Active Directory 管理

Jun 15, 2017

将 Provisioning Services 与 Active Directory 集成后，管理员将能够：

- 选择 Provisioning Services 应用来创建目标设备计算机帐户的 Active Directory 组织单位 (OU)。
- 使用 Active Directory 管理功能，例如控制委派和组策略。
- 将 Provisioning Server 配置为自动管理目标设备的计算机帐户密码。

在场内集成 Active Directory 之前，请确认满足以下必备条件：

- 在构建虚拟磁盘之前，主目标设备已添加到域中
- 在映像期间运行映像优化向导时，选择了禁用计算机帐户密码更改功能选项

确认满足所有必备条件后，可以为虚拟磁盘添加及分配新的目标设备。然后必须为每个目标设备创建计算机帐户。

管理域密码

Jun 15, 2017

当目标设备访问各自处于专有映像模式的虚拟磁盘时，对于管理域密码没有特殊要求。但是，当目标设备访问处于标准映像模式的虚拟磁盘时，Provisioning Server 将为该目标设备指定名称。如果目标设备属于域成员，Provisioning Server 指定的名称和密码必须与该域中对应计算机帐户的相应信息相匹配。否则，目标设备将无法成功登录。因此，Provisioning Server 必须为共享一个虚拟磁盘的多个目标设备管理域密码。

要启用域密码管理功能，必须禁用 Active Directory（或 NT 4.0 域）控制的计算机密码自动重新协商功能，方法是在域或目标设备级别启用禁用计算机帐户密码更改功能安全策略。Provisioning Server 通过其自动密码重新协商功能提供等效功能。

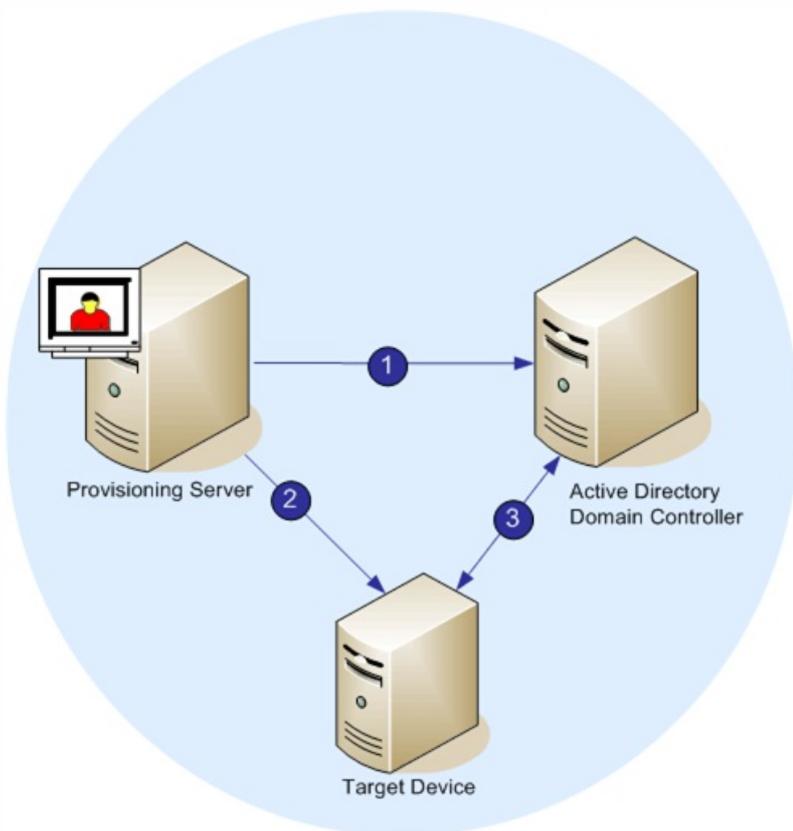
如果从虚拟磁盘引导的目标设备不再需要使用 Active Directory 密码重新协商功能，则在域级别配置的禁用密码更改策略将应用于从本地硬盘驱动器引导的任何域成员。但是，这可能不是您所希望的结果。最好在本地级别禁用计算机帐户密码更改功能，为此，请在构建虚拟磁盘映像时选择“优化”选项。此设置随后将应用于从共享虚拟磁盘映像引导的任何目标设备。

注意：Provisioning Server 不会以任何方式更改或扩展 Active Directory 架构。Provisioning Server 的功能是在 Active Directory 中创建或修改计算机帐户以及重置密码。

域密码管理功能启用后可以：

- 为一个目标设备设置唯一的密码。
- 将密码存储在各自的域计算机帐户中。
- 提供必要的信息，以在目标设备登录到域之前重置密码。

密码管理过程



启用密码管理功能后，域密码验证过程将包括：

- 在数据库中为目标设备创建计算机帐户，然后为该帐户指定密码。
- 使用 Streaming Service 为目标设备提供帐户名称。
- 让域控制器对目标设备提供的密码进行验证。

启用域管理

Jun 15, 2017

登录到域的每个目标设备都需要在域控制器上有一个计算机帐户。该计算机帐户有一个密码，由 Windows 桌面操作系统维护，并对用户透明。该帐户密码同时存储在域控制器和目标设备上。如果存储在目标设备上的密码与存储在域控制器上的密码不匹配，用户将无法从目标设备登录域。

通过完成以下任务可以激活域管理功能：

- 启用计算机帐户密码管理功能
- 启用自动密码管理功能

启用计算机帐户密码管理功能

要启用计算机帐户密码管理功能，请完成以下操作：

1. 在控制台中的虚拟磁盘上单击鼠标右键，然后选择文件属性菜单选项。
2. 在“选项”选项卡上，选择 Active Directory 计算机帐户密码管理。
3. 单击确定，然后关闭属性对话框，再重新启动 Streaming Service。

启用自动密码管理功能

如果目标设备既属于一个 Active Directory 域，又共享一个虚拟磁盘，则必须完成以下额外的步骤：

要启用自动密码支持功能，请完成以下操作：

1. 在控制台中的 Provisioning Server 上单击鼠标右键，然后选择属性菜单选项。
2. 在“选项”选项卡上选择 Enable automatic password support（启用自动密码支持）选项。
3. 设置密码更改的间隔天数。
4. 单击确定关闭“服务器属性”对话框。
5. 重新启动 Streaming Service。

管理域计算机帐户

Jun 15, 2017

必须使用 Provisioning Server 执行本文中记录的任务，而非在 Active Directory 中执行，以便完全利用产品功能。

支持跨林方案

支持跨林方案：

- 确保正确设置 DNS。（有关如何为创建林信任关系而准备 DNS 的信息，请参阅 Microsoft Web 站点。）
- 确保两个林的林功能级别为相同版本的 Windows Server。
- 创建林信任关系。为使 Provisioning Services 和 Provisioning Services 域中的用户能够在另一个林的某个域中创建帐户，应创建一个从外部林到 Provisioning Services 所在林的入站信任。

父子域方案

在一个常用的跨域配置中，Provisioning Server 位于父域中，来自一个或多个子域的用户需要管理 Provisioning Services 及其各自域中的 Active Directory 帐户。

实施此配置：

1. 在子域中创建一个安全组。（该组可以是通用、全局或本地域组。）将该子域中的某个用户设置为该组的成员。
2. 在父域中，从 Provisioning Server 控制台将子域安全组设置为 Provisioning Services 管理员。
3. 如果子域用户没有 Active Directory 权限，请使用 Active Directory 用户和计算机管理控制台中的委派向导针对指定的 OU 分配、创建和删除用户的计算机帐户权限。
4. 在子域中安装 Provisioning Services 控制台。不需要进行任何配置。以子域用户身份登录 Provisioning Server。

跨林配置

此配置与跨域方案相似，不同点是 Provisioning Services 控制台、用户和 Provisioning Services 管理员组位于一个单独林内的某个域中。其实现步骤与父子域方案相同，但必须首先建立林信任关系。

注意

Microsoft 建议管理员不要委派默认计算机容器的权限。最佳做法是在 OU 中创建新帐户。

向属于其他域的用户授予 Provisioning Services 管理员权限

Citrix 建议使用以下方法：

1. 将用户添加到其所在域（而非 Provisioning Services 域）的某个通用组中。
2. 将该通用组添加到 PVS 域的某个本地域组中。
3. 将该本地域组设置为 PVS 管理员组。

将目标设备添加到域中

将目标设备添加到域中：

注意：在您的环境中，不得重复使用虚拟磁盘映像所使用的计算机名称。

1. 在控制台窗口中的一个或多个目标设备上单击鼠标右键（或者在设备集合本身上单击鼠标右键，以将该集合中的所有目标设备添加到域中）。选择 Active Directory，然后选择创建计算机帐户。此时将显示“Active Directory 管理”页面。

2. 从“域”滚动列表中，选择目标设备所属的域，或者在“域控制器”文本框中，键入将添加目标设备的域控制器的名称（如果将文本框保留为空，将使用找到的第一个域控制器）。
3. 从“组织单位 (OU)”滚动列表中，选择或键入目标设备所属的组织单位（语法为“父项/子项”，列表以逗号分隔；如果嵌套，则父项在最前面）。
4. 单击 Add devices（添加设备）按钮，以将所选目标设备添加到域和域控制器中。此时将显示状态消息，指示每个目标设备是否成功添加。单击关闭退出对话框。

从域中删除目标设备

1. 在控制台窗口中的一个或多个目标设备上单击鼠标右键（或者在设备集合本身上单击鼠标右键，以将该集合中的所有目标设备添加到域中）。选择 Active Directory 管理，然后选择删除计算机帐户。此时将显示“Active Directory 管理”页面。
2. 在“目标设备”表中，突出显示将从域中删除的目标设备，然后单击“删除设备”按钮。单击关闭退出对话框。

重置计算机帐户

注意：仅当目标设备处于非活动状态时才能设置 Active Directory 计算机帐户。

在 Active Directory 域中为目标设备重置计算机帐户：

1. 在控制台窗口中的一个或多个目标设备上单击鼠标右键（或者在设备集合本身上单击鼠标右键，以将该集合中的所有目标设备添加到域中），选择 Active Directory 管理，然后选择重置计算机帐户。此时将显示“Active Directory 管理”页面。
2. 在“目标设备”表中，突出显示将重置的目标设备，然后单击重置设备按钮。

注意：当准备第一个目标设备时，该目标设备应当已经添加到域中。

3. 单击关闭退出对话框。
4. 禁用 Windows Active Directory 自动密码重新协商功能。为此，请在域控制器上启用以下组策略：域成员: 禁用计算机帐户密码更改功能。

注意：要更改此项安全策略，登录用户必须具有足够的权限，能够在 Active Directory 中添加和更改计算机帐户。可以选择在域级别或本地级别禁用计算机帐户密码更改功能。如果在域级别禁用计算机帐户密码更改功能，这项更改将应用到域中的所有成员。如果在本地级别进行更改（在连接到专有映像模式虚拟磁盘的目标设备上更改本地安全策略），此项更改仅应用到使用该虚拟磁盘的目标设备。

5. 引导每台目标设备。

网络组件

Jun 15, 2017

本部分中的文档介绍在实现流技术推送过程中管理网络组件时需要执行的任务。

准备网络交换机

Jun 15, 2017

网络交换机可以为每个目标设备提供更多带宽，常用于具有大型用户组的网络。要在网络中使用 Provisioning Services，可能需要更改交换机配置。计划实施时，应特别注意托管交换机。

注意：对于 Provisioning Services 网络，必须将目标设备所连接的所有网络交换机端口指定为边缘端口。

托管交换机通常提供循环检测软件。此软件可关闭端口，直至交换机确定新连接不会在网络中产生循环。虽然该功能非常重要也非常有用，但此过程中所产生的延迟会妨碍目标设备成功执行 PXE 引导。

这一问题表现为：

- 目标设备（非 Windows）登录失败。
- 目标设备在引导过程中显示为挂起。
- 目标设备在关闭过程中显示为挂起。

为避免出现此问题，必须对目标设备所连接的端口禁用循环检测功能。为此，请将目标设备所连接的所有端口都指定为边缘端口。这与在较早版本的交换机中启用快速链接功能具有相同的作用（禁用循环检测）。

注意：强烈建议网速至少为 100 MB。如果使用 10 MB 的集线器，请检查网卡是否允许关闭自动协商。这样可以解决可能存在的连接问题。

交换机制造商

不同的交换机制造商对该功能的命名亦不同。例如：

- Cisco ; PortFast、STP Fast Link 或交换机端口模式访问
- Dell ; Spanning Tree Fastlink
- Foundry ; Fast Port
- 3COM ; Fast Start

使用 UNC 名称

Jun 15, 2017

通用命名约定 (Universal Naming Convention, UNC) 格式的名称可定义网络中的文件及其他资源所在的位置。利用 UNC 格式，每个共享资源均可由唯一的地址来标识。Windows 及许多网络操作系统 (network operating system, NOS) 都支持 UNC。

通过 Provisioning Services，可以使用 UNC 格式的名称来指定所有 Provisioning Server 的操作系统 Streaming 数据库所在的位置，以及指定特定虚拟磁盘所在的位置。

语法

UNC 名称必须遵循 \\SERVERNAME\SHARENAME 语法，其中 SERVERNAME 为 Provisioning Server 的名称，SHARENAME 为共享资源的名称。

目录或文件的 UNC 名称还在共享名称下包含目录路径，其语法为：

```
\\SERVERNAME\SHARENAME\DIRECTORY\FILENAME
```

例如，定义要包含以下目录中的配置数据库文件的文件夹：

```
C:\Program Files\Citrix\Provisioning Services
```

请在共享的 Provisioning Server (server1) 上，输入：

```
\\server1\Provisioning Services
```

注意：UNC 名称不要求资源为网络共享。UNC 还可以用来指定仅供本地计算机使用的本地存储。

访问远程网络共享

要使用 UNC 格式的名称访问远程网络共享，Stream Service 必须在远程系统中具有用户帐户名称和密码。

使用 UNC 名称访问远程网络共享：

1. 在 Provisioning Server 上，创建用来运行 Stream Service 的用户帐户。必须为该帐户指定一个密码，否则 Stream Service 将无法正确登录。Stream Service 既可以共享相同的用户帐户和密码，也可以为每个服务设置单独的用户帐户和密码。
2. 共享虚拟磁盘并配置数据库文件夹。在 Windows 资源管理器中，在该文件夹上单击鼠标右键，然后选择属性。单击共享选项卡，然后选择共享此文件夹单选按钮。输入或选择一个共享名称。
3. 确保将权限设置为允许完全控制虚拟磁盘文件夹以及数据库文件夹中的所有文件。在共享选项卡上单击权限按钮，或单击安全选项卡，然后设置正确的权限。
4. 对于 Stream Service：
 - 转至控制面板 > 计算机管理 > 组件服务，在 Stream Service 上单击鼠标右键，然后选择属性。
 - 单击登录选项卡。将登录身份设置更改为此帐户，并将服务设置为使用步骤 1 中配置的用户名和密码登录。
5. 确认所有 Stream Service 均已重新启动。配置向导可自动执行重新启动。也可以从控制台或控制面板启动 Stream Service。

注意：在配置 Stream Service 时，请勿使用映射的驱动器盘符来表示虚拟磁盘或数据库位置目录。Stream Service 无法使用目录的映射驱动器盘符来访问文件夹，因为服务在引导期间启动时，映射的驱动器不存在。

降低网络使用率

Jun 15, 2017

Windows 提供了几项适用于容量大、速度快的硬盘的功能。

虽然其中很多功能也可以用于实际磁盘位于网络中的无盘系统，但使用这些功能会降低缓存效率，从而增大网络使用率。在对网络使用率非常敏感的环境中，可以考虑通过禁用这些功能或调整其属性来降低所产生的影响。

特别是，脱机文件夹功能对无盘系统没有用处，反而会破坏无盘系统中的 Windows 性能。脱机文件夹功能可缓存网络文件，但如果系统的所有文件都位于网络中，则此功能不适用。

所有这些功能均可以通过目标设备自身进行配置。以下功能可以在 Windows 组策略中进行配置。

- 脱机文件夹
- 事件日志

在标准虚拟磁盘上配置 Windows 功能

1. 为配置准备标准映像虚拟磁盘。
 - 关闭使用标准映像虚拟磁盘的所有目标设备。
 - 在控制台中将“磁盘访问模式”更改为专有映像。
 - 引导一个目标设备。
2. 配置一项或多项功能。
3. 准备标准映像虚拟磁盘以供使用
 - 关闭以前用于配置虚拟磁盘的目标设备。
 - 在控制台中将“磁盘访问模式”更改为“标准映像”。
 - 引导一个或多个目标设备。

配置回收站

如果禁用了回收站，文件将立即被删除。因此，文件系统可重复使用各个磁盘扇区，并快速缓存条目。

要配置回收站，请执行以下操作：

1. 在目标设备或 Windows 资源管理器中，在“回收站”上单击鼠标右键。
2. 选择“属性”。
3. 选择“全局”。
4. 从以下设置中进行选择：
 - 所有驱动器均使用同一设置
 - 删除时不将文件移入回收站，而是彻底删除。

配置脱机文件夹

强烈建议禁用脱机文件夹功能，以防止 Windows 在其本地磁盘上缓存网络文件，因为此功能不会给无盘系统带来任何好处。可以从目标设备或使用 Windows 组策略来配置此功能。

从目标设备进行配置：

1. 打开 Windows 资源管理器。
2. 选择工具 > 文件夹选项。
3. 选择脱机文件夹。
4. 取消选中启用脱机文件夹。

使用 Windows 组策略进行配置：

在域控制器上，使用带有组策略管理单元的 Microsoft 管理控制台为以下对象配置域策略：

对象	用户配置\管理模板\网络\脱机文件
策略设置	禁用脱机文件的用户配置 已启用
策略设置	注销前同步所有脱机文件 已禁用
策略设置	阻止使用“脱机文件”文件夹 已启用

配置事件日志

降低“应用程序”、“安全性”和“系统”日志的最大大小。可以使用目标设备或 Windows 组策略来配置此功能。

要配置事件日志，请在目标设备上执行以下操作：

1. 依次选择开始 > 设置 > 控制面板。
2. 打开管理工具 > 事件查看器。
3. 打开每个日志的属性。
4. 将“最大日志文件大小”设置为一个相对较低的值。可以考虑设置为 512 KB。

使用 Windows 组策略进行配置：

在域控制器上，使用带有组策略管理单元的 Microsoft 管理控制台为以下对象配置域策略。

对象	计算机配置\Windows 设置\事件日志\事件日志设置
策略设置	“应用程序日志大小上限”策略 相对较低的值。可以考虑设置为 512 KB。
策略设置	“安全性”日志文件最大大小 相对较低的值。可以考虑设置为 512 KB。
策略设置	“系统”日志文件最大大小 相对较低的值。可以考虑设置为 512 KB。

禁用 Windows 自动更新

如果在目标设备上运行 Windows 自动更新服务，Windows 将定期检查 Microsoft Web 站点，查找安全修补程序和系统更新。如果 Windows 找到尚未安装的更新，将自动下载并安装这些更新。此功能通常有助于使系统保持最新状态。但在使用标准映像模式的 Provisioning Services 实现中，该功能可能会降低系统性能，甚至导致出现更加严重的问题。这是因为 Windows 自动

更新服务会下载一些将填充到写入缓存中的程序。使用目标设备 RAM 缓存时，填充写入缓存可能会导致目标设备停止响应。

重新引导目标设备既会清除目标设备的写入缓存，也会清除 Provisioning Services 的写入缓存。在自动更新后执行此操作意味着自动更新的更改内容将会丢失，因而无法实现运行自动更新的目的。（要使 Windows 更新永久保存，必须在虚拟磁盘处于专有映像模式时对其应用这些更新，如下所述。）

为防止填充写入缓存，请对用于构建虚拟磁盘的目标设备禁用 Windows 自动更新服务。

要禁用 Windows 自动更新功能，请执行以下操作：

1. 依次选择开始 > 设置 > 控制面板 > 管理工具。
2. 选择系统。
3. 单击自动更新选项卡。
4. 选择关闭自动更新单选按钮。
5. 单击应用。
6. 单击确定。
7. 选择服务。
8. 双击自动更新服务。
9. 将启动类型更改为已禁用（从下拉列表中选择）。
10. 如果自动更新服务正在运行，请单击停止按钮停止该服务。
11. 单击确定保存更改。

使 Windows 更新永久保存：

1. 关闭共享虚拟磁盘的所有目标设备。
2. 将虚拟磁盘模式更改为专有映像模式。
3. 从该虚拟磁盘引导一个目标设备。
4. 应用 Windows 更新。
5. 关闭该目标设备。
6. 将虚拟磁盘模式更改为标准映像模式。
7. 引导共享该虚拟磁盘的所有目标设备。

管理漫游用户配置文件

Jun 15, 2017

漫游用户配置文件是一种驻留在网络共享中的用户配置文件。它由文件和文件夹组成，包含用户的个人设置和文档。当用户登录域中的目标设备系统时，Windows 会将其配置文件从网络共享复制到目标设备的磁盘中。当用户注销时，Windows 会将目标设备硬盘上的用户配置文件与网络共享中的用户配置文件同步。

对于无盘目标设备，其磁盘实际上是驻留在共享存储中的虚拟磁盘。因此，配置文件将返回到包含该虚拟磁盘的共享存储中。由于静态用户数据始终驻留在共享存储中，因此 Windows 不需要下载其配置文件。这样可以节省时间，同时节约网络带宽和文件缓存。由于配置文件中包含的某些文件可能会变得非常大，因此这种节约非常重要。

要将漫游用户配置文件与无盘系统结合使用，需要配置相关策略并使用文件夹重定向功能。

虽然脱机文件夹功能与漫游用户配置文件无关，但同样会影响无盘系统。禁用该功能可以避免产生同类问题。

在域控制器上，使用带有组策略管理单元的 Microsoft 管理控制台为以下对象配置域策略。

配置漫游用户配置文件

为无盘系统配置漫游用户配置文件可以启用漫游功能，而无需下载配置文件中可能会变得非常大的文件。

在域控制器上，使用带有组策略管理单元的 Microsoft 管理控制台为以下对象配置域策略。

防止在虚拟磁盘上累积漫游用户配置文件：

对象	计算机配置\管理模板\系统\登录
策略	删除缓存的漫游配置文件副本。
设置	已启用

从下载项中排除包含可能会变得非常大的文件所在的目录：

对象	用户配置\管理模板\系统\登录/注销
策略	不包括漫游配置文件中的目录
设置	已启用
属性	防止以下目录随配置文件漫游: 应用程序数据；桌面；我的文档；“开始”菜单。

对漫游用户配置文件配置文件夹重定向

对漫游用户配置文件和无盘系统使用文件夹重定向功能可以保持用户文档的可用性。

在域控制器上，使用带有组策略管理单元的 Microsoft 管理控制台为以下对象配置域策略。

配置文件夹重定向：

1. 创建网络共享 (\\ServerName\ShareName)，使其包含重定向的用户文件夹。
2. 向所有用户授予对该网络共享的完全控制权限。
3. 启用文件夹重定向。

对象	计算机配置\管理模板\系统\组策略
策略	文件夹重定向策略处理
设置	已启用

4. 重定向 Application Data 文件夹。

对象	用户配置\Windows 设置\文件夹重定向\Application Data
属性	“基本”或“高级” 目标文件夹位置： \\ServerName\ShareName\%username%\Application Data

5. 重定向“桌面”文件夹。

对象	用户配置\Windows 设置\文件夹重定向\桌面
属性	“基本”或“高级” 目标文件夹位置： \\ServerName\ShareName\%username%\桌面

6. 重定向“我的文档”文件夹。

对象	用户配置\Windows 设置\文件夹重定向\我的文档
属性	“基本”或“高级” 目标文件夹位置： \\ServerName\ShareName\%username%\我的文档

7. 重定向“开始”菜单文件夹。

对象	用户配置\Windows 设置\文件夹重定向\“开始”菜单
属性	“基本”或“高级”

对象	目标文件夹位置： 用户配置\Windows 设置\文件夹重定向\“开始”菜单 \\ServerName\ShareName\%username%\“开始”菜单

禁用脱机文件夹

禁用脱机文件夹可以避免在使用网络共享的无盘系统上进行不必要的文件缓存。

在域控制器上，使用带有组策略管理单元的 Microsoft 管理控制台为以下对象配置域策略。

禁用脱机文件夹：

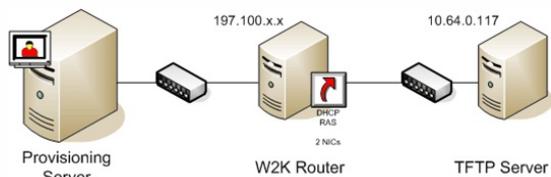
对象	用户配置\管理模板\网络\脱机文件
策略设置	禁用脱机文件的用户配置。 已启用
策略设置	注销前同步所有脱机文件。 已禁用
策略设置	阻止使用“脱机文件”文件夹。 已启用

通过路由器引导

Jun 15, 2017

可以通过网络路由器引导目标设备。此配置允许 Provisioning Server 与目标设备位于不同的子网中。由于各个客户的情况不同，可能需要针对不同的网络配置进行适当调整。

在下图显示的配置中，使用一个 Windows 2000 Server 平台作为路由器，将 Provisioning Server 与目标设备隔离开来。



配置 DHCP

在此配置中，必须在目标设备的本地子网 (197.100.x.x) 中激活 DHCP 服务器。在上述配置示例中，DHCP 服务在两个子网间充当路由器的计算机上运行，但并不强制要求 DHCP 服务真正在该路由器上运行。此 DHCP 服务器为目标设备提供 IP 地址和 PXE 引导信息。

配置 DHCP 服务，使其为本地子网 (197.100.x.x) 中引导的任何目标设备提供有效的 IP 地址。

要为目标设备提供 PXE 引导信息，请在 DHCP 服务器中配置以下选项：

1. 禁用选项 60 (类 ID)
2. 启用选项 66 (引导服务器主机名) – 输入 TFTP 服务器的 IP 地址。在此配置中，该值为 10.64.0.10。
3. 启用选项 67 (引导文件名) – 输入引导文件名称。对于标准配置，此文件名为 ARDBP32.bin。

为 PXE 配置 Provisioning Services

使用控制台，将引导设置配置为使用“网关”和“子网掩码”字段。这些字段应反映目标设备将使用的网关和子网掩码。在本例中，网关为 197.100.x.x，子网掩码为 255.255.255.0。

确认 TFTP 服务在 Provisioning Server 上运行。

上述配置中 Provisioning Server 上的 PXE 服务并不是必需的服务，因为路由器的 DHCP 服务中的选项 66 和 67 可为目标设备提供相同的信息。如果 Provisioning Server 子网中没有目标设备需要使用 PXE 服务功能，可以停止 Provisioning Server 上的 PXE 服务。对于在 Provisioning Server 上运行的任何 DHCP 服务也同样如此。

在同一台计算机上运行 PXE 和 DHCP

如果 PXE 和 DHCP 在同一个 Provisioning Server 上运行，则必须在 DHCP 配置中添加一个选项标记。该标记向目标设备 (使用 PXE) 指示 DHCP 服务器也是 PXE 引导服务器。确认已将选项标记 60 添加到 DHCP 作用域中。Provisioning Services 安装程序可自动将此标记添加到作用域中，前提是在安装 Provisioning Services 之前，已经安装并配置了 Microsoft DHCP 服务器。如果使用配置向导配置 Provisioning Services，该向导将设置 Tellurian DHCP 服务器配置文件。

下面是一个 Tellurian DHCP 服务器配置文件示例，其中包含选项 60 标记。

```
max-lease-time 120; default-lease-time 120; option dhcp-class-identifier "PXECClient"; subnet 192.168.4.0 netmask 255.255.255.0 { option routers 192.168.123.1; range 192.168.4.100 192.168.4.120; }
```

管理多个网络接口卡

Jun 15, 2017

Provisioning Services 提供了在服务器与目标设备之间运行冗余网络的功能。这要求服务器和目标设备都配备多个网络接口卡 (NIC)。

可以通过使用制造商的 NIC 成组驱动程序，将目标设备上的多个 NIC 配置为一个虚拟组，或者使用 Provisioning Services NIC 故障转移功能将其配置为一个故障转移组。

利用 NIC 成组和 NIC 故障转移功能，可以从系统启动并运行后发生的 NIC 故障中进行恢复。只有在加载了操作系统后，才会建立实际的 NIC 组或 NIC 故障转移组。如果 NIC 在建立后发生故障：

- NIC 成组功能允许系统继续正常运行，因为虚拟 MAC 地址与主引导 NIC 的物理 MAC 地址相同。
- NIC 故障转移功能允许系统继续正常运行，因为系统会自动故障转移到之前为该系统配置的另一个 NIC。

如果使用带多个 NIC 的模板，Provisioning Services 会覆盖第一个 NIC 的网络配置。所有其他 NIC 的配置都不会更改。对于拥有多个网络资源的主机，Provisioning Services XenDesktop 设置向导会显示可供该主机使用的网络资源，并允许您选择要与第一个 NIC 关联的网络资源。

提示

计算机启动后，BIOS 将检查可用引导设备列表以及这些设备的引导顺序。引导设备可以包括多个启用了 PXE 的 NIC。Provisioning Services 将列表中的第一个 NIC 用作主引导 NIC。主引导 NIC 的 MAC 地址用作数据库中目标设备记录的查找键。如果在引导时主引导 NIC 不可用，Provisioning Services 将无法在数据库中找到目标设备记录（非主 NIC 只能处理 PXE 引导阶段）。虽然可以通过为每个系统上的每个 NIC 添加一个单独的目标设备条目，然后保持所有条目的同步来解决此问题，但并不建议这样做（除非认为成功启动系统与使运行中的系统持续运行同等重要）。

NIC 成组

配置 NIC 成组功能时，请考虑以下要求：

- Provisioning Services 支持 Broadcom、HP 品牌“Moonshot”Mellanox NICs 和 Intel NIC 成组驱动程序。在配置 NIC 成组功能后构建的虚拟磁盘可以在标准映像或专有映像模式下运行。Broadcom NIC Teaming Drivers v9.52 和 10.24b 与 Provisioning Services 目标设备驱动程序不兼容。
- Provisioning Services 不支持多端口网络接口成组功能。
- XenDesktop 专用虚拟机桌面支持多个 NIC。通过使用该向导，Provisioning Services 允许您选择与 Provisioning Services NIC (NIC 0) 关联的网络。Delivery Controller 提供了关联的主机连接网络资源的列表。
- 目标设备操作系统必须是服务器级操作系统。
- 新的虚拟组 NIC MAC 地址必须与执行 PXE 引导的物理 NIC 相匹配。
- 应在安装和配置目标设备软件之前安装和配置 Microsoft Windows Server 2012 内置 NIC 成组或 OEM NIC 成组软件。
- 配置 NIC 成组功能，并确认所选成组模式是应用程序和网络拓扑所需要的模式。至少应向操作系统公开一个虚拟组 NIC。
- 将计算机置备到 SCVMM 服务器时，XenDesktop 设置向导会自动更改第一个旧版 NIC 和第二个合成型 NIC 的网络配置。
- 在主目标设备安装过程中，Provisioning Services 目标设备客户端驱动程序需要绑定到新的虚拟组 NIC MAC 地址。如果所有物理 NIC 已组成一个虚拟 NIC，则 Provisioning Services 安装程序将自动选择虚拟 NIC，而不会进行提示。
- 如果需要进行更改，必须先卸载 Provisioning Services 目标设备软件，更改成组配置，然后在完成更改后重新安装该软件。如果在安装有目标设备软件的主目标设备上对成组配置进行更改，可能导致意外行为。
- 在多 NIC 环境中的 NT6.x 系统上安装 Provisioning Services 目标设备软件时，可以使用所有可用的 NIC。因此，bindcfg.exe

不再需要，并且不再随目标设备软件安装。

NIC 故障转移

可以将 Provisioning Services 目标设备或 Provisioning Server 配置为支持在多个 NIC 之间进行故障转移。此功能可用于任何 NIC 品牌或品牌组合。Provisioning Services 支持在标准和专有映像模式下对虚拟磁盘进行 NIC 故障转移。

- PXE 引导 NIC 被视为主目标设备 MAC 地址，存储在 Provisioning Services 数据库中。
- 在主目标设备上运行 Provisioning Services 目标设备安装程序时，将定义 NIC 故障转移组。如果计算机具有多个 NIC，系统将提示用户选择要绑定的 NIC。选择参与 NIC 故障转移的所有 NIC。
- 目标设备仅故障转移到与 PXE 引导 NIC 位于同一子网中的 NIC。
- Provisioning Services 不支持多端口网络接口成组功能。
- 如果物理层出现故障（例如网络电缆断开连接），目标设备将故障转移到下一个可用的 NIC。故障转移实质上是在瞬间进行的。
- NIC 故障转移功能和 Provisioning Services 高可用性功能互为补充，提供网络层故障转移支持。如果在较高的网络层出现故障，目标设备将依据高可用性规则故障转移到下一个 Provisioning Server。
- 如果 NIC 出现故障，并且目标设备重新启动，则将使用故障转移组中的下一个可用 NIC。NIC 必须支持并启用 PXE。
- 如果将虚拟 NIC（成组 NIC）插入到故障转移组中，虚拟磁盘将限制为专有映像模式。此为 NIC 成组驱动程序强制实施的一项限制。
- 默认情况下，Provisioning Services 将自动从旧版 Hyper-V NIC 切换到合成型 NIC（如果两者都存在于同一子网中）。要禁用默认行为（允许在存在合成型 NIC 的情况下使用旧版 HyperV NICS），请编辑目标设备的注册表设置：`[HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\services\BNIS\Parameters]`
`DisableHyperVLegacyNic"=dword:00000000`
- 在 NIC 故障转移实现中不支持负载平衡。

更新 NIC 驱动程序

Jun 15, 2017

您可能时常需要升级网络接口卡 (NIC) 的驱动程序。请根据下面的指南升级 NIC 驱动程序。

在目标设备上升级 NIC 驱动程序

注意：请勿尝试在虚拟磁盘上升级 NIC 驱动程序。不要尝试在当前安装了 Provisioning Server 的硬盘上升级 NIC 驱动程序。错误地升级 NIC 可能会导致硬盘驱动器无法引导。

在目标设备上升级 NIC 驱动程序：

1. 转到用来构建虚拟磁盘映像的原始硬盘驱动器所在的目标设备。
2. 将系统 BIOS 设置为从硬盘驱动器引导。
3. 直接从该硬盘驱动器重新引导目标设备。
4. 从该硬盘驱动器卸载目标设备软件。
5. 按照制造商提供的步骤说明升级 NIC 驱动程序。
6. 在硬盘驱动器上重新安装目标设备软件。
7. 重新构建硬盘驱动器的映像，以创建新的虚拟磁盘映像。

在 Provisioning Server 上升级 NIC 驱动程序

要在任意 Provisioning Server 上升级 NIC 驱动程序，只需按照制造商提供的说明进行操作即可。

管理打印机

Jun 15, 2017

Provisioning Server 提供了打印机管理功能，通过该功能，您可以在虚拟磁盘上管理目标设备有权访问的打印机进行管理。可以通过“目标设备属性”对话框管理打印机。

如果使用 Active Directory 来管理打印机，则不应启用该功能。如果使用现有打印机管理工具，则应禁用该功能，以避免打印机设置发生冲突。

只能将打印机添加到处于维护模式或专有映像模式下最新版本的差异磁盘中。如果从早期版本引导设备，打印机配置可能会不匹配。

控制台窗口中可以显示两种类型的打印机：

- 网络打印机
- 本地打印机

只有在按照以下顺序完成下面的任务后，目标设备才能访问打印机：

- [在虚拟磁盘上安装打印机](#)
- [在虚拟磁盘上启用打印机](#)
- [启用打印机管理功能](#)

在虚拟磁盘上安装打印机

Jun 15, 2017

打印机只有在安装到虚拟磁盘映像中后，才可供从该磁盘引导的目标设备使用。只能将打印机添加到处于维护模式或专有映像模式下最新版本的差异磁盘中。如果从早期版本引导设备，打印机配置可能会不匹配。

在虚拟磁盘上安装打印机：

1. 将虚拟磁盘映像模式更改为专有映像模式。
2. 在使用该虚拟磁盘的目标设备上安装所需的打印机。
3. 彻底关闭使用该虚拟磁盘的目标设备。
4. 如果该虚拟磁盘由多位用户共享，请将虚拟磁盘映像模式更改回共享映像模式。
5. 确认打印机显示在控制台中：
 1. 在目标设备上单击鼠标右键，选择属性菜单选项。
 2. 选择“虚拟磁盘”选项卡，然后单击打印机按钮。与该虚拟磁盘相关联的打印机应显示在可用打印机列表中。

成功安装打印机后，下一步要为访问该虚拟磁盘的目标设备启用打印机（有关详细信息，请参阅[为目标设备启用打印机](#)）。

在虚拟磁盘上启用或禁用打印机

Jun 15, 2017

注意：建议仅在未使用 Active Directory 管理打印机组时使用打印机管理功能。

默认情况下，不在虚拟磁盘上启用打印机。可以从“目标设备属性”中的“虚拟磁盘”选项卡中启用或禁用打印机。在“打印机”对话框中，选择每台打印机旁边的复选框可以启用或禁用该打印机。为目标设备启用（分配）打印机后，必须在虚拟磁盘上启用打印机管理功能。

启用打印机管理功能后，目标设备上安装的所有打印机才可用于该目标设备。启用打印机管理功能后，可以在各个目标设备中选择打印机或删除打印机。

目标设备引导后，包含在虚拟磁盘映像中的打印机信息将对目标设备可用。打印机管理功能最初处于禁用状态，直至为虚拟磁盘完成所有打印机到目标设备的分配。禁用各个打印机将禁止目标设备访问这些打印机。

注意：禁用打印机不会从虚拟磁盘中删除打印机信息。对目标设备打印机分配所做的更改将在目标设备重新启动后生效。

希望禁用打印机管理功能的可能原因包括：

- 您可能正在使用其他打印机系统，在该系统中，每个目标设备上都安装了有效的打印机，但相关软件可能删除了这些打印机，或导致设置冲突。
- 所有用户都应能够访问虚拟磁盘上包含的打印机。
- 在部署系统之前需要对系统进行配置。启用打印机管理功能后，可以根据需要对不同的目标设备进行更改。

如果展开虚拟磁盘的“Printers group”（打印机组）文件夹，则安装在该虚拟磁盘上的所有打印机都将显示在“详细信息”面板中。

如果磁盘是高可用性虚拟磁盘（具有一个同名的重复虚拟磁盘），则对该打印机（如果为目标设备启用或禁用了该打印机）所做的更改将自动应用于重复的虚拟磁盘。

启用方法

通过控制台可以管理哪些目标设备使用哪些打印机。有多种方法可以管理目标设备的打印机分配。请选择以下方法之一：

- 使用“Printer settings”（打印机设置）选项为目标设备启用打印机。使用此方法可为访问某个虚拟磁盘的多个目标设备启用或禁用某台打印机。
- 使用“Printers group”（打印机组）文件夹为目标设备启用打印机。使用此方法可为单个目标设备选择打印机设置（启用/禁用；默认）。
- 使用复制和粘贴启用打印机。使用此方法可以将一台目标设备的打印机设置（已启用/已禁用；默认打印机）复制到“详细信息”面板中选定的一个或多个目标设备。
- 使用现有目标设备作为模板启用打印机。使用此方法可以在将目标设备添加到网络后自动设置打印机设置。

注意：管理员可以选择限制特定目标设备的打印机数量，或者为特定目标设备选择不同的默认打印机。将所选设置保存到目标设备的个性化设置信息中（如果达到该字段的长度限制 65K，将显示一条消息，指出某些设置将不会保存，并提供一些可以减小字段大小的建议）。

在虚拟磁盘上启用打印机的方法

Jun 15, 2017

使用“Printer Settings”（打印机设置）选项为目标设备启用打印机

使用此方法可以将一台打印机分配给多个目标设备。在管理打印机与所有目标设备之间的对应关系时，此方法非常有用。

1. 在控制台树结构中的 Provisioning Server 下，单击“Printers group”（打印机组）文件夹。与该组相关联的所有打印机都将显示在“详细信息”面板中。
2. 在“详细信息”面板中的某台打印机上单击鼠标右键，然后选择 Client Printer Settings...（客户端打印机设置...）菜单选项。此时将显示该打印机的打印机设置对话框。
3. 使用以下任一方法为一个或多个目标设备启用或禁用此打印机：
 - 在“启用”列中，选择每个目标设备旁边的复选框，以启用或禁用此打印机。
 - 选择对话框“启用”标题下的复选框，为分配给虚拟磁盘的所有目标设备启用或禁用此打印机。
4. 要选择此打印机作为访问此虚拟磁盘的目标设备对应的默认打印机，可以选择使用以下方法：
 - 选中对话框“默认值”标题下的默认值复选框，将此打印机设置为分配给此虚拟磁盘的所有目标设备对应的默认打印机。
 - 突出显示一个或多个目标设备，然后单击鼠标右键以打开上下文菜单。从以下菜单选项中进行选择：默认值、非默认值、全部默认、全部非默认
 - 在“默认值”列中，选中应将此打印机用作默认打印机的每个目标设备旁边的复选框。如果只有一台打印机，该打印机将自动设置为默认打印机。
5. 单击确定保存此打印机的设置，然后退出对话框。

使用“Printers group”（打印机组）文件夹为目标设备启用打印机

使用此方法可为单个目标设备选择打印机设置（启用/禁用；默认）。

注意：为一个目标设备选择打印机设置后，可以使用复制并粘贴功能复制这些设置。

1. 在树结构中的目标设备虚拟磁盘下，单击“Printers group”（打印机组）文件夹。与该组相关联的打印机将显示在“详细信息”面板中。默认情况下，不为目标设备启用打印机，而将列出的第一台打印机设置为默认打印机。
2. 选中或取消选中每台打印机旁边的“启用”复选框，为此目标设备启用或禁用打印机。还可以选择使用以下其他方法。在“详细信息”面板中：
 - 选中或取消选中表标题中的启用复选框，启用或禁用所有打印机。
 - 突出显示某台打印机，然后使用空格键启用或禁用该打印机。

使用复制并粘贴功能启用打印机

使用此方法可以将一个目标设备的打印机设置（已启用/已禁用；默认打印机）设置为使用同一虚拟磁盘的一个或多个目标设备的打印机设置。此方法在添加新目标设备时特别有用。

1. 在控制台中，在要复制其打印机设置的目标设备上单击鼠标右键。
2. 选择复制菜单选项。此时将显示“复制目标设备属性”对话框。
3. 在“选项”下，选择打印机，然后单击确定退出该对话框。
4. 在树结构中突出显示目标设备目录，使所有目标设备都显示在“详细信息”面板中。
5. 突出显示要将打印机设置（启用/禁用；默认）粘贴到的一个或多个目标设备。
6. 在突出显示的目标设备上单击鼠标右键，然后选择“粘贴”菜单选项。

使用现有目标设备作为模板启用打印机

如果希望所有添加到网络中的新目标设备都能自动共享打印机设置（启用/禁用；默认），可以使用此方法。

1. 在控制台中，双击要选作模板的目标设备。此时将显示“目标设备属性”对话框。
2. 在“常规”选项卡上，选择 Set as default target device（设置为默认目标设备）选项。
3. 单击确定退出该对话框。

启用打印机管理功能

Jun 15, 2017

注意：建议仅在未使用 Active Directory 时使用打印机管理功能。

将打印机分配给目标设备后，必须先启用打印机管理功能，才能删除目标设备上的任何打印机。启用打印机管理功能后，目标设备上安装的所有打印机才可用于该目标设备。启用该功能后，对目标设备打印机设置（启用/禁用；默认）所做的任何更改将在目标设备下次从虚拟磁盘引导时生效。

如果禁用了打印机管理功能，并且目标设备从安装了打印机的虚拟磁盘引导，则该目标设备将有权访问该虚拟磁盘上的所有打印机。如果启用了打印机管理功能，但目标设备仍从同一虚拟磁盘引导，则目标设备只能访问针对该设备启用的打印机。

在所选虚拟磁盘上启用或禁用打印机：

1. 在控制台的树结构面板中展开 Provisioning Server 节点，然后选择要启用或禁用打印机的虚拟磁盘。
2. 单击鼠标右键，从显示的菜单中选择文件属性，然后选择选项选项卡。
3. 在“打印机设置”下，选中启用打印机设置复选框选项以启用打印机设置，或不选中该复选框以禁用打印机设置。
4. 如果选中了启用打印机管理复选框，则当突出显示打印机组时，“启用打印机管理”菜单选项将显示为已选中。
5. 如果“启用打印机管理”复选框显示为已禁用，则所有打印机都将位于所选虚拟磁盘上。

还可以选择以下方法之一，使用右键单击菜单来启用或禁用打印机管理功能：

打印机组

在树结构中的 Provisioning Server 下，展开一个 Provisioning Server，然后展开要禁用打印机管理功能的虚拟磁盘。在该虚拟磁盘的“打印机”文件夹上单击鼠标右键，然后选择 Disable Printer Management（禁用打印机管理）选项。

虚拟磁盘

在树结构中的 Provisioning Server 下，在要禁用打印机管理功能的虚拟磁盘上单击鼠标右键，然后选择 Disable Printer Management（禁用打印机管理）选项。

使用流 VM 设置向导

Aug 14, 2017

使用向导

Provisioning Services 流 VM 设置向导可帮助用户将 Provisioning Services 流虚拟磁盘部署到多个克隆的虚拟机 (VM) 中。

使用此向导可执行以下操作：

- 基于现有模板在受支持的托管虚拟机管理程序中创建 VM：
 - XenServer
 - Hyper-V via SCVMM
 - ESX via V-Center
- 在集合中创建 Provisioning Services 目标设备
- 将处于标准映像模式的虚拟磁盘映像分配给 VM

运行此向导之前，请务必确保满足以下必备条件：

- 存在一个或多个带有已配置模板的虚拟机管理程序主机。
- Provisioning Services 站点中存在一个设备集合。
- 存在一个处于标准映像模式的虚拟磁盘，该虚拟磁盘将与所选 VM 模板相关联。
- 模板 VM 的要求：
 - 引导顺序：“网络/PXE”在列表中位于首位（与物理机相同）。
 - 硬盘：如果使用的是本地写入缓存，NTFS 格式的磁盘应足够大，能够存储必须存在的缓存。否则，不需要任何硬盘。
 - 网络：静态 MAC 地址。如果使用 XenServer，则地址不能为 00-00-00-00-00-00。
- 已将 Provisioning Services 控制台用户帐户添加到 PVS SiteAdmin 组或更高级别的组。
- 在控制台中创建新帐户时，用户需要具有 Active Directory 创建帐户权限。要使用现有帐户，Active Directory 帐户必须已存在于已知组织单位中以供选择。
- 如果要导入 Active Directory .CSV 文件，请使用以下格式：,,。 .CSV 文件中必须包含列标题。例如，.CSV 文件的内容如下所示：
Name,Type,Description,

PVSPC01,Computer,,

后导逗号必须存在，以指定三个值，即使无相关说明也是如此。此格式与 Active Directory 用户和计算机 MMC 在导出组织单位的内容时使用的格式相同。
- 如果要在备用端口上运行 vCenter 服务器，必须对注册表做以下更改，以便从 Provisioning Services 连接到 vCenter：
 - 创建一个新注册表项 HKLM\Software\Citrix\ProvisioningServices\PlatformEsx
 - 在注册表项 PlatformEsx 中创建一个名为 ServerConnectionString 的新字符串，并将其设置为 http://{0}:PORT#/sdk
注意：如果要使用端口 300，应将 ServerConnectionString 设置为 http://{0}:300/sdk

此向导可创建 VM，将 Provisioning Services 目标设备与这些 VM 相关联，然后将共享虚拟磁盘分配给这些 VM。

此向导直接从 Provisioning Services 控制台运行。

1. 在控制台树结构面板中的“站点”图标上单击鼠标右键，然后选择流 VM 设置向导... 菜单选项。此时将显示“欢迎使用流 VM 设置向导”。

2. 单击下一步开始执行向导。
3. 选择要连接到的虚拟机管理程序类型，然后输入所需的连接凭据。
4. 单击下一步验证连接。

注意：为便于重复使用，最常用的虚拟机管理程序及用户名将缓存在运行此控制台实例的本地计算机注册表中。

注意：5.6.1 流 VM 设置向导不支持 XenServer 5.5 Update 2 虚拟机管理程序。System Center Virtual Machine Management (SCVMM) 服务器要求安装 PowerShell 2.0。
5. 可选。在“虚拟机管理程序群集”屏幕中，选择用于托管 VM 的虚拟机管理程序主机或群集，然后单击下一步。
6. 从指定主机中选择一个 VM 模板，然后单击下一步。
7. 在“集合与虚拟磁盘”页面上，选择要添加 VM 的集合。
8. 从该集合中选择一个要分配给 VM 的共享虚拟磁盘，然后单击下一步。
9. 设置要创建的 VM 数、vCPU 数以及每台新虚拟机要使用的内存量。
10. 启用以下其中一种用于添加 Active Directory 计算机帐户的方法旁边的单选按钮，然后单击下一步：
 - 创建新帐户
 - 导入现有帐户

注意：Active Directory 管理员将需要向 Provisioning Services 控制台用户委派权限，以允许创建 Active Directory 帐户。

注意：域和组织单位默认为当前用户的域和组织单位。

注意：需要先验证要创建的新计算机名称，确认其尚未以 Active Directory、VM 或目标设备中的计算机形式存在。
11. 如果选择创建新帐户方法：
 - 单击下一步。此时将显示“Active Directory 帐户和位置”屏幕。
 - 从“域”下拉框中选择相应的域，然后从为该域列出的组织单位中选择组织单位。
 - 在“帐户命名方案”下拉框中，选择一个由 15 个或 15 个以下字符组成的有效命名方案，其中至少包含一个井号 (#)。此外，请选择一个数字/字符填充选项，该选项将自动替换指定命名方案中的井号，在创建 VM 过程中，每次为每个 VM 增加 1。

如果选择导入现有帐户：

 - 单击下一步。此时将显示“Active Directory 帐户和位置”页面。
 - 单击浏览浏览要导入 Active Directory 帐户名称的 Active Directory 组织单位，或单击导入从 CSV 文件中导入帐户名称。

注意：“必需数量”将显示之前指定要创建的虚拟机数。“已添加的数量”将显示已添加的有效条目数，这些条目将显示在列表中。
12. 检查所有配置设置，然后单击下一步确认并完成配置。

注意：单击取消将取消配置任何其他计算机，已成功配置的计算机数量将显示在进度条下。如果向导失败或在操作过程中取消，则将保留所做的任何进度。如果需要清除现有进度，则必须手动清除，清除过程涉及删除以下各项：

 - 在所选集合中创建的 Provisioning Services 目标设备。
 - 在任何所选主机虚拟机管理程序中创建的 VM。
 - 已创建的 Active Directory 计算机帐户。

Important

使用设置向导指定与存储设备关联的名称时，请勿使用逗号 (,)。与存储设备关联的名称由 XenDesktop 保留并用逗号分隔。例如，Storage 1、Storage 2、Storage 3。如果存储名称包含逗号（例如，“Storage1,East”），PVS 会错误地将此识别为两个单独的存储设备。

使用 XenDesktop 设置向导将虚拟桌面部署到 VM

Aug 14, 2017

使用 Provisioning Services 流虚拟磁盘时，Provisioning Services XenDesktop 设置向导 (XDSW) 可帮助您将虚拟桌面部署到虚拟机 (VM) 以及使用个人虚拟磁盘的设备中。

Important

PVS 服务器必须直接访问存储设备以方便进行通信。PVS 用户必须对存储设备具有读\写访问权限以确保使用 HDD BDM 成功进行置备。

向导将执行以下操作：

- 在 XenDesktop 托管的虚拟机管理程序上使用现有计算机模板创建 VM：
 - XenServer
 - ESX via V-Center
 - Hyper-V using SCVMM（置备到 SCVMM 服务器时，对于第一代 VM，向导会自动更改第一个旧版 NIC 和第二个合成型 NIC 的网络配置）。有关详细信息，请参阅 [SCVMM](#) 部分。
 - Nutanix Acropolis（来自快照）。有关详细信息，请参阅 [Nutanix Acropolis 要求](#)。
- 在与 XenDesktop 目录名称相匹配的现有或新 Provisioning Services 设备集合中创建 Provisioning Services 目标设备。
- 将标准映像虚拟磁盘分配给设备集合中的 VM。
- 向选定的 Active Directory OU 添加目标。
- 向 XenDesktop 目录中添加虚拟桌面。

注意

对于 XenDesktop 设置向导所配置的第二代虚拟机，BDM 分区的格式为 FAT，并具有驱动器号。因此，PVS 专有映像中的 Windows 将识别新分区。例如，采用写缓存磁盘和 BDM 分区的 RDS PVS 映像将在专有映像模式中发现 2 个分区。

提示

使用 [Linux 流技术推送功能](#) 时，请假定已向 XenDesktop 设置向导中添加新步骤。必须添加 SOAP SSL 证书以确保 Linux 目标能够通过 SOAP 服务器创建虚拟磁盘的映像。有关详细信息，请参阅 [安装](#) 一文。

ESX 权限

对于 ESX 5.5，最低包含以下各项权限：

- 数据存储权限
 - 分配空间
 - 浏览数据存储
 - 低级别文件操作

- 网络权限
 - 分配网络
- 资源权限
 - 将虚拟机分配到资源池
- 系统权限 - 在 vCenter 中创建角色时自动添加这些权限。
 - 匿名
 - 只
 - 查看
- 任务权限
 - 创建任务
- 虚拟机/配置权限
 - 添加现有磁盘
 - 添加新磁盘
 - 高级
 - 更改 CPU 数量
 - 更改资源
 - 内存
 - 修改设备设置
 - 删除磁盘
 - Settings (设置)
- 虚拟机/交互
 - 关闭
 - 打开
 - 重置
 - 挂起
- 虚拟机/清单
 - 新建
 - 基于现有虚拟机创建
 - 删除
 - 注册
- 虚拟机/置备
 - 克隆虚拟机
 - 克隆模板
 - 允许访问磁盘
 - 允许下载虚拟机
 - 允许上载虚拟机文件
 - 部署模板
- 全局
 - 管理员自定义属性
 - 设置自定义属性

注意

以前支持的其他版本的 ESX 可能需要相同的权限才能与 Provisioning Services 7.x 结合使用。

写入缓存注意事项

要将置备时间降至最短，XenDesktop 设置向导将放弃连接到模板的任何硬盘。

如果虚拟磁盘处于标准映像模式，并且缓存设置为服务器上的缓存，该向导将置备无磁盘 VM。如果缓存位于服务器端，Provisioning Services 将不自动启动已置备的 VM。

如果虚拟磁盘处于标准映像模式，并且缓存设置为本地硬盘上的缓存，该向导将置备具有写入缓存驱动器（默认大小为 6 GB，默认类型为动态）的 VM。要格式化写入缓存驱动器，该向导将自动在标准映像模式下引导缓存位于服务器上的 VM。格式化完成后，VM 将自动关闭，之后 XenDesktop 可以根据需要启动 VM。

如果写入缓存存储在虚拟机管理程序本地存储上，通过 XenDesktop 设置向导配置部署将因您的虚拟机管理程序而异：

- 在 XenServer 上，VM 延伸到多个本地存储资源上。创建不具有存储的模板（网络引导）。
- 在 Hyper-V 上，VM 延伸到多个本地存储资源上。配置文件遵循写入缓存，但为小文件。
- 在 ESX 上，如果使用的是虚拟机管理程序本地存储，您无法使用 XenDesktop 设置向导置备 VM。

Important

指定与存储设备关联的名称时，请勿使用逗号 (,)。与存储设备关联的名称由 XenDesktop 保留并用逗号分隔。例如，Storage 1、Storage 2、Storage 3。如果存储名称包含逗号（例如，“Storage1,East”），PVS 会错误地将此识别为两个单独的存储设备。

虚拟磁盘类型

通过 XenDesktop 设置向导置备的虚拟机具有新创建并连接的磁盘，供本地 Provisioning Services 写入缓存使用。创建的默认虚拟磁盘类型如下：

- “固定”或“动态”，取决于 XenServer 中使用的存储库
- 动态（适用于 SCVMM 2012 SP1）
- 固定（适用于 SCVMM 2012）
- 精简置备（适用于 ESX）

存在一个注册表项将覆盖 SCVMM 和 ESX 上置备部署创建的写入缓存磁盘的默认类型。这一点不适用于 XenServer。要强制创建“固定”类型（或适用于 ESX 的“厚置备置零”），请执行以下操作：

```
[HKEY_CURRENT_USER\Software\Citrix\ProvisioningServices\VdiWizard]
```

```
"OVERRIDE_VM_WRITE_CACHE_DISK_TO_FIXED"="true"
```

将同一个注册表项设置为 false 将覆盖“动态”类型。删除此注册表项将返回默认行为。

运行向导

直接从 Provisioning Services 控制台或远程控制台运行此向导。

1. 在控制台树结构面板中的任意“站点”图标上单击鼠标右键，然后选择“XenDesktop 设置向导...”菜单选项。此时将显示 XenDesktop 设置向导。
2. 单击“下一步”开始安装。
3. 在“XenDesktop 主机”页面上，输入要连接并配置的 XenDesktop 主机地址的位置。最后使用的 XenDesktop 控制器（名称或 IP）将缓存在运行此控制台实例的本地计算机注册表中。

4. 选择一个 XenDesktop 主机。如果选择一个群集，则计算机将在整个主机群集中均匀分布。
注意：不会显示 XenServer 5.5 Update 2 虚拟化设置。在 XenDesktop 中使用“手动创建 VM”选项以主机连接方式添加这些设置。因此，无法为这些设置指定网络或存储位置，从而导致其不会在 XenDesktop 设置向导中列出。
5. 输入主机凭据（用户名和密码）。
6. 从可用模板列表中，选择所选主机要使用的模板。如果使用 VDA 的先前版本，或使用 Windows Vista 构建模板，请选中此复选框。有效的模板必须具有动态 MAC 地址或带有值（00:00:00:00:00:00 是一个无效的 MAC 地址）的静态地址。
7. 如果虚拟化设置具有多个可用网络，则将显示一个页面，让您可以选择相应的网络。
8. 选择一个标准映像模式下的虚拟磁盘，以分配给虚拟机的集合。
9. 创建新目录或使用上一版本的现有目录（具有 VDA 5.6 的 Vista 或 Windows 7）。可用的选项取决于选择的目录选项：
 - 如果选择创建一个新目录，请提供该目录的名称和说明。相应的计算机类型包括：
 - Windows 客户端操作系统 – 最适合用于为用户提供个性化桌面，或通过桌面操作系统为用户提供应用程序。提供了保存用户对个人虚拟磁盘更改的选项。
 - Windows 服务器操作系统 – 最适合用于为标准化计算机或应用程序（或两者）的大规模部署提供托管共享桌面。
 - 请注意，vGPU 仅在桌面操作系统上受支持。
 - 如果使用下拉菜单选择现有目录，将显示该目录的说明、计算机类型、分配类型和用户数据（如果适用）。
10. 选择 VM 首选项。首选项因计算机的操作系统类型以及是否要在会话结束后放弃已分配用户的更改而异。
 1. 对于随机分配给不需要个人虚拟磁盘的用户的 Windows 客户端或 Windows 服务器计算机：
 - 要创建的 VM 数（默认值为 1）
 - vCPU（默认为基于先前所选模板）
 - 如果模板配置了动态内存，则还需要两个其他配置设置（最小内存和最大内存）。
 - 本地写入缓存磁盘（默认为 6 GB）
 - 引导模式；PXE 引导(需要运行的 PXE 服务)。BDM 磁盘(创建 Boot Device Manager 文件的分区)。
 2. 对于随机或静态分配给可将其更改保存到自己的个人虚拟磁盘的用户的 Windows 客户端计算机，除上述选项“a”中所列的首选项外，还将显示以下首选项：
 - 个人虚拟磁盘大小（默认为 10 GB）。从个人虚拟磁盘启动目标设备时，默认情况下，虚拟磁盘的操作系统分区 C:\ 仅显示分配给个人虚拟磁盘的空间量，而不是个人虚拟磁盘的实际大小。
 - 个人虚拟磁盘驱动器盘符（默认为 P）。目标设备对个人虚拟磁盘使用的驱动器盘符。允许使用的范围为 E: 到 U: 以及 W: 到 Z:。
11. 选择用于添加 Active Directory 计算机帐户的相应方法：
 - 创建新帐户
 - 导入现有帐户所显示的页面取决于选择的 Active Directory 方法。
12. 创建新帐户：Active Directory 管理员需要向 Provisioning Services 控制台用户委派权限，以允许创建或修改 Active Directory 帐户，以便管理计算机帐户密码。
 - 从“域”下拉框中选择相应的域，然后从为该域列出的组织单位中选择组织单位。域和组织单位默认为当前用户的域和组织单位。
 - 从“帐户命名方案”下拉文本框中选择计算机命名选项。输入一个由 15 个或 15 个以下字符组成的有效命名方案，其中至少包含一个井号 (#)。此外，请选择一个数字/字符填充选项，该选项将自动替换指定命名方案中的井号，在创建 VM 过程中，每次为每个 VM 增加 1。
13. 导入现有帐户：
 - 单击“浏览”浏览要导入的相应 OU，或单击“导入”导入以下格式的现有 .csv 文件：
Name,Type,Description,

PVSPC01,Computer,,"必需"数量显示之前指定的 VM 数。“已添加”数量显示列表中的条目数。如果要导入已存在于以下任意位置的计算机帐户

名称，这些帐户将无效，且不在列表中显示：XenDesktop（用作计算机名称）上、PVS（用作设备名称）上或虚拟机管理程序（用作 VM 名称）上。如果 AD 结构中包含大量对象或容器，或者您要导入大量计算机帐户，导入操作可能需要一段时间才能完成，因为此操作必须验证导入的每个帐户均尚未存在于 Provisioning Services、XenDesktop 以及目标虚拟机管理程序中。如果是这种情况，您将在导入完成过程中看到沙漏状的鼠标光标。

14. 检查所有配置设置。确认之后，所有主机上将依次发生以下操作，直至配置完成：

- 如果适用，请创建一个 XenDesktop 目录
- 在主机的虚拟机管理程序中使用计算机模板创建 VM
- 创建 BDM 分区（如果已指定）
- 如果使用的是通过个人虚拟磁盘进行流技术推送目录，请创建一个个人虚拟磁盘，然后将其连接到 VM
- 创建指定大小的写入缓存磁盘
- 创建 Provisioning Services 目标设备，然后将所选虚拟磁盘分配给这些设备
- 将目标设备添加到所选 Provisioning Services 集合
- 将 VM 添加到 XenDesktop 目录中
- 启动每个 VM 以格式化新创建的写入缓存磁盘

如果配置过程中取消操作，则必须手动删除以下各项：

- 已分配目录中的 XenDesktop 计算机
- 已创建的 Active Directory 计算机帐户。
- 新创建的 XenDesktop 目录。
- 在所选设备集合中创建的 Provisioning Services 目标设备。
- 在任何所选主机虚拟机管理程序中创建的 VM。

虚拟磁盘可以更新并重新分配给使用个人虚拟磁盘的目标设备。但是，基础磁盘的操作系统必须一致且必须拥有计算机 SID。要实现这一点，请复制目标设备当前分配的基础虚拟磁盘映像，更新映像以包含新的 Provisioning Services 软件和驱动程序，然后将更新的虚拟磁盘重新分配给目标设备。要重新分配虚拟磁盘，请使用“控制台”上的虚拟磁盘属性的“分配虚拟磁盘”对话框。

Nutanix Acropolis 要求

结合使用 Provisioning Services 与 Nutanix Acropolis 时要求满足以下条件：

- 安装了适用于 PVS 的 Nutanix Acropolis 虚拟机管理程序插件。
- 与 AHV 的 XenDesktop 主机连接。
- Nutanix Acropolis 平台 5.1.1 版或更高版本

提示

AHV 置备特有的要求是选择容器。

使用 Nutanix Acropolis 虚拟机管理程序时的重要注意事项

使用 Nutanix 时，请注意以下事项：

- 仅支持 XenDesktop 设置向导，不支持流 VM 向导。
- Acropolis 虚拟机管理程序对 VM 使用快照而不是模板。
- 由于在置备过程中 Nutanix Acropolis 虚拟机管理程序不会删除硬盘，因此建议快照没有连接的硬盘。

- 要部署从 BDM ISO 引导的计算机，应该在快照中装载 ISO。置备的 VM 将设置为使用 PXE 引导，必须手动更改为从虚拟光盘驱动器引导。
- 要进行 PXE 引导，必须在创建映像之前使用命令行选项将 VM 引导顺序设置为网络。

注意

有关 Nutanix Acropolis 虚拟机管理程序的配置和使用的信息，请参阅 [Nutanix 文档门户](#)。

SCVMM 要求

请注意以下事项：

- 不能在 Hyper-V 上置备启用了 vGPU 的 VM。

置备启用了 vGPU 的 XenDesktop 计算机

Jun 15, 2017

要求

- NVIDIA GRID K1 或 K2 卡。

提示

在某些情况下，其他 NVIDIA 卡（例如，NVIDIA Tesla M60）可能正确起作用，前提是 XenServer/ESX 虚拟机管理程序支持该卡。XenServer 主机中的底层 vGPU 卡对 PVS 而言是未知的。PVS 仅使用模板中的 vGPU 设置并将其传播到通过 XenDesktop 设置向导置备的 VM。

- 能够托管 XenServer 和 NVIDIA GRID 卡的服务器。有关建议的硬件的详细信息，请参阅 vGPU 发行说明 (<http://www.citrix.com/go/vgpu.com>)。
- 支持的虚拟机管理程序：Citrix XenServer 6.2 或更高版本或者 vSphere 6.0 或更高版本。
- 面向您的虚拟机管理程序的 NVIDIA GRID vGPU 软件包。
- 面向 Windows 7 32/64 位的 NVIDIA 驱动程序（可从 <http://www.nvidia.com/vGPU> 下载）。
- 与您正在使用的 XenDesktop 版本对应的 Provisioning Services 版本。Provisioning Services XenDesktop 设置向导仅适用于对应的 XenDesktop 控制器。
- 要使用 Provisioning Services XenDesktop 设置向导置备计算机，必须使用 Provisioning Services 7.7 或更高版本以及 XenDesktop 7.7 或更高版本。如果使用早期的产品版本，则只能手动置备计算机，或者使用 Provisioning Services 流虚拟机设置向导进行置备。
- 有关为 XenServer 配置 vGPU 的详细信息，请参阅 http://www.citrix.com/content/dam/citrix/en_us/documents/go/configuring-xenserver-to-use-nvidia-grid.pdf。
- 有关为 vSphere 配置 vGPU 的详细信息，请参阅 https://www.citrix.com/content/dam/citrix/en_us/documents/products-solutions/reviewers-guide-for-hdx-3d-pro.pdf。

注意

XenDesktop 支持面向虚拟机 (VM) 目录的电源管理，不支持面向物理机目录的电源管理。

置备过程

准备主 VM

1. 准备启用了 vGPU 的主 VM。
2. 安装 nVidia 驱动程序。
3. 将计算机操作系统加入 Active Directory。
4. 安装 Provisioning Services 目标设备软件。
5. 使用 Provisioning Services 映像向导创建一个新的主虚拟磁盘映像。如果您计划使用 XenDesktop 设置向导置备计算机，则在创建虚拟磁盘映像时必须选择目标设备优化程序，否则 VM 可能无法启动。

准备模板 VM

1. 使用与主 VM 相同的属性创建一个模板 VM。将硬盘驱动器分配给模板 VM 以供写入缓存使用。
2. 在 Provisioning Services 数据库中使用模板 VM 的 MAC 地址创建一条设备记录。
3. 将虚拟磁盘分配给模板 VM，然后将设备设置为从虚拟磁盘引导。
4. PXE 引导 VM。
5. 格式化写入缓存磁盘。

安装 XenDesktop Virtual Delivery Agent

1. 使用 Provisioning Services 控制台将虚拟磁盘映像模式设置为“专有映像”。
2. 安装 XenDesktop Virtual Delivery Agent (VDA) 并在安装过程中将 VDA 指向 XenDesktop 服务器。
注意：也可以在创建虚拟磁盘映像之前，选择同时安装 VDA 和目标设备软件。这两种安装方法都要求新模板 VM 具有格式化的写入缓存硬盘驱动器。
3. 重新启动 VM，然后关闭 VM。
4. 将 VM 转换为模板。

创建 XenDesktop VM

1. 使用 Provisioning Services 控制台将虚拟磁盘映像模式设置为“标准映像”。
2. 选择首选写入缓存方法。
3. 从以下置备方法中进行选择：
 - 运行 Provisioning Services XenDesktop 设置向导以置备 VM。仅当您使用 Provisioning Services 7.7 或更高版本以及 XenDesktop 7.7 或更高版本时才可以此方法。
 - 运行 Provisioning Services 流 VM 设置向导以置备 VM。
 - 通过使用设备 MAC 地址创建目标设备记录来手动创建 VM，将虚拟磁盘分配给 VM，然后将目标设备添加到 Active Directory。

创建 XenDesktop 计算机目录

选择创建物理还是虚拟/刀片式服务器计算机目录时，考虑不同的优势和要求非常重要。例如，虚拟机目录允许对 XenDesktop 进行电源管理，而物理机目录不允许。

虚拟和刀片式服务器计算机目录	物理机目录
<p>要求：</p> <ul style="list-style-type: none">● 对于 XenDesktop，主机记录必须指向 vGPU VM 所在的 XenServer 主机或池。● 虚拟机管理程序中的 VM 名称、Provisioning Services 设备集中的设备记录名称以及 Active Directory 记录必须全部相同。	<p>要求：</p> <p>设备名称必须存在于 Provisioning Services 设备集合和 Active Directory 中。注意：XenDesktop 主机记录不是必需的，并且不检查 VM 记录名称。</p>
<p>步骤：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 启动 XenDesktop 计算机目录设置向导，然后在“操作系统”页面上选择 Windows 桌面操作系统。2. 在“计算机管理”页面上，为“此计算机目录将使用”选择进行电源管理的计算机。3. 为“使用以下项部署计算机。”选择 Citrix Provisioning Services (PVS)。电源管理将由 XenDesktop 提供。	<p>步骤：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 启动 XenDesktop 计算机目录设置向导，然后在“操作系统”页面上选择 Windows 桌面操作系统。2. 在“计算机管理”页面上，为“此计算机目录将使用”选择未进行电源管理的计算机（例如，物理机）。3. 为“使用以下项部署计算机。”选择 Citrix Provisioning Services (PVS)。电源管理不会由 XenDesktop 提供。

<p>4. 为“用户体验”选择用户每次登录时将连接到一个随机桌面。 虚拟和刀片式服务器计算机目录</p> <p>5. 为设备集合输入 Provisioning Server 的 IP 地址。</p> <p>6. 标识存储了所有设备 Active Directory 记录的域以及 VDA 版本级别，然后单击连接。</p> <p>7. 在显示的 Provisioning Services 结构中，选择所有 vGPU 设备所在的 Provisioning Services 设备集合，然后单击下一步。设备记录应存储在专用设备集合中。</p> <p>8. 输入计算机目录名称和说明，然后单击完成。</p>	<p>4. 为“用户体验”选择用户每次登录时将连接到一个随机桌面。 物理机目录</p> <p>5. 为设备集合输入 Provisioning Server 的 IP 地址。</p> <p>6. 标识存储了所有设备 Active Directory 记录的域以及 VDA 版本级别，然后单击连接。</p> <p>7. 在显示的 Provisioning Services 结构中，选择所有 vGPU 设备所在的 Provisioning Services 设备集合，然后单击下一步。设备记录应存储在专用设备集合中。</p> <p>8. 输入计算机目录名称和说明，然后单击完成。</p>
--	---

创建交付组并将其与计算机目录关联。

有关创建交付组的详细信息，请参阅 XenDesktop 文档。

PVS 和 XenDesktop 云注意事项

在 Cloud DDC 中，可以使用 Provisioning Services (PVS) 创建计算机目录并选择通过将该目录指向 PVS 集合来部署这些服务器。如果要配合使用 PVS 与 Cloud DDC，则 PVS 集合中的所有计算机都必须与 Active Directory (AD) 帐户关联。

配置个人虚拟磁盘

Jun 15, 2017

采用个人虚拟磁盘技术的 Citrix XenDesktop 是一种高性能的企业桌面虚拟化解决方案，使需要个性化桌面的员工能够使用池-静态虚拟机访问 VDI。

可以通过 Citrix XenDesktop 设置向导创建使用个人虚拟磁盘的 Provisioning Services 目标设备。在 Provisioning Services 场中，该向导将创建目标设备，将目标设备添加到现有站点的集合中，然后将现有虚拟磁盘（处于标准映像模式）分配给该设备。

此向导还将创建 XenDesktop 虚拟机，用来与每个 Provisioning Services 目标设备关联。Citrix Desktop Studio 中将生成一个目录，此目录允许您保留用户到桌面的分配；对于将来的会话，将向同一桌面分配相同的用户。此外，还将（在登录之前）为每位用户创建一个专用存储磁盘，以便能够存储对该桌面（个人虚拟磁盘）所做的所有个性化设置。这些个性化设置包括不是由于更新映像而导致的虚拟磁盘映像或桌面的更改，例如应用程序设置、添加、删除、修改、文档化等等。还可以向使用个人虚拟磁盘的目标设备重新分配一个不同的虚拟磁盘，条件是该虚拟磁盘来自相同基础虚拟磁盘系列。有关将个人虚拟磁盘与 XenDesktop 结合使用的更多信息，请参阅 XenDesktop 的“关于个人虚拟磁盘”主题。

Provisioning Services 虚拟磁盘得到配置或更新后，将运行清单。所选用来配置或更新虚拟磁盘映像（用作个人虚拟磁盘映像）的方法会决定虚拟磁盘清单在部署中的运行时间。下面的内容介绍可供您选择的不同方法，说明与各种方法相关联的高级任务，并指出每种方法运行清单的时间。

在配置并添加新的个人虚拟磁盘映像后，切勿使用黄金 VM 作为计算机模板，原因是它会创建一个不必要的大容量磁盘作为写缓存磁盘（相当于原始硬盘大小）。

配置和部署新的个人虚拟磁盘映像

配置方法包括：

- 按如下顺序配置：先配置 Provisioning Services，再捕捉映像，然后配置 XenDesktop
- 按如下顺序配置：先配置 Provisioning Services，再配置 XenDesktop，然后捕捉映像
- 按如下顺序配置：先配置 XenDesktop，再配置 Provisioning Services，然后捕捉映像
- 使用 Machine Creation Services (MCS) 进行配置

先配置 Provisioning Services，再捕捉映像，然后配置 XenDesktop

1. 在 VM 上安装并配置操作系统。
2. 在 VM 上安装 Provisioning Services 目标设备软件。
3. 运行 Provisioning Services 映像向导，以配置虚拟磁盘。
4. 重新启动。
5. 将运行 Provisioning Services 映像向导的第二个阶段，以捕捉个人虚拟磁盘映像。
6. 在控制台中，将目标设置设置为从虚拟磁盘启动。
7. 将 VM 配置为从网络启动，然后重新启动。
8. 将 XenDesktop 软件安装到 VM 上，然后通过高级选项对个人虚拟磁盘进行配置。
9. 手动运行清单，然后关闭 VM。
10. 通过控制台将虚拟磁盘置于标准映像模式。映像准备就绪，可以进行部署。

先配置 Provisioning Services，再配置 XenDesktop，然后捕捉映像

1. 在 VM 中安装并配置操作系统。

2. 在 VM 上安装 Provisioning Services 目标设备软件。
3. 安装 XenDesktop 软件并使用高级选项对启用的个人虚拟磁盘进行配置。
4. 重新启动。
5. 登录 VM。
6. 在 VM 上运行 Provisioning Services 映像向导，以配置虚拟磁盘。（VM 成功关闭并重新启动后，将自动运行清单）。
7. 将运行映像向导的第二个阶段，以捕捉个人虚拟磁盘映像。
8. 关闭 VM。
9. 通过控制台将个人虚拟磁盘映像置于标准映像模式。个人虚拟磁盘准备就绪，可以进行部署。
10. 在使用 VM 模板为 XenDesktop 站点置备多个 VM 之前，请确认新的虚拟磁盘可以成功地从用作计算机模板的 VM（不是黄金 VM）引导，并确认此写缓存磁盘被成功识别：
 1. 将虚拟磁盘映像设置为“专有映像”模式。
 2. 从 VM 引导新的虚拟磁盘映像。
 3. 手动格式化新的写缓存分区。
 4. 关闭 VM。在关闭过程中，当系统提示时，运行个人虚拟磁盘清单。
 5. 将此 VM 变为模板。

先配置 XenDesktop，再配置 Provisioning Services，然后捕捉映像

1. 在 VM 中安装并配置操作系统。
2. 将 XenDesktop 软件安装到 VM 上，然后通过高级选项对启用的个人虚拟磁盘进行配置。
3. 重新启动。
4. 登录 VM，然后将其关闭。关闭时将自动运行清单。
5. 登录，然后安装 Provisioning Service 的目标设备软件。
6. 在 VM 上运行 Provisioning Services 映像向导，以配置虚拟磁盘。
7. 重新启动。（VM 成功关闭并重新启动后，将自动运行清单）。
8. 将运行映像向导的第二个阶段，以捕捉个人虚拟磁盘映像。
9. 关闭 VM。
10. 将虚拟磁盘置于标准映像模式。个人虚拟磁盘准备就绪，可以进行部署。
11. 在使用 VM 模板为 XenDesktop 站点置备多个 VM 之前，请确认新的虚拟磁盘可以成功地从用作计算机模板的 VM（不是黄金 VM）引导，并确认此写缓存磁盘被成功识别：
 1. 将虚拟磁盘映像设置为“专有映像”模式。
 2. 从 VM 引导新的虚拟磁盘映像。
 3. 手动格式化新的写缓存分区。
 4. 关闭 VM。在关闭过程中，当系统提示时，运行个人虚拟磁盘清单。
 5. 将此 VM 变为模板。

MCS

1. 在 MCS VM 中安装并配置操作系统。
2. 安装 XenDesktop 软件并通过高级选项对个人虚拟磁盘进行配置。
3. 重新启动 VM。
4. 登录 VM，然后将其关闭。关闭时将自动运行清单。
5. 个人虚拟磁盘映像准备就绪，可以进行部署。

更新现有个人虚拟磁盘映像

更新现有个人虚拟磁盘的方法包括使用：

- Provisioning Services

- MCS

必须在不带个人虚拟磁盘的 VM 上更新 Provisioning Services 和 MCS。

Provisioning Services

1. 创建新版本的虚拟磁盘映像。
2. 以维护模式从虚拟磁盘映像引导 VM。
3. 将更新安装在新版本虚拟磁盘上。
4. 关闭 VM。VM 关闭时，清单将自动运行。
5. 将新版本提升为“测试”或“生产”模式。其他 VM 将在下次重新启动时访问更新版本的虚拟磁盘。

MCS

1. 启动“黄金”VM。
2. 在 VM 上安装更新。
3. 关闭 VM。VM 关闭时，清单将自动运行。

有关如何创建使用个人虚拟磁盘的 Provisioning Services 目标设备的详细信息，请参阅[使用 XenDesktop 设置向导将虚拟桌面部署到 VM](#)。要查看配置为使用个人虚拟磁盘的 Provisioning Services 目标设备的属性，请参阅[配置使用个人虚拟磁盘的目标设备](#)。

日志记录

Jun 15, 2017

Provisioning Services 使用 Citrix Diagnostic Facility (CDF) 跟踪功能管理 Provisioning Services 场以及对场进行故障排除。

使用 PVSDataCollector v2.0.0 工具可收集所有 Provisioning Services 数据，包括 ETL 日志。有关详细信息，请参阅 <http://support.citrix.com/article/CTX136079>。

要生成 Provisioning Services ETL 日志，必须安装 CDF 监视程序。有关安装监视程序的详细信息，请参阅 <http://support.citrix.com/article/CTX138698>。

要使用 CDF 查看 ETL 日志，请参阅 <http://support.citrix.com/article/CTX111961>。

审核

Jun 15, 2017

Provisioning Services 提供了一个审核工具，用于将对 Provisioning Services 场中的组件执行的配置操作记录到 Provisioning Services 数据库中。使用此工具，管理员可以对可能影响系统性能和行为的最新更改进行故障排除和监视。

Provisioning Services 管理员权限决定了其可以查看的审核信息和显示的菜单选项。例如，场管理员可以查看场中的所有审核信息，而设备管理员只能查看自己具有权限的设备集合的审核信息。

默认情况下，审核功能处于关闭状态。要启用该实用程序：

1. 在控制台树结构中的场上单击鼠标右键，然后选择该场的属性菜单选项。
2. 在“选项”选项卡上的“审核”下，选中启用审核复选框。

注意：如果 Provisioning Services 数据库不可用，则不会记录任何操作。
系统将审核 Provisioning Services 实现中的以下托管对象：

- 场
- 站点
- Provisioning Server
- 集合
- 设备
- 存储
- 虚拟磁盘

仅记录通过以下 Provisioning Services 实用程序之一执行的任务：

- 控制台
- MCLI
- SOAP 服务器
- PowerShell

访问审核信息

可以使用控制台访问审核信息。还可以使用产品安装软件中包含的程序员实用程序访问审核信息：

- MCLI 程序员实用程序
- PowerShell 程序员实用程序
- SOAP 服务器程序员实用程序

在控制台中，场管理员可以通过在控制台树结构中的父节点或子节点上单击鼠标右键，访问审核信息。其他管理员可以访问的审核信息取决于为其分配的角色。

访问所需的审核信息级别时，可以逐级浏览树结构。

从控制台访问审核信息

1. 在控制台中的某个托管对象上单击鼠标右键，然后选择审核追踪... 菜单选项。此时将显示“Audit Trail”（审核追踪）对话框，或者显示一条消息，指出对所选对象没有可用的审核信息。
2. 在“过滤结果”下，从过滤选项中选择过滤审核信息所依据的选项，例如，用户。
3. 单击搜索。生成的审核信息将显示在审核表中：
注意：对于审核表中的各列，可以通过单击列标题按升序或降序排序。

- **操作列表编号**

操作发生的顺序（取决于所选的过滤条件）。

- **日期/时间**

列出在过滤条件“开始日期”与“结束日期”之间发生的所有审核操作。

- **操作**

指示所执行的 Provisioning Services 操作的名称。

- **类型**

指示所执行操作的类型，此类型基于该操作所应用的托管对象类型。

- **名称**

指示该对象类型中操作所应用的对象名称。

- **用户**

指示执行操作的用户名称。

- **域**

指示用户所属的域。

- **路径**

指示父对象或托管对象。例如，设备的父对象为站点和集合。

4. 要查看特定操作的更多详细信息，请在结果表中突出显示该操作对应的行，然后单击以下选项按钮之一：

选项	说明
辅助	受该操作影响的任何辅助对象。此时将打开“辅助”对话框，其中包含“类型”、“名称”和“路径”信息。在该对话框中，可以逐级查看与辅助对象操作有关的信息，例如下述的“参数”、“子操作”和“更改”。
参数	用于处理操作的所有其他信息。此时将打开“参数”对话框，其中包含“名称”（即参数名）和“值”（即对象名）信息。
子操作	为完成该操作所执行的其他操作。此时将打开“子操作”对话框，其中包含“操作”、“类型”、“名称”和“路径”信息。
更改	与对象（例如目标设备）关联的任何新增或更改的值，例如“说明”。此时将打开“更改”对话框，其中包含“名称”、“旧”值和“新”值信息。

将审核追踪信息存档

审核追踪信息在存档前保持可访问状态的时长由场管理员决定。

配置审核追踪存档：

1. 在控制台树结构中的场上单击鼠标右键，然后选择存档审核追踪...。此时将显示“存档审核追踪”对话框。
2. 浏览到将保存审核追踪信息的位置（XML 文件）。此时将打开“选择用于存档审核追踪的文件”对话框。
3. 选择位置，然后在文件名文本框中键入新文件的名称。
4. 从结束日期下拉菜单中打开日历，然后选择应将审核追踪信息存档的日期。默认值为当前日期。
5. 要删除所有审核信息，请选中删除从审核追踪存档的信息复选框。这些信息一旦删除，将无法再直接从 Provisioning Services 进行访问。这些信息将只存在于 XML 文件中。
6. 单击确定。

API

Aug 14, 2017

Provisioning Services 可以使用四个 API。每个 API 都有各自的程序员指南，如下所示。此外，还提供如何管理已弃用的 PowerShell API 与面向对象的 PowerShell API 之间的转换。

面向对象的 PowerShell 界面	PowerShell with Objects Programmer's Guide (《包含对象的 PowerShell 程序员指南》)
已弃用的 PowerShell 界面	PowerShell (Deprecated) Programmer's Guide (《PowerShell (已弃用) 程序员指南》)
管理已弃用的 PowerShell 界面与面向对象的 PowerShell 界面之间的转换	Transition to PowerShell with Objects from PowerShell (Deprecated) Programmer's Guide (《从 PowerShell (已弃用) 转换为包含对象的 PowerShell 程序员指南》)
SOAP 服务器界面	SOAP 服务器程序员指南
MCLI 界面	MCLI 程序员指南