



App Layering

Machine translated content

Disclaimer

本内容的正式版本为英文版。部分 Citrix 文档内容采用了机器翻译，仅供您参考。Citrix 无法控制机器翻译的内容，这些内容可能包含错误、不准确或不合适的语言。对于从英文原文翻译成任何其他语言的内容的准确性、可靠性、适用性或正确性，或者您的 Citrix 产品或服务沿用了任何机器翻译的内容，我们均不作任何明示或暗示的保证，并且适用的最终用户许可协议或服务条款或者与 Citrix 签订的任何其他协议（产品或服务与已进行机器翻译的任何文档保持一致）下的任何保证均不适用。对于因使用机器翻译的内容而引起的任何损害或问题，Citrix 不承担任何责任。

Contents

新增功能	3
已知问题	13
系统要求	18
计划部署	21
Citrix Hypervisor	31
Citrix Provisioning	31
Google Cloud	33
为 Azure 或 Azure 政府创建计算机	34
为 Citrix Hypervisor 创建计算机	34
针对 Google Cloud 的计算机创建	35
为 Hyper-V 创建计算机	36
为 Nutanix AHV 创建计算机	36
为 vSphere 创建计算机	38
云服务器或 Azure 政府部门	40
MS Hyper-V	41
Nutanix AHV	42
vSphere 中的 VMware Horizon View	43
VMware vSphere	44
网络文件共享（其他平台）	46
安装装置	46
Citrix Hypervisor	46
Google Cloud	49
云服务器或 Azure 政府部门	55

MS Hyper-V	58
Nutanix AHV	60
VMware vSphere	63
安装 App Layering 代理	68
配置	71
访问管理控制台	71
更改管理员密码	72
设置文件共享	72
连接到目录服务	73
分配角色	75
启用 Labs 功能	77
升级	78
连接器配置	83
Citrix Hypervisor	88
Citrix Provisioning (Citrix Hypervisor、VMware、Hyper-V、Nutanix 斯)	92
Google Cloud	95
为 Azure 创建计算机	98
为 Azure 政府创建计算机	99
为 Citrix Hypervisor 创建计算机	100
为 Hyper-V 创建计算机	105
针对 Google Cloud 的计算机创建	107
面向 Nutanix AHV (Acropolis) 的计算机创建	109
为 vSphere 创建计算机	114
MS Azure	117

MS Azure 政府	123
MS Hyper-V	129
Nutanix AHV (Acropolis)	131
VMware Horizon View	136
VMware vSphere	140
网络文件共享	145
层	146
准备操作系统进行分层	150
准备操作系统映像以便在 Citrix Hypervisor 、 Hyper-V 或 vSphere 中进行分层	152
准备你的操作系统映像以便在 Google Cloud 上进行分层	156
准备操作系统映像以便在 Azure 中进行分层	159
准备您的操作系统映像以便在 Nutanix 中进行分层	163
创建操作系统层	169
创建平台层	172
创建或克隆应用程序层	179
层防病毒应用程序	186
App Layering 窍门	207
将应用程序层部署为弹性层	208
部署用户层	219
更新层	237
导出和导入层	241
从层中排除文件（高级功能）	244
发布	246
创建或克隆映像模板	247

从模板发布分层图像	249
管理映像模板	250
管理权限	251
系统设置	252
存储	253
装置设置	257
App Layering 服务	259
用户	261
用户和组	261
目录服务	262
角色	264
防火墙端口	266

新增功能

January 24, 2022

Citrix 在可用时为 Citrix App Layering 用户提供新功能和改进。新版本提供了更多价值，因此没有理由延迟更新。

本文介绍了新增功能和增强功能，以及此版本中已修复的问题。

有关最新的 App Layering 要求和支持的平台，请参阅[系统要求](#)。

App Layering 2112（此版本）

此版本引入了新的 App Layering 管理体验以及对其他版本的 Windows 的支持。

- 支持其他版本的 **Windows**：您可以在 App Layering 2112 及更高版本中将以下版本的 Windows 用作操作系统层。
 - Windows Server 2022
 - Windows 11，但有以下警告

注意：

要将 Windows 11 作为操作系统层支持，必须将 App Layering 设备升级到版本 2112。该版本为您提供了优化程序脚本生成器、无人参与脚本生成器、setKMS 和来宾安装程序的必要更新，以设置操作系统类型。用于设置黄金映像的金色图像工具必须为 2112 或更高版本。

- 全新的 **App Layering** 管理体验。此版本的 App Layering 引入了全新的增强型管理体验的第 1 阶段。新用户界面的第一阶段将暂时与 App Layering 设备上的现有用户界面共存。您可以在 Web 浏览器中通过唯一的、不同的 URL 访问每个 URL。请注意，我们尚未将映像模板和层之外的一些管理活动移植到新的用户界面。对于那些，你需要继续使用原始界面。从 Chrome、Edge 或 Firefox 等现代网络浏览器访问设备时，将显示新的管理控制台。如果使用 Internet Explorer 访问设备，则会显示旧版管理控制台。
 - 使用装置的 IP 地址，在兼容的 Web 浏览器中输入以下 URL：
`https://<ip_address_of_new_vm>`
 - 新用户界面中可用的功能：
 - * 模板管理
 - * 应用程序、平台、操作系统层管理
 - * 任务管理
 - * 登录
 - * 弹性层用户分配
 - 浏览器支持：
 - * Microsoft Edge
 - * Google Chrome
 - * Mozilla Firefox

修复

- Office 365: Excel 可能会对在 App Layering 设备版本 2110 中创建的图像无响应。(ALHELP-1537)
- 使用 Zscaler 时, 当任何弹性层连接到虚拟机时, 都会报告驱动程序错误。(ALHELP-1528)
- Office 365: 用户层未附加到会话主机。出现此问题的原因是 peupTemplate.Hive (ALHELP-1525) 上的文件锁定
- App Layering 2107: VDA 可能会遇到严重异常, 随机显示蓝屏。(ALHELP-1436)

App Layering 2110

此版本支持:

- VMware 云开启:
 - Azure
 - Amazon Web Services (AWS)
- Citrix Provisioning 连接器现在允许您指定用于 卸载合成的虚拟机管理程序连接器配置。在 Citrix Provisioning 连接器配置中选择 卸载合成可启用对 VHDX 磁盘格式、UEFI 固件和安全启动的支持。
- 如果在 Citrix Provisioning 连接器配置中启用了卸载合成, 则可以在发布映像向导中向虚拟磁盘添加自定义描述。例如, 如果使用启用了“卸载合成”的 Citrix Provisioning 连接器发布映像模板, 则可以在“发布分层映像”向导中添加注释, 该注释将显示为生成的虚拟磁盘的描述。如果未启用“卸载合成”, 或者您将“注释”字段留空, 则说明默认为“分层图像”。虚拟磁盘说明的最大长度为 250 个字符。如果更长, 它将被截断。
- (高级功能) 现在, 您可以从合成层中排除特定的文件和文件夹, 以防止文件保留在用户的桌面上。例如, 您可以从一次登录到下次登录时排除不应对桌面保留的防病毒软件文件和文件夹。

修复

- 已与 NetApp 开发人员合作修复了包含 NetApp 层的映像卡住在 100% 的 CPU 利用率下的问题。(ALHELP-1508)
- 启用用户层并更新 Windows 后, Windows 的“开始”菜单和 搜索功能将正常工作。(ALHELP-1482)
- 创建操作系统层和平台层并安装 Citrix Virtual Delivery Agent (VDA) 时, 已发布的映像不再显示蓝屏。(ALHELP-1485, ALHELP-1486)
- 升级 App Layering 设备后 MediTech Expanse 的问题已得到修复。(ALHELP-1494)
- 导致用户层无法成功设置和使用 Dropbox 的问题已得到修复。(ALHELP-1416)
- 修复了在创建操作系统层或向其添加版本时 Windows 搜索索引损坏的问题。(ALHELP-1433, ALHELP-1453)

Labs 功能

Labs 功能是对潜在功能的预览。当功能在 Labs 中时，不要在生产环境中使用它。不能保证此功能会包含在产品中，也不能保证它会以相同的方式工作。

- 您可以将应用程序层分配为使用不同操作系统层的映像上的弹性层：分配弹性层通常要求分配的应用程序层使用用于创建应用程序层的相同操作系统层。您可以尝试在使用不同操作系统层的分 [层映像上将应用程序层指定为弹性层](#)。

重要：

问题可能是由于在与创建弹性层不同的操作系统层上运行弹性层而导致的。

要使用实验室功能，请在系统设置中 [启用](#) 该功能。

升级路径

有关最新的修复程序和功能，包括与您使用的其他软件包的兼容性，我们建议您及时了解 App Layering [升级](#)。

您可以从任何 App Layering 版本从 19.x 升级到现在。

App Layering 2107

此版本包括以下改进。

修复

- 从 vSphere 6.7 升级到 vSphere 7.0 Update 2 或更高版本后，现在可以使用 VSAN 存储创建层和发布映像。(ALHELP-1410)
- 升级到 Windows 10 1909 或 20H2 后，ClickOnce 应用程序现在可以使用现有的用户层磁盘。(ALHELP-1425)
- 分配给计算机上的一部分用户且包含应用程序特有的某些 Windows 系统文件的应用程序层不再对未分配到该层的用户造成问题。(ALHEALP-1427)
- 在运行 EL 的映像上，您可以选择远程管理员共享，OneDrive 在其中保存文件，而计算机不会出现蓝屏故障。(ALHELP-1431)
- 在映像上启用 Elastic Layering 后，在映像上安装应用程序的脚本现在会按预期完成。(ALHELP-1432)

App Layering 2106

此版本包括以下新功能：

- 操作系统机床的更新版本。我们建议您立即使用新工具更新操作系统层，以便将来可以使用任何需要它们的新功能。

修复

- 完成平台层后，计算机不再出现蓝屏故障。(ALHELP-1177)
- 如果启用了卸载合成并且您 [设置了弹性分层卷的默认大小](#)，则所有已发布映像的可写分区大小都会更新。(UNI-76795)
- 向图像添加弹性层后登录时，用户将不再收到如下错误 (ALHELP-1445):
“严重错误：你的“开始”菜单不起作用。下次登录时我们会尝试修复它。”
“Citrix App Layering-系统错误：发生意外的系统错误。重试操作或联系技术支持。”
- 在特定条件下，弹性层上的文件不再消失和重新出现。(ALHELP-1405)
- 在启用弹性层的情况下使用 FSLogix 和 OneDrive 时,虚拟机现在可以通过管理员共享 (\\PCName\C\$\Users) 访问用户配置文件夹。(ALHELP-1386、ALHELP-1405、ALHELP-1431)
- 当应用程序安装在应用程序层上时，FSLogix Profile 现在可以正常工作。(UNI-83092)

App Layering 2104

此版本包括以下改进。

修复

- 层版本修复数据的同步现在运行速度更快。(UNI-82197、ALHELP-1385)
- OfficeNoReReg.cmd 脚本现在更新现有值。(UNI-82088)
- 访问运行 Windows 10 1909 的已发布映像时，您不再收到消息“User Profile Service 登录失败。无法加载用户配置文件”。(ALHELP-1307)
- 安装 CrowdStrike 后，Edge 会在第一次尝试时启动。(ALHELP-1404)
- 当图像同时运行弹性分层和 CrowdStrike 时，Chrome 和 Microsoft Teams 现在首次尝试启动。(ALHELP-1392)
- 如果您安装的应用程序包含启动级别组件的文件并且 CrowdStrike 为它们添加标记，则在向层添加版本后，这些应用程序不再失败。(ALHELP-1397)

App Layering 2102

此版本包括对以下增强功能的支持：

- App Layering 现在在 Google Cloud 上运行！您可以：
 - 在 Google Cloud 上安装 App Layering 设备。
 - 为 Google Cloud 创建 Google Cloud 和计算机创建连接器配置。
 - 在 Google Cloud 上创建层。

- 使用导出和导入功能将层从其他平台移动到 Google Cloud。
- 在 Google Cloud 上发布分层图像，或者发布在 Google Cloud 上运行的计算机创建。

此版本还包括已 [修复问题](#)中记录的改进。

修复

- 从启用了弹性分层的图像模板发布的应用程序现在可以按预期启动。(ALHELP-1306, ALHELP-1315, UNI-81247)
- 使用 UEFI 和 Citrix Provisioning 启动会话主机时，会话不会再失败，并在目标设备上显示蓝屏。(UNI-80889)
- 合成不再失败，因为 CE 用完了可用的驱动器号 (ALHELP-1286、UNI-80179)
- 当应用程序安装在打包机上时，MSIEXEC.EXE 不再删除 syswow64 内容的权限。(ALHELP-1327, UNI-81548)
- 尝试从用户层卸载 WebEx 不会再失败并显示错误 1407。(ALHELP-1339, UNI-81434)
- 启用用户层时，Windows “开始” 菜单中的应用程序将在正确的部分中列出，而不是名为 **ms-resource:*AppName***。(ALHELP-1323, UNI-81402)
- 登录 App Layering 管理控制台不再导致系统错误。(ALHELP-1332, UNI-81391)
- VDA 不再因 App Layering 20.11 上的蓝屏而失败。(ALHELP-1337, UNI-82008)
- 当用户在启用弹性分层的情况下登录 VDA 时，VDA 不再无响应。(ALHELP-1369, UNI-81777)
- 为 vSphere 连接器创建计算机将不再删除 VMware 上的 UniDeskCachedDisk 下的文件。(ALHELP-1345, UNI-81662)
- 分配用户层后，您在 Studio 中访问策略选项卡时不再出错。(ALHELP-1355, UNI-81749)

App Layering 2011

此版本包括对以下增强功能的支持：

- 我们现在支持 Nutanix 版本 5.18。
- 你可以在 App Layering 版本 2011 及更高版本中将 Windows 10 版本 20H2 用作操作系统层。但是，以下警告适用。

注意：

如果将操作系统层从早期版本升级到 Windows 10 20H2，请直接升级到构建 19042.630 或更高版本。升级到 2020 年 11 月 16 日之前发布的 Windows 10 20H2 版本可能会导致映像部署不一致。例如，如果您使用模板发布图像并选择了脱机概括化，则已发布的图像可能无法正常工作。

修复

- **Windows 10, 2004** 登录时间。Windows 10 2004 有时需要 2 到 4 分钟才能启动，偶尔包含黑屏持续 30-45 秒的问题已得到修复。(UNI-80656)
- **kmssetup** 脚本未添加到启动脚本文件夹中。解压缩后导致 kmssetup.cmd 脚本无法添加到启动脚本文件夹的问题已得到修复。(ALHELP-1279, UNI-80410)
- **HP UPD** 驱动程序不能作为打印机驱动程序提供。当您在成为已发布映像一部分的应用层中包含 HP UPD 驱动程序时，该驱动程序现在可以作为打印机驱动程序使用。阻止驱动程序列出的问题已修复。(ALHELP-1278, UNI-80426)
- 会话挂起几分钟。导致会话挂起几分钟的问题已得到修复。升级到 App Layering 2005 后出现了此问题。(ALHELP-1263, UNI-80262)
- 用户无法在 **App Layering 2009** 中重新连接到他们的桌面。当用户尝试重新连接到桌面时，偶尔会导致随机出现蓝屏的问题已得到修复。(ALHELP-1317, UNI-81156)
- 在 **4K** 显示屏上使用主机时，对话框会在左上角打开。导致对话框偏离中心显示的问题已修复。(ALHELP-1309, UNI-78951, UNI-78952)

App Layering 2009

此版本包括对以下增强功能的支持：

- 现在，您可以通过配置 Citrix Studio 策略来覆盖用户层的默认存储库路径和层大小。
- App Layering 管理控制台的用户界面已使用新的 Citrix 品牌映像进行更新。

App Layering 2008

此版本包括对以下功能和增强功能的支持：

- **Windows 10, 2004** 支持：Windows 10、2004 现在支持作为分层映像的操作系统。使用 Windows 10 2004 需要 App Layering 版本 2008 或更高版本。此版本的 Windows 10 所需的更改不在以前的 App Layering 版本中。
- **Citrix Hypervisor 8.2** 支持我们现在支持 Citrix Hypervisor 8.2 版

重要提示：

App Layering 20.8.3 包含对所包含的驱动程序的重要更新。如果您使用的是安全启动，则必须升级到 20.8.3!

20.8.3 安装和升级软件包可供下载。对于新安装，请下载装置安装包。对于升级，请下载设备升级包。

修复

- **vSphere** 中启用了弹性层的虚拟机在部署到 **Citrix Provisioning** 服务器后不再出现故障。修复了在 vSphere 中启用了弹性层的虚拟机在部署到 Citrix Provisioning 服务器后失败的问题。(阿尔赫尔-1202, 联

合国-76300)

- 已修复已导致 AutoDesk 2020 安装程序在应用程序层失败的问题。(ALHELP-476)
- 当按需同步和弹性层启用时，用户现在可以毫无问题地同步他们的 OneDrive 文件 (ALHELP-468)
- 当启用弹性层并分配了应用程序层时，Chrome 扩展程序不会再导致错误消息“失败复制扩展文件 目录文件 TEMP_ 目录”。(ALHELP-419)

App Layering 2005

App Layering 2005 年本包括对以下功能和增强功能的支持：

- 安全性增强功能：安全性增强功能包括密码套件更新、第三方组件升级和运行时环境升级。
- 安全启动支持：来宾驱动程序通过 Microsoft 的 **WHQL** 计划进行认证。您可以在安全启动配置中使用认证的客户机驱动程序。(UNI-74917)
- 客户用户层路径：用户层文件现在可以存储在使用自定义路径指定位置的网络共享中。自定义路径可以包含环境变量。(UNI-78291)
- 在用户层中具有服务的应用程序：当安装在用户层中的应用程序包含 Windows 服务（例如 Google Chrome）时，这些服务将在用户登录时按预期启动。(UNI-77660)
- **2005 升级包**：App Layering 2005 升级软件包足够大，以至于较旧的设备无法自动下载。如果您运行的是 1911 或更早版本，请从下载 [站点手动下载](#) 软件包。此外，我们建议从安全 HTTP (HTTPS) 中的管理控制台运行升级。如果您在 HTTP 中进行升级，则消息不会显示在浏览器中。如果发生这种情况，请在 20 分钟后刷新浏览器。（尽管有消息说不刷新，刷新不会导致问题。）如果升级仍在运行，则会收到“服务不可用错误”。“您可以忽略该消息并保持每隔几分钟刷新浏览器，直到出现登录页面。

修复

- 将卸载合成与 VMware vSphere 结合使用时，只要在右括号后加空格，就可以使用以括号 [] 开头的层名称。例如，**[操作系统] Windows 10** 的名称可以工作，但名称 **[操作系统]Windows 10** 在 vSphere 工作室中挂起，并在大约 40 分钟后超时。(UNI-78452)

App Layering 2003

此版本包括以下内容：

- 我们现在支持以下 Hypervisor、Provisioning 和连接代理软件版本：
 - Citrix Hypervisor 8.1
 - Nutanix AOS 5.16
- 当管理员配置更大的默认用户层大小时，磁盘将在用户下次登录时自动扩展。

- 在 MS Hyper-V 或 VMware vSphere 中创建操作系统层时，现在可以使用操作系统机器工具中的脚本导入操作系统映像。该脚本直接从虚拟机导入操作系统映像，而不是使用管理控制台和连接器配置。该脚本使用卸载合成功能，该功能可以加快导入速度，并允许您使用更多种类的虚拟机，包括基于 UEFI 的计算机。

修复

- 来宾分层服务 (**Ulayer**) 已被修改为不依赖于最终用户虚拟机上运行的服务器服务。(UNI-77242)
- 当作为弹性层传送时，Artiva 应用程序在用户尝试登录时不会再失败。(UNI-76487)
- 导致 `StartCCMEXEC.cmd` 脚本不断增长日志文件的问题已得到修复 `StartCCMExec.txt`，即使未安装 `CCMExec` 也是如此。要应用此修复程序，请下载 20.3 版本的新操作系统机器工具文件夹，然后用新版本替换 `StartCCMEXEC.cmd` 文件。(UNI-77471)
- 当用户在用户层或弹性层上安装字体时，这些字体在下次登录时保留。(UNI-63839)
- 使用启用了 卸载合成功能的连接器发布图像时，8.3 文件名不再被错误地修改。(UNI-76961)
- 将版本添加到应用程序层时，您不再收到错误“由于缺少文件而导致操作失败。找不到 VMDK。”(UNI-77702)
- 在连接器配置中使用卸载合成功能时，JSON Web 令牌 (JWT) 过期的问题已得到修复。(UNI-76859)
- Hyper-V 连接器现在报告的是磁盘文件大小而不是逻辑大小，逻辑大小正在迅速填满缓存。(UNI-76692)
- 在将图像与用户层结合使用时，与 Citrix Studio GPO 策略的兼容性已得到改进。(UNI-76918)

App Layering 2001

此版本包括以下内容：

- 我们现在支持以下 Hypervisor、Provisioning 和连接代理软件版本：
 - Citrix Provisioning 版本 1912
 - Citrix Virtual Apps and Desktops 版本 7 1912
- 现在支持以下 Windows 10 版本作为操作系统层：
 - Windows 10 版本 1909
 - Windows 10，企业虚拟桌面版（仅适用于微软在 Azure 中提供）
- 我们的 VMware vSphere 连接器现在支持 VMware 半虚拟 SCSI 控制器。(UNI-75620)

修复

- 在适用于 Azure 的 App Layering 设备 (ELM) 部署脚本中，我们扩展了指向标准存储库磁盘的已签名 Azure URL 的过期日期。请确保您相应地从此版本更新 Azure 部署脚本。
- 打包计算机上的 VDA 安装不再失败。(UNI-76299)
- 重新启动时，具有用户层的分层图像不再丢弃调度程序任务。(UNI-77084)

App Layering 1911

此版本包括以下内容：

- 我们现在支持以下 Hypervisor、Provisioning 和连接代理软件版本：
 - XenApp 和 XenDesktop 7.15 LTSR CU5
- VMware vSphere：
 - 使用新的卸载合成选项可显著减少打包层和发布图像所需的时间。
 - 选择精简预配磁盘和 UEFI（使用弹性层和用户层无安全启动）选项。
 - 使用 vSphere 连接器打包层并将映像发布到 AWS 上的 VMware Cloud。

修复

- 修复了主要的 Windows 10 升级后，使用 MBR 分区最终确定操作系统层时出现错误。(UNI-76210)
- 与 Microsoft System Center Configuration Manager (SCCM) 的兼容性已得到改进。(UNI-76198、UNI-76126、UNI-76129)
- 用户不会再丢失与正在运行 FSLogIX 并启用弹性分层的会话主机的连接。(UNI-73793)
- 在安装在包装机上之后，Rapid Reader 8.3 现在按预期启动。(UNI-76316)
- 当应用程序启动时，IntelliJ IDEA 终极版不再冻结桌面。(UNI-76075)
- 当用户打开 SQL 管理 Studio 并尝试将查询保存到 OneDrive 或 SharePoint 文件夹时，不再显示蓝屏。(UNI-76427)

App Layering 1910

此版本包括以下内容：

- 我们支持以下新版本的 Hypervisor、Provisioning 和连接代理软件：
 - Citrix Virtual Apps and Desktops 版本 7 1909
 - Citrix Provisioning 版本 1909
 - Nutanix Acropolis Hypervisor (AHV) 版本 5.11
 - VMware Horizon View 7.9
- 在 Hyper-V 平台上，您可以使用 卸载合成来打包层和发布图像，以显著提高性能和兼容性。现在支持第 2 代虚拟机和 VHDX 磁盘格式。
- App Layering 代理已更新，以支持新的卸载合成功能。如果您在部署中使用代理，我们强烈建议您在安装代理更新的任何服务器上安装代理更新。
- 使用完整的用户层时，Windows 搜索索引性能得到改进。
- 对于发布分层映像的管理员，此版本会添加验证和警告，以便根据选定的应用程序层提供有关要使用的磁盘大小的指导。

修复

- 要求删除 CDF 驱动程序注册表项的 PVS 支持文章已更新，以修复故障排除配置文件管理的问题。(UNI-75720)
- Defender 未正确更新的问题已得到修复。(UNI-74918)

- 使用缓存连接器时，Windows 搜索服务在打包计算机上按预期启动。(UNI-75915)
- Windows Defender 现在在从 Windows 1809 操作系统层创建的应用程序层上成功启动。(UNI-74997)
- 现在，当按需同步和启用弹性层时，用户可以同步 OneDrive 文件。(UNI-74618)
- OneDrive 的按需功能现在可以在启用弹性分层时正确流式处理文件。(UNI-73121)
- 如果在用户\路径上设置了建议的最低权限，现在可以成功完成用户层修复。(UNI-75552)
- 安装启用用户层并将应用程序层分配为弹性层的 Chrome 扩展程序时，您将不再收到错误消息 `Cannot install package: FAILED_TO_COPY_EXTENSION_FILE_TO_TEMP_DIRECTORY` (UNI-75568)
- 使用完整的用户层时，Windows 搜索索引性能已得到改进。(UNI-73049)
- 此版本添加了有关您可以使用的磁盘大小的验证和警告。指南基于您的配置和选定的应用程序层。(UNI-54390)

App Layering 1908

此版本包括对这些新功能和改进的支持。

- **Windows** 版本：Windows 10 版本 1903 现在支持作为操作系统层使用。
- 连接代理：我们现在支持以下连接代理软件版本：
 - VMware Horizon View 7.9
- 用户层修复：现在，您可以手动修复用户层，以便可以再次显示来自一组特定应用程序层的所有文件和注册表设置。

修复

- 当文件副本需要超过 30 分钟时，Hyper-V 连接器 PowerShell 会话不再过期。(UNI-74283、UNI-74292)
- 启用用户层时，系统和显示属性无法正确打开的问题已得到修复。(UNI-74547)
- 从 Windows 10 操作系统层中删除应用商店应用程序不再导致设置和显示属性等功能出现故障。(UNI-74852)
- Windows Defender 更新 KB4052623，现在已成功安装并适用于启用用户层的用户。(UNI-74942)

联系 Citrix

欢迎您对此版本的反馈。

- 使用我们的在线论坛直接与 Citrix 员工和部署 Citrix App Layering 的其他组织交谈。
- 对于产品问题和问题，请打开支持案例。

我们期待听到您对 App Layering 的看法。

相关信息

- [支持知识中心](#)

- [Enterprise Architect 技术论坛: Citrix App Layering 常见问题解答](#)
- [Citrix App Layering 探讨](#)
- [App Layering 窍门](#)

已知问题

January 24, 2022

此版本中未发现任何新问题。

App Layering 升级

- App Layering 2005 升级包足够大，旧设备无法自动下载。如果您运行的是 2001 或更早版本，请从[下载 站点](#) [手动下载](#)软件包。
- 我们建议在安全 HTTP (HTTPS) 中从管理控制台运行升级。如果您在 HTTP 中进行升级，则消息不会显示在浏览器中。如果发生这种情况，请在 20 分钟后刷新浏览器。（尽管有消息说不刷新，刷新不会导致问题。）如果升级仍在运行，则会收到“服务不可用错误”。“忽略该消息并保持每隔几分钟刷新浏览器，直到登录页面出现为止是安全的。

App Layering 设备和管理控制台

- 安装应用程序分层设备时，必须使用默认 CPU 设置 **4 个 CPU**。
- 如果您在复杂的 Active Directory 环境中使用角色，并且登录速度较慢，请将所有角色分配给显式用户，而不是分配给组。

App Layering 文档链接

管理控制台中的文档链接在 Internet Explorer 11 中作为空白页打开。要解决此问题，请将链接粘贴到另一个浏览器中。文档显示正确。

App Layering 代理

默认情况下，Citrix App Layering 代理在 Hyper-V 服务器上的本地系统帐户下运行。如果将帐户更改为“本地系统”以外的任何帐户，则代理无法在设备之间传输磁盘。

App Layering 操作系统机床

- (仅限 19.5 版) 从 19.3 (或更早版本) 升级到 19.5 版 (或更高版本) 后，请确保更新 KMS 办公室激活以使用 Office 2019。准备操作系统映像以进行分层时，请下载并运行新的 App Layering 操作系统机床工具。

- (仅限 19.1 版) 准备操作系统映像以进行分层时，请确保在桌面启动时触发 KMS Office 激活。仅对于此版本，请下载并运行 **18.12** 版中的 App Layering 操作系统机器工具。

弹性分层

- 由于 Microsoft Office 的许可证与 Windows 应用商店的集成方式，Microsoft Office 无法进行弹性分层。Office 应用程序层必须包含在分层图像中。
- 启用具有弹性分层功能的图像时，用户可能能够在 Windows 资源管理器中查看其他会话中的文件和目录。在其他会话中浏览的目录可能会创建对有权浏览该目录的所有会话可见的文件夹。
- 如果您对 Windows Server 2008 或 Windows 7 使用弹性层分配，请创建扇区大小为 512 的文件共享。有关此问题和相关操作系统更新的详细信息，请参阅以下内容：
 - [Microsoft 对 Windows 中 4K 扇区硬盘驱动器的支持策略](#)
 - [提高了 Win 7 和 Win 服务器 2008 R2 与高级格式磁盘的兼容性的更新 \(UNI-48984\)](#)
- 在启用弹性分层的 Windows 10 上启动一小组通用 Windows 平台 (UWP) 桥接应用程序时，这些应用程序有时无法启动。(ALHELP-15, UNI-71062)
- 将 ArcMap 10.7 作为弹性层交付时，应用程序最多需要 60 秒才能启动。通常，作为基础映像的一部分传送需要 3 秒钟。要优化开始时间，请将版本添加到应用程序层。在新版本的层中，将注册表“错误缓存”优化设置增加到 100（十进制）或更多，最大值为 250。在 `Unifltr` 服务注册表项下创建 `DWORD` 值，确保该值是十进制而不是十六进制。(ALHELP-387, UNI-74957)

```
1 HKLM\System\CurrentControlSet\Services\Unifltr\  
    MaxMissCacheEntries [DWORD] 100.  
2 <!--NeedCopy-->
```

用户层

- 升级后登录将启动 **Windows** 第一登录屏幕：当你在升级到 4.10 或更高版本后登录时，通常的 *Windows* 首先登录将使用户层与操作系统版本最新。该过程会保留用户层文件。
- 在置备的桌面上启用用户层时，**MSI** 安装程序将被阻止在系统启动时运行：运行 MSI 文件时，分层服务必须已在运行。当用户登录时，分层服务会运行。如果 MSI 尝试运行，则会出现以下错误：

```
The Windows Installer service depends on the Citrix App Layering Guest  
Service service which failed to start with the following error: The  
service cannot start, either because it is disabled or because it has  
no enabled devices associated with it.
```

Windows 10 支持

- **Windows 10**, 版本 **20H2** 升级。如果将操作系统层从早期版本升级到 Windows 10 20H2, 请直接升级到构建 19042.630 或更高版本。从 2020 年 11 月 16 日之前发布的 Windows 10 20H2 版本升级可能会导致映像部署不一致。例如, 如果您使用模板发布图像并选择了脱机概括化, 则已发布的图像可能无法正常工作。
- 升级到新的 **Windows 10** 主要版本时需要额外的步骤: 在升级过程中, Windows 10 可以在与操作系统层版本相同的磁盘上创建恢复卷。在完成操作系统层版本之前, 请务必删除此卷。否则, 恢复卷可能会导致桌面无法正常工作。有关更多信息, 请参阅 [App Layering: Windows 10 升级可能会导致新的恢复卷分区](#)。
- 如果您已生成应用 App Layering `Optimizations.cmd` 脚本并将其应用于 Windows 10 1909 操作系统层, 则“开始”菜单上的“搜索”选项可能无法按预期工作。为避免此问题, 请向操作系统层添加版本并运行程序 `c:\windows\setup\scripts\Optimize.hta`。要构建新 `Optimizations.cmd` 脚本以应用于新层版本, 请取消选择 禁用平板电脑输入服务 (第 6 节, 选项 **M**), 然后选择 保存文件。在最终确定操作系统层之前, 运行命令 `Powershell Set-Service TabletInputService -startuptype manual` 以撤消可能已禁用 `Optimizations.cmd` 该服务的任何以前的影响。

连接器

- 使用 Windows 迷你启动磁盘选项时, 最多可以为任何给定的应用程序层指定四个先决条件层。如果某个应用需要在安装过程中存在四个以上的其他应用程序, 请在一个层中安装多个应用程序。(UNI-69524)
- 在 Windows 7 64 位上创建层 (应用程序、操作系统或平台) 时, 如果在连接器配置中选择卸载合成, 则将版本添加到层时可能会遇到问题。出现错误, 打包计算机未创建。当连接器配置中未选择“卸载合成”时, 将创建打包计算机。(UNI-82545)
- 从 Azure 收到 503 错误, “服务器忙碌问题”。如果您始终收到此错误, 请按照 [CTX310868](#) 中的步骤操作。这个问题偶尔发生, 正在测试解决方案。(ALHELP-1383)

Citrix Provisioning

- 创建映像模板时, 目标设备硬件设置必须与 Windows 操作系统和平台层设置相匹配。确保目标设备上的硬件设置与操作系统和平台层硬件设置相匹配, 特别是 CPU 数量。如果设置不匹配, 您可以在启动已发布映像时收到重新启动所需消息。(UNI-50799)
- 如果使用 Provisioning Services, 则必须在操作系统层而不是在平台层禁用 IPv6。(UNI-53600)
- 将从 App Layering 发布的 VHDX 文件导入 PVS 磁盘存储时, 有时会收到无效的磁盘消息。通过更改已发布文件名的日期和时间中的句点 (.) 字符来消除错误。有效的文件名仅包含一个.VHDX 文件扩展名的句点。(UNI-75902)
- 在连接器配置中选择了卸载合成时:
 - 如果路径包含空格, Citrix Provisioning 存储的路径将无法验证。将空格替换为 **%20** 以使名称有效。(UNI-84868)
 - 如果文件共享路径以反斜杠 (\) 结尾, 则发布作业将失败。(UNI-85045)

- 如果域用户对文件共享路径没有读取和写入权限，则发布作业将失败，并显示 ComponentActivator 错误消息。(UNI-85020)
- 如果为卸载合成配置选择了 Hyper-V 连接器，并且操作系统层为第 2 代，则必须创建另一个版本的操作系统层，然后从该操作系统版本创建平台层。否则，目标将无法启动。(UNI-85044)
- 为连接器配置设置合成文件共享路径时，不会验证合成引擎与 Citrix Provisioning Store 之间的连接。如果存储路径未映射到文件共享路径，您将收到类似于以下内容的错误：
 - 错误：“发生了意外的系统错误。请重试该操作或联系技术支持。异常消息：响应状态代码不表示成功：404（未找到）。[异常详情]
(UNI-85045)、(UNI-85020)

Citrix Hypervisor

- 准备要在 Citrix Hypervisor 虚拟机管理程序中使用的操作系统映像时，必须打开端口 5900 以允许访问控制台。(UNI-50846)
- 始终将 Citrix App Layering 连接器配置设置为指向主节点。(UNI-52454)
- 必备项层：
 - 如果计算机在启动时挂起，并且选择了必备层，则其中一个层磁盘可能未连接。确保 Citrix 来宾工具包含在操作系统层或平台层中。
 - 如果使用必备条件层创建操作系统或平台层，则必须存在 Citrix Tools。没有这些工具，包装机会出现故障，你会收到蓝屏。Citrix Hypervisor 无法看到在 DVD 驱动器之后连接的任何设备。DVD 驱动器始终位于第三个插槽中。
(UNI-67741)

Citrix Virtual Apps and Desktops (CVAD)

- 将 CVAD 更新到版本 7.15 CU4 时，必须首先在操作系统层的新版本上安装 .NET 框架 4.7.1，而不是在平台层上。在操作系统层上安装 .NET Framework 4.7.1 可确保所有应用程序层、平台层和映像正常工作。最新的 Windows 更新已经包含 .NET Framework 4.7.1 作为更新的一部分。(ALHELP-588, UNI-75108)

Google Cloud

- 从其他平台导入层时，必须向操作系统层添加版本，然后从此开始切换到使用新层版本。否则，打包机和已发布的图像可能会因蓝屏而失败。
- 谷歌 Cloud Connector 配置。“检查凭据”应验证服务帐户用户角色。如果 Google Cloud 连接器配置服务帐号 **JSON** 密钥文件中指定的服务帐号与选定的实例模板关联的服务帐号不同，则配置中的服务帐号必须具有服务帐号用户角色。如果没有，则在使用该连接器配置部署计算机时会收到错误。(UNI-82082)

Nutanix Acropolis

- 创建应用程序层期间出现以下消息指示应用程序层设置指定了平台层。不要将平台层与应用程序层的性能增强缓存功能结合使用。(UNI-67742)

Create Application Version Wizard - Confirm and Complete

Verify the version details are correct and click Add Version to create a new version for the App Layer



By selecting a platform layer packaging performance will be degraded

VMware vSphere

- 使用创建操作系统层向导创建操作系统层时，将列出统一可扩展固件接口 (UEFI) 虚拟机。但是，您无法使用向导创建 UEFI 计算机。而是使用新 `ImportOsLayer.ps1` 脚本将操作系统导入到新的操作系统层计算机上。
- 将 vSphere 连接器配置与 VMware Cloud 和 vSAN 7.0 Update 2 (或更高版本) 数据存储结合使用时，必须选择卸载合成。(UNI-85216)

VMware Horizon View

- 只有浮动桌面池才支持弹性层。(UNI-53442)
- 在 VMware 版本 6.7 上创建 Windows 10 或 Windows Server 2016 虚拟机时，计算机的启动选项默认为统一可扩展固件接口 (UEFI)。App Layering 不支持 UEFI 虚拟机。改为使用 BIOS 设置。(UNI-69435)
- App Layering 不支持 VMware 虚拟卷 (vVol)。(UNI-62302)

Microsoft Azure

- App Layering 不支持 Azure 文件存储。对于 Azure 中的存储，请创建一个 SMB 文件共享或网络文件共享。(UNI-42272)
- 不支持托管磁盘。在 Azure 中创建虚拟机时，请务必选择 无托管磁盘。

Microsoft Hyper-V

- 如果为卸载合成选择了 Hyper-V 连接器配置，并且您的操作系统层是 Gen 2，则该层除了原始版本之外还必须至少有一个版本。此外，必须使用新的操作系统层版本创建安装了 Citrix Provisioning 目标设备软件的平台层。(UNI-85044)
- 如果将 Hyper-V 连接器配置设置为使用第 2 代卸合成 (UEFI) 和 VHDX，则允许在 Citrix Provisioning 连接器配置中选择 VHD 作为磁盘格式，但不支持此配置。
- 在 Hyper-V 中配置弹性分层时，必须使用 非托管 RDS 池 (UNI-53545)

- 创建应用程序层时，如果在应用程序层设置中指定了平台层，则会收到错误消息。不要将平台层与 App Layering 的缓存功能结合使用。(UNI-71868、UNI-67743)

Create Application Version Wizard - Confirm and Complete

Verify the version details are correct and click Add Version to create a new version for the App Layer



By selecting a platform layer packaging performance will be degraded

- 在 Hyper-V 服务器 2019 上创建操作系统层可能会导致以下错误：

‘创建 VHD 失败。确保在连接器配置中指定的共享上有足够的空间。’

此错误是由于与微软 PowerShell 新增 VHD 命令存在的问题引起的。我们正在关注微软的修复。同时，对此错误使用以下解决方法：

1. 确保黄金虚拟机没有检查点。
2. 确保 Gold VM 磁盘与连接器配置中配置的目录路径相同。示例：
本地路径是 D:\Brock
黄金虚拟机磁盘存储在 D:\Brock\Win10Gold\Win10GoldDisk.vhdx 中

相关信息

- [支持知识中心](#)
- [Enterprise Architect 技术论坛: Citrix App Layering 常见问题解答](#)
- [Citrix App Layering 探讨](#)
- [Application Layering 窍门](#)

系统要求

January 24, 2022

App Layering 虚拟设备在本文中列出的受支持的虚拟机管理程序上运行。设备是在安装过程中部署企业层管理器 (ELM) 的地方。

要使用设备的管理控制台，您需要一个支持微软 Silverlight 的浏览器。

您可以创建要在几乎任何 Hypervisor 或 Provisioning 软件上使用的层。为了获得最佳用户体验，请将图像发布到支持的平台。

设备的虚拟机管理程序

企业层管理器 (ELM) 在部署到受支持的 Hypervisor 的虚拟设备上运行。

- Citrix Hypervisor 版本 6.5、7.0—7.6、8.0、8.1、8.2
- Azure Resource Manager
- Google Cloud
- 在 Windows Server 2012 R2、Windows Server 2016 或 Windows Server 2019 上运行的 Microsoft Hyper-V
 - 使用卸载合成功能时，支持第 2 代虚拟机。
- Nutanix Acropolis Hypervisor (AHV) 版本 5.0–5.5 (仅限 Prism Element)、5.8、5.9、5.10、5.11、5.15 (长期支持版本)、5.16、5.17、5.18、5.19、5.20 (长期支持版本)
- vSphere vCenter，版本 5.5、6.0、6.5、6.7、7.0 (包括后续更新)
 - 使用“卸载合成”功能时，vSphere vCenter 6.7 和 7.0 版 (以及后续更新) 支持第 2 代虚拟机

网络文件共享协议

- 服务器消息块 (SMB)

网络连接

- Citrix 建议在设备和文件共享之间建立 10 Gbps 的连接。

目录服务

- Microsoft Active Directory

管理控制台的互联网浏览器

管理控制台支持使用微软 Silverlight 4.0 或更高版本的以下 Web 浏览器：

- Internet Explorer 11
- Firefox 45 - 52.9

分层映像的操作系统

您可以将以下版本的 Windows 操作系统分层。Windows 应用商店应用程序适用于所有受支持的 Windows 版本。

重要：

部署 完全用户层 (用于持久保存用户数据和设置) 需要 Windows 7 64 位或 Windows 10 64 位环境。

- Windows Server 操作系统-支持以下会话主机版本：
 - Windows Server 2019, 64 位 (标准版和数据中心版)
 - Windows Server 2016, 64 位 (标准版和数据中心版)
 - Windows Server 2012 R2, 64 位 (标准版和数据中心版)

- Windows Server 2008 R2, 64 位 (标准版和数据中心版)
- 桌面操作系统-支持以下桌面版本:
 - Windows 11, 21H2 版本。在 App Layering 版本 2112 及更高版本中受支持。
 - Windows 10 版本 21H1。在 App Layering 版本 2107 及更高版本中受支持。
 - Windows 10, 版本 20H2. 在 2011 年及更高版本的 App Layering 中受支持。

警告:

如果你将操作系统层从早期版本升级到 Windows 10 20H2, 请直接升级到 Build 19042.630 或更高版本。升级到 2020 年 11 月 16 日之前发布的 Windows 10 20H2 版本可能会导致映像部署不一致。

- Windows 10, 64 位, 版本 2004、1909、1903、1809、1803、1709、1703 和 1607 (教育版和企业版)
- Windows 10, 64 位, 版本 2004、1909、1903、1809、1803 (专业版)
- Windows 7 64 位 (Enterprise 和 Professional Edition)
- Windows 7 32 位 (Enterprise 和 Professional Edition)

App Layering 支持基本美国英语 Windows 操作系统的单字节语言包。当操作系统层部署在支持的版本上时, 它支持多字节语言包:

- Citrix Hypervisor
- VMware vSphere
- Microsoft Hyper-V

在将操作系统导入操作系统到操作系统层之前, 请在操作系统计算机上安装语言包。操作系统层 版本上安装的语言包无法正常工作。

用户层

以下平台支持完整用户层:

- 操作系统:
 - Windows 7 64 位
 - Windows 10 64 位
- 发布平台:
 - Citrix Virtual Desktops
 - VMware Horizon View

分层图像

分层图像是由层组成的可启动图像。每个分层映像都包含一个操作系统层、一个平台层和任意数量的应用程序层。您可以将分层映像发布到以下平台:

- 为 Citrix Hypervisor 创建计算机（以前为 XenServer 的 Citrix MCS）
- 适用于 Azure 和 Azure 政府的计算机创建
- 为 vSphere 创建计算机
- 为 Nutanix AHV 创建计算机
- Citrix Provisioning, 版本 2106、2012、2009、2006、2003、1912、1909、1906、1903、1811、7.15 CU6、1912 CU3 和 Provisioning Services (PVS) 版本 7.6 LTSR

备注：

- Citrix 向 Provisioning 存储建议使用 10 Gbps 的网络速度。
- 不再支持 Provisioning Services (PVS) 版本 7.1、7.7—7.9、7.11—7.18 和 1808 版。

设备和连接器在以下环境中运行：

- Citrix Virtual Apps and Desktops, 版本 7: 1808、1811、1903、1906、1909、1912 (LTSR、CU1-CU3)、2003、2006、2009、2012、2103、2106
- Citrix XenApp 和 XenDesktop, 版本 6.5、7.0—7.18 和 7.15 版 (LTSR, CU3-CU7)
- 适用于 Azure 的 Citrix Virtual Apps and Desktops Essentials
- Citrix Hypervisor（以前称为 Citrix XenServer）
- Google Cloud
- Microsoft Azure
- Microsoft Hyper-V
- Nutanix Acropolis
- VMware vSphere
- VMware Horizon View 版本 6.x、7.0.x、7.1.x、7.2、7.3、7.4、7.6、7.8、7.9、7.11、7.13、8.2

桌面 **Provisioning** 和应用程序交付

只要不启用弹性分层或用户层（完整或 Office 365），就可以将分层映像用于持久桌面。

要启用用户层或弹性层，必须使用非持久性计算机。

注意：

弹性分层不支持视图角色管理。

计划部署

October 26, 2021

本节概述了在规划 Citrix App Layering 部署时需要考虑的事项。

App Layering 设备

您可以在一个 Hypervisor 上安装 App Layering 设备，并使用它将映像发布到同一 Hypervisor 或另一个虚拟机管理程序。

设备旨在升级可用时通知您。设备托管基于 Web 的管理控制台，您可以在其中管理系统，包括层和映像模板。

- 管理控制台：设备托管一个管理控制台，您可以使用该控制台为操作系统、平台软件和应用程序创建层。控制台还允许您创建映像模板，用于指定要在发布的图像中包含哪些层。
- 备份：我们建议备份每台设备，这样您就不会丢失花时间创建的层。您需要对每个设备进行完整备份，以保证您可以从其中恢复所有信息。尽管您可以导出和导入层，但此功能不适用于故障恢复。

层

App Layering 架构允许您仅管理 Windows 操作系统和应用的一个副本，而无论您的 Hypervisor 如何。您可以为两个环境维护一组应用。例如，您可以在本地 Hypervisor 和基于云的 Hypervisor 中部署操作系统及其应用程序层。相同的层在每个层上运行。

您可以为操作系统、平台工具和应用程序创建层。要保留用户的设置和数据，请在图像模板上启用户层。

操作系统层

操作系统层包括操作系统和 Hypervisor 软件和设置。对于您创建的所有其他层来说，它是必不可少的构建块。对于特定的 Windows 操作系统，您只需要一个操作系统层。例如，如果您同时支持 Windows 桌面操作系统和 Windows 服务器操作系统，请为每个操作系统创建一个操作系统层。构建的平台和应用程序层需要您为其使用的操作系统层。

向其中一个操作系统层添加更新时，使用该操作系统构建的平台和应用程序层将继续在其上运行。

平台层

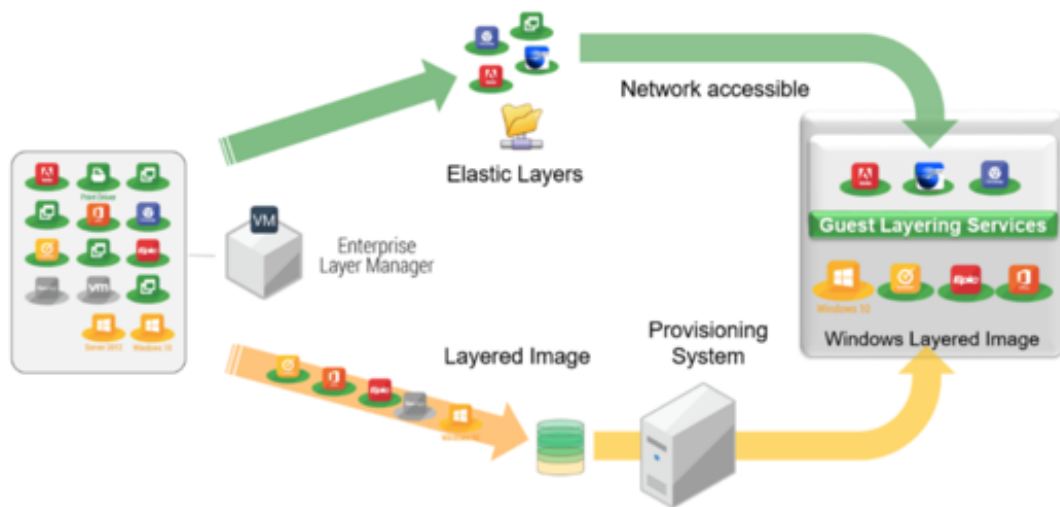
平台层包括 Provisioning 软件和连接代理工具。此外，如果要发布到与操作系统层不同的 Hypervisor，请将新的 Hypervisor 工具添加到平台层。

平台层可确保操作系统和应用程序层在特定的本地环境或云环境中完美运行。您可以重复使用操作系统和应用程序层，并为每个虚拟机管理程序或 Provisioning Services 选择不同的平台层。

应用程序层

应用程序层包括每个应用程序的软件。如果您维护多个操作系统，则每个操作系统都需要一组应用程序层。

您可以将应用程序作为分层映像的一部分或作为弹性层进行部署。分层映像用于配置用户的系统，而弹性层则在用户登录时提供。



弹性层

要使用弹性层，您需要一个已启用弹性分层的分层图像。一个典型的策略是：

- 部署分层映像：包括适用于所有用户的操作系统和平台层以及应用程序。MS Office 和 Visual Studio 必须包含在分层映像中，且不能作为弹性层进行部署。
- 弹性层：在映像模板中启用弹性层，然后将应用程序层分配给用户组和计算机组。启用弹性分层后，用户将接收分配给他们（用户）的应用程序层、他们所属的组或他们正在登录的计算机。

用户层

您可以通过在图像模板中启用用户层来选择保存用户的数据和设置。启用后，将为有权访问使用模板发布的一台或多台计算机的每个用户创建一个用户层。我们不将用户层用于会话主机。

您可以在图像模板上启用两种类型的用户层：完整用户层和 Office 365 用户层。

- 完整用户层：启用完整用户层可为访问计算机的每个用户保留分配给计算机的所有层的设置和数据。
- **Office 365** 用户层：Office 365 用户层针对 MS Outlook 进行了优化。启用 Office 365 用户层以保留 Office 365（包括 Outlook）的设置和数据。

连接器

连接器是设备与单个虚拟机管理程序或 Provisioning 软件通信的方式。通常，您需要两种类型的连接器配置：

- 用于创建层的连接器配置：允许设备访问虚拟机管理程序中为每个层安装软件的位置。
- 用于发布分层映像的连接器配置：为设备提供将分层映像发布到预配服务或虚拟机管理程序所需的凭据。

在您的环境中创建的内容

本节介绍了您需要的连接器配置，以及根据您的目标平台安装在操作系统和平台层上的软件。

- [Citrix Hypervisor](#)
- [MS Azure](#)
- [MS Hyper-V](#)
- [Nutanix](#)
- [VMware vSphere](#)

Citrix Hypervisor

如果设备安装在 Citrix Hypervisor 中，请使用连接器配置自动执行分层和发布过程。如果您正在使用运行在其他 Hypervisor 上的设备，请使用网络文件共享传输文件。

如果设备安装在 **Citrix Hypervisor** 中

如果您的设备安装在其他虚拟机管理程序中，并且正在 Citrix Hypervisor 中创建层或发布，请使用下表中概述的连接器配置和层。

Citrix Hypervisor 中的操作系统层：在操作系统层中包含 Citrix Hypervisor 工具。

任务	使用连接器配置	对于装置访问的位置	包含在平台层
导入操作系统	Citrix Hypervisor	操作系统映像	---
包层	Citrix Hypervisor	打包计算机	---
发布分层图像	为 Citrix Hypervisor、Citrix Provisioning 或 Citrix Hypervisor 创建计算机	系统 Provisioning	如果为 Citrix Hypervisor 或 Citrix Provisioning 使用计算机创建，请包括相应的工具和连接代理工具

如果设备安装在另一个 **Hypervisor** 上

如果您的设备在 Citrix 以外的虚拟机管理程序上运行，并且您正在 Citrix Hypervisor 中创建层或进行发布，请使用设备的网络文件共享和下表中概述的层。

操作系统层：操作系统层上安装了不同的虚拟机管理程序工具，但是如果将平台层中的虚拟机管理程序类型设置为 Citrix Hypervisor，则操作系统层中的工具将从中移除，并且您添加到平台层的工具将包含在发布的分层映像中。

任务	连接器配置	对于要访问以下位置的装置：	平台层
导入操作系统包层	网络文件共享	操作系统映像	Citrix Hypervisor 工具
发布分层图像	网络文件共享	打包计算机系统 Provisioning	Citrix Hypervisor 机管理程序工具、计算机创建工具或 Citrix Provisioning 工具（如果适用）以及连接代理工具

相关链接

- 连接器：
 - [为 Citrix Hypervisor 创建计算机](#)
 - [Citrix Provisioning](#)
 - [Citrix Hypervisor](#)
- 平台层详细信息：
 - [创建平台层](#)
 - [Citrix Hypervisor 工具的计算机创建](#)
 - [Citrix Provisioning 工具](#)
 - [Citrix Hypervisor 工具](#)

MS Azure

如果在 Azure 中安装了 App Layering 设备，则可以使用连接器配置自动执行分层和发布过程。否则，您可以使用设备的“网络文件共享”将映像传输到目标平台并从目标平台传输映像。

如果设备安装在 **Azure** 中

当你的设备安装在 Azure 中，并且你正在 Azure 中创建层，或将分层映像发布到该虚拟机管理程序或在其上运行的预配服务时，请使用下表中概述的连接器配置和层。

操作系统层：Azure 不需要虚拟机管理程序工具

任务	使用连接器配置	对于装置访问的位置	包含在平台层
导入操作系统	MS Azure	操作系统映像	---
包层	MS Azure	打包计算机	---
发布分层图像	适用于 Azure 的计算机创建, MS Azure	要配置的系统附近	如果是针对 Azure 创建计算机, 请包括计算机创建工具

如果设备安装在另一个 **Hypervisor** 上

如果你的设备安装在 Azure 之外的虚拟机管理程序中, 并且你正在 Azure 中创建层, 或者将分层映像发布到 Azure 或在 Azure 中运行的计算机创建, 请使用设备的网络文件共享和下表中概述的层。

操作系统层: 即使在操作系统层中安装了错误的虚拟机管理程序的工具, 也可以通过将平台层中的虚拟机管理程序类型设置为 Azure 来覆盖这些工具。

任务	连接器配置	对于装置访问的位置	平台层
导入操作系统	网络文件共享	操作系统映像	不需要
包层	网络文件共享	打包计算机	不需要
发布分层图像	网络文件共享	系统 Provisioning	机器创建工具 (如果适用)

相关链接

- 连接器:
 - [为 Azure 创建计算机](#)
 - [为 Azure 政府创建计算机](#)
 - [MS Azure](#)
- 平台层软件详细信息:
 - [MS Azure 工具](#)
 - [适用于 Azure 或 Azure 政府工具的计算机创建](#)

MS Hyper-V

如果 App Layering 设备安装在 Hyper-V 中, 则可以使用连接器配置自动执行分层和发布过程。否则, 您可以使用设备的文件分享将映像传输到目标平台并从目标平台传输映像。

如果设备安装在 **Hyper-V** 中

当您的设备安装在 Hyper-V 中并且要在 Hyper-V 中创建层，或将分层映像发布到 Hyper-V 或在其上运行的 Provisioning 服务时，请使用下表中概述的连接器和配置和层。

操作系统层：如果操作系统不是源自 Hyper-V，则包括 Hyper-V 设置。

任务	使用连接器配置	对于装置访问的位置	包含在平台层
导入操作系统	---	操作系统映像	---
包层	MS Hyper-V	打包计算机	---
发布分层图像	计算机创建、Citrix Provisioning 或 MS Hyper-V	系统 Provisioning	如果是 Citrix Provisioning，请包括准备工具和连接代理工具

如果设备安装在另一个 **Hypervisor** 中

如果您的设备安装在 Hyper-V 以外的虚拟机管理程序中，并且您正在 Hyper-V 中创建层或进行发布，请使用设备的网络文件共享和下表中列出的层。

操作系统层：用于不同虚拟机管理程序的工具安装在操作系统层上。通过在平台层中将虚拟机管理程序类型设置为 Hyper-V 来删除这些文件。平台层上的设置将覆盖原始 Hypervisor。

任务	连接器配置	对于装置访问的位置	平台层
导入操作系统	网络文件共享	操作系统映像	MS Hyper-V 设置
包层	网络文件共享	打包计算机	MS Hyper-V 设置
发布分层图像	网络文件共享	系统 Provisioning	Hyper-V 设置、连接代理工具和预配工具（如果适用）

相关链接

- 连接器：
 - [Citrix Provisioning](#)
 - [MS Hyper-V](#)
- 平台层软件详细信息：
 - [创建平台层](#)
 - [Citrix Provisioning 工具](#)

- MS Hyper-V 工具

Nutanix AHV

如果在 Nutanix 中安装了 App Layering 设备，则可以使用连接器配置自动执行分层和发布过程。否则，您可以使用设备的文件共享将图像传输到目标平台或从目标平台传输图像。

如果设备安装在 **Nutanix**

当您的设备安装在 Nutanix 中，并且您正在 Nutanix 中创建层或发布映像时，请使用下表中概述的连接器配置和层。

操作系统层：包括 Nutanix 工具

任务	使用连接器配置	对于装置访问的位置	包含在平台层
导入操作系统	Nutanix AHV	操作系统映像	---
包层	Nutanix AHV	打包计算机	---
发布分层图像	适用于 Nutanix 的计算机创建、计算机创建或 Nutanix AHV	系统 Provisioning	如果使用 Nutanix 的计算机创建，请包括计算机创建工具

如果设备安装在另一个 **Hypervisor** 中

如果您的设备安装在 Nutanix 以外的虚拟机管理程序中，并且您正在 Nutanix 中创建层或发布层，请使用下表中列出的网络文件共享和层。

操作系统层：即使在操作系统层中安装了用于不同虚拟机管理程序的工具，您也可以覆盖和删除它们。在平台层中，将虚拟机管理程序类型设置为 Nutanix。然后，Nutanix 工具将包含在您的分层图像中。

任务	连接器配置...	对于要访问以下位置的装置：	平台层
导入操作系统	网络文件共享	操作系统映像	Nutanix 工具
包层	Nutanix 文件共享	打包计算机	Nutanix 工具
发布分层图像	Nutanix 文件共享	系统 Provisioning	Nutanix 工具、连接代理工具和计算机创建工具 (如果适用)

相关链接

- 连接器：

- 为 [Nutanix AHV 创建计算机](#)
- [Nutanix AHV](#)
- 平台层软件详细信息：
 - [创建平台层](#)
 - [适用于 Nutanix AHV 工具的计算机创建](#)
 - [Nutanix AHV 工具](#)

VMware vSphere

如果在 vSphere 中安装了 App Layering 设备，则可以使用连接器配置自动执行分层和发布过程。否则，您可以使用设备的网络文件共享将映像传输到目标平台并从目标平台传输映像。

如果设备已安装在 **vSphere** 中

当设备安装在 vSphere 中，并且您正在 vSphere 中创建层或发布层时，请使用以下连接器配置和层。

操作系统层：包括 VMware 工具

任务	使用连接器配置	对于装置访问的位置	包含在平台层
导入操作系统	VMware vSphere	操作系统映像	---
包层	VMware vSphere	打包计算机	---
发布分层图像	为 vSphere、Citrix Provisioning、VMware Horizon View 或 VMware vSphere 创建计算机	系统 Provisioning	如果适用于 vSphere、Citrix Provisioning 或 VMware Horizon View 的计算机创建包括相应的工具和连接代理工具。

如果设备安装在另一个 **Hypervisor** 上

如果设备安装在与 vSphere 不同的虚拟机管理程序上，请使用网络文件共享和下表中的层。

操作系统层：用于在操作系统层上线安装的第一个虚拟机管理程序的工具。通过将平台层中的虚拟机管理程序类型设置为 vSphere 来覆盖和删除它们。

任务	连接器配置	对于装置访问的位置	平台层
导入操作系统	网络文件共享	操作系统映像	VMware 工具
包层	网络文件共享	打包计算机	VMware 工具

任务	连接器配置	对于装置访问的位置	平台层
发布分层图像	网络文件共享	系统 Provisioning	VMware 工具、连接代理工具和计算机创建、Citrix Provisioning 或 Horizon View 工具（如果适用）

相关链接

- 连接器：
 - [为 vSphere 创建计算机](#)
 - [Citrix Provisioning](#)
 - [vSphere 中的 VMware Horizon View](#)
 - [VMware vSphere](#)
- 平台层软件详细信息：
 - [创建平台层](#)
 - [为 vSphere 工具创建计算机](#)
 - [Citrix Provisioning 工具](#)
 - [vSphere 工具中的 VMware Horizon 视图](#)
 - [VMware vSphere 工具](#)

用于部署设备的高级选项

您只需要一个 App Layering 设备，但您可以安装多个设备，并使用每个设备。

在决定在您的环境中使用多少个设备时，请考虑以下几点。

- 维护单个设备可降低管理复杂性和开销。只有当网络速度无法修复地降低或其他主要问题妨碍使用时，才考虑使用第二台设备。
- 您可以使用多个设备来维护测试环境和生产环境。
- 如果您有多个操作系统层，并且它们源自不同的装置，则可以为使用每个层构建的层设置不同的管理员。
- 如果您创建了多个装置，则每个装置都是独立的。它们不充当彼此的备份。
- 备份每个设备，或设计它以实现高可用性，从而不会丢失层。您需要对每个设备进行完整备份，以保证您可以从其中恢复所有信息。尽管您可以导出和导入层，但此功能不适用于故障恢复。

Citrix Hypervisor

November 5, 2020

要将 App Layering 与 Citrix Hypervisor 结合使用，您需要以下帐户、工具和资源信息。

帐户和权限

App Layering 要求新的或现有的 Citrix Hypervisor 程序帐户进行分层。帐户需要以下权限：

- 创建和删除虚拟磁盘。
- 使用 Citrix 虚拟机管理程序文件 API 调用，复制和删除虚拟磁盘上的层。

软件和设置

访问要在层上安装的 Citrix Hypervisor 工具。

资源信息

有关所需 Citrix Hypervisor 信息的详细信息，请参阅 [Citrix Hypervisor 连接器配置](#) 中详细的字段。

Citrix Provisioning

October 26, 2021

可以将分层映像发布到 MS Hyper-V、VMware vSphere、Nutanix AHV Acropolis 或 Citrix Hypervisor 上运行的 Citrix Provisioning。

软件要求

为 Citrix Provisioning 创建平台层时，以下软件必须位于打包计算机可访问的位置：

- Citrix Provisioning 安装程序。
- 连接代理安装程序（如果使用代理）。

仅在平台层安装 Hypervisor 工具以覆盖主 Hypervisor。（主 Hypervisor 部署在操作系统层。）

要使用新版本更新平台层，您只需要软件更新。

Citrix Provisioning 必备条件

- 在操作系统层上禁用 **IPv6**

如果在操作系统层上启用了 IPv6，请向操作系统层添加版本并在其上禁用 IPv6。必须基于新的操作系统层版本创建新的平台层。

重要：

如果在平台层而不是在操作系统层禁用 IPv6，则生成的 Citrix Provisioning 计算机在启动时会丢失网络连接并挂起。

- 在 **Citrix Provisioning** 服务器上安装 **App Layering** 代理

在 Citrix Provisioning 服务器上以及将连接器配置为运行脚本的任何位置上安装代理。在 App Layering 设备中注册每个代理。

- 安装安装代理的 **Citrix Provisioning** 控制台

Citrix Provisioning 控制台必须安装在安装了代理的所有 Citrix Provisioning 服务器上。

- 确保 **Citrix Provisioning** 目标设备映像软件可用于安装

目标设备映像软件必须可用才能安装在平台层。使用在发布映像的服务器上部署的版本。

- **Citrix Provisioning** 资源信息

此 Citrix Provisioning [连接器配置](#) 主题中列出的 Citrix Provisioning 信息。

- 安装 **PowerShell** 管理单元

安装相应的 PowerShell 管理单元。

- 每个目标设备的唯一 **CMID**（如果使用 **KMS**）

使用 KMS 许可时，Citrix Provisioning 要求每个目标设备都具有唯一的 CMID。有关完整故事，请查看这篇 [Citrix 文章揭开 KMS 和 Provisioning Services 的神秘面纱](#)。“创建平台层”的步骤介绍了重新安装 KMS。

- 要在您的环境中使用的更多 **Citrix Provisioning** 设置

在平台层上配置 Citrix Provisioning。请确保设置与要使用分层图像的环境相匹配。

- 适用于 **Hyper-V** 的 **Citrix Provisioning**

需要传统网络适配器才能预引导执行环境引导。

虚拟机管理程序必备条件

- 软件和设置 - 访问要在层上安装的软件。
- 虚拟机管理程序资源信息 - 您使用的连接器配置中列出的虚拟机管理程序信息。

连接代理的必备

您需要在正在使用的 Hypervisor 上运行连接代理所需的任何安装程序、工具和设置。

所需的工具和设置

- KMS 设置（如果使用 KMS 许可）

满足要求后，就可以开始[创建](#)平台层了。

Google Cloud

June 30, 2021

本文介绍了在 Google Cloud 上创建层和发布图像所需的资源。

要为 Google Cloud 创建层，您需要 Google Cloud 连接器配置。根据您的环境，您可能还需要平台层。

如果您计划将图像发布到 Google Cloud 上的计算机创建，请使用 [为 Google Cloud 连接器配置创建机器](#)。

Google Cloud 连接器配置

要在 Google Cloud 上创建层和发布图像，您需要所需的资源来执行以下操作：

- [安装应 App Layering 设备](#)
- [创建连接器配置](#)

Google 云项目

要部署设备，您需要项目的管理员凭据。

Google 云存储

Google Cloud 连接器配置需要一个或多个存储位置，用于：

- 用于创建层和发布分层映像的虚拟机磁盘。
- 用于部署 Google Cloud 虚拟机的模板文件以及这些虚拟机的启动诊断文件。

操作系统层

如果您计划使用在其他平台上创建的操作系统映像，请务必做好准备：

- 从在其他平台上运行的 App Layering 设备中导出操作系统层。

- 使用 Google Cloud 上运行的 App Layering 设备导入操作系统层。
- 将版本添加到导入的操作系统层，以便为在 Google Cloud 上运行做好准备。

平台层

要在 Google Cloud 上创建层或发布分层图像，在将图像发布到 Provisioning Services（例如 Citrix 计算机创建）时，您只需要一个平台层。

创建平台层时，无需在其上安装 Google Cloud 工具。当 Google Cloud 工具不存在时，Google Cloud 会在计算机启动时将它们安装到打包机上。

创建平台层时，必须可以从打包机访问所需的任何软件安装程序（例如 Provisioning Services 软件）。

为 **Azure** 或 **Azure** 政府创建计算机

November 5, 2020

软件安装程序必须位于创建层的打包计算机可访问的位置。

计算机创建必备条件

创建用于发布图像的平台层时，您需要：

- 适用于 **Windows** 的 **Citrix** 虚拟交付代理 (**VDA**) 安装程序
- **Citrix** 桌面 **Delivery Controller (DDC)**

在发布分层映像的服务器上安装 Citrix DDC 软件。如果您包含在分层映像上运行的脚本，则需要以下内容：

- 代理 - 在 DDC 上部署代理，这样设备就可以在那里运行脚本。
- **PowerShell** 管理单元 - 必须在 DDC 上安装相应的 PowerShell 管理单元。

- **Citrix** 资源信息

[适用于 Azure 的计算机创建连接器配置](#)中列出的 Citrix 信息。

为 **Citrix Hypervisor** 创建计算机

November 5, 2020

要将映像发布到在 Citrix Hypervisor 机管理程序上运行的计算机创建，您需要一个平台层来实现此目的。要创建所需的平台层，您需要：

- [操作系统层](#)

- 对应用分层工具的网络访问

从平台层打包计算机虚拟机访问操作系统计算机工具（在安装下载包中）。

- 安装在平台层上的 **Citrix 虚拟交付代理 (VDA)**

为您在平台层上使用的 Windows 操作系统安装 Citrix VDA 安装程序。

- **Citrix Delivery Controller**

在发布分层映像的服务器上安装 Citrix Delivery Controller 软件。

作为连接器配置的一部分，如果包含在新发布的分层映像上运行的脚本，则需要以下操作：

- 代理 - 在 Delivery Controller 上安装并运行，这样设备就可以在 Delivery Controller 上运行脚本。
- **PowerShell** 管理单元 - 在 Delivery Controller 上安装相应的 PowerShell 管理单元。

- **Citrix** 资源信息

[Citrix Hypervisor 连接器配置的计算机创建](#)主题中列出的 Citrix 信息。

针对 **Google Cloud** 的计算机创建

October 26, 2021

本文介绍了在为 Google Cloud 创建计算机时发布图像所需的资源。

要在此环境中发布映像，您需要为 Google Cloud 连接器配置创建计算机] ([/zh-cn/citrix-app-layering/4/connect/machine-creation-for-google-cloud.html](#))。根据您的环境，您可能还需要平台层。

为 **Google Cloud** 连接器创建计算机配置

要在 Google Cloud 的计算机创建上发布图像，您需要所需的资源来执行以下操作：

- [安装应 App Layering 设备](#)
- [创建连接器配置](#)

Google 云项目

为 Google Cloud 连接器配置创建计算机需要一个或多个存储位置，用于：

- 用于创建层和发布分层映像的虚拟机磁盘。
- 用于部署 Azure 虚拟机的模板文件以及这些虚拟机的引导诊断文件。

Google 云存储

Azure 连接器配置需要一个或多个存储位置用于：

- 用于创建层和发布分层映像的虚拟机磁盘。
- 用于部署 Azure 虚拟机的模板文件以及这些虚拟机的引导诊断文件。

操作系统层

如果您计划使用在其他平台上创建的操作系统映像，请准备好：

- 从在其他平台上运行的 App Layering 设备中导出操作系统层。
- 使用 Google Cloud 上的 App Layering 设备导入操作系统层。
- 将版本添加到导入的操作系统层，以便为在 Google Cloud 上运行做好准备。

平台层

在 Citrix 计算机创建等置备平台上发布时，或在其他虚拟机管理程序上发布时，您需要一个平台层。

创建平台层时，必须可以从打包机访问计算机创建软件安装程序，以便您可以在该层上安装它们。

为 Hyper-V 创建计算机

November 5, 2020

要在 Hyper-V 中将图像发布到计算机创建，您需要一个平台层。平台层可确保应用程序在您的发布环境中完美安装和运行。

要创建您的平台层，您需要：

- [操作系统层](#)
- 对应用分层工具的网络访问：从平台层打包机到操作系统机床的访问。这些工具包含在安装下载中。
- **Hyper-V** 资源信息：[面向 hyper-v 连接器配置的计算机创建](#)主题中列出的信息。

为 Nutanix AHV 创建计算机

November 5, 2020

使创建层的打包计算机可访问以下软件的安装程序。

- Nutanix AHV

- 计算机创建
- 您的连接代理（如果适用）

计算机创建必备条件

创建将图像发布到计算机创建的平台层时，您需要：

- 操作系统层
- 适用于您的 **Windows** 操作系统的 **Citrix** 虚拟交付代理 (**VDA**) 安装程序
您正在使用的 Windows 操作系统的 Citrix VDA 安装程序必须安装在平台层上。
- **Citrix** 桌面 **Delivery Controller (DDC)**
必须在发布分层映像的服务器上安装 Citrix DDC 软件。
- **Citrix** 资源信息
此 [计算机创建连接器配置](#) 主题中列出的 Citrix 信息。

Nutanix AHV 必备条件

使 Hypervisor 的软件安装程序可供创建层的打包机访问。

如果要发布到 CitriProvisioning 服务或使用连接代理，则打包计算机也必须能够访问这些服务的工具。

Nutanix Prism 帐户和特权

- Nutanix Prism 帐户（新的或现有的）用于 App Layering。
- 帐户必须具有执行以下操作的权限：
 - VM 操作：
 - * 克隆
 - * delete
 - * 开机/关机
 - * 连接虚拟磁盘
 - 映像操作：
 - * create
 - * 更新（亦称为上载）
 - * delete
 - 虚拟磁盘
 - * create
 - * 连接到 VM

Nutanix 斯 AHV 软件和设置

- 访问虚拟机移动工具以安装在层上。

Nutanix 斯 AHV 资源信息

- [Nutanix AHV 连接器配置](#)或[面向 Nutanix AHV 连接器配置的计算机创建](#)中列出的 Acropolis Server 信息。

Nutanix V 连接器

- 为 Nutanix 环境创建层时，必须使用 Nutanix AHV 连接器配置。Nutanix AHV 连接器的计算机创建不支持层创建。

连接代理必备条件

您需要在正在使用的 Hypervisor 上运行连接代理所需的任何安装程序、工具和设置。

所需的工具和设置

- KMS 设置（如果使用 KMS 许可）

为 vSphere 创建计算机

November 6, 2020

本文介绍了将分层映像发布到计算机创建以及在 vSphere 中构建层时的注意事项和要求。

平台层

您需要一个平台层来在 vSphere 中运行的计算机创建中发布映像。

- 如果您一直在使用 BIOS 计算机，并且希望开始使用 UEFI 计算机，则需要新版本的平台层。
- 如果要将图像发布到 vSphere 中的新位置，建议您为新位置创建特定平台层。

平台层要求

将图像发布到 Horizon View 环境时，您需要使用以下资源来创建平台层：

- 操作系统层
- 计算机创建软件和资源信息：准备[面向 vSphere 连接器的计算机创建](#)主题中列出的计算机创建信息。

- **vSphere** 资源信息：[vSphere 连接器配置](#)中列出的 vSphere 信息。
- 您的连接代理软件

何时在平台层上安装 **VMware vSphere** 工具

如果操作系统是在 vSphere 以外的 Hypervisor 上创建的，请在平台层上安装 VMware vSphere 软件。此外，安装 App Layering 代理和操作系统机床工具。您需要：

- 访问 **VMware Hypervisor** 软件安装程序
- **App Layering** 代理和 **PowerShell** 管理单元（如果将脚本用作连接器配置的一部分）：如果包含要在分层映像上运行的脚本，请确保 [App Layering 代理](#) 和 PowerShell 管理单元正在运行。

连接器

您需要这些连接器配置来创建层并将分层图像发布到计算机创建：

- **vSphere** 连接器配置的计算机创建：为设备提供发布到计算机创建位置所需的凭据。
- **VMware vSphere** 连接器配置：为设备提供在特定 vSphere 位置创建层和发布映像的凭据。

UEFI 计算机

本节介绍如何从使用 BIOS 计算机切换到 UEFI 计算机。

要配置 UEFI，请从 vCenter 服务器中选择 UEFI 配置的虚拟机模板。EFI 计算机和 VMware 云都需要该模板。否则，它是可选的。选择要用于平台层的模板。

如果现有计算机是 **BIOS**，则开始使用 **UEFI**

要在现有计算机为 BIOS 时在“计算机创建”中开始使用 UEFI 计算机：

1. 在启用了卸载合成功能的情况下，在 vSphere 连接器配置中创建计算机创建。
2. 选择配置了 UEFI 的虚拟机模板。
3. 创建平台层，或将版本添加到现有平台层。选择启用了 UEFI 的连接器配置。
4. 使用此平台层发布 UEFI 映像，然后选择启用了 UEFI 的连接器配置。

您可以使用启用 UEFI 的新平台层和连接器配置与现有操作系统和应用程序层一起发布映像。

您可以使用 BIOS 连接器配置继续修改操作系统和应用程序层。

在全新部署中开始使用 **UEFI**

创建操作系统层功能支持 UEFI 计算机。您还可以将对 UEFI 的支持添加到现有操作系统层。使用启用卸载合成和 **UEFI** 的连接器配置。

1. 在启用了 **UEFI** 和 卸载合成的情况下创建 VMware vSphere 连接器配置。
2. 在连接器配置中，选择配置了 UEFI 的虚拟机模板。
3. 使用相同的 VMware vSphere 连接器配置创建启用 UEFI 的应用程序层。
4. 使用选择以下内容的图像模板创建和发布图像：
 - 您的启用了 UEFI 的操作系统层。
 - 安装了计算机创建的平台层。
 - 为 vSphere 连接器配置启用了 UEFI 的计算机创建。
 - 您的应用程序层。

云服务器或 **Azure** 政府部门

November 5, 2020

为 Azure 环境创建层时，必须使用 MS Azure 连接器配置。对于 Azure 政府环境，请使用 Azure 政府连接器配置。在某些情况下，您可能还需要平台层。

本文介绍了要求，包括创建这些连接器配置之一所需的资源。

Azure 或 **Azure** 政府连接器配置

连接器配置需要以下资源。

Azure 帐户和订阅

要部署设备，你需要 Azure 订阅的管理员凭据。有关详细信息，请参阅 [Microsoft Azure 登录页面](#)。

Azure Resource Manager

App Layering 支持 Azure 的资源管理 (ARM) 模型。不能使用 Azure 的经典部署模型。必须使用 Azure Resource Manager 创建 App Layering 的所有资源。有关详细信息，请参阅 [Azure Resource Manager 概述页面](#)。

Azure 存储

Azure 连接器配置要求一个或多个存储帐户用于：

- 用于创建层和发布分层映像的虚拟机磁盘。
- 用于部署 Azure 虚拟机的模板文件以及这些虚拟机的引导诊断文件。

有关所需存储的详细信息，请参阅 [MS Azure 连接器配置](#)。

平台层

只要用于操作系统层的图像来自 Azure，就不需要平台层在 Azure 中创建层或发布分层图像。发布到不同环境（例如，发布到预配服务或其他虚拟机管理程序）时，您只需要平台层。

使用源自不同 Hypervisor 的操作系统映像发布到 Azure 时，您需要一个平台层来确保分层映像能在 Azure 中正常工作。

创建平台层时，无需在其上安装 Azure 工具。当 Azure 工具不存在时，Azure 会在计算机启动时将它们安装到打包计算机上。

创建平台层时，必须从打包计算机访问所需的任何软件安装程序（例如，预配服务软件）。

MS Hyper-V

April 12, 2021

本节介绍在 Hyper-V 中创建层或发布图像时的注意事项和要求。

平台层

在平台层配置 **Hyper-V** 设置，以便您的其他分层应用程序在 Hyper-V 中无缝运行。

如果用于创建操作系统层的操作系统映像源自不同的 Hypervisor，则需要平台层。如果操作系统映像源自 Hyper-V，则不需要平台层。已在操作系统层上配置了 **Hyper-V** 设置。

如果您开始使用第 2 代计算机，您还需要一个平台层，如以下部分所述。

第二代计算机

要在现有计算机为第 1 代时开始使用 Hyper-V 中的第 2 代计算机，请执行以下操作：

- 在启用 卸载合成功能并选择第 2 代的情况下创建 Hyper-V 连接器配置。
- 创建第 2 代平台层。
- 使用此平台层和现有的第 1 代应用程序层发布第 2 代映像。

如果您从 Hyper-V 中的全新部署开始，则可以使用以下方法之一创建第 2 代操作系统层：

- 从第 1 代操作系统映像创建操作系统层。之后：
 - 在启用 卸载合成功能并选择第 2 代的情况下创建 Hyper-V 连接器配置。
 - 将第 2 代版本添加到操作系统层。
 - 创建第 2 代应用程序层。
 - 创建选定新连接器的映像模板，然后发布图像。
- 通过绕过管理控制台并使用 **OS 导入脚本**，从第 2 代操作系统映像创建操作系统层：
 - 找到操作系统机床下载中包含的进口杀手.ps1 脚本。
 - 使用脚本导入操作系统。该脚本支持导入 UEFI 计算机，并且比管理控制台更快地完成导入。

Nutanix AHV

November 5, 2020

创建 Platform 层时，Hypervisor 的软件安装程序必须位于创建层的打包计算机可访问的位置。如果要发布到 Provisioning 服务或使用连接代理，则还必须从打包计算机访问这些服务的工具。

Nutanix AHV (Acropolis) 的必备条件

- **Nutanix Prism** 帐户和特权

- Nutanix Prism 帐户（新的或现有的）用于 App Layering。
- 帐户必须具有执行以下操作的权限：
 - * VM 操作：
 - 克隆
 - delete
 - 开机/关机
 - 连接虚拟磁盘
 - * 映像操作：
 - create
 - 更新（亦称为上载）
 - delete
 - * 虚拟磁盘
 - create
 - 连接到 VM

- **Nutanix 斯 AHV** 软件和设置

访问虚拟机移动工具以安装在层上。

- **Nutanix 斯 AHV** 资源信息

[Nutanix AHV 连接器配置](#)或[面向 Nutanix AHV 连接器配置的计算机创建](#)中列出的 Acropolis Server 信息。

- **Nutanix V** 连接器

为 Nutanix 环境创建层时，必须使用 Nutanix AHV 连接器配置。Nutanix AHV 连接器的计算机创建不支持层创建。

连接代理必备条件

您需要在正在使用的 Hypervisor 上运行连接代理所需的任何安装程序、工具和设置。

vSphere 中的 VMware Horizon View

November 6, 2020

本节介绍将映像发布到 VMware Horizon View 时的注意事项和要求。

平台层

在 VMware Horizon View 中发布映像需要平台层。

- 如果您一直在使用 BIOS 计算机，并且希望开始使用 UEFI 计算机，则需要新版本的平台层。
- 如果要将在 Horizon View 中的新位置，建议您为每个位置创建一个特定的平台层。

平台层要求

将图像发布到 Horizon View 环境时，您需要使用以下资源来创建平台层：

- 操作系统层
- 安装在平台层上的 **VMware View** 代理：您正在使用的 Windows 操作系统的 VMware View 代理安装程序必须安装在平台层上。
- **VMware** 地平线视图编排器资源信息：此[适用于 vSphere 连接器配置](#)主题中列出的 Horizon View 信息。
- **vSphere** 资源信息：[vSphere 连接器配置](#)中列出的 vSphere 信息。

何时在平台层上安装 **VMware vSphere** 工具

如果操作系统是在与 vSphere 不同的 Hypervisor 上创建的，请在平台层上安装 VMware vSphere 软件以及 App Layering 工具和 App Layering 代理（如果需要代理）。您需要：

- 访问 **VMware Hypervisor** 软件安装程序
- **App Layering** 代理和 **PowerShell** 管理单元，如果使用脚本作为连接器配置的一部分：作为连接器配置的一部分，如果包含要在新发布的分层映像上运行的脚本，则需要 [App Layering 代理](#) 和 PowerShell 管理单元已安装并正在运行。

UEFI 计算机

本节介绍如何从使用 BIOS 计算机切换到 UEFI 计算机。

要为部署配置 UEFI，必须从 vCenter 服务器中选择一个 UEFI 配置的虚拟机模板。UEFI 计算机或 VMware 云需要此模板，否则为可选模板。（在连接器配置中选择用于创建或向平台层添加版本的模板。）

如果现有计算机是 **BIOS**，则开始使用 **UEFI**

要在现有计算机为 BIOS 时在 Horizon View 中开始使用 UEFI 计算机，请执行以下操作：

1. 在启用了卸载合成功能的情况下，创建新的 VMware Horizon View 连接器配置。
2. 选择配置了 UEFI 的虚拟机模板。
3. 创建平台层或向现有层添加版本，然后选择启用 UEFI 的连接器配置。
4. 使用此平台层发布 UEFI 映像，然后选择启用了 UEFI 的连接器配置。

您可以使用启用 UEFI 的新平台层和连接器配置与现有操作系统和应用程序层一起发布映像。

您可以使用 BIOS 连接器配置继续修改操作系统和应用程序层。

在全新部署中开始使用 **UEFI**

创建操作系统层功能尚不支持 UEFI 计算机。但是，您可以使用启用了 卸载合成和 UEFI 的连接器配置向操作系统层添加版本。

1. 在 BIOS 计算机上创建操作系统层。
2. 在启用了卸载合成功能的情况下创建 VMware vSphere 连接器配置。
3. 在连接器配置中，选择配置了 UEFI 的虚拟机模板。
4. 将启用 UEFI 的版本添加到操作系统层。
5. 使用相同的 VMware vSphere 连接器配置创建启用 UEFI 的应用程序层。
6. 使用选择以下内容的图像模板创建和发布图像：
 - 您的启用 UEFI 的操作系统版本。
 - 安装了 Horizon View 的平台层。
 - 启用了 UEFI 的 Horizon View 连接器配置。
 - 您的应用程序层。

VMware vSphere

November 5, 2020

本节介绍在 vSphere 中创建层或发布映像时的注意事项和要求。

平台层

在以下情况下，仅在 vSphere 中创建层或发布映像需要平台层：

- 操作系统层的操作系统源于不同的 Hypervisor。如果操作系统源于 vSphere，则不需要平台层，因为 vSphere 设置已在操作系统层上配置。
- 如果您一直在使用 BIOS 计算机，并且希望开始使用 UEFI 计算机，则需要新版本的平台层。
- 如果要将图像发布到 vSphere 中的新位置，建议您为每个位置创建一个特定的平台层。

平台层要求

将映像发布到 vSphere 中的计算机创建时，需要以下资源来创建平台层：

- 操作系统层
- 面向 **vSphere** 资源信息的计算机创建：此[面向 vSphere 连接器配置的计算机创建](#)主题中列出的计算机创建信息。
- **vSphere** 资源信息：[vSphere 连接器配置](#)中列出的 vSphere 信息。
- 访问计算机创建软件以安装在层上。

何时在平台层上安装 **VMware vSphere** 工具

如果操作系统是在与 vSphere 不同的虚拟机管理程序上创建的，请在平台层上安装 VMware vSphere 软件以及 App Layering 工具和 App Layering 代理（如果需要该代理）。您需要：

- 访问 **VMware vSphere** 软件安装程序
- **App Layering** 代理和 **PowerShell** 管理单元（如果将脚本用作连接器配置的一部分）：作为连接器配置的一部分，如果包含在新发布的分层映像上运行的脚本，则需要 [App Layering 代理](#) 和 PowerShell 管理单元已安装并正在运行。

UEFI 计算机

要在现有计算机为 BIOS 时开始在 vSphere 中使用 UEFI 计算机，请执行以下操作：

- 创建新的 VMware vSphere 连接器配置，启用了 卸载合成功能并选择了 UEFI。
- 创建 UEFI 平台层。
- 使用此平台层和现有 BIOS 应用程序层发布 UEFI 映像。

如果您从 vSphere 中的全新部署开始，请执行以下操作：

- 从 BIOS 操作系统映像创建操作系统层。

注意：

创建操作系统层功能尚不支持 UEFI 计算机。但是，您可以在选择“卸载合成”和“**UEFI**”的情况下向操作系统层添加版本，如下一步所述。

- 在启用卸载合成功能并选择 **UEFI** 的情况下创建 VMware vSphere 连接器配置。
- 将 UEFI 版本添加到操作系统层。
- 创建 UEFI 应用程序层。
- 创建选定新连接器的映像模板，然后发布图像。

网络文件共享（其他平台）

November 5, 2020

完成创建平台层向导后，首先选择网络文件共享 (NFS) 而不是连接器配置。然后，将层的操作系统磁盘复制到要在其中创建层或发布分层映像的 Hypervisor。您可以将操作系统磁盘连接到打包计算机并将其部署，然后安装软件，关闭打包计算机，然后将磁盘复制回设备的网络文件共享，以便导入到新的平台层。

必备条件

- 为打包层创建平台层时，您需要创建层的 Hypervisor 的软件和设置。
- 创建用于发布分层映像的平台层时，您需要 Hypervisor 先决条件，以及计划在环境中运行的任何 Provisioning Service 和连接代理的先决条件。

安装装置

November 5, 2020

本节中的文章介绍了如何部署 App Layering 服务。

首先，安装和部署由 Enterprise Layer Manager (ELM) 技术支持的 App Layering 设备。

安装后，您可以配置时区、NTP 服务器和网络设置。

最后，如果您需要 App Layering 代理，请将其安装在需要的服务器上。

有关安装详细信息，请选择您的 Hypervisor:

- [Citrix Hypervisor](#)
- [MS Azure](#)
- [MS Hyper-V](#)
- [Nutanix AHV](#)
- [VMware vSphere](#)

安装设备后，您可以使用提供的步骤完成 App Layering 配置，然后安装 App Layering 代理。

- [安装 App Layering 代理](#)

安装软件后，您可以创建操作系统层，这是分层应用程序的必备条件。

Citrix Hypervisor

November 6, 2020

要安装 App Layering 服务，请将设备部署到 Citrix Hypervisor 中的虚拟机。如果设备需要静态 IP 地址，则可以使用装置配置实用程序配置一个地址。最后一节介绍了后续步骤。

要求

要开始安装 App Layering，您需要以下操作：

- 支持的 [Citrix Hypervisor 版本](#)
- 存储
- **Citrix Hypervisor** 帐户和权限用于 App Layering 服务的 Citrix Hypervisor 程序帐户。该帐户必须具有 Citrix Hypervisor 权限才能：
 - 创建和删除虚拟磁盘。
 - 使用 Citrix Hypervisor 文件 API 复制和删除虚拟磁盘上的层。
- **Citrix Hypervisor** 软件和设置访问要安装在层上的 Citrix Hypervisor 工具。
- **Citrix Hypervisor** 资源信息 [Citrix Hypervisor 连接器配置](#) 中列出的 Citrix Hypervisor 信息。

下载安装软件包

从 [Citrix 下载站点](#) 下载安装软件包，即 citrix_app_layering_citrix-hypervisor_4.x.x。该 zip 文件包括：

File	Descri	-	-	Citrix	OVA	citrix_	App	citrix_	OS	ing_
				Hy-	file		Lay-		ma-	
				per-	for		er-		chine	
				vi-	the		ing		tools	
				sor_x.:	ap-		Agent			
					pli-		in-			
					ance		staller			
					vir-					
					tual					
					ma-					
					chine					

部署应 **App Layering** 设备

要部署设备：

1. 下载安装 zip 文件 citrix_app_layering_Citrix Hypervisor_4.x.zip
2. 将 Citrix Hypervisor_elm_4.x.x.x.ova 文件解压缩到本地驱动器上的文件夹中。
3. 在 XenCenter 客户端中，选择“文件”>“导入”。
4. 在打开的向导中，选择以下值：

- 导入源 -浏览到本地驱动器上的源。
 - 位置 -选择要部署设备 Citrix Hypervisor。
 - 存储 -使用默认值将存储磁盘放置在本地 Citrix Hypervisor 储上。
 - 网络 -为 Citrix Hypervisor 配置选择正确的网络。
 - 安全性 -此选项卡不可用。单击“下一步”。
 - 操作系统修复设置 -选择 不使用操作系统修复。
 - 传输虚拟机设置 -选择正确的网络并选择 **DHCP**。
 - 完成 -查看您的设置，然后单击“完成”。
1. 切换到“通知”视图并等待部署完成。此过程可能需要 20-35 分钟。
 2. 切换到“基础架构”视图。
 3. 选择新设备，其名称为：*Citrix* 企业层管理器。
 4. 单击“属性”，然后输入新设备的新名称和描述。新虚拟机具有 8 GB 内存和 4 个 CPU。记下“网络”选项卡中分配的 IP 地址。
 5. 启动 Internet Explorer，在地址栏中键入新设备的 IP 地址，然后以“administrator”、密码“Unidesk1”身份登录。

首次登录设备时，您需要更改 App Layering 管理员密码。有关详细信息，请参阅 [更改管理密码](#)。

如果您的环境需要，请确保安装 App Layering 代理。有关详细信息，请参阅下一节。

如果您希望设备使用静态 IP 地址

您可以更改设备的 IP 地址和/或其 DNS 服务器。首次部署设备时，将通过 DHCP 检索 DNS 设置。如果 DHCP 不可用，并且您将使用静态 IP 地址，则选择静态后，系统将提示您输入 DNS 服务器的 IP 地址。

1. 登录到装置配置实用程序。使用 Hypervisor 控制台或 SSH 以管理员身份登录设备。

首次登录时，请使用默认密码 Unidesk1。

1. 在“操作”提示符处，输入 C（用于配置网络），然后按 Return。
2. 在下一个提示符下，键入 D 表示动态 (DHCP)，键入 S 表示静态。如果选择“静态”，系统将提示您输入 IP 地址和子网掩码，以及网关和 DNS 地址的默认地址。
3. 出现提示时，输入 Y 以保存设置。
4. 在操作提示符下，输入 Q 以退出。
5. 重新启动设备。

后续步骤

安装设备并正确配置 IP 地址后，您需要执行以下操作：

- [安装 App Layering 代理](#)
- [配置 App Layering 服务](#)

Google Cloud

June 30, 2021

要在 Google Cloud 上安装 App Layering 服务，请将设备部署到 Google Cloud 上的虚拟机。如果需要，可以使用设备配置实用程序配置 [静态 IP 地址](#)。

Google Cloud 项目配置

配置 Google Cloud 项目。

启用 API

启用以下 Citrix Cloud API：

- 计算引擎 API
- 云存储 API
- 云资源管理器 API
- 身份识别和访问管理 (IAM) API
- 云构建 API

请参阅 Citrix Virtual Apps and Desktops 说明 [启用 Google Cloud API](#)。

创建服务帐户

服务帐号需要以下三个角色：

- 服务帐户用户
- 计算管理员
- 存储管理员

有关详细信息，请参阅[创建服务帐户](#)。

注意：

App Layering 的帐户不需要上文中描述的所有角色和权限。

打开所需防火墙端口

打开 [Google Cloud 的防火墙端口](#) 以便设备可以与 Google Cloud 进行通信。

虚拟机要求和设置

确保您在 Google Cloud 上安装设备的虚拟机已连接到 Google Cloud 虚拟网络。

您用于设备的虚拟机必须按如下方式进行配置：

名称	值
虚拟机名称	App Layering 设备（企业层管理器）
虚拟机生成	第 1 代
内存	8192 MB
CPU	4
启动磁盘	unidesk_gcp 系统
额外的磁盘	unidesk_gcp 存储库

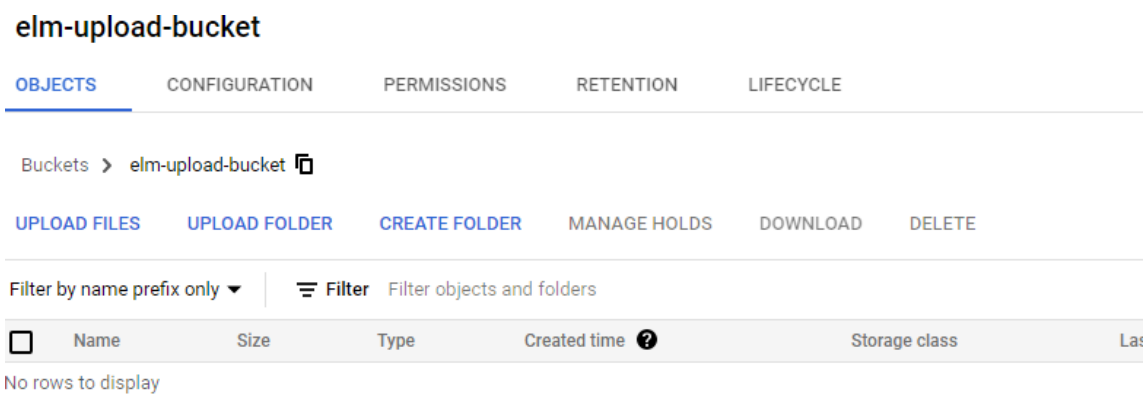
下载安装软件包

从 [Citrix 下载站点](#) 中下载安装软件包 `citrix_app_layering_gcp_x.x`。该 zip 文件包括：

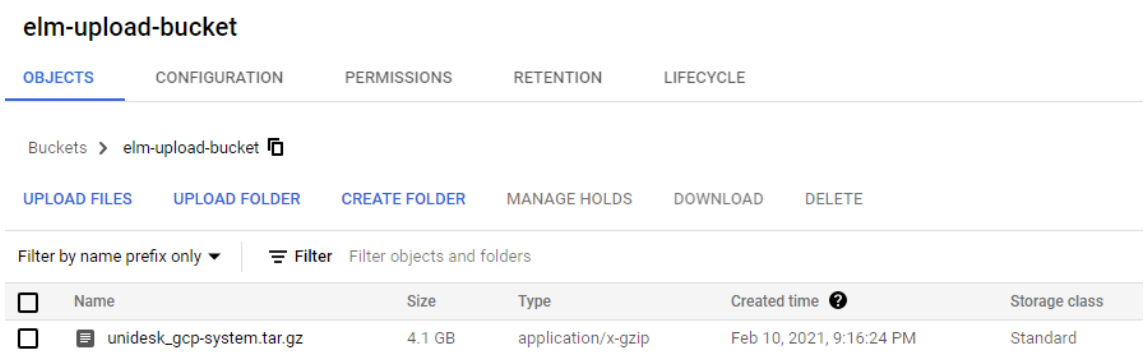
文件	说明
<code>unidesk_gcp-system.tar.gz</code>	包含设备虚拟机的系统盘的 Tarball
<code>citrix_app_layering_agent_installer.exe</code>	App Layering 代理安装程序
<code>citrix_app_layering_os_machine_tools.exe</code>	操作系统机床

将系统盘上传到 **Google Cloud**

1. 提取下载包 **`citrix_app_layering_gcp_x.x.zip`**。
2. 使用 Google Cloud UI 左上角的 导航菜单，前往 存储区域，然后选择 存储 > 浏览器。您可以创建新存储桶，也可以向现有存储桶添加个人文件夹。
3. 选择 上传磁盘存储桶链接以上传磁盘。
4. 选择 上传文件链接，然后导航到提取 **`unidesk_gcp-system.tar.gz`** 文件的目录。



5. 选择 **unidesk_gcp-system.tar.gz**，然后单击“打开”按钮。请参阅窗口右下角的状态消息以跟踪上传进度。



为系统盘创建映像

1. 选择 Google Cloud 窗口左上角的 导航菜单，转到 存储部分，然后选择 计算引擎 > 图像。
2. 选择 **[+]** 创建图像。
3. 在“名称”字段中，输入图像的永久名称。Google Cloud 警告说，该名称是永久性的。
4. 在源下，选择 云存储文件。
5. 在 云存储文件下，使用 浏览按钮选择 **unidesk_gcp-system.tar.gz** 文件。
6. 在 位置下，选择多区域或区域，然后选择位置。
7. 选择 创建。图像页面会随着图像的创建进行跟踪。创建图像时将显示绿色复选标记。如果创建失败，图像名称将不再显示在“图像”屏幕上。

创建虚拟机实例

接下来，创建虚拟机实例、附加系统磁盘并创建存储库磁盘：

1. 选择 Google Cloud 窗口左上角的 导航菜单，转到 计算部分，然后选择 计算引擎 > 虚拟机实例。

2. 选择 **[+]** 创建实例。
3. 输入数据，选择所需的区域和计算机配置。
4. 展开 **CPU** 平台和 **GPU** 部分，然后选中打开显示设备。
5. 在 启动磁盘部分中，选择 更改按钮。启动磁盘窗口随即打开。

Boot disk

Select an image or snapshot to create a boot disk; or attach an existing disk. Can't find what you're looking for?

Public images **Custom images** Snapshots Existing disks

Show images from

██████████ ▼

Show deprecated images

Image

image-██████████-gcp-system ▼

Created on Oct 20, 2020, 11:19:41 PM

Boot disk type ?

Standard persistent disk ▼

Size (GB) ?

30

6. 选择 自定义映像选项卡和之前创建的系统映像。您的数据将填充项目的 显示图像和 启动磁盘类型和大小 **(GB)** 下拉列表。
7. 单击 **Select** (选择)。此时将显示“创建实例”页面，其中启动磁盘映像设置为刚刚选择的映像。
8. 选择 允许 **HTTPS** 流量。
9. 展开 管理、安全、磁盘、网络、唯一租赁部分。选择 磁盘选项卡。

Additional disks ? (Optional)

New disk (gcp-elm-repo-disk, Blank, 300 GB) 🗑️ ⬆️

Name (Optional) ?
Name is permanent

Description (Optional)

Type ?

Standard persistent disk ▾

Snapshot schedule
Use snapshot schedules to automate disk backups. [Scheduled snapshots](#) ↗️

No schedule ▾

💡 Create snapshot schedules to automatically back up your data. Dismiss

[Learn more about creating snapshot schedules](#) ↗️

Source type ?

Blank disk Image Snapshot

Mode

Read/write Read only

Deletion rule
When deleting instance

Keep disk Delete disk

Size (GB) ?

Estimated performance ?

Operation type	Read	Write
Sustained random IOPS limit	225.00	450.00
Sustained throughput limit (MB/s)	36.00	36.00

10. 在其他磁盘部分中，选择 + 添加新磁盘按钮。
11. 输入描述性名称。
12. 对于源类型，选择空白磁盘选项卡，然后输入存储库磁盘的大小（以 **GB** 为单位）。
13. 选择完成以完成添加额外磁盘。
14. 仍然在管理、安全性、磁盘、网络、唯一租赁部分中，选择网络选项卡。

The screenshot shows a configuration interface with several tabs: Management, Security, Disks, **Networking** (highlighted with a red box), and Sole Tenancy. Below the tabs, there are sections for 'Network tags (Optional)', 'Hostname' (with a subtext 'Set a custom hostname for this instance or leave it default. Choice is permanent' and a text input field containing 'gcp-elm-host-name'), and 'Network interfaces' (with a subtext 'Network interface is permanent').

The screenshot shows a 'Network interface' configuration dialog. It has a blue header with the title 'Network interface' and an upward arrow. The dialog contains several fields: 'Network' (dropdown menu with 'network-name-demo' selected, highlighted with a red box), 'Subnetwork' (dropdown menu with 'subnetwork-name-demo (---.0.0/20)' selected, highlighted with a red box), 'Primary internal IP' (dropdown menu with 'Ephemeral (Automatic)' selected), a collapsed section 'Show alias IP ranges', 'External IP' (dropdown menu with 'None' selected, highlighted with a red box), and 'IP forwarding' (dropdown menu with 'Off' selected). At the bottom, there are 'Done' and 'Cancel' buttons.

15. 在网络接口部分中，选择一个网络。验证子网字段中是否显示值，然后为其选择一个值。

重要：

我们建议您不要创建外部（公共）IP 地址。

16. (推荐) 从“外部 IP”下拉列表中，选择“无”。
17. 选择完成以完成网络接口的编辑。
18. 选择 创建以创建虚拟机实例。虚拟机已创建并打开设备的电源。创建设备后，您就不再需要下载系统盘了。
19. 要在安装后进行清理，请删除：
 - 您下载的.zip 文件。
 - 包含未压缩文件的文件夹。
 - 上传它的文件夹中的 **unidesk_gcp-system.tar.gz** 文件。

如果您希望设备使用静态 IP 地址

您可以更改设备的 IP 地址及其 DNS 服务器。首次部署设备时，将通过 DHCP 检索 DNS 设置。如果 DHCP 不可用且您正在使用静态 IP 地址，则选择 静态后，系统会提示您输入 DNS 服务器的 IP 地址。

1. 使用 [设备设置](#) 中所述的步骤和默认密码登录“设备配置”实用程序。
2. 在“操作”提示符处，输入 C（用于配置网络），然后按 Return。
3. 在下一个提示符下，键入 **D** 表示动态 (DHCP)，或者键入 **S** 表示静态。
如果选择静态，系统将提示您输入 IP 地址和子网掩码以及网关和 DNS 地址的默认地址。
4. 出现提示时，输入 **Y** 以保存设置。
5. 在操作提示符下，输入 **Q** 以退出。
6. 重新启动设备。

后续步骤

安装设备并正确配置 IP 地址后，您需要执行以下操作：

- [安装 App Layering 代理](#)
- [配置 App Layering 服务](#)
- [访问 App Layering 管理控制台](#)

云服务器或 Azure 政府部门

October 26, 2021

要安装 App Layering 服务，请使用 Azure（或 Azure 政府）资源管理器将设备部署到虚拟机。

- 要求。-确保你拥有必须安装设备的 Azure（或 Azure 政府）资源。

- 在 **Azure**（或 **Azure 政府**）中安装 **App Layering** 设备。-要安装设备，请下载安装软件包并部署设备。
- 后续步骤 -指向安装 App Layering 代理和配置 App Layering 服务的步骤的链接。

注意：如果尚未设置与 Azure 虚拟网络的连接，请参阅 [Azure 入门](#)或 [Azure Government](#) 了解详细信息。

除了运行的安装脚本之外，在 Azure 和 Azure 政府部门中安装设备的步骤是相同的。脚本列在下面的安装程序包中。)

要求

在 Azure 或 Azure 政府安装 App Layering 之前，请确保具有以下内容。

- **Azure** 帐户和订阅

要部署和配置 App Layering 设备，需要具有 Azure 订阅管理权限的帐户的凭据。有关详细信息，请参阅 [Microsoft Azure 登录页面](#)。

- **Azure** 中的虚拟网络（或 **Azure 政府**）

Azure（或 Azure 政府）中的部署可以在点到站点或站点到站点虚拟网络中运行。设备及其网络文件共享必须具有网络连接。但是，设备不需要与您发布的分层映像进行网络连接。建议在企业 and Azure（或 Azure 政府）网络之间建立站点到站点连接，以便访问设备上的管理控制台。有关详细信息，请参阅 [Microsoft Azure 虚拟网络页面](#)。

注意：如果尚未设置与 Azure 虚拟网络的连接，请参阅 [Azure 入门](#)了解详细信息。

- 网络文件共享（**Azure** 或 **Azure 政府** 具体信息）

Azure（或 Azure 政府）中的文件共享服务器性能优于本地文件共享。即使不支持 Azure（或 Azure 政府）文件共享功能，也可以在 Azure（或 Azure 政府）环境中使用现有网络文件共享或创建文件共享。

重要提示：建议使用高级存储。

- **Azure**（或 **Azure 政府**）资源管理器

App Layering 与 Azure 的资源管理 (ARM) 模型配合使用。它不支持 Azure 的经典部署模型。所有资源（如虚拟网络、文件共享和 App Layering 将使用的操作系统计算机）必须使用 Azure Resource Manager 创建。有关详细信息，请参阅 [Azure Resource Manager 概述页面](#)。

- **Azure Powershell v6**

必须在将用于在 Azure 中安装设备的 Windows 系统上安装 Azure Powershell v6。

安装应 **App Layering** 设备

要将 App Layering 设备部署到 Azure 或 Azure 政府，请执行以下操作：

1. 检查安装软件包的内容。
2. 了解安装脚本中包含的内容。
3. 部署设备。

安装软件包

安装包名为 `citrix_app_layering_azure_yy.m.b`，其中：

`yy` 是年，

`m`（或 `mm`）是月，

`b` 是内部版本

文件	说明
<code>Azure_yy.m.b.zip</code>	设备虚拟机的 VHD 文件
<code>AzureELMDeploymentV7.ps1</code>	Azure 政府的安装脚本
<code>citrix_app_layering_agent_installer.exe</code>	App Layering 代理安装程序
<code>citrix_app_layering_os_machine_tools.exe</code>	操作系统机床
部署 <code>azurermm.Template.json</code>	App Layering 模板

安装脚本

安装软件包中包含的安装脚本执行以下操作。

- 将包含的 VHD 复制到指定的 Azure 位置。
- 在 Azure 中使用 VHD 创建虚拟机、
- 连接存储库磁盘。
- 引导 Azure 设备。

运行脚本时：

- 重要提示：请务必记下您选择的资源组位置，因为稍后您将需要此信息。有关资源组的详细信息，请参阅 [使用 Azure 门户管理 Azure 资源](#)。
- 选择虚拟机大小时，强烈建议您选择具有 4 个 CPU 和至少 14 GB 内存（脚本默认值）的计算机。
- 为新虚拟机指定的名称必须符合 Azure 命名约定。
- 选择可访问 HTTP 端口：80 的虚拟网络（可禁用公有 IP）。

在 **Azure** 或 **Azure** 政府部署设备

解压缩时，App Layering ZIP 下载需要 31GB 的空间。

1. 解压缩下载软件包，应用程序分层，并提取下载软件包。上面列出了包含的文件。
2. 将 ZIP 文件解压缩到本地驱动器上的文件夹中。
3. 打开 Azure PowerShell 窗口。
4. 执行安装脚本（包含在安装包中）并回答提示。运行脚本：
 - 将 VHD 复制到您选择的 Azure 位置，然后附加存储库磁盘。

- 引导设备。
- 如果脚本失败，请检查值以确保这些值正确适用于您的环境。

首次登录设备时，您需要更改 App Layering 管理员密码。有关详细信息，请参阅[更改管理密码](#)

如果您的环境需要，请确保安装 App Layering 代理。有关详细信息，请参阅下一节。

后续步骤

安装设备并按照您的需要配置 IP 地址后，您可以安装 App Layering 代理，并配置 App Layering 服务：

- [安装 App Layering 代理](#)
- [配置 App Layering 服务](#)

MS Hyper-V

November 5, 2020

要安装 App Layering 服务，请将设备部署到 Hyper-V 中的虚拟机。如果设备需要静态 IP 地址，请使用装置配置实用程序配置一个地址，如下所述。最后一节介绍了后续步骤。

要求

确保安装设备的 Hyper-V 虚拟机满足以下必备条件：

- Windows Server 2016、Windows Server 2012 R2
- Hyper-V 中的虚拟网络

下载安装软件包

从 [Citrix 下载站点](#) 下载安装软件包，即 citrix_app_layering_hyperv_4.x.x。该 zip 文件包括：

File	Descri	-	-	hyper	VHDX	citrix_	App	citrix_	OS	ing_
				files			Lay-		Ma-	
				for			er-		chine	
				the			ing		Tools	
				ap-			agent			
				pli-			in-			
				ance			staller			
				VM						

设备的虚拟机设置

您用于设备的虚拟机必须按如下方式进行配置：

Nar Vali	-	-	Virt App	virt Ger	Mei 819	CPU 4	Dis uni	Dis unidesk_h
			Ma Lay	ma 1	MB		1 sys	2 repository
			chi er-	chi				
			Nar ing	Ger				
			Ap-	er-				
			pli-	a-				
			anc	tior				
			(En					
			ter-					
			pris					
			Lay					
			Ma					
			age					

在 **Hyper-V** 中部署设备

要部署设备：

1. 提取下载软件包 `citrix_app_layering_hyperv_4.x.x.zip`。包括两个磁盘 (vhdx) 文件。
2. 将磁盘复制到 Hyper-V 服务器可以访问的存储位置。
3. 打开 Hyper-V 管理器，右键单击要部署设备的 Hyper-V 服务器，然后选择 新建虚拟机。
4. 在打开的第一个向导选项卡上，单击下一步开始配置虚拟机。
5. 在“指定名称和位置”选项卡上，设置新 VM 的名称和位置。理想情况下，请在步骤 2 中使用解压磁盘的位置。
6. 在“指定层代”选项卡上，确保选择了第 1 代 VM。仅支持第 1 代。
7. 在“分配内存”选项卡上，将虚拟机设置为使用 8 GB 的 RAM。确保未选中“为此虚拟机 使用动态内存”复选框。
8. 在“配置网络”选项卡上，指定用于连接到网络的网络适配器的 NIC。
9. 在“连接虚拟硬盘”选项卡上，连接系统磁盘 (**Unidesk _hyperv-Systems .vhdx**)，您在步骤 2 中提取的磁盘之一。
10. 在“摘要”选项卡上，验证您的选择，然后单击“完成”。
11. 回到 Hyper-V 管理器中，选择虚拟机，然后单击虚拟机面板中的设置。
12. 选择“硬件”>“处理器”，然后将“虚拟处理器数”设置为 4。
13. 选择 **IDE 控制器 0** > 硬盘驱动器，单击 添加。

14. 选择虚拟磁盘单选按钮，单击 浏览，然后选择在步骤 2 中提取的存储库磁盘 (**unidesk_hyperv-repository.vhdx**)。
15. 打开虚拟机电源。
16. 键入具有访问 App Layering 管理控制台权限的管理员的 IP 地址并登录。

首次登录设备时，您需要更改 App Layering 管理员密码。有关详细信息，请参阅 [更改管理密码](#)。

如有必要，为装置配置静态 IP 地址

您可以更改设备的 IP 地址及其 DNS 服务器。首次部署设备时，将通过 DHCP 检索 DNS 设置。如果 DHCP 不可用且您使用的是静态 IP 地址，则选择静态后，系统将提示您输入 DNS 服务器的 IP 地址。

1. 使用“[设备设置](#)”中描述的步骤和默认密码登录到“设备配置”实用程序。
2. 在“操作”提示符处，输入 C（用于配置网络），然后按 Return。
3. 在下一个提示符下，键入 **D** 表示动态 (DHCP)，键入 **S** 表示静态。如果选择静态，系统将提示您输入 IP 地址和子网掩码以及网关和 DNS 地址的默认地址。
4. 出现提示时，输入 Y 以保存设置。
5. 在操作提示符下，输入 Q 以退出。
6. 重新启动设备。

后续步骤

安装设备并正确配置 IP 地址后，您需要执行以下操作：

- [安装 App Layering 代理](#)
- [配置 App Layering 服务](#)

Nutanix AHV

April 12, 2021

要安装 App Layering 服务，请将设备部署到 Hypervisor 上的虚拟机。

- 要求。确保您拥有所需的 Nutanix 帐户、设置和资源。
- 在 **Nutanix** 中安装 **App Layering** 设备。-要安装设备，请下载安装软件包并在 Nutanix 中部署设备。
- 如果设备需要静态 IP 地址。-您可以通过访问设备配置实用程序来设置静态 IP 地址。
- 接下来的步骤。-指向安装 App Layering 代理和配置应用 App Layering 服务的步骤的链接。

要求

如果您正在安装设备并在 Nutanix 虚拟机上构建层，或者您正在发布将在 Nutanix 环境中使用的分层图像，则需要以下设置和资源。

- **Nutanix** 帐户和特权
 - 用于 App Layering 的现有或新的 Nutanix AHV 帐户。
 - 该帐户必须具有 Nutanix AHV 特权才能：
 - * 创建和删除虚拟磁盘。
 - * 使用 Nutanix 文件 API 复制和删除虚拟磁盘上的层。
- **Nutanix** 软件和设置- 访问 Nutanix 工具以在层上安装。
- **Nutanix** 资源信息- [Nutanix AHV 连接器配置](#)中列出的信息。

在 Nutanix 斯 AHV 中安装 App Layering 设备

要将 App Layering 设备部署到 Nutanix，请执行以下操作：

- 验证安装软件包的内容。
- 部署设备。

安装软件包

安装软件包 citrix_app_layering_nutanix_4.x.x 包括：

文件	说明
Nutanix_x.x.x.zip	设备虚拟机的 IMG 文件
citrix_app_layering_agent_installer.exe	App Layering 代理安装程序
citrix_app_layering_os_machine_tools.exe	操作系统机床

在 Nutanix 中部署设备

1. 提取下载软件包 citrix_app_layering_nutanix_4.x.x.zip。上面列出了包含的文件。
2. 接下来，解压缩包含两个 IMG 文件的 nutanix_4.x.x 压缩文件。
3. 在 Nutanix Prism 控制台中，选择 UI 右上角的工具菜单，然后选择图像配置。
4. 单击“上传图片”按钮，并命名磁盘。
5. 选择 磁盘映像类型。
6. 选择上传文件选项，浏览到您的文件共享，然后选择 App Layering 启动磁盘（“系统”IMG）。等待上传完成。

7. 对本地存储磁盘（“存储库”IMG）重复步骤 3-6。
8. 选择“任务”，并确保每个磁盘的“映像创建”和“映像更新”任务都已完成。完成此操作后，您可以创建虚拟机。
9. 选择左上角下拉菜单中的虚拟机（虚拟机）选项卡，然后单击创建 VM 按钮。
10. 填写新虚拟机的名称和描述。
11. 将 VCPU (S) 设置为 **1**。
12. 将每个 **vCPU** 的核心数设置为 **4**。
13. 将内存设置为 **8 GB**。
14. 要将磁盘添加到虚拟机，请单击“添加新磁盘”，然后选择“磁盘”类型。
15. 在操作下拉菜单中，选择从影像服务克隆。
16. 在“总线类型”下拉菜单中，选择 **IDE**。
17. 在映像框中，选择您上传的启动磁盘，然后单击添加。
18. 对以下每个磁盘重复步骤 14—17：
 - 引导盘：citrix_applayering_nutanix-system.img
 - 存储库磁盘：citrix_applayering_nutanix-repository.img单击添加新 **NIC** 来添加 **NIC**。
19. 单击保存以创建 VM。
20. 打开虚拟机电源。

将 **Citrix App Layering** 设备添加到 **Nutanix** 允许列表

请务必将设备添加到 Nutanix 允许列表中，以便允许设备连接到 Nutanix。

如果设备需要静态 **IP** 地址

您可以更改设备的 IP 地址及其 DNS 服务器。首次部署设备时，将通过 DHCP 检索 DNS 设置。如果 DHCP 不可用并且您正在使用静态 IP 地址，则选择静态后，系统会提示您输入 DNS 服务器的 **IP** 地址。

1. 使用 [装置设置](#) 中所述的步骤和默认密码登录“设备配置”实用程序。
2. 在“操作”提示符处，输入 **C**（用于配置网络），然后按 Return。
3. 在下一个提示符下，键入 **D** 表示动态 (DHCP)，键入 **S** 表示静态。
 - 如果选择静态，系统将提示您输入 IP 地址和子网掩码以及网关和 DNS 地址的默认地址。
4. 出现提示时，输入 **Y** 以保存设置。
5. 在操作提示符下，输入 **Q** 以退出。
6. 重新启动设备。

后续步骤

安装设备并根据需要配置 IP 地址后，您可以根据需要安装 App Layering 代理并配置 App Layering 服务。请参阅 [需要代理时](#)。

- [安装 App Layering 代理](#)
- [配置 App Layering 服务](#)

VMware vSphere

June 30, 2021

要安装 App Layering 服务，请将设备部署到 Hypervisor 上的虚拟机。

要求

App Layering 设备需要以下虚拟机设置、vSphere 要求和 vCenter 权限。

虚拟机设置

创建设备的虚拟机时，需要执行以下操作：

- 4 个 CPU
- 8 GB 内存

VMware vSphere 要求

要在 VMware vSphere 环境中安装 App Layering 设备，需要以下操作：

- [支持的 VMware vSphere 版本](#)。
- vSphere 中的虚拟网络。
- vCenter 帐户和权限。

您需要一个具有数据中心权限的 vCenter 帐户，以执行以下操作：

- 创建和删除虚拟机。
- 创建、复制和删除虚拟机磁盘。

此外，该帐户在 vCenter 级别需要此权限：

- 从清单中删除虚拟机。

有关详细信息，请参阅下一节中的 [vCenter 权限列表](#)。

- 将应用到数据中心的 App Layering 角色。

要设置新角色，请执行以下操作：

1. 在 vSphere 客户端中，导航到 主页 > 管理 > 角色。
 2. 单击 添加角色。
 3. 请输入名称。例如：CAL 管理员。
 4. 设置帐户的权限。
- 为用于 App Layering 服务的 vCenter 角色定义的权限。将新角色应用于计划用于 App Layering 的数据中心。有关详细信息，请参阅下一节中的 [vCenter 权限列表](#)。
 1. 打开“分配权限”窗口。
 2. 在 vSphere Client 中，导航到 主页 > 清单 > 主机和群集。
 3. 选择 数据中心，然后右键单击，然后选择 添加权限。
 4. 在“分配权限”窗口的“分配角色”下，展开“所有权限”。
 5. 选择必需的 [vCenter 权限](#)。
 6. 选中“传播到子对象”复选框，然后单击“确定”。
 - 必须将 App Layering 角色分配给管理员帐户，如下所示：
 1. 添加管理员帐户，然后为其分配 App Layering 角色。
 2. 允许将权限传播到整个数据中心。

注意：如果要限制此用户访问数据中心中的特定文件夹，请向用户授予对这些文件夹的更具限制性的权限。
 - 由于 虚拟机 > 清单 > 删除权限必须在 vCenter 级别分配，因此必须创建第二个角色。
 1. 在 vSphere 客户端中，导航到“主页”>“管理”>“角色”。
 2. 单击“添加角色”，然后输入名称，例如：加州管理员 VM 删除。
 3. 添加 虚拟机 > 清单 > 删除，然后将其他所有内容设置为 只读。
 4. 在 vSphere 客户端中，导航到“主页”>“清单”>“主机和群集”。
 5. 选择 **vCenter** 权限选项卡，右键单击，然后选择 添加权限（或修改现有帐户的权限）。

注意：
请确保使用已设置数据中心权限的帐户。
 6. 选择您定义的新的 Caladmin-VM 删除角色。确保选中“传播到子对象”复选框，然后单击“确定”。

注意：

如果安全策略允许，则可以改为在 vCenter 级别设置所有权限。

vCenter 权限

展开“所有权限”，然后展开以下每个权限类别，然后选择所需的权限。权限名称可能会因您发布的 VMware vSphere 而有所不同。

注意：

自 19.11 版起，不再需要 Host.Configuration .System 管理权限。

数据存储

- 分配空间
- 浏览数据存储
- 低级别文件操作

文件夹

- 创建文件夹

全局

- 取消任务

网络

- 分配网络

资源

- 将虚拟机分配到资源池

vApp

- 导出
- 导入

虚拟机 > 配置

- 添加现有磁盘
- 添加新磁盘
- 添加或删除设备
- Advanced
- 更改 CPU 数量
- 更改资源
- 内存
- 修改设备设置
- 删除磁盘
- 重命名
- 设置注释
- 设置
- 升级虚拟机兼容性

虚拟机 > 交互

- 配置光盘介质

- 控制台交互
- 连接设备
- 关闭电源
- 开机
- 重置
- 安装 VMware 工具

虚拟机 > 清单

- 基于现有虚拟机创建
- 创建新
- 删除

虚拟机 > 资源调配

- 克隆模板（可选，但需要将 vSphere 模板用作源虚拟机）
- 克隆虚拟机

虚拟机 > 快照管理

- 创建快照
- 恢复到快照
- 删除快照

在 VMware vSphere 中安装 App Layering 设备

要将 App Layering 设备部署到 vSphere，请执行以下操作：

- 请确保您具有 vSphere 要求。
- 熟悉安装软件包的内容。
- 部署设备。

安装软件包

安装包 citrix_app_layering_vmware_21.4.x.x，包括：

文件	说明
vmware_x.x.x.x.x.ova	装置虚拟机的 OVA 文件
citrix_app_layering_agent_installer.exe	App Layering 代理安装程序
citrix_app_layering_os_machine_tools.exe	操作系统机床

部署设备

1. 提取下载包，`citrix_app_layering_vmware_21.4.x.x.zip`。本主题开头列出了包含的文件。
2. 将 `vmware_4.x.xx.ova` 解压缩到本地驱动器上的文件夹中。
3. 在正在使用的 vSphere Web 客户端中，导航到 虚拟机和模板页面。
4. 右键单击 vSphere 中要部署模板的文件夹，然后选择 部署 **OVF** 模板。此时将显示部署 OVF 模板向导。
5. 在“部署 OVF 模板”向导中，执行以下操作：
 - a) 在 选择源页面上，选择本地文件选项，然后浏览至 **vmware_x.x.x.x.x.ova** 文件以选择它。
 - b) 在“选择名称和文件夹”页面上，为已部署的 OVF 模板指定名称和位置。
 - c) 在“选择资源”页面上，选择运行部署的 OVF 模板的位置。
 - d) 在“选择存储”页面上，选择“选择虚拟磁盘格式”选项的“厚置备延迟归零”设置，然后选择存储策略，然后指定存储位置。
 - e) 在“设置网络”页面上，在“目标”列中选择您的 vSphere 虚拟网络，然后选择 IP 协议选项的 **IPv4** 设置。
 - f) 在“准备完成”页面上，查看模板设置，然后在对设置满意时单击“完成”。

如果设备需要静态 IP 地址

您可以更改设备的 IP 地址及其 DNS 服务器。首次部署设备时，将使用动态主机配置协议 (DHCP) 检索 **DNS** 设置。如果 DHCP 不可用，则可以使用静态 IP 地址。选择 静态并输入 DNS 服务器的 **IP** 地址。

1. 使用 [设备设置](#) 中所述的步骤和默认密码登录“设备配置”实用程序。
2. 在“操作”提示符处，输入 **C**（用于配置网络），然后按 Return。
3. 在下一个提示符下，键入 **D** 表示 DHCP，或键入 **S** 表示静态。如果选择 静态，系统会提示您输入以下内容：
 - **IP** 地址
 - 子网掩码
 - 默认网关地址
 - 默认 **DNS** 地址
4. 在下一个提示符下，输入 **Y** 以保存设置。
5. 在操作提示符下，输入 **Q** 以退出。
6. 重新启动设备。

后续步骤

安装装置并配置 IP 地址后，请继续执行以下操作：

- [安装 App Layering 代理](#)
- [配置 App Layering 服务](#)

安装 **App Layering** 代理

October 26, 2021

App Layering 代理使设备或打包机能够在本地运行 PowerShell 命令。如果您提供了正确的凭据，则代理可以作为特定用户运行 PowerShell 命令。

需要代理时

如果您计划执行以下操作，则需要使用 App Layering 代理：

- 使用连接器配置启动脚本。
- 在微软 Hyper-V 中运行 App Layering 设备。
- 将分层映像发布到 Citrix Provisioning。

您可以在以下位置安装代理：

- 在您计划用于层创建或图像发布的所有 Hyper-V 服务器上。
- 在您计划发布分层映像的任何 Citrix Provisioning 服务器上。
- 在连接器配置运行 PowerShell 脚本的位置。

向设备注册代理

App Layering 代理安装程序会提示您向 App Layering 设备注册代理。如果在安装过程中未注册代理，则可以稍后手动注册代理。但是，在将代理注册到设备之后，PowerShell 脚本才会运行。

必备条件

在安装 App Layering 代理之前，请确保安装代理程序的系统满足以下要求：

- 具有管理员权限的帐户
- .NET 4.5
- PowerShell 3.0 或更高版本
- PowerShell 管理单元。在 Citrix Provisioning Services 服务器上使用 App Layering 代理之前，必须确保已安装 PowerShell 管理单元。请参阅向设备[手动注册代理](#)的步骤。

如果以前安装了 App Layering 代理，则可以从 Citrix 下载页面下载更新的版本。代理安装软件包包含在 App Layering ZIP 下载中。

下载 **App Layering** 代理

1. 转到 [Citrix 主页](#)，然后单击登录。
2. 单击下载，然后从列表中选择 **Citrix App Layering**。

3. 在 Citrix App Layering 页面上的 **Citrix App Layering** > 产品软件下，单击 Citrix App Layering。
4. 在页面底部，单击工具。
5. 单击 Citrix App Layering 代理下载文件。
文件 citrix_app_layering_agent_installer.exe 会下载到您的计算机。

安装 **App Layering** 代理

App Layering 代理安装程序会提示您向 App Layering 设备注册代理。如果在安装过程中未注册代理，则可以稍后手动注册代理。但是，请记住，必须先向设备注册代理，然后 PowerShell 脚本才能运行。

1. 使用具有管理员权限的帐户登录到要安装代理的系统。
2. 将 Citrix_app_layering_agent_installer.exe 文件复制到服务器上方便的位置。
3. 以管理员身份运行 Citrix_app_layering_agent_installer.exe，并在提示时输入要安装 App Layering 代理的目录的路径。默认位置为 C:\Program Files (x86)\Citrix\Agent。
代理安装程序将检查是否存在所有必备条件。如果缺少任何必备条件，安装程序将报告此情况并退出而不安装。
4. 安装程序将提示您输入代理端口号。您可以接受默认端口号 (8016)，也可以指定其他端口号（如果默认端口已在使用中）。
5. 安装程序会提示您输入 App Layering 设备的凭据（地址、用户名和密码）。通过输入具有管理员权限的设备上管理控制台用户的 IP 地址和登录凭据（例如，您用于登录管理控制台的凭据），向设备注册 App Layering 代理。

注意：

如果 App Layering 设备不可用或者您选择立即不向其注册，则可以稍后使用手动向 App Layering 设备注册中所述的步骤手动注册。

6. 单击完成退出向导。

手动向设备注册 **App Layering** 代理

向设备注册 App Layering 代理。

如果 App Layering 代理在安装过程中未注册到 App Layering 设备，您可以稍后使用以下步骤进行注册。

1. 以管理员身份登录到安装 App Layering 代理的服务器。
2. 以管理员身份打开命令窗口 (cmd.exe)，然后导航到安装 App Layering 代理的目录。默认位置为 C:\Program Files (x86)\Citrix\Agent。
3. 运行以下 PowerShell 命令：

```
Enable-PSRemoting
```
4. 通过运行以下命令验证端口 8016 是否已打开：

```
netstat -a
```


5. 以管理员身份打开命令窗口 (cmd.exe)，然后导航到安装 App Layering 代理的目录。默认位置为：

```
C:\Program Files (x86)\Citrix\Agent
```

6. 使用装置的 IP 地址运行以下命令（如果指示）：

```
1 Citrix.AppLayering.Agent.Service.exe register /i /e:  
   IP_address_of_appliance /u:Administrator  
2 <!--NeedCopy-->
```

7. 出现提示时，在设备的管理控制台中输入具有管理员权限的用户的密码。
8. 注册过程完成后，将显示一条消息，通知您成功的结果。App Layering 代理注册将显示在管理服务的审核日志中。

如果该过程未成功，请检查安装目录中的代理日志文件：

```
C:\Program Files (x86)\Citrix\agent\Logs\applayering.agent.log
```

您还可以通过运行以下命令查看 App Layering 代理命令行选项的帮助：

```
Citrix.AppLayering.Agent.Service.exe /?
```

9. 运行 PowerShell 命令以在 Citrix Provisioning 服务器上加载相应的 DLL 文件。

对于 PVS 7.7 及更高版本：

- a) 导航到：

```
C:\program files\citrix\provisioning services console
```

- b) 运行以下命令：

```
C:\Windows\Microsoft.NET\Framework64\v4.0.30319\InstallUtil.exe  
Citrix.PVS.snapin.dll
```

对于 PVS 7.1–7.6：

- a) 导航到：

```
C:\program files\citrix\provisioning services console
```

- b) 运行以下命令：

```
C:\Windows\Microsoft.NET\Framework64\v4.0.30319\InstallUtil.exe  
McliPSSnapIn.dll
```

如果某些 Citrix Provisioning 和代理管理单元未注册（例如，在重大 Windows 更新之后），请找出哪些管理单元。

10. 运行以下命令以列出已注册的管理单元：

```
get-pssnapin -registered
```

11. 有关重新注册所有管理单元的说明，请参阅这篇文章。

配置

November 5, 2020

安装 App Layering 软件并部署设备后，即可 [访问设备上运行的管理控制台](#)。

要保护设备的安全，您需要在首次登录控制台时 [设置自己的管理员密码](#)。然后，您可以继续：

- [设置文件共享](#)
- [连接到目录服务](#)
- [将管理员角色分配给用户](#)

您还有机会 [启用当前正在测试的 Labs 功能](#)。

访问管理控制台

November 6, 2020

您可以通过在 Web 浏览器中输入 App Layering 设备的 IP 地址来访问 App Layering 设备。

第一次登录管理控制台时，您将：

- 输入默认用户名 (**administrator**) 和密码 (**Unidesk1**)。
- 更改设备上的所有管理密码。

访问管理控制台

直接登录到 App Layering 设备上托管的管理控制台。

1. 在 Hypervisor 中，找到为设备创建的虚拟机，并确定其 IP 地址。
2. 使用装置的 IP 地址，在兼容的 Web 浏览器中输入以下 URL：

`http: // * <ip_address_of_new_vm> */`

3. 登录到管理控制台。输入介绍中列出的默认用户名和密码。

任何用户首次登录新设备上的管理控制台时，向导会强制更改设备的每个管理帐户的密码。

重要：

请务必根据贵公司的安全准则，将新密码记录在安全的地方。

更改管理员密码

November 6, 2020

设备有三个帐户，您可以使用这三个帐户来管理其功能和设置。

- 管理控制台“管理员”帐户 - 允许您访问设备上托管的管理控制台。您可以在此处创建和管理层，以及发布分层图像。默认密码为 **Unidesk1**。
- 设备“**administrator**”帐户 - 允许您访问设备的配置实用程序，从中可以更改网络设置、日期、时间、NTP 服务器和时区。默认密码为 **Unidesk1**。
- 设备“**root**”用户帐户 - 设备的默认 Linux 超级用户帐户。如果您重置了其他管理帐户，则需要此帐户的密码。root 用户可以访问设备 Linux 操作系统上的所有命令和文件。默认密码为 **v9Yx*6uj**。

管理控制台的管理员帐户是最常用的。您可以轻松配置和使用 App Layering 服务，而无需访问其他两个帐户。

重要：

将 root 用户的密码保存在一个安全的位置。如果您需要它来重置其他两个管理员帐户的密码。

要保护您的设备，您必须在安装后首次访问管理控制台时更改这些帐户的密码。

安装后首次访问设备时

安装设备并且您首次登录时，将显示一个选项卡，您必须在其中更改用于管理设备的管理员帐户的密码。

1. 对于每个帐户，输入新密码，然后在“确认密码”字段中重新输入密码。
2. 在“确认并完成”选项卡上，单击“更改凭据”。
3. 安全地存储这些密码，以防您需要它们。

警告：

您必须将 **root** 用户密码保存在一个安全的位置。如果没有它，则无法重置您的其他管理员帐户。

更改管理帐户的密码

1. 登录到管理控制台。
2. 选择用户，然后选择用户子选项卡。
3. 选择用户帐户，然后选择操作栏上的编辑属性。
4. 输入并确认新密码，然后单击“更新用户”。

设置文件共享

April 12, 2021

App Layering 设备必须连接到文件共享。如果尚未配置文件共享，请使用以下说明。

您可以为用户的持久数据和设置添加存储位置。您还可以为已在使用的存储磁盘添加空间。有关管理存储的更多信息，请参阅有关管理[存储](#)的文章。

如果您使用的是多个设备，则每个设备都需要使用不同的文件共享或同一共享上的唯一文件夹。

要求

设置设备的文件共享时：

- 必须使用服务器消息块 (SMB) 技术配置文件共享。
- App Layering 设备用于连接文件共享的服务帐户必须具有该文件共享的完全权限。
- 用户需要对文件共享进行只读访问权限。如果您计划在发布的图像上[启用用户层](#)，还需要设置在[配置用户层文件夹的安全性](#)中详细说明的文件共享权限。
- 确保您的文件共享的最低存储空间要求为 40-100 GB。
注意：存储空间可扩展。您可以向磁盘添加空间，或向设备添加其他磁盘。

创建网络文件共享

配置使用 SMB 协议的文件共享。

- 请按照供应商的说明使用 SMB 协议设置文件共享。

配置 App Layering 设备以访问文件共享

创建文件共享后，请配置 App Layering 设备以连接到该设备。您可以通过 App Layering 管理控制台配置设备。

1. 在管理控制台中，选择“系统”>“设置和配置”，然后向下滚动到“网络文件共享”设置，然后单击“编辑”。
2. 指定文件共享的类型、路径、用户名和密码。
3. 单击“测试网络文件共享”以查看是否可以连接到文件共享。测试将返回一条消息，指出“成功”或“挂载网络文件共享路径失败”。
4. 测试返回成功消息后，单击“保存”。

连接到目录服务

November 6, 2020

您可以将 Citrix App Layering 设备配置为连接到 Active Directory。连接到目录服务时，需要创建一个或多个目录连接以访问特定域或组织单位 (OU)。

设备不会修改您连接到的目录服务。软件会缓存每个目录服务条目的属性。如果与目录服务的连接暂时丢失，软件可以使用缓存的信息执行管理任务。

创建目录连接时，请使用以下行业标准缩写：

- OU-组织单位
- DC-域组件

关于将设备连接到目录服务

在 App Layering 管理控制台中，用户和组的分层视图将显示在“用户”>“目录树”中。

添加目录连接时会发生什么

您创建的每个目录连接在目录树中指定一个起始节点。新的目录连接不能包括已经是另一个交汇点成员的用户。您不能嵌套交汇点。

如果添加父目录连接，则其所有子目录连接将迁移到该连接点。所有导入的用户和组与所有弹性分配一起移动到父级。子目录连接将被删除。

如果您正在创建多个可分辨名称

系统首先比较域组件；以“DC=”开头的判别名称部分。

在可分辨名称中，顺序很重要。例如，DC=A，DC=B 不同于 DC=B，DC=A。

系统在以下情况下添加目录连接：

- 域组件不同。
- 它们的域组件匹配，其余组件不重叠。

如果它们的域组件匹配并且它们的其他组件相关，则会合并目录连接。

用户属性从目录服务导入

在以下情况下，App Layering 软件会从目录服务导入和缓存用户和组属性：

- 您将管理员权限分配给用户。
- 属性的值在目录服务中发生变化。

软件缓存的属性是只读的。目录服务用户属性的所有更改都来自目录服务器。

导入的属性定期同步

该软件每 12 小时将其为目录服务用户缓存的信息与目录服务同步。如果用户不再是目录服务中的对象，则将该用户视为已放弃。您可以在用户的“信息”视图中查看此信息。

创建目录连接

1. 单击“用户”>“目录服务”。
2. 单击操作栏中的“创建目录连接”。此时将打开“创建目录交汇点”向导。
3. 在“连接详细信息”选项卡上，指定目录服务器的详细信息。
 - 目录连接名称 -在树视图中看到的文件夹的名称。您可以使用任何名称，包括目录服务树中域的名称。
 - 服务器地址 -用于目录服务的服务器的名称（IP 地址或 DNS 名称）。
 - 端口 -指定用于与目录服务器通信的端口号。
 - **SSL** 复选框 -单击以启用安全套接字层 (SSL) 通信。如果发生证书错误，向导将显示这些错误的列表。如果您确定忽略它们是安全的，请单击“忽略证书错误”。
 - 测试连接 -单击以验证设备可以连接到目录服务。
1. 在“身份验证详细信息”选项卡上，键入具有搜索目录服务权限的用户的身份验证详细信息。
 - 绑定唯一鉴别名 (**DN**) -要确定绑定 DN 或用户名的正确语法，请参阅目录的文档。以下示例显示了可以为目录服务指定用户的一些方法：
 - 域\用户名
 - `username@domain.com`.
 - 绑定密码。-键入密码。
 - 测试身份验证 -单击可验证到目录服务器的连接是否正常工作。
1. 在“唯一鉴别名 (**DN**) 详细信息”选项卡上：
 - a. 指定软件开始在远程目录服务中搜索用户和组的位置。示例：若要在域的根目录下的组 B 组织单位开始搜索，请键入以下基本 DN：OU= 组 B、DC= 我的域、DC=com
 - b. 单击 测试基础 **DN** 以确保基本 DN 工作正常。如果您收到以下消息之一，请编辑并重新测试基本 DN：
 - 存在具有此唯一鉴别名的目录连接。
 - 此唯一鉴别名已经可以通过现有的目录连接进行访问。
 - 此唯一鉴别名称至少包含一个新目录连接所替换的现有目录连接。
1. 在“属性映射”选项卡上，键入要映射到本地属性的目录服务属性的名称。您也可以使用默认设置。要将映射从本地属性更改回默认映射，请单击 使用默认值。
2. 在 确认并完成选项卡上，验证目录连接设置。如有必要，键入注释，然后单击“创建目录连接”。如果键入注释，它们将显示在“信息”视图“审核历史记录”中。

分配角色

November 5, 2020

App Layering 角色定义用户可以管理哪些 App Layering 模块（功能）。任何分配了一个或多个角色的用户都可以登录到管理控制台。这些用户在“用户”>“用户”选项卡中作为管理员列出。

App Layering 用户、权限和角色

App Layering 服务支持两种类型的用户：

- **App Layering** 管理员帐户。此帐户是 App Layering 独有的。首次安装 App Layering 设备并登录到管理控制台时，您会收到它。您可以使用它开始使用。此“内置”管理员帐户有权执行所有 App Layering 操作。您可以编辑此管理员的属性，包括姓名、密码和联系人信息。首次登录设备时，需要更改此管理员的密码。
- **Active Directory (AD)** 用户帐户。除了内置管理员帐户外，所有 App Layering 用户都是通过一个或多个目录连接导入的 AD 用户。创建目录连接后，您可以将角色分配给用户，如本主题后面所述。您可以在“用户详细信息”中查看将哪些角色分配给用户。

权利和作用

管理员权限

- 可以在管理控制台中执行每个可用的操作。
- 只有分配了管理员角色的用户才能在“用户”选项卡（“选择用户”>“用户”）上编辑用户属性。
- 只有管理员才能配置系统设置和管理许可证。

管理应用程序层权限

- 可以创建、编辑和删除应用程序层和版本。

管理弹性层分配权限

- 可以添加、更新和删除弹性层分配。

管理映像模板权限

- 可以创建、编辑和删除图像模板。
- 可以添加、更新和删除图像模板的应用层分配。
- 可以更新映像模板的平台层分配。
- 可以更新映像模板的操作系统层分配。

管理操作系统层权限

- 可以创建、编辑和删除操作系统层和版本。

管理平台层权限

- 可以创建、编辑和删除平台层和版本。

发布分层映像权限

- 可以发布分层图像。
- 无法创建或修改现有图像模板。

只读权限

- 可以在管理控制台中查看有关任何项目的信息。
- 无法启动任何向导或进行任何更改。
- 只读用户不能取消任何任务。

用于登录到管理控制台的用户凭据

向目录服务用户分配角色时，他们可以使用其目录服务凭据登录到管理控制台。

谁可以分配 **App Layering** 角色

如果您以分配了管理员角色的用户身份登录到管理控制台，则可以更改用户的角色。

将 **App Layering** 角色分配给用户

1. 登录到管理控制台。
2. 选择“用户”>“用户”。
3. 选择一个用户，然后单击 编辑属性。此时将打开“编辑用户”向导。
4. 跳到“角色”选项卡，然后为此用户选择一个或多个角色。有关详细信息，请参阅本文前面的权限和角色。
5. 在“确认并完成”选项卡中，单击“更新用户”。您输入的任何备注都会显示在“信息”视图“审核历史记录

启用 **Labs** 功能

November 5, 2020

想尝试正在开发的酷新功能吗？可以启用您选择的 **App Layering Labs** 功能，试用并告诉我们您的想法。唯一的警告？最好不要在您的生产环境中使用 **Labs** 功能，因为这些功能可能会随着我们从像您这样的用户那里收到的反馈而发展。

在本文档中，通过 **App Layering Labs** 提供的功能在标题中标记 (**Labs**)。大多数 **Labs** 功能都需要启用。

要了解此版本中提供的实验室功能，请参阅 [新增功能](#)。

启用 Labs 功能

当发行版包含要启用的实验室功能时：

1. 登录到管理控制台，然后选择“系统”>“设置和配置”。
2. 选中要启用的功能对应的复选框，然后单击“保存”。功能状态将更改为“已启用”。

您可以随时关闭该功能，方法是清除该复选框并单击“保存”。

升级

November 6, 2020

对于最新的修补程序和功能，包括与您使用的其他软件包的兼容性，我们鼓励您随时了解 App Layering 升级。升级过程是部分自动化的，因为设备会定期检查最新的软件包。它下载新的软件包，验证和提取文件。用户下次登录时会收到一条消息，具有适当权限的管理员可以开始升级。（其他用户可以选择“稍后提醒我”以清除该邮件。）

除了升级 App Layering 设备之外，还希望升级：

- App Layering 代理（如果已安装在 Hypervisor 和 Provisioning 服务器上）。
- 已发布的分层映像（需要使用映像 Provisioning 服务器）。

本文介绍了如何完成每个关联的升级。

升级准备

升级之前：

- 验证是否已配置网络文件共享。
- 备份设备。
- 检查支持的升级路径（仅适用于 19.1 之前版本）

验证是否已配置网络文件共享

您可以通过登录设备、导航到“系统”>“设置和配置”并查找网络文件共享设置来确认共享。确保配置了文件共享后，您可以升级设备。

备份设备

拍摄设备的快照或检查点。

检查支持的升级路径（仅适用于 19.1 之前版本）

如果要从较旧版本的产品升级，请使用以下升级路径使已安装的版本更新。

从版本升级	至版本
4.1	4.15
4.15	19.1
19.1 或更高版本	当前版本

尽管较早的升级在我们的下载页面上不公开提供，但任何支持工程师（前线或升级）都可以提供指向任何 App Layering 版本的链接。

要获取特定升级的链接，请打开支持案例。

升级设备

App Layering 升级是部分自动化的。只要存在正确的权限和其他要求，设备就会定期检查升级并下载最新版本。

升级文件夹包括设备升级、代理升级以及要在操作系统层上使用的工具文件夹。

如果找到升级，会发生什么

如果在自动检查过程中找到升级，则会将最新的可用压缩文件夹下载到您的设备中。设备验证下载，并在后台解压缩文件。

同时，每个用户在下次登录时都会收到以下消息之一：

- 开始升级：运行 App Layering 设备软件升级。（仅限管理员）。
- 稍后提醒我：等待七天，然后再重新打开邮件。对于最终用户（非管理员），此选项可防止在他们登录桌面时显示消息。
- 关闭：关闭该消息，以便稍后可以使用“系统”选项卡 >“管理装置”>“升级”手动启动升级。

有关设备检查内容的更多详细信息，请参阅[升级检查的详细工作方式](#)。

谁可以启动升级

只有管理员才能启动升级。稍后提醒我选项允许其他用户关闭升级消息七天。

如果防火墙阻止自动下载升级包

如果防火墙要求阻止自动下载，请从 Citrix 下载站点下载升级包。将软件包复制到设备可以访问的网络文件共享中。

1. 导航到.zip 文件并解压缩文件。
2. 登录到管理控制台，选择系统，然后单击升级以启动升级向导。
3. 在升级磁盘详细信息选项卡上，单击 浏览。

4. 导航到升级文件，然后单击“选择”。
5. 验证升级路径，然后单击 升级。升级过程将启动并在浏览器中打开状态页。
6. 升级完成后，状态将更改为“升级状态：完成”。刷新网页以返回到管理控制台。
7. 通过单击管理控制台中的“关于”链接确认版本号，验证升级是否成功。

如果要从 **App Layering 18.12** 或更早版本进行升级（仅限 **VMware vSphere**）

从 18.12 版开始，“测试”和“保存”按钮将检查 VMware vSphere 权限。通过表示设备具有创建、编辑和删除虚拟机的权限。

如果从 18.12 版或更早版本升级，则需要设置一些现在需要的权限。创建另一个角色并在 vCenter 级别分配权限。

创建另一个角色

由于必须在 vCenter 级别分配“虚拟机”>“清单”>“删除”权限，因此您必须创建另一个角色。

1. 在 vSphere 客户端中，导航到“主页”>“管理”>“角色”。
2. 单击“添加角色”，然后输入一个名称，例如：**CALAdmin-vmremove**。
3. 仅添加 虚拟机 > 清单 > 删除。其他所有内容都可以保持 只读。
4. 在 vSphere 客户端中，导航到“主页”>“清单”>“主机和群集”。
5. 选择“**vCenter** 权限”选项卡，右键单击，然后选择“添加权限”（或修改现有帐户上的权限）。

注意：

确保帐户是拥有先前设置的数据中心权限的帐户。

1. 选择您定义的新的 **Caladmin-VM** 删除角色。确保选中“传播到子对象”复选框，然后单击“确定”。

注意：

如果安全策略允许，您可以在 vCenter 级别设置所有权限。

启用 **vCenter** 权限

启用 [vSphere 文章中“安装设备”](#)中列出的权限。

禁用以下设置

请务必禁用以下设置以供参考：

- vApp
 - Application Configuration（应用程序配置）
- 虚拟机
 - 配置
 - * 高级配置
 - * 更改跟踪

- * 管理者
- * 重置访客信息
- * 交换放置
- 互动
 - * 回答问题
 - * 控制台交互
 - * 挂起
- 清单
 - * 注册
 - * 取消注册
- 预配
 - * 自定义
 - * 部署模板
 - * 标记为模板
- 状态
 - * 删除快照

升级 **App Layering** 代理（如果已安装）

接下来，升级 App Layering 代理。此组件使装置或打包计算机能够在本地运行 PowerShell 命令。您可以期望找到安装在以下位置（如果环境中存在）中的代理：

- 应用分层用于层创建或图像发布的 Hyper-V 服务器。
- 您可以在其中发布分层映像的 Citrix Provisioning 服务器。
- 连接器配置运行 PowerShell 脚本的服务器。要查看任何现有连接器配置，请打开管理控制台并选择“系统”>“连接器”。

要在这些位置升级 App Layering 代理，请执行以下操作：

1. 将代理升级文件复制到安装代理的服务器。
2. 双击代理升级文件，然后按照说明升级代理。

升级已发布的分层映像

App Layering 升级包括驱动程序更新、新功能以及新功能中记录的 [错误修复](#)。升级设备后，请升级已发布的映像。

要升级已发布的图像，请选择每个映像模板，验证设置，然后使用它 [发布分层映像](#) 的新版本。使用新映像预配系统。

要将升级应用于已发布的分层映像，请执行以下操作：

1. 登录到分层管理控制台。
2. 选择“图像”选项卡。此时将显示您的图像模板。
3. 如果要验证或更新模板的设置，请选择图像模板，然后单击“编辑模板”。编辑设置，然后单击向导的最后一个选项卡上的“保存模板并发布”。

4. 如果图像模板不需要编辑，只需选择模板，单击操作栏上的“发布分层图像”。在打开的向导中，单击“发布分层映像”。
5. 发布后，请使用新的分层映像来配置系统。

背景：升级检查的工作原理，详细

当 App Layering 设备检查升级时：

- 如果更新不可用：没有任何反应。在下一个计划的时间间隔进行另一次检查。
 - 如果更新可用，但没有配置网络文件共享：用户会收到一条消息，提示有可用升级。它要求您完成网络文件共享的配置。
 - 如果有更新可用：启动“下载升级介质”作业。“您可以通过以下任务检查进度：
 - 将升级介质下载到本地存储。
 - 确保已成功下载的升级包的校验和正确。
 - 将下载的升级包解压缩到已配置的网络文件共享。下载内容将被解压到设备的文件共享：位置：
*NetworkFileShare*AppLayeringVersion** 示例：\MyServer\AppLayeringFileShare\4.0.8
 - * 如果提取成功，则下次任何用户登录时，他们将收到升级可用的通知。
 - * 如果在此过程中的任何时间出现错误需要管理员干预，则作业将失败并出现错误。例如：
 - 本地存储空间不足。
 - 网络文件共享空间不足。
 - 找到无效的文件。
- 注意：
如果某个作业失败，它将在下一次检查间隔重试，而不管问题是否已解决。
- 如果在安装以前下载的更新之前找到另一个更新 - 下载新的升级，并且一旦成功完成，将变为“可用升级”。
 - 如果一个升级在另一个升级可用时正在下载 - 正在运行的下载将中止并开始新的下载。与正在进行的下载相关的所有文件都将被删除。

可选：如何手动检查可用升级

自动升级检查始终会拉取最新版本，但您可以手动检查更新。

要手动检查更新，请执行以下操作：

1. 登录到管理控制台。
2. 单击“系统”选项卡，然后单击“升级”操作。此时将打开“升级向导”，并在“升级磁盘”字段中显示最新版本。

如果您以管理员身份登录到桌面，并显示升级通知：

1. 单击“开始升级”按钮以打开“升级向导”。下载信息将显示在“升级磁盘”字段中。
2. 作为管理员，您可以选择其他升级磁盘。

使用前面部分“[升级设备](#)”中的详细步骤。

连接器配置

June 30, 2021

首次使用 App Layering 服务时，计划创建一个或多个“连接器配置”。App Layering 连接器配置是存储的凭据集，设备用于访问 Hypervisor 或 Provisioning 服务器上的位置。连接器配置可以指定构建层的位置或发布图像的位置。

为什么使用连接器配置

连接器配置允许 App Layering 设备访问环境中的位置，以创建层或发布分层图像。使用连接器配置可自动执行文件传输过程并节省大量时间。

您可以使用连接器配置执行以下操作：

- 将操作系统映像导入到新层中。
- 创建应用程序层或平台层，或将版本添加到操作系统层，如果您选择，还可以运行脚本。
- 将分层映像发布到 Hypervisor 或 Provisioning 服务器，如果您选择，还可以运行脚本。

将操作系统映像导入操作系统层

创建操作系统层时，您需要使用连接器配置来允许设备访问操作系统映像的位置。

创建层

使用连接器配置时，层创建变得更加容易。连接器配置包括计划为层安装软件的位置的凭据。此连接器配置包括打包缓存选项，默认情况下启用该选项，以便为您提供最佳的分层性能。

发布分层图像

您需要为要将分层映像发布到的每个位置配置连接器。发布后，您可以使用分层映像为特定用户组置备系统。

要求

要创建连接器配置，您需要满足以下要求。

凭据

设备可用于访问环境中某个位置的有效帐户凭据。有关所需值的详细信息，请在本节稍后部分中选择虚拟机管理程序或 Provisioning Services。

关于卸载层合成（仅限 **Google Cloud**、**Hyper-V** 和 **VMware vSphere**）

创建层或发布分层图像时，您可以使用内置的 App Layering 合成引擎来创建层。合成引擎启用 卸载合成连接器配置选项和 `ImportOsLayer.ps1` 脚本。从头开始创建操作系统层时，可以使用脚本。请务必打开 [合成引擎](#) 所需的防火墙端口

注意：

操作系统层（最初）是通过从现有虚拟机导入操作系统来创建的。创建后，您可以像任何其他层一样更新操作系统层。

卸载合成：

- 提高性能。
- 您可以选择将层或图像创建为 UEFI 或第 2 代计算机。
- 对 BIOS 和第 1 代计算机或 UEFI 和第 2 代映像使用 VHDX 磁盘格式。

要使用卸载合成创建层，请执行以下操作：

- 应用层、平台层：启动创建层向导，然后选择启用 卸载合成的连接器配置。
- 操作系统层：运行脚本。有关详细信息，请参阅[创建操作系统层](#)。

缓存的磁盘空间

在所有受支持的虚拟机管理程序（Azure 除外）上，默认 打包缓存大小设置为推荐的起始级别。如果需要，请允许足够的磁盘空间来增加缓存大小。

- 将层或图像创建为 UEFI 或第 2 代计算机。
- 对 BIOS 和第 1 代格式或 UEFI 和第 2 代映像使用 VHDX 磁盘格式。

要使用卸载合成创建和应用程序或平台层，请选择启用 卸载合成的连接器配置。要创建操作系统层，请改为运行脚本。有关详细信息，请参阅[创建操作系统层](#)。

包装层

在连接器配置中使用 卸载合成时，当您关闭计算机以进行定版时，将开始打包层。包装是自动完成的。您不必在管理控制台中手动选择“完成”。

重要事项：

创建操作系统层时，请勿在连接器配置中使用卸载合成选项。您可以运行脚本来创建层。另一种选择是在 BIOS 或第 1 代计算机上构建操作系统，然后在选择 卸载合成的情况下向层添加版本。

选择“卸载合成”时，选择 **UEFI** 或 **第 2 代** 作为新层版本。选择 **VHDX** 作为磁盘格式。BIOS（第 1 代）和 UEFI（第 2 代）计算机支持 VHDX 格式。

发布图像

发布映像时，发布计算机将在 Hypervisor (Hyper-V、VMware vSphere) 服务器上构建映像。

关于“打包高速缓存大小”和“选择速率”

除 Azure 以外的所有虚拟机管理程序的连接器配置允许你为 打包缓存配置空间。设备使用虚拟机管理程序上的此缓存来加快层打包速度。

打包高速缓存大小

我们建议您使用 Hypervisor 的默认打包缓存起始大小：

- vSphere: 250 GB
- Citrix Hypervisor (以前的 XenServer): 480 GB
- 超级 V: 200 GB
- Nutanix 斯: 480 GB

创建的应用程序层越多，所需的缓存就越大。如果需要，请增加[打包高速缓存大小](#)。

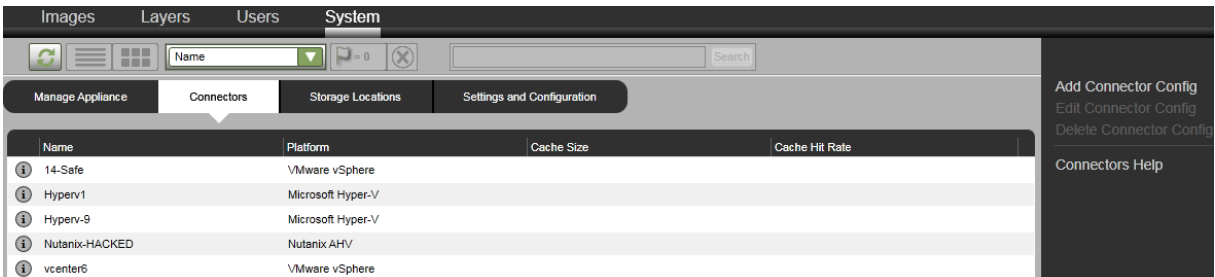
Hit 率

Hit 率是设备在缓存中找到磁盘的次数的百分比。此字段中的较低值表示高速缓存提供的值不多。增加缓存大小以容纳更多独特的层。

您可以通过增加打包缓存大小来提高低速率。增加高速缓存大小可以将更多磁盘存储在缓存中。它还增加了在缓存中找到要打包的磁盘的可能性。结果是 hit 率值更高。

查看连接器配置

“系统” > “连接器” 选项卡列出了您创建的连接器配置。










Name	Platform	Cache Size	Cache Hit Rate
14-Safe	VMware vSphere		
Hyperv1	Microsoft Hyper-V		
Hyperv-9	Microsoft Hyper-V		
Nutanix-HACKED	Nutanix AHV		
vcenter6	VMware vSphere		

对连接器配置排序

默认情况下，连接器配置按名称的字母顺序列出。您也可以按平台对它们进行排序。

查看连接器配置详情

为连接器配置启用缓存后，连接器选项卡将显示该配置的缓存大小。

Name	Platform	Cache Size	Cache Hit Rate
 BIG Cache	VMware vSphere	2147483647 GB	<input type="text"/>
 ESXP14 Slow	Citrix MCS for vSphere		
 Fitz App Layering Dev	Azure RDSH		
 SSDESXP13	VMware vSphere	200 GB	<input type="text"/>
 UD-Hyperv2	Microsoft Hyper-V		
 vcenter6 - QA	VMware vSphere		
 XenServer2	XenServer		

要查看任何给定连接器配置的值，请执行以下操作

1. 单击名称左侧的信息图标。此时将显示有关连接器配置的详细信息。

查看缓存大小和 Hit 率

当打包缓存大小设置为大于零 (0) 的值时，将显示打包缓存大小和 Hit 率。








添加连接器配置

本节介绍如何在系统 > 连接器选项卡上添加和管理连接器配置。

连接器配置可加快创建层或图像模板的过程。如果您需要访问特定位置，则可以通过在向导的“连接器”选项卡上选择新建来创建一个。从那里，请使用本部分后面的详细步骤。

若要添加连接器配置，请按照下列步骤操作：

1. 访问管理控制台，然后选择“系统”>“连接器”以查看连接器配置（如果已创建）。
2. 单击操作栏中的 添加连接器配置。将打开一个对话框，您可以在其中选择要创建的连接器配置类型。
3. 从下拉菜单中选择连接器类型。
4. 填写连接器配置页面上的字段。
5. 单击“测试”按钮以验证连接器是否可以使用提供的凭据访问指定的位置。
6. 单击保存。新的连接器配置将显示在 连接器选项卡上。

Name	Platform	Cache Size	Cache Hit Rate
 BIG Cache	VMware vSphere	2147483647 GB	<input type="text"/>
 ESXP14 Slow	Citrix MCS for vSphere		
 Fitz App Layering Dev	Azure RDSH		
 SSDESXP13	VMware vSphere	200 GB	<input type="text"/>
 UD-Hyperv2	Microsoft Hyper-V		
 vcenter6 - QA	VMware vSphere		
 XenServer2	XenServer		

编辑连接器配置

要编辑连接器配置：

1. 访问管理控制台，然后选择“系统”>“连接器”。
2. 选择连接器，然后单击操作面板上的 编辑连接器配置。此时将显示连接器配置。
3. 根据需要更新配置。
4. 单击“测试”按钮以验证连接器是否可以使用提供的凭据访问指定的位置。
5. 单击保存。连接器配置已更新。

增加缓存大小和 Hit 率

要通过编辑打包缓存大小来提高缓存的效用性，从而提高hit率，请执行以下操作：

1. 选择连接器，然后单击操作面板上的 编辑连接器配置。
2. 滚动到 层磁盘缓存大小（以 **GB** 为单位），然后输入缓存可占用的空间量。
3. 单击 测试按钮验证连接器是否可以使用提供的凭据访问指定的位置。
4. 单击保存。连接器配置已更新。

继续调整缓存大小，直到获得所需的分层性能。

禁用或重新启用缓存

默认情况下，缓存 已启用并设置为推荐的起始大小。我们强烈建议您使用缓存。

如果禁用连接器配置的缓存，请将高速缓存大小设置为零 (0)。您可以通过增加打包缓存大小来重新启用它。

删除连接器配置

要删除连接器配置：

1. 在管理控制台中，选择 系统 > 连接器。
2. 确保未使用连接器配置。
3. 单击操作栏上的 删除连接器配置。
4. 在打开的弹出窗口中，选择 是。连接器配置即被删除。

在其他管理员删除连接器配置之后，连接器选项卡需要几分钟才能更新。

删除连接器配置时的消息

如果尝试删除连接器配置时正在使用，则会收到类似于以下示例的消息。

示例：

验证错误：无法删除正在使用的连接器配置“Citrix Provisioning-ConnectoRexAMPLES”。如果收到此错误消息，请从仍在使用的层或图像模板中删除连接器配置。然后删除配置。

Citrix Hypervisor

November 6, 2020

您可以使用 Citrix Hypervisor 环境创建层和发布分层图像。每个连接器配置都会访问 Citrix Hypervisor 环境中的特定存储位置。您可能需要多个 Citrix 虚拟机管理程序连接器配置来访问每个用途的正确位置。此外，您还可以将每个分层映像发布到方便您使用已发布映像预配的系统的位置。有关连接器和连接器配置的详细信息，请参阅 [连接器配置](#)。

Citrix Hypervisor 管理程序体系结构允许您与单个服务器或服务器群集交互，而不是与中央管理服务器进行交互。您可以使用命令行访问或管理软件（如 XenCenter）来管理 Citrix Hypervisor。您可以在桌面上安装 XenCenter，然后单独连接到每台主机或主机群集。

首次使用 **Citrix App Layering** 设备如果要使用 Citrix Hypervisor 管理程序虚拟机创建应用程序层，则需要在 App Layering 中使用 Citrix 虚拟机管理程序连接器。将分层映像发布到 Citrix 虚拟机管理程序时，还需要为每个发布位置提供连接器配置。

“创建层”和“发布分层图像”向导会提示您选择连接器配置。如果尚未为任务配置正确的连接器配置，则可以通过单击“连接器配置”向导选项卡上的“新建”来创建一个连接器配置。

Citrix Hypervisor 连接器配置设置的必需信息 Citrix Hypervisor 虚拟机管理程序连接器配置向导允许您浏览 **XenCenter** 服务器、数据存储和主机用于新配置。

重要

这些字段区分大小写。手动输入的任何值都必须与 Citrix 虚拟机管理程序中对象的大小写相匹配，否则验证将失败。

- **Citrix Hypervisor** 配置名称 -帮助识别和跟踪此连接器配置的有用名称。
- **Citrix Hypervisor** 管理程序地址 -与设备集成的 Citrix Hypervisor 管理程序主机的名称。
- 用户名和密码 -设备用于连接到 Citrix 虚拟机管理程序的帐户凭据。
- 使用安全通信 -对应用分层连接器和 Citrix Hypervisor 程序之间的 API 连接流量使用 SSL 加密。默认情况下，此字段处于选中状态。
- 忽略证书错误 -启用忽略证书错误。默认情况下，禁用此设置。
- 虚拟机模板 -可用于克隆的虚拟机模板。选项列表仅包含自定义虚拟机模板，而不包含实际虚拟机或任何内置模板。选定的模板不得连接任何磁盘，并且必须至少连接一个网卡。如果没有，则在尝试验证或保存配置时看到错误。
- 存储资料库 -上传磁盘的存储库。该列表将被筛选为仅显示可以包含虚拟硬盘的资料库（ISO 资料库被过滤掉）。
- 层磁盘缓存大小 (**GB**) -指定层允许的缓存大小。
- 使用 **HTTPS** 进行文件传输 -加密图像文件传输。默认情况下会检查 HTTPS 以获得更安全的上传和下载，但可以取消选中以提高性能。

虚拟机组织由 Citrix Hypervisor 连接器创建的虚拟机（无论是打包计算机还是分层映像）都可以使用文件夹或标记来组织虚拟机。Citrix Hypervisor 虚拟机管理程序允许您按文件夹或标签组织虚拟机。通过 XenCenter 或其他工具创建和管理虚拟机时，这些组织工具是可选的。尽管 Citrix Hypervisor 连接器配置不允许您指定文件夹或标签，但由 Citrix Hypervisor 连接器创建的虚拟机（包括打包计算机和已发布的分层映像）都可以使用这两种组织工具。

缓存标记如果在 Citrix 虚拟机管理程序连接器配置中指定的模板具有任何标记，则这些标记将传送到从该模板克隆的任何虚拟机。所有打包虚拟机或已发布的分层映像都使用与模板相同的标签进行标记。此外，Citrix 虚拟机管理程序连接器添加了三个标记。

- **App Layering** -通过此标记可以找到由 Citrix Hypervisor 虚拟机管理程序连接器创建的所有虚拟机，无论其用途或映像如何。
- 目的标签 -所有打包计算机都使用 **App Layering** 打包计算机进行标记，而所有已发布的分层映像虚拟机都使用 **App Layering** 已发布图像进行标记。
- 图像或层名称 -所有打包计算机都使用为其生成的层的名称进行标记，而所有已发布的分层图像都使用模板映像名称进行标记。如果您使用的是 XenCenter，则可以通过选择“组织视图”，然后选择“按标签”按标签查看虚拟机。

文件夹默认情况下，由 Citrix 虚拟机管理程序连接器创建的虚拟机不会放置在文件夹中。但是，如果 Citrix 虚拟机管理程序连接器配置中指定的模板位于文件夹中，则连接器从该模板创建的任何虚拟机也驻留在同一文件夹中。所有打包 VM 和已发布的分层映像都将放置在同一文件夹中。不会有单独的子文件夹用于打包 VM 或已发布的分层映像。

计算机网络连接在通过 Citrix 虚拟机管理程序连接器创建任何 VM 时，将继承在 Citrix 虚拟机管理程序连接器配置中指定的源模板的虚拟网络设置。连接器配置 UI 中没有用于覆盖网络设置的选项。

Citrix Hypervisor 群集 Citrix 虚拟机管理程序连接器尚未正常使用 Citrix Hypervisor 群集。如果配置中指定的主机是群集的一部分，则该主机必须是群集中的主主机，连接器才能正常工作。但是，这意味着任何时候 Citrix Hypervisor 主机出现故障并选择新的主机，都必须更新 Citrix Hypervisor 配置。

脚本 Citrix Hypervisor 连接器支持在发布分层映像后执行脚本，就像 vSphere 连接器一样。将设置以下脚本变量：

创建连接器配置

要输入值，请执行以下操作：

- 手动输入前三个连接器字段。对这些字段中的凭据进行验证后，您可以从下拉菜单中为剩余字段选择值。
- 要手动输入值，请单击将光标放在字段中并键入值，确保大小写与 Citrix Hypervisor 中的值相匹配。
- 要从下拉列表中选择值，请执行以下操作：
 - 单击一次，将光标放在字段中。
 - 再次单击以显示可能值的列表。

添加连接器配置

1. 在用于创建层或添加层版本的向导中，单击“连接器”选项卡。
2. 在“连接器配置”列表下，单击“新建”。此时将打开一个对话框。
3. 为创建层或发布图像的平台和位置选择连接器类型。然后，单击“新建”以打开“连接器配置”页。
4. 键入配置名称、Citrix Hypervisor 地址、用户名和密码。有关指导，请参阅上述字段定义。
5. 单击 Citrix Hypervisor 配置字段下方的“检查凭据”按钮。然后启用“Virtual Machine Clone Settings”（虚拟机克隆设置）字段。
6. 选择“虚拟机模板”。

7. 选择存储库，然后单击 测试按钮，验证软件是否可以访问使用提供的凭据指定的位置。
8. 单击“保存”。新的连接器配置将显示在“连接器”页面上。

脚本配置（可选，高级功能）

创建连接器配置时，可以将可选 PowerShell 脚本配置为在运行代理的任何 Windows 计算机上运行。将脚本存储在安装代理的同一台计算机上。脚本仅在成功部署分层映像后运行。

通过某些预设变量，可以使用不同的模板映像和不同的连接器配置来重复使用脚本。这些变量还包含将虚拟机识别为 Citrix Hypervisor 中已发布分层映像的一部分的信息。

运行脚本不会影响发布作业的结果，并且在脚本中运行的命令的进度不可见。Citrix Hypervisor 连接器日志包含脚本的输出。

配置脚本（可选）

1. 要在每次发布分层映像时运行脚本，请使用以下各节中描述的值完成这些步骤。
2. 按照如上所述完成并保存连接器配置。

注意：

在选择“脚本配置”页面之前，保存（或丢弃）对连接器配置设置的所有编辑内容，

1. 如果左侧的“导航”菜单未打开，请选择该菜单，然后单击“脚本配置”以打开“脚本配置”页。
2. 使用本主题中详细介绍的值填写必填字段，然后单击“保存”。

脚本配置字段

- 启用脚本 -选中此复选框可启用其余字段。您可以输入每次发布分层图像时运行的脚本。
- 脚本代理-脚本所在并从中运行的代理计算机。
- 用户名（可选）-运行脚本时要模拟的用户名。用户名可确保脚本在具有执行脚本操作的权限或权限的用户的上下文中运行。
- 密码（可选）-指定用户名的密码。
- 脚本路径 -脚本文件所在的代理计算机上的完整路径和文件名。

其他脚本配置值 *PowerShell* 变量脚本运行时，会设置以下变量，并可在 PowerShell 脚本中使用：

	V. A V. D	ci A C T	ir A C T	o A C T	vi A C T	vi A C T	vi A C
- - - -	te d	ci n	ci n	ci O	H C	H n	H
	ci te	o	o	ty	p ri	p o	p
	n n	tl	tl	o	vi H	vi tl	vi
	te b	ci	la	tl	se p	se vi	se
	ty w	n	e	p	ci vi	ci te	ci
	ci	te	ir	li	n se	n n	n
		ci	a	la	te h	te cl	te
		fi	te	e	ci sj	ci tl	ci
		u	p	ir	i-	w	
		ra	tl	a	fi	ci	
		ti	w	ci	ir	a	
		tl	u	b	tl		
		tl	te	o	ci		
		se	b	o	n		
		ci	a	tl	te		
		fi	p	fc	ci		
		u	li	lc	fi		
		ra	tl	ir	u		
		ti	la	vi	ra		
		is	e	u	ti		
		a	ir	W			
		se	a	d			
		ci		W			
		a		d			
		w		W			
				d			
				W			
				d			
				W			
				d			

定义范围是否为所有平台连接器类型设置脚本变量，还是它是否特定于特定的连接器类型。

值源使用通用代码或平台连接器特定的代码来确定变量值。

Citrix Provisioning (Citrix Hypervisor、VMware、Hyper-V、Nutanix 斯)

January 24, 2022

Citrix Provisioning 连接器配置需要一个帐户，应用程序分层设备可以使用该帐户访问要在其中创建层或发布分层映像的虚拟机。

使用 vSphere 作为 Citrix Provisioning 的虚拟机管理程序时，我们建议在 vSphere 连接器设置中使用相同的 vSphere VM 模板创建图层，与在 Citrix Provisioning 中创建目标设备时所做的操作相同。这种做法可确保已发布的映像和目标设备具有相同的基准虚拟机规格。

要求

如果计划将分层映像发布到 Citrix Provisioning 环境，请为该 Citrix Provisioning 位置添加 Citrix Provisioning 连接器配置。

Citrix Provisioning 要求

- 域帐户具有访问 Citrix Provisioning 应用商店的权限，而本地系统帐户没有权限。如果将 Citrix Provisioning 服务器配置为使用本地系统帐户（默认设置），则可以通过运行 Citrix Provisioning 配置向导来更改帐户。该向导为您提供作为本地系统运行或使用域帐户的选项。选择域帐户。
- 连接器配置中的域用户帐户必须位于 Citrix Provisioning 服务器上的本地管理员组中。
- Citrix Provisioning 服务器和帐户信息-要使 App Layering 访问 Citrix Provisioning 环境中要发布分层映像的位置，您需要在 Citrix Provisioning 连接器配置中提供凭据和位置。
- 您的每台 Citrix Provisioning 服务器上都必须安装 App Layering 代理。有关详细信息，请参阅代理安装说明。

Citrix Provisioning 连接器配置

Citrix Provisioning 连接器配置所需的信息包括。

- 配置名称：用于标识和跟踪此连接器配置的有用名称。

Citrix Provisioning 服务器配置

- 控制台：部署 App Layering 代理的 Citrix Provisioning 服务器的名称。这是将个人虚拟磁盘发布到的服务器。

注意：

主机名是必需的，FQDN 非必需，以便 Citrix Provisioning 服务器可以在应用程序分层设备位于其他域中时访问该设备。

- 域用户：有权管理 Citrix Provisioning 的域帐户的用户名。此帐户由代理用于运行 Provisioning Services PowerShell 命令。此帐户必须具有 Citrix Provisioning 存储的读/写访问权限才能写入已发布的个人虚拟磁盘。
- 密码：域用户帐户的密码。

虚拟磁盘设置

- 站点名称：此个人虚拟磁盘要加入的站点的名称。
- 存储名称：此个人虚拟磁盘所属的应用商店的名称。
- 写缓存：创建新磁盘时，此值设置新磁盘的写缓存类型。可能的值包括：
 - 服务器上的缓存
 - 服务器上的缓存，持久
 - 在设备 RAM 中缓存
 - 在硬盘上存在溢出的设备 RAM 中缓存
 - 在设备硬盘上缓存

重要：

选择写入缓存选项时，请参阅[选择标准个人虚拟磁盘映像的写入缓存目标位置](#)，以确保使用此个人虚拟磁盘的 Citrix Provisioning 服务器和目标设备已针对所选类型进行了正确配置。

- 许可证模式：将 Windows 许可证模式设置为：
 - KMS-密钥管理服务
 - MAK-多个激活密钥
 - 无
- 启用 **Active Directory** 计算机帐户密码管理：启用 Active Directory 密码管理默认值为已启用。
- 启用负载平衡：为个人虚拟磁盘的流式传输启用负载平衡。
- 启用打印机管理：启用后，将从设备中删除无效的打印机。

合成设置

卸载连接器配置：启用了卸载合成的虚拟机管理程序连接器配置。此连接器配置代表 Citrix Provisioning 连接器合成层。卸载合成引擎使用的虚拟机设置来自此连接器配置。例如，如果将卸载连接器配置设置为创建 UEFI 计算机，则生成的虚拟磁盘将采用 UEFI 格式。

磁盘格式：Citrix Provisioning 服务器上的 Citrix Provisioning 虚拟磁盘的磁盘格式。此处指定的格式将覆盖关联的“卸载连接器配置”中的格式。

文件共享路径：与在虚拟磁盘设置中选择的 Citrix Provisioning 存储相对应的 UNC 路径。要求包括：

- 如果 Citrix Provisioning 存储未指向 UNC 文件共享，请将本地路径配置为 SMB 共享。

- 合成引擎和选定的 Citrix Provisioning 存储可以访问文件共享路径。

如果在选择“卸载合成”时更改了“存储”选择，连接器将尝试解析文件共享路径。如果无法自动解析文件共享路径，它将保持空白。

脚本配置（可选的高级功能）

创建连接器配置时，可以在运行 App Layering 代理的任何 Windows 计算机上配置可选 PowerShell 脚本，这与 Citrix Provisioning 服务器上使用的代理相同。将这些脚本存储在安装了 App Layering 代理的计算机上。仅在成功部署分层映像后运行脚本。通过某些预设变量，可以使用不同的模板映像和不同的连接器配置来重复使用脚本。这些变量还包含识别在 Citrix Provisioning 中作为已发布的分层映像的一部分创建的虚拟机所需的信息。

运行脚本不会影响发布作业的结果，在脚本中运行命令的进度也不可见。Citrix Provisioning 连接器日志包含运行的脚本的输出。

配置脚本

记住此过程是可选的。如果要在每次发布分层映像时运行脚本，请使用后续部分中所述的值来完成以下步骤。

1. 完成并保存连接器配置。

注意：

在选择“脚本配置”页之前，必须保存（或放弃）对连接器配置设置的所有编辑，

2. 如果左侧的导航菜单未打开，请选择该菜单，然后单击“脚本配置”以打开“脚本路径”页面。
3. 填写必填字段，然后单击 保存。字段说明如下。

脚本配置字段

- 启用脚本：选中此复选框可启用其余字段。这允许您输入每次发布分层映像时运行的脚本。
- 脚本代理：脚本所在的代理计算机并从中运行脚本。
- 用户名（可选）：运行脚本时要模拟的用户名。此名称可用于确保脚本在具有执行脚本操作所需权限/权限的用户的上下文中运行。
- 密码（可选）：指定用户名的密码。
- 脚本路径：脚本文件所在的代理计算机上的完整路径和文件名。

其他脚本配置值

PowerShell 变量

在 PowerShell 脚本中使用以下任何变量：

值	应用于连接器类型	由节点决定的值	说明
connectorCfgName	全部	常见节点	脚本配置与其关联的连接器配置的名称。
imageName	全部	常见节点	用于构建/发布分层图像的分层图像模板的名称。
osType	全部	常见节点	已发布的分层映像的操作系统类型。它可以是以下值之一：Windows7、Windows764、Windows200864、Windows201264、Windows10、Windows1064
diskLocatorId	全部	Provisioning Services	个人虚拟磁盘的内部 ID。

用户模拟

在 Windows 计算机上作为服务运行的 App Layering 代理在本地系统帐户或网络帐户下运行。这些帐户中的任何一个都可以拥有一些特殊权限，但在运行特定命令或查看文件系统中的文件时，通常会受到限制。因此，App Layering 为您提供了添加可用于“模拟”用户的域用户和密码的选项。这意味着脚本可以像该用户已登录到系统一样运行，以便任何命令或数据都可以受到这些用户权限和权限的限制。如果未输入用户名或密码，脚本将使用服务被配置为在其下运行的帐户来运行。

脚本执行策略

脚本执行策略要求取决于您。如果您想要运行未签名的脚本，必须将执行策略配置为更加宽松的策略之一。但是，如果您对自己的脚本进行签名，则可以选择使用更严格的执行策略。

Google Cloud

June 30, 2021

连接器配置包含设备在 Google Cloud 上访问特定项目时使用的凭据。您需要为要通过设备访问的每个 Google Cloud 项目配置连接器。

在 Google Cloud 上创建层需要 Google Cloud 连接器配置。本文介绍连接器所需的值。有关配置以及如何创建的更多信息，请参阅[连接器配置](#)。

在创建 **Google Cloud** 连接器配置之前

本节解释：

- 创建此连接器配置所需的 Google Cloud 帐户信息。
- App Layering 所需的 Google Cloud 存储空间。

必填的 **Google** 云服务帐号和服务帐号密钥

Google Cloud 连接器配置需要以下信息。

- 项目 - Google Cloud 项目的项目编号。
- 服务帐号密钥文件 -用于代表连接器配置作为服务帐户进行 API 调用。
- 存储桶： Google Cloud 中用于存储连接器上传的虚拟磁盘的存储位置。
- 实例模板： 具有创建虚拟机所需设置的 Google Cloud 虚拟机模板。
- 磁盘类型： [Google 云存储](#) 的类型。
- 区域： 您计划使用连接器配置创建层或发布图像的 Google Cloud Zone。

所需的 **Google** 云存储桶

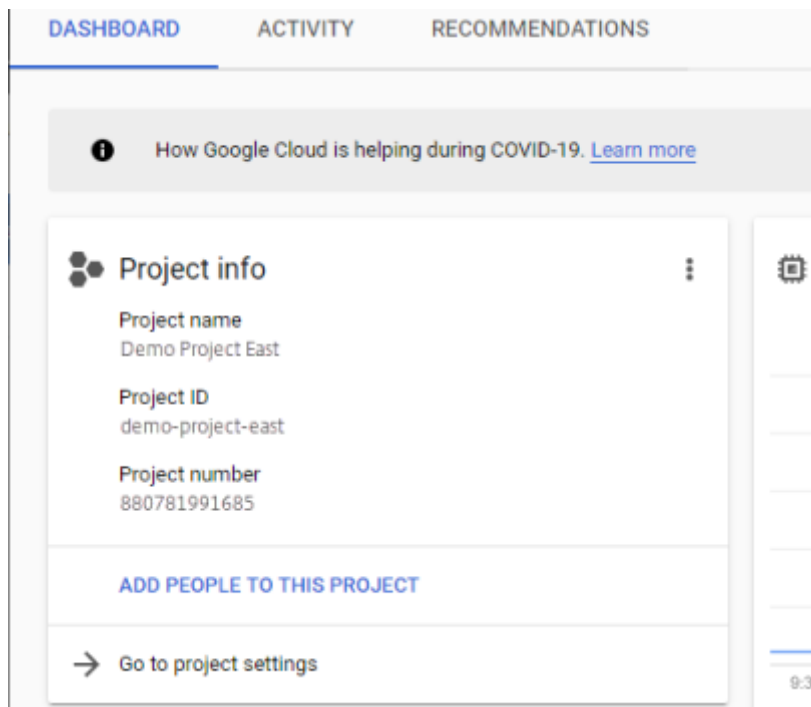
用于 App Layering 的任何帐户都必须满足以下要求：

- 必须与用于设备的存储桶分开。
- 必须位于计划部署虚拟机的 Google Cloud 位置。

创建 **Google** 服务帐号和服务帐号密钥文件

对于要连接到 App Layering 设备的每个 Google Cloud 项目，请使用以下步骤。

1. 登录 **console.cloud.google.com**。
2. 选择项目，然后单击 转到项目设置。



3. 在左侧窗格中，单击服务帐户。
4. 在页面顶部，单击 + 创建服务帐户。
5. 添加服务帐户的详细信息
 - 此服务帐户的名称：描述性名称。例如，TestEast1
 - 服务帐户 ID：填写您在姓名字段中输入的内容，使用该值。
6. 单击创建按钮。

为您的服务帐号添加角色

在选择角色框中，选择所需的角色：

- 存储管理员
 - 计算管理员
 - 服务帐户用户
1. 单击“继续”按钮。
 2. 单击“完成”按钮。用户没有必要访问该角色。

创建服务帐号密钥文件

1. 在项目中，选择左侧的 服务帐户选项卡。
2. 单击要为其创建密钥文件的服务帐号右侧的三个垂直点。

3. 选择 创建密钥。
4. 在弹出窗口中，选择 JSON 单选按钮，然后单击创建按钮。
5. 当系统提示您将密钥保存到文件时，请输入您选择的名称或保留默认名称。您将返回到“服务帐号”屏幕。
6. 单击您的服务帐户以验证密钥是否在那里。

编辑服务帐号角色

要编辑角色：

1. 像创建服务帐号时一样导航到项目 UI 屏幕。
2. 从左上角的汉堡菜单中，展开 **IAM & ADMIN**，然后选择 管理资源。
3. 选择您的项目，然后在右侧在筛选器树中键入要编辑的 服务帐户。此时将显示服务帐户名称。
4. 编辑要包含或从角色中删除的每个角色并保存结果。

注意：

如果您从服务帐户中删除所有权限，它将不再显示在 IAM 页面上（因为 IAM 页面仅列出至少附加了一个角色的帐户）。但是它将显示在服务帐户屏幕上。您需要转到 IAM 页面才能重新添加权限。

5. 单击“添加”按钮。
6. 在将成员角色添加到“当前”项目面板的新成员字段中，键入要向其授予权限的成员的名称。
7. 选择要分配给成员的角色，然后单击“保存”按钮。

为 Azure 创建计算机

November 5, 2020

连接器配置包含设备访问适用于 Azure 的计算机创建中的特定位置所需的凭据和位置信息。例如，组织可以有一个适用于 Azure 的计算机创建帐户和多个存储位置，并且需要连接器配置，以便设备能够访问每个存储位置。

本文介绍“为 Azure 连接器创建计算机配置”中包含的设置。有关连接器配置以及如何添加连接器配置的详细信息，请参阅 [连接](#)。

何时为 Azure 添加连接器配置

创建第一个层时，以及之后首次发布分层图像时，您将为每个任务添加连接器配置，如下所述。

适用于 **Azure** 的计算机创建所需的 **Azure** 信息

你的组织可能有多个 Azure 订阅。要使应用分层服务访问 Azure 订阅（无论是导入操作系统映像还是发布分层映像），必须对要通过应用分层服务连接到的每个 Azure 订阅使用以下过程。

- 名称 - 为新连接器配置输入的名称。
- 订阅 **ID** - 要部署 Azure 虚拟机，组织必须具有订阅 ID。
- 租户 **ID** - 一个 Azure Active Directory 实例，此 GUID 标识组织的 Azure Active Directory (AD) 专用实例。
- 客户端 **ID** - 您的组织为 App Layering 创建的应用程序注册标识符。
- 客户端密钥 - 您正在使用的客户端 ID 的口令。如果您忘记了客户端密码，则可以创建一个新密码。> 注意：

每次使用新订阅和租户 ID 时，都必须输入新的客户端密钥。这是因为客户端密钥在逻辑上与 Azure 租户关联。
- 存储帐户名 - 要在存储 Azure 虚拟机磁盘时使用的 Azure 存储帐户。此名称必须遵守 Azure 存储帐户命名限制。例如，存储帐户名称不能包含大写字母。

您必须通过门户创建存储帐户，或使用符合以下条件的现有存储帐户。帐户：

- 不得为传统存储帐户。
- 独立于用于设备的存储帐户。此新存储帐户在创建层和分层影像发布过程中使用。
- 必须位于将部署虚拟机的 Azure 位置。
- 必须是以下类型之一：
 - 标准本地冗余存储 (LRS)
 - 标准地域冗余存储 (GRS)
 - 标准读取访问地域冗余存储 (RAGRS)
- 可以位于任何资源组中，只要资源组的位置与帐户的位置相同即可。

为 **Azure** 政府创建计算机

November 5, 2020

连接器配置包含设备访问 Azure 政府中计算机创建的特定位置所需的信息。如果您的组织有多个存储位置，则需要为每个位置配置连接器。

本文介绍“为 Azure 政府连接器创建计算机配置”中包含的设置。有关连接器配置以及如何添加连接器配置的详细信息，请参阅 [连接](#)。

何时为 **Azure** 政府添加连接器配置

创建第一个层时，以及之后首次发布分层图像时，您将为每个任务添加连接器配置，如下所述。

必需的 **Azure** 政府信息

你的组织可能有多个 Azure 政府订阅。要使用应用分层服务访问订阅（无论是导入操作系统映像还是发布分层映像），必须对要通过应用分层服务连接到的每个 Azure 政府订阅使用以下步骤。

- 名称 - 为新连接器配置输入的名称。
- 订阅 **ID** - 要部署 Azure 政府虚拟机，组织必须具有订阅 ID。
- 租户 **ID** - Azure 政府 Active Directory 实例，此 GUID 标识组织的 Azure 政府 Active Directory (AD) 专用实例。
- 客户端 **ID** - 您的组织为 App Layering 创建的应用程序注册标识符。
- 客户端密钥 - 您正在使用的客户端 ID 的口令。如果您忘记了客户端密码，则可以创建一个新密码。> 注意：
每次使用新订阅和租户 ID 时，都必须输入新的客户端密钥。这是因为客户端密钥在逻辑上与 Azure 政府租户相关联。
- 存储帐户名称 - 要在存储 Azure 政府虚拟机磁盘时使用的 Azure 政府存储帐户。此名称必须遵守 Azure 政府存储帐户命名限制。例如，存储帐户名称不能包含大写字母。

您必须通过门户创建存储帐户，或使用符合以下条件的现有存储帐户。帐户：

- 不得为传统存储帐户。
- 独立于用于设备的存储帐户。此新存储帐户在创建层和分层影像发布过程中使用。
- 必须位于将部署虚拟机的 Azure 政府位置。
- 必须是以下类型之一：
 - 标准本地冗余存储 (LRS)
 - 标准地域冗余存储 (GRS)
 - 标准读取访问地域冗余存储 (RAGRS)
- 可以位于任何资源组中，只要资源组的位置与帐户的位置相同即可。

为 **Citrix Hypervisor** 创建计算机

November 5, 2020

“为 Citrix Hypervisor 连接器配置创建计算机”包含允许 Citrix App Layering 设备将分层映像发布到 Citrix Hypervisor 环境中的计算机创建的信息。该信息包括用户凭据和存储位置。

要发布分层映像，请使用 Citrix Hypervisor 连接器配置的计算机创建。在“连接器配置”向导中，确保配置了虚拟机模板。然后，您发布的分层映像位于即用型虚拟机中，映像将关闭并拍摄快照。无需进一步修改即可在 Citrix Hypervisor 环境中使用虚拟机。

每个连接器配置都设置为将分层映像发布到环境中的特定存储位置。如果发布到多个位置，则可能需要多个计算机创建连接器配置。您还可以将每个分层映像发布到您使用已发布映像预配的系统方便的位置。

注意：

此连接器配置用于发布分层映像。无法在计算机创建环境中打包层。对于打包层，请使用 [Citrix 虚拟机管理程序连接器配置](#)。

计算机创建不支持个人虚拟磁盘。已发布的桌面映像是非持久性的。您只能在发布到 Citrix Provisioning 时使用个人虚拟磁盘。

开始之前的准备工作

您可以使用 Citrix Hypervisor 环境创建层和发布分层图像。每个连接器配置都会访问 Citrix Hypervisor 环境中的特定存储位置。您可能需要多个 Citrix 虚拟机管理程序连接器配置来访问每个用途的正确位置。此外，您还可以将每个分层图像发布到系统方便的位置，从而预配已发布映像。

Citrix Hypervisor 管理程序使用类似于窗格的体系结构，您可以在其中与单个服务器或服务器群集（而不是中央管理服务）进行交互。您可以使用命令行访问或 GUI 管理软件（如 XenCenter）来管理容器。在桌面上安装 XenCenter，然后可以单独连接到每个独立主机或主机群集。

首次使用应用分层服务

如果要使用 Citrix Hypervisor 虚拟机创建层，则需要在 App Layering 中使用 Citrix Hypervisor 连接器。将分层映像发布到 Citrix Hypervisor 时，您还需要为每个发布位置提供连接器配置。

您可以在向导中选择连接器配置“创建应用程序层”和“发布分层映像”。如果需要任务的连接器配置，则可以创建一个连接器配置。若要执行此操作，请在向导中的“连接器”选项卡上单击“新建”。

Citrix Hypervisor 连接器配置设置的计算机创建所需信息

在“为 Citrix 虚拟机管理程序连接器创建计算机”向导中，可以浏览用于新配置的 XenCenter 服务器、数据存储和主机。

重要：

这些字段区分大小写。手动键入的任何值都必须与 Citrix 虚拟机管理程序中对象的大小写相匹配，否则验证将失败。

- 配置名称 - 连接器配置的名称。
- **Citrix Hypervisor** 管理程序地址 - 与设备集成的 Citrix Hypervisor 管理程序主机的名称。
- 用户名和密码 - 设备用于连接到 Citrix 虚拟机管理程序的帐户的凭据。
- 使用安全协议 - 允许对连接器和 Citrix Hypervisor 之间的 API 连接流量进行 SSL 加密的默认设置。
- 允许证书错误 - 允许系统忽略证书错误。默认情况下，禁用此设置。
- 虚拟机模板 - 可用于克隆的虚拟机模板。选项列表仅包括自定义虚拟机模板，而不包括实际虚拟机或任何内置模板。选定的模板不能连接任何磁盘，并且必须至少连接一个网卡。如果模板没有这些项目，则在尝试验证或保存配置时会出现错误。

- 存储资料库 - 已上载磁盘的存储库。对列表进行筛选，以显示可以包含虚拟硬盘 (VHD) 的存储库。ISO 资料库被过滤掉。
- 使用 **HTTPS** 进行文件传输 - 加密图像文件传输。默认情况下选择 HTTPS 进行上传和下载。您可以清除该复选框以提高性能。

虚拟机组织

您可以按文件夹或标签组织 Citrix 虚拟机管理程序虚拟机。通过 XenCenter 或其他工具创建和管理虚拟机时，这些组织工具是可选的。Citrix Hypervisor 连接器配置不允许您指定文件夹或标记。由 Citrix Hypervisor 连接器创建的虚拟机、打包计算机和已发布的分层映像都可以使用这两种组织工具。

标记

如果在 Citrix 虚拟机管理程序连接器配置中指定的模板包含标签，则这些标记将转移到从该模板克隆的任何虚拟机。因此，所有打包虚拟机或已发布的分层映像将收到与模板中相同的标签。此外，Citrix 虚拟机管理程序连接器添加了三个标记。

- **Unidesk** - 列出由 Citrix 虚拟机管理程序连接器创建的所有虚拟机，无论其用途或映像如何。
- 用途标签 - 使用 App Layering 包装机标签所有包装机。使用 App Layering 发布的图像标记所有已发布的分层映像虚拟机。
- 图像/层名称 - 在所有打包计算机上提供一个标签，其中包含所生成的层的层名称。使用模板图像名称标记所有已发布的分层图像。

如果使用的是 XenCenter，则可以通过选择“组织视图”，然后选择按标签来按标记查看虚拟机。

文件夹

默认情况下，Citrix Hypervisor 连接器创建的虚拟机不会放置在文件夹中。如果指定的模板位于文件夹中，则连接器配置创建的虚拟机位于同一文件夹中。所有打包虚拟机和已发布的分层映像都放置在同一文件夹中。没有单独的文件夹用于打包虚拟机或已发布的分层映像。

计算机网络连接

使用 Citrix Hypervisor 连接器创建虚拟机时，连接器配置的源模板中的虚拟网络设置将继承。连接器配置 UI 中的选项不可用于覆盖网络设置。

Citrix 虚拟机管理程序连接器在 CCitrix Hypervisor 群集中无法正常工作。如果配置中的主机是群集的一部分，则必须指定连接器工作的主主机。但是，如果主 Citrix Hypervisor 主机出现故障，并且选择了新的主虚拟机管理程序，则必须更新 Citrix Hypervisor 配置。

创建连接器配置

要键入值：

- 手动键入前三个“连接器”字段。对这些字段中的凭据进行验证后，您可以从下拉菜单中为剩余字段选择值。
- 要手动键入值，请单击将光标放在字段中并键入值，确保大小写与 Citrix Hypervisor 中的值相匹配。
- 要从下拉列表中选择值，请单击一次，将光标放在字段中。然后，再次单击以显示可能值的列表。

添加连接器配置

1. 在用于创建层或添加层版本的向导中，单击“连接器”选项卡。
2. 在“连接器配置”列表下，单击“新建”。此时将打开一个对话框。
3. 为创建层或发布图像的平台和位置选择连接器类型。
4. 单击“新建”以打开“连接器配置”页。
5. 键入配置名称、**Citrix Hypervisor** 地址、用户名和密码。有关指南，请参阅前面描述的字段定义。
6. 单击 **Citrix Hypervisor** 配置字段下的“检查凭据”，该字段将启用“虚拟机克隆设置”字段。
7. 选择虚拟机模板。
8. 选择存储库，然后单击测试以验证 App Layering 是否可以使用提供的凭据访问指定的位置。
9. 单击“保存”。新的连接器配置将显示在“连接器”页面上。

脚本配置（可选的高级功能）

创建连接器配置时，可以将可选 PowerShell 脚本配置为在运行 App Layering 代理的任何 Windows 计算机上运行。将脚本存储在安装代理的同一台计算机上。脚本仅在成功部署分层映像后运行。

通过某些预设变量，可以使用不同的模板映像和不同的连接器配置来重复使用脚本。这些变量包含用于标识 Citrix Hypervisor 中已发布分层映像一部分的虚拟机的信息。

运行这些脚本不会影响发布作业的结果，并且在脚本中运行命令的进度不可见。Citrix Hypervisor 连接器日志包含脚本运行后的输出。

配置脚本（可选）

1. 按照前面的说明完成并保存连接器配置。

注意：

在选择“脚本配置”页面之前，必须保存（或放弃）对连接器配置设置

1. 在左侧 导航菜单中，单击 脚本配置以打开 脚本路径页。
2. 使用“其他脚本配置值”部分中表中的值填写必填字段，然后单击“保存”。

脚本配置字段

- 启用脚本 -选中此复选框可启用其余字段。启用脚本后，您可以选择每次发布分层图像时运行的脚本。
- 脚本代理 -脚本所在并从中运行的代理计算机。
- 用户名（可选） -运行脚本时要模拟的用户名。该名称可确保脚本以执行脚本操作所需的用户权限和权限运行。
- 密码（可选） -指定用户名的密码。
- 脚本路径 -脚本文件所在的代理计算机上的完整路径和文件名。

其他脚本配置值

运行脚本时，它会设置以下变量，您可以在 PowerShell 脚本中使用这些变量：

值	应用于连接器类型	由节点决定的值	说明
connectorCfgName	全部	常见节点	与脚本配置关联的连接器配置的名称。
imageName	全部	常见节点	用于构建和发布分层映像的分层映射模板的名称。
osType	全部	常见节点	已发布的分层映像的操作系统类型。可以为以下值之一：Windows7；Windows764；Windows200864；Windows201264；Windows10；Windows1064
virtualInfrastructureServ	全部	Citrix 虚拟机管理程序连接器代码	连接器配置中指定的 Citrix Hypervisor 主机。
vmName	全部	Citrix 虚拟机管理程序连接器代码	已创建的虚拟机的名称。
vmId	全部	Citrix 虚拟机管理程序连接器代码	虚拟机 UUID（与 vmUuid 相同）
vmUuid	全部	Citrix 虚拟机管理程序连接器代码	虚拟机 UUID（与 vmId 相同）

定义范围

为所有平台连接器类型设置脚本变量时，或者当它特定于特定的连接器类型时。

值来源

确定变量值是公共代码还是连接器特定的代码。

为 **Hyper-V** 创建计算机

November 5, 2020

虽然没有为 Hyper-V 连接器创建计算机配置，但您可以使用 Hyper-V 连接器配置来配置设备在 MS Hyper-V 环境中将分层映像发布到特定计算机创建位置所需的凭据和存储位置。

每个连接器配置都设置为访问环境中的特定存储位置。由于您需要将映像放置在方便的位置 Provisioning，因此很可能需要多个连接器配置才能发布到计算机创建。

注意：

- 此连接器配置仅用于发布分层映像。无法使用此配置打包层。对于封装层，请使用 MS Hyper-V 连接器配置。
- 在创建用于发布到 Hyper-V 的计算机创建的映像模板时，必须选择 Sysprep 类型 通用脱机。
- 计算机创建不支持个人虚拟磁盘。已发布的桌面映像是非持久性的。您只能在发布到 MS Hyper-V 时使用个人虚拟磁盘。

有关连接器和连接器配置的详细信息，请参阅 [连接器配置](#)。

开始之前的准备工作

首次创建用于将分层映像发布到计算机创建的映像模板时，需要为该位置添加 Hyper-V 连接器配置。

App Layering 要求

App Layering 代理需要使用 Hyper-V 连接器的计算机创建。代理必须是：

- 安装在要发布分层映像的服务器上。有关详细信息，请参阅 App Layering 安装主题中的[安装 App Layering 代理](#)。
- 已在应用分层设备中注册。有关详细信息，请参阅 App Layering 安装主题中的[手动注册 App Layering 设备](#)。

计算机创建和 **MS Hyper-V** 要求

本节介绍了为 Hyper-V 连接器创建计算机所需的信息。

虚拟机模板

在启动之前，请配置虚拟机模板，连接器配置可用于克隆具有所需硬件设置（内存、CPU 和视频设置）的虚拟机。使用模板可确保以下内容：

- 已发布映像位于即用型虚拟机中。
- 映像已关闭。
- 拍摄快照。

MS Hyper-V 凭据和位置

Hyper-V 连接器配置所需的信息包括：

- **Hyper-V 配置**
 - 代理 -在设备中注册的代理列表中的 App Layering 代理。
 - 用户名 -代理用户名。
 - 密码 -代理密码。
- 虚拟机设置
 - 模板 **VM**（可选） -可用于克隆具有所需硬件设置（内存、CPU 和视频设置）的 Hyper-V 虚拟机的模板。您可以指定用于配置生成的虚拟机的主机、数据存储和网络。模板必须至少连接一个网卡，并且不能连接任何磁盘。否则，您会在尝试验证或保存配置时收到错误。
 - **CPU** 数量 -用于创建打包机或发布分层映像的 CPU 数量。默认值为 4 个 CPU。
 - 内存 (**Mb**) -分配给创建打包机或分层映像计算机的内存量。默认值为 8192 Mb。
 - 网络 -网络交换机。您可以从代理已知的网络交换机列表中进行选择。
- 存储设置
 - 存储的远程路径，例如服务器虚拟机-用于分层和发布的文件共享的 UNC 路径。
 - 存储的本地路径，例如 C:\Virtual 计算机-创建磁盘和打包计算机的位置。此值必须与 UNC 路径中指定的位置相同。
 - 使用“代理凭据”复选框-如果选中，则代理凭据将用作文件共享凭据。否则，您必须指定用于连接到文件共享的凭据。
 - 用户名和 密码（如果与使用代理凭据不同） -仅当您选择 不使用代理凭据时，才需要这些值。
 - 层磁盘缓存大小 (**GB**)（可选） -用于缓存层磁盘的文件共享空间量（以千兆字节为单位）。值为：
 - * 0 将禁用层缓存。
 - * 1+ 启用层缓存，并指定允许在文件共享上缓存层磁盘的空间量。保留启动磁盘和打包磁盘的副本，并重用这些磁盘创建打包计算机。重复使用这些启动磁盘和打包磁盘可减少打包应用层所需的时间。

为计算机创建创建一个 **Hyper-V** 连接器配置 >

要使用 Hyper-V 连接器发布到 Hyper-V 中的计算机创建，请执行以下操作：

1. 在用于创建层或图像模板的向导中，单击“连接器”选项卡。
2. 在连接器配置列表下方，单击“新建”按钮，打开一个小对话框。

3. 选择 **Hyper-V** 连接器类型。然后单击“新建”以打开连接器配置页面。
4. 填写连接器配置页面上的字段。有关指导，请参阅上面“要求”部分中的字段定义。
5. 单击 **TEST** 按钮，验证装置是否可以使用提供的凭据访问指定的位置。
6. 单击“保存”，并验证“连接器”选项卡上是否列出了新的连接器配置。

针对 **Google Cloud** 的计算机创建

June 30, 2021

连接器配置包含设备在 Google Cloud 上访问特定项目时使用的凭据。您的组织可以有一个或多个 Google Cloud 项目，并且设备需要连接器配置才能访问每个项目。

本文介绍了为 Google Cloud 连接器设置计算机创建配置所需的值。有关连接器配置以及如何添加连接器配置的更多信息，请参阅[连接](#)。

在创建此连接器配置之前

本节解释：

- 创建此连接器配置所需的 Google Cloud 帐户信息。
- App Layering 所需的 Google Cloud 存储空间。

必填的 **Google** 云服务帐号和服务帐号密钥

Google Cloud 连接器配置需要以下信息。

- 项目 - Google Cloud 项目的项目编号。
- 服务帐号密钥文件 - 用于代表连接器配置作为服务帐户进行 API 调用。
- 存储桶：Google Cloud 中用于存储连接器上传的虚拟磁盘的存储位置。
- 实例模板：具有创建虚拟机所需设置的 Google Cloud 虚拟机模板。
- 磁盘类型：[Google 云存储](#) 的类型。
- 区域：您计划使用连接器配置创建层或发布图像的 Google Cloud Zone。

所需的 **Google** 云存储桶

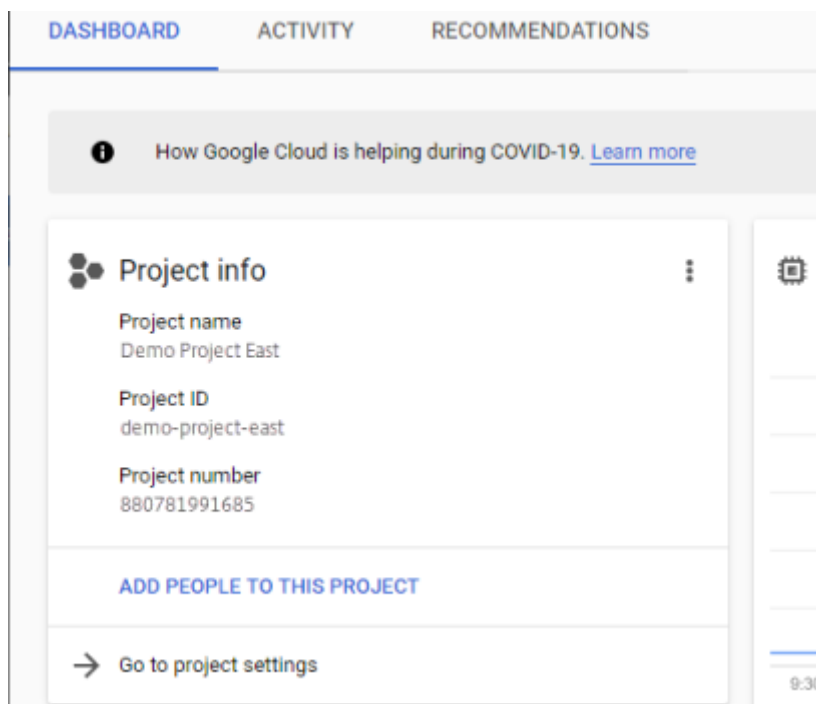
用于 App Layering 的任何帐户都必须满足以下要求：

- 必须与用于设备的存储桶分开。
- 必须位于计划部署虚拟机的 Google Cloud 位置。

创建 **Google** 服务帐号和服务帐号密钥文件

对于要连接到 App Layering 设备的每个 Google Cloud 项目，请使用以下步骤。

1. 登录 **console.cloud.google.com**。
2. 选择项目，然后单击 转到项目设置。



3. 在左侧窗格中，单击服务帐号。
4. 在页面顶部，单击 + 创建服务帐号。
5. 添加服务帐号的详细信息
 - 此服务帐号的名称：描述性名称。例如，TestEast1
 - 服务帐号 ID：填写您在姓名字段中输入的内容，使用该值。
6. 单击创建按钮。

为您的服务帐号添加角色

在选择角色框中，选择所需的角色：

- 存储管理员
 - 计算管理员
 - 服务帐号用户
1. 单击“继续”按钮。
 2. 单击“完成”按钮。用户没有必要访问该角色。

创建服务帐号密钥文件

1. 在项目中，选择左侧的 服务帐户选项卡。
2. 单击要为其创建密钥文件的服务帐号右侧的三个垂直点。
3. 选择 创建密钥。
4. 在弹出窗口中，选择 JSON 单选按钮，然后单击创建按钮。
5. 当系统提示您将密钥保存到文件时，请输入您选择的名称或保留默认名称。您将返回到“服务帐号”屏幕。
6. 单击您的服务帐户以验证密钥是否在那里。

编辑服务帐号角色

要编辑角色：

1. 像创建服务帐号时一样导航到项目 UI 屏幕。
2. 从左上角的汉堡菜单中，展开 **IAM & ADMIN**，然后选择 管理资源。
3. 选择您的项目，然后在右侧在筛选器树中键入要编辑的 服务帐户。此时将显示服务帐户名称。
4. 编辑要包含或从角色中删除的每个角色并保存结果。

注意：

如果您从服务帐户中删除所有权限，它将不再显示在 IAM 页面上（因为 IAM 页面仅列出至少附加了一个角色的帐户）。但是它将显示在服务帐户屏幕上。您需要转到 IAM 页面才能重新添加权限。

5. 单击“添加”按钮。
6. 在将成员角色添加到“当前”项目面板的新成员字段中，键入要向其授予权限的成员的名称。
7. 选择要分配给成员的角色，然后单击“保存”按钮。

面向 Nutanix AHV (Acropolis) 的计算机创建

November 6, 2020

面向 **Nutanix AHV** 的计算机创建连接器配置 * 包含 App Layering 设备在 Nutanix AHV 环境中将分层映像发布到计算机创建所需的凭据和存储位置。此连接器不支持层创建。

开始之前的准备工作

您可以使用 Nutanix AHV 的机器创建来发布分层图像。每个连接器配置都会访问 Nutanix AHV 环境中的特定存储位置，您可以向其发布分层映像。

您可能需要多个 Nutanix AHV 连接器配置来访问每个用途的正确位置。此外，务必将每个分层映像发布到方便您计划使用已发布映像置备的系统的位置。有关连接器和连接器配置的详细信息，请参阅 [连接器配置](#)。

如果这是您第一次使用 **App Layering**

将分层映像发布到 Nutanix AHV 时，计划发布到的每个存储位置至少需要一个连接器配置。在创建从中发布分层图像的映像模板时，可以添加连接器配置。如果尚未为任务配置正确的连接器配置，则可以通过单击“连接器”向导选项卡上的“新建”来创建一个连接器。

有关 **Nutanix AHV** 连接器配置设置的必需信息

使用 Nutanix AHV 连接器配置向导，您可以浏览用于新配置的 Nutanix AHV 服务器、数据存储和主机。

重要

这些字段区分大小写。您手动输入的任何值都必须与 Nutanix AHV 中对象的大小写相匹配。否则，验证失败。

- 连接器名称 - 帮助识别和跟踪此连接器配置的有效名称。
- 棱镜地址 - 棱镜 Web 控制台的主机名（可通过 DNS 解析）或 IP 地址。这与您用于访问 Nutanix Prism Web 控制台的地址相同。
- 用户名/密码 - 与 Nutanix 系统交互时使用的凭据。指定用户必须具有足够的权限才能执行以下操作：
 - VM 操作：
 - * 克隆
 - * delete
 - * 开机/关机
 - * 连接虚拟磁盘
 - 映像操作：
 - * create
 - * 更新（亦称为上载）
 - * delete
 - 虚拟磁盘：
 - * 创建
 - * 连接到 VM
- 允许证书错误 - 允许您对应用分层连接器和 Nutanix AHV 之间的 API 连接流量使用 SSL 加密。默认情况下，此字段处于清除状态。
- 虚拟机 (**VM**) 模板 (必需) - 用于克隆 VM 的模板，具有用于创建计算机的硬件设置，包括内存、CPU 和视频设置。使用 VM 模板指定用于配置生成的 VM 的主机、数据存储和网络。由于 Nutanix 中没有“模板”的概念，这些“模板”是实际的虚拟机。所选“模板”使用的操作系统版本必须与您在分层映像中使用的操作系统版本相匹配。模板不得连接任何磁盘，并且必须至少连接一个网卡。如果没有，则在尝试验证或保存配置时看到错误。

- 存储容器 -用于为上传的映像（虚拟磁盘、VHD）以及从这些映像创建的生成虚拟磁盘选择存储容器。创建应用程序层和操作系统层版本时，我们需要将存储容器装载为 NFS 装载点。选定的存储容器必须包含在允许通过 NFS 装载存储容器的客户端的允许列表中。允许列表配置必须通过 Nutanix 产品（他们的 Web 控制台或者通过 CLI 工具）完成。如果未正确列出所选存储容器的装置，则验证阶段将失败，并且选择存储容器时会显示错误。

虚拟机的组织方式

Nutanix 不提供用于组织虚拟机的机制。因此，当虚拟机总数很大时，可能很难找到由 App Layering 设备创建的虚拟机。为帮助您找到这些 VM，请使用以下命名约定：

- 打包计算机（在创建应用程序层或操作系统版本过程中创建的虚拟机）
 - 虚拟机名称以所创建/修改的层名称
 - 虚拟机名称以下文本结尾：(打包计算机)
- 分层映像虚拟机（由于发布分层映像而创建的虚拟机）
 - 虚拟机名称以发布的映像名称开头
 - 虚拟机名称以下文本结尾：(已发布图像)

通过 Nutanix Web 控制台查看虚拟机时，可以通过对以下产品进行过滤来搜索虚拟机：

- “Citrix App Layering” 查找由 App Layering 软件创建的所有虚拟机。
- “Citrix App Layering” 查找为层管理作业创建的所有虚拟机。
- “Citrix App Layering” 查找为发布分层映像而创建的所有虚拟机。
- 映像名称或层名称，用于查找与特定分层映像发布作业或应用程序或操作系统创建相关的虚拟机。

虚拟机网络连接

通过 Nutanix Acropolis Hypervisor (AHV) 连接器创建任何虚拟机时，将继续在 Nutanix AHV 连接器配置中指定的源模板的虚拟网络设置。连接器配置 UI 中没有覆盖网络设置的选项。

创建连接器配置

要输入值，请执行以下操作：

- 必须手动输入前三个连接器字段。验证这些字段中的凭据后，您可以从下拉菜单中为其余字段选择值。
- 要手动输入值，请单击将光标放在字段中并键入值，确保大小写与 Nutanix AHV Hypervisor 中的值匹配。
- 要从下拉列表中选择一个值，请单击一次以将光标放入字段中，然后再单击一次以显示可能的值的列表。

要添加连接器配置：

1. 在用于创建层或添加层版本的向导中，单击“连接器”选项卡。
2. 在连接器配置列表下方，单击“新建”按钮。此操作将打开一个小的对话框。
3. 为创建层或发布图像的平台和位置选择连接器类型。然后单击“新建”以打开连接器配置页面。
4. 输入配置名称和 Nutanix AHV 地址、用户名和密码)。有关指导，请参阅上述字段定义。

5. 单击“Nutanix AHV 配置”字段下方的“检查凭据”按钮。然后启用“Virtual Machine Clone Settings”（虚拟机克隆设置）字段。
6. 选择“虚拟机模板”。
7. 选择存储库，然后单击 测试按钮，验证装置是否可以访问使用提供的凭据指定的位置。
8. 单击“保存”。验证“连接器”页面上是否列出了新的连接器配置。

脚本配置（可选，高级功能）

创建连接器配置时，可以将可选 PowerShell 脚本配置为在运行 App Layering 代理的任何 Windows 计算机上运行。这些脚本必须存储在安装 Agent 的同一台计算机上，并且只有在成功部署分层映像后才能运行。

一些预设变量可用于启用可重复使用不同模板映像和连接器配置的脚本。这些变量还包含识别作为 Nutanix 中已发布的分层映像一部分创建的虚拟机所需的信息。

执行这些脚本不会影响发布作业的结果。脚本中运行的命令的进度是不可见的。Nutanix AHV 连接器日志包含脚本的输出。

配置脚本（可选）

如果要在每次发布分层映像时运行脚本，请使用后续部分中所述的值来完成以下步骤。

1. 完成并保存连接器配置。

注意：

在选择“脚本配置”页之前，必须保存（或丢弃）对连接器配置设置的所有编辑内容。

1. 如果左侧的“导航”菜单未打开，请选择该菜单，然后单击“脚本配置”以打开“脚本路径”页。
2. 填写必填字段，然后单击“保存”。

脚本配置字段

- 启用脚本 -选中此复选框可启用其余字段。这允许您输入要在每次发布分层图像时运行的脚本。
- 脚本代理 -要在其中找到并运行脚本的代理计算机。
- 用户名（可选） -运行脚本时要模拟的用户名。这样可用于确保脚本在用户具有在脚本中执行相关操作所需的权限的上下文中运行。
- 密码（可选） -指定用户名的密码。
- 脚本路径 -脚本文件所在的代理计算机上的完整路径和文件名。

其他脚本配置值

PowerShell 变量-运行脚本时，会设置以下变量，并可在 PowerShell 脚本中使用：

值	应用于连接器类型	由节点决定的值	说明
connectorCfgName	通用	通用	脚本配置与其关联的连接器配置的名称。
imageName	通用	通用	用于构建/发布分层映像的分层映像模板的名称
osType	通用	通用	已发布的分层映像的操作系统类型。它可以是以下值之一：Windows7、Windows7 64 位、Windows2008 64 位、Windows2012 64 位、Windows10、Windows1064
virtualInfrastructureService	通用	Nutanix AHV	在连接器配置中指定的 Nutanix AHV (Prism Server)。
vmId	通用	Nutanix AHV	虚拟机 UUID (与 vmUuid 相同)。
vmName	通用	Nutanix AHV	已创建的虚拟机的名称。
vmNetwork	通用	Nutanix AHV	虚拟机的主要 NIC 连接到的虚拟网络的名称。
vmNetworkId	通用	Nutanix AHV	虚拟机的主要 NIC 连接到的虚拟网络的 UUID。
vmNetworkMAC	通用	Nutanix AHV	连接到 vmNetwork 和 vmNetworkId 中指定的虚拟网络的主网卡的 MAC 地址。
vmUuid	通用	Nutanix AHV	虚拟机 UUID (与 vmId 相同)。

定义范围 - 定义是为所有 Connector 类型设置脚本变量，还是特定于特定的 Connector 类型。

值源 - 定义变量值是由公用代码还是由特定于连接器的代码确定。

为 vSphere 创建计算机

November 6, 2020

vSphere 计算机创建连接器配置包含在 vSphere 环境中将分层映像发布到计算机创建所需的凭据和存储位置。

通过使用 vSphere 连接器配置的计算机创建功能，可以将分层映像发布到 vSphere 环境中运行的计算机创建。在“连接器配置”向导中，确保配置虚拟机模板，以便发布的分层映像位于即用型 VM 中、映像关闭和拍摄的快照中。您无需进行其他修改即可在 Horizon 环境中使用该 VM。

每个连接器配置都设置为将分层映像发布到环境中的特定存储位置，因此如果发布到多个位置，则可能需要多个连接器配置。此外，您可能需要将每个分层映像发布到一个方便您使用已发布映像 Provisioning 的系统的位置。有关连接器和连接器配置的更多信息，请参阅 [连接](#)。

注意：

此连接器配置用于发布分层映像。无法在环境中打包层。

计算机创建不支持个人虚拟磁盘。已发布的桌面映像是非持久性的。目前，只有在发布到 Citrix Provisioning 时才能使用虚拟磁盘。

开始之前的准备工作

首次创建用于将分层映像发布到环境中某个位置的映像模板时，将为该位置创建连接器配置。

此连接器配置的必需信息

使用“为 vSphere 连接器配置创建计算机”向导，您可以浏览用于新配置的 vCenter Server、数据存储和主机。

重要：

这些字段区分大小写，因此您手动输入的任何值都必须与环境对象的大小写相匹配，否则验证将失败。

- 名称：帮助识别此连接器配置的有用名称。
- **vCenter** 服务器：与设备集成的 vSphere 服务器的名称。
- **vCenter** 用户名：设备用于连接到 vSphere 的帐户的用户名。
- **vCenter** 密码：设备用于连接到 vSphere 的帐户的密码。
- 数据中心名称：设备在其中创建和检索虚拟机的 vSphere 数据中心的名称。
- 虚拟机模板（推荐，**UEFI** 虚拟机必需）：可用于克隆具有创建计算机的硬件设置（包括内存、CPU 和视频设置）的虚拟机的模板。您可以指定用于配置生成的 VM 的主机、数据存储和网络。选项列表仅包含自定义 VM 模板，而不包含实际虚拟机或任何内置模板。选定模板使用的操作系统版本必须与用于发布分层映像的操作系统版本相匹配。模板不得连接有任何磁盘，且必须至少连接了一个网卡。如果没有，则在尝试验证或保存配置时看到错误。
- 数据存储名称：设备在其中创建虚拟机的 vSphere DataStore 的名称。
- **ESX** 主机名：设备在其上创建虚拟机的 vSphere ESX 主机的名称。
- 网络名称：设备在其中创建虚拟机的 vSphere 网络的名称。

- 虚拟机文件夹名称：设备在其中创建虚拟机的 vSphere 文件夹的名称。
- 卸载合成：启用层打包或图像发布过程在指定的服务器上运行。此功能提高了性能，并允许您使用 VMDK 磁盘格式以及 BIOS 或 UEFI 虚拟机。选择“卸载合成”时：
 - 如果不提供虚拟机模板，则虚拟机默认为 BIOS。
 - 如果您提供了为 BIOS 或 UEFI 配置的模板，则生成的虚拟机就是您选择的类型。当未选择“卸载合成”时：
 - 如果不提供模板，则虚拟机默认为 BIOS。
 - 如果您提供了为 BIOS 配置的模板，则生成的虚拟机为 BIOS。
 - 如果您提供了为 UEFI 配置的模板，计算机无法启动，并导致蓝屏。

创建连接器配置

要输入值，请执行以下操作：

- 必须手动输入前三个 vCenter 字段。验证这些字段中的凭据后，您可以从下拉菜单中为其余字段选择值。
- 要手动输入值：请单击以将光标放入字段中并键入值。
- 要从下拉列表中选择一个值：请单击一次以将光标放入字段中，然后再单击一次以从可能的值列表中进行选择。

添加新的连接器配置

1. 在用于创建层或添加层版本的向导中，单击“连接器”选项卡。
2. 在“连接器配置”列表下，单击“新建”按钮。此操作将打开一个小的对话框。
3. 为平台选择“连接器类型”以及用于创建层或发布映像的位置。然后单击“新建”以打开“连接器配置”页。
4. 输入配置名称、vCenter 服务器、vCenter 用户名和 vCenter 密码。有关指导，请参阅上述字段定义。
5. 单击 vCenter 字段下方的“检查凭据”按钮。然后，数据中心字段将启用可用数据中心的列表。
6. 选择数据中心，其余下拉菜单将启用。
7. (推荐) 选择用作模板的虚拟机。尽管 VMTemplate 是可选的，但建议使用。
8. 填写其余字段，然后单击 TEST 按钮，验证装置是否可以使用提供的凭据访问指定的位置。
9. 单击“保存”。验证“连接器”页面上是否列出了新的连接器配置。

脚本配置（可选，高级功能）

创建连接器配置时，可以在运行 App Layering 代理的任何 Windows 计算机上配置可选 PowerShell 脚本。这些脚本必须存储在安装 App Layering 代理的同一台计算机上，并且只有在成功部署分层映像后才能运行。通过某些预设变量，可以使用不同的模板映像和不同的连接器配置来重复使用脚本。这些变量也包含标识在 vSphere 中发布分层映像时所创建的虚拟机所需的信息。

这些脚本的运行不会影响发布作业的结果，在脚本中运行命令的进度也不可见。vSphere 连接器日志包含运行的脚本的输出。

配置脚本

请记住，此步骤是可选的。如果要在每次发布分层映像时运行脚本，请使用后续部分中所述的值来完成以下步骤。

1. 如上所述完成并保存连接器配置。

注意：

在选择“脚本配置”页面之前，必须保存（或丢弃）对“连接器配置”设置的所有编辑内容，

1. 如果左侧的“导航”菜单未打开，请选择该菜单，然后单击“脚本配置”以打开“脚本路径”页。
2. 使用此处详细的值填写必填字段，然后单击“保存”。

脚本配置字段

启用脚本 -选中此复选框可启用其余字段。这允许您输入每次发布分层图像时运行的脚本。

脚本代理 -脚本所在的代理计算机。

用户名（可选） -运行脚本时要模拟的用户名。这样可用于确保脚本在用户具有在脚本中执行相关操作所需的权限的上下文中运行。

密码（可选） -指定用户名的密码。

脚本路径 -脚本文件所在的代理计算机上的完整路径和文件名。

其他脚本配置值

PowerShell 变量

脚本运行时，将设置以下变量且可以在 powershell 脚本中使用这些变量：

值	应用于连接器类型	由节点决定的值	说明
connectorCfgName	全部	常见节点	脚本配置与其关联的连接器配置的名称。
imageName	全部	常见节点	用于构建/发布分层映像的分层映像模板的名称
osType	全部	常见节点	已发布的分层映像的操作系统类型。可以为以下值之一：Windows7；Windows764；Windows200864；Windows201264；Windows10；Windows1064

值	应用于连接器类型	由节点决定的值	说明
virtualInfrastructureService	全部	vSphere 连接器节点	在连接器配置中指定的 vCenter 服务器。
vmName	全部	vSphere 连接器节点	已创建的虚拟机的名称。
vmId	全部	vSphere 连接器节点	从虚拟机获取的虚拟机 ID (即“vm-12345”)
vmUuid	全部	vSphere 连接器节点	虚拟机 UUID。

用户模拟

在 Windows 计算机上作为服务运行的 App Layering 代理在本地系统帐户或网络帐户下运行。这些帐户中的任何一个都可能具有一些特殊权限，但在运行特定命令或查看文件系统中的文件时，它们通常会受到限制。因此，App Layering 为您提供了添加可用于“模拟”用户的域用户和密码的选项。这意味着脚本的运行方式就像该用户已登录到系统一样，因此任何命令或数据都可以受到这些用户权限和权限的限制。如果未输入用户名或密码，脚本将使用服务被配置为在其下运行的帐户来运行。

脚本执行策略

脚本执行策略要求取决于您。如果您想要运行未签名的脚本，必须将执行策略配置为更加宽松的策略之一。但是，如果您对自己的脚本进行签名，则可以选择使用更严格的执行策略。

MS Azure

October 26, 2021

在 Azure 环境中创建层时，请使用 MS Azure 连接器配置。本文介绍 **Azure** 连接器配置设置中包含的字段。有关连接器配置以及如何添加新配置的详细信息，请参阅[连接器配置](#)。

连接器配置包含设备用于访问 Azure 中特定位置的凭据。你的组织可以有一个 Azure 帐户和多个存储位置。您需要设备的连接器配置才能访问每个存储位置。

在创建 **Azure** 连接器配置之前

本节解释：

- 创建此连接器配置所需的 Azure 帐户信息。
- App Layering 所需的 Azure 存储空间。
- 设备与之通信的服务器。

必需的 **Azure** 帐户信息

Azure 连接器配置需要以下信息。

Azure Connector Configuration [Help](#)

Enter your Azure credentials and storage account to define this Connector Configuration. You may optionally specify a premium storage account for storing Azure virtual machine disks. For more information and steps to find your Azure credentials, click Help.

Name:

Subscription ID:

Tenant ID:

Client ID:

Client Secret:

Standard Storage Account:

Premium Storage Account (optional):

- 名称 -用于新连接器配置的名称。
- 订阅 **ID** -要部署 Azure 虚拟机，组织必须具有订阅 ID。
- 租户 **ID** - Azure Active Directory 实例，此 GUID 标识您组织的 Azure Active Directory (AD) 专用实例。
- 客户端 **ID** - 您的组织为 App Layering 创建的应用程序注册的标识符。
- 客户端密码 - 您使用的客户端 ID 的密码。如果您忘记了客户端密码，则可以创建一个。注意：客户端密钥在逻辑上与 Azure 租户关联，因此每次使用新的订阅和租户 ID 时，都必须使用新的客户端密钥。
- 标准 **Azure** 存储（必需）： Azure 虚拟机的存储帐户（VHD 文件）、用于部署 Azure 虚拟机的模板文件以及 Azure 虚拟机的启动诊断文件。如果指定高级存储（可选），则虚拟机将存储在那里，模板和启动诊断文件将保留

在标准存储中。

存储帐户必须已在 Azure 门户中创建，并且您输入的名称必须与门户中的名称一致。有关详细信息，请参阅下面的[设置一个或多个必要的存储帐户](#)。

- 高级存储（可选）：Azure 虚拟机的可选额外存储空间（VHD 文件）。高级存储仅支持页 Blob，不能用于存储用于部署 Azure 虚拟机的模板文件或这些虚拟机的引导诊断文件。指定高级存储帐户时，可用的虚拟机大小仅限于支持高级存储的虚拟机大小。

存储帐户必须已在 Azure 门户中创建，并且您输入的名称必须与门户中的名称一致。有关详细信息，请参阅下面的[设置一个或多个必要的存储帐户](#)。

所需的 Azure 存储帐户

用于 App Layering 的任何帐户都必须满足以下要求：

- 不得是经典存储帐户。
- 必须独立于用于装置的存储帐户。
- 必须位于计划部署虚拟机的 Azure 位置。
- 可以位于任何资源组中，只要资源组的位置与帐户的位置相同即可。

所需的标准存储帐户

创建连接器配置需要以下类型之一的标准 Azure 存储帐户。

- 标准本地冗余存储 (LRS)
- 标准地域冗余存储 (GRS)
- 标准读取访问地域冗余存储 (RAGRS)

创建所需的 标准存储时，请为此帐户启用 **Blob** 公共访问。否则，尝试发布图像失败，并显示错误：

```
1 "A failure occurred while creating a storage container in the Azure storage account: Public access is not permitted on this storage account."
```

高级存储帐户

除了所需的标准帐户外，您还可以使用高级存储来存储 App Layering 虚拟机磁盘。创建可选的高级存储时，不需要 **Blob** 公共访问权限。

设备与之通信的服务器

使用此连接器，设备与以下服务器进行通信：

- management.azure.com

- login.windows.net
- management.core.windows.net
- portal.azure.com/#create /microsoft. 模板/URI
- blob.core.windows.net

设备需要与这些服务器进行网络连接。

设置你的 **Azure** 订阅

对于要连接到 App Layering 设备的每个 Azure 订阅，请使用以下过程。

设置和检索 **Azure** 凭据

要在添加 Azure 连接器配置时检索 Azure 凭据：

- 标识你的 Azure 订阅 ID。
- 在 Azure Active Directory 中创建应用程序注册。
- 从应用程序注册中检索 Azure 租户 ID、客户端 ID 和客户端密钥。
- 在订阅中创建存储帐户或使用现有帐户。

确定正确的 **Azure** 订阅 ID

1. 转到 [Azure 门户](#)。
2. 单击“订阅”，然后在列表中找到所需的订阅。
3. 选择并复制订阅 ID，然后将其粘贴到连接器配置订阅 ID 字段中。

为 **Azure** 订阅创建应用注册

可以将一个 Azure 订阅用于多个 Azure 连接器配置。要用于 App Layering 连接器配置的每个 Azure 订阅都需要注册应用程序。

要创建应用程序注册：

1. 登录 [Azure 门户](#)。
2. 单击 **Azure Active Directory**。
如果未列出 Azure Active Directory，请单击 [更多服务](#) 以显示更多选择。
3. 在左侧的 **管理** 下，选择 **应用程序注册**。
4. 在页面顶部，单击“新注册”。
此时将显示一个表单。
5. 在 **名称** 字段中，键入描述性名称，例如“Citrix App Layering 访问权限”。
6. 对于受支持的帐户类型，请选择仅在此组织目录中的帐户（仅限我的公司 - 单租户）。

7. 对于重定向 **URL**，请键入 <https://myapp.com/auth>。
8. 单击注册。
9. 在应用程序注册列表中，单击您在上述过程中创建的新应用程序注册。
10. 在出现的新窗口中，应用程序 ID 显示在顶部附近。在正在创建的连接配置中的 **客户端 ID** 框中输入此值。
11. 向右滚动以查看应用程序属性，包括显示名称、应用程序 ID 和其他值。
12. 复制目录（租户） **ID** 值并将其粘贴到连接配置中的租户 **ID** 字段中。
13. 在 **管理** 下的左列中，单击 **证书和密码**。
14. 为 App Layering 应用程序添加客户端密钥，其中包含“App Layering 密钥 1”等说明。
15. 在连接配置中键入新客户端密钥的值。

注意：

关闭此窗口后，此项不会再次显示。此密钥是敏感信息。将密钥视为允许对 Azure 订阅进行管理访问的密码。打开在 **Azure Active Directory** > 应用程序注册 > [您刚刚输入的名称] > 设置 > 属性中创建的应用程序注册的设置。

16. 返回 Azure 主页，然后单击 **订阅**。如果未列出 **订阅**，请单击 **更多服务** 以查找它。
17. 单击您正在用于此连接器的 **订阅**。
18. 在左侧面板中，单击 **访问控制 (IAM)**。
19. 在访问控制面板的顶部栏中，单击 **添加**，然后选择 **添加角色分配**。
20. 添加角色分配窗体将显示在右侧。单击 **角色** 的下拉菜单，然后选择 **参与者**。
21. 在 **选择** 字段中，键入“Citrix App Layering 访问权限”或使用您为应用程序注册输入的名称。
22. 单击表格底部的“**保存**”按钮。

现在，您已经设置了 Azure 应用注册，该注册具有对 Azure 订阅的读/写访问权限。

设置一个或多个必要的存储帐户

Azure 存储帐户是 App Layering 软件存储从 Azure 导入和发布到 Azure 的所有映像（虚拟硬盘或 VHD）以及用于部署 Azure 虚拟机的模板文件以及这些计算机的引导诊断文件的位置。

如果现有存储帐户满足以下要求，则可以使用它：

- 它不是经典的存储帐户。
- 它与连接配置中使用的订阅相同。

在 App Layering Azure 连接配置向导中，在 **标准存储帐户** 字段中输入存储帐户名称。

如果您没有存储帐户，请创建 **标准存储帐户**。连接配置需要标准帐户，但也可以指定第二个高级存储帐户。

1. 在 Azure 主页上，单击 **存储帐户**。

2. 在 存储帐户窗口中，单击 添加。
3. 在“ 订阅” 字段中，选择您正在使用的订阅。
4. 在 资源组字段中，选择 新建，然后输入类似于存储帐户名称的名称。
5. 在 存储帐户名称字段中，输入一个令人难忘的名称。
6. 选择 位置。
7. 在“ 性能” 字段中，如果您选择的位置是此连接器配置的唯一位置，请选择 标准。否则，请根据您的需求选择最佳类型。
8. 在 帐户类型字段中，选择 通用 v2 或 通用 v1。
9. 在复制字段中，选择所需的类型。
10. 对于 访问层（默认），选择“ 热” 或“ 冷”。
11. 单击 下一步：网络连接，然后选择连接方法。
12. 完成“网络”、“高级” 和“ 标记” 下的剩余选项。
13. 选择 查看 + 创建。
14. 最后，在正在创建的连接配置中输入新的 存储帐户名称。

如果你的 **Azure** 客户端密钥丢失，该怎么办

你可以使用 证书和密钥生成新的 Azure 客户端密钥。有关详细信息，请参阅本文前面的 为每个 Azure 订阅创建应用程序注册部分中的步骤。

添加连接器配置

要求准备就绪后，创建 Azure 连接器配置：

1. 在创建图层或向现有图层添加新版本的向导中，单击 连接器选项卡。
2. 在连接器配置列表下，单击 新建。
3. 在打开的对话框中，为创建层或发布分层图像的平台和位置选择 Connector 类型。然后单击 新建以打开 连接器配置页面。
4. 填写“ 连接器配置” 页面上的字段。有关指南，请参阅字段定义。
5. 单击测试按钮以验证设备是否可以访问使用提供的凭据指定的位置。
6. 单击保存。新的连接器配置将显示在“ 连接器” 选项卡上。

Azure 数据结构（参考）

Azure 数据结构如下所示：

租户

- 租户 ID
- 应用程序注册
 - 客户端 ID
 - 客户端密钥

- 订阅
- 订阅 ID
 - 存储帐户
 - * 存储帐户名称

其中：

- 租户是你的 Azure Active Directory 实例，用户和应用程序可以用来访问 Azure。租户 ID 标识每个租户。租户可以访问一个或多个 Azure 订阅。
- Azure Active Directory 租户包含两种类型的帐户。
 - 用于登录 Azure 门户 (portal.azure.com) 的用户帐户。
 - 用于访问订阅的应用程序注册具有客户端 ID。
 - * 客户端 ID 具有客户端密钥，而不是密码。
 - * 用户可以生成客户端密钥，然后将其删除。
- Azure 订阅包含可以在 Azure 中创建的所有内容，但用户帐户除外。
- 订阅包含存储帐户。存储帐户是存储 App Layering VHD 的位置。存储帐户名称标识位置。

MS Azure 政府

November 6, 2020

在 Azure 政府中创建层时，请使用 MS Azure 政府连接器配置。本文介绍连接器配置中包含的字段。有关 App Layering 连接器的更多信息，请参阅 [连接器配置](#)。

连接器配置包含设备用于访问 Azure 政府中特定位置的凭据。你的组织可能有一个 Azure 政府帐户和多个存储位置。您需要设备的连接器配置才能访问每个存储位置。

在创建 **Azure** 政府连接器配置之前

本节解释：

- 创建此连接器配置所需的 Azure 政府帐户信息。
- App Layering 所需的 Azure 政府存储。
- 设备与之通信的服务器。

必需的 **Azure** 帐户信息

Azure 政府连接器需要与 Azure 连接器相同的信息。

Azure Connector Configuration [Help](#)

Enter your Azure credentials and storage account to define this Connector Configuration. You may optionally specify a premium storage account for storing Azure virtual machine disks. For more information and steps to find your Azure credentials, click Help.

Name:

Subscription ID:

Tenant ID:

Client ID:

Client Secret:

Standard Storage Account:

Premium Storage Account (optional):

- 名称 -用于新连接器配置的名称。
- 订阅 **ID** -要部署 Azure 虚拟机，组织必须具有订阅 ID。
- 租户 **ID** -一个 Azure Active Directory 实例，此 GUID 标识组织的 Azure Active Directory (AD) 专用实例。
- 客户端 **ID** -您的组织为 App Layering 创建的应用程序注册标识符。
- 客户端密钥 -您正在使用的客户端 ID 的口令。如果您忘记了客户端密码，则可以创建一个新的密码。注意：客户端密钥在逻辑上与 Azure 租户关联，因此每次使用新订阅和租户 ID 时，都必须使用新的客户端密钥。
- 标准 **Azure** 存储（必需）： Azure 虚拟机（VHD 文件）的存储帐户、用于部署 Azure 虚拟机的模板文件以及这些计算机的引导诊断文件。指定高级存储（可选）时，虚拟机将存储在此处，并且模板和引导诊断文件仍保留在标准存储中。

存储帐户必须已在 Azure 政府门户中创建，并且您输入的名称必须与门户中的名称匹配。有关详细信息，请参

阅[下面的](#)设置必要的存储帐户。

- 高级存储（可选）：**Azure** 虚拟机的更多存储空间（VHD 文件）。高级存储仅支持页 Blob。不能使用高级存储来存储用于部署 Azure 虚拟机的模板文件，也不能使用这些虚拟机的引导诊断文件。指定高级存储帐户时，可用的虚拟机大小仅限于支持高级存储的虚拟机大小。

存储帐户必须已在 Azure 政府门户中创建，并且您输入的名称必须与门户中的名称匹配。有关详细信息，请参阅本文后面的[设置必要的存储帐户](#)。

所需的 **Azure** 政府存储帐户

用于 App Layering 的任何帐户都必须满足以下要求：

- 不得是经典存储帐户。
- 必须独立于用于装置的存储帐户。
- 必须位于计划部署虚拟机的 Azure 政府位置。
- 可以位于任何资源组中，只要资源组的位置与帐户的位置相同即可。

所需的标准存储帐户

创建连接器配置需要以下类型之一的标准 Azure 政府) 存储帐户。

- 标准本地冗余存储 (LRS)
- 标准地域冗余存储 (GRS)
- 标准读取访问地域冗余存储 (RAGRS)

创建所需的标准存储时，请为此帐户启用 **Blob** 公共访问权限。否则，尝试发布图像失败，并显示错误：

```
1 “在 Azure 存储帐户中创建存储容器时出现故障：此存储帐户不允许公共访问。”
```

高级存储帐户

除了所需的标准帐户外，您还可以使用高级存储来存储 App Layering 虚拟机磁盘。

设备与之通信的服务器

使用此连接器，设备与以下服务器进行通信：

- login.microsoftonline.us
- management.usgovcloudapi.net
- management.core.usgovcloudapi.net
- portal.azure.us/#create/Microsoft.Template/uri/
- blob.core.usgovcloudapi.net

设备需要与这些服务器进行网络连接。

设置 **Azure** 政府订阅

对于要连接到应用分层设备的每个 Azure 政府订阅，请使用以下过程。

设置和检索 **Azure** 政府凭据

添加新的 MS Azure 政府连接器配置时，请按如下方式检索 Azure 政府凭据：

- 确定你的 Azure 政府订阅 ID。
- 在 Azure 政府 Active Directory 中创建应用注册。
- 从应用注册中检索 Azure 政府租户 ID、客户端 ID 和客户端密钥。
- 创建新的存储帐户，或使用订阅中的现有存储帐户。

确定正确的 **Azure** 政府订阅 ID

1. 转到 [Azure 政府门户](#)。
2. 单击“订阅”，然后在列表中找到您需要的订阅。
3. 选择并复制订阅 ID，然后将其粘贴到连接器配置 订阅 ID 字段中。

为每个 **Azure** 政府订阅创建一个应用程序注册

可以将一个 Azure 政府订阅用于多个 Azure 连接器配置。要用于 App Layering 连接器配置的每个订阅都需要注册应用程序。

要创建应用程序注册：

1. 登录到 [Azure 政府门户](#)。
2. 单击 **Azure Active Directory**。如果未列出 Azure Active Directory，请单击“更多服务”并搜索 Azure 政府 Active Directory。
3. 在左侧的“管理”下，选择“应用注册”。
4. 在页面顶部，单击“新注册”。此时将显示一个表单。
5. 在“名称”字段中，键入描述性名称，如“Citrix App Layering 访问权限”。
6. 对于支持的帐户类型，选择仅在此组织目录中的帐户（* 仅限 * 我的公司-单租户）。
7. 对于重定向 **URL**，请键入 <https://myapp.com/auth>。
8. 单击“注册”。
9. 在应用程序注册列表中，单击您在上述过程中创建的新应用程序注册。
10. 在出现的新窗口中，应用程序 ID 显示在顶部附近。在正在创建的连接器配置中的“客户端 ID”框中输入此值。
11. 向右滚动以查看应用程序属性，包括显示名称、应用程序 ID 和其他值。
12. 复制目录（租户）ID 值并将其粘贴到连接器配置中的租户 ID 字段中。
13. 在左列中的“管理”下，单击“证书和秘密”。
14. 为 App Layering 应用程序添加新的客户端密钥，其中包含“App Layering 密钥 1”等说明。
15. 在连接器配置中键入新客户端密钥的值。

注意：

关闭此窗口后，此项不会再次显示。此密钥是敏感信息。将密钥视为允许管理员访问 Azure 政府订阅的密码。打开刚刚在 **Azure 政府 Active Directory** > 应用注册 > 刚刚输入的 [名称 > 设置] > 属性中创建的应用注册的设置。

1. 返回到 Azure 主页，然后单击 订阅。如果未列出“订阅”，请单击“更多服务”以找到它。
2. 单击您正在用于此连接器的订阅。
3. 在左侧面板中，单击访问控制 (**IAM**)。
4. 在“访问”控制面板的顶部栏上，单击“添加”，然后选择“添加角色分配”。
5. 添加角色分配窗体将显示在右侧。单击角色的下拉菜单，然后选择贡献者。
6. 在“选择”字段中，键入“Citrix App Layering 访问权限”，或使用您为应用程序注册输入的名称。
7. 单击窗体底部的“保存”按钮。

现在，您已经设置了 Azure 政府应用注册，该注册具有对 Azure 政府订阅的读/写访问权限。

设置必要的存储帐户

Azure 政府存储帐户是 App Layering 软件存储从 Azure 政府导入和发布到 Azure 政府的所有映像（虚拟硬盘或 VHD），以及用于部署 Azure 政府虚拟机的模板文件以及这些计算机的启动诊断文件。

您可以使用现有存储帐户。它必须满足以下要求：

- 它不是一个经典的存储帐户。
- 它与连接器配置中使用的订阅相同。

在 App Layering Azure 连接器配置向导中，在 标准存储帐户 字段中输入存储帐户名称。

如果您没有存储帐户，请创建 标准存储帐户。连接器配置需要标准帐户，但也可以指定第二个高级存储帐户。

1. 在 Azure 主页上，单击 存储帐户。
2. 在“存储帐户”窗口中，单击“添加”。
3. 在“订阅”字段中，选择您正在使用的订阅。
4. 在资源组字段中，选择新建并输入类似于存储帐户名称的名称。
5. 在 存储帐户 名字段中，输入您将记住的名称。
6. 选择 位置。
7. 在“性能”字段中，如果这是此连接器配置的唯一存储位置，请选择“标准”。否则，请根据您的需求选择最佳类型。
8. 在“帐户类型”字段中，选择“常规用途 v2”或“常规用途 v1”。
9. 在“复制”字段中，选择所需的类型。
10. 对于“访问”层（默认值），选择“热”或“冷”。
11. 单击“下一步：网络连接”，然后选择连接方法。
12. 完成“网络”、“高级”和“标记”下的剩余选项。
13. 选择“查看 + 创建”。
14. 最后，在正在创建的连接配置中输入新的存储帐户名称。

如果你的 **Azure** 政府客户端密码丢失，该怎么办

你可以使用 证书和密码生成新的 **Azure** 客户端密钥。有关详细信息，请参阅本文前面的“为每个 Azure 订阅创建应用注册”部分中的步骤。

添加连接器配置

当所有要求准备就绪后，创建 Azure 政府连接器配置：

1. 在用于创建层或添加层版本的向导中，单击“连接器”选项卡。
2. 在“连接器配置”列表下，单击“新建”以打开对话框。
3. 为创建层或发布图像的平台和位置选择连接器类型。然后单击“新建”以打开“连接器配置”页。
4. 填写“连接器配置”页上的字段。有关指南，请参阅字段定义。
5. 单击 **TEST** 按钮，验证装置是否可以使用提供的凭据访问指定的位置。
6. 单击“保存”。新的连接器配置将显示在“连接器”选项卡上。

Azure 政府数据结构（参考）

Azure 政府数据结构如下所示：

租户

- 租户编号
- 应用程序注册
 - 客户端 ID
 - 客户端密钥
- 订阅
- 订阅 ID
 - 存储帐户
 - * 存储帐户名称

其中：

- 租户是 Azure 政府 Active Directory 实例，用户和应用程序可用于访问 Azure 政府。租户由您的租户 ID 标识。租户可以访问一个或多个 Azure 政府订阅。
- Azure 政府 Active Directory 租户包含两种类型的帐户。
 - 用于登录到 Azure 政府门户（portal.azure.us）的用户帐户。
 - 用于访问订阅的应用程序注册具有客户端 ID。
 - * 客户端 ID 具有客户端密钥，而不是密码。
 - * 用户可以生成客户端密钥，然后将其删除。
- Azure 政府订阅包含可在 Azure 政府中创建的所有内容，但用户帐户除外。
- 订阅包含存储帐户。这是存储 App Layering VHD 的位置。它由存储帐户名称标识。

MS Hyper-V

November 6, 2020

MS-Hyper-V 连接器配置包括设备连接到 Hyper-V 所需的凭据和存储位置，并标识要与虚拟磁盘关联的属性。

您可以选择 Hyper-V 连接器来导入操作系统、创建其他层或发布分层图像。每个连接器配置都设置为使用特定帐户访问存储位置。

Hyper-V 连接器使用微软的后台智能传输服务 (BITS) 将磁盘复制到设备和从设备复制磁盘。使用 BITS 时，装置以完成百分比的形式报告进度，并且连接器不再需要 CIFS 共享。

Hyper-V 连接器包含“卸载合成”复选框，该复选框允许在 Hyper-V 服务器上（而不是在应用分层设备上）完成层打包和图像发布。卸载合成大大提高了层打包和图像发布的速度。它还可以自动完成层，并允许您在 VHD 或 VHDX 磁盘上创建层并将映像作为 Hyper-V 第 2 代计算机发布。

有关连接器和连接器配置的更多信息，请参阅 [连接器配置](#)。

开始之前的准备工作

首次创建用于将分层映像发布到 Microsoft Hyper-V 环境的映像模板时，需要为该位置添加新的 Hyper-V 连接器配置。

超 V 要求

您可以使用 Hyper-V 连接器配置，可以轻松地连接到 Microsoft Hyper-V 环境中的位置。

Hyper-V 连接器配置所需的信息包括：

- **Hyper-V 配置**
 - 代理 - 在设备中注册的代理列表中的 App Layering 代理。代理在运行它的计算机的计算机帐户下运行。
- 虚拟机设置
 - 模板虚拟机 (可选) - 可用于克隆具有所需硬件设置 (内存、CPU 和视频设置) 的 Hyper-V 虚拟机的模板。您可以指定用于配置生成的虚拟机的主机、数据存储和网络。模板必须至少连接一个网卡，并且不能连接任何磁盘。否则，您会在尝试验证或保存配置时收到错误。
 - **CPU 数量** - 用于创建打包机或发布分层映像的 CPU 数量。默认值为 4 个 CPU。
 - **内存 (MBS)** - 分配给创建打包机或分层映像计算机的内存量。默认值为 8192 Mb。
 - 网络 - 网络交换机。您可以从代理已知的网络交换机列表中进行选择。
 - 代 - 在所有情况下都支持第 1 代计算机。仅当选择“卸载合成”选项时，才支持第 2 代计算机。
 - 磁盘格式 - 第 1 代计算机支持 VHD 或 VHDX。第 2 代计算机仅支持 VHDX。

注意：

VHDX 磁盘格式需要 卸载合成，即使是在第 1 代计算机上也是如此。

- 卸载合成 -使层打包或图像发布过程能够在指定的 Hyper-V 服务器上运行。此功能提高了性能，并允许您使用 VHDX 磁盘格式和第 2 代虚拟机。使用 UEFI，如果在虚拟机上启用了安全启动，您也可以使用安全启动。

选择“卸载合成”时：

- 如果不提供虚拟机模板，则虚拟机默认为 BIOS。
- 如果您提供了为 BIOS 或 UEFI 配置的模板，则生成的虚拟机就是您选择的类型。
- 如果您提供的模板启用了 UEFI-安全启动并选择了该模板，则生成的虚拟机为 UEFI-安全启动。

当未选择“卸载合成”时：

- 如果不提供模板，则虚拟机默认为 BIOS。
- 如果您提供了为 BIOS 配置的模板，则生成的虚拟机为 BIOS。
- 如果您提供了为 UEFI 配置的模板，计算机无法启动，并导致蓝屏。(UEFI 需要卸载合成。)

• 存储设置

- 存储路径，例如：**C:\Virtual Machines** -App Layering 软件创建层磁盘、打包计算机和分层映像磁盘的本地或远程位置的路径。此值：
 - * 必须与 UNC 路径中指定的位置相同。
 - * 不能是映射的驱动器。
- 层磁盘缓存大小 (**GB**) (可选) -用于缓存层磁盘的文件共享空间量 (以千兆字节为单位)。值为：
 - * 0 将禁用层缓存。
 - * 1+ 启用层缓存，并指定允许缓存文件共享上的层磁盘的空间量。存储启动磁盘和打包磁盘的副本，然后尽可能重复使用，以减少打包应用层所需的时间。

App Layering 要求

App Layering 代理需要使用 Hyper-V 连接器。App Layering 代理必须是：

- 安装要在创建层或发布分层映像的 Microsoft Hyper-V 服务器上。有关详细信息，请参阅 App Layering 安装主题中的[安装 App Layering 代理](#)。
- 已在应用分层设备中注册。有关详细信息，请参阅 App Layering 安装主题中的[手动注册 App Layering 设备](#)。

创建 Hyper-V 连接器配置

要使用 Hyper-V 连接器进行分层或发布，请执行以下操作：

1. 在用于创建层或图像模板的向导中，单击“连接器”选项卡。
2. 在连接器配置列表下方，单击“新建”按钮。此操作将打开一个小的对话框。
3. 选择 **Hyper-V** 连接器类型。然后单击“新建”以打开“连接器配置”页。

4. 填写“连接器配置”页面上的字段。有关指南，请参阅上面 Hyper-V 要求部分中的字段定义。
5. 单击 **TEST** 按钮，验证装置是否可以使用提供的凭据访问指定的位置。
6. 单击“保存”。新的连接器配置现在应该在“连接器”选项卡上列出。

HTTPS 和证书错误

默认情况下，HTTPS 处于关闭状态，并忽略证书错误，因为设备随附的自签名证书将故障转移 HTTPS。上传自己的证书时，可以将连接器配置为使用 HTTPS 并停止忽略证书错误。

如果要为 Hyper-V 启用 HTTPS

如果要为 Hyper-V 启用 HTTPS，请编辑用于打开 HTTPS 和忽略 config.json 文件中的证书错误的设置。

1. 打开 Hyper-V 连接器配置.json 文件：

```
/usr/local/lib/node_modules/unidesk-hyperv-connector/config.json
```

2. 将使用 **HTTPS** 文件传输设置为 true：

```
“useHttpsFileTransfer”: true
```

3. 将忽略重新设置错误设置为 false：

```
“ignoreCertificateErrors”: false
```

4. 重新启动 Hyper-V 连接器。

证书错误

一旦证书错误不再被忽略，如果证书过期，您将收到以下错误：

```
1 将文件复制到 D:\path\file.vhdx 失败。证书颁发机构无效或不正确。处理远程文件时发生错误。
```

Nutanix AHV (Acropolis)

June 30, 2021

Nutanix AHV 连接器配置包含设备连接到 Nutanix Acropolis 所需的凭据和存储容器。

在以下情况下，您可以使用此连接器配置访问 Nutanix 环境中的特定位置：

- 导入干净的操作系统映像以创建操作系统层。
- 将层打包为创建平台或应用程序层的一部分，或者作为向层添加版本的一部分。
- 将分层图像发布到 Nutanix。

开始之前的准备工作

您可以使用 Nutanix Acropolis 环境创建层和发布分层图像。每个连接器配置都会访问 Nutanix Acropolis 环境中的特定存储容器，您可以在其中创建层或发布分层图像。

您可能需要多个 Nutanix Acropolis 连接器配置来访问适合每个用途的正确容器。此外，务必将每个分层映像发布到一个容器，方便您使用已发布映像 Provisioning 的系统。有关连接器和连接器配置的更多信息，请参阅 [连接器配置](#)

指定 **Nutanix Prism Elements** 控制台

App Layering 使用 Prism Elements Web 控制台，不支持 Prism Central 控制台。

重要提示：

使用 Nutanix 连接器时，App Layering 需要直接对主机进行 NFS 访问才能正常工作。在旧版本的 Nutanix AHV (5.6 和 5.7) 中，如果 Prism Element 主机或群集在 Prism Central 注册，则不允许这种直接 NFS 访问主机。确保 Nutanix 设置允许此访问权限。有关各种 Nutanix 版本的此问题的详细信息，请参阅 [使用 Nutanix 添加层版本失败并显示错误：无法执行脚本](#)

配置 Nutanix 连接器时，请务必输入 Prism 元素控制台的 **URL**。

如果连接器中指定了棱镜中央，则收到错误

如果在连接器配置中使用棱镜中央，您会收到错误，“内部错误 500。”

将 **Citrix App Layering** 设备添加到 **Nutanix** 允许列表

确保已将设备添加到 Nutanix 允许列表中，以便它可以根据需要访问相应的存储容器。这可以通过配置文件系统和容器级允许列表设置来实现。有关在 Nutanix 中添加允许列表的详细信息，请参阅 Nutanix 文档。

Acropolis 连接器配置设置的必填信息

使用 Nutanix 连接器配置向导，您可以定义用于新配置的凭据和容器。

重要提示：

这些字段区分大小写，因此您手动输入的任何值都必须与 Nutanix 中对象的大小写匹配，否则验证失败。

- 连接器配置名称 - 有助于识别此连接器配置的有效名称。
- **Web** 控制台 (**Prism**) 地址 - Prism Web 控制台的主机名 (可通过 DNS 解析) 或 IP 地址。此地址与您用于访问 Nutanix 棱镜 Web 控制台的地址相同。
- 用户名/密码 - 与 Nutanix 系统交互时使用的凭据。指定用户必须具有足够的权限才能执行以下操作：
 - VM 操作：
 - * 克隆

- * delete
 - * 开机/关机
 - * 连接虚拟磁盘
 - 映像操作：
 - * create
 - * 更新（亦称为上载）
 - * delete
 - 虚拟磁盘：
 - * 创建
 - * 连接到 VM
- 忽略证书错误 - 允许您对连接器和 Nutanix Acropolis 之间的 API 连接流量使用 SSL 加密。默认情况下，此字段处于清除状态。
 - 虚拟机模板（推荐） - 可用于使用 Nutanix 硬件设置（包括内存、CPU 和视频设置）克隆虚拟机的虚拟机模板。您可以指定用于配置生成的 VM 的主机、数据存储和网络。由于 Nutanix 中没有“模板”的概念，这些“模板”是实际的虚拟机。选定的“模板”使用的操作系统版本必须与您用于构建层或发布分层图像的操作系统版本匹配。模板不得连接有任何磁盘，且必须至少连接了一个网卡。如果没有，则在尝试验证或保存配置时看到错误。
 - 存储容器 - 允许您为上传的映像（虚拟磁盘、vHD）选择存储容器，以及从这些映像创建的生成的虚拟磁盘。创建应用程序层和操作系统层版本时，将存储容器装载为 NFS 挂载点。

使用 Nutanix Web 控制台或 Nutanix CLI 工具配置 允许列表。将允许列表设置为群集以及群集上的每个存储容器，甚至是您未使用的存储容器。

注意：如果选定存储容器不允许列出设备，则验证阶段将失败，并在选择存储容器时显示错误。
 - 层磁盘缓存大小（以 **GB** 为单位） - 指定每个层允许的缓存大小。

虚拟机的组织方式

Nutanix 不提供用于组织虚拟机的机制。因此，当虚拟机总数很大时，可能很难找到设备创建的虚拟机。为帮助您找到这些 VM，请使用以下命名约定：

- 打包计算机（在创建应用程序层或操作系统版本过程中创建的虚拟机）
 - 虚拟机名称以所创建/修改的层名称
 - 虚拟机名称以下文本结尾：（打包计算机）
- 分层映像虚拟机（因发布分层映像而创建的虚拟机）
 - 虚拟机名称以发布的映像名称开头
 - 虚拟机名称以下文本结尾：（已发布图像）

通过 Nutanix Web 控制台查看虚拟机时，可以通过对以下产品进行过滤来搜索虚拟机：

- “Citrix App Layering”，以查找由 App Layering 服务创建的所有虚拟机。
- “Citrix App Layering 打包计算机”，以查找为层管理作业创建的所有虚拟机。

- “Citrix App Layering 已发布的映像”，以查找用于发布分层映像所创建的所有虚拟机。
- 用于查找在发布作业或创建应用程序或操作系统时与特定分层映像有关的虚拟机的映像名称或层名称。

虚拟机网络连接

通过 Nutanix Acropolis Hypervisor (AHV) 连接器创建任何 VM 时，将继续使用在 Nutanix AHV 连接器配置中指定的源模板的虚拟网络设置。连接器配置 UI 中没有用于覆盖网络设置的选项。

创建连接器配置

要输入值，请执行以下操作：

- 必须手动输入前三个连接器字段。验证这些字段中的凭据后，您可以从下拉菜单中为其余字段选择值。
- 要手动输入值，请单击将光标放在字段中并键入值，确保大小写与 Acropolis 中的值匹配。
- 要从下拉列表中选择一个值，请单击一次以将光标放入字段中，然后再单击一次以显示可能的值的列表。

添加连接器配置

1. 以管理员身份登录到管理控制台。
2. 选择系统 > 连接器选项卡。
3. 在操作栏上选择 添加连接器配置。
4. 在连接器配置列表下方，单击“新建”按钮。此操作将打开一个小的对话框。
5. 从连接器 类型下拉菜单中选择 **Nutanix**，然后单击 新建。这将打开连接器配置向导。
6. 输入配置 名称、Acropolis 地址、用户名和密码)。有关指导，请参阅上述字段定义。
7. 单击 Acropolis 配置字段下方的检查凭据按钮。然后启用“Virtual Machine Clone Settings”（虚拟机克隆设置）字段。
8. 选择“虚拟机模板”。
9. 选择存储库，然后单击 测试按钮以验证设备是否可以使用提供的凭据访问指定的容器。
10. 单击保存。验证连接器页面上是否列出了新的连接器配置。

脚本配置（高级功能，可选）

创建新的连接器配置时，可以配置可选的 Powershell 脚本，以便在运行 App Layering 代理的任何 Windows 计算机上运行。这些脚本必须存储在安装代理的同一台计算机上，并且只有在成功部署分层映像后才能运行。

通过某些预设变量，可以使用不同的模板映像和不同的连接器配置来重复使用脚本。这些变量还将包含识别作为 Acropolis 已发布的分层映像的一部分而创建的虚拟机所需的信息。

执行这些脚本将不影响发布作业的结果，并且在脚本中执行的命令的进度将不可见。Acropolis 连接器日志将包含已执行脚本的输出。

配置脚本（可选）

如果要在每次发布分层映像时运行脚本，请使用后续部分中所述的值来完成以下步骤。

1. 按照如上所述完成并保存连接器配置。

注意：

在选择“脚本配置”页面之前，必须保存（或放弃）对连接器配置设置的所有编辑，

2. 如果左侧的“导航”菜单未打开，请选择该菜单，然后单击“脚本配置”以打开“脚本路径”页。
3. 使用此处详细说明的值填写必填字段，然后单击保存。

脚本配置字段

- 启用脚本- 选中此复选框可启用剩余字段。使用此选项，您可以输入在每次发布分层映像时将执行的脚本。
- 脚本代理-将在其中找到和执行脚本的代理计算机。
- 用户名（可选）-运行脚本时要模拟的用户名。这样可用于确保脚本在用户具有在脚本中执行相关操作所需的权限的上下文中运行。
- 密码（可选）- 指定用户名的密码。
- 脚本路径-脚本文件所在的代理计算机上的完整路径和文件名。

其他脚本配置值

执行脚本后，将设置以下变量且可以在 powershell 脚本使用这些变量：

值	应用于连接类型：	决定值的节点：	说明
connectorCfgName	通用	通用	这是脚本配置与其关联的连接器配置的名称。
imageName	通用	通用	这是用于构建/发布分层映像的分层映射模板的名称。
osType	通用	通用	这是已发布的分层映像的操作系统类型。它可以是以下值之一：Windows 10; Windows1064; Windows7; Windows7 64 位; Windows 2016 64 位; Windows2012 64 位; Windows 2008 64 位

值	应用于连接类型:	决定值的节点:	说明
virtualInfrastructureServ	通用	Nutanix AHV	在连接器配置中指定的 Nutanix AHV (Prism 服务器)。
vmId	通用	Nutanix AHV	虚拟机 UUID (与 vmUuid 相同)。
vmName	通用	Nutanix AHV	已创建的虚拟机的名称。
vmNetwork	通用	Nutanix AHV	虚拟机的主要 NIC 连接到虚拟网络的名称。
vmNetworkId	通用	Nutanix AHV	虚拟机的主要 NIC 连接到虚拟网络的 UUID。
vmNetworkMAC	通用	Nutanix AHV	连接到在 vmNetwork 和 vmNetworkId 中指定的虚拟网络的主要 NIC 的 MAC 地址。
vmUuid	通用	Nutanix AHV	虚拟机 UUID (与 vmId 相同)。

虚拟机 UUID (与 vmId 相同)。

定义作用域 - 定义是否为所有连接器类型设置了脚本变量或脚本变量是否特定于特定的连接器类型。

值源 - 定义变量值是否由常见代码或由特定于连接器的代码决定。

VMware Horizon View

November 5, 2020

VMware Horizon for vSphere 连接器配置包含设备在 vSphere 环境中将分层映像发布到 VMware Horizon View 所需的凭据和存储位置。

您可以发布要在以下任何池中使用的分层映像:

- Horizon View Composer 链接的克隆桌面池。
- Horizon View 即时克隆桌面池。

在“连接器配置”向导中,请确保配置虚拟机模板,以便您发布的分层映像位于随时可用的 VM 中,映像已关闭并拍摄快照。您无需进行其他修改即可在 Horizon 环境中使用该 VM。例如,如果要将分层映像发布到链接克隆桌面池,则分层映像将成为您可以为链接克隆池选择的“父虚拟机”。

每个连接器配置都设置为将分层映像发布到 vSphere 环境中的特定存储位置，因此如果发布到多个位置，则可能需要多个 VMware Horizon 连接器配置。此外，您可能希望将每个分层映像发布到方便您 Provisioning 的系统的位置。有关连接器和连接器配置的详细信息，请参阅 [连接器配置](#)。

注意事项

此连接器配置仅用于发布分层映像。（无法使用此连接器打包层。）

View 不支持个人虚拟磁盘。已发布的桌面映像是非持久性的。目前，只有在发布到 Citrix Provisioning 时才能使用虚拟磁盘。

在 VM 上安装 Horizon Agent 时，请选择自定义设置选项，如下所示：

- 部署 View Composer 链接克隆桌面时，选择 **VMware Horizon View Composer Agent** 选项。
- 部署即时克隆桌面时，选择 **VMware Horizon Instant Clone Agent** 选项。

开始之前的准备工作

首次创建用于将分层图像发布到 Horizon 环境中某个位置的映像模板时，需要为该位置创建连接器配置。

此连接器配置的必需信息

通过连接器配置向导，您可以浏览用于新配置的 vCenter Server、数据存储和主机。

重要：

这些字段区分大小写，因此您手动输入的任何值都必须与对象的大小写匹配，否则验证将失败。

- 名称-帮助识别和跟踪此连接器配置的有用名称。
- **vCenter** 服务器-与设备集成的 vSphere 服务器的名称。
- **vCenter** 用户名-设备用于连接到 vSphere 的帐户的用户名。
- **vCenter** 密码-设备用于连接到 vSphere 的帐户的密码。
- 数据中心名称-设备在其中创建虚拟机的 vSphere 数据中心的名称。
- 虚拟机模板（推荐，**UEFI** 虚拟机必需）-可用于克隆具有 View 硬件设置（包括内存、CPU 和视频设置）的 VM 的虚拟机模板。您可以指定用于配置生成的 VM 的主机、数据存储和网络。选项列表仅包含自定义虚拟机模板，而不包含实际虚拟机或任何内置模板。选定模板使用的操作系统版本 必须与用于发布分层映像的操作系统版本相匹配。模板 不得连接任何磁盘，并且必须至少连接一个网卡。如果没有，则在尝试验证或保存配置时会收到错误。
- **ESXHost** 名称-设备在其上创建虚拟机的 vSphere ESX 主机的名称。
- 数据存储名称-设备在其中创建虚拟机的 vSphere 数据存储的名称。
- 网络名称-设备在其中创建虚拟机的 vSphere 网络的名称。
- 虚拟机文件夹名称-设备在其中创建虚拟机的 vSphere 文件夹的名称。
- 卸载合成 -使层打包或图像发布过程能够在指定的服务器上运行。此功能提高了性能，并允许您使用 VMDK 磁盘格式以及 BIOS 或 UEFI 虚拟机。选择“卸载合成”时：
 - 如果 不提供虚拟机模板，则虚拟机默认为 BIOS。

- 如果您提供了为 BIOS 或 UEFI 配置的模板，则生成的虚拟机就是您选择的类型。当未选择“卸载合成”时：
- 如果不提供模板，则虚拟机默认为 BIOS。
- 如果您提供了为 BIOS 配置的模板，则生成的虚拟机为 BIOS。
- 如果您提供了为 UEFI 配置的模板，计算机无法启动，并导致蓝屏。

创建连接器配置

要输入值，请执行以下操作：

- 必须手动输入前三个 vCenter 字段。验证这些字段中的凭据后，您可以从下拉菜单中为其余字段选择值。
- 要手动输入值：请单击以将光标放入字段中并键入值。
- 要从下拉列表中选择一个值：请单击一次以将光标放入字段中，然后再单击一次以从可能的值列表中进行选择。

添加连接器配置

1. 在设置和配置中，选择 连接器选项卡，然后选择添加连接器配置。
2. 在连接器配置列表下方，单击“新建”按钮。此操作将打开一个小的对话框。
3. 为创建层或发布图像的平台和位置选择连接器类型。然后单击“新建”以打开“连接器配置”页。
4. 输入配置名称、vCenter 服务器、vCenter 用户名和 vCenter 密码。有关指导，请参阅上述字段定义。
5. 单击 vCenter 字段下方的“验证凭据”按钮。然后，数据中心字段将启用可用数据中心的列表。
6. 选择数据中心，其余下拉菜单将启用。
7. (推荐) 选择用作模板的虚拟机。尽管 VMTemplate 是可选的，但建议使用。
8. 填写其余字段，然后单击 **TEST** 按钮，验证装置是否可以使用提供的凭据访问指定的位置。
9. 单击“保存”。验证“连接器”页面上是否列出了新的连接器配置。

脚本配置（可选，高级功能）

创建连接器配置时，可以在运行代理的任何 Windows 计算机上配置可选 PowerShell 脚本。脚本必须存储在安装 App Layering 代理的同一台计算机上，并且只有在成功部署分层映像后才能运行。通过某些预设变量，可以使用不同的模板映像和不同的连接器配置来重复使用脚本。这些变量也包含标识在 vSphere 中发布分层映像时所创建的虚拟机所需的信息。

这些脚本的运行不会影响发布作业的结果，并且脚本进度不可见。vSphere 连接器日志包含脚本的输出。

配置脚本

记住此过程是可选的。如果希望脚本在每次发布分层映像时运行，请使用以下各节中描述的值完成这些步骤。

1. 按照如上所述完成并保存连接器配置。

注意：

在选择“脚本配置”页之前，必须保存（或丢弃）对连接器配置设置的所有编辑内容。

1. 如果左侧的“导航”菜单未打开，请选择该菜单，然后单击“脚本配置”以打开“脚本路径”页。
2. 使用此处详细的值填写必填字段，然后单击“保存”。

脚本配置字段

- 启用脚本-选中此复选框可启用其余字段。这允许您输入将在每次发布分层映像时运行的脚本。
- 脚本代理-脚本将在其中找到并运行脚本的代理计算机。
- 用户名（可选）-运行脚本时要模拟的用户名。这可用于确保脚本在具有执行脚本操作所需权限的用户的上下文中运行。
- 密码（可选）-指定用户名的密码。
- **Path**-脚本文件所在的代理计算机上的完整路径和文件名。

其他脚本配置值

脚本运行时，将设置以下变量且可以在 powershell 脚本中使用这些变量：

值	应用于连接器类型	值由哪个代码确定	说明
connectorCfgName	全部	常见节点	脚本配置与其关联的连接器配置的名称。
imageName	全部	常见节点	用于构建/发布分层映像的分层映像模板的名称
osType	全部	常见节点	这是已发布的分层映像的操作系统类型。它可以是以下值之一： Windows7、 Windows764、 Windows200864、 Windows201264、 Windows10、 Windows1064
virtualInfrastructureServerName	全部	vSphere 连接器节点	在连接器配置中指定的 vCenter 服务器。
vName	全部	vSphere 连接器节点	虚拟机的名称。
vmId	全部	vSphere 连接器节点	从虚拟机获取的虚拟机 ID (即“vm-12345”)。
vmUuid	全部	vSphere 连接器节点	虚拟机 UUID。

用户模拟

代理作为服务在 Windows 计算机上运行，在本地系统帐户或网络帐户下运行。这些帐户中的任何一个都可能具有一些特殊权限，但在运行特定命令或查看文件系统中的文件时，它们通常会受到限制。因此，App Layering 服务为您提供了添加可用于“模拟”用户的域用户和密码的选项。这意味着脚本可以像该用户已登录到系统一样运行，以便任何命令或数据都可以受到这些用户权限和权限的限制。如果未输入用户名或密码，则脚本将使用配置为运行服务的帐户运行。

脚本执行策略

脚本执行策略要求取决于您。如果您想要运行未签名的脚本，必须将执行策略配置为更加宽松的策略之一。但是，如果您对自己的脚本进行签名，则可以选择使用更严格的执行策略。

VMware vSphere

January 24, 2022

vSphere 连接器配置包含设备连接到 vSphere 所需的凭据和存储位置。使用 vSphere 连接器打包层并将映像发布到 VMware vSphere 或 AWS 上的 VMware Cloud。

开始之前的准备工作

您可以使用 vSphere 环境创建层和发布分层映像。每个连接器配置都访问一个特定的存储位置。

为了方便地进行系统 Provisioning 置，您可以将分层映像发布到 Hypervisor 中的多个位置。要发布到多个位置，请为每个位置创建连接器配置。有关连接器和连接器配置的详细信息，请参阅[连接](#)。

用于连接器的 vCenter 帐户在数据中心上的权限必须与 [App Layering 设备安装](#) 文章中列出的权限相同。

使用 vSphere 作为 Citrix Provisioning 的虚拟机管理程序时，我们建议在 vSphere 连接器设置中使用相同的 vSphere VM 模板创建图层，与在 Citrix Provisioning 中创建目标设备时所做的操作相同。这种做法可确保已发布的映像和目标设备具有相同的基准虚拟机规格。

如果这是您第一次使用 **App Layering**

如果这是您第一次使用“App Layering”，并且希望使用 vSphere 虚拟机创建层，则需要使用 vSphere 连接器。如果您还要将分层映像发布到 vSphere，则还可以为每个发布位置创建连接器配置。

“创建图层”和“发布分层映像”向导每个向导都要求您选择连接器配置。如果您还没有适用于该任务的连接器配置，可以通过单击连接器向导选项卡上的新建或继续使用 App Layering 中的系统 > 连接器 > 添加连接器配置来创建连接器配置。

虚拟控制器

您可以使用默认的 LSI 逻辑 SAS Controller，也可以使用 VMware 半虚拟 SCSI Controller。

注意：您无法发布 Windows 7 UEFI 映像，因为 Windows 7 与 UEFI 不兼容。

要使用默认的 LSI Logic SAS Controller，只需为层的虚拟机选择该 Controller，并确保所有层都使用相同的控制器。

要使用 VMware 半虚拟 SCSI Controller，您需要一个预先存在的模板虚拟机，带有 VMware 半虚拟 SCSI Controller 且没有任何磁盘。

将现有 LSI 操作系统层与 VMware 半虚拟 SCSI Controller 结合使用

如果您有一个带有 LSI Logic SAS Controller 的操作系统层，并且要将其与 VMware 半虚拟 SCSI Controller 一起使用，则可以使用以下方法之一：

- 使用带有 LSI 逻辑 SAS 虚拟机模板的 VMware vSphere 连接器向操作系统层添加版本。创建打包计算机后，请按照以下步骤操作系统层半虚拟启用。
- 添加具有 LSI 操作系统层的新平台层，以及带有 LSI Logic SAS VM 模板的平台连接器。创建打包机后，按照以下步骤使平台层 Pa 虚拟机启用。

当您选择的方法包装机准备就绪时：

1. 登录到虚拟机并将其关闭。
2. 在 vSphere Web Client 中，打开打包机的“编辑设置”页面。
3. 从新设备菜单中选择 **SCSI** 控制器，然后单击添加，添加新的 SCSI 控制器。
4. 展开添加的新 **SCSI** 控制器部分，然后将更改类型设置为 **VMware** 半虚拟化。
5. 通过从新设备菜单中选择新建硬盘，然后单击添加，添加新硬盘。
6. 展开“新硬盘”部分并设置以下参数：
 - 大小：1 GB
 - 磁盘配置：精简资源调配
 - 虚拟设备节点：新 SCSI Controller 默认总线
7. 单击确定。
8. 通过打开打包计算机电源、登录，然后关闭来安装 Para 虚拟驱动程序。
9. 在 vSphere Web Client 中，打开打包机的“编辑设置”页面。
10. 删除您在此过程前面添加的硬盘和半虚拟 Controller。
11. 打开包装机的电源，登录，然后单击 关闭以完成。

创建完层后，您可以使用该层创建具有半虚拟 Controller 的图像。

vSphere 连接器配置设置的必需信息

通过 vSphere 连接器配置向导，您可以浏览用于新配置的 vCenter 服务器、数据存储和主机。

重要：

这些字段区分大小写，因此您手动输入的任何值都必须与 vSphere 中对象的大小写相匹配，否则验证将失败。

- 连接器配置名称-有助于识别和跟踪此连接器配置的有效名称。
- **vCenter Server**-设备集成的 vSphere 服务器的名称。
- **vCenter** 用户名-设备用于连接到 vSphere 的帐户的用户名。
- **vCenter** 密码-设备用于连接到 vSphere 的帐户的密码。
- **DataCenter** 名称-App Layering 设备在其中创建和检索虚拟机的 vSphere 数据中心的名称。
- 打包缓存大小 (以 **GB** 为单位) (推荐) - App Layering 创建层时使用的磁盘缓存大小。如果将大小留空或将其设置为 0，则 App Layering 不会使用磁盘缓存。如果指定大小，App Layering 将使用最大为该大小的磁盘缓存来保存启动磁盘和打包磁盘的副本，然后重复使用这些磁盘来创建新的打包机。重复使用这些启动磁盘和打包磁盘可减少打包应用层所需的时间。
- 虚拟机模板 - (可选) 虚拟机模板，用于克隆具有 VMware 硬件设置 (包括内存、CPU 和视频设置) 的虚拟机。此设置允许您指定用于配置生成的虚拟机的主机、数据存储和网络。

重要：

发布到 VMware Cloud 时，需要使用 **VMware** 虚拟机模板 (不是常规虚拟机模板)，虚拟机的网络才能正常工作。

选择模板虚拟机时：

- 对询问更新设置的提示回答“是”，但 不要更改网络。
 - 确保所选模板使用的操作系统版本与您用于构建层或发布层映像的操作系统版本相匹配。
 - 模板不得连接有任何磁盘，且必须至少连接了一个网卡。否则，您会在尝试验证或保存配置时收到错误。
- **ESXHost** 名称 - 设备将在其上创建和检索虚拟机的 vSphereESX 主机的名称。
 - **DataStore** 名称 - 设备将在其中创建和检索虚拟机的 vSphere DataStore 的名称。
 - 网络名称-设备将在其中创建和检索虚拟机的 vSphere 网络的名称。
 - 虚拟机文件夹名称-设备将在其中创建和检索虚拟机的 vSphere 文件夹的名称。
 - 卸载合成 - 使层打包或图像发布过程能够在指定的 vSphere 服务器上运行。此功能提高了性能，并允许您使用 VMDK 磁盘格式以及 BIOS 或 UEFI 虚拟机。使用 UEFI，如果在虚拟机上启用了 安全启动，也可以使用安全启动。

重要：

将 vSphere 连接器配置与 VMware Cloud 和 vSAN 7.0 Update 2 (或更高版本) 数据存储结合使用时，必须选择卸载合成。

选择“卸载合成”时：

- 如果 未提供虚拟机模板，虚拟机默认使用 BIOS。

- 如果您提供了为 BIOS 或 UEFI 配置的模板，则生成的虚拟机就是您选择的类型。
- 如果您提供的模板启用了 UEFI-安全启动并选择了该模板，则生成的虚拟机为 UEFI-安全启动。

当未选择“卸载合成”时：

- 如果不提供模板，则虚拟机默认为 BIOS。
- 如果您提供了为 BIOS 配置的模板，则生成的虚拟机为 BIOS。
- 如果您提供了为 UEFI 配置的模板，计算机无法启动，并导致蓝屏。(UEFI 需要卸载合成。)

连接器的 **vSphere** 客户端管理员角色所需的权限

设置 vSphere 客户端管理员所需的 VMware 权限，以匹配 [App Layering 设备](#) 的权限。

设置权限后，请单击连接器向导中的 TEST 来验证这些权限。

创建连接器配置

要输入值，请执行以下操作：

- 必须手动输入前三个 vCenter 字段。验证这些字段中的凭据后，您可以从下拉菜单中为其余字段选择值。
- 要手动输入值，请单击将光标放在字段中并键入值，确保大小写与 vCenter 中的值匹配。
- 要从下拉列表中选择一个值，请单击一次以将光标放入字段中，然后再单击一次以显示可能的值的列表。

添加新的连接器配置

1. 在用于创建层或添加层版本的向导中，单击连接器选项卡。
2. 在连接器配置列表下，单击新建按钮。此操作将打开一个小的对话框。
3. 为创建层或发布图像的平台和位置选择连接器类型。然后单击新建以打开“连接器配置”页。
4. 输入配置名称、vCenter 服务器、vCenter 用户名和 vCenter 密码。有关指导，请参阅上述字段定义。
5. 单击 vCenter 字段下方的“检查凭据”按钮。然后，数据中心字段将启用可用数据中心的列表。
6. 选择数据中心，启用剩余的下拉列表。
7. 填写其余字段，然后单击 测试按钮，验证 App Layering 是否可以使用提供的凭据访问指定的位置。
8. 单击保存。验证连接器页面上是否列出了新的 连接器配置。

脚本配置（可选，高级功能）

创建连接器配置时，可以在运行 App Layering 代理的任何 Windows 计算机上配置可选 PowerShell 脚本，这与 Citrix Provisioning 服务器上使用的代理相同。脚本必须存储在安装了 App Layering 代理的计算机上，并且只有在成功部署分层映像后才能运行。

通过某些预设变量，可以使用不同的模板映像和不同的连接器配置来重复使用脚本。这些变量也包含标识在 vSphere 中发布分层映像时所创建的虚拟机所需的信息。

运行脚本确实会影响发布作业的结果，并且脚本的进度不可见。vSphere 连接器日志包含脚本运行后的输出。

配置脚本

请记住，这是一个可选的过程。如果要在每次发布分层映像时运行脚本，请使用后续部分中所述的值来完成以下步骤。

1. 按照如上所述完成并保存连接器配置。

注意：

在选择“脚本配置”页之前，必须保存（或放弃）对连接器配置设置的所有编辑，

2. 如果左侧的“导航”菜单未打开，请将其选中，然后单击脚本配置以打开“脚本路径”页。
3. 使用此处详述的值填写必填字段，然后单击保存。

脚本配置字段

- 启用脚本- 选中此复选框可启用剩余字段。这允许您输入将在每次发布分层图像时运行的脚本。
- 脚本代理-将在其中找到和运行脚本的代理计算机。
- 用户名（可选） - 运行脚本时要模拟的用户名。这可用于确保脚本在有权执行脚本操作的用户上下文中运行。
- 密码（可选） - 指定用户名的密码。
- 路径-脚本文件所在的代理计算机上的完整路径和文件名。

其他脚本配置值

脚本运行时，会设置以下变量，并可在 PowerShell 脚本中使用：

值	应用于连接器类型	由节点决定的值	说明
connectorCfgName	全部	常见节点	这是与脚本配置相关联的连接器配置的名称。
imageName	全部	常见节点	这是用于构建/发布分层映像的分层映射模板的名称。
osType	全部	常见节点	已发布的分层映像的操作系统类型。它可以是以下值之一：Windows7；Windows764；Windows8；Windows864；Windows200864；Windows201264；Windows201264；Windows10；Windows1064

值	应用于连接器类型	由节点决定的值	说明
virtualInfrastructureService	全部	vSphere 连接器节点	在连接器配置中指定的 vCenter 服务器。
vmName	全部	vSphere 连接器节点	虚拟机的名称。
vmId	全部	vSphere 连接器节点	虚拟机的虚拟机 ID (即“vm-12345”)。
vmUuid	全部	vSphere 连接器节点	虚拟机 UUID。

用户模拟

App Layering 代理作为服务在 Windows 计算机上运行，在本地系统帐户或网络帐户下运行。这些帐户中的任何一个都可能具有一些特殊权限，但在运行特定命令或查看文件系统中的文件时，通常会受到限制。因此，App Layering 为您提供了添加可用于“模拟”用户的域用户和密码的选项。脚本可以像该用户已登录到系统一样运行，以便可以使用这些用户权限和权限访问任何命令或数据。如果未输入用户名或密码，则脚本将使用配置为运行服务的帐户运行。

脚本执行策略

脚本执行策略要求取决于您。如果您想要运行未签名的脚本，必须将执行策略配置为更加宽松的策略之一。但是，如果您对自己的脚本进行签名，则可以选择使用更严格的执行策略。

错误消息

如果在部署打包计算机或发布映像时收到 ENOTFERE 错误，请使用 IP 地址代替 vCenter 服务器的 FQDN。

网络文件共享

November 5, 2020

安装了 App Layering 设备后，您可以设置网络文件共享，以便在创建层和发布分层映像时用作连接器配置。此连接器配置包含设备的网络文件共享凭据和位置，因此您可以在创建层或发布分层图像时将打包计算机部署到文件共享。

每个连接器配置都设置为使用特定帐户访问存储位置。有关连接器和连接器配置的详细信息，请参阅 [连接](#)。

网络文件共享位置

网络文件共享连接器配置的名称包括其位置。在网络文件共享的顶级查找文件夹。有关详细信息，请参阅 [设置文件共享](#)。

何时选择“网络文件共享”作为连接器配置

当您将分层映像发布到我们还没有连接器的供应服务, 您可以选择 网络文件共享连接器配置. 然后, 您可以将分层映像从网络文件共享复制到用于 Provisioning 服务器的正确位置。

层

June 30, 2021

层是包含操作系统、平台工具、应用程序或用户数据和设置的软件的虚拟磁盘。

创建层时, 设备会将新层保存为虚拟机管理程序环境中的虚拟磁盘, 然后将磁盘连接到打包计算机。

创建后, 每个层都将作为虚拟磁盘存储在存储库中。

层的类型

您可以使用以下类型的层:

- 在虚拟机管理程序中创建并包含在用于发布分层图像的图像模板中的层。
- 您在图像模板上启用的层, 因此也可以在您发布的分层图像上启用。

要包含在图像模板和分层图像中的层

您可以为操作系统、平台工具和要交付给用户的应用程序创建层。

- 操作系统层: 从 ISO 安装 Windows 操作系统的层。您可以使用所有兼容的平台和应用程序层重复使用相同的操作系统层。我们建议为每个主要 Windows 版本仅创建一个操作系统层, 例如, 一个用于 Windows 10, 另一个用于 Windows 服务器 2016。您可以为每个后续版本添加层的新版本。例如, 如果您有 Windows 10 版本 1709 层, 则为版本 1809 添加一个版本, 为 1903 添加一个版本。当您更新操作系统层时, 不需要更新应用程序层, 但需要更新平台层。有关创建操作系统层的详细信息, 请参阅 [创建操作系统层](#)。
- 平台层: 您可以在其中为特定的本地环境或云环境安装和配置软件的层。将基础架构软件隔离到平台层时, 可以在多个虚拟机管理程序上重复使用相同的操作系统层和应用程序层。例如, 如果您使用多个 Hypervisor, 则可以为基础架构的每个部分创建平台层。

如果您在基础架构中使用以下任何一种软件, 则通常将它们安装在平台层:

- 连接代理软件
- 配置软件
- System Center Configuration Manager (SCCM)

虽然看起来可能不直观, 但为 操作系统层支持的第一个 虚拟机管理程序安装软件至关重要。

如果您支持多个 Hypervisor，则可以为其他 Hypervisor 创建另一个平台层。其他 Hypervisor 的平台层必须包括 Hypervisor 软件以及 Provisioning、连接代理和 SCCM 软件。创建此附加平台层时，请确保选中您支持的新 Hypervisor 的复选框。这可确保 App Layering 设备从操作系统层中删除原始 Hypervisor 文件和设置，以便它们不会影响性能。

有关创建操作系统层的详细信息，请参阅 [创建平台层](#)。

- 应用层：安装应用程序的层。通常，我们建议在每个层上安装一个应用程序，但你可以包含更多应用程序为了便于维护，请包括同一更新计划中的应用程序。如果应用程序需要其他应用程序，请先为所需应用程序创建层。有关创建应用程序层的更多信息，请参阅 [创建或克隆应用程序层](#)。有关分层特定应用程序的提示，请参阅 [App Layering 窍门](#)。

您可以在分层图像上启用的层

除了分层图像中包含的层之外，还可以通过图像模板中的设置在其上启用弹性层和用户层：

- 弹性层：分配给特定用户并在用户登录时交付的应用层。弹性应用程序层不包括在基础图像中，但会在其上传送。弹性应用程序将显示在用户的桌面上。

重要提示：

应用层可以作为分层图像的一部分或作为弹性层交付给用户。

有一些应用程序不能用作弹性层，例如，微软 Office。要了解应用程序是否有此限制，请查看 App Layering 窍门 [此处](#) 和有关分层应用程序的说明的 [App Layering 论坛](#)。如果未为应用指定限制，则可将其分配为弹性层。有关在分层图像上启用和分配弹性层的详细信息，请参阅 [将应用层部署为弹性层](#)。

- 用户层：在分层图像上启用用户层允许您保留用户的数据和设置以及他们自己安装的任何应用程序。启用后，将在每个用户首次登录图像时为其创建一个用户层。要启用此功能，请在用于发布分层图像的图像模板中选择“用户层”设置。有关在分层图像上启用弹性层的详细信息，请参阅 [部署用户层](#) 和 [创建或克隆映像模板](#)。

当用户登录使用完整用户层的图像时，不要将具有 Chrome 或 Firefox 等浏览器的应用程序层分配给用户。浏览器频繁更新，这可能会导致用户的可写层与可引导映像上的修订版本之间的修订冲突。但是，如果用户要登录到作为会话主机的图像，则可以将这些层分配给他们。

需要本地用户或管理员的应用程序

操作系统层会保留您添加的所有本地用户或组，但应用程序层、平台层和用户层不会保留。例如，在应用程序层、平台层或用户层上安装应用程序时添加或更改的用户和组不会保留。您可以执行下列操作之一：

- 在安装应用程序之前，请将本地用户或管理员添加到操作系统层。
- 在操作系统层上安装应用程序。

层完整性概述

创建操作系统、应用程序或平台层时，您可以在应用程序层管理控制台中开始创建层，然后在虚拟机管理程序的指定 VM 中安装软件。当层处于用户启动桌面时您希望其处于的状态时，您可以关闭计算机并完成该层。

当你关闭层以完成它时，Windows Ngen.exe 操作会显示有关在关闭之前必须完成的待处理任务的消息。让这些作业完成至关重要，但如有必要，您可以加快 Ngen.exe 运营速度。每篇相关的分层文章都包含有关于 Ngen.exe 消息以及如何加快操作的详细信息：

- [准备操作系统映像以便在 Citrix Hypervisor 虚拟机管理程序、Hyper-V 或 vSphere 中进行分层](#)
- [准备操作系统映像以便在 Azure 中进行分层](#)
- [准备您的操作系统映像以便在 Nutanix 中进行分层](#)
- [创建平台层](#)
- [创建或克隆应用程序层](#)
- [更新层](#)
- [排除层完整性问题](#)

层优先级

层优先级定义创建 Windows 文件系统和注册表时的层顺序。以下情况下，层优先级很重要

- 合成层作为发布分层图像的一部分。
- 在层中搜索文件和注册表设置。
- 向用户的桌面交付弹性层和用户层。

App Layering 软件为每个层分配优先级，并按顺序应用层，从最低优先级到最高。

在 Windows 中，优先级最高的层优先级。如果文件或注册表项存在于两个层中，Windows 将使用该层中具有最高优先级的文件或注册表项。

如何确定层优先级

层的优先级取决于层类型，对于应用程序层，则取决于创建层的顺序。

基本图像中的层

作为分层图像一部分的层将按顺序应用，平台层始终最后应用，作为最高优先级的层。

如下表所示，分配给应用程序层的优先级取决于创建层的顺序。最新的应用程序层的优先级高于较旧的层。

优先级	层类型
高	平台层
	上次创建的应用层

优先级	层类型
中	应用程序层按创建日期排列 首先创建应用程序层
低	操作系统层

如果层有共同的文件或注册表项，则使用优先级较高层中的文件或注册表条目。

在基础图像上启用层

启动已发布的图像时，如果在分层图像的图像模板中启用了层，则可以应用更多层：

- 弹性层（作为弹性层分配给用户的应用层）
- 用户层

将层合并到图像上时，用户层始终是最高优先级。下一个是弹性层，基础图像中的层最后一个。

如下表所示，弹性层的优先级与原始应用程序层的优先级相同，但应用于基础映像。弹性层优先级不取决于层附加到已发布图像的顺序。

优先级	层类型
高	用户层 弹性层-上次创建的应用程序层
中	弹性层-按创建顺序排列的应用层 弹性应用程序-首先创建应用程序层
低	分层图像-基本图像中的所有层

层优先级冲突

大多数应用程序层工作，但在某些情况下，安装应用程序的顺序可能会导致桌面上的冲突。

如果必须在另一个应用之前安装一个应用程序，请按所需顺序创建层。App Layering 软件以相同的顺序应用层。

如果两个层发生冲突，并且您怀疑这是由于它们合并到图像中的顺序造成的，您有两种选择：

- 重新创建要上次安装的层，以便按正确的顺序合并该层。
- 请求技术支持人员提供帮助。

准备操作系统进行分层

April 12, 2021

即使尚未安装 App Layering 软件，您也可以随时准备操作系统进行分层处理。满足所有要求非常重要，这样操作系统层才能在您的环境中正常工作。

满足要求并熟悉操作系统层中要包含的内容的指南后，请使用在 Hypervisor 环境中准备操作系统的说明。如果稍后将支持扩展到另一个 Hypervisor，则可以通过在为第二个环境创建的平台层上安装用于第二个 Hypervisor 的工具来重新使用此操作系统层。

所需经费和建议

准备操作系统映像时，请满足以下要求并考虑相关建议。

- 一个操作系统层（推荐）：理想情况下，您可以创建一个通用操作系统层，然后在发布的所有分层映像中重复使用它。这将层维护保持在最低限度，因为应用程序和平台层仅与用于创建层的操作系统层一起工作。如果您需要同时支持桌面操作系统和服务器操作系统，则必须为每个操作系统创建一个操作系统层，并为每个操作系统创建一组平台层和应用层。
- 新的操作系统映像：从虚拟机管理程序中 [支持的 Windows 操作系统](#) 的新映像开始。这可确保映像针对您的环境进行优化。
- 来自 **DHCP** 的 **IP** 地址：确保操作系统映像不在域中。确保映像从 DHCP 获取其 IP 地址。否则，您无法安装 App Layering 操作系统机床工具。域加入可以在平台层中完成。
- 虚拟机已进行 **MBR** 分区：确保操作系统层的虚拟机是主引导记录 (MBR) 分区的，而不是 GUID 分区表 (GPT) 进行分区。对于 Hyper-V，虚拟机必须是第 1 代。创建初始操作系统层后，可以通过添加修订版将其转换为 Gen2。
- **App Layering** 操作系统机器工具：在 App Layering 安装包中找到操作系统机器工具。
- **MS Office** 的优化脚本：如果要运行 MS Office，则必须使用安装包中包含的优化脚本。

Citrix Hypervisor、MS 超 V 或 VMware vSphere

在极少数情况下，你需要运行 Windows 迷你安装程序，你可以编辑我们为需求提供的未参与的.hta 文件。

- 无人值守安装的应答文件（可选）：应答文件包含在 App Layering 下载中。

备注：

避免使用第三方脚本，因为它们可以更改 App Layering 服务使用的服务和功能，例如通用即插即用和 8.3 文件名设置。

操作系统层中要包含的内容

在操作系统层中包含以下软件和设置：

- 虚拟机管理程序工具：必须在操作系统层中包含虚拟机管理程序工具。您可以通过向层添加新版本来升级工具。

备注：

- 升级操作系统层上的虚拟机管理程序工具时，请测试现有平台层以查看它是否需要更新。根据平台及其上安装的其他内容，您可能需要重新创建平台层。
 - 如果您使用具有多个虚拟机管理程序的同一操作系统层，那么在为这些给定虚拟机管理程序专门构建的平台层中安装虚拟机管理程序工具是有意义的。
- 适用于 **Hyper-V** 的 **Citrix Provisioning** 的旧版 **NIC**：如果您使用的是 Hyper-V 的 Citrix Provisioning，请包括旧版 NIC。
 - **.NET 框架 v4.0** 或更高版本（仅限 **Windows 7**）：包括 .NET 框架 v4.0 或更高版本，以便仅在操作系统层需要 Windows 更新。
 - **.NET Framework 3.5**（创建 **MS Office** 层时）：为便于更新，请在创建 Office 层之前在操作系统层上安装所有版本的 .NET Framework。如果 .NET 框架 v3.5 在安装 Office 时不存在，Office 会为您安装它，并且建议不要在应用程序层中安装 .NET 框架版本或更新。
 - 使用本地 **GPO 禁用 Windows** 更新：在操作系统层禁用 Windows 更新，并使用本地 GPO 而不是 Windows 更新服务执行此操作。
 - **Windows** 应用商店应用删除：如果删除 Windows 应用商店应用程序，请从操作系统层中移除它们，而不是在应用层中删除
 - **Windows** 激活：使用 KMS 进行 Windows 激活。创建操作系统层时，请运行 **SetKMSVersion.exe** 以配置激活正确版本的 Windows 的启动脚本。
 - 用户帐户和组：必须在操作系统层中创建任何额外的用户帐户或组。任何域组成员资格更改都必须通过组策略完成。
 - 检查点：必须 折叠 包括的所有检查点。
 - 创建本地用户的应用程序：包括创建本地用户的应用程序，以确保捕获对本地组和本地用户的更改，这不是在平台和应用程序层上执行的。

操作系统层中 不应包含什么

请勿在操作系统层中包含以下软件。

- 预配软件：与您的 Provisioning 服务关联的软件必须安装在平台层，而不是操作系统层上。
- 连接代理软件：您的连接代理软件还必须安装在平台层，而不是操作系统层上。
- **MS Office** 和其他应用程序：除了创建本地用户的少数应用外，请勿在操作系统层包含 MS Office 或其他应用程序。通常，应用程序应安装在应用程序层上。
- 差异磁盘：不要使用差异磁盘。
- **Gen2** 机器：在 MS Hyper-V 中，请勿使用 Gen2 计算机。创建初始操作系统层后，可以通过添加修订版将其转换为 Gen2。

- 域加入：请勿将操作系统层加入 Active Directory 域。而是加入平台层中的域。这允许您在不同的域中使用相同的操作系统。

有关准备操作系统的详细步骤，请选择 Hypervisor：

- [Citrix Hypervisor、Hyper-V、vSphere](#)
- [Azure](#)
- [Nutanix](#)

准备操作系统映像以便在 **Citrix Hypervisor**、**Hyper-V** 或 **vSphere** 中进行分层

January 24, 2022

在开始之前，请确保、满足要求。在准备映像时，如果您认为操作花费太长时间，可以根据需要加快 [Microsoft Ngen.exe](#) 操作。

如果使用 Windows 10，则只要您没有运行 Citrix Provisioning、计算机创建或 VMware View，就可以加快桌面启动时间。在这种情况下，可以删除 [Windows 10 内置应用程序](#)。我们建议删除新版本的操作系统层上的应用程序，而不是在操作系统映像本身中。

在虚拟机上安装操作系统

首先从 ISO 新安装的操作系统（最好是从 Hypervisor）开始，这一点至关重要。

在此过程中，请务必按照特定于您正在安装的 Windows 版本的步骤和说明进行操作。

1. 登录您的 Hypervisor 客户端。
2. 使用适合您的操作系统类型的正确 CPU、RAM、硬盘和网络设置创建虚拟机。指导：

- **Citrix Hypervisor** 虚拟机：确保只选择一个网络。

- **vSphere** 虚拟机：

- 网络：（必需）选择 **VMXNET 3** 网络适配器。

重要提示：

您可以拥有一个网络设备，而且只能有一个网络设备，并且绝不能使用过 E1000 NIC。默认 E1000 适配器（甚至是 E1000 适配器中剩余的 ghost NIC）可能会导致虚拟机上的自定义超时错误。

- 精简配置：选择 精简资源调配。

- 所有虚拟机管理程序：

- 硬盘：确保设备可以访问您创建的硬盘。

3. 连接 ISO 并安装操作系统。此计算机不能加入域。必须在平台层中完成域加入，任何域组成员资格更改都必须通过组策略来完成。
4. 为计划打包层的平台安装虚拟机管理程序工具。如果您支持多个 Hypervisor，请将计划用于在平台层中发布映像的虚拟机管理程序的工具有放在平台层中。

Hyper-V:

使用 Microsoft Windows Integration Services Setup 磁盘安装 Hyper-V Integration Services。

如果使用服务器操作系统，请安装“远程桌面会话主机”功能

使用 Windows Server 时，需要安装 远程桌面会话主机功能。当 远程桌面会话主机角色安装在操作系统层时，它将作为 Windows 的一部分进行更新。如果愿意，您可以使用 VDA 在平台层安装角色。

如果在操作系统层中安装 RDS，则需要使用本地 GPO 来定义 RDS 许可证服务器。否则，随着时间的推移，您将失去登录包装机的能力。

要安装会话主机功能：

1. 在服务器管理器中，选择添加角色和功能。
2. 对于安装类型，请选择基于角色或基于功能的安装。
3. 对于服务器角色，请选择远程桌面服务 > 远程桌面会话主机（已安装）。这将安装 C++ 库和 RDS 角色。
4. 完成添加服务器角色的过程。

确保安装了正确版本的 .NET 框架 (**Windows 7、Windows 10、Windows Server 2016**)

.NET 框架是微软提供的软件框架，许多第三方应用程序都需要它来运行。

- /.NET Framework 4.5: 在 Windows 7 上是必需的。
- /.NET Framework 3.5: 在 Windows 10 和 Windows Server 2016 上是必需的。

要安装 .NET Framework：

1. 在“开始”菜单上，选择“控制面板”>“程序和功能”。
2. 在左侧面板中，选择打开或关闭 Windows 功能。将打开一个窗口。
3. 选择正确版本的 .NET Framework，单击确定，然后等待安装完成。

重要：

即使 .NET 已经安装，请继续执行以下步骤的其余部分。

4. 退出控制面板。
5. 在任务栏右侧的通知中，单击 所有设置，然后打开 Windows 10 设置应用程序。
6. 选择 设置 > 更新和安全。
7. 检查更新，并安装所有可用的更新。

8. 退出设置。

安装 **Windows** 更新

请确保安装所有 Windows 更新。

1. 安装所有重要更新。
2. 重新启动虚拟机后再次检查更新。某些更新仅在安装了其他更新后才可用。
3. 安装所有必需的服务包：
 - 如果将 Windows 2008 与 Citrix Provisioning 或 Horizon View 一起使用，请安装 Windows Server 2008 R2 Service Pack 1 (SP1)。

注意：

如果安装了 KB3125574，请在安装此补丁包之前将其卸载。

4. 使用本地组策略编辑器 `gpedit.msc` 清除 **Windows** 自动更新并禁用 **Windows** 系统还原。系统会为您处理还原点。层版本允许您指定发生更新的时间。
5. **Windows 10**：通过输入以下命令清除休眠状态：

```
1 powercfg.exe /hibernate off
2 <!--NeedCopy-->
```

6. 启用内置管理员，然后选择 密码永不过期。
7. 如果使用密钥管理服务 (KMS) 许可，请以管理员身份运行命令窗口，然后输入以下命令：

```
1 slmgr /skms <kmsserverhost>
2 slmgr /rearm
3 reboot
4 slmgr /ipk XXXX-YOUR-KMS-KEY-XXXX
5 slmgr /ato
6 <!--NeedCopy-->
```

8. 如果使用服务器操作系统，请在 PowerShell 中运行以下命令：

```
1 Set-ExecutionPolicy Unrestricted
2 Enable-PSRemoting <!--NeedCopy-->
```

加快微软 **Ngen.exe** 操作（如有必要）

安装完所有软件更新后，您必须允许 `Ngen.exe` 基本上将 `.NET` 字节码重新编译为本机映像并构建注册表项来管理它们。

`Ngen.exe` 是 Microsoft Native Image Generator，它是 .NET 系统的一部分。根据安装的软件以及 Windows 在配置中检测到的内容，Windows 确定何时运行 `Ngen.exe`。

重要：

`Ngen.exe` 正在运行时，必须让它完成。中断的 `Ngen.exe` 操作可能会导致 .NET 组件无法正常运行或 .NET 系统中出现其他问题。

通常情况下，`Ngen.exe` 是在有前台活动时暂停的后台操作。如果要加快 `Ngen.exe` 操作，可以将任务带入前台以尽快完成任务。

要将任务置于前台，请执行以下操作：

1. 以管理员身份打开命令提示符。
2. 转到当前正在使用的版本的 `Microsoft.NET\Framework` 目录：

```
cd C:\Windows\Microsoft.NET\FrameworkNN\vX.X.XXXXX <!--NeedCopy-->
```

3. 输入以下 `Ngen.exe` 命令以运行所有已排队的项目。此命令在构建程序集之前处理排队的组件安装。

```
ngen eqi 3 <!--NeedCopy-->
```

注意：

`ngen` 命令的这种变体已经过测试，是在 App Layering 中这种情况下起作用的变体。

`Ngen.exe` 任务会在命令提示符下移动到前台，并列正在编译的程序集。如果你看到编译消息，这是可以的。

您可以使用任务管理器查看 `MSCORSVW.EXE` 的实例是否正在运行。如果是，请允许它完成或运行 `ngen eqi 3`。

警告：

不要重新启动以停止任务。允许任务完成！

4. 确保所有 `Ngen.exe` 进程都已运行至完成。

在映像上运行 **App Layering** 操作系统机器工具

要准备要在层中运行的操作系统映像，请在映像上运行操作系统机器工具文件。此可执行文件运行 GPO 安装脚本 (`gposetup.cmd`) 和用于设置密钥管理服务 (KMS) 版本的脚本。该脚本名为 `SetKMSVersion.hta`。

1. 将以下 zip 文件下载到操作系统映像：
`app_layering_Citrix_App_layering_os_machine_tools_20.x.zip`
2. 将文件解压到：

```
c:\windows\setup\scripts <!--NeedCopy-->
```

注意：

必须将文件提取到目录。不要更改目录。

如果使用 **KMS**，请配置许可证激活

提取密钥管理服务 (KMS) 脚本后，`SetKMSVersion` 实用程序会要求您选择是否使用 KMS 许可。

注意：

将映像发布到同时使用 KMS 和基于 Active Directory 的激活 (ADBA) 的环境中会导致激活问题。

1. 在出现的对话框中，选择是否使用密钥管理服务 (KMS) 许可。



要为 KMS 配置脚本，请执行以下操作。

1. 导航到：

```
c:\windows\setup\scripts
```

2. 以管理员身份运行 **setkmsVersion.HTA** 以在 `c:\windows\setup\scripts\kmsdir` folder 中创建脚本。

当操作系统启动时，将运行相应的 KMS 激活脚本。

安装 **App Layering** 服务

1. 在 `c:\windows\setup\scripts` 文件夹中，运行 **setup_x86.exe** (32 位) 或 **setup_x64.exe** (64 位)。

您已准备好将映像导入新的操作系统层。

准备你的操作系统映像以便在 **Google Cloud** 上进行分层

January 24, 2022

本主题介绍如何准备一个干净的操作系统映像，以便导入到新的操作系统层。在开始之前，请确保满足[要求](#)。在准备映像时，如果你认为花了太长的时间，则可以[加快 Microsoft Ngen.exe 操作](#)。

如果使用 Windows 10 但未运行 Citrix Provisioning、Citrix 计算机创建或 View，则可以加快桌面启动时间 [删除 Windows 10 内置应用程序](#)。但是，我们建议删除 新版本的操作系统层上的应用程序，而不是在操作系统映像本身中。

在虚拟机上安装操作系统

1. 熟悉[准备操作系统层](#)的准则，包括要求和建议。请务必阅读有关操作系统层中要包含的内容以及不应包含哪些内容的章节。
2. 导航到 [Google Cloud 门户](#)。
3. 在左列中选择 **Marketplace**，然后部署新虚拟机。

注意：

配置新实例网络时，请确保 VM 位于设备可访问的网络上。

4. 如果您使用的是 Windows 服务器操作系统，请滚动到 操作系统，然后选择 **Windows Server 2019** 或 **Windows Server 2016** 操作系统。
5. 如果你要从其他平台引入 Windows 10（在市场中不可用），请按照[自带许可证教程](#)中的步骤操作。
6. 配置新实例：
 - 为新实例选择网络时，请确保 VM 位于设备可访问的网络中。
 - 选择存储时，任何类型的存储都可以。

在映像上运行 **App Layering** 操作系统机器工具

1. 在新计算机上，打开 Web 浏览器，导航到下载中心并下载 操作系统计算机工具。
2. 将以下 zip 文件下载到操作系统映像中：

```
1 Citrix_App_Layering_OS_Machine_Tools_20.x.x.exe
2 <!--NeedCopy-->
```

3. 运行该文件，并将文件复制到：

```
1 c:\windows\setup\scripts
2 <!--NeedCopy-->
```

注意：

必须将文件提取到上述目录。不要更改目录。

如果使用密钥管理服务，请配置许可证激活

提取脚本后，`SetKMSVersion` 实用程序会询问您选择是否使用密钥管理服务 (KMS) 许可。

注意：

将映像发布到同时使用 KMS 和基于 Active Directory 的激活 (ADBA) 的环境中会导致激活问题。

1. 在以下对话框中，选择是否使用密钥管理服务 (KMS) 许可。



要为 KMS 配置脚本，请执行以下操作。

1. 导航到：

```
1 c:\windows\setup\scripts
2 <!--NeedCopy-->
```

2. 以管理员身份运行 **SetKMSVersion.exe** 以在 `c:\windows\setup\scripts\kmsdir` 文件夹中创建脚本文件。

当操作系统启动时，将运行相应的 KMS 激活脚本。

安装 App Layering 服务

1. 在新计算机上，导航到 `C:\Windows\Setup\scripts` 并运行 **setup_x64.exe** 以在操作系统计算机上安装 App Layering 驱动程序。
2. 安装会提示您输入 Unattend.xml 文件所在的位置（默认位置为 `C:\windows\panther`）。
3. 确保此计算机未加入域。
4. 在操作系统计算机上执行挂起的重新启动，以便您可以将此映像导入到层中。
5. 请确保新操作系统计算机处于以下状态之一，然后再继续操作。
 - 正在运行

- 已停止
- 已停止（取消分配）

加快微软 **Ngen.exe** 操作（如有必要）

安装完所有软件更新后，您必须允许 **Ngen.exe** 基本上将 **.NET** 字节码重新编译为本机映像并构建注册表项来管理它们。

Ngen.exe 是 Microsoft Native Image Generator，它是 **.NET** 系统的一部分。根据安装的软件以及 Windows 在配置中检测到的内容，Windows 确定何时运行 **Ngen.exe**。

重要：

运行 **Ngen.exe** 时，你必须让它完成。中断的 **Ngen.exe** 操作可能会导致 **.NET** 组件无法正常运行或 **.NET** 系统中出现其他问题。

通常情况下，**Ngen.exe** 是在有前台活动时暂停的后台操作。如果要加快 **Ngen.exe** 操作，可以将任务带入前台以尽快完成任务。

要将任务置于前台，请执行以下操作：

1. 以管理员身份打开命令提示符。
2. 转到当前正在使用的版本的 **Microsoft.NET\Framework** 目录：

```
1 cd C:\Windows\Microsoft.NET\FrameworkNN\vX.X.XXXXX
2 <!--NeedCopy-->
```

3. 输入以下 **Ngen.exe** 命令以运行所有已排队的项目。此命令在构建程序集之前处理排队的组件安装。

```
1 ngen eqi 3
2 <!--NeedCopy-->
```

Ngen.exe 任务会在命令提示符下移动到前台，并列正在编译的程序集。如果你看到编译消息，这是可以的。

您可以使用任务管理器查看 **MSCORSVW.EXE** 的实例是否正在运行。如果是，请允许它完成或运行 **ngen update eqi 3**。

警告：

不要重新启动以停止任务。允许任务完成！

4. 确保所有 **Ngen.exe** 进程都已运行至完成。

准备操作系统映像以便在 **Azure** 中进行分层

January 24, 2022

本主题介绍如何准备一个干净的操作系统映像，以便导入到新的操作系统层。在开始之前，请确保满足[要求](#)。在准备映像时，如果你认为花了太长的时间，则可以[加快 Microsoft Ngen.exe 操作](#)。

如果使用 Windows 10 并且未运行 Citrix Provisioning、计算机创建或视图，则可以通过[删除 Windows 10 内置应用程序](#)加快将桌面启动时间。但是，我们建议删除 新版本的操作系统层上的应用程序，而不是在操作系统映像本身中。

注意：

请勿在 Azure 中使用无人参与文件。App Layering 软件将删除无人参与文件（如果存在），因为在 Azure 中不是必需的，也不推荐该文件。

在虚拟机上安装操作系统

1. 在 [Microsoft Azure 门户网站](#) 中，通过选择：

新建 > 计算 > 虚拟机 > 从库 > **Windows Server Remote Desktop Session Host Windows Server 2012 R2** 从 Windows Server Remote Desktop Session Host Windows Server 2016 or 2012 R2 映像创建新虚拟机：

2. 从“选择部署模型”选项列表中选择“资源管理器”，然后单击“创建”。

注意：

App Layering 软件不支持“选择部署模型”选项列表中的“经典”选项。

3. 完成“创建虚拟机”向导：

基础知识：

- 名称：为新计算机指定的名称必须符合 Azure 命名约定。
- 用户名和密码：指定的新服务器计算机的用户名和密码用于创建的包含此操作系统层的任何打包机。
- 资源组位置：确保资源组位置的值与您连接器配置中配置的存储帐户位置匹配。

设置：

- 存储：
在“使用托管磁盘”下，选择“否”，然后指定存储帐户。

4. 选择所需的网络设置。
5. 查看摘要并创建虚拟机。
6. 登录到新虚拟机，然后重新启动计算机。
7. 安装所有重要更新。请务必重新启动系统并检查更多更新。某些更新仅在安装了其他更新后才可用。
8. 运行 Windows Ngen.exe。
9. 删除或重命名 `C:\Windows\OEM` 中的无人参与文件。
10. 通过选择以下操作清除 Windows 自动更新：
控制面板 > 系统和安全 > **Windows 更新** > 更改设置

11. 确保此计算机未加入域。
12. 启用内置管理员并选中 密码永不过期。
13. 如果这是服务器操作系统，请在 PowerShell 中运行以下命令：

```
1 Set-ExecutionPolicy Unrestricted
2 Enable-PSRemoting
3 <!--NeedCopy-->
```

在映像上运行 **App Layering** 操作系统机器工具

1. 在新计算机上，打开 Web 浏览器，导航到下载中心并下载操作系统机床。
2. 将以下 zip 文件下载到操作系统映像中：

```
1 Citrix_App_Layering_OS_Machine_Tools_20.x.x.exe
2 <!--NeedCopy-->
```

3. 运行该文件，并将文件复制到：

```
c:\windows\setup\scripts
```

注意：

必须将文件提取到上述目录。不要更改目录。

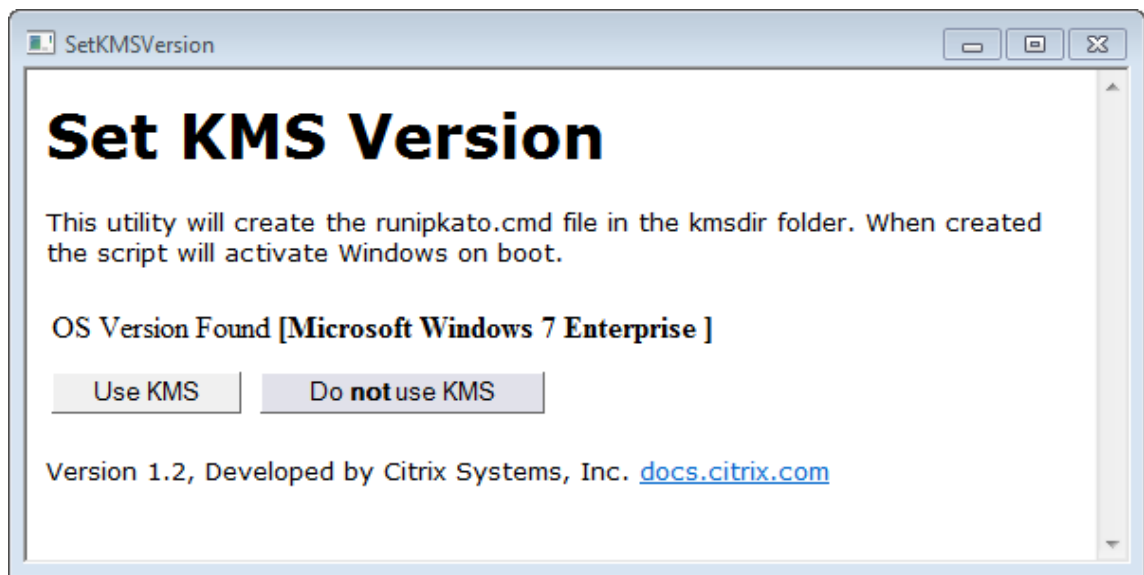
如果使用密钥管理服务，请配置许可证激活

提取脚本后，`SetKMSVersion` 实用程序会询问您选择是否使用密钥管理服务 (KMS) 许可。

注意：

将映像发布到同时使用 KMS 和基于 Active Directory 的激活 (ADBA) 的环境中会导致激活问题。

1. 在以下对话框中，选择是否使用密钥管理服务 (KMS) 许可。



要为 KMS 配置脚本，请执行以下操作。

1. 导航到：

`c:\windows\setup\scripts`

2. 以管理员身份运行 **SetKMSVersion.exe** 以在 `c:\windows\setup\scripts\kmsdir` 文件夹中创建脚本文件。

当操作系统启动时，将运行相应的 KMS 激活脚本。

安装 App Layering 服务

1. 在新计算机上，导航到 `C:\Windows\Setup\scripts` 并运行 **setup_x64.exe** 以在操作系统计算机上安装 App Layering 驱动程序。
2. 安装会提示您输入 Unattend.xml 文件所在的位置（默认位置为 `C:\windows\panther`）。
3. 确保此计算机未加入域。
4. 在操作系统计算机上执行挂起的重新启动，以便您可以将此映像导入到层中。
5. 请确保新操作系统计算机处于以下状态之一，然后再继续操作。
 - 正在运行
 - 已停止
 - 已停止（取消分配）

加快微软 **Ngen.exe** 操作（如有必要）

安装完所有软件更新后，您必须允许 **Ngen.exe** 基本上将 `.NET` 字节码重新编译为本机映像并构建注册表项来管理它们。

Ngen.exe 是 Microsoft Native Image Generator，它是 `.NET` 系统的一部分。根据安装的软件以及 Windows 在配置中检测到的内容，Windows 确定何时运行 **Ngen.exe**。

重要:

`Ngen.exe` 正在运行时，必须让它完成。中断的 `Ngen.exe` 操作可能会导致 `.NET` 组件无法正常运行或 `.NET` 系统中出现其他问题。

通常情况下，`Ngen.exe` 是在有前台活动时暂停的后台操作。如果要加快 `Ngen.exe` 操作，可以将任务带入前台以尽快完成任务。

要将任务置于前台，请执行以下操作：

1. 以管理员身份打开命令提示符。
2. 转到当前正在使用的版本的 `Microsoft.NET\Framework` 目录：

```
cd C:\Windows\Microsoft.NET\FrameworkNN\vX.X.XXXXX <!--NeedCopy-->
```

3. 输入以下 `Ngen.exe` 命令以运行所有已排队的项目。此命令在构建程序集之前处理排队的组件安装。

```
ngen eqi 3 <!--NeedCopy-->
```

`Ngen.exe` 任务会在命令提示符下移动到前台，并列出正在编译的程序集。如果你看到编译消息，这是可以的。

您可以使用任务管理器查看 `MSCORSVW.EXE` 的实例是否正在运行。如果是，请允许它完成或运行 `ngen update eqi 3`。

警告:

不要重新启动以停止任务。允许任务完成！

4. 确保所有 `Ngen.exe` 进程都已运行至完成。

准备您的操作系统映像以便在 **Nutanix** 中进行分层

January 24, 2022

本主题介绍如何准备一个干净的操作系统映像，以便导入到新的操作系统层。在开始之前，请确保满足[要求](#)。在准备映像时，如果你认为花了太长的时间，则可以[加快微软 Ngen.exe 操作](#)（如有必要）。

如果使用 Windows 10 但未运行 PVS、计算机创建或 View，则可以加快桌面启动时间 [删除 Windows 10 内置应用程序](#)。但是，我们建议删除 新版本的操作系统层上的应用程序，而不是在操作系统映像本身中。

注意:

不要在 Nutanix 中使用无人参与文件。App Layering 软件将删除无人参与的文件（如果该文件存在），因为在 Nutanix 中没有必要或推荐该文件。

在虚拟机上安装操作系统

作为此过程的一部分，您可以设置密钥管理服务 (KMS) 激活。

注意：

将映像发布到同时使用 KMS 和基于 Active Directory 的激活 (ADBA) 的环境中会导致激活问题。

1. 登录到棱镜控制台。
2. 选择“任务”>“VM”，然后切换到“表视图”以查看现有虚拟机。
3. 单击右上角的 + 创建 **VM**，然后输入有关新虚拟机的详细信息：
 - a) 输入名称并添加描述。
 - b) 选择 **vCPU** 的数量。
 - c) 设置每个 **CPU** 的核心数。
 - d) 设置记忆。
 - e) 选择磁盘，然后创建一个包含三个磁盘的虚拟机。第一张光盘是用于操作系统的 ISO。第二张光盘用于 Nutanix VIRTIO 驱动程序，它允许 Nutanix 虚拟机访问安装操作系统的磁盘。在开始时分配一张光盘。
 - i. 编辑分配的 **CD-ROM** 的值：
 - ii. 对于“操作”，选择“从 **ADSF** 文件克隆”。
 - iii. 对于总线类型，选择 **IDE**。
 - iv. 输入您的 Windows ISO 的路径。路径是存储容器和 ISO 名称的组合。例如：

```
/ISOStore/en_windows_10_enterprise_version_1511_x64_dvd_7224901.iso
```
 - v. 单击更新。
 - f) 单击 + 添加新磁盘按钮添加另一个磁盘：
 - i. 将类型设置 **CDROM**。
 - ii. 从 **ADSF** 文件设置要克隆的操作。
 - iii. 将总线类型设置为 **IDE**
 - iv. 输入到 Windows VirtIO 驱动程序的路径。例如：

```
/ISOStore/virtio-win-0.1.102.iso
```
 - v. 单击添加。
 - g) 单击 + 添加新磁盘按钮。
 - i. 将类型设置为 磁盘。
 - ii. 将操作设置为 在容器上分配。
 - iii. 将总线类型设置为 **SCSI**。
 - iv. 选择要使用的 容器。
 - v. 输入尺寸。
 - vi. 单击添加。
 - h) 单击 + 添加新 **Nic**，然后输入 **VLAN** 名称。
 - i) 单击保存。
4. 打开虚拟机电源。
 - a) 选择“任务”>“虚拟机”。
 - b) 切换到“表视图”以查看现有虚拟机。

- c) 在表中选择虚拟机，然后单击 开机。
5. 通过选择 VM 并单击启动控制台来启动控制台。当虚拟机启动时，它开始从 ISO 磁盘安装 Windows 操作系统。当虚拟机启动时，它将开始从 ISO 磁盘安装 Windows 操作系统。
 - a) 当被问及“你想在哪里安装 Windows?” 注意到，即使您在虚拟机创建向导中添加了磁盘，也没有磁盘。
 - b) 选择“加载驱动程序”选项，然后选择“浏览”。
 - c) 选择带有 **VirtIO-win-0.1.1** 驱动程序的 CD。
 - d) 选择 **vioscsi** 文件夹，然后为 Windows 操作系统选择文件夹。
6. 安装操作系统后手动安装 Virtio 驱动程序：
 - a) 启动 设备管理器。
 - b) 选择“其他设备”，右键单击 以太网控制器，然后选择“更新驱动程序软件”。
 - c) 浏览我的电脑，然后选择 **VirtIO CD**。以太网驱动程序存储在 **NetkVM** 文件夹中。
7. 服务器操作系统：如果需要会话主机功能：
 - a) 选择 添加角色和功能。
 - b) 对于“安装类型”，选择“基于功能的安装”。
 - c) 对于“服务器角色”，选择“远程桌面服务”>“远程桌面会话主机”。
 - d) 完成添加服务器角色的过程。
8. 安装所有重要更新。重新启动系统并检查更多更新。某些更新仅在安装了其他更新后才可用。
9. 安装所有必需的服务包。
10. 安装所有必需的热修复程序：
Windows Server 2008 R@ SP1 和 Windows 7: [为 PVS 安装 KB2550978](#)
11. 禁用 **Windows** 系统还原和 **Windows** 自动更新。
12. 启用内置管理员并选中 密码永不过期。
13. 如果使用密钥管理服务 (KMS) 许可，请以管理员身份运行命令窗口，然后输入以下命令：

```
1 slmgr /skms <kmsserverhost>
2 slmgr /rearm
3 reboot
4 slmgr /ipk XXXX-YOUR-KMS-KEY-XXXX
5 slmgr /ato
6 <!--NeedCopy-->
```

14. 服务器操作系统：为服务器操作系统将域用户添加到远程
15. 检查不活动的 (ghost) 网卡并删除 (如果存在)。输入以下命令：

```
1 set devmgr_show_nonpresent_devices=1
2 devmgmt.msc
3 <!--NeedCopy-->
```


16. 卸载任何不活动的 (ghost) 网卡。
17. 如果这是服务器操作系统，请在 PowerShell 中运行以下命令：

```
1 Set-ExecutionPolicy Unrestricted
2 Enable-PSRemoting
3 <!--NeedCopy-->
```

在操作系统映像上运行操作系统机器工具

要准备要在层中运行的操作系统映像，请在映像上运行操作系统机器工具文件。此可执行文件运行 GPO 安装脚本 (gposetup.cmd) 和设置 KMS 版本脚本 (SetKMSVersion.hta)。

1. 将以下可执行文件下载到操作系统映像：

`Citrix_App_Layering_OS_Machine_Tools_20.x.x.exe`

2. 运行可执行文件。文件保存到：

`c:\windows\setup\scripts`

注意：

必须将文件提取到 `c:\windows\setup\scripts` 目录。不要更改目录。

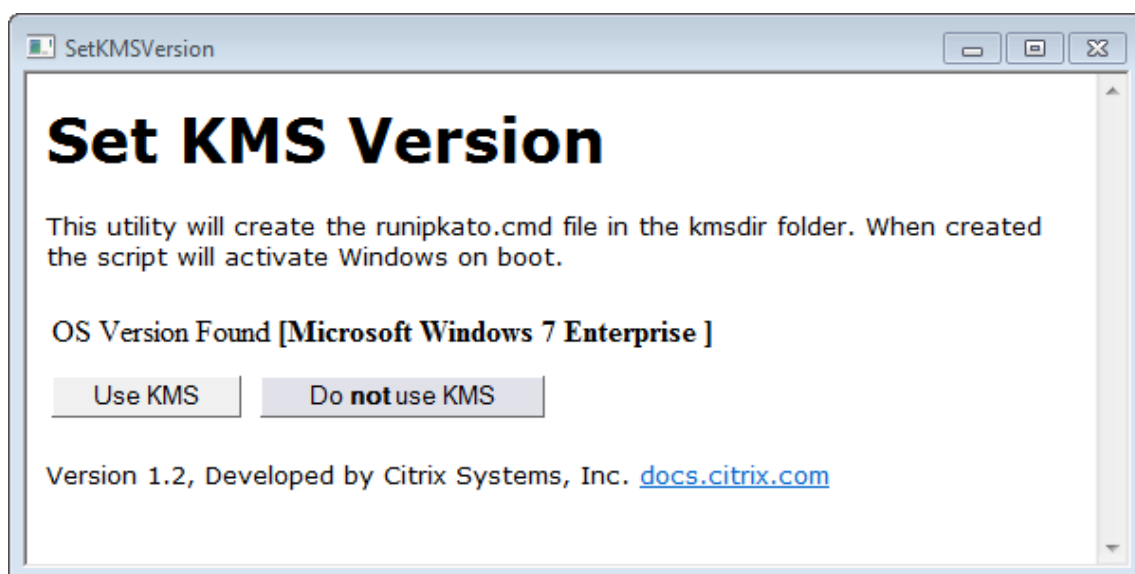
如果使用密钥管理服务 (KMS)，请配置许可证激活

提取脚本后，setKMSVersion 实用程序会询问您选择是否使用 KMS 许可。

注意：

将映像发布到同时使用 KMS 和基于 Active Directory 的激活 (ADBA) 的环境中会导致激活问题。

1. 在以下对话框中，选择是否使用密钥管理服务 (KMS) 许可。



要为 KMS 配置脚本，请执行以下操作。

1. 导航到：

`c:\windows\setup\scripts`

2. 以管理员身份运行 **SetKMSVersion.exe**。这将在 `c:\windows\setup\scripts\kmsdir` 文件夹中创建一个脚本文件。

当操作系统启动时，将运行相应的 KMS 激活脚本。

确保已安装正确版本的 **.NET Framework (Windows 7、Windows 10、Windows Server 2016)**

.NET 框架是微软提供的软件框架，许多第三方应用程序都需要它来运行。

- /.NET Framework 4.5：在 Windows 7 上必需。
- /.NET Framework 3.5：在 Windows 10 和 Windows Server 2016 上必需。

要安装 .NET Framework，请执行以下操作：

1. 在“开始”菜单上，选择“控制面板”>“程序和功能”。
2. 在左侧面板中，选择打开或关闭 Windows 功能。将打开一个窗口。
3. 选择正确版本的 .NET Framework，单击确定，然后等待安装完成。

重要：

即使 .NET 已经安装，请继续执行以下步骤的其余部分。

4. 退出控制面板。
5. 在任务栏右侧的“通知”中，单击“所有设置”，然后打开 Windows 10 设置应用程序。
6. 选择“设置”>“更新和安全”。

7. 检查更新，并安装所有可用的更新。
8. 退出设置。

安装 **App Layering** 服务

1. 在 `c:\windows\setup\scripts` 文件夹中，运行 **setup_x86.exe** (32 位) 或 **setup_x64.exe** (64 位)。
2. 安装提示输入 `unattend` 文件的位置。不要在 Nutanix 中使用 `unattend` 文件。

运行优化脚本 (如果使用 **MS Office**)

App Layering 安装包中包含的优化脚本是分层 Microsoft Office 所必需的。此脚本允许您通过禁用不需要的服务、启用您确实需要的服务以及删除特定于安装的驱动程序和设置来节省内存和 CPU。

您可以在操作系统层上运行优化脚本，如果需要，可以在映像模板中包含的应用程序层中使用新版本的脚本取代该脚本。由于应用程序层应用于操作系统层之后的图像，因此应用程序层中的脚本将覆盖操作系统层中的原始版本。

1. 在 `c:\windows\setup\scripts` 文件夹中，运行 `优化.cmd` 文件以创建要在创建映像时运行的文件。
2. 按照说明在操作系统映像上运行 `优化.cmd`。

加快微软 **Ngen.exe** 操作 (如有必要)

安装完所有软件更新后，您必须允许 `Ngen.exe` 基本上将 `.NET` 字节码重新编译为本机映像并构建注册表项来管理它们。

`Ngen.exe` 是 Microsoft Native Image Generator，它是 `.NET` 系统的一部分。根据安装的软件以及 Windows 在配置中检测到的内容，Windows 确定何时运行 `Ngen.exe`。

重要：

`Ngen.exe` 正在运行时，必须让它完成。中断的 `Ngen.exe` 操作可能会导致 `.NET` 组件无法正常运行或 `.NET` 系统中出现其他问题。

通常情况下，`Ngen.exe` 是在有前台活动时暂停的后台操作。如果要加快 `Ngen.exe` 操作，可以将任务带入前台以尽快完成任务。

要将任务置于前台，请执行以下操作：

1. 以管理员身份打开命令提示符。
2. 转到当前正在使用的版本的 `Microsoft.NET\Framework` 目录：

```
cd C:\Windows\Microsoft.NET\FrameworkNN\vX.X.XXXXX <!--NeedCopy-->
```

3. 输入以下 `Ngen.exe` 命令以运行所有已排队的项目。此命令在构建程序集之前处理排队的组件安装。

```
ngen eqi 3 <!--NeedCopy-->
```

`Ngen.exe` 任务会在命令提示符下移动到前台，并列出正在编译的程序集。如果你看到编译消息，这是可以的。您可以使用任务管理器查看 `MSCORSVW.EXE` 的实例是否正在运行。如果是，请允许它完成或运行 `ngen update eqi 3`。

警告：

不要重新启动以停止任务。允许任务完成！

4. 确保所有 `Ngen.exe` 进程都已运行至完成。

创建操作系统层

January 24, 2022

操作系统层包含在分层映像中部署的操作系统的软件和设置。操作系统层是创建以下内容所必需的：

- 平台层
- 应用程序层
- 分层图像

关于导入层的操作系统

有两种方法可用于导入操作系统。您可以从 App Layering 管理控制台启动“创建层向导”，也可以运行 OS Machine Tools 下载中包含的操作系统导入脚本：

```
1 ImportOSLayer.ps1
2 <!--NeedCopy-->
```

注意：

在谷歌云和适用于 AWS、AVS 或 GVE 的 VMware Cloud 上，脚本是导入操作系统映像的唯一方法。

使用导入脚本的优点包括：

- 更好的性能：操作系统导入运行速度更快。
- 统一可扩展固件接口 (UEFI) 计算机和安全引导支持：它允许您导入 UEFI 计算机，而这在向导中是无法做到的。

要求

在创建操作系统层之前，请确保：

- [准备操作系统映像以导入到层中。](#)
- [安装设备。](#)
- [配置 App Layering。](#)

操作系统层的注意事项

- 要部署 Windows 修补程序和更新，只需将版本添加到层即可。如有必要，您可以轻松地恢复到以前版本的层。
- 您可以选择要在图像模板中使用的层的任何版本，因此也可以在发布的图像中使用。
- 您可以使用 Windows 更新、Windows 服务器更新服务 (WSUS) 或脱机独立更新包更新操作系统。不要使用 SCCM 之类的工具。
- 平台和应用程序层与用于创建它们的特定操作系统层相关联，尽管没有绑定到该层的特定版本。将版本添加到操作系统层时，依赖应用程序和平台层将继续工作。
- 在更新任何其他层之前，必须将 Windows 更新应用于操作系统层。

使用管理控制台和连接器导入准备好的操作系统

要使用平台的管理控制台和连接器为新操作系统层导入操作系统，请执行以下操作：

1. 在管理控制台中，选择层 > 操作系统层，然后单击操作栏中的创建操作系统层。将打开“创建操作系统层”向导。
2. (必需) 在层详细信息选项卡中，指定层名称和版本。
3. (可选) 输入层描述和版本。
4. 更改最大层大小以适应要导入的操作系统。
5. 在“连接器”选项卡中，选择指定干净操作系统映像位置的连接器配置。如果您需要的配置未列出，请添加一个新配置，然后从此列表中选择它。有关创建连接器配置的详细信息，请参阅[添加连接器配置](#)。
6. 在操作系统磁盘详细信息选项卡中，单击选择虚拟机按钮。
 - **Citrix Hypervisor、VMware、Nutanix**：将打开一个新的浏览器选项卡。
 - **Azure**：将打开 Azure 面板，您可以在其中键入资源组和虚拟机名称。
7. 单击虚拟机字段以显示所有虚拟机的列表。
 - **Hyper-V**：未列出第 2 代 (UEFI) 虚拟机，因为在管理控制台中创建操作系统层时，目前不支持这些虚拟机。一旦有了操作系统层，就可以将其转换为 UEFI 层。将版本添加到层，然后选择 UEFI 连接器配置。
 - **VMware**：列出了 UEFI 虚拟机，但在创建操作系统层时不支持。首先创建 BIOS 操作系统层，然后将其转换为 UEFI 操作系统层。要转换层，请向其添加版本并在连接器配置中选择一个 UEFI 虚拟机模板。
8. 从列表中选择计算机，或通过键入名称来筛选列表，然后选择该计算机。
 - **Azure**：键入资源组和虚拟机名称。
9. 单击确定。已验证所选计算机：
 - **Citrix Hypervisor、VMware、Nutanix**：确保计算机具有作为 SCSI 磁盘连接的单个操作系统磁盘。不支持 IDE。
 - **Hyper-V**：确保计算机将单个磁盘连接到第 1 代 (UEFI) 虚拟机的 IDE 控制器。必须关闭磁盘连接到的虚拟机。

计算机名称和操作系统磁盘大小将显示在向导中。如果虚拟机或操作系统磁盘出现问题，将显示错误。

10. 在“图标分配”选项卡中，选择要分配给此层的图标图像。
11. 在“确认并完成”选项卡中，查看操作系统层的详细信息。如有必要，输入注释，然后单击 创建层。如果输入注释，它们将显示在“信息”视图“审核历史记录”中。

任务完成后，管理控制台中的新操作系统层将显示为可部署状态。

使用 **ImportOsLayer.ps1** 脚本导入操作系统

此过程介绍了如何使用 `ImportOsLayer.ps1` 脚本为新操作系统层导入操作系统。

如果您已将 App Layering 操作系统机器工具下载并展开到操作系统映像，则 `ImportOsLayer.ps1` 已复制到 `c:\windows\setup\scripts`。

运行脚本

要导入操作系统：

1. 以管理员身份运行 `ImportOsLayer.ps1` PoSH 脚本：

```
1 C:\Windows\Setup\scripts\ImportOsLayer.ps1 -ElmAddress <Ip Address  
  > [-IgnoreCertErrors]  
2 C:\Windows\Setup\scripts\ImportOsLayer.ps1 -ElmAddress <FQDN> [-  
  IgnoreCertErrors]  
3 <!--NeedCopy-->
```

其中

- `ElmAddress` 是 App Layering 设备的 IP 地址或 FQDN。它指定新操作系统层的创建位置。
 - 当脚本与 App Layering 设备进行通信时，`IgnoreCertErrors` 将忽略认证错误。
2. `ImportOsLayer.ps1` 脚本将提示您输入连接到 App Layering 设备（脚本中称为 ELM）的凭据。该脚本使用您的凭据在设备上创建会话。
 3. 然后，脚本将提示您提供有关新操作系统层的详细信息：
 - 层名称（必填）
 - 版本名称（必填）
 - 层大小 GiB（必需，但默认为 60 GB）
 - 层说明（可选）
 - 版本说明（可选）
 - 注释（可选）

输入所需信息后，脚本会将系统重新引导到合成引擎中，导入操作系统并构建层。在管理控制台中监控作业的进度。

合成引擎完成后（成功或失败），它将重新启动回 Windows 操作系统映像。

创建平台层

January 24, 2022

平台层包括您的层和分层映像为您的环境中完美运行所需的平台软件和设置。

您可以为两种目的创建平台层：

- 用于创建和打包层：从不同于创建层的 Hypervisor 导入操作系统时，请使用此类型的平台层创建应用程序层。
- 用于发布分层图像：在图像模板中使用此类平台层，以便发布的分层图像在您的环境中完美运行。

用于打包层或发布分层图像的平台层

使用下表确定是否需要平台层。此表还显示了在平台层上安装的软件（如果需要）。

	包装层	发布分层图像
是否需要平台层？	如果操作系统映像源于其他 Hypervisor，则为必填项。当应用需要代理或 SSO 软件时，您可以创建专门用于创建和更新该层的平台层。	发布到 Provisioning 服务器并使用连接代理时必需。
要安装的内容	Hypervisor 工具，当操作系统源于其他虚拟机管理程序时。SSO 或代理软件，如果需要创建应用程序层。	配置和连接代理软件和设置。如果发布到不同于操作系统创建的 Hypervisor，请包括 Hypervisor 工具。
要选择的值	选择您的 Hypervisor。	选择 Hypervisor、Provisioning 软件和连接代理。
您需要什么	Hypervisor 的安装程序	用于 Provisioning 软件和连接代理的安装程序。

要包含在平台层中的其他软件和设置

除了上述平台软件之外，您还必须在平台层包含以下设置和软件：

- 域加入
- NVIDIA 驱动程序（如果适用）
- Citrix 接收器，用于单点登录组件
- Citrix Workspace Environment Management(WEM) 代理
- 影响登录堆栈的任何软件，例如 Imprivata

- Hyper-V 上的 Citrix Provisioning: 需要传统网络适配器才能启动 PXE
- 微软系统中心配置管理器 (SCCM) 软件, 如果您正在使用它

创建平台层的过程

创建平台层的步骤包括:

1. 在管理控制台中完成“创建平台层”向导。
2. 连接到打包计算机并登录到打包计算机。
3. 安装 Provisioning 和连接代理软件。
4. 设备运行在与创建层和发布映像的 Hypervisor 不同的虚拟机管理程序上吗?如果是,我们建议安装 Hypervisor 工具。
5. 验证层并关闭打包计算机。
 - 如果在向导中选择的连接器配置设置为使用“卸载合成”,则该层将自动定版。
 - 如果连接器配置未设置为卸载合成,请[手动完成层](#),如本文中的详细步骤所述。

何时更新平台层

平台层是最高优先级的层。它对于部署映像至关重要,尤其是对于网络设备。无论何时更新基础架构软件,都可以向平台层添加版本。

更新操作系统层时,映像有时会出现启动问题。要修复此问题,请使用新的操作系统层向平台层添加版本。打包计算机启动后,关闭计算机进行定版。平台层从新操作系统层版本中收集关键组件,并在平台中更新这些组件,使其与操作系统版本相匹配。

要求

创建平台层时,软件安装程序必须位于打包计算机可以访问的位置。例如,您的 Provisioning 服务器和连接代理软件必须是可访问的。如果设备正在其他 Hypervisor 上运行,还应包括 Hypervisor 工具。

有关详细要求,请选择创建层或发布图像的环境:

- [为 Azure 创建计算机](#)
- [为 Nutanix AHV 创建计算机](#)
- [为 vSphere 创建计算机](#)
- [为 Citrix Hypervisor 创建计算机](#)
- [Citrix Provisioning](#)
- [Citrix Hypervisor](#)
- [MS Azure](#)
- [MS Hyper-V](#)
- [Nutanix AHV](#)
- [vSphere 中的 VMware Horizon View](#)

- [VMware vSphere](#)
- [网络文件共享（其他平台）](#)

关于优化的词

平台层是最高优先级的层。您可能认为这将是包含优化的最佳场所。但是，在 Windows 10 上，删除 Windows 应用程序的优化仅适用于操作系统层。Windows 应用程序与 Windows 应用商店集成，只能在操作系统层中对其进行修改。

Citrix 提供了一个称为 [Citrix Optimizer](#) 的优化实用程序。我们建议使用此实用程序，而不是 App Layering 附带的优化程序，因为如果需要，Citrix Optimizer 通常可以反转优化。

加快用户登录速度。使用网络用户帐户登录，然后重新启动桌面。然后，以管理员身份登录，并删除创建的配置文件。当第一个网络用户登录时，某些系统文件会更新，然后登录性能通常会提高。

启动新的平台层

要创建平台层，您需要执行以下操作：

- 使用“创建平台层”向导准备层。
- 在您的环境中部署打包计算机。
- 为您的环境安装工具并配置设置。
- 完成层。

请按照以下步骤操作栏中的步骤操作：

1. 选择“层”>“平台层”。然后选择“创建平台层”以打开“创建平台层”向导。
2. 在“层详细信息”选项卡中，输入层名称和版本，两者都是必需的值。（可选）还可以输入其它值。
3. 在“版本详细信息”选项卡中：
4. （必需）输入新版本名称。例如，输入软件版本或其他标识信息。
5. 如果要将版本添加到现有层，则“基本版本”字段允许您选择要用作起点的版本。默认选项为最新版本。
6. 在操作系统层选项卡中，选择要与此平台层关联的操作系统层。
7. 在“连接器”选项卡中，为要创建此层的平台选择“连接器配置”。如果您需要的配置未列出，请选择“新建”。然后，[添加连接器配置](#)，然后选择它。
8. 在“平台类型”选项卡中，选择“此平台将用于发布分层映像”或“此平台将用于打包”。然后选择要在其中发布分层映像的 Hypervisor、Provisioning 软件和连接代理。注意：如果不使用 Provisioning 或连接代理，请为每个选项选择“无”。
9. 在“打包磁盘”选项卡中，输入打包磁盘的文件名。此磁盘用于要在其中安装工具的打包机（虚拟机）。
10. 在“图标分配”选项卡中，选择要分配给层的图标。此图标表示“层”模块中的层。
 - 要使用现有图像，请在图像框中选择一个图像。

- 要导入新图像，请单击“浏览”并选择 PNG 或 JPG 格式的图像。
 - 如果层使用所提供的图标之一和连接器，并且选择了“卸载合成”，则包装计算机将根据层的内容指定一个图标。
1. 在“确认并完成”选项卡中，查看应用程序层的详细信息，如有必要输入注释，然后单击“创建层”。您输入的任何备注都会显示在“审计历史记录”的“信息”视图中。
 2. 展开 UI 底部的任务栏，然后双击 打包磁盘任务以显示完整的任务说明。

创建打包磁盘后，“任务”栏将显示打包磁盘在环境中的位置。

接下来，您可以为层部署打包计算机。

部署打包计算机

App Layering 系统在连接器配置中定义的位置创建打包计算机。打包计算机是一个临时虚拟机，您可以在其中安装该层的软件。完成层后，包装机将被移除。

Citrix Hypervisor、Hyper-V、Nutanix AHV、VMware vSphere

设备将在连接器配置中定义的位置创建打包计算机。

1. 转到应用分层管理控制台，然后展开控制台底部的任务栏。
2. 打开“创建平台”层任务以获取打包计算机的名称。
3. 登录到 Hypervisor 管理控制台，例如 Citrix Hypervisor 管理程序、Azure、Hyper-V、Nutanix 或 VMware。
4. 在 Hypervisor 管理器控制台中，导航到打包计算机。如果包装计算机尚未打开电源，请立即打开。

适用于 Hyper-V 的 Citrix Provisioning：配置两个网卡

使用双网卡并运行适用于 Hyper-V 的 Citrix Provisioning 时，您必须在平台层的每个新版本上按如下方式配置卡。

安装 Provisioning 软件并完成所需的重新启动后：

1. 打开打包计算机上的管理命令提示符。
2. 运行以下命令：

ipconfig /all

1. 将流网卡（Hyper-V 中的旧网络适配器）的 IP 地址与正确的适配器名称匹配。
2. 续订流网卡上的 DHCP 租约。
3. 再次在管理命令提示符下运行 `ipconfig /release adapter-name` 和 `ipconfig /renew adapter-name`。此命令强制 App Layering 驱动程序选择此适配器作为“主网卡”。
4. 运行关闭以完成最终完成层，并像平常一样完成层。

重要：

如果选择“关闭”以完成，但由于任何原因需要重新打开计算机，则必须重新运行 发布命令并 续订命令。

Azure

1. 转到“App Layering 管理控制台”，展开控制台底部的“任务”栏。打开“创建应用程序层”任务详细信息。
 2. 使用任务详细信息中的链接导航到 Azure 中的打包计算机。“自定义部署”面板将打开。
 3. 登录到 Azure 门户 (<https://portal.azure.com>)。
 4. 设置 Azure 参数。
 - 打包计算机名称-必须符合 Azure 虚拟机名称要求。
 - 大小 — 虚拟机大小。
 - 虚拟网络和子网-用于部署打包计算机。重要：请确保资源组位置的值与您在连接器配置中配置的存储帐户位置匹配。如果这些位置不同，打包计算机无法部署。如果您的部署失败，您可以再次将链接粘贴到浏览器中，然后重新开始。
1. 打开打包机电源后，您可以安装要包含在层中的应用程序。

任何其他虚拟机管理程序（通过网络文件共享）

1. 在网络文件共享上的以下目录中找到打包磁盘：\Unidesk\Packaging Disks
2. 将打包磁盘复制到 Hypervisor 上的单独位置。在创建新虚拟机时，将磁盘放在另一个位置可以为 Hypervisor 生成的文件提供空间。

重要提示：请勿将磁盘复制到“完成”文件夹，直到它准备完成。“完成”文件夹中的磁盘无法附加到下一步要创建的新虚拟机。

1. 使用打包磁盘作为引导盘创建虚拟机。
2. 打开打包计算机的电源。

打开打包计算机电源后，您可以在层中安装平台工具。

在打包计算机上安装平台工具

接下来，为发布分层映像的平台安装软件。平台工具包括目标环境中分层映像所需的 Provisioning 和连接代理软件。请记住，完成层时软件的状态是图像使用的状态。

1. 远程登录到打包计算机。请务必使用用于创建操作系统的用户帐户登录。
2. 安装分层映像配置为运行的工具。例如，包括您的 Provisioning、连接代理和 Hypervisor 工具。不要忘记您的驱动程序、引导级应用程序和任何必需的文件。
3. 如果安装需要重新启动系统，请手动重新启动。打包计算机不会自动重新启动。
4. 确保打包计算机在映像启动时处于您希望它处于的状态：
 - 如果您安装的工具需要任何安装后安装或注册，请立即完成这些步骤。
 - 删除不希望包含在打包计算机上的任何设置、配置、文件、映射驱动器或应用程序。

验证层并关闭包装机

在包装机上安装工具后，您可以验证层是否已准备好完成。任何必需的安装后处理都需要完成。例如，重新启动或微软 `ngen` 进程可能需要完成。

要验证未完成的进程是否已完成，请运行 关闭以完成工具。查找打包计算机桌面上的“关闭以便完成”图标。

关闭打包计算机，以便您可以完成层

1. 如果您未登录到打包计算机，请使用操作系统层创建期间设置的帐户远程登录。
2. 双击“关闭以完成”图标。命令行窗口显示详细说明层验证过程的消息。
3. 如果存在未完成的操作，系统将提示您完成该过程。例如，如果 Microsoft `ngen` 操作必须完成，则可以加快 `ngen` 操作，如在[最终确定过程中的层完整性消息](#)部分中详细说明的那样。
4. 完成挂起操作后，再次双击“关闭以完成”图标。

层现已准备好完成。

- 如果选定的连接器配置设置为“卸载合成”，则该层将自动定版。
- 如果未使用“卸载合成”，请手动 [完成层](#)。

最终确定过程中的层完整性消息

以下层完整性消息告诉您在层准备完成之前必须完成哪些排队操作：

- [RunNce 脚本未完成](#) - 检查并重新启动打包计算机。
- [安装后重新启动正在等待](#) - 检查并重新启动打包计算机。
- [后台正在进行微软的ngen 操作](#)。 - 正在进行 MSI 安装操作 - 检查包装机。
- [正在等待重新启动以更新引导盘上的驱动程序](#) - 检查并重新启动打包计算机。
- [需要微软的ngen 操作](#)。
- [软件中心客户端配置为运行，但SMSCFG.INI 仍然存在](#)。要了解有关在虚拟环境中部署 SCCM 的详细信息，请参阅 Microsoft TechNet 文章在 [XenDesktop VDI 环境中实施 SCCM](#)。

有关层完整性消息的含义以及如何调试这些消息的详细信息，请参阅 [Citrix App Layering ayer 4.x 及更高版本中的调试层完整性问题](#)。

不能通过关闭计算机来绕过层完整性消息。App Layering 软件将您返回到打包计算机，直到流程完成。

如果正在进行 Microsoft `ngen` 操作，您可以尝试加速操作，如下一节所述。

如有必要，加快微软 **Ngen.exe** 操作

安装所有软件更新后，您必须允许 `Ngen.exe` 基本上将 `.NET` 字节代码重新编译为本机映像，并构建注册表项以管理它们。

`Ngen.exe` 可执行文件是微软本机映像生成器，它是 `.NET` 系统的一部分。根据安装的软件以及 Windows 在配置中检测到的内容，Windows 确定何时运行 `Ngen.exe`。

重要提示：当 `Ngen.exe` 正在运行时，你必须让它完成。中断的 `Ngen.exe` 操作可能会让您在 `.NET` 系统中出现无法正常工作的 `.NET` 程序集或其他问题。

通常，`Ngen.exe` 是一个后台操作，当存在前台活动时暂停。要加快 `Ngen.exe` 操作，请将任务放入前台以完成它。

要将任务置于前台，请执行以下操作：

1. 以管理员身份打开命令提示符。
2. 转到当前正在使用的版本的 `Microsoft.NET\Framework` 目录：

“`cd C:\Windows\Microsoft.NET\FrameworkNN\vX.X.XXXXX`

```
1 3\。 输入以下 `Ngen.exe` 命令以运行所有排队的项目。此命令在构建程序集之前处理排队的组件安装。  
2  
3 `` `恩根埃奇 3<!--NeedCopy-->
```

`Ngen.exe` 任务将移动到命令提示符下的前台，并列正在编译的程序集。如果你看到编译消息，这是可以的。

您可以使用任务管理器来查看 `MSCORSVW.EXE` 的实例是否正在运行。如果是，请允许它完成，或运行 `ngen eqi 3`。

注意：请勿重新启动以停止任务。允许任务完成！

4. 确保所有 `Ngen.exe` 进程都已运行到完成。

1. 完成后，使用桌面上提供的“关闭以完成”快捷方式关闭虚拟机。

手动完成层

当您在其中一个测试的虚拟机管理程序上使用连接器时，层最终确定速度最快。有关详细信息，请参阅下一节。

您还可以使用“网络文件共享”在其他虚拟机管理程序上完成层。请参阅本文的最后一节。

Citrix Hypervisor、Azure、Hyper-V、Nutanix AHV、VMware vSphere

现在层已经验证并关闭，它已经准备好完成。

Hyper-V:

如果您使用的连接器选择了“卸载合成”，则此定版过程将自动执行，您不必执行这些手动步骤。

1. 返回到管理控制台。
2. 选择“层”>“平台层”以及您准备的层。
3. 在操作栏中选择“完成”。此时将打开“完成”向导。
4. 单击“完成”以完成层的创建。
5. 监视任务栏以验证操作是否成功完成。

一旦层经过验证，就会拆除包装机，以最大限度地减少使用的存储空间。

任何其他 **Hypervisor** (通过网络文件共享)

现在，层已经验证并关闭，它已经准备好完成。

1. 将打包磁盘从包含打包计算机文件的文件夹复制到网络文件共享上的“完成”文件夹：\ Unidesk\ 完成
2. 返回到管理控制台。
3. 选择“层”>“平台层”。
4. 在操作栏中选择“完成”。
5. 监控任务栏以验证操作是否成功完成以及层是否可部署。

创建或克隆应用程序层

June 30, 2021

应用程序层是包含一个或多个应用程序的虚拟磁盘。通常，应用层包含一个应用程序。如果在层中包含多个应用程序，请将其限制为通常同时更新的内容。

从头开始创建应用程序层

本部分将引导您完成应用程序层的创建，包括：

- 要求和注意事项
- 启动新的应用程序层
- 部署打包计算机
- 安装应用程序
- 您可能会看到的层完整性消息
- 验证层并关闭计算机
- 如有必要，加快 Microsoft Ngen.exe 操作
- 完成层

要求和注意事项

应用程序层包含一个或多个应用程序和相关设置。始终在应用程序层中安装 MS Office，从不在操作系统层中安装。

- 防病毒应用程序：始终按照[此处](#)提供的说明将防病毒应用程序放入应用程序层。对您的病毒定义文件更新保持战略性。另外，请注意文件标记功能，例如赛门铁克的虚拟图像例外工具。考虑基于主机的扫描引擎，并记住用户登录时的延迟。请务必扫描已发布的分层图像，而不是层。只有在 Citrix Virtual Apps 和 Citrix Virtual Desktops 上的用户访问时才能进行扫描。

- **MS Office:** 使用此 [窍门](#) 来安装 Office。对于 Office 2010 及更高版本的 VDI 部署，请考虑 KMS 是一项要求。对于 Office 2007 及更早版本，请考虑批量许可是一项要求。使用其他许可结构并不方便，因为它们需要在每个桌面上激活每个许可证。若要保留用户设置和数据，请启用 Office 365 用户层存储.OST 和流文件。不存储搜索索引。
- 分层某些应用程序的方法：几乎所有应用程序都可以分层，但如果你从我们在 [App Layering 窍门](#) 论坛中汇集的提示开始，一些应用程序更容易分层。在开始之前，请参阅论坛，了解有关您要分层的特定应用程序的提示和步骤。
- 需要添加本地用户或管理员的应用程序。在应用程序层上安装应用程序时添加或更改的本地用户或管理员不会持续存在。操作系统层会保留您添加的所有本地用户或组，但您的应用程序层不会保留。在安装应用程序之前，请将本地用户或管理员添加到操作系统层，或者考虑在操作系统层上安装应用程序。

启动新的应用程序层

要创建可以安装应用程序的打包机，请执行以下操作：

1. 登录管理控制台并选择“层”>“应用程序层”。
2. 单击操作栏中的创建层。
3. 在向导的“层详细信息”选项卡中，输入“层名称”和“版本”，这两者都是必需的值。您也可以输入其他值。
4. 在“操作系统层”选项卡上，选择要与此应用层关联的操作系统层。
5. (可选)“先决条件层”选项卡允许您指定在此层上安装应用程序时必须存在的其他应用程序层的选项。仅当所需的应用程序无法包含在同一层中时才使用此选项。有关此高级功能的更多信息，请参阅下面的先决条件层。
注意：向现有应用程序层添加新版本时，必须指定所需的先决条件层。它们不会从版本转移到版本。
6. 在 Connector 选项卡中，选择包含计划构建层和存储位置的平台凭据的连接配置。如果未列出您需要的配置，请单击新建 [添加](#) 一个。
7. 在打包磁盘选项卡上，键入打包磁盘的文件名，然后选择磁盘格式。此磁盘用于打包计算机，即安装应用程序的虚拟机。
8. 在图标分配选项卡上，选择要分配给层的图标。此图标表示层模块中的层。
 - 要使用现有图像，请在图像对话框中选择一个图像。
 - 要导入新图像，请单击浏览并选择 PNG 或 JPG 格式的图像。
 - 如果您使用的是选中“卸载合成”的连接配置，并且选择了 App Layering 附带的图标之一，则打包机会在层定稿时尝试根据层的内容分配图标。
9. 在确认并完成选项卡上，查看应用程序层的详细信息，然后单击创建层。您可以在创建层之前键入可选注释。您的评论将显示在“信息”视图“审核历史记录”创建打包磁盘后，任务栏会显示一个指向虚拟机管理程序中的打包磁盘的链接，您可以在其中部署打包计算机。
10. 展开页面底部的任务栏，然后双击打包磁盘任务。任务将展开以显示完整的任务描述，包括指向此层包装机发布位置的链接。

接下来，您可以为层部署打包计算机。

部署打包计算机

选择您的 Hypervisor:

- Citrix Hypervisor、Hyper-V、Nutanix 或 vSphere
- Azure
- 其他 Hypervisor (网络文件共享)

Citrix Hypervisor, Hyper-V, Nutanix, vSphere

1. 登录虚拟机管理程序客户端 (Citrix Hypervisor、Hyper-V Manager、Nutanix Prism 或 vSphere)。
2. 登录到 App Layering 管理控制台，然后展开控制台底部的任务栏，以便查看当前任务。
3. 双击 创建应用程序层任务以查看完整的任务描述。
4. 使用任务说明中提供的 URL 导航到 Hypervisor 客户端中的打包计算机。
5. 包装机已打开电源。

现在，您可以在包装机上安装此层的应用程序。

Azure

设备将打开 Azure 自定义部署模板，您可以在其中创建打包机。

1. 登录 Azure 门户 (<https://portal.azure.com>)。注意：在尝试下一步之前，必须先登录。
2. 转到“App Layering 管理控制台”，展开控制台底部的“任务”栏。打开 创建应用程序层任务详细信息。
3. 使用任务详细信息中的链接导航到 Azure 中的打包计算机。“自定义部署”面板将打开。
4. 设置 Azure 参数。
 - 打包计算机名称-必须符合 Azure 虚拟机名称要求。
 - 大小 — 虚拟机大小。
 - 虚拟网络和子网-用于部署打包计算机。

重要提示：确保 资源组位置的值与您连接器配置中配置的 存储帐户位置匹配。如果这些位置不同，打包计算机无法部署。如果您的部署失败，您可以再次将链接粘贴到浏览器中，然后重新开始。
5. 打开打包机电源后，您可以安装要包含在层中的应用程序。

其他 Hypervisor (通过设备的网络文件共享)

1. 在网络文件共享的以下目录中找到打包磁盘：
\\Unidesk\Packaging Disks
2. 将打包磁盘复制到 Hypervisor 上的单独位置。当您使用磁盘创建新虚拟机时，这将为 Hypervisor 生成的文件提供空间。

重要提示：在准备完成之前，请勿将磁盘复制到 Finalize 文件夹中。“完成”文件夹中的磁盘无法附加到下一步要创建的新虚拟机。
3. 使用打包磁盘作为引导盘创建虚拟机。

4. 打开打包计算机的电源。

打开打包机电源后，您可以安装要包含在层中的应用程序。

安装应用程序

在打包计算机上安装应用程序时，请保留您希望用户在登录时看到的应用程序。应用程序的状态是用户每次访问应用程序时的体验。

1. 使用用于创建操作系统的用户帐户远程登录到打包计算机。
2. 安装应用程序以及应用程序所需的任何驱动程序、引导级应用程序或文件。
3. 如果需要重新启动系统，请手动重新启动。包装机不会自动重启。如果您安装的应用程序影响引导级组件，请重新启动打包计算机，作为最终确定层的一部分。
4. 请确保打包计算机处于您希望用户处于的状态：
 - 如果应用程序需要任何安装后安装或注册，请立即完成这些步骤。
 - 删除不想包含在打包机上的所有设置、配置、文件、映射驱动器或应用程序。

验证层并关闭计算机

应用程序安装在打包机上后，验证该层是否已准备好完成。当所有安装后处理完成后，层即可完成。

要验证所有未完成的流程都已完成，您可以在包装机的桌面上运行“关闭以完成”工具。

要使用“关闭以便最终完成”工具：

1. 如果您未登录到打包计算机，请以创建计算机的用户身份进行远程登录。
2. 双击“关闭以完成”图标。命令行窗口显示详细说明层验证过程的消息。
3. 如果在完成层之前需要完成未完成的步骤，系统将提示您完成该过程。如果必须完成 Microsoft Ngen.exe 操作，则可以加快 Ngen.exe 操作，如本文后面所述。
4. 任何待处理的步骤完成后，再次双击“关闭以完成”图标。这会关闭包装机，该层已准备好完成。

您可能在最终确定过程中看到的层完整性消息

以下层完整性消息告诉您在层准备完成之前必须完成哪些排队操作：

- RunNce 脚本未完成-检查并重新启动打包计算机。
- 安装后重新启动正在等待-检查并重新启动打包计算机。
- 后台正在进行微软 Ngen.exe 操作。
- 正在进行 MSI 安装操作-检查打包机。
- 正在等待重新启动以更新引导盘上的驱动程序-检查并重新启动打包计算机。
- 需要一个微软 Ngen.exe 操作。
- 软件中心客户端配置为运行，但 SMSCFG.INI 仍然存在。要了解有关在层中部署 SCCM 的更多信息，请参阅文章 [App Layering 配方：如何在层中部署微软 SCCM](#)。

有关层完整性消息的含义以及如何调试它们的详细信息，请参阅 [在 Citrix App Layering 层中调试层完整性问题](#)。

您不能通过关闭计算机来绕过层完整性消息，因为 App Layering 软件会停止并返回到打包计算机，直到所有进程完成为止。

如果正在进行微软 Ngen.exe 操作，则可以加快它，如下一节所述。

如有必要，加快 **Microsoft Ngen.exe** 操作

安装完所有软件更新后，您必须允许 Ngen.exe 基本上将 .NET 字节码重新编译为本机映像并构建注册表项来管理它们。

Ngen.exe 是 Microsoft Native Image Generator，它是 .NET 系统的一部分。根据安装的软件以及 Windows 在配置中检测到的内容，Windows 确定何时运行 Ngen.exe。

重要：

运行 Ngen.exe 时，你必须让它完成。中断的 Ngen.exe 操作可能会导致 .NET 组件无法正常运行或 .NET 系统中出现其他问题。

通常情况下，Ngen.exe 是在有前台活动时暂停的后台操作。如果要加快 Ngen.exe 操作，可以将任务带入前台以尽快完成任务。

要将任务置于前台，请执行以下操作：

1. 以管理员身份打开命令提示符。
2. 转到当前正在使用的版本的 Microsoft.NET\Framework 目录：

```
cd C:\Windows\Microsoft.NET\FrameworkNN\vX.X.XXXXX <!--NeedCopy-->
```

3. 输入以下 Ngen.exe 命令以运行所有已排队的项目。此命令在构建程序集之前处理排队的组件安装。

```
ngen eqi 3 <!--NeedCopy-->
```

Ngen.exe 任务会在命令提示符下移动到前台，并列正在编译的程序集。如果你看到编译消息，这是可以的。

您可以使用任务管理器查看 MSCORSVW.EXE 的实例是否正在运行。如果是，请允许它完成或运行 ngen eqi 3。

小心：

不要重新启动以停止任务。允许任务完成！

4. 确保所有 Ngen.exe 进程都已运行至完成。
5. 完成后，使用桌面上提供的“关闭 Fination Fination Fination”快捷方式关闭虚拟机。

完成层

一旦软件安装完成并验证打包计算机并关闭，您就可以完成该层。

Hyper-V:

如果在连接器配置中选择了“卸载合成”，则作为合成过程的一部分自动定版。

Citrix Hypervisor、Azure、Hyper-V、Nutanix AHV、VMware vSphere

现在，层已经验证并关闭，它已经准备好完成。

Hyper-V:

如果您使用的是选择了“卸载合成”的连接器，则此定稿过程将自动化，您不必执行这些手动步骤。

1. 返回到管理控制台。
2. 选择 **层** > **应用程序层**，以及准备好的层。
3. 在操作栏中选择“完成”。此时将打开“完成”向导。
4. (可选) 在“脚本路径”向导选项卡上，可以输入网络上服务器上运行一次脚本的路径。如果应用程序层为：
 - 弹性分配-第一次使用应用程序时运行“运行一次”脚本。
 - 包含在分层映像中-第一次引导分层映像时运行“运行一次”脚本。
5. 单击“完成”以完成层的创建。
6. 监视任务栏以验证操作是否成功完成。

一旦层经过验证，就会拆除包装机，以最大限度地减少使用的存储空间。

其他 Hypervisor (网络文件共享)

现在，层已经验证并关闭，它已经准备好完成。

1. 将包装盘从包含打包机文件的文件夹复制到网络文件共享上的“敲定”文件夹：
 \Unidesk\Finalize
2. 返回到管理控制台。
3. 选择“层”>“应用程序层”。
4. 在操作栏中选择“完成”。
5. 监控任务栏以验证操作是否成功完成以及层是否可部署。

克隆应用程序层

您可以通过克隆特定版本的层来创建与现有层相同的应用程序层。在克隆过程中，系统会提示您输入特定于层的信息。您可以通过向应用程序层添加版本来更新应用程序层。由于只克隆了一个版本的层，因此新层只有一个版本可以启动，即使它从中克隆的层有很多版本。

要克隆层：

1. 选择要复制的应用程序层，然后单击操作栏中的 **克隆层**。克隆应用程序层向导将打开至层详细信息选项卡。
2. 选择要克隆的源层版本。您可以从下拉菜单中选择所需的版本。

3. 如果额外信息有用，请输入层的名称和描述。说明是可选的。
4. 如果附加信息有用，请输入版本和版本说明。
5. 在图标分配选项卡上，选择新层的图标。
6. 在确认并克隆选项卡上，验证设置，然后单击 克隆层按钮。

将创建一个新层，其层属性与源相同，图标除外。层 **优先级** 高于源层，因为每个新应用程序层的优先级都高于上一个创建的应用程序层。新层大小可能小于原始层大小，但这只表明在克隆过程中删除了空白空间。层的功能与源相同。

您可以像任何其他层一样使用新层，并且 不会以任何方式与原始层关联。

高级应用层选项

创建和更新应用层时，请记住以下高级功能。

- 运行一次脚本
- 层缓存
- 必备层

运行一次脚本

您可以在系统启动时运行一次的应用程序层中包含脚本。首次启动包含应用程序层的任何分层图像时，脚本将运行。如果应用程序层是弹性分层的，则在装载应用程序层磁盘时运行“运行一次”脚本。Run Once 脚本通常用于首次启动时需要激活许可证的应用程序（如 MS Office）。

层缓存可加快应用程序层创建速度

您可以使用层缓存来加快层创建时间。

缓存的工作原理

首次创建应用程序层时，如果将缓存大小设置为足够大的值，则由启动盘和空打包磁盘组成的模板将保存在缓存中。引导盘包括在应用程序层设置中指定的操作系统层、平台层和必备条件层（如果有）。

无论何时创建使用相同操作系统层、先决条件层和平台层组合的应用程序层，App Layering 软件都会重复使用该模板，从而大大减少了创建时间。

如果您随后创建使用不同操作系统层、先决条件层和平台层组合的应用程序层，则 App Layering 软件将创建一个模板并将其添加到缓存中。

建议的缓存大小

建议的缓存大小取决于应用程序层所需的操作系统、平台和必备条件层组合数。组合的数量决定了缓存中保存的模板数量。

要估计每个模板所需的空间：

1. 为每个操作系统、平台和先决条件层选择 **i** 图标，然后查找 最大层大小。
2. 添加最大磁盘大小。总数是该模板所需的缓存大小。

要估计缓存所需的空間，請添加您為每個模板確定的大小。

必备层

很少推荐，在创建层或向其添加版本时，必备条件层允许您在打包磁盘上包含一个或多个现有应用程序层。

只有在需要先决条件层时才使用它们，因为它们可以向层中添加部署当前应用程序不需要的內容。此行为可能会导致未来的冲突。

何时使用先决条件层

可能由于以下几个原因需要先决条件层：

- 当安装在当前层的应用程序需要存在另一个应用程序。例如，当您安装需要 Java 的应用程序时，并且 Java 位于单独的层中。
- 当软件的安装将设置添加到现有应用程序时。例如，当您安装 Office 加载项时，您必须首先安装微软 Office。
- 当两个应用程序更改相同的注册表项时，第二个应用程序必须添加到一个注册表项，而不是替换它。例如，两个应用程序都在 Windows 中更改登录密钥，例如 Citrix 代理程序和 Imprivata。

注意

其中一些问题也可以通过将两个应用程序放在同一层中而不是使用必备层来解决。

先决条件层特征

先决条件层具有以下特征：

- 必备条件层 不包括在用于创建的应用程序层中。
- 您创建的应用程序层及其每个先决条件层必须使用相同的操作系统层。
- 将 版本添加到应用程序层时，默认情况下 不包括必备条件层。每次向层添加版本时，必须选择一个或多个先决条件层。

层防病毒应用程序

January 24, 2022

本文介绍了如何在层中部署每个最常用的防病毒产品。您可以对任何防病毒软件进行分层，除非下面列出为不受支持。虽然我们希望新版本的防病毒软件能够正常运行，但是在我們测试它們之前，這并不能保证。請查看此主题以查看是否已测试过新版本的防病毒软件。

某些防病毒安装过程要求您修改 Windows 注册表。

警告:

在编辑注册表之前，请务必进行备份。注册表编辑器使用不当可能会导致严重问题，需要重新安装操作系统。Citrix 无法保证因注册表编辑器使用不当导致出现的问题能够得以解决。使用注册表编辑器自担风险，并在编辑注册表之前始终备份注册表。

您可以排除防病毒文件和文件夹保留在用户的桌面上。您可以在层中创建排除项，并在图像发布后在图像中对其进行处理。

用于管理防病毒软件更新的选项

本节介绍如何分层防病毒软件以及如何根据映像的部署方式配置主要更新。这仅适用于主要更新。无论部署哪种类型的映像，病毒定义的每日更新都会完成。

推荐用于所有防病毒软件

在所有情况下，我们建议在防病毒软件进行重大更新时创建新版本的应用程序层。更新层后，请更新使用该防病毒应用程序的所有模板，然后重新部署新映像以利用防病毒软件中的更改。

未启用弹性分层

如果您在部署映像时未启用弹性分层，请考虑您的映像是非持久性还是持久性映像：

- 对于持久性计算机，您可能希望启用自动更新以保持防病毒软件的最新状态。
- 对于非持久性计算机，您可能不希望打开自动更新，因为每次重新启动后都会在映像上进行更新。（无论何时重新启动，都会恢复非持久性计算机。）

启用弹性分层，但没有用户层

如果要部署具有弹性分层但没有用户层的映像，请清除自动更新，因为这些计算机是非持久性的，并且会在重新启动时恢复。此外，请将防病毒层分配到映像中部署而不作为弹性层加载，因为必须在启动时加载防病毒驱动程序才能正常工作。当层被指定为弹性层时，只有在用户登录到计算机后才会加载这些层，因此在启动时不会出现驱动程序。

启用弹性分层，具有用户层（或用户个性化层）

如果您要部署具有弹性分层和完整用户层（或用户个性化层）的图像，我们建议您关闭自动更新。这些计算机是非持久性桌面，因此它们会在用户注销时恢复。还有一个额外的考虑因素是，如果用户保持登录到计算机数天，病毒定义文件的每日更新可能会在用户层中结束。对于大多数防病毒软件来说，这不是一个问题。但是，如果您发现防病毒软件在运行时遇到一些问题，您可能需要确定它们存储其定义的目录，并考虑添加注册表设置，以强制这些文件驻留在非持久映像上，而不是在用户层。请确保这些设置在与防病毒应用程序不同的层中完成，因为您不希望这些设置干扰防病毒层的更新。

开始之前的准备工作

在 App Layering 中部署任何防病毒软件包时，可能需要以下内容：

- 为任何 远程安装启动远程注册表服务。
- 在安装之前，请先禁用桌面上的防火墙，以允许安装产品。
- 禁用 Windows 防御者。
- 启用或禁用用户帐户控制 (**UAC**)。
- 阅读要安装的产品网站上的虚拟桌面基础架构 (VDI) 部署的安装说明。

平均

您可以使用黄金映像或应用层来部署 **AVG Business Edition** 防病毒软件。

部署方法

使用以下方法之一安装 AVG 防病毒软件：

- 在操作系统的黄金映像上安装软件，并将其导入到新的操作系统层。
- 在应用程序层上安装软件，并将该层分配给新桌面或现有桌面。

Citrix 仅支持 AVG 防病毒商业版 13.0.0.x 版。

在金色映像上安装软件

1. 在黄金映像上安装 AVG 软件。
2. 打开 AVG 应用程序，然后选择 **AVG** 设置管理器。
3. 选择 编辑 **AVG** 设置。
4. 选择 系统服务，然后禁用所有 AVG 服务。
5. 选择 **AVG** 高级设置、防病毒、缓存服务器，然后禁用文件缓存。
6. 删除缓存文件：
在 Windows 7 上，删除以下文件：C:\ProgramData\AVG2013\Chjw*.*
7. 再次启用所有 AVG 服务。
8. 关闭金色图像。
9. 使用金色映像创建操作系统层。
10. 在新部署的桌面上，再次启用 缓存选项，该选项可以通过与 AVG Remote Administrator 的集成自动执行。

在应用程序层上安装软件

1. 在应用层上安装 AVG 软件。
2. 将应用程序层部署到桌面。

启用关闭时扫描文件选项

1. 打开 高级设置 (F8)。
2. 选择防病毒 > 驻留护盾。
3. 选择 关闭时扫描文件选项，然后保存设置。

Kaspersky

本节介绍如何在层中部署 Kaspersky。有关在 VDI 环境中安装软件的更多说明，请参阅 Kaspersky 文档。阅读本文章中的动态 **VDI** 支持部分，了解如何在 VDI 环境中将 Kaspersky 用于非持久性桌面。

以下版本的卡巴斯基防病毒软件已经过 Citrix 测试，并经验证可与 App Layering 结合使用：

- Kaspersky Endpoint Security 版本 10.2.5.3201
- Kaspersky Administration 10.3.407.0
- Kaspersky Administration Server 版本 8.0.2163
- 适用于 Windows 工作站的卡巴斯基防病毒软件版本 6.0.4.1424
- Kaspersky for VDI Agentless 版本 3.0
- Kaspersky Endpoint Security 10.1.0.867(a)
- Kaspersky Endpoint Security 版本 10.2
- Kaspersky for VDI Agentless 版本 3.1.0.77

注意：

不支持使用 Kaspersky 10.2 进行加密。Kaspersky 10.2 加密使用绕过 App Layering 虚拟化的一种磁盘虚拟化形式，因此与 App Layering 不兼容。在部署 Kaspersky 10.2 之前，请禁用加密选项。

部署方法

使用下列方法之一来部署卡巴斯基防病毒软件：

- 在应用层或应用层修订版本上安装软件。
- 在导入操作系统层的黄金映像上安装软件。
- 在操作系统层修订版本上安装软件。

要求

- 如果您在新的操作系统层上部署 Kaspersky 软件，请在安装 App Layering Machine Tools 之前在黄金映像上安装该软件。

- 如果您使用卡巴斯基管理服务器来管理桌面，请在打包计算机或金色映像上安装工作站的卡巴斯基防病毒软件和 NetAgent。
- 如果您不打算使用卡巴斯基管理服务器，请仅在打包机或金色映像上安装工作站的卡巴斯基防病毒软件。
- 安装 Kaspersky NetAgent 时，请在安装过程中清除启动应用程序的选择。
- 在独立配置中安装工作站的卡巴斯基防病毒软件时，不要启用任何管理选项的密码保护。部署软件后，您在打包计算机或金色映像上键入的密码在桌面上不起作用。
- 在 PackagingMachine 上安装 Kaspersky 软件后（对于应用程序层或层修订版），需要重新启动系统（并重建桌面映像）。

Kaspersky 10.2 特殊要求

在将 Kaspersky 10.2 添加到黄金映像或图层之前，请先向注册表中的 **Unifltr** 服务添加值。

编辑注册表

1. 单击“开始”，单击“运行”，然后键入 regedit。
2. 导航到 `HKLM\System\CurrentControlSet\Services\Unifltr` 密钥。
3. 在编辑菜单上，单击新建，然后单击“DWORD (32 位)”值。
4. 在右窗格中，右键单击“新建”值，然后选择修改。
5. 在值, 名称中，键入名称 MiniFilterBypass。
6. 在值中，键入 1，然后单击确定。
7. 关闭注册表编辑器。
8. 重新启动计算机，因为该设置只在启动时读取。

注意：

尝试在 Windows 7 32 位和 Windows 7 64 位打包机上最终确定 Kaspersky for Virtualization Light Agent 3.0 失败。层完整性尝试重新启动时会出现故障。

在应用层上安装软件的特殊步骤

要在应用层上安装卡巴斯基软件，请执行以下操作：

1. 在打包计算机上安装 Kaspersky 软件。
如果部署运行 Kaspersky 的非持久桌面，请将映像标记为动态 VDI。标记映像时，Kaspersky 管理服务器会将此映像的克隆视为动态克隆。禁用克隆后，其信息将从数据库中自动删除。要标记动态 VDI 的映像，请在启用 **VDI** 的动态模式参数的情况下安装 Kaspersky Network Agent。有关详细信息，请参阅本文中有关[动态 VDI 支持](#)的部分。

2. 重新启动打包计算机。

重新启动包装机时，它可能会多次显示“停止”消息 0x75640001。包装机正常重启。没有必要进行干预。部署此层时，桌面将正常重新启动，并且不会显示 STOP 消息。

3. 完成层。

用户首次登录桌面时，Kaspersky NetAgent 可能无法启动。将带有 Kaspersky 软件的 App Layer 分配给桌面时，会出现此问题。重新启动桌面以启动 NetAgent 软件。

可能的问题

安装了卡巴斯基防病毒软件的 App Layering 桌面上可能会出现以下互操作性问题。

Kaspersky NetAgent 启动 - 如果使用应用层将 Kaspersky NetAgent 软件部署到桌面，则桌面重新启动时 NetAgent 软件可能无法启动。Windows 事件查看器可能会显示以下错误：

```
##1266 (0)Transport level error while connection to: authentication failure
```

如果 NetAgent 软件未启动，请重新启动桌面。然后，NetAgent 软件正确启动。

Kaspersky 10 - 最终用户暂停导致网络攻击拦截器停止工作 - 使用 Kaspersky 10 时，最终用户暂停会导致网络攻击拦截器停止工作。要修复此问题，请重新启动 Kaspersky 软件。网络攻击拦截程序继续运行。

McAfee

以下过程介绍了如何使用操作系统层或应用程序层部署 McAfee 防病毒软件。

部署方法

在以下层之一上安装 McAfee 软件：

- 原始操作系统层。
- 操作系统层的新版本。
- 应用程序层。

以下版本的 McAfee 软件已经过 Citrix 测试，并经验证可与 App Layering 配合使用：

- ePolicy Orchestrator (ePO)，版本 4.6.4、5.3.1 和 5.3.2
- McAfee Agent，版本 4.8.0.1938、5.0.2.188 和 5.0.4.283
- VirusScan 企业版，版本 8.8.0.1528、8.0.1445 和 8.8.0.1599

如果使用 ePolicy Orchestrator 5.3.1 服务器创建 McAfee Agent 安装软件包，请按以下顺序设置代理联系方法优先级：

- IP 地址
- FQDN
- NetBIOS 名称，用于与工作组中的 IM 正确通信，并禁用 McAfee Agent 策略的“启用自我保护”。

安装要求

在金映像或应用层上安装 McAfee 防病毒软件的安装要求相同。您还可以在 McAfee ePO 产品指南中找到映像中包含代理的要求。

重要提示：

必须使用 `framepkg.exe` 命令在 VDI 模式下安装 McAfee，并使用以下步骤中所述的开关。这允许代理在关闭时从 ePO 中取消注册，从而防止在 ePO 控制台中填充重复的主机名。有关此要求的更多信息，请参阅 [McAfee KB87654](#)。

根据 McAfee 版本的不同，您可能需要在安装 McAfee Agent 后删除其全局唯一标识符 (GUID)。有关您正在使用的软件版本的 McAfee 文档，以了解更多信息。

如果您计划使用操作系统层在 App Layering 桌面上部署 McAfee 防病毒软件，请使用以下过程。

在金色映像上安装软件

1. 使用以下命令将 McAfee 代理软件以 VDI 模式安装到金映像上：

```
framepkg.exe /Install=agent /enableVDImode
```

黄金映像将在 ePolicy Orchestrator 系统树系统列表中可见。

2. 在黄金映像上安装 McAfee VirusScan Enterprise 软件。

- a) 当系统提示您删除 Windows Defender 时，单击“是”。
- b) 允许 McAfee 代理更新程序完成更新。此步骤可能需要几分钟时间才能完成。
- c) 单击完成以完成安装。

3. 安装完成后，将开始扫描。允许扫描完成。

4. 更改 McAfee 起始值：

- a) 打开 McAfee VirusScan Console，并禁用访问保护。
- b) 打开注册表编辑器（注册表编辑器），转到键：

```
\\[HKEY\\_LOCAL_MACHINE\\System\\CurrentControlSet\\Services\\mfehidk\\]
```

- c) 退出注册表编辑器。
 - d) 在 McAfee VirusScan Console 中，启用访问保护。
5. 如果 McAfee 在 VDI 设置中需要它，请删除代理的 GUID（请查看 McAfee 文档以确定是否需要执行此步骤）：
 - a) 打开注册表编辑器（注册表编辑器）。
 - b) 删除以下注册表项：

- 32-bit:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Network Associates\ePolicy Orchestrator  
\Agent\AgentGUID
```

- 64 位:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\WoW6432Node\Network Associates\  
ePolicy Orchestrator\Agent\AgentGUID
```

6. 出现提示时，重新启动黄金映像以允许 McAfee 安装其驱动程序。
7. 关闭金映像并将其导入操作系统层。

在层上安装软件

如果您计划使用层在应用分层桌面上部署 McAfee 防病毒软件，请使用此过程。

1. 在 App Layering 管理控制台中，完成创建层向导。
2. 当系统提示安装软件时，请使用以下命令在 VDI 模式下安装 McAfee Agent 软件。

```
framepkg.exe /Install=agent /enableVDImode
```

完成安装后，打包计算机将显示在 ePolicy Orchestrator 系统树系统列表中。

3. 在打包计算机上安装 McAfee VirusScan Enterprise (VSE) 软件。
 - a) 如果系统提示您删除 Windows Defender，请单击 是。
 - b) 使用 McAfee EPO 服务器中的文件在打包计算机上安装 VSE 软件。否则，允许 McAfee 代理更新程序完成更新。此步骤可能需要几分钟时间才能完成。
 - c) 单击完成以完成安装。
4. 更改 McAfee 起始值：
 - a) 打开 McAfee VirusScan Console，并禁用访问保护。
 - b) 打开注册表编辑器，转到以下键，然后将 Start 值从 **0** 更改为 **1**：

```
[HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Services\mfehidk]
```

- c) 在 McAfee VirusScan Console 中，启用访问保护。

5. 如果 McAfee 在 VDI 设置中需要它，请删除代理的 GUID（请查看 McAfee 文档以确定是否需要执行此步骤）：

- a) 打开注册表编辑器。
- b) 删除以下注册表项：

32-bit:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Network Associates\ePolicy Orchestrator  
\Agent\AgentGUID
```

64 位:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\Network Associates\ePolicy  
Orchestrator\Agent\AgentGUID
```

6. 完成应用层并以常规方式部署该层。

可能的互操作性问题

安装了 McAfee 防病毒软件的 App Layering 桌面上可能会出现以下互操作性问题。

打开视频文件的延迟

如果将 McAfee 防病毒软件配置为扫描脚本文件，则在 Internet Explorer 中打开视频文件时可能会出现很长的延迟。

当您尝试打开这些文件时，McAfee 软件和 App Layering 将尝试同时对这些文件执行操作。此冲突会导致视频文件运行延迟。所有其他窗口和应用程序继续正常工作。

如果遇到此类延迟，请等待视频文件运行。最终，McAfee 操作超时并完成 App Layering 操作。

此问题对防病毒软件检查视频文件是否有病毒的能力没有影响。

具有 **McAfee** 层的桌面在 **ePolicy Orchestrator** 中不可见

如果在 ePolicy Orchestrator 的 McAfee 层中看不到桌面，请使用以下 McAfee 知识库文章中的步骤修复问题：[如果计算机未显示在 ePolicy Orchestrator 目录中，如何重置 McAfee Agent GUID。](#)

McAfee MOVE

以下过程介绍了如何在层中部署 McAfee MOVE 防病毒软件。

注意：

这些说明假定您已在 McAfee 电子策略协调器 (ePO) 上安装并配置了 McAfee MOVE 防病毒软件。

要部署 McAfee MOVE 防病毒软件，请在应用程序层上安装该软件并将该层分配给现有桌面。

以下版本的 McAfee MOVE 防病毒软件已经过 Citrix 测试，并经验证可与 App Layering 一起使用。

- McAfee Agent for Windows，版本 4.8.0.1938
- McAfee AV MOVE 多平台客户端，版本 3.6.0.347
- McAfee VirusScan 企业版，版本 8.8.0.1247
- McAfee AV MOVE 多平台卸载扫描服务器，版本 3.6.0.347
- McAfee VirusScan 企业版，版本 8.8.0.1445 和 8.8.0.1599
- McAfee AV MOVE 多平台卸载扫描服务器，版本 3.6.1.141 和 4.5.0.211

注意：

对于远程桌面会话，McAfee Agent 不会启动。

安装要求

在安装 McAfee MOVE 之前，请在 Windows 7 中禁用 Windows Defender。

创建 **McAfee Agent** 移动 **AV CLIENT** 应用程序层

1. 在 App Layering 管理控制台中，导航到 层 > 应用层 > 创建层。将打开“创建层向导”。
2. 完成创建层向导，然后单击 确认并完成选项卡上的 创建层
3. 在 App Layering 管理控制台中查看当前任务。首先，确认“创建应用层 <layer_name>”任务中是否处于“正在运行”状态。当创建应用层 <layer_name> 任务的状态更改为“需要操作”时，请以管理员身份登录打包机。
4. 使用 McAfee ePolicy Orchestrator 将 McAfee 代理软件移至包装计算机。打包计算机将在 ePO 系统树列表中可见，McAfee 图标将显示在打包计算机的任务栏中。
5. 使用 ePO 上的“产品部署”任务在包装机上安装 McAfee MOVE AV [多平台] 客户端。
6. 重新启动打包计算机，然后以管理员身份登录。
7. 在打包机上，从以下位置之一删除名为 *AgentGuid* 的注册表项的值：
 - 32 位: `HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Network Associates\ePolicy Orchestrator\Agent`
 - 64 位: `HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\Network Associates\ePolicy Orchestrator\Agent`
8. 关闭包装机。
9. 最终确定应用层。

Microsoft Security Essentials

以下过程介绍如何使用操作系统层或应用程序层在 App Layering 中部署 Microsoft 安全性要素防病毒软件。

App Layering 支持以下版本的 Microsoft 安全性要素防病毒软件：

Microsoft Security Essentials 2012 版本 4.10.0209.0

- 反恶意软件客户端版本：4.2.223.0
- 引擎版本：1.1.9901.0
- 防病毒定义：1.159.324.0
- 反间谍软件定义：1.159.324.0

- 网络检测系统引擎版本：2.1.9900.0
- 网络检测系统定义版本：108.1.0.0

部署方法

使用下列方法之一来部署 Microsoft 安全基本软件防病毒软件：

- 在导入操作系统层的黄金映像上安装软件。
- 在操作系统层版本上安装软件。
- 在应用层上安装软件。

安装要求

App Layering 金映像、操作系统层版本或应用程序层中的 Microsoft 安全要素防病毒软件。

启用 Windows 更新服务，但不要使用 Windows 更新。更新必须保持禁用状态。

在 App Layering 层版本上为 Windows 7 配置微软安全基础知识。

使用以下步骤在 Windows 7（32 位或 64 位）上配置微软安全基础知识。

默认情况下，App Layering 优化脚本禁用 Windows 更新服务。要在 Windows 7 上将 Microsoft 安全要素部署为操作系统或应用程序层，请执行以下操作：

1. 创建操作系统或应用程序层版本。
2. 转到 C:\windows\setup\scripts 并运行 App Layering 优化脚本生成器。如果脚本构建器不可用，请从 App Layering 机器操作系统工具 ZIP 文件中再次下载脚本构建器。
3. 在 App Layering 优化脚本生成器中，禁用禁用 Windows 更新服务。
4. 完成层。

更新服务启动类型从禁用更改为手动。未启用 Windows 更新，这是 App Layering 要求。

在安装过程中，检查 services.msc 并确保 Windows 更新服务启动类型设置为手动。如果不是，请将 Windows 更新服务启动类型更改为手动并重新启动 Windows。

对失败的 **Microsoft Windows** 基础更新进行故障排除

如果 Microsoft 安全要素更新在桌面上失败，因为 Windows 更新被禁用，请尝试以下操作。

- 在控制面板中启用 Windows 更新。然后，Microsoft 安全要点可以在桌面上自动更新。
 - 如果使用本地组策略编辑器禁用 Windows 更新，请编辑注册表以删除本地组策略：
1. 运行注册表编辑器并删除本地组策略。
 2. 请重新启动计算机。
 3. 从控制面板启用 Windows 更新。

Sophos 云（所有支持的操作系统）

App Layering 支持以下版本：

- Sophos 企业控制台 5.4
- Sophos Endpoint Security and Control 10.6.3.537
- Sophos Endpoint Security and Control 11.5.2 云

在开始之前，请按照 [Sophos 文档](#) 中的说明创建并激活您的 Sophos Cloud 帐户。

在新版本的操作系统层上安装 **Sophos** 云软件

1. 在 App Layering 管理控制台中，选择 **层 > 操作系统层 > 添加版本**。
2. 当任务状态变为“需要操作”时，请根据 [部署防病毒软件的一般准则](#) 准备打包机。您可以在本文开头找到此信息。
3. 将打包机加入到域中。

注意：

Sophos 安装程序会创建组并将用户放入其中。确保打包计算机位于域中。

4. 在打包机上，登录您的 Sophos Cloud 控制台。
 5. 从您的 Sophos Cloud 帐户下载 SophosInstall.exe。
- 重要：
- 请勿使用电子邮件发送的安装程序进行此安装。
6. 在包装机上安装 Sophos Cloud 软件。
 7. 安装 Sophos 的任务完成后（或指示需要执行操作），请重新启动打包计算机。
 8. 在您的 Sophos Cloud 控制台中，单击 **报告 > 事件**。在继续之前，请确保 Sophos Cloud 管理计算机并且计算机处于最新状态。

9. 停止并禁用以下 Windows 服务：

- Sophos Machine Creation Client
- Sophos Machine Creation Agent

10. 删除以下文件：

- C:\ProgramData\Sophos\AutoUpdate\cache\rms_cache
- C:\ProgramData\Sophos\AutoUpdate\cache\savxp_cache
- C:\ProgramData\Sophos\AutoUpdate\cache\ntp64_cache
- C:\ProgramData\Sophos\AutoUpdate\cache\sau_cache
- C:\ProgramData\Sophos\AutoUpdate\cache\ssp_cache
- C:\Windows\Temp\sophos_autoupdate1.dir

** 在 Windows 7 中

Windows Server 2008 R2: **

- C:\ProgramData\Sophos\Management Communications System\Endpoint\Persist\Credentials
- C:\ProgramData\Sophos\Management Communications System\Endpoint\Persist\EndpointIdentity.txt
- C:\ProgramData\Sophos\Management Communications System\Endpoint\Persist*.xml
- C:\ProgramData\Sophos\AutoUpdate\data\machine_ID

11. 编辑 Sophos 配置:

- a) 导航到您的操作系统的 Sophos 配置文件夹:

Windows 7

Windows 服务器 2008 R

C:\ProgramData\Sophos\Management Communications System\Endpoint\Config\

- b) 创建或打开一个名为 `registration.txt` 的文件，然后将以下行添加到此文件中:

```
[McsClient]
```

```
Token=value_of_MCS_REGISTRATION_TOKEN 其中
```

`value_of_MCS_REGISTRATION_TOKEN` 是 `MCS_REGISTRATION_TOKEN` 的价值，它标识您的 Sophos Cloud 帐户。从 `SophosInstall.exe` 中提取此令牌的值。

12. 编辑 Sophos 安装文件:

- a) 在以下文件夹中，创建一个名为 `SophosSetup.cmd` 的文件。

Windows 7

Windows 2008 R2 数据中心

```
C:\Windows\Setup\scripts\kmsdir
```

- b) 将以下行添加到此文件中，包括双引号:

```
sc config "Sophos MCS Client"start= auto
```

```
sc config "Sophos MCS Agent"start= auto
```

```
net start "Sophos MCS Client"
```

```
net start "Sophos MCS Agent"
```

13. 编辑每次启动 Sophos 时运行的命令：

- a) 编辑文件 c:\Windows\Setup\scripts\kmsdir\kmssetup.cmd。
- b) 将以下脚本添加到标记为 运行每次启动的命令部分。此脚本运行 SophosSetup.cmd 文件。脚本详细信息：

```
REM Change Sophos Service to Automatic - once
If EXIST SophosSetup.cmd (
echo !date!-!time!-kmssetup.cmd:Call
SophosSetup.cmd >> SophosSetuplog.txt
Call SophosSetup.cmd >> SophosSetuplog.txt
Copy SophosSetup.cmd SophosSetupCMD.txt >> SophosSetuplog.txt
Del SophosSetup.cmd >> SophosSetuplog.txt
)
```

14. 加入包装机回到工作组。

15. 最终确定操作系统层。

Sophos 防病毒-视窗 7 和 Windows 2008 R2 台式机

本节介绍如何在新桌面或现有桌面上部署 Sophos 防病毒软件。您可以将 Sophos 防病毒软件添加到黄金映像或操作系统层的版本。

这些过程基于 Sophos 知识库文章 [适用于 Windows 2000 的 Sophos 防病毒软件：将当前版本合并到磁盘映像中，包括用于克隆的虚拟机。](#)

注意：

如果 Sophos 无法更新 Sophos 自动更新模块，则更新病毒特征码更新也会失败。要允许 Sophos 更新自己的更新程序，请编辑您的操作系统层并删除此目录：

```
C:\ProgramData\Sophos\AutoUpdate\Cache\sau
```

部署方法

使用金色映像或操作系统层版本来部署 Sophos 软件。您无法将 Sophos 软件部署为应用层。Sophos 会创建一个用户帐户，用于在其管理的桌面上进行更新。App Layering 支持金映像或操作系统层版本中的这些用户帐户。

配置黄金映像或操作系统层版本

1. 在黄金映像或操作系统层版本上安装 Sophos 软件。

2. 如果使用金色映像，请在映像上安装 App Layering 工具。如果使用操作系统层版本，请跳过此步骤。
出现提示时，允许系统重新启动，但在安装完成后不要关闭黄金映像。首先完成此过程的其余部分。
3. 仅停止并禁用以下 Sophos 服务。部署桌面时，会运行迷你安装程序。禁用指定的服务可确保 Sophos 服务在 Mini-Setup 完成之前不会启动。
 - 索福斯特工
 - Sophos 自动更新服务
 - Sophos 消息路由器

4. 打开注册表编辑器并删除以下键的 **pkc** 和 **pkp** 值：

视窗 **32** 位系统

```
HKLM\Software\Sophos\Messaging System\Router\Private\  
HKLM\Software\Sophos\Remote Management System\ManagementAgent\Private\
```

64 位系统

```
HKLM\Software\Wow6432Node\Sophos\Messaging System\Router\Private\  
HKLM\Software\Wow6432Node\Sophos\Remote Management  
System\ManagementAgent\Private\
```

5. 删除以下文件：

```
C:\ProgramData\Sophos\AutoUpdate\data\machine_ID.txt  
C:\ProgramData\Sophos\AutoUpdate\data\status\status.xml
```

6. 重命名以下目录：

```
From: C:\ProgramData\Sophos\AutoUpdate\Cache\savxp  
到: C:\ProgramData\Sophos\AutoUpdate\Cache\savxp.copy  
From: C:\ProgramData\Sophos\AutoUpdate\Cache\rms  
到: C:\ProgramData\Sophos\AutoUpdate\Cache\rms.copy
```

需要重命名目录，因为 App Layering 会阻止尝试重命名金映像上存在的目录。Sophos 更新要求它重命名这些目录。

7. 创建一个名为 `sophossetup.cmd` 的文件，然后将其放入 `C:\Windows\Setup\scripts\kmsdir` 文件夹中。(如果文件夹不存在，请创建它)。
8. 将以下行添加到 `sophosSetup.cmd` 中。包括双引号，如图所示。

```
1 pushd "c:\ProgramData\Sophos\AutoUpdate\Cache"  
2 xcopy savxp.copy*. * savxp*. * /s/y  
3 xcopy rms.copy*. * rms*. * /s/y  
4 sc config "Sophos Agent" start= auto  
5 sc config "Sophos AutoUpdate Service" start= auto
```

```
6 sc config "Sophos Message Router" start= auto
7 net start "Sophos Agent"
8 net start "Sophos AutoUpdate Service"
9 net start "Sophos Message Router"
10 cd "c:\Windows\Setup\scripts\kmsdir"
11 popd
12 <!--NeedCopy-->
```

9. 编辑 c:\Windows\Setup\scripts\kmsdir\kmssetup.cmd 文件，并将以下脚本添加到标记为“Commands to run every boot”的部分。此脚本运行 SophosSetup.cmd 文件。

使用 Sophos 脚本的 kmssetup.cmd 示例：

```
1 REM Change Sophos Service to Automatic - once
2 If EXIST SophosSetup.cmd (
3 echo !date!-!time!-kmssetup.cmd:Call SophosSetup.cmd >>
   SophosSetuplog.txt
4 Call SophosSetup.cmd >> SophosSetuplog.txt
5 Del SophosSetupCMD.txt >> SophosSetuplog.txt
6 Copy SophosSetup.cmd SophosSetupCMD.txt >> SophosSetuplog.txt
7 Del SophosSetup.cmd >> SophosSetuplog.txt
8 )
9 <!--NeedCopy-->
```

10. 如果您使用的是金色映像，请关闭金色映像，然后使用 App Layering 管理控制台创建操作系统层。黄金映像导入到新的操作系统层。

如果您使用的是操作系统层版本，请完成版本。

11. 要受到保护，请额外时间重新启动持久桌面。使用 App Layering 管理控制台重新启动桌面。

可选：调整安全标识符

将黄金映像导入操作系统层后，您可能需要更新安全标识符 (SID) 值。为此，请为操作系统层创建一个版本，以更新 Sophos 配置文件之一中的 SID。以下 Sophos 知识库文章介绍了如何更新 Sophos 配置文件之一中的安全标识符 (SID) 值：

[您的权限不足，无法运行 Sophos Endpoint Security and Control 主应用程序。您不是任何 Sophos 团体的成员。](#)

什么时候调整 **SID**

如果您在操作系统层中部署桌面，但用户无法打开 **Sophos Endpoint Security** 和 **Control** 用户界面，请调整 SID。

SID 调整程序

您可以在将金色图像导入层之前或之后执行这些步骤。如果导入了黄金映像，则可以通过编辑最新的 OS Layer 修订版来执行这些步骤。您还可以创建操作系统层的修订版本。

调整 SID

1. 从 [Sophos 网站](#) 下载名为 `Updatesid.vbs` 的脚本文件。将此文件放在 `C:\Windows\Setup\Scripts` 目录中。部署桌面后，需要使用此脚本来修复计算机 ID。
2. 编辑文件 `C:\Windows\Setup\Scripts\SophosSetup.cmd`，然后在文件末尾添加以下两行：

```
cd \Windows\setup\scripts
cscript.exe UpdateSID.vbs //B
```
3. 如果脚本适用于操作系统层版本，请最终确定版本。

现在，您可以使用此版本的操作系统层创建桌面。确保桌面可以连接到企业控制台、注册和根据计划进行更新。

Symantec Endpoint Protection

您可以使用以下任一方法来部署 Symantec Endpoint Protection 应用程序：

- 在黄金映像上安装应用程序，然后将黄金映像导入操作系统层。
- 将应用程序安装为操作系统层版本。
- 将应用程序作为应用层的一部分进行安装。

注意：

Citrix 建议在 App Layering 部署中使用按访问扫描。将文件标记为“干净”后，Symantec Shared Insight Cache 不再扫描层中的文件，从而提高了性能。

Citrix 支持客户端和管理器的以下 Symantec Endpoint Protection 版本：

- 12 和 12.1
- 12.1.4
- 12.1.5
- 12.1.6 (12.1 RU6 MR6) 构建 7004 (12.1.7061.6600)
- 下午 14 点 1 (14.0.2332)
- 14.2

注意：

不支持 Symantec Endpoint Protection 12.1.2 和 12.1.3，因为存在 Symantec 问题，导致 App Layering 无法正常工作。

App Layering 桌面上的 Symantec 端点防护行为

扫描类型	行为
按访问	Microsoft Windows 7: 按访问扫描在所有 App Layering 桌面上都能按预期工作。
手动	Microsoft Windows 7: 如果禁用用户帐户控制 (UAC), 则手动病毒扫描将仅检查虚拟机启动卷上的文件。安装软件时保持 UAC 启用状态。

使用 Symantec Endpoint Protection Manager 安装软件

此过程使用计算机模式作为部署方法, 该方法将策略应用于整个桌面。

1. 在赛门铁克端点保护管理器中, 找到应用程序的操作系统映像或打包计算机, 然后登录:

- 操作系统映像 (如果您使用操作系统层)
- 打包计算机 (如果您使用应用程序层或层修订版)

- a) 选择客户端 > 查找非托管计算机。
- b) 在打开的窗口中键入相应的搜索条件。
- c) 安装软件。

注意:

安装软件后, 系统会提示您重新启动 Symantec Endpoint Protection Manager。如果您在步骤 1 中执行此操作, 则可能会导致启动 SEP 服务时出现问题。继续安装过程, 然后在步骤 5 中重新启动 Symantec Endpoint Protection Manager。

2. 登录包装机并禁用篡改防护。

3. 禁用注册表项“隐藏”保护。即使启用了用户帐户控制 (UAC), 扫描也可以工作。请确保注册表中的以下设置正确。如果注册表中不存在这些值, 请添加它们。

- 对于 32 位计算机:

```
[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Symantec\Symantec Endpoint Protection\AV\Common]
```

```
"ScanStealthFiles"= (REG_DWORD)0
```

- 对于 64 位计算机:

```
[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\Symantec\Symantec Endpoint Protection\AV\Common]
```

```
"ScanStealthFiles"= (REG_DWORD)0
```

4. 使用注册表编辑器, 更改每个 ccSettings GUID 的组和标签值。

a) 转到以下项:

```
[HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Services\ccSettings_{  
GUID } ]
```

如果有多个 `ccSettings_{ GUID }`, 请从第一个开始。

b) 对于每个 `ccSettings_{ GUID }`, 将组值从 `FSFilter Bottom` 更改为 `FSFilter Virtualization`。

c) 将第一个 GUID 的标签值更改为 8, 并将 1 添加到每个后续 GUID 的值中。下一个 GUID 值为 9, 然后是 10, 依此类推。

注意:

首次安装赛门铁克时, 会有一个“CC 设置_{ GUID}”。每次升级应用程序时, Symantec 都会添加另一个 GUID。

5. 重新启动包装机或黄金映像。然后, 根据需要经常重启打包机, 直至安装后重启请求不再显示在 App Layering 管理控制台中。
6. 启用 篡改防护。
7. 对于 SEP 12.1 及更高版本, 请参阅以下知识库文章中的说明, 以准备计算机在 VDI 环境中部署软件。有关更多信息, 请参阅文章 [如何准备要克隆的端点保护客户端](#)。
8. 关闭金色图像并将其导入到操作系统层或完成打包计算机。
9. 如果您需要使用 SEP 虚拟映像例外 (VIE) 工具, 请参阅文章 [使用 SEP 虚拟映像例外 \(VIE\) 工具](#) 以获取建议。

在部署 Symantec 软件期间, App Layering 软件会多次重建桌面或打包机映像。次数取决于您部署 Symantec 应用程序的方式。这是预料之中的, 因为 Symantec Endpoint Protection 软件在初始安装过程中不会完成启动级组件的完整配置。

对于客户端-服务器部署

Symantec Endpoint Protection 软件:

- 安装一些必需的驱动程序并重新启动桌面或打包计算机。
- 更新其他组件并重新启动桌面或打包计算机。
- 完成安装并重新启动桌面或打包计算机一次。
- 部署到桌面

如果将赛门铁克软件部署到非永久性桌面, 请在创建桌面时包含该软件。如果将包含 Symantec Endpoint Protection 的应用层添加到现有的非持久桌面, Symantec Endpoint Protection Manager 中将显示每个桌面两个条目。

在以下情况下, Symantec Endpoint Protection 控制台中将显示同一个计算机的两个具有不同名称的实例:

- 使用 Symantec Endpoint Protection 应用层在 Windows 2008 R2 上创建永久桌面
- 将应用程序层分配给现有桌面

一个名字是正确的。第二个名称是临时名称，未删除。若要解决此问题，您可以删除未连接 X 天数的客户端。

删除客户端

1. 在 Symantec Endpoint Protection 控制台中，转到管理员页面，然后选择域。
2. 在任务下，选择编辑域属性。
3. 在编辑域属性窗口的默认常规选项卡上，单击删除在指定时间内未连接的客户端。Citrix 建议大型企业环境的值为 7-14 天。
4. 有关详细信息，请参阅 [Symantec Endpoint Protection Manager 控制台中出现重复的 SEP 客户端](#) 文章中的解决方案 2。

Symantec Help (SymHelp) 诊断工具注意事项

如果在层中部署 Symantec Endpoint Protection，则 Symantec Help (SymHelp) 诊断工具要求您在统一端点保护中放置两个文件。使用以下行创建脚本，并在应用 Symantec 层时将其路径放置在脚本路径中。

```
1 pushd "C:\ProgramData\Symantec\Symantec Endpoint Protection\  
   CurrentVersion\Data\IRON"  
2 copy Iron.db Iron.db.save  
3 copy Iron.db.save Iron.db /y  
4 copy RepuSeed.irn RepuSeed.irn.save  
5 copy RepuSeed.irn.save RepuSeed.irn /y  
6 popd  
7 <!--NeedCopy-->
```

Trend Micro OfficeScan

以下过程介绍如何使用操作系统层或应用程序层部署趋势科技防毒墙网络版防病毒软件。这些过程基于在 VDI 环境中部署桌面的趋势科技文档。

Citrix App Layering 支持 Trend Micro OfficeScan 客户端和服务器版本 11.0.6054。

部署方法

使用以下任一方法部署趋势科技防病毒软件：

- 在黄金映像上安装软件，并将其导入到新的操作系统层。
- 在操作系统层版本上安装软件。
- 在应用程序层上安装软件，并将该层分配给新桌面或现有桌面。

重要：

如果在黄金映像或 OS 层版本上安装趋势科技防毒墙网络版，请在以下命令上运行防毒墙网络版 TCacheGen。

exe 文件:

- 金色映像或操作系统层。
- 在使用黄金映像或操作系统层的每个应用层上

每次创建应用程序层或层版本时，都会在使用包含趋势科技防毒墙网络版的操作系统层的每个层上运行 `TCacheGen.exe`。

运行 `TCacheGen.exe` 后，不要再运行包装机。

如趋势科技文档中所述，您可以从防毒墙网络版服务器复制 `TCacheGen.exe`。通常，此文件位于 `\\<TrendServerName>\ofcscan\Admin\Utility\TCacheGen` 文件夹中。

在黄金映像上安装趋势科技

在将黄金映像导入操作系统层之前，请删除趋势科技软件的全局唯一标识符 (GUID)。安装 App Layering 机床时，系统将重新启动并创建 GUID。因此，首先安装机床，允许安装重新启动计算机，然后删除 GUID。

有关详细信息，请参阅 Trend Micro 文档配置 OfficeScan (OSCE) Virtual Desktop Infrastructure (VDI) 客户端/代理。在安装软件时，请务必了解趋势科技提供的建议。

1. 在金色图像上安装 App Layering 机床。
2. 安装 Trend Micro OfficeScan 客户端。
3. 从 OfficeScan 服务器复制 `TCacheGen.exe` 文件，如 Trend Micro 文档中所述。通常，该文件位于以下文件夹中：

`\\<TrendServerName>\ofcscan\Admin\Utility\TCacheGen`

4. 按照趋势科技文档中的说明运行 `TCacheGen.exe`。
5. 单击“从模板中删除 **GUID**”，然后单击“确定”。
6. 关闭金色图像。
7. 使用金色映像创建操作系统层。

重要:

无论何时向此图层添加版本，都必须运行 `TCacheGen.exe` 并再次删除 GUID。执行这些操作时，它会确保使用此层的桌面正常运行。

在应用程序层上安装软件

1. 在 App Layering 管理控制台中，完成创建层向导。
2. 出现提示时，请在打包计算机上安装 Trend Micro OfficeScan 客户端。

安装 Trend Micro OfficeScan 11 且任务状态更改为需要处理措施时，请禁用未经授权的更改阻止服务，如下所示：

- a) 在 OfficeScan 服务器上，双击桌面上的 **OfficeScan Web Console (HTML)** 链接以打开 OfficeScan Web 控制台。
 - b) 在防毒墙网络版 Web 控制台中，选择客户端 > 客户端管
 - c) 右键单击 OfficeScan 服务器，然后选择设置 > 其他服务设置。其他服务设置窗口随即打开。
 - d) 在未授权的更改阻止服务下，清除在以下操作系统上启用服务。
 - e) 在 Web 控制台中，选择客户端 > 客户端安装 > 远程。
 - f) 在搜索终端节点中，键入打包机的 IP 地址，然后按 **Enter**。
 - g) 键入打包机的本地管理员用户名和密码，然后单击“登录”。
 - h) 单击安装将 OfficeScan 代理安装到目标计算机，然后在确认对话框中单击确定。确认消息可确认向其发送通知的座席数量以及验证收到这些通知的编号。
 - i) 在 OfficeScan Web 控制台中，转到客户端 > 客户端管理。单击工作组，然后选择“包装机”名称。
 - j) 为您正在使用的组禁用 未经授权的更改阻止服务。右键单击“包装机”，然后选择“设置” > “其他服务设置”。其他服务设置窗口随即打开。
3. 在“未经授权防护服务”下，清除在以下操作系统上启用服务。
 4. 如果出现提示，请重新启动打包机以允许重新生成启动映像。
 5. 打包机重新启动后，从防毒墙网络版服务器复制 **TCacheGen.exe** 文件。有关详细信息，请参阅趋势科技文档。通常，该文件位于以下文件夹中：

```
\\TrendServerName\ofcscan\Admin\Utility\TCacheGen
```
 6. 运行 TCacheGen.exe。有关详细信息，请参阅趋势科技文档。
 7. 单击“从模板中删除 **GUID**”，然后单击“确定”。
 8. 完成层。

重要

无论何时向此图层添加版本，都必须运行 **TCacheGen.exe** 并再次删除 GUID。这样做可确保使用此层的桌面正常运行。

App Layering 窍门

April 12, 2021

您可以在没有问题的情况下对大多数应用程序进行分层，但有一些需要额外注意。

- 防病毒应用：有关详细说明，请参阅 [分层防病毒应用程序](#)。

- **VDI** 部署的应用程序指南：对于在虚拟环境中需要特殊指导的少数应用程序，我们在名为的在线支持论坛中提供了更详细的步骤 [应用层窍门](#)。

受欢迎的 **App Layering** 食谱

以下列表包括需要分层指导的少数应用程序的配方示例。除非另有说明，否则这些食谱适用于所有 App Layering 版本。

如果您的应用程序未在[应用层敲门论坛](#)中列出，则很可能无需任何特殊指导即可将其安装在层中。

- [Adobe Reader](#)
- [AppSense](#)
- [Bit9](#)
- [Chrome](#)
- [Dropbox](#)
- [Firefox](#)
- [GIMP](#)
- [IBM SPSS 21 许可服务器](#)
- [Internet Explorer 10](#)
- [Java](#)
- [MS Office, 包括 Office 365](#)
- [NVIDIA GRID](#)
- [打印服务器](#)
- [QuickBooks](#)
- [SAS Enterprise](#)
- [SCCM 2012 客户端](#)
- [SolidWorks](#)
- [Symantec Encryption Desktop 窍门](#)
- [VMWARE Horizon View 5.X 的 USB 驱动程序](#)
- [VMware Horizon View Agent](#)
- [VMware 视图在显示器之间拖动窗口](#)

将应用程序层部署为弹性层

November 6, 2020

通过弹性层功能，您可以在基础映像之外交付目标狭窄的应用程序。事实上，您可以根据需要将层分配给特定用户。在图像模板中启用弹性层设置后，登录到已发布图像的用户可以被指定为弹性层。

关于弹性层

弹性层是指分配给单个用户和组的应用程序层，以便按需交付。除了基础映像中包含的应用程序之外，用户还会收到分配给他们的弹性层。

弹性层允许您为每个用户提供一组唯一的应用程序以及基础映像中包含的常用应用程序。在会话主机上，会跨会话使用弹性层。在独立桌面上，弹性层可跨浮动池和共享组使用。

根据用户授权，弹性层会在登录时传递到用户的桌面。您可以为会话主机上的用户以及独立桌面上的用户分配弹性层，只要映像使用 App Layering 发布的。

弹性层是 App Layering 的一个功能。不能在 Citrix 虚拟应用程序和桌面中将弹性层用作已发布的虚拟应用程序。而且，您无法将 Citrix 虚拟应用程序指定为弹性层。

弹性层分配

每次登录到桌面时，您都可以将应用程序层交付给组成员。您可以将应用程序层指定为弹性层。然后，层的副本将存储在设备的网络文件共享中，并按需传递给分配的 AD 用户和组，以及他们通过基础映像接收的层。

要使用此功能，您可以添加弹性分配，指定哪些用户和组接收每个应用程序层。然后，在启用弹性分层设置的情况下发布基本图像。

用户如何访问分配给他们的弹性层

当用户登录到其会话或桌面时，弹性层的图标在桌面上显示为快捷方式。

在以下情况下，用户会收到弹性层：

- 将为用户（管理控制台中的 AD 用户）分配层。
- 为用户所属的 AD 组分配层。
- 用户登录到的计算机是接收弹性层的 AD 组的成员。
- 用户登录的计算机与通过管理控制台分配给层的 AD 组关联。

为用户分配了多个版本的层

将层直接分配给用户，并间接分配给一个或多个用户组时，他们将收到最新的直接分配的版本。例如：

- 如果为用户分配了版本 **2**，并且为用户所属的组分配了版本 **3**，则用户将获得版本 **2**。
- 如果为用户所属的两个或多个组分配了同一层的不同版本，则用户将收到所分配层的最新版本。

当用户在基础图像和弹性层中接收应用程序层时

当应用程序层包含在基本图像中时，请勿将其作为弹性层分配给同一用户。如果用户最终确实分配了两种方式的同一层，则无论版本如何，他们都会收到弹性层。

必备条件

- 启用弹性层的任何分层映像都需要 .NET 框架 4.5。
- 要指定为弹性层的应用程序层。

注意事项

与分层映像具有相同操作系统层的应用程序层

为了在将应用程序层分配为弹性层时获得最佳效果，请仅指定与分层映像中使用的操作系统层具有相同操作系统层的应用程序层。

弹性层的操作系统层切换

尽管没有什么可以阻止您为使用不同操作系统层的分层映像上的用户分配弹性层，但不能保证结果。如果您的测试显示该层有效，请随意使用它。

注意：

向应用程序层添加版本时，必须使用原始应用程序层中包含的操作系统层。

弹性分层限制

不能弹性地分层以下内容：

- Microsoft Office、Office 365、Visual Studio。
- 使用驱动程序存储的驱动程序的应用程序。示例：打印机驱动程序。
- 修改网络堆栈或硬件的应用程序。示例：VPN 客户端。
- 具有引导级驱动程序的应用程序。示例：病毒扫描仪。

应用程序层 不会保留您为需要的应用程序添加的本地用户或管理员，但操作系统层保留。因此，在安装应用程序之前，请将本地用户或管理员添加到操作系统层。应用程序层工作后，您可以将其指定为弹性层。

弹性层兼容模式

当用户登录到使用分层映像置备的桌面时，弹性层将在用户登录后合成到映像中。如果弹性层无法正确加载，请尝试启用 弹性层兼容模式。启用兼容模式后，弹性层会在登录完成之前开始加载。

重要：

我们建议禁用兼容模式，除非弹性层不能按预期工作。在太多层上启用此设置会减慢登录时间。

弹性层在其下运行的用户帐户

默认情况下，当第一个分配弹性层的用户登录到其桌面时，将挂载分配给该用户的所有弹性层。登录到托管层的计算机的其他用户使用与第一个用户相同的连接。第一次登录后连接持续 10 小时，然后所有弹性层都断开连接。在基于班次的环境中，第二班的用户将在班次内大约两小时（或者在初始用户登录第一班班次后 10 小时）受到影响。

如果要在基于 Shift 的环境中提供弹性层，则可以更改运行所有弹性层的默认帐户。您可以将所有弹性层的默认用户更改为在本地 SYSTEM 帐户下运行的 `ulayer` 服务，而不是在登录的第一个用户下运行。SYSTEM 帐户对应于访问共享时运行 `ulayer` 服务的计算机的域计算机帐户。包含弹性层的文件共享需要对所有用户或每个计算机帐户进行只读访问。

- 若要更改要运行的弹性层的帐户，请创建注册表 `DWORD` 值，并将其设置为 **1**：

`HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Unidesk\Ulayer:AsSelfAppAttach` 设置为 ****1****

- 要恢复为在第一个登录用户下运行弹性层，请将注册表 `DWORD` 值设置为 **0**：

`HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Unidesk\Ulayer:AsSelfAppAttach` 设置为 ****0****

- 要删除设置，使弹性层只能在默认模式下运行，请删除 `DWORD` 值：

`HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Unidesk\Ulayer:AsSelfAppAttach`

在基础图像上启用弹性层

您可以通过配置用于发布基本（分层）图像的图像模板来启用弹性层：

1. 在管理控制台中，选择用于发布分层映像的映像模板。
2. 选择“图像”选项卡，然后选择要在其上启用弹性分层的图像模板。
3. 从操作栏中选择编辑模板。此时将打开“编辑模板”向导。
4. 选择分层映像磁盘选项卡。
5. 在弹性分层字段中，选择应用程序分层。
6. 选择确认并完成选项卡，然后单击保存模板并发布。
7. 使用 Provisioning 系统分发虚拟机。

用户登录时，桌面会包含其每个弹性应用程序层的图标。

在应用程序层上运行弹性配合分析器

在弹性分配应用程序层之前，请使用弹性拟合分析器确定层分配成功的可能性。

弹性拟合分析

在“层详细信息”中，弹性拟合等级指示层弹性分配时工作的可能性。

良好的弹性贴合。该层在弹性部署时工作。



弹性贴合度不佳。弹性地提供层不太可能在弹性部署时起作用。层的行为可能与在分层映像中部署时的行为不同。



弹性贴合细节

您可以通过展开弹性拟合分析来了解有关应用层弹性拟合评级的更多信息。如果弹性拟合不理想，则会显示违反规则的列表。

低严重性警告。对于大多数应用程序来说，弹性交付层不太可能导致行为或功能发生任何变化。



中等严重性警告。弹性地提供层可能会对某些应用程序的行为或功能造成微小的变化。



高严重性警告。弹性交付层可能会对许多应用程序的行为或功能造成重大变化。



分析应用层的弹性配合

层版本的所有新版本都会在最终确定时进行分析，以确保弹性分层兼容性。要分析现有应用程序层的弹性配合，请执行

1. 登录到管理控制台。
2. 选择“层”>“应用层”。
3. 选择要分析的层，然后单击“分析层”。
4. 在“选择版本”选项卡上，选择要分析的层版本。
5. 在“确认并完成”选项卡上，单击“分析层版本”。分析需要几秒钟。
6. 要查看弹性拟合分析，请选择应用程序层模块，将鼠标指针移到层图标上，然后单击“信息”图标。
7. 展开每个层版本的版本信息，并查找弹性适合等级。
8. 有关详细报告，请展开弹性配合详细信息。如果弹性拟合不理想，将显示违反规则的列表。
9. 您可以通过单击确认层不可能按预期工作的按钮来显示 AD 树并隐藏违反的规则。

从早期版本升级

从早期的 App Layering 版本升级后，弹性拟合详细信息显示尚未分析现有层版本。这些版本具有单个“高严重度弹性贴合细节”和“较差弹性贴合”。要获得准确读数，请在现有层版本上运行分析。

弹性地将应用层分配给 **AD** 用户和组

首次以弹性方式分配应用层时，我们建议您从简单的应用程序（如 **Notepad++** 或 **GIMP**）开始。

1. 以管理员用户身份登录到管理控制台，然后选择“层”>“应用程序层”。
2. 选择不打算包含在基本映像中的应用程序层，然后选择“添加任务”。
3. 在打开的向导中，选择要分配用户的应用程序层的版本。
4. 跳过“映像模板分配”选项卡。此选项卡用于将层分配给图像模板。
5. 在“弹性分配”选项卡中，选择要接收此应用程序层的用户和组。
6. 在“确认并完成”选项卡中，查看您的选择，然后单击“分配层”。

当用户登录时，他们分配的每个弹性层都会有一个图标。

通过计算机分配和关联向用户弹性分配应用层

您可以通过将计算机添加到 AD 组或将计算机与 AD 组关联来为计算机分配层。然后弹性地将应用程序层分配给 AD 组。

分配给计算机的层可供成功登录到计算机的每个用户使用。应用分层服务每 10 分钟扫描一次计算机的 AD 组成员资格和关联的更改。当用户登录时，他们会看到已分配的每个弹性应用程序层的图标。

使用 **Active Directory** 将计算机添加到 **AD** 组

假设您的环境中启动了已发布的分层映像，则可以将计算机添加到 AD 组，并将弹性层分配给 AD 组。

1. 使用 Active Directory (AD) 将计算机添加到 AD 组。
2. 选择不打算包含在基础映像中的应用程序层，然后将该层弹性分配给 AD 组。
3. 您可以等待 AD 传播更改和 App Layering 服务，也可以通过执行以下操作之一强制 App Layering 服务更新其计算机组列表：
 - 等待应用分层服务检测更改（默认情况下，在 10 分钟内）。
 - 重新启动 App Layering 服务。
 - 重新启动 App Layering 服务计算机。
 - 运行 **refresh.groups** 命令：

```
C:\Program Files\Unidesk\Layering Services\ulayer.exe refresh.groups
```

示例

从 AD 用户、AD 组以及使用分层映像预配的计算机开始。

- AD 用户：Kenya
 - Kenya 没有弹性任务。
- AD 组：市场营销

- 市场营销小组包括 Kenya 成员。
- 计算机: *ElasticTestMachine*
 - *ElasticTestMachine* 基础映像包括 *MS Office* 应用程序层。

在此示例中，您可以弹性地将 *Chrome* 应用程序层分配给 *ElastitestMachine*：

1. 在 AD 中，您将计算机 *ElasticTestMachine* 到 市场营销 AD 组。
2. 在管理控制台中，您可以弹性地将 *Chrome* 应用程序层分配给市场营销组。
3. 当 Kenya 是营销组的一部分登录 *ElastitestMachine* 时，她会收到位于基础映像中的 *MS Office* 应用程序层和 *Chrome* 应用程序层。
4. 当任何不在市场营销组中的用户登录到 *ElastitestMachine* 时，他们也会收到两个层：*MS Office*，因为它位于基础映像中，而 *Chrome* 因为 *ElasticTestMachine* 是市场营销 AD 组的成员。

使用管理控制台将计算机与 **AD** 组关联

通过将一组计算机与 AD 组关联，运行 App Layering 服务的任何计算机都可以通过 AD 组成员身份弹性地为其分配层。

通过机器关联授予的弹性层可以被视为扩展分配给用户的层。例如，如果一台计算机匹配多个计算机关联，则仅将唯一层添加到用户已拥有的层中。

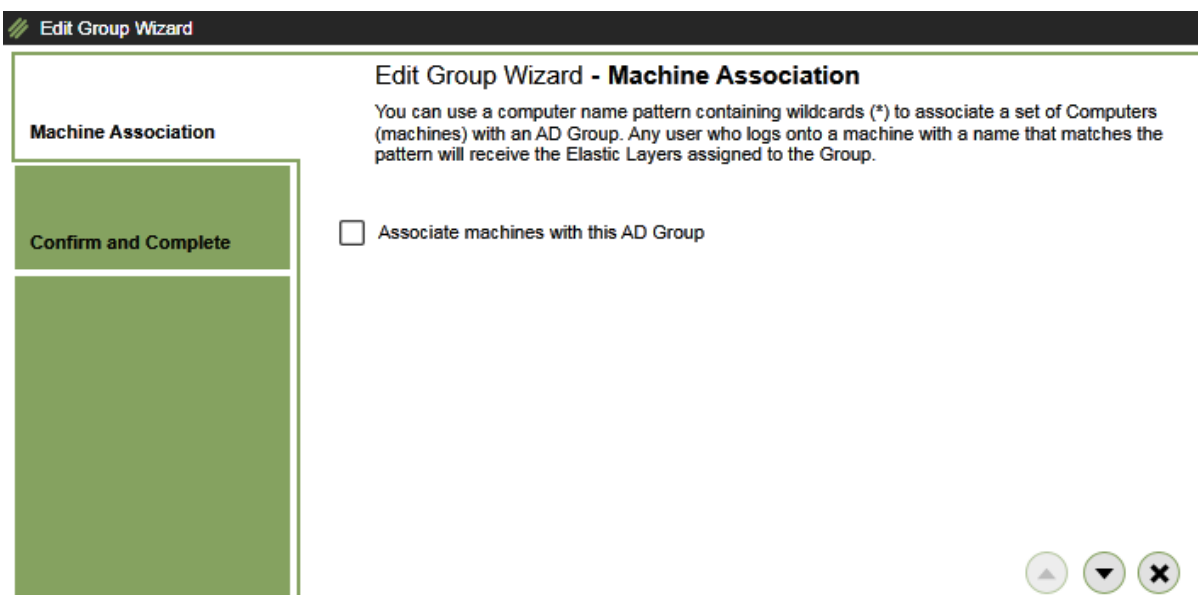
在管理控制台中，您可以在计算机名称模式中使用星号 (*) 通配符来指定一组计算机名称。例如：

计算机名称模式	匹配这些名称	与这些名称不匹配
计算机*	machine01; machineindetroit	amachine; localtestmachine
* 计算机	amachine; localtestmachine	machine01; machineindetroit
ky*eng	ky02359eng; kyttesteng	01ky_eng; testky01eng
eng	eng01; leng; leng01	en01; len; len01

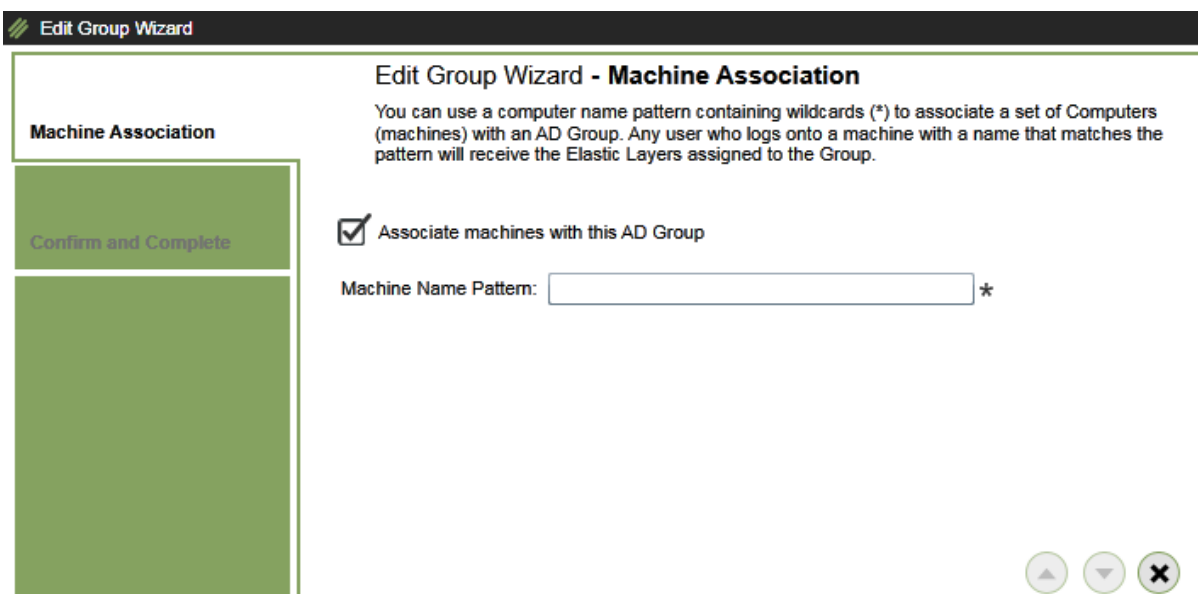
您可以在将应用程序层弹性分配给 AD 组之前或之后创建计算机关联。此外，当您添加关联时，计算机不需要存在，因为这些关联仅存在于 App Layering 中，并且 AD 不知道它们。

将一组计算机与 **AD** 组关联

1. 以管理员用户身份登录到管理控制台，然后选择“用户”>“树”。
2. 展开树，选择相应的组，然后单击操作栏中的编辑属性。这将打开“编辑组向导”。



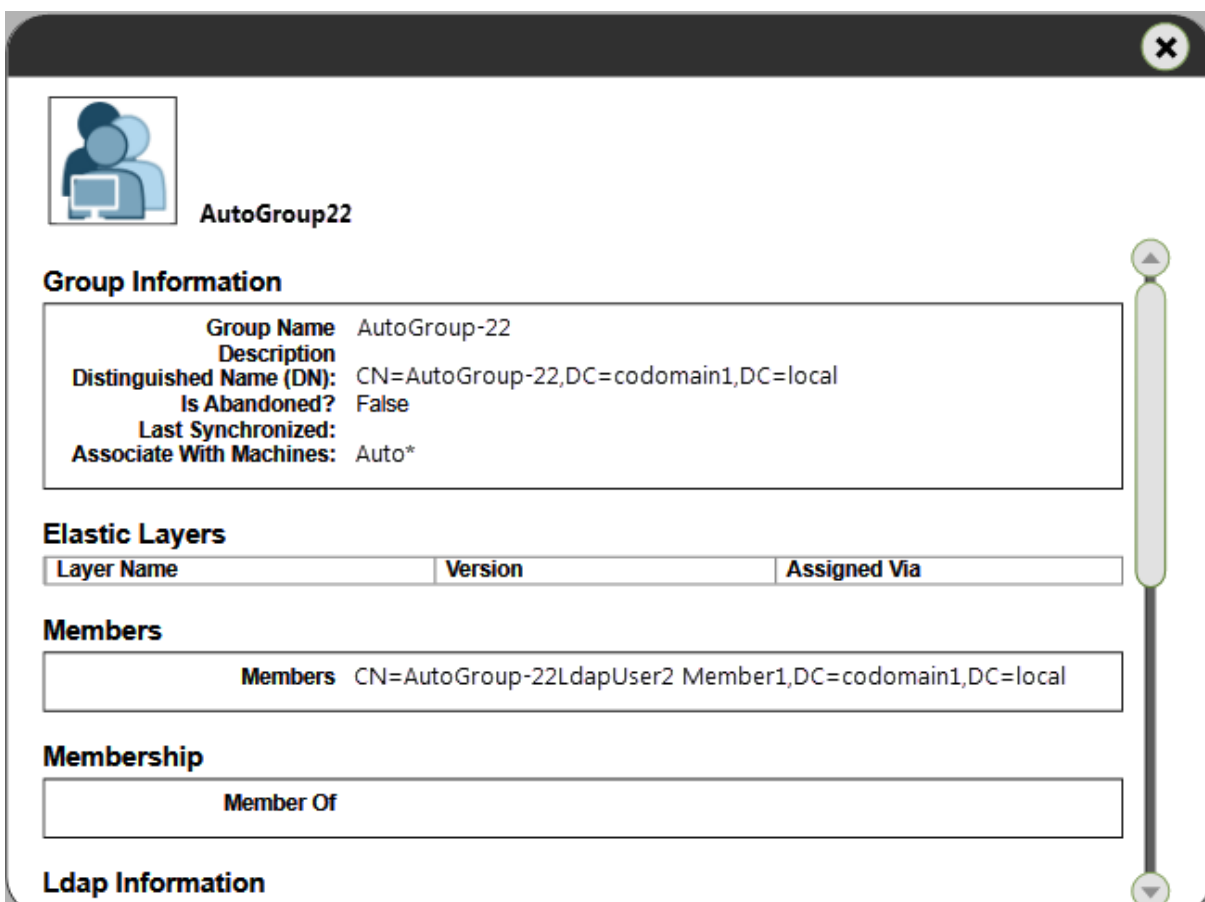
1. 选中“将计算机与此 AD 组关联”复选框。这显示了“计算机名称模式”字段：



1. 通过输入计算机名称模式，指定要与 AD 组关联的计算机集。有关示例，请参阅上面的计算机名称模式表。
2. 在“确认并完成”选项卡上，选择“更新组”。请注意叠加在组图标上的计算机显示器的形状。这表示计算机已与组相关联。



单击组图标时，“详细信息”视图将包含一个名为“与计算机关联”的字段。



AutoGroup22

Group Information

Group Name	AutoGroup-22
Description	
Distinguished Name (DN):	CN=AutoGroup-22,DC=codomain1,DC=local
Is Abandoned?	False
Last Synchronized:	
Associate With Machines:	Auto*

Elastic Layers

Layer Name	Version	Assigned Via

Members

Members	CN=AutoGroup-22LdapUser2 Member1,DC=codomain1,DC=local
----------------	--

Membership

Member Of	
------------------	--

Ldap Information

示例

您从计算机、*Mach1*、AD 组、*MachineGroup* 和 *Firefox* 和 *MS Office* 的应用程序层开始。

- 机器: *Mach1*
- AD 组: *MachineGroup*
- 应用层: *Firefox*、*MS Office*

此外，您已将 *Firefox* 和 *MS* 办公层弹性分配给 AD 组。

假设您将计算机关联添加到具有 **Mach** 名称模式的 **MachineGroup**。当域用户登录到 *Mach1* 时，他们会收到 *Firefox* 和 *MS Office* 弹性应用程序层。

管理弹性分配

可以执行以下操作：

- 查看用户的弹性层分配。
- 添加弹性分配。
- 更新应用程序层并弹性分配新版本的层。

- 删除弹性分配。
- 调试弹性分配。

查看用户的弹性层分配

1. 登录到管理控制台，然后选择“用户”>“树”。
2. 选择 AD 用户或组，然后单击名称右侧的“i”图标。如果为用户或组分配了弹性层，则层将在详细信息窗口的配置文件信息下方列出。

更新应用程序层及其弹性分配

您已向应用程序层添加了弹性分配，并且用户正在按预期方式访问该应用程序。将发布应用程序的新版本，因此您可以使用新版本更新到层。现在，您需要将新版本分配给拥有该层的用户。

1. 登录到管理控制台，然后选择“层”>“应用程序层”。
2. 选择您更新的弹性分配的应用程序层。
3. 右键单击层图标，然后选择 更新分配。
4. 在打开的向导中，选择新版本。
5. 跳过映像模板分配选项卡。
6. 在弹性分配选项卡中，有一个已分配不同版本的选定层的用户和组列表。选择要为其分配新版本的层的用户和组。

注意：

- 如果列表很长，请使用“搜索”字段筛选结果。
 - 如果列表为空，请单击名为“显示已经处于此版本的 **AD** 用户和组”复选框。此时将显示灰色的名称列表。已为这些用户分配了版本。
1. 在“确认并完成”选项卡上，验证要接收新版本的用户和组。
 2. 单击“更新分配”。

移除层的弹性分配

1. 登录到管理控制台，然后选择“层”>“应用程序层”。
2. 选择要为其删除任务的应用程序层，然后选择“移除任务”。
3. 在打开的向导中，选择要从中移除层的分配模板。此时将列出层的分配。

如果列表很长，请使用“搜索”字段筛选结果。

1. 在“确认并完成”选项卡上，验证选择了正确的图像模板以接收新版本。
2. 单击“删除分配”。

排除弹性层问题

您可以通过查明层是否正在传递以及层是否正常工作，来诊断弹性分层问题的根源。如果需要，收集数据以获得支持，如此处所述。

层交付是否存在问题

当这个应用程序安装在那里时，你会期望看到的东西吗？

- 是否看到层的文件和注册表项？
- 如果应用程序应该位于“开始”菜单中，是否存在？
- 如果您希望在用户桌面上有应用程序的快捷方式，是否有一个快捷方式？

如果您发现应用交付存在问题，您可以收集以下数据、打开案例并将数据发送给支持人员。

1. 从以下日志中收集数据：

- Windows 应用程序事件日志 — 在 **Windows** 事件查看器中的 **Windows** 日志下，将应用程序事件日志导出为 EVTXT 文件。
- App Layering 服务日志 (ulayersvc.log) – C:\ProgramData\Unidesk\Logs\ulayersvc.log

1. 收集这些注册表项的值：

- HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Unidesk\ULayer:AssignmentFile
- HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Unidesk\ULayer:RepositoryPath

1. 从存储库路径中收集任务 (ElasticLayerAssignments.json) 和层 (Layers.json) 文件的内容。

2. 请联系支持部门。

这个问题是否可操作

以下任何行为都可能表示弹性分层问题：

- 应用正在交付，但无法正确启动。
- 应用程序中的操作无法正常工作。
- 许可问题或安全问题。
- 应用程序启动，但后来行为不当，例如，它在启动时崩溃，或启动，但不能正常工作。

如果层的问题是可操作的，请测试基础映像中的应用程序层以排除一般的分层问题：

1. 将应用程序层添加到图像模板，然后发布包含应用程序层的分层图像。
2. 以未弹性分配层的用户身份登录，并确保应用程序在基础映像中运行。
3. 请联系支持部门，了解您的发现

部署用户层

April 22, 2021

用户层将保留每个用户的：

- 配置文件设置
- 数据
- 非持久性 VDI 环境中本地安装的应用程序

在映像模板上启用用户层时，使用生成的分层图像预配的系统会为每个用户提供一个用户层。

当用户登录到启用用户层的桌面时，将创建一个新的搜索索引数据库。索引包含来自用户层和任何弹性层的搜索信息。搜索功能仅在索引完成时才可用。

本主题介绍如何在图像模板和生成的分层图像上启用用户层。使用映像预配的系统为每个用户提供一个用户层。

用户层类型

您可以启用以下类型的用户层：

- 完整 - 用户的所有数据、设置和本地安装的应用程序都存储在用户层中。
- **Office 365** - (桌面系统) 只有用户的 Outlook 数据和设置存储在用户层中。
- **Session Office 365** - (会话主机) 只有用户的 Outlook 数据和设置存储在用户层中。

您可以启用完整用户层、Office 365 用户层或会话 Office 365 用户层。完整用户层包括 Office 365/Session Office 365 用户层保存的所有内容，以及其他应用程序的设置和数据。

要求

在启用用户层之前，请确保满足适用于以下类型的用户层的要求：

- 所有类型的用户层
- 完整用户层
- Office 365 和会话 Office 365 用户层

所有用户层

要启用用户层，您需要：

- 足够的网络带宽。带宽和延迟会对用户层产生重大影响。每次写操作都会通过网络进行。
- 为用户的数据、配置设置和本地安装的应用程序分配足够的存储空间。(设备使用主存储位置来打包层、发布分层图像和提供弹性层。)

完整用户层

- 将“配置文件管理”与“完整”用户层结合使用时，必须关闭用户注销信息的删除功能。根据部署设置的方式，您可以使用以下任一方式关闭删除：
 - 组策略对象。
 - 关于 Delivery Controller (DDC) 的策略。

Office 365 和会话 Office 365 用户层

- 使用配置文件管理器，如 Citrix 配置文件管理器。否则，Outlook 假定每个登录的用户都是新用户，并为他们创建操作系统文件。
- Office 层必须包含在映像模板中并部署在分层映像中。但是，您可以将其他弹性层与 Office 365 用户层结合使用。
- Microsoft Office 仅支持作为已发布图像中的应用程序层，而不是弹性层。
- 对搜索索引文件的默认位置的任何更改都不会保留在 Office 365 层中。
- 此功能已经针对每个用户一次一台桌面进行测试（单点登录）。

兼容性

以下平台支持完整的用户层：

- 操作系统：

必须将所有操作系统配置为单用户模式才能与用户层一起使用。服务器不能在多用户模式下使用。不支持会话主机上的用户层。

 - Windows 7 64 位
 - Windows 10 64 位
 - Windows 服务器 2016，仅限单用户模式
 - Windows 服务器 2019，仅限单用户模式
- 发布平台：

以下发布平台支持用户层。

 - Citrix Virtual Desktops
 - VMware Horizon View

用户层 不支持的应用程序

用户层不支持以下应用程序。不要在本地安装这些应用程序：

- 企业应用程序：企业应用程序（如 MS Office 和 Visual Studio）必须安装在应用程序层中。用户层基于与弹性层相同的技术。与弹性层一样，切勿为这些企业应用程序使用用户层！
- 使用驱动程序存储的驱动程序的应用程序。示例：打印机驱动程序。

注意：

您可以使用组策略使打印机可用。请参阅下一节中的 GPO 安装的打印机。

- 修改网络堆栈或硬件的应用程序。示例：VPN 客户端。
- 具有引导级驱动程序的应用程序。示例：病毒扫描仪。
- 需要添加本地用户或组的应用程序。作为安装应用程序的一部分添加的本地用户和组仅保留在操作系统层中。考虑在将包含在基础映像中的层上安装应用程序，并在操作系统层中添加了所需的用户或管理员。

Windows 更新

必须在用户层禁用 Windows 更新。

Outlook 存储加载项

Citrix 配置文件管理会禁用应用商店加载项。

Outlook 首次启动时，功能区上的“存储/加载项”图标将显示一个窗口，其中包含一长串加载项列表。在初始登录过程中，如果您安装了加载项，它们将在后续登录时显示在功能区上。如果不安装加载项，存储/加载项图标将显示一个空白的白色窗口。

GPO 安装的打印机

对于运行 Windows 10 的非持久性桌面上的用户，可以使用组策略安装打印机。制定策略后，打印机将列在用户的“设备和打印机”、“应用程序打印机设置”和“设备管理器”中。

要设置 GPO 安装的打印机，请执行以下操作：

1. 在图像模板中启用用户层。
2. 确保桌面已加入域（在平台层上）。
3. 创建组策略以部署每个网络打印机，然后将其分配给计算机。
4. 以域用户身份登录时，请验证打印机是否列在“设备和打印机”、“记事本”和“设备管理器”中。

VMware Horizon View

必须为非持久桌面配置 Horizon View，并且必须将桌面设置为注销时刷新。注销时删除或刷新计算机。示例：

Remote Settings

Remote Machine Power Policy: ?

Automatically logoff after disconnect: Minutes

Allow users to reset their machines:

Allow user to initiate separate sessions from different client devices: ?

Delete or refresh machine on logoff: ?

在 View 设置为“立即刷新”时注销后，桌面将进入维护模式。如果池中只有一台计算机，则在该计算机完成刷新之前，该池将不可用。

- 用户首次登录桌面时，设备会为他们创建一个用户层。
- 即使弹性分配的层未加载，用户也会收到其用户层。
- 如果在 AD 中重命名用户，则会为新名称创建新目录和用户层。在以下位置更改用户名：
 - 文件共享上的目录。
 - Hypervisor 上的 VHD 文件。

在分层图像上启用用户层

要部署用户层，请使用图像模板中的设置启用层。有关详细步骤，请参阅 [创建或克隆映像模板](#)。本文的其余部分提供了有关调整大小、存储、配置安全性、移动和修复用户层的详细信息。它还介绍了为最终用户自定义通知的步骤。

用户层位置

当图像模板启用了用户层时，您发布的图像会保留用户的数据、设置和本地安装的应用程序。

启用户层后，必须为层添加存储位置。

重要：

不允许将用户层保存在设备的主文件共享上。否则，空间可能会被耗尽：

- 升级软件。
- 向用户提供弹性层。
- 保存要移动到不受支持的连接器的 Hypervisor 的文件。

添加到设备的第一个存储位置将成为未与任何其他存储位置关联的用户层的默认位置。添加更多存储位置时，它们将按优先级顺序列出。

您可以将用户组分配给您添加的每个存储位置。

当用户属于多个组时存储用户层的位置

如果用户属于多个组，并且这些组被分配到不同的存储位置，则用户的用户层将存储在优先级最高的存储位置。

如果在将用户的用户层保存到最高优先级位置后，更改了用户分配到的存储位置的优先级顺序，则在该点之前保存的数据将保留在原始位置。要保留用户的用户层，必须将其用户层复制到新的最高优先级位置。

如何在特定图像上指定用户层文件共享位置

您可以支持需要同时访问两个独立映像的用户，其中两个图像：

- 需要用户层的持久性。
- 使用相同的操作系统层创建。

要配置用户层文件共享分配：

1. 在任何用户登录之前，将以下注册表项添加到一个或多个已发布的映像中：

```
[HKLM\Software\Unidesk\ULayer]
"UserLayerSharePath"
```

您可以将前面的键添加到平台层、应用程序层或计算机组策略中。

如果在用户登录之前将 **UserLayerSharePath** 密钥添加到映像中，则设备将忽略用户层共享分配。相反，计算机上的所有用户都使用用户层 VHD 的指定共享。 \Users“子树附加到此键以定位实际层。

如何指定自定义用户层路径

您可以通过 **CustomUserLayerPath** 在 **HKLM\Software\Unidesk\ULayer** 密钥中创建一个调用的 **REG_SZ** 值来设置自定义路径。**HKLM\Software\Unidesk\ULayer** 密钥可以包括环境变量。

在 **CustomUserLayerPath** 值中，所有系统变量都可以展开，但唯一可以展开的用户变量是 **%USERNAME%** 和 **%USERDOMAIN%**。完整路径将是：

```
<CustomUserLayerPath>\<OSID_OSNAME>
```

如果使用 GPO 设置自定义用户层路径，请使用 **%<USERNAME>%** 和 **%<USERDOMAIN>%** 防止 GPO 扩展路径。

- 如果 **CustomUserLayerPath** 已定义，则使用它而不是任何其他路径。
- 如果未定义 **CustomUserLayerPath**，则使用 **UserLayerSharePath**（位于同一个密钥内的密钥）。
- 如果未定义 **UserLayerSharePath**，则使用应用 App Layering 设备的 JSON 中列出的 **StorageLocation**。您可以在管理控制台的系统 > 用户层存储位置设置中编辑 **UserLayerSharePath**。
- 如果应用 App Layering 设备的 JSON 中没有列出 **StorageLocation**，则使用 **RepositoryPath**。您可以在 **CustomUserLayerPath** 和 **UserLayerSharePath** 的同一注册表位置编辑 **RepositoryPath**。
- 定义 **CustomUserLayerPath** 后，创建用户图层的路径将是展开路径，再加上 **\<OSID_OSNAME>**。所有其他路径都是共享路径，它们被附加到 **\Users\<Domain_UserName>\<OSID_OSNAME>**。

在设备上创建用户层的位置

在设备的网络文件共享上，将在“用户”文件夹中创建 用户层。例如：

```
1 \MyServer\*\*MyShare*\Users
2 <!--NeedCopy-->
```

每个用户在 Users 目录中都有自己的目录。用户的目录命名如下：

```
1 Users\*\*DomainName_username*\*OS-Layer-ID-in-hex*\*OS-Layer-name\*\*
   username*.vhd
2 <!--NeedCopy-->
```

例如：

- 用户的登录名：**jdoue**
- 用户的域：**testdomain1**
- 操作系统层：MyOSLayer (ID 是十六进制格式：123456)
- 用户层将在以下位置创建：

```
1 \MyServer\MyShare\Users\testdomain1_jdoue\123456_MyOSLayer\jdoue.vhd
2 <!--NeedCopy-->
```

用户可以访问其用户层的位置

创建完整用户层时，用户可以访问整个 C:\（受窗口权限和目录上的公司安全性限制）。

创建 Office 365 层时，用户层目录将重定向到 Office 365 层：

```
1 C:\user\*\<username>\Appdata\local\Microsoft\Outlook
2 <!--NeedCopy-->
```

添加存储位置

要为图像的用户层添加存储位置，请执行以下操作：

1. 登录到管理控制台。
2. 选择“系统”>“用户层存储位置”。此时将显示文件共享列表，但设备的主文件共享除外。
3. 选择“添加存储位置”，然后输入新位置的名称和网络路径。
4. 在用户层“分配”选项卡上，展开目录树。
5. 通过单击一个或多个组的复选框来添加新的存储位置。
6. 此时将显示文件共享列表，但设备的主文件共享除外。

7. 在“确认并完成”选项卡上，选择“添加存储位置”。

添加存储位置后，您必须对用户层文件夹设置安全性。

在用户层文件夹上配置安全设置

您可以为用户层指定多个存储位置。对于每个存储位置（包括默认位置），您需要创建 `\Users` 子文件夹并确保该位置的安全。

域管理员必须将每个用户层文件夹的安全性设置为以下值：

设置名称	值	适用对象
创建者/所有者	修改/删除子文件夹和文件 *	仅子文件夹和文件
所有者权利	修改	仅子文件夹和文件
用户或组：	创建 Folder/Append Data; Traverse Folder/Execute File; List Folder/Read Data; Read Attributes	仅限选定的文件夹
系统	完全控制	选定的文件夹、子文件夹和文件
域管理员和选定的管理员组	完全控制	选定的文件夹、子文件夹和文件

* 在某些服务器上，**Creator** 所有者需要 删除子文件夹和文件（高级权限），以便 App Layering 可以在用户层修复后进行清理。

配置用户层文件夹的安全性：

1. 登录到管理控制台。
2. 单击“系统”>“用户层存储位置”。显示的文件共享是为用户层定义的存储位置。假设您定义了三个存储位置，以便您能够独立于组织中的其他所有人管理 Group1 和 Group2 的存储位置：

- *Default location* - `\MyDefaultShare\UserLayerFolder\`
- *Group1* - `\\MyGroup1\Share\UserLayerFolder\`
- *Group2* - `\\MyGroup2\Share\UserLayerFolder\`

注意：用于存在操作系统、应用程序和平台层的设备的主文件共享没有 * 作为用户层存储位置列出。有关 App Layering 文件共享的更多信息，请参阅 [设置文件共享] (<https://docs.citrix.com/zh-cn/citrix-app-layering/4/configure/set-up-file-share.html>)。

3. 在每个文件共享下创建 `\Users` 子目录：

```
1 \MyDefaultShare\UserLayerFolder\Users\
```

```
2
3     \MyGroup1Share\UserLayerFolder\Users\
4
5     \MyGroup2Share\UserLayerFolder\Users\
6 <!--NeedCopy-->
```

1. 将上述安全设置列表应用于“用户”下的每个子目录。

将用户个性化层 **Studio** 策略应用于用户层

在分层映像上启用用户层后，可以通过配置相应的 Citrix Studio 策略来覆盖用户层的默认存储库路径和层大小：

- 用户层存储库路径：定义访问用户层的网络位置。
- 用户层大小 **GB**：定义允许用户层磁盘增长的大小。

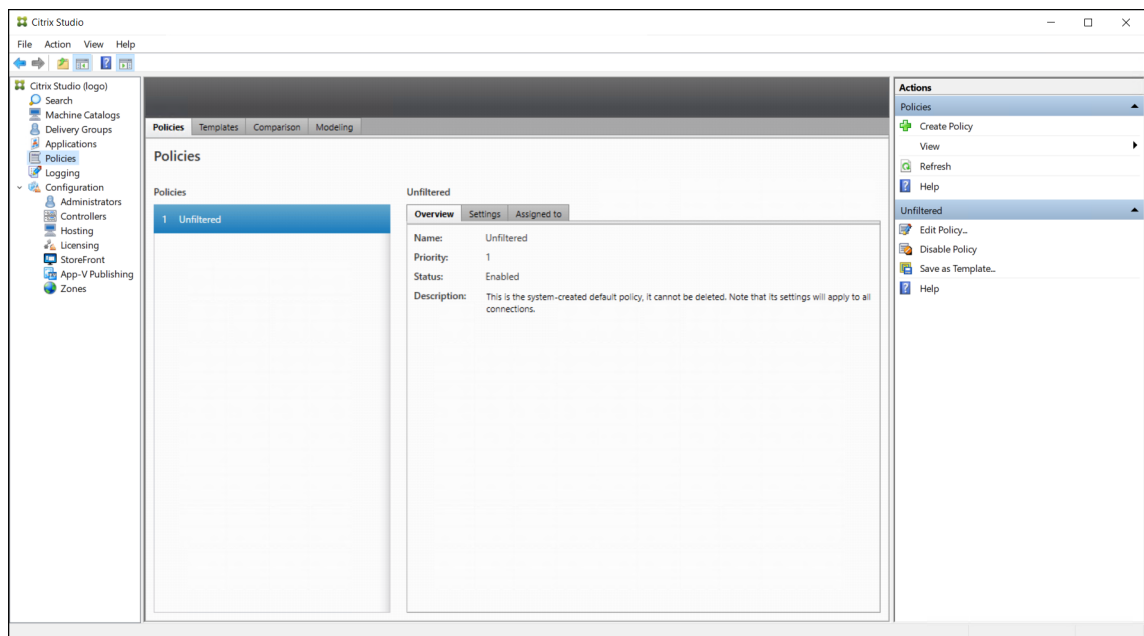
如果已发布映像运行受支持的 VDA 版本，并且这些策略已定义，则策略中定义的路径和大小将被赋予最高优先级。

增加分配的用户层大小将在用户下次登录时生效。减小分配的用户层大小不会影响现有用户层。

定义影像的用户层的 **Studio** 策略

要为分层映像的用户层配置 Citrix Studio 策略，请执行以下操作：

1. 在 Citrix Studio 中，在导航窗格中选择 策略：



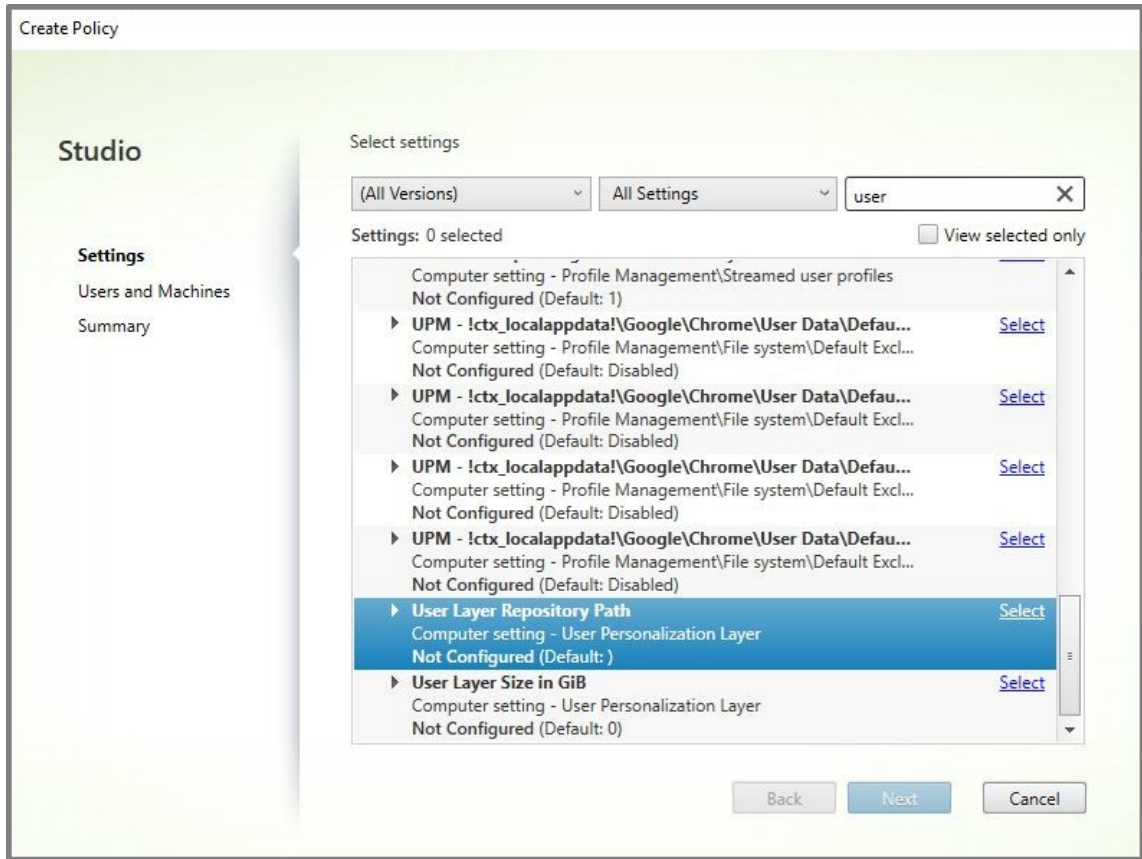
2. 在“操作”窗格中选择 创建策略。此时将显示“创建策略”窗口。
3. 在搜索字段中键入“用户层”。可用策略列表中显示以下两个策略：
 - 用户层存储库路径

- 用户层大小 (GB)

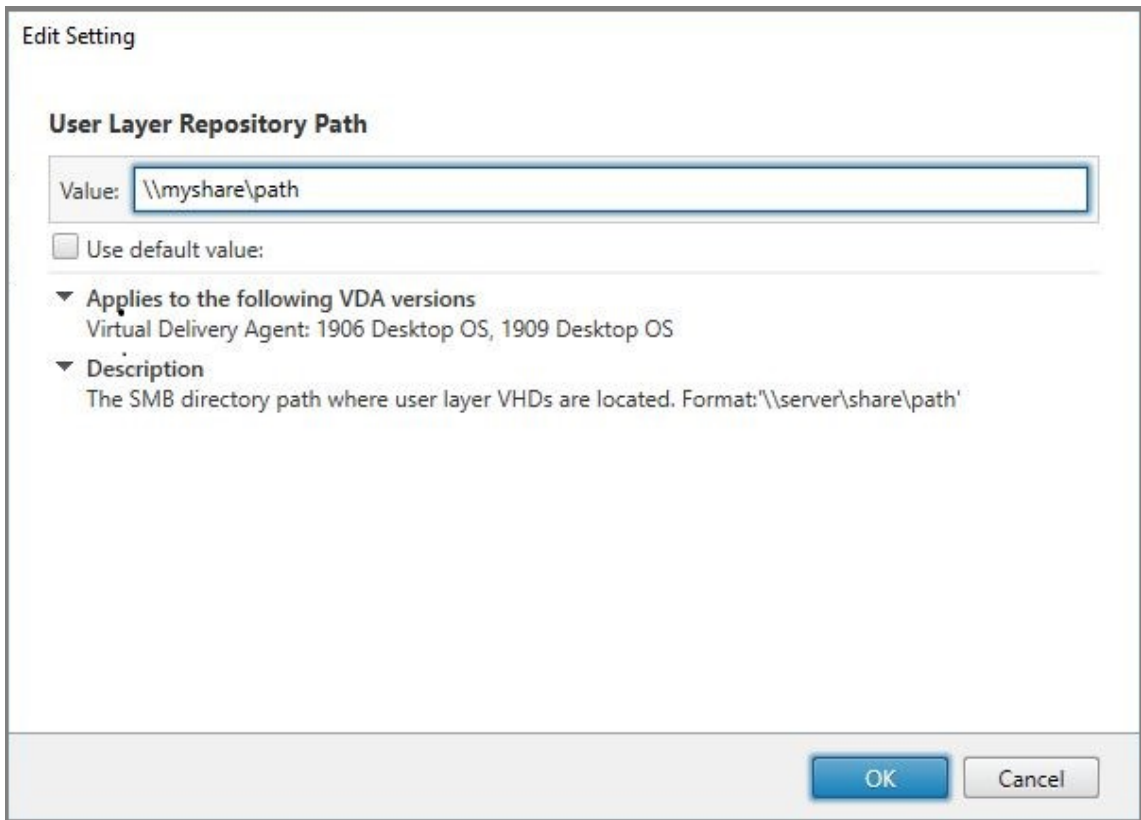
注意：

增加分配的用户层大小将在用户下次登录时生效。减小分配的用户层大小不会影响现有用户层。

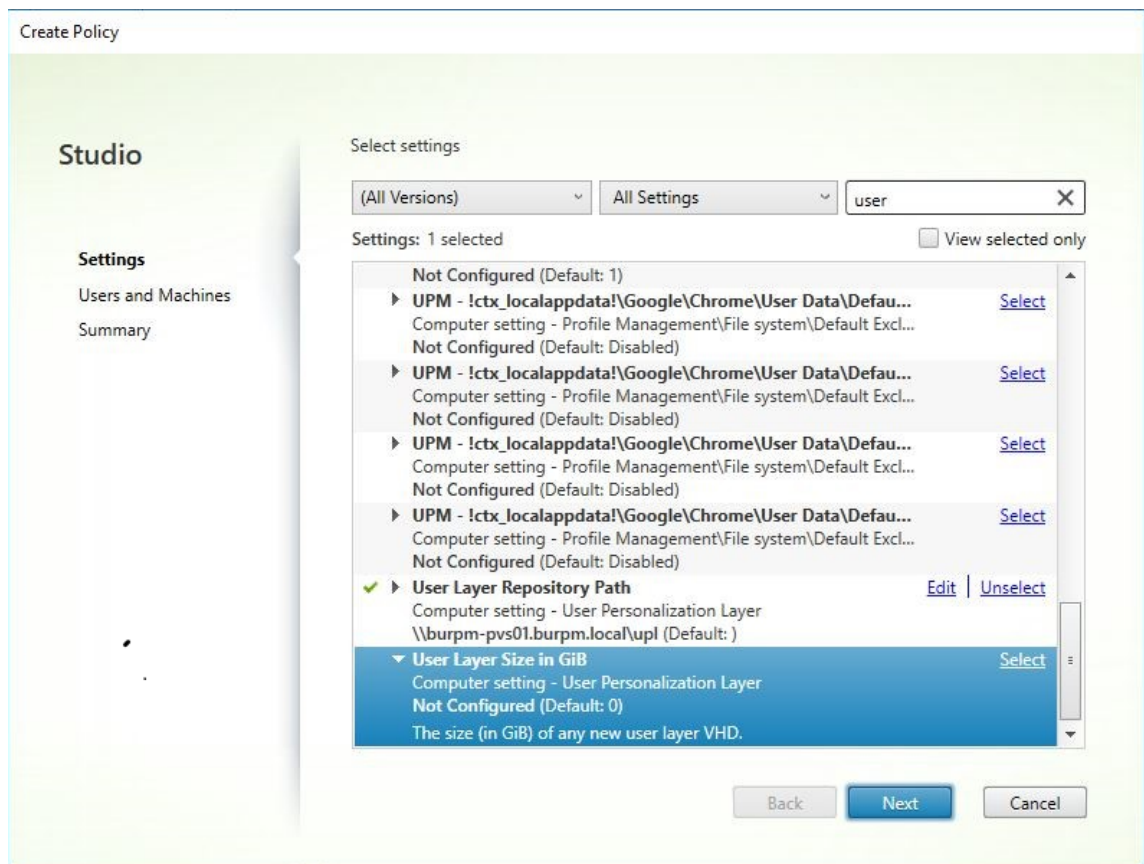
4. 单击用户层存储库路径旁边的选择。此时将显示“编辑设置”窗口。



5. 在值字段中输入格式为 `\\server name or address\folder name` 的路径，单击确定：



6. 可选：单击“用户层大小 (GB)” 旁边的选择：

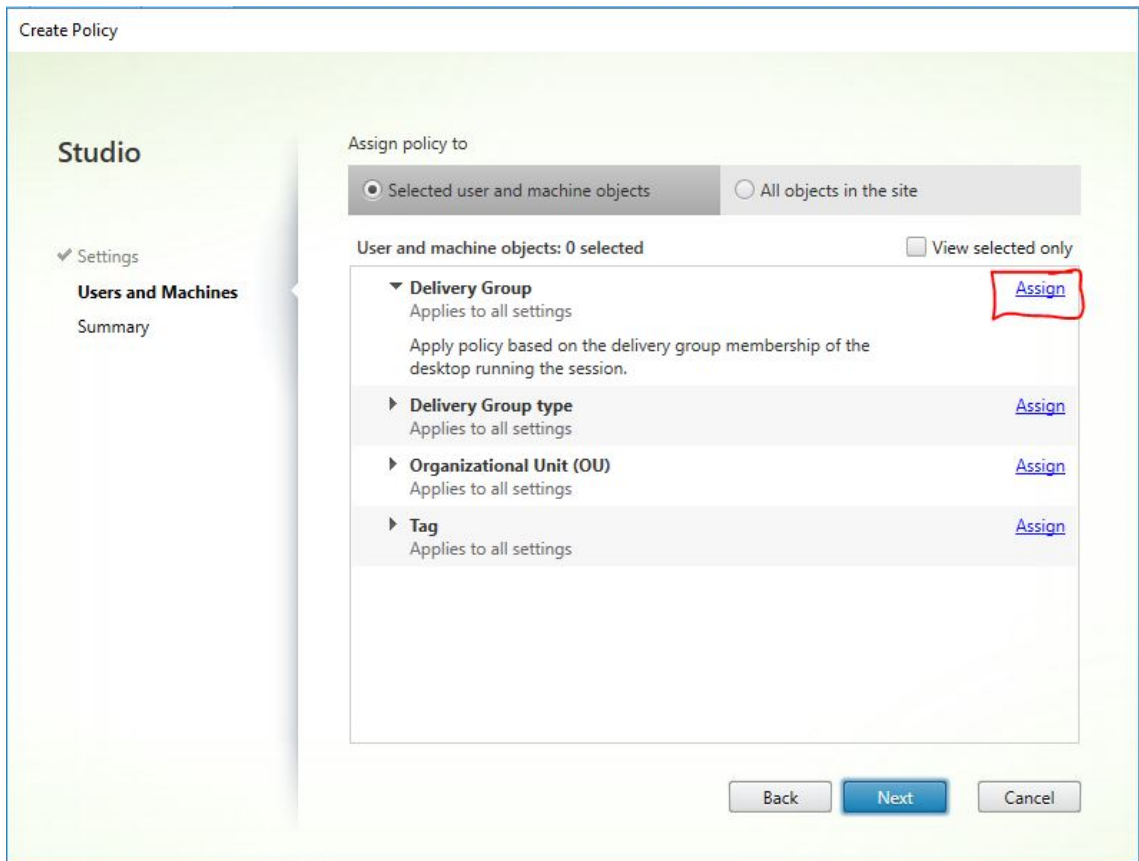


7. 此时将显示 编辑设置窗口。
8. 可选：将默认值“0”更改为用户层可以增长的最大大小（以 **GB** 为单位）。单击 **OK**（确定）。

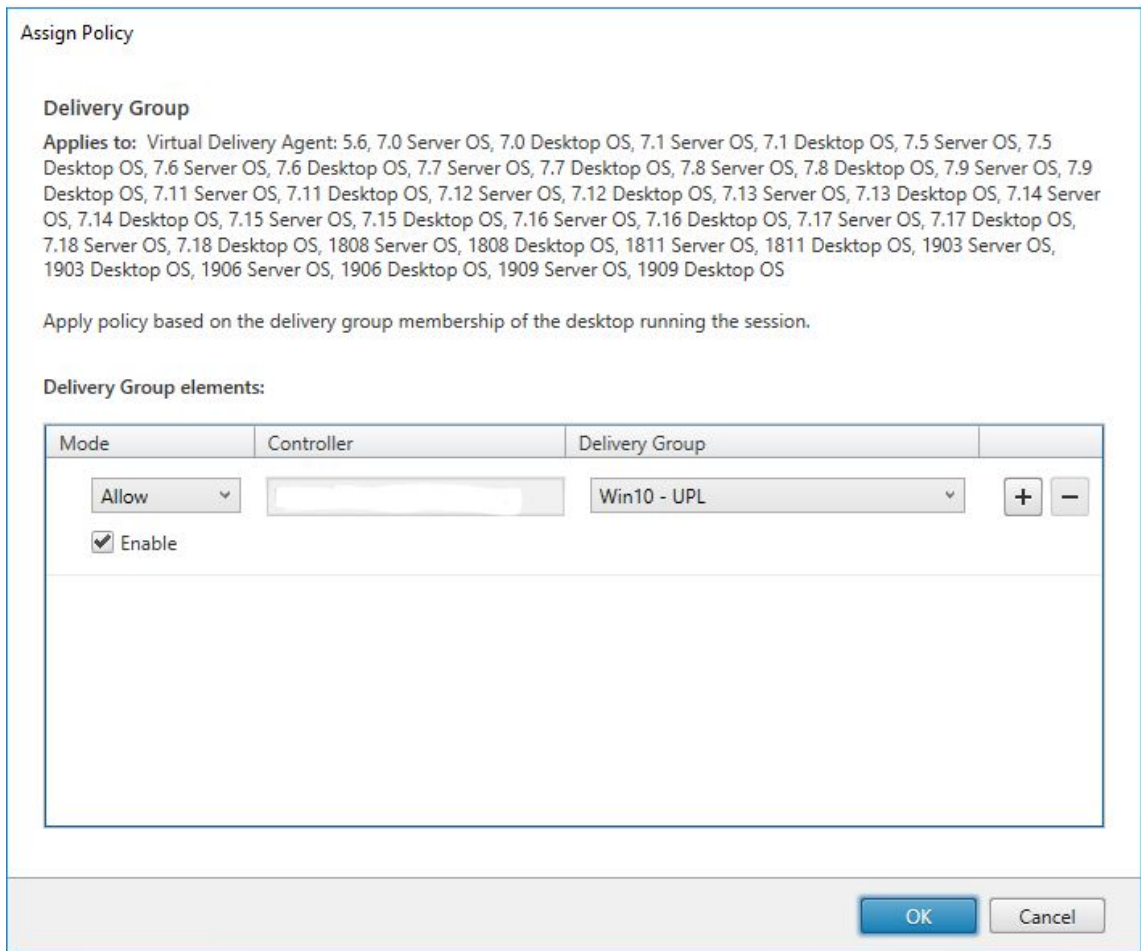
注意：

如果保留默认值，则最大用户层大小为 10 GB。

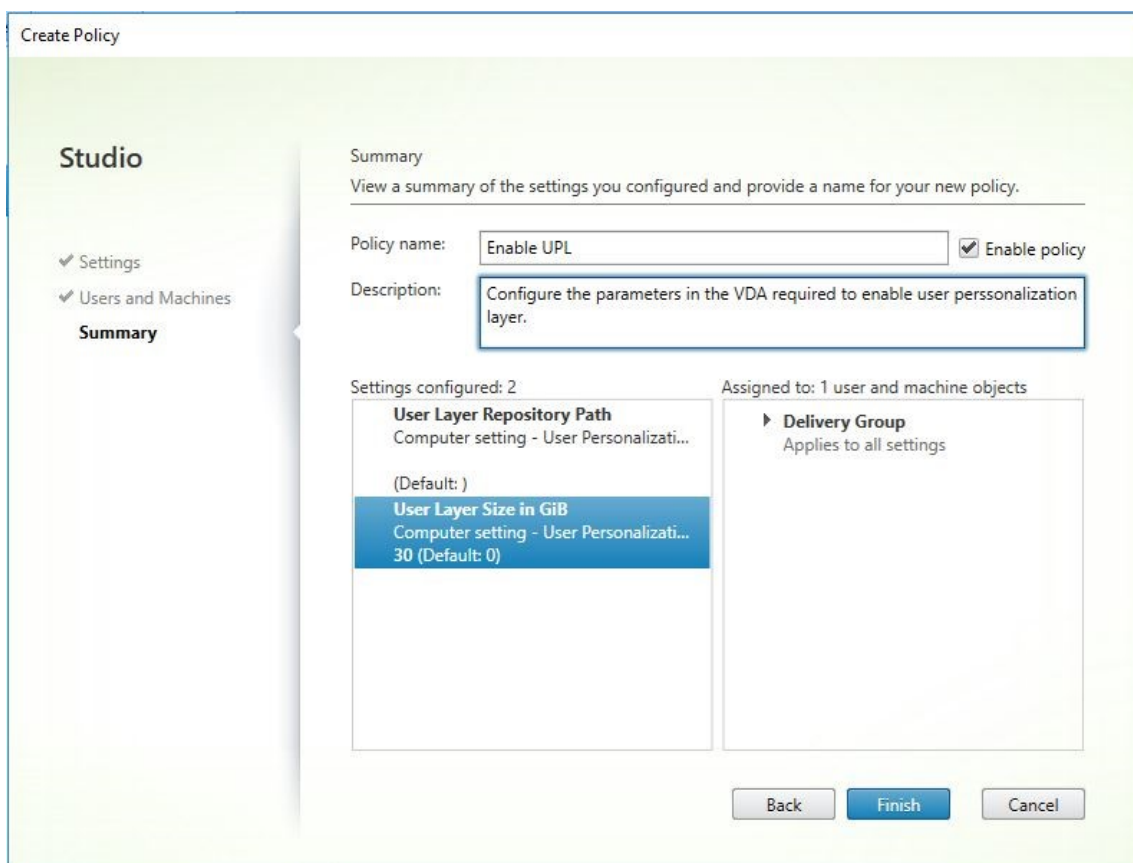
9. 单击下一步以配置用户和计算机。单击此图像中突出显示的 交付组分配链接：



10. 在“交付组”菜单中，选择在上一部分中创建的交付组。单击 OK（确定）。



11. 输入策略的名称。单击该复选框以启用该策略，然后单击完成。



将现有用户层移动到新的存储位置

将每个用户层存储位置复制到新位置：

1. 确保用户层未在使用中。

如果用户在移动其用户层之前登录，则会创建一个新的用户层。不会丢失任何数据，但如果发生这种情况，请务必：

- 将新创建的用户层移动到新目录。
- 保留用户的 ACL。

2. 浏览到包含用户层 VHD 文件的目录。
3. 使用以下命令，将每个用户层 VHD 文件从上一位置复制到新位置

```
1 xcopy Domain1\User1 Domain1_User1\ /O /X /E /H /K
2 <!--NeedCopy-->
```

1. 验证以下目录及其中的文件上的所有权限是否正确：

```
1 \\.\Root\Engineering\Users
2
```

```
3     \\Root\Engineering\Users\Domain1_User1\...\n4\n5     \\Root\Engineering\Users\Domain2_User2\...\n6 <!--NeedCopy-->
```

如果允许用户创建用户层

如果选择允许用户创建用户层，则必须手动清除共享中的原始目录和文件。

用户层大小

默认情况下，映像的用户层允许的磁盘空间为每层 10 GB。

您可以通过以下方式更改默认用户层大小：

- 定义用户层共享的配额
- 设置注册表覆盖

使用 Office 365 用户层时，Outlook 层默认为 10 GB，但 Outlook 会根据可用磁盘空间量设置卷大小。Outlook 根据分层图像上可用的内容使用或多或少的空间。报告的大小基于分层图像。

优先顺序

部署用户层时，设备将使用以下优先顺序来确定用户层大小：

- 使用以下任一方式设置用户层大小的磁盘配额：
 - 微软文件服务器资源管理器 (FSRM)
 - 微软配额管理器
- 用户层磁盘的注册表覆盖：
(HKLM\SOFTWARE\Unidesk\ULayer\DefaultUserLayerSizeInGb)
- 默认用户层大小 (10 GB)

更改用户层大小

增加分配的用户层大小将在用户下次登录时生效。减小分配的用户层大小不会影响现有用户层。

定义用户层磁盘的磁盘配额

你可以使用 Microsoft 的任一配额工具为用户层磁盘大小设置 硬配额：

- 文件服务器资源管理器 (FSRM)
- 配额管理器

必须在名为 **Users** 的用户层目录上设置配额。

注意：

更改配额（增加或减少）只会影响新用户层。先前设置了现有用户层的最大大小，并在更新配额时保持不变。

设置最大大小注册表覆盖

可以使用托管计算机上的注册表覆盖默认用户层最大大小。下列注册表项为可选。您无需为正常操作配置这些密钥。如果您需要其中一个密钥，请使用层或 GPP 手动添加密钥。

注册表根：HKLM\Software\Unidesk\Ulayer

键	类型	默认值	说明
UseQuotaIfAvailable	字符串	真；假	True 表示启用配额的发现和使用。假以禁用。
DefaultUserLayerSizeInGBWord		用户定义的	用户层的大小，以 GB 为单位（例如 5、10、23、...）如果未指定，则默认值为 10。
QuotaQuerySleepMS	DWord	用户定义的	为用户层创建目录后检查是否具有配额之前等待的毫秒数。某些配额系统需要时间才能将配额应用到新目录，例如 FSRM。默认配额为 1000。

自定义用户层通知消息

当用户无法访问其用户层时，他们会收到一条通知消息。

用户层消息

用户层通知消息包括以下内容。您可以使用以下步骤自定义前两条消息。

- 使用中的用户层（可定制的消息）

我们无法附加您的用户层，因为它正在使用中。不会保存您对应用程序设置或数据所做的任何更改。请务必将所有工作保存到共享网络位置。

- 用户层不可用（可定制的消息）

我们无法附加您的用户层。不会保存您对应用程序设置或数据所做的任何更改。请务必将所有工作保存到共享网络位置。

- 用户注销后无法重置系统

此系统未正确关闭。立即注销并与系统管理员联系。

- 无法执行用户层修复

修复用户层的尝试失败。Please contact your system administrator. (RealTime Connector 正在等待与 Media Engine 建立连接。无法维护此设备上的 RealTime Connector。与 Media Engine 的通信中断。请与系统管理员联系。)

- 手动驱动程序加载失败

为此系统找到的应用程序分层驱动程序无法加载。这可能是由于共享上的驱动程序签名不正确或不正确导致的。请与您的管理员联系以解决此问题。

如何自定义消息

您可以按如下方式自定义通知消息。您输入的消息可以是任何语言。

1. 以管理员身份登录到管理控制台。
2. 如果要创建新位置，请单击 添加存储位置。
3. 如果要为现有位置自定义邮件，请单击“编辑存储位置”。
4. 在添加/编辑存储位置向导中，单击用户层消息选项卡和 覆盖复选框。
5. 完全按照您希望的方式输入消息。
6. 使用“确认并完成”选项卡保存您的更改。

修复用户层

通过用户层修复功能，您可以从用户的用户层中删除应用程序及其文件。在将应用交付给已在其用户层本地安装应用程序的用户后，您可以使用此功能。无论是将新应用程序层作为基础映像的一部分还是作为弹性层传递，修复功能都会删除冲突的文件。

- 示例 **1**：您创建一个包含文件 you.txt 的应用层，然后弹性地向用户提供应用程序层。当用户更改文件时，更改将存储在其用户层中。如果它们的更改破坏了应用程序，或者文件已损坏，用户层修复功能允许您通过从用户层中删除问题文件来清理问题文件。然后，用户可以看到作为应用程序层的一部分弹性提供的文件。
- 示例 **2**：用户删除弹性分配给他们的应用程序。由于用户层优先，因此用户应用程序的本地副本被删除后，用户将不再看到该版本的应用程序。用户会看到分配为弹性层的应用程序层。
- 示例 **3**：用户在本地安装应用程序，过了一段时间，管理委员会为同一应用程序创建应用层。用户层修复功能将应用程序安装的任何冲突文件从用户层中删除，以便用户随后可以看到应用程序层中提供的版本。

用户层修复的工作原理

设备会生成用户层修复 JSON 文件，您可以使用这些文件清理或恢复用户层。您可以手动将 JSON 文件复制到需要修复的用户层。

如果网络共享上不存在修复上载文件夹，则会自动创建这些文件夹。设备会将修复 JSON 文件写入文件共享上的以下目录：

```
1 <StorageLocationShare>\Unidesk\Layers\App\Repair\  
2 <StorageLocationShare>\Unidesk\Layers\App\PackageAppRules  
3 <!--NeedCopy-->
```

修复目录包含设备知道的每个层的每个版本的 JSON 文件。每当您完成新的应用程序层或其版本时，设备都会生成并上传修复文件。

每个层的修复文件包括：

```
1 UserLayerRepair_LayerIdInDecimal_RevisionIdInDecimal.json  
2 UserLayerRepair_<layer id>_<layer version>.json  
3 <!--NeedCopy-->
```

要在控制台中查看图层 ID，请单击图层选项卡，选择图层，然后单击“i”图标。层 ID 与其他层详细信息一起显示。

PackageAppRules 目录包含用户层每个版本的包应用程序规则。

修复层需要多长时间

修复过程时间根据层的大小以及需要删除的对象数量而有所不同。

修复需要装载但没有实际操作需要执行的层会增加大约 5 秒钟的登录过程。当应用程序层包含在图像中时，登录时间减少到 2 秒。

时间因操作而异。对于典型的应用程序层，它的时间不到 10 秒，因此总共为 12—15 秒。

修复用户层

要修复用户的用户层，请执行以下操作：

1. 确定必须修复的应用程序层的版本。
 - ②②.
2. 找到预生成的 **UserLayerRepair** 文件。如果文件尚未生成，请联系 App Layering 支持。您的支持工程师可以为您手动生成修复文件。
3. 将用户层修复文件直接复制到用户的 VHD 位置。下次用户登录时，将执行修复操作。

如果用户层修复任务完成，将删除 UserLayerRepair.JSON 文件。

注意：

如果共享上存在 JSON Rules 文件并且已被用户修改，则不会覆盖该文件。这允许用户根据需要修改这些文件。

用于用户层修复的日志文件

日志文件 `ulayersvc.log` 包含用户层修复可执行文件的输出。

```
1 C:\ProgramData\Unidesk\Logs\ulayersvc.log
2 <!--NeedCopy-->
```

清理过程中所做的任何更改都会记录在此处，以及服务记录的任何其他更改。

如果修复失败，会发生什么情况

如果出现故障，用户会收到一条消息，说明修复失败，并且他们应该联系他们的管理员。您可以在与其他存储位置消息相同的位置配置消息。

在以下情况下可能会发生修复失败：

- 错误的用户层修复.json 格式（不太可能，因为生成了 JSON 文件）。
- 找不到指定的应用程序层的.VHD 或图像内包应用规则文件。
- 未能附加应用程序层的 VHD 文件。
- 意外（随机）异常中断修复过程。

如果出现这些问题中的任何一个，`UserLayerRepair.JSON` 文件不会被删除，并停止处理剩余的 JSON 文件。

要确定失败的确切原因，请查看用户的 `ulayersvc.log` 文件。然后，您可以允许在后续登录时再次运行修复。假设失败的原因得到解决，修复最终成功，并删除 `UserLayerRepair.JSON` 文件。

更新层

April 12, 2021

在操作系统、平台或应用程序层中更新软件的步骤几乎相同。将版本添加到层，在打包计算机上安装升级或修补程序，验证，然后完成层。更新后，您将部署新层版本，该版本因层类型而异。

平台层是最高优先级的层，对于映像部署至关重要，尤其是在设备（如网络）方面。无论何时更新基础结构软件，都必须向平台层添加新版本。

您可以使用新的操作系统层作为基础向平台层添加版本。打包机启动后，关闭计算机进行定版。平台层从新操作系统层版本中收集关键组件，并在平台中更新这些组件，使其与操作系统版本相匹配。

将版本添加到层

例如，要向操作系统层添加版本，请执行以下操作：

1. 在 Citrix App Layering 管理控制台中，选择“层”>“操作系统层”

2. 选择操作系统层，然后单击 添加版本。这将打开 创建操作系统版本向导。
3. 在“版本详细信息”选项卡中：
 - a) 对于基础版本，选择要用作新层版本基础的版本。默认值为最新版本。
 - b) 输入新版本的名称。这可以是操作系统版本或其他标识信息。
4. 在连接器选项卡中，为在其中创建图层的虚拟机管理程序选择连接器配置。您可以通过选择现有配置并单击“编辑”来修改该配置。如果尚未创建连接器配置，或者如果您需要的配置不存在，请单击“新建”以创建新的连接器配置，然后从此列表中选择它。
5. 在打包磁盘选项卡中，输入打包磁盘的文件名，然后选择要使用的磁盘格式（如果您使用的是装置的文件共享而不是连接器配置）。此磁盘用于安装应用程序的打包机（虚拟机）。
6. 在“确认并完成”选项卡中，验证您的设置，然后单击 添加版本。这将运行创建操作系统版本的任务。任务完成后，它将显示状态为“需要操作”。双击任务以展开它时，任务将包含以下文本（请参阅下一节中的图像）：

“打包磁盘已发布。虚拟机‘<...>’可以在数据中心‘<...>’的文件夹‘<...>’中找到。打开此虚拟机电源以安装应用程序。安装完成后，请先关闭虚拟机电源，然后单击操作栏上的“完成”。”

接下来，您可以为此操作系统层版本部署打包计算机。

将打包计算机部署到 Hypervisor

打包计算机是一个虚拟机，您可以在其中安装要包含在层中的更新或应用程序。打包计算机是一个临时虚拟机，在操作系统层完成后将被删除。

任务描述包含导航到 Hypervisor 中创建此层打包计算机的位置的指示。

1. 要在 Hypervisor 中创建打包计算机，请从步骤 2 中显示的扩展打包磁盘任务开始。
2. 登录您的 Hypervisor 客户端。
3. 返回管理控制台，使用展开的打包磁盘任务中的说明导航到打包计算机。

安装操作系统更新

1. 远程登录到打包计算机。请确保登录到用于创建操作系统的用户帐户。
2. 安装要包含在新操作系统层版本中的任何更新或应用程序，例如 Windows 更新或防病毒应用程序。
3. 如果应用程序安装需要重新启动系统，请手动重新启动。打包计算机不会自动重新启动。
4. 确保打包计算机处于您希望用户的状态：
 - a) 如果您安装的应用程序需要任何安装后安装或应用程序注册，请立即完成这些步骤。
 - b) 删除不希望包含在打包计算机上的任何设置、配置、文件、映射驱动器或应用程序。

接下来，关闭包装计算机并验证层是否已准备好完成。

验证层并关闭包装机

下一步是验证层是否已准备就绪，以便最终完成。为了做好最终确定的准备，必须完成任何必需的安装后处理，例如重新启动或 Microsoft ngen 进程。

要验证任何未完成的进程是否已完成，您可以运行“关闭完成”工具（如下图标），该工具将显示在打包计算机的桌面上。

要使用“关闭以便最终完成”工具：

1. 如果您未登录到打包计算机，请以创建计算机的用户身份进行远程登录。
2. 双击“关闭以便最终完成”图标。命令行窗口显示详细说明层验证过程的消息。
3. 如果在完成层之前必须完成的未完成操作，系统会提示您完成该操作。例如，如果 Microsoft `ngen` 操作必须完成，则可以尝试加快 `ngen` 操作，详情如下所述。
4. 任何挂起的操作完成后，再次双击“关闭以便最终完成”图标。这将关闭包装计算机。

层已准备好完成。

如果您选择的连接器配置设置为“卸载合成”，则层将自动完成。否则，下一步是手动完成层，如下一步所述。

层完整性消息

以下层完整性消息告诉您在层准备完成之前必须完成哪些排队操作：

- `A RunOnce script is outstanding - please check and reboot the Packaging Machine.`
- `A post-installation reboot is pending - please check and reboot the packaging machine.`
- `A Microsoft ngen operation is in progress in the background. - An MSI install operation is in progress - please check the packaging machine.`
- `A reboot is pending to update drivers on the boot disk - please check and reboot the packaging machine.`
- `A Microsoft ngen operation is needed.`
- `Software Center Client is configured to run, but the SMSCFG.INI is still present. To learn more about deploying SCCM in a virtual environment , see the Microsoft TechNet article, [Implementing SCCM in a XenDesktop VDI environment](https://social.technet.microsoft.com/wiki/contents/articles/23923.implementing-sccm-in-a-xendesktop-vdi-environment.aspx).`

有关层完整性消息的含义以及如何调试它们的详细信息，请参阅 [在 Citrix App Layering 层 4.x 及更高版本中调试层完整性问题](#)。

不能通过关闭计算机来绕过层完整性消息。App Layering 软件将停止并返回到打包计算机，直到流程完成为止。

如果 Microsoft `ngen` 操作正在进行中，您可能能够加快操作速度，如下一节所述。

如有必要，加快 **Microsoft Ngen.exe** 操作

安装完所有软件更新后，您必须允许 `Ngen.exe` 基本上将 `.NET` 字节码重新编译为本机映像并构建注册表项来管理它们。

`Ngen.exe` 是 Microsoft Native Image Generator，它是 .NET 系统的一部分。根据安装的软件以及 Windows 在配置中检测到的内容，Windows 确定何时运行 `Ngen.exe`。

重要：

`Ngen.exe` 正在运行时，必须让它完成。中断的 `Ngen.exe` 操作可能会导致 .NET 组件无法正常运行或 .NET 系统中出现其他问题。

通常情况下，`Ngen.exe` 是在有前台活动时暂停的后台操作。如果要加快 `Ngen.exe` 操作，可以将任务带入前台以尽快完成任务。

要将任务置于前台，请执行以下操作：

1. 以管理员身份打开命令提示符。
2. 转到当前正在使用的版本的 `Microsoft.NET\Framework` 目录：

```
cd C:\Windows\Microsoft.NET\FrameworkNN\vX.X.XXXXX <!--NeedCopy-->
```

3. 如果使用 **.NET Framework 3** 或更高版本，请输入以下 `Ngen.exe` 命令以运行所有排队项目。此命令在构建程序集之前处理排队的组件安装。

```
ngen eqi 3 <!--NeedCopy-->
```

`Ngen.exe` 任务会在命令提示符下移动到前台，并列出正在编译的程序集。如果你看到编译消息，这是可以的。

确保所有 `Ngen.exe` 进程都已运行至完成。您可以使用任务管理器查看 `MSCORSVW.EXE` 的实例是否正在运行。如果是，请允许它完成或运行 `ngen eqi 3`。

警告：

不要重新启动以停止任务。允许任务完成！

4. 如果使用 **.NET Framework 2** 或更早版本，请输入以下 `Ngen.exe` 命令以运行已排队的项目。

```
“ ngen update /force
```

```
1 这会在命令提示符下将 ngen 任务置于前台，并列出正在编译的程序集。
2
3 >*** 注意： **
4 >如果你看到 **编译失败的消息没** 关系。
5 >在任务管理器中查看 MSWORD.EXE 的实例是否正在运行。如果是，你必须
   允许它完成，或者重新运行 'ngen update /force \'。不要重新启动以
   停止任务。让它完成。
6
7 通过以管理员身份打开命令提示符并运行以下命令来检查 `Ngen.exe` 操作
   状态： ``ngen queue status<!--NeedCopy-->
```

警告：

不要重新启动以停止任务。允许任务完成！

5. 当所有操作完成后，请使用桌面上可用的“关闭以完成”快捷方式关闭虚拟机。

手动完成层

创建打包计算机并安装任何应用程序或更新后，您就可以完成该层。

注意：当您完成操作系统层的新版本时，系统会删除打包计算机，以免产生更多成本。

当层准备好完成时：

1. 返回到管理控制台。
2. 在“层”模块中，选择层。
3. 在操作栏中选择“完成”。
4. 监控任务栏以验证操作是否成功完成以及层是否可部署。

导出和导入层

June 30, 2021

通过层导出和导入功能，您可以从 App Layering 设备中导出层，并将层导入到安装在环境中其他位置的设备中。例如，您可以使用此功能将层从本地环境中的设备移动到云环境中的设备。或者，从概念验证环境到生产环境。

设备在导入的每个层上运行分析，以确定其是否适用于弹性分层。分析结果包含在层详细信息中。

开始之前的准备工作

导出或导入层之前，请满足以下要求，并查看相关注意事项。

要求

要导出和导入层，您需要以下内容：

- 包含要导出的层的设备。
- 要将层移动到的设备。
- 已配置的 SMB 网络文件共享，它是：
 - 两台设备均可访问。
 - 为所有导出的层提供足够的空间，再加上层的元数据和图标。
- 所需资料：
 - 要将层导出到的 SMB 网络文件共享的路径、用户名和密码。
 - 管理控制台的管理员名称和密码。

注意事项

导出和导入层时，请考虑以下几点。

如果文件共享上的文件名包含特殊字符

由于“文件共享”不支持某些特殊字符，因此具有特殊字符的层名称会暂时更改为“文件共享”上的下划线 (_)。所有不支持的字符都会更改。

例如，导出时，名为“记事本 ++”的层变为“记事本 _ _”。将层导入到新设备时，将恢复原始名称，然后再次显示为“Notepad ++”。

一次不能运行多个导入或导出

一次只能运行一个导入或导出。

层导出中必须包含所需的操作系统层

您可以将导出的层复制到不同的文件共享以进行导入，但请务必将所需的操作系统层文件与其他层文件一起移动。设备首先导入操作系统层，因为导入其他层需要操作系统层。

命名要导出的层

所有层都会导出到“文件共享”上的以下目录：

`*network-file-share*\Unidesk\Exported Layers\`

导出的文件名反映了层名称、层版本名称和层 GUID。

选择层

选择层时，图标不仅指示选择了哪些层，还可以指示文件夹是否包含已导出或导入的层，具体取决于您参与的操作。

导出层时：

- 如果部分选择了图标，则表示该文件夹包含一些未选择的层。
- 如果图标显示为灰色，则表示无法选择该层进行导出，很可能是因为层已导出。将鼠标悬停在层上，以获得有关无法选择层的消息。

导入层时：

- 如果部分选择了图标，则表示该文件夹包含一些未选择的层。
- 如果图标显示为灰色，则表示无法选择该层进行导入，很可能是因为层已导入。将鼠标悬停在层上，以获得有关无法选择层的消息。

搜索层

搜索框允许您查找包含搜索文本的所有层和版本。搜索 不区分大小写。

请记住，当您选择文件夹时，UI 只选择可见层的子集。如果您选择的文件夹具有部分选定的图标，则表示已导出或导入部分所选层。通过选中列表上方的显示无法选择的版本复选框，可以查看这些层，这些层通常是隐藏的。

搜索速度受子目录级别数量影响

导出层时，如果您的子目录深度为多个级别，我们的软件会扫描该目录下的每个级别，因此显示目录需要更长的时间。

删除导出的层

只有当导出的层未包含在图像模板中时，才能从数据库中删除该层。

导出层

1. 在 App Layering 管理控制台中，选择 **层 > 导出**。
2. 在“文件共享”选项卡上，输入要导出层的文件共享的路径。App Layering 软件会将以下路径附加到您指定的通用命名约定 (UNC):

```
**\Unidesk\导出层\**
```

输入对文件具有完全访问权限的管理员的用户名和密码。
3. 单击 **测试 SMB** 文件共享。如有必要，请调整凭据，直到测试成功为止。只有连接到“文件共享”，才能继续操作。
4. 在版本选择选项卡上，选择要导出的层：
 - a) 展开每个可用操作系统层以显示操作系统层版本、平台层和应用程序层的文件夹。
 - b) 如果已导出到选定位置，则可以单击 **显示无法选中的版本复选框** 以显示先前导出到此位置的层。
 - c) 选择要导出的层和版本。
5. 在确认并完成选项卡上，验证要导出的层，并确保可用空间超过估计的文件大小。当空间足够时，向导允许您单击 **导出层**。创建 **层导出任务**，您可以在其中跟踪进度。
6. 如果在操作系统层完全导出之前取消导出，请务必再次导出 **所有层**，包括操作系统层。
7. 如果在初始导出后创建了更多层，请将另一个导出运行到同一位置。仅导出新层。

警告

不要尝试编辑或重命名任何导出的文件。

导入层

将层从一个设备导入另一个设备时，如果两个层具有相同的名称，即使层的内容不同，则导入的层在名称后附加一个“1”。如果导入具有相同名称的其他层，则增加“1”。

1. 登录 App Layering 管理控制台，然后选择 **层 > 导入**。

注意：

您可以取消选择文件夹中的单个层，如下面的步骤 #4 所述。

2. 在“文件共享”选项卡上，输入导出层的“文件共享”路径。以下内容将附加到您指定的 URL 中。

****\Unidesk\导出层****

3. 输入对文件共享具有完全访问权限的管理人员的用户名和密码。
4. 单击 **测试 SMB** 文件共享。如有必要，请调整凭据，直到测试成功为止。

向导将设备的内容与所选文件共享的内容进行比较，并准备导入尚未导入的层。

5. 在版本选择选项卡上，选择要导入的层：

- a) 展开包含要导入的层的操作系统层，然后选择要导入的子文件夹之一。这将选择文件夹中可用于导入的每个层和版本。
- b) 如果要查看已从此位置导入的层，请单击“显示无法选择的版本”复选框使其可见。
- c) 如果其中一个文件夹包含不想导入的层，请取消选择这些层中的每个层。

6. 在确认并完成选项卡上：验证要导入的层。

- 验证排队等待导入的层。仅列出尚未从文件共享中导入的层。
- 验证设备的本地存储空间是否有足够的层空间。在有足够空间存放层之前，向导不允许进行导入。

重要

如果取消操作系统层导入，则所有依赖于操作系统层的层导入都将被取消。

7. 当所有设置都有效时，单击 **导入层**。将创建一个导入任务，您可以在其中跟踪进度。

导入层后，将在层上运行“弹性拟合分析”，以便您查看可以弹性分配哪些层。

从层中排除文件（高级功能）

January 24, 2022

您可以从合成层中排除特定的文件和文件夹，以防止文件保留在用户的桌面上。例如，您可以从一次登录到下次登录时排除不应对桌面保留的防病毒软件文件和文件夹。

您定义的排除项将应用于合成层，该合成层是已发布图像的一部分。此功能不会在打包机上强制执行，只能在已合成层的已发布图像上强制执行。这意味着您可以在创建层时定义排除对象，将层包含在图像模板中，然后发布图像。

限制

不会处理弹性层上排除的文件和文件夹。只有在图片中存在排除项时才能处理。

指定要排除的文件和文件夹

在以下文件夹中，创建一个或多个指定要排除的路径的.txt 文件：

```
1 C:\Program Files\Unidesk\Uniservice\UserExclusions\  
2 <!--NeedCopy-->
```

文件和目录的所有有效路径都将被排除，然后从映像中读取。对可写层上的这些文件和目录所做的所有更改将不再保留。

如果您创建的其中一个文件包含无效路径，则该文件的处理将停止并移至 **UserExclusions** 文件夹中的下一个.txt 文件。

示例

排除文件：

```
1 c:\test\test.txt  
2 <!--NeedCopy-->
```

排除目录：

```
1 c:\test\  
2 <!--NeedCopy-->
```

限制

以下限制适用于排除项目。

目录名

- 以 C 开头的路径：\
• 以反斜杠 (\) 结尾

排除项

这些顶级目录不能被排除：

- C:\
- C:\Program Files\
• C:\Program Files (x86)\
- C:\ProgramData\
• C:\Windows\
• C:\Users\
• C:\Users\

排除项中不允许使用以下字符和表达式：

- 没有通配符（没有星号 (*) 或问号 (?)）
- 没有正则表达式（没有 %x%）
- 没有正斜杠 (/)
- 没有网络 (\\)
- 没有其他目录 (\..\) 的路径
- 没有引号 (“)
- C: 后面没有冒号 (:)

日志

日志消息在以下位置可用：

```
1 C:\Program Files\Unidesk\Uniservice\Log\Log0.txt
2 <!--NeedCopy-->
```

写入日志的消息：

- 添加了用户排除：包括有关文件或目录的详细信息。
- 无法添加用户排除：包含有关不受支持的排除项的详细信息。

发布

November 5, 2020

借助 Citrix App Layering 服务，您可以将分层映像作为与平台兼容的磁盘发布。您可以像使用任何其他映像一样使用分层映像来预配虚拟机。

关于分层图像

分层映像是从操作系统层、平台层和任意数量的应用程序层合成的可引导映像。

您可以从图像模板发布分层图像。通过图像模板，您可以指定要包含在分层图像中的层。您还可以指定以下内容：

- 用于访问环境中某个位置的连接器配置。
- 是否启用弹性层，以便在用户登录时将应用程序交付给用户。
- 是否启用用户层，以保留用户的应用程序数据和设置。

用于 **Provisioning** 系统的分层映像

指定要包含在分层图像中的层的方式是在图像模板中保存所需特定用户组的层组合。然后，您可以使用此模板将分层映像发布到所选平台。

当您需要更新分层图像时，只需编辑图像模板即可添加或删除层分配并发布新版本的图像。

创建或克隆映像模板

January 24, 2022

图像模板存储要包含在您发布的分层图像中的层列表。通过单个模板，您可以根据需要发布任意数量的分层映像，以便在特定位置置备系统。

从头开始创建映像模板后，您可以克隆该模板以快速创建一组具有相同设置的模板。

升级应用程序或平台层中的软件时，您将更新映像模板以使用新的层版本。要将新层版本交付给用户，您可以重新发布分层映像并使用更新后的映像来配置系统。

要求

要创建图像模板，您需要：

- 操作系统层
- 平台层

重要提示：

平台层的硬件设置必须与操作系统层相同。在为操作系统层和平台层部署虚拟机时，可以选择这些设置。

- 应用程序层（可选）
 - 创建图像模板时，不需要包含应用程序层。
 - 您可以将应用程序层添加到图像模板，然后随时重新发布分层图像。

您可以创建不含应用程序层的图像模板。这对于在使用操作系统层创建应用程序层之前测试操作系统层非常有用。

从头开始创建图像模板

要创建图像模板：

1. 在 App Layering 管理控制台中，选择 镜像模块，然后单击 创建模板。这将打开“创建模板”向导。
2. 在名称和描述选项卡中，为模板输入 名称，在 描述字段中输入注释（可选），以便在选择用于发布层图像的模板时识别模板。

3. 在操作系统层选项卡中，选择一个可用操作系统层。如果存在多个层版本，则默认情况下会选择最新版本。您可以通过展开层并选择其他版本来选择较旧的版本。
4. 在应用程序分配选项卡中，选择要包含在使用此模板发布的分层图像中的应用程序层。
5. 在连接器选项卡中，为要创建此层的平台选择连接器配置。如果所需的配置未列出，请选择“新建”以添加连接器配置。
6. 在“平台”层选项卡中，选择具有必须将分层映像发布到环境的工具和硬件设置的平台层。
7. 在“分层映像磁盘”页面上，根据需要编辑以下字段：
 - (可选) 分层映像磁盘文件名。输入分层映像磁盘的名称。
 - 分层映像磁盘大小。建议默认磁盘大小为 100 GB。
 - 分层映像磁盘格式。默认磁盘格式为 VHD，但您也可以选择 VMDK 或 QCOW2。如果要发布到设备的 File Share 而不是使用连接器配置，则此设置允许您选择与将磁盘复制到环境兼容的磁盘格式。
 - 西斯普普普可用选项取决于连接器配置中指定的虚拟机管理程序或预配服务：
 - Azure、Hyper-V、Citrix Hypervisor、Nutanix、vSphere: 默认为通用脱机。(对于 Azure，这是唯一的选项。)
 - 在任何虚拟机管理程序上运行计算机创建、*Citrix Provisioning* 和 *View* 的唯一选项是计算机创建、*Citrix Provisioning* 和 *View* 的唯一选项。
 - 文件共享: 如果使用的是文件共享而不是连接器配置，则默认为不概化。
 - 弹性分层 - 选择应用程序分层选项以在此分层映像上激活弹性分层。
 - 用户层 - 在系统设置中启用后，可以选择完全用户层（实验室）、**Office 365**（桌面）或会话 Office 365（服务器操作系统）选项。选择“完整”选项可为独立于特定应用程序的用户保存设置和数据。选择 **Office 365** 或会话 **Office 365** 以保存桌面系统或会话主机上运行的 Outlook 365 的设置和数据。
8. 在确认并完成选项卡上，为该层输入您想要的任何注释。
9. 单击 创建模板以保存更改，或单击 创建模板并发布以保存模板，然后发布分层图像。

“图像”模块中将显示新模板图标。

克隆映像模板

您可以通过克隆映像模板来创建映像模板的副本。每个克隆都是原始克隆的独立副本。审核历史记录显示模板是“Created (Cloned)”克隆的，并指出该模板是从哪个映像中克隆的，即“从 模板名称克隆”。

第一个克隆的名称与原始模板相同，后面附加了“-Copy”。每个后续克隆都附加了“-Copy N”，其中 N 是一个递增的序列号。序列号将递增到第一个可用编号，而不是已在使用的最后一个数字后的数字。最大数量为 1000 个。

要克隆映像模板：

1. 在 App Layering 管理控制台中，选择 镜像模块。
2. 在图像模块中，选择一个图像模板，然后单击操作栏或弹出菜单上的 克隆。将创建模板的副本，并在名称后附加“-复制 (1)”。

您可以为您的目的重命名和编辑克隆。

下一步

现在，您可以使用图像模板 [从图像模板发布分层图像](#)

从模板发布分层图像

January 24, 2022

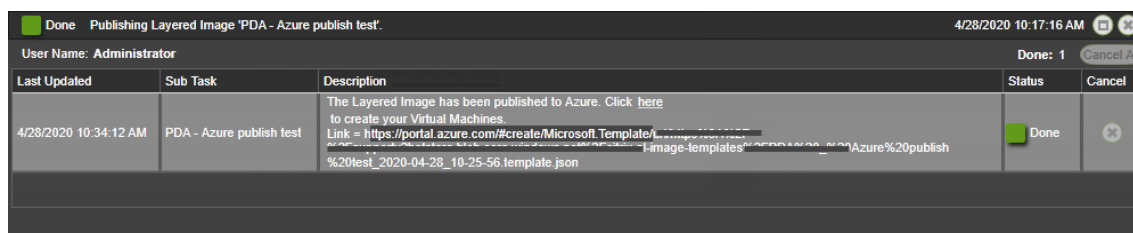
分层映像是从映像模板中指定的层和设置合成的虚拟机。使用映像模板，您可以根据需要将任意数量的分层映像发布到 Provisioning Services 或在连接器配置中指定的虚拟机管理程序中的某个位置。

发布分层图像时，您可以使用脚本执行特定于层的重要步骤。例如，您可以激活 Microsoft Office，这可能需要在虚拟机用作部署工具的主磁盘之前完成。

用于运行这些脚本的机制可能会有所不同，包括我们自己的 `kmssetup.cmd` 功能、一次运行支持，甚至是手动运行脚本。在运行所有脚本或执行其他手动步骤并且虚拟机处于所需状态之后，将通过脚本或手动启动客户机操作系统关闭。如果使用 `kmssetup.cmd` 功能，则在所有层脚本和其他 `kmssetup` 功能完成后，将有一个记录在案的过程中启动关闭。

要发布分层图像，请执行以下操作：

1. 在“图像”模块中，选择要发布的一个或多个图像模板。
2. 在“操作”菜单上，选择“发布分层图像”。
3. 在“确认并完成”页面上，选择“发布分层图像”。对于每个映像模板，这将启动一个名为“发布分层映像”的任务。
4. 检查任务栏，创建此映像的磁盘时，单击任务说明中的链接以进入下一阶段。任务描述中的示例链接：



该链接将导致您转到虚拟机的创建状态取决于您要发布到的平台：

- **Citrix Hypervisor、MS Hyper-V、Nutanix**（或其上的 **Provisioning Services**）：虚拟机已创建但已关闭。以客户机身份登录，然后让计算机运行连接器配置中指定的任何脚本。
- **Azure**（或 **Azure** 的计算机创建）：创建虚拟机的窗口已打开，但不完整。输入所需值，完成创建计算机并打开计算机电源。计算机运行连接器配置中指定的任何脚本。
 - Azure 连接器专门用于层创建。
 - Azure 连接器的计算机创建专门用于模板发布。

- **Google Cloud:** 从 Google Cloud 控制台上的谷歌云映像创建一个虚拟机，然后将其作为来宾操作系统打开电源。
- **VMware Cloud:** 使用 VMware 虚拟机模板创建虚拟机，然后将其作为客户机操作系统打开。

注意：

要使虚拟机的网络正常工作，需要使用 **VMware** 虚拟机模板，而不是标准 VM 模板。

5. 当虚拟机处于所需状态时，请将其关闭。任务状态更改为“完成”。
6. 使用任务说明中的信息导航到环境中的映像。

可能的错误消息

如果您收到以下错误并且想要登录到已发布的映像进行更改，则必须通过本地用户而不是域用户进行更改。

`This system was not shut down properly. Please log off immediately and contact your system administrator.`

管理映像模板

November 6, 2020

无论何时创建新层或向现有层添加新版本，您都可以：

- 更新图像模板中选择的层。
- 使用模板发布分层图像的新版本。
- 使用新的分层映像手动置备系统。

您可以更改或删除模板，而不会影响任何以前发布的分层图像，因为图像与用于创建该图像的模板没有关联。

使用新层版本更新图像模板

向应用程序层或操作系统层添加新版本时，您可以快速识别包含该层的映像模板，并选择要使用新版本更新的模板。

1. 在 App Layering 管理控制台中，选择“层”，然后选择要更新的层类型的子选项卡。
 2. 选择您更新的层，然后单击“更新分配”。在打开的向导中，列出了包含此层的图像模板。
 3. 选择要分配的层的新版本。
 4. 在“图像模板分配”选项卡上，选择要为其指定层或层版本的图像模板。
 - 如果列表为空，请单击名为“显示此版本中已有的图像模板”的复选框。可能会出现灰色的名称列表。这些模板已分配版本。
 - 使用“搜索”字段按层或版本筛选此列表。
1. 跳过弹性分配选项卡
 2. 在“确认并完成”选项卡上，验证您的选择，然后单击“更新任务”。

编辑任何图像模板设置

如果要更改用于发布任何分层图像的设置，可以编辑最初用于发布分层图像的图像模板并发布新版本的图像。

1. 在 App Layering 管理控制台中，选择 图像模块。
2. 选择要编辑的模板，然后单击“编辑模板”。这将打开“编辑模板”向导。
3. 在“名称和描述”选项卡上，您可以更改图像的“名称”、“描述”和“图标”。
4. 在“操作系统层”选项卡上，您可以通过展开该层并选择其他层来选择所选操作系统层的不同版本。
5. 在“应用程序分配”选项卡上，您可以添加或删除应用程序层以包含在使用此模板发布的分层图像中。如果层有多个版本，则可以通过展开层并选择其他版本来选择其他版本。
6. 在“连接器”选项卡上，可以通过选择不同的连接器配置来更改分层映像的发布位置。
7. 在“平台层”选项卡上，您可以更改选定的平台层（例如，您要发布到其他环境）。
8. 在“分层映像磁盘”选项卡上，您可以编辑“分层映像磁盘”详细信息，例如，在映像上启用弹性分层。
9. 在“确认和完成”选项卡上，输入此层的注释。
10. 单击“保存模板更改”，或单击“保存模板并发布”以在保存模板后发布分层图像。

删除图片模板

当您不再需要映像模板时，可以将其从管理控制台中删除。

当图像模板用于发布分层图像时，无法删除该模板。

1. 在管理控制台中，选择映像模块。
2. 选择要删除的模板，然后单击 删除模板。这将打开“删除模板”向导。
3. 在“确认并完成”选项卡中，输入您想要的任何注释，然后单击“删除模板”。

管理权限

November 5, 2020

本节介绍了如何管理 App Layering 服务，包括：

- [系统设置](#)
- [存储](#)
- [装置设置](#)
- [App Layering 服务](#)
- [用户](#)
- [防火墙端口](#)

系统设置

November 5, 2020

您可以通过单击每个选项的“编辑”按钮，进行更改，然后单击“保存”按钮来指定以下系统配置参数的设置。

本节介绍每个装置的设置。

HTTP 证书设置

显示当前设置的安全证书。使用“上传”和“生成”按钮上传现有证书或生成新证书。（可选）输入描述所做更改的注释。

网络文件共享

网络文件共享用于：

- 使用网络文件共享（而不是 Hypervisor 的连接器）打包层。
- 将分层映像发布到网络文件共享，而不是使用发布平台的连接器。
- 服务弹性层。
- 升级 App Layering 软件。

要配置网络文件共享，请指定：

- SMB 文件共享路径
- 用户名和密码

然后，通过单击测试 **SMB** 文件共享测试到文件共享的连接。测试返回一条消息，指出“成功”或“无法挂载网络文件共享路径”。您可以输入描述更改的注释。

安全设置

指定管理控制台注销前处于非活动状态的分钟数。（可选）输入描述所做更改的注释。

任务保留设置

指定设备在删除已完成的任務之前应保留的天数。（可选）输入描述所做更改的注释。

审计日志保留设置

指定设备应保留审核日志文件的天数。经过这段时间后，软件开始覆盖审核日志。（可选）输入描述所做更改的注释。

日志文件保留设置

指定用于所有日志的最大磁盘空间（以 MB 为单位）以及日志文件应保留的天数。（可选）输入描述所做更改的注释。

通知设置

您可以为自己或其他用户配置自动电子邮件通知设置。导出日志时，设备会向指定的收件人发送电子邮件通知，其中包含指向日志文件的链接。

设置来自设备的电子邮件通知

要设置电子邮件通知，请填写以下字段。所有字段均为必填字段。

1. 在“邮件服务器”字段中，输入电子邮件服务器或 SMTP 中继服务器的名称。
2. 在“邮件服务器端口”字段中，输入电子邮件服务器用于通信的端口号。
3. 在“用户名”字段中，输入要用于发送通知的电子邮件帐户的用户名。例如，username@domain.com。
4. 在密码字段中，输入电子邮件帐户的密码。
5. 在“发件人”字段中，输入电子邮件地址以标识电子邮件的来源。例如，如果您输入 myaddress@mycompany.com，电子邮件将在接收通知的“发件人”框中显示以下内容：

App Layering Manager [myaddress@mycompany.com]

1. 在“收件人列表”框中，输入应接收通知的电子邮件地址。使用逗号或分号分隔电子邮件地址。
2. 单击“测试电子邮件配置”以验证电子邮件服务器和帐户的设置是否正常工作。如果测试成功，软件将显示成功消息并向收件人发送确认电子邮件。
3. 输入注释（如有必要），然后单击“保存”以保存电子邮件设置。您输入的任何注释都将出现在“信息”视图“审核历史记录”中有关详细信息，请参阅导出日志文件。

存储

November 6, 2020

设备的本地存储是一个层存储库，设备在其中创建、合成和存储层和分层映像。要检查设备本地存储中的可用空间量，您可以查看管理设备的系统模块中使用的磁盘空间量。

1. 登录管理控制台，然后选择“系统”>“管理装置”。
2. 在“服务”表中，分层服务的本地存储显示使用的空间量和可用量。

注意

- 磁盘空间显示为基于 1024 的千兆字节，而不是衡量指标。
- 每次分层服务作业完成时都会更新可用空间。如果要确保页面已刷新，请单击“管理设备”子选项卡上方的“刷新”图标。
- 创建层或向其添加版本时，暂时需要额外的空间来构建打包磁盘。您可以通过添加以下层大小来计算层创建期间所需的空间量：
 - 您正在使用的操作系统层版本的大小。

- 应用程序层所需的可写磁盘的大小。
- 任何必备条件层的大小（如果有）。

将磁盘添加到本地连接的存储

当您安装设备时，它配备了一个额外的 300 GB 数据磁盘，用作层存储库。您可以通过向设备添加另一个磁盘来扩展设备的本地存储。

使用 Hypervisor 控制台将磁盘添加到设备虚拟机后，请执行以下步骤：

1. 登录您的管理控制台。
2. 选择“系统”>“管理装置”。
3. 选择“扩展存储”。“磁盘选择”选项卡将显示连接到系统且不属于层资料库的磁盘。
4. 选中要用于展开层存储库的每个磁盘的复选框。如果复选框呈灰色，并带有一个黄色图标！（感叹号），则表示连接的磁盘不符合使用条件（例如，如果磁盘不为空）。一旦连接的磁盘为空且未分区，您就可以使用它来扩展设备的本地存储。
5. 在“确认并完成”选项卡上，单击“展开存储”。
6. 根据最佳做法，添加磁盘后，重新启动设备，使磁盘变为活动状态。

向本地连接存储中的现有磁盘添加空间

如果无法添加新磁盘，可以按如下方式向现有本地存储磁盘添加空间。

1. 登录虚拟机管理程序的管理控制台，然后按照正常过程增加本地存储磁盘的大小。（您可能有多个这些磁盘，并且可以扩展其中的每个磁盘。）
2. 登录管理控制台，然后选择“系统”>“管理装置”。
3. 选择“扩展存储”。此时将显示扩展磁盘的列表。（您可能还会看到尚未属于层存储库的附加磁盘，但可以忽略这些磁盘。）
4. 请注意，扩展的磁盘的新大小大于当前大小。
5. 选中要扩展到新大小的磁盘的复选框。
6. 在“确认并完成”选项卡上，单击“展开存储”。

为用户层添加存储位置

在分层图像上启用用户层时，会在会话之间保留每个用户的数据和设置。

在启用用户层的情况下进行部署时，您可以为这些层添加存储位置，而不是允许将用户数据保存在设备的主文件共享中。

配置用户层存储位置时：

- 您可以将用户组分配到每个位置。
- 添加到设备的第一个存储位置将成为未与任何其他存储位置关联的用户层的默认位置。
- 存储位置按优先级顺序列出。

- 如果用户属于多个组，并且这些组被分配到不同的存储位置，则该用户的用户层将存储在优先级最高的存储位置。将用户的用户层保存到最高优先级位置后，如果您更改分配用户的存储位置的优先级顺序，则在该点之前保存的数据将保留在先前最高优先级位置。要保留用户的用户层，必须将其用户层复制到新的最高优先级位置。

创建用户层存储位置

要添加存储位置：

1. 登录到管理控制台。
2. 选择“系统”>“用户层存储位置”。
3. 选择“添加存储位置”。此时将显示一个文件共享列表，但设备的主文件共享除外。
4. 选择 添加存储位置，然后输入新位置的名称和网络路径。
5. 在“用户层分配”选项卡上，展开目录树并选中要添加到新存储位置的一个或多个组的复选框。
6. 在“确认并完成”选项卡上，单击“添加存储位置”。

接下来，必须设置用户层文件夹的安全性。

配置用户层文件夹的安全性

您可以为用户层指定多个存储位置。对于每个存储位置（包括默认位置），您需要创建一个 /Users 子文件夹并保护该位置。

域管理员必须将每个用户层文件夹的安全性设置为以下值：

设置用户层文件夹的安全性

1. 登录到管理控制台。
2. 选择“系统”>“用户层存储位置”。显示的文件共享是为用户层定义的存储位置。例如，假设您定义了三个存储位置，以便您能够更轻松地独立于组织中的其他所有人管理 Group1 和 Group2 的存储：
 - 默认位置 - \MyDefaultShare\UserLayerFolder\
 - Group1 - \MyGroup1\Share\UserLayerFolder\
 - Group2-\MyGroup2\Share\UserLayerFolder\ 注意：用于存储操作系统、应用程序和平台层的设备的主文件共享未列为用户层存储位置。
1. 在每个文件共享下创建 \Users 子目录：
 - \MyDefaultShare\UserLayerFolder\Users\
 - \MyGroup1Share\UserLayerFolder\Users\
 - \MyGroup2Share\UserLayerFolder\Users\
1. 将上面列出的安全设置应用于每个 /Users 子目录。

装置设置

November 5, 2020

Citrix App Layering 设备是使用企业层管理器 (ELM) 技术的虚拟设备。设备协调通信并管理管理层和图像模板的副本。

基于 CentOS，设备托管管理控制台。通过控制台，您可以创建和管理层。它还允许您使用这些层发布分层图像。

您可以登录“装置配置”实用程序以修改以下管理员设置：

- 密码
- 网络地址
- NTP 服务器
- 时区

注意

设备设置不可用于在 Azure 中进行编辑。

开始之前的准备工作

请确保：

- 应用分层设备正在您的 Hypervisor 中运行。
- 您拥有具有管理员权限的帐户的密码

使用具有管理员权限的帐户登录设备

使用 Hypervisor 控制台或 SSH 以管理员身份登录设备。（首次登录时，使用默认密码 **Unidesk1**）将打开装置配置实用程序。

配置网络连接（包括静态 IP 地址选项）

您可以更改设备的 IP 地址和 DNS 服务器。使用动态主机配置协议 (DHCP) 检索默认 **DNS** 设置。

如果 DHCP 不可用，并且您选择 静态，系统会提示您输入 DNS 服务器的 **IP** 地址。

注意：

如果更改设备的 IP 地址，则必须[向设备手动注册 App Layering 代理](#)，以便设备能够与代理进行通信。

要更改装置 IP 地址：

1. 使用 Hypervisor 控制台或 SSH 以管理员身份登录设备。（首次登录时，请使用默认密码 **Unidesk1**）将打开装置配置实用程序。
2. 在“操作”提示符处，输入 **C**（用于配置网络），然后按 Return。
3. 在下一个提示符下，键入 **D** 表示动态 (DHCP)，键入 **S** 表示静态。如果选择 静态，系统会提示您输入 IP 地址和子网掩码。同时输入网关和 DNS 服务器的默认地址。
4. 出现提示时，输入 **Y** 以保存设置。
5. 在操作提示符下，输入 **Q** 以退出。
6. 重新启动设备。

将系统时钟与 **NTP** 服务器同步

您可以通过配置 NTP 服务器来同步装置上的系统时钟。可以指定：

- 您需要多少个 NTP 服务器，其中 6 个是最大值。
- 根据需要添加和删除 NTP 服务器。

如有可能，将现有服务器用作默认服务器。

1. 使用 Hypervisor 控制台或 SSH 以管理员身份登录设备。（首次登录时，使用默认密码 **Unidesk1**）将打开装置配置实用程序。
2. 在“操作”提示符处，为 NTP 服务器更改输入 **N**，然后按 Return。此时将显示当前 NTP 服务器的列表。
3. 在提示符下，通过键入 0 到 6 之间的数字来指定需要多少 NTP 服务器。0-所有服务器都将被删除（您收到警告）。1—6-系统将提示您接受或替换每个当前服务器。
4. 对于每台服务器，按 Enter 键接受当前值。或者，输入一个新的服务器地址（例如：3.pool.ntp.org）。输入最后一个地址后，将显示 NTP 服务器摘要。
5. 输入 **S** 以保存设置。
6. 在操作提示符下，输入 **Q** 以退出。
7. 重新启动设备。

更改时区

1. 使用 Hypervisor 控制台或 SSH 以管理员身份登录设备。（首次登录时，使用默认密码 **Unidesk1**）将打开装置配置实用程序。
2. 在操作提示符下，输入 T 表示时区更改，然后按 Return 键。将显示当前时区。
3. 按 Enter 键显示可用的时区。列出的时区按字母顺序排列，从
4. 通过时区代码前进，直到您看到您的时区代码：Enter-一次前进一行。向上翻页-显示下一个或上一个屏幕，其中包含所有选项。或者搜索时区：键入斜线 (/) 和您正在寻找的名称的一部分。
5. 当您的时区显示时，按 Q 进入提示符。
6. 键入您的时区的数字。将显示您输入的时区。
7. 按 Enter 键完成更改。
8. 在操作提示符下，输入 Q 以退出。
9. 重新启动设备。

App Layering 服务

November 6, 2020

以下服务在 App Layering 设备上运行：

- 管理服务
- 分层服务
- BITS 服务器服务

服务显示在“系统”选项卡上。

管理服务

App Layering 设备使用管理服务与以下服务器、代理和平台软件进行通信：

- Active Directory
- Windows 文件服务器
- 网络时间服务器
- Unix 文件服务器
- DHCP 服务器
- App Layering 代理
- 您的虚拟机管理程序和预配服务

上述每个组件的防火墙端口必须处于打开状态。有关详细信息，请参阅 [防火墙端口](#)。

分层服务

分层服务管理层和影像模板。设备将一组主层保留在其本地存储中，并将弹性层保留在设备的文件共享中。

注意：弹性层是存储在设备的“文件共享”上的应用程序层的副本。弹性层在用户登录时提供，而不是作为分层图像的一部分。

在系统模块上，分层服务显示每个文件共享上的可用空间量。

BITS 服务器服务

App Layering 设备使用 Microsoft 的 BITS 服务器服务和连接器配置中指定的位置将文件复制到设备和从设备中复制文件。

BITS 服务器服务的防火墙端口

打开 BITS 服务器服务的防火墙端口。有关详细信息，请参阅 [防火墙端口](#)。

BITS 服务器日志

BITS 服务器生成自己的日志，您可以在这里找到：

```
/var/log/Unidesk
```

日志基于 log4net 配置设置，您可以在以下位置找到这些设置：

```
source\BitsServer\Citrix.AppLayering.BitsServer\log4net.config
```

如果要更改“上传”文件夹位置

您可以通过配置 BITS 服务器和 Hyper-V 连接器的卷路径来装载另一个用于 BITS 上传的卷。

1. 装载新卷。
2. 在以下 json 文件中编辑 BITS 服务器的上传文件夹位置：

```
/var/aspnetcore/bits-server/appsettings.Production.json
```

将默认 UploadFolder 设置 /mnt/repository/Uploads 更改为新位置，例如 /mnt/test/Uploads。

1. 找到连接器配置文件：

```
/usr/local/lib/node_modules/unidesk-hyperv-connector/config.json
```

将默认上传文件夹（称为 fileUploadFolderPath）从 /mnt/repository/Uploads 更改为新位置：

1. 重新启动这两个服务：

```
1 systemctl restart kestrel-bits-server systemctl restart unidesk-hyperv-connector<!--NeedCopy-->
```

1. 更新新“上传”文件夹的组和权限：

```
1    chmod 770 /mnt/test/Uploads chmod g+s /mnt/test/Uploads chgrp apache  
    /mnt/test/Uploads<!--NeedCopy-->
```

用户

November 5, 2020

本节介绍了如何执行以下操作：

- 将应用分层服务连接到现有 AD 用户。
- 为用户分配角色，以便他们能够管理 App Layering 服务。

可以执行以下操作：

- [连接到目录服务](#)
- [分配角色](#)
- [管理用户和组](#)

用户和组

October 26, 2021

首次安装 App Layering 设备并登录到管理控制台时，您可以使用内置的管理员帐户开始使用。该管理员有权执行所有 App Layering 操作。您可以编辑此用户的属性，包括姓名、密码和联系人信息。作为安装和配置设备的一部分，请务必更改此内置管理员帐户的密码。

本地用户和组

操作系统层会保留您添加的所有本地用户或组，但应用程序层、平台层、用户层和弹性层不会保留。例如，在应用层、平台层或用户层上安装应用程序时添加或更改的用户和组不会持续存在。在安装应用程序之前，请将本地用户或管理员添加到操作系统层，或者考虑在操作系统层上安装应用程序。

AD 用户和组

除了内置的管理员帐户之外，所有用户和组实际上都是通过一个或多个目录连接导入的 AD 用户和组。创建目录连接后，可以为每个用户分配角色。您可以在“用户详细信息”中看到分配给用户的角色。有关配置的详细信息，请参阅[连接到目录服务](#)。

角色

角色决定用户可以管理的 App Layering 模块。向目录服务用户和组分配角色时，他们可以使用其目录服务凭据登录到管理控制台。分配了一个或多个角色的用户可以登录到管理控制台。这些用户列在“管理员”选项卡上（选择“用户”>“角色”）。

目录服务

November 6, 2020

您可以将设备配置为连接到目录服务，例如 Active Directory。连接到目录服务时，将创建一个或多个目录连接以访问特定域或 OU。设备不会修改您连接到的目录服务。软件会缓存每个目录服务条目的属性，以便如果与目录服务的连接暂时丢失，软件可以使用缓存的信息执行管理任务。

创建目录连接时，您可以使用以下行业标准的缩写词：

- OU-组织单位
- DC-域组件

关于将设备连接到目录服务

在管理控制台中，“用户”>“目录树”显示“用户和组”的分层视图

支持的协议

绑定到目录服务时，App Layering 设备与以下安全套接字和传输层协议兼容：

- 安全套接字层：
 - SSL 3.0
- 传输层安全性：
 - 总线 1.1
 - TLS 1.2

添加目录连接时会发生什么

您创建的每个目录连接在目录树中指定一个起始节点。新目录连接不能包括已经是另一个交汇点成员的用户，并且连接不能嵌套。

如果添加父目录连接，则其所有子目录连接将迁移到该连接点。所有导入的用户和组将与所有弹性分配一起移动到父级。移动后，子目录连接将被删除。

如果您正在创建多个可分辨名称。

系统首先比较域组件，即以“**DC=**”开头的唯一判别名称部分。请注意，在判别名称中，订单很重要。例如，**DC=A,DC=B** 不同于 **DC=B,DC=A**。如果它们的 DC 组件不同，或者它们的 DC 组件匹配且其余组件不重叠，系统会添加单独的目录连接。如果它们的 DC 组件匹配并且它们的其他组件相关，则合并目录连接。

用户属性从目录服务导入

在以下情况下，App Layering 软件会从目录服务导入和缓存用户和组属性：

- 您将管理员权限分配给用户。
- 属性的值在目录服务中发生变化。

软件缓存的属性是只读的。目录服务用户属性的所有更改都来自目录服务器。

导入的属性定期同步

该软件每 12 小时将其为目录服务用户缓存的信息与目录服务同步。如果软件发现用户不再是目录服务中的对象，则会将该用户分类为已弃用（您可以在用户的“信息”视图中查看此信息）。

创建目录连接

1. 选择“用户”>“目录服务”。
2. 在操作栏中选择创建目录连接。这将打开“创建目录连接”向导。
3. 在“连接详细信息”选项卡中，指定目录服务器的详细信息。
 - 目录连接名称 -此名称将成为您在树视图中看到的文件夹的名称。您可以使用任何名称，包括目录服务树中域的名称。
 - 服务器地址 -这是将用于目录服务的服务器的名称。（IP 地址或 DNS 名称）
 - 端口 -指定用于与目录服务器通信的端口号。
 - **SSL** 复选框 -如果要使用安全套接字层 (SSL) 通信，请选择此选项。如果发生证书错误，向导将显示这些错误的列表。如果您知道忽略它们是安全的，请选择 忽略证书错误。
 - 测试连接 -单击以验证设备是否可以连接到目录服务。
4. 在“身份验证详细信息”选项卡中，输入有权搜索目录服务的用户的身份验证详细信息。
 - 绑定唯一判别名 -要确定绑定 DN 或用户名的正确语法，请参阅目录的文档。以下示例显示了可以为目录服务指定用户的一些方法：
 - 域\用户名
 - username@domain.com.
 - 绑定密码。-输入密码
 - 测试身份验证 -单击可验证到目录服务器的连接是否有效。
5. 在“可分辨名称详细信息”选项卡中：
 1. 指定软件应在远程目录服务中开始搜索用户和组的位置。示例：要在域根目录的 B 组织单位开始搜索，您需要输入以

下基本可分辨名称: OU= 组 B、DC= MyDomain、DC=com

2. 单击“测试基础 **DN**”按钮，以确保基本可分辨名称有效。如果您收到以下消息之一，请编辑并重新测试基本可分辨名称：

- 具有此可分辨名称的目录连接已存在。
- 此唯一判别名已经可以通过现有的目录连接进行访问。
- 此唯一判别名称至少包含一个现有的目录连接，这些连接将被这个新的替换。

6. 在“属性映射”选项卡中，输入要映射到本地属性或使用默认设置的目录服务属性的名称。注意：要将映射从本地属性更改回默认映射，请单击使用默认值。

7. 在“确认并完成”选项卡中，验证“目录交汇点”设置，输入注释（如果需要），然后单击“创建目录交汇点”。如果输入注释，它们将显示在“信息”视图“审核历史记录”中。

角色

November 5, 2020

本文讨论用户帐户、角色和权限。

内置管理员帐户

首次安装设备并登录到管理控制台时，会有一个内置管理员帐户，您可以使用该帐户开始使用。此管理员有权执行所有 App Layering 操作。您可以编辑此用户的属性，包括姓名、密码和联系人信息。在安装和配置设备时，请务必更改此内置管理员帐户的密码。

AD 用户帐户

除了内置的管理员帐户外，所有用户实际上都是通过一个或多个目录连接导入的 AD 用户。创建目录连接后，您可以将角色分配给每个用户，如本主题后面所述。您可以在“用户详细信息”中查看分配给用户的角色。

定义的 App Layering 角色

角色决定用户可以管理哪些应用分层模块。分配了一个或多个角色的用户可以登录到管理控制台，其帐户将列在“管理员”选项卡上。（选择“用户”模块，然后选择“用户”子选项卡）。

注意

从版本 4.0.6 或更早版本升级时，在早期版本中分配了计算机管理员角色的用户现在将被分配为“只读”角色。如果用户需要超过只读访问权限，请根据需要重新配置用户角色。

按角色分列的权利

以下列表描述了每个权限及其相关角色。

管理员

- 可以在管理控制台中执行每个可用的操作。
- 只有分配了管理员角色的用户才能在“用户”选项卡（“选择用户”>“用户”）上编辑用户属性。
- 只有管理员才能配置系统设置和管理许可证。

管理应用程序层

- 可以创建、编辑和删除应用程序层和版本。

管理弹性层分配

- 可以添加、更新和删除弹性层分配。

管理映像模板

- 可以创建、编辑和删除图像模板。
- 可以添加、更新和删除图像模板的应用层分配。
- 可以更新映像模板的平台层分配。
- 可以更新映像模板的操作系统层分配。

管理操作系统层

- 可以创建、编辑和删除操作系统层和版本。

管理平台层

- 可以创建、编辑和删除平台层和版本。

发布分层映像

- 可以发布分层图像。
- 无法创建或修改现有图像模板。

只读

- 可以在管理控制台中查看有关任何项目的信息。
- 无法启动任何向导或进行任何更改。
- 只读用户不能取消任何任务。

无

- 没有权利非管理员只能取消他们自己创建的任务。他们无法取消具有相同权限的其他用户的任务。

用于登录到管理控制台的用户凭据

将角色分配给目录服务用户时，他们可以使用其目录服务凭据登录到管理控制台。

谁可以分配 **App Layering** 角色

如果您以分配了管理员角色的用户身份登录到管理控制台，则可以更改用户的角色。

将角色分配给用户

1. 登录到管理控制台。
2. 选择“用户”>“用户”。
3. 选择一个用户，然后单击 编辑属性。这将打开“编辑用户”向导。
4. 跳到“角色”选项卡，然后为此用户选择一个或多个角色。有关详细信息，请参阅上文按角色划分的权限。
5. 在“确认并完成”选项卡中，单击“更新用户”。您输入的任何注释都将出现在“信息”视图“审核历史记录”中

防火墙端口

June 30, 2021

App Layering 设备与您的虚拟机管理程序、Provisioning Services 和 App Layering 代理进行通信。本文详细介绍了设备用于与其他 App Layer 相关服务进行内部通信的端口，以及与服务器（如 NTP 服务器）进行外部通信。在安装 App Layering 设备之前，请务必在防火墙中打开必要的端口。

在 App Layering 安装过程中，您将打开设备用于与托管设备的虚拟服务器上的服务交互的端口。如果 App Layering 设备与运行 App Layering 代理或其中一个 App Layering 连接器的计算机之间存在防火墙，则必须在用于此目的的防火墙中手动打开端口。如果在安装过程中更改了默认设置的任何端口，请确保打开正确的端口。

App Layering 设备使用 TCP/IP 协议，而 IPv4 是必需的。有三个主要类别的沟通：

- 访问和管理设备。
- 与其他 App Layering 代理服务交谈。
- 直接与不需要代理的虚拟机管理程序交谈。

注意：

App Layering 设备必须连接到网络文件共享。

管理员用户

默认情况下，App Layering 使用防火墙中的以下端口，以便管理员用户与 App Layering 设备虚拟机上的管理控制台进行交互。

App Layering 设备

下面列出的各种虚拟机管理程序和 Provisioning Services 的连接器服务都在 App Layering 设备上运行。

App Layering 目标	活动	协议	端口
设备	管理控制台	TCP	80、443
设备	管理员日志下载	TCP	8888
Azure 连接器服务	通信	TCP	3000 (HTTP)、3500 (HTTPS)
位服务器	磁盘上传	TCP	3015 (HTTP)、3515 (HTTPS)
Citrix Hypervisor 连接器服务	通信	TCP	3002 (HTTP)、3502 (HTTPS)
Citrix Provisioning 连接器服务	通信	TCP	3009 (HTTP)、3509 (HTTPS)
谷歌连接器服务	通信	TCP	3016 (HTTP)、3516 (HTTPS)
Hyper-V 连接器服务	通信	TCP	3012 (HTTP)、3512 (HTTPS)
Nutanix 连接器服务	通信	TCP	3006 (HTTP)、3506 (HTTPS)
vSphere 连接器服务	通信	TCP	3004 (HTTP)、3504 (HTTPS)

内部连接

默认情况下，App Layering 服务使用防火墙中的以下端口进行设备与其每个目标之间的内部连接。

在表中，使用以下简写：

- 设备 -App Layering 虚拟设备。
- 代理 -是指应用 App Layering 代理。
- 管理员用户 -被分配了 App Layering 管理员角色的管理控制台用户。
- 合成机 -用于使用 App Layering 合成引擎 创建和更新层的虚拟机，包括：
 - 使用启用了 卸载合成的连接器创建层、向层添加版本或发布分层映像时创建的虚拟机。
 - 运行 `ImportOsLayer.ps1` 脚本以将操作系统映像作为新操作系统层导入的虚拟机。

App Layering 源	App Layering 目标	活动	协议	端口
代理	设备	初始注册	TCP	443
设备	代理	通信	TCP	8016
代理	设备	记录来自代理的传递	TCP	8787
设备	vCenter、ESXI 主机	通过 ESXI 主机与数据存储器进行通信	TCP	443
管理员用户	设备	日志下载	TCP	8888
设备	Active Directory	LDAP	TCP	389, 636
设备	合成机	通信	TCP	443
合成机	设备	通信	TCP	443
合成机	设备	通过 iSCSI 访问层磁盘	TCP	3260
管理员用户	设备	Azure 连接器通信	TCP	3000 (HTTP)、3500 (HTTPS)
设备	Azure	通信	TCP	443
管理员用户	设备	Citrix Provisioning 连接器通信	TCP	3009 (HTTP)、3509 (HTTPS)
Citrix Provisioning 服务 器上的代理	设备	磁盘下载	TCP	3009 (HTTP)、3509 (HTTPS)
管理员用户	设备	Hyper-V 连接器通信	TCP	3012 (HTTP)、3512 (HTTPS)

App Layering 源	App Layering 目标	活动	协议	端口
Hyper-V 服务器上的代理	设备	磁盘下载	TCP	3012 (HTTP)、3512 (HTTPS)
Hyper-V 服务器上的代理	设备	磁盘上传	TCP	3015 (HTTP)、3515 (HTTPS)
管理员用户	设备	vSphere 连接器通信	TCP	3004 (HTTP)、3504 (HTTPS)
设备	vSphere	通信	TCP	443
管理员用户	设备	Citrix Hypervisor 连接器通信	TCP	3002 (HTTP)、3502 (HTTPS)
设备	Citrix Hypervisor	通信	TCP	5900
管理员用户	设备	Nutanix 连接器通信	TCP	3006 (HTTP)、3506 (HTTPS)
设备	Prism	通信	TCP	9440

外部连接

默认情况下，使用防火墙中的以下端口进行 App Layering 设备与下面列出的目标之间的外部连接。

注意：

这些 URL 只能由设备使用为其定义的凭据访问。尝试浏览这些网站将导致错误消息。

App Layering 目标	活动	协议	端口
<https://applayeringwebapi.azurewebsites.net>	API 访问	TCP	443
<http://alcdn.citrix.com/>	下载升级介质	TCP	80

操作系统映像，**Citrix Hypervisor** 要求

目标	活动	协议	端口
Citrix Hypervisor	通信	TCP	5900

关键端口

基本设备管理和访问（始终需要）

- HTTP-端口 80
- HTTPS-端口 443
- SSH - 端口 22
- 日志下载 - 端口 8888

服务器

- Active Directory 服务器-端口 389-LDAP 协议
- Active Directory 服务器-端口 636-LDAPS 协议
- Active Directory 服务器-端口 53-DNS 协议
- Windows 文件服务器, SMB-端口 445-SMB 协议
- 网络时间服务器-端口 123-NTP 协议
- Unix 文件服务器-端口 2049-NFS 协议
- DHCP 服务器, DHCP-端口 67-UDP 协议
- App Layering 装置-端口 68-DHCP 协议

App Layering 代理

代理使用以下端口与自身和装置进行通信。

- 装置到代理服务器：
 - 装置/SOAP 中的命令-端口 8016
- 代理服务器到装置：
 - 注册-端口 443 HTTPS
 - 日志导出-端口 8787
 - Citrix Provisioning 磁盘下载-端口 3009 HTTP、3509 HTTPS
 - Hyper-V 磁盘下载-端口 3012 HTTP, 3512 HTTPS
 - Hyper-V 磁盘上传-端口 3015 HTTP, 3515 HTTPS

连接到虚拟机管理程序和 **Provisioning Services**

设备上的连接器允许设备使用以下端口直接与受支持的虚拟机管理程序和 Provisioning Services 进行通信。

- Citrix Hypervisor-端口 5900
- Citrix Provisioning-端口 8016 (App Layering 代理)
- Google Cloud - 端口 443
- Microsoft Azure 管理 - 端口 443
- 微软 Hyper-V-端口 8016 (App Layering 代理)
- Nutanix 斯 AHV-端口 9440
- VMware vSphere-端口 443 (虚拟中心和用于磁盘传输的 ESX 主机)

**Locations**

Corporate Headquarters | 851 Cypress Creek Road Fort Lauderdale, FL 33309, United States
Silicon Valley | 4988 Great America Parkway Santa Clara, CA 95054, United States

© 2022 Citrix Systems, Inc. All rights reserved. Citrix, the Citrix logo, and other marks appearing herein are property of Citrix Systems, Inc. and/or one or more of its subsidiaries, and may be registered with the U.S. Patent and Trademark Office and in other countries. All other marks are the property of their respective owner(s).