

设置 Horizon 7 for Linux 桌面

上次修改日期: 2017 年 9 月 15 日
VMware Horizon 7 7.2



vmware®

您可以从 VMware 网站下载最新的技术文档:

<https://docs.vmware.com/cn/>。

如果您对本文档有任何意见或建议, 请将反馈信息发送至:

docfeedback@vmware.com

VMware, Inc.
3401 Hillview Ave.
Palo Alto, CA 94304
www.vmware.com

威睿信息技术(中国)有限公司
北京办公室
北京市
朝阳区新源南路 8 号
启皓北京东塔 8 层 801
www.vmware.com/cn

上海办公室
上海市
淮海中路 333 号
瑞安大厦 804-809 室
www.vmware.com/cn

广州办公室
广州市
天河路 385 号
太古汇一座 3502 室
www.vmware.com/cn

版权所有 © 2016、2017 VMware, Inc. 保留所有权利。 [版权和商标信息](#)

目录

设置 Horizon 7 for Linux 桌面 5

1 功能和系统要求 6

Horizon Linux 桌面的功能 6

Horizon 7 for Linux 桌面的配置步骤概述 9

Horizon 7 for Linux 的系统要求 10

2D 和 vSGA 图形的虚拟机设置 15

2 为桌面部署准备 Linux 虚拟机 18

创建虚拟机并安装 Linux 18

为远程桌面部署准备 Linux 计算机 19

安装 Horizon Agent 的依赖项包 21

3 为 Linux 桌面设置 Active Directory 集成 23

将 Linux 与 Active Directory 集成 23

设置单点登录和智能卡重定向 24

4 为 Linux 桌面设置图形 27

配置支持的 RHEL 分发包以使用 vGPU 27

为 ESXi 主机上的 NVIDIA GRID vGPU 显卡安装 VIB 28

在 Linux 虚拟机上为 vGPU 配置共享 PCI 设备 29

安装 NVIDIA GRID vGPU 显卡驱动程序 30

验证是否安装了 NVIDIA 显卡驱动程序 32

配置 RHEL 6 以使用 vDGA 33

在主机上为 NVIDIA GRID 启用 DirectPath I/O 33

向 RHEL 6 虚拟机添加 vDGA 直通设备 34

为 vDGA 安装 NVIDIA 显卡驱动程序 34

验证是否安装了 NVIDIA 显卡驱动程序 36

配置 RHEL 7 以使用 vSGA 37

为 ESXi 主机上用于 vSGA 的 NVIDIA 显卡安装 VIB 37

在 Linux 虚拟机上为 vSGA 配置 3D 功能 38

验证是否正在 Linux 虚拟机上运行 vSGA 39

5 安装 Horizon Agent 40

在 Linux 虚拟机上安装 Horizon Agent 40

install_viewagent.sh 命令行选项 41

配置 Linux 代理的证书 42

- 在 Linux 虚拟机上升级 Horizon Agent 43
- 在 Linux 虚拟机上升级 Horizon Agent 44
- 卸载 Horizon 7 for Linux 计算机 45

6 Linux 桌面的配置选项 46

- 在 Linux 桌面上的配置文件中设置选项 46
- 适用于 Linux 桌面的 Blast 设置示例 53
- 适用于 Linux 桌面的客户端驱动器重定向选项示例 53
- 禁止在 vSphere 控制台中显示 Linux 桌面 54

7 创建和管理 Linux 桌面池 55

- 创建适用于 Linux 的手动桌面池 55
- 管理适用于 Linux 的桌面池 56
- 创建适用于 Linux 的自动完整克隆桌面池 58
- 代理 PowerCLI 命令 60

8 为手动桌面池批量部署 Horizon 7 63

- Linux 桌面批量部署概览 63
- Linux 桌面批量升级概览 65
- 为克隆 Linux 桌面计算机创建虚拟机模板 65
- 用于部署 Linux 桌面的示例 PowerCLI 脚本的输入文件 67
- 用于克隆 Linux 虚拟机的示例脚本 67
- 用于将克隆的虚拟机加入 AD 域的示例脚本 71
- 使用 SSH 将克隆的虚拟机加入 Active Directory 域的示例脚本 74
- 用于将配置文件上载至 Linux 虚拟机的示例脚本 78
- 使用 SSH 将配置文件上载至 Linux 虚拟机的示例脚本 81
- 用于在 Linux 桌面计算机上升级 Horizon Agent 的示例脚本 86
- 使用 SSH 在 Linux 虚拟机上升级 Horizon Agent 的示例脚本 90
- 用于在 Linux 虚拟机上执行操作的示例脚本 96

9 对 Linux 桌面进行故障排除 100

- 收集 Horizon 7 for Linux 计算机的诊断信息 100
- 对远程桌面和客户端主机之间的复制和粘贴问题进行故障排除 101
- 配置 Linux 防火墙以允许传入的 TCP 连接 101
- View Agent 在 iPad Pro Horizon Client 上无法断开连接 101
- SLES 12 SP1 桌面在拖放操作后不会自动刷新 102
- SSO 无法连接到关机代理 102
- 在创建适用于 Linux 的手动桌面池后无法访问虚拟机 102

设置 Horizon 7 for Linux 桌面

《设置 Horizon 7 for Linux 桌面》文档提供了有关设置 Linux 虚拟机以用作 VMware Horizon® 7 桌面的信息，其中包括准备 Linux 客户机操作系统，在虚拟机上安装 Horizon Agent，以及在 View Administrator 中配置计算机以用于 Horizon 7 部署。

目标读者

本文档中的信息适用于希望配置并使用在 Linux 客户机操作系统上运行的远程桌面的任何人。本文档中的信息专门为已熟练掌握虚拟机技术和数据中心操作、并具有丰富经验的 Linux 系统管理员编写。

功能和系统要求

使用 Horizon 6 或更高版本，用户可以连接至运行 Linux 操作系统的远程桌面。

本章讨论了以下主题：

- [Horizon Linux 桌面的功能](#)
- [Horizon 7 for Linux 桌面的配置步骤概述](#)
- [Horizon 7 for Linux 的系统要求](#)

Horizon Linux 桌面的功能

Horizon 7 版本 7.2 引入了一些适用于 Linux 桌面的新功能。

Horizon 7 版本 7.2 支持以下新功能。

- 客户端驱动器重定向 (Client Drive Redirection, CDR)
- USB 重定向支持
- 为 HTML Access 提供音频输出支持
- 在 RHEL 7 Workstation x64 和 CentOS 7 x64 上支持单点登录
- 支持 CentOS 6 x64 和 RHEL 6 x64 上的 K 桌面环境 (K Desktop Environment, KDE)
- 支持 RHEL 6.9 x64 和 CentOS 6.9 x64

以下列表显示了适用于 Horizon Linux 桌面的主要功能。

自动完整克隆桌面池

从 Horizon 7 版本 7.0.2 起，您可以创建适用于 Linux 桌面的自动完整克隆桌面池。

手动桌面池

计算机源。

- 受管虚拟机 - vCenter 虚拟机的计算机源。新部署和升级部署都支持受管虚拟机。
- 未受管的虚拟机 - 其他源的计算机源。只有从未受管的虚拟机部署升级的部署才支持未受管的虚拟机。

注 要确保尽可能获得最佳性能，请勿使用未受管的虚拟机。

多显示器

- vDGA/vGPU 桌面在 4 个显示器上支持最大分辨率 2560x1600。

- vSphere 6.0 或更高版本上的 2D/vSGA 桌面在 4 个显示器上支持最大分辨率 2048x1536，或者在 3 个显示器上支持最大分辨率 2560x1600。

对于 Ubuntu 14.04/16.04，您必须禁用 **Compiz** 才能支持多个显示器。请参阅 <http://kb.vmware.com/kb/2114809> 了解更多信息。

对于 SLES 12 SP1，您必须将默认软件包与内核级别 **kernel-default-3.12.49-11.1** 一起使用。如果升级该软件包，则多显示器功能将无法使用，并会在一个显示器中显示桌面。

VMware Horizon HTML Access 不支持 Horizon 7 for Linux 桌面中的多显示器功能。

无损 PNG

桌面上生成的图像和视频将在客户端设备上以精确到像素的方式进行渲染。

软件 H.264 编码器

H.264 可以提高 Horizon 桌面的 **Blast Extreme** 性能，特别是在使用低带宽网络时。如果客户端禁用了 H.264，**Blast Extreme** 会自动恢复使用 JPEG/PNG 编码。

从 Horizon 7 版本 7.0.3 起，支持多个显示器。

3D 图形

以下 Linux 版本和显卡组合支持 3D 图形：

- 配有 NVIDIA GRID K1 或 K2 显卡的 RHEL 7 Workstation x64 支持 vSGA。
- 配有 NVIDIA GRID K1 或 K2 显卡的 RHEL 6 Workstation x64 支持 vDGA。
- 配有 NVIDIA Maxwell M60 显卡的 RHEL 6 Workstation x64 支持 vGPU。
- 配有 NVIDIA Maxwell M60 显卡的 RHEL 7 Workstation x64 支持 vGPU。
- 配有 NVIDIA M6 显卡的 RHEL 6 Workstation x64 支持 vGPU。
- 配有 NVIDIA M6 显卡的 RHEL 7 Workstation x64 支持 vGPU。

剪贴板重定向

通过剪贴板重定向功能，您可以在客户端主机和远程 Linux 桌面之间复制并粘贴富文本或纯文本。您可以使用 **Horizon Agent** 选项设置复制/粘贴方向和最大文本大小。该功能在默认情况下为启用状态。您可以在安装过程中禁用该功能。

单点登录

以下 Linux 版本支持单点登录：

- RHEL 6/7 Workstation x64
- CentOS 6/7 x64
- SLED 11 SP3/SP4 x64
- Ubuntu 14.04/16.04 x64

通过 SSO 实现智能卡重定向

RHEL 6 Workstation x64 支持智能卡重定向。支持个人身份验证 (Personal Identity Verification, PIV) 卡和通用访问卡 (Common Access Card, CAC)。不支持 Mac 客户端。

音频输入

支持从客户端主机到远程 Linux 桌面的音频输入重定向。该功能不基于 USB 重定向功能。如果您要启用该功能，则必须在安装过程中选择该功能。您必须在音频输入应用程序中选择系统默认音频输入设备“PulseAudio 服务器 (本地)”。在以下设备上支持该功能：

- Ubuntu 14.04/16.04 x64
- CentOS 7 x64
- RHEL 7 Workstation x64

音频输出

支持音频输出重定向。该功能在默认情况下为启用状态。要禁用此功能，您必须将 `RemoteDisplay.allowAudio` 选项设置为 **false**。从 Horizon 7 版本 7.2 开始，使用 Chrome 和 Firefox 浏览器访问的 VMware Horizon HTML Access 可为 Linux 桌面提供音频输出支持。

客户端驱动器重定向

从 Horizon 7 版本 7.2 开始，提供客户端驱动器重定向 (CDR) 功能。启用 CDR 功能后，您可以访问本地系统的共享文件夹和驱动器。可以使用位于远程 Linux 桌面上的主目录中的 `tscclient` 文件夹。要使用此功能，您必须安装 CDR 组件。

USB 重定向

从 Horizon 7 版本 7.2 开始，提供 USB 重定向功能。此功能允许您从远程 Linux 桌面访问本地连接的 USB 设备。您必须安装 USB 重定向组件和 USB VHCI 驱动程序内核模块，才能使用 USB 功能。请确保您已被授予足够的特权来使用要重定向的 USB 设备。

注 Horizon 7 版本 7.2 支持 USB 3.0 协议。

键盘布局和区域设置同步

该功能指定是否将客户端的系统区域设置和当前键盘布局与 Horizon Linux 代理桌面同步。启用或未配置此设置时，允许同步。禁用此设置时，不允许同步。

只有适用于 Windows 的 Horizon Client 支持该功能，并且该功能仅适用于英语、法语、德语、日语、韩语、西班牙语、简体中文和繁体中文区域设置。

K 桌面环境

Horizon 7 版本 7.2 支持以下 Linux 分发包上的 K 桌面环境 (KDE)。

- CentOS 6 x64
- RHEL 6 x64

FIPS 140-2 模式

从 Horizon 7 版本 7.2 开始，提供联邦信息处理标准 (Federal Information Processing Standard, FIPS) 140-2 模式支持，但此项支持尚未经过 NIST 加密模块验证程序 (Cryptographic Module Validation Program, CMVP) 验证。

适用于 Linux 的 Horizon 7 Agent 将实施专为 FIPS 140-2 合规性设计的加密模块。这些模块已在 CMVP 证书 #2839 和 #2866 中列出的操作环境中进行了验证，并已移植到此平台。但是，在产品路线图中，将新操作环境包括到 VMware NIST CAVP 和 CMVP 证书中的 CAVP 和 CMVP 测试要求仍有待完成。

注 要支持 FIPS 140-2 模式，需要传输层安全 (Transport Layer Security, TLS) 协议版本 1.2。

Linux 桌面和桌面池具有以下限制：

- 不支持虚拟打印、基于位置的打印和实时视频。

注 使用安全服务器时，必须在内部防火墙中打开端口 22443 才能允许安全服务器与 Linux 桌面之间的通信。

Horizon 7 for Linux 桌面的配置步骤概述

在安装和配置 Horizon 7 for Linux 桌面时，您必须按照一组不同的步骤进行操作，具体取决于在虚拟机上安装 2D 图形还是 3D 图形。

2D 图形 - 配置步骤概述

对于 2D 图形，请执行以下步骤：

- 1 查看设置 Horizon 7 for Linux 部署的系统要求。请参阅 [Horizon 7 for Linux 的系统要求](#)。
- 2 在 vSphere 中创建一个虚拟机并安装 Linux 操作系统。请参阅[创建虚拟机并安装 Linux](#)。
- 3 准备客户机操作系统以在 Horizon 7 环境中部署为桌面。请参阅[为远程桌面部署准备 Linux 计算机](#)。
- 4 配置 Linux 客户机操作系统以使用 Active Directory 进行身份验证。该步骤是根据您的环境中的要求使用第三方软件执行的，本指南未介绍该步骤。
- 5 在 Linux 虚拟机上安装 Horizon Agent。请参阅[在 Linux 虚拟机上安装 Horizon Agent](#)。
- 6 创建一个桌面池以包含配置的 Linux 虚拟机。请参阅[创建适用于 Linux 的手动桌面池](#)。

3D 图形 - 配置步骤概述

您必须先在 Linux 虚拟机上完成 NVIDIA GRID vGPU、vDGA 或 vSGA 配置，然后再在计算机上安装 Horizon Agent，并在 View Administrator 中部署桌面池。

- 1 查看设置 Horizon 7 for Linux 部署的系统要求。请参阅 [Horizon 7 for Linux 的系统要求](#)。
- 2 在 vSphere 中创建一个虚拟机并安装 Linux 操作系统。请参阅[创建虚拟机并安装 Linux](#)。
- 3 准备客户机操作系统以在 Horizon 7 环境中部署为桌面。请参阅[为远程桌面部署准备 Linux 计算机](#)。

- 4 配置 Linux 客户机操作系统以使用 Active Directory 进行身份验证。该步骤是根据您的环境中的要求使用第三方软件执行的，本指南未介绍该步骤。
- 5 在 ESXi 主机和 Linux 虚拟机上配置 3D 功能。按照要安装的 3D 功能的步骤进行操作。
 - 请参阅配置支持的 RHEL 分发包以使用 vGPU。
 - 请参阅配置 RHEL 6 以使用 vDGA。
 - 请参阅配置 RHEL 7 以使用 vSGA。
- 6 在 Linux 虚拟机上安装 Horizon Agent。请参阅在 Linux 虚拟机上安装 Horizon Agent。
- 7 创建一个桌面池以包含配置的 Linux 虚拟机。请参阅创建适用于 Linux 的手动桌面池。

批量部署

使用 View Administrator，您只能在手动桌面池中部署 Linux 虚拟机。使用 vSphere PowerCLI，您可以开发用于自动部署 Linux 桌面计算机池的脚本。请参阅第 8 章 为手动桌面池批量部署 Horizon 7。

Horizon 7 for Linux 的系统要求

要安装 Horizon 7 for Linux，您的 Linux 系统必须满足操作系统、Horizon 7 和 vSphere 平台的特定要求。

Horizon Agent 支持的 Linux 版本

下表列出了桌面池中的虚拟机上支持的 Linux 操作系统。

表 1-1. View Agent 支持的 Linux 操作系统

Linux 分发包	架构
Ubuntu 14.04 和 16.04	x64
注 禁用 Compiz 可避免性能降低。请参阅 http://kb.vmware.com/kb/2114809 了解更多信息。	
Ubuntu 12.04	x64
RHEL 6.6、6.7、6.8、6.9、7.2 和 7.3	x64
CentOS 6.6、6.7、6.8、6.9、7.2 和 7.3	x64
NeoKylin 6 Update 1	x64
SLED 11 SP3/SP4、SLED 12 SP1/SP2	x64
SLES 12 SP1/SP2	x64

注 Linux 代理在某些 Linux 分发包中具有依赖项包。有关详细信息，请参阅安装 Horizon Agent 的依赖项包。

所需的平台和 Horizon 7 软件版本

要安装和使用 Horizon 7 for Linux，您的部署必须满足 vSphere 平台、Horizon 7 和 Horizon Client 软件的特定要求。

表 1-2. 所需的平台和 Horizon 7 软件版本

平台和软件	支持的版本
vSphere 平台版本	<ul style="list-style-type: none"> ■ vSphere 6.0 U2 或更高版本 ■ vSphere 6.5 或更高版本
Horizon 环境	<ul style="list-style-type: none"> ■ Horizon 连接服务器 7.2
Horizon Client 软件	<ul style="list-style-type: none"> ■ 适用于 Android 的 Horizon Client 4.5.0 ■ 适用于 Windows 的 Horizon Client 4.5.0 ■ 适用于 Linux 的 Horizon Client 4.5.0 ■ 适用于 Mac OS X 的 Horizon Client 4.5.0 ■ 适用于 iOS 的 Horizon Client 4.5.0 (iPad Pro) ■ Chrome、Firefox 和 Internet Explorer 上的 HTML Access 4.5.0 ■ 不支持零客户端

Linux 虚拟机使用的 TCP 端口

View Agent 和 Horizon Client 使用 TCP 端口进行相互之间以及它们与各种 View Server 组件之间的网络访问。

表 1-3. Linux 虚拟机使用的 TCP 端口

源	端口	目标	端口	协议	说明
Horizon Client	*	Linux 代理	22443	TCP	如果未使用 Blast 安全网关，则为 Blast
安全服务器、View 连接服务器或 Access Point 设备	*	Linux 代理	22443	TCP	如果使用了 Blast 安全网关，则为 Blast
View Agent	*	View 连接服务器	4001、4002	TCP	JMS SSL 流量。

注 有关客户端使用的 TCP 和 UDP 端口的详细信息，请参阅 View 文档中《Horizon Client 和 View Agent 安全指南》的“客户端和 View Agent 使用的 TCP 和 UDP 端口”部分。

验证 Linux 虚拟机使用的 Linux 帐户

下表列出了 Linux 虚拟机使用的帐户名称和帐户类型。

表 1-4. 帐户名称和帐户类型

帐户名称	帐户类型	使用者
根	Linux 操作系统内置	Java Standalone Agent、mksvchanserver、Shell 脚本
vmwblast	由 Linux 代理安装程序创建	VMwareBlastServer
<当前登录用户>	Linux 操作系统内置或 AD 用户或 LDAP 用户	python 脚本

桌面环境

Horizon 7 for Linux 桌面支持不同 Linux 分发版上的多种桌面环境。下表列出了 Horizon 7 for Linux 桌面支持的每个 Linux 分发版的默认桌面环境。

表 1-5. 支持的桌面环境

Linux 分发版	默认桌面环境	Horizon 7 for Linux 桌面支持的桌面环境
Ubuntu 14.04/16.04	Unity	Gnome Fallback/Flashback (Metacity)
Ubuntu 12.04	Unity	Unity
RHEL/CentOS 6	Gnome	Gnome、K 桌面环境 (KDE)
RHEL/CentOS 7	Gnome	Gnome
SLED 11 SP4	Gnome	Gnome
SLED 12 SP1/SP2	Gnome	Gnome
SLES 12 SP1/SP2	Gnome	Gnome
NeoKylin 6 Update 1	Mate	Mate

要在 Ubuntu 14.04/16.04 上安装 Gnome Fallback/Flashback (Metacity) 桌面环境，请参阅 VMware 知识库文章 <http://kb.vmware.com/kb/2114809>，以了解更多信息。

使用以下信息将 KDE 作为默认桌面环境安装在 RHEL/CentOS 6 分发版上。

注 只有按照下文所述的步骤安装 KDE 时，才能使用 KDE 的单点登录 (SSO) 功能。

- 1 使用默认桌面环境设置安装 RHEL/CentOS 6 OS，此时将会安装 Gnome。
- 2 使用以下命令安装 KDE。

```
sudo yum groupinstall "X Window System" "KDE Desktop"
```

如果在安装了多个桌面环境的 Linux 分发版上启用了 SSO，请使用以下信息选择桌面环境。

- 对于 Ubuntu 14.04/16.04，启用 `/etc/vmware/viewagent-custom.conf` 文件中的 `UseGnomeFlashback` 选项，以强制最终用户使用 Gnome Fallback/Flashback (Metacity)。
- 对于 RHEL/CentOS 6，最终用户必须在 `~/.dmrc` 文件中指定桌面环境名称 `kde` 或 `gnome`，才能确定将在他们的下一个 SSO 登录会话中使用哪个桌面环境。例如，要将 KDE 用作默认桌面环境，最终用户必须在他们的 `~/.dmrc` 文件中包含以下设置。

```
[Desktop]
Session=kde
```

对于以上示例，初始设置完成后，最终用户必须注销或重新引导 Linux 系统，才能使 KDE 成为下一个登录会话中的默认桌面。

如果您在安装了多个桌面环境的 Linux 分发版上禁用了 SSO，最终用户在登录到该 Linux 分发版时需要选择所需的桌面环境。

用于 USB 重定向的 VHCI 驱动程序

从 Horizon 7 版本 7.1 for Linux 桌面开始，支持 USB 重定向功能。此功能依赖于 USB 虚拟主机控制器接口 (Virtual Host Controller Interface, VHCI) 内核驱动程序。您必须修补 VHCI 驱动程序才能支持 USB 3.0。

Horizon for Linux 安装程序中包含受支持 Linux 分发包的默认内核的 VHCI 驱动程序二进制文件。选择 USB 重定向功能后，将安装 VHCI 驱动程序。下表列出了 Horizon for Linux 桌面安装程序将安装的默认内核版本。

表 1-6. 默认内核版本

Linux 分发包	默认内核版本
RHEL/CentOS 6.9	2.6.32-696.el6.x86_64
SUSE 12 SP2	4.4.21-69-default
RHEL/CentOS 7.3	3.10.0-514.el7.x86_64
Ubuntu 14.04	3.13.0-24-generic
Ubuntu 16.04	4.4.0-21-generic

如果 Linux 系统使用的内核版本与 Horizon for Linux 安装程序中包含的默认版本不同，必须从 <https://sourceforge.net/projects/usb-vhci/files/linux%20kernel%20module/> 下载 USB VHCI 源代码。然后，必须对 VHCI 驱动程序源代码进行编译，并在 Linux 系统上安装所生成的二进制文件。

注 VHCI 驱动程序的安装必须在安装 Horizon for Linux 之前完成。

下载最新版本的 USB VHCI 驱动程序源代码后，使用以下命令进行编译，并将生成的文件安装在您的 Linux 系统上。例如，如果在 `/install_tmp/` 目录下解压缩安装文件 `VMware-horizonagent-linux-x86_64-<version>-<build-number>.tar.gz`，那么，`full-path_to_patch-file` 是 `/install_tmp/VMware-horizonagent-linux-x86_64-<version>-<buildnumber>/resources/vhci/patch/vhci.patch`，需要使用的 `patch` 命令是

```
# patch -p1 < /install_tmp/VMware-horizonagent-linux-x86_64-<version>-<build-number>/resources/vhci/patch/vhci.patch
```

表 1-7. 编译并安装 USB VHCI 驱动程序

Linux 分发版	编译并安装 USB VHCI 驱动程序的步骤
Ubuntu 14.04 Ubuntu 16.04	编译并安装 VHCI 驱动程序。 <pre># tar -xzvf vhci-hcd-1.15.tar.gz # cd vhci-hcd-1.15 # patch -p1 < full-path_to_patch-file # make clean && make && make install</pre>
RHEL/CentOS 6.9 RHEL/CentOS 7.3	<ol style="list-style-type: none"> 1 安装依赖项包。 <pre># yum install gcc-c++ # yum install kernel-devel-\$(uname -r) # yum install kernel-headers-\$(uname -r) # yum install patch</pre> 2 编译并安装 VHCI 驱动程序。 <pre># tar -xzvf vhci-hcd-1.15.tar.gz # cd vhci-hcd-1.15 # patch -p1 < full-path_to_patch-file # make clean && make && make install</pre>
SUSE 11 SP4 SUSE 12 SP2	<ol style="list-style-type: none"> 1 确定当前内核软件包的版本 <pre># rpm -qa grep kernel-default-\$(echo \$(uname -r) cut -d '-' -f 1,2)</pre> 输出为当前安装的内核软件包的名称。例如，如果软件包名称为 kernel-default-3.0.101-63.1，那么，当前内核软件包的版本为 3.0.101-63.1。 2 安装依赖项包。 <ol style="list-style-type: none"> a 对于 SUSE 11，安装与当前内核相匹配的 kernel-source 和 kernel-default-devel 软件包，即 gcc 和 patch 软件包。 <pre>#zypper install --oldpackage kernel-source-<kernel-package-version> \ kernel-default-devel-<kernel-package-version> gcc patch</pre> 例如： <pre>#zypper install --oldpackage kernel-source-3.0.101-63.1 kernel-default-devel-3.0.101-63.1 gcc patch</pre> b 对于 SUSE 12，安装 kernel-devel、kernel-default-devel、kernel-macros 和 patch 软件包。 <pre>#zypper install --oldpackage kernel-devel-<kernel-package-version> \ kernel-default-devel-<kernel-package-version> kernel-macros-<kernel-package-version> patch</pre> 例如： <pre>#zypper install --oldpackage kernel-devel-4.4.21-90.1 kernel-default-devel-4.4.21-90.1 kernel-macros-4.4.21-90.1 patch</pre> 3 编译并安装 VHCI 驱动程序。 <pre># tar -xzvf vhci-hcd-1.15.tar.gz # cd vhci-hcd-1.15 # patch -p1 < full-path_to_patch-file # mkdir -p linux/\$(echo \$(uname -r) cut -d '-' -f 1)/drivers/usb/core # cp /lib/modules/\$(uname -r)/source/include/linux/usb/hcd.h linux/\$(echo \$(uname -r) cut -d '-' -f 1)/drivers/usb/core # make clean && make && make install</pre>

如果您的 Linux 内核版本发生更改，您必须重新编译并重新安装 VHCI 驱动程序，但无需重新安装 Horizon for Linux。

2D 和 vSGA 图形的虚拟机设置

在创建某些 Horizon 7 for Linux 虚拟机时，您必须将内存设置和配置参数更改为建议的最小值。

配置为使用 NVIDIA vDGA 的虚拟机使用 NVIDIA 物理显卡。配置为使用 NVIDIA GRID vGPU 的虚拟机使用 NVIDIA 虚拟显卡，它基于 NVIDIA 物理图形加速器。您不需要更改这些虚拟机的显存 (vRAM) 设置和配置参数。

配置为使用 2D 或 vSGA 图形的虚拟机使用 VMware 虚拟显卡，并且必须为这些类型的虚拟机更改以下设置：

- 显存 (vRAM) 设置
- 配置参数
- 3D 显存设置
- vCPU 和虚拟内存设置以满足性能要求

显存 (vRAM) 设置

在 vSphere Client 中创建 Linux 虚拟机时，请按照表 1-8. 2D 或 vSGA 图形的推荐 vRAM 设置 所示配置 vRAM 大小。针对您为虚拟机配置的显示器数量和分辨率设置建议的 vRAM 大小。

表 1-8. 2D 或 vSGA 图形的推荐 vRAM 设置

vRAM 大小	显示器数量	最大分辨率
10 MB	1	1600x1200 或 1680x1050
12 MB	1	1920x1440
32 MB	1	2560x1600
48 MB	2	2048x1536
80 MB	2	2560x1600
128 MB	3	2560x1600
128 MB	4	2048x1536

这些 vRAM 大小是最小的建议值。如果虚拟机上有更多资源可供使用，请将 vRAM 设置为更大的值以提高视频性能。

对于在最低分辨率下配置了单个显示器的虚拟机，10 MB 是建议的最低 vRAM 大小。

您必须关闭虚拟机电源以设置要使用的显示器数和显存量，如[创建虚拟机并安装 Linux](#) 中所述。

与在 Windows 虚拟机上一样，Horizon 连接服务器 7 不会自动在 Linux 虚拟机上配置 vRAM 设置。您必须在 vSphere Client 中手动配置 vRAM 设置。

如果为 Linux 虚拟机配置的 vRAM 大小比建议值小，则可能会出现以下问题：

- 在最初建立连接后，可能会立即断开桌面会话。

- 自动适应可能无法正常工作。将在较小的屏幕区域中显示桌面。

如果 Linux 虚拟机的**显示器数量**值少于实际所需的数量，一个或多个显示器会显示空白桌面。

如果您在使用建议的设置时遇到自动适应问题，可以指定更大的 vRAM 大小。vSphere Client 允许的最大 vRAM 大小为 128 MB。如果指定的大小超过 128 MB，您必须手动修改 vmx 配置文件。以下示例指定的 vRAM 大小为 256 MB：

```
svga.vramSize = "268435456"
```

配置参数

要在多个显示器上显示 Linux 远程桌面，您必须为虚拟机设置某些配置参数。为虚拟机设置配置参数的一般步骤如下所示：

- 1 关闭虚拟机的电源，
- 2 在 vSphere Web Client 中，右键单击虚拟机，然后选择**编辑设置**。
- 3 单击**虚拟机选项**选项卡，然后单击**高级**。
- 4 单击**编辑配置**，然后单击**添加行**。
- 5 输入配置参数名称和值。
- 6 单击**确定**以保存更改。

您必须设置以下配置参数：

- 将 `svga.autodetect` 设置为 `false`。

```
svga.autodetect="false"
```

- 根据显示器数量和方向（水平或垂直）计算 `svga.maxWidth` 和 `svga.maxHeight` 值。一般而言，`svga.maxWidth` 和 `svga.maxHeight` 值必须足够大才能支持所有显示器。例如，要支持 4 个最大分辨率为 2560x1600 的显示器，您必须设置以下值：

```
svga.maxHeight="3200"
svga.maxWidth="10240"
```

如果具有多个显示器，您必须设置这些配置参数。否则，可能遇到以下一个或多个问题：

- 将在某些显示器上显示桌面，其他显示器为空白。
- 一个按键显示多次。
- 桌面速度变慢。
- 在较小的屏幕区域中显示桌面。

屏幕大小限制为 4096x4096 显示器

对于 RHEL 6.8/6.9/7.3、CentOS 6.8/6.9/7.3、Ubuntu 16.04、SLED 12 SP2 和 SLES 12 SP2，2D 和 vSGA 的最大屏幕大小为 4096x4096。在运行 `xrandr` 命令时，输出的第一行包含 `maximum 4096x4096`。

对于 Ubuntu 14.04，如果您安装来自官方 Ubuntu 存储库的最新修补程序，则也会引入该限制。

多显示器连接可能需要大于 4096x4096 的屏幕大小。要绕过此限制，可使用以下解决方案之一：

- 如果您必须为虚拟机使用 VMware 硬件版本 11 (HWv11) 或更高版本，请将以下行添加到虚拟机的 VMX 配置文件中：

```
mks.enable3d = TRUE
```

通过此解决方案，Linux 操作系统可将 3D 功能报告给软件应用程序，例如 Chrome。但是，这样做可能会影响 Linux 系统的性能。

- 如果您的虚拟机可以使用 VMware 硬件版本 10，请在虚拟机的 VMX 文件中使用以下行：

```
virtualHW.version = "10"
```

此解决方案不适用于 RHEL 6.8 和 CentOS 6.8。

要使此解决方案在 Ubuntu 16.04 系统上适用，您必须安装来自官方 Ubuntu 存储库的最新修补程序。

vCPU 和内存设置

要提高 2D 或 vSGA 桌面的性能，请为 Linux 虚拟机设置更多 vCPU 和虚拟内存。例如，设置 2 个 vCPU 和 2 GB 虚拟内存。

对于多个显示器（如 4 个显示器）的较大屏幕，请为虚拟机设置 4 个 vCPU 和 4 GB 虚拟内存。

要在 2D 或 vSGA 桌面中播放视频，请为虚拟机设置 4 个 vCPU 和 4 GB 虚拟内存。

3D 显存设置

要在 vSGA 多显示器环境中提高性能，请将虚拟机的 **3D 显存** 设置设为 1 GB 或更大。

为桌面部署准备 Linux 虚拟机

设置 Linux 桌面需要创建 Linux 虚拟机，并准备操作系统以进行远程桌面部署。

本章讨论了以下主题：

- 创建虚拟机并安装 Linux
- 为远程桌面部署准备 Linux 计算机
- 安装 Horizon Agent 的依赖项包

创建虚拟机并安装 Linux

您可以在 vCenter Server 中为在 Horizon 7 中部署的每个远程桌面创建新虚拟机。您必须在虚拟机上安装 Linux 分发包。

前提条件

- 确认您的部署满足支持 Linux 桌面的相关要求。请参阅 [Horizon 7 for Linux 的系统要求](#)。
- 熟悉有关在 vCenter Server 中创建虚拟机和安装客户机操作系统的步骤。请参阅《在 Horizon 7 中设置虚拟桌面》文档中的“创建和准备虚拟机”。
- 熟悉您将用于虚拟机的显示器的建议显存 (vRAM) 值。请参阅 [Horizon 7 for Linux 的系统要求](#)。

步骤

1 在 vSphere Web Client 或 vSphere Client 中，创建新虚拟机。

2 配置自定义配置选项。

- a 右键单击虚拟机，然后单击**编辑设置**。
- b 指定 vCPU 数量和显存大小。

有关建议的值，请遵循您的 Linux 分发包安装指南中的准则。

例如，Ubuntu 12.04 建议配置 2048 MB 的显存和 2 个 vCPU。

- c 选择**视频卡**并指定显示器数量和显存 (vRAM) 总大小。

对于使用 2D 或 vSGA 的虚拟机（使用 VMware 驱动程序），请在 vSphere Web Client 中设置 vRAM 大小。vRAM 大小对 vDGA 或 NVIDIA GRID vGPU 计算机（使用 NVIDIA 驱动程序）无效。

有关建议的值，请遵循《Horizon 7 for Linux 的系统要求》中的准则。请勿使用显存计算器。

- 3 打开虚拟机的电源并安装 Linux 分发版。
- 4 配置要用于特定 Linux 分发版的桌面环境。

请参阅 [Horizon 7 for Linux 的系统要求](#) 中的“桌面环境”部分，以了解更多信息。

- 5 确保系统主机名可解析为 127.0.0.1。

为远程桌面部署准备 Linux 计算机

要准备 Linux 计算机以使其在 Horizon 7 部署中用作桌面，您必须执行特定的任务。

Linux 计算机必须可以与连接服务器通信，然后 Horizon 7 才可以管理此计算机。您必须在 Linux 计算机上配置网络，以便 Linux 计算机可以使用其完全限定域名 (FQDN) 对连接服务器实例执行 ping 操作。

Open VMware Tools (OVT) 预安装在 RHEL 7、CentOS 7、SLED 12 和 SLES 12 计算机上。如果准备其中任何一种计算机以用作远程桌面，您可以在以下过程中跳过步骤 1 至 5，该过程介绍了如何通过手动运行安装程序来安装 VMware Tools。

如果使用 Ubuntu 16.04 计算机，请在该计算机上安装 OVT。如果准备该计算机以用作远程桌面，您可以跳过以下过程中的步骤 1 至 5，然后使用以下命令在 Ubuntu 16.04 计算机上手动安装 OVT：

```
apt-get install open-vm-tools-desktop
```

前提条件

- 确认已在 vCenter Server 中创建了新虚拟机 (VM)，并且已在虚拟机上安装了您的 Linux 分发版
- 熟悉有关在 Linux 虚拟机上挂载和安装 VMware Tools 的步骤。请参阅《vSphere 虚拟机管理》文档中的“在 Linux 虚拟机中手动安装或升级 VMware Tools”。
- 熟悉有关将 Linux 虚拟机配置为可通过 DNS 解析的步骤。这些步骤因不同的 Linux 分发版和版本而异。有关说明，请参考您的 Linux 分发版和版本的文档。

步骤

- 1 在 vSphere Web Client 或 vSphere Client 中，将 VMware Tools 虚拟磁盘挂载到虚拟机上。
- 2 右键单击 VMware Tools 安装程序文件 VMwareTools.x.x.x-xxxx.tar.gz，单击**提取到**，然后为您的 Linux 分发版选择桌面。

vmware-tools-distrib 文件夹将提取到桌面。

- 3 在虚拟机上，以 root 用户身份登录，然后打开终端窗口。
- 4 解压缩 VMware Tools tar 安装程序文件。

例如：

```
tar xzpf /mnt/cdrom/VMwareTools-x.x.x-yyyy.tar.gz
```

5 运行安装程序并配置 VMware Tools。

该命令在不同的 Linux 分发版中可能略有不同。例如：

```
cd vmware-tools-distrib
sudo ./vmware-install.pl -d
```

通常情况下，安装程序文件运行完毕后会运行 `vmware-config-tools.pl` 配置文件。

6 在 `/etc/hosts` 文件中，将 Linux 计算机的主机名映射到 127.0.0.1。

对于 RHEL、CentOS、SLES 和 SLED，您必须手动将主机名映射到 127.0.0.1，因为不会自动映射主机名。对于 Ubuntu，不需要执行该步骤，因为默认映射主机名。在批量部署桌面时也不必执行此步骤，因为克隆过程中会添加此映射。

注 如果在安装 Horizon Agent 后更改 Linux 计算机的主机名，您必须在 `/etc/hosts` 文件中将新主机名映射到 127.0.0.1。否则，将继续使用旧主机名。

7 对于 RHEL 7 和 CentOS 7，确认已禁用 `virbr0`。

```
virsh net-destroy default
virsh net-undefine default
service libvirtd restart
```

8 确保容器中的 View 连接服务器实例可以通过 DNS 解析。

9 配置 Linux 计算机，以使默认运行级别为 5。

运行级别必须为 5，Linux 桌面才能正常工作。

10 在配置为使用 OpenLDAP 服务器进行身份验证的 Ubuntu 计算机上，在计算机上设置完全限定域名。

该步骤确保可以在 View Administrator 的“会话”页上的“用户”字段中正确显示该信息。按如下方式编辑 `/etc/hosts` 文件：

- a # nano `/etc/hosts`
- b 添加完全限定域名。例如：127.0.0.1 hostname.domainname hostname。
- c 退出并保存该文件。

11 对于 SUSE，禁用“通过 DHCP 更改主机名”。设置主机名或域名。

- a 在“Yast”中，单击**网络设置**。
- b 单击**主机名/DNS**选项卡。
- c 取消选择**通过 DHCP 更改主机名**。
- d 输入主机名和域名。
- e 单击**确定**。

在安装 VMware Tools 之后，如果您升级 Linux 内核，则 VMware Tools 可能会停止运行。要解决此问题，请参阅 <http://kb.vmware.com/kb/2050592>。

安装 Horizon Agent 的依赖项包

Horizon Agent for Linux 具有一些 Linux 分发包特有的依赖项包。在安装 Horizon Agent for Linux 之前，必须先安装这些依赖项包。

前提条件

确认已在 vCenter Server 中创建新虚拟机 (Virtual Machine, VM)，并且已在该虚拟机上安装 Linux 分发包。

步骤

- 1 安装默认情况下未安装或升级的必需依赖项包。如果任何依赖项包不满足要求，安装程序便会中断安装。

表 2-1. 必需依赖项包

Linux 分发包	依赖项包
SLED 11 SP3/SP4 将 xorg-x11-server 升级到高于 7.4.27.111.1 的版本	<pre>zypper install xorg-x11-server</pre>
SLES 12 SP1/SLED 12 SP1 从 SUSE 存储库中将 xf86-video-vmware 升级到高于 13.0.2-3.2 的版本	<ol style="list-style-type: none"> 1 注册 SUSE 12 以启用 SUSE 存储库。 <pre>SUSEConnect -r 注册代码 -e 电子邮件</pre> 2 更新 xf86-video-vmware 版本。 <pre>zypper install xf86-video-vmware</pre>
SLES 12	<p>安装 Horizon Agent 时，需要为 SLES 12 Linux 桌面安装 python-gobject2。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 注册 SUSE 12 以启用 SUSE 存储库。 <pre>SUSEConnect -r 注册代码 -e 电子邮件</pre> 2 安装 python-gobject2。 <pre>zypper install python-gobject2</pre>
Ubuntu 14.04 将 indicator-session 升级到 12.10.5+15.04.20150327（可在 https://launchpad.net/ubuntu/wily/amd64/indicator-session/12.10.5+15.04.20150327-0ubuntu1 中获取）	<pre>wget http://launchpadlibrarian.net/201393830/indicator-session_12.10.5+15.04.20150327-0ubuntu1_amd64.deb</pre> <pre>sudo dpkg -i ./indicator-session_12.10.5+15.04.20150327-0ubuntu1_amd64.deb</pre>
Ubuntu 16.04	<pre>apt-get install python-dbus python-gobject</pre>

2 安装 Horizon Agent 的可选软件包。

- 默认情况下，RHEL 或 CentOS 6.7 安装了 `glibc-2.12-1.166.el6.x86_64`，这可能会导致死锁问题。其结果是，桌面连接将停止。要解决该问题，您必须从联机存储库中将 `glibc` 升级到最新版本。

```
sudo yum install glibc
```

- 在具有多个显示器的 Ubuntu 14.04 桌面上，需要使用 `gnome-session-fallback` 禁用 `Compiz` 以提高性能。

```
sudo apt-get install gnome-session-fallback
```

- 在具有多个显示器的 Ubuntu 16.04 桌面上，需要使用 `gnome-session-flashback` 禁用 `Compiz` 以提高性能。

```
sudo apt-get install gnome-session-flashback
```

为 Linux 桌面设置 Active Directory 集成

3

View 使用现有的 Microsoft Active Directory (AD) 基础架构来进行用户身份验证和管理。您可以将 Linux 桌面与 Active Directory 集成，以便用户可以使用其 Active Directory 用户帐户登录到 Linux 桌面。

本章讨论了以下主题：

- 将 Linux 与 Active Directory 集成
- 设置单点登录和智能卡重定向

将 Linux 与 Active Directory 集成

有多种解决方案可将 Linux 与 Active Directory (AD) 集成，并且 Horizon 7 for Linux 桌面不依赖于所使用的解决方案。

已知以下解决方案可用于 Horizon 7 for Linux 桌面环境：

- OpenLDAP 服务器直通身份验证
- 针对 Microsoft Active Directory 的系统安全服务守护进程 (System Security Services Daemon, SSSD) LDAP 身份验证
- 加入 Winbind 域

OpenLDAP 直通身份验证解决方案主要包含以下步骤：

- 1 在 Active Directory 上安装证书服务，以启用 LDAPS（基于 SSL 的轻量级目录访问协议）。
- 2 设置 OpenLDAP 服务器。
- 3 从 Active Directory 向 OpenLDAP 服务器同步用户信息（密码除外）。
- 4 配置 OpenLDAP 服务器以将密码验证委派给一个单独的进程（例如 `saslauthd`），此进程可以对 Active Directory 执行密码验证。
- 5 将 Linux 桌面配置为使用 LDAP 客户端在 OpenLDAP 服务器上对用户进行身份验证。

针对 Microsoft Active Directory 的 SSSD LDAP 身份验证解决方案包括以下步骤：

- 1 在 Active Directory 上安装证书服务以启用 LDAPS。
- 2 将 Linux 桌面中的 SSSD 配置为针对 Microsoft Active Directory 直接使用 LDAP 身份验证。

加入 Winbind 域解决方案包括以下步骤：

- 1 在 Linux 桌面上安装 Winbind、Samba 和 Kerberos 软件包。
- 2 将 Linux 桌面加入 Microsoft Active Directory。

如果使用基于 LDAP 的解决方案，需要在模板虚拟机中进行相应配置，但不需要在克隆的虚拟机中执行任何其他步骤。

如果使用加入 Winbind 域解决方案或其他基于 Kerberos 身份验证的解决方案，需要将模板虚拟机加入 Active Directory，并将克隆的虚拟机重新加入到 Active Directory。例如，使用以下命令：

```
sudo /usr/bin/net ads join -U <domain user>%<domain password>
```

对于 Winbind 解决方案，可以使用以下方法在克隆的虚拟机上运行域重新加入命令：

- 通过 SSH 或 vSphere PowerCLI 等方式远程连接到每个虚拟机并运行该命令。有关脚本的更多信息，请参阅[第 8 章 为手动桌面池批量部署 Horizon 7](#)。
- 将该命令包含到 shell 脚本中，并指定 `/etc/vmware/viewagent-custom.conf` 文件中 Horizon Agent 选项 `RunOnceScript` 的脚本路径。有关更多信息，请参阅在[Linux 桌面上的配置文件中设置选项](#)。

注 为方便部署，请对 Microsoft Active Directory 解决方案使用 SSSD LDAP 身份验证。

设置单点登录和智能卡重定向

要设置单点登录 (SSO) 和智能卡重定向，您必须执行一些配置步骤。

单点登录

Horizon View 单点登录模块会与 Linux 中的 PAM（可插入身份验证模块）通讯，这不依赖于您将 Linux 与 Active Directory (AD) 集成所使用的方法。Horizon View SSO 可以用于 OpenLDAP 及 Winbind 这两种将 Linux 与 AD 集成的解决方案。

默认情况下，SSO 假定 AD 的 `sAMAccountName` 属性是登录 ID。如果使用 OpenLDAP 或 Winbind 解决方案，您必须执行以下配置步骤以确保 SSO 使用正确的登录 ID：

- 对于 OpenLDAP，将 `sAMAccountName` 设置为 `uid`。
- 对于 Winbind，将以下语句添加到配置文件 `/etc/samba/smb.conf`。

```
winbind use default domain = true
```

如果用户必须指定登录的域名，您必须在 Linux 桌面上设置 `SSOUserFormat` 选项。有关更多信息，请参阅在[Linux 桌面上的配置文件中设置选项](#)。注意，SSO 始终使用大写的短域名。例如，如果域是 `mydomain.com`，SSO 将使用 `MYDOMAIN` 作为域名。因此，在设置 `SSOUserFormat` 选项时必须指定 `MYDOMAIN`。关于短域名和长域名，请遵循以下规则：

- 对于 OpenLDAP，您必须使用大写的短域名。
- Winbind 同时支持长短两种域名。

AD 支持在登录名称中使用特殊字符，而 Linux 则不支持。因此，在设置 SSO 时，请不要在登录名称中使用特殊字符。

在 AD 中，如果用户的 `UserPrincipalName (UPN)` 属性和 `sAMAccount` 属性不匹配，而用户使用 UPN 登录，则 SSO 将失败。解决办法是，用户使用 `sAMAccount` 中存储的名称登录。

View 不要求用户名区分大小写。您必须确保 Linux 操作系统可以处理不区分大小写的用户名。

- 对于 Winbind，用户名默认不区分大小写。
- 对于 OpenLDAP，Ubuntu 使用 NSCD 对用户进行身份验证，并且默认不区分大小写。RHEL 和 CentOS 使用 SSSD 对用户进行身份验证，并且默认区分大小写。要更改该设置，请编辑文件 `/etc/sss/sss.conf`，并在 `[domain/default]` 部分添加以下行：

```
case_sensitive = false
```

对于 Ubuntu 16.04 或 14.04，请在 `/etc/vmware/viewagent-custom.conf` 文件中配置 `UseGnomeFlashback=TRUE` 以使用 GNOME Flashback (Metacity) 桌面环境。

智能卡重定向

要设置智能卡重定向，请先按照 Linux 分销商和智能卡供应商的说明操作。然后将 `pcsc-lite` 软件包更新至 1.7.4。例如，运行以下命令：

```
#yum groupinstall "Development tools"
#yum install libudev-devel
#service pcscd stop
#wget https://alioth.debian.org/frs/download.php/file/3598/pcsc-lite-1.7.4.tar.bz2
#tar -xjvf pcsc-lite-1.7.4.tar.bz2
#cd ./pcsc-lite-1.7.4
#./configure --prefix=/usr/ --libdir=/usr/lib64/ --enable-usbdropdir=/usr/lib64/pcsc/drivers
--enable-confdir=/etc --enable-ipcdire=/var/run --disable-libusb --disable-serial --disable-usb
--disable-libudev
#make
#make install
#service pcscd start
```

对于 Winbind，将以下语句添加到配置文件 `/etc/samba/smb.conf`。

```
winbind use default domain = true
```

在安装 Horizon Agent 时，您必须先禁用 SELinux 或为 SELinux 启用许可模式。您还必须专门选择智能卡重定向组件，因为该组件默认未被选中。有关更多信息，请参阅 [install_viewagent.sh 命令行选项](#)。

在 Horizon View 7.0.1 或更高版本中启用了 Smartcard SSO。此外，如果在虚拟机上安装了智能卡重定向功能，vSphere Client 的 USB 重定向功能无法用于智能卡。

智能卡重定向仅支持一个智能卡读卡器。如果两个或更多读卡器连接客户端设备，该功能将无法正常使用。

智能卡重定向只支持卡上的一个证书。如果卡上有多个证书，将使用第一个插槽中的证书，其他证书将被忽略。这是 Linux 的一个限制。

注

- 智能卡支持以下 Winbind 值。否则，智能卡 SSO 和手动登录将失败。

```
winbind use default domain=true
```

- 在使用 Linux 客户端对具有 PIV 卡（Linux 桌面智能卡重定向支持该卡）的代理进行身份验证时，必须为位于 `~/.vmware/view-preferences` 的 Linux 客户端添加 `view.sslProtocolString = "TLSv1.1"` 配置以避免出现 SSL 错误。
-

为 Linux 桌面设置图形

可以配置当前支持的 RHEL 分发版，以在 ESXi 主机或客户机操作系统上利用 NVIDIA 功能。

设置 3D 图形的虚拟机克隆要求

在设置 3D 图形之前，您必须考虑以下虚拟机克隆要求。

- 对于 vGPU 和 vSGA，在基础虚拟机上完成图形设置。克隆这些虚拟机。图形设置可用于克隆的虚拟机，无需执行进一步设置。
- 对于 vDGA，在基础虚拟机上完成图形设置。克隆这些虚拟机。但是，在打开克隆虚拟机的电源之前，您必须先从克隆的虚拟机中移除现有 NVIDIA 直通 PCI 设备，然后再向克隆的虚拟机中添加新的 NVIDIA 直通 PCI 设备。无法在虚拟机之间共享 NVIDIA 直通 PCI 设备。每个虚拟机都使用一个专用的 NVIDIA 直通 PCI 设备。

本章讨论了以下主题：

- 配置支持的 RHEL 分发版以使用 vGPU
- 配置 RHEL 6 以使用 vDGA
- 配置 RHEL 7 以使用 vSGA

配置支持的 RHEL 分发版以使用 vGPU

您可以设置支持的 RHEL 分发版，以在 ESXi 主机上利用 NVIDIA vGPU（共享 GPU 硬件加速）功能。

您必须使用与 ESXi 主机 GPU 驱动程序 (.vib) 匹配的 NVIDIA Linux 虚拟机显卡驱动程序。有关驱动程序软件包的信息，请参阅 NVIDIA 网站。

重要事项 在 NVIDIA Maxwell M60 和 NVIDIA M6 显卡上支持 NVIDIA vGPU。该功能在其他 NVIDIA 显卡（如 GRID K1 或 K2）上无法正常工作。

小心 在开始之前，请确认未在 Linux 虚拟机上安装 Horizon Agent。如果在配置计算机以使用 NVIDIA vGPU 之前安装 Horizon Agent，则会覆盖 xorg.conf 文件中的所需配置参数，并且 NVIDIA vGPU 无法正常工作。您必须在完成 NVIDIA vGPU 配置后安装 Horizon Agent。

为 ESXi 主机上的 NVIDIA GRID vGPU 显卡安装 VIB

您必须为 ESXi 6.0 U1 或更高版本的主机上的 NVIDIA GRID 显卡下载并安装 VIB。

NVIDIA 提供了一个包含 vGPU 管理器（在此步骤中安装到 ESXi 主机上）和 Linux 显卡驱动程序（在后面的步骤中安装到 Linux 虚拟机上）的 vGPU 软件包。

前提条件

- 确认在您的环境中安装了 vSphere 6.0 U1 或更高版本。
- 确认在 ESXi 主机上安装了 NVIDIA Maxwell M60 GPU 或 M6 GPU。

步骤

- 1 从 [NVIDIA 驱动程序下载](#) 站点中下载用于 NVIDIA GRID vGPU 显卡的 VIB。

从下拉菜单中选择相应的 VIB 版本。

选项	说明
产品类型	GRID
产品系列	选择 NVIDIA GRID vGPU 。
产品	选择 ESXi 主机上安装的版本（例如 GRID K2 ）。
操作系统	选择 VMware vSphere ESXi 版本。

- 2 解压缩 vGPU 软件包 .zip 文件。
- 3 将 vGPU 管理器文件夹上载到 ESXi 6.0 U1 主机中。

注 将在后面的步骤中在 Linux 虚拟机上安装 Linux 显卡驱动程序。

- 4 关闭电源或挂起 ESXi 主机上的所有虚拟机。
- 5 使用 SSH 连接到 ESXi 主机。
- 6 停止 xorg 服务。

```
# /etc/init.d/xorg stop
```

- 7 安装 NVIDIA VIB。

例如：

```
# esxcli system maintenanceMode set --enable true
# esxcli software vib install -v /path-to-vib/NVIDIA-VIB-name.vib
# esxcli system maintenanceMode set --enable false
```

8 重新引导或更新 ESXi 主机。

- ◆ 对于安装的 ESXi 主机，请重新引导该主机。
- ◆ 对于无状态 ESXi 主机，请执行以下步骤以更新该主机。（这些步骤也适用于安装的主机。）

```
Update vmkdevmgr:
# kill -HUP $(cat /var/run/vmware/vmkdevmgr.pid)

Wait for the update to complete:
# localcli --plugin-dir /usr/lib/vmware/esxcli/int deviceInternal bind

This is a new requirement with the NVIDIA 352.* host driver:
# /etc/init.d/nvidia-vgpu start

Restart xorg, which is used for GPU assignment:
# /etc/init.d/xorg start
```

9 在重新启动主机后，验证是否正在运行 xorg 服务。

在 Linux 虚拟机上为 vGPU 配置共享 PCI 设备

要使用 NVIDIA vGPU，您必须为 Linux 虚拟机配置共享 PCI 设备。

前提条件

- 确认准备好将 Linux 虚拟机作为桌面。请参阅[创建虚拟机并安装 Linux](#)和[为远程桌面部署准备 Linux 计算机](#)。
- 确认未在 Linux 虚拟机上安装 Horizon Agent。
- 确认在 ESXi 主机上安装了 NVIDIA VIB。请参阅[ESXi 主机上的 NVIDIA GRID vGPU 显卡安装 VIB](#)。
- 熟悉适用于 NVIDIA vGPU 的虚拟 GPU 类型，您可以通过 **GPU 配置文件** 设置进行选择。虚拟 GPU 类型在 ESXi 主机上安装的物理 GPU 中提供了各种不同的功能。请参阅[NVIDIA 虚拟 GPU 类型](#)。

步骤

- 1 关闭虚拟机的电源，
- 2 在 vSphere Web Client 中，选择虚拟机，然后在**虚拟机硬件**选项卡下，单击**编辑设置**。
- 3 在**新设备**菜单中，选择**共享 PCI 设备**。
- 4 单击**添加**，然后从下拉菜单中选择 **NVIDIA GRID vGPU**。
- 5 对于 **GPU 配置文件** 设置，请从下拉菜单中选择一种虚拟 GPU 类型。
- 6 单击**保留所有内存**，然后单击**确定**。

您必须保留所有虚拟机内存，以使 GPU 能够支持 NVIDIA GRID vGPU。

- 7 启动虚拟机。

NVIDIA 虚拟 GPU 类型

通过使用 vSphere Web Client 的“虚拟硬件”页中的 **GPU 配置文件** 设置，您可以选择一种虚拟 GPU 类型以在 ESXi 主机上的物理 NVIDIA GPU 中提供特定的功能。

在 Linux 虚拟机上，在 NVIDIA Maxwell M60 GPU 或 NVIDIA M6 GPU 上支持 NVIDIA GRID vGPU。

表 4-1. 适用于 Linux 虚拟机上的 NVIDIA GRID M60 vGPU 的虚拟 GPU 类型

虚拟 GPU 类型	物理主板	物理 GPU	每个虚拟 GPU 的 FB 数	显示器数	最大分辨率	每个物理 GPU 的最大虚拟 GPU 数	每个物理主板的最大虚拟 GPU 数
GRID M60-0q	GRID M60	2	512M	2	2560x1600	16	32
GRID M60-1q	GRID M60	2	1G	2	2560x1600	8	16
GRID M60-2q	GRID M60	2	2G	4	2560x1600	4	8
GRID M60-4q	GRID M60	2	4G	4	3840x2160	2	4
GRID M60-8q	GRID M60	2	8G	4	3840x2160	1	2

表 4-2. 适用于 Linux 虚拟机上的 NVIDIA GRID M6 vGPU 的虚拟 GPU 类型

虚拟 GPU 类型	物理主板	物理 GPU	每个虚拟 GPU 的 FB 数	显示器数	最大分辨率	每个物理 GPU 的最大虚拟 GPU 数	每个物理主板的最大虚拟 GPU 数
GRID M6-0q	GRID M6	1	512M	2	2560x1600	16	16
GRID M6-1q	GRID M6	1	1G	2	2560x1600	8	8
GRID M6-2q	GRID M6	1	2G	4	2560x1600	4	4
GRID M6-4q	GRID M6	1	4G	4	3840x2160	2	2
GRID M6-8q	GRID M6	1	8G	4	3840x2160	1	1

安装 NVIDIA GRID vGPU 显卡驱动程序

要安装 NVIDIA GRID vGPU 显卡驱动程序，您必须禁用默认 NVIDIA 驱动程序，下载 NVIDIA 显卡驱动程序，然后在虚拟机上配置 PCI 设备。

前提条件

- 确认您从 NVIDIA 下载站点中下载了 vGPU 软件包，解压缩该软件包，然后将 Linux 显卡驱动程序（一个软件包组件）准备就绪。请参阅[为 ESXi 主机上的 NVIDIA GRID vGPU 显卡安装 VIB](#)。

还要确认在虚拟机中添加了共享 PCI 设备。请参阅[在 Linux 虚拟机上为 vGPU 配置共享 PCI 设备](#)

步骤**1** 禁用默认的 NVIDIA Nouveau 驱动程序并将其列入黑名单。**a** 编辑 `grub.conf` 或 `grub` 文件。

对于 RHEL 6，此文件是 `/boot/grub/grub.conf`。对于 RHEL 7，此文件是 `/etc/default/grub`。

RHEL 版本	命令
6	<code>sudo vi /boot/grub/grub.conf</code>
7	<code>sudo vi /etc/default/grub</code>

b 在内核选项的末尾添加 `rdblacklist=nouveau` 行。**c** 编辑 `blacklist.conf` 文件。

```
sudo vi /etc/modprobe.d/blacklist.conf
```

d 在 `blacklist.conf` 文件中的任意位置添加以下行。

```
blacklist nouveau
```

2 重新启动虚拟机。

显示器的外观将发生更改。

3 （可选） 确认已禁用 Nouveau 驱动程序。

```
/sbin/lsmmod | grep nouveau
```

如果 `grep` 搜索没有返回任何结果，则表示 Nouveau 驱动程序已被禁用。

4 将 NVIDIA Linux 显卡驱动程序复制到虚拟机中。**5** 打开虚拟机的远程终端，或通过键入 **Ctrl-Alt-F2** 切换到文本控制台，以 **root** 用户身份登录，然后运行 `init 3` 命令以禁用 X Windows。**6** 安装 NVIDIA 驱动程序所需的其他组件。

```
sudo yum install gcc-c++
sudo yum install kernel-devel-$(uname -r)
sudo yum install kernel-headers-$(uname -r)
```

7 为 NVIDIA GRID vGPU 驱动程序包添加可执行标记。

```
chmod +x NVIDIA-Linux-x86_64-version-grid.run
```

8 启动 NVIDIA GRID vGPU 安装程序。

```
sudo ./NVIDIA-Linux-x86_64-version-grid.run
```

9 接受 NVIDIA 软件许可协议，然后选择是以自动更新 X 配置设置。

后续步骤

在 Linux 虚拟机上安装 Horizon Agent。请参阅[在 Linux 虚拟机上安装 Horizon Agent](#)。

创建一个桌面池以包含配置的 Linux 虚拟机。请参阅[创建适用于 Linux 的手动桌面池](#)。

验证是否安装了 NVIDIA 显卡驱动程序

您可以通过在 View 桌面会话中显示 NVIDIA 驱动程序输出，来验证是否在 RHEL 6 虚拟机上安装了 NVIDIA 显卡驱动程序。

前提条件

- 确认安装了 NVIDIA 显卡驱动程序。
- 确认在 Linux 虚拟机上安装了 Horizon Agent。请参阅[在 Linux 虚拟机上安装 Horizon Agent](#)。
- 确认在桌面池中部署了 Linux 虚拟机。请参阅[创建适用于 Linux 的手动桌面池](#)。

步骤

1 重新启动 Linux 虚拟机。

Horizon Agent 启动脚本将初始化 X 服务器和显示器拓扑。

您无法再通过 vSphere 控制台查看虚拟机显示器。

2 从 Horizon Client 中连接到 Linux 桌面。

3 在 Linux 桌面会话中，验证是否安装了 NVIDIA 显卡驱动程序。

打开终端窗口，运行 `glxinfo | grep NVIDIA` 命令。

此时将显示 NVIDIA 驱动程序输出。例如：

```
[root]# glxinfo | grep NVIDIA
server glx vendor string: NVIDIA Corporation
client glx vendor string: NVIDIA Corporation
OpenGL vendor string: NVIDIA Corporation
OpenGL version string: 4.5.0 NVIDIA 346.47
OpenGL shading language version string: 4.50 NVIDIA
```

用户可以在远程桌面上访问 NVIDIA 图形功能。

在确认已安装 NVIDIA 显卡驱动程序后，请执行以下任务来使安装的程序正常运行。

- 如果升级 Linux 内核，Horizon Agent 可能无法与 View 连接服务器通信。要解决此问题，请重新安装 NVIDIA 驱动程序。

- 在 Linux 虚拟机中设置 NVIDIA GRID 许可。有关更多信息，请参阅 NVIDIA 文档。如果不设置许可，Linux 桌面将无法正常工作。例如，自动调整功能将无法使用。

配置 RHEL 6 以使用 vDGA

您可以设置 RHEL 6 客户机操作系统，以便 Horizon 7 for Linux 桌面可以利用 ESXi 主机上的 vDGA 功能。

小心 在开始之前，请确认未在 Linux 虚拟机上安装 Horizon Agent。如果在配置计算机以使用 vDGA 之前安装 Horizon Agent，则会覆盖 `xorg.conf` 文件中的所需配置参数，并且 vDGA 无法正常工作。您必须在完成 vDGA 配置后安装 Horizon Agent。

在主机上为 NVIDIA GRID 启用 DirectPath I/O

在您将 Linux 虚拟机配置为使用 vDGA 之前，必须使 NVIDIA GRID GPU PCI 设备可用于 ESXi 主机上的 DirectPath I/O 传送。

前提条件

- 确认您的环境中安装了 vSphere 6.0 或更高版本。
- 确认 ESXi 主机上安装了 NVIDIA GRID K1 或 K2 显卡。

步骤

- 1 在 vSphere Web Client 中，浏览到 ESXi 主机。
- 2 单击**管理**选项卡，然后单击**设置**。
- 3 在“硬件”部分中，单击 **PCI 设备**。
- 4 要为 NVIDIA GRID GPU 启用 DirectPath I/O 传送，请单击**编辑**。

图标	说明
绿色图标	PCI 设备处于活动状态并且可以启用。
橙色图标	设备的状态已更改。您必须先重新引导主机，然后才能使用该设备。

- 5 选择 NVIDIA GRID GPU，然后单击**确定**。
PCI 设备将添加到表“可用于虚拟机的 DirectPath I/O PCI 设备”中。
- 6 重新引导主机，以便使 PCI 设备可用于 Linux 虚拟机。

向 RHEL 6 虚拟机添加 vDGA 直通设备

要将 RHEL 6 虚拟机配置为使用 vDGA，您必须向虚拟机添加 PCI 设备。通过此步骤，可以将 ESXi 主机上的物理设备进行传送，以便在虚拟机上使用。

前提条件

- 确认准备好将 Linux 虚拟机作为桌面。请参阅[创建虚拟机并安装 Linux](#)和[为远程桌面部署准备 Linux 计算机](#)。
- 确认未在 Linux 虚拟机上安装 Horizon Agent。
- 确认 NVIDIA GRID GPU PCI 设备在主机上可用于 DirectPath I/O 直通。请参阅[在主机上为 NVIDIA GRID 启用 DirectPath I/O](#)。

步骤

- 1 以配置有 `sudo` 权限的本地用户身份登录 RHEL 6 客户机操作系统。
- 2 在 vSphere Web Client 中，选择虚拟机，然后在**虚拟机硬件**选项卡下，单击**编辑设置**。
- 3 在**新设备**菜单中，选择 **PCI 设备**。
- 4 单击**添加**并从下拉菜单选择 **PCI 设备**。
- 5 单击**保留所有内存**，然后单击**确定**。

您必须保留所有虚拟机内存才能使 GPU 支持 vDGA。

- 6 打开虚拟机的电源，然后打开 vSphere 控制台以连接到计算机。
- 7 确认 NVIDIA GRID 设备已传送到虚拟机。

打开终端窗口，运行以下命令：

```
lspci | grep NVIDIA
```

此时会显示与 VGA 兼容的控制器 XX:00.0。例如：

```
NVIDIA Corporation GK104GL [GRID K2]
```

为 vDGA 安装 NVIDIA 显卡驱动程序

要为 vDGA 安装 NVIDIA 显卡驱动程序，您必须禁用默认 NVIDIA 驱动程序，下载 NVIDIA 显卡驱动程序，然后在虚拟机上配置 PCI 设备。

前提条件

- 确认已向 RHEL 6 虚拟机添加了 PCI 设备。请参阅[向 RHEL 6 虚拟机添加 vDGA 直通设备](#)。

步骤

- 1 禁用默认的 NVIDIA Nouveau 驱动程序并将其列入黑名单。

- a 编辑 `grub.conf` 文件。

对于 RHEL 6，此文件是 `/boot/grub/grub.conf`。

RHEL 版本	命令
6	<code>sudo vi /boot/grub/grub.conf</code>

- b 在内核选项的末尾添加 `rdblacklist=nouveau` 行。

- c 编辑 `blacklist.conf` 文件。

```
sudo vi /etc/modprobe.d/blacklist.conf
```

- d 在 `blacklist.conf` 文件中的任意位置添加以下行。

```
blacklist nouveau
```

- 2 重新启动虚拟机。

显示器的外观将发生更改。

- 3 （可选） 确认已禁用 Nouveau 驱动程序。

```
/sbin/lsmmod | grep nouveau
```

如果 `grep` 搜索没有返回任何结果，则表示 Nouveau 驱动程序已被禁用。

- 4 从 [NVIDIA 驱动程序下载](#) 站点中下载 NVIDIA 驱动程序。

从 NVIDIA 下拉菜单中选择相应的驱动程序版本：

选项	说明
产品类型	GRID
产品系列	GRID 系列
产品	选择 ESXi 主机上安装的版本（例如 GRID K2 ）。
操作系统	Linux 64 位或 Linux 32 位

- 5 打开虚拟机的远程终端，或通过键入 **Ctrl-Alt-F2** 切换到文本控制台，以 `root` 用户身份登录，然后运行 `init 3` 命令以禁用 X Windows。
- 6 安装 NVIDIA 驱动程序所需的其它组件。

```
sudo yum install gcc-c++
sudo yum install kernel-devel-$(uname -r)
sudo yum install kernel-headers-$(uname -r)
```

- 7 为 vDGA 的 NVIDIA 驱动程序包添加可执行标记。

```
chmod +x NVIDIA-Linux-x86_64-version.run
```

- 8 启动 NVIDIA 安装程序。

```
sudo ./NVIDIA-Linux-x86_64-version.run
```

- 9 接受 NVIDIA 软件许可协议，然后选择是以自动更新 X 配置设置。

后续步骤

在 Linux 虚拟机上安装 Horizon Agent。请参阅[在 Linux 虚拟机上安装 Horizon Agent](#)。

创建一个桌面池以包含配置的 Linux 虚拟机。请参阅[创建适用于 Linux 的手动桌面池](#)。

验证是否安装了 NVIDIA 显卡驱动程序

您可以通过在 View 桌面会话中显示 NVIDIA 驱动程序输出，来验证是否在 RHEL 6 虚拟机上安装了 NVIDIA 显卡驱动程序。

前提条件

- 确认安装了 NVIDIA 显卡驱动程序。
- 确认在 Linux 虚拟机上安装了 Horizon Agent。请参阅[在 Linux 虚拟机上安装 Horizon Agent](#)。
- 确认在桌面池中部署了 Linux 虚拟机。请参阅[创建适用于 Linux 的手动桌面池](#)。

步骤

- 1 重新启动 Linux 虚拟机。

Horizon Agent 启动脚本将初始化 X 服务器和显示器拓扑。

您无法再通过 vSphere 控制台查看虚拟机显示器。

- 2 从 Horizon Client 中连接到 Linux 桌面。

- 3 在 Linux 桌面会话中，验证是否安装了 NVIDIA 显卡驱动程序。

打开终端窗口，运行 `glxinfo | grep NVIDIA` 命令。

此时将显示 NVIDIA 驱动程序输出。例如：

```
[root]# glxinfo | grep NVIDIA
server glx vendor string: NVIDIA Corporation
client glx vendor string: NVIDIA Corporation
OpenGL vendor string: NVIDIA Corporation
OpenGL version string: 4.5.0 NVIDIA 346.47
OpenGL shading language version string: 4.50 NVIDIA
```

用户可以在远程桌面上访问 NVIDIA 图形功能。

在确认已安装 NVIDIA 显卡驱动程序后，请执行以下任务来使安装的程序正常运行。

- 如果升级 Linux 内核，Horizon Agent 可能无法与 View 连接服务器通信。要解决此问题，请重新安装 NVIDIA 驱动程序。
- 在 Linux 虚拟机中设置 NVIDIA GRID 许可。有关更多信息，请参阅 NVIDIA 文档。如果不设置许可，Linux 桌面将无法正常工作。例如，自动调整功能将无法使用。

配置 RHEL 7 以使用 vSGA

您可以设置 RHEL 7 客户机操作系统，以便 Horizon 7 for Linux 桌面可以利用 vSGA 功能。

为 ESXi 主机上用于 vSGA 的 NVIDIA 显卡安装 VIB

您必须为 ESXi 6.0 U1 或更高版本的主机上的 NVIDIA GRID 显卡下载并安装 VIB。

NVIDIA 提供了用于 vSGA 的 VMware vSphere ESXi 驱动程序。对于 vSGA，不会在 Linux 虚拟机上安装 NVIDIA 显卡驱动程序。

前提条件

- 确认在您的环境中安装了 vSphere 6.0 U1 或更高版本。
- 确认在您的环境中安装了 NVIDIA 驱动程序。
- 确认在 ESXi 主机上安装了 NVIDIA GRID K1 或 K2 GPU。

步骤

- 1 从 [NVIDIA 驱动程序下载](#) 站点中下载用于 NVIDIA GRID vGPU 显卡的 VIB。

从下拉菜单中选择相应的 VIB 版本。

选项	说明
产品类型	GRID
产品系列	选择 GRID 系列。
产品	选择 ESXi 主机上安装的版本（例如 GRID K2）。
操作系统	选择 VMware vSphere ESXi 版本。

- 2 将用于 vSGA 的 VMware vSphere ESXi 驱动程序上载到 ESXi 6.0 U1 主机中。
- 3 关闭电源或挂起 ESXi 主机上的所有虚拟机。
- 4 使用 SSH 连接到 ESXi 主机。
- 5 停止 xorg 服务。

```
# /etc/init.d/xorg stop
```

6 安装 NVIDIA VIB。

例如：

```
# esxcli system maintenanceMode set --enable true
# esxcli software vib install -v /path-to-vib/NVIDIA-VIB-name.vib
# esxcli system maintenanceMode set --enable false
```

7 重新启动 xorg（用于 GPU 分配）：

```
# /etc/init.d/xorg start
```

8 重新引导 ESXi 主机。

9 在重新启动主机后，验证是否正在运行 xorg 服务。

在 Linux 虚拟机上为 vSGA 配置 3D 功能

要配置 RHEL 7 虚拟机以使用 vSGA，您必须在 vSphere Web Client 中为虚拟机显卡配置 3D 设置。

前提条件

- 确认 Linux 虚拟机已准备好用作桌面，已安装 Horizon Agent，并且已在桌面池中部署计算机。
- 确认在 ESXi 主机上安装了 NVIDIA VIB。请参阅[为 ESXi 主机上用于 vSGA 的 NVIDIA 显卡安装 VIB](#)。

步骤

- 1 关闭虚拟机的电源，
- 2 在 vSphere Web Client 中，选择虚拟机，然后在**虚拟机硬件**选项卡下，单击**编辑设置**。
- 3 在“虚拟硬件”选项卡中，单击**显卡**以展开菜单设置。
- 4 将**总显存**设置为 128 MB。
- 5 对于 **3D 图形**，请选择**启用 3D 支持**。
- 6 对于 **3D 呈现器**，请从下拉菜单中选择**硬件**。
- 7 对于 **3D 显存**，请选择符合您的应用程序要求的值。
如果您的用户连接到超过 3 个显示器，请将该值设置为至少 1024 MB。
- 8 单击**确定**。
- 9 打开虚拟机电源。

后续步骤

验证是否正在 Linux 虚拟机上运行 vSGA。

接下来，在 Linux 虚拟机上安装 Horizon Agent。请参阅[在 Linux 虚拟机上安装 Horizon Agent](#)。

验证是否正在 Linux 虚拟机上运行 vSGA

您可以检查虚拟机日志文件和客户机操作系统以验证是否正在 RHEL 7 虚拟机上运行 vSGA。

步骤

- 1 打开虚拟机的 `vmware.log` 文件。

如果正确安装了支持的 GPU 和 NVIDIA VIB，日志文件将显示类似以下示例中的行：

```
2015-06-24T22:19:25.259Z| mks| I120: OpenGL Version: "4.0.0 NVIDIA 346.69" (4.0.0)
2015-06-24T22:19:25.259Z| mks| I120: GLSL Version: "4.00 NVIDIA" (4.00.0)
2015-06-24T22:19:25.259Z| mks| I120: OpenGL Vendor: "NVIDIA Corporation"
2015-06-24T22:19:25.259Z| mks| I120: OpenGL Renderer: "Quadro 4000/PCIe/SSE2"
```

如果未正确安装支持的 GPU 和 NVIDIA VIB，则虚拟机使用软件呈现器。`vmware.log` 文件显示类似以下示例中的行：

```
2015-07-06T17:09:26.423Z| vmx| I120: [msg.mks.noGPUResourceFallback] Hardware GPU resources are
not available. The virtual machine uses software rendering.
2015-07-06T17:09:26.423Z| vmx| I120: -----
2015-07-06T17:09:26.425Z| svga| I120: MKS-SWP: plugin started - llvmpipe (LLVM 3.3, 256 bits)
2015-07-06T17:09:26.426Z| svga| I120: Started Shim3D
2015-07-06T17:09:26.426Z| svga| I120: MKS-RenderMain: Starting SWRenderer
```

- 2 在虚拟机上的客户机操作系统中，键入以下命令。

```
glxinfo|grep Gallium
```

如果 vSGA 正常工作，该命令将返回以下文本：

```
OpenGL renderer string: Gallium 0.4 on SVGA3D; build : RELEASE;
```

如果 vSGA 无法正常工作，该命令将返回以下文本：

```
OpenGL renderer string: Gallium 0.4 on llvmpipe (LLVM 3.3, 256 bits)
```

后续步骤

在 Linux 虚拟机上安装 Horizon Agent。请参阅[在 Linux 虚拟机上安装 Horizon Agent](#)。

安装 Horizon Agent

您必须在 Linux 桌面上安装 Horizon Agent，这样 View 连接服务器才能与桌面通信并管理桌面。

本章讨论了以下主题：

- 在 Linux 虚拟机上安装 Horizon Agent
- 配置 Linux 代理的证书
- 在 Linux 虚拟机上升级 Horizon Agent
- 卸载 Horizon 7 for Linux 计算机

在 Linux 虚拟机上安装 Horizon Agent

您必须先在 Linux 虚拟机上安装 Horizon Agent，然后才能将该虚拟机部署为远程桌面。

从 Horizon 7.0.1 版本开始，Horizon Agent for Linux 使用受 vCenter 管理的虚拟机。受管虚拟机提供以下增强功能。

- Linux 桌面部署强制要求使用 vCenter。
- 在 Linux 上安装 Horizon Agent 不需要注册。
- 如需部署大量 Linux 桌面，可以将 Horizon Agent 安装在基础虚拟机上。

小心 如果要使用 NVIDIA GRID vGPU、vDGA 或 vSGA，必须先在 Linux 虚拟机上配置这些 3D 功能，然后再安装 Horizon Agent。如果先安装 Horizon Agent，则会覆盖 `xorg.conf` 文件中的所需参数，并且 3D 图形功能无法正常工作。

请参阅配置支持的 RHEL 分发包以使用 vGPU、配置 RHEL 6 以使用 vDGA 或配置 RHEL 7 以使用 vSGA。在 3D 图形配置完成后，安装 Horizon Agent。

对于 2D 图形配置，您可以在完成为远程桌面部署准备 Linux 计算机中的步骤后安装 Horizon Agent。

前提条件

- 确认已准备好 Linux 客户机操作系统以供桌面使用。请参阅为远程桌面部署准备 Linux 计算机。
- 熟悉用于 Linux 的 Horizon Agent 安装程序脚本。请参阅 `install_viewagent.sh` 命令行选项。

步骤

- 1 从 VMware 下载站点 <https://my.vmware.com/web/vmware/downloads> 下载 Horizon Agent for Linux 安装程序文件。

在“桌面和最终用户计算”下，选择 VMware Horizon 7 下载，其中包括 Horizon Agent for Linux 安装程序。

对于 64 位 Linux，安装程序文件名为 VMware-horizonagent-linux-x86_64-y.y.y-xxxxxxx.tar.gz，其中 y.y.y 是版本号，xxxxxxx 是内部版本号。

- 2 在客户机操作系统上解压缩 Linux 分发包的 tarball。

例如：

```
tar -xzf <View Agent tar ball>
```

- 3 浏览到 tar ball 文件夹。
- 4 以超级用户身份运行 install_viewagent.sh 脚本。

请参阅 [install_viewagent.sh 命令行选项](#)，获取命令行选项列表。

例如：

```
sudo ./install_viewagent.sh
```

- 5 如果您运行 install_viewagent.sh 而未指定 -A 选项，请键入 **Yes** 以接受 EULA。
- 6 重新引导 Linux 以使更改生效。

安装后，将启动 *viewagent* 服务。可使用 `sudo service viewagent status` 确认此服务已经启动。

后续步骤

在桌面池中部署虚拟机。请参阅[创建适用于 Linux 的手动桌面池](#)。

install_viewagent.sh 命令行选项

install_viewagent.sh 脚本会在 Linux 客户机操作系统上安装 Horizon Agent。

在 gnome 桌面环境中的命令窗口中使用以下形式的 install_viewagent.sh 脚本。

```
install_viewagent.sh command_option argument [command_option argument] . . .
```

install_viewagent.sh 脚本包括必需参数和可选参数。

表 5-1. install_viewagent.sh 可选但必需的参数

可选参数（必需信息）	说明
-A yes	EULA 和 FIPS 声明接受。您必须指定 yes 才能继续进行安装。如果未指定该参数，安装脚本将提示输入该值。

表 5-2. install_viewagent.sh 可选参数

可选参数	说明
-a yes no	安装或绕过音频输入重定向支持。默认值为 yes 。
-f yes no	安装或绕过为联邦信息处理标准 (FIPS) 140-2 设计的加密模块支持。默认值为 no 。有关详细信息，请参阅 Horizon Linux 桌面的功能 中的 FIPS 140-2 模式描述。
-j	JMS SSL 密钥库密码。默认情况下，安装程序将生成一个随机字符串。
-m yes no	安装或绕过智能卡重定向支持。默认值为 no 。
-r yes no	在安装后自动重新启动系统。默认值为 no 。
-s	自签名证书主体 DN。默认情况下，安装程序将使用 Blast。
-C yes no	安装或绕过剪贴板重定向支持。默认值为 yes 。
-F yes no	安装或绕过 CDR 支持。默认值为 yes 。
-M yes no	将 Linux 代理升级为受管或未受管的代理。默认值为 yes 。
-S yes no	安装或绕过单点登录 (SSO) 支持。默认值为 yes 。
-U yes no	安装或绕过 USB 支持。默认值为 no 。

表 5-3. install_viewagent.sh 参数的示例

情况	示例
全新安装	<pre>sudo ./install_viewagent.sh -A yes</pre> <p>全新安装始终需要创建新桌面池。</p>
从未受管虚拟机升级，并保留未受管虚拟机样式	<pre>sudo ./install_viewagent.sh -A yes-M no</pre> <p>此类型的升级不需要创建新桌面池。您可以重用现有的桌面池。</p> <p>注 要确保尽可能获得最佳性能，请勿使用未受管的虚拟机。</p>
从未受管虚拟机部署升级并转换为受管虚拟机样式。该升级需要在代理上创建新桌面池	<pre>sudo ./install_viewagent.sh -A yes</pre> <p>此类型的升级需要创建新桌面池。您必须删除现有的桌面池。</p>

配置 Linux 代理的证书

安装 Linux 代理时，安装程序会为 VMwareBlastServer 生成一个自签名证书。

- 在代理上禁用 Blast 安全网关后，VMwareBlastServer 会向使用 HTML Access 连接到 Linux 桌面的浏览器提供该证书。
- 在代理上启用 Blast 安全网关后，Blast 安全网关的证书会将该证书提供给浏览器。

为了遵循行业或安全法规，您可以将该自签名证书替换为由证书颁发机构 (Certificate Authority, CA) 签名的证书。

步骤

- 1 向 VMwareBlastServer 安装私有密钥和证书。
 - a 将私有密钥重命名为 `rui.key`，将证书重命名为 `rui.crt`。
 - b 运行 `sudo chmod 550 /etc/vmware/ssl`。
 - c 将 `rui.crt` 和 `rui.key` 复制到 `/etc/vmware/ssl`。
 - d 运行 `chmod 440 /etc/vmware/ssl`。
- 2 将根和中间证书颁发机构安装到 Linux 操作系统证书颁发机构存储中。

注 查看您的 Linux 分发包文档，了解 Linux 系统设置更改信息。

在 Linux 虚拟机上升级 Horizon Agent

您可以通过安装最新版本的 Horizon Agent 来升级 Linux 虚拟机上的 Horizon Agent。

未受管虚拟机：代理安装程序将该虚拟机注册到需要代理管理员信息的代理。**桌面池创建**向导使用“计算机源”页面中的**其他源**来选择已注册的虚拟机。

受管虚拟机：安装程序不与代理通信。**桌面池创建**向导使用“计算机源”页面中的**vCenter 虚拟机**来通过 vCenter 选择虚拟机。受管虚拟机部署支持以下功能。

- 远程计算机电源策略
- 允许用户重置其计算机

注 Horizon Agent for Linux 7.0.0 及更低版本作为未受管虚拟机来运行。Horizon Agent for Linux 7.0.1 作为受管虚拟机支持来运行。

您可以使用以下方法从未受管虚拟机部署升级到受管虚拟机部署。

- 保留未受管虚拟机部署并升级到所需的版本。此类型的升级不需要在 **View** 连接服务器中修改任何配置。
- 从未受管虚拟机部署升级到受管虚拟机部署的任何版本。此类型的升级需要在 **View** 连接服务器上创建新桌面池。

注 对于从受管虚拟机部署进行的升级，您可以保留受管虚拟机部署并升级到所需的版本。但是，不支持在升级过程中将受管虚拟机部署转换为未受管虚拟机部署。

以下参数可用于升级。

表 5-4. 升级 Horizon Agent 的可选参数

参数	说明
-A yes	EULA 和 FIPS 声明接受。您必须指定 yes 才能继续进行安装。如果未指定该参数，安装脚本将提示输入该值。
-a yes no	安装或绕过音频输入重定向支持。默认值为 yes 。
-f yes no	安装或绕过为联邦信息处理标准 (FIPS) 140-2 设计的加密模块支持。默认值为 no 。有关详细信息，请参阅 Horizon Linux 桌面的功能 中的 FIPS 140-2 模式描述。
-m yes no	安装或绕过智能卡重定向支持。默认值为 no 。
-r yes no	安装后重新引导操作系统。默认值为 no 。
-C yes no	安装或绕过剪贴板重定向支持。默认值为 yes 。
-F yes no	安装或绕过 CDR 支持。默认值为 yes 。
-M yes no	将 Linux 代理升级为受管 未受管代理。默认值为 yes 。
-S yes no	安装或绕过单点登录 (SSO) 支持。默认值为 yes 。
-U yes no	安装或绕过 USB 支持。默认值为 no 。

在 Linux 虚拟机上升级 Horizon Agent

您可以通过安装最新版本的 Horizon Agent 来升级 Linux 计算机上的 Horizon Agent。

前提条件

- 确认 VMwareBlastServer 进程未运行。

要停止该进程，请确保用户注销计算机并且没有活动的桌面会话，或者重新引导计算机。

步骤

- 1 从 VMware 下载站点 <https://my.vmware.com/web/vmware/downloads> 下载最新的 Horizon Agent for Linux 安装程序文件。

在“桌面和最终用户计算”下，选择 VMware Horizon 7 下载，其中包括 Horizon Agent for Linux 安装程序。

对于 64 位 Linux，安装程序文件名为 VMware-viewagent-linux-x86_64-y.y.y-xxxxxxx.tar.gz，其中 y.y.y 是版本号，xxxxxxx 是内部版本号。

- 2 在客户机操作系统上解压缩 Linux 分发包的 tarball。

例如：

```
tar -xvzf <View Agent tar ball>
```

- 3 浏览到 tar ball 文件夹。

4 运行 `install_viewagent.sh` 脚本以使用以下部署方案之一升级未受管虚拟机：

选项	说明
升级未受管虚拟机部署并保留未受管虚拟机部署	<pre>sudo ./install_viewagent.sh -A yes -M no</pre> <p>注 要确保尽可能获得最佳性能，请勿使用未受管的虚拟机。</p>
升级未受管虚拟机部署并将其更改为受管虚拟机部署	<pre>sudo ./install_viewagent.sh -A yes -M yes</pre> <p>注 在 View Administrator 中，为未受管虚拟机部署删除现有桌面池，并为受管虚拟机部署创建新桌面池。有关更多信息，请参阅创建适用于 Linux 的手动桌面池。</p>
升级受管虚拟机部署	<pre>sudo ./install_viewagent.sh -A yes -M yes</pre> <p>注 升级后，可以重用您的现有桌面池。</p>

卸载 Horizon 7 for Linux 计算机

要卸载虚拟机上的 Horizon 7 for Linux，您必须卸载 Horizon Agent 并移除配置文件。

前提条件

确认 VMwareBlastServer 进程未运行。要停止该进程，请确保您注销计算机并且没有活动的桌面会话，或者重新引导计算机。

步骤

- 1 在虚拟机上打开终端窗口，然后运行 Horizon Agent 卸载脚本。

```
sudo /usr/lib/vmware/viewagent/bin/uninstall_viewagent.sh
```

此脚本将停止 Horizon Agent 进程，并从安装目录 `/usr/lib/vmware/viewagent` 中删除 Horizon Agent 服务和软件。

- 2 手动删除位于 `/etc/vmware` 目录下的 Horizon 7 for Linux 配置文件。

Linux 桌面的配置选项

您可以使用配置文件配置各种选项，以便自定义用户体验。

本章讨论了以下主题：

- 在 Linux 桌面上的配置文件中设置选项
- 适用于 Linux 桌面的 Blast 设置示例
- 适用于 Linux 桌面的客户端驱动器重定向选项示例
- 禁止在 vSphere 控制台中显示 Linux 桌面

在 Linux 桌面上的配置文件中设置选项

您可以向文件 `/etc/vmware/config` 或 `/etc/vmware/viewagent-custom.conf` 添加条目，以配置某些选项。

在 View Agent 或 Horizon Agent 的安装过程中，安装程序将两个配置模板文件 `config.template` 和 `viewagent-custom.conf.template` 复制到 `/etc/vmware` 中。此外，如果 `/etc/vmware/config` 和 `/etc/vmware/viewagent-custom.conf` 文件不存在，安装程序将 `config.template` 复制到 `config`，并将 `viewagent-custom.conf.template` 复制到 `viewagent-custom.conf`。在模板文件中会列出并记录所有配置选项。要设置某个选项，只需移除注释和更改相关值即可。

例如，`/etc/vmware/config` 中的以下行用于启用无损 PNG 模式。

```
RemoteDisplay.alwaysLossless=TRUE
```

在进行配置更改后，重新引导 Linux 以使更改生效。

`/etc/vmware/config` 中的配置选项

VMwareBlastServer 及其相关插件使用配置文件 `/etc/vmware/config`。

注 下表介绍了 Horizon Agent 配置文件中的各个代理强制执行的 USB 策略设置。Horizon Agent 使用这些设置确定是否能够将 USB 转发至主机。Horizon Agent 还会将这些设置传递到 Horizon Client，并根据您是指定合并 (m) 修改符以同时应用 Horizon Agent 筛选策略设置和 Horizon Client 筛选策略设置，还是覆盖 (o) 修改符以使用 Horizon Agent 筛选策略设置而不使用 Horizon Client 筛选策略设置来进行解释和执行。

表 6-1. /etc/vmware/config 中的配置选项

选项	值/格式	默认	说明
RemoteDisplay.alwaysLossless	true 或 false	false	图形应用程序（尤其是图形设计应用程序）要求图像在 Linux 桌面的客户端显示器中呈现时精确至像素级别。您可以为 Linux 桌面上生成并在客户端设备上呈现的图像和视频回放配置无损 PNG 模式。该功能会占用客户端与 ESXi 主机之间额外的带宽。
mksVNCServer.useUInputButton Mapping	true 或 false	false	设置该选项以在 Ubuntu 或 RHEL 7 上启用左手鼠标支持。CentOS 和 RHEL 6 支持左手鼠标，您不需要设置该选项。
RemoteDisplay.allowAudio	true 或 false	true	设置该选项以启用/禁用音频输出。
VVC.ScRedir.Enable	true 或 false	true	设置该选项以启用/禁用智能卡重定向。
VVC.logLevel	fatal error、warn、info、debug 或 trace	info	使用该选项设置 VVC 代理节点的日志级别。
VVC.RTAV.Enable	true 或 false	true	设置该选项以启用/禁用音频输入。
Clipboard.Direction	0, 1, 2, 或 3	2	该选项确定剪贴板重定向策略。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 - 禁用剪贴板重定向。 ■ 1 - 启用双向剪贴板重定向。 ■ 2 - 仅启用从客户端到远程桌面的剪贴板重定向。 ■ 3 - 仅启用从远程桌面到客户端的剪贴板重定向。
cdrserver.logLevel	error、warn、info、debug、trace 或 verbose	info	使用该选项设置 vmware-CDRserver.log 的日志级别。
cdrserver.forcedByAdmin	true 或 false	false	设置该选项以禁止或允许客户端共享未通过 cdrserver.shareFolders 选项指定的其他文件夹。
cdrserver.sharedFolders	<i>file_path1,R;file_path2,;file_path3,R; . . .</i>	未定义	指定客户端可与 Linux 桌面共享的一个或多个文件夹的文件路径。例如： <ul style="list-style-type: none"> ■ 对于 Windows 客户端： C:\spreadsheets,;D:\ebooks,R ■ 对于非 Windows 客户端： /tmp/spreadsheets;/tmp/ebooks,;/home/finance,R

选项	值/格式	默认	说明
cdserver.permissions	R	RW	<p>使用该选项应用 Horizon Agent 对 Horizon Client 共享的文件夹具有的额外读取/写入权限。例如：</p> <ul style="list-style-type: none"> 如果 Horizon Client 共享的文件夹具有 read 和 write 权限，而您设置了 cdserver.permissions=R，则 Horizon Agent 只具有 read 访问权限。 如果 Horizon Client 共享的文件夹只具有 read 权限，而您设置了 cdserver.permissions=RW，则 Horizon Agent 仍将只具有 read 访问权限。Horizon Agent 无法更改由 Horizon Client 设置的仅含 read 的属性。Horizon Agent 只能移除写入访问权限 <p>典型的用法包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> cdserver.permissions=R #cdserver.permissions=R（即，将其注释掉或删除该条目）
cdserver.cacheEnable	true 或 false	true	设置该选项以启用或禁用从代理向客户端的写入缓存功能。
UsbRedirPlugin.log.logLevel	error、warn、info、debug、trace 或 verbose	info	使用该选项设置 USB 重定向插件的日志级别。
UsbRedirServer.log.logLevel	error、warn、info、debug、trace 或 verbose	info	使用该选项设置 USB 重定向服务器的日志级别。
viewusb.AllowAutoDeviceSplitting	{m o}: {true false}	未定义，等同于 false	<p>设置该选项以允许或禁止自动拆分复合 USB 设备。</p> <p>示例: m:true</p>
viewusb.SplitExcludeVidPid	{m o}:vid-xxx1_pid-yyy1[;vid-xxx2_pid-yyy2;...]	未定义	<p>使用该选项按供应商和产品 ID 在拆分中排除或包含指定的复合 USB 设备。该设置的格式为 vid-xxx1_pid-yyy1[;vid-xxx2_pid-yyy2;...]。您必须以十六进制格式指定 ID 号。可以使用通配符 (*) 代替 ID 中的单个数字。</p> <p>示例: m:vid-0f0f_pid-55**</p>
viewusb.SplitVidPid	{m o}: vid-xxxx_pid-yyyy([exintf:zz[;exintf:ww]][;...])	未定义	<p>设置该选项以将由供应商和产品 ID 指定的复合 USB 设备的组件视为单独设备。该设置的格式为 vid-xxxx_pid-yyyy(exintf:zz[;exintf:ww])。可以使用 exintf 关键字通过指定组件的接口号从重定向中排除组件。您必须以十六进制格式指定 ID 号，以十进制格式（包含前导零）指定接口号。可以使用通配符 (*) 代替 ID 中的单个数字。</p> <p>示例:</p> <p>o:vid-0f0f_pid-*** (exintf-01);vid-0781_pid-554c(exintf:01;exintf:02)</p> <p>注</p> <p>Horizon 不会自动包含您未明确排除的组件。您必须指定一个筛选策略（如 Include VidPid Device）来包含这些组件。</p>

选项	值/格式	默认	说明
viewusb.AllowAudioIn	{m o}: {true false}	未定义，等同于 true	使用该选项允许或禁止对音频输入设备进行重定向。示例: o:false
viewusb.AllowAudioOut	{m o}: {true false}	未定义，等同于 false	设置该选项以允许或禁止对音频输出设备进行重定向。
viewusb.AllowHIDBootable	{m o}: {true false}	未定义，等同于 true	使用该选项允许或禁止对引导时除键盘或鼠标之外的其他可用输入设备（又称为可引导的 HID 设备）进行重定向。
viewusb.AllowDevDescFailsafe	{m o}: {true false}	未定义，等同于 false	设置该选项以便即使在 Horizon Client 未能获取配置或设备描述符时，也允许或禁止对设备进行重定向。要在设备未能获取配置或设备描述符时也仍然允许对其进行重定向，可将该设备包含在 Include 筛选器中，例如 IncludeVidPid 或 IncludePath 。
viewusb.AllowKeyboardMouse	{m o}: {true false}	未定义，等同于 false	使用该选项允许或禁止对键盘以及集成指针设备（例如，鼠标、轨迹球或触摸板）进行重定向。
viewusb.AllowSmartcard	{m o}: {true false}	未定义，等同于 false	设置该选项以允许或禁止对智能卡设备进行重定向。
viewusb.AllowVideo	{m o}: {true false}	未定义，等同于 true	使用该选项允许或禁止对视频设备进行重定向。
viewusb.DisableRemoteConfig	{m o}: {true false}	未定义，等同于 false	设置该选项以禁止或允许在执行 USB 设备筛选时使用 Horizon Agent 设置。
viewusb.ExcludeAllDevices	{true false}	未定义，等同于 false	使用该选项在重定向中排除或包含所有 USB 设备。如果设置为 true ，可以使用其他策略设置来允许对特定设备或设备系列进行重定向。如果设置为 false ，可以使用其他策略设置来禁止对特定设备或设备系列进行重定向。如果将 Horizon Agent 上的 ExcludeAllDevices 的值设置为 true ，并将此设置传递到 Horizon Client，则 Horizon Agent 设置将覆盖 Horizon Client 设置。
viewusb.ExcludeFamily	{m o}: <i>family_name_1</i> ; <i>family_name_2</i> ; ...]	未定义	使用该选项从重定向中排除设备系列。例如: m:bluetooth;smart-card 如果启用了自动设备拆分，Horizon 将检查复合 USB 设备的每个接口的设备系列以确定应排除哪些接口。如果禁用了自动设备拆分，Horizon 将检查整个复合 USB 设备的设备系列。 注 但是，默认情况下会从重定向中排除鼠标和键盘，因而不需要使用此设置来排除这些设备。
viewusb.ExcludeVidPid	{m o}: vid-xxx1 pid-yyy1 ; vid- xxx2_pid- yyy2 ;...]	未定义	设置该选项以从重定向中排除具有指定供应商和产品 ID 的设备。您必须以十六进制格式指定 ID 号。可以使用通配符 (*) 代替 ID 中的单个数字。 例如: o:vid-0781_pid- ****;vid-0561_pid-554c
viewusb.ExcludePath	{m o}: bus-x1 [/ y1].../ port- z1 ; bus-x2 [/ y2].../ port- z2 ;...]	未定义	使用该选项从重定向中排除位于指定集线器或端口路径的设备。您必须以十六进制格式指定总线和端口号。在路径中不能使用通配符。 例如: m:bus-1/2/3_port- 02;bus-1/1/1/4_port-ff

选项	值/格式	默认	说明
viewusb.IncludeFamily	<code>{m o}:family_name_1[;family_name_2]...</code>	未定义	设置该选项以包含可重定向的设备系列。 例如: <code>o:storage; smart-card</code>
viewusb.IncludePath	<code>{m o}:bus-x1[/y1].../port-z1[;bus-x2[/y2].../portz2;...]</code>	未定义	使用该选项包含位于指定集线器或端口的可重定向设备。您必须以十六进制格式指定总线和端口号。在路径中不能使用通配符。 例如: <code>m:bus-1/2_port-02;bus-1/7/1/4_port-0f</code>
viewusb.IncludeVidPid	<code>{m o}:vid-xxx1_pid-yyy1[;vid-xxx2_pid-yyy2;...]</code>	未定义	设置该选项以包含具有指定供应商和产品 ID 的可重定向设备。您必须以十六进制格式指定 ID 号。可以使用通配符 (*) 代替 ID 中的单个数字。 例如: <code>o:vid-***_pid-0001;vid-0561_pid-554c</code>
mksVNCServer.useXExtButtonMapping	true 或 false	false	设置该选项以在 SLED 11 SP3 上启用或禁用左手鼠标支持。
mksvhan.clipboardSize	整数	1024	使用该选项指定用于复制和粘贴操作的剪贴板最大大小。
RemoteDisplay.maxBandwidthKbps	整数	4096000	指定 VMware Blast 会话的最大带宽, 以千比特/秒 (kbps) 为单位。此带宽包括所有图像处理、音频、虚拟通道以及 VMware Blast 控制流量。最大值为 4 Gbps (4096000)。
RemoteDisplay.maxFPS	整数	60	指定屏幕更新的最大速率。使用此设置可管理用户占用的平均带宽。有效值应介于 3 和 60 之间。默认值为每秒更新 60 次。
RemoteDisplay.enableStats	true 或 false	false	启用或禁用 mks 日志中的 Blast 协议统计信息, 例如带宽、FPS、RTT 等。
RemoteDisplay.allowH264	true 或 false	true	设置该选项以启用或禁用 H.264 编码。
vdpsservice.log.logLevel	fatal error、warn、info、debug 或 trace	info	使用该选项设置 vdpsservice 的日志级别。
RemoteDisplay.qpmaxH264	可用值范围: 0-51	36	使用此选项可设置 H264minQP 量化参数, 该参数用来为配置为使用 H.264 编码的远程显示指定最佳图像质量。应将该值设置为大于为 RemoteDisplay.qpminH264 设置的值。
RemoteDisplay.qpminH264	可用值范围: 0-51	10	使用此选项可设置 H264maxQP 量化参数, 该参数用来为配置为使用 H.264 编码的远程显示指定最低图像质量。应将该值设置为小于为 RemoteDisplay.qpmaxH264 设置的值。
RemoteDisplay.minQualityJPEG	可用值范围: 1-100	25	指定使用 JPEG/PNG 编码时桌面显示的图像质量。低质量设置用于经常变化的屏幕区域, 例如, 发生滚动时。

选项	值/格式	默认	说明
RemoteDisplay.midQualityJPEG	可用值范围: 1-100	35	指定使用 JPEG/PNG 编码时桌面显示的图像质量。用于设置桌面显示的中等质量设置。
RemoteDisplay.maxQualityJPEG	可用值范围: 1-100	90	指定使用 JPEG/PNG 编码时桌面显示的图像质量。高质量设置用于较为静态的屏幕区域, 从而产生更好的图像质量。

/etc/vmware/viewagent-custom.conf 中的配置选项

Java Standalone Agent 使用配置文件 /etc/vmware/viewagent-custom.conf。

表 6-2. /etc/vmware/viewagent-custom.conf 中的配置选项

选项	值	默认	说明
Subnet	NULL 或采用 IP 地址/CIDR 格式的网络地址和掩码	NULL	<p>如果多个本地 IP 地址具有不同的子网, 请使用该选项设置 Linux 代理为 View 连接服务器提供的子网。</p> <p>如果在 Linux 代理计算机上检测到多个子网配置, 则需要使用该选项指定 Linux 代理应使用的正确子网。例如, 如果在 Linux 计算机上安装了 Docker, 则会将其作为虚拟网络适配器引入。要避免 Linux 代理将 Docker 作为虚拟网络适配器, 您必须设置该选项以使用实际物理网络适配器。</p> <p>您必须指定 IP 地址/CIDR 格式的值。例如, Subnet=192.168.1.0/24。</p> <p>NULL 意味着 Linux 代理随机选择 IP 地址。</p>
SSOEnable	true 或 false	true	设置该选项以启用/禁用单点登录 (Single Sign-On, SSO)。
SSOUserFormat	文本字符串	[username]	<p>使用该选项以指定用于单点登录的登录名称格式。默认值只包含用户名。如果还需要域名, 请设置该选项。通常, 登录名称是域名加上一个特殊字符, 再加上用户名。如果特殊字符是反斜杠, 则必须使用另一个反斜杠对其进行转义。登录名称格式示例:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ SSOUserFormat=[domain]\\[username] ■ SSOUserFormat=[domain]+[username] ■ SSOUserFormat=[username]@[domain]
CDREnable	true 或 false	true	设置该选项以启用或禁用客户端驱动器重定向 (Client Drive Redirection, CDR) 功能。
USBEnable	true 或 false	true	设置该选项以启用或禁用 USB 重定向功能。
KeyboardLayoutSync	true 或 false	true	<p>使用该选项指定是否将客户端的系统区域设置列表和当前键盘布局与 Horizon Agent for Linux 桌面同步。</p> <p>启用或未配置此设置时, 允许同步。禁用此设置时, 不允许同步。</p> <p>只有适用于 Windows 的 Horizon Client 支持该功能, 并且该功能仅适用于英语、法语、德语、日语、韩语、西班牙语、简体中文和繁体中文区域设置。</p>

选项	值	默认	说明
StartBlastServerTime out	整数	20	该选项决定 VMwareBlastServer 进程初始化的时间长短（以秒为单位）。如果进程在此超时值内未准备就绪，用户登录将失败。
SSLCiphers	文本字符串	!aNULL:kECDH +AESGCM:ECDH +AESGCM:RSA +AESGCM:kECDH +AES:ECDH+AES:RSA +AES	使用该选项以指定密码列表。您必须使用 https://www.openssl.org/docs/manmaster/man1/ciphers.html 中定义的格式。
SSLProtocols	文本字符串	TLSv1_1:TLSv1_2	使用该选项以指定安全协议。支持的协议是 TLSv1.0、TLSv1.1 和 TLSv1.2。
SSLCipherServerPreference	true 或 false	true	使用该选项以启用或禁用选项 SSL_OP_CIPHER_SERVER_PREFERENCE。有关更多信息，请参阅 https://www.openssl.org/docs/manmaster/ssl/SSL_CTX_set_options.html 。
UseGnomeFlashback	true 或 false	false	<p>该选项确定是否使用 GNOME Flashback (Metacity) 桌面环境（如果 Ubuntu 14.04 或 Ubuntu 16.04 系统中已安装该桌面）。无论 SSO 功能启用与否，该选项都会生效。</p> <p>将该选项设置为 TRUE 后，将会始终使用 GNOME Flashback (Metacity) 桌面环境，而不使用默认的桌面环境。</p> <p>提示 要提升系统的性能，请在您的 Ubuntu 14.04 或 Ubuntu 16.04 系统中安装 GNOME Flashback (Metacity) 桌面后，配置 UseGnomeFlashback=TRUE。</p>
LogCnt	整数	-1	<p>使用该选项设置在 /tmp/vmware-root 中保留的日志文件数。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ -1 - 全部保留 ■ 0 - 全部删除 ■ > 0 - 保留的日志计数。
RunOnceScript			<p>使用该选项以使克隆的虚拟机重新加入 AD。</p> <p>设置在主机名发生更改后运行一次的脚本。指定的脚本仅在首次主机名更改后执行一次。在代理安装后，当代理服务启动并且主机名发生了更改时，该脚本会以 root 权限执行。</p> <p>例如，对于 Winbind 解决方案，您必须通过 Winbind 使基础虚拟机加入 AD，并将该选项设置为一个脚本路径。这必须包含域重新加入命令 <code>/usr/bin/net ads join -U <ADUserName>%<ADUserPassword></code>。在虚拟机克隆后，操作系统自定义将更改主机名。当代理服务启动时，将执行该脚本以使克隆的虚拟机加入 AD。</p>
RunOnceScriptTimeo ut		120	<p>使用此选项设置 RunOnceScript 选项的超时时间，以秒为单位。</p> <p>例如，设置 RunOnceScriptTimeout=120</p>

注 VMwareBlastServer 进程有三个安全选项：SSLCiphers、SSLProtocols 和 SSLCipherServerPreference。在启动 VMwareBlastServer 进程时，Java Standalone Agent 将这些选项作为参数传递。启用 Blast 安全网关 (BSG) 时，这些选项会影响 BSG 和 Linux 桌面之间的连接。当 BSG 被禁用时，这些选项会影响客户端和 Linux 桌面之间的连接。

适用于 Linux 桌面的 Blast 设置示例

您可以调整远程桌面显示的图像质量，以改善用户体验。在网络连接状态较差时，改善图像质量有助于保持一致的用户体验。

VMware Blast Extreme 协议设置示例

VMwareBlastServer 及其相关插件使用配置文件 `/etc/vmware/config`。

表 6-3. `/etc/vmware/config` 中的 Blast 配置选项示例

选项名称	参数	高速 LAN	LAN	专用 WAN	宽带 WAN	低速 WAN	超低速
带宽设置	RemoteDisplay.maxBandwidthKbps	1000000 (1 Gbps)	1000000 (1 Gbps)	1000000 (1 Gbps)	5000 (5 Mbps)	2000 (2 Mbps)	1000 (1 Mbps)
最大 FPS	RemoteDisplay.maxFPS	60	30	30	20	15	5
音频播放	RemoteDisplay.allowAudio	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	FALSE
显示质量 (JPEG/PNG)	RemoteDisplay.maxQualityJPEG	90	90	90	70	60	50
显示质量 (JPEG/PNG)	RemoteDisplay.midQualityJPEG	35	35	35	35	35	35
显示质量 (JPEG/PNG)	RemoteDisplay.minQualityJPEG	25	25	25	20	20	20
显示质量 (H.264)	RemoteDisplay.qpmaxH264	28	36	36	36	36	42
显示质量 (H.264)	RemoteDisplay.qpminH264	10	10	10	10	10	10

适用于 Linux 桌面的客户端驱动器重定向选项示例

可以配置客户端驱动器重定向 (Client Drive Redirection, CDR) 选项，以确定本地系统的共享文件夹和驱动器是否可从远程 Linux 桌面进行访问。

可通过向 `/etc/vmware/config` 文件中添加条目来配置 CDR 设置。

以下配置示例共享了 `d:\ebooks` 和 `C:\spreadsheets` 文件夹，使这两个文件夹只能读取，并禁止客户端共享更多文件夹。

```
cdrserver.forcedByAdmin=true
cdrserver.sharedFolders=d:\ebooks,;c:\spreadsheets,
cdrserver.permissions=R
```

在以上示例中，必须将逗号 “,” 置于 **ebooks** 和 **spreadsheets** 之后，以确保正确解析选项。

`cdserver.sharedFolders` 选项中包含的任何“**R**”将影响该设置中列出的所有文件夹。在以下示例中，即使将 **R** 值仅置于 `/home/jsmith` 文件夹路径之后，**ebooks** 和 **spreadsheets** 文件夹也都为只读。

```
cdserver.sharedFolders=d:\ebooks,;c:\spreadsheets,;/home/jsmith,R
```

禁止在 vSphere 控制台中显示 Linux 桌面

用户连接到 Linux 桌面时，该桌面还可以显示在 Linux 虚拟机的 vSphere 控制台中。您可以对 Linux 虚拟机进行配置，以确保在用户连接到其桌面时 vSphere 控制台中不显示任何桌面。

步骤

- ◆ 在 ESXi 主机上，将以下行添加到 Linux 虚拟机的 `vmx` 文件中。

```
RemoteDisplay.maxConnections = "0"
```

甚至当您在用户已从桌面注销的情况下连接到虚拟机时，vSphere 控制台仍不会显示任何桌面。

创建和管理 Linux 桌面池

要配置 Linux 虚拟机以用作远程桌面，您必须创建包含 Linux 虚拟机的桌面池。

适用于 Linux 的 Horizon 支持以下桌面池类型：

- 含 vCenter 虚拟机的手动桌面池
- 自动完整克隆桌面池

要创建含 vCenter 虚拟机的手动桌面池，您必须在所有虚拟机上安装 Horizon Agent。然后，使用连接服务器器桌面池创建向导将虚拟机添加到桌面池。要克隆大量虚拟机，请参阅 [Linux 桌面批量部署概览](#)。

要创建自动完整克隆桌面池，您必须在 Linux 虚拟机模板上安装 Horizon Agent。然后，使用连接服务器器桌面池创建向导克隆完整虚拟机。

本章讨论了以下主题：

- [创建适用于 Linux 的手动桌面池](#)
- [管理适用于 Linux 的桌面池](#)
- [创建适用于 Linux 的自动完整克隆桌面池](#)
- [代理 PowerCLI 命令](#)

创建适用于 Linux 的手动桌面池

您可以为 Linux 虚拟机创建手动桌面池。

前提条件

- 确认在 Linux 客户机操作系统上已安装 Horizon Agent。请参阅[在 Linux 虚拟机上安装 Horizon Agent](#)。
- 确认已将 vCenter Server 添加到 Horizon 连接服务器。

步骤

- 1 在 View Administrator 中，添加手动桌面池。
选择目录 > 桌面池 > 添加。
- 2 选择手动桌面池。
- 3 在“用户分配”页面上，为桌面池中的计算机选择专用或浮动用户分配，然后单击下一步。
- 4 在“计算机源”页面上，选择 vCenter 虚拟机，然后单击下一步。

- 5 在“vCenter Server”页面上，选择相应的 vCenter Server，然后单击下一步。
- 6 输入桌面池 ID。
- 7 在“桌面池设置”页面上，设置以下选项。

选项	说明
默认显示协议	VMware Blast
允许用户选择协议	否
3D 呈现器	使用 vSphere Client 管理（对于 2D、vSGA 或 vDGA 桌面）和 NVIDIA GRID vGPU（对于 vGPU 桌面）

注 必须配置这些池设置。否则，您可能无法连接到桌面，并会收到协议错误或遇到黑屏问题。

- 8 在“添加 vCenter 虚拟机”页面上，选择 Linux 虚拟机。单击**添加**，然后单击下一步。

注 请勿在同一个桌面池中同时创建 Windows 和 Linux 虚拟机。

- 9 按照提示完成操作过程。

授权用户使用桌面池中的虚拟机。在 View Administrator 中，选择桌面池，选择**授权 > 添加授权**，然后添加用户或组。

此时，Linux 虚拟机便已准备好在 Horizon 7 部署中用作远程桌面。

管理适用于 Linux 的桌面池

在创建手动桌面池并向该池中添加 Linux 计算机时，可以通过配置一些设置来管理手动桌面池。您必须只将 Linux 客户机操作系统添加到手动桌面池中。如果池中同时包含 Windows 和 Linux 客户机操作系统，则该池将被视为 Windows 池，您将无法连接到 Linux 桌面。

管理操作支持

- 禁用或启用桌面池
- 克隆自动桌面池
- 删除桌面池

可以从 View Manager 中移除虚拟机或从磁盘中删除虚拟机

远程设置支持

表 7-1. 远程设置

远程设置	选项
远程计算机电源策略	<ul style="list-style-type: none"> ■ 不执行任何电源操作 ■ 确保计算机始终打开电源 ■ 挂起 ■ 关闭
断开连接后自动注销	<ul style="list-style-type: none"> ■ 立即 ■ 从不 ■ n 分钟之后
允许用户重置/重新启动计算机	<ul style="list-style-type: none"> ■ 是 ■ 否
允许用户从不同的客户端设备启动单独的会话	<ul style="list-style-type: none"> ■ 是 ■ 否
适用于完整克隆和浮动自动桌面池的“注销后删除计算机”	<ul style="list-style-type: none"> ■ 是 ■ 否

View Administrator 操作支持

- 断开会话
- 注销会话
- 重置/重新启动桌面
- 发送消息

对于专用桌面池，可以添加或移除每个虚拟机的用户分配。如需执行大量操作，必须使用 **View PowerCLI Cmdlet**。

- Update-UserOwnership
- Remove-UserOwnership

注 请勿更改**远程显示协议**设置。此设置必须始终与创建桌面池时的设置相同。

设置	选项
默认显示协议	VMware Blast
允许用户选择协议	否
3D 呈现器	<ul style="list-style-type: none"> ■ 使用 vSphere Client 管理（对于 2D、vSGA 或 vDGA） ■ NVIDIA GRID vGPU

有关更多信息，请参阅《View 管理指南》。

创建适用于 Linux 的自动完整克隆桌面池

您可以为 Linux 虚拟机创建自动完整克隆桌面池。创建自动完整克隆桌面池以后，您可以在 Horizon 7 部署中将 Linux 虚拟机用作远程桌面。

前提条件

- 确认在 Linux 客户机操作系统上已安装 Horizon Agent。请参阅在 [Linux 虚拟机上安装 Horizon Agent](#)。
- 如果您通过 Winbind 解决方案将 Linux 虚拟机加入 Active Directory，必须在虚拟机模板中完成 Winbind 解决方案的配置。
- 如果您使用 Winbind 解决方案，必须在虚拟机上运行域加入命令。将该命令包含在 Shell 脚本中，并在 `/etc/vmware/viewagent-custom.conf` 中指定到 Horizon Agent 选项 `RunOnceScript` 的脚本路径。有关更多信息，请参阅在 [Linux 桌面上的配置文件中设置选项](#)。
- 确认已将 vCenter Server 添加到 Horizon 连接服务器。

步骤

1 创建客户机自定义规范。

请参阅《vSphere 虚拟机管理指南》文档中的“在 vSphere Web Client 中为 Linux 创建自定义规范”。创建规范时，确保您正确指定以下设置。

设置	值
目标虚拟机操作系统	Linux
计算机名称	使用虚拟机名称。
域	指定 View 环境的域。
网络设置	使用标准网络设置。
主 DNS	指定有效地址。

注 有关客户机操作系统自定义支持表的更多信息，请参阅 <http://partnerweb.vmware.com/programs/guestOS/guest-os-customization-matrix.pdf>。

- 2 在 Horizon Administrator 中，选择目录 > 桌面池 > 添加。
- 3 选择自动桌面池，并单击下一步。
- 4 为桌面池中的计算机选择专用或浮动用户分配，并单击下一步。
- 5 在“vCenter Server”页面上，选择完整虚拟机，选择相应的 vCenter Server，然后单击下一步。
- 6 在“桌面池标识”页面中，输入桌面池 ID，然后单击下一步。

- 7 在“桌面池设置”页面上，设置以下选项，然后单击**下一步**。

选项	说明
默认显示协议	VMware Blast
允许用户选择协议	否
3D 呈现器	使用 vSphere Client 管理（对于 2D、vSGA 或 vDGA 桌面）和 NVIDIA GRID vGPU（对于 vGPU 桌面）

注 必须配置这些池设置。否则，您可能无法连接到桌面，并会收到协议错误或遇到黑屏问题。

- 8 在“置备设置”页面上，设置**虚拟机命名**选项，然后单击**下一步**。

选项	说明
手动指定名称	手动输入名称。
使用一种命名模式	例如，指定 <code>LinuxVM-{n}</code> 。 您还必须指定以下桌面池尺寸调整选项： <ul style="list-style-type: none"> ■ 计算机的最大数量 ■ 备用的已打开电源的计算机数量

- 9 在“存储优化”页面上，选择存储管理策略，然后单击**下一步**。
- 10 在“vCenter 设置”页面上，您必须单击“浏览”，按顺序选择 vCenter Server 设置，然后单击**下一步**。

您不能跳过任何 vCenter Server 设置：

- a 模板
- b 虚拟机文件夹位置
- c 主机或群集
- d 资源池
- e 数据存储

- 11 在“高级存储选项”页面上，选择相应的存储选项，然后单击**下一步**。
- 12 在“客户机自定义”页面上，选择针对 Linux 的客户机自定义，然后单击**下一步**。
- 13 在“即将完成”页面上，检查详细信息，然后选择**此向导完成后授权用户**。
- 14 单击**完成**。
- 15 要向用户授予使用桌面池中计算机的权限，请选择相应桌面池，单击**授权 > 添加授权**，然后添加用户和组。
- 16 等待桌面池中的 Linux 虚拟机变为可用。

代理 PowerCLI 命令

用于在连接服务器和 Windows 桌面上执行各种管理任务的 View PowerCLI cmdlet 也适用于 Linux 桌面。

创建手动桌面池

```
Add-ManualPool -DefaultProtocol Blast -AllowProtocolOverride $false -threedRender usevc|vgpu -
Pool_id <pool id> [more parameters]
```

对于 Linux 桌面，必须提供以下选项和值。

- DefaultProtocol Blast
- AllowProtocolOverride \$false
- threedRender usevc|vgpu。对于 vGPU 桌面，使用 -threedRender vgpu；对于 2D/vSGA/vDGA 桌面，使用 -threedRender usevc。

示例

- 通过虚拟机 LinuxVM-01，创建名为 LinuxDesktop 的浮动 Linux 桌面池。

```
Add-ManualPool -DefaultProtocol Blast -AllowProtocolOverride $false -threedRender usevc -Pool_id
LinuxDesktop -Id (Get-DesktopVM -Name LinuxVM-01).id -Persistence NonPersistent -Vc_name
myvc.myorg.org
```

- 通过虚拟机名称以 LinuxVM- 开头的所有虚拟机，创建名为 LinuxDesktop 的专用 Linux vGPU 桌面池。

```
Get-DesktopVM | Where-Object {$_.Name.StartsWith("LinuxVM-")} | Add-ManualPool -DefaultProtocol
Blast -AllowProtocolOverride $false -Persistence Persistent -threedRender vgpu -Pool_id
LinuxDesktop
```

- 通过第一个 RHEL 6 x64 虚拟机，创建浮动 Linux 桌面池 LinuxDesktop。

```
Get-DesktopVM | Where-Object {$_.GuestID -eq "rhel6_64Guest"} | Select-Object -Index 0 | Add-
ManualPool -DefaultProtocol Blast -AllowProtocolOverride $false -Persistence NonPersistent -
threedRender usevc -Pool_id LinuxDesktop
```

创建完整克隆自动桌面池

```
Add-AutomaticPool -DefaultProtocol Blast -AllowProtocolOverride $false -threedRender usevc|vgpu `
-Pool_id <pool id> -Vc_id <vCenter id> `
-NamePrefix <VM Name Prefix> `
-templatePath <Virtual Machine Template Path> `
-VmFolderPath <Virtual Machine Folder Path> `
-ResourcePoolPath <Resource Pool Path> `
-dataStorePaths <Datastore Path> `
-customizationSpecName <Customization Specification Name> `
[more parameters]
```

对于 Linux 桌面，必须提供以下选项和值。

- DefaultProtocol Blast
- AllowProtocolOverride \$false
- threedRender usevc|vgpu。对于 vGPU 桌面，使用 -threedRender vgpu；对于 2D/vSGA 桌面，使用 -threedRender usevc。

示例

```
Add-AutomaticPool -DefaultProtocol Blast -AllowProtocolOverride $false -threedrender usevc`
-pool_id FullClone-Linux `
-Vc_id (Get-ViewVC -serverName myvc.myorg.org).vc_id `
-NamePrefix "FullClone-{n:fixed=3}" `
-Persistence NonPersistent -deletePolicy DeleteOnUse `
-VmFolderPath "/LinuxVDI/vm/FullClone" `
-ResourcePoolPath "/LinuxVDI/host/LinuxVDICluster/Resources" `
-templatePath "/LinuxVDI/vm/LinuxTemplate" `
-dataStorePaths "/LinuxVDI/host/LinuxVDICluster/datastore" `
-customizationSpecName "linux-spec" `
-maximumCount 100
```

添加或移除桌面池授权

- 授权域 mydomain.org 的域用户组访问 LinuxDesktop。

```
Add-PoolEntitlement -Pool_id LinuxDesktop -Sid (Get-User -Name "domain user" -Domain
"mydomain.org").sid
```

- 从 LinuxDesktop 中移除 mydomain.org 域的域用户组的授权。

```
Remove-PoolEntitlement -Pool_id LinuxDesktop -Sid (Get-User -Name "domain user" -Domain
"mydomain.org").sid
```

将用户分配给专用桌面池中的虚拟机，或从中移除用户

- 将 myuser 用户分配给位于专用桌面池中的 LinuxVM-01 虚拟机。

```
Update-UserOwnership -Machine_id (Get-DesktopVM -Name "LinuxVM-01").machine_id -Sid (Get-User -
Name "myuser" | Where-Object {$_.cn -eq "myuser"}).sid
```

- 从位于专用桌面池的 LinuxVM-01 虚拟机中移除 myuser 用户。

```
Remove-UserOwnership -Machine_id (Get-DesktopVM -Name "LinuxVM-01").machine_id
```

注销桌面连接

- 从 myuser 的桌面会话中注销。

```
Get-RemoteSession -Username "mydomain.org\myuser" | Send-SessionLogoff
```

有关代理 PowerCLI cmdlet 的更多信息，请参阅《View 集成指南》中的“使用 View PowerCLI”。

为手动桌面池批量部署 Horizon 7

使用 View Administrator，您可以自动创建 Windows（而不是 Linux）桌面计算机池。但是，您可以开发用于自动部署 Linux 桌面计算机池的脚本。

提供的示例脚本仅作为说明之用。对于在使用示例脚本时可能出现的问题，VMware 概不负责。

本章讨论了以下主题：

- [Linux 桌面批量部署概览](#)
- [Linux 桌面批量升级概览](#)
- [为克隆 Linux 桌面计算机创建虚拟机模板](#)
- [用于部署 Linux 桌面的示例 PowerCLI 脚本的输入文件](#)
- [用于克隆 Linux 虚拟机的示例脚本](#)
- [用于将克隆的虚拟机加入 AD 域的示例脚本](#)
- [使用 SSH 将克隆的虚拟机加入 Active Directory 域的示例脚本](#)
- [用于将配置文件上载至 Linux 虚拟机的示例脚本](#)
- [使用 SSH 将配置文件上载至 Linux 虚拟机的示例脚本](#)
- [用于在 Linux 桌面计算机上升级 Horizon Agent 的示例脚本](#)
- [使用 SSH 在 Linux 虚拟机上升级 Horizon Agent 的示例脚本](#)
- [用于在 Linux 虚拟机上执行操作的示例脚本](#)

Linux 桌面批量部署概览

部署 Linux 手动桌面的过程涉及几个步骤。如果您计划部署多个桌面，则可以使用 PowerCLI 脚本来自动完成某些步骤。

对于某些操作，您可以选择使用 PowerCLI 或 SSH 在 Linux 计算机上执行命令。下表介绍了这两种方法的区别。

PowerCLI	SSH
无需安装额外工具。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 对于 Ubuntu，您需要使用命令 <code>sudo apt-get install openssh-server</code> 安装 SSH 服务器。对于 RHEL 和 CentOS，<code>openssh-server</code> 是默认安装的，但您需要确保防火墙设置允许 SSH。 ■ 需要下载 SSH 客户端应用程序 <code>pscp.exe</code> 和 <code>plink.exe</code>，并将它们和 PowerCLI 脚本置于同一个文件夹。
上载文件和命令执行速度较慢。	上载文件和命令执行速度较快。
需要提供 ESXi 主机的管理员凭据。	不需要提供 ESXi 主机的管理员凭据。
在运行用于安装 Horizon Agent 的脚本时无法处理管理员密码中的特殊字符，或在运行用于加入域脚本时无法处理 AD 用户密码中的特殊字符。	在运行用于安装 Horizon Agent 的脚本时可以处理管理员密码中的特殊字符，或在运行用于加入域脚本时可以处理 AD 用户密码中的特殊字符。

注 基于 PowerCLI 的脚本和基于 SSH 的脚本均可以处理 vCenter Server 管理员和 Linux 管理员的密码中的特殊字符。基于 PowerCLI 的脚本还可以处理 ESXi 主机管理员密码中的特殊字符。在以上所有情况下，均不必使用转义字符。

有关 vSphere PowerCLI 的更多信息，请参阅 <https://www.vmware.com/support/developer/PowerCLI>。

Linux 桌面池的批量部署过程涉及以下步骤：

- 1 创建虚拟机模板并在虚拟机上安装 Horizon Agent。

请参阅[为克隆 Linux 桌面计算机创建虚拟机模板](#)。

- 2 创建客户机自定义规范。

请参阅《vSphere 虚拟机管理指南》文档中的“在 vSphere Web Client 中为 Linux 创建自定义规范”。创建规范时，确保您正确指定以下设置。

设置	值
目标虚拟机操作系统	Linux
计算机名称	使用虚拟机名称。
域	指定 View 环境的域。
网络设置	使用标准网络设置。
主 DNS	指定有效地址。

注 有关客户机操作系统自定义支持表的更多信息，请参阅 <http://partnerweb.vmware.com/programs/guestOS/guest-os-customization-matrix.pdf>。

- 3 克隆虚拟机。

请参阅[用于克隆 Linux 虚拟机的示例脚本](#)。

- 4 如果您使用的是 Winbind 解决方案，请将克隆的虚拟机加入 Active Directory (AD) 域。您可以通过以下示例脚本运行域加入命令，或者使用 `/etc/vmware/viewagent-custom.conf` 中的 `RunOnceScript` 选项（在模板虚拟机中配置）。

请参阅[用于将克隆的虚拟机加入 AD 域的示例脚本](#)或使用 [SSH 将克隆的虚拟机加入 Active Directory 域的示例脚本](#)。

5 更新虚拟机中的配置选项。

请参阅[用于将配置文件上载至 Linux 虚拟机的示例脚本](#)或使用 [SSH 将配置文件上载至 Linux 虚拟机的示例脚本](#)。

6 创建桌面池。

请参阅[创建适用于 Linux 的手动桌面池](#)。

有关执行打开电源、关闭、重新启动或删除虚拟机等操作的示例脚本，请参阅[用于在 Linux 虚拟机上执行操作的示例脚本](#)。该脚本可以从 vCenter Server 中删除虚拟机。

Linux 桌面批量升级概览

批量升级 Linux 手动桌面的过程涉及几个步骤。您可以使用 PowerCLI 脚本来自动完成其中的部分步骤。

批量升级未受管桌面

要将未受管虚拟机批量升级为受管或未受管虚拟机，您必须使用示例升级脚本，将新的 Horizon Agent 上载到现有虚拟机并运行升级命令。

- 如果保留未受管虚拟机，则可以重用现有的桌面池。
- 如果从未受管虚拟机升级到受管虚拟机，则必须删除现有的桌面池并创建新的桌面池。有关更多信息，请参阅[在 Linux 虚拟机上升级 Horizon Agent](#)。

批量升级受管桌面

要批量升级受管虚拟机，请选择以下方法之一。

方法	说明
在模板虚拟机中，安装或升级新的 Horizon Agent 并创建快照。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 用户数据和配置文件会因现有虚拟机被删除而丢失，除非用户数据和配置文件位于共享服务器（例如 NFS 服务器）上。 ■ 在替换虚拟机后，View Administrator 中可能会缺少虚拟机的状态。您必须重新启动代理服务来修复它。 ■ 如果您使用链接克隆，此方法可避免每个虚拟机上存在重复的数据。
使用示例升级脚本，将新的 Horizon Agent 上载到现有虚拟机并运行升级命令。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 用户数据和配置文件会被保留。 ■ 如果您使用链接克隆，此方法会在每个虚拟机上引入重复的数据。

为克隆 Linux 桌面计算机创建虚拟机模板

在执行虚拟机克隆之前，您必须创建克隆所基于的虚拟机模板。

前提条件

- 确认您的部署满足支持 Linux 桌面的相关要求。请参阅[Horizon 7 for Linux 的系统要求](#)。

- 熟悉有关在 vCenter Server 中创建虚拟机和安装客户机操作系统的步骤。请参阅《在 Horizon 7 中设置虚拟桌面》文档中的“创建和准备虚拟机”。
- 熟悉您将用于虚拟机的显示器的建议显存 (vRAM) 值。请参阅 [Horizon 7 for Linux 的系统要求](#)。
- 熟悉 AD 集成的步骤。请参阅第 3 章 为 Linux 桌面设置 Active Directory 集成。
- 熟悉在 Linux 上安装 Horizon Agent 的步骤。请参阅“安装 Horizon Agent 和管理 Linux 桌面”章节
- 如果需要，熟悉使用 View 配置文件配置选项的步骤。请参阅第 6 章 Linux 桌面的配置选项。
- 如果您打算设置图形，请熟悉相关步骤。请参阅第 4 章 为 Linux 桌面设置图形。

步骤

- 1 在 vSphere Web Client 或 vSphere Client 中，创建新虚拟机。
- 2 配置自定义配置选项。
 - a 右键单击虚拟机，然后单击**编辑设置**。
 - b 指定 vCPU 数量和显存大小。
有关建议的值，请遵循您的 Linux 分发安装指南中的准则。
例如，Ubuntu 12.04 建议配置 2048 MB 的显存和 2 个 vCPU。
 - c 选择**视频卡**并指定显示器数量和显存 (vRAM) 总大小。
对于使用 2D 或 vSGA 的虚拟机（使用 VMware 驱动程序），请在 vSphere Web Client 中设置 vRAM 大小。vRAM 大小对 vDGA 或 NVIDIA GRID vGPU 计算机（使用 NVIDIA 驱动程序）无效。
有关建议的值，请遵循《Horizon 7 for Linux 的系统要求》中的准则。请勿使用显存计算器。
- 3 打开虚拟机的电源并安装 Linux 分发包。
- 4 创建具有 root 特权的用户，例如 ViewUser。此用户仅用于安装和卸载 Horizon Agent。
- 5 编辑 /etc/sudoers 并添加行 ViewUser ALL=(ALL) NOPASSWD:ALL。
如果 /etc/sudoers 中包含此行，则无需密码就能以 ViewUser 身份运行 sudo。当您通过运行本章中提供的示例脚本来安装 Horizon Agent 时，需要将 ViewUser 指定为输入。
- 6 如果 Linux 分发包是 RHEL、CentOS 或 NeoKylin，请编辑 /etc/sudoers 并注释掉以下行：


```
Defaults requiretty
Defaults !visiblepw
```
- 7 如果 Linux 分发包不是 RHEL 7、CentOS 7、SLED 12 或 SLES 12，请安装 VMware Tools。
默认情况下，RHEL 7、CentOS 7、SLED 12 或 SLES 12 已安装 Open VM Tools。
- 8 如果 Linux 分发包是 RHEL 7、CentOS 7 或 SLES 12，请安装 deployPkg 插件。
<http://kb.vmware.com/kb/2075048> 中提供了相应的说明。
- 9 对于 RHEL 和 CentOS，启用网络连接设置“自动连接”。

- 10 执行 AD 集成步骤。
- 11 执行步骤设置图形。
- 12 安装 Horizon Agent

```
sudo ./install_viewagent.sh -A yes
```

- 13 使用 View 配置文件执行其他配置。
- 14 关闭虚拟机并创建快照。

用于部署 Linux 桌面的示例 PowerCLI 脚本的输入文件

用于部署 Linux 桌面的示例 PowerCLI 脚本会读取一个包含桌面计算机信息的输入文件。

输入文件的类型为 **csv**，其中包含以下信息：

- 桌面虚拟机名称
- 父虚拟机名称
- 客户机自定义规范
- 克隆的桌面计算机所在的数据存储
- 托管桌面计算机的 ESXi Server
- 用于克隆的父虚拟机的快照
- 用于指示是否删除桌面虚拟机（如果存在）的标记

以下示例显示了输入文件可能包含的内容。

```
VMName,Parentvm,CustomSpec,Datastore,Host,FromSnapshot,DeleteIfPresent
linux-001,Ubuntu1204x64,linuxagent,datastore1,10.117.44.172,snapshot1,TRUE
linux-002,Ubuntu1204x64,linuxagent,datastore1,10.117.44.172,snapshot1,TRUE
linux-003,Ubuntu1204x64,linuxagent,datastore1,10.117.44.172,snapshot1,TRUE
linux-004,Ubuntu1204x64,linuxagent,datastore1,10.117.44.172,snapshot1,TRUE
linux-005,Ubuntu1204x64,linuxagent,datastore1,10.117.44.172,snapshot1,TRUE
```

在示例脚本中，假定此输入文件名称为 **CloneVMs.csv**，并且该文件与脚本位于同一文件夹中。

用于克隆 Linux 虚拟机的示例脚本

您可以自定义和使用以下示例脚本来克隆任意数量的虚拟机 (VM)。

要复制和粘贴不包含分页符的脚本内容，请使用此主题的 HTML 版本，您可以从位于 https://www.vmware.com/support/pubs/view_pubs.html 的 Horizon 7 文档页面找到该版本。

脚本输入

此脚本将读取一个输入文件，[用于部署 Linux 桌面的示例 PowerCLI 脚本的输入文件](#)中对此做了介绍。此脚本还会以交互方式要求提供以下信息：

- vCenter Server 的 IP 地址
- vCenter Server 的管理员登录名称
- vCenter Server 的管理员密码
- 克隆类型，可以是链接克隆或完整克隆
- 是否禁用 vSphere 虚拟机控制台

脚本内容

```
<#
Create Clones from a Master VM

The Tool supports creation of Full clone and linked clone from Master VM.
The parent VM is required for the linked-clone to work and the parent VMs file cannot be renamed or
moved.
#>
#----- Functions -----
function GetInput
{
    Param($prompt, $IsPassword = $false)
    $prompt = $prompt + ": "
    Write-Host $prompt -NoNewLine
    [Console]::ForegroundColor = "Blue"
    if ($IsPassword)
    {
        $input = Read-Host -AsSecureString
        $input =
[Runtime.InteropServices.Marshal]::PtrToStringAuto([Runtime.InteropServices.Marshal]::SecureStringToBS
TR($input))
    }
    else
    {
        $input = Read-Host
    }

    [Console]::ResetColor()
    return $input
}

function IsVMExists ()
{
    Param($VMExists)
    Write-Host "Checking if the VM $VMExists already Exists"
    [bool]$Exists = $false

    #Get all VMS and check if the VMs is already present in VC
    $listvm = Get-vm
```

```

    foreach ($lvm in $listvm)
    {
        if($VMExists -eq $lvm.Name )
        {
            $Exists = $true
        }
    }
    return $Exists
}
function Disable_VM_Console()
{
    Param($VMToDisableConsole)
    $vmConfigSpec = New-Object VMware.Vim.VirtualMachineConfigSpec
    $extra = New-Object VMware.Vim.optionvalue
    $extra.Key="RemoteDisplay.maxConnections"
    $extra.Value="0"
    $vmConfigSpec.extraconfig += $extra
    $vm = Get-VM $VMToDisableConsole | Get-View
    $vm.ReconfigVM($vmConfigSpec)
}

function Delete_VM()
{
    Param($VMToDelete)
    Write-Host "Deleting VM $VMToDelete"
    Get-VM $VMToDelete | where { $_.PowerState -eq "PoweredOn" } | Stop-VM -confirm:$false
    Get-VM $VMToDelete | Remove-VM -DeleteFromDisk -confirm:$false
}

#----- Main Script -----

$vcAddress = GetInput -prompt "Your vCenter address" -IsPassword $false
$vcAdmin = GetInput -prompt "Your vCenter admin user name" -IsPassword $false
$vcPassword = GetInput -prompt "Your vCenter admin user password" -IsPassword $true
$cloneType = GetInput -prompt 'Clone Type ("linked" or "full")' -IsPassword $false
$disableVMConsole = GetInput -prompt 'Disable vSphere VM Console ("yes" or "no", recommend "yes")' -
IsPassword $false
"-----"
$csvFile = '.\CloneVMs.csv'

# Check that user passed only linked or full clone
if (($CloneType.length > 0) -and ($CloneType -ne "linked" -or $CloneType -ne "full"))
{
    write-host -ForegroundColor Red "Clone type supports only 'linked' or 'full' (case sensitive)"
    exit
}
if (($disableVMConsole.length > 0) -and ($disableVMConsole -ne "yes" -or $disableVMConsole -ne "no"))
{
    write-host -ForegroundColor Red "Disable vSphere VM Console supports only 'yes' or 'no' (case sensitive)"
    exit
}

#check if file exists

```

```

if (!(Test-Path $csvFile))
{
    write-host -ForegroundColor Red "CSV File $CSVFile not found"
    exit
}

# Connect to the VC (Parameterize VC)
#Connect to vCenter
$VC_Conn_State = Connect-VIServer $vcAddress -user $vcAdmin -password $vcPassword
if([string]::IsNullOrEmpty($VC_Conn_State))
{
    Write-Host 'Exit since failed to login vCenter'
    exit
}
else
{
    Write-Host 'vCenter is connected'
}

#Read input CSV file
$csvData = Import-CSV $csvFile
#$csvData = Import-CSV $csvFile -
header("VMName","Parentvm","CustomSpec","Datastore","Host","FromSnapshot","DeleteIfPresent")
foreach ($line in $csvData)
{
    "`n-----"
    $VMName = $line.VMName
    write-host -ForegroundColor Yellow "VM: $VMName`n"

    $destVMName=$line.VMName
    $srcVM = $line.Parentvm
    $cSpec = $line.CustomSpec
    $targetDSName = $line.Datastore
    $destHost = $line.Host
    $srcSnapshot = $line.FromSnapshot
    $deleteExisting = $line.DeleteIfPresent
    if (IsVMExists ($destVMName))
    {
        Write-Host "VM $destVMName Already Exists in VC $vcAddress"
        if($deleteExisting -eq "TRUE")
        {
            Delete_VM ($destVMName)
        }
        else
        {
            Write-Host "Skip clone for $destVMName"
            continue
        }
    }
    $vm = get-vm $srcvm -ErrorAction Stop | get-view -ErrorAction Stop
    $cloneSpec = new-object VMware.VIM.VirtualMachineCloneSpec
    $cloneSpec.Location = new-object VMware.VIM.VirtualMachineRelocateSpec
    if ($CloneType -eq "linked")
    {
        $cloneSpec.Location.DiskMoveType =

```

```
[VMware.VIM.VirtualMachineRelocateDiskMoveOptions]::createNewChildDiskBacking
}
Write-Host "Using Datastore $targetDSName"
$newDS = Get-Datastore $targetDSName | Get-View
$CloneSpec.Location.Datastore = $newDS.summary.Datastore
Set-VM -vm $srcVM -snapshot (Get-Snapshot -vm $srcVM -Name $srcSnapshot) -confirm:$false
$cloneSpec.Snapshot = $vm.Snapshot.CurrentSnapshot
$cloneSpec.Location.Host = (get-vmhost -Name $destHost).Extensiondata.MoRef
$CloneSpec.Location.Pool = (Get-ResourcePool -Name Resources -Location (Get-VMHost -Name
$destHost)).Extensiondata.MoRef
# Start the Clone task using the above parameters
$task = $vm.CloneVM_Task($vm.parent, $destVMName, $cloneSpec)
# Get the task object
$task = Get-Task | where { $_.id -eq $task }
#Wait for the taks to Complete
Wait-Task -Task $task

$newvm = Get-vm $destVMName
$customSpec = Get-OSCustomizationSpec $cSpec
Set-vm -OSCustomizationSpec $cSpec -vm $newvm -confirm:$false
if ($disableVMConsole -eq "yes")
{
    Disable_VM_Console($destVMName)
}
# Start the VM
Start-VM $newvm
}
Disconnect-VIServer $vcAddress -Confirm:$false
exit
```

脚本执行

下面是执行脚本时显示的消息：

```
PowerCLI C:\scripts> .\CloneVMs.ps1
Your vCenter address: 10.117.44.17
Your vCenter admin user name: administrator
Your vCenter admin user password: *****
Clone Type<"linked" or "Full"> : linked
Disable vSphere VM Console ("yes" or "no", recommend "yes") : yes
```

克隆过程所用的时间取决于桌面计算机的数量，可能会持续几分钟至数小时。要验证此过程是否已完成，请在 vSphere Client 中确保最后一个桌面虚拟机的电源已开启并具有唯一的主机名，同时 VMware Tools 处于运行状态。

用于将克隆的虚拟机加入 AD 域的示例脚本

您可以自定义并使用以下示例脚本来将克隆的虚拟机 (VM) 加入 Active Directory (AD) 域。

如果使用 Winbind 解决方案进行 AD 集成，您需要运行此脚本，因为将克隆的虚拟机加入域的步骤会失败。此脚本会运行一个命令以在每个虚拟机上加入域。如果使用 OpenLDAP 解决方案，则您无需运行此脚本。

要复制和粘贴不包含分页符的脚本内容，请使用此主题的 HTML 版本，您可以从位于 https://www.vmware.com/support/pubs/view_pubs.html 的 Horizon 7 文档页面找到该版本。

脚本输入

此脚本将读取一个输入文件，用于部署 Linux 桌面的示例 PowerCLI 脚本的输入文件中对此做了介绍。此脚本还会以交互方式要求提供以下信息：

- vCenter Server 的 IP 地址
- vCenter Server 的管理员登录名称
- vCenter Server 的管理员密码
- ESXi 主机的管理员登录名称
- ESXi 主机的管理员密码
- Linux 虚拟机的用户登录名称
- Linux 虚拟机的用户密码
- 有权将计算机加入域中的 AD 用户的登录名称
- 获授权的 AD 用户的密码

脚本内容

```
<#
.SYNOPSIS
run command "sudo /usr/bin/net ads join"

.DESCRIPTION
The tool is to run the command "sudo /usr/bin/net ads join" to join Linux to AD

.NOTES
#>
#----- Functions -----
function GetInput
{
    Param($prompt, $IsPassword = $false)
    $prompt = $prompt + ": "
    Write-Host $prompt -NoNewLine
    [Console]::ForegroundColor = "Blue"
    if ($IsPassword)
    {
        $input = Read-Host -AsSecureString
        $input =
[Runtime.InteropServices.Marshal]::PtrToStringAuto([Runtime.InteropServices.Marshal]::SecureStringToBS
TR($input))
    }
    else
    {
        $input = Read-Host
    }
}
```

```

        [Console]::ResetColor()
        return $input
    }
#----- Handle input -----
"-----"
$vcAddress = GetInput -prompt "Your vCenter address" -IsPassword $false
$vcAdmin = GetInput -prompt "Your vCenter admin user name" -IsPassword $false
$vcPassword = GetInput -prompt "Your vCenter admin user password" -IsPassword $true
"-----"
$hostAdmin = GetInput -prompt 'Your ESXi host admin user name, such as root' -IsPassword $false
$hostPassword = GetInput -prompt "Your ESXi admin user password" -IsPassword $true
"-----"
$guestUser = GetInput -prompt 'Your VM guest OS user name' -IsPassword $false
$guestPassword = GetInput -prompt 'Your VM guest OS user password' -IsPassword $true
"-----"
$adUser = GetInput -prompt 'Type the AD user name to join the AD' -IsPassword $false
""
"Please type the AD user password."
"Please note that special character in password may not work with the script"
$adUserPassword = GetInput -prompt 'Your AD user password' -IsPassword $true
"-----"

#$csvFile = Read-Host 'Csv File '
$csvFile = '.\CloneVMs.csv'

#----- Main Script -----

#Connect to vCenter
#Connect to vCenter
$VC_Conn_State = Connect-VIServer $vcAddress -user $vcAdmin -password $vcPassword
if([string]::IsNullOrEmpty($VC_Conn_State))
{
    Write-Host 'Exit since failed to login vCenter'
    exit
}
else
{
    Write-Host 'vCenter is connected'
}

#Read input CSV file
$csvData = Import-CSV $csvFile

$destFolder = "/home/$guestUser/"

#Handle VMs one by one
foreach ($line in $csvData)
{
    "`n-----"
    $VMName = $line.VMName
    write-host -ForegroundColor Yellow "VM: $VMName`n"

    $cmd = "sudo /usr/bin/net ads join -U $adUser%$adUserPassword"
    Write-Host "Run cmd 'sudo /usr/bin/net ads join' in VM '$VMName' with user '$guestUser'"
}

```

```
Invoke-VMScript -HostUser $hostAdmin -HostPassword $hostPassword -VM $VMName -GuestUser
$guestUser -GuestPassword $guestPassword -Confirm:$false -ScriptType Bash -ScriptText $cmd
}

Disconnect-VIServer $vcAddress -Confirm:$false
exit
```

脚本执行

下面是执行脚本时显示的消息：

```
PowerCLI C:\scripts> .\ClonedVMs_JoinDomain.ps1

-----
Your vCenter address: 10.117.44.17
Your vCenter admin user name: administrator
Your vCenter admin user password: *****

-----
Your ESXi host admin user name, such as root: root
Your ESXi host admin user password: *****

-----
Your VM guest OS user name: ViewUser
Your VM guest OS user password: *****

-----
Type the AD user name to join the AD: viewadmin
Please type the AD user password.
Please note that special character in password may not work with the script.
Your AD user password: *****
```

使用 SSH 将克隆的虚拟机加入 Active Directory 域的示例脚本

您可以自定义并使用以下示例脚本来将克隆的虚拟机 (VM) 加入 Active Directory (AD) 域。此脚本会使用 SSH 在 Linux 虚拟机上运行命令。

如果使用 Winbind 解决方案进行 AD 集成，您需要运行此脚本，因为将克隆的虚拟机加入域的步骤会失败。此脚本会运行一个命令以在每个虚拟机上加入域。如果使用 OpenLDAP 解决方案，则您无需运行此脚本。

要复制和粘贴不包含分页符的脚本内容，请使用此主题的 HTML 版本，您可以从位于 https://www.vmware.com/support/pubs/view_pubs.html 的 Horizon 7 文档页面找到该版本。

脚本输入

此脚本将读取一个输入文件，[用于部署 Linux 桌面的示例 PowerCLI 脚本的输入文件](#)中对此做了介绍。此脚本还会以交互方式要求提供以下信息：

- vCenter Server 的 IP 地址
- vCenter Server 的管理员登录名称
- vCenter Server 的管理员密码
- Linux 虚拟机的用户登录名称

- Linux 虚拟机的用户密码
- 有权将计算机加入域中的 AD 用户的登录名称
- 获授权的 AD 用户的密码

脚本内容

```
<#
.SYNOPSIS
run command "sudo /usr/bin/net ads join" via SSH

.DESCRIPTION
The tool is to run the command "sudo /usr/bin/net ads join" to join Linux machine to AD via SSH

.NOTES
#>
#----- Functions -----
function GetInput
{
    Param($prompt, $IsPassword = $false)
    $prompt = $prompt + ": "
    Write-Host $prompt -NoNewLine
    [Console]::ForegroundColor = "Blue"
    if ($IsPassword)
    {
        $input = Read-Host -AsSecureString
        $input =
[Runtime.InteropServices.Marshal]::PtrToStringAuto([Runtime.InteropServices.Marshal]::SecureStringToBS
TR($input))
    }
    else
    {
        $input = Read-Host
    }

    [Console]::ResetColor()
    return $input
}

function Check_SSH_Client
{
    Param($IsPlink, $IsPSCP)
    if ($IsPlink)
    {
        if (Test-Path ".\plink.exe")
        {
            write-host -ForegroundColor Yellow 'SSH client "plink.exe" found'
        }
        else
        {
            write-host -ForegroundColor Red 'SSH client "plink.exe" not found, please download from
its official web site'
            exit
        }
    }
}
```

```

}
if ($IsPSCP)
{
    if (Test-Path ".\pscp.exe")
    {
        write-host -ForegroundColor Yellow 'SSH client "pscp.exe" found'
    }
    else
    {
        write-host -ForegroundColor Red 'SSH client "pscp.exe" not found, please download from its
official web site'
        exit
    }
}
}

function RunCmdViaSSH
{
    Param($VM_Name, $User, $Password, $Cmd, $returnOutput = $false)

    $VM= Get-VM $VM_Name
    $IP = $VM.guest.IPAddress[0]
    write-host "Run cmd on $VM_Name ($IP)"
    if($returnOutput)
    {
        $command = "echo yes | .\plink.exe -ssh -l $user -pw $password $IP " + "'" + $cmd + "'"
        $output = Invoke-Expression $command
        return $output
    }
    else
    {
        echo yes | .\plink.exe -ssh -l $user -pw $password $IP "$cmd"
    }
}

function UploadFileViaSSH
{
    Param($VM_Name, $User, $Password, $LocalPath, $DestPath)

    $VM= Get-VM $VM_Name
    $IP = $VM.guest.IPAddress[0]
    $command = "echo yes | .\pscp.exe -l $User -pw $Password $LocalPath $IP" + ":" + "$DestPath"
    write-host "Upload file: $command"
    Invoke-Expression $command
}

#----- Handle input -----
"-----"
Check_SSH_Client -IsPlink $true -IsPSCP $false
"-----"
$vcAddress = GetInput -prompt "Your vCenter address" -IsPassword $false
$vcAdmin = GetInput -prompt "Your vCenter admin user name" -IsPassword $false
$vcPassword = GetInput -prompt "Your vCenter admin user password" -IsPassword $true
"-----"

```

```

$guestUser = GetInput -prompt 'Your VM guest OS user name' -IsPassword $false
$guestPassword = GetInput -prompt 'Your VM guest OS user password' -IsPassword $true
"-----"
$adUser = GetInput -prompt 'Type the AD user name to join the AD' -IsPassword $false
""
`nPlease type the AD user password."
[Console]::ForegroundColor = "Yellow"
"Plase note that special character should be escaped. For example, $ should be \$\"
[Console]::ResetColor()
$adUserPassword = GetInput -prompt 'Your AD user password' -IsPassword $true
"-----"

#$csvFile = Read-Host 'Csv File '
$csvFile = '.\CloneVMs.csv'

#----- Main Script -----

#Connect to vCenter
$VC_Conn_State = Connect-VIServer $vcAddress -user $vcAdmin -password $vcPassword
if([string]::IsNullOrEmpty($VC_Conn_State))
{
    Write-Host 'Exit since failed to login vCenter'
    exit
}
else
{
    Write-Host 'vCenter is connected'
}

#Read input CSV file
$csvData = Import-CSV $csvFile

$destFolder = "/home/$guestUser/"

#Handle VMs one by one
foreach ($line in $csvData)
{
    "-----"
    $VMName = $line.VMName
    write-host -ForegroundColor Yellow "VM: $VMName`n"

    $cmd = "sudo /usr/bin/net ads join -U $adUser%$adUserPassword"
    Write-Host "Run cmd 'sudo /usr/bin/net ads join' in VM '$VMName' with user '$guestUser'"
    RunCmdViaSSH -VM_Name $VMName -User $guestUser -Password $guestPassword -Cmd $cmd
}

Disconnect-VIServer $vcAddress -Confirm:$false
exit

```

脚本执行

下面是执行脚本时显示的消息：

```
PowerCLI C:\scripts> .\ClonedVMs_JoinDomain_SSH.ps1

-----
Your vCenter address: 10.117.44.17
Your vCenter admin user name: administrator
Your vCenter admin user password: *****
-----

Your VM guest OS user name: ViewUser
Your VM guest OS user password: *****
-----

Type the AD user name to join the AD: viewadmin
Please type the AD user password.
Please note that special character should be escaped. For example, $ should be \$
Your AD user password: *****
```

用于将配置文件上载至 Linux 虚拟机的示例脚本

您可以自定义并使用以下示例脚本来将配置文件 `config` 和 `viewagent-custom.conf` 上载至多个 Linux 虚拟机 (VM)。

要复制和粘贴不包含分页符的脚本内容，请使用此主题的 HTML 版本，您可以从位于 https://www.vmware.com/support/pubs/view_pubs.html 的 Horizon 7 文档页面找到该版本。

脚本输入

此脚本将读取一个输入文件，[用于部署 Linux 桌面的示例 PowerCLI 脚本的输入文件](#)中对此做了介绍。此脚本还会以交互方式要求提供以下信息：

- vCenter Server 的 IP 地址
- vCenter Server 的管理员登录名称
- vCenter Server 的管理员密码
- ESXi 主机的管理员登录名称
- ESXi 主机的管理员密码
- Linux 虚拟机的用户登录名称
- Linux 虚拟机的用户密码

脚本内容

```
<#
Upload the configuration files config and viewagent-custom.conf to Linux VMs
#>
#----- Functions -----
function GetInput
{
```

```

    Param($prompt, $IsPassword = $false)
    $prompt = $prompt + ": "
    Write-Host $prompt -NoNewLine
    [Console]::ForegroundColor = "Blue"
    if ($IsPassword)
    {
        $input = Read-Host -AsSecureString
        $input =
[Runtime.InteropServices.Marshal]::PtrToStringAuto([Runtime.InteropServices.Marshal]::SecureStringToBS
TR($input))
    }
    else
    {
        $input = Read-Host
    }

    [Console]::ResetColor()
    return $input
}

#----- Handle Input -----
"-----"
write-host -ForegroundColor Blue 'Please ensure your config file and viewagent-custom.conf file are
in current working directory'
$vcAddress = GetInput -prompt "Your vCenter address" -IsPassword $false
$vcAdmin = GetInput -prompt "Your vCenter admin user name" -IsPassword $false
$vcPassword = GetInput -prompt "Your vCenter admin user password" -IsPassword $true
"-----"
$hostAdmin = GetInput -prompt 'Your ESXi host admin user name, such as root' -IsPassword $false
$hostPassword = GetInput -prompt "Your ESXi admin user password" -IsPassword $true
"-----"
$guestUser = GetInput -prompt 'Your VM guest OS user name' -IsPassword $false
$guestPassword = GetInput -prompt 'Your VM guest OS user password' -IsPassword $true
"-----"

$csvFile = '.\CloneVMs.csv'
$setConfig = $false
$setCustomConf = $false
$config_File = "config"
$customConf_File = "viewagent-custom.conf"

#check if config file exists
if(Test-Path $config_File)
{
    $setConfig = $true
    write-host -ForegroundColor Yellow '"config" file found'
}
else
{
    write-host -ForegroundColor Yellow '"config" file not found, skip it'
}

if(Test-Path $customConf_File)
{
    $setCustomConf = $true

```

```

        write-host -ForegroundColor Yellow '"viewagent-custom.conf" file found'
    }
    else
    {
        write-host -ForegroundColor Yellow '"viewagent-custom.conf" file not found, skip it'
    }

    if (($setConfig -eq $false)-AND ($setCustomConf -eq $false))
    {
        write-host -ForegroundColor Red 'Both file not found, exit'
        exit
    }

    #Connect to vCenter
    $VC_Conn_State = Connect-VIServer $vcAddress -user $vcAdmin -password $vcPassword
    if([string]::IsNullOrEmpty($VC_Conn_State))
    {
        Write-Host 'Exit since failed to login vCenter'
        exit
    }
    else
    {
        Write-Host 'vCenter is connected'
    }

    #Read input CSV file
    $csvData = Import-CSV $csvFile

    $destFolder = "/home/$guestUser/"

    #Handle VMs one by one
    foreach ($line in $csvData)
    {
        "`n-----"
        $VMName = $line.VMName
        write-host -ForegroundColor Yellow "VM: $VMName`n"

        #Try to delete the configuration file from home folder on destination VM
        $cmd = "rm -rf config viewagent-custom.conf"
        Write-Host "Run cmd '$cmd' in VM '$VMName' with user '$guestUser'"
        Invoke-VMScript -HostUser $hostAdmin -HostPassword $hostPassword -VM $VMName -GuestUser
$guestUser -GuestPassword $guestPassword -Confirm:$false -ScriptType Bash -ScriptText $cmd

        if ($setConfig)
        {
            Write-Host "Upload File '$config_File' to '$destFolder' of VM '$VMName' with user '$guestUser'"
            Copy-VMGuestFile -HostUser $hostAdmin -HostPassword $hostPassword -VM $VMName -GuestUser
$guestUser -GuestPassword $guestPassword -Confirm:$false -LocalToGuest -Destination $destFolder -
Source $config_File

            $cmd = "sudo mv ./ $config_File /etc/vmware/";
            Write-Host "Move configuraton file: $cmd"
            Invoke-VMScript -HostUser $hostAdmin -HostPassword $hostPassword -VM $VMName -GuestUser
$guestUser -GuestPassword $guestPassword -Confirm:$false -ScriptType Bash -ScriptText $cmd

```

```

}

if ($setCustomConf)
{
    Write-Host "Upload File '$customConf_File' to '$destFolder' of VM '$VMName' with user '$guestUser'"
    Copy-VMGuestFile -HostUser $hostAdmin -HostPassword $hostPassword -VM $VMName -GuestUser $guestUser -GuestPassword $guestPassword -Confirm:$false -LocalToGuest -Destination $destFolder -Source $customConf_File

    $cmd = "sudo mv ./ $customConf_File /etc/vmware/";
    Write-Host "Move configuraton file: $cmd"
    Invoke-VMScript -HostUser $hostAdmin -HostPassword $hostPassword -VM $VMName -GuestUser $guestUser -GuestPassword $guestPassword -Confirm:$false -ScriptType Bash -ScriptText $cmd
}
}
Disconnect-VIServer $vcAddress -Confirm:$false
exit

```

脚本执行

下面是执行脚本时显示的消息：

```

PowerCLI C:\scripts> .\UpdateOptionFile.ps1
-----
Please ensure your config file and view-agent.conf file are in current working directory.
Your vCenter address: 10.117.44.17
Your vCenter admin user name: administrator
Your vCenter admin user password: *****
-----
Your ESXi host admin user name, such as root: root
Your ESXi host admin user password: *****
-----
Your VM guest OS user name: ViewUser
Your VM guest OS user password: *****

```

使用 SSH 将配置文件上载至 Linux 虚拟机的示例脚本

您可以自定义并使用以下示例脚本来将配置文件 `config` 和 `viewagent-custom.conf` 上载至多个 Linux 虚拟机 (VM)。此脚本会使用 SSH 在 Linux 虚拟机上运行命令。

要复制和粘贴不包含分页符的脚本内容，请使用此主题的 HTML 版本，您可以从位于 https://www.vmware.com/support/pubs/view_pubs.html 的 Horizon 7 文档页面找到该版本。

脚本输入

此脚本将读取一个输入文件，[用于部署 Linux 桌面的示例 PowerCLI 脚本的输入文件](#)中对此做了介绍。此脚本还会以交互方式要求提供以下信息：

- vCenter Server 的 IP 地址
- vCenter Server 的管理员登录名称

- vCenter Server 的管理员密码
- Linux 虚拟机的用户登录名称
- Linux 虚拟机的用户密码

脚本内容

```
<#
Upload the configuration files config and viewagent-custom.conf to Linux VMs using SSH
#>
#----- Functions -----
function GetInput
{
    Param($prompt, $IsPassword = $false)
    $prompt = $prompt + ": "
    Write-Host $prompt -NoNewLine
    [Console]::ForegroundColor = "Blue"
    if ($IsPassword)
    {
        $input = Read-Host -AsSecureString
        $input =
[Runtime.InteropServices.Marshal]::PtrToStringAuto([Runtime.InteropServices.Marshal]::SecureStringToBS
TR($input))
    }
    else
    {
        $input = Read-Host
    }

    [Console]::ResetColor()
    return $input
}
function Check_SSH_Client
{
    Param($IsPlink, $IsPSCP)
    if ($IsPlink)
    {
        if (Test-Path ".\plink.exe")
        {
            write-host -ForegroundColor Yellow 'SSH client "plink.exe" found'
        }
        else
        {
            write-host -ForegroundColor Red 'SSH client "plink.exe" not found, please download from
its official web site'
            exit
        }
    }
    if ($IsPSCP)
    {
        if (Test-Path ".\pscp.exe")
        {
            write-host -ForegroundColor Yellow 'SSH client "pscp.exe" found'
        }
    }
}
```

```

        else
        {
            write-host -ForegroundColor Red 'SSH client "pscp.exe" not found, please download from its
official web site'
            exit
        }
    }
}

function RunCmdViaSSH
{
    Param($VM_Name, $User, $Password, $Cmd, $returnOutput = $false)

    $VM= Get-VM $VM_Name
    $IP = $VM.guest.IPAddress[0]
    write-host "Run cmd on $VM_Name ($IP)"
    if($returnOutput)
    {
        $command = "echo yes | .\plink.exe -ssh -l $user -pw $password $IP " + '"' + $cmd + '"'
        $output = Invoke-Expression $command
        return $output
    }
    else
    {
        echo yes | .\plink.exe -ssh -l $user -pw $password $IP "$cmd"
    }
}

function UploadFileViaSSH
{
    Param($VM_Name, $User, $Password, $LocalPath, $DestPath)

    $VM= Get-VM $VM_Name
    $IP = $VM.guest.IPAddress[0]
    $command = "echo yes | .\pscp.exe -l $User -pw $Password $LocalPath $IP" + ":" + "$DestPath"
    write-host "Upload file: $command"
    Invoke-Expression $command
}

#----- Handle Input -----
"-----"
Check_SSH_Client -IsPlink $true -IsPSCP $true
"-----"
write-host -ForegroundColor Blue 'Please ensure your config file and viewagent-custom.conf file are
in current working directory'
$vcAddress = GetInput -prompt "Your vCenter address" -IsPassword $false
$vcAdmin = GetInput -prompt "Your vCenter admin user name" -IsPassword $false
$vcPassword = GetInput -prompt "Your vCenter admin user password" -IsPassword $true
"-----"
$guestUser = GetInput -prompt 'Your VM guest OS user name' -IsPassword $false
$guestPassword = GetInput -prompt 'Your VM guest OS user password' -IsPassword $true
"-----"

$csvFile = '.\CloneVMs.csv'

```

```

$setConfig = $false
$setCustomConf = $false
$config_File = "config"
$customConf_File = "viewagent-custom.conf"

#check if config file exists
if(Test-Path $config_File)
{
    $setConfig = $true
    write-host -ForegroundColor Yellow '"config" file found'
}
else
{
    write-host -ForegroundColor Yellow '"config" file not found, skip it'
}

if(Test-Path $customConf_File)
{
    $setCustomConf = $true
    write-host -ForegroundColor Yellow '"viewagent-custom.conf" file found'
}
else
{
    write-host -ForegroundColor Yellow '"viewagent-custom.conf" file not found, skip it'
}

if (($setConfig -eq $false)-AND ($setCustomConf -eq $false))
{
    write-host -ForegroundColor Red 'Both file not found, exit'
    exit
}

#Connect to vCenter
$VC_Conn_State = Connect-VIServer $vcAddress -user $vcAdmin -password $vcPassword
if([string]::IsNullOrEmpty($VC_Conn_State))
{
    Write-Host 'Exit since failed to login vCenter'
    exit
}
else
{
    Write-Host 'vCenter is connected'
}

#Read input CSV file
$csvData = Import-CSV $csvFile

$destFolder = "/home/$guestUser/"

#Handle VMs one by one
foreach ($line in $csvData)
{
    "`n-----"
    $VMName = $line.VMName
    write-host -ForegroundColor Yellow "VM: $VMName`n"
}

```

```

#Try to delete the configuration file from home folder on destination VM
$cmd = "rm -rf config viewagent-custom.conf"
Write-Host "Run cmd '$cmd' in VM '$VMName' with user '$guestUser'"
RunCmdViaSSH -VM_Name $VMName -User $guestUser -Password $guestPassword -Cmd $cmd

if ($setConfig)
{
Write-Host "Upload File '$config_File' to '$destFolder' of VM '$VMName' with user '$guestUser'"
UploadFileViaSSH -VM_Name $VMName -User $guestUser -Password $guestPassword -LocalPath
$config_File -DestPath $destFolder

$cmd = "sudo mv ./ $config_File /etc/vmware/";
Write-Host "Move configuraton file: $cmd"
RunCmdViaSSH -VM_Name $VMName -User $guestUser -Password $guestPassword -Cmd $cmd
}

if ($setCustomConf)
{
Write-Host "Upload File '$customConf_File' to '$destFolder' of VM '$VMName' with user
'$guestUser'"
UploadFileViaSSH -VM_Name $VMName -User $guestUser -Password $guestPassword -LocalPath
$customConf_File -DestPath $destFolder

$cmd = "sudo mv ./ $customConf_File /etc/vmware/";
Write-Host "Move configuraton file: $cmd"
RunCmdViaSSH -VM_Name $VMName -User $guestUser -Password $guestPassword -Cmd $cmd
}
}
Disconnect-VIServer $vcAddress -Confirm:$false
exit

```

脚本执行

下面是执行脚本时显示的消息：

```

PowerCLI C:\scripts> .\UpdateOptionFile.ps1
-----
Please ensure your config file and view-agent.conf file are in current working directory.
Your vCenter address: 10.117.44.17
Your vCenter admin user name: administrator
Your vCenter admin user password: *****
-----
Your VM guest OS user name: ViewUser
Your VM guest OS user password: *****

```

用于在 Linux 桌面计算机上升级 Horizon Agent 的示例脚本

您可以自定义并使用以下示例脚本在多个 Linux 虚拟机 (Virtual Machine, VM) 上升级 Horizon Agent。

此脚本会先将安装程序 tar ball 上载至每个虚拟机，然后再安装 Horizon Agent。上载任务可能非常耗时，在涉及大量虚拟机和网络速度缓慢时尤其如此。为节省时间，您可以运行使用 SSH 的脚本，或者将安装程序 tar ball 置于每个虚拟机均可访问的共享的位置，这样就不必上载文件。

要复制和粘贴不包含分页符的脚本内容，请使用此主题的 HTML 版本，您可以从位于 https://www.vmware.com/support/pubs/view_pubs.html 的 Horizon 7 文档页面找到该版本。

脚本输入

此脚本将读取一个输入文件，[用于部署 Linux 桌面的示例 PowerCLI 脚本的输入文件](#)中对此做了介绍。此脚本还会以交互方式要求提供以下信息：

- 接受 Horizon Agent EULA（最终用户许可协议）
- vCenter Server 的 IP 地址
- vCenter Server 的管理员登录名称
- vCenter Server 的管理员密码
- ESXi 主机的管理员登录名称
- ESXi 主机的管理员密码
- Linux 客户机操作系统的用户登录名称
- Linux 客户机操作系统的用户密码
- Horizon Agent tar ball 路径
- 升级到受管虚拟机
- 安装智能卡重定向功能

脚本内容

```
<#
Upload the Linux Agent installer tar ball and re-install
#>

#-----
Functions-----
function GetInput
{
    Param($prompt, $IsPassword = $false)
    $prompt = $prompt + ": "
    Write-Host $prompt -NoNewLine
    [Console]::ForegroundColor = "Blue"
    if ($IsPassword)
    {
```

```

        $input = Read-Host -AsSecureString
        $input =
[Runtime.InteropServices.Marshal]::PtrToStringAuto([Runtime.InteropServices.Marshal]::SecureStringToBSTR($input))
    }
    else
    {
        $input = Read-Host
    }

    [Console]::ResetColor()
    return $input
}
#-----Handle
input-----
"-----"
$acceptEULA = GetInput -prompt 'Accept Linux View Agent EULA in tar bundle ("yes" or "no")' -
IsPassword $false
if ($acceptEULA -ne "yes")
{
    write-host -ForegroundColor Red "You need accept the EULA with 'yes'(case sensitive)"
    exit
}
$svcAddress = GetInput -prompt "Your vCenter address" -IsPassword $false
$svcAdmin = GetInput -prompt "Your vCenter admin user name" -IsPassword $false
$svcPassword = GetInput -prompt "Your vCenter admin user password" -IsPassword $true
"-----"
$hostAdmin = GetInput -prompt 'Your ESXi host admin user name, such as root' -IsPassword $false
$hostPassword = GetInput -prompt "Your ESXi admin user password" -IsPassword $true
"-----"
$guestUser = GetInput -prompt 'Your VM guest OS user name' -IsPassword $false
$guestPassword = GetInput -prompt 'Your VM guest OS user password' -IsPassword $true
"-----"
$agentInstaller = GetInput -prompt 'Type the View Agent tar ball path' -IsPassword $false
"-----"
$UpgradeToManagedVM = GetInput -prompt 'Upgrade to managed VM ("yes" or "no")' -IsPassword $false
if (($UpgradeToManagedVM -ne "yes") -AND $UpgradeToManagedVM -ne "no")
{
    write-host -ForegroundColor Red "You need select 'yes' or 'no'(case sensitive)"
    exit
}
$installSmartcard = GetInput -prompt 'Install the Smartcard redirection feature ("yes" or "no")' -
IsPassword $false
if (($installSmartcard -ne "yes") -AND $installSmartcard -ne "no")
{
    write-host -ForegroundColor Red "You need select 'yes' or 'no'(case sensitive)"
    exit
}
"-----"

#$csvFile = Read-Host 'Csv File '
$csvFile = '.\CloneVMs.csv'

#check if file exists
if (!(Test-Path $agentInstaller))

```

```

{
write-host -ForegroundColor Red "installer File not found"
exit
}

#check if file exists
if (!(Test-Path $csvFile))
{
write-host -ForegroundColor Red "CSV File not found"
exit
}
#-----
Functions-----
function GetSourceInstallerMD5()
{
    $agentInstallerPath = Convert-Path $agentInstaller;
    $md5 = New-Object -TypeName System.Security.Cryptography.MD5CryptoServiceProvider;
    $md5HashWithFormat =
[System.BitConverter]::ToString($md5.ComputeHash([System.IO.File]::ReadAllBytes($agentInstallerPath)))
;
    $md5Hash = ($md5HashWithFormat.replace("-", "")).ToLower();
    return $md5Hash;
}

#-----
Main-----
#Get installer MD5Sum
$installerMD5Hash = GetSourceInstallerMD5;

#Connect to vCenter
$VC_Conn_State = Connect-VIServer $vcAddress -user $vcAdmin -password $vcPassword
if([string]::IsNullOrEmpty($VC_Conn_State))
{
    Write-Host 'Exit since failed to login vCenter'
    exit
}
else
{
    Write-Host 'vCenter is connected'
}

#Read input CSV file
$csvData = Import-CSV $csvFile

$destFolder = "/home/$guestUser/"

#Handle VMs one by one
foreach ($line in $csvData)
{
    "`n-----"
    $VMName = $line.VMName
    write-host -ForegroundColor Yellow "VM: $VMName`n"

    $cmd = "rm -rf VMware-*linux-*"
    Write-Host "Run cmd '$cmd' in VM '$VMName' with user '$guestUser'"
}

```

```

Invoke-VMScript -HostUser $hostAdmin -HostPassword $hostPassword -VM $VMName -GuestUser
$guestUser -GuestPassword $guestPassword -Confirm:$false -ScriptType Bash -ScriptText $cmd

#Upload installer tar ball to Linux VM
Write-Host "Upload File '$agentInstaller' to '$destFolder' of VM '$VMName' with user '$guestUser'"
Copy-VMGuestFile -HostUser $hostAdmin -HostPassword $hostPassword -VM $VMName -GuestUser
$guestUser -GuestPassword $guestPassword -Confirm:$false -LocalToGuest -Destination $destFolder -
Source $agentInstaller

#Check the uploaded installer md5sum
$cmd = "md5sum VMware-*linux-*"
Write-Host "Run cmd '$cmd' in VM '$VMName' with user '$guestUser'"
$output = Invoke-VMScript -HostUser $hostAdmin -HostPassword $hostPassword -VM $VMName -
GuestUser $guestUser -GuestPassword $guestPassword -Confirm:$false -ScriptType Bash -ScriptText $cmd

if($output.Contains($installerMD5Hash))
{
    Write-Host $VMName": Uploaded installer's MD5Sum matches the local installer's MD5Sum";
    Write-Host $VMName": Extract the installer and do installation";
    $cmd = "tar -xzf VMware-*linux-*.tar.gz"
    Write-Host "Run cmd '$cmd' in VM '$VMName' with user '$guestUser'"
    Invoke-VMScript -HostUser $hostAdmin -HostPassword $hostPassword -VM $VMName -GuestUser
$guestUser -GuestPassword $guestPassword -Confirm:$false -ScriptType Bash -ScriptText $cmd

    $cmd = "sudo setenforce 0";
    Write-Host "Set the selinux to permissive mode: $cmd"
    Invoke-VMScript -HostUser $hostAdmin -HostPassword $hostPassword -VM $VMName -GuestUser
$guestUser -GuestPassword $guestPassword -Confirm:$false -ScriptType Bash -ScriptText $cmd

    $cmd = "sudo killall /usr/lib/vmware/viewagent/VMwareBlastServer/VMwareBlastServer"
    Write-Host "Stop VMwareBlastServer before upgrading: $cmd"
    Invoke-VMScript -HostUser $hostAdmin -HostPassword $hostPassword -VM $VMName -GuestUser
$guestUser -GuestPassword $guestPassword -Confirm:$false -ScriptType Bash -ScriptText $cmd

    #Run the upgrade command.
    $cmd = "cd VMware-*linux-* && sudo ./install_viewagent.sh -A yes -m $installSmartcard -M
$UpgradeToManagedVM"
    Write-Host "Run upgrade cmd in VM '$VMName' with user '$guestUser': $cmd"
    Invoke-VMScript -HostUser $hostAdmin -HostPassword $hostPassword -VM $VMName -GuestUser
$guestUser -GuestPassword $guestPassword -Confirm:$false -ScriptType Bash -ScriptText $cmd

    $cmd = "sudo shutdown -r +1&"
    Write-Host "Reboot to apply the View Agent installation"
    Invoke-VMScript -HostUser $hostAdmin -HostPassword $hostPassword -VM $VMName -GuestUser
$guestUser -GuestPassword $guestPassword -Confirm:$false -ScriptType Bash -ScriptText $cmd
}
else
{
    Write-Host $VMName": Uploaded installer's MD5Sum does NOT match the local installer's MD5Sum";
    Write-Host $VMName": Skip the installation. Please check your network and VMware Tools
status";
    exit;
}

```

```

    }
}
Disconnect-VIServer $vcAddress -Confirm:$false
exit

```

脚本执行

下面是执行脚本时显示的消息：

```

PowerCLI C:\scripts> .\InstallAgent.ps1
-----
Accept Linux Horizon Agent EULA in tar bundle ("yes" or "no"): yes
Your vCenter address: 10.117.44.17
Your vCenter admin user name: administrator
Your vCenter admin user password: *****
-----
Your ESXi host admin user name, such as root: root
Your ESXi host admin user password: *****
-----
Your VM guest OS user name: ViewUser
Your VM guest OS user password: *****
-----
Type the Horizon Agent tar ball path. Please take care of the installer arch: .\VMware-viewagent-
linux-x86_64-x.y.z-1234567.tar.gz
-----
Upgrade to managed VM ("yes" or "no"): yes
Install the Smartcard redirection feature ("yes" or "no"): no

```

使用 SSH 在 Linux 虚拟机上升级 Horizon Agent 的示例脚本

您可以自定义并使用以下示例脚本在多个 Linux 虚拟机 (Virtual Machine, VM) 上升级 Horizon Agent。此脚本会使用 SSH 在 Linux 虚拟机上运行命令。

要复制和粘贴不包含分页符的脚本内容，请使用此主题的 HTML 版本，您可以从位于 https://www.vmware.com/support/pubs/view_pubs.html 的 Horizon 7 文档页面找到该版本。

脚本输入

此脚本将读取一个输入文件，[用于部署 Linux 桌面的示例 PowerCLI 脚本的输入文件](#)中对此做了介绍。此脚本还会以交互方式要求提供以下信息：

- 接受 Horizon Agent EULA（最终用户许可协议）
- vCenter Server 的 IP 地址
- vCenter Server 的管理员登录名称
- vCenter Server 的管理员密码
- ESXi 主机的管理员登录名称
- ESXi 主机的管理员密码

- Linux 客户机操作系统的用户登录名称
- Linux 客户机操作系统的用户密码
- Horizon Agent tar ball 路径
- 升级到受管虚拟机
- 安装智能卡重定向功能

脚本内容

```
<#
Upload the Linux Agent installer tar ball and re-install
#>

#-----
Functions-----
function GetInput
{
    Param($prompt, $IsPassword = $false)
    $prompt = $prompt + ": "
    Write-Host $prompt -NoNewLine
    [Console]::ForegroundColor = "Blue"
    if ($IsPassword)
    {
        $input = Read-Host -AsSecureString
        $input =
[Runtime.InteropServices.Marshal]::PtrToStringAuto([Runtime.InteropServices.Marshal]::SecureStringToBS
TR($input))
    }
    else
    {
        $input = Read-Host
    }

    [Console]::ResetColor()
    return $input
}
function Check_SSH_Client
{
    Param($IsPlink, $IsPSCP)
    if ($IsPlink)
    {
        if (Test-Path ".\plink.exe")
        {
            write-host -ForegroundColor Yellow 'SSH client "plink.exe" found'
        }
        else
        {
            write-host -ForegroundColor Red 'SSH client "plink.exe" not found, please download from
its official web site'
            exit
        }
    }
}
```

```

}
if ($IsPSCP)
{
    if (Test-Path ".\pscp.exe")
    {
        write-host -ForegroundColor Yellow 'SSH client "pscp.exe" found'
    }
    else
    {
        write-host -ForegroundColor Red 'SSH client "pscp.exe" not found, please download from its
official web site'
        exit
    }
}
}

function RunCmdViaSSH
{
    Param($VM_Name, $User, $Password, $Cmd, $returnOutput = $false)

    $VM= Get-VM $VM_Name
    $IP = $VM.guest.IPAddress[0]
    write-host "Run cmd on $VM_Name ($IP)"
    if($returnOutput)
    {
        $command = "echo yes | .\plink.exe -ssh -l $user -pw $password $IP " + "'" + $cmd + "'"
        $output = Invoke-Expression $command
        return $output
    }
    else
    {
        echo yes | .\plink.exe -ssh -l $user -pw $password $IP "$cmd"
    }
}

function UploadFileViaSSH
{
    Param($VM_Name, $User, $Password, $LocalPath, $DestPath)

    $VM= Get-VM $VM_Name
    $IP = $VM.guest.IPAddress[0]
    $command = "echo yes | .\pscp.exe -l $User -pw $Password $LocalPath $IP" + ":" + "$DestPath"
    write-host "Upload file $LocalPath to VM $VM_Name with user $User"
    Invoke-Expression $command
}

#-----Handle
input-----
"-----"
Check_SSH_Client -IsPlink $true -IsPSCP $true
"-----"
$acceptEULA = GetInput -prompt 'Accept Linux View Agent EULA in tar bundle ("yes" or "no")' -
IsPassword $false
if ($acceptEULA -ne "yes")

```

```

{
    write-host -ForegroundColor Red "You need accept the EULA with 'yes'(case sensitive)"
    exit
}
$vcAddress = GetInput -prompt "Your vCenter address" -IsPassword $false
$vcAdmin = GetInput -prompt "Your vCenter admin user name" -IsPassword $false
$vcPassword = GetInput -prompt "Your vCenter admin user password" -IsPassword $true
"-----"
$guestUser = GetInput -prompt 'Your VM guest OS user name' -IsPassword $false
$guestPassword = GetInput -prompt 'Your VM guest OS user password' -IsPassword $true
"-----"
$agentInstaller = GetInput -prompt 'Type the View Agent tar ball path' -IsPassword $false
"-----"
$UpgradeToManagedVM = GetInput -prompt 'Upgrade to managed VM ("yes" or "no")' -IsPassword $false
if (($UpgradeToManagedVM -ne "yes") -AND $UpgradeToManagedVM -ne "no")
{
    write-host -ForegroundColor Red "You need select 'yes' or 'no'(case sensitive)"
    exit
}
$installSmartcard = GetInput -prompt 'Install the Smartcard redirection feature ("yes" or "no")' -
IsPassword $false
if (($installSmartcard -ne "yes") -AND $installSmartcard -ne "no")
{
    write-host -ForegroundColor Red "You need select 'yes' or 'no'(case sensitive)"
    exit
}
}
"-----"

#$csvFile = Read-Host 'Csv File '
$csvFile = '.\CloneVMs.csv'

#check if file exists
if (!(Test-Path $agentInstaller))
{
    write-host -ForegroundColor Red "installer File not found"
    exit
}

#check if file exists
if (!(Test-Path $csvFile))
{
    write-host -ForegroundColor Red "CSV File not found"
    exit
}
}
#-----
Functions-----
function GetSourceInstallerMD5()
{
    $agentInstallerPath = Convert-Path $agentInstaller;
    $md5 = New-Object -TypeName System.Security.Cryptography.MD5CryptoServiceProvider;
    $md5HashWithFormat =
[System.BitConverter]::ToString($md5.ComputeHash([System.IO.File]::ReadAllBytes($agentInstallerPath)))
;
    $md5Hash = ($md5HashWithFormat.replace("-", "")).ToLower();
    return $md5Hash;
}

```

```

}

#-----
Main-----
#Get installer MD5Sum
$installerMD5Hash = GetSourceInstallerMD5;

#Connect to vCenter
$VC_Conn_State = Connect-VIServer $vcAddress -user $vcAdmin -password $vcPassword
if([string]::IsNullOrEmpty($VC_Conn_State))
{
    Write-Host 'Exit since failed to login vCenter'
    exit
}
else
{
    Write-Host 'vCenter is connected'
}

#Read input CSV file
$csvData = Import-CSV $csvFile

$destFolder = "/home/$guestUser/"

#Handle VMs one by one
foreach ($line in $csvData)
{
    "`n-----"
    $VMName = $line.VMName
    write-host -ForegroundColor Yellow "VM: $VMName`n"

    $cmd = "rm -rf VMware-*linux-*"
    Write-Host "Run cmd '$cmd' in VM '$VMName' with user '$guestUser'"
    RunCmdViaSSH -VM_Name $VMName -User $guestUser -Password $guestPassword -Cmd $cmd

    #Upload installer tar ball to Linux VM
    Write-Host "Upload File '$agentInstaller' to '$destFolder' of VM '$VMName' with user '$guestUser'"
    UploadFileViaSSH -VM_Name $VMName -User $guestUser -Password $guestPassword -LocalPath
    $agentInstaller -DestPath $destFolder

    #Check the uploaded installer md5sum
    $cmd = "md5sum VMware-*linux-*"
    Write-Host "Run cmd '$cmd' in VM '$VMName' with user '$guestUser'"
    $output = RunCmdViaSSH -VM_Name $VMName -User $guestUser -Password $guestPassword -Cmd $cmd -
    $returnOutput $true

    if($output.Contains($installerMD5Hash))
    {
        Write-Host $VMName": Uploaded installer's MD5Sum matches the local installer's MD5Sum";
        Write-Host $VMName": Extract the installer and do installation";

        $cmd = "tar -xzf VMware-*linux-*.tar.gz"
        Write-Host "Run cmd '$cmd' in VM '$VMName' with user '$guestUser'"
        RunCmdViaSSH -VM_Name $VMName -User $guestUser -Password $guestPassword -Cmd $cmd
    }
}

```

```

    $cmd = "sudo setenforce 0";
    Write-Host "Set the selinux to permissive mode: $cmd"
    RunCmdViaSSH -VM_Name $VMName -User $guestUser -Password $guestPassword -Cmd $cmd

    $cmd = "sudo killall /usr/lib/vmware/viewagent/VMwareBlastServer/VMwareBlastServer"
    Write-Host "Stop VMwareBlastServer before upgrading: $cmd"
    RunCmdViaSSH -VM_Name $VMName -User $guestUser -Password $guestPassword -Cmd $cmd

    #Run the upgrade command.
    $cmd = "cd VMware-*--linux-* && sudo ./install_viewagent.sh -r yes -A yes -m $installSmartcard
-M $UpgradeToManagedVM"
    Write-Host "Run upgrade cmd in VM '$VMName' with user '$guestUser': $cmd"
    RunCmdViaSSH -VM_Name $VMName -User $guestUser -Password $guestPassword -Cmd $cmd
    Write-Host -ForegroundColor Yellow "Linux Agent installer will reboot the Linux VM after
upgrade, and you may hit the ssh connection closed error message, which is expectation"
    }
    else
    {
        Write-Host $VMName": Uploaded installer's MD5Sum does NOT match the local installer's MD5Sum";
        Write-Host $VMName": Skip the installation. Please check your network and VMware Tools
status";
        exit;
    }
}
Disconnect-VIServer $vcAddress -Confirm:$false
exit

```

脚本执行

下面是执行脚本时显示的消息：

```

PowerCLI C:\scripts> .\InstallAgent.ps1
-----
Accept Linux Horizon Agent EULA in tar bundle ("yes" or "no"): yes
Your vCenter address: 10.117.44.17
Your vCenter admin user name: administrator
Your vCenter admin user password: *****
-----
Your VM guest OS user name: ViewUser
Your VM guest OS user password: *****
-----
Type the Horizon Agent tar ball path. Please take care of the installer arch: .\VMware-viewagent-
linux-x86_64-x.y.z-1234567.tar.gz
-----
-----
Upgrade to managed VM ("yes" or "no"): yes
Install the Smartcard redirection feature ("yes" or "no"): no

```

用于在 Linux 虚拟机上执行操作的示例脚本

您可以自定义和使用以下示例脚本来在多个虚拟机 (VM) 上执行操作。这些操作包括打开电源、关闭电源、关闭、重新启动和删除虚拟机。

该脚本可以从 vCenter Server 中删除虚拟机，但不能从 View 中删除虚拟机。

要复制和粘贴不包含分页符的脚本内容，请使用此主题的 HTML 版本，您可以从位于 https://www.vmware.com/support/pubs/view_pubs.html 的 Horizon 7 文档页面找到该版本。

脚本输入

此脚本将读取一个输入文件，[用于部署 Linux 桌面的示例 PowerCLI 脚本的输入文件](#)中对此做了介绍。此脚本还会以交互方式要求提供以下信息：

- vCenter Server 的 IP 地址
- vCenter Server 的管理员登录名称
- vCenter Server 的管理员密码
- 要执行的操作，可以是打开电源、关闭电源、关闭客户机、重新启动虚拟机、重新启动虚拟机客户机或删除虚拟机。
- 虚拟机上的操作之间的等待时间（以秒为单位）。

脚本内容

```
<#
.DESCRIPTION
The Tool supports:
1. Power off VMs
2. Power on VMs
3. Shutdown VMs
4. Restart VMs
5. Restart VM guest
6. Delete VMs from Disk
.NOTES
#>

#----- Functions -----

function GetInput
{
    Param($prompt, $IsPassword = $false)
    $prompt = $prompt + ": "
    Write-Host $prompt -NoNewLine
    [Console]::ForegroundColor = "Blue"
    if ($IsPassword)
    {
        $input = Read-Host -AsSecureString
        $input =
[Runtime.InteropServices.Marshal]::PtrToStringAuto([Runtime.InteropServices.Marshal]::SecureStringToBS
TR($input))
    }
}
```

```

    }
    else
    {
        $input = Read-Host
    }

    [Console]::ResetColor()
    return $input
}

function IsVMExists ($VMExists)
{
    Write-Host "Checking if the VM $VMExists Exists"
    [bool]$Exists = $false

    #Get all VMS and check if the VMs is already present in VC
    $listvm = Get-vm
    foreach ($lvm in $listvm)
    {
        if($VMExists -eq $lvm.Name )
        {
            $Exists = $true
            Write-Host "$VMExists is Exist"
        }
    }
    return $Exists
}

function Delete_VM($VMToDelete)
{
    Write-Host "Deleting VM $VMToDelete"
    Get-VM $VMToDelete | where { $_.PowerState -eq "PoweredOn" } | Stop-VM -confirm:$false
    Get-VM $VMToDelete | Remove-VM -DeleteFromDisk -confirm:$false
}

#----- Handle input -----
"-----"
$vcAddress = GetInput -prompt "Your vCenter address" -IsPassword $false
$vcAdmin = GetInput -prompt "Your vCenter admin user name" -IsPassword $false
$vcPassword = GetInput -prompt "Your vCenter admin user password" -IsPassword $true
"-----"

$action = GetInput -prompt 'Select action: 1). Power On 2). Power Off 3) Shutdown VM Guest 4).
Restart VM 5). Restart VM Guest 6). Delete VM' -IsPassword $false
$sleepTime = GetInput -prompt 'Wait time (seconds) between each VM' -IsPassword $false
"-----"

[Console]::ForegroundColor = "Yellow"
switch ($action)
{
    1
    {
        "Your selection is 1). Power On"
    }
    2
    {
        "Your selection is 2). Power Off"
    }
}

```

```

}
3
{
    "Your selection is 3) Shutdown"
}
4
{
    "Your selection is 4). Restart VM"
}
5
{
    "Your selection is 5). Restart VM Guest"
}
6
{
    "Your selection is 6). Delete VM"
}
default
{
    "Invalid selection for action: $action"
    exit
}
}
[Console]::ResetColor()
$csvFile = '.\CloneVMs.csv'

#check if file exists
if (!(Test-Path $csvFile))
{
    write-host -ForegroundColor Red "CSV File not found"
    exit
}
"-----"

#----- Main -----
#Read input CSV file
Disconnect-VIServer $vcAddress -Confirm:$false
#Connect-VIServer $vcAddress -ErrorAction Stop -user $vcAdmin -password $vcPassword
Connect-VIServer $vcAddress -user $vcAdmin -password $vcPassword
$csvData = Import-CSV $csvFile

foreach ($line in $csvData)
{
    $VMName = $line.VMName
    switch ($action)
    {
        1
        {
            Get-VM $VMName | Start-VM -Confirm:$false
        }
        2
        {
            Get-VM $VMName | Stop-VM -Confirm:$false
        }
        3
    }
}

```

```

    {
        Get-VM $VMName | Shutdown-VMGuest -Confirm:$false
    }
    4
    {
        Get-VM $VMName | Restart-VM -Confirm:$false
    }
    5
    {
        Get-VM $VMName | Restart-VMGuest -Confirm:$false
    }
    6
    {
        if (IsVMExists ($VMName))
        {
            Delete_VM ($VMName)
        }
    }
    default{}
}
Start-Sleep -s $sleepTime
}

Disconnect-VIServer $vcAddress -Confirm:$false
exit

```

脚本执行

下面是执行脚本时显示的消息：

```

PowerCLI C:\scripts> .\VMOperations.ps1
Your vCenter address: 10.117.44.17
Your vCenter admin user name: administrator
Your vCenter admin user password: *****

-----
Select action: 1). Power On 2). Power Off 3) Shutdown VM Guest 4). Restart VM 5). Restart VM Guest
6). Delete VM: 1
Wait time (seconds) between each VM: 20
-----

Your selection is 6). Delete VM

```

对于打开电源、重新启动虚拟机和重新启动虚拟机客户机操作，将虚拟机之间的等待时间指定为至少 20 秒可避免出现引导风暴的情况，否则可能导致某些操作失败。

对 Linux 桌面进行故障排除

在管理 Linux 桌面时可能出现某些问题。您可以按照不同的步骤诊断并解决问题。

本章讨论了以下主题：

- 收集 Horizon 7 for Linux 计算机的诊断信息
- 对远程桌面和客户端主机之间的复制和粘贴问题进行故障排除
- 配置 Linux 防火墙以允许传入的 TCP 连接
- View Agent 在 iPad Pro Horizon Client 上无法断开连接
- SLES 12 SP1 桌面在拖放操作后不会自动刷新
- SSO 无法连接到关机代理
- 在创建适用于 Linux 的手动桌面池后无法访问虚拟机

收集 Horizon 7 for Linux 计算机的诊断信息

您可以收集诊断信息以协助 VMware 技术支持部门诊断并解决 Horizon 7 for Linux 计算机存在的问题。您可以创建数据收集工具 (Data Collection Tool, DCT) 捆绑包，用来收集计算机的配置信息并记录到压缩的 tarball 中。

步骤

- 1 以具有必需特权的用户身份登录 Linux 虚拟机。
- 2 打开命令提示符，然后运行 `dct-debug.sh` 脚本。

```
sudo /usr/lib/vmware/viewagent/bin/dct-debug.sh
```

该脚本将生成包含 DCT 捆绑包的 tarball。例如：

```
ubuntu-12-vdm-sdct-20150201-0606-agent.tgz
```

将在执行该脚本的目录（当前的工作目录）中生成 tarball。

对远程桌面和客户端主机之间的复制和粘贴问题进行故障排除

在远程桌面和客户端主机之间复制和粘贴所支持的最大 1 MB 数据时，需要超过 3 秒钟时间。如果复制和粘贴少量数据，则不会出现此问题。

问题

如果为 SLED 11 SP3/SP4 桌面配置 1 个 vCPU 和 1 GB 内存，则在远程桌面和本地客户端主机之间进行复制和粘贴操作所需的时间可能超过 3 秒钟。

原因

复制和粘贴操作发生延迟可能是由于 SLED 11 SP3/SP4 的操作系统 API 较旧所导致。

解决方案

- ◆ 为 SLED 11 SP3/SP4 配置两个 vCPU 和 2 GB 内存。

配置 Linux 防火墙以允许传入的 TCP 连接

要允许用户连接到其 Linux 桌面，这些桌面必须可以接受来自 Horizon Client 设备、安全服务器和 View 连接服务器的传入 TCP 连接。

在 Ubuntu 和 Kylin 分发版中，已默认配置 iptables 防火墙并设置了一条“ACCEPT”的输入策略。

在 RHEL 和 CentOS 分发版中，如果可能，Horizon Agent 安装程序脚本将配置 iptables 防火墙并设置一条“ACCEPT”的输入策略。

请确保 RHEL 或 CentOS 客户机操作系统上的 iptables 具有一条“ACCEPT”的输入策略，用于接受来自 Blast 端口 22443 的新连接。

启用 BSG 时，将通过安全服务器或 View 连接服务器上的 BSG 在 Horizon Client 设备与 Linux 桌面之间建立连接。未启用 BSG 时，将直接在 Horizon Client 设备与 Linux 桌面之间建立连接。

View Agent 在 iPad Pro Horizon Client 上无法断开连接

在 iPad Pro Horizon Client 上执行重新启动或关闭操作后，无法断开 SUSE View Agent 连接。

问题

当您在 iPad Pro Horizon Client 上重新启动或关闭 SUSE 虚拟机时，桌面没有响应。View Agent 无法断开连接。

原因

SUSE 计算机在执行重新启动或关闭操作后可能没有将消息正确发送到 Horizon Client。

解决方案

- ◆ 从 iPad Pro Horizon Client 手动断开桌面连接。

SLES 12 SP1 桌面在拖放操作后不会自动刷新

在您拖放 **gnome** 终端时，SLES 12 SP1 不会在多显示器模式下自动刷新。

问题

在多显示器模式下启动 SLES 12 SP1 并返回到窗口模式后，桌面在您拖放 **gnome** 终端时不会自动刷新。

原因

gnome 终端不对拖放操作做出响应。

解决方案

- 1 结束 **gnome-shell**。



```
kill -9 `pidof gnome-shell`
```

- 2 再次重新启动 **gnome-shell**。

SSO 无法连接到关机代理

SSO 没有连接到关机代理。

问题

在以代理身份登录并连接到某个代理时，SSO 无法连接到关机代理。

解决方案

- ◆ 手动登录到桌面，或断开代理连接，然后再重新连接到代理。

在创建适用于 Linux 的手动桌面池后无法访问虚拟机

虚拟机状态没有响应。

问题

在您创建手动桌面池后，虚拟机状态可能为“正在等待代理”或“无法访问”。

原因

可能有几个用户错误配置或设置导致虚拟机状态为“无法访问”或“正在等待代理”。

- 确认虚拟机 **vmx** 配置文件中存在 **machine.id** 选项。

如果该选项不存在，则确认虚拟机已被正确添加到桌面池中。否则，请重新创建桌面池，以让代理将该选项重新写入 **vmx** 配置文件。

- 确认已正确安装 **VMware Tool** 或 **Open VM Tool**。

如果未正确执行安装 VMware Tool 或 Open VM Tool 的步骤，则 Linux 虚拟机中的 PATH 下可能不存在 `vmware-rpctool` 命令。您必须按照向导来安装 VMware Tool 或 Open VM Tool。

完成安装后，请运行以下命令。

```
#vmware-rpctool "machine.id.get"
```

将从虚拟机 vmx 配置文件中列出 `machine.id` 值。

- 确认代理的 FQDN 可在代理 Linux 虚拟机中被解析为 IP 地址。