

# 为 Rainpole 场景安装并配置 vRealize Automation

vRealize Automation 7.2

在本文档被更新的版本替代之前，本文档支持列出的每个产品的版本和所有后续版本。要查看本文档的更新版本，请访问 <http://www.vmware.com/cn/support/pubs>。

ZH\_CN-002294-00

**vmware**<sup>®</sup>

最新的技术文档可以从 VMware 网站下载：

<http://www.vmware.com/cn/support/>

VMware 网站还提供最近的产品更新信息。

您如果对本文档有任何意见或建议，请把反馈信息提交至：

[docfeedback@vmware.com](mailto:docfeedback@vmware.com)

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

**VMware, Inc.**  
3401 Hillview Ave.  
Palo Alto, CA 94304  
[www.vmware.com](http://www.vmware.com)

北京办公室  
北京市海淀区科学院南路 2 号  
融科资讯中心 C 座南 8 层  
[www.vmware.com/cn](http://www.vmware.com/cn)

上海办公室  
上海市浦东新区浦东南路 999 号  
新梅联合广场 23 楼  
[www.vmware.com/cn](http://www.vmware.com/cn)

广州办公室  
广州市天河北路 233 号  
中信广场 7401 室  
[www.vmware.com/cn](http://www.vmware.com/cn)

# 目录

安装适用于 Rainpole 场景的 vRealize Automation	5
<b>1 为 Rainpole 安装和配置 vRealize Automation 概念证明部署</b>	<b>7</b>
场景：准备安装适用于 Rainpole 的 vRealize Automation	7
场景：适用于 Rainpole 的 vRealize Automation 的安装工作表	9
场景：为 Rainpole 创建 vSphere 凭据	11
场景：为 vRealize Automation Rainpole 计算机配置 DNS 条目	12
场景：准备 Windows IaaS 服务器以便安装适用于 Rainpole 的 vRealize Automation	13
场景：在适用于 Rainpole 的 Windows IaaS 服务器上启用时间同步	14
场景：为 Rainpole 部署 vRealize Automation 设备	15
场景：为 Rainpole 安装 vRealize Automation	15
场景：启动 Rainpole 安装向导	16
场景：在 Windows IaaS 服务器上为 Rainpole 安装管理代理	17
场景：为 Rainpole 运行必备条件检查器	18
场景：为 Rainpole 指定部署配置参数	19
场景：开始为 Rainpole 安装之前生成快照	21
场景：为 Rainpole 完成 vRealize Automation 安装	21
场景：在 Rainpole 中准备 vSphere 资源进行计算机置备	22
场景：将 CentOS 参考机转换成适用于 Rainpole 的模板	23
场景：为在 Rainpole 中克隆 Linux 计算机创建自定义规范	23
场景：请求 Rainpole 概念证明部署的初始内容	24
场景：为 Rainpole 请求 vSphere 初始设置目录项	25
场景：完成 Rainpole 的初始内容手动用户操作	25
<b>2 为 Rainpole 配置 vRealize Automation 开发环境</b>	<b>27</b>
场景：为 Rainpole 配置默认租户	27
场景：为 Rainpole 创建本地用户帐户	28
场景：将企业 Active Directory 连接到适用于 Rainpole 的 vRealize Automation	29
场景：为 Rainpole 配置默认租户品牌	30
场景：为 Rainpole 架构师创建自定义组	31
场景：将 IaaS 管理员特权分配给您的 Rainpole 架构师自定义组	31
场景：为 Rainpole 配置 IaaS 资源	32
场景：为 Rainpole 创建架构组	32
场景：为 Rainpole 配置计算机前缀	33
场景：为 Rainpole 架构师创建业务组以测试目录项	33
场景：创建预留以将资源分配给 Rainpole 架构师	34
场景：创建 vSphere CentOS 蓝图以在 Rainpole 中克隆	35
场景：为 Rainpole 计算机组件创建蓝图	35
场景：为 Rainpole 计算机组件配置常规详细信息	36

- 场景：为 Rainpole 计算机组件指定构建信息 36
- 场景：为 Rainpole 计算机配置计算机资源 37
- 场景：配置 Rainpole 架构师测试蓝图的目录 37
  - 场景：创建用于 Rainpole 蓝图测试的目录服务 38
  - 场景：将 vSphere CentOS 目录项添加到 Rainpole 服务 38
  - 场景：授权 Rainpole 架构师请求目录项 39
- 场景：测试 Rainpole CentOS 计算机 40
  - 场景：请求 Rainpole 虚拟机 40
  - 场景：登录到置备的 Rainpole 计算机 40
- 场景：设计和测试蓝图以便在适用于 Rainpole 的计算机上置备 Software 41
  - 场景：在 Rainpole 计算机上安装客户机代理和 Software 引导程序代理 42
  - 场景：根据 Rainpole 快照创建链接克隆蓝图 43
  - 场景：为 Rainpole 创建 MySQL Software 组件 43
  - 场景：在 CentOS Rainpole 蓝图上为 MySQL 创建容器 49
  - 场景：在适用于 Rainpole 的 CentOS 蓝图上将软件和计算机添加到 MySQL 50
  - 场景：将 CentOS with MySQL 目录项添加到 Rainpole 服务 50
  - 场景：使用 MySQL 目录项为 Rainpole 置备 CentOS 51

## 索引 53

# 安装适用于 Rainpole 场景的 vRealize Automation

---

为 Rainpole 场景安装并配置 vRealize Automation 提供了安装和配置适用于 Rainpole 场景的 vRealize Automation 的说明。

在 Rainpole 场景中，vSphere 管理员将 vRealize Automation 的最小部署安装到 vSphere 环境中。安装后，管理员登录到 vRealize Automation 控制台，然后请求一个用于配置 Rainpole 环境的目录项，以便置备和管理 vSphere 计算机，从而进行概念证明部署。

在 vSphere 管理员熟悉概念证明 Rainpole 环境之后，管理员可以将 vRealize Automation 配置为一个开发环境。管理员准备 Rainpole，以便架构师小组可以构建和测试蓝图，从而将其导入到生产环境中。

## 目标读者

此信息适用于想要安装 vRealize Automation 的最小部署以使用作概念证明或开发环境的 vSphere 管理员。

## VMware 技术出版物术语表

VMware 技术出版物提供了一个术语表，其中包含一些您可能不熟悉的术语。有关 VMware 技术文档中所使用的术语的定义，请访问 <http://www.vmware.com/support/pubs>。



# 为 Rainpole 安装和配置 vRealize Automation 概念证明部署

# 1

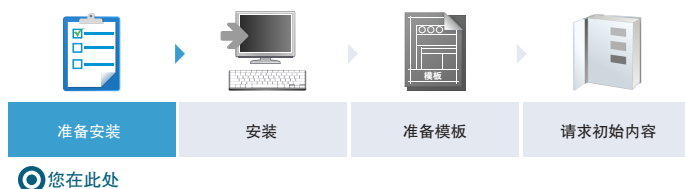
在 Rainpole 场景中，作为 vSphere 管理员的您可能想在现有 vSphere 环境中安装最小 vRealize Automation 部署。您使用安装向导来安装 vRealize Automation 并创建初始内容目录项，这些目录项可帮助您快速配置要用作概念证明的环境。

概念证明部署不适用于生产环境。完成概念证明部署时，将其配置为供您及您的 IT 团队创建和测试蓝图的开发环境。您可以从开发环境中导出蓝图及其他设计元素，然后再导入生产环境中。

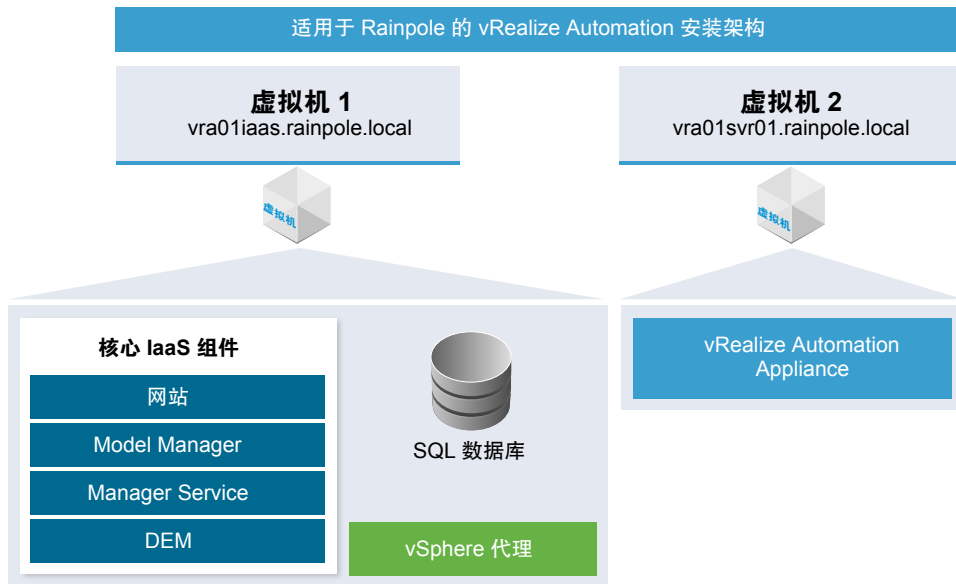
- 1 [场景：准备安装适用于 Rainpole 的 vRealize Automation](#) 第 7 页，  
作为 vSphere 管理员，您准备 vSphere 环境以安装 vRealize Automation 的最小部署。
- 2 [场景：为 Rainpole 安装 vRealize Automation](#) 第 15 页，  
作为 vSphere 管理员，您希望将 vRealize Automation 作为概念证明和开发环境安装。您安装 vRealize Automation 的最小部署并使用安装向导来创建概念证明环境的初始内容。
- 3 [场景：在 Rainpole 中准备 vSphere 资源进行计算机置备](#) 第 22 页，  
作为一名需为 vRealize Automation 创建模板的 vSphere 管理员，您需要使用 vSphere Web Client 准备在 vRealize Automation 中克隆 CentOS 计算机。
- 4 [场景：请求 Rainpole 概念证明部署的初始内容](#) 第 24 页，  
使用您的配置管理员特权请求一个目录项，以便快速填充 Rainpole 环境并评估概念证明 vRealize Automation 部署。

## 场景：准备安装适用于 Rainpole 的 vRealize Automation

作为 vSphere 管理员，您准备 vSphere 环境以安装 vRealize Automation 的最小部署。



开始安装之前，需要创建工作表来记录重要环境变量和设置以供将来参考。通过创建 vSphere 凭据和 DNS 条目为环境做好安装 Rainpole 的准备。然后，准备两个虚拟机，一个用于托管 vRealize Automation IaaS 组件的 Windows 服务器和一个从 OVF 文件部署的 vRealize Automation 设备。



### 前提条件

验证您是否对 vSphere 工作环境具有管理访问权限，包括对 vSphere Client 和 vSphere Web Client 的访问权限。

### 步骤

- 1 场景：适用于 Rainpole 的 vRealize Automation 的安装工作表第 9 页，  
作为 vSphere 管理员，您需要收集环境信息并将值记录到工作表中，以帮助您快速访问所需的信息，加速安装和配置过程，以及记录重要设置供以后参考。
- 2 场景：为 Rainpole 创建 vSphere 凭据第 11 页，  
作为 vSphere 管理员，您需要创建或标识满足 vRealize Automation 管理环境时所需的最低要求的 vSphere 凭据。
- 3 场景：为 vRealize Automation Rainpole 计算机配置 DNS 条目第 12 页，  
vRealize Automation 要求系统管理员使用完全限定域名 (FQDN) 标识所有主机。vSphere 管理员需要配置域名系统 (Domain Name System, DNS) 以解析环境中的所有 vRealize Automation 主机名。
- 4 场景：准备 Windows IaaS 服务器以便安装适用于 Rainpole 的 vRealize Automation 第 13 页，  
作为 vSphere 管理员，您需要创建或标识用于托管 vRealize Automation IaaS 组件的 Windows 计算机，并验证您的计算机满足安装要求。
- 5 场景：在适用于 Rainpole 的 Windows IaaS 服务器上启用时间同步第 14 页，  
作为 vSphere 管理员，您想要使用 VMware Tools 将 Windows 服务器上的时钟与 ESX/ESXi 主机上的时钟进行同步。时间同步可确保您成功安装 vRealize Automation。
- 6 场景：为 Rainpole 部署 vRealize Automation 设备第 15 页，  
作为 vSphere 管理员，您想要部署并配置 vRealize Automation 设备，以便准备安装 vRealize Automation。



## 场景：适用于 Rainpole 的 vRealize Automation 的安装工作表

作为 vSphere 管理员，您需要收集环境信息并将值记录到工作表中，以帮助您快速访问所需的信息，加速安装和配置过程，以及记录重要设置供以后参考。

### 步骤

- 1 创建一个工作表并记录常规环境信息，以便在整个安装和配置过程中参考。

变量	环境值	示例值	备注
Active Directory 域的 IP 地址		198.15.100.50	
基本 DN		cn=users,dc=rainpole,dc=local	目录服务器搜索起点的专有名称 (Distinguished Name, DN)。
绑定 DN		cn=config_admininfra,cn=users,dc=rainpole,dc=local	有权搜索用户的 Active Directory 用户帐户的完整专有名称 (Distinguished Name, DN)，包括公用名称 (Common Name, CN)。
绑定 DN 密码		VMware1!	可以搜索用户的帐户的 Active Directory 密码。
端点主机		vsphereA.rainpole.local	已安装 vCenter Server 的计算机的 FQDN。用于创建 vRealize Automation 端点来管理 vSphere 环境。
DNS 地址		198.15.100.61	
默认网关地址		198.15.100.60	
静态 IP 地址			
公司品牌徽标			
公司背景十六进制颜色		20c576	
公司文本十六进制颜色		FFFFFF	

- 2 创建一个工作表，以记录在完成安装准备步骤时的环境信息。

变量	环境值	示例值	备注
vSphere 用户名		administrator@vsphere.local	要管理 vSphere 环境，必须满足 vRealize Automation 的最低要求。
vSphere 密码		VMware1!	
vRealize Automation 设备名称 (FQDN)		vra01svr01.rainpole.local	
用户名	root	root	
密码		VMware1!	在部署 vRealize Automation 设备时配置此密码。
IaaS 服务器主机名		vra01iaas.rainpole.local	
用户名		administrator@rainpole.com	Windows IaaS 服务器的管理凭据
密码		VMware1!	

变量	环境值	示例值	备注
默认网关地址		198.15.100.60	
DNS 地址		198.15.100.61	

- 3 创建一个工作表，以记录在安装 vRealize Automation 时的环境信息。

变量	环境值	示例值	备注
vRealize Automation 设备的 SSL 证书指纹		35df1ce06a19b693e7a109b607cfe05c683a0c1b	
默认租户的系统管理员	administrator	administrator	administrator@vsphere.local 允许访问默认租户 vsphere.local。
密码		VMware1!	
数据库安全密码短语		VMware1!	
数据库名称		vra	
vSphere 代理的端点名称		Rainpole vCenter	在 vRealize Automation 控制台中配置 vSphere 端点时，必须使用相同的端点名称。
创建初始内容的配置管理员用户名	configurationadmin	configurationadmin	configurationadmin@vsphere.local 允许访问默认租户 vsphere.local，并且能够请求可快速准备概念证明环境的目录项。
密码		VMware1!	

- 4 创建一个工作表，以记录在准备用于置备的 vSphere 资源时 vSphere 模板和自定义对象的相关信息。

变量	环境值	示例值
模板		Rainpole_centos_63_x86
自定义对象		Linux
模板所在的 vSphere 群集		群集 A

- 5 创建一个工作表，以记录在配置默认租户时的环境信息。

变量	环境值	示例值
具有租户管理员特权的本地用户		Rainpole tenant admin
密码		VMware1!
蓝图测试的本地用户		test_user
密码		VMware1!
自定义组名称		Rainpole architects

## 下一步

在准备过程中，创建或标识满足 vRealize Automation 环境管理最低要求的 vSphere 凭据。

场景：为 Rainpole 创建 vSphere 凭据

作为 vSphere 管理员，您需要创建或标识满足 vRealize Automation 管理环境时所需的最低要求的 vSphere 凭据。

步骤

- 1 创建或标识满足 vRealize Automation 管理环境时所需的最低要求的 vSphere 凭据。

表 1-1 vSphere 代理管理 vCenter Server 实例所需的权限

属性值		权限
数据存储		分配空间
		浏览数据存储
文件夹		创建文件夹
		删除文件夹
全局		管理自定义属性
		设置自定义属性
网络		分配网络
权限		修改权限
资源		将虚拟机分配给资源池
		迁移已关闭电源的虚拟机
		迁移已打开电源的虚拟机
虚拟机	清单	从现有项创建
		新建
		移动
		移除
	交互	配置 CD 媒体
		控制台交互
		设备连接
		关闭电源
		打开电源
		重置
		挂起
		Tools 安装
	配置	添加现有磁盘
		新增磁盘
		添加或移除
		移除磁盘
		高级
		更改 CPU 数目
		更改资源
		扩展虚拟磁盘
		磁盘更改跟踪

表 1-1 vSphere 代理管理 vCenter Server 实例所需的权限（续）

属性值	权限
	内存
	修改设备设置
	重命名
	设置注释（版本 5.0 及更高版本）
	设置
置备	交换文件放置位置
	自定义
	克隆模板
	克隆虚拟机
	部署模板
状况	读取自定义规范
	创建快照
	移除快照
	恢复快照

- 记录这些凭据，这样便可在为 vSphere 安装 vRealize Automation 代理期间提供它们。
- 禁用或重新配置任何有可能在 vRealize Automation 外部更改虚拟机电源状况的第三方软件。  
此类更改可能会干扰 vRealize Automation 对计算机生命周期的管理。

### 下一步

对域名系统 (Domain Name System, DNS) 进行配置，使其解析环境中的所有 vRealize Automation 主机名。

## 场景：为 vRealize Automation Rainpole 计算机配置 DNS 条目

vRealize Automation 要求系统管理员使用完全限定域名 (FQDN) 标识所有主机。vSphere 管理员需要配置域名系统 (Domain Name System, DNS) 以解析环境中的所有 vRealize Automation 主机名。

**重要事项** vRealize Automation 不允许导航到主机名中包含下划线 (\_) 字符的主机。

### 步骤

- 对于每个 vRealize Automation 安装计算机，使用正向记录创建 vCenter Server DNS 条目并使用指针 (PTR) 记录进行反向查找。

主机名称	描述	静态 IP 地址示例	环境的 IP 地址
vra01svr01.rainpole.local	在稍后的准备步骤中部署的 vRealize Automation 设备的主机名。	198.15.100.50	
vra01iaas.rainpole.local	在稍后的准备步骤中创建或标识的 Windows IaaS 服务器的主机名。	198.15.100.51	

### 下一步

需要创建或标识 Windows 计算机来托管 vRealize Automation IaaS 组件，并验证您的计算机满足最低要求。

## 场景：准备 Windows IaaS 服务器以便安装适用于 Rainpole 的 vRealize Automation

作为 vSphere 管理员，您需要创建或标识用于托管 vRealize Automation IaaS 组件的 Windows 计算机，并验证您的计算机满足安装要求。

### 步骤

- 1 创建或标识用于托管 vRealize Automation IaaS 组件的虚拟机。

选项	值
主机名	vra01iaas01.rainpole.local
CPU	2 个 CPU
内存	8 GB 内存
磁盘存储	30 GB 磁盘存储
操作系统	Windows 2008 R2 SP1 或 Windows 2012 R2

- 2 在 Windows IaaS 服务器 vra01iaas01.rainpole.local 上安装 VMware Tools。
- 3 验证您的 Windows IaaS 服务器 vra01iaas01.rainpole.local 是否满足托管 vRealize Automation IaaS 组件的要求。

选项	值
Microsoft .NET	Microsoft .NET Framework 4.5.2 或更高版本。
Microsoft PowerShell	Microsoft PowerShell 2.0（Windows Server 2008 R2 SP1 及更高版本附带）或者 Windows Server 2012 R2 上的 Microsoft PowerShell 3.0。
Microsoft Internet Information Services	Microsoft Internet Information Services 7.5。
Microsoft Services	SecondaryLogOnService 正在运行。
Java	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 安装 64 位 Java 1.8 或更高版本。请勿使用 32 位。</li><li>■ 将 JAVA_HOME 环境变量设置为 Java 安装文件夹。</li><li>■ 确认 %JAVA_HOME%\bin\java.exe 可用。</li></ul>

- 4 验证您的 Windows IaaS 服务器 vra01iaas01.rainpole.local 是否具有所需的 Microsoft Internet Information Services 配置。

**表 1-2 Microsoft Internet Information Services 所需的配置**

IIS 组件	设置
安装的 Internet Information Services (IIS) 模块	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ WindowsAuthentication</li> <li>■ StaticContent</li> <li>■ DefaultDocument</li> <li>■ ASPNET 4.5</li> <li>■ ISAPIExtensions</li> <li>■ ISAPIFilter</li> </ul>
IIS 身份验证设置	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 已启用 Windows 身份验证</li> <li>■ 已禁用匿名身份验证</li> <li>■ 已启用协商提供程序</li> <li>■ 已启用 NTLM 提供程序</li> <li>■ 已启用 Windows 身份验证内核模式</li> <li>■ 已禁用 Windows 身份验证扩展保护</li> <li>■ 对于使用 SHA512 的证书，必须在 Windows 2012 或 Windows 2012 R2 服务器上禁用 TLS1.2。</li> </ul>
IIS Windows Process Activation Service 角色	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ConfigurationApi</li> <li>■ NetEnvironment</li> <li>■ ProcessModel</li> <li>■ WcfActivation (仅限 Windows 2008)</li> <li>■ HttpActivation</li> <li>■ NonHttpActivation</li> </ul>

### 下一步

在 Windows IaaS 服务器上启用时间同步以确保 vRealize Automation 安装成功。

## 场景：在适用于 Rainpole 的 Windows IaaS 服务器上启用时间同步

作为 vSphere 管理员，您想要使用 VMware Tools 将 Windows 服务器上的时钟与 ESX/ESXi 主机上的时钟进行同步。时间同步可确保您成功安装 vRealize Automation。

### 步骤

- 1 在 vra01iaas.rainpole.local 计算机上打开命令提示符。

- 2 导航到 VMware Tools 目录。

```
cd C:\Program Files\VMware\VMware Tools
```

- 3 显示时间同步状态。

```
VMwareToolboxCmd.exe timesync status
```

- 4 输入该命令以启用时间同步。

```
VMwareToolboxCmd.exe timesync enable
```

Windows IaaS 服务器 vra01iaas.rainpole.local 已准备好托管 vRealize Automation IaaS 组件。

### 下一步

部署 vRealize Automation 设备。

## 场景：为 Rainpole 部署 vRealize Automation 设备

作为 vSphere 管理员，您想要部署并配置 vRealize Automation 设备，以便准备安装 vRealize Automation。

### 步骤

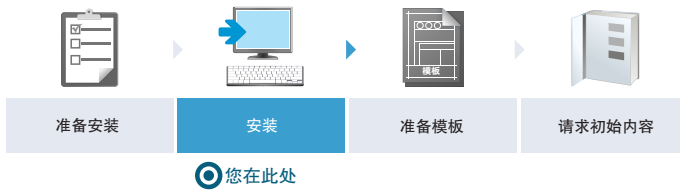
- 1 从 VMware 网站下载 vRealize Automation 设备开放式虚拟化格式 (OVF) 模板。
- 2 以具有**系统管理员**特权的用户身份登录到 vSphere Client。
- 3 从 vSphere Client 中，选择**文件 > 部署 OVF 模板**。
- 4 浏览至已下载的 vRealize Automation 设备 OVF 文件。
- 5 单击**打开**，然后单击**下一步**。
- 6 在“OVF 模板详细信息”页面中，单击**下一步**。
- 7 接受许可协议并单击**下一步**。
- 8 在**名称**文本框中输入虚拟设备名称 **vra01svr01**，选择要部署虚拟设备的域，然后单击**下一步**。
- 9 按照提示进行操作，直到显示“磁盘格式”页面为止。
- 10 确认有 5.3 GB 空间可用于部署虚拟设备，然后单击**下一步**。
- 11 按照提示进入“属性”页面并配置相应值。
  - a 输入 root 密码 **VMware1!**，以便在登录到虚拟设备控制台时使用。
  - b 在**主机名**文本框中输入 **vra01svr01.rainpole.local**。
  - c 选中 **SSH 服务**复选框为设备启用 SSH 服务，然后单击**下一步**。
  - d 设置默认网关地址和 DNS 地址。  
 示例默认网关地址为 198.15.100.60，示例 DNS 地址为 198.15.100.61。
- 12 选择**部署后打开电源**，然后单击**完成**。
- 13 将文件部署到 vCenter Server 之后，单击**关闭**。
- 14 等待主机重新启动。  
 此过程可能需要长达五分钟的时间。  
 随即会显示成功消息。
- 15 打开命令提示符，然后对 **vra01svr01.rainpole.local** 执行 ping 操作，以确认 vRealize Automation 设备正在运行。

### 下一步

在 vRealize Automation 设备上启用时间同步，以确保成功安装。

## 场景：为 Rainpole 安装 vRealize Automation

作为 vSphere 管理员，您希望将 vRealize Automation 作为概念证明和开发环境安装。您安装 vRealize Automation 的最小部署并使用安装向导来创建概念证明环境的初始内容。



### 步骤

- 1 场景：启动 [Rainpole 安装向导](#) 第 16 页，  
以 vSphere 管理员身份导航到 vRealize Automation 设备 的管理控制台，启动安装向导，这样可以最大程度减少部署工作量。
- 2 场景：在 [Windows IaaS 服务器上为 Rainpole 安装管理代理](#) 第 17 页，  
作为 vSphere 管理员，您需要使用 vRealize Automation 安装向导的“安装必备条件”页面上提供的信息在 Windows IaaS 服务器上安装管理代理。从 vRealize Automation 设备下载管理代理安装程序，在 Windows 主机上安装管理代理，并加载 vRealize Automation 设备站点证书信息。
- 3 场景：为 [Rainpole 运行必备条件检查器](#) 第 18 页，  
作为 vSphere 管理员，您需要运行必备条件检查器来确认已为 vRealize Automation 安装正确配置 IaaS 计算机 vra01iaas.rainpole.local。
- 4 场景：为 [Rainpole 指定部署配置参数](#) 第 19 页，  
在开始安装过程之前，以 vSphere 管理员身份指定所有部署配置参数。在开始安装之前，可以更新或编辑您的任何配置选项。
- 5 场景：开始为 [Rainpole 安装之前生成快照](#) 第 21 页，  
作为 vSphere 管理员，在开始安装之前生成所有虚拟机的快照。如果安装失败，您可以使用快照恢复到上一个已知的完好配置，然后尝试重试安装。
- 6 场景：为 [Rainpole 完成 vRealize Automation 安装](#) 第 21 页，  
作为 vSphere 管理员，您需要启动 vRealize Automation 安装并等待安装成功完成。

## 场景：启动 Rainpole 安装向导

以 vSphere 管理员身份导航到 vRealize Automation 设备 的管理控制台，启动安装向导，这样可以最大程度减少部署工作量。

**注意** 执行手动安装步骤后，无法再使用此安装向导。配置过程中，不要取消安装向导。如果关闭该向导，必须注销设备，然后登录以重新启动安装向导。配置完最后一个页面后，向导页面会打开。

### 步骤

- 1 输入 `https://vra01svr01.rainpole.local:5480`，打开 vRealize Automation 管理控制台。
- 2 接受未签名证书。
- 3 输入用户名 `root` 和密码 `VMware1!`。  
安装向导随即打开。
- 4 单击 **下一步**。
- 5 接受许可协议并单击 **下一步**。
- 6 接受默认安装类型“最小部署”。
- 7 验证 **安装基础架构即服务** 选项已选中，并单击 **下一步**。



8 单击下一步。

### 下一步

使用 vRealize Automation 安装向导的“安装必备条件”页面上提供的信息，在 Windows IaaS 服务器上安装“管理代理”。

## 场景：在 Windows IaaS 服务器上为 Rainpole 安装管理代理

作为 vSphere 管理员，您需要使用 vRealize Automation 安装向导的“安装必备条件”页面上提供的信息在 Windows IaaS 服务器上安装管理代理。从 vRealize Automation 设备下载管理代理安装程序，在 Windows 主机上安装管理代理，并加载 vRealize Automation 设备站点证书信息。

### 步骤

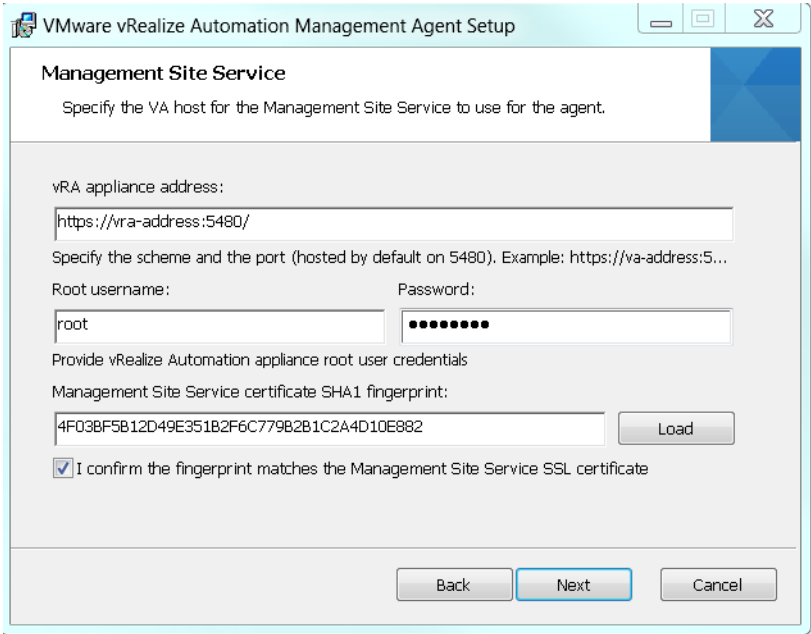
- 1 在不退出安装向导的情况下，找到 vRealize Automation 设备的 SSL 证书指纹。
  - a 使用 SSH 登录到 vRealize Automation 设备 vra01svr01.rainpole.local。
  - b 查看 SSL 证书指纹。
 

```
openssl x509 -in /opt/vmware/etc/lighttpd/server.pem -fingerprint -noout -sha1
```

 随即出现证书信息，例如：
 

```
SHA1 Fingerprint=CC:6C:AA:BF:3A:93:84:55:71:D7:21:FC:F1:FE:B1:4D:EF:AC:07:AB
```
  - c 复制指纹，或保持命令提示符处于打开状态以供参考。
- 2 在安装向导的“安装必备条件”页面上，单击管理代理安装程序链接 **vCAC-IaaSManagementAgent-Setup.msi**，以从 <https://vra01svr01.rainpole.local:5480/installer/download/vCAC-IaaSManagementAgent-Setup.msi> 下载代理。
- 3 接受未签名证书。
- 4 运行管理代理安装程序。
- 5 在“欢迎使用”页面上，单击**下一步**启动向导。
- 6 接受许可协议并单击**下一步**。
- 7 接受默认位置 C:\Program Files\VMware\VCAC\Management Agent\。
- 8 单击**下一步**。

9 输入管理站点服务详细信息。



选项	输入
vRA Appliance 地址	https://vra01svr01.rainpole.local:5480
Root 用户名	root
密码	VMware1!
管理站点服务器证书	单击 <b>加载</b> ，以使用 vRealize Automation 设备中的 SSL 证书指纹填充 SHA1 指纹信息。 确认加载的指纹与 vRealize Automation 设备计算机中的 SSL 证书指纹一致。 如果指纹不一致，请确认输入的 vRealize Automation Appliance 地址正确无误。

- 10 单击**下一步**。
- 11 提供 Windows IaaS 服务器 vra01iaas.rainpole.local 的管理凭据。
- 12 单击**下一步**。
- 13 单击**安装**。
- 14 安装完成后，单击**完成**。

此时，安装向导的“安装必备条件”页面会显示已成功安装了管理代理的 Windows 主机。

**下一步**

运行必备条件检查器，以确认 Windows IaaS 服务器满足运行 vRealize Automation 的所有要求。

**场景：为 Rainpole 运行必备条件检查器**

作为 vSphere 管理员，您需要运行必备条件检查器来确认已为 vRealize Automation 安装正确配置 IaaS 计算机 vra01iaas.rainpole.local。

**步骤**

- 1 确认安装向导的“安装必备条件”页面上的“IaaS 主机名”列中显示您的 Windows IaaS 服务器 vra01iaas.rainpole.local。

- 2 单击**下一步**。
- 3 单击**运行**，启动必备条件检查器。
- 4 如果出现警告，您可以了解有关错误的详细信息或选择自动更正错误。
  - 单击**显示详细信息**可查看有关错误的信息以及有关解决问题的说明。
  - 单击**修复**可自动修复错误。这也会根据需要重新启动 Windows 计算机。
- 5 单击**运行**，确认您所作的更正。
- 6 解决所有错误后，单击**下一步**。

IaaS 计算机 vra01iaas.rainpole.local 满足安装要求。

**下一步**

指定 vRealize Automation 设备 和 IaaS 组件的部署配置参数。

**场景：为 Rainpole 指定部署配置参数**

在开始安装过程之前，以 vSphere 管理员身份指定所有部署配置参数。在开始安装之前，可以更新或编辑您的任何配置选项。

**步骤**

- 1 在安装向导的 vRealize Automation 主机页面上的 **vRealize 地址** 文本框中，输入 **vra01svr01.rainpole.local**。
- 2 单击**下一步**。
- 3 输入密码 **VMware1!**，创建一个可以访问默认租户的系统管理员登录帐户 administrator@vsphere.local。  
密码不要以等号 (=) 结尾。该密码可接受，但在执行保存端点等操作时会导致错误。
- 4 单击**下一步**。
- 5 输入 IaaS 主机信息。

选项	输入
IaaS Web 地址	vra01iaas.rainpole.local
安装 IaaS 组件	从下拉菜单中选择 vra01iaas01.rainpole.local。
用户名和密码	为您的 Windows IaaS 服务器提供管理凭据。
数据库安全密码短语	VMware1!

- 6 单击**下一步**。
- 7 输入 SQL Server 信息。
  - a 在**服务器名称**文本框中，输入 vra01iaas.rainpole.local。
  - b 在**数据库名称**文本框中，输入 vra。
  - c 选择**创建新数据库**。
  - d 接受其余默认配置。
  - e 单击**验证**，确认您的设置。

- 8 验证您部署中 Distributed Execution Manager (DEM) 的配置信息。

选项	输入
IaaS 主机名称	vra01iaas01.rainpole.local
实例名称	DEM
用户名和密码	验证为您的 Windows IaaS 服务器提供的管理凭据。

- 9 单击**验证**以验证您的设置，然后单击**下一步**。
- 10 输入 vSphere 代理信息，以便 vRealize Automation 可以管理您的 vSphere 资源。

选项	输入
IaaS 主机名称	vra01iaas01.rainpole.local
代理类型	vSphere
代理名称	vCenter
端点名称	Rainpole vCenter。您在此输入的名称是您随后在 IaaS 配置期间创建 vSphere 端点时输入的名称。
用户名	administrator@vsphere.local
密码	VMware1!

- 11 单击**验证**以验证您的设置，然后单击**下一步**。
- 12 为您的 vRealize Automation 设备和 Windows IaaS 服务器生成证书。
- 从 vRealize Automation 设备的“证书操作”菜单中选择**生成证书**。
  - 输入组织信息。

选项	输入
组织	Rainpole
组织单位	Dev Environment
国家/地区代码	输入您的国家/地区代码，例如 US。

- 单击**保存生成的证书**，然后单击**下一步**。
  - 重复此步骤，为您的 Windows IaaS 服务器生成 Web 证书，然后单击**下一步**。
  - 因为您已将 Manager Service 和 Web 组件安装在同一台 IaaS 服务器上，在“管理器服务证书”页面上单击**下一步**。
- 13 单击**验证**，确认您输入的信息正确无误。

**注意** 验证过程可能需要 10 分钟到半小时。在此过程中，不要关闭安装向导或单击**下一步**。

- 14 更正可能出现的所有错误，然后重复执行验证过程。

您已完成部署配置的验证过程，现在可以安装 vRealize Automation。

## 下一步

在开始安装之前，为您的计算机创建快照，以便在出现问题时恢复您的环境。

场景：开始为 Rainpole 安装之前生成快照

作为 vSphere 管理员，在安装之前生成所有虚拟机的快照。如果安装失败，您可以使用快照恢复到上一个已知的完好配置，然后尝试重试安装。

**注意** 请勿退出安装向导或取消安装。

步骤

- 1 在不存在安装向导的情况下，登录到 vSphere Client。
- 2 在 vSphere Client 清单中找到 vra01svr01.rainpole.local 服务器。
- 3 右键单击服务器清单，并选择**生成快照**。
- 4 输入 **vra-install-snapshot** 作为快照名称。
- 5 选中**为虚拟机内存生成快照**复选框，以捕获服务器的内存，然后单击**确定**。  
如果安装出现某种错误，您可以恢复到此快照。
- 6 重复此过程，创建 Windows IaaS 服务器 vra01iaas01.rainpole.local 的快照。

下一步

开始安装。

场景：为 Rainpole 完成 vRealize Automation 安装

作为 vSphere 管理员，您需要启动 vRealize Automation 安装并等待安装成功完成。

步骤

- 1 返回安装向导的“创建快照”页面，然后单击**下一步**。  
系统将开始安装。根据您的网络配置，安装可能需要 15 分钟到 1 小时。
- 2 解决任何安装故障。

选项	描述
如果虚拟设备组件有故障	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 将所有服务器恢复为快照，包括从中运行向导的服务器。</li><li>■ 执行必要的更改。</li><li>■ 刷新向导页面。</li><li>■ 登录并再次运行向导。</li></ul> 向导将在预安装时打开。
如果启用了重试失败按钮	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 执行必要的更改。</li><li>■ 返回安装向导，然后单击<b>重试失败</b>。</li></ul> 安装程序尝试安装所有失败的组件。
如果启用了重试所有 IaaS 按钮	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 将 Windows IaaS 服务器恢复为之前创建的快照。</li><li>■ 执行必要的更改。</li><li>■ 返回安装向导，然后单击<b>重试所有 IaaS</b>。</li></ul>

安装完成后，将显示一条确认消息。

- 3 检查安装摘要，然后单击**下一步**。
- 4 输入产品许可证密钥，然后单击**下一步**。
- 5 确认产品许可证密钥，然后单击**下一步**。

- 6 加入 VMware 客户体验改善计划，然后单击下一步。  
VMware 会收到启用产品改善的信息。
- 7 在密码文本框中输入 **VMware1!**，为配置管理员创建凭据。
- 8 单击**创建初始内容**，以创建配置管理员可以请求的 vRealize Automation 目录项。  
创建初始内容后，您便可准备好概念证明环境并立即运行。
- 9 单击**下一步**。
- 10 单击**完成**。

您已为 Rainpole 安装了 vRealize Automation，并已创建初始内容目录项以供配置管理员请求。  
有关如何加入或退出 VMware 客户体验改善计划的信息，请参见《*管理 vRealize Automation*》。

### 下一步

在 vSphere 中准备模板和自定义对象，以便用于克隆 vRealize Automation 中的计算机。

## 场景：在 Rainpole 中准备 vSphere 资源进行计算机置备

作为一名需为 vRealize Automation 创建模板的 vSphere 管理员，您需要使用 vSphere Web Client 准备在 vRealize Automation 中克隆 CentOS 计算机。



您需要将现有的一台 CentOS 参考机转换成 vSphere 模板，以便您和 Rainpole 架构师能够在 vRealize Automation 中为克隆 CentOS 计算机创建蓝图。为了防止在部署多个具有相同设置的虚拟机时可能产生的冲突，您还需要创建一个您和架构师在为 Linux 模板创建克隆蓝图时均可使用的常规自定义规范。

### 步骤

- 1 **场景：将 CentOS 参考机转换成适用于 Rainpole 的模板**第 23 页，  
通过使用 vSphere Client，您可以将现有 CentOS 参考机转换成 vSphere 模板，供 vRealize Automation IaaS 架构师引用为克隆蓝图基础。
- 2 **场景：为在 Rainpole 中克隆 Linux 计算机创建自定义规范**第 23 页，  
通过使用 vSphere Client，您可以创建标准自定义规范，以便 vRealize Automation IaaS 架构师在为 Linux 计算机创建克隆蓝图时使用。

## 场景：将 CentOS 参考机转换成适用于 Rainpole 的模板

通过使用 vSphere Client，您可以将现有 CentOS 参考机转换成 vSphere 模板，供 vRealize Automation IaaS 架构师引用为克隆蓝图基础。

### 步骤

- 1 以 root 用户身份登录到参考机，并准备要转换的计算机。
  - a 移除 udev 持久规则。
 

```
/bin/rm -f /etc/udev/rules.d/70*
```
  - b 使从此模板中克隆的计算机拥有自身的唯一标识符。
 

```
/bin/sed -i '/^\(HWADDR\|UUID\)=/d'
/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0
```
  - c 关闭计算机电源。
 

```
shutdown -h now
```
- 2 以管理员身份登录到 vSphere Web Client。
- 3 单击**虚拟机选项**选项卡。
- 4 右键单击参考机并选择**编辑设置**。
- 5 在**虚拟机名称**文本框中输入 **Rainpole\_centos\_63\_x86**。
- 6 即使参考机具有 CentOS 客户机操作系统，仍请从**客户机操作系统版本**下拉菜单中选择 **Red Hat Enterprise Linux 6 (64 位)**。  
如果选择 CentOS，则模板和自定义规范可能无法按预期工作。
- 7 在 vSphere Web Client 中右键单击 **Rainpole\_centos\_63\_x86** 参考机，然后选择**模板 > 转换成模板**。

vCenter Server 将 Rainpole\_centos\_63\_x86 参考机标记为模板，并在“近期任务”窗格中显示任务。

### 下一步

为了防止在部署多个具有相同设置的虚拟机时可能产生的冲突，您需要创建一个您和 Rainpole 架构师在为 Linux 模板创建克隆蓝图时均可使用的常规自定义规范。

## 场景：为在 Rainpole 中克隆 Linux 计算机创建自定义规范

通过使用 vSphere Client，您可以创建标准自定义规范，以便 vRealize Automation IaaS 架构师在为 Linux 计算机创建克隆蓝图时使用。

### 步骤

- 1 在主页中，单击**自定义规范管理器**以打开该向导。
- 2 单击**新建**图标。
- 3 指定属性。
  - a 从**目标虚拟机操作系统**下拉菜单中选择 **Linux**。
  - b 在**自定义规范名称**文本框中输入 **Linux**。
  - c 在**描述**文本框中，输入 **Rainpole Linux cloning with vRealize Automation**。
  - d 单击**下一步**。

- 4 设置计算机名称。
  - a 选择**使用虚拟机名称**。
  - b 在**域名**文本框中，输入要置备克隆计算机的域。  
例如，**rainpole.local**。
  - c 单击**下一步**。
- 5 配置时区设置。
- 6 单击**下一步**。
- 7 选择对**客户机操作系统使用标准网络设置**，包括在所有网络接口上启用 DHCP。
- 8 按照提示输入其余的必填信息。
- 9 在即将完成页面上，检查所选项，然后单击**完成**。

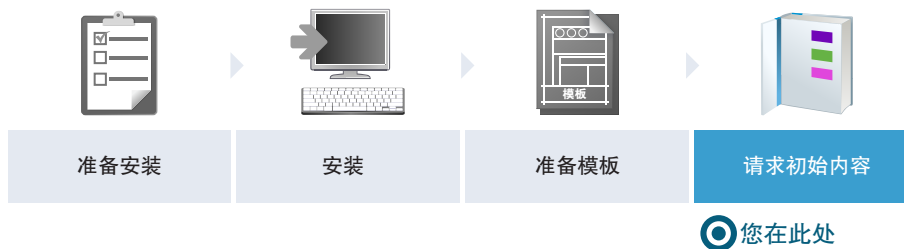
您将拥有一个常规自定义规范。您可在克隆 Linux 计算机时使用此规范创建蓝图。

### 下一步

以您在安装期间创建的配置管理员身份登录到 vRealize Automation 控制台，然后请求快速建立概念证明的目录项。

## 场景：请求 Rainpole 概念证明部署的初始内容

使用您的配置管理员特权请求一个目录项，以便快速填充 Rainpole 环境并评估概念证明 vRealize Automation 部署。



在 vRealize Automation 安装期间，您选择了创建一个配置管理员和多个目录项来部署初始内容。现在，您需要以配置管理员用户 **configurationadmin** 的身份登录到 vRealize Automation 控制台，并请求初始内容目录项。vSphere 初始设置目录项会为您创建所需的 vRealize Automation 元素并将 vSphere 环境的模板发布为可供请求的 vRealize Automation 目录项。

### 步骤

- 1 **场景：为 Rainpole 请求 vSphere 初始设置目录项**第 25 页，  
作为配置管理员，您希望请求能够快速配置 vRealize Automation 以管理 vSphere 环境进行概念证明的 vRealize Automation 目录项。
- 2 **场景：完成 Rainpole 的初始内容手动用户操作**第 25 页，  
使用您的配置管理员特权，在收件箱中完成手动用户操作。选择要将哪些虚拟机模板导入到目录中，并确定这些目录项可以占用哪些 vSphere 资源。



场景：为 Rainpole 请求 vSphere 初始设置目录项

作为配置管理员，您希望请求能够快速配置 vRealize Automation 以管理 vSphere 环境进行概念证明的 vRealize Automation 目录项。

步骤

- 1 导航到 vRealize Automation 控制台 (<https://vra01svr01.rainpole.local/vcac>)。
- 2 输入配置管理员用户名 **configurationadmin** 和密码 **VMware1!**。
- 3 选择目录。
- 4 单击 vSphere 初始设置目录项上的**请求**。
- 5 出现提示时，请指定在默认租户中最初创建的内容。
- 6 在部署页面中输入描述、请求原因和部署信息。
- 7 在常规和存储页面中输入必需信息。
- 8 根据需要输入 vSphere 环境的下列详细信息。

选项	输入
端点名称	Rainpole vCenter
端点主机	已安装 vCenter Server 的计算机的 FQDN。例如，vsphereA.rainpole.local。
计算资源	输入创建了虚拟机模板 Rainpole_centos_63_x86 的 vSphere 群集。
vSphere 端点凭据	输入为 vRealize Automation 准备的用于管理 vSphere 环境的 vSphere 凭据。

- 9 单击**提交**。

完成请求可能需要长达 15 分钟。您可以在请求选项卡上监控请求的状态。

目录项请求已提交。系统将找到您的 vSphere 计算资源上的虚拟机模板并创建某些基本 vRealize Automation 元素。

下一步

请求完成后，手动用户操作将出现在收件箱中。您需要选择要将哪些虚拟机模板导入到目录中，并确定这些目录项可以占用哪些 vSphere 资源。

场景：完成 Rainpole 的初始内容手动用户操作

使用您的配置管理员特权，在收件箱中完成手动用户操作。选择要将哪些虚拟机模板导入到目录中，并确定这些目录项可以占用哪些 vSphere 资源。

步骤

- 1 选择**收件箱 > 手动用户操作**。
- 2 单击 **vSphere 初始设置**以查看初始内容手动用户操作。
- 3 选择要发布为目录项的虚拟机模板 Rainpole\_centos\_63\_x86。

如果您的群集上有要在 vRealize Automation 目录中使用的其他模板，也可以选择它们。

#### 4 配置 vRealize Automation 目录项要使用的 vSphere 资源。

选项	描述
预留存储	选择要置备通过使用导入模板创建的计算机的数据存储。
预留网络	选择要置备通过使用导入模板创建的计算机的网络。

#### 5 单击提交。

根据您导入的模板数量，请求可能需要几分钟才能完成。您可以在请求选项卡上监控请求的状态。

vSphere 初始设置目录项为您创建所需的 vRealize Automation 元素。您具有一个 vSphere 端点（预留和架构组）、一个业务组和一个默认目录服务。如果您导航到“目录”页面，则会看到默认目录服务和基于导入模板创建的目录项。

#### 下一步

熟悉概念证明环境后，需要了解如何自行创建 vRealize Automation 元素。您开始为正在进行的开发配置 Rainpole 环境。

# 为 Rainpole 配置 vRealize Automation 开发环境

# 2

熟悉 vRealize Automation 概念证明后，需要将其配置为开发环境。您和您的 IT 团队可以在此开发环境中创建和测试蓝图，然后将蓝图导入生产环境中。

1 **场景：为 Rainpole 配置默认租户**第 27 页，

作为系统管理员，您希望将 vRealize Automation 实例配置为正在进行的开发环境。您创建本地用户帐户并自行将其分配给租户管理员角色。使用租户管理员特权，开始将 vRealize Automation 配置为用于构建和测试蓝图的开发环境。

2 **场景：为 Rainpole 配置 IaaS 资源**第 32 页，

结合使用您的 IaaS 管理员和租户管理员特权，创建一个要追加在 vRealize Automation 中创建的 vSphere 计算机前的前缀，将您的 vSphere 资源组织成架构组并将资源分配给 vRealize Automation 架构师的自定义组。

3 **场景：创建 vSphere CentOS 蓝图以在 Rainpole 中克隆**第 35 页，

使用您的 IaaS 架构师特权创建并发布一个基本蓝图，以克隆 vSphere CentOS 计算机。

4 **场景：配置 Rainpole 架构师测试蓝图的目录**第 37 页，

使用您的租户管理员特权，创建一个几乎没有管治的特殊目录服务。在将蓝图导入您的生产环境之前，Rainpole 架构师可以在该服务中有效地测试其工作。创建蓝图测试服务，将 vSphere CentOS 蓝图添加到该服务，并向 Rainpole 架构师授权与该服务关联的所有目录项及任何操作，使架构师能够通过置备目录项验证所做的工作。

5 **场景：测试 Rainpole CentOS 计算机**第 40 页，

使用您创建的本地测试用户帐户，请求置备 vSphere CentOS 计算机。登录到置备的计算机并验证该计算机按预期工作。

6 **场景：设计和测试蓝图以便在适用于 Rainpole 的计算机上置备 Software**第 41 页，

使用您的软件架构师和 IaaS 架构师特权，创建一个蓝图，以便提供一个安装了 MySQL 的 vSphere CentOS 计算机。将已置备的 CentOS 计算机作为基础，然后创建一个支持 Software 的新计算机蓝图。构建一个 Software 组件，以便在 Linux 计算机上安装 MySQL，然后将计算机蓝图和 MySQL 组件作为新蓝图提供。通过置备 MySQL 计算机来测试您的工作。

## 场景：为 Rainpole 配置默认租户

作为系统管理员，您希望将 vRealize Automation 实例配置为正在进行的开发环境。您创建本地用户帐户并自行将其分配给租户管理员角色。使用租户管理员特权，开始将 vRealize Automation 配置为用于构建和测试蓝图的开发环境。



## 步骤

- 1 **场景：为 Rainpole 创建本地用户帐户**第 28 页，  
使用默认系统管理员特权在默认租户中创建两个本地用户帐户。将其中一个帐户分配给租户管理员角色，这样，您便可以开始配置默认租户。稍后可以将第二个帐户作为共享登录帐户，供架构师测试蓝图和访问目录使用。
- 2 **场景：将企业 Active Directory 连接到适用于 Rainpole 的 vRealize Automation**第 29 页，  
作为租户管理员，您希望 vRealize Automation 根据企业 Active Directory 对登录帐户进行身份验证。您配置 vRealize Automation 与通过 LDAP 访问的单域 Active Directory 之间的连接。
- 3 **场景：为 Rainpole 配置默认租户品牌**第 30 页，  
使用您的租户管理员特权自定义 vRealize Automation 控制台的外观。上传新徽标、更改颜色、更新页眉和页脚信息并配置登录屏幕品牌。
- 4 **场景：为 Rainpole 架构师创建自定义组**第 31 页，  
使用您的租户管理员特权，为需要对 vRealize Automation 进行特权访问的 IT 组织成员创建一个自定义组。在配置 vRealize Automation 时将角色分配给此自定义组。
- 5 **场景：将 IaaS 管理员特权分配给您的 Rainpole 架构师自定义组**第 31 页，  
使用您的默认系统管理员特权，将自定义组分配给 IaaS 管理员角色，以允许该组配置 IaaS 资源。

## 场景：为 Rainpole 创建本地用户帐户

使用默认系统管理员特权在默认租户中创建两个本地用户帐户。将其中一个帐户分配给租户管理员角色，这样，您便可以开始配置默认租户。稍后可以将第二个帐户作为共享登录帐户，供架构师测试蓝图和访问目录使用。

## 步骤

- 1 导航到 vRealize Automation 控制台 (<https://vra01svr01.rainpole.local/vcac>)。
- 2 输入默认系统管理员用户名 **administrator** 和密码 **VMware1!**。
- 3 选择**管理 > 租户**。
- 4 单击 **vsphere.local**。
- 5 选择**本地用户**选项卡。
- 6 单击**新建**图标 (+)。
- 7 创建要向其分配租户管理员角色的本地用户帐户。

选项	输入
名字	Rainpole
姓氏	tenant admin
电子邮件	输入您的电子邮件地址或使用占位符 <b>rainpole_tenant_admin@rainpole.com</b> 。

选项	输入
用户名	Rainpole tenant admin
密码	VMware1!

- 8 单击**确定**。
- 9 单击**新建**图标 (+)。
- 10 创建您和您的架构师为测试蓝图和访问目录可稍后进行配置的本地用户帐户。

选项	输入
名字	test
姓氏	user
电子邮件	输入电子邮件地址或使用占位符 <b>test_user@rainpole.com</b> 。
用户名	test_user
密码	VMware1!

- 11 单击**确定**。
- 12 单击**管理员**选项卡。
- 13 在**租户管理员**搜索框中输入 **Rainpole**，然后按 Enter 键。选择您的 Rainpole tenant admin 用户。  
租户管理员角色即分配给 Rainpole tenant admin 用户。
- 14 单击**完成**。
- 15 从控制台注销。

您可以使用 Rainpole tenant admin 本地用户访问租户管理员设置并配置租户。test\_user 帐户作为共享登录帐户对架构师和目录管理员来说很有用。他们可以将该帐户配置为基本用户帐户，验证蓝图和目录访问以及测试批准行为。

### 下一步

将 vRealize Automation 配置为根据现有企业 Active Directory 对登录帐户进行身份验证。

## 场景：将企业 Active Directory 连接到适用于 Rainpole 的 vRealize Automation

作为租户管理员，您希望 vRealize Automation 根据企业 Active Directory 对登录帐户进行身份验证。您配置 vRealize Automation 与通过 LDAP 访问的单域 Active Directory 之间的连接。

### 步骤

- 1 导航到 vRealize Automation 控制台 (<https://vra01svr01.rainpole.local/vcac>)。
- 2 输入用户名 **Rainpole tenant admin** 和密码 **VMware1!**。
- 3 选择**管理 > 身份目录管理 > 目录**。
- 4 单击**添加目录**。
- 5 输入您的特定 Active Directory 帐户设置并接受默认选项。

选项	输入示例
目录名称	添加 Active Directory 域名的 IP 地址。
同步连接器	vra01svr01.rainpole.local
基本 DN	输入目录服务器搜索起点的专有名称 (DN)。例如， <b>cn=users,dc=rainpole,dc=local</b> 。

选项	输入示例
绑定 DN	输入有权搜索用户的 Active Directory 用户帐户的完整专有名称 (DN)，包括公用名称 (CN)。例如， <b>cn=config_admin infra,cn=users,dc=rainpole,dc=local</b> 。
绑定 DN 密码	为可以搜索用户的帐户输入 Active Directory 密码。

- 6 单击**测试连接**按钮，测试与已配置目录的连接。
- 7 单击**保存并执行下一步**。  
此时将显示“选择域”页面，其中包含域的列表。
- 8 接受默认的域设置，然后单击**下一步**。
- 9 确认属性名称是否映射到正确的 Active Directory 属性，然后单击**下一步**。
- 10 选择要同步的组 and 用户。
  - a 单击**添加**图标 (+)。
  - b 输入用户域，然后单击**查找组**。  
例如，**cn=users,dc=rainpole,dc=local**。
  - c 选中**全选**复选框。
  - d 单击**选择**。
  - e 单击**下一步**。
  - f 接受“选择用户”页面上的默认设置，然后单击**下一步**。
- 11 查看页面以了解同步到该目录的用户和组的数量，然后单击**同步目录**。  
目录同步过程需要一些时间，但在后台执行，因此您可以继续工作。

您可以分配特权并为已同步到 vRealize Automation 的任何 Active Directory 用户和组授予访问权限。

## 下一步

使用您的租户管理员特权自定义 vRealize Automation 控制台的外观。

## 场景：为 Rainpole 配置默认租户品牌

使用您的租户管理员特权自定义 vRealize Automation 控制台的外观。上传新徽标、更改颜色、更新页眉和页脚信息并配置登录屏幕品牌。

### 步骤

- 1 选择**管理 > 品牌 > 页眉和页脚品牌**。
- 2 取消选中**使用默认值**复选框。
- 3 按照提示创建页眉。
- 4 单击**下一步**。
- 5 按照提示创建页脚。
- 6 单击**完成**。  
系统将使用您所做的更改更新该控制台。
- 7 选择**管理 > 品牌 > 登录屏幕品牌**。
- 8 按照提示自定义登录屏幕品牌。

9 单击**保存**。

系统将使用您所做的更改更新该控制台。

您已更新默认租户的控制台外观。

**下一步**

为需要对 vRealize Automation 进行特权访问的 IT 组织成员创建一个自定义组。

**场景：为 Rainpole 架构师创建自定义组**

使用您的租户管理员特权，为需要对 vRealize Automation 进行特权访问的 IT 组织成员创建一个自定义组。在配置 vRealize Automation 时将角色分配给此自定义组。

如果您希望为用户添加或禁用此高级访问权限，可以更改组的成员资格，而不是在多个位置编辑每个用户的设置。

**步骤**

- 1 选择**管理 > 用户和组 > 自定义组**。
- 2 单击**新建**图标 (+)。
- 3 在**名称**文本框中输入 **Rainpole architects**。
- 4 从“将角色添加到该组”列表中选择多个角色。

无法在此页面上分配 IaaS 管理员、架构管理员、业务组主管或业务用户角色。这些角色在您配置 vRealize Automation 时分配。

选项	描述
<b>租户管理员</b>	负责用户和组管理、租户品牌和通知以及业务策略，如批准和授权。他们还会跟踪租户内所有用户的资源使用情况，并启动虚拟机的回收请求。
<b>基础架构 (IaaS) 架构师</b>	创建和管理计算机蓝图及应用程序蓝图。
<b>XaaS 架构师</b>	为获得高级和企业级授权的用户创建和管理 XaaS 蓝图。
<b>软件架构师</b>	为获得企业授权的用户创建和管理软件组件及应用程序蓝图。

- 5 单击**下一步**。
- 6 搜索企业 Active Directory 用户并选择要添加到自定义组中的用户。

您将自己和需要对 vRealize Automation 开发环境具有极高访问权限的所有人分配给此组。

- 7 单击**完成**。

您已授予自定义组管理默认租户、创建蓝图和管理服务目录的权限。配置 vRealize Automation 时，将权限和角色添加到自定义组中。

**下一步**

将自定义组分配给 IaaS 管理员角色。

**场景：将 IaaS 管理员特权分配给您的 Rainpole 架构师自定义组**

使用您的默认系统管理员特权，将自定义组分配给 IaaS 管理员角色，以允许该组配置 IaaS 资源。

**步骤**

- 1 从 vRealize Automation 控制台注销。
- 2 选择 **vsphere.local** 域并单击**下一步**。

- 3 输入默认系统管理员用户名 **administrator** 和密码 **vmware**。
- 4 选择**管理 > 租户**。
- 5 单击默认租户名 **vsphere.local**。
- 6 单击**管理员**选项卡。
- 7 在 **IaaS 管理员**搜索框中搜索 **Rainpole architects**，然后选择您的自定义组。
- 8 单击**完成**。
- 9 从控制台注销。

现在，自定义组的任何成员均可在 vRealize Automation 实例中管理所有租户的云、虚拟、网络 and 存储基础架构。您可以随时更新该组的成员资格以授予或撤消这些特权。

### 下一步

使用您为自定义组授予的 IaaS 管理员特权，可以配置 IaaS 资源。

## 场景：为 Rainpole 配置 IaaS 资源

结合使用您的 IaaS 管理员和租户管理员特权，创建一个要追加在 vRealize Automation 中创建的 vSphere 计算机前的前缀，将您的 vSphere 资源组织成架构组并将资源分配给 vRealize Automation 架构师的自定义组。



### 步骤

- 1 [场景：为 Rainpole 创建架构组](#)第 32 页，  
使用您的 IaaS 管理员特权创建一个架构组，其中包含您在创建 vSphere 端点时发现的计算资源。将包含 vRealize Automation 架构师和开发人员的自定义组分配给该组的架构管理员角色。
- 2 [场景：为 Rainpole 配置计算机前缀](#)第 33 页，  
使用您的架构管理员特权创建一个前缀，您可以将该前缀配置为追加在 vRealize Automation 架构师和开发人员在开发和测试期间所置备的计算机前。
- 3 [场景：为 Rainpole 架构师创建业务组以测试目录项](#)第 33 页，  
使用您的租户管理员特权，为负责设计和测试 vRealize Automation 蓝图的 IT 团队创建一个业务组。
- 4 [场景：创建预留以将资源分配给 Rainpole 架构师](#)第 34 页，  
使用您的架构管理员特权，为 Rainpole 业务组创建一个预留，以便为其分配 vSphere 资源。

## 场景：为 Rainpole 创建架构组

使用您的 IaaS 管理员特权创建一个架构组，其中包含您在创建 vSphere 端点时发现的计算资源。将包含 vRealize Automation 架构师和开发人员的自定义组分配给该组的架构管理员角色。

无需创建 vSphere 端点，因为您在请求初始内容目录项时已创建一个端点。

### 步骤

- 1 选择**基础架构 > 架构组**。



- 2 单击**新建**图标 (+)。
- 3 在“名称”文本框中输入 **Rainpole fabric**。
- 4 在**架构管理员**搜索框中搜索 **Rainpole architects**，然后选择您的自定义组。
- 5 在 vSphere 环境中选择要包括在架构组中的计算资源。
- 6 单击**确定**。
- 7 刷新浏览器以查看可供架构管理员使用的新菜单选项。

### 下一步

使用您的架构管理员特权创建一个计算机前缀供 Rainpole 架构师使用，以便轻松识别架构师在开发和测试期间所置备的任何计算机。

## 场景：为 Rainpole 配置计算机前缀

使用您的架构管理员特权创建一个前缀，您可以将该前缀配置为追加在 vRealize Automation 架构师和开发人员在开发和测试期间所置备的计算机前。

### 步骤

- 1 选择**基础架构 > 管理 > 计算机前缀**。
- 2 单击**新建**。
- 3 在**计算机前缀**文本框中输入 **Rainpole**。
- 4 在**数字位数**文本框中输入 **3**。
- 5 在**下一个数字**文本框中输入 **1**。
- 6 单击**保存**图标 (✓)。

### 下一步

使用您的租户管理员特权，为负责设计和测试 vRealize Automation 蓝图的 IT 团队创建一个业务组。

## 场景：为 Rainpole 架构师创建业务组以测试目录项

使用您的租户管理员特权，为负责设计和测试 vRealize Automation 蓝图的 IT 团队创建一个业务组。

### 步骤

- 1 选择**管理 > 用户和组 > 业务组**。
- 2 单击**新建**图标 (+)。
- 3 在**名称**文本框中输入 **Rainpole business group**。
- 4 在**发送管理员电子邮件至**文本框中输入一个或多个电子邮件地址。  
例如，输入您自己的电子邮件地址或您 IT 主管的电子邮件地址。
- 5 添加一个自定义属性以协助架构师对其蓝图进行故障排除。
  - a 单击**新建**图标 (+)。
  - b 在**名称**文本框中输入 **\_debug\_deployment**。

- c 在值文本框中输入 **true**。
- d 选择**提示用户**以允许您的架构师在请求目录项时打开或关闭此功能。  
通常，如果目录项的一个组件置备失败，vRealize Automation 会回滚整个目录项的所有资源。您可以使用此自定义属性覆盖该行为，以便架构师可以准确指出其蓝图的失败位置：将此自定义属性添加到业务组而非蓝图，从而确保架构师始终能够选择覆盖该行为，但此选项绝不会特意提供给用户。
- 6 单击**下一步**。
- 7 在**组主管角色**搜索框中搜索 **Rainpole architects**，然后选择您的自定义组。
- 8 在**用户角色**搜索框中搜索 **test\_user**，然后选择设置为蓝图测试的共享登录名的本地用户。
- 9 单击**下一步**。
- 10 从下拉菜单中选择 **Rainpole** 作为默认计算机前缀。
- 11 单击**完成**。

### 下一步

使用您的架构管理员特权，通过创建一个预留将 IaaS 资源分配给 Rainpole 业务组。

## 场景：创建预留以将资源分配给 Rainpole 架构师

使用您的架构管理员特权，为 Rainpole 业务组创建一个预留，以便为其分配 vSphere 资源。

**注意** 创建预留后，您无法更改业务组或计算资源。

### 步骤

- 1 选择**基础架构 > 预留 > 预留**。
- 2 单击**新建**图标 (+)。
- 3 从下拉菜单中选择 **vSphere**。
- 4 输入预留信息。

选项	输入
名称	Rainpole reservation
租户	vsphere.local
业务组	Rainpole business group
优先级	1

- 5 选择**资源**选项卡。
- 6 输入部署环境的资源信息。

选项	输入
计算资源	从下拉菜单中选择资源群集。
计算机配额	为此预留指定已打开的计算机的最大数量。
内存	指定此预留可以使用的最大内存量 (MB)。
存储	为此预留选择一个或多个存储路径以及预留空间 (GB)。设定存储路径的优先级，1 表示优先级最高。

- 7 选择**网络**选项卡。
- 8 至少选择一个 vSphere 网络路径。

9 单击**确定**。

您已使 vSphere 基础架构处于 vRealize Automation 管理状态并已将 vSphere 资源分配给团队。

### 下一步

使用您的 IaaS 架构师特权创建一个计算机蓝图，以克隆 vSphere CentOS 计算机。

## 场景：创建 vSphere CentOS 蓝图以在 Rainpole 中克隆

使用您的 IaaS 架构师特权创建并发布一个基本蓝图，以克隆 vSphere CentOS 计算机。



发布蓝图后，其他架构师可以在新蓝图将其重复用作组件。任何用户都无法在目录中查看或请求您的蓝图，直到您使用租户管理员特权使其可供请求。

### 步骤

- 1 **场景：为 Rainpole 计算机组件创建蓝图**第 35 页，  
使用您的 IaaS 架构师特权创建一个蓝图，并为 vSphere CentOS 计算机蓝图配置名称和描述。您将唯一标识符应用于蓝图，以便能够以编程方式与蓝图进行交互或根据需要创建属性绑定。您希望用户可以灵活选择蓝图租约，因此将蓝图配置为允许用户选择长达一个月的租期。
- 2 **场景：为 Rainpole 计算机组件配置常规详细信息**第 36 页，  
使用您的 IaaS 架构师特权将 vSphere 计算机拖动到设计画布上，并为使用蓝图置备的计算机配置常规详细信息。
- 3 **场景：为 Rainpole 计算机组件指定构建信息**第 36 页，  
使用您的 IaaS 架构师特权配置蓝图，以便通过您在 vSphere 中创建的 CentOS 模板克隆计算机。
- 4 **场景：为 Rainpole 计算机配置计算机资源**第 37 页，  
使用您的 IaaS 架构师特权，为用户提供内存和允许的 CPU 数量的最大和最小参数值。这既可节约资源，又能满足用户需求。

## 场景：为 Rainpole 计算机组件创建蓝图

使用您的 IaaS 架构师特权创建一个蓝图，并为 vSphere CentOS 计算机蓝图配置名称和描述。您将唯一标识符应用于蓝图，以便能够以编程方式与蓝图进行交互或根据需要创建属性绑定。您希望用户可以灵活选择蓝图租约，因此将蓝图配置为允许用户选择长达一个月的租期。

### 步骤

- 1 选择**设计 > 蓝图**。
- 2 单击**新建**图标 (+)。
- 3 在**名称**文本框中输入 **Centos on vSphere**。

- 4 检查生成的唯一标识符。

您现在可以编辑此字段，但保存蓝图之后无法更改此字段。由于标识符在租户内是永久且唯一的，因此，您可以使用它们以编程方式与蓝图进行交互并创建属性绑定。

标识符字段根据您输入的名称自动填充。

- 5 在**描述**文本框中，输入 **Golden Standard CentOS machine configuration**。
- 6 配置租约范围，使用户可以通过在**最小值**和**最大值**文本框中分别输入 **1** 和 **30** 进行选择。
- 7 单击**确定**。

#### 下一步

将 vSphere 计算机组件拖动到画布上，并将其配置为克隆您在 vSphere 中创建的 CentOS 模板。

## 场景：为 Rainpole 计算机组件配置常规详细信息

使用您的 IaaS 架构师特权将 vSphere 计算机拖动到设计画布上，并为使用蓝图置备的计算机配置常规详细信息。

只有 IaaS 架构师可以配置计算机组件。只有应用程序架构师和 Software 架构师才可通过重用您创建的已发布计算机蓝图来使用计算机组件。

#### 步骤

- 1 单击左侧导航窗格中的**计算机类型**类别。  
计算机组件类型显示在下部面板中。
- 2 将 vSphere 计算机组件拖放到画布上。
- 3 在**描述**文本框中，输入 **Golden Standard CentOS Machine**。
- 4 从**计算机前缀**下拉菜单中选择**使用组默认值**。  
如果您计划将这些蓝图导入到其他环境中，则选择组默认值而非特定的 Rainpole 前缀会阻止您将蓝图配置为与可能不可用的计算机前缀一起使用。

#### 下一步

配置计算机组件以从您创建的 CentOS 模板克隆计算机。

## 场景：为 Rainpole 计算机组件指定构建信息

使用您的 IaaS 架构师特权配置蓝图，以便通过您在 vSphere 中创建的 CentOS 模板克隆计算机。

您将计算机组件配置为执行克隆操作，并选择创建的模板作为克隆对象。指定创建的自定义规范，防止在部署多个具有相同设置的虚拟机时可能出现的任何冲突。

#### 步骤

- 1 单击**构建信息**选项卡。
- 2 从**蓝图类型**下拉菜单中，选择是将通过此蓝图置备的计算机分类为“桌面”还是“服务器”。  
这些信息仅供记录和许可使用。
- 3 从**操作**下拉菜单中选择**克隆**。
- 4 从**置备 workflow**下拉菜单中选择 **CloneWorkflow**。
- 5 单击**克隆**自文本框旁边的**浏览**图标。
- 6 选择 **Rainpole\_centos\_63\_x86** 以从您在 vSphere 中创建的模板克隆计算机。
- 7 单击**确定**。

- 8 在自定义规范文本框中输入 **Linux**，以使用您在 vSphere 中创建的自定义规范。

---

**注意** 此值区分大小写。

---

### 下一步

为使用蓝图置备的计算机配置 CPU、内存和存储设置。

## 场景：为 Rainpole 计算机配置计算机资源

使用您的 IaaS 架构师特权，为用户提供内存和允许的 CPU 数量的最大和最小参数值。这既可节约资源，又能满足用户需求。

不允许软件架构师和应用程序架构师配置计算机组件，但他们可以重复使用包含计算机组件的蓝图。完成计算机组件的编辑后，发布蓝图，以便其他架构师可以重复使用您的计算机蓝图来设计他们自己的目录项。此外，目录管理员和租户管理员也可使用您已发布的蓝图，将其纳入服务目录中。

### 步骤

- 1 单击**计算机资源**选项卡。
- 2 为已置备的计算机指定 CPU 设置。
  - a 在**最小值**文本框中输入 **1**。
  - b 在**最大值**文本框中输入 **4**。
- 3 为已置备的计算机指定内存设置。
  - a 在**最小值**文本框中输入 **1024**。  
此字段根据您的模板内存自动填充。
  - b 在**最大值**文本框中输入 **4096**。
- 4 为已置备的计算机指定存储设置。  
某些存储信息根据您的模板配置来填充，但您可以添加其他存储。
  - a 单击**新建**图标 (+)。
  - b 在**容量 (GB)** 文本框中输入 **10**。
  - c 单击**确定**。
- 5 单击**完成**。
- 6 选择包含 CentOS on vSphere 的行，然后单击**发布**。

您已创建目录就绪的蓝图，为用户提供克隆的 vSphere CentOS 计算机并在其他蓝图中重用为 CentOS 计算机的标准。

### 下一步

使用您的租户管理员特权，为架构师创建一个目录服务以验证其蓝图。将 CentOS on vSphere 计算机蓝图作为目录项发布并请求其验证您的工作。

## 场景：配置 Rainpole 架构师测试蓝图的目录

使用您的租户管理员特权，创建一个几乎没有管治的特殊目录服务。在将蓝图导入您的生产环境之前，Rainpole 架构师可以在该服务中有效地测试其工作。创建蓝图测试服务，将 vSphere CentOS 蓝图添加到该服务，并向 Rainpole 架构师授权与该服务关联的所有目录项及任何操作，使架构师能够通过置备目录项验证所做的工作。



### 步骤

- 1 **场景：创建用于 Rainpole 蓝图测试的目录服务** 第 38 页，  
使用租户管理员特权创建一项名为 Rainpole service 的目录服务。将您自己分配为此服务的所有者和支持联系人，以便 Rainpole 架构师能够在出现问题时与您联系。
- 2 **场景：将 vSphere CentOS 目录项添加到 Rainpole 服务** 第 38 页，  
使用租户管理员特权，将已发布的 vSphere CentOS 计算机蓝图添加到 Rainpole 服务中。
- 3 **场景：授权 Rainpole 架构师请求目录项** 第 39 页，  
使用您的租户管理员特权，向 Rainpole 架构师授权属于 Rainpole 服务的所有操作和项目。

## 场景：创建用于 Rainpole 蓝图测试的目录服务

使用租户管理员特权创建一项名为 Rainpole service 的目录服务。将您自己分配为此服务的所有者和支持联系人，以便 Rainpole 架构师能够在出现问题时与您联系。

### 步骤

- 1 选择**管理 > 目录管理 > 服务**。
- 2 单击**新建**图标 (+)。
- 3 输入名称 **Rainpole service**。
- 4 在“状态”下拉菜单中选择**活动**。
- 5 作为负责创建服务的租户管理员，使用搜索选项将本人添加为“所有者”和“支持团队”。
- 6 单击**确定**。

### 下一步

使用租户管理员特权，将已发布的 vSphere CentOS 计算机蓝图添加到您的 Rainpole 服务中。

## 场景：将 vSphere CentOS 目录项添加到 Rainpole 服务

使用租户管理员特权，将已发布的 vSphere CentOS 计算机蓝图添加到 Rainpole 服务中。

要配置的所有已发布蓝图都必须是某一服务的目录项，但每个蓝图一次只能是一项服务的目录项。如果需要同时发布到多个目录服务，需创建蓝图副本。

### 步骤

- 1 选择**管理 > 目录管理 > 服务**。
- 2 在“服务”列表中选择“蓝图测试”所在的行，然后单击**管理目录项**。
- 3 单击**新建**图标 (+)。

- 4 选中 **vSphere** 上的 **CentOS** 对应的复选框。

只有尚未与服务关联的已发布蓝图和组件才会显示在该列表中。如果未看到蓝图，请验证蓝图是已发布还是未包括在其他服务中。

- 5 单击**确定**。
- 6 单击**关闭**。

### 下一步

使用租户管理员特权，授权您的 Rainpole 架构师向 Rainpole 服务请求目录项。

## 场景：授权 Rainpole 架构师请求目录项

使用您的租户管理员特权，向 Rainpole 架构师授权属于 Rainpole 服务的所有操作和项目。

通过向 Rainpole 架构师授权服务中的所有操作和项目，他们可以更轻松地将新目录项添加到服务进行测试。在生产环境中，您能够以不同方式使用授权并配置严格管治。您可能希望根据每个用户所拥有的特定目录项来管理允许用户请求的目录项以及允许他们执行的操作。

### 步骤

- 1 选择**管理 > 目录管理 > 授权**。
- 2 单击**新建**图标 (+)。
- 3 配置详细信息。
  - a 输入名称 **Rainpole architect entitlement**
  - b 从**状态**下拉菜单中选择**活动**。
  - c 从**业务组**下拉菜单中选择 Rainpole 业务组。
  - d 使用**用户和组**搜索框添加 Rainpole 架构师。
  - e 单击**下一步**。
- 4 授权 Rainpole 目录服务。
  - a 单击“授权的服务”标题旁边的**添加服务**图标 (+)。
  - b 选择 **Rainpole 服务**。
  - c 单击**确定**。

现在，授权中包括的所有用户均有权访问 Rainpole 服务中的所有目录项。

- 5 授权所有用户操作。
  - a 单击“授权的操作”标题旁边的**添加操作**图标 (+)。
  - b 选中列标题中的复选框以授权所有操作。
  - c 选中**操作仅适用于此授权中的项目**复选框，以便稍后更严格地管治其他目录服务中的这些用户。
  - d 单击**确定**。

架构师有权在通过 Rainpole 服务置备的目录项上执行任何适用的操作。但是，他们无权在可能通过不同服务或使用其他授权置备的任何项目上执行这些操作。

- 6 单击**完成**。

现在，所有架构师都可以查看和请求 vSphere CentOS 计算机蓝图以及已添加到其服务中的所有新目录项。

## 下一步

使用您设置的本地测试用户帐户，请求置备 vSphere CentOS 目录项，以测试蓝图和目录配置。

## 场景：测试 Rainpole CentOS 计算机

使用您创建的本地测试用户帐户，请求置备 vSphere CentOS 计算机。登录到置备的计算机并验证该计算机按预期工作。



### 步骤

- 1 场景：请求 Rainpole 虚拟机第 40 页，  
使用您的测试用户帐户，请求服务目录项，以便在 vSphere 虚拟机上置备 CentOS。
- 2 场景：登录到置备的 Rainpole 计算机第 40 页，  
使用测试用户帐户，登录到成功置备的 vSphere CentOS 计算机。

## 场景：请求 Rainpole 虚拟机

使用您的测试用户帐户，请求服务目录项，以便在 vSphere 虚拟机上置备 CentOS。

### 步骤

- 1 从 vRealize Automation 控制台注销。
- 2 使用用户名 **test\_user** 和密码 **VMware1!** 重新登录。
- 3 单击 **目录** 选项卡。
- 4 单击 **请求** 按钮以请求目录项。
- 5 在 **描述** 文本框中输入 **verifying functionality**。
- 6 单击 **提交** 以请求目录项。
- 7 单击 **请求** 选项卡，以监控请求的状态。

成功置备计算机后，状态消息成功将会出现。

## 下一步

登录到置备的计算机。

## 场景：登录到置备的 Rainpole 计算机

使用测试用户帐户，登录到成功置备的 vSphere CentOS 计算机。

### 步骤

- 1 选择 **项目 > 计算机**。



- 2 选择 vSphere 项目上 CentOS 旁边的箭头。  
已置备的计算机显示在展开的项目下方。
- 3 单击已置备的计算机。
- 4 单击右侧面板上的[远程登录到计算机](#)。
- 5 登录到计算机。

您已在最小部署中安装 vRealize Automation，已设置概念证明，并已配置您的环境继续开发蓝图。

### 下一步

- 如果您已购买 vRealize Automation 企业许可证，您可以继续阅读以了解如何使用软件组件来置备计算机。
- 规划生产环境安装。请参见《[参考架构](#)》。
- 了解更多用于配置 vRealize Automation、设计和导出蓝图以及管理服务目录的选项。请参见《[配置 vRealize Automation](#)》。

## 场景：设计和测试蓝图以便在适用于 Rainpole 的计算机上置备 Software

使用您的软件架构师和 IaaS 架构师特权，创建一个蓝图，以便提供一个安装了 MySQL 的 vSphere CentOS 计算机。将已置备的 CentOS 计算机作为基础，然后创建一个支持 Software 的新计算机蓝图。构建一个 Software 组件，以便在 Linux 计算机上安装 MySQL，然后将计算机蓝图和 MySQL 组件作为新蓝图提供。通过置备 MySQL 计算机来测试您的工作。



### 步骤

- 1 [场景：在 Rainpole 计算机上安装客户机代理和 Software 引导程序代理](#)第 42 页，  
使用您的业务组主管特权，以测试用户身份登录到您置备的 Rainpole001 计算机。在计算机上安装客户机代理和 Software 引导程序代理，以便为 Software 置备做好准备。完成后，生成计算机的快照用作克隆基础，以便克隆要与 Software 组件一同使用的计算机。
- 2 [场景：根据 Rainpole 快照创建链接克隆蓝图](#)第 43 页，  
您想使用自己的 IaaS 架构师特权为软件架构师提供您已准备好并可节省空间的已置备 CentOS 计算机副本。
- 3 [场景：为 Rainpole 创建 MySQL Software 组件](#)第 43 页，  
使用您的软件架构师特权，创建 MySQL Software 组件以将 MySQL 安装到 vSphere CentOS 计算机上。为 CentOS 虚拟机设计 MySQL Software 组件时，您需配置 Linux 操作系统的安装、配置、启动参数和脚本。
- 4 [场景：在 CentOS Rainpole 蓝图上为 MySQL 创建容器](#)第 49 页，  
使用您的 IaaS、软件或应用程序架构师特权，创建一个蓝图容器，然后在 CentOS vSphere 蓝图上为您的 MySQL 配置名称、描述和唯一标识符。

- 5 **场景：在适用于 Rainpole 的 CentOS 蓝图上将软件和计算机添加到 MySQL** 第 50 页，  
使用您的 IaaS、软件或应用程序架构师特权，将已发布的 CentOS for Software Testing 计算机蓝图拖动到画布上，以便将该蓝图重新用作您的计算机。您可以将已发布的软件组件拖动到虚拟机上，并配置在 Software 组件中指定的 Software 属性。
- 6 **场景：将 CentOS with MySQL 目录项添加到 Rainpole 服务** 第 50 页，  
使用您的租户管理员特权，将新蓝图添加到 Rainpole 目录服务，以便验证您的工作。
- 7 **场景：使用 MySQL 目录项为 Rainpole 置备 CentOS** 第 51 页，  
使用测试用户帐户请求服务目录项，以通过 MySQL 置备 CentOS 计算机。

## 场景：在 Rainpole 计算机上安装客户机代理和 Software 引导程序代理

使用您的业务组主管特权，以测试用户身份登录到您置备的 Rainpole001 计算机。在计算机上安装客户机代理和 Software 引导程序代理，以便为 Software 置备做好准备。完成后，生成计算机的快照用作克隆基础，以便克隆要与 Software 组件一同使用的计算机。

### 步骤

- 1 选择项目 > 计算机。
- 2 单击 CentOS on vSphere 项目查看项目详细信息。
- 3 单击右侧“操作”菜单中的**连接到远程控制台**。
- 4 以 root 用户身份登录到计算机。
- 5 从 vRealize Automation 设备 下载安装脚本。  

```
wget https://vRealize_VA_Hostname_fqdn/software/download/prepare_vra_template.sh
```

  
如果环境使用的是自签名证书，则您可能必须使用 wget 选项的 `--no-check-certificate` 选项。例如：  

```
wget --no-check-certificate https://vRealize_VA_Hostname_fqdn/software/download/prepare_vra_template.sh
```
- 6 使 `prepare_vra_template.sh` 脚本可执行。  

```
chmod +x prepare_vra_template.sh
```
- 7 运行 `prepare_vra_template.sh` 安装程序脚本。  

```
./prepare_vra_template.sh
```

  
有关非交互式选项和预期值的信息，您可以运行帮助命令 `./prepare_vra_template.sh --help`。
- 8 按照提示完成安装。  
安装成功完成后，您会看到一条确认消息。如果在控制台中看到错误消息和日志，请解决这些错误并再次运行安装程序脚本。
- 9 返回 vRealize Automation 控制台并创建快照。
  - a 单击右侧“操作”菜单中的**创建快照**，然后按照提示进行操作。
  - b 单击**快照**选项卡监控该过程。

您已安装软件引导程序代理和客户机代理，这样，便可在包含软件组件的蓝图中将您的快照用作克隆基础。

## 场景：根据 Rainpole 快照创建链接克隆蓝图

您想使用自己的 IaaS 架构师特权为软件架构师提供您已准备好并可节省空间的已置备 CentOS 计算机副本。

首先复制现有 CentOS on vSphere 蓝图，并编辑此副本以为您准备的快照创建链接克隆副本。链接克隆使用增量磁盘链来跟踪与父虚拟机的差异。它可快速置备，减少存储成本，且特别适合不太关注性能的场景。

### 步骤

- 1 选择**设计 > 蓝图**。
- 2 选择包含 CentOS on vSphere 的行，然后单击**复制**。  
您已创建 CentOS on vSphere 计算机蓝图的独立副本。
- 3 在**名称**文本框中，输入 **CentOS for Software Testing**。
- 4 在**说明**文本框中，输入 **Space-efficient vSphere CentOS for software testing**。
- 5 单击**确定**。
- 6 选择画布上的计算机组件以编辑详细信息。
- 7 单击**构建信息**选项卡。
- 8 从**操作**下拉菜单中选择**链接克隆**。
- 9 单击**克隆自**文本框旁边的**浏览**图标。
- 10 选择安装了软件引导程序和客户机代理的已置备计算机 **Rainpole001**。
- 11 从**从快照克隆**下拉菜单中选择您的快照。
- 12 单击**完成**。
- 13 选择包含 CentOS for Software Testing 的行，然后单击**发布**。

链接克隆蓝图已创建完毕，您和您的架构师可使用它在 CentOS 计算机上提供软件。

### 下一步

使用您的软件架构师特权创建 Software 组件以安装 MySQL。

## 场景：为 Rainpole 创建 MySQL Software 组件

使用您的软件架构师特权，创建 MySQL Software 组件以将 MySQL 安装到 vSphere CentOS 计算机上。为 CentOS 虚拟机设计 MySQL Software 组件时，您需配置 Linux 操作系统的安装、配置、启动参数和脚本。

### 步骤

- 1 选择**设计 > 软件组件**。
- 2 单击**新建**图标 (+)。
- 3 在**名称**文本框中，输入 **MySQL for Linux Virtual Machines**。
- 4 确认系统已根据提供的名称填充标识符。  
例如，Software.MySQLforLinuxVirtualMachines
- 5 在**描述**文本框中，输入 **MySQL installation and configuration**。

## 6 从容器下拉菜单中选择计算机。

由于您仅希望直接将 MySQL 安装在计算机上，因此您阻止架构师将 MySQL Software 组件放到其他 Software 组件顶部。

## 7 单击下一步。

## 8 单击新建，然后为安装脚本添加并配置以下每个属性。

单击确定保存每个属性。

架构师可以将 Software 属性配置为在请求表单中显示给用户。架构师可以使用“在请求中显示”选项，要求或请求用户填写您标记为“可覆盖”的属性的值。

名称	描述	类型	值	已加密	允许替代	必需	计算
db_root_username	数据库 root 用户名	字符串	root	否	是	是	否
JAVA_HOME	安装 JRE 1.8 或更高版本的目录	字符串	/opt/vmware-jre	否	是	是	否
global_ftp_proxy	FTP 代理 URL（如有）。不需要。	字符串		否	是	否	否
db_port	MySQL 数据库端口	字符串		否	是	是	否
db_root_password	数据库 root 用户密码	字符串	密码	是	是	是	否
global_http_proxy	HTTP 代理 URL（如有）。不需要。	字符串		否	是	否	否
global_https_proxy	HTTPS 代理 URL（如有）。不需要。	字符串		否	是	否	否
max_allowed_packet_size	服务器允许的最大数据包大小	整数	1024	否	是	否	否

## 9 单击下一步。

## 10 配置“安装”操作。

a 从脚本类型下拉菜单中选择 Bash。

b 单击单击此处进行编辑。

c 粘贴以下脚本。

```
#!/bin/bash

#Setting proxies
export ftp_proxy=${ftp_proxy:-$global_ftp_proxy}
echo "Setting ftp_proxy to $ftp_proxy"

export http_proxy=${http_proxy:-$global_http_proxy}
echo "Setting http_proxy to $http_proxy"

export https_proxy=${https_proxy:-$global_https_proxy}
echo "Setting https_proxy to $https_proxy"

#
# Determine operating system and version
#
export OS=
export OS_VERSION=

if [ -f /etc/redhat-release ]; then
    # For CentOS the result will be 'CentOS'
    # For RHEL the result will be 'Red'
    OS=$(cat /etc/redhat-release | awk '{print $1}')

    if [ -n $OS ] && [ $OS = 'CentOS' ]; then
        OS_VERSION=$(cat /etc/redhat-release | awk '{print $3}')
    else
        # RHEL
        OS_VERSION=$(cat /etc/redhat-release | awk '{print $7}')
    fi

elif [ -f /etc/SuSE-release ]; then
    OS=SuSE

    MAJOR_VERSION=$(cat /etc/SuSE-release | grep VERSION | awk '{print $3}')
    PATCHLEVEL=$(cat /etc/SuSE-release | grep PATCHLEVEL | awk '{print $3}')

    OS_VERSION="$MAJOR_VERSION.$PATCHLEVEL"

elif [ -f /usr/bin/lsb_release ]; then
    # For Ubuntu the result is 'Ubuntu'
    OS=$(lsb_release -a 2> /dev/null | grep Distributor | awk '{print $3}')
    OS_VERSION=$(lsb_release -a 2> /dev/null | grep Release | awk '{print $2}')

fi

echo "Using operating system '$OS' and version '$OS_VERSION'"

if [ "x${global_http_proxy}" == "x" ] || [ "x${global_https_proxy}" == "x" ] ||
    [ "x${global_ftp_proxy}" == "x" ]; then
    echo ""
    echo "#####"
    echo "# One or more PROXY(s) not set. Network downloads may fail #"
    echo "#####"
    echo ""

```

```

fi

export PATH=$PATH:
$JAVA_HOME/bin:/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/sbin:/bin
set -e

# Tested on CentOS
if [ -x /usr/sbin/selinuxenabled ] && /usr/sbin/selinuxenabled; then
    # SELinux can be disabled by setting "/usr/sbin/setenforce Permissive"
    echo 'SELinux is enabled on this VM template. This service requires SELinux to be
disabled to install successfully'
    exit 1
fi

if [ "x$OS" != "x" ] && [ "$OS" = 'Ubuntu' ]; then
    # Fix the linux-firmware package
    export DEBIAN_FRONTEND=noninteractive
    apt-get install -y linux-firmware < /dev/console > /dev/console
    # Install MySQL package
    apt-get install -y mysql-server
else
    yum --nogpgcheck --noplugins -y install -x MySQL-server-community mysql-server
fi

# Set Install Path to the default install path (For monitoring)
Install_Path=/usr
echo Install_Path is set to $Install_Path, please modify this script if the install path
is not correct.

```

d 单击**确定**。

11 配置“配置”操作。

a 从**脚本类型**下拉菜单中选择 **Bash**。

b 单击**单击此处进行编辑**。

c 粘贴以下脚本。

```
#!/bin/bash

#Setting proxies
export ftp_proxy=${ftp_proxy:-$global_ftp_proxy}
echo "Setting ftp_proxy to $ftp_proxy"

export http_proxy=${http_proxy:-$global_http_proxy}
echo "Setting http_proxy to $http_proxy"

export https_proxy=${https_proxy:-$global_https_proxy}
echo "Setting https_proxy to $https_proxy"

#
# Determine operating system and version
#
export OS=
export OS_VERSION=

if [ -f /etc/redhat-release ]; then
    # For CentOS the result will be 'CentOS'
    # For RHEL the result will be 'Red'
    OS=$(cat /etc/redhat-release | awk '{print $1}')

    if [ -n $OS ] && [ $OS = 'CentOS' ]; then
        OS_VERSION=$(cat /etc/redhat-release | awk '{print $3}')
    else
        # RHEL
        OS_VERSION=$(cat /etc/redhat-release | awk '{print $7}')
    fi

elif [ -f /etc/SuSE-release ]; then
    OS=SuSE

    MAJOR_VERSION=$(cat /etc/SuSE-release | grep VERSION | awk '{print $3}')
    PATCHLEVEL=$(cat /etc/SuSE-release | grep PATCHLEVEL | awk '{print $3}')

    OS_VERSION="$MAJOR_VERSION.$PATCHLEVEL"

elif [ -f /usr/bin/lsb_release ]; then
    # For Ubuntu the result is 'Ubuntu'
    OS=$(lsb_release -a 2> /dev/null | grep Distributor | awk '{print $3}')
    OS_VERSION=$(lsb_release -a 2> /dev/null | grep Release | awk '{print $2}')

fi

echo "Using operating system '$OS' and version '$OS_VERSION'"

if [ "x${global_http_proxy}" == "x" ] || [ "x${global_https_proxy}" == "x" ] ||
[ "x${global_ftp_proxy}" == "x" ]; then
    echo ""
    echo "#####"
    echo "# One or more PROXY(s) not set. Network downloads may fail #"
    echo "#####"
    echo ""
```

```

fi

export PATH=$PATH:
$JAVA_HOME/bin:/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/sbin:/bin
set -e

# Locate the my.cnf file
my_cnf_file=
if [ -f /etc/my.cnf ]; then
    my_cnf_file=/etc/my.cnf
elif [ -f /etc/mysql/my.cnf ]; then
    my_cnf_file=/etc/mysql/my.cnf
fi

if [ "x$my_cnf_file" = "x" ]; then
    echo "Neither /etc/my.cnf nor /etc/mysql/my.cnf can be found, stopping configuration"
    exit 1
fi

# update mysql configuration to handle big packets
sed -ie "s/\[mysqld\]/\[mysqld\]\n\
max_allowed_packet=$max_allowed_packet/g" $my_cnf_file
# update listening port
sed -ie "s/\[mysqld\]/\[mysqld\]\n\
port=$db_port/g" $my_cnf_file

sed -i "s/port.*=[0-9]*/port=$db_port/g" $my_cnf_file

if [ "x$OS" != "x" ] && [ "$OS" = 'Ubuntu' ]; then
    # Make sure that MySQL is started
    service mysql restart
else
    # set up auto-start on booting
    chkconfig mysqld on
    # restart mysqld service
    service mysqld start
fi

# this will assign a password for mysql admin user 'root'
mysqladmin -u $db_root_username password $db_root_password

```

d 单击**确定**。

12 配置“启动”操作。

a 从**脚本类型**下拉菜单中选择 **Bash**。

b 单击**单击此处进行编辑**。

c 粘贴以下脚本。

```

#!/bin/sh

echo "The maximum allowed packet size is: "

```



- d 将光标置于冒号和引号之间。
- e 从**选择要插入的属性**下拉菜单中选择 `max_allowed_packet_size`。

脚本现在包含该属性。

```
#!/bin/sh
```

```
echo "The maximum allowed packet size is: $max_allowed_packet_size"
```

- f 单击**确定**。
- 13 单击**下一步**。
- 14 单击**完成**。
- 15 选择包含 MySQL for Linux Virtual Machines 的行，然后单击**发布**。

其他架构师可在蓝图设计页面上使用您的 MySQL Software 组件，但您只有在将 Software 组件与计算机进行组合之后才可对其进行使用。

### 下一步

使用您的软件架构师、应用程序架构师或 IaaS 架构师特权，将 MySQL 组件与 CentOS for Software 计算机蓝图进行组合。

## 场景：在 CentOS Rainpole 蓝图上为 MySQL 创建容器

使用您的 IaaS、软件或应用程序架构师特权，创建一个蓝图容器，然后在 CentOS vSphere 蓝图上为您的 MySQL 配置名称、描述和唯一标识符。

### 步骤

- 1 选择**设计 > 蓝图**。
- 2 单击**新建**图标 (+)。
- 3 在**名称**文本框中输入 **MySQL on CentOS**。
- 4 检查生成的唯一标识符。  
标识符字段根据您输入的名称自动填充。您现在可以编辑此字段，但保存蓝图之后无法更改此字段。由于标识符在租户内是永久且唯一的，因此，您可以使用它们以编程方式与蓝图进行交互并创建属性绑定。
- 5 在**描述**文本框中，输入 **MySQL Software on vSphere CentOS Machine**。
- 6 配置租约范围，使用户可以通过在**最小值**文本框和**最大值**文本框中分别输入 **1** 和 **7** 进行选择。  
用户可以选择租用请求的计算机长达 7 天时间，然后才需选择更新租约或销毁计算机。
- 7 单击**确定**。

### 下一步

将 MySQL 组件和已发布的 CentOS for Software 计算机蓝图拖动到画布上。

## 场景：在适用于 Rainpole 的 CentOS 蓝图上将软件和计算机添加到 MySQL

使用您的 IaaS、软件或应用程序架构师特权，将已发布的 CentOS for Software Testing 计算机蓝图拖动到画布上，以便将该蓝图重新用作您的计算机。您可以将已发布的软件组件拖动到虚拟机上，并配置在 Software 组件中指定的 Software 属性。

### 步骤

- 1 单击“类别”列表中的“蓝图”。
- 2 将 **CentOS for Software Testing** 拖动到画布上。
- 3 单击“类别”列表中的**软件组件**。
- 4 将 **MySQL for Linux Virtual Machines** 拖动到 vSphere 计算机上。
- 5 单击**属性**选项卡。
- 6 更新此蓝图的 db\_port 属性。
  - a 选择 db\_port 属性，然后单击**编辑**。
  - b 在**值**文本框中输入 **3308**。  
当服务目录用户请求该项目时，默认值为 3308。
  - c 单击**确定**。
- 7 单击**完成**。
- 8 选择包含 CentOS with MySQL 的行，然后单击**发布**。

您已发布包含 CentOS 计算机和 MySQL 软件组件的蓝图。

## 场景：将 CentOS with MySQL 目录项添加到 Rainpole 服务

使用您的租户管理员特权，将新蓝图添加到 Rainpole 目录服务，以便验证您的工作。

### 步骤

- 1 选择**管理 > 目录管理 > 服务**。
- 2 在**服务**列表中选择 Rainpole 目录服务所在的行，然后单击**管理目录项**。
- 3 单击**新建**图标 (+)。
- 4 选择 **CentOS with MySQL**。

只有尚未与服务关联的已发布蓝图和组件才会显示在该列表中。如果未看到蓝图，请验证蓝图是已发布还是未包括在其他服务中。

- 5 单击**确定**。
- 6 单击**关闭**。

CentOS with MySQL 目录项可供您请求。您不必授权新的目录项，因为您已授权 Rainpole 业务组使用整个 Rainpole 服务。

### 下一步

请求 CentOS with MySQL 目录项，以便验证您的工作。

## 场景：使用 MySQL 目录项为 Rainpole 置备 CentOS

使用测试用户帐户请求服务目录项，以通过 MySQL 置备 CentOS 计算机。

### 步骤

- 1 从 vRealize Automation 控制台注销。
- 2 使用用户名 **test\_user** 和密码 **VMware1!** 重新登录。
- 3 单击**目录**选项卡。
- 4 单击**请求**按钮以请求目录项。
- 5 在**描述**文本框中输入 **verifying functionality**。
- 6 单击**提交**以请求目录项。
- 7 单击**请求**选项卡，以监控请求的状态。

成功置备计算机后，状态消息成功将会出现。

### 下一步

- 规划生产环境安装。请参见《参考架构》。
- 了解更多用于配置 vRealize Automation、设计和导出蓝图以及管理服务目录的选项。请参见《配置 vRealize Automation》。



# 索引

## A

### 安装

- 工作表 9

- 适用于 Rainpole 的 vRealize Automation 15

- 准备环境 7

- 安装环境, 配置 DNS 12

- 安装向导, 配置 IaaS 19

### 安装要求

- vSphere 代理凭据 11

- Windows IaaS 计算机 13

- 安装组件, 检查必备条件 18

## B

- 必备条件, 检查 18

- 部署, 准备安装环境 7

## C

- 参考机, 转换成克隆模板 23

- 初始访问, 工作表 9

### 初始内容创建

- 请求 vSphere 初始设置目录项 24, 25

- 完成手动用户操作 25

## F

- 服务目录, 添加目录项 50

## G

- 构建信息, 指定蓝图设置 36

### 管理代理

- 安装 17

- 下载 17

## H

- 环境准备, 工作表 9

## I

- IaaS 管理员, 针对 Rainpole 创建 31

- IaaS 计算机, 安装要求 13

- IaaS 配置, 工作表 9

- IaaS Windows 服务器, 启用时间同步 14

- IaaS 组件, 针对 Rainpole 配置 32

## J

- 架构组, 创建 32

- 计算机蓝图, 针对 Rainpole 创建 35

- 计算机前缀, 针对 Rainpole 配置 33

- 计算机组件, 指定蓝图构建设置 36

- 角色, 分配给自定义组 31

## K

### 克隆

- 创建 Linux 模板 23

- 创建 vSphere CentOS 蓝图 35

- 为 Rainpole 创建 vSphere 蓝图 36

- 快照, 生成 21

## L

### 蓝图

- 发布 37

- 配置计算机资源 37

- 添加软件组件 50

- 为 vSphere CentOS 克隆创建 35

- 准备创建链接克隆和软件 42

- 链接克隆蓝图, 创建 43

- Linux 参考机, 转换成克隆模板 23

## M

### 默认租户

- 配置本地用户 28

- 针对 Rainpole 配置 27

### 模板

- 创建 vSphere CentOS 克隆模板 22

- 创建以克隆 vSphere CentOS 计算机 22

- 为 Linux 克隆创建自定义规范 23

- 针对 Linux 克隆创建 23

### 目录服务

- 创建用于 Rainpole 测试和开发的服务 37

- 创建用于蓝图测试和开发的服务 38

- 添加目录项 38

### 目录项

- 登录到计算机 40

- 请求 51

- 请求 Rainpole 40

- 添加到服务 50

## P

- 品牌, 针对 Rainpole 配置 30

## R

### 软件

- 安装客户机代理和引导程序代理 42

- 设计具有软件的目录项 41

### 软件组件

- 创建 43

添加到蓝图 **50**

置备 **51**

## **S**

身份管理, 配置通过 LDAP 访问的单域 Active

Directory **29**

身份目录管理, 配置通过 LDAP 访问的单域 Active

Directory **29**

时间同步, 在 Windows 计算机上启用 **14**

授权, 创建低管治授权 **39**

## **V**

vRealize Automation

安装和配置概念证明 **7**

配置开发环境 **27**

为 Rainpole 安装 **16**

为 Rainpole 完成安装 **21**

针对 Rainpole 场景安装和配置 **5**

vRealize Automation 设备, 部署 **15**

vSphere

创建 CentOS 克隆蓝图 **35**

凭据要求 **11**

vSphere 初始设置手动用户操作 **25**

为 Rainpole 创建预留 **34**

## **Y**

业务组, 创建 **33**

用户

创建自定义组 **31**

配置本地用户 **28**

授权目录项 **39**

用户身份验证, 配置通过 LDAP 访问的单域 Active

Directory **29**

预留, 针对 Rainpole 创建 **34**

## **Z**

自定义规范, 在 vSphere Web Client 中创建 **23**

自定义组, 创建 **31**

租户

配置本地用户 **28**

为 Rainpole 配置默认租户 **27**

租户管理员, 创建 **28**

最小部署

安装 **19**

为 Rainpole 安装 **16**