

从 vRealize Automation 7.0 升级到 7.1

vRealize Automation 7.1

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-002176-03

vmware[®]

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

版权所有 © 2008 - 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

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

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

广州办公室
广州市天河北路 233 号
中信广场 7401 室
www.vmware.com/cn

目录

- 更新信息 5
- 1 升级 vRealize Automation 7
 - 用于升级 vRealize Automation 组件的对照表 7
 - 升级 vRealize Automation 的必备条件 9
- 2 准备升级 vRealize Automation 11
 - 备份和保存现有环境 11
 - 备份环境 12
 - 增加 vCenter Server 硬件资源以便进行升级 13
 - 下载 vRealize Automation 设备更新 13
 - 从 VMware 存储库下载 vRealize Automation 设备更新 13
 - 下载虚拟设备更新以便与 CD-ROM 驱动器配合使用 14
- 3 更新 vRealize Automation 设备 15
 - 在 vRealize Automation 设备上安装更新 15
 - 在其他 vRealize Automation 设备上安装更新 17
- 4 升级 IaaS 服务器组件 19
 - 下载 IaaS 安装程序 19
 - 升级 IaaS 组件 20
 - (可选) 手动升级 SQL 数据库 22
- 5 将用户或组添加到 Active Directory 连接 25
- 6 启用负载均衡器 27
- 7 vRealize Automation 的升级后任务 29
 - 将副本重新加入群集 29
 - 高可用性部署的端口配置 29
 - 为用户启用连接到远程控制台操作 30
 - 重新配置外部工作流超时 30
 - 验证 vRealize Orchestrator 服务可用 30
 - 在 app.config 文件中还原对日志记录所做的更改 30
 - 更新访问策略 31
- 8 升级故障排除 33
 - 安装或升级失败且显示负载均衡器超时错误 33
 - 在 IaaS 升级期间 Website 组件升级失败 34

由于运行时 SSL 验证错误, Manager Service 运行失败	34
升级后登录失败	35
目录项出现在服务目录中, 但不可以请求	35
无法升级管理代理	36
IaaS Windows 服务无法停止	36
PostgreSQL 外部数据库合并未成功	36
删除 vRealize Automation 7.0 上的孤立节点	37
删除 vRealize Automation 7.0.1 上的孤立节点	37
在升级高可用性环境后加入群集命令似乎不成功	37
如果 root 分区提供的可用空间不足, 升级将失败	38
手动 PostgreSQL 数据库合并	39
管理代理升级失败	39
升级管理代理失败或者 IaaS 节点上未安装证书	40
错误的 PostgreSQL 服务状态停止升级并显示错误消息	40
.xml 文件的备份副本导致系统超时	41

索引	43
----	----

更新信息

本《升级 vRealize Automation》指南随每一版本的产品更新或在必要时进行更新。

下表提供了《升级 vRealize Automation》指南的更新历史记录。

修订版本	描述
ZH_CN-002176-03	<ul style="list-style-type: none">■ 修订了第 33 页，第 8 章“升级故障排除”中的第 40 页，“错误的 PostgreSQL 服务状态停止升级并显示错误消息”，以修复错误 1725352。
ZH_CN-002176-02	<ul style="list-style-type: none">■ 修订了第 33 页，第 8 章“升级故障排除”中的第 40 页，“错误的 PostgreSQL 服务状态停止升级并显示错误消息”，以修复错误 1725352。■ 针对错误 1716108，在第 33 页，第 8 章“升级故障排除”中增加了第 41 页，“.xml 文件的备份副本导致系统超时”。
ZH_CN-002176-01	<ul style="list-style-type: none">■ 修订了第 7 页，第 1 章“升级 vRealize Automation”，以更新关于 vRealize Automation 升级协助程序的信息。■ 在第 33 页，第 8 章“升级故障排除”中增加了第 40 页，“升级管理代理失败或者 IaaS 节点上未安装证书”，以提供升级问题的故障排除方法。■ 针对错误 1725352，在第 33 页，第 8 章“升级故障排除”中增加了第 40 页，“错误的 PostgreSQL 服务状态停止升级并显示错误消息”。
ZH_CN-002176-00	初始版本。

升级 vRealize Automation

您可以使用升级将当前的 vRealize Automation 环境就地升级到 7.1。

升级是一个多阶段过程，在该过程中您可以按特定顺序对当前环境中的各种组件执行相关步骤。必须将所有产品组件升级到相同的版本。

注意 新的 vRealize Automation 功能引入了几项增强功能，并且允许升级或迁移到新版本。有关开始升级过程前的建议和指南，请在开始升级过程前访问 vRealize Automation 升级协助程序网页，网址为 <http://www.vmware.com/products/vrealize-automation/upgrade-center>。

在表格中找到您当前的 vRealize Automation 版本，并使用右侧文档将您的 vRealize Automation 环境就地升级到最新版本。您可以在 <https://www.vmware.com/support/pubs/vcac-pubs.html> 找到 vCloud Automation Center 和 vRealize Automation 所有版本的文档链接。

表 1-1 支持的 7.1 就地升级路径

当前安装的版本	增量升级的文档
vRealize Automation 7.0 或 7.0.1	请参见《从 vRealize Automation 7.0 升级到 7.1》。
vRealize Automation 6.2.0、6.2.1、6.2.2、6.2.3 或 6.2.4	请参见 http://pubs.vmware.com/vrealize-automation-71/topic/com.vmware.ICbase/PDF/vrealize-automation-71-upgrading.pdf 。

注意 自 6.2.0 起，vCloud Automation Center 已更名为 vRealize Automation。仅更改用户界面和服务名称。包含 vcac 的目录名称和程序名称不受影响。

本章讨论了以下主题：

- 第 7 页，“用于升级 vRealize Automation 组件的对照表”
- 第 9 页，“升级 vRealize Automation 的必备条件”

用于升级 vRealize Automation 组件的对照表

执行升级时，您需按特定的顺序更新所有 vRealize Automation 组件。

根据您是升级最小安装还是包含多个 vRealize Automation Appliance 的分布式安装，升级顺序会有所差异。

在完成升级的过程中，请使用对照表跟踪工作进度。按照任务给出的顺序完成任务。

必须按照规定顺序升级组件并升级所有组件。使用不同的顺序可能会导致升级后出现意外行为或导致升级无法完成。

有关所有支持的升级途径的信息，请参见 vRealize Automation 的发行说明，您可在 [VMware vRealize Automation Documentation 登录页面](#) 获取。

表 1-2 最小 vRealize Automation 部署的对照表

任务	说明
 备份当前安装。这是关键一步。	有关如何备份和还原系统的详细信息，请参见第 12 页，“备份环境”。 一般信息请参见位于 http://www.vmware.com/pdf/vrealize-backup-and-restore-netbackup.pdf 的《使用 Symantec NetBackup 配置备份和还原》
 如果安装了公共组件目录组件，必须将其卸载才能进行升级。	有关如何卸载、安装和升级公共组件目录组件的信息，请参见《公共组件目录安装指南》。
 配置硬件资源。	请参见第 13 页，“增加 vCenter Server 硬件资源以便进行升级”。
 将更新下载到 vRealize Automation Appliance。	请参见第 13 页，“下载 vRealize Automation 设备更新”。
 在 vRealize Automation Appliance 上安装更新。	请参见第 15 页，“在 vRealize Automation 设备上安装更新”。
 下载并安装 IaaS 更新。	请参见第 19 页，第 4 章“升级 IaaS 服务器组件”。

表 1-3 升级到 vRealize Automation 分布式安装对照表

任务	说明
 备份当前安装。这是关键一步。	有关如何备份和还原系统的详细信息，请参见第 12 页，“备份环境”。 有关详细信息，请参见 http://www.vmware.com/pdf/vrealize-backup-and-restore-netbackup.pdf 上的《Configuring Backup and Restore by Using Symantec Netbackup》
 如果安装了公共组件目录组件，必须将其卸载才能进行升级。	有关如何卸载、安装和升级公共组件目录组件的信息，请参见《公共组件目录安装指南》。
 配置升级的硬件资源。	请参见第 13 页，“增加 vCenter Server 硬件资源以便进行升级”。
 将更新下载到 vRealize Automation Appliance。	请参见第 13 页，“下载 vRealize Automation 设备更新”。
 将更新安装在安装中的第一个 vRealize Automation Appliance 上。如果已将某个设备指定为主节点，请先升级该设备。	请参见第 15 页，“在 vRealize Automation 设备上安装更新”。
 将更新安装在其余 vRealize Automation Appliance 上。	第 17 页，“在其他 vRealize Automation 设备上安装更新”
 下载并安装 IaaS 更新。	请参见第 19 页，第 4 章“升级 IaaS 服务器组件”。
 启用负载均衡器。	第 27 页，第 6 章“启用负载均衡器”

升级 vRealize Automation 的必备条件

运行升级之前，请检查以下必备条件。

系统配置要求

开始升级之前，确保满足以下系统要求。

- 确认您遵循的是一个支持的升级路径。有关受支持升级路径的列表，请参见第 7 页，第 1 章“升级 vRealize Automation”。
- 确认部署中所有设备和服务器均符合升级后版本的系统要求。请参见 <https://www.vmware.com/support/pubs/vcac-pubs.html> 上的《vRealize Automation 支持列表》。
- 有关与其他 VMware 产品兼容性的信息，请查阅 VMware 网站上的 VMware 产品互操作性列表。
- 确认要从中进行升级的 vRealize Automation 处于稳定工作状态下。如有问题，请在升级前进行更正。
- 如果要从 vRealize Automation 6.2.x 进行升级，请记录您在安装要从中进行升级的 vRealize Automation 时使用的 vCloud Suite 许可证密钥。升级之后，现有许可证密钥已从数据库中移除。如果要从 vRealize Automation 7.x 进行升级，则无需执行此项任务。

硬件配置要求

开始升级之前，确保满足以下硬件要求。

- 必须至少存在 18 GB 的 RAM 空间才能运行升级。
如果虚拟机位于 vCloud Networking and Security 上，您可能需要分配更多 RAM 空间。
- CPU 必须具有四个虚拟插槽和一个内核。请参见第 13 页，“增加 vCenter Server 硬件资源以便进行升级”。
- 主 IaaS Web 站点、Microsoft SQL 数据库和 Model Manager 节点必须装有 Microsoft .NET Framework 4.5.2 版本，并且至少具有 5 GB 的可用磁盘空间。
- 主 IaaS Web 站点、Microsoft SQL 数据库和 Model Manager 节点必须装有 Java 8 Update 91 (64 位) `jdk-8u91-windows-x64.exe`。Java 安装完毕后，必须将各个服务器节点上的环境变量 `JAVA_HOME` 设置为新版本。
- 每个 vRealize Automation Appliance 的 root 分区上必须具有至少 5.3 GB 可用磁盘空间，才能下载和运行升级。
- 检查 `/storage/log` 子文件夹，并移除所有旧的存档 ZIP 文件，以清理空间。

常规必备条件

开始升级之前，确认已完成以下必备条件。

- 您有权访问采用 `username@domain` 格式的 Active Directory 帐户，并且有权绑定到该目录。
- 您有权访问采用 `SAMaccountName` 格式的帐户，并且具有足够特权来通过动态创建计算机对象将系统加入域或合并到预先创建的对象。
- 您有权访问在 vRealize Automation 升级过程中受影响或参与该升级过程的所有数据库和所有负载平衡器。
- 执行升级时，用户无法使用系统。
- 禁用任何查询 vRealize Automation 的应用程序。

- 确认在所有 vRealize Automation 和关联的 SQL Server 上启用了 Microsoft 分布式事务处理协调器 (MSDTC)。有关说明, 请参见 VMware 知识库文章《升级或迁移到 VMware vCloud Automation Center (vCAC) 6.1.x 后的各种任务失败 (2089503)》(<http://kb.vmware.com/kb/2089503>)。
- 如果要升级使用嵌入式 PostgreSQL 数据库配置的分布式环境, 请先在主控主机上检查 `pgdata` 目录中的文件, 然后升级副本主机。导航到主控主机上的 PostgreSQL 数据文件夹 (位于 `/var/vmware/vpostgres/current/pgdata/`)。关闭 `pgdata` 目录中打开的任何文件, 然后移除后缀为 `.swp` 的所有文件。
- 如果已安装公共组件目录组件, 必须在升级之前卸载该组件。有关如何卸载、安装和升级公共组件目录组件的信息, 请参见《公共组件目录安装指南》。

准备升级 vRealize Automation

在准备升级 vRealize Automation 的过程中，您必须执行列出的多项任务。

按照检查表中的顺序，执行升级所需的各项任务。请参见第 7 页，“用于升级 vRealize Automation 组件的对照表”。

本章讨论了以下主题：

- 第 11 页，“备份和保存现有环境”
- 第 13 页，“增加 vCenter Server 硬件资源以便进行升级”
- 第 13 页，“下载 vRealize Automation 设备更新”

备份和保存现有环境

开始升级过程之前，请先完成备份的必备条件。

前提条件

- 确认是否已完全安装和配置了源安装。
- 为每个设备备份以下目录中的 vRealize Automation Appliance 配置文件。
 - /etc/vcac/
 - /etc/vco/
 - /etc/apache2/
 - /etc/rabbitmq/
- 备份所有数据库。
- 创建租户配置及所分配用户的快照。
- 备份您自定义的文件，如 DataCenterLocations.xml。
- 创建虚拟设备和 IaaS 服务器的快照。如果无论何种原因 vRealize Automation 升级失败，请按照一般准则备份整个系统。请参见 vRealize Suite 文档中的 *配置 vRealize Suite 6.0 以进行备份和还原* 主题。

备份环境

开始升级之前，请关闭 vRealize Automation IaaS Windows Server、所有 Model Manager 计算机和身份虚拟设备计算机并生成相应快照。如果升级失败，则可使用快照恢复上一个已知的完好配置，然后尝试再次升级。

前提条件

- 从 vRealize Automation 7.0 开始，始终在高可用性模式下配置 PostgreSQL 数据库。登录到管理控制台并选择 **vRA 设置 > 数据库** 找到当前主节点。如果数据库表显示该主节点是外部数据库，请手动备份此外部数据库。如果 PostgreSQL 数据库主节点不是外部数据库，请继续执行以下过程。
- 如果 vRealize Automation Microsoft SQL 数据库未托管在 IaaS 服务器上，请创建数据库备份文件。
- 确认是否已完成备份必备条件。请参见第 11 页，“备份和保存现有环境”。
- 确认关闭系统前生成系统快照。请参见 *vSphere 6.0 文档*。
如果无法关闭系统，可以生成所有节点的内存快照。
- 确认您拥有整个系统的备份。

步骤

- 1 登录 vCenter Server。
- 2 找到 vRealize Automation 7.0 IaaS Windows 计算机和 vRealize Automation 设备节点。
- 3 按照以下顺序选择计算机，然后单击**关闭客户机**。
 - a IaaS Windows Server 计算机
 - b vRealize Automation 设备节点
- 4 生成所有 vRealize Automation 7.0 计算机的快照。
- 5 要创建完整备份，请克隆每个设备节点，然后对克隆的计算机进行升级。如果以后需要进行系统还原，请保留原始版本。
- 6 打开系统电源。

有关说明，请参见以下网址中的“启动 vRealize Automation”主题：

<http://pubs.vmware.com/vrealize-automation-71/topic/com.vmware.vrealize.automation.doc/GUID-4A4BD979-61EF-4590-AEDF-6A9BA42426B6.html>。

注意 如果您具有高可用性环境，请使用以下过程打开虚拟设备电源。

- a 打开上次关闭的虚拟设备的电源。
- b 等待一分钟。
- c 打开其余虚拟设备的电源。

- 7 确认系统是否功能完备。

下一步

第 13 页，“增加 vCenter Server 硬件资源以便进行升级”

增加 vCenter Server 硬件资源以便进行升级

在升级之前，必须增加每个 VMware vRealize™ Automation Appliance 的硬件资源。

如果已生成了每个 vRealize Automation Appliance 的快照，则必须克隆每个设备并增加每个克隆上的硬件资源。确保在 VMware vCenter Server™ 中的每个设备上保留至少 60 GB 可用空间。克隆设备后，先关闭原始设备的电源，然后再对每个设备克隆执行此过程。

注意 仅当从 vRealize Automation 7.0 升级时才有必要执行此操作。

以下是在 Windows 客户端上执行的步骤。

步骤

- 1 登录 vCenter Server。
- 2 右键单击克隆的 vRealize Automation Appliance 图标，然后选择**编辑设置**。
- 3 将磁盘 1 的大小扩展到 50 GB。
 - a 选择磁盘 1。
 - b 将大小更改为 50 GB。
 - c 单击**确定**。
- 4 单击**完成**。
- 5 单击**确定**。
- 6 创建虚拟机的快照。

下一步

下载更新。有关详细信息，请参见第 13 页，“[下载 vRealize Automation 设备更新](#)”。

下载 vRealize Automation 设备更新

您可以在设备的管理控制台上检查更新，并使用以下几种方法之一下载更新。

为获得最佳升级性能，请使用 ISO 文件方法。

- [从 VMware 存储库下载 vRealize Automation 设备更新](#)第 13 页，
您可以从 vmware.com 网站上的公共存储库中为 vRealize Automation Appliance 下载更新。
- [下载虚拟设备更新以便与 CD-ROM 驱动器配合使用](#)第 14 页，
您可以通过设备从虚拟 CD-ROM 驱动器读取的 ISO 文件更新虚拟设备。

从 VMware 存储库下载 vRealize Automation 设备更新

您可以从 vmware.com 网站上的公共存储库中为 vRealize Automation Appliance 下载更新。

前提条件

[第 12 页](#)，“[备份环境](#)”

确保已打开虚拟设备的电源。

步骤

- 1 通过使用完全限定域名 (<https://va-hostname.domain.name:5480>) 转到虚拟设备的管理控制台。

- 2 使用您在部署设备时指定的 **root** 用户名和密码登录。
- 3 单击**更新**选项卡。
- 4 单击**设置**。
- 5 (可选) 在“自动更新”面板中设置检查更新的频率。
- 6 在“更新存储库”面板中选择**使用默认存储库**。
默认存储库将设置为正确的 VMware.com URL。
- 7 单击**保存设置**。

下一步

[第 15 页](#)，“在 vRealize Automation 设备上安装更新”

下载虚拟设备更新以便与 CD-ROM 驱动器配合使用

您可以通过设备从虚拟 CD-ROM 驱动器读取的 ISO 文件更新虚拟设备。

前提条件

- [第 12 页](#)，“备份环境”。
- 在更新 vRealize Automation Appliance 之前，升级中使用的所有 CD-ROM 驱动器必须启用。有关将 CD-ROM 驱动器添加到 vSphere Client 的虚拟机中的信息，请参见 vSphere 文档中心。

步骤

- 1 从 vmware.com 网站下载更新 ISO 文件。
- 2 在系统上找到下载的文件，验证文件大小是否与 vmware.com 网站上的文件相同。
- 3 确保已打开虚拟设备的电源。
- 4 将您正更新的虚拟设备的 CD-ROM 驱动器连接到下载的 ISO 文件。
- 5 通过使用完全限定域名 (<https://va-hostname.domain.name:5480>) 转到虚拟设备的管理控制台。
- 6 使用您在部署设备时指定的 **root** 用户名和密码登录。
- 7 单击**更新**选项卡。
- 8 单击**设置**。
- 9 在“更新存储库”下，选择**使用 CDROM 更新**。
- 10 单击**保存设置**。

更新 vRealize Automation 设备

完成升级必备条件并下载虚拟设备更新后，为第一个 vRealize Automation Appliance 主节点安装更新并重新配置某些设置。

升级 vRealize Automation Appliance 主节点后，按照以下顺序升级环境中的其他节点：

- 1 每个辅助 vRealize Automation Appliance
- 2 包含 Microsoft SQL Server 的 IaaS Website
- 3 IaaS Manager Service
- 4 IaaS DEM
- 5 IaaS 代理
- 6 vRealize Orchestrator 节点

本章讨论了以下主题：

- 第 15 页，“在 vRealize Automation 设备上安装更新”
- 第 17 页，“在其他 vRealize Automation 设备上安装更新”

在 vRealize Automation 设备上安装更新

在 VMware vRealize™ Automation Appliance 上安装更新并配置设备设置。

有关通过 CEIP 收集的数据的详细信息以及 VMware 使用这些数据的目的是在“信任和保证中心”(Trust & Assurance Center) 进行了介绍，网址为：<http://www.vmware.com/trustvmware/ceip.html>。

安装更新时请勿关闭管理控制台。

如果在升级过程中遇到任何问题，请参见第 33 页，第 8 章“升级故障排除”。

注意 在 IaaS 虚拟机上升级管理代理时，“可信发布者”证书存储区会临时安装一个 VMware 公共证书。管理代理升级过程使用此证书签名的 PowerShell 脚本。升级完成后，此证书从证书存储区中移除。

前提条件

- 选择下载方法并下载更新。请参见第 13 页，“下载 vRealize Automation 设备更新”。
- 对于所有高可用性部署，请参见第 12 页，“备份环境”。
- 对于使用负载均衡器的分布式安装部署，确认您已禁用所有辅助节点并移除以下项的运行状况监视器。
 - vRealize Automation Appliance
 - IaaS Website

■ IaaS Manager Service

- 对于使用负载均衡器的部署，确认流量定向到主节点。
- 通过执行以下步骤，验证 Microsoft Internet Information Services (IIS) 中托管的 IaaS 服务是否正在运行：
 - a 输入 URL **https://webhostname/Repository/Data/MetaModel.svc**，验证 Web Repository 是否正在运行。如果成功，就不会返回错误，且您会看到以 XML 格式显示的模型列表。
 - b 在 IaaS 虚拟机 Web 节点的 **Repository.log** 文件中查看记录的状态，确定状态报告正常。该文件位于 VCAC 主文件夹中，即 **/Server/Model Manager Web/Logs/Repository.log**。

注意 对于分布式 IaaS Website，登录到不含 MMD 的辅助网站，并暂时停止 Microsoft IIS。检查 MetaModel.svc 连接，然后重新启动 Microsoft IIS。

- 如果环境中已安装公共组件目录组件，请在升级之前卸载该组件。有关信息，请参见《公共组件目录安装指南》。
- 通过执行以下步骤，验证所有 IaaS 节点是否处于正常状态：
 - a 通过使用完全限定域名 (**https://va-hostname.domain.name:5480**) 转到虚拟设备的管理控制台。
 - b 使用您在部署设备时指定的 **root** 用户名和密码登录。
 - c 选择 **vRA 设置 > 群集**。
 - d 在表中的**上次连接时间**下，确认所有 IaaS 节点的上次连接时间都少于 3 分钟。
如果所有 IaaS 节点都没有与 vRealize Automation Appliance 通信，则升级失败。
 - e 请注意表中列出的所有孤立节点。孤立节点是指主机上已报告、但主机上并不存在的重复节点。必须删除所有孤立节点。有关详细信息，请参见第 33 页，第 8 章“升级故障排除”。
- 在升级之前，请确认已成功完成所有已保存和正在进行的请求。

步骤

- 1 打开 vRealize Automation Appliance 管理控制台。
 - a 通过使用完全限定域名 (**https://va-hostname.domain.name:5480**) 转到虚拟设备的管理控制台。
 - b 使用您在部署设备时指定的 **root** 用户名和密码登录。
- 2 单击**服务**选项卡并确认所有服务均以“已注册”状态列出。
- 3 选择**更新 > 状态**。
- 4 单击**检查更新**，确认更新可访问。
- 5 (可选) 对于 vRealize Automation Appliance 的实例，请单击“设备版本”区域中的**详细信息**，查看发行说明的位置信息。
- 6 单击**安装更新**。
- 7 单击**确定**。
将显示一条消息，指出更新正在进行中。
- 8 (可选) 如果尚未手动将磁盘 1 的大小调整为 50 GB，请执行以下步骤。
 - a 如果系统提示您重新引导虚拟设备，请单击**系统**选项卡并单击**重新引导**。
重新引导期间，系统会调整更新所需的空闲空间。
 - b 系统重新引导后，再次登录到 vRealize Automation Appliance 管理控制台并选择**更新 > 状态**。
 - c 单击**检查更新**和**安装更新**。

- 9 要查看升级进度，请打开以下日志文件。
- /opt/vmware/var/log/vami/updatecli.log
 - /opt/vmware/var/log/vami/vami.log
 - /var/log/vmware/horizon/horizon.log
 - /var/log/bootstrap/*.log

如果在升级过程中注销并在升级完成前再次登录，可以在日志文件中继续该更新过程。updatecli.log 文件可能会显示有关要从中进行升级的 vRealize Automation 版本的信息。此显示的版本稍后会在升级过程中更换为相应版本。

完成更新所需的时间取决于环境。

下一步

[第 17 页](#)，“在其他 vRealize Automation 设备上安装更新”

在其他 vRealize Automation 设备上安装更新

对于高可用性环境，主虚拟设备是在主节点模式下运行嵌入式 PostgreSQL 的节点。该环境中的其他节点在副本模式下运行嵌入式 PostgreSQL 数据库。在升级过程中，副本虚拟设备不需要更改数据库。

安装更新时请勿关闭管理控制台。

前提条件

- 确认已下载虚拟设备更新。请参见 [第 13 页](#)，“下载 vRealize Automation 设备更新”。
- 如果要升级使用嵌入式 PostgreSQL 数据库配置的分布式环境，请先在主控主机上检查 pgdata 目录中的文件，然后升级副本主机。导航到主控主机上的 PostgreSQL 数据文件夹（位于 /var/vmware/vpostgres/current/pgdata/）。关闭 pgdata 目录中打开的任何文件，然后移除后缀为 .swp 的所有文件。

步骤

- 1 打开 vRealize Automation Appliance 管理控制台进行升级。
 - a 通过使用完全限定域名 (<https://va-hostname.domain.name:5480>) 转到虚拟设备的管理控制台。
 - b 使用您在部署设备时指定的 root 用户名和密码登录。
 - c 单击**更新**选项卡。
- 2 单击**设置**。
- 3 在“更新存储库”部分中选择从 VMware 存储库或 CDROM 中下载更新。
- 4 单击**状态**。
- 5 单击**检查更新**，确认更新可访问。
- 6 单击**安装更新**。
- 7 单击**确定**。

将显示一条消息，指出更新正在进行中。

- 8 (可选) 如果尚未手动将磁盘 1 的大小调整为 50 GB, 请执行以下步骤。
 - a 如果系统提示您重新引导虚拟设备, 请单击**系统**选项卡并单击**重新引导**。
重新引导期间, 系统会调整更新所需的空间。
 - b 系统重新引导后, 再次登录到 vRealize Automation Appliance 管理控制台并选择**更新 > 状态**。
 - c 单击**检查更新**和**安装更新**。

- 9 打开日志文件, 验证升级是否进行顺利。

`/opt/vmware/var/log/vami/vami.log` 和 `/var/log/vmware/horizon/horizon.log`

如果在升级过程中注销并再次登录, 可以在日志文件 `/opt/vmware/var/log/vami/updatecli.log` 中继续该更新过程。

完成更新所需的时间取决于站点环境。

- 10 更新完成后, 注销 vRealize Automation Appliance, 清空 Web 浏览器缓存, 然后登录 vRealize Automation Appliance 管理控制台。

- 11 重新引导虚拟设备。

- a 单击**系统**。
- b 单击**重新引导**并确认您的选择。

- 12 登录到 vRealize Automation Appliance 管理控制台。

- 13 选择 **vRA 设置 > 群集**。

- 14 指定主虚拟设备并单击**加入群集**。

- 15 单击**服务**, 然后验证所有服务是否都存在。

- 16 为迁移过程中创建的每个租户目录执行以下操作。

在负载均衡器中启用虚拟设备之前, 必须先完成这些步骤。

- a 以**租户管理员**身份登录到 vRealize Automation 控制台。
- b 选择**管理 > 身份目录管理 > 目录**。
- c 选择身份目录名称并选择**设置**。
- d 对于**身份提供程序**, 从可用选择中单击身份提供程序的名称, 例如 WorkspaceIPD_1。
- e 在**连接器**下拉菜单中, 添加其他设备并输入绑定 DN 密码。
- f 在**IdP 主机名**文本框中, 将现有值更改为虚拟设备负载均衡器主机名, 例如 `vra-lb-fqdn.vmware.com`。
- g 单击**保存**。

下一步

[第 19 页, “下载 IaaS 安装程序”](#)

升级 IaaS 服务器组件

系统管理员可升级 IaaS 服务器组件，包括 Microsoft SQL Server 数据库。

使用 IaaS 安装程序升级 Microsoft SQL Server 数据库并使用已安装的 IaaS 组件配置所有系统。

如果已安装公共组件目录组件，必须在升级之前卸载该组件。完成升级后，可以重新安装合适版本的组件。有关详细信息，请参见《公共组件目录安装指南》。

本章讨论了以下主题：

- 第 19 页，“下载 IaaS 安装程序”
- 第 20 页，“升级 IaaS 组件”
- 第 22 页，“（可选）手动升级 SQL 数据库”

下载 IaaS 安装程序

您将 IaaS 安装程序下载到安装待升级 IaaS 组件的计算机中。

如果在此过程中看到证书警告，则可将其忽略。

注意 除了 Manager Service 的被动备份实例外，必须在升级过程中将所有服务的启动类型都设置为“自动”。如果将服务设置为“手动”，升级过程将失败。

前提条件

- 确认 IaaS 安装计算机上已安装 Microsoft .NET Framework 4.5.2 或更高版本。您可以从 vRealize Automation 安装程序网页中下载 .NET 安装程序。如果在关闭服务之后将 .NET 更新到 4.5.2，然后在安装过程中重新启动计算机，则必须手动停止除管理代理之外的所有其他 IaaS 服务。
- 如果使用 Internet Explorer 进行下载，请确认未启用“增强型安全配置”。在搜索栏中输入 `res://iesetup.dll/SoftAdmin.htm`，然后按 Enter 键。
- 以本地管理员身份登录到已安装一个或多个待升级 IaaS 组件的 Windows Server。

步骤

- 1 打开 Web 浏览器。
- 2 输入 Windows 安装程序下载页面的 URL。

例如，`https://vcac-va-hostname.domain.name:5480/installer`，其中 `vcac-va-hostname.domain.name` 是主 vRealize Automation Appliance 节点的名称。

- 3 单击 IaaS 安装程序链接。

- 4 出现提示时，将安装程序文件 `setup_vcac-va-hostname.domain.name@5480.exe` 保存到桌面。
请勿更改文件名。它用于将安装连接到 vRealize Automation Appliance。

下一步

[第 20 页](#)，“升级 IaaS 组件”

升级 IaaS 组件

您必须升级 SQL 数据库并配置已安装 IaaS 组件的所有系统。对于最小安装和分布式安装，您可以使用以下步骤。

注意 IaaS 安装程序必须位于要升级的 IaaS 组件所在的计算机上。无法从外部位置运行安装程序。

验证您部署中的 IaaS 服务器快照是否可用。如果升级失败，则可返回到快照，然后重新尝试升级。

执行升级过程，使服务按照以下顺序进行升级：

1 Website

如果使用负载均衡器，请禁用所有非主节点的流量。

首先在一台服务器上完成升级，然后再升级下一台运行 Website 服务的服务器。从安装了 Model Manager Data 组件的服务器开始。

2 Manager Service

先升级主动式 Manager Service，然后再升级被动式 Manager Service。

如果您没有启用 SSL 加密，请在 SQL 定义旁的“IaaS 升级配置”对话框中取消选中 SSL 加密复选框。

3 DEM Orchestrator 和 Worker

升级所有 DEM Orchestrator 和 Worker。首先在一台服务器上完成升级，然后再升级下一台服务器。

4 代理

首先在一台服务器上完成升级，然后再升级下一台运行代理的服务器。

5 管理代理

在升级过程中自动更新。

如果在一台服务器上使用了不同的服务，升级过程将按照适当的顺序更新这些服务。例如，如果您的站点在同一服务器上安装了 Website 和 Manager Service，请选择同时更新二者。升级安装程序将按照适当顺序应用更新。必须先在一台服务器上完成升级，然后才可开始在另一台服务器上进行升级。

注意 如果部署使用负载均衡器，则计划升级的第一个设备必须连接到负载均衡器。应用升级之前，必须对 vRealize Automation Appliance 设备的所有其他实例禁用负载均衡器流量，避免出现缓存错误。

前提条件

- [第 12 页](#)，“备份环境”。
- [第 19 页](#)，“下载 IaaS 安装程序”。
- 您的主要 IaaS 网站、Microsoft SQL 数据库和 Model Manager 节点必须安装 Java 8 Update 91（64 位）`jdk-8u91-windows-x64.exe`。安装 Java 后，必须在每个服务器节点上将环境变量 `JAVA_HOME` 设置为新版本。
- 如果已安装公共组件目录组件，必须在升级之前卸载该组件。完成升级后，可以重新安装合适版本的组件。有关详细信息，请参见《公共组件目录安装指南》。

步骤

- 1 如果使用负载均衡器，请准备好环境。
 - a 确认已对安装了 Model Manager Data 的 Website 启用负载均衡器流量。
您可以通过存在的 <vCAC Folder>\Server\ConfigTool 文件夹标识此节点。
 - b 为负载均衡器流量禁用所有其他的 Web 站点和非主 Manager Service。
- 2 右键单击 `setup__vra-va-hostname.domain.name@5480.exe` 安装程序文件，然后选择**以管理员身份运行**。
- 3 单击**下一步**。
- 4 接受许可协议并单击**下一步**。
- 5 在“登录”页面中，键入当前部署的管理员凭据。
用户名是 **root**，密码是您部署设备时指定的密码。
- 6 选择**接受证书**。
- 7 在安装类型页面上，验证是否已选中**升级**。
如果未选中**升级**，则此系统上的组件已升级到该版本。
- 8 单击**下一步**。
- 9 配置升级设置。

选项	操作
如果升级 Model Manager Data	选中“vCAC 服务器”部分中的 Model Manager Data 复选框。 此复选框在默认情况下选中。只能升级 Model Manager Data 一次。如果要在多台计算机上运行安装程序文件来升级分布式安装，当 Web 服务器与 Model Manager Data 的版本不匹配时，Web 服务器将停止运行。升级 Model Manager Data 和所有 Web 服务器之后，所有 Web 服务器均应正常运行。
如果不升级 Model Manager Data	取消选中“vCAC 服务器”部分中的 Model Manager Data 复选框。
将自定义的工作流作为最新版本保留在 Model Manager Data 中	如果升级 Model Manager Data，请选中“可扩展性工作流”部分中的 保留我的最新工作流版本 复选框。 此复选框在默认情况下选中。自定义工作流将始终被保留。该复选框仅确定版本顺序。如果在 Model Manager 中使用 vRealize Automation Designer 自定义工作流，请选择此选项，使升级之前处于最新版本的每个自定义工作流在升级之后依然保持最新版本。 如果未选择此选项，则 vRealize Automation Designer 附带提供的每个工作流版本将在升级之后变为最新，而升级之前的最新版本次之。 有关 vRealize Automation Designer 的信息，请参见《 <i>生命周期可扩展性</i> 》。
如果升级 Distributed Execution Manager 或代理程序	在“服务帐户”部分中输入管理员帐户的凭据。 您升级的所有服务均在此帐户下运行。
指定 Microsoft SQL Server 数据库	如果升级 Model Manager Data，请在“Microsoft SQL Server 数据库安装信息”部分的 服务器 文本框中，输入数据库服务器和数据库实例的名称。在 数据库名称 文本框中，输入数据库服务器名称的完全限定域名 (FQDN)。 如果数据库实例位于非默认 SQL 端口上，请将端口号包含在服务器实例规范中。Microsoft SQL 默认端口号为 1433。 在升级 Manager 节点时，默认已选中 MSSQL SSL 选项。如果您的数据库未使用 SSL，则取消选中 使用 SSL 进行数据库连接 。

- 10 单击**下一步**。
- 11 确认要升级的所有服务均已在“准备升级”页面中显示，然后单击**升级**。
将显示“正在升级”页面和进度条。升级过程完成后，**下一步**按钮处于启用状态。
- 12 单击**下一步**。

- 13 将显示“完成”页面，并显示以下消息：vRealize Automation 已在此计算机上升级。单击“完成”。在托管 Model Manager 的已升级 IaaS Web 节点上，重置 IIS。使用“以管理员身份运行”打开命令提示符，然后输入 iisreset。如果您的计算机托管 Model Manager，请在继续操作之前按说明重新启动 Microsoft IIS。
 - 14 单击**完成**。
 - 15 确认所有服务均已重新启动。
 - 16 按照建议的顺序对部署中的每个 IaaS 服务器重复以上步骤。
 - 17 所有组件升级之后，登录到设备管理控制台并验证所有服务（包括 IaaS）现在是否已注册。
- 所有选定组件已升级到新版本。

下一步

如果部署使用负载均衡器，请升级每个负载均衡器节点以使用 vRealize Automation 7.1 运行状况检查，然后对任何未连接的节点重新启用负载均衡器流量。如果您以前的部署使用了一个负载均衡的嵌入式 Postgres，则禁用 Postgres 池中的所有节点，因为 7.1 不需要这些节点。在方便的时候，删除该池。

(可选) 手动升级 SQL 数据库

在升级过程中需要运行 IaaS 安装程序的计算机上，将自动升级 SQL 数据库。如果您没有使用 IaaS 安装程序更新 SQL 数据库的权限，请联系您的数据库管理员，以便先使用下列过程手动升级 SQL 数据库。

管理员可以通过使用 DBUpgrade.exe 命令行选项，控制升级的某些方面。

如果您使用的端口不是默认 SQL 端口，DBUpgrade 命令需要使用 SQL Server 数据库实例和 vRealize Automation 数据库的名称以及端口号。可以使用 Windows 身份验证或 SQL 身份验证访问数据库。如果您不提供其他目录的路径名，DBUpgrade.exe 会在当前目录创建名为 dbupgrade.log 的日志文件。

重要事项 DBUpgrade.exe 命令区分大小写。使用命令选项表中显示的大小写输入命令行选项。

升级过程中此命令只需运行一次。

如果未安装 Java 8 Update 91 (64 位)，或者如果 JAVA_HOME 环境设置不正确，您将会看到类似以下内容的消息：

升级 VMware vCAC 或 vCloud Automation Center IaaS SQL 数据库失败并显示以下错误：必须安装 Java 1.7 (64 位) 版本，环境变量 JAVA_HOME 必须设置为 Java 安装文件夹，即 %JAVA_HOME%\bin\java.exe (2089329) (Upgrading VMware vCAC or vCloud Automation Center IaaS SQL database fails with the error: Java version 1.7(64-bit) must be installed, the environment variable JAVA_HOME must be set to the Java install folder, and %JAVA_HOME%\bin\java.exe (2089329))

有关解决错误的信息，请参见位于 <http://kb.vmware.com/kb/2089329> 的 VMware 知识库文章。

前提条件

- 确认运行 DBUpgrade 命令的计算机满足以下 Java 相关的要求。
 - 已安装 Java 8 Update 91 (64 位) jdk-8u91-windows-x64.exe。不支持 32 位版本。

有关最新的版本信息，请参阅位于 <https://www.vmware.com/support/pubs/vcac-pubs.html> 的 vRealize Automation 支持列表。
 - JAVA_HOME 环境变量设置为 Java 安装文件夹。
 - %JAVA_HOME%\bin\java.exe 文件可用。

步骤

- 1 使用 <https://vcac-va-hostname.domain.name:5480/installer/> (vRealize Automation Appliance 的主机名) 导航到 Windows 安装程序下载页面。

- 2 单击“IaaS 安装”下的选项列表中的**数据库升级脚本**。
- 3 将 DBUpgrade.zip 存档文件的内容解压到 vRealize Automation 数据库主机上的本地文件夹，或能够通过网络访问此数据库主机的其他位置。
- 4 在权限提升的 Windows 命令提示符窗口中，将当前目录设置为解压 DBUpgrade.zip 存档文件内容的文件夹。
- 5 采用以下格式输入 DBUpgrade 命令字符串，注意命令选项区分大小写。

```
DBUpgrade [-S dbserver[,port number][\SQLinstance]] [-d dbname] [-N] [{-E | -U username}] [-l logfilepath]
```

选项	描述
-S dbserver [,portnumber] [\SQLinstance]	按服务器名称、端口号和 SQL 实例名称标识数据库服务器实例。 <i>dbserver</i> 允许的值是 localhost 或数据库服务器的完全限定域名。 如果要使用的 SQL 端口号不是默认的 1433，则必须在 FQDN 中指定端口号。 如果未指定端口号，则使用默认端口 1433。 如果要使用命名 SQL 实例，请指定实例名。如果不指定名称，将使用默认的未命名 SQL 实例。
-d dbname	标识 vRealize Automation 数据库 <i>dbname</i> 。
-N	指定使用安全的数据库连接。如果将 SQL Server 配置为接受安全连接，则可以使用此选项升级数据库。
-E	需要使用 Windows 身份验证可信连接访问数据库，并使用运行命令的用户的 Windows 凭据进行连接。
-U username	指定数据库所有者帐户的用户名。
-l logfilepath	指定升级日志文件的完整路径名。默认情况下，命令在当前路径创建 dbupgrade.log 日志文件。

- 6 （可选）在提示符中，输入数据库所有者帐户的密码。
仅当您使用 DBUpgrade 命令的 **-U username** 参数指定用户名时，系统才会提示您输入此信息。

此命令会将数据库升级到最新版本。

示例：DBUpgrade.exe

以下示例解释了命令的使用语法。

- DBUpgrade

没有任何选项时，将显示使用信息。

- DBUpgrade -S localhost -d VCAC -E

升级在本地主机上使用默认端口 1433 运行的默认未命名 SQL 实例中的 VCAC 数据库，并使用您的 Windows 凭据通过 Windows 身份验证可信连接进行连接。

- DBUpgrade -S dbhost.mydomain.local,5555 -d VCAC -E

升级在 *dbhost* 上使用非默认端口 5555 运行的默认未命名 SQL 实例中的 VCAC 数据库，并使用您的 Windows 凭据通过 Windows 身份验证可信连接进行连接。

- DBUpgrade -S dbhost.mydomain.local\MySQLInstance -d VCAC -U SqlUser -l %SystemDrive%\VCACDBUpgrade\Log_30Apr.log

以名为 *SqlUser* 的用户身份登录，并提示您输入 *SqlUser* 帐户的密码。然后，升级在 *dbhost* 上使用默认端口运行的命名实例 *MySQLInstance* 中的 VCAC 数据库，并在系统驱动器的 VCACDBUpgrade 文件夹中创建 **Log_30Apr.log** 升级日志文件。

- `DBUpgrade -S dbhost.mydomain.local,5555\MySQLInstance -d VCAC -E -l %SystemDrive%\VCACDBUpgrade\Log_30Apr.log`

升级在 `dbhost` 上使用非默认端口 5555 运行的命名实例 `MySQLInstance` 中的 `VCAC` 数据库，并使用您的 Windows 凭据通过 Windows 身份验证可信连接登录，并在系统驱动器的 `VCACDBUpgrade` 文件夹中创建 `Log_30Apr.log` 升级日志文件。

将用户或组添加到 Active Directory 连接

您可以将用户或组添加到现有的 Active Directory 连接。

身份目录管理用户身份验证系统在添加组和用户时从 Active Directory 导入数据，系统的速度受 Active Directory 功能限制。因此，导入操作可能需要很长时间，具体取决于要添加的组和用户数量。为了最大程度地减少潜在的延迟或问题，请将组和用户数量限制为 vRealize Automation 操作所需的数量。如果性能降低或者如果出现错误，请关闭所有不需要的应用程序并确保您的部署已为 Active Directory 分配相应的内存。如果问题仍然存在，请根据需要增加 Active Directory 内存分配。对于拥有大量用户和组的部署，您可能需要将 Active Directory 内存分配增加至多达 24 GB。

对拥有大量用户和组的 vRealize Automation 部署运行同步操作时，在同步正在进行中消息消失之后，可能略有延迟才会显示“同步日志”详细信息。此外，日志文件中的时间戳与用户界面上指示的同步操作完成时间也不同。

注意 同步操作启动后，便无法取消。

前提条件

- 已安装连接器并使用激活码进行了激活。在“用户属性”页面上选择必需的默认属性并添加其他属性。
- 要从 Active Directory 同步的 Active Directory 组和用户的列表。
- 对于通过 LDAP 访问的 Active Directory，必需的信息包括基本 DN、绑定 DN 以及绑定 DN 密码。
- 对于 Active Directory（集成 Windows 身份验证），必需的信息包括域的绑定用户 UPN 地址和密码。
- 如果通过 SSL 访问 Active Directory，则需要 SSL 证书的副本。
- 对于 Active Directory（集成 Windows 身份验证），如果您配置了多林 Active Directory，并且“域本地”组包含来自不同林中的域的成员，请确保将绑定用户添加到“域本地”组所在的域的“管理员”组中。如果未执行此操作，“域本地”组中将缺少这些成员。
- 以**租户管理员**身份登录到 vRealize Automation 控制台。

步骤

- 1 选择**管理 > 身份目录管理 > 目录**
- 2 单击所需的目录名称。
- 3 单击**同步设置**打开一个对话框，其中显示了同步选项。
- 4 单击相应的图标，具体取决于您是需要更改用户配置还是组配置。

要编辑组配置，请执行以下操作：

- 要添加组，请单击 **+** 图标，为组 DN 定义添加新行，然后输入相应的组 DN。
- 如果要删除组 DN 定义，请单击所需组 DN 对应的 **x** 图标。

要编辑用户配置，请执行以下操作：

◆ 要添加用户，请单击 **+** 图标，为用户 DN 定义添加新行，然后输入相应的用户 DN。

如果要删除用户 DN 定义，请单击所需用户 DN 对应的 **x** 图标。

- 5 单击**保存**以保存所做的更改，而不立即同步进行更新；或者，单击**保存并同步**以保存所做的更改，并立即同步实施更新。

启用负载均衡器

如果部署使用负载均衡器，则按照负载均衡器供应商提供的文档为安装启用负载均衡器。

vRealize Automation 的升级后任务

升级 vRealize Automation 之后，请执行所需的任何升级后任务。

本章讨论了以下主题：

- 第 29 页，“将副本重新加入群集”
- 第 29 页，“高可用性部署的端口配置”
- 第 30 页，“为使用者启用连接到远程控制台操作”
- 第 30 页，“重新配置外部 workflow 超时”
- 第 30 页，“验证 vRealize Orchestrator 服务可用”
- 第 30 页，“在 app.config 文件中还原对日志记录所做的更改”
- 第 31 页，“更新访问策略”

将副本重新加入群集

升级群集环境后，必须手动重新加入每个副本节点。

访问每个副本节点的管理控制台并执行以下步骤。

前提条件

在群集环境中的所有节点上进行升级。

步骤

- 1 选择 **vRA 设置 > 群集**。
- 2 单击 **加入群集**。

高可用性部署的端口配置

在高可用性部署中完成升级之后，必须对负载均衡器进行配置，使其将端口 8444 上的流量传递给 vRealize Automation Appliance，以便支持远程控制台功能。

有关详细信息，请参见 vRealize Automation 信息中心中的《*vRealize Automation 负载均衡配置指南*》。

为使用者启用连接到远程控制台操作

在 vRealize Automation 中，通过 vSphere 置备的设备支持使用者执行远程控制台操作。

在升级版本之后编辑蓝图，并选择操作选项卡上的连接到远程控制台操作。

有关详细信息，请参见[知识库文章 2109706](#)。

重新配置外部 workflow 超时

由于升级过程将覆盖 xmlldb 文件，因此必须重新配置 vRealize Automation 外部 workflow 超时。

步骤

- 1 从以下目录打开系统上的外部 workflow 配置 (xmlldb) 文件。
`\VMware\vmcac\Server\ExternalWorkflows\xmlldb\`。
- 2 重新配置外部 workflow 超时设置
- 3 保存设置。

验证 vRealize Orchestrator 服务可用

升级到 VMware vRealize™ Automation 7.1 之后，必须验证 vRealize Automation 与 VMware vRealize™ Orchestrator™ 之间的连接。有时，必须在升级后还原连接。

前提条件

登录到 vRealize Orchestrator 配置界面。

步骤

- 1 单击验证配置。
- 2 如果“身份验证”部分具有绿色复选标记，请转至第 4 步。
- 3 如果“身份验证”部分没有绿色复选标记，请执行以下步骤以还原与 vRealize Orchestrator 的连接。
 - a 单击主页。
 - b 单击配置身份验证提供程序。
 - c 在管理员组文本框中，选择更改，然后选择一个可以正确解析的新管理员组。
只针对默认 vsphere.local 租户提供了 vcoadmins 组。如果要对 vRealize Orchestrator 使用其他租户，必须选择其他组。
 - d 单击保存更改，出现提示时，重新启动 vRealize Orchestrator 服务器。
 - e 单击主页。
- 4 重复步骤 1，确认“身份验证”部分仍有绿色复选标记。
- 5 单击主页，然后关闭 vRealize Orchestrator 控制中心。

在 app.config 文件中还原对日志记录所做的更改

升级过程将覆盖您在配置文件中对日志记录所作的更改。完成升级后，您必须还原在升级 app.config 文件之前所做的全部更改。

更新访问策略

您必须对升级进行配置，以确保将用户会话限制在 30 分钟内。

在每个 vRealize Automation 设备上执行此过程。

前提条件

您已完成前面的所有升级任务。

步骤

- 1 在 vRealize Automation 设备上，以 root 用户身份打开一个新命令提示符。
- 2 在命令提示符处，输入 `/usr/lib/vcac/tools/vami/commands/horizon-update-access-policy`。
- 3 按 Enter。

升级故障排除

升级故障排除主题将为您在升级 vRealize Automation 时可能遇到的问题提供解决方案。

本章讨论了以下主题：

- 第 33 页，“安装或升级失败且显示负载均衡器超时错误”
- 第 34 页，“在 IaaS 升级期间 Website 组件升级失败”
- 第 34 页，“由于运行时 SSL 验证错误，Manager Service 运行失败”
- 第 35 页，“升级后登录失败”
- 第 35 页，“目录项出现在服务目录中，但不可以请求”
- 第 36 页，“无法升级管理代理”
- 第 36 页，“IaaS Windows 服务无法停止”
- 第 36 页，“PostgreSQL 外部数据库合并未成功”
- 第 37 页，“删除 vRealize Automation 7.0 上的孤立节点”
- 第 37 页，“删除 vRealize Automation 7.0.1 上的孤立节点”
- 第 37 页，“在升级高可用性环境后加入群集命令似乎不成功”
- 第 38 页，“如果 root 分区提供的可用空间不足，升级将失败”
- 第 39 页，“手动 PostgreSQL 数据库合并”
- 第 39 页，“管理代理升级失败”
- 第 40 页，“升级管理代理失败或者 IaaS 节点上未安装证书”
- 第 40 页，“错误的 PostgreSQL 服务状态停止升级并显示错误消息”
- 第 41 页，“.xml 文件的备份副本导致系统超时”

安装或升级失败且显示负载均衡器超时错误

在使用负载均衡器的分布式部署中，vRealize Automation 安装或升级失败并显示 503 服务不可用错误。

问题

由于负载均衡器超时设置未提供足够的时间来完成任务，因此安装或升级失败。

原因

负载均衡器超时设置不足可能会导致失败。通过将负载均衡器超时设置增加到 100 秒或更长时间并重新运行任务，可以解决此问题。

解决方案

- 1 将负载均衡器超时值增加到至少 100 秒。例如，根据使用的负载均衡器，编辑 `ssl.conf`、`httpd.conf` 或其他 Web 配置文件中的负载均衡器超时设置。
- 2 重新运行安装或升级。

在 IaaS 升级期间 Website 组件升级失败

IaaS 升级失败，无法继续升级。

问题

安装程序无法更新 `web.config` 文件。

原因

当 `web.config` 文件的创建日期不早于修改日期时，会出现这种情况。

解决方案

- 1 开始升级之前，使用编辑器从具有提升特权的帐户打开 `web.config` 文件。
- 2 保存该文件，以更改要修改的日期戳。
- 3 确认 `web.config` 文件的文件修改日期晚于创建日期。
- 4 运行 IaaS 升级。

由于运行时 SSL 验证错误，Manager Service 运行失败

由于 SSL 验证错误，Manager Service 运行失败。

问题

Manager Service 失败，并在日志中显示以下错误消息：

```
[Info]: Thread-Id="6" - context="" token="" Failed to connect to the core database, will retry in 00:00:05, error details: A connection was successfully established with the server, but then an error occurred during the login process. (provider: SSL Provider, error: 0 - The certificate chain was issued by an authority that is not trusted.)
```

原因

运行时，由于 SSL 验证错误，Manager Service 运行失败。

解决方案

- 1 打开 `ManagerService.config` 配置文件。
- 2 更新以下行中的 `Encrypt=False`: `<add name="vcac-repository" providerName="System.Data.SqlClient" connectionString="Data Source=iaas-db.sqa.local;Initial Catalog=vcac;Integrated Security=True;Pooling=True;Max Pool Size=200;MultipleActiveResultSets=True;Connect Timeout=200, Encrypt=True" />`。

升级后登录失败

对于使用未同步的用户帐户的会话，升级后，您必须退出浏览器并重新登录。

问题

升级 vRealize Automation 后，系统将拒绝在登录时对未同步用户帐户的访问。

解决方案

退出浏览器并重新启动 vRealize Automation。

目录项出现在服务目录中，但不可以请求

使用之前版本中特定属性定义的目录项显示在服务目录中，但是在升级到 vRealize Automation 7.1 后无法请求。

问题

如果已从 6.2.x 或更早版本升级且具有包含以下控件类型或属性的属性定义，属性定义中会缺少属性，并且使用定义的目录项无法像执行升级前一样运行。

- 控件类型。复选框或链接。
- 属性。关系、正则表达式或属性布局。

原因

从 vRealize Automation 7.0 开始，属性定义不再使用属性。您必须重新创建属性定义或者将属性定义配置为使用 vRealize Orchestrator 脚本操作而不是嵌入的控件类型或属性。

在 vRealize Automation 7.0 及更高版本中，属性定义不再使用属性。您必须重新创建属性定义或者将属性定义配置为使用 vRealize Orchestrator 脚本操作而不是嵌入的控件类型或属性。

使用脚本操作将控件类型或属性迁移到 vRealize Automation 7.0。

解决方案

- 1 在 vRealize Orchestrator 中，创建返回属性值的脚本操作。操作必须返回简单类型。例如，返回字符串、整数或其他受支持的类型。操作可以采用它所依赖的其他属性作为输入参数。
- 2 在 vRealize Automation 控制台中，配置产品定义。
 - a 选择**管理 > 属性字典 > 属性定义**。
 - b 选择属性定义，然后单击**编辑**。
 - c 从“显示建议”下拉菜单中，选择“**下拉菜单**”。
 - d 从“值”下拉菜单中，选择**外部值**。
 - e 选择脚本操作。
 - f 单击**确定**。
 - g 配置脚本操作中包含的输入参数。要保留现有的关系，请将该参数绑定到其他属性。
 - h 单击**确定**。

无法升级管理代理

在 VMware vRealize™ Automation 管理控制台的“更新状态”页面上单击**安装更新**时显示有关管理代理的错误消息。

问题

升级过程不成功。显示消息：无法在节点 *x* 上升级管理代理 (Unable to upgrade management agent on node *x*)。有时，消息中会列出多个节点。

原因

许多情况均可能导致此问题。错误消息只能标识受影响计算机的节点 ID。对于命令失败的计算机上的管理代理，可在 `All.log` 文件中查看更多信息。

解决方案

- 1 从 `https://va-hostname.domain.name:5480/install` 下载最新版本的管理代理。
- 2 在受影响的计算机上手动升级管理代理。

IaaS Windows 服务无法停止

在 VMware vRealize™ Automation 管理控制台的“更新状态”页面上单击**安装更新**时显示有关 Windows 服务的错误消息。

问题

升级过程似乎不成功。显示消息：无法停止服务 *service name* (Failed to stop service *service name*)。

原因

IaaS Manager Service 未停止，因为 Windows 服务停止进程超时。正在运行的 IaaS Manager Service 不会阻止该升级，因此可以安全地忽略该消息。

PostgreSQL 外部数据库合并未成功

外部 PostgreSQL 数据库无法与嵌入式 PostgreSQL 数据库合并。

问题

如果外部 PostgreSQL 数据库版本高于嵌入式 PostgreSQL 数据库版本，则合并不会成功。

解决方案

- 1 登录到 PostgreSQL 外部数据库的主机。
- 2 运行 `psql --version` 命令。
记下外部数据库的 PostgreSQL 版本。
- 3 登录到嵌入式 PostgreSQL 数据库的主机。
- 4 运行 `psql --version` 命令。
记下嵌入式数据库的 PostgreSQL 版本。

如果外部 PostgreSQL 版本高于嵌入式 PostgreSQL 版本，请联系支持部门以获得关于合并外部 PostgreSQL 数据库的帮助。

删除 vRealize Automation 7.0 上的孤立节点

孤立节点是指主机上已报告、但主机上并不存在的重复节点。

问题

验证所有 IaaS 节点是否处于正常状态时，您可能会发现某个主机具有一个或多个孤立节点。必须删除所有孤立节点。

解决方案

- 1 通过安全的 shell 连接登录虚拟设备主机，然后运行 `vcac-config cluster-config-node --action list`。
此命令会返回节点及其 ID 的 JSON 格式的列表，其中 `nodeId` 是节点 ID，`nodeHost` 则是节点的主机名。
- 2 运行 `vcac-config cluster-config-node --action delete --id ID of the node to delete`。
此命令将删除已标识的孤立节点。

删除 vRealize Automation 7.0.1 上的孤立节点

孤立节点是指主机上已报告、但主机上并不存在的重复节点。

问题

验证所有 IaaS 节点是否处于正常状态时，您可能会发现某个主机具有一个或多个孤立节点。必须删除所有孤立节点。

解决方案

- 1 通过使用完全限定域名 (<https://va-hostname.domain.name:5480>) 转到虚拟设备的管理控制台。
- 2 使用您在部署设备时输入的 `root` 用户名和密码登录。
- 3 选择 **vRA 设置 > 群集**。
- 4 对于表中的每个孤立节点，请单击 **删除**。

在升级高可用性环境后加入群集命令似乎不成功

在辅助群集节点上的管理控制台中单击 **加入群集** 后，进度条消失。

问题

如果在升级后使用 vRealize Automation Appliance 管理控制台将辅助群集节点加入到主节点，进度条将消失，但不显示任何错误或成功消息。此行为是间歇性问题。

原因

进度条之所以会消失，原因在于某些浏览器停止等待来自服务器的响应。这种行为不会停止加入群集进程。您可以通过查看位于 `/var/log/vmware/vcac/vcac-config.log` 中的日志文件，确认加入群集进程是否成功。

如果 root 分区提供的可用空间不足，升级将失败

如果 vRealize Automation Appliance 主机的 root 分区上的可用空间不足，则升级无法继续。

解决方案

以下过程可增加 vRealize Automation Appliance 主机的磁盘 1 root 分区上的可用空间。在分布式部署中，执行此过程可按顺序增加每个副本节点上的可用空间，然后增加主节点上的可用空间。

注意 执行此过程时，可能会看到以下警告消息：

- **WARNING: Re-reading the partition table failed with error 16:**
Device or resource busy. The kernel still uses the old table. The new table will be used at the next reboot or after you run `partprobe(8)` or `kpartx(8)` Syncing disks.
- **Error: Partition(s) 1 on /dev/sda have been written, but we have been unable to inform the kernel of the change, probably because it/they are in use. As a result, the old partition(s) will remain in use. You should reboot now before making further changes.**

请忽略消息您必须立即重新引导，然后再进行进一步更改。。在步骤 10 之前重新引导系统会破坏升级过程。

步骤

- 1 打开 VMware vRealize™ Automation Appliance 虚拟机的电源，然后以 root 用户身份通过安全 shell 连接登录。
- 2 运行以下命令来停止服务。
 - a `service vcac-server stop`
 - b `service vco-server stop`
 - c `service vpostgres stop`
- 3 运行以下命令来卸载交换分区。
`swapoff -a`
- 4 运行以下命令来删除现有的磁盘 1 分区，并创建一个 44 GB 的 root 分区和一个 6 GB 的交换分区。
`(echo d; echo 2; echo d; echo 1; echo n; echo p; echo ; echo ; echo '+44G'; echo n; echo p; echo ; echo ; echo ; echo w; echo p; echo q) | fdisk /dev/sda`
- 5 运行以下命令来更改交换分区类型。
`(echo t; echo 2; echo 82; echo w; echo p; echo q) | fdisk /dev/sda`
- 6 运行以下命令来设置磁盘 1 的可引导标记。
`(echo a; echo 1; echo w; echo p; echo q) | fdisk /dev/sda`
- 7 运行以下命令来向 Linux 内核注册分区更改。
`partprobe`

如果出现一条消息提示您重新引导后再进行进一步更改，请忽略此消息。在步骤 10 之前重新引导系统会破坏升级过程。
- 8 运行以下命令来格式化新的交换分区。
`mkswap /dev/sda2`
- 9 运行以下命令来挂载交换分区。
`swapon -a`

- 10 重新引导 vRealize Automation 设备。
- 11 设备重新引导后，运行以下命令来调整磁盘 1 分区表的大小。


```
resize2fs /dev/sda1
```
- 12 要验证磁盘扩展是否成功，请运行 `df -h` 并检查 `/dev/sda1` 上的可用磁盘空间是否大于 3 GB。

手动 PostgreSQL 数据库合并

外部 PostgreSQL 数据库无法与嵌入式 PostgreSQL 数据库合并。

问题

如果 PostgreSQL 数据库升级合并失败，您可以执行手动合并。

解决方案

- 1 将 vRealize Automation 虚拟设备恢复到在升级前生成的快照。
- 2 登录到 vRealize Automation 虚拟设备并运行以下命令，允许在数据库合并失败的情况下完成升级。

```
touch /tmp/allow-external-db
```

该命令不会禁用自动合并。

- 3 在远程 PostgreSQL 数据库主机上，使用 `psql` 工具连接到 PostgreSQL 数据库并运行以下命令。

```
CREATE EXTENSION IF NOT EXISTS "hstore";
CREATE EXTENSION IF NOT EXISTS "uuid-osspl";
CREATE SCHEMA saas AUTHORIZATION vcac;
```

此命令中的用户是 `vcac`。如果 vRealize Automation 使用其他用户连接到外部数据库，请将此命令中的 `vcac` 替换为该用户的名称。

```
CREATE EXTENSION IF NOT EXISTS "citext" SCHEMA saas;
```

- 4 运行升级。

如果升级成功，系统将按预期使用外部 PostgreSQL 数据库。确保外部 PostgreSQL 数据库正常运行。
- 5 登录到 vRealize Automation 虚拟设备并运行以下命令。


```
/etc/bootstrap/postupdate.d/00-20-db-merge-external
/etc/bootstrap/postupdate.d/11-db-merge-external
```

管理代理升级失败

从 vRealize Automation 7.0 或 7.0.1 升级到 7.1 时，管理代理升级失败。

问题

如果故障切换事件已切换主要和辅助管理代理主机，则升级会失败，因为自动升级过程找不到所需主机。在管理代理未升级的每个 IaaS 节点上执行此过程。

解决方案

- 1 在管理代理日志文件夹中打开 `All.log`，该文件夹位于 `C:\Program Files (x86)\VMware\vCAC\Management Agent\Logs\`。

安装文件夹的位置可能不同于默认位置。

- 2 在日志文件中搜索有关虚拟机已过时或关闭电源的消息。
例如, INNER EXCEPTION: System.Net.WebException: Unable to connect to the remote server ---> System.Net.Sockets.SocketException: A connection attempt failed because the connected party did not properly respond after a period of time, or established connection failed because connected host has failed to respond IP_Address:5480
- 3 编辑位于 C:\Program Files (x86)\VMware\VCAC\Management Agent\VMware.IaaS.Management.Agent.exe.config 的管理代理配置文件, 将现有的 alternativeEndpointaddress 值替换为主虚拟设备端点的 URL。
安装文件夹的位置可能不同于默认位置。
VMware.IaaS.Management.Agent.exe.config 中的 alternativeEndpointaddress 示例。

```
<alternativeEndpoint address="https://FQDN:5480/" thumbprint="thumbprint number" />
```
- 4 重新启动管理代理 Windows 服务, 并检查 All.log 文件以验证该服务是否正常运行。
- 5 在主 vRealize Automation Appliance 上运行升级过程。

升级管理代理失败或者 IaaS 节点上未安装证书

IaaS 节点上的管理代理或证书未升级, 管理控制台中显示错误消息。

问题

如果在 IaaS 节点上升级失败并且管理控制台中显示有关管理代理或证书的错误消息, 请使用以下建议解决问题。

- 查看受影响节点上的管理代理日志, 了解错误。
- 在“程序和功能”中检查版本号, 检查管理代理是否已自动升级。
- 如果管理代理已升级, 请确保其服务正在运行。
- 如果管理代理已升级且正在运行, 请在虚拟设备上重新启动升级。
- 如果管理代理未升级, 请手动升级管理代理。打开浏览器并导航到 vRealize Automation Appliance 上的 VMware vRealize Automation IaaS 安装页面, 网址为 https://virtual_appliance_host:5480/installer。下载并运行管理代理安装程序。在虚拟设备上重新启动升级。

错误的 PostgreSQL 服务状态停止升级并显示错误消息

当 vpostgres 服务返回不正确的状态时, 升级后脚本将导致间歇性问题。

问题

当 vpostgres 服务报告处于错误状态时, 升级会在 /etc/bootstrap/postupdate.d/10-postgres 升级后脚本处失败。如果在执行 /etc/bootstrap/preupdate.d/10-postgres 脚本时升级失败, 请按下列顺序运行这三个脚本, 每次运行一个脚本, 然后重新启动升级。

(1)

```
rm -rf /storage/db/psql-upgrade
```

(2)

```
cat > /etc/bootstrap/preupdate.d/00-00-00-fix-psql-restart << "EOF"
#!/bin/sh
```

```
cat >> /usr/lib/vmware-bootstrap-vrva-base/psql.inc << "EOF"
```

```
function psql_restart () {
```



```
    echo 'Restarting PostgreSQL server..'
    service ${psql_service} stop > /dev/null
    service ${psql_service} start
    echo 'restart_psql finished'
}
EOF
```

(3)

```
chmod 700 /etc/bootstrap/preupdate.d/00-00-00-fix-psql-restart
```

.xml 文件的备份副本导致系统超时

vRealize Automation 注册 \VMware\ vCAC\ Server\ ExternalWorkflows\ xmldb\ directory 中所有带 .xml 扩展名的文件。如果此目录包含带有 .xml 扩展名的备份文件，系统就会重复运行工作流，从而导致超时。

解决方案

解决办法：在此目录中备份文件时，请将备份移至其他目录，或者将备份文件的扩展名更改为.xml 之外的其他名称。

索引

A

- Active Directory, 添加用户 25
- 安全 SSL, 升级期间使用安全的数据库连接 22
- 安装后任务, 更新访问策略 31

C

- CD-ROM 驱动器更新 14
- CEIP 计划 15
- 重新启动浏览器, 升级后 35

D

- DBUpgrade 命令 22
- 对升级进行故障排除
 - laaS Windows 服务无法停止 36
 - 无法升级管理代理 36

F

- 副本模式, 安装更新 17
- 服务目录项, 不可以请求 35
- 负载均衡器, 启用 27

G

- 更新, 为 vRealize Automation Appliance 安装 15
- 更新信息, vRealize Automation 7 至 7.1 升级指南 5
- 故障排除
 - 错误的 postgresql 状态 40
 - 管理代理升级失败 39
 - 加入群集命令似乎不成功 37
 - 删除 vRealize Automation 7.0 上的孤立节点 37
 - 删除 vRealize Automation 7.0.1 上的孤立节点 37
 - 升级管理代理失败 40
 - 手动 PostgreSQL 数据库合并 39
 - 未成功的 PostgreSQL 合并 36
 - 系统超时 41
 - 增加 root 分区上的可用空间 38

H

- 环境
 - 保存 11
 - 备份 11

I

- laaS 安装程序, 下载 19
- laaS 服务器
 - 更新 20

- 获取更新 20

- 升级 19

- laaS 数据库, 升级 19
- Identity Appliance, 获取更新 13

M

- Manager Service 失败 34
- MSSQL 数据库, 升级 19

P

- Postgres 数据库, 安装更新 17

R

- 日志文件, 还原自定义 30

S

- 升级
 - 必备条件 9
 - 关闭计算机 12
 - 故障排除 33
 - 用于升级 vRealize Automation 的对照表 7
 - 增加硬件资源 13
 - 准备进行升级 11
- 升级后任务, 将副本重新加入群集 29
- 升级路径, 支持 7, 9
- SQL Server 数据库, 升级 22
- SSL 验证错误 34

T

- 添加用户, Active Directory 25

V

- vCloud Automation Center Appliance
 - 安装更新 15
 - 获取更新 13
- vRealize Automation Appliance, 安装更新 15
- vRealize Orchestrator 服务, 验证 30
- vSphere 远程控制台支持, 修改蓝图 30

W

- 外部工作流超时, 重新配置 30
- Website 升级失败 34

X

- 虚拟设备
 - 从 VMware 存储库更新 13

获取更新 13

使用 ISO 文件更新 14

Y

远程控制支持, 端口配置 29

Z

**在完成之前负载均衡器超时, 更改负载均衡器超时
设置 33**