

从 vRealize Automation 7.1 升级到 7.2

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-002388-02

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 - 2017 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 vRealize Automation 7.1 升级必备条件和过程 7**
 - 升级 vRealize Automation 7.1 的必备条件 7
 - 用于升级 vRealize Automation 7.1 的对照表 8
- 2 准备升级 vRealize Automation 7.1 11**
 - 升级 vRealize Automation 7.1 时必须执行的备份 11
 - 备份现有的 vRealize Automation 7.1 环境 12
 - 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 13
- 3 更新 vRealize Automation 7.1 设备 15**
 - 在主 vRealize Automation 7.1 设备上安装更新 15
- 4 将 vRealize Automation 7.1 升级到 7.2 之后升级 IaaS 服务器组件 19**
 - 将 vRealize Automation 7.1 升级到 7.2 之后使用升级 Shell 脚本升级 IaaS 组件 19
 - 将 vRealize Automation 7.1 升级到 7.2 之后使用 IaaS MSI 软件包升级 IaaS 组件 21
 - 下载 IaaS 安装程序以将 vRealize Automation 7.1 升级到 7.2 之后升级 IaaS 组件 21
 - 将 vRealize Automation 7.1 升级到 7.2 之后升级 IaaS 组件 22
- 5 从 vRealize Automation 7.1 升级到 7.2 之后更新 vRealize Orchestrator 25**
 - 将外部 vRealize Orchestrator 服务器迁移到 vRealize Automation 7.2 25
 - 将 vRealize Automation 7.1 升级到 7.2 之后升级独立 vRealize Orchestrator 25
 - 将 vRealize Automation 7.1 升级到 7.2 之后升级外部 vRealize Orchestrator 设备群集 26
- 6 将用户或组添加到 Active Directory 连接 29**
- 7 启用负载均衡器 31**
- 8 升级 vRealize Automation 7.1 的升级后任务 33**
 - 将副本设备加入群集 33
 - 高可用性部署的端口配置 33
 - 还原外部工作流超时文件 33
 - 为使用者启用连接到远程控制台操作 34
 - 验证 vRealize Orchestrator 服务可用 34
 - 在 app.config 文件中还原对日志记录所做的更改 34

9	vRealize Automation 7.1 升级故障排除	35
	安装或升级失败且显示负载均衡器超时错误	35
	IaaS Website 组件升级失败	36
	由于运行时 SSL 验证错误, Manager Service 运行失败	37
	升级后登录失败	38
	无法升级管理代理	38
	删除 vRealize Automation 上的孤立节点	38
	在升级高可用性环境后加入群集命令似乎不成功	38
	PostgreSQL 数据库升级合并失败	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
	副本 vRealize Automation 设备无法更新	40
	.xml 文件的备份副本导致系统超时	41
	更新时不升级管理代理	41
	无法在 vRealize Automation 中创建新目录	42

索引	43
----	----

更新信息

本《从 vRealize Automation 7.1 升级到 7.2》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《《从 vRealize Automation 7.1 升级到 7.2》》指南的更新历史记录。

修订版本	描述
ZH_CN-002388-02	<ul style="list-style-type: none">■ 修订了第 15 页，“在主 vRealize Automation 7.1 设备上安装更新”。■ 修订了第 19 页，第 4 章“将 vRealize Automation 7.1 升级到 7.2 之后升级 IaaS 服务器组件”。■ 修订了第 36 页，“IaaS Website 组件升级失败”。■ 增加了第 25 页，第 5 章“从 vRealize Automation 7.1 升级到 7.2 之后更新 vRealize Orchestrator”。■ 增加了第 25 页，“将外部 vRealize Orchestrator 服务器迁移到 vRealize Automation 7.2”。■ 增加了第 26 页，“将 vRealize Automation 7.1 升级到 7.2 之后升级外部 vRealize Orchestrator 设备群集”。
ZH_CN-002388-01	<ul style="list-style-type: none">■ 修订了第 19 页，“将 vRealize Automation 7.1 升级到 7.2 之后使用升级 Shell 脚本升级 IaaS 组件”，现在包括安装管理代理的信息。■ 修订了第 40 页，“升级管理代理失败或者 IaaS 节点上未安装证书”，现在包括安装管理代理的信息。
ZH_CN-002388-00	初始版本。

vRealize Automation 7.1 升级必备条件和过程

1

您可以执行就地升级，将当前的 VMware vRealize™ Automation 7.1 环境升级至最新版本。使用此版本特定的几个升级过程升级您的环境。

就地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>。

从 vRealize Automation 7.2 开始，JFrog Artifactory Pro 不会与 vRealize Automation 设备捆绑在一起。如果您从较早版本的 vRealize Automation 升级，升级过程会移除 JFrog Artifactory Pro。有关详细信息，请参见[知识库文章 2147237](#)。

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](#)，“升级 vRealize Automation 7.1 的必备条件”
- [第 8 页](#)，“用于升级 vRealize Automation 7.1 的对照表”

升级 vRealize Automation 7.1 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，确认已完成以下必备条件。

- 确认部署中所有设备和服务器均符合最新版本的系统要求。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。

硬件配置要求

开始升级之前，确认已完成以下必备条件。

- 运行升级之前，您必须至少有 18 GB RAM、4 个 CPU、Disk1 = 50 GB、Disk3=25 GB 和 Disk4=50 GB。

如果虚拟机位于 vCloud Networking and Security 上，您可能需要分配更多 RAM 空间。

尽管 2016 年 9 月结束了对 VMware vCloud[®] Networking and Security[™] 5.5.x (vCNS) 的一般支持，但 VCNS 自定义属性对于 VMware NSX[™] 仍然有效。有关详细信息，请参见 VMware 知识库文章《*停止使用并结束对 VMware vCloud Networking and Security 5.5.x 的一般支持 (2144733)*》，网址为 <http://kb.vmware.com/kb/2144733>。

- 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 网站、Microsoft SQL 数据库和 Model Manager 节点必须安装有 JAVA SE Runtime Environment 8 (64 位) 更新 91 或更高版本。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均衡器。
- 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*》。

用于升级 vRealize Automation 7.1 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。

根据您是升级最小环境还是包含多个 vRealize Automation Appliance 的分布式环境，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。

表 1-1 用于升级 vRealize Automation 最小环境的对照表

任务	说明
<input type="checkbox"/> 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，“备份现有的 vRealize Automation 7.1 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》
<input type="checkbox"/> 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》。 如果本指南不可用，请在每个 IaaS 节点上完成以下步骤。 1 登录到 IaaS 节点。 2 单击 启动 。 3 在 搜索程序和文件 文本框中，输入 services 。 4 单击 服务 。 5 在“服务”窗口的右侧窗格中，右击每个 IaaS 服务，选择 停止 以停止每个服务。 6 单击 开始 > 控制面板 > 程序和功能 。 7 右击每个已安装的公共组件目录组件，然后选择 卸载 。 8 单击 开始 > 命令提示符 。 9 在命令提示符处，运行 iisreset 。
<input type="checkbox"/> 将更新下载到 vRealize Automation Appliance。	请参见第 13 页，“下载 vRealize Automation 设备更新”。
<input type="checkbox"/> 在 vRealize Automation Appliance 上安装更新。	第 15 页，“在主 vRealize Automation 7.1 设备上安装更新”
<input type="checkbox"/> 升级 IaaS 组件。	请参见第 19 页，第 4 章“将 vRealize Automation 7.1 升级到 7.2 之后升级 IaaS 服务器组件”。

表 1-2 用于升级 vRealize Automation 分布式环境的对照表

任务	说明
<input type="checkbox"/> 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，“备份现有的 vRealize Automation 7.1 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》
<input type="checkbox"/> 将更新下载到 vRealize Automation Appliance。	请参见第 13 页，“下载 vRealize Automation 设备更新”。
<input type="checkbox"/> 将更新安装在环境中的主 vRealize Automation Appliance 上。 注意 您必须将更新安装在分布式环境中的主设备上。	请参见第 15 页，“在主 vRealize Automation 7.1 设备上安装更新”。
<input type="checkbox"/> 升级 IaaS 组件。	请参见第 19 页，第 4 章“将 vRealize Automation 7.1 升级到 7.2 之后升级 IaaS 服务器组件”。
<input type="checkbox"/> 启用负载均衡器。	第 31 页，第 7 章“启用负载均衡器”

准备升级 vRealize Automation 7.1

升级 vRealize Automation 7.1 前，执行准备任务。

按照在对照表中出现的顺序执行准备任务。请参见第 8 页，“用于升级 vRealize Automation 7.1 的对照表”。

本章讨论了以下主题：

- 第 11 页，“升级 vRealize Automation 7.1 时必须执行的备份”
- 第 12 页，“备份现有的 vRealize Automation 7.1 环境”
- 第 13 页，“下载 vRealize Automation 设备更新”

升级 vRealize Automation 7.1 时必须执行的备份

开始升级之前，请完成必要的备份。

前提条件

- 确认是否已完全安装和配置了源环境。
- 登录到 vSphere Client，然后针对源环境中的每个设备，备份以下目录中的所有 vRealize Automation Appliance 配置文件。
 - /etc/vcac/
 - /etc/vco/
 - /etc/apache2/
 - /etc/rabbitmq/
- 备份 IaaS Microsoft SQL Server 数据库。有关详细信息，请在 [Microsoft Developer Network](#) 上查阅有关创建完整 SQL Server 数据库备份的文章。
- 备份您自定义的文件，如 DataCenterLocations.xml。
- 为每个虚拟设备和 IaaS 服务器创建快照。按照常规指南备份整个系统，以免 vRealize Automation 升级失败。请参见《*管理 vRealize Automation*》中的“vRealize Automation 安装的备份和恢复”。

备份现有的 vRealize Automation 7.1 环境

在升级之前，关闭每个 Windows 节点上的每个 vRealize Automation IaaS 服务器和每个 Linux 节点上的每个 vRealize Automation 设备，并生成快照。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

- [第 11 页](#)，“升级 vRealize Automation 7.1 时必须执行的备份”
- 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 vRealize Automation 设备管理控制台并选择 **vRA 设置 > 数据库** 找到当前主节点。如果数据库配置以外部数据库列出，则创建此外部数据库的外部备份。
- 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。
- 确认是否已完成升级的备份必备条件。
- 确认关闭系统前生成系统快照。这是生成快照的首选方法。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。这不是首先方法，仅应在系统关闭时无法生成快照的情况下使用。

- 如果您已修改 `app.config` 文件，请备份该文件。请参见 [第 34 页](#)，“在 `app.config` 文件中还原对日志记录所做的更改”。
- 备份外部 workflow 配置 (xmldb) 文件。请参见 [第 33 页](#)，“还原外部 workflow 超时文件”。
- 请确认您在当前文件夹外部有位置可存储您的备份文件。请参见 [第 41 页](#)，“.xml 文件的备份副本导致系统超时”。

步骤

- 1 登录到 VMware vSphere® Client。
 - 2 找到每个 vRealize Automation IaaS Windows 计算机和每个 vRealize Automation 设备节点。
 - 3 在每个计算机上，按照以下顺序单击**关闭客户机**。
 - a IaaS Windows Server 计算机
 - b vRealize Automation 设备。
 - 4 为每个 vRealize Automation 计算机生成一个快照。
 - 5 使用首选备份方法为每个设备节点创建完整备份。
 - 6 打开系统电源。请参见《*管理 vRealize Automation*》中的“启动 vRealize Automation”。
- 如果您具有高可用性环境，请完成以下步骤以打开虚拟设备电源。
- 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 登录到每个 vRealize Automation 设备管理控制台，确认系统功能完全正常。
 - a 单击**服务**。
 - b 确认每个服务的状态为“已注册”。

下一步

[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

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

备份现有的 vRealize Automation 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。这是首选方法。

下载 ISO 文件，将主设备设置为使用此文件升级您的设备。

前提条件

- 备份现有的 vRealize Automation 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 要下载更新存储库 ISO 文件，请转至 [vRealize Automation 产品页](#)，网址为：www.vmware.com。单击 **vRealize Automation 下载资源**，转至 VMware 下载页。
- 2 在系统上找到下载的文件，验证文件大小是否与 VMware 下载页上的文件相同。使用下载页上提供的校验和验证已下载文件的完整性。有关更多信息，请参见 VMware 下载页底部的链接。
- 3 验证主虚拟设备的电源是否已打开。
- 4 将主虚拟设备的 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 7.1 设备

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

更新 vRealize Automation Appliance 主节点后，按照以下顺序更新环境中的其他节点：

- 1 无法在主 vRealize Automation Appliance 更新过程中自动升级的任何副本 vRealize Automation Appliance。
- 2 IaaS Website。
- 3 IaaS Manager Service。
- 4 IaaS DEM。
- 5 IaaS 代理。
- 6 升级或迁移每个外部 vRealize Orchestrator 实例。

在主 vRealize Automation 7.1 设备上安装更新

在 vRealize Automation 7.1 设备上安装 VMware vRealize™ Automation 7.2 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 35 页，第 9 章“vRealize Automation 7.1 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

- 确认您选择了下载方法并已下载更新。请参见第 13 页，“下载 vRealize Automation 设备更新”。
- 对于所有高可用性环境，请参见第 12 页，“备份现有的 vRealize Automation 7.1 环境”。
- 对于使用负载均衡器的高可用性环境，根据您的负载均衡器文档，确认您已禁用所有冗余节点并移除了这些项的运行状况监控程序。
 - vRealize Automation Appliance
 - IaaS Website
 - IaaS Manager Service
- 对于使用负载均衡器的高可用性环境，确认流量仅定向到主节点。

- 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 登录到 IaaS 网站，检查 `Repository.log` 文件中记录的状态是否报告正常。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` 的连接性以确保负载均衡器流量仅通过主 Web 节点，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》或按照第 8 页，“用于升级 vRealize Automation 7.1 的对照表”中提供的步骤执行操作。
- 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>) 转到主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 IaaS 节点的上次连接时间不满 3 分钟且虚拟设备节点的上次连接时间不满 10 分钟。如果所有 IaaS 节点都没有与 vRealize Automation 设备通信，则升级失败。
要诊断管理代理与虚拟设备之间的连接问题，请登录到未列出的 IaaS 节点，查看管理代理日志。如果管理代理没有在服务控制台中运行，请重新启动管理代理。
 - 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 38 页，“删除 vRealize Automation 上的孤立节点”。
- 如果您有一个副本虚拟设备不再在群集中，必须将其从群集表中删除。如果没有将该设备从群集表中删除，升级过程会尝试更新该设备，并显示警告消息，指示副本更新失败。
- 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。
- 如果计划在更新 vRealize Automation 7.1 设备之后使用 IaaS shell 升级脚本升级 IaaS 组件，请参见第 41 页，“更新时不升级管理代理”。

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**，确认所有服务均已注册。
- 3 选择 **vRA 设置 > 数据库**，确认这是主 vRealize Automation Appliance。
 仅在主 vRealize Automation Appliance 上安装更新。每个副本 vRealize Automation Appliance 都自动使用主设备进行更新。
- 4 选择**更新 > 状态**。
- 5 单击**检查更新**，确认更新可访问。
- 6 （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。
- 7 单击**安装更新**。
- 8 单击**确定**。
 将显示一条消息，指出更新正在进行中。

- 9 要监控升级进度，请使用终端仿真器登录到主设备，查看 `/opt/vmware/var/log/vami/updatecli.log` 中的 `updatecli.log` 文件。

其他升级进度信息也可以在以下文件中查看。

- `/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和网络。

- 10 更新完成后，重新引导主设备。

所有已成功升级的副本设备节点将在主设备重新引导过程中自动重新引导。

- 11 阅读有关参与客户体验改善计划的说明，然后选择是否加入此计划。

有关此计划的信息，请单击设备管理控制台中的 **遥测** 选项卡。

有关设置数据收集参数和加入或退出客户体验改善计划的详细信息，请参见《《管理 vRealize Automation》》中的“加入或退出 vRealize Automation 客户体验改善计划”。

下一步

[第 19 页，第 4 章“将 vRealize Automation 7.1 升级到 7.2 之后升级 IaaS 服务器组件”](#)

将 vRealize Automation 7.1 升级到 7.2 之后升级 IaaS 服务器组件

4

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

您可以通过两种方式升级 IaaS 服务器组件。

- 使用自动 IaaS 升级 shell 脚本。
- 使用 vRealize Automation 7.2 IaaS 安装程序 msi 软件包。

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](#)，“将 vRealize Automation 7.1 升级到 7.2 之后使用升级 Shell 脚本升级 IaaS 组件”
- [第 21 页](#)，“将 vRealize Automation 7.1 升级到 7.2 之后使用 IaaS MSI 软件包升级 IaaS 组件”

将 vRealize Automation 7.1 升级到 7.2 之后使用升级 Shell 脚本升级 IaaS 组件

更新每个 VMware vRealize™ Automation 设备之后，使用升级 shell 脚本升级 IaaS 组件。

更新的主 vRealize Automation Appliance 包含用于升级每个 IaaS 节点和组件的 shell 脚本。

通过使用 vSphere 虚拟机控制台或使用 SSH 控制台会话，可以运行升级脚本。如果使用 vSphere 控制台，请避免出现可能会中断脚本执行的间歇性网络连接问题。

如果在脚本升级组件的过程中停止该脚本，脚本将在升级完组件后停止。如果节点上的其他组件仍然需要升级，则必须再次运行该脚本。

当升级完成时，通过打开 `/usr/lib/vcac/tools/upgrade/upgrade.log` 上的升级日志文件，您可以查看升级结果。

前提条件

- 确认成功更新所有 vRealize Automation 设备。
- 更新所有 vRealize Automation 设备后，如果在升级 IaaS 组件之前重新引导 IaaS 服务器，请停止该服务器上除管理代理服务以外的所有 IaaS Windows 服务。
- 在主 vRealize Automation Appliance 节点上运行升级 shell 脚本之前，确认 vRealize Automation 设备管理控制台中 **服务** 选项卡上的每个服务（`iaas-service` 除外）均显示为“已注册”。
- 在每个 IaaS 节点上，手动安装在 vRealize Automation 7.2 下载页以独立软件包提供的 IaaS 管理代理。有关信息，请参见知识库文章 [2147926](#)。

请勿尝试使用 vRealize Automation 虚拟设备中包含的管理代理安装程序。

登录每个 vRealize Automation IaaS 计算机然后使用下载的软件包升级管理代理。然后重新启动管理代理 Windows 服务。

- 确认您的主 IaaS Website 和 Model Manager 节点安装有 JAVA SE Runtime Environment 8 (64 位) update 91 或更高版本。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。
- 登录到每个 IaaS Website 节点, 并确认其创建日期早于 web.config 文件中的修改日期。如果 web.config 文件的创建日期不早于修改日期, 请执行第 36 页, “IaaS Website 组件升级失败” 中的过程。
- 在每个 IaaS 节点上执行以下步骤以确认每个 IaaS 节点上的 IaaS 管理代理均已升级:
 - a 登录到 vRealize Automation 设备管理控制台。
 - b 选择 **vRA 设置 > 群集**。
 - c 展开每个 IaaS 节点上所有已安装组件的列表, 找到 IaaS 管理代理。
 - d 请确认管理代理版本为最新版。
- 确认需要回滚时 IaaS Microsoft SQL Server 数据库备份可用。
- 验证您部署中的 IaaS 服务器快照是否可用。

如果升级失败, 请返回快照和数据库备份, 再次尝试升级。

步骤

- 1 在主 vRealize Automation Appliance 节点上打开新的控制台会话, 并使用 root 帐户登录。

如果计划通过 SSH 运行升级脚本, 请打开 SSH 控制台会话。

- 2 将目录更改为 /usr/lib/vcac/tools/upgrade/。
- 3 在命令提示符中运行此命令, 以创建 upgrade.properties 文件。

```
./generate_properties
```

- 4 打开 upgrade.properties 文件, 输入所有必需值。

此表显示必需值, 具体情况因环境而异。例如, 在包含 DEM Worker 或 Orchestrator 的节点上, 需要 DEM 凭据。

必需值	描述	凭据格式
web_username	主 Web 节点的用户名。仅需要一次。	域\用户
web_password	主 Web 节点的密码。仅需要一次。	密码
dem_username	DEM worker 或 DEM orchestrator 的用户名。每个安装了 DEM 组件的节点所必需的。	域\用户
dem_password	DEM worker 或 DEM orchestrator 的密码。每个安装了 DEM 组件的节点所必需的。	密码
agent_username	代理的用户名, 例如 vSphere 代理。每个安装了代理组件的节点所必需的。	域\用户

必需值	描述	凭据格式
agent_pass word	代理的密码，例如 vSphere 代理。每个安装了代理组件的节点所必需的。	密码
vidm_admi n_password	VIDM 管理员密码。仅在从 vRealize Automation 6.2.4 或 6.2.5 升级时需要。	vidm_password

为安全起见，`upgrade.properties` 文件将在您运行升级 `shell` 脚本移除。该文件中的属性使用随 IaaS 管理代理提供的每个 IaaS 组件的信息进行定义。运行 `./generate_properies` 或 `./upgrade shell` 脚本之前，应确保所有 IaaS 管理代理均已升级且处于正常运行状态。如果运行升级 `shell` 脚本时任何 IaaS 管理代理出现问题，请参见第 40 页，“升级管理代理失败或者 IaaS 节点上未安装证书”。要重新创建 `upgrade.properties` 文件，请重复步骤 2 和 3。

- 5 运行升级脚本。
 - a 在命令提示符处，输入 `./upgrade`。
 - b 按 `Enter`。

脚本显示 IaaS 节点以及安装在它上面的所有组件。安装升级之前，脚本验证每个组件。如果 `upgrade.properties` 文件中有不正确的值，脚本将失败。

如果升级 Shell 脚本失败，请查看 `upgrade.log` 文件。

修复问题后，您可以再次运行升级脚本。再次运行升级脚本之前，重新创建 `upgrade.properties` 文件，打开文件，输入所有必需值。

下一步

[第 29 页，第 6 章“将用户或组添加到 Active Directory 连接”](#)

将 vRealize Automation 7.1 升级到 7.2 之后使用 IaaS MSI 软件包升级 IaaS 组件

您可以使用此备选方法升级 IaaS 组件。

下载 IaaS 安装程序以将 vRealize Automation 7.1 升级到 7.2 之后升级 IaaS 组件

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 22 页](#)，[“将 vRealize Automation 7.1 升级到 7.2 之后升级 IaaS 组件”](#)

将 vRealize Automation 7.1 升级到 7.2 之后升级 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。除非 Microsoft SQL 数据库也能够从 Web 节点进行远程升级，否则不能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 IaaS 网站

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。

如果执行手动外部 Microsoft SQL 数据库升级，必须在升级 Web 节点前升级外部 SQL。您可以从 Web 节点远程升级外部 SQL。

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 SQL 实例中的 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，则主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

- 备份现有的 vRealize Automation 环境。

- 更新所有 vRealize Automation 设备后，如果在升级 IaaS 组件之前重新引导 IaaS 服务器，请停止该服务器上除管理代理服务以外的所有 IaaS Windows 服务。
- 第 21 页，“下载 IaaS 安装程序以将 vRealize Automation 7.1 升级到 7.2 之后升级 IaaS 组件”。
- 确认您的主 IaaS 网站、Microsoft SQL 数据库 和 Model Manager 节点安装有 JAVA SE Runtime Environment 8 (64 位) 更新 91 或更高版本。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。
- 确认 web.config 文件的创建日期早于修改日期。如果 web.config 文件的创建日期不早于修改日期，请执行第 36 页，“IaaS Website 组件升级失败”中的过程。
- 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。有关更多信息，请参见《公共组件目录安装指南》，或者按对照表中提供的步骤从 vRealize Automation 升级。

步骤

- 1 如果使用负载均衡器，请准备好环境。
 - a 确认已为负载均衡器流量启用了包含 Model Manager 数据的 IaaS 网站节点。
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 IaaS 网站和非主 Manager Service。
- 2 右键单击 setup_vrealize-automation-appliance-FQDN@5480.exe 安装程序文件，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《生命周期可扩展性》。
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。

选项	操作
指定 Microsoft SQL Server 数据库	<p>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)。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>

- 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 单击**完成**。
- 14 确认所有服务均已重新启动。
- 15 按照建议的顺序对部署中的每个 IaaS 服务器重复以上步骤。
- 16 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 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。如果您的先前部署使用经过负载均衡的嵌入式 PostgreSQL 数据库, 请禁用 PostgreSQL 池中的所有节点, 因为不需要它们。在方便时删除该池。

从 vRealize Automation 7.1 升级到 7.2 之后更新 vRealize Orchestrator

5

从 VMware vRealize™ Automation 7.1 升级到 vRealize Automation 7.2 之后，必须更新 VMware vRealize™ Orchestrator™ 实例。

vRealize Orchestrator 7.2 发布后，升级到 vRealize Automation 7.2 之后，您有两个选项更新 vRealize Orchestrator。

- 您可以将现有的外部 vRealize Orchestrator 服务器迁移到 vRealize Automation 7.2 中随附提供的嵌入式 vRealize Orchestrator。
- 您可以升级现有的独立或群集 vRealize Orchestrator 服务器，以便与 vRealize Automation 7.2 结合使用。

本章讨论了以下主题：

- [第 25 页](#)，“将外部 vRealize Orchestrator 服务器迁移到 vRealize Automation 7.2”
- [第 25 页](#)，“将 vRealize Automation 7.1 升级到 7.2 之后升级独立 vRealize Orchestrator”
- [第 26 页](#)，“将 vRealize Automation 7.1 升级到 7.2 之后升级外部 vRealize Orchestrator 设备群集”

将外部 vRealize Orchestrator 服务器迁移到 vRealize Automation 7.2

您可以将现有的外部 VMware vRealize™ Orchestrator™ 服务器迁移到 VMware vRealize™ Automation 7.2 内嵌的实例中。

有关迁移现有的外部 vRealize Orchestrator 服务器的信息，请参见 vRealize Orchestrator 文档主题[将外部 Orchestrator 服务器迁移到 vRealize Automation 7.2](#)。

将 vRealize Automation 7.1 升级到 7.2 之后升级独立 vRealize Orchestrator

如果您保留一个独立的外部 vRealize Orchestrator 实例，以便与 vRealize Automation 一同使用，则必须在升级 vRealize Automation 的时候升级 vRealize Orchestrator。

vRealize Orchestrator 的嵌入式实例在 vRealize Automation 设备升级过程中进行升级。无需其他操作。

前提条件

- 在主 vRealize Automation 设备上安装更新。
- 升级 IaaS 组件。请参见[第 19 页](#)，[第 4 章](#)“将 vRealize Automation 7.1 升级到 7.2 之后升级 IaaS 服务器组件”。
- 选择 vRealize Orchestrator 升级方法。请参见[将 Orchestrator Appliance 5.5.x 及更高版本升级到 7.x](#)。

步骤

- 1 关闭 vRealize Orchestrator 节点。
- 2 生成快照。
- 3 将 RAM 增加到 6 GB。
- 4 打开 vRealize Orchestrator 节点的电源。
- 5 登录到 vRealize Orchestrator 设备的配置门户，地址为：https://orchestrator_server:5480。
- 6 选择配置门户中的“更新”选项卡，单击**设置**。
- 7 选择更新方法，单击**保存设置**。
- 8 单击**状态**。
- 9 单击**检查更新**。
- 10 单击**安装更新**。
- 11 接受 VMware 最终用户许可协议。
- 12 更新完成后，重新启动 vRealize Orchestrator 设备。
- 13 从控制中心升级 vRealize Automation 默认插件，包括 vCAC Cafe、vCAC IaaS 和 NSX。
- 14 重新启动 vRealize Orchestrator 服务。

将 vRealize Automation 7.1 升级到 7.2 之后升级外部 vRealize Orchestrator 设备群集

如果您将 vRealize Orchestrator 的群集外部实例与 vRealize Automation 一同使用，则必须在升级 vRealize Automation 时分别升级该群集中的每个 vRealize Orchestrator 节点。

前提条件

- [第 15 页](#)，“在主 vRealize Automation 7.1 设备上安装更新”
- 升级 IaaS 组件。请参见[第 19 页](#)，[第 4 章](#)“将 vRealize Automation 7.1 升级到 7.2 之后升级 IaaS 服务器组件”。
- 选择 vRealize Orchestrator 升级方法。请参见[将 Orchestrator Appliance 5.5.x 及更高版本升级到 7.x](#)。

步骤

- 1 关闭每个 vRealize Orchestrator 节点。
- 2 选择群集中的其中一个 vRealize Orchestrator 节点作为 vRealize Orchestrator 主节点。
记录此节点的标识信息，供稍后使用。
- 3 生成每个 vRealize Orchestrator 节点和 vRealize Orchestrator 数据库的快照。
- 4 在每个 vRealize Orchestrator 节点上，将 RAM 增加到 6 GB。
- 5 升级 vRealize Orchestrator 主节点。
 - a 打开 vRealize Orchestrator 节点的电源。
 - b 以 **root** 身份登录到 vRealize Orchestrator Appliance 管理控制台，网址为 https://orchestrator_server:5480。
 - c 选择**更新 > 设置**。
 - d 选择升级方法，单击**保存设置**。

- e 单击**状态**。
- f 单击**检查更新**。
- g 单击**安装更新**。
- h 接受 VMware 最终用户许可协议。
- i 更新完成后，单击**系统**和**重新引导**，重新启动 vRealize Orchestrator 设备。
- 6 在 vRealize Orchestrator Appliance 管理控制台中，单击**服务**并确认 vco 服务状态显示为“已注册”。
- 7 以 **root** 身份登录到 vRealize Orchestrator 主节点上的 vRealize Orchestrator 控制中心，网址为 https://your_orchestrator_server_IP_or_DNS_name:8283/vcocontrolcenter。
- 8 在 vRealize Orchestrator 控制中心上，单击“验证配置”图标并验证配置是否有效。
- 9 在 vRealize Orchestrator 控制中心上，升级 vRealize Automation 默认插件，其中包括 NSX 插件。
 - a 单击“管理插件”图标。
 - b 选择**浏览 > plug-in name > 安装**。
- 10 在群集中的每个节点上完成以下步骤，直到已升级群集中的所有 vRealize Orchestrator 节点为止。
 - a 在 vRealize Orchestrator 节点上重复步骤 5。
 - b 以 **root** 身份登录到 vRealize Orchestrator 节点上的 vRealize Orchestrator 控制中心，网址为 https://your_orchestrator_server_IP_or_DNS_name:8283/vcocontrolcenter。
 - c 转到“启动选项”，并确认 vRealize Orchestrator 服务器服务正在运行。
 - d 单击“Orchestrator 群集管理”图标。
 - e 单击**节点加入群集**并输入 vRealize Orchestrator 主节点的详细信息。
 - f 单击**加入**并等待 vRealize Orchestrator 节点完成加入群集操作。
 - g 确认 vRealize Orchestrator 待处理配置指纹与 vRealize Orchestrator 主节点相同。
 - h 从控制中心的“启动选项”中，重新启动 vRealize Orchestrator 服务器服务。
 - i 确认 vRealize Orchestrator 节点的已应用配置指纹与 vRealize Orchestrator 主节点相同。
 - j 打开控制中心的“验证配置”页面，确认已正确配置 vRealize Orchestrator 群集。

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 and 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，请重新启用辅节点和运行状况检查。

vRealize Automation 的运行状况检查因版本而异。有关信息，请参见 VMware vRealize™ Automation 信息中心的《vRealize Automation 负载均衡配置指南》。

升级 vRealize Automation 7.1 的升级后任务

8

升级 vRealize Automation 7.1 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 33 页，“将副本设备加入群集”
- 第 33 页，“高可用性部署的端口配置”
- 第 33 页，“还原外部工作流超时文件”
- 第 34 页，“为使用者启用连接到远程控制台操作”
- 第 34 页，“验证 vRealize Orchestrator 服务可用”
- 第 34 页，“在 app.config 文件中还原对日志记录所做的更改”

将副本设备加入群集

完成主 vRealize Automation Appliance 更新后，每个更新的副本节点都会自动加入主节点。如果一个副本节点必须单独更新，请使用以下步骤将此副本节点加入群集。

访问未加入群集的副本节点的设备管理控制台，执行以下步骤。

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*》。

还原外部工作流超时文件

由于升级过程将覆盖 xmldb 文件，因此必须重新配置 vRealize Automation 外部工作流超时文件。

步骤

- 1 从以下目录打开系统上的外部工作流配置 (xmldb) 文件。
`\\VMware\vcac\Server\ExternalWorkflows\xmldb\。`
- 2 使用迁移之前备份的文件替换 xmldb 文件。如果没有备份文件，请重新配置外部工作流超时设置。

- 3 保存设置。

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](#)。

验证 vRealize Orchestrator 服务可用

升级到 VMware vRealize™ Automation 的最新版本后，必须确认 vRealize Automation 和 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 5 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。

vRealize Automation 7.1 升级故障排除

升级故障排除主题将为您在升级 vRealize Automation 7.1 时可能遇到的问题提供解决方案。

本章讨论了以下主题：

- 第 35 页，“安装或升级失败且显示负载均衡器超时错误”
- 第 36 页，“IaaS Website 组件升级失败”
- 第 37 页，“由于运行时 SSL 验证错误，Manager Service 运行失败”
- 第 38 页，“升级后登录失败”
- 第 38 页，“无法升级管理代理”
- 第 38 页，“删除 vRealize Automation 上的孤立节点”
- 第 38 页，“在升级高可用性环境后加入群集命令似乎不成功”
- 第 39 页，“PostgreSQL 数据库升级合并失败”
- 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，“副本 vRealize Automation 设备无法更新”
- 第 41 页，“.xml 文件的备份副本导致系统超时”
- 第 41 页，“更新时不升级管理代理”
- 第 42 页，“无法在 vRealize Automation 中创建新目录”

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。

IaaS Website 组件升级失败

IaaS 升级失败，无法继续升级。

问题

IaaS Website 组件升级失败。安装程序日志文件中显示以下错误消息。

- System.Data.Services.Client.DataServiceQueryException:
An error occurred while processing this request. --->
System.Data.Services.Client.DataServiceClientException: <!DOCTYPE html>
- Description: An application error
occurred on the server. The current custom error settings for this application
prevent the details of the application error from being viewed remotely (for
security reasons). It could, however, be viewed by browsers running on the
local server machine.
- Warning: Non-zero return code. Command failed.
- Done Building Project "C:\Program Files
(x86)\VMware\VCAC\Server\Model Manager Data\DeployRepository.xml"
(InstallRepoModel target(s)) -- FAILED.

存储库日志文件中显示以下错误消息。

- [Error]: [sub-thread-Id="20"
context="" token=""] Failed to start repository service. Reason:
System.InvalidOperationException: Configuration section encryptionKey is not
protected
at
DynamicOps.Common.Utils.EncryptionHelpers.ReadKeyFromConfiguration(Configuration
config)
at DynamicOps.Common.Utils.EncryptionHelpers.Decrypt(String value)
at DynamicOps.Repository.Runtime.CoreModel.GlobalPropertyItem.Decrypt(Func`2
decryptFunc)
at
DynamicOps.Common.Entity.ContextHelpers.OnObjectMaterializedCallbackEncryptable(Object
sender, ObjectMaterializedEventArgs e)
at
System.Data.Common.Internal.Materialization.Shaper.RaiseMaterializedEvents()
at
System.Data.Common.Internal.Materialization.Shaper`1.SimpleEnumerator.MoveNext()
at System.Linq.Enumerable.FirstOrDefault[TSource](IEnumerable`1 source)

```

at System.Linq.Queryable.FirstOrDefault[TSource](IQueryable`1 source)
at
DynamicOps.Repository.Runtime.Common.GlobalPropertyHelper.GetGlobalPropertyItemValue(Core
ModelEntities
coreModelContext, String propertyName, Boolean throwIfPropertyNotFound)
at
DynamicOps.Repository.Runtime.CafeClientAbstractFactory.LoadSolutionUserCertificate()
at
DynamicOps.Repository.Runtime.CafeClientAbstractFactory.InitializeFromDb(String
coreModelConnectionString)
at DynamicOps.Repository.Runtime.Common.RepositoryRuntime.Initialize().

```

原因

当 `web.config` 文件的创建日期不早于修改日期时，IaaS 升级失败。

解决方案

- 1 以管理员身份登录到 IaaS Website 组件服务器。
- 2 将目录更改为 vRealize Automation 安装文件夹 `...\VMware\vcac\`。
- 3 使用以管理员身份运行选项启动首选的文本编辑器。
- 4 找到并选择 `web.config` 文件，然后保存文件以更改其文件修改日期。
- 5 检查 `web.config` 文件属性，确认文件修改日期晚于创建日期。
- 6 升级 IaaS。

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。

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)。有时该消息会列出多个节点。

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。
- 3 重新启动管理代理服务。

删除 vRealize Automation 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

验证每个 IaaS 和虚拟设备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。

PostgreSQL 数据库升级合并失败

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 升级到最新版本时，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。
- 如果您计划使用自动升级 shell 脚本升级 IaaS 组件, 请确保从 vRealize Automation 7.2 下载页面下载以独立软件包提供的管理代理安装程序。有关信息, 请参见知识库文章 [2147926](#)。

请勿尝试使用 vRealize Automation 虚拟设备中包含的管理代理安装程序。

副本 vRealize Automation 设备无法更新

副本 vRealize Automation Appliance 在主设备更新期间无法更新。

原因

由于连接问题或其他故障, 副本设备无法更新。发生这种状况时, 主 vRealize Automation Appliance **更新** 选项卡上将显示一条警告消息, 突出显示副本设备无法更新。

解决方案

- 1 将副本虚拟设备快照或备份恢复至更新前的状态并打开电源。
- 2 打开副本设备上的 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。

- 3 单击**更新 > 设置**。
- 4 在“更新存储库”部分中选择从 VMware 存储库或 CDROM 中下载更新。
- 5 单击**状态**。
- 6 单击**检查更新**，确认更新可访问。
- 7 单击**安装更新**。
- 8 单击**确定**。
将显示一条消息，指出更新正在进行中。
- 9 打开日志文件，验证升级是否进行顺利。
 - /opt/vmware/var/log/vami/vami.log
 - /var/log/vmware/horizon/horizon.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。
- 10 更新完成后，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。
- 11 选择 **vRA 设置 > 群集**。
- 12 输入主 vRealize Automation Appliance FQDN，然后单击**加入群集**。

.xml 文件的备份副本导致系统超时

vRealize Automation 注册 \VMware\vCAC\Server\ExternalWorkflows\xml\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。

更新时不升级管理代理

更新 vRealize Automation Appliance 时可以不升级 IaaS 组件。

当您想更新 vRealize Automation Appliance 而不升级 IaaS 组件时，请使用此过程。这可以让您快速测试升级过程。

步骤

- 1 打开主 vRealize Automation Appliance 节点的安全 shell 连接。
- 2 在命令提示符处，运行以下命令，创建切换文件：


```
touch /tmp/disable-iaas-upgrade
```
- 3 访问主 vRealize Automation Appliance 管理控制台并更新主 vRealize Automation Appliance。

- 4 手动停止 IaaS 服务。
 - a 登录 IaaS Windows Server。
 - b 选择开始 > 管理工具 > 服务。
 - c 按照以下顺序停止这些服务。

请勿关闭 IaaS Windows Server。

 - 1 每个 VMware vCloud Automation Center 代理。
 - 2 每个 VMware DEM Worker。
 - 3 VMware DEM Orchestrator。
 - 4 VMware vCloud Automation Center 服务。

无法在 vRealize Automation 中创建新目录

尝试使用第一同步连接器添加新目录失败。

问题

出现此问题的原因是 `usr/local/horizon/conf/states/VSPHERE.LOCAL/3001/` 中存在错误的 `config-state.json` 文件。

有关解决此问题的信息，请参见[知识库文章 2145438](#)。

索引

A

Active Directory, 添加用户 29

C

CD-ROM 驱动器更新 13

CEIP 计划 15

重新启动浏览器, 升级后 38

D

对升级进行故障排除, 无法升级管理代理 38

F

负载均衡器, 启用 31

G

更新, 为 vRealize Automation 设备安装 15

更新信息 5

故障排除

更新时不升级管理代理 41

更新失败的副本设备 40

管理代理升级失败 39

laaS 升级失败 36

加入群集命令似乎不成功 38

删除 vRealize Automation 7.0.1 上的孤立节点 38

升级管理代理失败 40

手动 PostgreSQL 数据库合并 39

无法创建新目录 42

系统超时 41

H

环境

保存 11

备份 11

I

laaS 安装程序, 下载 21

laaS 服务器

更新 22

获取更新 22

升级 19

laaS 数据库, 升级 19

Identity Appliance, 获取更新 13

M

Manager Service 失败 37

MSSQL 数据库, 升级 19

R

日志文件, 还原自定义 34

S

升级

必备条件 7

关闭计算机 12

故障排除 35

vRealize Automation 7.1 7

vRealize Orchestrator 25

vRealize Orchestrator 外部群集 26

用于升级 vRealize Automation 7.x 的对照表 8

准备从 7.x 升级 11

升级 laaS 组件

laaS 安装程序 msi 软件包 21

升级 shell 脚本 19

升级后, vRealize Automation 7.1 的任务 33

升级后任务, 将副本重新加入群集 33

SSL 验证错误 37

T

添加用户, Active Directory 29

V

vCloud Automation Center Appliance, 获取更新 13

vRealize Automation 7.x 设备, 安装 7.2 更新 15

vRealize Orchestrator, 针对 vRealize Automation 7.2 更新 25

vRealize Orchestrator 服务, 验证 34

vRealize Orchestrator 迁移, 到 vRealize Automation 7.2 25

vSphere 远程控制台支持, 修改蓝图 34

W

外部工作流超时文件, 还原 33

Website 升级失败 36

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 13

Y

远程控制台支持, 端口配置 **33**

Z

在完成之前负载均衡器超时, 更改负载均衡器超时
设置 **35**