

vRealize Business for Cloud 安装指南

vRealize Business for Cloud Standard 7.5 和 vRealize Business for Cloud Advanced 7.5
vRealize Business 7.5
vRealize Business for Cloud 7.5



vmware®

您可以从 VMware 网站下载最新的技术文档:

<https://docs.vmware.com/cn/>。

VMware 网站还提供了最近的产品更新。

如果您对本文档有任何意见或建议, 请将反馈信息发送至:

docfeedback@vmware.com

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

北京办公室
北京市
朝阳区新源南路 8 号
启皓北京东塔 8 层 801
www.vmware.com/cn

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

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

目录

vRealize Business for Cloud 安装和管理 5

- 1 关于 vRealize Business for Cloud 6**
 - [vRealize Business for Cloud 架构 6](#)
 - [支持的产品集成 9](#)
 - [客户体验改善计划 10](#)
 - [关于 vRealize Business for Cloud 高可用性、容错和灾难恢复 10](#)
 - [备份和还原 vRealize Business for Cloud 虚拟设备 11](#)
 - [vRealize Business for Cloud 中支持的货币 11](#)
 - [vRealize Business for Cloud 支持计算非 ESXi 物理服务器的成本 15](#)
 - [vRealize Automation 中定义的默认 vRealize Business for Cloud 用户 16](#)

- 2 准备 vRealize Business for Cloud 安装 17**
 - [vRealize Business for Cloud 系统要求 17](#)
 - [规划 vRealize Business for Cloud 部署 19](#)

- 3 部署 vRealize Business for Cloud 21**
 - [在 vSphere 上部署 vRealize Business for Cloud 虚拟设备 21](#)
 - [在 vCloud Director 上部署 vRealize Business for Cloud 虚拟设备 23](#)

- 4 注册 vRealize Business for Cloud 25**
 - [向 vRealize Automation 注册 vRealize Business for Cloud 25](#)
 - [向 VMware Identity Manager 注册 vRealize Business for Cloud 26](#)
 - [向 vRealize Operations Manager 注册 vRealize Business for Cloud 27](#)

- 5 启动 vRealize Business for Cloud 设备 29**

- 6 分配 vRealize Business for Cloud 角色 30**
 - [使用 vRealize Automation 分配 vRealize Business for Cloud 角色 30](#)
 - [使用 VMware Identity Manager 分配 vRealize Business for Cloud 角色 31](#)
 - [将 vRealize Business for Cloud 角色分配给本地用户 32](#)

- 7 管理 vRealize Business for Cloud 虚拟设备 34**
 - [管理私有云连接 35](#)
 - [管理公有云帐户 41](#)
 - [更新 vRealize Business for Cloud 的参考数据库 53](#)
 - [生成并下载支持文件 55](#)
 - [更新 vRealize Business for Cloud 的许可证 56](#)

- 生成 vRealize Business Enterprise 集成令牌 56
- 管理数据收集器 57
- 配置“计算首选项” 59

8 配置 vRealize Business for Cloud 65

- 配置时间同步 65
- 配置代理服务器 66
- 更改或替换 vRealize Business for Cloud 的 SSL 证书 67
- 启用或禁用 SSH 设置 68
- 启用或禁用 TLS 68
- 导出 vRealize Business for Cloud 日志文件 69
- 修改默认数据保留期限 72

9 升级 vRealize Business for Cloud 74

- 使用 Web 控制台升级 7.x.x 版本 74
- 使用可下载的 ISO 映像升级 7.x.x 75
- 从 6.2.3 迁移到 vRealize Business for Cloud 的中间版本 77

vRealize Business for Cloud 安装和管理

VMware® vRealize Business for Cloud 安装和管理指南提供安装和配置 vRealize Business for Cloud 的相关信息。

目标读者

此信息是为希望安装和配置 vRealize Business for Cloud 的用户提供的，专为熟悉虚拟机技术和数据中心运营的管理员而编写。

VMware 技术出版物词汇表

VMware 技术出版物提供了一个词汇表，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>。

关于 vRealize Business for Cloud

VMware vRealize Business for Cloud 会自动进行云成本计算、消费分析和比较，向您提供高效部署和管理云环境所需的信息。

您可以使用 vRealize Business for Cloud 管理下列 VMware 产品和服务：

- vCenter Server
- vCloud Director
- vRealize Automation
- vRealize Operations Manager

要查看与 vRealize Business for Cloud 兼容的这些产品的版本，请参见[互操作性列表](#)。

本章讨论了以下主题：

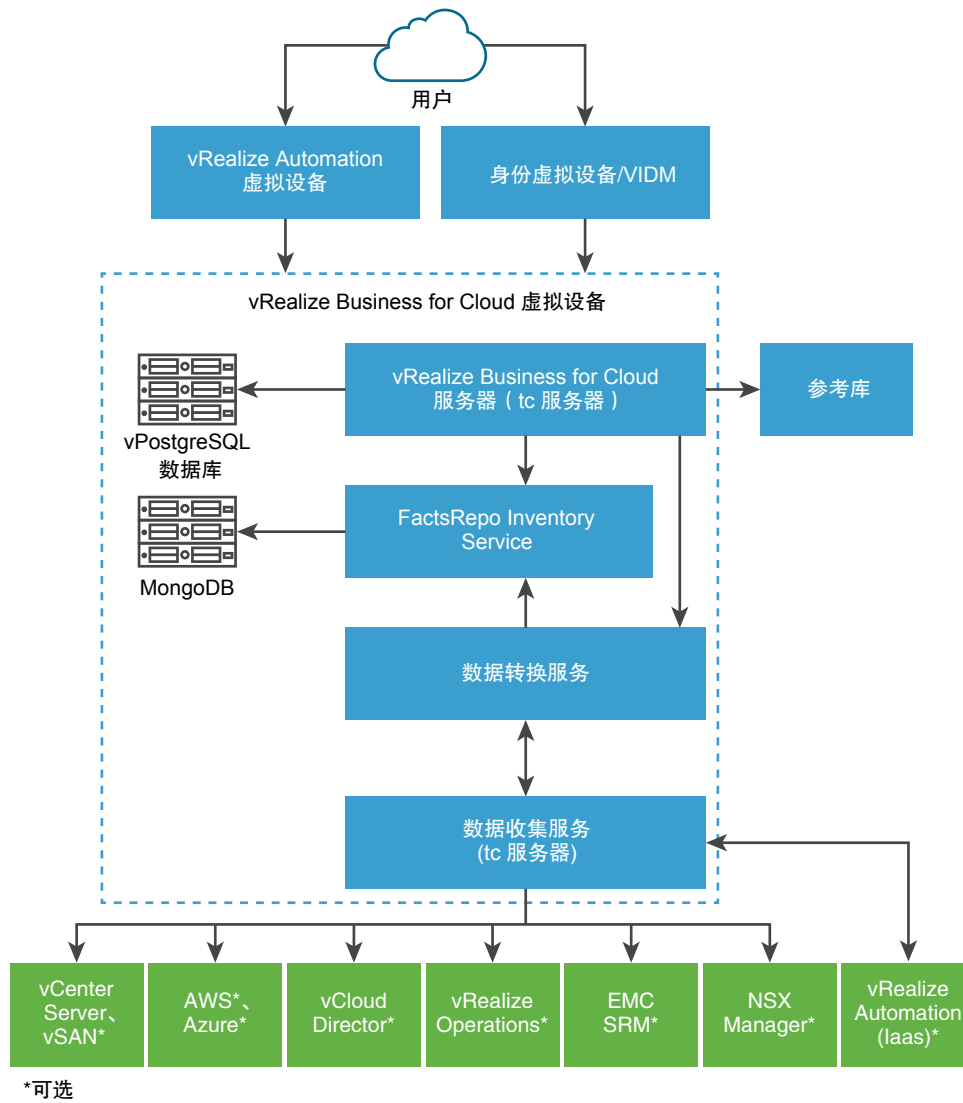
- [vRealize Business for Cloud 架构](#)
- [支持的产品集成](#)
- [客户体验改善计划](#)
- [关于 vRealize Business for Cloud 高可用性、容错和灾难恢复](#)
- [备份和还原 vRealize Business for Cloud 虚拟设备](#)
- [vRealize Business for Cloud 中支持的货币](#)
- [vRealize Business for Cloud 支持计算非 ESXi 物理服务器的成本](#)
- [vRealize Automation 中定义的默认 vRealize Business for Cloud 用户](#)

vRealize Business for Cloud 架构

vRealize Business for Cloud 使用户可以更透彻地观察 IaaS 交付的财务状况，从而优化并改善这些方面的运营。

该架构展示了 vRealize Business for Cloud 的主要组件：服务器、FactsRepo 清单服务、数据转换服务、数据收集服务和参考数据库。

图 1-1. vRealize Business for Cloud 架构



数据收集服务

数据收集服务包含每个私有和公有云端点的一系列服务，例如 vCenter Server、vCloud Director 和 AWS，这些服务用来检索清单信息（服务器、虚拟机、群集、存储设备及它们之间的关联）和 CPU 与内存的使用情况统计。通过数据收集服务收集的数据可用于进行成本计算。

FactsRepo 清单服务

这是构建在 MongoDB 上的清单服务，存储 vRealize Business for Cloud 服务器为进行成本计算而收集的数据。

数据转换服务

数据转换服务将通过数据收集服务接收的数据转换为 FactsRepo 可使用的结构。数据转换服务是所有数据收集器中数据的单一聚合点。

vRealize Business for Cloud 服务器

vRealize Business for Cloud 服务器是一个运行在 Pivotal tc Server 上的 Web 应用程序。

vRealize Business for Cloud 具有多个定期运行以收集清单信息和统计信息的数据收集服务，并使用 vPostgres 作为永久存储。通过数据收集服务收集的数据可用于进行成本计算

注 vPostgres 只存储计算后的数据；FactsRepo 存储原始数据。

参考数据库

该组件负责为每个受支持的成本驱动因素提供现成的默认成本。参考数据库自动或手动更新，用户可以下载最新的数据集并将数据集导入到 vRealize Business for Cloud。新值会影响成本计算。所用的参考数据取决于您在安装时选择的币种。部署 vRealize Business for Cloud 后，您不能更改货币配置。

服务器和参考数据库间的通信

参考数据库是一个经过压缩的加密文件，用户可下载并手动安装或自动更新该文件。您可以更新到最新版本的参考数据库。有关详细信息，请参见[更新 vRealize Business for Cloud 的参考数据库](#)。

其他信息源

这些源是可选的且只有在安装和配置后才能使用。这些源包括 vRealize Automation、vCloud Director、vRealize Operations Manager、Amazon Web Services (AWS)、Microsoft Azure 以及 EMC Storage Resource Manager (SRM)。

vRealize Business for Cloud 的工作原理

vRealize Business for Cloud 持续从外部源收集数据并定期更新 FactsRepo。所收集的数据可以在仪表板上查看，也可以生成报告。数据同步或更新按一定间隔有规律地进行。但是，如果清单发生了更改（例如，系统初始化或添加了私有、公共或混合云帐户），您可以手动触发数据收集过程。

外部界面

以下是发布到外部应用程序的界面/API。

接口	描述
vRealize Automation	调用 vRealize Business for Cloud 以获取成本配置文件

支持的产品集成

vRealize Business for Cloud 与多种产品集成，允许您直接使用集成信息，而无需手动输入信息。

VMware vSphere

vRealize Business for Cloud 允许添加一个或多个 vCenter Server 计算机以获取完整的清单列表。清单列表包含与虚拟机配置、ESXi 主机容量、群集容量、存储策略、存储容量、属性和标记相关的信息。

VMware vCloud Director

vRealize Business for Cloud 与 vCloud Director 集成允许您查看 vCloud Director 中的组织构造。

vRealize Business for Cloud 支持组织、组织虚拟数据中心 (vDC)、虚拟机和 vApp 构造。

VMware vRealize Operations Manager

vRealize Business for Cloud 可通过 vCenter Server 与 vRealize Operations Manager 5.x 和 6.x 集成。在集成环境中，vRealize Business for Cloud 收集每个群集或非群集 ESXi 主机的可用 CPU 和内存利用率。它还从 vRealize Operations Manager 收集有关容量过剩的虚拟机的信息。

vRealize Business for Cloud 与 vRealize Operations Manager 6.x 集成时，vRealize Business for Cloud 收集关于已关闭电源的虚拟机和闲置虚拟机的其他详细信息，还收集关于已注册的 vCenter Server 中每个数据中心的已用容量和剩余容量的详细信息。还可以通过以下方法设置主机的预期 CPU 和内存利用率：使用系统定义的值（根据历史平均值计算出）、定义全局值，或者在每个群集级别定义一个值。该值用于计算虚拟机成本分配。

VMware vRealize Automation

vRealize Business for Cloud 与 vRealize Automation 紧密集成。vRealize Business for Cloud 在 vRealize Automation 用户界面中显示为**业务管理**选项卡。vRealize Business for Cloud 通过嵌入式 VMware Identity Manager 身份验证和授权使用 vRealize Automation 的常用服务（例如 Single Sign-On 支持和身份管理）。vRealize Automation 的基础架构即服务 (IaaS) 组件使用 vRealize Business for Cloud 的基本费率 API 来计算虚拟机的蓝图价格。vRealize Business for Cloud 也与 vRealize Automation 的 IaaS 组件进行了数据集成。您可以根据 vRealize Automation 层次结构定义规则并进行分类。

Amazon Web Services 和 Microsoft Azure

vRealize Business for Cloud 可与 Amazon Web Services (AWS) 和 Microsoft Azure 等公有云平台集成，这使得您的组织可动态扩展其 IT 基础架构。vRealize Business for Cloud 为用户提供了其投资在 Amazon Web Services (AWS) 和 Microsoft Azure 公有云之间如何分布的概述。

EMC 存储资源管理

vRealize Business for Cloud 可与 EMC 存储资源管理 (SRM) 集成，以提供有关阵列、磁盘和 LUN 的信息。这些属性构成了组织的存储基础架构，并且有助于基于计算的数据存储基本费率来确定虚拟机的存储成本。vRealize Business for Cloud 支持 EMC SRM 3.2 及更高版本。仅支持以下 EMC 阵列系列：VNX、VMAX、ISILON 和 VPLEX。

VMware NSX Manager

vRealize Business for Cloud 可与 VMware NSX Manager 相集成，VMware NSX Manager 是 NSX 的集式管理组件，在 ESX 主机上作为虚拟设备运行。您可以为 vRealize Business for Cloud 从 VMware NSX Manager 通过 vCloud Director 发现的网络组件定义价格。

客户体验改善计划

vRealize Business for Cloud 参与 VMware 的客户体验改善计划 (CEIP)。CEIP 会向 VMware 提供信息，促使 VMware 改善其产品和服务、修复问题并提供以最佳方式部署和使用产品的建议。您可以随时选择加入或退出 vRealize Business for Cloud 的 CEIP。

有关通过 CEIP 收集的数据以及 VMware 使用该数据的用途的详细信息，请参见 Trust & Assurance Center 中的规定：<http://www.vmware.com/trustvmware/ceip.html>

加入或离开 vRealize Business for Cloud 的 VMware 客户体验改善计划

vRealize Business for Cloud 可以让您在首次安装产品时加入客户体验改善计划 (CEIP)。安装后，您可以随时加入或退出 CEIP。

步骤

- 1 登录到 Web 控制台，网址为 https://vRealize_Business_for_Cloud_IP_address:5480。
- 2 单击**遥测**选项卡。
- 3 根据需求执行以下操作之一。
 - 选择**加入 VMware 客户体验改善计划**加入该计划。
 - 取消选择**加入 VMware 客户体验改善计划**不加入该计划。
- 4 单击**保存设置**。

加入该计划时，vRealize Business for Cloud 设备会尝试建立到 <https://vmware.com> 的连接，并且自动发现您可能已经为 vRealize Business for Cloud 设备配置的任何代理服务器。

关于 vRealize Business for Cloud 高可用性、容错和灾难恢复

您可以通过 vCenter Server 和 Site Recovery Manager 在 vRealize Business for Cloud 中实现较高级别的可用性、容错和灾难恢复。

vRealize Business for Cloud 没有内置的高可用性 (HA) 或容错功能。但是，您可以在 vCenter Server 管理的 HA 群集上部署 vRealize Business for Cloud 设备并为设备启用容错以提供更多保护。

发生站点级别故障时，您可以使用 Site Recovery Manager 迁移 vRealize Business for Cloud 设备（与任何其他虚拟机一样）并打开辅助站点上的设备的电源。

有关详细信息，请参见 vCenter Server 和 Site Recovery Manager 文档。

备份和还原 vRealize Business for Cloud 虚拟设备

为了在出现故障时最大程度地减少停机时间和数据丢失，管理员需要定期备份 vRealize Business for Cloud 安装。如果系统出现故障，则可以通过还原最后一个已知的工作备份来进行恢复。系统管理员通过导出或克隆虚拟机来备份 vRealize Business for Cloud 并使用备份还原虚拟设备。

通过导出或克隆备份设备。您可以使用以下方法创建备份：

- vSphere 导出功能
- 克隆
- VMware vSphere Data Protection 和 Symantec NetBackup 等工具，以创建虚拟机备份
- 备份虚拟设备

仅当将虚拟设备存储或复制到设备位置以外的位置时，您才可以使用快照备份虚拟设备。如果出现故障后快照映像可访问，则使用该方法还原设备最为直接。

如果发生故障，系统管理员必须将 vRealize Business for Cloud 恢复为正常运行状态。

vRealize Business for Cloud 中支持的货币

vRealize Business for Cloud 支持多种货币进行成本计算。您可以在部署 vRealize Business for Cloud 期间选择货币。

注 部署 vRealize Business for Cloud 后，您不能更改货币配置。如果不选择货币，则默认情况下选择“美元” (USD)。

货币名称	缩写
阿联酋迪拉姆	AED
阿尔巴尼亚列克	ALL
阿根廷比索	ARS
澳大利亚元	AUD
阿鲁巴弗罗林	AWG
巴巴多斯元	BBD
孟加拉塔卡	BDT
保加利亚列弗	BGN
巴林第纳尔	BHD
布隆迪法郎	BIF

货币名称	缩写
百慕大元	BMD
文莱元	BND
玻利维亚币	BOB
巴西雷亚尔	BRL
巴哈马元	BSD
博茨瓦纳普拉	BWP
伯利兹元	BZD
加拿大元	CAD
刚果法郎	CDF
瑞士法郎	CHF
智利比索	CLP
中国元人民币	CNY
哥伦比亚比索	COP
哥斯达黎加科朗	CRC
古巴比索	CUP
佛得角埃斯库多	CVE
捷克克朗	CZK
吉布地法郎	DJF
丹麦克朗	DKK
多米尼加比索	DOp
阿尔及利亚第纳尔	DZD
埃及镑	EGP
埃塞俄比亚比尔	ETB
欧元	EUR
斐济元	FJD
英镑	GBP
加纳塞地	GHS
冈比亚达拉西	GMD
几内亚法郎	GNF
危地马拉格查尔	GTQ
港元	HKD
洪都拉斯伦皮拉	HNL
克罗地亚库纳	HRK
海地古德	HTG
匈牙利福林	HUF

货币名称	缩写
印度尼西亚卢比	IDR
以色列谢克尔	ILS
印度卢比	INR
伊拉克第纳尔	IQD
冰岛克朗	ISK
牙买加元	JMD
约旦第纳尔	JOD
日元	JPY
肯尼亚先令	KES
柬埔寨瑞尔	KHR
科摩罗法郎	KMF
韩元	KRW
科威特第纳尔	KWD
开曼群岛美元	KYD
哈萨克斯坦坚戈	KZT
老挝基普	LAK
黎巴嫩镑	LBP
斯里兰卡卢比	LKR
利比里亚元	LRD
莱索托洛蒂	LSL
立陶宛立特	LTL
利比亚第纳尔	LYD
摩洛哥迪尔汗	MAD
摩尔多瓦列伊	MDL
马达加斯加阿里亚里	MGA
马其顿代纳尔	MKD
缅甸元	MMK
澳门币	MOP
毛里塔尼亚乌吉亚	MRO
毛里求斯卢比	MUR
马尔代夫拉菲亚	MVR
马拉维克瓦查	MWK
墨西哥比索	MXN
马来西亚林吉特	MYR
莫桑比克梅蒂卡尔	MZN

货币名称	缩写
纳米比亚元	NAD
尼日利亚奈拉	NGN
尼加拉瓜科多巴	NIO
挪威克郎	NOK
尼泊尔卢比	NPR
新西兰元	NZD
阿曼里亚尔	OMR
巴拿马巴波亚	PAB
秘鲁索尔	PEN
巴布亚新几内亚基那	PGK
菲律宾比索	PHP
巴基斯坦卢比	PKR
波兰兹罗提	PLN
巴拉圭瓜拉尼	PYG
卡达里亚尔	QAR
罗马尼亚列伊	RON
塞尔维亚第纳尔	RSD
俄罗斯卢布	RUB
卢旺达法郎	RWF
沙特阿拉伯里亚尔	SAR
塞舌尔卢比	SCR
苏丹镑	SDG
瑞典克朗	SEK
新加坡元	SGD
圣赫勒拿镑	SHP
塞拉利昂利昂	SLL
索马里先令	SOS
圣多美和普林西比多布拉	STD
萨尔瓦多科朗	SVC
史瓦济兰里兰吉尼	SZL
泰铢	THB
土库曼马纳特	TMT
突尼斯第纳尔	TND
土耳其里拉	TRY

货币名称	缩写
特立尼达和托巴哥元	TTD
新台币	TWD
坦桑尼亚先令	TZS
乌克兰格里夫纳	UAH
乌干达先令	UGX
美元	USD
乌拉圭比索	UYU
乌兹别克斯坦索玛	UZS
委内瑞拉玻利瓦尔	VEF
越南盾	VND
非洲法郎	XAF
东加勒比海元	XCD
西非法郎	XOF
太平洋法郎	XPF
也门里亚尔	YER
南非兰特	ZAR

vRealize Business for Cloud 支持计算非 ESXi 物理服务器的成本

vRealize Business for Cloud 支持计算 vRealize Automation 6.x 中管理的物理服务器的成本。

vRealize Business for Cloud 将每个物理服务器作为一个大型虚拟机来管理。

如果 vRealize Automation 6.x 环境中存在物理服务器，则 vRealize Business for Cloud 会在计算成本时将所有物理服务器的成本考虑在内。所有物理服务器都分组到名为**物理服务器数据中心**的数据中心下。

如果使用者分类不是基于 vRealize Automation 分类，则物理服务器将显示在“其他”类别下。

vRealize Business for Cloud 不收集 vRealize Automation 6.x 中管理的物理服务器的以下属性。

- CPU 供应商和描述
- 型号描述
- 网卡计数
- 操作系统名称
- CPU 软件包计数和 CPU 数量
- CPU 频率

注 如果 vRealize Business for Cloud 与 vRealize Automation 7.x 集成，则不支持计算非 ESXi 物理服务器的成本。

vRealize Automation 中定义的默认 vRealize Business for Cloud 用户

vRealize Business for Cloud 在 vRealize Automation 中定义了某些角色，以编辑或修改使用者信息。

vRealize Automation 中对以下 vRealize Business for Cloud 角色及其职责进行了定义。

角色	职责
业务管理管理员	该用户拥有在 vRealize Business for Cloud 中执行更新的权限。但是，该用户必须在 vRealize Automation 中拥有租户管理员角色，才能将端点添加到 vRealize Business for Cloud。
业务管理控制者	该用户负责部分 IT 使用者，并且可以查看向他们收取的价格。 具有这些角色的用户只能查看 Showback 结算单。此外，这些用户可以查看其负责的部分业务单位的费用，但不能查看成本。 可以将业务单位映射到业务管理控制者用户。有关如何映射业务单位的信息，请参见用户指南中的“将业务单位分配给用户”部分。

准备 vRealize Business for Cloud 安装

2

您必须对环境进行准备，使其满足 vRealize Business for Cloud 安装的最低要求。

本章讨论了以下主题：

- [vRealize Business for Cloud 系统要求](#)
- [规划 vRealize Business for Cloud 部署](#)

vRealize Business for Cloud 系统要求

安装 vRealize Business for Cloud 之前，请验证是否满足最低硬件和软件要求。

硬件要求

vRealize Business for Cloud 服务器至少需要 80 GB 磁盘空间、8 GB 内存和 4 个 vCPU。如果您仅部署远程数据收集器而无需 vRealize Business for Cloud 服务器，则可以将内存大小降低至 2 GB（[属性 > 硬件选项卡](#)）。

优化调整和服务规范器要求

默认情况下，vRealize Business for Cloud 可跨 12 个 vCenter Server 实例扩展多达 10,000 个虚拟机，其中包括：

- 活动虚拟机和已删除的虚拟机
- 每日更改 20% 或 4000 个虚拟机的 CPU、内存和存储
- 更改多达 1000 个虚拟机的虚拟机配置和计数

注 如果使用远程数据收集器，vRealize Business for Cloud 可跨 17 个 vCenter Server 实例扩展多达 20,000 个虚拟机。

vRealize Business for Cloud 虚拟设备的默认服务器内存为 8 GB（3 GB 用于服务器，1400 MB 用于 FactsRepo）。

要管理...	将内存增加到...
多达 20,000 个活动虚拟机或已删除虚拟机，且每日更改 20% 以上或 20,000 个虚拟机的 CPU、内存和存储，并更改多达 1000 个虚拟机的计数。	<ul style="list-style-type: none"> 12 GB 用于 vRealize Business for Cloud 虚拟设备： <ul style="list-style-type: none"> 5 GB 用于 vRealize Business for Cloud 服务器。 3 GB 用于 FactsRepo 服务。
多达 30,000 个活动虚拟机或已删除虚拟机，且每日更改 20% 以上或 30,000 个虚拟机的 CPU、内存和存储，并更改多达 1000 个虚拟机的计数。	<ul style="list-style-type: none"> 16 GB 用于 vRealize Business for Cloud 虚拟设备： <ul style="list-style-type: none"> 7 GB 用于 vRealize Business for Cloud 服务器。 5 GB 用于 FactsRepo 服务。

要根据基础架构增加内存，请执行以下操作：

- 在 `setenv.sh`（位于 `/usr/local/tomcat/itbm-server/bin/`）中，将服务器内存参数从 `-Xmx3g` 修改为 `-Xmx5g` 或 `-Xmx7g`

注 更新服务器内存后，运行 `monit restart itbm-server` 命令。

- 在 `facts-repo.service`（位于 `/etc/systemd/system/`）中，将 `FactsRepo` 参数从 `-Xmx1400m` 修改为 `-Xmx3g` 或 `-Xmx5g`

注 更新 FactsRepo 内存后，运行 `systemctl daemon-reload` 和 `systemctl restart facts-repo.service` 命令。

软件要求

- VMware ESXi
- 用于虚拟设备部署的 VMware 或 vCloud Director
- 用于用户管理的 vRealize Automation 或 VMware Identity Manager

Web 浏览器要求

可以在最新的三个版本的 Microsoft Internet Explorer、Google Chrome、Mozilla Firefox 和 Microsoft Edge 上访问 vRealize Business for Cloud。

注 如果使用的是 Internet Explorer，必须取消选择 **工具 > 兼容性视图设置** 下的 **在兼容性视图中显示 Intranet 站点** 选项。

您必须安装适用于 vCloud Director 的 VMRC 插件，才能使用该浏览器。

注 屏幕分辨率必须高于 1024x768，才能查看完整的 vRealize Business for Cloud 用户界面。如果将分辨率设置为 1024x768 或更低，则可能无法查看用户界面上的所有选项，如 **状态** 和 **帮助**。要查看完整的 vRealize Business for Cloud 用户界面，请缩小浏览器或提高屏幕分辨率。

端口要求

注 源和目标之间的所有通信都是单向的。

源	目标	协议	端口	描述
vRealize Automation	vRealize Business for Cloud	HTTPS	443	用于用户界面连接
vRealize Business for Cloud	vRealize Automation、 vCenter Server、 vCloud Director、 vRealize Operations Manager、 EMC SRM、AWS、Azure、 VMware NSX Manager	HTTPS	443	用于多个系统的 vRealize Business for Cloud 数据收集
vRealize Automation	vRealize Business for Cloud	SSH	22	用于外部 SSH 连接
vRealize Business for Cloud Web 控制台（浏览器）	vRealize Business for Cloud	HTTPS	5480	用于 Web 管理界面
vRealize Automation	vRealize Business for Cloud	HTTPS	5050	用于定价服务
vRealize Business for Cloud	vCenter Server Inventory Service	HTTPS	10443	用于成功的数据收集 注 Inventory Service 的默认端口为 10433。但是，如果为其配置其他端口，则配置的端口必须在 vRealize Business for Cloud 和 vCenter Inventory Service 之间打开。
数据收集管理器 Web 控制台（浏览器）	vRealize Business for Cloud	HTTPS	9443	用于登录到远程数据收集管理器，添加数据源，并通过 Web 管理界面管理数据收集器。
数据收集管理器	vRealize Business for Cloud	HTTPS	443	用于将远程数据收集管理器注册到 vRealize Business for Cloud 服务器。
vRealize Business for Cloud	https://vrbc-services.vmware.com	HTTPS	8443	用于自动更新参考数据库。
vRealize Business for Cloud	vRealize Log Insight	TCP	9543	用于将日志导出到 vRealize Log Insight 服务器。

规划 vRealize Business for Cloud 部署

vRealize Business for Cloud 与 vRealize Automation 和 VMware Identity Manager 的多个版本兼容。

表 2-1. 部署方案

方案	步骤
使用 vRealize Automation 6.2.3 和更高版本 6.2.x 进行部署	<ol style="list-style-type: none"> 1 部署和配置 VMware 身份虚拟设备 (SSO)。 2 部署 vRealize Automation 虚拟设备并配置为指向身份虚拟设备。 3 部署 vRealize Business for Cloud 虚拟设备。 4 向 vRealize Automation 注册 vRealize Business for Cloud。 <p>注 如果使用的是独立版本的 vRealize Automation，则应用 vRealize Business for Cloud 虚拟设备的“vRealize Automation”选项卡中提供的 vRealize Automation 许可证密钥。</p>
使用 vRealize Automation 7.x 和 7.0.x 进行部署	<ol style="list-style-type: none"> 1 部署 vRealize Automation 虚拟设备。 2 部署 vRealize Business for Cloud 虚拟设备。 3 向 vRealize Automation 注册 vRealize Business for Cloud。 <p>注 如果使用的是独立版本的 vRealize Automation，则应用 vRealize Automation 虚拟设备的 vRealize Business for Cloud 许可证密钥。</p>
要使用 VMware Identity Manager 进行部署，请执行以下操作：	<ol style="list-style-type: none"> 1 部署 VMware Identity Manager 虚拟设备。 <p>注 安装 VMware Identity Manager 不需要许可证密钥。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2 部署 vRealize Business for Cloud 虚拟设备。 3 向 VMware Identity Manager 注册 vRealize Business for Cloud。

部署 vRealize Business for Cloud

可以在 vSphere 或 vCloud Director 上部署 vRealize Business for Cloud。

本章讨论了以下主题：

- 在 vSphere 上部署 vRealize Business for Cloud 虚拟设备
- 在 vCloud Director 上部署 vRealize Business for Cloud 虚拟设备

在 vSphere 上部署 vRealize Business for Cloud 虚拟设备

可以通过使用 vCenter Server 上的 vSphere Client 部署 vRealize Business for Cloud 虚拟设备。vRealize Business for Cloud 虚拟设备将采用 OVA 格式。

有关 vRealize Business for Cloud 中支持的货币列表的信息，请参见 [vRealize Business for Cloud 中支持的货币](#)。

前提条件



下载并在 vSphere 上安装 vRealize Business for Cloud。

(http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video_download_install_vrbs_on_vsphere)

- 使用 vSphere Client 或 Web Client 以具有管理员特权的用户身份登录到 vSphere 服务器。
- 验证系统是否满足 [vRealize Business for Cloud 系统要求](#) 中描述的所有要求。
- 如果您计划使用 vRealize Automation 集成的 vRealize Business for Cloud 安装程序，请验证您是否已在云环境中部署和配置 vRealize Automation 虚拟设备。请参见 [vRealize Automation 文档](#)。
- 如果您计划使用 vRealize Business for Cloud 独立安装程序，请验证您是否已在云环境中部署和配置 VMware Identity Manager。请参见 [VMware Identity Manager 文档](#)。

注 安装 VMware Identity Manager 不需要许可证密钥。

步骤

- 1 在 vSphere Client 中，选择文件 > 部署 OVF 模板。
- 2 浏览到 OVA 文件，选择该文件，然后单击下一步。
- 3 在“OVF 模板详细信息”窗格中，单击下一步。

- 4 接受“最终用户许可协议”，然后单击**下一步**。
- 5 在“名称和位置”窗格中，键入符合组织 IT 命名惯例的唯一虚拟设备名称，然后单击**下一步**。
如果存在多个数据中心，请选择要部署虚拟设备的数据中心。
- 6 在“主机/群集”窗格中，选择要部署虚拟设备的主机或群集，然后单击**下一步**。
- 7 在“存储”窗格中，选择要存储虚拟设备的存储位置，然后单击**下一步**。
- 8 在“磁盘格式”窗格中，选择**厚置备延迟置零**作为磁盘格式，然后单击**下一步**。
- 9 在“网络映射”窗格中，选择目标网络，然后单击**下一步**。
- 10 在“属性”窗格中，执行以下步骤：

- 为设备设置 root 用户密码。
- 选择您的货币。

注 部署 vRealize Business for Cloud 后，您不能更改货币配置。如果不选择货币，则默认情况下选择“美元”(USD)。

- 要部署 vRealize Business for Cloud 服务器，请选择**启用服务器**选项。如果您只部署用于远程访问的数据收集器，请取消选中此选项。

注 要部署远程数据收集器，请确保该数据收集器与您部署的 vCenter Server 设置位于同一 LAN 中。对于嵌入式数据收集器，请将 vRealize Business for Cloud 与您的 vCenter Server 设置部署在同一 LAN 中。

- 选择**启用 SSH 服务**选项，以便远程访问虚拟机 Linux 控制台。建议仅当需要调试设备时才启用此选项。您也可以从 vRealize Business for Cloud Web 控制台启用安全套接字 Shell (SSH)。请参见[启用或禁用 SSH 设置](#)。
- 选择**加入 VMware 客户体验改善计划**选项，以允许 VMware 收集有关 vRealize Business for Cloud 使用情况的技术详细信息。这些信息每七天自动收集一次。
- 配置默认网关、DNS、静态 IP 地址和网络掩码值。建议手动配置默认网关、DNS、IP 地址和网络掩码值。

单击**下一步**。

- 11 选择**部署后打开电源**，单击**完成**确认设置，然后开始部署。

部署 vRealize Business for Cloud 虚拟设备的过程可能需要几分钟时间。

后续步骤

启动您的设备。请参见第 5 章，[启动 vRealize Business for Cloud 设备](#)。

在 vCloud Director 上部署 vRealize Business for Cloud 虚拟设备

要在 vCloud Director 上安装 vRealize Business for Cloud，必须下载设备。有关添加 vApp 的信息，请参见 vCloud Director 文档。

有关 vRealize Business for Cloud 中支持的货币列表的信息，请参见 [vRealize Business for Cloud 中支持的货币](#)。

前提条件

- 部署 vCloud Director 5.1 或更高版本。
- 以具有管理员特权的用户身份登录到 vCloud Director。
- 验证系统是否满足 [vRealize Business for Cloud 系统要求](#) 中描述的所有要求。
- 如果您计划使用 vRealize Automation 集成的 vRealize Business for Cloud 安装程序，请验证您是否已在云环境中部署和配置 vRealize Automation 虚拟设备。请参见 [vRealize Automation 文档](#)。
- 如果您计划使用 vRealize Business for Cloud 独立安装程序，请验证您是否已在云环境中部署和配置 VMware Identity Manager。请参见 [VMware Identity Manager 文档](#)。

注 安装 VMware Identity Manager 不需要许可证密钥。

- 将 OVA 格式转换为 OVF 格式。请参见 <https://www.vmware.com/support/developer/ovf/>。验证 .ovf 和 .vmdk 文件是否位于同一文件夹中。

步骤

- 1 登录到 vCloud Director 并选择要在其中部署 vRealize Business for Cloud 的组织。
- 2 选择“目录”并单击 **vApp 模板** 选项卡。
- 3 单击 **上载** 图标。
- 4 在 **将 OVF 作为模板上载** 窗口中，提供请求的信息。
配置从静态池进行 IP 分配。
- 5 如果出现证书警告，则单击 **确定** 继续上载设备。
- 6 右键单击上载的模板，选择 **添加到我的云**，然后按照提示添加 vApp。

在“自定义属性”窗格中，为设备设置 root 用户密码。

- 为设备定义网络属性。
- 选择您的货币。

注 部署 vRealize Business for Cloud 后，您不能更改货币配置。如果不选择货币，则默认情况下选择“美元”(USD)。

- 要部署 vRealize Business for Cloud 服务器，请选择**启用服务器**选项。如果您只部署用于远程访问的数据收集器，请取消选中此选项。

注 要部署远程数据收集器，请确保该数据收集器与您部署的 vCenter Server 设置位于同一 LAN 中。对于嵌入式数据收集器，请将 vRealize Business for Cloud 与您的 vCenter Server 设置部署在同一 LAN 中。

- 选择**启用 SSH 服务**选项，以便远程访问虚拟机 Linux 控制台。建议仅当需要调试设备时才启用此选项。您也可以从 vRealize Business for Cloud Web 控制台启用安全套接字 Shell (SSH)。请参见[启用或禁用 SSH 设置](#)。
 - 选择**加入 VMware 客户体验改善计划**选项，以允许 VMware 收集有关 vRealize Business for Cloud 使用情况的技术详细信息。这些信息每七天自动收集一次。
- 7 在“自定义硬件”窗格中，单击**下一步**。
 - 8 在“即将完成”窗格中，单击**完成**。
 - 9 导航到**我的云**。
 - 10 右键单击 vRealize Business for Cloud 虚拟机并选择**属性**。
 - 11 在**客户机操作系统自定义**选项卡中，选择**启用客户机自定义**，取消选择**允许本地管理员密码**，然后单击**确定**。
 - 12 右键单击新添加的 vApp，然后选择**启动**。

后续步骤

启动您的设备。请参见 [第 5 章，启动 vRealize Business for Cloud 设备](#)。

注册 vRealize Business for Cloud

在 vSphere 或 vCloud Director 上部署 vRealize Business for Cloud 后，必须将其注册到 vRealize Automation 或 VMware Identity Manager 中。

本章讨论了以下主题：

- [向 vRealize Automation 注册 vRealize Business for Cloud](#)
- [向 VMware Identity Manager 注册 vRealize Business for Cloud](#)
- [向 vRealize Operations Manager 注册 vRealize Business for Cloud](#)

向 vRealize Automation 注册 vRealize Business for Cloud

您可以通过 vRealize Business for Cloud Web 控制台使用 vRealize Automation 配置 vRealize Business for Cloud 设备。



向 vRealize Automation 注册 vRealize Business for Cloud
([http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?
bctid=ref:video_register_vrealize_business_standard_assign_roles](http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video_register_vrealize_business_standard_assign_roles))

前提条件

- 请验证您是否已部署 vRealize Business for Cloud 并且已启动虚拟设备。
- 验证您是否已在云计算环境中部署和配置 vRealize Automation 虚拟设备。
- 在 vRealize Business for Cloud 和 vRealize Automation 中配置网络时间协议 (NTP) 服务器，确保参考时间一致。
- 确保 vRealize Automation 中的 vCenter 端点也添加到 vRealize Business for Cloud 中。

步骤

- 1 登录到 vRealize Business for Cloud Web 控制台，网址为 `https://vRealize_Business_for_Cloud_IP_address:5480`。
- 2 在注册选项卡中，选择 **vRA**。

3 输入要向 vRealize Automation 服务器注册的凭据。

选项	描述
主机名	键入 vRealize Automation 虚拟设备的主机名或 IP 地址。 注 如果您的 vRealize Automation 部署使用负载均衡器，则必须输入该负载均衡器的 IP 地址。 vRealize Business for Cloud 支持 NSX 和 F5 负载均衡器。
SSO 默认租户	键入在配置 vRealize Automation 虚拟设备时定义的 SSO 默认租户名称。
SSO 管理员用户	键入在配置 vRealize Automation 虚拟设备时定义的管理员用户名。 注 仅输入用户名而无需输入域名，如 @vSphere.com。
SSO 管理员密码	键入在配置 vRealize Automation 虚拟设备时定义的管理员密码。

4 向 vRealize Automation 注册 vRealize Business for Cloud。

选项	操作
如果您是首次注册或者如果 vRealize Automation 证书已更改	<ol style="list-style-type: none"> 单击注册。注册失败并显示无法向 vRealize Automation 注册 (Failed to register with vRealize Automation) 消息。 (可选) 单击查看“vRealize Automation”证书链接。 单击接受 vRealize Automation 证书复选框。 单击注册。
如果您已经向 vRealize Automation 注册	<ol style="list-style-type: none"> 单击注册。

如果所有参数正确，则会显示已向 vRealize Automation 服务器注册 (Registered with vRealize Automation server) 消息。

注 如果更改 vRealize Automation 的证书，则需要再次向 vRealize Automation 注册 vRealize Business for Cloud。

向 VMware Identity Manager 注册 vRealize Business for Cloud

您可以向 VMware Identity Manager 注册 vRealize Business for Cloud，以便采用独立模式对用户进行身份验证和授权以访问 vRealize Business for Cloud，而无需与 vRealize Automation 集成。

前提条件

- 请验证您是否已部署 vRealize Business for Cloud 并且已启动虚拟设备。
请验证您是否已部署 VMware Identity Manager 虚拟设备并拥有管理员访问权。
- 如果已向 vRealize Automation 注册 vRealize Business for Cloud，必须首先从 vRealize Automation 取消注册。

步骤

- 1 登录到 vRealize Business for Cloud Web 控制台，网址为 `https://vRealize_Business_for_Cloud_IP_address:5480`。

- 2 在注册选项卡中，选择 **vIDM**。
- 3 输入向 VMware Identity Manager 虚拟设备注册的凭据。

选项	描述
vIDM 主机名	输入 VMware Identity Manager 虚拟设备的主机名或 IP 地址。
vIDM 用户	输入在配置 VMware Identity Manager 时定义的管理员用户名。
vIDM 密码	输入在配置 VMware Identity Manager 时定义的管理员密码。

注 安装 VMware Identity Manager 不需要许可证密钥。

- 4 （可选）单击**查看 vIDM 证书**链接。
- 5 单击**注册**。

如果所有参数正确，则会显示已向 vIDM 成功注册 (Registration with VIDM successful) 消息。

VMware Identity Manager 会对注册用户进行身份验证和授权以访问 vRealize Business for Cloud。

向 vRealize Operations Manager 注册 vRealize Business for Cloud

您可以向 vRealize Operations Manager 6.6 及更低版本注册 vRealize Business for Cloud，以获取 vRealize Operations Manager 或 vRealize Automation 集成的 vRealize Business for Cloud 安装程序的成本和运维详细信息。

注 无法向 vRealize Operations Manager 6.7 及更高版本注册 vRealize Business for Cloud。

前提条件

- 您必须部署 vRealize Business for Cloud。
- 您必须具有 vRealize Operations Manager 的管理员登录凭据。
- 如果您要注册 vRealize Automation 集成的 vRealize Business for Cloud 安装程序，您必须拥有 vRealize Automation 登录凭据。

步骤

- 1 登录 vRealize Operations Manager。
- 2 在左侧窗格中，单击**管理 > 解决方案**。
- 3 选择 VMware vRealize Business for Cloud，然后单击**配置**图标。
- 4 输入适配器实例的名称。
- 5 输入要连接的 vRealize Business for Cloud 服务器的 IP 地址。
- 6 要验证连接是否成功，请单击**测试连接**。

- 7 单击**高级设置**，然后在**收集器/组**选项中选择使用哪个 vRealize Operations Manager 收集器来管理适配器过程。

如果您有一个适配器实例，请选择**默认收集器组**。

如果您的环境中有多于一个收集器，并且您希望分发工作负载以优化性能，请选择用于管理此实例的适配器过程的收集器。

- 8 要完成适配器的配置并关闭“管理解决方案”对话框，请单击**保存设置**。

- 9 在 vRealize Operations Manager 用户界面上，单击**主页 > 业务管理**。

在左侧的导航面板中，您会看到**业务管理**选项。

- 10 要确认安全性，请单击用户界面的页脚上的证书链接并接受证书。

- 11 登录 vRealize Business for Cloud。

- 如果您已添加 vRealize Business for Cloud 单机设置，请输入 vRealize Business for Cloud 凭据。
- 如果您已经添加集成 vRealize Automation 的 vRealize Business for Cloud 设置，请输入 vRealize Automation 凭据和租户名称。

注 会话的有效期限仅八小时。会话过期后，您必须重新登录。

- 如果您已经添加集成 VMware Identity Manager 的 vRealize Business for Cloud 设置，请输入 VMware Identity Manager 凭据。

您会看到“vRealize Business for Cloud 概览”页面。

启动 vRealize Business for Cloud 设备

5

您必须启动 vRealize Business for Cloud 虚拟设备以验证安装是否成功。

前提条件

- 验证是否安装了与浏览器一起使用的 vCloud Director VMRC 插件。

注 请勿从 UTC 更改 vRealize Business for Cloud 虚拟设备的时区。如果更改时区，vRealize Business for Cloud 虚拟设备可能无法按预期工作。

步骤

- 1 打开 vRealize Business for Cloud 设备。
 - 从 vSphere Client 中，找到已打开电源的虚拟机，然后单击**控制台**选项卡。
 - 从 vCloud Director 中，双击 vApp 并选择**弹出控制台**。
- 2 等待数分钟使设备完全启动，然后按 **Enter**。

此操作可以确认您的设备已成功启动。
- 3 执行以下步骤，验证是否可以在浏览器上访问 vRealize Business for Cloud Web 控制台。
 - a 使用支持的浏览器导航到设备 URL。

设备 URL 格式为 `https://vRealize_Business_for_Cloud_IP_address:5480`。
 - b 使用部署时定义的 **root** 用户名和密码登录设备。
 - c 单击**登录**。

将在浏览器中打开 vRealize Business for Cloud Web 控制台。

后续步骤

对于首次部署的用户，请注册您的 vRealize Business for Cloud 虚拟设备。

分配 vRealize Business for Cloud 角色

6

部署并注册 vRealize Business for Cloud 之后，必须为用户分配 vRealize Business for Cloud 角色。

本章讨论了以下主题：

- 使用 [vRealize Automation](#) 分配 vRealize Business for Cloud 角色
- 使用 [VMware Identity Manager](#) 分配 vRealize Business for Cloud 角色
- 将 vRealize Business for Cloud 角色分配给本地用户

使用 vRealize Automation 分配 vRealize Business for Cloud 角色

您可以在登录到 vRealize Automation 用户界面之后访问 vRealize Business for Cloud 用户界面。

vRealize Business for Cloud 用户界面在 vRealize Automation 用户界面中显示为一个选项卡。

前提条件

验证您是否已创建 vRealize Business for Cloud 租户。有关详细信息，请参见 [vRealize Automation](#) 文档。

步骤

- 1 使用租户管理员的凭据登录到 vRealize Automation 界面，网址为 `https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL`。
 - 2 单击 **系统管理** 选项卡。
 - 3 单击 **用户和组**，然后选择 **目录用户和组**。
 - 4 搜索并选择要向其添加角色的用户。
 - 5 从“向此用户添加角色”框中，根据要求分配以下特权。
 - 如果该用户必须执行所有管理任务，如管理连接、管理公有云帐户、更新参考数据库，则将 **业务管理管理员** 角色分配给具有 **租户管理** 角色的用户。
-
- 注** 要将 **租户管理** 角色分配给该用户，您必须以系统管理员的身份登录 vRealize Automation。
-
- 如果该用户仅需查看和更新成本信息，则分配 **业务管理管理员** 角色。

- 如果该用户必须查看详细信息但不更新这些信息，则为其分配**业务管理 (只读)** 角色。
- 如果该用户必须查看已分配租户的详细信息但不执行其他管理任务，则为其分配**业务管理控制者**角色。

注 建议不要为一个用户分配多个角色。

6 单击**更新**。

7 刷新浏览器。

业务管理选项卡出现在 vRealize Automation 用户界面中。

8 单击**业务管理**选项卡。

将显示一个对话框提示您输入许可证密钥。

9 输入有效的许可证密钥，然后单击**保存**。

注 必须具有**业务管理管理员**角色才能访问 vRealize Business for Cloud。

使用 VMware Identity Manager 分配 vRealize Business for Cloud 角色

必须将 vRealize Business for Cloud 角色分配给 VMware Identity Manager 中的用户，才能访问 vRealize Business for Cloud 单机用户界面。

前提条件

请验证您是否已部署 VMware Identity Manager 并拥有管理员访问权。有关详细信息，请参见 VMware Identity Manager 文档。

步骤

1 以管理员身份登录到 VMware Identity Manager 虚拟设备，网址为：
https://VMware_Identity_Manager_hostname。

2 单击**用户和组**。

您可以在列表中看到以下 vRealize Business for Cloud 角色。

- **vRBC_Administrator**，具有管理员特权。
- **vRBC_Controller**，具有特定业务单位的查看访问权限。
- **vRBC_ViewOnly**，具有只读特权。

3 单击要分配给用户的 vRealize Business for Cloud 角色。

4 执行适用于您的 VMware Identity Manager 版本的步骤。

选项	步骤
对于 VMware Identity Manager 2.7 及更低版本	<ol style="list-style-type: none"> 选择此组中的用户并单击 修改此组中的用户。 输入用户名以搜索要添加角色的用户名，并选择用户名。
对于 VMware Identity Manager 2.8 及更高版本	<ol style="list-style-type: none"> 单击 编辑组规则。 在 将用户添加到组 中，输入用户名以搜索要添加角色的用户名，并选择用户名。 单击绿色的 + 图标。 单击 下一步。

5 单击下一步。

可在“添加的用户”部分下方看到该用户的名称。

6 单击保存。

可看到用户名已添加到“此组中的用户”表中。

7 以管理员身份登录到 vRealize Business for Cloud:

`https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud`。

8 输入有效的许可证密钥，然后单击保存。

注 首次登录 vRealize Business for Cloud 时必须具有 **vrbc_administrator** 角色。

将 vRealize Business for Cloud 角色分配给本地用户

您可以允许本地用户访问 vRealize Business for Cloud 并分配所需角色。

注 VMware 建议您使用与 vRealize Automation 或 VMware Identity Manager 集成的 vRealize Business for Cloud。

前提条件

- 验证您是否已部署 vSphere 或 vCloud Director。
- 验证您是否已在 vSphere 或 vCloud Director 上部署 vRealize Business for Cloud。请参见在 [vSphere 上部署 vRealize Business for Cloud 虚拟设备](#) 或在 [vCloud Director 上部署 vRealize Business for Cloud 虚拟设备](#)。
- 验证您是否已启动虚拟设备。请参见 [第 5 章，启动 vRealize Business for Cloud 设备](#)。
- 验证您是否已启用安全套接字 Shell (Secure Socket Shell, SSH) 服务。请参见 [启用或禁用 SSH 设置](#)。

步骤

1 使用 root 用户凭据登录到 SSH。

如果使用的是 Windows 平台，请使用 Windows SSH 工具登录到 SSH。例如，Putty。

2 导航到 /usr/ITFM-Cloud/va-tools/bin 文件夹。

例如，`cd /usr/ITFM-Cloud/va-tools/bin`

3 运行以下命令：

```
sh manage-local-user.sh
```

4 按 **5** 选择启用本地身份验证选项。

现在，所有服务将重新启动，这可能需要几分钟时间。

5 通过如下链接以 **root** 用户身份登录 vRealize Business for Cloud 实例。
https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud/login.html。

6 要允许本地操作系统用户访问 vRealize Business for Cloud，请在 SSH 控制台上执行下列步骤。

a 运行 `sh manage-local-user.sh` 命令。

b 按 **1** 添加用户。

c 输入用户名和密码。

d 输入角色名称以分配相应的 vRealize Business for Cloud 角色。

- **vRBC_Administrator**，具有管理员特权。
- **vRBC_ViewOnly**，具有只读特权。

管理 vRealize Business for Cloud 虚拟设备

7

开始使用 vRealize Business for Cloud 之前，必须设置在虚拟环境中使用的 vRealize Business for Cloud 设备。

- 通过输入 vCenter Server 详细信息可以将 vCenter Server 添加到 vRealize Business for Cloud。
- 通过输入 vCloud Director 详细信息可以将 vCloud Director 添加到 vRealize Business for Cloud。
- 通过输入 SRM 详细信息可以将 EMC SRM 服务器添加到 vRealize Business for Cloud。
- 通过输入 Amazon Web Services (AWS) 和 Microsoft Azure 等公有云帐户详细信息来添加这些帐户。
- 管理云提供商以便进行比较。您可以添加或编辑公有云帐户以便进行比较。
- 更新参考数据库以反映最新数据。您可以手动更新参考数据库，也可以使用自动更新功能进行更新。
- 下载包含关键运行时信息的支持文件，以便进行系统故障排除。
- 更新许可证密钥。
- 生成可用于定义 vRealize Business Enterprise 和 vRealize Business for Cloud 间连接的令牌。
- 管理远程数据收集器并启用到远程数据收集器的连接。
- 设置计算首选项。

本章讨论了以下主题：

- [管理私有云连接](#)
- [管理公有云帐户](#)
- [更新 vRealize Business for Cloud 的参考数据库](#)
- [生成并下载支持文件](#)
- [更新 vRealize Business for Cloud 的许可证](#)
- [生成 vRealize Business Enterprise 集成令牌](#)
- [管理数据收集器](#)
- [配置“计算首选项”](#)

管理私有云连接

通过在 vRealize Business for Cloud 设置中添加、修改和删除 vCenter Server、EMC Storage Resource Manager (SRM) 和 vCloud Director 等可以管理相应的私有云连接。

管理 vCenter Server 连接

安装 vRealize Business for Cloud 之后，您可以将 vCenter Server 实例添加到 vRealize Business for Cloud 并从虚拟环境中检索清单信息。您可以在 vRealize Business for Cloud 中编辑或删除 vCenter Server 实例。您可以在 vCenter Server 证书或密码发生更改时使用“编辑”选项更新 vCenter Server 信息。

前提条件

- 验证您是否具有 vCenter Server 详细信息。
- 验证除只读之外，您是否具有其他 vCenter Server 用户权限。要将其他权限添加到 vCenter Server 用户，请执行以下步骤。
 - a 以管理员身份登录到 vCenter Server。
 - b 在 vCenter Server 中创建只读角色的克隆。
 - c 克隆包括 **Storage views.View** 和 **Profile-driven storage.Profile-driven storage view** 权限。
 - d 如果您已将 vCenter Server 与 VMware vRealize Operations Manager 集成，则克隆包括 **Global.vCenter Operations User** 和 **Global.vRealize Operations Read Only** 权限。
 - e 在 vCenter Server 中为 vRealize Business for Cloud 创建一个用户，并将此克隆角色分配给该用户。

步骤

- 1 登录到 vRealize Business for Cloud 或数据收集管理器：
 - 如果使用的是集成 vRealize Automation 的 vRealize Business for Cloud 设置，请使用租户管理员的凭据登录到 https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL，然后单击**管理和业务管理**。
 - 如果使用的是 vRealize Business for Cloud 单机设置，请以管理员的身份登录到 https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud，然后单击**业务管理**。
 - 如果使用的是远程数据收集器，请使用 root 用户凭据登录到 https://Remote_Data_Collector_IP_address:9443/dc-ui/login.html。
- 2 单击**管理私有云连接**。
- 3 选择 **vCenter Server** 并单击“添加”选项。
- 4 输入所需的详细信息以添加实例。
- 5 单击**保存**并在成功对话框中单击**确定**。

如果实例未使用证书颁发机构提供的 SSL 证书，则会显示 SSL 证书不可信对话框。

vRealize Business for Cloud 不验证 SSL 证书的吊销状态。接受证书之前，您必须手动验证该状态。

6 单击安装。

如果凭据有效，则实例将添加到 vRealize Business for Cloud 中。

注 如果将实例添加到 vRealize Business for Cloud 中后 SSL 证书发生变化，则数据收集可能失败。这是因为，实例提供了新的不可信证书。您可以编辑实例，然后接受新证书。

您可以执行相同的步骤来添加多个实例。

- 7 要编辑详细信息，请从表中选择实例条目，单击编辑选项，修改详细信息，单击**保存**并在成功对话框中单击**确定**。
- 8 要删除实例，请从表中选择实例，单击实例行的删除图标并在确认对话框中单击**删除**。

注

- 添加 vCenter Server 时，vRealize Business for Cloud 会管理属于 vCenter Server 的所有虚拟机。
- 仅当成功完成成本计算之后，虚拟机、主机和群集等实体因添加或删除 vCenter Server 而产生的更改才会反映在 vRealize Business for Cloud 用户界面中。

添加 vCenter Server 中的部分清单

使用 vRealize Business for Cloud 7.3，您可以在群集级别忽略部分清单，以避免对不需要的虚拟机使用许可证以及执行成本分析。

注 部分清单在群集级别受支持，但在数据中心级别或虚拟机级别不受支持。

前提条件

确保在配置服务中添加要列入黑名单或忽略的群集。

步骤

- 1 使用 root 凭据登录到 SSH。
- 2 运行 GET 命令以验证是否存在任何列入黑名单的群集。

```
python /usr/ITFM-Cloud/va-tools/bin/partialVC.py GET vcenter-url
```
- 3 添加要列入黑名单或忽略的群集。

```
python /usr/ITFM-Cloud/va-tools/bin/partialVC.py SET vcenter-url cluster-name1 cluster-name2
```
- 4 运行 `monit restart vrbc-xenon-services` 命令以更新更改。

5 执行以下操作之一，删除列入黑名单的群集下的虚拟机：

- 转到 vRealize Business for Cloud 用户界面上的**管理**选项卡，删除 vCenter Server，然后再次添加 vCenter Server。
- 运行 `monit restart itbm-data-collector` 命令，然后在 vRealize Business for Cloud 用户界面上手动触发成本计算。

注 即使重新启动数据收集器，也会看到已删除的虚拟机在虚拟机报告中列出并标记为已删除。但是，在下个月执行成本计算时，这些虚拟机将不会显示在报告中。

6 要移除列入黑名单的群集或将群集列入白名单以进行成本计算，请执行以下步骤：

- a 运行 `GET` 命令，查看列入黑名单的群集列表。
- b 运行 `Set` 命令，移除要列入白名单的群集。

例如，如果有两个列入黑名单的群集，并且希望将其中一个列入白名单，请运行以下命令：

```
python /usr/ITFM-Cloud/va-tools/bin/partialVC.py SET vcenter-url cluster-name1
```

注 如果运行 `SET` 命令时不指定群集名称，vCenter Server 中所有列入黑名单的群集都将列入白名单。

添加 vCenter Server 中的所选清单项

您可以选择将 vCenter Server 清单中的群集或主机添加到 vRealize Business for Cloud 并针对该群集或主机中的虚拟机执行成本分析。

步骤

- 1 以管理员身份登录到 vCenter Server。
- 2 在 vCenter Server 中创建只读角色的克隆。
- 3 克隆包括 **Storage views.View** 和 **Profile-driven storage.Profile-driven storage view** 权限。
- 4 如果您已将 vCenter Server 与 vRealize Operations Manager 集成，则克隆包括**全局.vCenter Operations** 用户和**全局.vRealize Operations** 只读权限。
- 5 在 vCenter Server 中为 vRealize Business for Cloud 创建一个用户，并将此克隆角色分配给该用户。
- 6 在 vCenter Server 级别分配权限，不传播到子对象。
 - a 选择包含所需的群集或主机的 vCenter Server。
 - b 单击**管理 > 权限 > 添加权限 > 添加**。
 - c 选择 vRealize Business for Cloud 用户，然后选择只读角色。
 - d 取消选中**传播到子对象**复选框，然后单击**确定**。
- 7 向要包含在成本分析中的群集或主机分配权限，包括传播到子对象。
 - a 选择要包含在成本分析中的群集或主机。
 - b 单击**管理 > 权限 > 添加权限 > 添加**。

- c 选择 vRealize Business for Cloud 用户，然后选择只读角色。
- d 选中**传播到子对象**复选框，然后单击**确定**。

未分配权限的群集和主机不包括在 vRealize Business for Cloud 成本分析中。

在 vRealize Business for Cloud 中管理 EMC SRM 服务器

您可以在 vRealize Business for Cloud 中添加、编辑和删除 EMC 存储资源管理 (SRM) 服务器。

前提条件

验证您是否拥有 EMC SRM 服务器用户凭据。

步骤

- 1 登录到 vRealize Business for Cloud 或数据收集管理器：
 - 如果使用的是集成 vRealize Automation 的 vRealize Business for Cloud 设置，请使用租户管理员的凭据登录到 `https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL`，然后单击**管理和业务管理**。
 - 如果使用的是 vRealize Business for Cloud 单机设置，请以管理员的身份登录到 `https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud`，然后单击**业务管理**。
 - 如果使用的是远程数据收集器，请使用 root 用户凭据登录到 `https://Remote_Data_Collector_IP_address:9443/dc-ui/login.html`。
- 2 单击**管理私有云连接**。
- 3 选择**存储服务器**，然后单击添加图标。
- 4 输入所需的详细信息以添加实例。
- 5 单击**保存**并在成功对话框中单击**确定**。

如果实例未使用证书颁发机构提供的 SSL 证书，则会显示 SSL 证书不可信对话框。

vRealize Business for Cloud 不验证 SSL 证书的吊销状态。接受证书之前，您必须手动验证该状态。

- 6 单击**安装**。

如果凭据有效，则实例将添加到 vRealize Business for Cloud 中。

注 如果将实例添加到 vRealize Business for Cloud 中后 SSL 证书发生变化，则数据收集可能失败。这是因为，实例提供了新的不可信证书。您可以编辑实例，然后接受新证书。

您可以执行相同的步骤来添加多个实例。

- 7 要编辑详细信息，请从表中选择实例条目，单击编辑选项，修改详细信息，单击**保存**并在成功对话框中单击**确定**。
- 8 要删除实例，请从表中选择实例，单击实例行的删除图标并在确认对话框中单击**删除**。

管理 vCloud Director 连接

您可以将 vCloud Director 实例添加到 vRealize Business for Cloud 中以获取基于 vCloud Director 的分类。您可以在 vRealize Business for Cloud 中编辑或删除 vCloud Director 实例。您可以 vCloud Director 的证书发生更改之后使用“编辑”功能更新 vCloud Director 信息。

如果将 vCloud Director 添加到 vRealize Business for Cloud，则可以根据 vCloud Director 层次结构对数据进行分类。

前提条件

将 vCloud Director 实例管理的 vCenter Server 实例添加到 vRealize Business for Cloud，并确保已完成 vCenter Server 实例的数据收集和成本计算任务。

步骤

- 1 登录到 vRealize Business for Cloud 或数据收集管理器：
 - 如果使用的是集成 vRealize Automation 的 vRealize Business for Cloud 设置，请使用租户管理员的凭据登录到 `https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL`，然后单击**管理和业务管理**。
 - 如果使用的是 vRealize Business for Cloud 单机设置，请以管理员的身份登录到 `https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud`，然后单击**业务管理**。
 - 如果使用的是远程数据收集器，请使用 root 用户凭据登录到 `https://Remote_Data_Collector_IP_address:9443/dc-ui/login.html`。
- 2 单击**管理私有云连接**。
- 3 选择 **vCloud Director** 并单击“添加”图标。
- 4 输入 vCloud Director 实例的 IP 地址、用户名和密码。

仅输入 IP 地址或主机名，无需输入完整的 URL。同时，输入可访问 vCloud Director 整个层次结构的管理人员用户凭据。
- 5 单击**保存**并在成功对话框中单击**确定**。

如果实例未使用证书颁发机构提供的 SSL 证书，则会显示 SSL 证书不可信对话框。vRealize Business for Cloud 不验证 SSL 证书的吊销状态。接受证书之前，您必须手动验证该状态。
- 6 单击**安装**。

如果凭据有效，则实例将添加到 vRealize Business for Cloud 中。

注 如果将实例添加到 vRealize Business for Cloud 中后 SSL 证书发生变化，则数据收集可能失败。这是因为，实例提供了新的不可信证书。您可以编辑实例，然后接受新证书。

您可以执行相同的步骤来添加多个实例。

- 7 要编辑详细信息，请从表中选择实例条目，单击编辑选项，修改详细信息，单击**保存**并在成功对话框中单击**确定**。

8 要删除实例，请从表中选择实例，单击实例行的删除图标并在确认对话框中单击**删除**。

管理 VMware NSX Manager 连接

可以在 vRealize Business for Cloud 中添加、编辑和删除 VMware NSX Manager。

前提条件

确认您拥有 NSX Manager 企业管理员用户凭据。

步骤

1 登录到 vRealize Business for Cloud 或数据收集管理器：

- 如果使用的是集成 vRealize Automation 的 vRealize Business for Cloud 设置，请使用租户管理员的凭据登录到 `https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL`，然后单击**管理和业务管理**。
- 如果使用的是 vRealize Business for Cloud 单机设置，请以管理员的身份登录到 `https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud`，然后单击**业务管理**。
- 如果使用的是远程数据收集器，请使用 root 用户凭据登录到 `https://Remote_Data_Collector_IP_address:9443/dc-ui/login.html`。

2 单击**管理私有云连接**。

3 选择 **NSX Manager**，然后单击“添加”图标。

4 要添加实例，请输入所需详细信息。

注 您必须使用 NSX Manager 企业管理员用户凭据。密码长度不得超过 20 个字符。

5 单击**保存**并在成功对话框中单击**确定**。

如果实例未使用证书颁发机构提供的 SSL 证书，则会显示 SSL 证书不可信对话框。

vRealize Business for Cloud 不验证 SSL 证书的吊销状态。接受证书之前，您必须手动验证该状态。

6 单击**安装**。

如果凭据有效，则实例将添加到 vRealize Business for Cloud 中。

注 如果将实例添加到 vRealize Business for Cloud 中后 SSL 证书发生变化，则数据收集可能失败。这是因为，实例提供了新的不可信证书。您可以编辑实例，然后接受新证书。

您可以执行相同的步骤来添加多个实例。

7 要编辑详细信息，请从表中选择实例条目，单击编辑选项，修改详细信息，单击**保存**并在成功对话框中单击**确定**。

8 要删除实例，请从表中选择实例，单击实例行的删除图标并在确认对话框中单击**删除**。

管理公有云帐户

您可以在 vRealize Business for Cloud 中管理 Amazon Web Services (AWS) 和 Microsoft Azure 帐户等公有云帐户。此外，您还可以比较这些公有云帐户的成本。

在 vRealize Business for Cloud 中使用 Amazon Web Services 帐户

您可以在 vRealize Business for Cloud 中配置和添加 AWS 帐户以跟踪 AWS 成本。

配置 Amazon Web Services

将 AWS 添加到 vRealize Business for Cloud 之前，必须配置 AWS 帐户。

注 如果您从 6.1 之前的版本升级 vRealize Business for Cloud，则必须重新配置 AWS 帐户。

- 您必须拥有 AWS 帐户名称和帐户 ID。有关详细信息，请参见 <http://docs.aws.amazon.com/awsaccountbilling/latest/about/programaccess.html>。

重要 帐户 ID 是一个 12 位数（例如，1234-1234-1234），您可以在登录到 AWS 帐户的 Web 门户 <https://portal.aws.amazon.com/gp/aws/manageYourAccount> 后看到该数字。尝试在 vRealize Business for Cloud 中添加或更新 AWS 帐户时，请勿使用连字符。

- 您必须拥有 AWS 帐户的访问密钥和密钥。有关详细信息，请参见 <http://docs.aws.amazon.com/general/latest/gr/managing-aws-access-keys.html>。
- 对于付款帐户，必须创建和配置 S3 存储桶。有关如何创建和配置 S3 存储桶的信息，请参见 <http://docs.aws.amazon.com/awsaccountbilling/latest/aboutv2/billing-reports-gettingstarted-s3.html>。
- 对于付款帐户，您必须在获取访问密钥和密钥之后遵循程式帐单访问流程，以便构建的应用程序能够引用 Amazon S3 存储桶中存储的 CSV 文件的帐单数据。有关获取程式帐单访问权限的详细信息，请参见 <http://docs.aws.amazon.com/awsaccountbilling/latest/about/programaccess.html>。
- 对于付款帐户，您必须启用包含资源和标记的详细帐单报告。您可以使用该报告组织和跟踪 AWS 成本。要获取该报告，请先注册以获取编程帐单访问权限，然后选择该报告。AWS 以 ZIP 文件的形式向您为获取编程帐单访问权限而指定的 Amazon S3 存储桶发布该报告。AWS 每天多次发布该报告。这些文件使用以下命名惯例存储在指定存储桶中：123456789012-aws-billing-detailed-line-items-with-resources-and-tags-yyyy-mm.csv.zip。其中，123456789012 是帐户 ID，yyyy 是年份，mm 是月份。

注 在当前帐单期间（每月），AWS 会生成估算报告。当月文件在整个帐单期间会被多次重写，直到帐单期间结束时生成最终报告为止。随后，将为下一个帐单期间创建新文件。以前月份的最终报告将保留在指定的 Amazon S3 存储桶中。

- 对于付款帐户，请确保 AWS 用户具有 `s3:Get*`、`s3:List*`、`ec2:Describe*` 和 `cloudwatch:*` 权限。您可以添加内嵌策略并提供所需权限。例如，

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "Stmt1418381123000",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:Get*",
        "s3:List*"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::*"
      ]
    }
  ]
}
```

- 对于付款和非付款帐户，请确保 AWS 用户具有 `ec2:Describe*` 和 `cloudwatch:*` 权限。您可以添加内嵌策略并提供所需权限。例如，

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "Stmt1418206217000",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ec2:Describe*",
        "cloudwatch:*"
      ],
      "Resource": [
        "*"
      ]
    }
  ]
}
```

- （可选）您还可以标记自己的 Amazon 资源。标记允许您通过不同的方式对 AWS 资源进行分类，例如：按用途、按所有者或按环境。将标记应用于 AWS 资源（例如，Amazon EC2 实例或 Amazon S3 存储桶）时，AWS 会生成逗号分隔值 (CSV) 文件格式的报告，其中包含按标记合计的使用情况和成本。您可以应用表示业务维度（例如，成本中心、应用程序名称或所有者）的标记来组织多个服务中的成本。

登录帐户，激活报告中要显示的标记。选择报告中要包括的标记键时，每个键均会变为附加列，并包含每个对应项目的值。您可以不仅为报告使用标记（例如，出于安全或操作原因使用的标记），而且还可以为报告包括或排除单个标记键。应用标记之后，您可以根据标记查看成本。有关标记 Amazon 资源的详细信息，请参见 http://docs.aws.amazon.com/AWSEC2/latest/UserGuide/Using_Tags.html。

注 验证帐单是否符合格式 `123456789012-aws-billing-detailed-line-items-with-resources-and-tags-yyyy-mm.csv.zip`。符合此格式的帐单文件是您在 vRealize Business for Cloud 中添加帐户之后在配置并添加准确存储桶名称的 S3 存储桶中生成的。

管理 Amazon Web Services 帐户

您可以使用 vRealize Business for Cloud 添加或修改要跟踪和分析的 AWS 帐户。

前提条件

- 对于付款帐户，确认您已拥有 AWS 帐户的帐户 ID、访问密钥、密钥和 S3 存储桶名称。此外，确认您已在 AWS 中启用包含资源和标记的详细计费报告。
- 对于非付款帐户，如果要查看资源级别的信息，请确认您拥有 AWS 帐户的帐户 ID、访问密钥和密钥。有关详细信息，请参见《vRealize Business for Cloud 用户指南》。

步骤

- 1 登录到 vRealize Business for Cloud 或数据收集管理器：
 - 如果使用的是集成 vRealize Automation 的 vRealize Business for Cloud 设置，请使用租户管理员的凭据登录到 `https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL`，然后单击**管理和业务管理**。
 - 如果使用的是 vRealize Business for Cloud 单机设置，请以管理员的身份登录到 `https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud`，然后单击**业务管理**。
 - 如果使用的是远程数据收集器，请使用 root 用户凭据登录到 `https://Remote_Data_Collector_IP_address:9443/dc-ui/login.html`。
- 2 单击**管理公有云连接**。
- 3 选择 **Amazon Web Services** 并单击“添加”选项。
- 4 键入名称、描述、帐户 ID、访问密钥、密钥和 S3 存储桶名称（对于付款帐户）。
- 5 要在 vRealize Business for Cloud 中将某个帐户设置为付款帐户，请选择**是付款帐户**选项。

注 必须在 AWS 中为付款帐户启用包含资源和标记的详细帐单报告。

- 6 单击**保存**并在**成功**对话框中单击**确定**。

此时将发现与付款帐户相关联的链接帐户，并且可以在 vRealize Business for Cloud 中看到这些帐户的成本和使用情况信息。要查看链接帐户的资源级别信息，您必须编辑帐户实例并输入该帐户的访问密钥和密钥。

- 7 要编辑详细信息，请从表中选择实例条目，单击编辑选项，修改详细信息，单击**保存**并在成功对话框中单击**确定**。
- 8 要删除实例，请从表中选择实例，单击实例行的删除图标并在确认对话框中单击**删除**。

在 vRealize Business for Cloud 中使用 Microsoft Azure 帐户

您可以在 vRealize Business for Cloud 中配置和添加 Microsoft Azure 帐户以跟踪 Azure 成本。

配置 Azure 非 EA 帐户

向 vRealize Business for Cloud 添加非 EA 帐户之前，必须配置该帐户。

前提条件

必须拥有可提供以下某个信用产品的 Microsoft Azure 非 EA 帐户。

- 即付即用
- MSDN
- 货币承诺
- 货币信用

步骤

- 1 使用 Microsoft 帐户凭据登录到 Azure 门户，网址为 <https://manage.windowsazure.com> 。
- 2 在左侧的导航面板中，单击 **Azure Active Directory**。
- 3 选择**应用程序注册**。
- 4 要创建应用程序，请单击**新应用程序注册**。
- 5 提供所需的详细信息，然后单击**创建**。
 - 输入合适的名称。必须记住该名称，以便在配置的后续阶段使用。
 - 选择 **Web 应用程序/API** 作为“应用程序类型”。
 - 输入 https://your_domain.com 作为“登录 URL”，其中 *your_domain* 是您的域名。

创建应用程序可能需要几秒钟时间。创建应用程序后，可以在您的帐户中看到所有创建的应用程序。
- 6 选择您创建的应用程序。
- 7 在**设置**面板中，选择**密钥**，然后输入所需的密钥详细信息：
 - a 输入合适的描述。
 - b 选择到期期限。
 - c 单击**保存**。

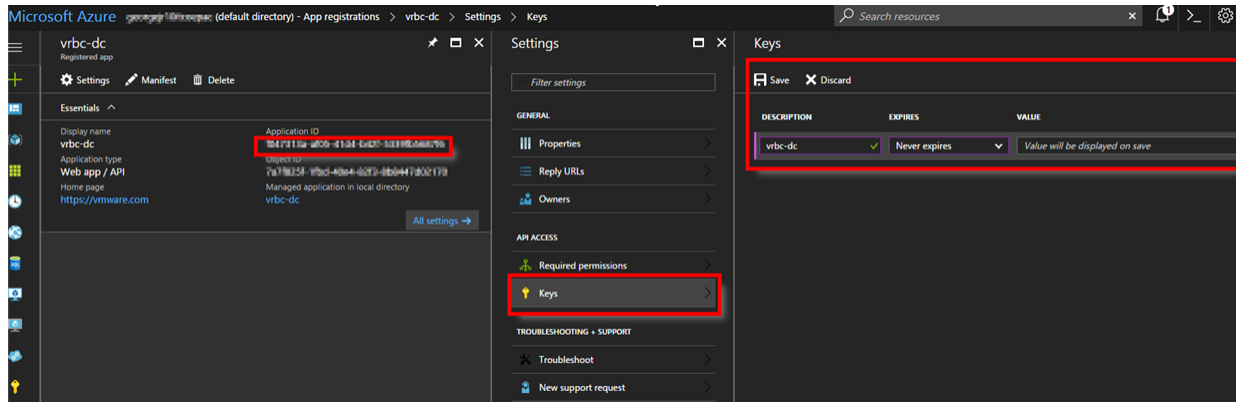
将在“值”文本框中看到密钥。

- d 复制“值”文本框中的文本。

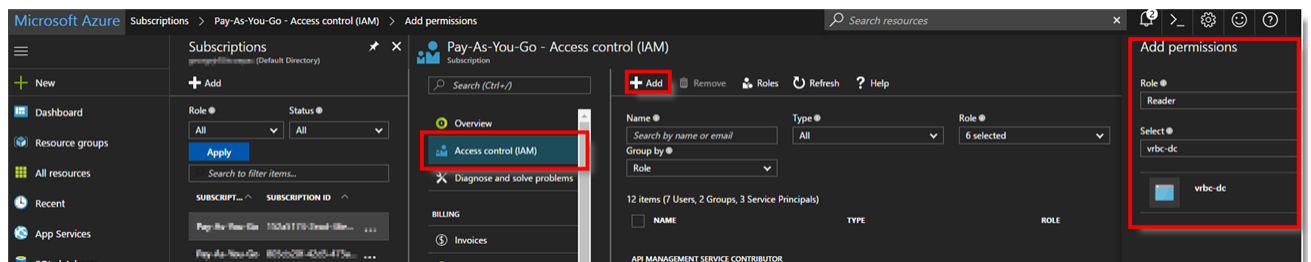
确保将此密钥保存在记事本中。退出屏幕后，您将无法看到此密钥，后续无法在 vRealize Business for Cloud 中使用。

- e 复制应用程序 ID 并保存到记事本中。

必须输入该应用程序 ID 作为 vRealize Business for Cloud 中的客户端 ID。



- 8 在左侧导航窗格中，单击**订阅**，然后选择要添加到 vRealize Business for Cloud 中以检索成本信息的订阅。
- 9 在选定订阅的左侧窗格中，选择**访问控制 (IAM)**，然后单击**添加**。
- 10 在“添加权限”窗格中，执行以下步骤：
 - a 从**角色**下拉菜单中选择**读取者**。
 - b 输入在步骤 5 中提供的应用程序名称。
 - c 从菜单中选择您创建的应用程序。
 - d 单击**保存**。



- 11 (可选) 如果应用程序中存在其他订阅，请针对每个订阅重复执行步骤 9 至步骤 11。

后续步骤

在 vRealize Business for Cloud 中管理 Microsoft Azure 帐户

在 vRealize Business for Cloud 中管理 Microsoft Azure 帐户

您可以通过 vRealize Business for Cloud 创建、修改、删除和配置 Microsoft Azure 帐户。vRealize Business for Cloud 可分析并显示 Microsoft Azure 帐户的成本信息。

前提条件

- 您必须拥有 Microsoft Azure 企业协议 (EA) 帐户或非 EA 帐户。非 EA 帐户可以是即付即用、MSDN、货币承诺或货币信贷产品帐户。
- 要添加 EA 帐户，请以 EA 管理员身份登录 Azure EA 门户 (<https://ea.azure.com>) 并记下您的 8 位注册编号。此外，还必须在 EA 门户的“管理访问”部分生成主要 API 访问密钥。
- 要添加非 EA 帐户，请通过执行配置 Azure 非 EA 帐户中介绍的步骤来配置该帐户。此外，还请从 Azure 门户 (<https://account.windowsazure.com/Profile>) 获取帐户的购买地点。例如，IN、US、AU、CN、DE。
- 已配置非 EA 帐户后，如果想知道客户端 ID，可以从 Azure 门户获取该信息。

注 Azure 门户中的应用程序 ID 对应 vRealize Business for Cloud 中的客户端 ID。

步骤

- 1 以管理员身份登录到 vRealize Business for Cloud。
 - https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL（对于集成 vRealize Automation 的 vRealize Business for Cloud 设置）
 - https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud（对于 vRealize Business for Cloud 单机设置）
- 2 单击**系统管理**选项卡。
- 3 单击**业务管理**。

对于 vRealize Business for Cloud 单机设置，请忽略此步骤。
- 4 单击**管理公有云连接**。
- 5 选择 **Microsoft Azure**。
- 6 展开要添加的 Azure 帐户类型。
 - **企业协议 (EA)**
 - **非企业协议**
- 7 单击“添加”选项图标，添加帐户并输入所需详细信息。
 - 对于 EA 帐户，提供以下详细信息。
 - 输入您选择的名称。
 - 输入您的 Azure 注册编号。
 - 输入 API 访问密钥。
 - 对于非 EA 帐户，提供以下详细信息。
 - 输入您选择的名称。
 - 购买地点 - 输入 Azure 购买位置对应的国家/地区代码，如 IN、US、AU、CN、DE。

- 输入您从 Microsoft Azure 获取的客户端 ID、租户 ID 和客户端密钥。
- 8 单击**保存**并在成功对话框中单击**确定**。
 - 9 要编辑详细信息，请从表中选择实例条目，单击编辑选项，修改详细信息，单击**保存**并在成功对话框中单击**确定**。
 - 10 要删除实例，请从表中选择实例，单击实例行的删除图标并在确认对话框中单击**删除**。

管理公有云提供商帐户以进行比较

默认情况下，您会看到 Amazon Web Services (AWS) 和 Microsoft Azure 已添加到 vRealize Business for Cloud 中。此外，您还可以将自己的公有云帐户添加到 vRealize Business for Cloud，然后将私有云与 AWS 或 Azure 等其他公有云的虚拟机组成本进行比较。

前提条件

验证您是否拥有 DRL 文件或 XLS 文件，其中包含添加公有云所需的指定格式的所有必要信息。


步骤

- 1 以管理员身份登录到 vRealize Business for Cloud。
 - https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL（对于集成 vRealize Automation 的 vRealize Business for Cloud 设置）
 - https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud（对于 vRealize Business for Cloud 单机设置）
- 2 单击**系统管理**选项卡。
- 3 单击**业务管理**。

对于 vRealize Business for Cloud 单机设置，请忽略此步骤。
- 4 单击**管理公有云连接**。
- 5 选择**其他云提供商**，然后单击“添加”选项图标。
- 6 在**添加云提供商**对话框中，更新云提供商详细信息。

组件	描述
云提供商名称	（可选）键入云提供商名称。
URL	（可选）键入云提供商的 URL。
徽标	（可选）上载云提供商的徽标。
单击以下 下载云提供商比较模板	<p>下载 DRL 或 XLS 文件的模板，以便根据指定格式更新云的配置。有关详细信息，请参见以下主题：</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 更新 DRL 文件以进行云比较 ▪ 更新 XLS 文件以进行云比较
上载设置文件	单击 浏览以找到文件 链接并选择配置文件。

- 7 单击**保存**并在成功对话框中单击**确定**。

- 8 要修改现有云提供商的定价，请执行以下步骤。
 - a 单击“编辑”选项。
 - b 单击“下载当前设置”选项。
 - c 打开 DRL 或 XLS 文件，进行必要的更改，然后保存文件。
 - d 单击[浏览以找到文件](#)链接并选择配置文件。
 - e 单击**保存**以保存云提供商详细信息。
- 9 要删除实例，请从表中选择实例，单击实例行的删除图标并在确认对话框中单击**删除**。

如果 DRL 文件或 XLS 文件有效，则公有云帐户将添加到 vRealize Business for Cloud 中。

后续步骤

您可以在[云比较](#)选项卡中使用此帐户，将云提供商与 AWS 或 Azure 等其他公有云提供商的成本进行比较。

更新 DRL 文件以进行云比较

vRealize Business for Cloud 提供采用 DRL 和 XLS 格式的模板，供您以特定格式输入云提供商的配置。您可以根据自己的偏好下载模板文件，用于输入云提供商定价信息，以便在 vRealize Business for Cloud 中进行比较。DRL 模板文件提供了更大的灵活性。

前提条件

验证您是否具有更新 DRL 模板所需的云提供商详细信息。

步骤

- 1 以管理员身份登录到 vRealize Business for Cloud。
 - https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL（对于集成 vRealize Automation 的 vRealize Business for Cloud 设置）
 - https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud（对于 vRealize Business for Cloud 单机设置）
- 2 单击**系统管理**选项卡。
- 3 单击**业务管理**。

对于 vRealize Business for Cloud 单机设置，请忽略此步骤。
- 4 单击**管理公有云连接**。
- 5 选择**其他云提供商**，然后单击“添加”选项图标。
- 6 要下载 DRL 模板，请在**添加云提供商**对话框中选择单击**下载云提供商比较模板**链接。

7 提取下载的 ZIP 文件，然后使用编辑器（例如，记事本）打开 DRL 文件 (ComparisonProviderTemplate.drl)。

DRL 文件中的每一段均称为一条规则。每条规则均具有唯一的名称。DRL 文件可以具有两种类型的规则。

选项	描述
匹配规则	<p>定义哪些配置从云提供商映射到特定的实例。 例如，以下 Azure DRL 指定必须映射到某个实例的实例。</p> <pre>rule "Azure_matching_A0" dialect "mvel" no-loop true When config : MatchingDetails(ramGb <= 0.75 && (cpuGhz * numOfCpu) <= 1.0) then config.addMatchingInstance("A0"); End</pre> <p>其中：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Azure_matching_A0 是规则名称。 ■ when config : MatchingDetails(ramGb <= 0.75 && (cpuGhz * numOfCpu) <= 1.0) 是工作负载映射到实例类型的条件。 ■ ramGb <= 0.75 and cpuGhz*numOfCpu <=1.0 是要映射到实例类型的条件。 ■ config.addMatchingInstance("A0") 是表示实例类型的名称。 ■ MatchingDetails 是多个列与虚拟机的用户配置相匹配的对象。 <p>MatchingDetails 支持以下列：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ private Double ramGb; ■ private Integer numOfCpu; ■ private Double cpuGhz; ■ private Boolean enforcePhysicalIsolation; ■ private String instance; ■ private Integer reservation; ■ private String osGenericType; ■ private Long configId; ■ private List<String> possibleInstances; ■ private StoragePriceSummaryDetails storage; ■ private Double upTimePct; ■ private Double cpuUtilization; ■ private Double ramUtilization; ■ public void addMatchingInstance(String instanceName);

定价规则

确定匹配实例类型的价格。

例如，以下 Azure DRL 指定如何定价匹配实例。

```
rule "Azure_pricing_A0_WINDOWS"
  dialect "mvel"
  no-loop true
  when
    compute : ComputePriceDetails(instanceName == "A0" &&
osGenericType == "WINDOWS" )
  then
```

选项	描述
	<pre data-bbox="667 218 1177 323"> compute.setPrice(0.02,"PER_HOUR"); compute.addAdditionalDetail("Price Plan",compute.getPricePlanLabel(),""); end </pre> <p data-bbox="644 352 699 380">其中:</p> <ul data-bbox="644 392 1426 737" style="list-style-type: none"> ■ Azure_pricing_A0_WINDOWS 指定如何定价 Windows Azure 实例。 ■ when compute : ComputePriceDetails(instanceName == "A0" && osGenericType == "WINDOWS") 是工作负载何时映射到此规则的条件。 ■ instanceName == "A0" 是实例的名称, 即: A0 和操作系统 (Windows 或 LINUX)。 ■ compute.setPrice(0.02,"PER_HOUR"); 定义每小时或每月价格, 即: 每小时 0.02。 ■ compute.addAdditionalDetail("Price Plan",compute.getPricePlanLabel(),""); 是工具提示或附加详细信息。 ■ ComputePricingDetails 是多个列与虚拟机的用户配置相匹配的对象。 <p data-bbox="644 751 1018 779">ComputePricingDetails 支持以下列:</p> <ul data-bbox="644 791 1426 1333" style="list-style-type: none"> ■ private String instance; ■ private Integer pricePlan; ■ private String osGenericType; ■ private String region; ■ private StoragePriceSummaryDetails storage; ■ private Double reservationDiscount; ■ private Map<String, AdditionalDetails> additionalDetails; ■ private Double osLaborCost; ■ private Map<String, AdditionalPriceDetails> additionalPrices; ■ private boolean computeIncludesStorage; ■ private boolean ignoreInTotalSum; ■ private String providerRegion; ■ public void setPrice(Double price, String unit, String providerRegion); ■ public void addAdditionalDetail(String name, String value);



8 在 DRL 模板中更新匹配规则或定价规则, 以定义用于计算云提供商价格的规则。

9 保存更新的 DRL 模板文件。

10 单击 [浏览以找到文件](#) 链接并选择配置文件。

11 单击 **保存** 以保存云提供商详细信息。

12 要修改现有云提供商的定价, 请执行以下步骤。

- a 单击 “编辑”  图标。
- b 单击 “下载当前设置”  图标。
- c 打开 DRL 文件, 进行必要的更改, 然后保存文件。

- d 单击**浏览以找到文件**链接并选择配置文件。
- e 单击**保存**以保存云提供商详细信息。

现在，您的云提供商已添加到 vRealize Business for Cloud 中，以便与其他云提供商进行价格比较。

更新 XLS 文件以进行云比较

vRealize Business for Cloud 提供采用 DRL 和 XLS 格式的模板，供您以特定格式输入云提供商的配置。您可以根据自己的偏好下载模板文件，用于输入云提供商定价信息，以便在 vRealize Business for Cloud 中进行比较。XLS 模板文件简单明了、易于更新。

前提条件

验证您是否具有更新 XLS 模板所需的云提供商详细信息。

步骤

- 1 以管理员身份登录到 vRealize Business for Cloud。
 - https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL（对于集成 vRealize Automation 的 vRealize Business for Cloud 设置）
 - https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud（对于 vRealize Business for Cloud 单机设置）
- 2 单击**系统管理**选项卡。
- 3 单击**业务管理**。



对于 vRealize Business for Cloud 单机设置，请忽略此步骤。
- 4 单击**管理公有云连接**。
- 5 选择**其他云提供商**，然后单击“添加”选项图标。
- 6 要下载 XLS 模板，请在**添加云提供商**对话框中选择单击**下载云提供商比较模板**链接。
- 7 提取下载的 ZIP 文件，然后打开 `ComparisonProviderTemplate XLS` 文件。

XLS 文件包含三个工作表。

8 在每个工作表中，输入计算云提供商价格所需的详细信息。

工作表名称	描述
实例	<p>使用此工作表可为每个实例类型指定匹配配置的详细信息。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 实例名称 ■ CPU 速度 ■ 处理器或内核数 ■ RAM 内存 ■ 操作系统 - Windows 或 LINUX ■ 期限计划 ■ 地区 - 北美、亚洲、南美或欧洲 ■ 总存储大小 ■ 网络区域存储 (NAS) 大小 ■ 存储区域网络 (SAN) 大小 <p>注 从定价的角度来看，仅当存储与计算功能打包在一起时，才更新实例工作表中的存储值。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 单位时间的实例价格。 ■ 每月操作系统的劳动力成本 ■ 实例的任何其他价格信息或附加详细信息。 <p>注 在比较期间，UI 中还显示附加详细信息。</p>
存储	<p>使用此工作表可指定存储配置。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 存储类型 - NSA、SAN 或存储总量 ■ 地区 - 北美、亚洲、南美或欧洲 ■ 每个配置的存储定价值（多达五个级别）
折扣	<p>使用此工作表可指定现行折扣的定价范围和具体定价范围的折扣百分比。</p>

您可以在每个工作表中为不同的实例、存储配置和折扣添加多个条目。

- 9 保存更新的 XLS 模板文件。
- 10 单击 **浏览以找到文件** 链接并选择配置文件。
- 11 单击 **保存** 以保存云提供商详细信息。
- 12 要修改现有云提供商的定价，请执行以下步骤。
 - a 单击“编辑”  图标。
 - b 单击“下载当前设置”  图标。
 - c 打开 XLS 文件，进行必要的更改，然后保存文件。
 - d 单击 **浏览以找到文件** 链接并选择配置文件。
 - e 单击 **保存** 以保存云提供商详细信息。

现在，您的云提供商已添加到 vRealize Business for Cloud 中，以便与其他云提供商进行价格比较。

更新 vRealize Business for Cloud 的参考数据库

您可以手动或通过运行自动更新功能来更新参考数据库以获取最新版本的参考库。此参考数据库提供了成本计算所需的值。

更新参考数据库时，VMware 会以匿名身份收集您的 vRealize Business for Cloud 设置中的整体技术数据，其中包括：

- 财务数据 - 用户通过用户界面手动插入的 IT 成本驱动因素的成本值。
- 以 vCenter Server 为中心的基础架构数据 - 对于 vCenter Server 清单中的每个服务器，VMware 会收集以下详细信息：
 - 制造商
 - CPU 类型
 - CPU 供应商
 - CPU 描述
 - CPU 核心计数
 - CPU 软件包计数
 - CPU (GHz)
 - CPU 数量
 - 内存
 - 服务器型号名称
 - 1 GB 网卡的数量
 - 10 GB 网卡的数量
 - 每日平均能耗（焦耳）
 - 每个 CPU 的核心

注 不会从环境中收集个人信息。收集的数据会通过 Pretty Good Privacy (PGP) 加密方法和 2048 位 RSA 令牌进行加密。私有密钥保存在安全服务器中，只有授权用户才能访问该服务器。

注 如果您不打算共享数据，则不需要更新参考库，就可以忽略更新参考数据库过程。

前提条件

确认连接到 <https://vrbc-services.vmware.com:8443> 的端口 8443 已针对 vRealize Business for Cloud 打开。

步骤

1 以管理员身份登录到 vRealize Business for Cloud。

- https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL（对于集成 vRealize Automation 的 vRealize Business for Cloud 设置）
- https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud（对于 vRealize Business for Cloud 单机设置）

2 单击**系统管理**选项卡。

3 单击**业务管理**。

对于 vRealize Business for Cloud 单机设置，请忽略此步骤。

4 单击**参考数据库**。

将显示当前版本的参考库。

5 执行以下操作之一来更新参考数据库。

- 如果自动更新可用，则运行自动更新过程。
 - a 单击**运行自动更新**链接。
 - b 接受法律协议，同意与 VMware 共享数据以填充参考数据库。
- 要在具有 Internet 连接时手动更新参考数据库，请执行以下步骤。
 - a 单击**手动更新过程**链接。
 - b 单击**生成并下载数据库转储文件**链接。包含所需数据的加密 *.zip 文件将下载到您的默认下载文件夹中。
 - c 单击**浏览**并选择数据库转储文件，然后单击**上载**以生成参考数据文件。
 - d 单击**浏览**并上载下载的参考数据文件。
 - e 单击**完成**。
- 要在不具有 Internet 连接时手动更新参考数据库，请执行以下步骤。
 - a 单击**手动更新过程**链接。
 - b 单击**生成并下载数据库转储文件**链接。包含所需数据的加密 ZIP 文件将下载到您的默认下载文件夹中。
 - c 打开文本编辑器，并根据序列号和版本构建 URL。例如 <https://vrbc-services.vmware.com:8443/vrb-hub/license/manualUpdate?serial=xxxxx-xxxxx-xxxxx-xxxxx-xxxxx&version=x.x.x>。
 - d 在连接到 Internet 的计算机上，打开一个新的浏览器窗口并导航到 https://www.getpostman.com/docs/ignoring_ssl。
 - e 执行以下步骤以从 vrb-hub 获取参考数据库
 - 1 创建 POST 请求，然后输入按照所需格式构建的上述 URL。
 - 2 单击**正文**并输入 **dbDumpFile** 作为密钥。

- 3 从下拉菜单中选择**文件**。
- 4 浏览并选择您生成并下载的加密数据库转储文件。
- 5 单击**发送并下载**。
- 6 使用名称 **reflib.enc** 保存下载的文件。
- 7 导航回 **vRealize Business for Cloud** 浏览器窗口。
- 8 上载 **reflib.enc** 文件，然后单击**完成**。

即会更新参考数据库。

注 更新参考数据库不是一次性过程。将定期更新参考数据库，且 VMware 会发送更新。每次看到更新，您必须执行自动或手动更新过程来更新参考数据库。

生成并下载支持文件

您可以下载支持文件，其中包含关于系统的安装或升级信息或关键运行时信息。

步骤

- 1 执行以下操作之一，以生成安装或升级日志文件和应用程序日志文件。

选项	描述
生成日志文件以查看安装或升级信息	使用管理员凭据登录到 https://vRealize_Business_for_Cloud_IP_address:5480/service/administration/get-system-logs.py URL。
生成日志文件以查看应用程序信息	<ol style="list-style-type: none"> a 登录到 vRealize Business for Cloud 或数据收集管理器： <ul style="list-style-type: none"> ■ 如果使用的是集成 vRealize Automation 的 vRealize Business for Cloud 设置，请使用租户管理员的凭据登录到 https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL，然后单击管理和业务管理。 ■ 如果使用的是 vRealize Business for Cloud 单机设置，请以管理员的身份登录到 https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud，然后单击业务管理。 ■ 如果使用的是远程数据收集器，请使用 root 用户凭据登录到 https://Remote_Data_Collector_IP_address:9443/dc-ui/login.html。 b 登录到 vRealize Automation 或数据收集管理器。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 要获得 vRealize Business for Cloud 服务器支持，请使用租户管理员凭据登录 vRealize Automation 界面（网址为 https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL），然后单击系统管理和业务管理。 ■ 要获得远程数据收集管理器支持，请使用 root 用户凭据登录 https://Remote_Data_Collector_IP_address:9443/dc-ui/login.html。 c 单击支持文件，然后单击生成并下载文件。 d 选择启用调试日志记录以收集日志文件中调试级别的信息，以便在支持和调试问题时提供帮助。

- 2 将 ZIP 文件保存在计算机上，您可以将其与支持团队共享以调查日志文件。

更新 vRealize Business for Cloud 的许可证

您可以通过许可证信息选项来更新 vRealize Business for Cloud 的许可证。

步骤

1 以管理员身份登录到 vRealize Business for Cloud。

- `https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL`（对于集成 vRealize Automation 的 vRealize Business for Cloud 设置）
- `https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud`（对于 vRealize Business for Cloud 单机设置）

2 单击系统管理选项卡。

3 单击业务管理。

对于 vRealize Business for Cloud 单机设置，请忽略此步骤。

4 展开许可证信息。

您会看到许可证密钥及其详细信息列表：

- 许可证密钥。
- 许可证版本，例如，Standard 或 Advanced 版本的 vRealize Business for Cloud、vRealize Suite 或 vCloud Suite 许可证。
- 许可证类型 - PERMANENT、EVALUATION 或 FIXED_EXPIRATION
- 过期日期（如果您使用的是临时许可证）

注 可以查看所有许可证可支持的最大虚拟机数量或最大 CPU 封装（插槽）数量。此外，还可以查看 CPU 封装（插槽）的现有计数以及私有云和公有云帐户中的现有虚拟机计数。

5 要添加许可证密钥，请单击“许可证信息”表上的添加图标。

6 输入许可证密钥。

注 vRealize Business for Cloud 支持多个许可证密钥，您可以输入 vRealize Business for Cloud、vRealize Suite 或 vCloud Suite 的许可证密钥以访问 vRealize Business for Cloud。

7 单击保存。

如果新许可证密钥有效，该许可证将添加到表中。

生成 vRealize Business Enterprise 集成令牌

您可以从 vRealize Business for Cloud 生成令牌和 vRealize Business for Cloud 主机 URL。此外，您还可以下载能够导入 vRealize Business Enterprise 的证书文件。

步骤

- 1 以管理员身份登录到 vRealize Business for Cloud。
 - https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL（对于集成 vRealize Automation 的 vRealize Business for Cloud 设置）
 - https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud（对于 vRealize Business for Cloud 单机设置）
- 2 单击**系统管理**选项卡。
- 3 单击**业务管理**。

对于 vRealize Business for Cloud 单机设置，请忽略此步骤。
- 4 选择**集成**，展开 **Digital Fuel 集成**，然后单击为 **Digital Fuel 集成** 生成新令牌。

vRealize Business for Cloud 将生成令牌和 vRealize Business for Cloud 主机 URL。
- 5 单击**下载证书文件**，然后选择要保存证书文件的位置。

将此证书导入到 Digital Fuel。
- 6 （可选）要下载 vRealize Business for Cloud 的所有报告，请单击**下载所有报告**。

您可以使用这些信息定义 vRealize Business Enterprise 和 vRealize Business for Cloud 之间的连接。

后续步骤

有关 vRealize Business Enterprise 与 vRealize Business for Cloud 集成的详细过程，请参见《vRealize Business Enterprise 安装指南》。

管理数据收集器

您可以通过生成向 vRealize Business for Cloud 服务器注册的一次性密钥来管理远程数据收集器，也可以查看或删除注册的数据收集器。

生成用于远程数据收集的一次性密钥

要向 vRealize Business for Cloud 注册数据收集器，您必须在 vRealize Business for Cloud 服务器中生成一次性密钥。

前提条件

验证您已在 vRealize Business for Cloud 服务器中部署并配置数据收集器。有关详细信息，请参见：

- [在 vSphere 上部署 vRealize Business for Cloud 虚拟设备](#)
- [在 vCloud Director 上部署 vRealize Business for Cloud 虚拟设备](#)

步骤

- 1 以管理员身份登录到 vRealize Business for Cloud。
 - https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL（对于集成 vRealize Automation 的 vRealize Business for Cloud 设置）
 - https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud（对于 vRealize Business for Cloud 单机设置）

2 单击**系统管理**选项卡。

3 单击**业务管理**。

对于 vRealize Business for Cloud 单机设置，请忽略此步骤。

4 单击**管理数据收集**并选择**远程数据收集**。

5 单击**生成新的一次性密钥**链接。

您将在“成功”对话框中看到密钥。

注 密钥活动时间仅保持 20 分钟。

6 复制并记下密钥。

7 单击**确定**。

后续步骤

登录 9443 端口上的远程数据收集器的数据收集管理器，并使用一次性密钥注册您的收集器。请参见[向 vRealize Business for Cloud 服务器注册远程数据收集器](#)。

向 vRealize Business for Cloud 服务器注册远程数据收集器

如果部署了远程数据收集器，必须将其注册到 vRealize Business for Cloud 服务器以处理数据源的清单信息（服务器、虚拟机、群集、存储设备及其之间的关联）和使用情况（CPU 和内存）统计信息。

数据收集器与 vCenter Server、vCloud Director、EMC Storage Resource Manager (SRM) 和公有云实例（AWS、Azure）交互，并将数据推送到 vRealize Business for Cloud 服务器。

前提条件

- 请确认已部署 vRealize Business for Cloud 服务器。
- 请确认已在 vRealize Business for Cloud 服务器上生成一次性密钥。请参见[生成用于远程数据收集的一次性密钥](#)。

注 Azure 不是远程数据收集的一部分，因此无法通过远程数据收集器添加 Azure 帐户。

步骤

- 1 以 root 用户身份在 9443 端口上通过以下 URL 格式登录到数据收集管理器 - https://Remote_Data_Collector_IP_address:9443/dc-ui/。

- 2 展开向 **vRealize Business 服务器注册** 选项。
- 3 输入 vRealize Business for Cloud 服务器的 IP 地址或主机名。
- 4 输入或粘贴已在 vRealize Business for Cloud 上生成的一次性密钥。
- 5 单击**更新**。

后续步骤

将数据源添加到远程数据收集器，请参见[管理私有云连接](#)，或者添加公有云帐户，请参见[管理公有云帐户](#)。

查看已注册的数据收集器

您可以将远程数据收集器注册到 vRealize Business for Cloud，并查看在 vRealize Business for Cloud 服务器上注册的收集器的列表。

前提条件

请参见[向 vRealize Business for Cloud 服务器注册远程数据收集器](#)。

步骤

- 1 以管理员身份登录到 vRealize Business for Cloud。
 - https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL（对于集成 vRealize Automation 的 vRealize Business for Cloud 设置）
 - https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud（对于 vRealize Business for Cloud 单机设置）
- 2 单击**系统管理**选项卡。
- 3 单击**业务管理**。

对于 vRealize Business for Cloud 单机设置，请忽略此步骤。
- 4 单击**管理数据收集**，并选择**管理虚拟设备**。

您会看到注册到 vRealize Business for Cloud 服务器上的虚拟设备的 IP 地址的列表。
- 5 （可选）要取消注册虚拟设备以停止收集数据，请单击其 IP 地址旁边的**不信任**。

注 即使已将 vRealize Business for Cloud 服务器设置为不信任数据收集器，该数据收集器仍将继续收集数据并将数据发送到服务器。但是，服务器会丢弃该数据收集器发送的数据。要停止数据收集，必须关闭数据收集器虚拟设备或手动停止数据收集服务。

配置“计算首选项”

可以配置服务器硬件的折旧方法，将资源（CPU、内存或存储）级别的定价方法配置为利用率或分配，还可以将资源计算费率的分配方式设置为手动或自动模式。

配置用于计算服务器硬件成本的折旧方法

可以通过配置 vRealize Business for Cloud 来使用折旧方法计算硬件组件（例如服务器、磁盘）的每月摊销成本。您可以将折旧期设置为 2 年或 7 年。

vRealize Business for Cloud 使用零美元作为残值。

```
depreciable cost == original cost
```

```
Depreciation rate = 2 / number of depreciation years
```

例如, $2/5 = 0.4$

这是双倍余额递减法和直线法计提折旧法计算得出的年度折旧。

步骤

- 1 以管理员身份登录到 vRealize Business for Cloud。
 - `https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL`（对于集成 vRealize Automation 的 vRealize Business for Cloud 设置）
 - `https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud`（对于 vRealize Business for Cloud 单机设置）

2 单击**系统管理**选项卡。

3 单击**业务管理**。

对于 vRealize Business for Cloud 单机设置，请忽略此步骤。

4 展开**计算首选项**，然后单击**硬件成本核算的折旧方法**。

vRealize Business for Cloud 支持双倍余额递减法和直线法这两种年度折旧方法。默认情况下，vRealize Business for Cloud 会使用折旧期为五年的双倍余额递减法。

5 选择所需的折旧方法。

菜单项	描述
直线法计提折旧	$\text{Yearly straight line depreciation} = (\text{original cost} - \text{accumulated depreciation}) / \text{number of remaining depreciation years}$
双倍余额递减法	$\text{yearly double declining depreciation} = (\text{original cost} - \text{accumulated depreciation}) * \text{depreciation rate}$
	注 Double declining depreciation for the last year = original cost - accumulated depreciation

6 选择折旧期。

您可以将折旧期设置为 2 年至 7 年。

7 单击保存。

vRealize Business for Cloud 计算服务器硬件成本的年度折旧值，然后将该值除以 12 得出月度折旧。

示例：原始成本为 2000 美元且折旧期为五年的双倍递减折旧成本示例

vRealize Business for Cloud 使用介于过去五年间通过递减余额乘以折旧率得出的年度折旧与通过直线法计提折旧法得出的年度折旧之间的最大值。

```
Yearly depreciation = Max(yearly depreciation of double declining balance method, yearly depreciation of straight line method)
```

- 第一年的折旧成本: $\text{Max}[\text{((2000-0)} * 0.4), \text{((2000-0)/5)}] = \text{Max}(800, 400) \Rightarrow 800$
(per_month= 66.67)
- 第二年的折旧成本: $\text{Max}[\text{((2000-800)} * 0.4), \text{((2000-800)/4)}] = \text{Max}(480, 300) \Rightarrow 480$
(per_month= 40)
- 第三年的折旧成本: $\text{Max}[\text{((2000-1280)} * 0.4), \text{((2000-1280)/3)}] = \text{Max}(288, 240) \Rightarrow 288$
(per_month= 24)
- 第四年的折旧成本: $\text{Max}[\text{((2000-1568)} * 0.4), \text{((2000-1568)/2)}] = \text{Max}(172.8, 216) \Rightarrow 216$
(per_month= 18)
- 第五年的折旧成本: $\text{Max}[\text{((2000-1784)} * 0.4), \text{((2000-1784)/1)}] = \text{Max}(86.4, 216) \Rightarrow 216$
(per_month= 18)

配置资源级别的定价方法

对于 CPU、内存和存储等资源，可以将定价方法配置为分配和利用率。vRealize Business for Cloud 报告中的值是通过定价方法计算得出的。

- 如果为资源（CPU、内存和存储）设置的是基于分配的定价，则根据资源的每日分配价格计算虚拟机价格。

Daily Allocation Price of CPU = Allocated CPU * uptime * CPU rate

Daily Allocation Price of memory = Allocated memory * uptime * memory rate

Daily Allocation Price of Storage = Allocated storage * resource rate

注 如果某一天资源分配有更改，vRealize Business for Cloud 会在考虑这种分配更改的情况下计算准确的虚拟机价格。

- 如果为资源（CPU、内存和存储）设置的是基于利用率的定价，则根据资源利用率计算虚拟机价格。

$$\text{Daily Utilization Price of a resource} = \text{resource utilization value} * \text{resource rate}$$

注 默认情况下，所有资源都会设置为基于分配的定价方法。但是，不需要为各个资源配置为同一种定价方法。例如，可以为两个资源配置利用率方法，也可以为任何一个资源配置分配方法。虚拟机的每日价格等于所有资源的每日价格之和。

$$\text{Daily Price of a VM} = \text{Daily Price of RAM (allocation or utilization)} + \text{Daily Price of Memory (allocation or utilization)} + \text{Daily Price of Storage (allocation or utilization)}$$

步骤

- 1 以管理员身份登录到 vRealize Business for Cloud。
 - https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL（对于集成 vRealize Automation 的 vRealize Business for Cloud 设置）
 - https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud（对于 vRealize Business for Cloud 单机设置）

2 单击**系统管理**选项卡。

3 单击**业务管理**。

对于 vRealize Business for Cloud 单机设置，请忽略此步骤。

4 展开**计算首选项**，然后单击**资源级别的定价方法**。

5 为 CPU、内存和存储配置定价方法。

默认情况下，定价方法设置为**分配**。

6 单击**保存**。

成本计算完成后，定价方法的更改即生效。

配置其他费用的定价方法

您可以为虚拟机上运行的操作系统配置定价方法。vRealize Business for Cloud 报告中的值是通过定价方法计算得出的。

步骤

- 1 以管理员身份登录到 vRealize Business for Cloud。
 - https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL（对于集成 vRealize Automation 的 vRealize Business for Cloud 设置）
 - https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud（对于 vRealize Business for Cloud 单机设置）
- 2 单击**系统管理**选项卡。

3 单击业务管理。

对于 vRealize Business for Cloud 单机设置，请忽略此步骤。

4 展开计算首选项，然后单击附加费用的定价方法。**5 从列表中选择以下选项之一，配置操作系统许可证的定价方法。**

列表项	描述
无论虚拟机电源状态为何	基于每日或每月定价收取操作系统许可证费用，而无论虚拟机的打开电源状态为何。
每天至少打开一次虚拟机电源	按照虚拟机打开电源的天数收取操作系统许可证费用。即使虚拟机电源只打开几分钟，也按一整天收取许可证费用。
基于虚拟机正常运行时间	在虚拟机打开电源的时间段内，以 1 分钟为间隔收取操作系统许可证费用。

默认情况下，定价方法设置为**基于虚拟机正常运行时间**。

6 单击保存。

成本计算完成后，定价方法的更改即生效。

配置定价更新策略

可以选择根据运行成本自动设置资源（CPU、内存和存储）的计算费率，也可以选择 **在 vCenter Server 定价策略创建期间手动编辑**。

步骤

1 以管理员身份登录到 vRealize Business for Cloud。

- https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL（对于集成 vRealize Automation 的 vRealize Business for Cloud 设置）
- https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud（对于 vRealize Business for Cloud 单机设置）

2 单击系统管理选项卡。**3 单击业务管理。**

对于 vRealize Business for Cloud 单机设置，请忽略此步骤。

4 展开计算首选项，然后单击定价更新策略。**5 将模式设置为手动或自动。**

默认情况下，选择手动模式。首次部署后，vRealize Business for Cloud 会填充运行成本，您可以在编辑 vCenter Server 定价策略时编辑该值。

如果选择自动模式，vRealize Business for Cloud 会将每个资源的运行成本分配给其相应的计算费率（可以进行修改）。

6 单击业务管理 > 状态 > 成本计算 > 立即更新。

配置虚拟机实例大小

可以定义虚拟机实例的大小并为每个大小设置计算资源（CPU 和内存）。之后，可以使用定义的虚拟机实例大小为组织 vDC 的即付即用分配模型设置基于虚拟机实例的定价。

步骤

- 1 以管理员身份登录到 vRealize Business for Cloud。
 - `https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL`（对于集成 vRealize Automation 的 vRealize Business for Cloud 设置）
 - `https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud`（对于 vRealize Business for Cloud 单机设置）

2 单击**系统管理**选项卡。

3 单击**业务管理**。

对于 vRealize Business for Cloud 单机设置，请忽略此步骤。

4 展开**计算首选项 > 基于虚拟机实例大小调整的定价**。

默认情况下，定义以下大小。

虚拟机实例大小	vCPU 计数	内存 (GB)
微型	1	1
小型	2	2
中	2	4
大型	4	8

您可以定义新虚拟机实例大小和删除默认虚拟机实例大小。

- 5 （可选）要定义新虚拟机实例大小，请执行以下步骤。
 - a 单击“添加”选项。
 - b 输入虚拟机实例大小、vCPU 计数和 RAM 值，然后单击**保存**。

配置 vRealize Business for Cloud

您可以根据需要随时修改 vRealize Business for Cloud 配置。

本章讨论了以下主题：

- [配置时间同步](#)
- [配置代理服务器](#)
- [更改或替换 vRealize Business for Cloud 的 SSL 证书](#)
- [启用或禁用 SSH 设置](#)
- [启用或禁用 TLS](#)
- [导出 vRealize Business for Cloud 日志文件](#)
- [修改默认数据保留期限](#)

配置时间同步

必须在 vRealize Business for Cloud、vCenter Server、VMware Identity 虚拟设备和 vRealize Automation 中配置网络时间协议 (NTP) 服务器，以确保参考时间一致。

步骤

- 1 登录到 vRealize Business for Cloud Web 控制台，网址为 https://vRealize_Business_for_Cloud_IP_address:5480。
- 2 键入虚拟设备的用户名和密码，然后单击**登录**。
- 3 在**系统管理**选项卡中，选择**时间设置**。

4 从时间同步模式菜单中选择一个选项。

选项	操作
禁用	选择此选项以禁用时间同步。 注 必须同步服务器时间以确保操作正确。
使用 ESXi 主机时间	选择此选项以使用 ESXi 主机服务器时间。使用此选项之前，必须配置 ESXi 服务器时间。
使用时间服务器	选择此选项以使用时间服务器（NTP 服务器）。对于使用的每个时间服务器，请在“时间服务器”文本框中输入 IP 地址或主机名。此为建议选项。

注 确保 vRealize Business for Cloud 虚拟设备的时区采用 UTC 格式。

5 单击保存设置。

配置可能需要花费一些时间。

6 验证“当前时间”中的值是否正确。

7 单击刷新以刷新更新的时间设置和当前时间。

配置代理服务器

如果要在网络中使用代理服务器，则必须在 vRealize Business for Cloud 中配置代理服务器。

前提条件

必须在网络中安装并配置代理服务器，才能在 vRealize Business for Cloud 中使用。

步骤

- 1 以管理员身份登录到 vRealize Business for Cloud Web 控制台，网址为 `https://vRealize_Business_for_Cloud_IP_address:5480`。
- 2 在**网络**选项卡中，选择**代理**。
- 3 选中**使用代理服务器**复选框。
- 4 输入以下信息：
 - **HTTP 代理服务器** - 代理服务器的 IP 地址或主机名。
 - **代理端口** - 端口号
 - （可选）**代理用户名**
 - （可选）**代理密码**

如果您使用的是不要求身份验证的代理，则无需在**代理用户名**和**代理密码**文本框中输入任何信息。

5 单击保存设置。

后续步骤

您必须针对已与 vRealize Business for Cloud 集成的私有云或公有云触发数据收集过程。

更改或替换 vRealize Business for Cloud 的 SSL 证书

部署后，您可以替换 vRealize Business for Cloud 的 SSL 证书。您可以将自签名证书更改为认证机构 (CA) 签名的证书。您可以导入证书私有密钥以及 CA 颁发的证书。

前提条件

要还原旧密钥库，请从 `/usr/local/tcserver/vfabric-tc-server-standard/sharedconf/ssl.keystore` 备份现有密钥库。

步骤

- 1 登录到 vRealize Business for Cloud Web 控制台，网址为 `https://vRealize_Business_for_Cloud_IP_address:5480`。
- 2 从 vRealize Automation 或 VMware Identity Manager 取消注册 vRealize Business for Cloud。
- 3 在系统管理选项卡中，选择 **SSL**。
- 4 从**选择模式**菜单中选择证书类型。如果您正在使用 PEM 编码的证书，请选择**导入 PEM 编码的证书**。

注 对于生产环境，不建议使用自签名证书。

选项	操作
生成自签名证书	<ol style="list-style-type: none"> 1 在“公用名称”文本框中，键入证书的公用名称。您可以使用虚拟设备的完全限定域名 (hostname.domain.name) 或通配符（例如，*.mycompany.com）。除非默认值与虚拟设备的主机名匹配，否则不接受。 2 在“组织”文本框中键入您的组织名称，如公司名称。 3 在“组织单位”文本框中键入您的组织单位，如部门名称或位置。 4 在“国家/地区代码”文本框中键入由两个字母组成的 ISO 3166 国家/地区代码。
导入 PEM 编码证书	<p>要导入证书，请验证您的证书是否满足下列要求：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 密钥大小：2048 ■ 算法：RSA ■ 证书中提供的标识名必须可在网络上访问。 <ol style="list-style-type: none"> 1 将证书值从 BEGIN PRIVATE KEY 复制到 END PRIVATE KEY（包括页眉和页脚），然后将其粘贴到“RSA 私有密钥”文本框中。 2 将证书值从 BEGIN CERTIFICATE 复制到 END CERTIFICATE（包括页眉和页脚），然后将其粘贴到“证书 (.pem)”文本框中。 3 （可选）如果您的证书具有私有密钥密码短语，请将其复制并粘贴到相应的文本框中，后者会对所导入证书的私有密钥加密。

- 5 单击**更换证书**。
- 6 向 vRealize Automation 或 VMware Identity Manager 重新注册 vRealize Business for Cloud。

注 如果使用的是 VMware Identity Manager，必须通过运行 `monit start itbm-data-collector` 命令手动重新启动数据收集服务。

启用或禁用 SSH 设置

您可能需要启用或禁用 SSH 设置以便进行调试。

您必须在迁移到 vRealize Business for Cloud 7.0 虚拟设备前启用 SSH。

注 建议在不需要时禁用 SSH。

步骤

- 1 以管理员身份登录到 vRealize Business for Cloud Web 控制台，网址为 `https://vRealize_Business_for_Cloud_IP_address:5480`。
- 2 在系统管理选项卡中，选择系统管理。
- 3 单击切换 SSH 设置以启用或禁用 SSH 设置。

启用或禁用 TLS

您可以添加或移除某个版本的传输层安全性 (Transport Layer Security, TLS) 以访问 vRealize Business for Cloud。

前提条件

部署 vRealize Business for Cloud 并获取管理员访问权限。

步骤

- 1 使用系统管理员凭据登录到 vRealize Business for Cloud。
- 2 运行 `monit stop itbm-server` 命令。
- 3 运行 `monit stop pricing-api` 命令。
- 4 要禁用 TLS 1.0 版，请运行以下命令：
 - a `sed -i 's/sslEnabledProtocols=.*sslEnabledProtocols="TLSv1.1, TLSv1.2"/g' /usr/local/tomcat/itbm-server/conf/server.xml`
 - b `sed -i 's/sslEnabledProtocols=.*sslEnabledProtocols=TLSv1.1, TLSv1.2/g' /usr/local/pricing-api/conf/application.properties`

- 5 如果使用的是与 vRealize Automation 集成的 vRealize Business for Cloud 7.1 或更早版本，请添加以下行以禁用 TLS 1.0:

操作	文件位置
- Djdk.tls.client.protocols=TLSv1.1 ,TLSv1.2 \	<ul style="list-style-type: none"> ■ /usr/sbin/itfm-config (在 -Dsecurity.properties=\$CATALINA_BASE/conf/security.properties \ 之下) ■ /usr/sbin/itfm-config-unregister (在 -Dsecurity.properties=\$CATALINA_BASE/conf/security.properties \ 之下)
- Djdk.tls.client.protocols=TLSv1.1 ,TLSv1.2	<ul style="list-style-type: none"> ■ /usr/local/tomcat/itbm-server/bin/setenv.sh (在 -Dsecurity.properties=\$CATALINA_BASE/conf/security.properties 之下) ■ /usr/local/tomcat/itbm-data-collector/bin/setenv.sh (在 -Dsecurity.properties=\$CATALINA_BASE/conf/security.properties 之下)

- 6 要启用 TLS 1.0 版，请运行以下命令:

- sed -i 's/sslEnabledProtocols=.*sslEnabledProtocols=" TLSv1, TLSv1.1, TLSv1.2"/g' /usr/local/tomcat/itbm-server/conf/server.xml
- sed -i 's/sslEnabledProtocols=.*sslEnabledProtocols= TLSv1, TLSv1.1, TLSv1.2/g' /usr/local/pricing-api/conf/application.properties

- 7 如果使用的是与 vRealize Automation 集成的 vRealize Business for Cloud 7.1 或更早版本，请移除以下行以启用 TLS 1.0:

操作	文件位置
- Djdk.tls.client.protocols=TLSv1.1 ,TLSv1.2 \	<ul style="list-style-type: none"> ■ /usr/sbin/itfm-config (在 -Dsecurity.properties=\$CATALINA_BASE/conf/security.properties \ 之下) ■ /usr/sbin/itfm-config-unregister (在 -Dsecurity.properties=\$CATALINA_BASE/conf/security.properties \ 之下)
- Djdk.tls.client.protocols=TLSv1.1 ,TLSv1.2	<ul style="list-style-type: none"> ■ /usr/local/tomcat/itbm-server/bin/setenv.sh (在 -Dsecurity.properties=\$CATALINA_BASE/conf/security.properties 之下) ■ /usr/local/tomcat/itbm-data-collector/bin/setenv.sh (在 -Dsecurity.properties=\$CATALINA_BASE/conf/security.properties 之下)

- 8 运行 `monit start itbm-server` 命令。

- 9 运行 `monit start pricing-api` 命令。

导出 vRealize Business for Cloud 日志文件

可以对 vRealize Business for Cloud 进行配置，以便将日志详细信息发送到日志服务器（如 vRealize Log Insight）进行操作可见性分析并加快故障排除过程。

可以将 vRealize Business for Cloud 日志文件导出到 Syslog 服务器和 vRealize Log Insight 服务器。

将 vRealize Business for Cloud 日志文件导出到 Syslog 服务器

可以对 vRealize Business for Cloud 进行配置，以便将日志详细信息发送到 Syslog 服务器进行操作可见性分析并加快故障排除过程。

前提条件

- 您必须是 vRealize Business for Cloud 管理员。
- 对于 TCP Syslog Appender，下载系统日志服务器证书、创建 TrustStore 并将该证书添加到新建的 TrustStore 中。有关详细信息，请参见 <https://docs.oracle.com/cd/E19509-01/820-3503/6nf1il6er/index.html>。

步骤

- 1 使用系统管理员凭据登录到 vRealize Business for Cloud。
- 2 从 `/usr/local/tomcat/itbm-server/webapps/itfm-cloud/WEB-INF/classes/` 位置打开 `log4j2.xml` 文件。
- 3 选择相关数据交付格式。
 - 不安全 Syslog Appender - BSD 格式
 - 不安全 Syslog Appender - RFC5424 格式
 - 安全 TCP Syslog Appender
- 4 在 `<Appenders>` 标记内添加或更新以下行。

选项	描述
对于 BSD 格式	<code><Syslog name="BSDSyslogAppender" host="SYSLOG_SERVER_HOST" port="SYSLOG_SERVER_PORT" protocol="TCP"/></code>
对于 RFC5424 格式	<code><Syslog name="RFC5424SyslogAppender" format="RFC5424" host="10.23.216.36" port="SYSLOG_SERVER_PORT" protocol="UDP" appName="vRB" mdcId="mdc" includeMDC="true" facility="LOCAL0" enterpriseNumber="12345" newLine="true" messageId="Audit" id="vRBApp"/></code>
对于 TCP Syslog Appender	<ol style="list-style-type: none"> a 将包含系统日志服务器证书的 TrustStore 复制到 vRealize Business for Cloud 虚拟设备。 b 在 <code><Appenders></code> 标记内添加或更新以下行。 <pre> <Syslog name="securedSyslogAppender" host="SYSLOG_SERVER_HOST" port="SYSLOG_SERVER_PORT" protocol="UDP" appName="vRB" mdcId="mdc" includeMDC="true" facility="LOCAL0" enterpriseNumber="12345" newLine="true" messageId="Audit" id="vRBApp"> <SSL> <TrustStore location="TRUSTSTORE_PATH" password="TRUSTSTORE_PASSWORD"/> </SSL> </Syslog> </pre>

5 在 <Root>标记内添加或更新以下行。

注 在某些日志文件中，AppenderRef 标记是 Appender-Ref。请勿更改参数名称。

- 对于 BSD 格式 - <AppenderRef ref="BSDSyslogAppender"/>
- 对于 RFC5424 格式 - <AppenderRef ref="RFC5424SyslogAppender"/>
- 对于 TCP Syslog Appender - <AppenderRef ref="securedSyslogAppender"/>

6 对以下位置的 log4j2.xml 文件执行相同的更改。

- /usr/local/tomcat/itbm-server/webapps/itfm-cloud-dc-transformer/WEB-INF/classes/log4j2.xml
- /usr/local/tomcat/itbm-data-collector/webapps/itfm-cloud-vca-dc/WEB-INF/classes/log4j2.xml
- /usr/local/tomcat/itbm-data-collector/webapps/itfm-cloud-vc-dc/WEB-INF/classes/log4j2.xml
- /usr/local/tomcat/itbm-data-collector/webapps/itfm-cloud-srm-dc/WEB-INF/classes/log4j2.xml
- /usr/local/tomcat/itbm-data-collector/webapps/itfm-cloud-vc-dc/WEB-INF/classes/log4j2.xml
- /usr/local/tomcat/itbm-data-collector/webapps/itfm-cloud-aws-dc/WEB-INF/classes/log4j2.xml
- /usr/local/tomcat/itbm-data-collector/webapps/itfm-cloud-vra-dc/WEB-INF/classes/log4j2.xml

7 重新启动 vRealize Business for Cloud 服务器。

将 vRealize Business for Cloud 日志文件导出到 vRealize Log Insight

可以对 vRealize Business for Cloud 进行配置，以便将日志详细信息发送到 vRealize Log Insight 进行操作可见性分析并加快故障排除过程。

前提条件

- 您必须是 vRealize Business for Cloud 管理员。
- 您必须更新 Common|Global 代理名称，在其中包含以下详细信息：

```
[common|global]
tags = {"product":"vrb", "agent_name":"FQDN_localhost_need_update"}
```

步骤

- 1 使用系统管理员凭据登录到 vRealize Business for Cloud。
- 2 通过 ping 服务器的主机名或 IP 地址，确保 vRealize Log Insight 服务器是可访问的。

- 3 打开位于 `/var/lib/loginsight-agent/` 下的 `liagent.ini` 文件。
- 4 修改 `server` 部分，如下所示：

```
[server]
; Hostname or IP address of your Log Insight server
hostname= Log_Insight_server_name
ssl_accept_any = 1
```

- 5 运行 `systemctl restart liagentd` 命令以重新启动 `liagent`。

修改默认数据保留期限

默认情况下，数据清除的天数配置为 180 天（MongoDB 数据库）和 365 天（PostgreSQL 数据库）。您可以修改默认天数。

默认情况下，vRealize Business for Cloud 包含两个每周日调度的脚本。这两个脚本可以清除 MongoDB 和 PostgreSQL 数据库中的特定数据库表。天数可用于指定表中数据的保留期限。这些脚本可以清除早于指定持续时间的所有数据。

前提条件

- 验证您是否已在 vSphere 或 vCloud Director 上部署 vRealize Business for Cloud。请参见在 [vSphere 上部署 vRealize Business for Cloud 虚拟设备](#) 或在 [vCloud Director 上部署 vRealize Business for Cloud 虚拟设备](#)。
- 验证您是否已启动虚拟设备。请参见第 5 章，[启动 vRealize Business for Cloud 设备](#)。
- 验证您是否已启用安全套接字 Shell (Secure Socket Shell, SSH) 服务。请参见[启用或禁用 SSH 设置](#)。

步骤

- 1 使用 `root` 用户凭据登录到 SSH。
如果使用的是 Windows 平台，请使用 Windows SSH 工具登录到 SSH。例如，Putty。
- 2 导航到 `/usr/ITFM-Cloud/va-tools/bin` 文件夹。
例如，`cd /usr/ITFM-Cloud/va-tools/bin`

3 编辑 services-maintenance.sh 脚本。

a 打开脚本：

```
#!/bin/bash
exec &> /var/log/vrb/serviceMaintenance.log
# Script to purge data before specified number of days; Default considered for Mongo is 6 months
and for Postgres it is 1 year.
. /usr/ITFM-Cloud/va-tools/bin/mongopurge.sh 180
. /usr/ITFM-Cloud/va-tools/bin/postgrespurge.sh 365
#restart mongo db
monit restart mongo
#restart itbm-server
monit restart itbm-server
```

脚本中指定的默认天数为：

- mongopurge.sh 为 180 天。
- postgrespurge.sh 为 365 天。

b 根据需要更改 mongopurge.sh 和 postgrespurge.sh 的天数。

升级 vRealize Business for Cloud

可以将虚拟设备从 vRealize Business for Cloud 的一个版本升级到最新版本，而无需重新部署该虚拟设备。

表 9-1. 升级方案

方案	要执行的任务
如果使用的是 7.x.x 版本，	执行以下步骤之一进行升级。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 使用 Web 控制台升级 7.x.x 版本 ■ 使用可下载的 ISO 映像升级 7.x.x
如果使用的是 6.x.x 版本，	不支持从 6.x.x 版本直接升级。执行以下步骤。 <ol style="list-style-type: none"> 1 从 6.2.3 迁移到 vRealize Business for Cloud 的中间版本 2 要升级到最新版本，请执行以下步骤之一。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 使用 Web 控制台升级 7.x.x 版本 ■ 使用可下载的 ISO 映像升级 7.x.x <p>注 需求分析选项将重命名为消费分析并增加相应的功能。</p>

本章讨论了以下主题：

- [使用 Web 控制台升级 7.x.x 版本](#)
- [使用可下载的 ISO 映像升级 7.x.x](#)
- [从 6.2.3 迁移到 vRealize Business for Cloud 的中间版本](#)

使用 Web 控制台升级 7.x.x 版本

您可以使用 vRealize Business for Cloud Web 控制台升级 vRealize Business for Cloud 虚拟设备。

前提条件

- 生成虚拟设备的快照。
- 验证所有 [Azure](#) 端点是否已完成数据收集过程，至少已完成一次：
 - a 打开 vRealize Business for Cloud 上的[系统状态](#)页面。
 - b 展开 **Microsoft Azure 数据收集**。
 - c 查找在[上次成功运行时间](#)列中不包含值的端点。

- d 从 vRealize Business for Cloud 使用以下步骤删除此帐户。
 - 1 转到**管理**选项卡。
 - 2 展开**管理公有云帐户 > Microsoft Azure**。
 - 3 展开帐户类型。
 - 4 删除未完成数据收集的端点。升级后，必须重新添加该端点。

步骤

- 1 登录到 Web 控制台，网址为 https://vRealize_Business_for_Cloud_IP_address:5480。
- 2 如果已向 vRealize Automation 注册，则必须取消注册 vRealize Business for Cloud。
 - a 下载所有 vRealize Automation 报告。
有关详细信息，请参见 <https://kb.vmware.com/s/article/2151835>。
 - b 在**注册**选项卡上，单击 **vRealize Automation**。
 - c 输入已注册的 vRealize Automation 服务器的详细信息。
 - d 单击**取消注册**。

如果已向 VMware Identity Manager 注册，请忽略此步骤。

如果所有参数正确无误，则会显示已向 vRealize Automation 服务器取消注册 (Unregistered with vRealize Automation server) 消息。

- 3 单击**更新**选项卡。
- 4 单击**检查更新**以查看可用更新，然后启用**安装更新**选项。
- 5 (可选) 单击**安装更新**。
- 6 成功升级后，将自动重新引导虚拟设备。
- 7 单击**系统**选项卡，然后验证设备更新后的版本号。
- 8 如果已向 vRealize Automation 注册，请向 vRealize Automation 重新注册 vRealize Business for Cloud。

如果已向 VMware Identity Manager 注册，请忽略此步骤。

后续步骤

- 如果您已在早期版本中添加 Azure 非 EA 帐户，您必须编辑您的帐户。有关详细信息，请参见在 [vRealize Business for Cloud 中管理 Microsoft Azure 帐户](#)。
- 如果已向 VMware NSX Manager 注册，请编辑端点并运行 `monit restart vrbc-xenon-services` 命令。

使用可下载的 ISO 映像升级 7.x.x

您可以通过设备从虚拟 CD-ROM 驱动器读取的 ISO 文件更新 vRealize Business for Cloud 7.x.x 虚拟设备。

前提条件

- 生成虚拟设备的快照。
- 确认您已从 [VMware.com](https://www.vmware.com) 网站下载更新的 ISO 文件。
- 在 vCenter Server 客户端中将 CD-ROM 驱动器添加到虚拟机。有关详细信息，请参见 vSphere 文档中 vSphere Client 主题中的“为 DVD/CD-ROM 驱动器配置数据存储 ISO 文件”。

注 在更新 vRealize Automation 设备之前，请启用升级时将使用的所有 CD-ROM 驱动器。

- 验证所有 Azure 端点是否已完成数据收集过程，至少已完成一次：
 - a 打开 vRealize Business for Cloud 上的**系统状态**页面。
 - b 展开 **Microsoft Azure 数据收集**。
 - c 查找在**上次成功运行时间**列中不包含值的端点。
 - d 从 vRealize Business for Cloud 使用以下步骤删除此帐户。
 - 1 转到**管理**选项卡。
 - 2 展开**管理公有云帐户 > Microsoft Azure**。
 - 3 展开帐户类型。
 - 4 删除未完成数据收集的端点。升级后，必须重新添加该端点。

步骤

- 1 登录到 Web 控制台，网址为 https://vRealize_Business_for_Cloud_IP_address:5480。
- 2 如果已向 vRealize Automation 注册，则必须取消注册 vRealize Business for Cloud。
 - a 下载所有 vRealize Automation 报告。
有关详细信息，请参见 <https://kb.vmware.com/s/article/2151835>。
 - b 在**注册**选项卡上，单击 **vRealize Automation**。
 - c 输入已注册的 vRealize Automation 服务器的详细信息。
 - d 单击**取消注册**。

如果已向 VMware Identity Manager 注册，请忽略此步骤。

如果所有参数正确无误，则会显示已向 vRealize Automation 服务器取消注册 (Unregistered with vRealize Automation server) 消息。

- 3 单击**设置**。
- 4 在“更新存储库”下，选择**使用 CD-ROM 更新**。
- 5 单击**保存设置**。
- 6 单击**检查更新**以查看可用更新，然后启用**安装更新**选项。

- 7 成功升级后，将自动重新引导虚拟设备。
- 8 单击**系统**选项卡，然后验证设备更新后的版本号。
- 9 如果已向 vRealize Automation 注册，请向 vRealize Automation 重新注册 vRealize Business for Cloud。

如果已向 VMware Identity Manager 注册，请忽略此步骤。

后续步骤

- 如果您已在早期版本中添加 Azure 非 EA 帐户，您必须编辑您的帐户。有关详细信息，请参见在 [vRealize Business for Cloud 中管理 Microsoft Azure 帐户](#)。
- 如果已向 VMware NSX Manager 注册，请编辑端点并运行 `monit restart vrbc-xenon-services` 命令。

从 6.2.3 迁移到 vRealize Business for Cloud 的中间版本

vRealize Business for Cloud 7.5 支持 SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 12 Service Pack 3。本版本已修复与 SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 12 Service Pack 2 相关的问题。从 6.2.3 版本（在 SLES11 上受支持）升级的过程包含部署服务器和迁移数据。

注 升级后，需求分析的成本趋势及其详细信息将丢失。此外，**需求分析**选项将重命名为**消费分析**并增加相应的功能。

有关 vRealize Business for Cloud 部署步骤的信息，请参见在 [vSphere 上部署 vRealize Business for Cloud 虚拟设备](#)和在 [vCloud Director 上部署 vRealize Business for Cloud 虚拟设备](#)

前提条件

- 要升级到最新版本的 vRealize Business for Cloud，请确保安装的是 6.2.3 版本。

注 如果使用的是早期版本，必须先升级到 6.2.3，然后再迁移到 vRealize Business for Cloud 7.1。迁移到 vRealize Business for Cloud 7.1 后，可以升级到最新版本的 vRealize Business for Cloud。

- 在早期版本的虚拟设备上启用 SSH 设置，请参见[启用或禁用 SSH 设置](#)。
- 生成虚拟设备的快照。
- 验证成本计算是否已完成，系统状态是否为绿色。
- 验证所有 Azure 端点是否已完成数据收集过程，至少已完成一次：
 - a 打开 vRealize Business for Cloud 上的**系统状态**页面。
 - b 展开 **Microsoft Azure 数据收集**。
 - c 查找在**上次成功运行时间**列中不包含值的端点。
 - d 从 vRealize Business for Cloud 使用以下步骤删除此帐户。
 - 1 转到**管理**选项卡。
 - 2 展开**管理公有云帐户 > Microsoft Azure**。

- 3 展开帐户类型。
- 4 删除未完成数据收集的端点。

升级后，必须重新添加该端点。

步骤

- 1 在 vSphere 或 vCloud Director 上部署 7.1 版本的 vRealize Business for Cloud。
 - 2 登录到 Web 控制台，网址为 https://vRealize_Business_for_Cloud_IP_address:5480。
 - 3 单击 **Migrator** 选项卡。
 - 4 输入较早版本的虚拟设备的详细信息，如 IP 地址、用户名和密码。
 - 5 单击**迁移**。
- 6 升级到最新版本的 vRealize Business for Cloud。
 - 7 （可选）向 vRealize Automation 注册 vRealize Business for Cloud。

迁移过程需要一些时间。成功完成后，您将看到确认消息。

如果要注册已注册到 vRealize Business for Cloud 6.x 的 vRealize Automation 实例，请确保从 vRealize Business for Cloud 6.x 取消注册，然后再注册到最新的 vRealize Business for Cloud 版本。

后续步骤

如果您已在早期版本中添加 Azure 非 EA 帐户，您必须编辑您的帐户。有关详细信息，请参见在 [vRealize Business for Cloud](#) 中管理 [Microsoft Azure 帐户](#)。