

vRealize Business for Cloud 安裝指南

vRealize Business for Cloud Standard 7.2 和 vRealize Business for Cloud Advanced 7.2

vRealize Business 7.2

vRealize Business for Cloud 7.2



vmware®

您可以在 VMware 網站上找到最新的技術說明文件，網址為：

<https://docs.vmware.com/tw/>

如果您對此文件有何想法，請將您的回應意見提交至：

docfeedback@vmware.com

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

Copyright © 2013 – 2016 VMware, Inc. 版權所有。 [版權和商標資訊](#)。

內容

vRealize Business for Cloud 安裝與管理 5

1 vRealize Business for Cloud 簡介 6

雲端作業管理員所面臨的挑戰 6

vRealize Business for Cloud 目標 6

vRealize Business for Cloud 架構 7

商業管理支援的產品整合 9

2 安裝 vRealize Business for Cloud 11

vRealize Business for Cloud 系統需求 12

vRealize Business for Cloud 部署案例和最佳做法 13

在 vSphere 上部署 vRealize Business for Cloud 虛擬應用裝置 14

在 vCloud Director 上部署 vRealize Business for Cloud 虛擬應用裝置 16

vRealize Business for Cloud 中支援的貨幣 17

部署遠端資料收集器 21

向 vRealize Business for Cloud 伺服器登錄遠端資料收集器 21

啟動 vRealize Business for Cloud 應用裝置 22

向 vRealize Automation 登錄 vRealize Business for Cloud 23

向 VMware Identity Manager 登錄 vRealize Business for Cloud 24

為本機使用者啟用獨立 vRealize Business for Cloud 24

透過使用 vRealize Automation 指派 vRealize Business for Cloud 角色 25

透過使用 VMware Identity Manager 指派 vRealize Business for Cloud 角色 26

從 vRealize Automation 解除登錄 vRealize Business for Cloud 27

從 VMware Identity Manager 解除登錄 vRealize Business for Cloud 28

管理 vRealize Business for Cloud 虛擬應用裝置 28

設定時間同步化 31

變更或取代 vRealize Business for Cloud 的 SSL 憑證 32

啟用或停用 SSH 設定 33

啟用或停用 TLS 33

加入或離開 vRealize Business for Cloud 的 VMware 客戶經驗改進計劃 34

3 升級 vRealize Business for Cloud 36

使用 Web 主控台升級 7.x.x 版本 36

使用可下載的 ISO 映像升級 7.x.x 37

從 6.2.3 升級到 vRealize Business for Cloud 7.x.x 38

升級到 vRealize Business for Cloud 中繼版本 39

4 設定 vRealize Business for Cloud 41

vRealize Business for Cloud 管理 41

管理私有雲連線 42

管理公有雲帳戶 45

更新 vRealize Business for Cloud 的參考資料庫 58

產生並下載支援檔案 59

更新 vRealize Business for Cloud 的授權 60

產生 vRealize Business Enterprise 整合的 Token 61

管理資料收集器 62

計算伺服器硬體成本折舊 63

vRealize Business for Cloud 安裝與管理

VMware® vRealize Business for Cloud 安裝與管理導覽提供安裝與設定 vRealize Business for Cloud 的相關資訊。

預定對象

這類資訊適用於要安裝和設定 vRealize Business for Cloud 的任何人。這類資訊針對熟悉虛擬機器技術和資料中心作業的管理員而撰寫。

VMware 技術出版品詞彙表

VMware 技術出版品詞彙表提供您可能不熟悉的專有詞彙表。如需 VMware 技術文件中所用專有術語的定義，請前往 <http://www.vmware.com/support/pubs>。

vRealize Business for Cloud 簡介

VMware vRealize Business for Cloud 自動進行雲端成本計算、耗用分析和比較、為您提供所需的見解以利有效部署和管理雲端環境。

本章節討論下列主題：

- 雲端作業管理員所面臨的挑戰
- vRealize Business for Cloud 目標
- vRealize Business for Cloud 架構
- 商業管理支援的產品整合

雲端作業管理員所面臨的挑戰

組織中的雲端作業管理員一直面臨著下列有關基礎結構即服務 (IaaS) 交付過程中成本可見度和最佳化的挑戰。

- 總費用是多少？包括哪些項目？
- 交付一組 IaaS 的成本是多少？
- 耗用在一段時間內如何變化？
- 這些服務的用途是什麼？每個服務的成本配置是多少？
- 我的成本效率相較於其他公有雲基礎結構如何？
- 其他交付 IaaS 的潛在備選方案的成本是多少？
- 我如何使用以上資訊最佳化現有和未來作業的成本？
- 我如何建立準確的耗用報告以將其展示給專案關係人？

vRealize Business for Cloud 目標

vRealize Business for Cloud 為基礎結構及公有雲提供商業管理與成本透明功能。

- 使用虛擬機器的目前成本和使用量層級做為參考來決定 vRealize Automation 藍圖的定價。
- 依據成本以及雲端環境中可用的服務，做出在私有雲或公有雲中放置工作負載的相關決定。
- 以整個雲端環境中的業務單位為基礎提供虛擬機器及藍圖的耗用成本。

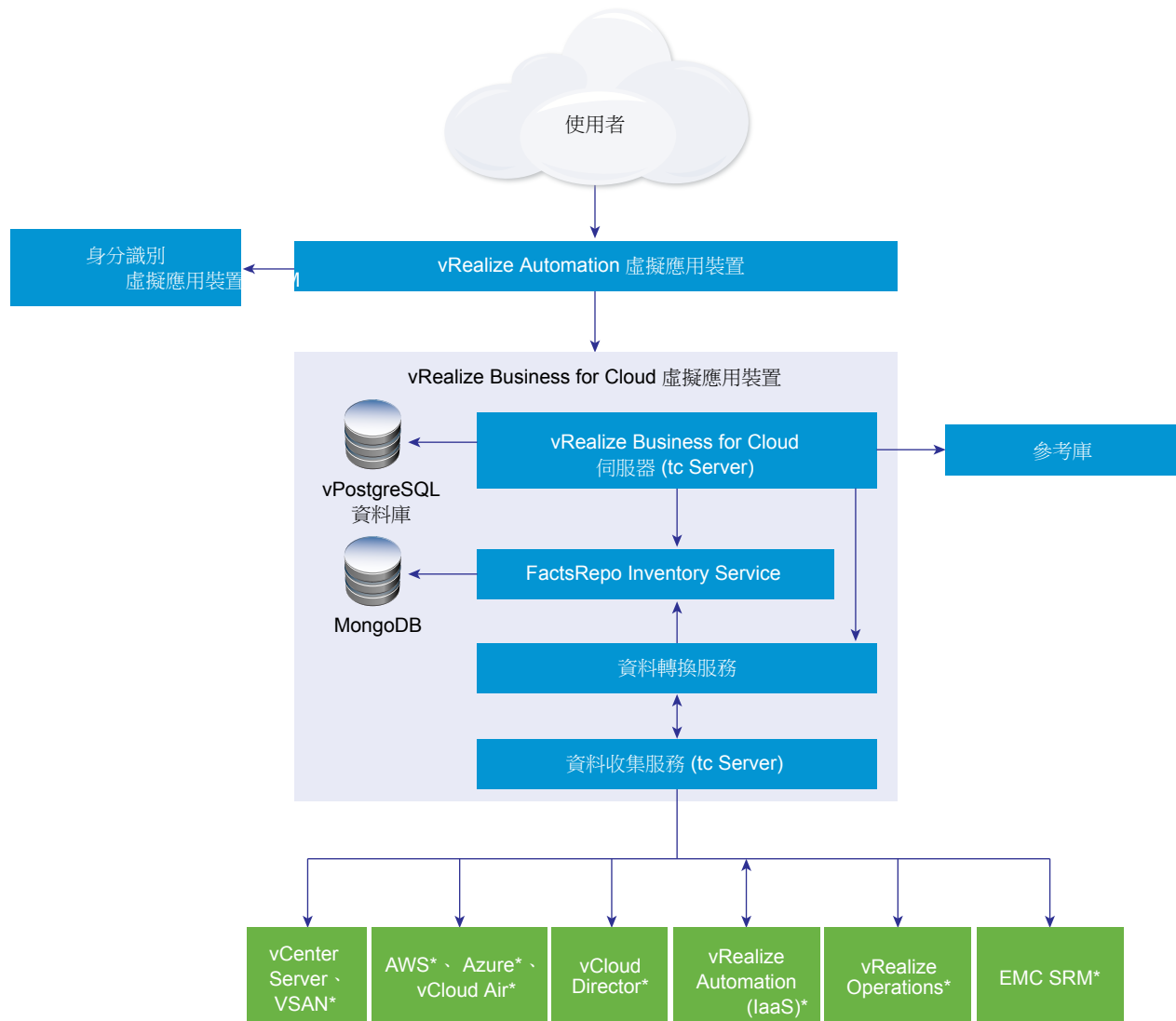
- 允許基礎結構利害關係人依據資本開支與作業開支來管理成本。
- 取得虛擬機器的精確成本，無需執行任何財務設定。
- 提供儲存區及公有雲帳戶的成本可見度。
- 支援計算 vRealize Automation 管理的非 ESXi 實體伺服器的成本。

vRealize Business for Cloud 架構

vRealize Business for Cloud 可讓使用者進一步瞭解其 IaaS 交付的財務方面，並讓其最佳化及改善這些作業。

此架構可說明 vRealize Business for Cloud、伺服器、FactsRepo Inventory Service、資料轉換服務、資料收集服務及參考資料庫的主要元件。

圖 1-1 vRealize Business for Cloud 架構



*選用

資料收集服務

資料收集服務包含一組適用於各個私有雲和公有雲端點的服務，例如 vCenter Server、vCloud Director、AWS 和 vCloud Air，這些服務可擷取詳細目錄資訊 (伺服器、虛擬機器、叢集、儲存裝置以及各項之間的關聯) 和使用量 (CPU 與記憶體) 統計資料。從資料收集服務收集的資料用於成本計算。

FactsRepo Inventory Service

這是以 MongoDB 為建置基礎的 Inventory Service，用於儲存 vRealize Business for Cloud 伺服器用來計算成本的已收集資料。

資料轉換服務

資料轉換服務可將從資料收集服務接收的來源特定資料轉換為可由 FactsRepo 取用的結構。資料轉換服務是從所有資料收集器彙總資料的單一資料點。

vRealize Business for Cloud 伺服器

vRealize Business for Cloud 伺服器是在 Pivotal tc Server 上執行的 Web 應用程式。vRealize Business for Cloud 提供多項定期執行以收集詳細目錄資訊和統計資料的資料收集服務，並使用 vPostgres 做為持續性存放區。從資料收集服務收集的資料用於成本計算。

備註 vPostgres 僅儲存計算得出的資料；FactsRepo 則儲存原始資料。

參考資料庫

此元件負責針對各個支援的成本動因提供預設的立即可用成本。參考資料庫可自動或手動進行更新，使用者可下載最新資料集並將資料集匯入至 vRealize Business for Cloud。新值會影響成本計算。使用的參考資料取決於您在安裝期間所選的貨幣。部署 vRealize Business for Cloud 後便無法變更貨幣組態。

伺服器與參考資料庫之間的通訊

參考資料庫是一個壓縮的加密檔案，使用者可手動下載並安裝或自動更新參考資料庫。您可以更新最新版本的參考資料庫。如需更多資訊，請參閱[更新 vRealize Business for Cloud 的參考資料庫](#)。

其他資訊來源

這些來源是選用項，且僅在安裝並設定後使用。這些來源包括 vRealize Automation、vCloud Director、vRealize Operations Manager、Amazon Web Services (AWS)、Microsoft Azure、vCloud Air 和 EMC Storage Resource Manager (SRM)。

vRealize Business for Cloud 的運作方式

vRealize Business for Cloud 可從外部來源持續收集資料，並定期更新 **FactsRepo**。收集的資料可在儀表板上進行檢視，或可產生報告。資料同步或更新會定期執行。然而，當詳細目錄發生變更 (例如，系統初始化，或新增了私有雲、公有雲或混合雲帳戶) 時，您可以手動觸發資料收集程序。

外部介面

以下是發佈至外部應用程式的介面/API。

介面	說明
vRealize Automation	呼叫 vRealize Business for Cloud 以取得成本設定檔

商業管理支援的產品整合

vRealize Business for Cloud 可與多項產品整合，讓您直接從整合使用資訊，而不必手動輸入資訊。

VMware vSphere

vRealize Business for Cloud 允許新增一或多台 vCenter Server 機器以取得完整的詳細目錄清單。詳細目錄清單包含與虛擬機器組態、ESXi 主機容量、叢集容量、儲存區原則、儲存區容量、屬性和標籤相關的資訊。

VMware vCloud Director

vRealize Business for Cloud 與 vCloud Director 的整合可讓您從 vCloud Director 檢視組織建構。vRealize Business for Cloud 支援組織、組織虛擬資料中心 (vDC)、虛擬機器和 vApp 建構。

VMware vRealize Operations Manager

vRealize Business for Cloud 可透過 vCenter Server 與 vRealize Operations Manager 5.x 和 6.x 整合。在整合的環境中，vRealize Business for Cloud 會為每個叢集化或未叢集化 ESXi 主機收集可使用的 CPU 和記憶體使用率。此外也會從 vRealize Operations Manager 收集過大的虛擬機器的相關資訊。

當 vRealize Business for Cloud 與 vRealize Operations Manager 6.x 整合時，vRealize Business for Cloud 會收集已關閉電源和閒置虛擬機器的其他詳細資料，以及登錄的 vCenter Server 中各資料中心的已用和剩餘容量。您也可以透過使用系統定義的值 (根據歷史平均值計算而得)、定義全域值或在每個叢集層級定義值，為主機設定預期的 CPU 與記憶體使用率。此值用於計算虛擬機器成本配置。

VMware vRealize Automation

vRealize Business for Cloud 會與 vRealize Automation 密切整合。vRealize Business for Cloud 會以名為**商業管理**的索引標籤出現在 vRealize Automation 使用者介面中。vRealize Business for Cloud 可藉助內嵌式 VMware Identity Manager 驗證和授權使用 vRealize Automation 的一般服務 (例如 Single Sign-On 支援和身分識別管理)。vRealize Automation 的基礎結構即服務 (IaaS) 元件會使用 vRealize Business for Cloud 的基本費率 API 計算虛擬機器的藍圖價格。vRealize Business for Cloud 在資料方面也與 vRealize Automation 的 IaaS 元件整合。您可以根據 vRealize Automation 階層定義規則和分類。

Amazon Web Services、Microsoft Azure 和 vCloud Air

vRealize Business for Cloud 可與公有雲平台整合，例如 Amazon Web Services (AWS) 和 Microsoft Azure，這可讓組織動態調整其 IT 基礎結構。vRealize Business for Cloud 為使用者提供概觀，說明他們的投資如何分散在 Amazon Web Services (AWS) 和 Microsoft Azure 公有雲中。

vRealize Business for Cloud 與 vCloud Air 整合以提供公用服務和混合式功能。

vRealize Business for Cloud 支援專用雲、虛擬私有雲以及隨收隨付 (PAYG) 訂閱類型。

EMC Storage Resource Management

vRealize Business for Cloud 可與 EMC Storage Resource Management (SRM) 整合，提供陣列、磁碟和 LUN 的相關資訊。這些屬性即構成組織的儲存基礎結構，有助於根據計算的資料存放區基本費率判斷虛擬機器的儲存成本。vRealize Business for Cloud 支援 EMC SRM 3.2 及更新版本。僅支援下列 EMC 陣列系列：VNX、VMAX、ISILON 和 VPLEX。

安裝 vRealize Business for Cloud

您可以將 vRealize Business for Cloud 做為虛擬應用裝置安裝在 vCenter Server 上或做為 vApp 安裝在 vCloud Director 上。

本章節討論下列主題：

- [vRealize Business for Cloud 系統需求](#)
- [vRealize Business for Cloud 部署案例和最佳做法](#)
- [在 vSphere 上部署 vRealize Business for Cloud 虛擬應用裝置](#)
- [在 vCloud Director 上部署 vRealize Business for Cloud 虛擬應用裝置](#)
- [vRealize Business for Cloud 中支援的貨幣](#)
- [部署遠端資料收集器](#)
- [向 vRealize Business for Cloud 伺服器登錄遠端資料收集器](#)
- [啟動 vRealize Business for Cloud 應用裝置](#)
- [向 vRealize Automation 登錄 vRealize Business for Cloud](#)
- [向 VMware Identity Manager 登錄 vRealize Business for Cloud](#)
- [為本機使用者啟用獨立 vRealize Business for Cloud](#)
- [透過使用 vRealize Automation 指派 vRealize Business for Cloud 角色](#)
- [透過使用 VMware Identity Manager 指派 vRealize Business for Cloud 角色](#)
- [從 vRealize Automation 解除登錄 vRealize Business for Cloud](#)
- [從 VMware Identity Manager 解除登錄 vRealize Business for Cloud](#)
- [管理 vRealize Business for Cloud 虛擬應用裝置](#)
- [設定時間同步化](#)
- [變更或取代 vRealize Business for Cloud 的 SSL 憑證](#)
- [啟用或停用 SSH 設定](#)
- [啟用或停用 TLS](#)
- [加入或離開 vRealize Business for Cloud 的 VMware 客戶經驗改進計劃](#)

vRealize Business for Cloud 系統需求

安裝 vRealize Business for Cloud 前，請確認符合最低硬體和軟體需求。

vRealize Business for Cloud 大小與伺服器規格需求

vRealize Business for Cloud 可在十個 VMware vCenter Server 執行個體之間擴充至多達 20,000 個虛擬機器 (包括即時虛擬機器和已刪除的虛擬機器)。vRealize Business for Cloud 伺服器需要至少 50 GB 的磁碟空間、8 GB 的記憶體及 4 個 vCPU。如果僅部署遠端資料收集器，不含 vRealize Business for Cloud 伺服器，則可以將記憶體大小降低至 2 GB (內容 > 硬體索引標籤)。

連接埠需求

應針對不同實體之間的通訊開啟下列連接埠。

來源	目的地	通訊協定	連接埠	說明
vRealize Automation	vRealize Business for Cloud	HTTPS	443	適用於使用者介面連線
vRealize Business for Cloud	vRealize Automation、vCenter Server、vCloud Director、vRealize Operations Manager、EMC SRM、vCloud Air、Amazon	HTTPS	443	適用於 vRealize Business for Cloud 從多個系統收集資料。
vRealize Automation	vRealize Business for Cloud	SSH	22	適用於外部 SSH 連線
vRealize Business for Cloud Web 主控台 (瀏覽器)	vRealize Business for Cloud	HTTPS	5480	適用於 Web 管理介面
vRealize Automation	vRealize Business for Cloud	HTTPS	5050	適用於定價服務
vRealize Business for Cloud	vCenter Server Inventory Service	HTTPS	10443	適用於成功資料收集 備註 Inventory Service 的預設連接埠為 10433。但是，如果其已設定為使用不同的連接埠，則必須在 vRealize Business for Cloud 與 vCenter Inventory Service 之間開啟該連接埠。
資料收集管理員	vRealize Business for Cloud	HTTPS	9443	適用於登入遠端資料收集管理員以向 vRealize Business for Cloud 伺服器登錄、新增資料來源及管理資料收集器。

虛擬化軟體需求

在安裝 vRealize Business for Cloud 虛擬應用裝置之前，您的環境必須符合特定需求。

以下是 vRealize Business for Cloud 部署的需求。

- VMware ESXi。

- VMware vCenter Server 或 vCloud Director 以供虛擬應用裝置部署。
- vRealize Automation 或 VMware Identity Manager 以供使用者管理。

您可以使用 vRealize Business for Cloud 管理下列 VMware 產品和服務：

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

若要查看這些與 vRealize Business for Cloud 相容的產品版本，請參閱「[互通性對照表](#)」。

Web 介面支援

您可以在多個瀏覽器上存取 vRealize Business for Cloud。

- Microsoft Internet Explorer 10 及更新版本，以及其相容性模式。在 Internet Explorer 中，選取**工具 > 相容性檢視設定**，然後停用**在相容性檢視下顯示內部網路網站**核取方塊。
- Google Chrome 36.x 及更新版本。
- Mozilla Firefox 31.x 及更新版本。

您必須已安裝適用於 vCloud Director 的 VMRC 外掛程式，才可與瀏覽器搭配使用。

備註 螢幕解析度必須高於 1024x768，才可檢視完整的 vRealize Business for Cloud 使用者介面。如果將解析度設為 1024x768 或更低，您可能無法看到使用者介面上的所有選項，例如**狀態**和**說明**。若要檢視完整的 vRealize Business for Cloud 使用者介面，請縮小瀏覽器或增加螢幕解析度。

vRealize Business for Cloud 部署案例和最佳做法

vRealize Business for Cloud 與多個 vRealize Automation 版本相容。您也可以利用外部 VMware Identity Manager 在獨立模式中部署 vRealize Business for Cloud 7.1，而無需 vRealize Automation 整合。

部署案例

以下為部署 vRealize Business for Cloud 虛擬應用裝置的案例：

- 使用與 IaaS 元件整合的 vRealize Automation 部署 vRealize Business for Cloud。
- 使用沒有 IaaS 整合的獨立 vRealize Automation 部署 vRealize Business for Cloud (如果您不具有 vRealize Automation，請使用此方法。)
- 使用 VMware Identity Manager 部署 vRealize Business for Cloud。

表格 2-1. 部署案例

案例	要執行的步驟
使用 vRealize Automation 6.2.3 及更新版本 6.2.x 部署	<ol style="list-style-type: none"> 1 部署及設定 VMware 身分識別虛擬應用裝置 (SSO)。 2 部署 vRealize Automation 虛擬應用裝置並設定為指向身分識別虛擬應用裝置。 3 部署 vRealize Business for Cloud 虛擬應用裝置。 4 向 vRealize Automation 登錄 vRealize Business for Cloud。 <p>備註 如果您使用的是 vRealize Automation 獨立版本，請套用 vRealize Business for Cloud 虛擬應用裝置的 [vRealize Automation] 索引標籤上提供的 vRealize Automation 授權金鑰。</p>
使用 vRealize Automation 7.x 和 7.0.x 部署	<ol style="list-style-type: none"> 1 部署 vRealize Automation 虛擬應用裝置。 2 部署 vRealize Business for Cloud 虛擬應用裝置。 3 向 vRealize Automation 登錄 vRealize Business for Cloud。 <p>備註 如果您使用的是 vRealize Automation 獨立版本，請套用 vRealize Automation 虛擬應用裝置中的 vRealize Business for Cloud 授權金鑰。</p>
使用 VMware Identity Manager 進行部署	<ol style="list-style-type: none"> 1 部署 VMware Identity Manager 虛擬應用裝置。 <p>備註 安裝 VMware Identity Manager 不需要授權金鑰。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2 部署 vRealize Business for Cloud 虛擬應用裝置。 3 向 VMware Identity Manager 登錄 vRealize Business for Cloud。

最佳做法

- 對於部署遠端資料收集器，請確保資料收集器與所部署的 vCenter Server 安裝程式位於同一個 LAN。若為內嵌式資料收集器，請將 vRealize Business for Cloud 部署在已部署 vCenter Server 安裝程式所在的同一 LAN 中。
- 在 vRealize Business for Cloud、vCenter Server、VMware 身分識別虛擬應用裝置以及 vRealize Automation 中設定網路時間通訊協定 (NTP) 伺服器，如此可確保參考時間一致。

在 vSphere 上部署 vRealize Business for Cloud 虛擬應用裝置

您可以在 vCenter Server 上使用 vSphere Client 來部署 vRealize Business for Cloud 虛擬應用裝置。vRealize Business for Cloud 虛擬應用裝置將為 OVA 格式。

如需 vRealize Business for Cloud 中支援的貨幣清單的相關資訊，請參閱 [vRealize Business for Cloud 中支援的貨幣](#)。

先決條件



在 vSphere 上下載並安裝 vRealize Business for Cloud。
http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video_download_install_vrbs_on_vsphere

- 以具有管理員權限的使用者身分使用 vSphere Client 或 Web Client 登入 vSphere Server。

- 確認您的系統符合 [vRealize Business for Cloud 系統需求](#) 中所述的所有需求。
- 如果您打算使用整合了 vRealize Automation 的 vRealize Business for Cloud 設定，請確認您已在雲端環境中部署並設定 vRealize Automation 虛擬應用裝置。請參閱 [vRealize Automation 說明文件](#)。
- 如果您打算使用 vRealize Business for Cloud 獨立設定，請確認已在雲端環境中部署並設定 VMware Identity Manager。請參閱 [VMware Identity Manager 說明文件](#)。

備註 安裝 VMware Identity Manager 不需要授權金鑰。

程序

- 1 在 vSphere Client 中，選取**檔案 > 部署 OVF 範本**。
- 2 瀏覽到 OVA 檔案，選取該檔案，然後按**下一步**。
- 3 在 [OVF 範本詳細資料] 窗格中，按**下一步**。
- 4 接受使用者授權合約，然後按**下一步**。
- 5 在 [名稱和位置] 窗格上，根據您組織的 IT 命名慣例輸入唯一的虛擬應用裝置名稱，然後按**下一步**。
如果存在多個資料中心，則選取要在其中部署虛擬應用裝置的資料中心。
- 6 在 [主機/叢集] 窗格中，選取要在其中部署虛擬應用裝置的主機或叢集，然後按**下一步**。
- 7 在 [儲存區] 窗格中，選取要在其中儲存虛擬應用裝置的儲存位置，然後按**下一步**。
- 8 在 [磁碟格式] 窗格中，選取**完整佈建消極式歸零**做為磁碟格式，然後按**下一步**。
- 9 在 [網路對應] 窗格中，選取目的地網路，然後按**下一步**。
- 10 在 [內容] 窗格中，
 - 設定應用裝置的根使用者密碼。
 - 選取您所選擇的貨幣。

備註 部署 vRealize Business for Cloud 後便無法變更貨幣組態。如果您未選取貨幣，則會依預設選取美元 (USD)。

- 若要部署 vRealize Business for Cloud 伺服器，請選取**啟用伺服器**選項。如果是針對遠端存取僅部署一個資料收集器，請取消選取此選項。
- 選取**啟用 SSH 服務**選項，以遠端存取虛擬機器 Linux 主控台。建議僅在需要偵錯應用裝置時才啟用此選項。您還可以從 vRealize Business for Cloud Web 主控台啟用 Secure Socket Shell (SSH)。請參閱 [啟用或停用 SSH 設定](#)。
- 選取加入 **VMware 客戶經驗改進計劃**選項，以允許 VMware 收集有關 vRealize Business for Cloud 使用情況的技術詳細資料。此資訊每七天自動收集一次。
- 設定預設閘道、DNS、靜態 IP 位址及網路遮罩值。建議手動設定預設閘道、DNS、IP 位址及網路遮罩值。

按**下一步**。

11 選取**部署後開啟電源**，然後按一下**完成**以確認設定並開始部署。

部署 vRealize Business for Cloud 虛擬應用裝置的程序可能需要幾分鐘的時間。

下一個

啟動應用裝置。請參閱 [啟動 vRealize Business for Cloud 應用裝置](#)。

在 vCloud Director 上部署 vRealize Business for Cloud 虛擬應用裝置

若要在 vCloud Director 上安裝 vRealize Business for Cloud，您必須下載應用裝置。如需有關新增 vApp 的資訊，請參閱《vCloud Director》說明文件。

如需 vRealize Business for Cloud 中支援的貨幣清單的相關資訊，請參閱 [vRealize Business for Cloud 中支援的貨幣](#)。

先決條件

- 部署 vCloud Director 5.1 或更新版本。
- 以具有管理員權限的使用者身分登入 vCloud Director。
- 確認系統符合 [vRealize Business for Cloud 系統需求](#) 中所述的所有需求。
- 如果您打算使用整合了 vRealize Automation 的 vRealize Business for Cloud 設定，請確認您已在雲端環境中部署並設定 vRealize Automation 虛擬應用裝置。請參閱 [vRealize Automation 說明文件](#)。
- 如果您打算使用 vRealize Business for Cloud 獨立設定，請確認已在雲端環境中部署並設定 VMware Identity Manager。請參閱 [VMware Identity Manager 說明文件](#)。

備註 安裝 VMware Identity Manager 不需要授權金鑰。

- 將 OVA 格式轉換為 OVF 格式。請參閱 <https://www.vmware.com/support/developer/ovf/>。確認 .ovf 與 .vmdk 檔案位於相同的資料夾中。

程序

- 1 登入 vCloud Director，然後選取要在其中部署 vRealize Business for Cloud 的組織。
- 2 選取 [目錄]，然後按一下 **vApp 範本** 索引標籤。
- 3 按一下**上傳**圖示。
- 4 在**上傳 OVF 做為範本**視窗中，提供必要資訊。
從靜態集區設定 IP 配置。
- 5 如果顯示憑證警告，按一下**確定**以繼續上傳應用裝置。
- 6 在上傳的範本上按一下滑鼠右鍵，選取**新增至我的雲端**，然後依照提示新增 vApp。
在 [自訂內容] 窗格中，設定應用裝置的根使用者密碼。
 - 定義應用裝置的網路內容。

- 選取您所選擇的貨幣。

備註 部署 vRealize Business for Cloud 後便無法變更貨幣組態。如果您未選取貨幣，則會依預設選取美元 (USD)。

- 若要部署 vRealize Business for Cloud 伺服器，請選取**啟用伺服器**選項。如果是針對遠端存取僅部署一個資料收集器，請取消選取此選項。
 - 選取**啟用 SSH 服務**選項，以遠端存取虛擬機器 Linux 主控台。建議僅在需要偵錯應用裝置時才啟用此選項。您還可以從 vRealize Business for Cloud Web 主控台啟用 **Secure Socket Shell (SSH)**。請參閱 [啟用或停用 SSH 設定](#)。
 - 選取**加入 VMware 客戶經驗改進計劃**選項，以允許 VMware 收集有關 vRealize Business for Cloud 使用情況的技術詳細資料。此資訊每七天自動收集一次。
- 7 在 [自訂硬體] 窗格中，按下一步。
 - 8 在 [即將完成] 窗格中，按一下**完成**。
 - 9 導覽到**我的雲端**。
 - 10 在 vRealize Business for Cloud 虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後選取**內容**。
 - 11 在**客體作業系統自訂索引標籤**上，選取**啟用客體自訂**，取消選取**允許本機管理員密碼**，然後按一下**確定**。
 - 12 在新增的 vApp 上按一下滑鼠右鍵，然後選取**開始**。

下一個

啟動應用裝置。請參閱 [啟動 vRealize Business for Cloud 應用裝置](#)。

vRealize Business for Cloud 中支援的貨幣

vRealize Business for Cloud 支援將數種貨幣用於成本計算。您可以在 vRealize Business for Cloud 部署期間選取貨幣。

備註 部署 vRealize Business for Cloud 後便無法變更貨幣組態。如果您未選取貨幣，則會依預設選取美元 (USD)。

貨幣名稱	縮寫
阿拉伯聯合大公國迪拉姆	AED
阿爾巴尼亞列克	ALL
阿根廷披索	ARS
澳大利亞元	AUD
阿路巴島弗羅林	AWG
巴貝多元	BBD
孟加拉塔卡	BDT
保加利亞列弗	BGN

貨幣名稱	縮寫
巴林第納爾	BHD
蒲隆地法郎	BIF
百慕達元	BMD
汶萊元	BND
玻利維亞諾	BOB
巴西里耳	BRL
巴哈馬元	BSD
波札那普拉	BWP
貝里斯元	BZD
加拿大元	CAD
剛果法郎	CDF
瑞士法郎	CHF
智利披索	CLP
中國人民幣	CNY
哥倫比亞比索	COP
哥斯大黎加科郎	CRC
古巴披索	CUP
佛得角埃斯庫多	CVE
捷克克朗	CZK
吉布地法郎	DJF
丹麥克朗	DKK
多明尼加披索	DOp
阿爾及利亞第納爾	DZD
埃及磅	EGP
衣索比亞比爾	ETB
歐元	EUR
斐濟元	FJD
英鎊	GBP
迦納塞地	GHS
甘比亞達拉西	GMD
幾內亞法郎	GNF
瓜地馬拉格查爾	GTQ
港幣	HKD
宏都拉斯倫皮拉	HNL
克羅埃西亞克朗	HRK

貨幣名稱	縮寫
海地古德	HTG
匈牙利福林	HUF
印尼盧比	IDR
以色列錫客爾	ILS
印度盧比	INR
伊拉克第納爾	IQD
冰島克朗	ISK
牙買加元	JMD
約旦第納爾	JOD
日圓	JPY
肯亞先令	KES
柬埔寨里爾	KHR
科摩羅法郎	KMF
韓元	KRW
科威特第納爾	KWD
開曼島元	KYD
哈薩克勒察加幣	KZT
寮國基普	LAK
黎巴嫩鎊	LBP
斯里蘭卡盧比	LKR
賴比瑞亞元	LRD
萊索托洛提	LSL
立陶宛利塔斯	LTL
利比亞第納爾	LYD
摩洛哥迪拉姆	MAD
摩爾多瓦列伊	MDL
馬達加斯加阿里亞里	MGA
馬其頓第納爾	MKD
緬甸元	MMK
澳門元	MOP
毛里塔尼亞烏吉亞	MRO
毛里求斯盧比	MUR
馬爾地夫盧比	MVR
馬拉威克瓦查	MWK
墨西哥披索	MXN

貨幣名稱	縮寫
馬來西亞林吉特	MYR
莫桑比克梅蒂卡爾	MZN
納米比亞元	NAD
奈及利亞奈拉	NGN
尼加拉瓜科多瓦	NIO
挪威克朗	NOK
尼泊爾盧比	NPR
紐西蘭元	NZD
阿曼里亞爾	OMR
巴拿馬巴波亞	PAB
秘魯索爾	PEN
巴布新幾內亞基那	PGK
菲律賓披索	PHP
巴基斯坦盧比	PKR
波蘭茲羅提	PLN
巴拉圭瓜拉尼	PYG
卡達里亞爾	QAR
羅馬尼亞列伊	RON
塞爾維亞第納爾	RSD
俄羅斯盧布	RUB
盧安達法郎	RWF
沙烏地阿拉伯里亞爾	SAR
塞舌爾盧比	SCR
蘇丹鎊	SDG
瑞典克朗	SEK
新加坡元	SGD
聖赫勒拿島鎊	SHP
塞拉利昂利昂	SLL
索馬利亞先令	SOS
圣多美及普林西比多布拉	STD
薩爾瓦多科郎	SVC
斯威士蘭里蘭吉尼	SZL
泰銖	THB
土庫曼馬納特	TMT
突尼西亞第納爾	TND

貨幣名稱	縮寫
土耳其里拉	TRY
千里達及托巴哥元	TTD
新台幣	TWD
坦尚尼亞先令	TZS
烏克蘭赫伐尼亞	UAH
烏干達先令	UGX
美元	USD
烏拉圭披索	UYU
烏茲別克索姆	UZS
委內瑞拉博利瓦	VEF
越南盾	VND
中非法郎	XAF
東加勒比元	XCD
西非法郎	XOF
法屬玻里尼西亞法郎	XPF
葉門里亞爾	YER
南非蘭特	ZAR

部署遠端資料收集器

您可以部署遠端資料收集器，實現從散佈在不同地理位置的端點進行遠端資料收集。

備註 若要部署遠端資料收集器，請在部署 vRealize Business for Cloud 時取消選取**啟用伺服器**選項。依預設，vRealize Business for Cloud 部署程序會內嵌資料收集器。

資料收集器會與 vCenter Server、vCloud Director、EMC Storage Resource Manager (SRM) 及公有雲執行個體 (AWS、vCloud Air) 進行互動，並將資料推送至 vRealize Business for Cloud 伺服器。

備註 Azure 不屬於遠端資料收集的一部分，因此您無法從遠端資料收集器新增 Azure 帳戶。

向 vRealize Business for Cloud 伺服器登錄遠端資料收集器

部署遠端資料收集器後，您必須向 vRealize Business for Cloud 伺服器登錄該收集器，才能處理資料來源提供的詳細目錄資訊 (伺服器、虛擬機器、叢集、儲存裝置以及之間的關聯) 和使用量 (CPU 和記憶體) 統計資料。

先決條件

- 確認您已部署 vRealize Business for Cloud 伺服器。

- 確認您已在 vRealize Business for Cloud 伺服器上產生一次性金鑰。請參閱 [針對遠端資料收集產生一次性金鑰](#)。

程序

- 1 使用下列 URL 格式，以根使用者的身分在 9443 連接埠上登入資料收集器管理員：
`https://Remote_Data_Collector_IP_address:9443/dc-ui/`。
- 2 展開向 **vRealize Business Server** 登錄選項。
- 3 輸入 vRealize Business for Cloud 伺服器的 IP 位址或主機名稱。
- 4 輸入或貼上您已在 vRealize Business for Cloud 上產生的一次性金鑰。
- 5 按一下**更新**。

下一個

將資料來源新增至遠端資料收集器 (請參閱[管理私有雲連線](#))，或新增公有雲帳戶 (請參閱[管理公有雲帳戶](#))。

啟動 vRealize Business for Cloud 應用裝置

您必須啟動 vRealize Business for Cloud 虛擬應用裝置，以確認安裝成功。

先決條件

- 確認您已安裝適用於 vCloud Director 的 VMRC 外掛程式，以與瀏覽器搭配使用。請參閱 [Web 介面支援](#)。
- 確保 vRealize Business for Cloud 虛擬應用裝置的時區採用 UTC 格式。

程序

- 1 開啟 vRealize Business for Cloud 應用裝置。
 - 在 vSphere Client 中，找到開啟電源的虛擬機器，然後按一下**主控台**索引標籤。
 - 在 vCloud Director 中，按兩下 **vApp**，然後選取**快顯主控台**。
- 2 等候數分鐘，待應用裝置完全啟動，然後按 **Enter**。
這可確認應用裝置是否已成功啟動。
- 3 執行下列步驟，以確認瀏覽器上的 vRealize Business for Cloud Web 主控台是否可存取。
 - a 使用受支援的瀏覽器，導覽至應用裝置 URL。
應用裝置 URL 的格式為：`https://vRealize_Business_for_Cloud_IP_address:5480`。
 - b 使用部署時定義的**根**使用者名稱和密碼登入應用裝置。
 - c 按一下**登入**。
vRealize Business for Cloud Web 主控台隨即在瀏覽器中開啟。

下一個

對於首次部署的使用者，請登錄 vRealize Business for Cloud 虛擬應用裝置。

向 vRealize Automation 登錄 vRealize Business for Cloud

您可以使用 vRealize Business for Cloud Web 主控台設定具有 vRealize Automation 的 vRealize Business for Cloud 應用裝置。



向 vRealize Automation 登錄 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))

先決條件

- 確認您已部署 vRealize Business for Cloud 且已啟動虛擬應用裝置。
 確認您已在雲端環境中部署和設定 vRealize Automation 虛擬應用裝置。
- 在 vRealize Business for Cloud 和 vRealize Automation 中設定網路時間通訊協定 (NTP) 伺服器，這可確保參考時間一致。

程序

- 1 登入 vRealize Business for Cloud Web 主控台，網址為：
https://vRealize_Business_for_Cloud_IP_address:5480。
- 2 在**登錄**索引標籤上，選取 **vRA**。
- 3 輸入用來向 vRealize Automation 伺服器登錄的認證。

選項	說明
主機名稱	輸入 vRealize Automation 虛擬應用裝置的主機名稱或 IP 位址。 備註 如果您的 vRealize Automation 部署使用負載平衡器，則必須輸入負載平衡器的 IP 位址。 vRealize Business for Cloud 支援 NSX 和 F5 負載平衡器。
SSO 預設承租人	輸入您在設定 vRealize Automation 虛擬應用裝置時定義的 SSO 預設承租人名稱。
SSO Admin 使用者	輸入您在設定 vRealize Automation 虛擬應用裝置時定義的管理員使用者名稱。 備註 僅輸入不含網域名稱的使用者名稱，例如 @vSphere.com。
SSO Admin 密碼	輸入您在設定 vRealize Automation 虛擬應用裝置時定義的管理員密碼。

- 4 向 vRealize Automation 登錄 vRealize Business for Cloud。

選項	動作
如果您是首次登錄或 vRealize Automation 憑證已變更	a 按一下 登錄 。登錄失敗，並出現無法向 vRealize Automation 登錄訊息。 b (選擇性) 按一下 檢視「vRealize Automation」憑證 連結。 c 按一下 接受 vRealize Automation 憑證 核取方塊。 d 按一下 登錄 。
如果已向 vRealize Automation 登錄	a 按一下 登錄 。

如果所有參數都正確，則會出現已向 vRealize Automation 伺服器登錄訊息。

備註 如果您變更 vRealize Automation 的憑證，則需要再次向 vRealize Automation 登錄 vRealize Business for Cloud。

向 VMware Identity Manager 登錄 vRealize Business for Cloud

您可以向 VMware Identity Manager 登錄 vRealize Business for Cloud 以驗證和授權使用者以獨立模式存取 vRealize Business for Cloud，而不進行 vRealize Automation 整合。

先決條件

- 確認您已部署 vRealize Business for Cloud 且已啟動虛擬應用裝置。
確認您已部署 VMware Identity Manager 虛擬應用裝置且具有管理員存取權。
- 如果您已向 vRealize Automation 登錄 vRealize Business for Cloud，必須先從 vRealize Automation 解除登錄。

程序

- 1 登入 vRealize Business for Cloud Web 主控台，網址為：
`https://vRealize_Business_for_Cloud_IP_address:5480`。
- 2 在**登錄**索引標籤上，選取 **VIDM**。
- 3 輸入用來向 VMware Identity Manager 虛擬應用裝置登錄的認證。

選項	說明
VIDM 主機名稱	輸入 VMware Identity Manager 虛擬應用裝置的主機名稱或 IP 位址。
VIDM 使用者	輸入您在設定 VMware Identity Manager 時定義的管理員使用者名稱。
VIDM 密碼	輸入您在設定 VMware Identity Manager 時定義的管理員密碼。

- 4 (選擇性) 按一下**檢視 VIDM 憑證**連結。
- 5 按一下**登錄**。

如果所有參數都正確，則會出現向 vIDM 登錄成功訊息。

VMware Identity Manager 會驗證和授權已登錄的使用者存取 vRealize Business for Cloud。

為本機使用者啟用獨立 vRealize Business for Cloud

您可讓本機使用者存取 vRealize Business for Cloud 並指派所需角色。

備註 VMware 建議您使用與 vRealize Automation 或 VMware Identity Manager 整合的 vRealize Business for Cloud。

先決條件

- 確認您已部署 vSphere 或 vCloud Director。
- 確認您已在 vSphere 或 vCloud Director 上部署 vRealize Business for Cloud。請參閱在 [vSphere 上部署 vRealize Business for Cloud 虛擬應用裝置](#)或在 [vCloud Director 上部署 vRealize Business for Cloud 虛擬應用裝置](#)。
- 確認您已啟動虛擬應用裝置。請參閱[啟動 vRealize Business for Cloud 應用裝置](#)。
- 確認您已啟用 Secure Socket Shell (SSH) 服務。請參閱[啟用或停用 SSH 設定](#)。

程序

- 1 使用根使用者認證登入 SSH。

如果您使用的是 Windows 平台，請使用 Windows SSH 工具登入 SSH。例如，Putty。

- 2 導覽至 `/usr/ITFM-Cloud/va-tools/bin` 資料夾。

例如，`cd /usr/ITFM-Cloud/va-tools/bin`

- 3 執行下列命令：

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

- 4 按 **5** 來選取啟用本機驗證選項。

現在，所有服務將重新啟動，這可能會花費幾分鐘。

- 5 通過如下連結以 root 使用者身份登入 vRealize Business for Cloud 執行個體。

https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud/login.html。

- 6 若要允許本機作業系統使用者存取 vRealize Business for Cloud，請在 SSH 主控台上執行下列步驟。

- a 執行 `sh manage-local-user.sh` 命令。
- b 按 **1** 來新增使用者。
- c 輸入使用者名稱和密碼。
- d 輸入角色名稱以指派適當的 vRealize Business for Cloud 角色。
 - 具有管理員權限的 **VCBM_ALL**。
 - 具有唯讀權限的 **VCBM_VIEW**。

透過使用 vRealize Automation 指派 vRealize Business for Cloud 角色

登入 vRealize Automation 使用者介面後，您就可以存取 vRealize Business for Cloud 使用者介面。

vRealize Business for Cloud 使用者介面以索引標籤的形式顯示在 vRealize Automation 使用者介面中。

先決條件

確認您已建立 vRealize Business for Cloud 承租人。如需詳細資訊，請參閱《vRealize Automation 說明文件》。

程序

- 1 使用承租人管理員的認證登入 vRealize Automation 介面，網址為：
`https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL`。
- 2 按一下**管理**索引標籤。
- 3 按一下**使用者和群組**，然後選取目錄**使用者和群組**。
- 4 搜尋並選取您想要新增角色的使用者。
- 5 從 [新增角色至此使用者] 方塊，根據需求指派下列權限。
 - 如果使用者需要執行所有管理工作 (例如管理連線、管理公有雲帳戶、更新參考資料庫)，請將**商業管理管理員**角色指派給具有**承租人管理**角色的使用者。

備註 若要將**承租人管理**角色指派給使用者，則必須以系統管理員身分登入 vRealize Automation。

- 如果使用者只需要檢視和更新成本資訊，請指派 **Business Management 管理員**角色。
- 如果使用者需要檢視詳細資料但不更新資訊，請指派 **Business Management 唯讀**角色。
- 如果使用者必須檢視已指派的承租人詳細資料，但不執行其他管理，則請指派 **商業管理控制者**角色。

備註 不建議將多個角色指派給單一使用者。

- 6 按一下**更新**。
- 7 重新整理瀏覽器。
Business Management 索引標籤位於 vRealize Automation 使用者介面。
- 8 按一下 **Business Management** 索引標籤。
會出現一個對話方塊，提示您輸入授權金鑰。
- 9 輸入有效的授權金鑰，然後按一下**儲存**。

備註 您必須具有**商業管理管理員**角色，才能存取 vRealize Business for Cloud。

透過使用 VMware Identity Manager 指派 vRealize Business for Cloud 角色

您必須在 VMware Identity Manager 中將 vRealize Business for Cloud 角色指派給使用者，以存取 vRealize Business for Cloud 獨立使用者介面。

先決條件

確認您已部署 VMware Identity Manager 且具有管理員存取權。如需詳細資訊，請參閱《VMware Identity Manager 說明文件》。

程序

- 1 以管理員身分登入 VMware Identity Manager 虛擬應用裝置，網址為：
`https://VMware_Identity_Manager_hostname`。
- 2 按一下**使用者和群組**。
您可以在清單中看到下列 vRealize Business for Cloud 角色。
 - 具有管理員權限的 **VCBM_ALL**。
 - 具有唯讀權限的 **VCBM_VIEW**。
- 3 在您要指派給使用者的 vRealize Business for Cloud 角色上按一下。
- 4 選取**此群組中的使用者**，然後按一下**修改此群組中的使用者**。
- 5 輸入使用者名稱以搜尋您要向其新增角色的使用者，然後選取使用者名稱。
- 6 按**下一步**。
您可以在 [所新增的使用者] 區段下查看使用者的名稱。
- 7 按一下**儲存**。
您可以看到新增至 [此群組中的使用者] 資料表的使用者名稱。
- 8 以管理員身分登入 vRealize Business for Cloud，網址為：
`https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud`。
- 9 輸入有效的授權金鑰，然後按一下**儲存**。

備註 第一次登入 vRealize Business for Cloud 時，您必須具有 **VCBM_ALL** 角色。

從 vRealize Automation 解除登錄 vRealize Business for Cloud

若要部署新版 vRealize Business for Cloud 應用裝置，您需要先從 vRealize Automation 解除登錄 vRealize Business for Cloud 應用裝置的舊版執行個體。

程序

- 1 登入 vRealize Business for Cloud Web 主控台，網址為：
`https://vRealize_Business_for_Cloud_IP_address:5480`。
- 2 輸入虛擬應用裝置的使用者名稱和密碼，然後按一下**登入**。

- 3 在 **vRealize Automation** 索引標籤上，輸入已登錄之 vRealize Automation 伺服器的認證。

元件	說明
主機名稱	vRealize Automation 虛擬應用裝置的主機名稱或 IP 位址。
SSO 預設承租人	設定 vRealize Automation 虛擬應用裝置時所定義的 SSO 預設承租人的名稱。
SSO Admin 使用者	設定 vRealize Automation 虛擬應用裝置時定義的管理員使用者名稱。
SSO Admin 密碼	設定 vRealize Automation 虛擬應用裝置時定義的管理員密碼。

- 4 按一下**解除登錄**。

如果所有的參數均正確，將顯示訊息解除向 vRealize Automation 伺服器登錄。

從 VMware Identity Manager 解除登錄 vRealize Business for Cloud

若要部署新版 vRealize Business for Cloud 應用裝置，您需要先從 VMware Identity Manager 解除登錄 vRealize Business for Cloud 應用裝置的舊版執行個體。

程序

- 1 登入 vRealize Business for Cloud Web 主控台，網址為：
`https://vRealize_Business_for_Cloud_IP_address:5480`。
- 2 輸入虛擬應用裝置的使用者名稱和密碼，然後按一下**登入**。
- 3 在**登錄**索引標籤上，選取 **viDM**。
- 4 輸入用來向 VMware Identity Manager 虛擬應用裝置登錄的認證。

選項	說明
viDM 主機名稱	輸入 VMware Identity Manager 虛擬應用裝置的主機名稱或 IP 位址。
viDM 使用者	輸入您在設定 VMware Identity Manager 時定義的管理員使用者名稱。
viDM 密碼	輸入您在設定 VMware Identity Manager 時定義的管理員密碼。

- 5 按一下**解除登錄**。

如果所有參數都正確，則會顯示向 viDM 解除登錄的訊息。

管理 vRealize Business for Cloud 虛擬應用裝置

為了在系統停機期間提供業務持續性，vRealize Business for Cloud 提供了數種功能來加以支援。

備份與還原 vRealize Business for Cloud 虛擬應用裝置

若要在發生故障時盡可能減少系統停機與資料遺失，管理員可以定期備份 vRealize Business for Cloud 安裝。如果系統發生故障，則可透過還原上次已知的有效備份來進行復原。系統管理員可透過匯出或複製虛擬應用裝置來備份 vRealize Business for Cloud，並使用備份還原虛擬應用裝置。

透過匯出或複製，備份應用裝置。您可以使用下列方法建立備份：

- vSphere 匯出功能
- 複製
- 諸如 VMware vSphere Data Protection 和 Symantec NetBackup 等工具，用於建立虛擬機器備份
- 備份虛擬應用裝置

僅在您將虛擬應用裝置儲存或複寫至應用裝置位置以外的位置時，才能使用快照來備份這些應用裝置。如果快照映像故障後仍可存取，則使用它將是還原應用裝置的最直接方式。

如果發生故障，則系統管理員必須將 vRealize Business for Cloud 還原至功能狀態。

高可用性、Fault Tolerance 及災難復原

在 vRealize Business for Cloud 中，可以透過 vCenter Server 與 Site Recovery Manager 實現更高層級的可用性、Fault Tolerance 及災難復原。

vRealize Business for Cloud 沒有內建高可用性或 Fault Tolerance 功能。但是，您可以將 vRealize Business for Cloud 應用裝置部署在由 vCenter Server 管理的 HA 叢集上，並且可以為應用裝置啟用 Fault Tolerance 以提供額外的保護。

如果有任何站台層級發生故障，您可以使用 Site Recovery Manager 移轉 vRealize Business for Cloud 應用裝置 (與任何其他虛擬機器一樣) 並在次要站台上開啟該應用裝置的電源。

如需詳細資訊，請參閱 vCenter Server 和 Site Recovery Manager 說明文件。

匯出 vRealize Business for Cloud 記錄檔

您可以設定 vRealize Business for Cloud 記錄檔將詳細資料傳送至系統記錄伺服器 (如 vRealize Log Insight)，以分析運作可見度並提供更快的疑難排解程序。

先決條件

- 您必須是 vRealize Business for Cloud 管理員。
- 對於 TCP Syslog Appender，請下載系統記錄伺服器的憑證並建立信任存放區，然後將憑證新增至新建立的信任存放區。如需更多資訊，請參閱 <https://docs.oracle.com/cd/E19509-01/820-3503/6nf1il6er/index.html>。

程序

- 1 使用系統管理員認證登入 vRealize Business for Cloud。
- 2 從 `/usr/local/tcserver/vfabric-tc-server-standard/itbm-server/webapps/itfm-cloud/WEB-INF/classes/` 位置開啟 `log4j2.xml` 檔案。

3 選取相關的資料傳遞格式。

- 非安全 Syslog Appender - BSD 格式
- 非安全 Syslog Appender - RFC5424 格式
- 安全 TCP Syslog Appender

4 在 <Appenders> 標籤中新增或更新下列行。

選項	說明
對於 BSD 格式	<code><Syslog name="BSDSyslogAppender" host="SYSLOG_SERVER_HOST" port="SYSLOG_SERVER_PORT" protocol="TCP"/></code>
對於 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>
對於 TCP Syslog Appender	<p>a 將包含系統記錄伺服器憑證的信任存放區複製到 vRealize Business for Cloud 虛擬應用裝置。</p> <p>b 在 <Appenders> 標籤中新增或更新下列行。</p> <pre style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px;"> <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>

備註 vRealize Log Insight 的连接埠號碼為 6514。您可以根據要使用的記錄伺服器變更连接埠號碼。

5 在 <Root> 標籤中更新下列行。

備註 在部分記錄檔中，AppenderRef 標籤為 Appender-Ref。請勿變更參數名稱。

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

6 對以下位置的 log4j2.xml 檔案執行相同的變更。

- `/usr/local/tcserver/vfabric-tc-server-standard/itbm-server/webapps/itfm-cloud-dc-transformer/WEB-INF/classes/log4j2.xml`
- `/usr/local/tcserver/vfabric-tc-server-standard/itbm-data-collector/webapps/itfm-cloud-vca-dc/WEB-INF/classes/log4j2.xml`

- /usr/local/tcserver/vfabric-tc-server-standard/itbm-data-collector/webapps/itfm-cloud-vc-dc/WEB-INF/classes/log4j2.xml
- /usr/local/tcserver/vfabric-tc-server-standard/itbm-data-collector/webapps/itfm-cloud-srm-dc/WEB-INF/classes/log4j2.xml
- /usr/local/tcserver/vfabric-tc-server-standard/itbm-data-collector/webapps/itfm-cloud-vcd-dc/WEB-INF/classes/log4j2.xml
- /usr/local/tcserver/vfabric-tc-server-standard/itbm-data-collector/webapps/itfm-cloud-aws-dc/WEB-INF/classes/log4j2.xml
- /usr/local/tcserver/vfabric-tc-server-standard/itbm-data-collector/webapps/itfm-cloud-vra-dc/WEB-INF/classes/log4j2.xml

7 重新啟動 vRealize Business for Cloud 伺服器。

設定時間同步化

必須在 vRealize Business for Cloud、vCenter Server、VMware 身分識別虛擬應用裝置以及 vRealize Automation 中設定網路時間通訊協定 (NTP) 伺服器，如此可確保參考時間一致。

程序

- 1 登入 vRealize Business for Cloud Web 主控台，網址為：
`https://vRealize_Business_for_Cloud_IP_address:5480`。
- 2 輸入虛擬應用裝置的使用者名稱和密碼，然後按一下**登入**。
- 3 在**管理索引**標籤上，選取**時間設定**。
- 4 從**時間同步化模式**功能表中選取選項。

選項	動作
停用	選取此選項以停用時間同步化。 備註 伺服器時間必須同步，以確保正確的作業。
使用 ESXi 主機時間	選取此選項可使用您的 ESXi 主機伺服器時間。使用此選項之前，您必須設定 ESXi 伺服器時間。
使用時間伺服器	選取此選項可使用時間伺服器 (NTP 伺服器)。在 [時間伺服器] 文字方塊中，輸入要使用之每個時間伺服器的 IP 位址或主機名稱。這是建議的選項。
備註 確保 vRealize Business for Cloud 虛擬應用裝置的時區採用 UTC 格式。	

- 5 按一下**儲存設定**。
設定可能需要一些時間。
- 6 確認 [目前時間] 中的值是否準確。
- 7 按一下**重新整理**重新整理更新的時間設定和目前時間。

變更或取代 vRealize Business for Cloud 的 SSL 憑證

部署後，您可以取代 vRealize Business for Cloud SSL 憑證。您可以從自我簽署的憑證變更為憑證授權單位 (CA) 簽署的憑證。您可以匯入憑證私密金鑰及 CA 核發的憑證。

先決條件

若要還原舊金鑰儲存區，請從 `/usr/local/tcserver/vfabric-tc-server-standard/sharedconf/ssl.keystore` 備份現有金鑰儲存區。

程序

- 1 登入 vRealize Business for Cloud Web 主控台，網址為：
`https://vRealize_Business_for_Cloud_IP_address:5480`。
- 2 從 vRealize Automation 或 VMware Identity Manager 解除登錄 vRealize Business for Cloud。
- 3 在管理索引標籤上，選取 **SSL**。
- 4 從選擇模式功能表中選取憑證類型。如果正在使用 PEM 編碼憑證，請選取匯入 PEM 編碼憑證。

備註 不建議在生產環境中使用自我簽署的憑證。

選項	動作
產生自我簽署的憑證	<ol style="list-style-type: none"> 1 在 [一般名稱] 文字方塊中為憑證輸入一般名稱。您可以使用虛擬應用裝置的完整網域名稱 (<code>hostname.domain.name</code>) 或萬用字元 (例如 <code>*.mycompany.com</code>)。請勿接受預設值，除非它與虛擬應用裝置的主機名稱相符。 2 在 [組織] 文字方塊中輸入您的組織名稱，例如您的公司名稱。 3 在 [組織單位] 文字方塊中輸入您的組織單位，例如您的部門名稱或位置。 4 在 [國碼] 文字方塊中輸入兩個字母形式的 ISO 3166 國碼，例如 US。
匯入 PEM 編碼憑證	<p>若要匯入憑證，請確認您的憑證符合下列需求：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 金鑰大小：2048 ■ 演算法：RSA ■ 憑證中提供的辨別名稱必須可透過網路進行連線。 <ol style="list-style-type: none"> 1 將憑證值從 BEGIN PRIVATE KEY 複製到 END PRIVATE KEY (包括標頭和註腳)，然後將其貼到 [RSA 私密金鑰] 文字方塊中。 2 將憑證值從 BEGIN CERTIFICATE 複製到 END CERTIFICATE (包括標頭和註腳)，然後將其貼到 [憑證 (.pem)] 文字方塊中。 3 (選擇性) 如果您的憑證有私密金鑰複雜密碼，請將其複製並貼到相應的文字方塊中，以加密您即將匯入之憑證的私密金鑰。

- 5 按一下取代憑證。
- 6 向 vRealize Automation 或 VMware Identity Manager 重新登錄 vRealize Business for Cloud。

備註 如果使用 VMware Identity Manager，則必須透過執行 `monit start itbm-data-collector` 命令手動重新啟動資料收集服務。

啟用或停用 SSH 設定

基於偵錯目的，您可能想要啟用或停用 SSH 設定。

您必須先啟用 SSH，然後再移轉至 vRealize Business for Cloud 7.0 虛擬應用裝置。

備註 建議在不需要 SSH 時將其保持為停用狀態。

程序

- 1 以管理員身分登入 vRealize Business for Cloud Web 主控台，網址為：
`https://vRealize_Business_for_Cloud_IP_address:5480`。
- 2 在**管理**索引標籤上，選取**管理**。
- 3 按一下**切換 SSH 設定**以啟用或停用 SSH 設定。

啟用或停用 TLS

您可以新增或移除傳輸層安全性 (TLS) 版本，以存取 vRealize Business for Cloud。

先決條件

部署 vRealize Business for Cloud，並具有管理員存取權。

程序

- 1 使用系統管理員認證登入 vRealize Business for Cloud。
- 2 執行 `monit stop itbm-server` 命令。
- 3 執行 `monit stop pricing-api` 命令。
- 4 若要停用 TLS 1.0 版本，請執行下列命令：
 - a `sed -i 's/sslEnabledProtocols=.*sslEnabledProtocols="TLSv1.1, TLSv1.2"/g' /usr/local/tcserver/vfabric-tc-server-standard/itbm-server/conf/server.xml`
 - b `sed -i 's/sslEnabledProtocols=.*sslEnabledProtocols=TLSv1.1, TLSv1.2/g' /usr/local/pricing-api/conf/application.properties`

- 5 如果您正在使用與 vRealize Automation 整合的 vRealize Business for Cloud 7.1 或更早版本，請新增下列行以停用 TLS 1.0:

動作	檔案位置
- 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 \ 下方) ■ /usr/sbin/itfm-config-unregister (在 -Dsecurity.properties=\$CATALINA_BASE/conf/security.properties \ 下方)
- Djdk.tls.client.protocols=TLSv1.1 ,TLSv1.2	<ul style="list-style-type: none"> ■ /usr/local/tcserver/vfabric-tc-server-standard/itbm-server/bin/setenv.sh (在 -Dsecurity.properties=\$CATALINA_BASE/conf/security.properties 下方) ■ /usr/local/tcserver/vfabric-tc-server-standard/itbm-data-collector/bin/setenv.sh (在 -Dsecurity.properties=\$CATALINA_BASE/conf/security.properties 下方)

- 6 若要啟用 TLS 1.0 版本，請執行下列命令:

- a `sed -i 's/sslEnabledProtocols=.*\/sslEnabledProtocols=" TLSv1, TLSv1.1, TLSv1.2"/g' /usr/local/tcserver/vfabric-tc-server-standard/itbm-server/conf/server.xml`
- b `sed -i 's/sslEnabledProtocols=.*\/sslEnabledProtocols= TLSv1, TLSv1.1, TLSv1.2/g' /usr/local/pricing-api/conf/application.properties`

- 7 如果您正在使用與 vRealize Automation 整合的 vRealize Business for Cloud 7.1 或更早版本，請移除下列行以啟用 TLS 1.0:

動作	檔案位置
- 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 \ 下方) ■ /usr/sbin/itfm-config-unregister (在 -Dsecurity.properties=\$CATALINA_BASE/conf/security.properties \ 下方)
- Djdk.tls.client.protocols=TLSv1.1 ,TLSv1.2	<ul style="list-style-type: none"> ■ /usr/local/tcserver/vfabric-tc-server-standard/itbm-server/bin/setenv.sh (在 -Dsecurity.properties=\$CATALINA_BASE/conf/security.properties 下方) ■ /usr/local/tcserver/vfabric-tc-server-standard/itbm-data-collector/bin/setenv.sh (在 -Dsecurity.properties=\$CATALINA_BASE/conf/security.properties 下方)

- 8 執行 `monit start itbm-server` 命令。
- 9 執行 `monit start pricing-api` 命令。

加入或離開 vRealize Business for Cloud 的 VMware 客戶經驗改進計劃

vRealize Business for Cloud 參與了 VMware 的客戶經驗改進計劃 (CEIP)。信任和保證中心 (網址為 <http://www.vmware.com/trustvmware/ceip.html>) 闡述了有關透過 CEIP 收集的資料的詳細資料及 VMware 使用該資料的目的。

您可以加入或離開 vRealize Business for Cloud 的 CEIP。

程序

- 1 登入 Web 主控台，網址為：https://vRealize_Business_for_Cloud_IP_address:5480。
- 2 按一下 **遙測** 索引標籤。
- 3 根據您的需求執行下列其中一項。
 - 選取加入 **VMware 客戶經驗改進計劃** 參與該計劃。
 - 取消選取加入 **VMware 客戶經驗改進計劃** 不參與該計劃。
- 4 按一下 **儲存設定**。

當您加入此計劃時，vRealize Business for Cloud 應用裝置會嘗試與 <https://vmware.com> 建立連線，並嘗試自動探索您可能已針對 vRealize Business for Cloud 應用裝置設定的任何 Proxy 伺服器。

升級 vRealize Business for Cloud

您可以在不重新部署虛擬應用裝置的情況下，將虛擬應用裝置從某個版本升級至最新版的 vRealize Business for Cloud。

表格 3-1. 升級方案

案例	要執行的工作
如果您使用的是 7.x.x 版本	執行下列其中一種程序進行升級。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 使用 Web 主控台升級 7.x.x 版本 ■ 使用可下載的 ISO 映像升級 7.x.x
如果您使用的是 6.x.x 版本	執行從 6.2.3 升級到 vRealize Business for Cloud 7.x.x 提供的步驟。 備註 升級之後，需求分析的成本趨勢及其詳細資料都將遺失。此外， 需求分析 選項會重新命名為具有其他功能的 耗用分析 。

本章節討論下列主題：

- [使用 Web 主控台升級 7.x.x 版本](#)
- [使用可下載的 ISO 映像升級 7.x.x](#)
- [從 6.2.3 升級到 vRealize Business for Cloud 7.x.x](#)
- [升級到 vRealize Business for Cloud 中繼版本](#)

使用 Web 主控台升級 7.x.x 版本

您可以使用 vRealize Business for Cloud Web 主控台升級 vRealize Business for Cloud (原先稱為 vRealize Business Standard) 虛擬應用裝置。

先決條件

- 為虛擬應用裝置建立快照。
- 請確認您已將 vRealize Automation 升級到 6.x.x 和 7.x.x。

程序

- 1 登入 Web 主控台，網址為：https://vRealize_Business_for_Cloud_IP_address:5480。

- 2 下載所有 vRealize Automation 報告。

如需更多資訊，請參閱 <https://kb.vmware.com/s/article/2151835>。

- 3 從 vRealize Automation 或 VMware Identity Manager 解除登錄 vRealize Business for Cloud。
- 4 按一下**更新**索引標籤。
- 5 按一下**檢查更新**以查看可用更新並啟用**安裝更新**選項。
- 6 按一下**安裝更新**。
- 7 成功升級後，執行下列其中一個步驟以手動關閉虛擬應用裝置。

- 登入 vSphere Client 或 vCloud Director 用戶端，然後關閉虛擬應用裝置的電源。

備註 請勿使用**關閉客體**選項。

- 登入虛擬應用裝置並執行關閉命令。

- 8 將虛擬應用裝置的硬體組態變更為 8 GB RAM 和 4 個 vCPU。
- 9 在 vSphere Client 或 vCloud Director 用戶端上手動開啟虛擬應用裝置的電源。
升級程序即已完成。
- 10 向 vRealize Automation 或 VMware Identity Manager 重新登錄 vRealize Business for Cloud。
- 11 輸入新授權金鑰。

舊的授權金鑰無效。此外，如果已在舊版中設定 AWS 帳戶，您必須重新設定 AWS 帳戶。如需更多資訊，請參閱 [設定 Amazon Web Services](#)。

使用可下載的 ISO 映像升級 7.x.x

您可以透過應用裝置從虛擬 CD-ROM 光碟機讀取的 ISO 檔案來更新 vRealize Business for Cloud 7.x.x 虛擬應用裝置。

先決條件

- 為虛擬應用裝置建立快照。
- 請確認您已從 [VMware.com](https://www.vmware.com) 網站下載更新的 ISO 檔案。
- 在 vCenter Server 用戶端中將 CD-ROM 光碟機新增到虛擬機器。如需詳細資訊，請參閱 vSphere 說明文件中的〈在 vSphere Client 中設定 DVD/CD-ROM 光碟機的資料存放區 ISO 檔案〉主題。

備註 更新 vRealize Automation 應用裝置之前，請啟用在升級中使用的所有 CD-ROM 光碟機。

程序

- 1 登入 Web 主控台，網址為：https://vRealize_Business_for_Cloud_IP_address:5480。

- 2 下載所有 vRealize Automation 報告。

如需更多資訊，請參閱 <https://kb.vmware.com/s/article/2151835>。

- 3 從 vRealize Automation 或 VMware Identity Manager 解除登錄 vRealize Business for Cloud。
- 4 按一下**設定**。
- 5 在 [更新存放庫] 下，選取使用 **CD-ROM 更新**。
- 6 按一下**儲存設定**。
- 7 按一下**檢查更新**以查看可用更新並啟用**安裝更新**選項。
- 8 按一下**安裝更新**。
- 9 成功升級後，執行下列其中一個步驟以手動關閉虛擬應用裝置。
 - 登入 vSphere Client 或 vCloud Director 用戶端，然後關閉虛擬應用裝置的電源。

備註 請勿使用**關閉客體**選項。

- 登入虛擬應用裝置並執行關閉命令。
- 10 將虛擬應用裝置的硬體組態變更為 8 GB RAM 和 4 個 vCPU。
 - 11 在 vSphere Client 或 vCloud Director 用戶端上手動開啟虛擬應用裝置的電源。
升級程序即已完成。
 - 12 向 vRealize Automation 或 VMware Identity Manager 重新登錄 vRealize Business for Cloud。
 - 13 輸入新授權金鑰。
舊的授權金鑰無效。此外，如果已在舊版中設定 AWS 帳戶，您必須重新設定 AWS 帳戶。如需更多資訊，請參閱 [設定 Amazon Web Services](#)。

從 6.2.3 升級到 vRealize Business for Cloud 7.x.x

SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 12 上支援 vRealize Business for Cloud 7.0 及更新版本。從 6.2.3 版升級的程序 (SLES11 上支援) 涉及部署伺服器及移轉資料。

備註 升級之後，需求分析的成本趨勢及其詳細資料都將遺失。此外，**需求分析**選項會重新命名為具有其他功能的**耗用分析**。

先決條件

- 確保已設定 vRealize Business Standard 6.2.3。

備註 如果您使用的是舊版 vRealize Business Standard，則必須先升級至 6.2.3，再移轉至 7.x.x。

- 在舊虛擬應用裝置上啟用 SSH 設定，請參閱[啟用或停用 SSH 設定](#)。
- 為虛擬應用裝置建立快照。
- 確認已完成成本計算，且系統狀態為綠色。

程序

- 1 在 vSphere 或 vCloud Director 上部署最新版本。請參閱在 [vSphere 上部署 vRealize Business for Cloud 虛擬應用裝置](#) 和在 [vCloud Director 上部署 vRealize Business for Cloud 虛擬應用裝置](#)。
- 2 登入 Web 主控台，網址為：https://vRealize_Business_for_Cloud_IP_address:5480。
- 3 按一下 **Migrator** 索引標籤。
- 4 輸入舊版虛擬應用裝置的詳細資料，如 IP 位址、使用者名稱及密碼。
- 5 按一下**移轉**。

移轉程序需要一些時間。成功完成該程序後，您會看到確認訊息。

下一個

登錄應用裝置。請參閱 [向 vRealize Automation 登錄 vRealize Business for Cloud](#)。

升級到 vRealize Business for Cloud 中繼版本

您可以升級到中繼版本的 vRealize Business for Cloud。依預設，虛擬應用裝置中的**更新**索引標籤會顯示最新版本的 vRealize Business for Cloud。

先決條件

- 為 vRealize Business for Cloud 虛擬應用裝置建立快照並備份資料庫。
- 請確認您已將 vRealize Automation 升級到支援的 vRealize Business for Cloud 版本。

程序

- 1 登入 Web 主控台，網址為：https://vRealize_Business_for_Cloud_IP_address:5480。
- 2 下載所有 vRealize Automation 報告。
如需更多資訊，請參閱 <https://kb.vmware.com/s/article/2151835>。
- 3 從 vRealize Automation 或 VMware Identity Manager 解除登錄 vRealize Business for Cloud。
- 4 按一下**設定**。
- 5 在 [更新存放庫] 下，選取**使用指定的存放庫**。
- 6 複製預設存放庫 URL 並將其貼到 URL 欄位。
對於 1.0.1 版，URL 為 <https://vapp-updates.vmware.com/vai-catalog/valm/vmw/a1ba78af-ec67-4333-8e25-a4be022f97c7/1.0.1.0.latest>。
- 7 將 URL 中的版本號碼更新為您想要升級的版本。
若要升級到 1.1 版，請將 `/1.0.1.0.latest` 取代為 `/1.1.0.0`。例如，<https://vapp-updates.vmware.com/vai-catalog/valm/vmw/a1ba78af-ec67-4333-8e25-a4be022f97c7/1.1.0.0>
- 8 按一下**儲存設定**。
- 9 按一下**檢查更新**以查看可用更新並啟用**安裝更新**選項。

10 按一下**安裝更新**。

11 (選擇性) 如果您從 1.0 或 1.0.1 版升級到 1.1 版，請執行下列步驟以向 vRealize Automation 重新登錄 vRealize Business Standard。

- a 使用根認證登入虛擬應用裝置。
- b 開啟位於 `/usr/local/tcserver/vfabric-tc-server-standard/itbm-server/conf/` 的 `catalina.properties` 檔案。
- c 複製在 `bio-ssl.ssl.keystore.password` 參數中指定的 SSL 金鑰儲存區密碼。
- d 使用 `vi` 命令開啟位於 `/usr/sbin/` 的下列檔案，並取代在每個檔案的 `-Djavax.net.ssl.trustStorePassword=keystore.password.to.be.replaced\` 內容中設定的 SSL 金鑰儲存區密碼。

```
itfm-config
```

```
itfm-config-unregister
```

```
itfm-config-getinfo
```

12 成功升級後，執行下列其中一個步驟以手動將虛擬應用裝置重新開機。

- 登入 Web 主控台，導覽至**系統**索引標籤，然後按一下**重新開機**。
- 登入虛擬應用裝置並執行重新開機命令。

升級程序即已完成。

13 向 vRealize Automation 或 VMware Identity Manager 重新登錄 vRealize Business for Cloud。

14 輸入新授權金鑰。

舊的授權金鑰無效。此外，如果已在舊版中設定 AWS 帳戶，您必須重新設定 AWS 帳戶。如需更多資訊，請參閱 [設定 Amazon Web Services](#)。

設定 vRealize Business for Cloud

部署 vRealize Business for Cloud 之後，您可將 vCenter Server、vCloud Director 和 EMC SRM 執行個體新增至 vRealize Business for Cloud。您也可以更新參考資料庫、管理公有雲帳戶、下載支援檔案、新增並更新 vRealize Business for Cloud 的授權金鑰。您也可以產生與 vRealize Business Enterprise 整合所需的 Token，以及登錄遠端資料收集器所需的金鑰。您也可以計算伺服器硬體的折舊。

本章節討論下列主題：

- [vRealize Business for Cloud 管理](#)
- [管理私有雲連線](#)
- [管理公有雲帳戶](#)
- [更新 vRealize Business for Cloud 的參考資料庫](#)
- [產生並下載支援檔案](#)
- [更新 vRealize Business for Cloud 的授權](#)
- [產生 vRealize Business Enterprise 整合的 Token](#)
- [管理資料收集器](#)
- [計算伺服器硬體成本折舊](#)

vRealize Business for Cloud 管理

開始使用 vRealize Business for Cloud 前，您必須設定要在虛擬環境中工作的 vRealize Business for Cloud 應用裝置。

您可以在[管理](#)索引標籤上執行多項作業。

- 輸入 vCenter Server 詳細資料，將 vCenter Server 新增至 vRealize Business for Cloud。
- 輸入 vCloud Director 詳細資料，將 vCloud Director 新增至 vRealize Business for Cloud。
- 輸入 SRM 詳細資料，將 EMC SRM Server 新增至 vRealize Business for Cloud。
- 透過輸入帳戶詳細資料，新增公有雲帳戶，例如 Amazon Web Services (AWS)、Microsoft Azure 和 VMware vCloud Air。
- 管理供比較之用的雲端提供者。您可以新增或編輯供比較的公有雲帳戶。
- 更新參考資料庫以反映最新資料。您可以手動或使用自動更新功能升級參考資料庫。

- 下載包含重大執行階段資訊的支援檔案，以疑難排解系統。
- 更新授權金鑰。
- 產生可以使用的 Token，以定義 vRealize Business Enterprise 和 vRealize Business for Cloud 之間的連線。
- 管理遠端資料收集器，並啟用到遠端資料收集器的連線。
- 設定計算喜好設定。

管理私有雲連線

您可以透過在 vRealize Business for Cloud 設定中新增、修改和刪除 vCenter Server、EMC Storage Resource Manager (SRM) 和 vCloud Director 等來管理私有雲連線。

管理 vCenter Server 連線

安裝 vRealize Business for Cloud 後，您可以將 vCenter Server 執行個體新增至 vRealize Business for Cloud，並從虛擬環境中擷取詳細目錄資訊。您可以從 vRealize Business for Cloud 編輯或刪除 vCenter Server 執行個體。當 vCenter Server 憑證或密碼變更時，您可以使用編輯選項來更新 vCenter Server 資訊。

先決條件

- 確認您具有 vCenter Server 詳細資料。
- 確認您具有除唯讀以外的其他 vCenter Server 使用者權限。若要將其他權限新增至 vCenter Server 使用者，請執行以下步驟。
 - a 以管理員的身分登入 vCenter Server。
 - b 在 vCenter Server 中建立唯讀角色的複製品。
 - c 將 **Storage views.View** 與 **Profile-driven storage.Profile-driven storage view** 權限納入該複製品。
 - d 如果已將 vCenter Server 與 VMware vRealize Operations Manager 整合，請將 **Global.vCenter Operations User** 與 **Global.vRealize Operations Read Only** 權限納入該複製品。
 - e 在 vCenter Server 中為 vRealize Business for Cloud 建立使用者，然後將此複製角色指派給該使用者。

程序

1 登入 vRealize Business for Cloud 或資料收集管理員：

- 如果您使用的是 vRealize Automation 整合式 vRealize Business for Cloud 設定，可透過使用承租人管理員的認證登入 `https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL`，然後按一下 **管理** 和 **商業管理**。
- 如果您使用的是 vRealize Business for Cloud 獨立設定，請以管理員身分登入 `https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud`，然後按一下 **商業管理**。
- 如果您使用的是遠端資料收集器，請使用根使用者認證登入 `https://Remote_Data_Collector_IP_address:9443/dc-ui/login.html`。

2 按一下 **管理私有雲連線**。

3 選取 **vCenter Server** 並按一下新增選項。

4 輸入所需的詳細資料，以新增執行個體。

5 按一下 **儲存**，然後在 [成功] 對話方塊中按一下 **確定**。

如果執行個體並未使用來自憑證授權機構的 SSL 憑證，則會顯示具有不受信任 SSL 憑證的對話方塊。

備註 vRealize Business for Cloud 未確認 SSL 憑證的撤銷狀態。您必須手動確認狀態後才能接受該憑證。

6 按一下 **安裝**。

如果認證有效，則執行個體會新增至 vRealize Business for Cloud。

備註 將執行個體新增至 vRealize Business for Cloud 後，如果 SSL 憑證發生變更，則資料收集可能會失敗。這是由於執行個體存在新的不受信任的憑證。您可以編輯執行個體，然後接受新憑證。

您可以執行相同程序來新增多個執行個體。

7 若要編輯詳細資料，請從資料表中選取執行個體項目，按一下編輯選項並修改詳細資料，然後按一下 **儲存**，接著在 [成功] 對話方塊中按一下 **確定**。

8 若要刪除執行個體，請從資料表中選取執行個體，按一下執行個體資料列中的 [刪除] 圖示，然後在確認對話方塊中按一下 **刪除**。

備註

- 新增 vCenter Server 時，vRealize Business for Cloud 會管理屬於 vCenter Server 的所有虛擬機器。
 - 只有在成功完成成本計算後，由於新增或刪除 vCenter Server 而造成的實體 (例如虛擬機器、主機及叢集) 變更才會反映在 vRealize Business for Cloud 使用者介面上。
-

管理 vRealize Business for Cloud 中的 EMC SRM 伺服器

您可以新增、編輯 vRealize Business for Cloud 中的 EMC 儲存資源管理 (SRM) 伺服器，也可以將其刪除。

先決條件

確認您具有 EMC SRM 伺服器使用者認證。

程序

1 登入 vRealize Business for Cloud 或資料收集管理員：

- 如果您使用的是 vRealize Automation 整合式 vRealize Business for Cloud 設定，可透過使用承租人管理員的認證登入 `https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL`，然後按一下**管理**和**商業管理**。
- 如果您使用的是 vRealize Business for Cloud 獨立設定，請以管理員身分登入 `https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud`，然後按一下**商業管理**。
- 如果您使用的是遠端資料收集器，請使用根使用者認證登入 `https://Remote_Data_Collector_IP_address:9443/dc-ui/login.html`。

2 按一下**管理私有雲連線**。

3 選取**儲存區伺服器**，然後按一下 [新增] 圖示。

4 輸入所需的詳細資料，以新增執行個體。

5 按一下**儲存**，然後在 [成功] 對話方塊中按一下**確定**。

如果執行個體並未使用來自憑證授權機構的 SSL 憑證，則會顯示具有不受信任 SSL 憑證的對話方塊。

備註 vRealize Business for Cloud 未確認 SSL 憑證的撤銷狀態。您必須手動確認狀態後才能接受該憑證。

6 按一下**安裝**。

如果認證有效，則執行個體會新增至 vRealize Business for Cloud。

備註 將執行個體新增至 vRealize Business for Cloud 後，如果 SSL 憑證發生變更，則資料收集可能會失敗。這是由於執行個體存在新的不受信任的憑證。您可以編輯執行個體，然後接受新憑證。

您可以執行相同程序來新增多個執行個體。

7 若要編輯詳細資料，請從資料表中選取執行個體項目，按一下編輯選項並修改詳細資料，然後按一下**儲存**，接著在 [成功] 對話方塊中按一下**確定**。

8 若要刪除執行個體，請從資料表中選取執行個體，按一下執行個體資料列中的 [刪除] 圖示，然後在確認對話方塊中按一下**刪除**。

管理 vCloud Director 連線

您可以將 vCloud Director 執行個體新增至 vRealize Business for Cloud 以取得基於 vCloud Director 的分類。您可以從 vRealize Business for Cloud 編輯或刪除 vCloud Director 執行個體。vCloud Director 憑證變更後，您可以使用編輯功能來更新 vCloud Director 資訊。

如果將 vCloud Director 新增至 vRealize Business for Cloud，可根據 vCloud Director 階層將資料進行分類。

先決條件

將由 vCloud Director 管理的 vCenter Server 執行個體新增至 vRealize Business for Cloud。

程序

1 登入 vRealize Business for Cloud 或資料收集管理員：

- 如果您使用的是 vRealize Automation 整合式 vRealize Business for Cloud 設定，可透過使用承租人管理員的認證登入 `https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL`，然後按一下 **管理**和**商業管理**。
- 如果您使用的是 vRealize Business for Cloud 獨立設定，請以管理員身分登入 `https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud`，然後按一下**商業管理**。
- 如果您使用的是遠端資料收集器，請使用根使用者認證登入 `https://Remote_Data_Collector_IP_address:9443/dc-ui/login.html`。

2 按一下**管理私有雲連線**。

3 選取 **vCloud Director**，然後按一下 [新增] 圖示。

4 輸入 vCloud Director 執行個體的 IP 位址、使用者名稱及密碼。

請僅輸入 IP 位址或主機名稱，而非完整的 URL。此外，還要輸入具有 vCloud Director 完整階層存取權的 Admin 使用者的認證。

5 按一下**儲存**，然後在 [成功] 對話方塊中按一下**確定**。

如果執行個體並未使用來自憑證授權機構的 SSL 憑證，則會顯示具有不受信任 SSL 憑證的對話方塊。

備註 vRealize Business for Cloud 未確認 SSL 憑證的撤銷狀態。您必須手動確認狀態後才能接受該憑證。

6 按一下**安裝**。

如果認證有效，則執行個體會新增至 vRealize Business for Cloud。

備註 將執行個體新增至 vRealize Business for Cloud 後，如果 SSL 憑證發生變更，則資料收集可能會失敗。這是由於執行個體存在新的不受信任的憑證。您可以編輯執行個體，然後接受新憑證。

您可以執行相同程序來新增多個執行個體。

7 若要編輯詳細資料，請從資料表中選取執行個體項目，按一下編輯選項並修改詳細資料，然後按一下**儲存**，接著在 [成功] 對話方塊中按一下**確定**。

8 若要刪除執行個體，請從資料表中選取執行個體，按一下執行個體資料列中的 [刪除] 圖示，然後在確認對話方塊中按一下**刪除**。

管理公有雲帳戶

您可以在 vRealize Business for Cloud 中管理公有雲帳戶，例如 Amazon Web Services (AWS)、Microsoft Azure、VMware vCloud Air 帳戶。您還可以比較這些公有雲帳戶。

管理 VMware vCloud Air 連線

您可以將 vCloud Air 帳戶新增至 vRealize Business for Cloud。

先決條件

確認您具有 vCloud Air 使用者認證。

程序

1 登入 vRealize Business for Cloud 或資料收集管理員：

- 如果您使用的是 vRealize Automation 整合式 vRealize Business for Cloud 設定，可透過使用承租人管理員的認證登入 `https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL`，然後按一下**管理**和**商業管理**。
- 如果您使用的是 vRealize Business for Cloud 獨立設定，請以管理員身分登入 `https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud`，然後按一下**商業管理**。
- 如果您使用的是遠端資料收集器，請使用根使用者認證登入 `https://Remote_Data_Collector_IP_address:9443/dc-ui/login.html`。

2 按一下**管理混合雲與公有雲連線**。

3 選取 **vCloud Air** 並按一下**新增**選項。

4 輸入所需的詳細資料，以新增執行個體。

5 按一下**儲存**，然後在 [成功] 對話方塊中按一下**確定**。

如果執行個體並未使用來自憑證授權機構的 SSL 憑證，則會顯示具有不受信任 SSL 憑證的對話方塊。

備註 vRealize Business for Cloud 未確認 SSL 憑證的撤銷狀態。您必須手動確認狀態後才能接受該憑證。

6 按一下**安裝**。

如果認證有效，則執行個體會新增至 vRealize Business for Cloud。

備註 將執行個體新增至 vRealize Business for Cloud 後，如果 SSL 憑證發生變更，則資料收集可能會失敗。這是由於執行個體存在新的不受信任的憑證。您可以編輯執行個體，然後接受新憑證。

您可以執行相同程序來新增多個執行個體。

7 若要編輯詳細資料，請從資料表中選取執行個體項目，按一下**編輯**選項並修改詳細資料，然後按一下**儲存**，接著在 [成功] 對話方塊中按一下**確定**。

8 若要刪除執行個體，請從資料表中選取執行個體，按一下執行個體資料列中的 [刪除] 圖示，然後在確認對話方塊中按一下**刪除**。

在 vRealize Business for Cloud 中使用 Amazon Web Services 帳戶

您可以在 vRealize Business for Cloud 中設定並新增 AWS 帳戶以追蹤 AWS 成本。

設定 Amazon Web Services

將 AWS 新增至 vRealize Business for Cloud 前，您需要設定 AWS 帳戶。

備註 如果您已從 6.1 之前的版本升級 vRealize Business for Cloud，則必須重新設定 AWS 帳戶。

- 您必須擁有 AWS 帳戶名稱和帳戶識別碼。如需更多資訊，請參閱 <http://docs.aws.amazon.com/awsaccountbilling/latest/about/programaccess.html>。

重要事項 帳戶識別碼是登入 AWS 帳戶 <https://portal.aws.amazon.com/gp/aws/manageYourAccount> 的 Web 入口網站後可以看到的 12 位數字 (例如 1234-1234-1234)。嘗試在 vRealize Business for Cloud 中新增或更新 AWS 帳戶時，請勿使用連字號。

- 您必須擁有 AWS 帳戶的存取金鑰和秘密金鑰。如需更多資訊，請參閱 <http://docs.aws.amazon.com/general/latest/gr/managing-aws-access-keys.html>。
- 對於付款帳戶，您必須建立和設定 S3 值區。如需有關如何建立和設定 S3 值區的資訊，請參閱 <http://www.vmtocloud.com/how-to-add-aws-account-to-itbm-standard-1-1/>。
- 對於付款帳戶，在取得存取金鑰和秘密金鑰後，您必須遵循 Programmatic Billing Access 程序，以建置參考 Amazon S3 值區中儲存的 CSV 檔案中計費資料的應用程式。如需有關取得 Programmatic Billing Access 的更多資訊，請參閱 <http://docs.aws.amazon.com/awsaccountbilling/latest/about/programaccess.html>。
- 對於付款帳戶，您必須啟用帶有資源和標籤的詳細計費報告。您可以使用此報告來組織整理和追蹤您的 AWS 成本。若要取得報告，請先註冊以取得 Programmatic Billing Access，然後選擇報告。AWS 將報告以 ZIP 檔案的格式發佈至您為 Programmatic Billing Access 指定的 Amazon S3 值區中。AWS 每天會多次發佈報告。這些檔案使用下列命名慣例儲存在指定的值區中。123456789012-aws-billing-detailed-line-items-with-resources-and-tags-yyyy-mm.csv.zip，其中 123456789012 是指帳戶識別碼，yyyy 是指年，mm 是指月。

備註 在目前計費期間 (每月)，AWS 會產生預估報告。目前月份的檔案會覆蓋整個計費期間，直到計費期間結束時產生最終報告，接著，會針對下一個計費期間建立新檔案。先前月份的最終報告會保留在指定的 Amazon S3 值區中。

- 對於付款帳戶，請確保 AWS 使用者具有 s3:Get*、s3:List*、ec2:Describe* 和 cloudwatch:* 權限。您可以新增內嵌原則，並提供必要權限。例如，

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

```
"arn:aws:s3:::*"
]
}
]
}
```

- 對於付款和非付款帳戶，請確保 AWS 使用者具有 `ec2:Describe*` 和 `cloudwatch:*` 權限。您可以新增內嵌原則，並提供必要權限。例如，

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

- (選擇性) 您也可以標記您的 Amazon 資源。標籤可讓您以不同方式對 AWS 資源進行分類，例如按用途、擁有者或環境。將標籤套用至 AWS 資源 (例如，Amazon EC2 執行個體或 Amazon S3 值區) 時，AWS 會以逗點分隔值 (CSV) 檔案的形式產生報告，其中包括透過標籤匯總的使用量和成本。您可以套用表示商業維度 (例如成本中心、應用程式名稱或擁有者) 的標籤來組織整理多個服務的成本。登入您的帳戶以啟動要在報告中顯示的標籤。選取要在報告中包含的標籤金鑰時，每個金鑰會變成一個額外的資料行，並包含每個相應明細項目的值。您不僅可在您的報告中使用標籤 (例如針對安全性或運作原因的標籤)，因此，您可以包含或排除報告的個別標籤金鑰。套用標籤之後，您可以根據標籤檢視成本。如需有關標記 Amazon 資源的更多資訊，請參閱 http://docs.aws.amazon.com/AWSEC2/latest/UserGuide/Using_Tags.html。

備註 確認依據 `123456789012-aws-billing-detailed-line-items-with-resources-and-tags-yyyy-mm.csv.zip` 格式的帳單會於您設定的 S3 值區中產生，並在 vRealize Business for Cloud 中新增帳戶時新增確切值區名稱。

管理 Amazon Web Services 帳戶

您可以使用 vRealize Business for Cloud 新增或修改您想要追蹤和分析的 AWS 帳戶。

先決條件

- 計劃您想要新增付款帳戶還是連結帳戶。
- 對於付款帳戶 - 確認您具有 AWS 帳戶的帳戶識別碼、存取金鑰、秘密金鑰和 S3 值區名稱。另外，確認您已在 AWS 中啟用具有資源和標籤的詳細計費報告。

- 對於非付款帳戶 - 確認您具有 AWS 帳戶的帳戶識別碼、存取金鑰和秘密金鑰。在新增連結帳戶之前，確認您已將付款帳戶新增至 vRealize Business for Cloud。

如需詳細資訊，請參閱《vRealize Business for Cloud 使用者指南》。

程序

- 1 登入 vRealize Business for Cloud 或資料收集管理員：
 - 如果您使用的是 vRealize Automation 整合式 vRealize Business for Cloud 設定，可透過使用承租人管理員的認證登入 `https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL`，然後按一下**管理**和**商業管理**。
 - 如果您使用的是 vRealize Business for Cloud 獨立設定，請以管理員身分登入 `https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud`，然後按一下**商業管理**。
 - 如果您使用的是遠端資料收集器，請使用根使用者認證登入 `https://Remote_Data_Collector_IP_address:9443/dc-ui/login.html`。
- 2 按一下**管理混合雲與公有雲連線**。
- 3 選取 **Amazon Web Services** 並按一下 [新增] 選項。
- 4 輸入名稱、說明、帳戶識別碼、存取金鑰、秘密金鑰和 S3 值區名稱 (針對付款帳戶)。
- 5 若要在 vRealize Business for Cloud 中將帳戶設定為付款帳戶，請選取**是付款帳戶**選項。

備註 您必須在 AWS 中為付款帳戶啟用具有資源和標籤的詳細計費報告。

- 6 按一下**儲存**，然後在 [成功] 對話方塊中按一下**確定**。
- 7 若要編輯詳細資料，請從資料表中選取執行個體項目，按一下編輯選項並修改詳細資料，然後按一下**儲存**，接著在 [成功] 對話方塊中按一下**確定**。
- 8 若要刪除執行個體，請從資料表中選取執行個體，按一下執行個體資料列中的 [刪除] 圖示，然後在確認對話方塊中按一下**刪除**。

在 vRealize Business for Cloud 中使用 Microsoft Azure 帳戶

您可以在 vRealize Business for Cloud 中設定並新增 Microsoft Azure 帳戶以追蹤 Azure 成本。

設定 Azure 非 EA 帳戶

將非 EA 帳戶新增至 vRealize Business for Cloud 之前，您需要設定此帳戶。

先決條件

您必須擁有具有以下其中一種信用額度的 Microsoft Azure 非 EA 帳戶。

- 隨收隨付
- MSDN
- 金融承諾用量

- 信用額度金額

程序

- 1 使用 Microsoft 帳戶認證登入 Azure 入口網站，網址為 <https://manage.windowsazure.com>。
- 2 在左側的導覽面板上，按一下 **Active Directory**，然後選取**預設目錄**。在 Azure Active Directory 中建立使用者。
- 3 按一下**新增使用者**，在預設目錄中建立使用者。
- 4 輸入使用者的名稱並指派服務或全域管理員權限。
- 5 使用新使用者名稱登入 Azure 入口網站並重設密碼。
- 6 導覽至 **Active Directory > 預設目錄**，選取**應用程式**，然後按一下**新增**。
- 7 輸入應用程式詳細資料。
 - a 選取**新增我的組織正在開發的應用程式**。
 - b 輸入應用程式的名稱。
 - c 選取 **Native Client 應用程式**。
- 8 輸入登入 URL 和應用程式 URI (例如，<https://vmware.com>)。
- 9 選取應用程式，然後按一下預設目錄頁面上的**設定**。
- 10 按一下**新增應用程式**並將 **Windows Azure 服務管理 API** 權限指派給此應用程式。

您會看到用戶端識別碼和使用者名稱詳細資料，可在新增帳戶至 vRealize Business for Cloud 時加以使用。

下一個

在 [vRealize Business for Cloud](#) 中管理 [Microsoft Azure](#) 帳戶。

在 vRealize Business for Cloud 中管理 Microsoft Azure 帳戶。

您可以透過 vRealize Business for Cloud 建立、修改、刪除和設定 Microsoft Azure 帳戶。vRealize Business for Cloud 會分析和顯示 Microsoft Azure 帳戶的成本資訊。

先決條件

- 您必須具有 Microsoft Azure Enterprise 合約 (EA) 或非 EA 帳戶。非 EA 帳戶可以是隨收隨付、MSDN、承諾用量金額或信用額度金額優惠帳戶。
- 若要新增 EA 帳戶，請透過以 EA 管理員身分登入 Azure EA 入口網站 (<https://ea.azure.com>)，來記錄 8 位數的註冊號碼。此外，還必須在 EA 入口網站上的 [管理存取權] 區段中產生主要 API 存取金鑰。
- 若要新增非 EA 帳戶，請取得用戶端識別碼，請參閱 <https://msdn.microsoft.com/en-us/library/dn877542.aspx>。您還必須知道該帳戶的 Azure 購買位置。若要取得購買位置，請登入 Azure 入口網站 (<https://account.windowsazure.com/Profile>)，並記錄位址中提及的國碼，例如 IN、US、AU、CN、DE。

程序

- 1 以管理員的身分登入 vRealize Business for Cloud。
 - `https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL` (適用於 vRealize Automation 整合式設定)
 - `https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud` (適用於 vRealize Business for Cloud 獨立設定)
- 2 按一下**管理**索引標籤。
- 3 按一下 **Business Management**。

若是 vRealize Business for Cloud 獨立設定，請忽略此步驟。
- 4 按一下**管理混合雲與公有雲連線**。
- 5 選取 **Microsoft Azure**。
- 6 展開您要新增的 Azure 帳戶類型。
 - **Enterprise 合約 (EA)**
 - **非 Enterprise 合約**
- 7 按一下 [新增選項] 圖示以新增帳戶，並輸入所需的詳細資料。
 - 對於 EA 帳戶，請提供下列詳細資料。
 - 名稱/說明 - 輸入您選擇的名稱。
 - 註冊號碼 - 輸入您的 Azure 註冊號碼。
 - 使用量 API 存取金鑰 - 輸入 API 存取金鑰。
 - 對於非 Enterprise 合約 (EA) 帳戶，請提供下列詳細資料。
 - 名稱/說明 - 輸入您選擇的名稱。
 - 使用者名稱 - 輸入您已向 Azure 登錄以使用應用程式的使用者名稱。

備註 該使用者名稱並非您所具有的像 Azure 帳戶的名稱。

 - 密碼 - 輸入該使用者名稱的密碼。
 - 用戶端識別碼 - 輸入您從 Microsoft Azure 取得的用戶端識別碼。
 - 購買位置 - 輸入 Azure 購買位置的國碼，例如 IN、US、AU、CN、DE。
- 8 按一下**儲存**，然後在 [成功] 對話方塊中按一下**確定**。
- 9 若要編輯詳細資料，請從資料表中選取執行個體項目，按一下編輯選項並修改詳細資料，然後按一下**儲存**，接著在 [成功] 對話方塊中按一下**確定**。
- 10 若要刪除執行個體，請從資料表中選取執行個體，按一下執行個體資料列中的 [刪除] 圖示，然後在確認對話方塊中按一下**刪除**。

管理供比較的公有雲提供者帳戶

依預設，您可以查看在 vRealize Business for Cloud 中新增的 Amazon Web Services (AWS)、Microsoft Azure 及 VMware vCloud Air。另外，您還可以將自己的公有雲帳戶新增至 vRealize Business for Cloud，然後將虛擬機器群組成本與私有雲及其他公有雲 (如 AWS、Azure 或 vCloud Air) 成本進行比較。

先決條件


確認您具有包含採用指定格式之所有必要資訊的 DRL 檔案或 XLS 檔案，以便新增公有雲。

程序

- 1 以管理員的身分登入 vRealize Business for Cloud。
 - https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL (適用於 vRealize Automation 整合式設定)
 - https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud (適用於 vRealize Business for Cloud 獨立設定)
- 2 按一下 **管理** 索引標籤。
- 3 按一下 **Business Management**。

若是 vRealize Business for Cloud 獨立設定，請忽略此步驟。
- 4 按一下 **管理混合雲與公有雲連線**。
- 5 選取供比較的雲端提供者，然後按一下 [新增選項] 圖示。
- 6 在 **新增雲端提供者** 對話方塊中，更新雲端提供者詳細資料。

元件	說明
雲端提供者名稱	(選擇性) 輸入雲端提供者名稱。
URL	(選擇性) 輸入雲端提供者的 URL。
標誌	(選擇性) 上傳雲端提供者的標誌。
按一下以下載雲端提供者比較範本	<p>下載 DRL 或 XLS 檔案的範本，以根據指定的格式來更新雲端的組態。如需更多資訊，請參閱下列主題：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 更新用於雲端比較的 DRL 檔案 ■ 更新用於雲端比較的 XLS 檔案
上傳設定檔案	按一下 瀏覽以尋找檔案 連結，然後選取您的組態檔。

- 7 按一下 **儲存**，然後在 [成功] 對話方塊中按一下 **確定**。
- 8 若要修改現有雲端提供者的定價，請執行以下步驟。
 - a 按一下 [編輯] 選項。
 - b 按一下 [下載目前設定]  選項。
 - c 開啟 DRL 或 XLS 檔案，進行所需的變更並儲存檔案。

- d 按一下**瀏覽以尋找檔案**連結，然後選取您的組態檔。
 - e 按一下**儲存**以儲存您的雲端提供者詳細資料。
- 9 若要刪除執行個體，請從資料表中選取執行個體，按一下執行個體資料列中的 [刪除] 圖示，然後在確認對話方塊中按一下**刪除**。

如果 DRL 檔案或 XLS 檔案有效，則公有雲帳戶將新增至 vRealize Business for Cloud。

下一個

您可以在**雲端比較**索引標籤中使用此帳戶，以將您的雲端提供者成本與其他公有雲提供者 (如 AWS、Azure 或 vCloud Air) 成本進行比較。

更新用於雲端比較的 DRL 檔案

vRealize Business for Cloud 提供 DRL 和 XLS 格式的範本，供您以特定格式輸入雲端提供者的組態。根據您的喜好設定，您可以下載範本檔案，以輸入雲端提供者定價資訊供在 vRealize Business for Cloud 中進行比較。DRL 範本檔案可提供更多的彈性。

先決條件

確認您擁有更新 DRL 範本所需的雲端提供者詳細資料。

程序

- 1 以管理員的身分登入 vRealize Business for Cloud。
 - https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL (適用於 vRealize Automation 整合式設定)
 - https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud (適用於 vRealize Business for Cloud 獨立設定)
- 2 按一下**管理**索引標籤。
- 3 按一下 **Business Management**。

若是 vRealize Business for Cloud 獨立設定，請忽略此步驟。
- 4 按一下**管理混合雲與公有雲連線**。
- 5 選取**供比較的雲端提供者**，然後按一下 [新增選項] 圖示。
- 6 若要下載 DRL 範本，請在**新增雲端提供者**對話方塊中，按一下**以下載雲端提供者比較範本**連結。

7 擷取已下載的 ZIP 檔案並使用編輯器 (例如, 記事本) 開啟 DRL 檔案 (ComparisonProviderTemplate.drl)。

DRL 檔案中的每一個區段稱為一個規則。每個規則擁有唯一的名稱。DRL 檔案可擁有兩種規則。

選項	說明
比對規則	<p>定義哪一個組態對應至雲端提供者的特定執行個體。 例如, 下列 Azure DRL 指定必須對應至某個執行個體的執行個體。</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 是規則名稱。 ■ when config : MatchingDetails(ramGb <= 0.75 && (cpuGhz * numOfCpu) <= 1.0) 是將工作負載對應至執行個體類型的條件。 ■ ramGb <= 0.75 and cpuGhz*numOfCpu <=1.0 是對應至執行個體類型的條件。 ■ config.addMatchingInstance("A0") 是代表執行個體類型的名稱。 ■ MatchingDetails 是擁有多個欄位的物件, 這些欄位與每個虛擬機器的使用者組態相符。 <p>MatchingDetails 支援下列欄位:</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);



定價規則

決定相符執行個體類型的價格。

例如, 下列 Azure DRL 指定如何為相符執行個體定價。

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

選項	說明
	<pre data-bbox="667 216 1171 317"> compute.setPrice(0.02,"PER_HOUR"); compute.addAdditionalDetail("Price Plan",compute.getPricePlanLabel(),""); end </pre> <p data-bbox="644 348 699 375">其中,</p> <ul data-bbox="644 388 1426 764" style="list-style-type: none"> ■ Azure_pricing_A0_WINDOWS 指定如何為 Windows Azure 執行個體定價。 ■ when compute : ComputePriceDetails(instanceName == "A0" && osGenericType == "WINDOWS") 是將工作負載對應至此規則的時間條件。 ■ instanceName == "A0" 是執行個體的名稱, 其為 A0 和作業系統 (Windows 或 LINUX)。 ■ compute.setPrice(0.02,"PER_HOUR"); 將於每小時或每個月定義價格, 其中 0.02 是按照每小時的定價。 ■ compute.addAdditionalDetail("Price Plan",compute.getPricePlanLabel(),""); 是工具提示或其他詳細資料。 ■ ComputePricingDetails 是擁有多個欄位的物件, 這些欄位與每個虛擬機器的使用者組態相符。 <p data-bbox="644 777 1040 804">ComputePricingDetails 支援下列欄位:</p> <ul data-bbox="644 816 1414 1352" 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 更新 DRL 範本中的比對規則或定價規則, 以定義用於計算雲端提供者價格的規則。
- 9 儲存已更新的 DRL 範本檔案。
- 10 按一下 **瀏覽以尋找檔案** 連結, 然後選取您的組態檔。
- 11 按一下 **儲存** 以儲存您的雲端提供者詳細資料。
- 12 若要修改現有雲端提供者的定價, 請執行以下步驟。
 - a 按一下 **編輯**  圖示。
 - b 按一下 **下載目前設定**  圖示。
 - c 開啟 DRL 檔案並進行必要的變更, 然後儲存檔案。

- d 按一下**瀏覽以尋找檔案**連結，然後選取您的組態檔。
- e 按一下**儲存**以儲存您的雲端提供者詳細資料。

此時，您的雲端提供者即新增至 vRealize Business for Cloud，可與其他雲端提供者進行價格比較。

更新用於雲端比較的 XLS 檔案

vRealize Business for Cloud 提供 DRL 和 XLS 格式的範本，供您以特定格式輸入雲端提供者的組態。根據您的喜好設定，您可以下載範本檔案，以輸入雲端提供者定價資訊供在 vRealize Business for Cloud 中進行比較。XLS 範本檔案簡單且易於更新。

先決條件

確認您擁有更新 XLS 範本所需的雲端提供者詳細資料。

程序

- 1 以管理員的身分登入 vRealize Business for Cloud。
 - https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL (適用於 vRealize Automation 整合式設定)
 - https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud (適用於 vRealize Business for Cloud 獨立設定)
- 2 按一下**管理**索引標籤。
- 3 按一下 **Business Management**。

若是 vRealize Business for Cloud 獨立設定，請忽略此步驟。
- 4 按一下**管理混合雲與公有雲連線**。
- 5 選取**供比較的雲端提供者**，然後按一下 [新增選項] 圖示。
- 6 若要下載 XLS 範本，請在**新增雲端提供者**對話方塊中，按一下**以下載雲端提供者比較範本**連結。
- 7 擷取已下載的 ZIP 檔案並開啟 ComparisonProviderTemplate XLS 檔案。

XLS 檔案包含三張工作表。

8 在每張工作表上輸入所需的詳細資料，以計算雲端提供者的價格。

工作表名稱	說明
執行個體	<p>使用此工作表來針對每種執行個體類型指定相符的組態詳細資料。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 執行個體名稱 ■ CPU 速度 ■ 處理器或核心的數目 ■ RAM 記憶體 ■ 作業系統 - Windows 或 LINUX ■ 期限計劃 ■ 區域 - 北美洲、亞洲、南美洲或歐洲 ■ 儲存區大小總計 ■ 網路區域儲存 (NAS) 大小 ■ 儲存區域網路 (SAN) 大小 <p>備註 就定價而言，僅在儲存隨計算一併封裝時，才在執行個體工作表中更新儲存值。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 每單位時間的執行個體價格。 ■ 作業系統每月人力成本 ■ 執行個體的任何其他價格資訊或其他詳細資料 <p>備註 比較期間，其他詳細資料也顯示在 UI 上。</p>
儲存區	<p>使用此工作表來指定儲存區組態。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 儲存區類型 - NSA、SAN 或儲存區總計 ■ 區域 - 北美洲、亞洲、南美洲或歐洲 ■ 適用於每個組態的儲存區定價值，最多可包含五個層級
折扣	<p>使用此工作表來指定可用折扣的定價範圍，以及特定定價範圍適用的折扣百分比。</p>

您可以在每張工作表中，針對不同執行個體、儲存區組態和折扣新增多個項目。

- 9 儲存已更新的 XLS 範本檔案。
- 10 按一下 **瀏覽以尋找檔案** 連結，然後選取您的組態檔。
- 11 按一下 **儲存** 以儲存您的雲端提供者詳細資料。
- 12 若要修改現有雲端提供者的定價，請執行以下步驟。
 - a 按一下 **編輯**  圖示。
 - b 按一下 **下載目前設定**  圖示。
 - c 開啟 XLS 檔案並進行必要的變更，然後儲存檔案。
 - d 按一下 **瀏覽以尋找檔案** 連結，然後選取您的組態檔。
 - e 按一下 **儲存** 以儲存您的雲端提供者詳細資料。

此時，您的雲端提供者即新增至 vRealize Business for Cloud，可與其他雲端提供者進行價格比較。

更新 vRealize Business for Cloud 的參考資料庫

更新參考資料庫可確保參考庫為最新版本。您可手動或透過執行自動更新功能來更新參考資料庫。此參考資料庫提供用於成本計算的值。

您可透過執行自動更新程序或透過手動程序更新參考資料庫。更新參考資料庫時，VMware 會匿名收集您的 vRealize Business for Cloud 安裝程式彙總技術資料，其中包括：

- 財務資料 - 使用者透過使用者介面手動插入的 IT 成本動因的成本值。
- vCenter Server 中心基礎結構資料 - 針對 vCenter Server 詳細目錄中的每個伺服器，VMware 會收集以下詳細資料：
 - 製造商
 - CPU 類型
 - CPU 廠商
 - CPU 說明
 - CPU 核心計數
 - CPU 套件計數
 - CPU ghz
 - CPU 數目
 - 記憶體
 - 伺服器型號名稱
 - 1 GB NIC 數目
 - 10 GB NIC 數目
 - 平均每日能量 (焦耳) 耗用
 - 每 CPU 核心

備註 不會從環境收集個人資訊。已使用良好隱私密碼法 (PGP) 加密和 2048 位元 RSA Token 加密收集的資料。私密金鑰存放在安全的伺服器中，只有授權使用者才能進行存取。

先決條件

請確認連線至 <https://vrb-hub.vmware.com/manualupdate/welcome/> 的连接埠 443 已為 vRealize Business for Cloud 開啟。

程序

- 1 以管理員的身分登入 vRealize Business for Cloud。
 - https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL (適用於 vRealize Automation 整合式設定)
 - https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud (適用於 vRealize Business for Cloud 獨立設定)
- 2 按一下**管理**索引標籤。
- 3 按一下 **Business Management**。

若是 vRealize Business for Cloud 獨立設定，請忽略此步驟。
- 4 按一下**更新參考資料庫**。

將顯示目前版本的參考庫。
- 5 執行下列其中一項來更新參考資料庫。
 - 如果有自動更新可用，請執行自動更新程序。
 - a 按一下**執行自動更新**連結。
 - b 接受法律合約以同意與 VMware 共用您的資料，以便填入參考資料庫。

備註

- 若要手動更新參考資料庫，請按一下**手動更新程序**連結。
 - a 按一下**產生並下載檔案**連結。包含所需資料的加密 zip 檔案即會下載至您的預設下載資料夾。
 - b 連絡 VMware 客戶支援部門並向其提供已產生的 zip 檔案。根據您所提供的資訊，將為您產生更新的參考成本檔案。
 - c 按一下**瀏覽**並選取檔案。
 - d 按一下**完成**。

參考資料庫即會更新。

備註 更新參考資料庫並非一次性程序。參考資料庫將會定期更新，並由 VMware 傳送更新。每次看到更新時，您必須執行自動或手動更新程序來更新參考資料庫。

產生並下載支援檔案

您可以下載支援檔案，其中包含有關系統的安裝或升級資訊或者重大執行階段資訊。

程序

- 執行下列其中一項動作，以產生安裝或升級記錄檔以及應用程式記錄檔。

選項	說明
產生安裝或升級資訊的記錄檔	使用管理員認證登入 https://vRealize_Business_for_Cloud_IP_address:5480/service/administration/get-system-logs.py URL。
產生應用程式資訊的記錄檔	<ol style="list-style-type: none"> 登入 vRealize Business for Cloud 或資料收集管理員： <ul style="list-style-type: none"> 如果您使用的是 vRealize Automation 整合式 vRealize Business for Cloud 設定，可透過使用承租人管理員的認證登入 https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL，然後按一下 管理 和 商業管理。 如果您使用的是 vRealize Business for Cloud 獨立設定，請以管理員身分登入 https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud，然後按一下 商業管理。 如果您使用的是遠端資料收集器，請使用根使用者認證登入 https://Remote_Data_Collector_IP_address:9443/dc-ui/login.html。 登入 vRealize Automation 或資料收集管理員。 <ul style="list-style-type: none"> 若要取得對 vRealize Business for Cloud 伺服器的支援，請使用承租人管理員認證登入 vRealize Automation 介面，網址為： https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL，然後按一下 管理 和 商業管理。 若要取得對遠端資料收集管理員的支援，請使用根使用者認證登入 https://Remote_Data_Collector_IP_address:9443/dc-ui/login.html。 按一下 支援檔案，然後按一下 產生並下載檔案。 選取 啟用偵錯記錄 以收集記錄檔中的偵錯層級資訊，這在支援與偵錯問題期間很有幫助。

- 將 ZIP 檔案儲存在機器上，您可以與支援團隊共用該檔案，以便調查記錄檔。

更新 vRealize Business for Cloud 的授權

您可以透過使用 **更新授權** 選項來更新 vRealize Business for Cloud 的授權。

程序

- 以管理員的身分登入 vRealize Business for Cloud。
 - https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL (適用於 vRealize Automation 整合式設定)
 - https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud (適用於 vRealize Business for Cloud 獨立設定)

- 按一下 **管理索引標籤**。

- 按一下 **Business Management**。

若是 vRealize Business for Cloud 獨立設定，請忽略此步驟。

- 展開 **更新授權**，查看下列授權詳細資料。

- vRealize Business 目前授權金鑰

- 授權類型 - PERMANENT、EVALUATION 或 FIXED_EXPIRATION
- 授權金鑰可支援的虛擬機器數目上限或 CPU 套件 (通訊端) 數目上限
- 私有和公有雲帳戶提供的現有 CPU 套件 (通訊端) 數目和虛擬機器數目
- 到期日 (若您使用臨時授權)
- 授權版本 - Standard、Advanced 或 Enterprise 版本的 vRealize Business for Cloud、vRealize Suite 或 vCloud Suite 授權。

5 在**新授權金鑰**文字方塊中輸入授權金鑰。

備註 您可以使用 vRealize Business for Cloud、vRealize Suite 或 vCloud Suite 授權金鑰存取 vRealize Business for Cloud。

6 按一下**更新**。

如果新授權金鑰有效，授權即會更新。

產生 vRealize Business Enterprise 整合的 Token

您可以從 vRealize Business for Cloud 產生 Token 及 vRealize Business for Cloud 主機 URL。還可以下載可在 vRealize Business Enterprise 中匯入的憑證檔案。

程序

- 1 以管理員的身分登入 vRealize Business for Cloud。
 - `https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL` (適用於 vRealize Automation 整合式設定)
 - `https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud` (適用於 vRealize Business for Cloud 獨立設定)

2 按一下**管理索引**標籤。

3 按一下 **Business Management**。

若是 vRealize Business for Cloud 獨立設定，請忽略此步驟。

4 展開 **vRealize Business 整合**，然後按一下**產生新的 vRealize Business Token**。

vRealize Business for Cloud 會產生 Token 及 vRealize Business for Cloud 主機 URL。

5 按一下**下載憑證檔案**，然後選取想要儲存憑證檔案的位置。

6 (選擇性) 按一下**下載所有報告**以下載 vRealize Business for Cloud 的所有報告。

可以使用此資訊來定義 vRealize Business Enterprise 與 vRealize Business for Cloud 之間的連線。

下一個

如需 vRealize Business Enterprise 與 vRealize Business for Cloud 之間整合的詳細程序，請參閱《*vRealize Business Enterprise 安裝指南*》。

管理資料收集器

您不僅可以透過產生一次性金鑰以向 vRealize Business for Cloud 伺服器登錄，來管理遠端資料收集器，而且還可以檢視或刪除登錄的資料收集器。

針對遠端資料收集產生一次性金鑰

若要向 vRealize Business for Cloud 登錄您的資料收集器，必須在 vRealize Business for Cloud 伺服器中產生一次性金鑰。

先決條件

確認您已部署並設定資料收集器與 vRealize Business for Cloud 伺服器。請參閱[部署遠端資料收集器](#)

程序

- 1 以管理員的身分登入 vRealize Business for Cloud。
 - `https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL` (適用於 vRealize Automation 整合式設定)
 - `https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud` (適用於 vRealize Business for Cloud 獨立設定)
- 2 按一下**管理索引**標籤。
- 3 按一下 **Business Management**。

若是 vRealize Business for Cloud 獨立設定，請忽略此步驟。
- 4 按一下**管理資料收集**，然後選取**遠端資料收集**。
- 5 按一下**產生新的一次性金鑰連結**。

您會在 [成功] 對話方塊上看到金鑰。

備註 此金鑰的作用中時間僅 20 分鐘。

- 6 複製或記下該金鑰。
- 7 按一下**確定**。

下一個

透過 9443 連接埠登入遠端資料收集器的資料收集管理員，並使用一次性金鑰登錄您的收集器。請參閱 [向 vRealize Business for Cloud 伺服器登錄遠端資料收集器](#)。

檢視已登錄的資料收集器

您可以向 vRealize Business for Cloud 登錄遠端資料收集器，並檢視 vRealize Business for Cloud 伺服器上已登錄收集器的清單。

先決條件

請參閱 [向 vRealize Business for Cloud 伺服器登錄遠端資料收集器](#)。

程序

- 1 以管理員的身分登入 vRealize Business for Cloud。
 - `https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL` (適用於 vRealize Automation 整合式設定)
 - `https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud` (適用於 vRealize Business for Cloud 獨立設定)
- 2 按一下**管理**索引標籤。
- 3 按一下 **Business Management**。

若是 vRealize Business for Cloud 獨立設定，請忽略此步驟。
- 4 按一下**管理資料收集**，然後選取**管理虛擬應用裝置**。

您便會看到已向 vRealize Business for Cloud 伺服器登錄之虛擬應用裝置的 IP 位址清單。
- 5 (選擇性) 若要從收集資料中解除登錄虛擬應用裝置，請按一下其 IP 位址旁邊的**不信任**連結。

備註 即使在您從 vRealize Business for Cloud 伺服器不信任資料收集器之後，該資料收集器仍會繼續收集資料並向伺服器傳送資料。然而，伺服器會捨棄資料收集器所傳送的資料。若要停止資料收集，您必須關閉資料收集器虛擬應用裝置，或手動停止資料收集服務。

計算伺服器硬體成本折舊

vRealize Business for Cloud 會計算伺服器硬體成本的年折舊值，然後將該值除以 12 以得出月折舊。

vRealize Business for Cloud 使用零美元殘值。

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

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

例如， $2/5 = 0.4$

這就是雙倍餘額遞減法年折舊與直線法年折舊。

表格 4-1. 折舊法

方法	計算
雙倍餘額遞減	$\text{yearly double declining depreciation} = (\text{original cost} - \text{accumulated depreciation}) * \text{depreciation rate}$ <p>備註 Double declining depreciation for the last year = original cost - accumulated depreciation</p>
直線	$\text{Yearly straight line depreciation} = (\text{original cost} - \text{accumulated depreciation}) / \text{number of remaining depreciation years}$

可以將折舊期設定為兩年或七年。

vRealize Business for Cloud 使用乘以折舊率的餘額遞減式年折舊與五年間直線年折舊之間的最大值。

$$\text{Yearly depreciation} = \text{Max}(\text{yearly depreciation of double declining balance method}, \text{yearly depreciation of straight line method})$$

下面是原始成本為 \$2000 折舊期為五年的折舊成本範例。

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