vCenter Server 安裝和設定

2020 年 4 月 02 日
VMware vSphere 7.0
vCenter Server 7.0

vmware®

您可以在 VMware 網站上找到最新的技術文件，網址如下：

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

如果您對於本文件有任何意見，歡迎寄至：

docfeedback@vmware.com

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

Copyright © 2018-2020 VMware, Inc. 保留所有權利。 版權與商標資訊。

目錄

關於 vCenter Server 安裝和設定 5

1 vSphere 安裝和設定簡介 6
- vSphere 安裝和設定程序概觀 6
- vCenter Server 元件和服務 8
- vCenter Server Appliance 的概觀 10
- 瞭解 vSphere 網域和網域數名稱 10
- vCenter 增強型連結模式 11
  - vCenter ServerAppliance 的 vCenter 增強型連結模式 11

2 部署 vCenter ServerAppliance 13
- vCenter Server Appliance 的系統需求 14
  - vCenter Server 應用裝置的硬體需求 14
  - vCenter Server 應用裝置的儲存區需求 15
  - vCenter Server Appliance 的軟體需求 15
  - vCenter Server 所需的連接埠 16
  - vCenter Server Appliance 的 DNS 需求 18
  - vSphere Client 軟體需求 18
- 準備部署 vCenter ServerAppliance 19
  - vCenter Server 安裝程式的系統需求 19
  - 下載並掛接 vCenter Server 安裝程式 20
  - 同步 vSphere 網路上的時鐘 21
  - 用戶端和伺服器之間的系統時鐘同步化 22
- 部署 vCenter Server Appliance 的必要條件 22
- vCenter ServerAppliance 的 GUI 部署 23
  - 部署 vCenter ServerAppliance 的必要資訊 23
  - 使用 GUI 部署 vCenter ServerAppliance 28
- vCenter ServerAppliance 的 CLI 部署 33
  - 使用 CLI 部署 vCenter ServerAppliance 33
  - 準備 JSON 組態檔以進行 CLI 部署 34
  - CLI 部署命令的語法 43
  - 使用 CLI 部署多個 vCenter Server Appliance 44

3 vCenter Server 的以檔案為基礎的備份和還原 46
- 針對以檔案為基礎的備份和還原的考量事項和限制 46
- 排程以檔案為基礎的備份 49
- 使用 vCenter Server 管理介面手動備份 vCenter Server 51

從以檔案為基礎的備份還原 vCenter Server 52
階段 1 - 部署新應用裝置 53
階段 2 - 將資料傳輸到新部署的應用裝置 56

4 部署 vCenter Server Appliance 後 57
使用 vSphere Client 登入 vCenter Server 57
安裝 VMware 增強型驗證外掛程式 58
將 vCenter Server 重新指向其他網域中的另一個 vCenter Server 59
將單一 vCenter Server 節點從一個網域重新指向另一個現有網域 59
使用複寫合作夥伴將 vCenter Server 節點從一個網域重新指向另一個現有網域 61
將 vCenter Server 節點重新指向新網域 63
網域重新指向命令的語法 65
瞭解標記和授權衝突 66
vCenter Server 網域重新指向授權考量事項 69

5 對 vCenter Server 安裝或部署進行疑難排解 71
收集疑難排解 vCenter Server 安裝或升級的記錄 71
手動擷取安裝記錄檔 71
收集 vCenter Server Appliance 的部署記錄檔 72
匯出 vCenter Server 支援服務包以進行疑難排解 72

關於 vCenter Server 安裝和設定

vCenter Server 安裝和設定說明了如何 部署 VMware vCenter Server ®Appliance。

vCenter Server 安裝和設定適用於想要 安裝和設定 vCenter Server 的富有經驗的管理員。

本資訊是針對熟悉虛擬機器技術和資料中心作業且富有經驗的 Windows 或 Linux 系統管理員而撰寫。有關使用 Image Builder 和 VMware vSphere® Auto Deploy™ 的資訊是為具有 Microsoft PowerShell 和 VMware vSphere® PowerCLI™ 使用經驗的管理員而撰寫。

vSphere 安裝和設定簡介

1

vSphere7.0 針對安裝和設定提供了多個選項。為確保成功部署 vSphere，應瞭解安裝和設定選項以及工作順序。

vSphere 的兩個核心元件是 ESXi 和 vCenter Server。ESXi 是一種虛擬化平台，您可以在其上建立和執行虛擬機器及虛擬應用裝置。vCenter Server 是一種服務，充當網路中連線的 ESXi 主機的中央管理員。使用 vCenter Server 可匯集和管理多台主機的資源。

部署 vCenter ServerAppliance，即已針對執行 vCenter Server 和 vCenter Server 元件而最佳化的預先設定的虛擬機器。您可以在 ESXi 主機或 vCenter Server 執行個體上部署 vCenter Server Appliance。

如需有關 ESXi 安裝程序的詳細資訊，請參閱 VMware ESXi 安裝和設定。

本章節討論下列主題：

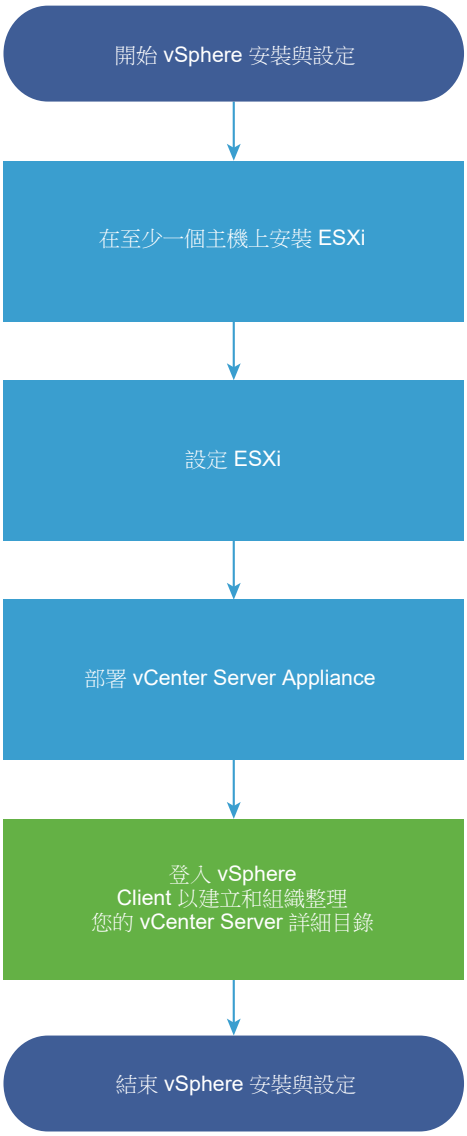
- vSphere 安裝和設定程序概觀
- vCenter Server 元件和服務
- vCenter Server Appliance 的概觀
- 瞭解 vSphere 網域和網域數名稱
- vCenter 增強型連結模式

vSphere 安裝和設定程序概觀

vSphere 是一項複雜的產品，包含多個要升級的元件。為確保成功部署 vSphere，需要瞭解所需的工作順序。

安裝 vSphere 包含下列工作：

圖 1-1. vSphere 安裝和設定工作流程



1 閱讀 vSphere 版本資訊。

2 安裝 ESXi。

備註 如需有關 ESXi 安裝程序的詳細資訊，請參閱 VMware ESXi 安裝和設定。

3 設定 ESXi 開機和網路設定、Direct Console 及其他設定。如需相關資訊，請參閱 VMware ESXi 安裝和設定。

4 考慮設定用於遠端記錄的 syslog 伺服器，以確認具有足夠的磁碟儲存區來儲存記錄檔。對於本機儲存區有限的主機，在遠端主機上設定記錄尤為重要。請參閱 VMware ESXi 安裝和設定。

5 安裝 vCenter Server。

   您可以在 ESXi 主機或 vCenter Server 執行個體上部署 vCenter Server Appliance。

您可以透過將在增強型連結模式組態中連線的多個 vCenter Server 執行個體登錄到一般 Single Sign-On 網域，來部署或安裝這些執行個體。

a 檢閱 vCenter Server Appliance 的系統需求中的主題，並確認您的系統符合部署應用裝置的硬體和軟體需求。

b 決定要使用的部署方法。

您可使用 GUI 方法以互動方式部署應用裝置。也可以使用 CLI 方法對應用裝置執行無訊息部署。請參閱 vCenter ServerAppliance 的 GUI 部署和 vCenter ServerAppliance 的 CLI 部署。

c 使用主題部署 vCenter ServerAppliance 的必要資訊建立包含您需要用於 GUI 部署之資訊的工作表，或使用主題準備 JSON 組態檔以進行 CLI 部署為 CLI 部署建立 JSON 範本。

d 部署應用裝置。

6 從 vSphere Client 連線到 vCenter Server。請參閱第 4 章 部署 vCenter Server Appliance 後。

7 設定 vCenter Server 執行個體。請參閱《vCenter Server 組態》和 vCenter Server 和主機管理。

vCenter Server 元件和服務

vCenter Server 針對虛擬機器和主機的管理、運作、資源佈建和效能評估提供集中式平台。

當您部署 vCenter Server Appliance 時，vCenter Server、vCenter Server 元件和驗證服務會部署在同一個系統上。

vCenter Server Appliance 部署中包括下列元件：

- 驗證服務包括 vCenter Single Sign-On、License Service、Lookup Service 和 VMware Certificate Authority。
- vCenter Server 服務群組包含 vCenter Server、vSphere Client、vSphere Auto Deploy 及 vSphere ESXi Dump Collector。vCenter Server Appliance 也包含 VMware vSphere Lifecycle Manager 延伸服務和 VMware vCenter Lifecycle Manager。

Platform Services Controller 發生了什麼情況

從 vSphere 7.0 開始，部署新的 vCenter Server 或升級至 vCenter Server 7.0 需要使用 vCenter Server Appliance (已針對執行 vCenter Server 而最佳化的預先設定的虛擬機器)。新的 vCenter Server 包含所有 Platform Services Controller 服務，保留了功能和工作流程，其中包括驗證、憑證管理、標籤和授權。不再需要部署和使用外部 Platform Services Controller，也無法再進行部署和使用。所有 Platform Services Controller 服務已合併至 vCenter Server，並且簡化了部署和管理。

由於這些服務現在是 vCenter Server 的一部分，因此不再將其描述為 Platform Services Controller 的一部分。在 vSphere 7.0 中，vSphere 驗證出版物會取代 Platform Services Controller 管理 出版物。新的出版物包含有關驗證和憑證管理的完整資訊。如需從使用現有外部 Platform Services Controller 的 vSphere 6.5 和 6.7 部署升級或移轉至使用 vCenter Server Appliance 的 vSphere 7.0 的相關資訊，請參閱 vSphere 升級說明文件。

驗證服務

vCenter Single Sign-On

vCenter Single Sign-On 驗證服務可為 vSphere 軟體元件提供安全的驗證服務。透過使用 vCenter Single Sign-On，vSphere 元件會透過安全的 Token 交換機制相互通訊，而不需要每個元件都使用目錄服務 (例如 Active Directory) 分別對使用者進行驗證。vCenter Single Sign-on 使用 vsphere.local 做為 vSphere 解決方案和元件在安裝或升級程序期間登錄的網域，以提供基礎結構資源。vCenter Single Sign-on 可以從其自己的內部使用者和群組驗證使用者，也可以連線至受信任的外部目錄服務 (例如 Microsoft Active Directory)。然後，經過驗證的使用者會在 vSphere 環境內指派有以登錄解決方案為基礎的權限或角色。

vCenter Single Sign-On 需要與 vCenter Server 搭配使用。

vSphere 授權服務

vSphere License Service 為 Single Sign-On 網域內的所有 vCenter Server 系統提供通用授權詳細目錄和管理功能。

VMware Certificate Authority

VMware Certificate Authority (VMCA) 預設會使用將 VMCA 做為根憑證授權機構的已簽署憑證佈建每台 ESXi 主機。當 ESXi 主機明確新增至 vCenter Server 時，或在 ESXi 主機安裝過程中會執行佈建。所有 ESXi 憑證都儲存在本機主機上。

如需所有驗證服務和功能的相關資訊，請參閱《vSphere 驗證》。

隨 vCenter Server 一起安裝的服務

當您安裝 vCenter Server 時，會以無訊息方式安裝這些附加元件。這些元件無法單獨安裝，因為它們本身沒有安裝程式。

PostgreSQL

適用於 vSphere 和 vCloud Hybrid Service 的 PostgreSQL 資料庫之 VMware 散發版的配套版本。

vSphere Client

以 HTML5 為基礎的使用者介面可讓您透過 Web 瀏覽器連線至 vCenter Server 執行個體。此 vSphere Client 會取代 vSphere 7.0 中以 Flex 為基礎的 vSphere Web Client。

vSphere ESXi Dump Collector

vCenter Server 支援工具。您可以將 ESXi 設定為在系統發生嚴重故障時，將 VMkernel 記憶體儲存到網路伺服器而非磁碟。vSphere ESXi Dump Collector 透過網路收集此類記憶體傾印。

vSphere Auto Deploy

vCenter Server 支援工具，可以透過 ESXi 軟體佈建數百台實體主機。您可以指定要部署的映像，以及要使用該映像佈建的主機。您可以選擇性地指定要套用到主機的主機設定檔，以及每台主機的 vCenter Server 位置 (資料夾或叢集)。

VMware vSphere Lifecycle Manager 延伸

vSphere Lifecycle Manager 可讓您集中自動化管理 VMware vSphere 的修補程式和版本，並提供對 VMware ESXi 主機、虛擬機器及虛擬應用裝置的

	支援。VMware vSphere Lifecycle Manager 延伸是 vCenter Server Appliance 的一項選擇性服務。
VMware vCenter Lifecycle Manager	vCenter Lifecycle Manager 會自動執行虛擬機器程序，並在適當的時間將其從服務中移除。vCenter Lifecycle Manger 會根據其位置、組織、環境、服務層級或效能層級自動放置伺服器。針對一組準則找到解決方案時，會自動部署機器。

vCenter Server Appliance 的概觀

vCenter Server Appliance 是預先設定的針對執行中 vCenter Server 及相關聯服務進行最佳化的虛擬機器。

vCenter Server Appliance 套件包含下列軟體：

- Photon OS® 3.0
- vSphere 驗證服務
- PostgreSQL
- VMware vSphere Lifecycle Manager 延伸
- VMware vCenter Lifecycle Manager

vCenter Server7.0 版上部署了虛擬硬體版本 10，後者在 ESXi 中支援每個虛擬機器具有 64 個虛擬 CPU。

部署期間，您可針對 vSphere 環境大小選擇 vCenter Server Appliance 大小，針對資料庫需求選擇儲存區大小。

vCenter Server 使用 VMware vSphere Lifecycle Manager 延伸服務。vSphere 集中式自動化修補程式和版本管理不再需要使用 Windows 上的外部 vSphere Lifecycle Manager 執行個體。如需 vCenter Server 的相關資訊，請參閱 vCenter Server 元件和服務。

vCenter Server 支援高可用性。如需在 vCenter High Availability 叢集中設定 vCenter Server 的相關資訊，請參閱 vSphere 可用性。

vCenter Server 支援以檔案為基礎的備份和還原。如需備份和還原的相關資訊，請參閱第 3 章 vCenter Server 的以檔案為基礎的備份和還原。

如需 vCenter Server 上限的相關資訊，請參閱《VMware 組態上限》說明文件。

瞭解 vSphere 網域和網域數名稱

每個 vCenter Server 已與 vCenter Single Sign-On 網域關聯。網域名稱預設為 vsphere.local，但您可以在部署期間加以變更。網域會決定本機驗證空間。

vCenter Single Sign-On 網域

部署 vCenter ServerAppliance 時，會提示您建立 vCenter Single Sign-On 網域或加入現有的網域。

網域名稱是由 VMware Directory Service (vmdir) 對所有輕量型目錄存取通訊協定 (LDAP) 內部結構使用。

可以為您的網域指定唯一名稱。為了避免驗證衝突，請使用 OpenLDAP、Microsoft Active Directory 和其他目錄服務未使用的名稱。

指定網域的名稱之後，您可以新增使用者和群組。您可以新增 Active Directory 或 LDAP 身分識別來源，並允許該身分識別來源中的使用者和群組進行驗證。您也可以新增 vCenter Server 執行個體或其他 VMware 產品 (例如 vRealize Operations) 至網域。

vCenter 增強型連結模式

vCenter 增強型連結模式可讓您登入任何單一 vCenter Server 執行個體，並檢視和管理群組中所有 vCenter Server 系統的詳細目錄。

您可以透過 vCenter 增強型連結模式，在單一 vSphere Single Sign-On 網域中最多加入 15 個 vCenter ServerAppliance 部署。

在 vCenter ServerAppliance 部署期間，您可以建立 vCenter 增強型連結模式群組。

也可以透過將 vCenter Server 從一個 vSphere 網域移至或重新指向另一個現有網域，來加入 vCenter 增強型連結模式群組。如需重新指向 vCenter Server 節點的相關資訊，請參閱將 vCenter Server 重新指向其他網域中的另一個 vCenter Server。

vCenter ServerAppliance 的 vCenter 增強型連結模式

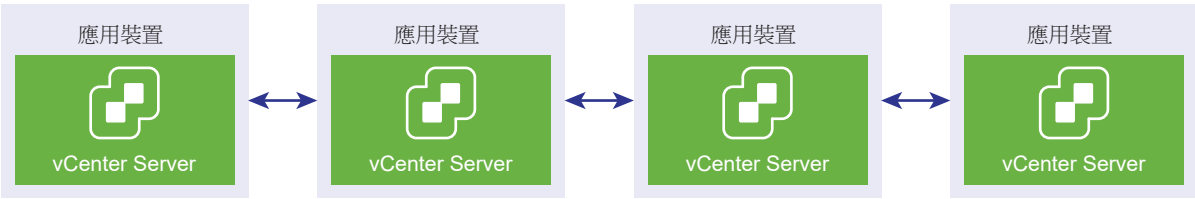
已針對 vCenter ServerAppliance 部署啟用增強型連結模式支援。

您可以將 vCenter ServerAppliance 部署連線在一起，以形成網域。

其他功能包含：

- 簡化了備份和還原程序。如需詳細資訊，請參閱第 3 章 vCenter Server 的以檔案為基礎的備份和還原。
- 簡化了 HA 程序，無需負載平衡器。
- 使用增強型連結模式可將最多 15 個 vCenter ServerAppliance 部署連結在一起，並顯示在單一詳細目錄視圖中。
- 對於 vCenter High Availability (vCenter HA) 叢集，三個節點視為一個邏輯 vCenter Server 節點。如需 vCenter HA 架構概觀，請參閱《vSphere 可用性》中的〈vCenter 架構概觀〉。一個 vCenter HA 叢集需要單一 vCenter Server 標準授權。

圖 1-2. vCenter Server Appliance 部署的增強型連結模式



內嵌式連結模式與唯讀複寫

如果 vCenter High Availability (vCenter HA) 執行個體與另一個增強型連結模式下的 vCenter Server 執行個體連線，並且被動節點發生 vCenter HA 容錯移轉且無法與其他 vCenter Server 節點上的複寫合作夥伴通訊，則 vCenter HA 節點上的複本會進入唯讀模式。

加入 vCenter 增強型連結模式網域

在 vCenter ServerAppliance 部署期間，您可以將 vCenter Server Appliance 加入另一個節點。

備註 也可以透過將 vCenter Server 從一個 vSphere 網域移至或重新指向另一個現有網域，來加入 vCenter 增強型連結模式群組。如需重新指向 vCenter Server 節點的相關資訊，請參閱將 vCenter Server 重新指向其他網域中的另一個 vCenter Server。

例如，假設您要使用 vCenter 增強型連結模式部署兩個 vCenter ServerAppliance 系統並加入兩個節點。

如果要使用 UI 安裝程式部署 vCenter ServerAppliance 節點：

1 針對應用裝置 1，部署 vCenter ServerAppliance 做為 ESXi 主機 1 上的執行個體。與 ESXi 主機 1 同步時間設定。

2 針對應用裝置 2，部署 vCenter ServerAppliance 做為 ESXi 主機 1 上的執行個體並設定時間設定，以便應用裝置 2 能夠與 ESXi 主機 1 進行同步。在階段 2 中，您選取加入應用裝置 1 上已部署應用裝置的 vCenter Single Sign-On 伺服器。如需特定指示，請參閱階段 2 - 設定新部署的 vCenter Server 應用裝置。

如果要使用 CLI 部署 vCenter ServerAppliance 節點：

1 針對 ESXi 主機 1 上做為執行個體的應用裝置 1，設定 JSON 組態範本 `embedded_vCSA_on_VC.json` (或 `embedded_vCSA_on_ESXi.json`)。如需準備 JSON 組態檔的特定指示，請參閱準備 JSON 組態檔以進行 CLI 部署。

2 透過執行 `vcsa-cli-installer` 命令來部署應用裝置 1。如需指示，請參閱使用 CLI 部署 vCenter ServerAppliance。

3 將應用裝置 2 的 JSON 組態範本 `embedded_vCSA_replication_on_VC.json` (或 `embedded_vCSA_replication_on_ESXi.json`) 設定為 ESXi 主機 1 上的執行個體。在 `sso` 區段的 `replication_partner_hostname` 欄位中，輸入第一個內嵌式節點的主機名稱。

4 透過執行 `vcsa-cli-installer` 命令使用 `embedded_vCSA_replication_on_VC.json` (或 `embedded_vCSA_replication_on_ESXi.json`) 檔案部署應用裝置 2。

部署 vCenter ServerAppliance

2

您可以部署 vCenter ServerAppliance，以管理您的 vSphere 環境。

您可以在 ESXi 主機 6.5 或更新版本上，或在 vCenter Server 執行個體 6.5 或更新版本的詳細目錄中的 ESXi 主機或 DRS 叢集上部署 vCenter Server Appliance。

如需 vCenter ServerAppliance 7.0 中隨附軟體的相關資訊，請參閱 vCenter Server Appliance 的概觀。

如需部署 vCenter ServerAppliance 的軟體和硬體需求的相關資訊，請參閱 vCenter Server Appliance 的系統需求。

vCenter Server 安裝程式包含用於 GUI 和 CLI 部署的可執行檔。

- GUI 部署是包含兩個階段的程序。第一個階段是使用部署精靈在目標 ESXi 主機或 vCenter Server 執行個體上部署應用裝置的 OVA 檔案。OVA 部署完成後，您會被重新導向至程序的第二個階段，以設定並啟動新部署應用裝置的服務。
- CLI 部署方法包括針對您先前準備的 JSON 檔案執行 CLI 命令。CLI 安裝程式會剖析 JSON 檔案中的組態參數及其值，並產生可自動部署並設定應用裝置的 OVF 工具命令。CLI 部署會自動依序執行階段 1 和階段 2，不需要使用者互動。

vCenter ServerAppliance 具有下列預設使用者名稱：

使用者名稱	說明
根	使用此使用者名稱登入應用裝置作業系統和 vCenter Server 管理介面。 當部署虛擬應用裝置時設定密碼。
administrator@*your_domain_name*	將此使用者名稱用於 vCenter Single Sign-On 登入。 當建立 vCenter Single Sign-On 網域時設定密碼。您在新的 vCenter Single Sign-On 網域中部署 vCenter ServerAppliance 期間，建立 vCenter Single Sign-On 網域。 您建立 vCenter Single Sign-On 網域後，只有 administrator@*your_domain_name* 使用者具有登入 vCenter Single Sign-On 和 vCenter Server 的所需權限。 administrator@*your_domain_name* 使用者可以按如下所示進行： ■ 將已定義其他使用者和群組的身分識別來源新增至 vCenter Single Sign-On。 ■ 為使用者和群組授與權限。 如需新增身分識別來源和授與權限給使用者和群組的相關資訊，請參閱 vSphere 驗證。

如需升級和修補 vCenter ServerAppliance 的相關資訊，請參閱 vSphere 升級。

如需設定 vCenter Server 的相關資訊，請參閱《vCenter Server 組態》。

如果您要將 vCenter Server 設定為使用 IPv6 位址版本，請使用應用裝置的完整網域名稱 (FQDN) 或主機名稱。若要設定 IPv4 位址，最佳做法是使用應用裝置的 FQDN 或主機名稱，因為 IP 位址如果由 DHCP 指派，可能會發生變更。

本章節討論下列主題：

- vCenter Server Appliance 的系統需求
- 準備部署 vCenter ServerAppliance
- 部署 vCenter Server Appliance 的必要條件
- vCenter ServerAppliance 的 GUI 部署
- vCenter ServerAppliance 的 CLI 部署

vCenter Server Appliance 的系統需求

您可以在 ESXi 主機 6.5 或更新版本，或 vCenter Server 執行個體 6.5 或更新版本上部署 vCenter Server Appliance。您的系統也必須滿足特定軟體和硬體需求。

使用完整網域名稱時，請確認部署應用裝置所在的用戶端機器，與部署應用裝置所在的網路使用相同的 DNS 伺服器。

部署應用裝置前，請同步 vSphere 網路上目標伺服器與所有 vCenter Server 執行個體的時鐘。如果時鐘未同步，則可能會造成驗證出現問題，並導致安裝無法完成或應用裝置服務無法啟動。請參閱同步 vSphere 網路上的時鐘。

vCenter Server 應用裝置的硬體需求

部署 vCenter ServerAppliance 時，您可以選取部署適用於您的 vSphere 環境大小的應用裝置。您所選的選項將決定應用裝置的 CPU 數目和記憶體數量。

vCenter Server 應用裝置的硬體需求

vCenter ServerAppliance 的硬體需求視 vSphere 詳細目錄大小而定。

表 2-1. vCenter ServerAppliance 的硬體需求

	vCPU 數目	記憶體
微小環境 (最多 10 台主機或 100 台虛擬機器)	2	12 GB
小型環境 (最多 100 台主機或 1,000 台虛擬機器)	4	19 GB
中型環境 (最多 400 台主機或 4,000 台虛擬機器)	8	28 GB

表 2-1. vCenter ServerAppliance 的硬體需求 (續)

	vCPU 數目	記憶體
大型環境 (最多 1,000 台主機或 10,000 台虛擬機器)	16	37 GB
超大型環境 (最多 2,000 台主機或 35,000 台虛擬機器)	24	56 GB

備註　如果要將包含超過 512 個 LUN 及 2,048 個路徑的 ESXi 主機新增至 vCenter Server 詳細目錄，則必須部署適用於大型或超大型環境的 vCenter Server Appliance。

vCenter Server 應用裝置的儲存區需求

部署 vCenter ServerAppliance 時，部署此應用裝置所在的 ESXi 主機或 DRS 叢集必須符合最低儲存區需求。所需的儲存區不僅取決於 vSphere 環境的大小及儲存區大小，而且還取決於磁碟佈建模式。

vCenter Server 應用裝置的儲存區需求

每個 vSphere 環境大小的儲存區需求均不同，並且視您的資料庫大小需求而定。

表 2-2. vCenter ServerAppliance 的儲存區需求

	預設儲存區大小	大型儲存區大小	超大型儲存區大小
微小環境 (最多 10 台主機或 100 台虛擬機器)	415 GB	1490 GB	3245 GB
小型環境 (最多 100 台主機或 1,000 台虛擬機器)	480 GB	1535 GB	3295 GB
中型環境 (最多 400 台主機或 4,000 台虛擬機器)	700 GB	1700 GB	3460 GB
大型環境 (最多 1,000 台主機或 10,000 台虛擬機器)	1065 GB	1765 GB	3525 GB
超大型環境 (最多 2,000 台主機或 35,000 台虛擬機器)	1805 GB	1905 GB	3665 GB

備註　儲存區需求包括 vSphere Lifecycle Manager 在 vCenter Server Appliance 中做為服務執行的需求。

vCenter Server Appliance 的軟體需求

可以在 ESXi 6.5 主機或更新版本，或 vCenter Server 執行個體 6.5 或更新版本上部署 VMware vCenter Server Appliance。

您可以使用 GUI 或 CLI 安裝程式部署 vCenter Server Appliance。從網路用戶端機器執行安裝程式，此機器可用於連線至目標伺服器並在該伺服器上部署應用裝置。您可以直接連線到部署應用裝置所在的 ESXi 6.5 主機。您也可以連線到 vCenter Server 6.5 執行個體，以在位於 vCenter Server 詳細目錄的 ESXi 主機或 DRS 叢集上部署應用裝置。

如需網路用戶端機器需求的相關資訊，請參閱 vCenter Server 安裝程式的系統需求。

vCenter Server 所需的連接埠

vCenter Server 系統必須能夠將資料傳送到每台受管理主機，並從 vSphere Client 接收資料。若要在受管理主機間啟用移轉和佈建活動，來源主機和目的地主機必須能夠彼此接收資料。

如果某個連接埠處於使用中狀態或被列入黑名單，vCenter Server 安裝程式會顯示一則錯誤訊息。您必須使用其他連接埠號碼才能繼續安裝。存在僅用於程序間通訊的內部連接埠。

VMware 使用指定的連接埠進行通訊。此外，受管理主機會在指定的連接埠上監控來自 vCenter Server 的資料。如果其中任何元素之間存在內建防火牆，則安裝程式會在執行安裝或升級程序期間開啟連接埠。對於自訂防火牆，您必須手動開啟所需的連接埠。如果您在兩台受管理主機之間設有防火牆，並且您想要在來源或目標主機上執行活動 (如移轉或複製)，則必須設定受管理主機接收資料的方式。

表 2-3. 元件之間的通訊所需的連接埠

連接埠	通訊協定	說明	用於節點到節點通訊
22	TCP	SSHD 的系統連接埠。	否
53		DNS 服務	否
80	TCP	vCenter Server 需要使用連接埠 80 進行直接 HTTP 連線。連接埠 80 會將要求重新導向到 HTTPS 連接埠 443。如果不小心使用了 http://server 而非 https://server，此重新導向會非常有用。 WS 管理 (也需要開啟連接埠 443)。	否
88	TCP	Active Directory 伺服器。必須為要加入 Active Directory 的主機開啟此連接埠。如果您使用原生 Active Directory，vCenter Server 上的連接埠必須處於開啟狀態。	否
389	TCP/UDP	此連接埠在 vCenter Server 的本機和所有遠端執行個體上必須處於開啟狀態。此連接埠是 vCenter Server 群組之目錄服務的 LDAP 連接埠號碼。如果有其他服務在此連接埠上執行，最好移除該服務或將該服務的連接埠變更為其他連接埠。您可以在 1025 到 65535 之間的任一連接埠上執行 LDAP 服務。	vCenter Server 至 vCenter Server
443	TCP	vCenter Server 系統用於接聽來自 vSphere Client 的連線的預設連接埠。若要使 vCenter Server 系統能夠從 vSphere Client 接收資料，請在防火牆中開啟連接埠 443。 vCenter Server 系統也使用連接埠 443 監控來自 SDK 用戶端的資料傳輸。 此連接埠也用於下列服務： ■ WS 管理 (也需要開啟連接埠 80) ■ 第三方網路管理用戶端與 vCenter Server 的連線 ■ 第三方網路管理用戶端對主機的存取	vCenter Server 至 vCenter Server
514	TCP/UDP	vCenter ServerAppliance 的 vSphere Syslog Service 連接埠。	否
636	TCP	vCenter Single Sign-On LDAPS 僅與 vSphere 6.5 回溯相容。	僅限從 vSphere 6.5 升級期間。

表 2-3. 元件之間的通訊所需的連接埠 (續)

連接埠	通訊協定	說明	用於節點到節點通訊
902	TCP/UDP	vCenter Server 系統用於將資料傳送到受管理主機的預設連接埠。受管理的主機也會透過 UDP 連接埠 902 定期向 vCenter Server 系統傳送活動訊號。伺服器和主機之間或各主機之間的防火牆不得封鎖此連接埠。 不得在 VMware Host Client 和主機之間封鎖連接埠 902。VMware Host Client 使用此連接埠顯示虛擬機器主控台。	否
1514	TCP	vCenter ServerAppliance 的 vSphere Syslog Service TLS 連接埠。	否
2012	TCP	vCenter Single Sign-On 的控制介面 RPC	否
2014	TCP	所有 VMCA (VMware Certificate Authority) API 的 RPC 連接埠	否
2015	TCP	DNS 管理	否
2020	TCP/UDP	驗證架構管理	否
5480	TCP	應用裝置管理介面 開啟透過 HTTPS 為所有 HTTPS、XMLRPS 和 JSON-RPC 要求提供服務的端點。	否
6500	TCP/UDP	ESXi Dump Collector 連接埠	否
6501	TCP	Auto Deploy 服務	否
6502	TCP	Auto Deploy 管理	否
7080、12721	TCP	安全 Token 服務 **備註** 內部連接埠	否
7081	TCP	vSphere Client **備註** 內部連接埠	否
7475、7476	TCP	VMware vSphere Authentication Proxy	否
8200、8201、8300、8301	TCP	應用裝置管理 **備註** 內部連接埠	否
8084	TCP	vSphere Lifecycle Manager SOAP 連接埠 vSphere Lifecycle Manager Client 外掛程式用於連線至 vSphere Lifecycle Manager SOAP Server 的連接埠。	否
9084	TCP	vSphere Lifecycle Manager Web 伺服器連接埠 ESXi 主機用於從 vSphere Lifecycle Manager 伺服器存取主機修補程式檔案的 HTTP 連接埠。	否

表 2-3. 元件之間的通訊所需的連接埠 (續)

連接埠	通訊協定	說明	用於節點到節點通訊
9087	TCP	vSphere Lifecycle Manager Web SSL 連接埠 vSphere Lifecycle Manager Client 外掛程式用於將主機升級檔案上傳至 vSphere Lifecycle Manager 伺服器的 HTTPS 連接埠。	否
9443	TCP	vSphere ClientHTTPS	否

若要將 vCenter Server 系統設定為使用不同的連接埠來接收 vSphere Client 資料，請參閱 vCenter Server 和主機管理說明文件。

如需有關防火牆組態的詳細資訊，請參閱 vSphere 安全性說明文件。

vCenter Server Appliance 的 DNS 需求

當您部署 vCenter Server Appliance 時，與任意網路伺服器相似，您可以指派 DNS 伺服器可解析的固定 IP 位址和 FQDN，以便用戶端可靠地存取服務。

使用靜態 IP 位址部署 vCenter Server Appliance 時，請確保應用裝置的 IP 位址在系統重新啟動後仍保持不變。

使用靜態 IP 位址部署 vCenter Server Appliance 之前，必須確認此 IP 位址具有有效的內部網域名稱系統 (DNS) 登錄。

當您部署 vCenter Server Appliance 時，如果安裝程式無法從其 IP 位址查詢應用裝置的完整網域名稱 (FQDN)，則安裝支援 vSphere Client 的 Web 伺服器元件將失敗。反向查閱是使用 PTR 記錄來實作的。

如果您計劃為應用裝置系統名稱使用 FQDN，必須透過新增正向和反向 DNS A 記錄，來確認該 FQDN 可以由 DNS 伺服器解析。

您可以使用 `nslookup` 命令來確認在使用 IP 位址查詢時，DNS 反向查閱服務會傳回 FQDN，並確認 FQDN 可解析。

```
nslookup -nosearch -nodefname FQDN_or_IP_address
```

如果使用 vCenter Server Appliance 的 DHCP 而非靜態 IP 位址，請確認已在網域名稱服務 (DNS) 中更新應用裝置名稱。如果可以對應用裝置名稱執行 Ping 動作，表示該名稱已在 DNS 中更新。

確保 ESXi 主機管理介面可以有效解析 vCenter Server 和所有 vSphere Client 執行個體的 DNS。確保 vCenter Server 可以有效解析所有 ESXi 主機和 vSphere Client 的 DNS。

vSphere Client 軟體需求

使用 vSphere Client 時需要支援的網頁瀏覽器。

VMware 已測試以下客體作業系統和瀏覽器版本，支援將這些系統和版本用於 vSphere Client。

表 2-4. vSphere Client 支援的客體作業系統與瀏覽器版本。

作業系統	瀏覽器
Windows 32 位元和 64 位元	Microsoft Edge 38 版及更新版本。 Microsoft Internet Explorer 11.0.96 版及更新版本。 Mozilla Firefox 45 版及更新版本。 Google Chrome 50 版及更新版本。 Safari 5.1 及更新版本。
Mac OS	Mozilla Firefox 45 版及更新版本。 Google Chrome 50 版及更新版本。 Safari 5.1 及更新版本。

備註　這些瀏覽器的更新版本也許會運作，但尚未經過測試。

準備部署 vCenter ServerAppliance

在部署 vCenter ServerAppliance 之前，您必須下載 vCenter Server 安裝程式 ISO 檔案並將其掛接到您想要執行部署的網路虛擬機器或實體伺服器。

您用來部署應用裝置的機器必須是在符合作業系統需求的 Windows、Linux 或 Mac 作業系統上執行。請參閱 vCenter Server 安裝程式的系統需求。

vCenter Server 安裝程式的系統需求

您可以從在受支援版本的 Windows、Linux 或 Mac 作業系統上執行的網路用戶端機器，執行 vCenter ServerGUI 或 CLI 安裝程式。

若要確保 GUI 與 CLI 安裝程式的最佳效能，請使用滿足最低硬體需求的用戶端機器。

表 2-5. GUI 與 CLI 安裝程式的系統需求

作業系統	支援的版本	最佳效能的最低硬體組態
Windows	■ Windows 8、8.1、10 ■ Windows 2012 x64 位元 ■ Windows 2012 R2 x64 位元 ■ Windows 2016 x64 位元 ■ Windows 2019 x64	4 GB RAM、2 個具有 2.3 GHz 四核心的 CPU、32 GB 硬碟、1 個 NIC
Linux	■ SUSE 15 ■ Ubuntu 16.04 和 18.04	4 GB RAM、1 個具有 2.3 GHz 雙核心的 CPU、16 GB 硬碟、1 個 NIC 備註 CLI 安裝程式需要 64 位元作業系統。
Mac	■ macOS v10.13、10.14、10.15 ■ macOS High Sierra、Mojave、Catalina	8 GB RAM、1 個具有 2.4 GHz 四核心的 CPU、150 GB 硬碟、1 個 NIC

備註 對於在 Mac 10.13 或更新版本上執行的用戶端電腦，不支援使用 GUI 同時部署多個應用裝置。您必須依序部署應用裝置。

備註 必須安裝 Visual C++ 可轉散發套件程式庫，才能在早於 Windows 10 的 Windows 版本上執行 CLI 安裝程式。這些程式庫的 Microsoft 安裝程式位於 `vcsa-cli-installer/win32/vcredist` 目錄中。

備註 使用 GUI 部署 vCenter ServerAppliance 時，至少需要 1024 x 768 解析度才能正確顯示。較低解析度可能會截斷 UI 元素。

下載並掛接 vCenter Server 安裝程式

VMware 發行 vCenter ServerAppliance ISO 映像，其包含 vCenter Server Appliance 的 GUI 和 CLI 安裝程式。

使用 vCenter Server 安裝程式中包含的 GUI 和 CLI 可執行檔，您可以：

- 部署 vCenter ServerAppliance。
- 升級 vCenter ServerAppliance。
- 將含外部 Platform Services Controller 的較舊版本的 vCenter Server 聚合至目前版本的 vCenter Server。
- 從以檔案為基礎的備份還原 vCenter ServerAppliance。

必要條件

- 在 https://my.vmware.com/web/vmware/ 上建立 My VMware 帳戶。
- 確認用戶端機器符合 vCenter Server 安裝程式的系統需求。請參閱 vCenter Server 安裝程式的系統需求。

程序

1 從 VMware 網站 (網址為 https://my.vmware.com/web/vmware/downloads) 下載 vCenter Server Appliance ISO 映像。

   `VMware-VCSA-all-version_number-build_number.iso`

2 確認 md5sum 正確無誤。

   請參閱 VMware 網站上的「使用 MD5 總和檢查碼」主題，網址為 http://www.vmware.com/download/md5.html。

3 將 ISO 映像掛接至要從中部署、升級、移轉或還原應用裝置的用戶端電腦。

   備註 禁用超過 8 個目錄層級的 ISO 掛接軟體不受支援，例如，Windows 上的 MagicISO Maker。

   對於 Linux 作業系統和 Mac 作業系統，不支援 Archive Manager。

   對於 Mac 作業系統，您可以使用 DiskImageMounter。
   對於 Ubuntu 14.04，您可以使用 Disk Image Mounter。
   對於 SUE 12 作業系統，您可以使用終端機。

```
$ sudo mkdir mount_dir
$ sudo mount -o loop VMware-vCSA-all-version_number-build_number.iso mount_dir
```

後續步驟

開啟 `readme.txt` 檔案並檢閱有關 vCenter Server Appliance ISO 映像中其他檔案和目錄的資訊。

同步 vSphere 網路上的時鐘

確認 vSphere 網路上所有元件的時鐘均已同步。如果 vSphere 網路中實體機器的時鐘未同步，則在網路機器之間進行通訊時，無法將對時間敏感的 SSL 憑證和 SAML Token 辨識為有效。

未同步的時鐘可能會導致驗證問題，從而使安裝失敗或使 vCenter Servervmware-vpxd 服務無法啟動。

vSphere 中的時間不一致情況可能會導致不同的服務無法首次開機，具體取決於環境中時間不準確的地方和時間同步的時機。當目的地 vCenter Server 的目標 ESXi 主機與 NTP 或 PTP 不同步時，通常會發生問題。同樣地，如果目的地 vCenter Server 移轉到因全自動 DRS 而設為不同時間的 ESXi 主機，也可能會產生問題。

若要避免時間同步問題，請在安裝、移轉或升級 vCenter Server 之前，確保下列內容正確無誤。

- 即將部署目的地 vCenter Server 的目標 ESXi 主機已同步至 NTP 或 PTP。
- 執行來源 vCenter Server 的 ESXi 主機已同步至 NTP 或 PTP。
- 從 vSphere 6.5 或 6.7 升級或移轉至 vSphere 7.0 時，如果 vCenter ServerAppliance 連線至外部 Platform Services Controller，請確保執行外部 Platform Services Controller 的 ESXi 主機已同步至 NTP 或 PTP。
- 如果您要從 vSphere 6.5 或 6.7 升級或移轉至 vSphere 7.0，請確認來源 vCenter Server 或 vCenter Server Appliance 和外部 Platform Services Controller 具有正確的時間。

- 將含外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server 6.5 或 6.7 執行個體升級到 vSphere 7.0 時，升級程序會轉換為含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server 執行個體。

請確認 vCenter Server 執行所在的任何 Windows 主機電腦與網路時間伺服器 (NTP) 伺服器同步。請參閱 VMware 知識庫文章，網址為 https://kb.vmware.com/s/article/1318。

若要將 ESXi 時鐘與 NTP 伺服器或 PTP 伺服器同步，您可以使用 VMware Host Client。如需編輯 ESXi 主機時間組態的相關資訊，請參閱《vSphere 單一主機管理 - VMware Host Client》。

若要瞭解如何變更 vCenter Server 的時間同步化設定，請參閱《vCenter Server 組態》中的〈設定系統時區及時間同步化設定〉。

若要瞭解如何使用 vSphere Client 編輯主機的時間組態，請參閱《vCenter Server 和主機管理》中的〈編輯主機的時間組態〉。

用戶端和伺服器之間的系統時鐘同步化

若要建立與 vCenter Server (伺服器) 的安全 TLS 連線，執行 CLI 安裝程式 (用戶端) 所在系統的系統時鐘不得比伺服器系統時鐘的可接受限制 (容限) 更慢或更快。

如需每個部署案例的特定值，請參閱表 2-6. 用戶端時鐘容限。

備註 用戶端時鐘值僅適用於 vCenter Server 6.7 及更新版本。

表 2-6. 用戶端時鐘容限

部署案例	時鐘容限	連線附註
連結一個 vCenter Server 與另一個 vCenter Server	部署第二個 vCenter Server 時，用戶端和第一個 vCenter Server 的時鐘容限不得超過 10 分鐘。	
安裝 vCenter Server Appliance，方法是搭配使用容器 vCenter Server 與 `*._on_vc.json` 範本。	用戶端與容器 vCenter Server 之間的最大時鐘容限為 8 小時 20 分鐘。	

部署 vCenter Server Appliance 的必要條件

若要確保成功部署 vCenter Server Appliance，您必須在執行安裝程式前先執行一些必要工作和預先檢查。

一般必要條件

- 下載並掛接 vCenter Server 安裝程式。

目標系統必要條件

- 確認系統符合最低軟體和硬體需求。請參閱 vCenter Server Appliance 的系統需求。
- 如果您想要在 ESXi 主機上部署應用裝置，請確認 ESXi 主機不處於鎖定或維護模式，並且不是全自動 DRS 叢集的一部分。
- 如果您想要在 vCenter Server 執行個體的詳細目錄的 DRS 叢集上部署應用裝置，請確認叢集包含至少一個不處於鎖定或維護模式的 ESXi 主機。

- 如果您計劃使用 NTP 伺服器進行時間同步化，請確認 NTP 伺服器在執行中，且 NTP 伺服器與您要在其上部署應用裝置之目標伺服器之間的時間已同步。

網路必要條件

如果您計劃在應用裝置的網路設定中將靜態 IP 位址及 FQDN 指派為系統名稱，請確認您已針對該 IP 位址設定正向和反向 DNS 記錄。

vCenter ServerAppliance 的 GUI 部署

您可以使用 GUI 安裝程式執行 vCenter ServerAppliance 的互動式部署。

執行 GUI 部署時，您要在網路用戶端機器上下載 vCenter Server 安裝程式、從該用戶端機器執行部署精靈，並提供部署和設定應用裝置所需的輸入。

GUI 部署程序包括連續的兩個階段。

圖 2-1. 階段 1 - OVA 部署

第一個階段會引導您完成部署精靈，以選擇部署類型和應用裝置設定。此階段會使用您所提供的部署類型和應用裝置設定，在目標伺服器上完成 OVA 檔案的部署。

除了使用 GUI 安裝程式執行部署的第一個階段以外，您也可以使用 vSphere Client 來部署 vCenter Server Appliance 的 OVA 檔案。在部署 OVA 之後，您必須登入新部署的應用裝置的 vCenter Server 管理介面，以便繼續部署程序的第二個階段。如需使用 vSphere Client 部署 OVA 檔案的相關資訊，請參閱 vSphere 虛擬機器管理《vSphere 虛擬機器管理》中的〈部署 OVF 或 OVA 範本〉。

圖 2-2. 階段 2 - 應用裝置設定

第二個階段會引導您完成設定精靈，以設定應用裝置時間同步化和 vCenter Single Sign-On。此階段將完成初始設定並啟動新部署的應用裝置的服務。

除了使用 GUI 安裝程式執行部署的第二個階段以外，您也可以登入新部署之應用裝置的 vCenter Server 管理介面：https://*FQDN_or_IP_address*:5480。

部署 vCenter ServerAppliance 的必要資訊

當您使用 GUI 方法部署 vCenter ServerAppliance 時，該精靈會提示您提供部署和設定資訊。最佳做法是記錄您輸入的值，以備您必須重新安裝產品時使用。

您可以使用此工作表記錄部署 vCenter ServerAppliance 所需的資訊。

表 2-7. GUI 部署程序階段 1 期間的必要資訊

必要資訊	預設值	項目
您要在其上部署應用裝置之目標伺服器的 FQDN 或 IP 位址。 目標伺服器可以是 ESXi 主機或 vCenter Server 執行個體。	-	
目標伺服器的 HTTPS 連接埠	443	
在目標伺服器上具有管理權限的使用者名稱 ■ 如果目標伺服器為 ESXi 主機，請使用 root。 ■ 如果目標伺服器為 vCenter Server 執行個體，則請使用 *user_name@your_domain_name*，例如，administrator@vsphere.local。	-	
在目標伺服器上具有管理權限的使用者的密碼	-	
您想要在其上部署應用裝置之 vCenter Server 詳細目錄中的資料中心。 目標伺服器必須是 vCenter Server 執行個體。 您可以選擇性地提供資料中心資料夾。	-	
您想要在其上部署應用裝置之資料中心詳細目錄中的 ESXi 主機或 DRS 叢集	-	
應用裝置的虛擬機器名稱 ■ 不得包含百分比符號 (%)、反斜線 (\) 或正斜線 (/) ■ 長度不得超過 80 個字元	vCenter Server	
應用裝置作業系統的根使用者密碼 ■ 必須僅包含不留空格的小寫 ASCII 字元。 ■ 長度必須至少包含 8 個字元，但不超過 20 個字元 ■ 必須至少包含一個大寫字母 ■ 必須至少包含一個小寫字母 ■ 必須至少包含一個數字 ■ 必須至少包含一個特殊字元，例如，貨幣符號 ($)、雜湊鍵 (#)、@ 符號 (@)、句點 (.) 或驚歎號 (!)	-	

表 2-7. GUI 部署程序階段 1 期間的必要資訊 (續)

必要資訊	預設值	項目
適用於 vSphere 環境的 vCenter ServerAppliance 的部署大小 ■ 微型 部署具有 2 個 CPU 和 12 GB 記憶體的應用裝置。 適用於擁有最多 10 台主機或 100 台虛擬機器的環境。 ■ 小型 部署具有 4 個 CPU 和 19 GB 記憶體的應用裝置。 適用於擁有最多 100 台主機或 1,000 台虛擬機器的環境。 ■ 中等 部署具有 8 個 CPU 和 28 GB 記憶體的應用裝置。 適用於擁有最多 400 台主機或 4,000 台虛擬機器的環境。 ■ 大型 部署具有 16 個 CPU 和 37 GB 記憶體的應用裝置。 適用於擁有最多 1,000 台主機或 10,000 台虛擬機器的環境。 ■ 超大型 部署具有 24 個 CPU 和 56 GB 記憶體的應用裝置。 適用於擁有最多 2,000 台主機或 35,000 台虛擬機器的環境。	微型	

表 2-7. GUI 部署程序階段 1 期間的必要資訊 (續)

必要資訊	預設值	項目
適用於 vSphere 環境的 vCenter ServerAppliance 的儲存區大小 如果想要為 SEAT 資料 (統計資料、事件、警示和工作) 配置較大的磁碟區，請增加預設儲存區大小。 ■ 預設值 對於微型部署大小，請部署具有 415 GB 儲存區的應用裝置。 對於小型部署大小，請部署具有 480 GB 儲存區的應用裝置。 對於中等部署大小，請部署具有 700 GB 儲存區的應用裝置。 對於大型部署大小，請部署具有 1065 GB 儲存區的應用裝置。 對於超大型部署大小，請部署具有 1805 GB 儲存區的應用裝置。 ■ 大型 對於微型部署大小，請部署具有 1490 GB 儲存區的應用裝置。 對於小型部署大小，請部署具有 1535 GB 儲存區的應用裝置。 對於中等部署大小，請部署具有 1700 GB 儲存區的應用裝置。 對於大型部署大小，請部署具有 1765 GB 儲存區的應用裝置。 對於超大型部署大小，請部署具有 1905 GB 儲存區的應用裝置。 ■ 超大型 對於微型部署大小，請部署具有 3245 GB 儲存區的應用裝置。 對於小型部署大小，請部署具有 3295 GB 儲存區的應用裝置。 對於中等部署大小，請部署具有 3460 GB 儲存區的應用裝置。 對於大型部署大小，請部署具有 3525 GB 儲存區的應用裝置。 對於超大型部署大小，請部署具有 3665 GB 儲存區的應用裝置。	預設值	
您想要在其中儲存應用裝置之組態檔和虛擬磁碟的資料存放區的名稱 **備註** 安裝程式會顯示可從您的目標伺服器存取的資料存放區清單。	-	

表 2-7. GUI 部署程序階段 1 期間的必要資訊 (續)

必要資訊	預設值	項目
啟用或停用精簡型磁碟模式	已停用	
將應用裝置連線到的網路的名稱 備註 安裝程式會顯示含有網路的下拉式功能表，這些網路取決於目標伺服器的網路設定。如果您在 ESXi 主機上直接部署應用裝置，則非暫時分散式虛擬連接埠群組不受支援，且不會顯示在下拉式功能表中。 網路必須可從其中執行部署的用戶端機器存取。	-	
應用裝置位址的 IP 版本 可以是 IPv4 或 IPv6。	IPv4	
應用裝置位址的 IP 指派 可以是靜態或 DHCP。	靜態	
FQDN 適用於靜態 IP 指派 vCenter Server 會使用 FQDN 或 IP 位址做為系統名稱。	-	
IP 位址	-	
對於 IPv4 網路，您可以使用子網路遮罩或網路首碼。子網路遮罩使用小數點十進位標記法 (例如 255.255.255.0)。IPv4 網路首碼是介於 0 到 32 之間的整數。 對於 IPv6 網路，您必須使用網路首碼。IPv6 網路首碼是介於 0 到 128 之間的整數。	-	
預設閘道	-	
以逗點分隔的 DNS 伺服器	-	
系統名稱 (FQDN) 適用於 IPv4 版本的 DHCP 指派，並且 DDNS 伺服器在您環境中可用的情況。	-	

表 2-8. GUI 部署程序階段 2 期間的必要資訊

必要資訊	預設值	項目
時間同步化設定 應用裝置的時間可以與 ESXi 主機的時間同步，或與一或多個 NTP 伺服器同步。 如果您想要使用多個 NTP 伺服器，則必須將 NTP 伺服器的 IP 位址或 FQDN 做為以逗點分隔的清單予以提供。	與 NTP 伺服器同步時間	
啟用或停用 SSH 存取 備註 vCenter ServerHigh Availability 需要對應用裝置的遠端 SSH 存取權。	已停用	
新 vCenter Single Sign-On 網域的名稱 例如，vsphere.local。	-	

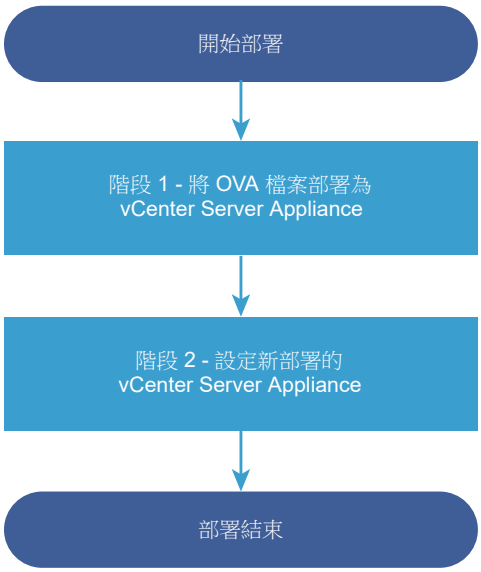
表 2-8. GUI 部署程序階段 2 期間的必要資訊 (續)

必要資訊	預設值	項目
管理員帳戶的密碼 administrator@*your_domain_name* ■ 長度必須至少包含 8 個字元，但不超過 20 個字元 ■ 必須至少包含一個大寫字母 ■ 必須至少包含一個小寫字母 ■ 必須至少包含一個數字 ■ 必須至少包含一個特殊字元，例如，& 符號 (&)、雜湊鍵 (#) 和百分比符號 (%)	-	
網域的 vCenter Single Sign On 管理員使用者的密碼	-	
加入或不參與 VMware 客戶體驗改進計劃 (CEIP) 如需有關 CEIP 的資訊，請參閱 vCenter Server 和主機管理中的〈設定客戶體驗改進計劃〉一節。	加入 CEIP	

使用 GUI 部署 vCenter ServerAppliance

您可以使用 GUI 安裝程式執行 vCenter ServerAppliance 的互動式部署。您必須從 Windows、Linux 或 Mac 機器執行 GUI 部署，該機器位於想要在其上部署應用裝置的網路中。

圖 2-3. vCenter Server 應用裝置的部署工作流程



必要條件

- 請參閱部署 vCenter Server Appliance 的必要條件。

- 請參閱部署 vCenter ServerAppliance 的必要資訊。

程序

1 階段 1 - 將 OVA 檔案部署為 vCenter Server 應用裝置

   藉由部署程序的階段 1，您將包含在 vCenter Server 安裝程式中的 OVA 檔案部署為 vCenter Server 應用裝置。

2 階段 2 - 設定新部署的 vCenter Server 應用裝置

   OVA 部署完成後，您會被重新導向至部署程序的階段 2，以設定並啟動新部署的 vCenter Server 應用裝置的服務。

階段 1 - 將 OVA 檔案部署為 vCenter Server 應用裝置

藉由部署程序的階段 1，您將包含在 vCenter Server 安裝程式中的 OVA 檔案部署為 vCenter Server 應用裝置。

程序

1 在 vCenter Server 安裝程式中，導覽至 `vcsa-ui-installer` 目錄，前往您作業系統的子目錄，然後執行安裝程式可執行檔。
   - 針對 Windows 作業系統，前往 `win32` 子目錄，然後執行 `installer.exe` 檔案。
   - 針對 Linux 作業系統，前往 `lin64` 子目錄，然後執行 `installer` 檔案。
   - 針對 Mac 作業系統，前往 `mac` 子目錄，然後執行 `Installer.app` 檔案。
2 在 [首頁] 上，按一下**安裝**以啟動部署精靈。
3 檢閱 [簡介] 頁面，瞭解部署程序，然後按**下一步**。
4 閱讀並接受授權合約，然後按**下一步**。

5 連線至您想要在其上部署 vCenter Server Appliance 的目標伺服器。

選項	步驟
您可以連線至要部署應用裝置的 ESXi 主機。	1 輸入 ESXi 主機的 FQDN 或 IP 位址。 2 輸入 ESXi 主機的 HTTPS 連接埠。 3 輸入擁有 ESXi 主機管理權限之使用者的使用者名稱和密碼，例如，根使用者。 4 按**下一步**。 5 確認憑證警告會顯示目標 ESXi 主機上安裝之 SSL 憑證的 SHA1 指紋，然後按一下**是**接受憑證指紋。
您可以連線至 vCenter Server 執行個體，然後瀏覽詳細目錄以選取要在其上部署應用裝置的 ESXi 主機或 DRS 叢集。	1 輸入 vCenter Server 執行個體的 FQDN 或 IP 位址。 2 輸入 vCenter Server 執行個體的 HTTPS 連接埠。 3 輸入擁有 vCenter Server 執行個體 vCenter Single Sign-On 管理權限之使用者的使用者名稱和密碼，例如，administrator@*your_domain_name* 使用者。 4 按**下一步**。 5 確認憑證警告會顯示目標 vCenter Server 執行個體上安裝之 SSL 憑證的 SHA1 指紋，然後按一下**是**接受憑證指紋。 6 選取包含您要在其上部署應用裝置之 ESXi 主機或 DRS 叢集的資料中心或資料中心資料夾，然後按**下一步** **備註** 您選取的資料中心或資料中心資料夾中必須至少包含一個未處於鎖定或維護模式的 ESXi 主機。 7 選取您要在其上部署應用裝置的 ESXi 主機或 DRS 叢集，然後按**下一步**。

6 在 [設定應用裝置虛擬機器] 頁面上，輸入 vCenter Server 應用裝置的名稱，設定根使用者的密碼，然後按**下一步**。

應用裝置名稱不得包含百分比符號 (%)、反斜線 (\) 或正斜線 (/)，且長度不得超過 80 個字元。

密碼必須僅包含不含空格的下部 ASCII 字元，至少 8 個字元，一個數字、大寫字母與小寫字母，以及特殊字元，例如，驚歎號 (!)、雜湊鍵 (#)、@ 記號 (@) 或圓括弧 (())。

7 針對 vSphere 詳細目錄選取 vCenter ServerAppliance 的部署大小。

部署大小選項	說明
微型	部署具有 2 個 vCPU 和 12 GB 記憶體的應用裝置。 適合具有最多 10 台主機或 100 台虛擬機器的環境
小型	部署具有 4 個 CPU 和 19 GB 記憶體的應用裝置。 適合具有最多 100 台主機或 1,000 台虛擬機器的環境
中等	部署具有 8 個 CPU 和 28 GB 記憶體的應用裝置。 適合具有最多 400 台主機或 4,000 台虛擬機器的環境
大型	部署具有 16 個 CPU 和 37 GB 記憶體的應用裝置。 適合具有最多 1,000 台主機或 10,000 台虛擬機器的環境
超大型	部署具有 24 個 CPU 和 56 GB 記憶體的應用裝置。 適合具有最多 2,000 台主機或 35,000 台虛擬機器的環境

8 選取 vCenter ServerAppliance 的儲存區大小，然後按**下一步**。

儲存區大小選項	微型部署大小的說明	小型部署大小的說明	中型部署大小的說明	大型部署大小的說明	超大型部署大小的說明
預設值	部署具有 315 GB 儲存區的應用裝置。	部署具有 380 GB 儲存區的應用裝置。	部署具有 600 GB 儲存區的應用裝置。	部署具有 965 GB 儲存區的應用裝置。	部署具有 1705 GB 儲存區的應用裝置。
大型	部署具有 1390 GB 儲存區的應用裝置。	部署具有 1435 GB 儲存區的應用裝置。	部署具有 1600 GB 儲存區的應用裝置。	部署具有 1665 GB 儲存區的應用裝置。	部署具有 1805 GB 儲存區的應用裝置。
超大型	部署具有 3145 GB 儲存區的應用裝置。	部署具有 3195GB 儲存區的應用裝置。	部署具有 3360 GB 儲存區的應用裝置。	部署具有 3425 GB 儲存區的應用裝置。	部署具有 3565 GB 儲存區的應用裝置。

9 從可用資料存放區清單，選取要儲存所有虛擬機器組態檔以及虛擬磁碟的位置，並選擇性地選取**啟用精簡型磁碟模式**以啟用精簡型佈建。NFS 資料存放區預設為精簡佈建。

10 在 [設定網路設定] 頁面上，設定網路設定。

應用裝置的 IP 位址或 FQDN 將用作系統名稱。建議使用 FQDN。但是，如果您想要使用 IP 位址，請使用應用裝置的靜態 IP 位址配置，因為由 DHCP 配置的 IP 位址可能會變更。

選項	動作
網路	選取要連線應用裝置的網路。 顯示在下拉式功能表中的網路取決於目標伺服器的網路設定。如果您在 ESXi 主機上直接部署應用裝置，則非暫時分散式虛擬連接埠群組不受支援，且不會顯示在下拉式功能表中。
IP 版本	選取應用裝置 IP 位址的版本。 您可以選取 IPv4 或 IPv6。
IP 指派	選取如何配置應用裝置的 IP 位址。 ■ **靜態** 精靈會提示您輸入 IP 位址和網路設定。 ■ **DHCP** DHCP 伺服器用於配置 IP 位址。僅當 DHCP 伺服器在您的環境中可用時，選取此選項。 如果您的環境中具有已啟用的 DDNS，則可為應用裝置輸入慣用完整網域名稱 (FQDN)。
一般連接埠	您可以自訂 HTTP 和 HTTPS 連接埠 (選擇性)。 若要指定自訂 HTTP 和 HTTPS 連接埠號碼，請確保不會使用已由 vCenter Server 使用的連接埠號碼或預設 HTTP 和 HTTPS 連接埠 80 和 443。

11 在 [即將完成階段 1] 頁面上，檢閱 vCenter Server 應用裝置的部署設定，然後按一下**完成**開始 OVA 部署程序。

12 等待 OVA 部署完成，然後按一下**繼續**繼續部署程序的階段 2，以設定和啟動新部署的應用裝置的服務。

備註 如果您透過按一下**關閉**結束精靈，則必須登入 vCenter Server 管理介面來設定並啟動服務。

結果

新部署的 vCenter Server 應用裝置正在目標伺服器上執行，但服務未啟動。

階段 2 - 設定新部署的 vCenter Server 應用裝置

OVA 部署完成後，您會被重新導向至部署程序的階段 2，以設定並啟動新部署的 vCenter Server 應用裝置的服務。

程序

1 檢閱部署程序中階段 2 的簡介，然後按**下一步**。

2 設定應用裝置中的時間設定，可選擇性地對應用裝置啟用遠端 SSH 存取，然後按**下一步**。

選項	說明
與 ESXi 主機同步時間	啟用定期時間同步化，VMware Tools 會將客體作業系統的時間設定為與 ESXi 主機的時間相同。
與 NTP 伺服器同步時間	將網路時間通訊協定伺服器用於同步時間。如果選取此選項，您必須輸入 NTP 伺服器的名稱或 IP 位址 (以逗點分隔)。

3 建立新的 vCenter Single Sign-On 網域或加入現有網域。

選項	說明
建立新的 Single Sign-On 網域	建立新的 vCenter Single Sign-On 網域。 a 輸入網域名稱，例如 `vsphere.local`。 b 設定 vCenter Single Sign-On 管理員帳戶的密碼。 此為使用者 administrator@*your_domain_name* 的密碼。 c 確認管理員密碼，然後按**下一步**。
加入現有 vCenter Single Sign-On 網域	將新的 vCenter Single Sign-On 伺服器加入現有的 vCenter Single Sign-On 網域。您必須提供想要向其中加入新 vCenter Single Sign-On 伺服器之 vCenter Single Sign-On 伺服器的相關資訊。 a 輸入要加入的 vCenter Single Sign-On 伺服器的完整網域名稱 (FQDN) 或 IP 位址。 b 輸入用於與 vCenter Single Sign-On 伺服器通訊的 HTTPS 連接埠。 c 輸入您要加入之 vCenter Single Sign-On 的網域名稱，例如，`vsphere.local`。 d 輸入 vCenter Single Sign-On 管理員帳戶的密碼。 e 按**下一步**。

選取加入現有的 vCenter Single Sign-On 網域時，需要啟用 [增強型連結模式] 功能。基礎結構資料會與已加入的 vCenter Single Sign-On 伺服器一起複寫。

4 檢閱 [VMware 客戶經驗改進計劃 (CEIP)] 頁面並選擇是否要加入此計劃。

如需有關 CEIP 的資訊，請參閱 vCenter Server 和主機管理中的〈設定客戶體驗改進計劃〉一節。

5 在 [即將完成] 頁面上，檢閱 vCenter Server 應用裝置的組態設定，按一下**完成**，接著按一下**確定**完成部署程序的階段 2，然後設定應用裝置。

6 (選擇性) 初始設定完成後，以 **https://*vcenter_server_appliance_fqdn*/ui** 格式在瀏覽器中輸入 URL，前往 vSphere Client 並登入 vCenter Server Appliance 中的 vCenter Server 執行個體，或按一下 **https://*vcenter_server_appliance_fqdn*:443** 前往 vCenter Server Appliance [入門] 頁面。

7 按一下**關閉**，結束精靈。

系統會將您重新導向到 vCenter Server Appliance [入門] 頁面。

後續步驟

您可以為 vCenter Server Appliance 設定高可用性。如需提供 vCenter Server Appliance 高可用性的相關資訊，請參閱 vSphere 可用性。

vCenter ServerAppliance 的 CLI 部署

您可以使用 CLI 安裝程式，對 ESXi 主機或 vCenter Server 執行個體上的 vCenter Server Appliance 執行無訊息部署。

CLI 部署程序包括在要從中執行部署的網路虛擬機器或實體伺服器上下載 vCenter Server 安裝程式、準備含有部署資訊的 JSON 組態檔，以及執行部署命令。

重要 您登入要從中執行 CLI 安裝程式的機器所使用的使用者名稱、vCenter Server 安裝程式的路徑、JSON 組態檔的路徑，以及 JSON 組態檔中的字串值 (包括密碼)，都必須僅包含 ASCII 字元。不支援延伸的 ASCII 和非 ASCII 字元。

---

vCenter ServerAppliance ISO 檔案包含 JSON 檔案的範本，而 JSON 檔案包含部署 vCenter Server Appliance 所需的最低組態參數。

vCenter ServerAppliance ISO 檔案包含 JSON 檔案的範本，而 JSON 檔案包含部署 vCenter Server Appliance 所需的最低組態參數。如需為 CLI 部署準備 JSON 範本的相關資訊，請參閱準備 JSON 組態檔以進行 CLI 部署。

使用 CLI 部署 vCenter ServerAppliance

您可以使用 CLI 安裝程式來執行 vCenter ServerAppliance 的自動部署。您必須使用您要用以部署應用裝置的網路中的 Windows、Linux 或 Mac 機器來執行 CLI 部署。

必要條件

- 請參閱部署 vCenter Server Appliance 的必要條件。
- 準備 JSON 組態檔以進行 CLI 部署。
- 請檢閱 CLI 部署命令的語法。
- 請確認您用來登入用戶端機器的使用者名稱、vCenter Server 安裝程式的路徑、JSON 組態檔的路徑以及 JSON 組態檔中的字串值只包含 ASCII 字元。不支援延伸的 ASCII 和非 ASCII 字元。
- 必須安裝 Visual C++ 可轉散發套件程式庫版本 14.0，才能在早於 Windows 10 的 Windows 版本上執行此公用程式。這些程式庫的 Microsoft 安裝程式位於 `vcsa\ovftool\win32\vcredist` 目錄中。

程序

1 導覽至您作業系統的 `vcsa-cli-installer` 子目錄。
   - 如果您在 Windows 作業系統上執行部署，請導覽至 `vcsa-cli-installer\win32` 目錄。
   - 如果您在 Linux 作業系統上執行部署，請導覽至 `vcsa-cli-installer/lin64` 目錄。
   - 如果您在 Mac 作業系統上執行部署，請導覽至 `vcsa-cli-installer/mac` 目錄。
2 (選擇性) 先不部署應用裝置，而是執行部署前的檢查，以確認正確準備好了部署範本。

```
vcsa-deploy install --precheck-only path_to_the_json_file
```

3 執行部署命令。

```
vcsa-deploy install --accept-eula --acknowledge-ceip optional_arguments path_to_the_json_file
```

使用 *optional_arguments* 來輸入以空格分隔的引數，以便設定部署命令的其他執行參數。

例如，您可以設定記錄的位置以及安裝程式產生的其他輸出檔案。

```
vcsa-deploy install --accept-eula --acknowledge-ceip --log-dir=path_to_the_location
path_to_the_json_file
```

準備 JSON 組態檔以進行 CLI 部署

在執行 CLI 安裝程式以部署 vCenter ServerAppliance 之前，您必須先針對部署規格準備含有組態參數及其值的 JSON 檔案。

vCenter Server 安裝程式包含所有部署選項的 JSON 範本。如需範本的相關資訊，請參閱 vCenter ServerAppliance 之 CLI 部署的 JSON 範本。

您可以針對自己的規格，透過將值設定為 JSON 範本中的組態參數，以最低組態部署應用裝置。對於自訂組態，您可以編輯預設值、移除組態參數及新增組態參數。

如需組態參數及其說明的完整清單，請導覽至作業系統的安裝程式子目錄並執行 `vcsa-deploy install --template-help` 命令，或參閱 部署組態參數。

必要條件

- 您必須熟悉 JSON 語法。
- 下載並掛接 vCenter Server 安裝程式。

程序

1 在 vCenter Server 安裝程式中，導覽至 `vcsa-cli-installer` 目錄並開啟 `templates` 子資料夾。
2 將部署範本從 `install` 子資料夾複製到您的工作區。

重要 JSON 組態檔的路徑必須僅包含 ASCII 字元。不支援延伸的 ASCII 和非 ASCII 字元。

3 在文字編輯器中開啟您的規格的範本檔案。

為確保 JSON 組態檔的語法正確，請使用 JSON 編輯器。

4 填寫必要組態參數的值，並選擇性地輸入其他參數及其值。

例如，如果想要針對應用裝置的網路使用 IPv4 DHCP 指派，請在範本的 `network` 子區段中，將 `mode` 參數的值變更為 `dhcp` 並移除適用於靜態指派的預設組態參數。

```
        "network": {
            "ip_family": "ipv4",
            "mode": "dhcp"
        },
```

重要 字串值 (包括密碼) 必須僅包含 ASCII 字元。不支援延伸的 ASCII 和非 ASCII 字元。

若要設定包含反斜線 (\) 或引號 (") 字元的值，您必須在字元前面加上反斜線 (\) 字元。例如，`"password":"my\"password"`可設定密碼 my”password；`"image":"G:\\vcsa\\VMware-vCenter-Server-Appliance-7.0.0.`*`XXXX`*`-`*`YYYYYYY`*`_OVF10.ova"` 可設定路徑 `G:\vcsa\VMware-vCenter-Server-Appliance-7.0.0.`*`XXXX`*`-`*`YYYYYYY`*`_OVF10.ova`。

布林值必須僅包含小寫字元，即值可以是 `true` 或 `false`。例如，`"ssh_enable":false`。

5 (選擇性) 使用所選擇的 JSON 編輯器驗證 JSON 檔案。

6 以 UTF-8 格式儲存並關閉檔案。

後續步驟

如果需要，您可以針對部署規格建立和儲存其他範本。

vCenter ServerAppliance 之 CLI 部署的 JSON 範本

vCenter Server 安裝程式包含 JSON 範本，這些範本位於 `vcsa-cli-installer/templates` 目錄中。在 `install` 子資料夾中，您可以找到四個含所有部署選項之最低組態參數的 JSON 範本。

對於每個部署選項，有一個範本用於在 ESXi 主機上部署應用裝置，另一個範本用於在 vCenter Server 執行個體上部署應用裝置。

表 2-9. 包含在 vCenter Server 安裝程式中的部署 JSON 範本

位置	範本	說明
`vcsa-cli-installer\templates\install`	`embedded_vCSA_on_ESXi.json`	包含在 ESXi 主機上部署 vCenter Server Appliance 所需的最低組態參數。
	`embedded_vCSA_on_VC.json`	包含在 vCenter Server 執行個體上部署 vCenter Server Appliance 所需的最低組態參數。

表 2-9. 包含在 vCenter Server 安裝程式中的部署 JSON 範本 (續)

位置	範本	說明
	`embedded_vCSA_replication_on_ESXi.json`	包含在 ESXi 主機上部署 vCenter Server Appliance 做為另一個內嵌式 vCenter Server 之複寫合作夥伴所需的最低組態參數。
	`embedded_vCSA_replication_on_VC.json`	包含在 vCenter Server 執行個體上將 vCenter Server Appliance 複寫合作夥伴部署至另一個 vCenter Server Appliance 所需的最低組態參數。

部署組態參數

當您為 CLI 部署準備 JSON 組態檔時，必須設定參數和值，來為 vCenter ServerAppliance 的部署提供輸入資料。

JSON 部署檔案中組態參數的區段和子區段

用於 CLI 升級的 JSON 組態檔中的組態參數在區段和子區段中進行組織整理。

表 2-10. JSON 部署檔案中組態參數的區段和子區段

區段	子區段	說明
`new_vcsa`- 描述您要部署的應用裝置	`esxi`	僅當您要在 ESXi 主機上直接部署應用裝置時才使用。 包含描述目標 ESXi 主機的組態參數。請參閱表 2-11. new_vcsa 區段 esxi 子區段中的組態參數。 **備註** 必須填寫 `esxi` 或 `vc` 子區段。
	`vc`	僅當您要在 vCenter Server 執行個體的詳細目錄上部署應用裝置時才使用。 包含描述來自 vCenter Server 詳細目錄的目標 ESXi 主機或 DRS 叢集的組態參數。請參閱表 2-12. new_vcsa 區段 vc 子區段中的組態參數。 **備註** 必須填寫 `vc` 或 `esxi` 子區段。
	`appliance`	包含描述應用裝置的組態參數。請參閱表 2-13. new_vcsa 區段 appliance 子區段中的組態參數。
	`network`	包含描述適用於應用裝置的網路設定的組態參數。請參閱表 2-14. new_vcsa 區段 network 子區段中的組態參數。
	`os`	包含描述適用於應用裝置的作業系統設定的組態參數。請參閱表 2-15. new_vcsa 區段 os 子區段中的組態參數。
	`sso`	包含描述適用於應用裝置的 vCenter Single Sign-On 設定的組態參數。請參閱表 2-16. new_vcsa 區段 sso 子區段中的組態參數。

表 2-10. JSON 部署檔案中組態參數的區段和子區段 (續)

區段	子區段	說明
	`ovftool_arguments`	選用子區段，用於將任意引數和它們的值新增至安裝程式產生的 OVF 工具命令。 **重要** vCenter Server 安裝程式未驗證 `ovftool_arguments` 子區段中的組態參數。如果您設定 OVF 工具無法識別的引數，則部署可能會失敗。
`ceip`- 描述加入 VMware 客戶經驗改進計劃 (CEIP)	`settings`	僅包含用來加入或不加入 VMware 客戶經驗改進計劃 (CEIP) 的 `ceip_enabled` 組態參數。請參閱表 2-17. ceip 區段 settings 子區段中的組態參數。 **備註** 如果設定為 `true`，則必須執行帶有 `--acknowledge-ceip` 引數的 CLI 部署命令。 如需有關 CEIP 的資訊，請參閱 vCenter Server 和主機管理中的〈設定客戶體驗改進計劃〉一節。

重要 字串值 (包括密碼) 必須僅包含 ASCII 字元。不支援延伸的 ASCII 和非 ASCII 字元。

若要設定包含反斜線 (\) 或引號 (") 字元的值，您必須在字元前面加上反斜線 (\) 字元。例如，`"password":"my\"password"`可設定密碼 my”password；`"image":"G:\\vcsa\\VMware-vCenter-Server-Appliance-7.0.0.`*XXXX*`-`*YYYYYYY*`_OVF10.ova"` 可設定路徑 `G:\vcsa\VMware-vCenter-Server-Appliance-7.0.0.`*XXXX*`-`*YYYYYYY*`_OVF10.ova`。

布林值必須只包含小寫字元。可以是 `true` 或 `false`。例如，`"ssh_enable":false`。

`new_vcsa` 區段中的組態參數

表 2-11. `new_vcsa` 區段 `esxi` 子區段中的組態參數

名稱	類型	說明
`hostname`	string	您要在其上部署應用裝置的目標 ESXi 主機的 IP 位址或 FQDN。
`username`	string	在目標 ESXi 主機上具有管理權限的使用者名稱，例如 root。
`password`	string	在目標 ESXi 主機上具有管理權限的使用者的密碼。
`deployment_network`	string	要連線應用裝置的網路名稱。 **備註** 該網路必須可從目標 ESXi 主機進行存取。 如果目標 ESXi 主機只有一個網路，則忽略。
`datastore`	string	您要在其中儲存應用裝置之組態檔和虛擬磁碟的資料存放區的名稱。 **備註** 該資料存放區必須可從 ESXi 主機進行存取。 如果您使用精簡型磁碟模式，則資料存放區大小應至少有 25 GB 空間。
`port`	整數	目標 ESXi 主機的 HTTPS 反向 Proxy 連接埠。 預設連接埠為 443。僅當目標 ESXi 主機使用自訂 HTTPS 反向 Proxy 連接埠時使用。

表 2-12. new_vcsa 區段 vc 子區段中的組態參數

名稱	類型	說明
hostname	string	您要在其上部署應用裝置的目標 vCenter Server 執行個體的 IP 位址或 FQDN。
username	string	目標 vCenter Server 執行個體上的 vCenter Single Sign-On 管理員使用者名稱，例如，administrator@vsphere.local。
password	string	目標 vCenter Server 執行個體上的 vCenter Single Sign-On 管理員使用者的密碼。
deployment_network	string	要連線應用裝置的網路名稱。 **備註** 該網路必須可從您要在其上部署應用裝置的目標 ESXi 主機或 DRS 叢集進行存取。 如果目標 ESXi 主機或 DRS 叢集只有一個網路，則忽略。

datacenter	字串或陣列	包含您要在其上部署應用裝置的目標 ESXi 主機或 DRS 叢集的 vCenter Server 資料中心。
		如果資料中心位於資料夾或資料夾結構中，則值必須是以逗點分隔的多個字串的清單，或是以逗點分隔的作為單個字串的清單。例如，
		`["parent_folder", "child_folder", "datacenter_name"]`
		或
		`"parent_folder, child_folder, datacenter_name"`
		備註 值不區分大小寫。

datastore	string	您要在其中儲存應用裝置之組態檔和虛擬磁碟的資料存放區的名稱。 **備註** 資料存放區必須可從目標 ESXi 主機或 DRS 叢集進行存取。 資料存放區必須有至少 25 GB 的可用空間。
port	整數	目標 vCenter Server 執行個體的 HTTPS 反向 Proxy 連接埠。 預設連接埠為 443。僅當目標 vCenter Server 執行個體使用自訂 HTTPS 反向 Proxy 連接埠時使用。

表 2-12. new_vcsa 區段 vc 子區段中的組態參數 (續)

名稱	類型	說明

target	字串或陣列	您要在其上部署應用裝置的目標 ESXi 主機或 DRS 叢集。
		重要 您必須提供在 vCenter Server 詳細目錄中顯示的名稱。例如，如果目標 ESXi 主機的名稱是 vCenter Server 詳細目錄中的 IP 位址，則您無法提供 FQDN。
		如果目標 ESXi 主機或 DRS 叢集位於資料夾或資料夾結構中，則值必須是以逗點分隔的多個字串的清單，或是以逗點分隔的作為單個字串的清單。例如，
		`["parent_folder", "child_folder", "esxi-host.domain.com"]`
		或
		`"parent_folder, child_folder, esxi-host.domain.com"`
		如果目標 ESXi 主機是叢集的一部分，請使用以逗點分隔的多個字串的清單或以逗點分隔的作為單個字串的清單來提供路徑。例如，
		`["cluster_name", "esxi-host.domain.com"]`
		或
		`"cluster_name, esxi-host.domain.com"`
		備註 值不區分大小寫。

vm_folder	string	選擇性。部署應用裝置所在的虛擬機器資料夾的名稱。

表 2-13. new_vcsa 區段 appliance 子區段中的組態參數

名稱	類型	說明
thin_disk_mode	Boolean	設定為 true 以部署含精簡虛擬磁碟的應用裝置。
deployment_option	string	應用裝置的大小。 ■ 如果您要為具有預設儲存區大小的最多 10 台主機和 100 台虛擬機器部署 vCenter ServerAppliance，則設定為 tiny。 部署具有 2 個 CPU、12 GB 記憶體和 315 GB 儲存區的應用裝置。 ■ 如果您要為具有大型儲存區大小的最多 10 台主機和 100 台虛擬機器部署 vCenter ServerAppliance，則設定為 tiny-lstorage。 部署具有 2 個 CPU、12 GB 記憶體和 1390 GB 儲存區的應用裝置。 ■ 如果您要為具有超大型儲存區大小的最多 10 台主機和 100 台虛擬機器部署 vCenter ServerAppliance，則設定為 tiny-xlstorage。 部署具有 2 個 CPU、12 GB 記憶體和 3145 GB 儲存區的應用裝置。 ■ 如果您要為具有預設儲存區大小的最多 100 台主機和 1,000 台虛擬機器部署 vCenter ServerAppliance，則設定為 small。 部署具有 4 個 CPU、19 GB 記憶體和 380 GB 儲存區的應用裝置。 ■ 如果您要為具有大型儲存區大小的最多 100 台主機和 1,000 台虛擬機器部署 vCenter ServerAppliance，則設定為 small-lstorage。 部署具有 4 個 CPU、19 GB 記憶體和 1435 GB 儲存區的應用裝置。 ■ 如果您要為具有超大型儲存區大小的最多 100 台主機和 1,000 台虛擬機器部署 vCenter ServerAppliance，則設定為 small-xlstorage。 部署具有 4 個 CPU、19 GB 記憶體和 3195 GB 儲存區的應用裝置。 ■ 如果您要為具有預設儲存區大小的最多 400 台主機和 4,000 台虛擬機器部署 vCenter ServerAppliance，則設定為 medium。 部署具有 8 個 CPU、28 GB 記憶體和 600 GB 儲存區的應用裝置。 ■ 如果您要為具有大型儲存區大小的最多 400 台主機和 4,000 台虛擬機器部署 vCenter ServerAppliance，則設定為 medium-lstorage。 部署具有 8 個 CPU、28 GB 記憶體和 1600 GB 儲存區的應用裝置。 ■ 如果您要為具有超大型儲存區大小的最多 400 台主機和 4,000 台虛擬機器部署 vCenter ServerAppliance，則設定為 medium-xlstorage。 部署具有 8 個 CPU、28 GB 記憶體和 3360 GB 儲存區的應用裝置。 ■ 如果您要為具有預設儲存區大小的最多 1,000 台主機和 10,000 台虛擬機器部署 vCenter ServerAppliance，則設定為 large。 部署具有 16 個 CPU、37 GB 記憶體和 965 GB 儲存區的應用裝置。 ■ 如果您要為具有大型儲存區大小的最多 1,000 台主機和 10,000 台虛擬機器部署 vCenter ServerAppliance，則設定為 large-lstorage。 部署具有 16 個 CPU、37 GB 記憶體和 1665 GB 儲存區的應用裝置。 ■ 如果您要為具有超大型儲存區大小的最多 1,000 台主機和 10,000 台虛擬機器部署 vCenter ServerAppliance，則設定為 large-xlstorage。 部署具有 16 個 CPU、37 GB 記憶體和 3425 GB 儲存區的應用裝置。 ■ 如果您要為具有預設儲存區大小的最多 2,000 台主機和 35,000 台虛擬機器部署 vCenter ServerAppliance，則設定為 xlarge。 部署具有 24 個 CPU、56 GB 記憶體和 1705 GB 儲存區的應用裝置。

表 2-13. new_vcsa 區段 appliance 子區段中的組態參數 (續)

名稱	類型	說明
		■ 如果您要為具有大型儲存區大小的最多 2,000 台主機和 35,000 台虛擬機器部署 vCenter ServerAppliance，則設定為 `xlarge-lstorage`。 部署具有 24 個 CPU、56 GB 記憶體和 1805 GB 儲存區的應用裝置。 ■ 如果您要為具有超大型儲存區大小的最多 2,000 台主機和 35,000 台虛擬機器部署 vCenter ServerAppliance，則設定為 `xlarge-xlstorage`。 部署具有 24 個 CPU、56 GB 記憶體和 3565 GB 儲存區的應用裝置。
`image`	string	選擇性。vCenter ServerAppliance 安裝套件的本機檔案路徑或 URL。 依預設，安裝程式會使用包含在 `vcsa` 資料夾的 ISO 檔案中的安裝套件。
`name`	string	應用裝置的虛擬機器名稱。 除了百分號 (%)、反斜線 (\) 或正斜線 (/) 之外，必須只包含 ASCII 字元，並且長度不得超過 80 個字元。
`ovftool_path`	string	選擇性。OVF 工具可執行檔的本機檔案路徑。 依預設，安裝程式會使用包含在 `vcsa/ovftool` 資料夾的 ISO 檔案中的 OVF 工具執行個體。

表 2-14. new_vcsa 區段 network 子區段中的組態參數

名稱	類型	說明
`ip_family`	string	應用裝置網路的 IP 版本。 設定為 `ipv4` 或 `ipv6`。
`mode`	string	應用裝置網路的 IP 指派。 設定為 `static` 或 `dhcp`。
`ip`	string	應用裝置的 IP 位址。 僅當您使用靜態指派，也就是將 `mode` 參數設定為 `static` 時需要。 您必須設定與網路 IP 版本，也就是與 `ip.family` 參數的值對應的 IPv4 或 IPv6 位址。 IPv4 位址必須符合 RFC 790 準則。 IPv6 位址必須符合 RFC 2373 準則。

`dns_servers`	字串或陣列	一或多個 DNS 伺服器的 IP 位址。
		若要設定多個 DNS 伺服器，請使用以逗點分隔的多個字串的清單或是以逗點分隔的作為單個字串的清單來提供路徑。例如，
		`["x.y.z.a", "x.y.z.b"]`
		或
		`"x.y.z.a, x.y.z.b"`
		僅當 `mode` 參數設定為 `static` 時可選。模式設定為 `DHCP` 時不受支援。

表 2-14. new_vcsa 區段 network 子區段中的組態參數 (續)

名稱	類型	說明
prefix	string	網路首碼長度。 僅當 mode 參數設定為 static 時使用。僅當 mode 參數設定為 dhcp 時移除。 網路首碼長度是子網路遮罩中設定的位元數。例如，如果子網路遮罩是 255.255.255.0，則二進位版本的首碼長度中包含 24 個位元，因此網路首碼長度為 24。 對於 IPv4 版本，值必須在 0 和 32 之間。 對於 IPv6 版本，值必須在 0 和 128 之間。
gateway	string	預設閘道的 IP 位址。 對於 IPv6 版本，值可以為 default。
ports	string	選擇性。vCenter ServerAppliance 用於直接 HTTP 連線的連接埠號碼。依預設，連接埠 80 會將要求重新導向至 HTTPS 連接埠 443。您可以自訂 vCenter Server HTTP 和 HTTPS 連接埠。若要指定自訂 HTTP 和 HTTPS 連接埠號碼，請確保不會使用已由 vCenter Server 使用的連接埠或預設 HTTP 和 HTTPS 連接埠 80 和 443。 用於指定自訂連接埠的選項為："rhttpproxy.ext.port1":"*port_number*" (用於 HTTP 連接埠) 和 "rhttpproxy.ext.port2:"*port_number*" (用於 HTTPS 連接埠)。 下列範例將連接埠 81 和 444 分別指定為 HTTP 和 HTTPS 連接埠： `ports: {"rhttpproxy.ext.port1":"81", "rhttpproxy.ext.port2":"444"}` 如需有關 vCenter Server 使用的連接埠的詳細資訊，請參閱 vCenter Server 所需的連接埠 。
system_name	string	主要網路身分識別。 可以是 IP 位址或 FQDN，最好是 FQDN。 您無法在部署後變更此參數的值。 FQDN 和以點分隔的十進位數必須符合 RFC 1123 準則。

表 2-15. new_vcsa 區段 os 子區段中的組態參數

名稱	類型	說明
password	string	應用裝置作業系統的根使用者密碼。 密碼必須包含 8 至 20 個字元，至少一個大寫字元、一個小寫字元、一個數字，以及一個特殊字元，例如，貨幣符號 ($)、雜湊鍵 (#)、記號 (@)、句點 (.) 或驚歎號 (!)。所有字元必須僅包含不含空格的下部 ASCII 字元。

ntp_servers	字串或陣列	選擇性。用於時間同步化之一或多部 NTP 伺服器的主機名稱或 IP 位址。
		若要設定多個 NTP 伺服器，請使用以逗點分隔的多個字串的清單或是以逗點分隔的做為單個字串的清單來提供路徑。例如，
		`["x.y.z.a", "x.y.z.b"]`
		或
		`"x.y.z.a, x.y.z.b"`

表 2-15. new_vcsa 區段 os 子區段中的組態參數 (續)

名稱	類型	說明
ssh_enable	Boolean	設定為 true，以便 SSH 管理員登入應用裝置。 **備註** vCenter ServerAppliance 高可用性需要對應用裝置的遠端 SSH 存取權。
time_tools-sync	Boolean	選擇性。設定為 true，以便使用 VMware Tools 時間同步化部署應用裝置。VMware Tools 將應用裝置的時間與 ESxi 主機的時間同步。 如果已設定 NTP 伺服器進行時間同步化，也就是說如果已設定 ntp.servers 參數，則忽略此項。

表 2-16. new_vcsa 區段 sso 子區段中的組態參數

名稱	類型	說明
password	string	vCenter Single Sign-On 管理員使用者的密碼 administrator@*your_domain_name*。 如果要將 vCenter ServerAppliance 部署為新 vCenter Single Sign-On 網域的第一個執行個體，則必須為 vCenter Single Sign-On 管理員使用者設定密碼。 密碼必須包含 8 至 20 個字元，至少一個大寫字元、一個小寫字元、一個數字，以及一個特殊字元，例如，貨幣符號 ($)、雜湊鍵 (#)、記號 (@)、句點 (.) 或驚歎號 (!)。所有字元都必須為 ASCII 字元。
domain_name	string	vCenter Single Sign-On 網域名稱，例如 vsphere.local。 如果要將 vCenter ServerAppliance 部署為新 vCenter Single Sign-On 網域的第一個執行個體，則必須為新的 vCenter Single Sign-On 網域設定密碼。
replication_partner_hostname	string	合作夥伴 vCenter Server 的系統名稱。 僅當您部署現有 vCenter Single Sign-On 網域中的複寫合作夥伴時需要。
sso_port	整數	合作夥伴 vCenter Server 的 HTTPS 反向 Proxy 連接埠。 預設連接埠為 443。僅當合作夥伴使用自訂 HTTPS 反向 Proxy 連接埠時使用。

ceip 區段中的組態參數

表 2-17. ceip 區段 settings 子區段中的組態參數

名稱	類型	說明
ceip_enabled	Boolean	設定為 true 以加入此應用裝置的 CEIP。

CLI 部署命令的語法

您可以使用命令引數設定部署命令的執行參數。

您可將以空格分隔的引數清單新增至 CLI 部署命令。

```
vcsa-deploy install path_to_the_json_filelist_of_arguments
```

引數	說明
--accept-eula	接受使用者授權合約。 執行部署命令時需要。
--acknowledge-ceip	確認您已確認參與 VMware 客戶經驗改進計劃 (CEIP)。 JSON 部署範本中的 ceip.enabled 參數設為 true 時需要。

引數	說明
`-v`, `--verbose`	將偵錯資訊新增至主控台輸出中。
`-t`, `--terse`	隱藏主控台輸出。僅顯示警告和錯誤訊息。
`--log-dir`*LOG_DIR*	設定記錄檔以及其他輸出檔案的位置。
`--skip-ovftool-verification`	對 JSON 檔案中的組態參數執行基本驗證，然後部署應用裝置。請勿對 OVF 工具參數執行驗證。
`--no-esx-ssl-verify`	略過 ESXi 連線的 SSL 驗證。 **重要** 避免使用此選項，因為可能會在部署期間或部署後因未驗證目標 ESXi 主機的身分識別而導致出現問題。
`--no-ssl-certificate-verification`	略過所有伺服器連線的安全性憑證驗證。
`--operation-id`*OPERATION_ID*	提供作業識別碼以追蹤安裝活動。
`--pause-on-warnings`	暫停並等待對警告的確認。
`--verify-template-only`	對 JSON 檔案中的組態參數執行基本範本驗證。請勿部署應用裝置。
`--precheck-only`	僅執行基本範本驗證與 OVF 工具參數驗證。請勿部署應用裝置。
`--sso-ssl-thumbprint`*SSL-SHA1-THUMBPRINT*	針對提供的 SHA1 指紋驗證伺服器憑證。
`-h`, `--help`	顯示 `vcsa-deploy install` 命令的說明訊息。
`--template-help`	顯示使用 JSON 部署檔案中組態參數的說明訊息。

執行完成後，您可獲得命令的結束代碼。

結束代碼	說明
0	已成功執行命令
1	執行階段錯誤
2	驗證錯誤
3	範本錯誤

使用 CLI 部署多個 vCenter Server Appliance

您可以使用 CLI 安裝程式同時部署多個 vCenter Server Appliance 執行個體 (在批次模式中)。

若要同時部署多個執行個體，請針對您部署中的所有 vCenter Server 執行個體建立 JSON 範本。CLI 安裝程式會使用 JSON 範本評估部署拓撲，並決定順序。基於此原因，JSON 範本必須針對部署中彼此相依的所有 vCenter Server 執行個體使用靜態 IP 位址。

重要 您為每個應用裝置建立的 JSON 範本必須使用靜態 IP 位址，才能解決部署中對其具有相依性的其他應用裝置的網路位址。

若要執行批次部署，請將定義部署的 JSON 範本放置在單一目錄中。叫用時，CLI 安裝程式會使用 JSON 範本中所定義的拓撲部署現有的部署。

程序

1 在工作區中，建立資料夾以包含要進行批次部署的 JSON 檔案。例如，*MyWorkspace*/BatchDeploy。

2 準備每個 JSON 組態檔，並將該檔案複製到您的批次部署資料夾。如需設定 JSON 檔案的相關指示，請參閱準備 JSON 組態檔以進行 CLI 部署。

3 導覽至您作業系統的 vcsa-cli-installer 子目錄。

- 如果您在 Windows 作業系統上執行部署，請導覽至 vcsa-cli-installer\win32 目錄。
- 如果您在 Linux 作業系統上執行部署，請導覽至 vcsa-cli-installer/lin64 目錄。
- 如果您在 Mac 作業系統上執行部署，請導覽至 vcsa-cli-installer/mac 目錄。

4 (選擇性) 先不部署應用裝置，而是執行部署前的檢查，以確認正確準備好了部署範本。例如：

```
vcsa-deploy install --precheck-only MyWorkspace/BatchDeploy
```

5 執行部署命令。例如，

```
vcsa-deploy install --accept-eula --acknowledge-ceip optional_arguments MyWorkspace/BatchDeploy
```

使用 *optional_arguments* 來輸入以空格分隔的引數，以便設定部署命令的其他執行參數。

例如，您可以設定記錄的位置以及安裝程式產生的其他輸出檔案。

```
vcsa-deploy install --accept-eula --acknowledge-ceip --log-dir=path_to_the_location MyWorkspace/
BatchDeploy
```

vCenter Server 的以檔案為基礎的備份和還原

3

vCenter Server 支援以檔案為基礎的備份和還原機制，可協助您在故障後復原環境。

您可以使用 vCenter Server 介面來建立以檔案為基礎的 vCenter Server 備份。建立備份之後，您可以使用應用裝置的 GUI 安裝程式將其還原。

您可以使用 vCenter Server 介面為您選擇的 vCenter Server 核心組態、詳細目錄和歷史資料執行以檔案為基礎的備份。備份的資料會透過 FTP、FTPS、HTTP、HTTPS、SFTP、NFS 或 SMB 串流至遠端系統。不會在 vCenter Server 上儲存此備份。

您只能針對先前使用 vCenter Server 介面備份的 vCenter Server 執行以檔案為基礎的還原。您可以使用 vCenter Server Appliance 的 GUI 安裝程式執行此類還原作業。此程序包括部署新 vCenter Server Appliance 以及將資料從以檔案為基礎的備份複製到新應用裝置。

您也可以透過部署新 vCenter Server Appliance 並使用 vCenter Server 介面將資料從以檔案為基礎的備份複製到新應用裝置，來執行還原作業。

重要 如果您備份 vCenter ServerHigh Availability 叢集，則備份作業僅會備份主要 vCenter Server 執行個體。在還原 vCenter ServerHigh Availability 叢集之前，必須關閉主動節點、被動節點和見證節點的電源。還原作業會還原處於非 vCenter ServerHigh Availability 模式的 vCenter Server。在還原作業成功完成後，您必須重新建構叢集。

本章節討論下列主題：

- 針對以檔案為基礎的備份和還原的考量事項和限制
- 排程以檔案為基礎的備份
- 使用 vCenter Server 管理介面手動備份 vCenter Server
- 從以檔案為基礎的備份還原 vCenter Server

針對以檔案為基礎的備份和還原的考量事項和限制

備份或還原 vCenter Server 環境時，請考慮下列考量事項和限制。

通訊協定

下列考量事項適用於以檔案為基礎的備份和還原通訊協定：

- FTP 和 HTTP 並非安全的通訊協定
- 對於每個 vCenter Server，備份伺服器必須支援至少 10 個同時連線
- 您必須具有用於上傳的寫入權限和用於下載的讀取權限
- FTPS 僅支援 Explicit 模式
- 如果使用 HTTP 或 HTTPS，您必須在備份 Web 伺服器上啟用 WebDAV
- 透過 HTTP Proxy 伺服器傳輸資料時只能使用 FTP、FTPS、HTTP 或 HTTPS
- 對 vCenter Server 執行以檔案為基礎的備份和還原時可以使用 IPv4 和 IPv6 URL。不支援在備份伺服器和 vCenter Server 之間使用 IP 版本的混合模式。
- vCenter Server Appliance GUI 安裝程式不支援從具有 NFS 或 SMB 通訊協定的備份還原。若要從 NFS 或 SMB 通訊協定執行還原，請使用 vCenter Server 管理 API。

組態

還原後，下列組態會還原為建立備份時的狀態。

- 虛擬機器資源設定
- 資源集區階層和設定
- 叢集-主機成員資格
- DRS 組態和規則

Storage DRS

如果組態發生變更，則下列項目在還原後可能會變更。

- 資料存放區叢集組態
- 資料存放區叢集成員資格
- 資料存放區 I/O 資源管理 (Storage I/O Control) 設定
- 資料存放區-資料中心成員資格
- 主機-資料存放區成員資格

分散式電源管理

如果在備份後將主機置於待命模式，vCenter Server 可能會在您還原到備份時，強制主機結束待命模式。

分散式虛擬交換器

如果使用分散式虛擬交換器，建議您先單獨匯出分散式虛擬交換器組態，然後還原至備份。您可以在還原後匯入組態。如果省略此考量事項，您可能會在備份後遺失對分散式虛擬交換器所做的變更。如需詳細步驟，請參閱 VMware 知識庫文章，網址為：http://kb.vmware.com/kb/2034602。

內容程式庫

如果在備份後刪除程式庫或項目，則您無法在還原後存取或使用這些程式庫或項目。您只能刪除此類程式庫或項目。將出現一條警告訊息通知您儲存區備份中遺失檔案或資料夾。

如果在備份後建立新的項目或項目檔案，則在執行還原作業後，Content Library Service 將不存在新項目或檔案的記錄。將出現一條警告通知您在儲存區備份上找到額外的資料夾或檔案。

如果在備份後建立新的程式庫，則在還原後 Content Library Service 將不存在新程式庫的記錄。程式庫內容存在於備用儲存區，但不會顯示任何警告。您必須手動清理新程式庫。

虛擬機器生命週期作業

- 從 vCenter Server 執行個體中執行進行中重新放置作業期間建立的備份還原 vCenter Server。

  在還原 vCenter Server 後，虛擬機器的 vCenter Server 視圖與虛擬機器的 ESXi 視圖可能不同步。如果在 vCenter Server 上執行進行中作業期間執行備份也會出現此情況。如果虛擬機器在還原 vCenter Server 後消失，您可以參考下列情況。

  a 遺失的虛擬機器位於目的地 ESXi 主機且已向目的地 ESXi 主機登錄，但它是孤立的虛擬機器或不在 vCenter Server 詳細目錄中。您必須將該虛擬機器手動新增至 vCenter Server 詳細目錄。

  b 遺失的虛擬機器位於目的地 ESXi 主機，但未向目的地 ESXi 主機登錄且不在 vCenter Server 詳細目錄中。您必須將該虛擬機器手動登錄到 ESXi 主機，並將虛擬機器重新新增至 vCenter Server 詳細目錄。

  c 遺失的虛擬機器位於目的地 ESXi 主機，但未向目的地 ESXi 主機登錄。在 vCenter Server 執行個體中，遺失的虛擬機器標記為孤立。您必須將該虛擬機器從 vCenter Server 詳細目錄中移除，然後再次新增。

- 從具有過期連結複製虛擬機器配置的備份還原 vCenter Server。

  如果您在備份後建立連結複製虛擬機器並從舊備份還原 vCenter Server，則在還原後，vCenter Server 探索到新連結複製虛擬機器時，vCenter Server 才會知道此一新的連結複製虛擬機器。如果您在探索到新連結複製虛擬機器之前移除所有現有虛擬機器，則由於磁碟遺失，現有虛擬機器的移除會損毀新連結複製。若要避免這種情況，您必須等到 vCenter Server 探索到所有連結複製虛擬機器後再移除虛擬機器。

- 從虛擬機器登錄期間建立的備份還原 vCenter Server。

  如果您在備份期間登錄虛擬機器並從舊備份還原 vCenter Server，則還原後，虛擬機器會在 vCenter Server 執行個體中標記為孤立。您必須將該虛擬機器手動新增至 vCenter Server 詳細目錄。

vSphere High Availability

從備份還原 vCenter Server 會導致其復原為 vSphere HA 叢集狀態 (主機清單、叢集組態、虛擬機器保護狀態) 的舊版本，而叢集中的主機卻具有叢集狀態的最新版本。您需要確保 vSphere HA 叢集狀態在還原和備份作業期間保持不變。否則可能會發生下列問題。

- 如果在 vCenter Server 備份之後、還原之前曾在 vSphere HA 叢集中新增或移除主機，虛擬機器有可能會容錯移轉至不受 vCenter Server 管理但仍屬於 HA cluster 叢集的主機。
- 新虛擬機器的保護狀態將不會在屬於 vSphere HA 叢集之主機上的 vSphere HA 代理程式上進行更新。如此一來，虛擬機器將不受保護。
- 新叢集組態狀態將不會在屬於 vSphere HA 叢集之主機上的 vSphere HA 代理程式上進行更新。

vCenter High Availability

還原 vCenter Server 需要重新設定 vCenter HA。

以儲存區原則為基礎的管理

從備份還原 vCenter Server 可能會導致下列與儲存區原則、儲存區提供者和虛擬機器有關的不一致情況。

- 已登錄的儲存區提供者在備份後會遺失。
- 未登錄的儲存區提供者在備份後會重新出現並且可能顯示不同的提供者狀態。
- 對儲存區原則所執行的建立、刪除或更新等變更在備份後會遺失。
- 對儲存區原則元件所執行的建立、刪除或更新等變更在備份後會遺失。
- 對資料存放區的預設原則組態所執行的變更在備份後會遺失。
- 虛擬機器及其磁碟的儲存區原則關聯以及其原則符合性皆可能會發生變更。

虛擬儲存區域網路

從備份還原 vCenter Server 可能會導致 vSAN 出現不一致情況。如需如何檢查 vSAN 健全狀況的相關資訊，請參閱管理 VMware vSAN。

修補

從備份還原 vCenter Server 可能會導致安全性修補程式遺失。您必須在還原完成後重新套用修補程式。如需修補 vCenter Server 的相關資訊，請參閱 vSphere 升級。

排程以檔案為基礎的備份

您可以針對 vSphere 6.7 及更新版本排程以檔案為基礎的備份。您可以設定用來執行定期備份的排程。

可使用備份位置、週期和備份保留的相關資訊來設定排程。

一次只能設定一個排程。

必要條件

- FTP、FTPS、HTTP、HTTPS、SFTP、NFS 或 SMB 伺服器必須已啟動且正在執行，並且具有足夠的磁碟空間來儲存備份。

程序

1 在網頁瀏覽器中，移至 vCenter Server 管理介面 (https://*appliance-IP-address-or-FQDN*:5480)。

2 以根使用者身分登入。

3 在 vCenter Server 管理介面中，按一下**備份**。

4 按一下**設定**以設定備份排程。

5 輸入備份位置詳細資料。

選項	說明
備份位置	輸入備份位置，包括要用於連線至備份伺服器、連接埠、伺服器位址和備份資料夾以儲存備份檔案的通訊協定。 使用下列其中一個通訊協定：FTP、FTPS、HTTP、HTTPS、SFTP、NFS 或 SMB。 對於 FTP、FTPS、HTTP 或 HTTPS，路徑為針對服務設定之主目錄的相對路徑。
備份伺服器認證	輸入備份伺服器上具有**寫入**權限之使用者的使用者名稱和密碼。

6 設定備份的排程週期和時間。

週期可設定為每日、每週，也可以將排程自訂為在一週內的特定一天或幾天執行備份。您可以指定每日執行備份的時間。預設時間為下午 11:59。

7 (選擇性) 如果您想要加密備份檔案，請輸入加密密碼。

如果您選擇加密備份資料，則必須針對還原程序使用加密密碼。

8 選取**保留所有備份**或輸入要保留的備份數目。

保留資訊提供所指定 vCenter Server 要保留的備份數目。

9 (選擇性) 選取**統計資料、事件和工作**，從資料庫備份其他歷史資料。

10 按一下**建立**。

備份排程資訊隨即填入 [備份] 頁面中。

結果

完成與進行中的備份將列於 [活動] 下方。

後續步驟

您可以從 [立即備份] 對話方塊中選取**使用備份排程中的備份位置和使用者名稱**，來使用現有排程資訊執行立即備份。

使用 vCenter Server 管理介面手動備份 vCenter Server

您可以使用 vCenter Server 管理介面備份 vCenter Server 執行個體。您可以選擇是否在備份檔案中包含歷史資料，例如統計資料、事件和工作。

備註 vCenter High Availability 叢集的備份作業只會備份主動節點。

必要條件

- FTP、FTPS、HTTP、HTTPS、SFTP、NFS 或 SMB 伺服器必須已啟動且正在執行，並且具有足夠的磁碟空間來儲存備份。

程序

1. 在網頁瀏覽器中，移至 vCenter Server 管理介面 (https://*appliance-IP-address-or-FQDN*:5480)。
2. 以根使用者身分登入。
3. 在 vCenter Server 管理介面中，按一下**備份**。

   [活動] 下的資料表顯示了為 vCenter Server 建立的最新備份版本。
4. 按一下**立即備份**。

   備份應用裝置精靈隨即開啟。
5. (選擇性) 選取**使用備份排程中的備份位置和使用者名稱**以使用排程備份中的資訊。
6. 輸入備份位置詳細資料。

選項	說明
備份位置	輸入備份位置，包括要用於連線至備份伺服器、連接埠、伺服器位址和備份資料夾以儲存備份檔案的通訊協定。 使用下列其中一個通訊協定：FTP、FTPS、HTTP、HTTPS、SFTP、NFS 或 SMB。 對於 FTP、FTPS、HTTP 或 HTTPS，路徑為針對服務設定之主目錄的相對路徑。
備份伺服器認證	輸入備份伺服器上具有**寫入**權限之使用者的使用者名稱和密碼。 **備註** 使用者名稱和密碼應僅包含 ASCII 字元。

7. (選擇性) 如果您想要加密備份檔案，請輸入加密密碼。

   如果您選擇加密備份資料，則必須針對還原程序使用加密密碼。
8. (選擇性) 選取**統計資料、事件和工作**，從資料庫備份其他歷史資料。
9. (選擇性) 在**說明**文字方塊中，輸入備份的說明。
10. 按一下**啟動**以開始備份程序。

結果

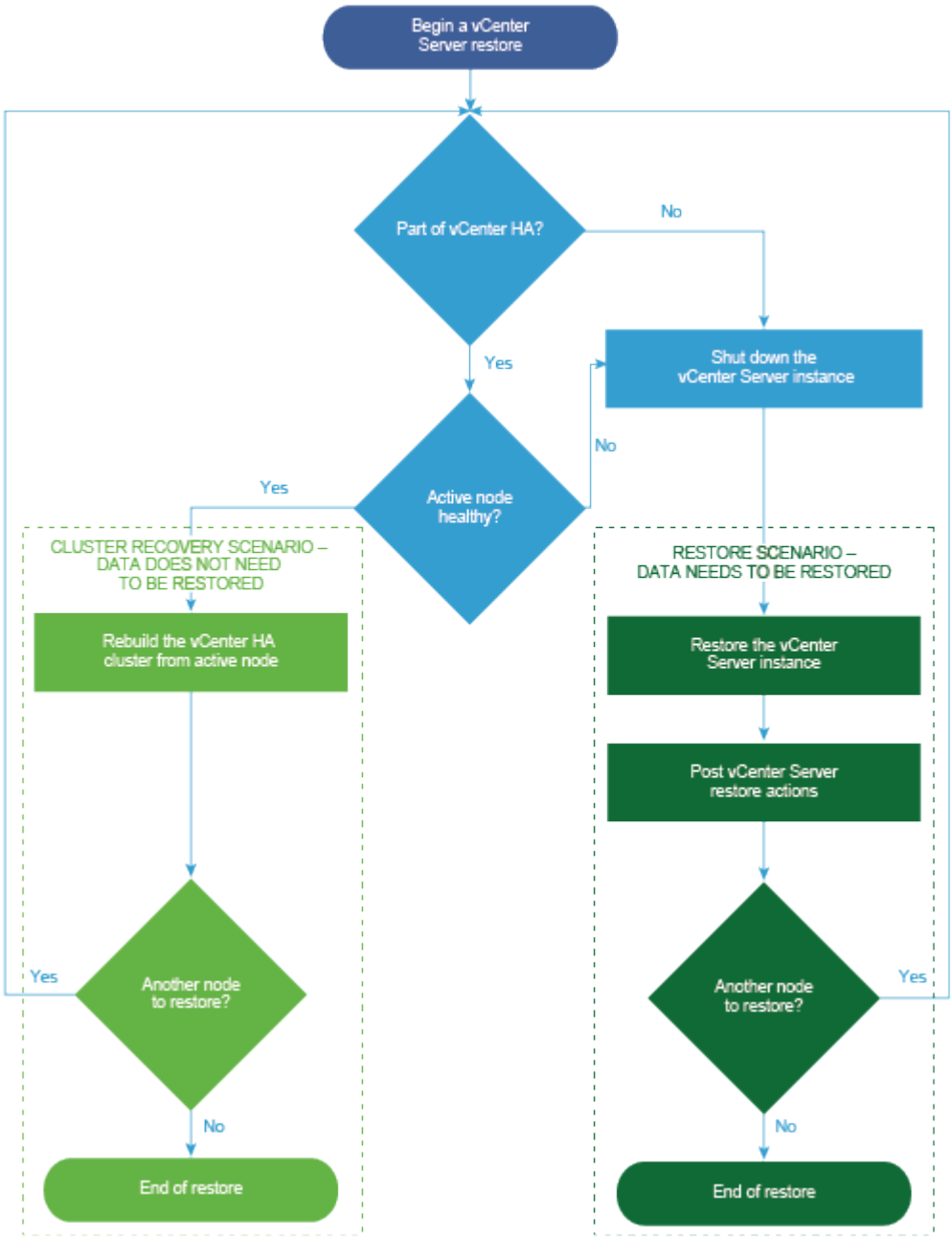
完成與進行中的備份將列於 [活動] 下方。

從以檔案為基礎的備份還原 vCenter Server

您可以使用 vCenter ServerAppliance GUI 安裝程式將 vCenter Server 還原到 ESXi 主機或 vCenter Server 執行個體。還原程序分為兩個階段。第一個階段會部署新的 vCenter ServerAppliance。第二個階段會使用以檔案為基礎的備份中儲存的資料填入新部署的 vCenter ServerAppliance。

備註　vCenter ServerAppliance GUI 安裝程式不支援從具有 NFS 或 SMB 通訊協定的備份還原。若要從 NFS 或 SMB 通訊協定執行還原，請使用 vCenter Server 管理 API。

圖 3-1. vCenter Server 還原工作流程



必要條件

- 確認系統符合最低軟體和硬體需求。請參閱。
- 如果 vCenter Server 執行個體是 vCenter High Availability 叢集的一部分，您必須關閉此叢集之主動節點、被動節點和見證節點的電源，然後再還原 vCenter Server。

程序

1 階段 1 - 部署新應用裝置

   在還原程序的階段 1 中，您將部署 vCenter ServerGUI 安裝程式中包含的 OVA 檔案。

2 階段 2 - 將資料傳輸到新部署的應用裝置

   OVA 部署完成後，系統會將您重新導向至還原程序的階段 2，在此階段中，資料將從備份位置複製到新部署的 vCenter ServerAppliance。

階段 1 - 部署新應用裝置

在還原程序的階段 1 中，您將部署 vCenter ServerGUI 安裝程式中包含的 OVA 檔案。

除了使用 GUI 安裝程式執行還原的第一個階段以外，您也可以使用 vSphere Client 來部署新 vCenter Server Appliance 的 OVA 檔案。在部署 OVA 之後，您必須登入新部署的應用裝置的 vCenter Server 管理介面，以便繼續還原程序的第二個階段。如需使用 vSphere Client 部署 OVA 檔案的相關資訊，請參閱 vSphere 虛擬機器管理《vSphere 虛擬機器管理》中的〈部署 OVF 或 OVA 範本〉。

必要條件

- 下載並掛接 vCenter Server 安裝程式。請參閱下載並掛接 vCenter Server 安裝程式。

  備註 如果您從已套用 vCenter Server 產品修補程式的產品還原備份，必須下載此特定修補程式的 ISO。請造訪 https://my.vmware.com/group/vmware/patch 以搜尋 vCenter Server 產品修補程式。如果找不到修補程式，請搜尋 VMware 修補程式入口網站，網址為 http://www.vmware.com/patchmgr/download.portal。

- 如果您計劃在 ESXi 主機上還原 vCenter Server，請確認目標 ESXi 主機未處於鎖定或維護模式，也不屬於全自動 DRS 叢集。
- 如果您計劃在 vCenter Server 詳細目錄的 DRS 叢集上還原 vCenter Server，請確認該叢集至少包含一個未處於鎖定或維護模式的 ESXi 主機。
- 如果您計劃指派靜態 IP 位址給應用裝置，請確認您已針對 IP 位址設定正向和反向 DNS 記錄。
- 如果您嘗試還原仍在執行的 vCenter Server 執行個體，請關閉已備份 vCenter Server 的電源，然後再開始還原作業。

程序

1 在 vCenter Server 安裝程式中，導覽至 `vcsa-ui-installer` 目錄，前往您作業系統的子目錄，然後執行安裝程式可執行檔。

   - 針對 Windows 作業系統，前往 `win32` 子目錄，然後執行 `installer.exe` 檔案。

- 針對 Linux 作業系統，前往 `lin64` 子目錄，然後執行 `installer` 檔案。
- 針對 Mac 作業系統，前往 `mac` 子目錄，然後執行 `Installer.app` 檔案。

2 在首頁上，按一下**還原**。

3 檢閱 [簡介] 頁面，瞭解還原程序，然後按**下一步**。

4 閱讀並接受授權合約，然後按**下一步**。

5 在 [輸入備份詳細資料] 頁面上，輸入您要還原之備份檔案的詳細資料，然後按**下一步**。

選項	說明
備份位置	輸入儲存備份檔案的伺服器位址和備份資料夾。指定用於從備份伺服器擷取備份的通訊協定。您可以選取 FTP、FTPS、HTTP、HTTPS 或 SFTP。 您也可以輸入備份伺服器的 IP 位址或主機名稱，並瀏覽備份資料夾的位置。 **備註** 如果您輸入的備份版本不正確，警告會提供下載正確版本所需的資訊。
使用者名稱	輸入備份伺服器上具有**讀取**權限之使用者的使用者名稱。
密碼	輸入備份伺服器上具有**讀取**權限之使用者的密碼。

6 檢閱備份資訊，然後按**下一步**。

7 連線到您要在其上部署 vCenter Server Appliance 以用於還原作業的 ESXi 主機或 vCenter Server。

選項	步驟
您可以連線到要在其上部署應用裝置以用於還原作業的 ESXi 主機。	1 輸入 ESXi 主機的 FQDN 或 IP 位址。 2 輸入 ESXi 主機的 HTTPS 連接埠。 3 輸入擁有 ESXi 主機管理權限之使用者的使用者名稱和密碼，例如，根使用者。 4 按**下一步**。 5 確認憑證警告會顯示目標 ESXi 主機上安裝之 SSL 憑證的 SHA1 指紋，然後按一下**是**接受憑證指紋。
您可以連線到 vCenter Server 執行個體，並瀏覽詳細目錄以選取要在其上部署應用裝置以用於還原作業的 ESXi 主機或 DRS 叢集。	1 輸入 vCenter Server 執行個體的 FQDN 或 IP 位址。 2 輸入 vCenter Server 執行個體的 HTTPS 連接埠。 3 輸入擁有 vCenter Server 執行個體 vCenter Single Sign-On 管理權限之使用者的使用者名稱和密碼，例如，administrator@*your_domain_name* 使用者。 4 按**下一步**。 5 確認憑證警告會顯示目標 vCenter Server 執行個體上安裝之 SSL 憑證的 SHA1 指紋，然後按一下**是**接受憑證指紋。 6 選取包含您要在其上部署應用裝置的 ESXi 主機或 DRS 叢集的資料中心或資料中心資料夾，然後按**下一步**。 **備註** 您選取的資料中心或資料中心資料夾中必須至少包含一個未處於鎖定或維護模式的 ESXi 主機。 7 選取您要在其上部署應用裝置的 ESXi 主機或 DRS 叢集，然後按**下一步**。

8 接受憑證警告。

9 輸入 vCenter ServerAppliance 的名稱，設定根使用者的密碼，然後按**下一步**。

10 根據 vSphere 詳細目錄的大小，選取新 vCenter ServerAppliance 的部署大小。

部署大小選項	說明
微型	部署具有 2 個 vCPU 和 12 GB 記憶體的應用裝置。 適合具有最多 10 台主機或 100 台虛擬機器的環境
小型	部署具有 4 個 CPU 和 19 GB 記憶體的應用裝置。 適合具有最多 100 台主機或 1,000 台虛擬機器的環境
中等	部署具有 8 個 CPU 和 28 GB 記憶體的應用裝置。 適合具有最多 400 台主機或 4,000 台虛擬機器的環境
大型	部署具有 16 個 CPU 和 37 GB 記憶體的應用裝置。 適合具有最多 1,000 台主機或 10,000 台虛擬機器的環境
超大型	部署具有 24 個 CPU 和 56 GB 記憶體的應用裝置。 適合具有最多 2,000 台主機或 35,000 台虛擬機器的環境

11 選取新 vCenter ServerAppliance 的儲存區大小，然後按**下一步**。

重要 必須考慮要還原之應用裝置的儲存區大小。

儲存區大小選項	微型部署大小的說明	小型部署大小的說明	中型部署大小的說明	大型部署大小的說明	超大型部署大小的說明
預設值	部署具有 315 GB 儲存區的應用裝置。	部署具有 380 GB 儲存區的應用裝置。	部署具有 600 GB 儲存區的應用裝置。	部署具有 965 GB 儲存區的應用裝置。	部署具有 1705 GB 儲存區的應用裝置。
大型	部署具有 1390 GB 儲存區的應用裝置。	部署具有 1435 GB 儲存區的應用裝置。	部署具有 1600 GB 儲存區的應用裝置。	部署具有 1665 GB 儲存區的應用裝置。	部署具有 1805 GB 儲存區的應用裝置。
超大型	部署具有 3145 GB 儲存區的應用裝置。	部署具有 3195GB 儲存區的應用裝置。	部署具有 3360 GB 儲存區的應用裝置。	部署具有 3425 GB 儲存區的應用裝置。	部署具有 3565 GB 儲存區的應用裝置。

12 從可用資料存放區清單，選取要儲存所有虛擬機器組態檔以及虛擬磁碟的位置，並選擇性地選取**啟用精簡型磁碟模式**以啟用精簡型佈建。

13 在 [設定網路設定] 頁面上，檢閱從 vCenter Server 的備份檔案填入的設定。

14 (選擇性) 編輯網路組態以符合還原 vCenter Server 所在的目前網路環境。

15 在 [即將完成階段 1] 頁面上，檢閱已還原的 vCenter Server Appliance 的部署設定，然後按一下**完成**開始 OVA 部署程序。

16 等待 OVA 部署完成，然後按一下**繼續**以繼續還原程序的階段 2，以將資料傳輸至新部署的應用裝置。

備註 如果您透過按一下**關閉**結束精靈，則必須登入 vCenter Server 管理介面來傳輸資料。

結果

新部署的 vCenter ServerAppliance 將在目標伺服器上執行，但未從備份位置複製資料。

階段 2 - 將資料傳輸到新部署的應用裝置

OVA 部署完成後，系統會將您重新導向至還原程序的階段 2，在此階段中，資料將從備份位置複製到新部署的 vCenter ServerAppliance。

程序

1 檢閱還原程序之階段 2 的簡介，然後按**下一步**。

2 檢閱備份詳細資料，然後按**下一步**。

3 如果您要還原的節點處於支援 vCenter ServerAppliance 的增強型連結模式，系統會要求您提供 Single Sign-On 認證。輸入 Single Sign-On 使用者名稱和密碼，然後按一下**驗證和復原**。

4 在 [即將完成] 頁面上檢閱詳細資料，然後依序按一下**完成**和**確定**完成還原程序的階段 2。

   還原程序會重新啟動 vCenter Server 管理服務。在重新啟動期間，您無法存取 vCenter Server 管理 API。

   重要 如果 vCenter ServerAppliance 虛擬機器的還原作業結果失敗，您必須關閉電源並刪除部分還原的虛擬機器。之後，您便可嘗試重新還原虛擬機器。

5 (選擇性) 還原程序完成後，按一下 **https://*vcenter_server_appliance_fqdn*/ui** 前往 vSphere Client 並登入 vCenter Server 執行個體，或按一下 **https://*vcenter_server_appliance_fqdn*:443** 前往 vCenter Server 的 [入門] 頁面。

6 按一下**關閉**，結束精靈。

   您可以重新導向到 vCenter Server [入門] 頁面。

7 如果備份的 vCenter 節點是 vCenter High Availability 叢集的一部分，則在還原作業成功完成後還需要重新設定。

   如需如何執行備份和還原作業的相關資訊，請參閱《vSphere 可用性》。

後續步驟

成功完成還原作業後，如果所有實體硬體或硬體中的資料遺失的所有儲存區和伺服器全部遺失，請遵循 VMware 知識庫文章 (網址為 http://kb.vmware.com/kb/76585) 中的指示，以在備份時將系統復原至預先還原狀態。

部署 vCenter Server Appliance 後

4

部署 vCenter Server Appliance 後，請考慮這些安裝後選項，然後再新增供 vCenter Server 管理的詳細目錄。

如需有關設定 vSphere Authentication Proxy 服務的資訊，請參閱《vSphere 安全性》。

如需升級 vCenter Server 的相關資訊，請參閱《vCenter Server 升級》。

本章節討論下列主題：

- 使用 vSphere Client 登入 vCenter Server
- 安裝 VMware 增強型驗證外掛程式
- 將 vCenter Server 重新指向其他網域中的另一個 vCenter Server

使用 vSphere Client 登入 vCenter Server

使用 vSphere Client 登入 vCenter Server 可管理 vSphere 詳細目錄。

在 vSphere 6.5 及更新版本中，vSphere Client 會做為 vCenter Server Appliance 部署的一部分進行安裝。這樣一來，vSphere Client 將一律指向同一 vCenter Single Sign-On 執行個體。

程序

1 開啟網頁瀏覽器，然後輸入 vCenter Server 執行個體的 URL：
`https://vcenter_server_ip_address_or_fqdn`。

2 選取**啟動 vSphere Client (HTML5)**。

   您可以改為開啟網頁瀏覽器，然後輸入 vSphere Client 的 URL：
   `https://vcenter_server_ip_address_or_fqdn/ui`。

3 輸入具有 vCenter Server 權限之使用者的認證，然後按一下**登入**。

4 如果顯示有關不受信任之 SSL 憑證的警告訊息，請根據安全性原則選取適當的動作。

選項	動作
僅略過此登入工作階段的安全性警告。	按一下**略過**。
略過此登入工作階段的安全性警告，然後安裝預設憑證，使該警告不再顯示。	選取**安裝此憑證且不顯示此伺服器的任何安全性警告**，然後按一下**略過**。 僅在使用預設憑證不會給環境帶來安全性問題時，才選取此選項。
取消並安裝簽署的憑證，然後再繼續。	再次嘗試連線之前，先按一下**取消**，並確認 vCenter Server 系統上已安裝簽署的憑證。

5 若要登出，請按一下 vSphere Client 視窗頂部的使用者名稱，然後選取**登出**。

結果

vSphere Client 將連線到指定使用者具有權限的所有 vCenter Server 系統，讓您可檢視和管理詳細目錄。

安裝 VMware 增強型驗證外掛程式

VMware 增強型驗證外掛程式提供整合式 Windows 驗證與 Windows 系統的智慧卡功能。

在 vSphere 6.5 版本中，VMware 增強型驗證外掛程式取代了 vSphere 6.0 版及更早版本中的用戶端整合外掛程式。增強型驗證外掛程式提供整合式 Windows 驗證與 Windows 系統的智慧卡功能。這些是唯一從先前的用戶端整合外掛程式中延續保留的兩項功能。如果您的系統上已經安裝有來自 vSphere 6.0 或更早版本的用戶端整合外掛程式，則增強型驗證外掛程式可以順暢運作。如果同時安裝這兩個外掛程式，不會發生衝突。

只需安裝一次外掛程式，即能啟用外掛程式提供的所有功能。

如果從 Internet Explorer 瀏覽器安裝外掛程式，您必須先停用網頁瀏覽器的 [保護模式]，然後啟用快顯視窗。Internet Explorer 會將外掛程式識別為在網際網路上，而非本機內部網路上。在此情形下，外掛程式無法正確安裝，因為已針對網際網路啟用了 [保護模式]。

備註 當您啟用 Active Directory Federation Services 時，增強型驗證外掛程式僅適用於 vCenter Server 為身分識別提供者的組態 (基於 LDAP 的 Active Directory、整合式 Windows 驗證和 OpenLDAP 組態)。

必要條件

如果使用 Microsoft Internet Explorer，請停用 [保護模式]。

程序

1 開啟網頁瀏覽器，然後輸入 vSphere Client 的 URL。

2 在 vSphere Client 登入頁面底部，按一下**下載增強型驗證外掛程式**。

3 如果瀏覽器發出憑證錯誤或執行快顯封鎖功能而封鎖了安裝，請按照瀏覽器的 [說明] 指示解決問題。

4 將外掛程式儲存到電腦，然後執行可執行檔。

5 完成接續執行之 VMware 增強型驗證外掛程式和 VMware Plug-in Service 的安裝精靈步驟。

6 安裝完成時，重新整理瀏覽器。

7 在 [外部通訊協定要求] 對話方塊中，按一下**啟動應用程式**以執行增強型驗證外掛程式。

下載外掛程式的連結會從登入頁面中消失。

將 vCenter Server 重新指向其他網域中的另一個 vCenter Server

您可以將 vCenter Server 從一個 vSphere 網域移至另一個 vSphere 網域。標記和授權等服務會保留並移轉至新的網域。

支援下列使用案例：

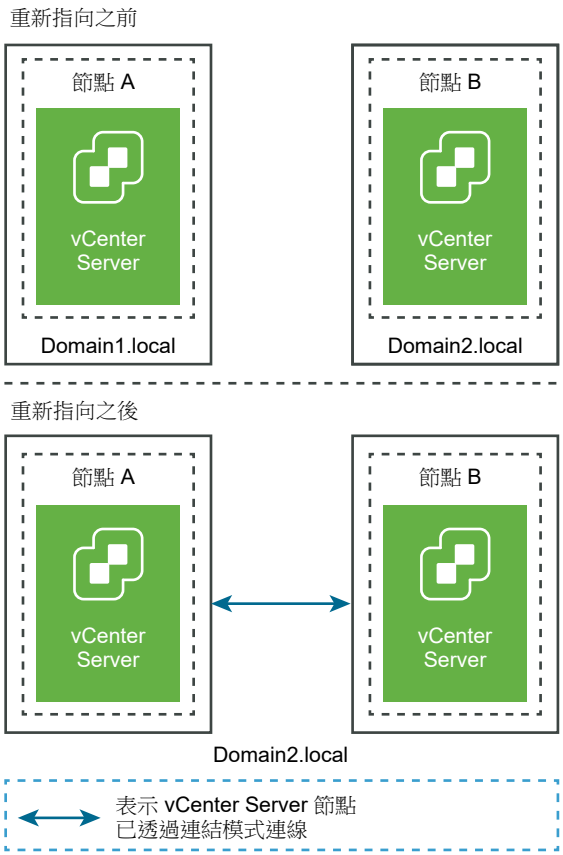
- 您可以使用或不使用複寫，將 vCenter Server 從一個現有網域移轉至另一個現有網域。移轉後的 vCenter Server 會從其目前 Single Sign-On 網域移動，並作為透過增強型連結模式連線的另一個 vCenter Server 加入其他現有網域。
  - 如需在沒有複寫合作夥伴的情況下，將單一內嵌式節點從一個網域重新指向另一個現有網域的相關指示，請參閱將單一 vCenter Server 節點從一個網域重新指向另一個現有網域。
  - 如需使用複寫將內嵌式節點從一個網域重新指向另一個現有網域的相關指示，請參閱使用複寫合作夥伴將 vCenter Server 節點從一個網域重新指向另一個現有網域
- 您可以將 vCenter Server 從現有網域移轉至新建立的網域 (其中，移轉後的 vCenter Server 是第一個執行個體)。如需此類重新指向的範例，請參閱將 vCenter Server 節點重新指向新網域。在此情況下，沒有任何複寫合作夥伴。

將單一 vCenter Server 節點從一個網域重新指向另一個現有網域

您可以在沒有複寫合作夥伴的情況下，將單一 vCenter Server 從一個 Single Sign-On 網域重新指向另一個現有 Single Sign-On 網域。每個 Single Sign-On 網域只包含一個 vCenter Server。

如需將單一 vCenter Server 從一個網域重新指向另一個現有網域的範例，請參閱圖 4-1. 將單一 vCenter Server 從一個網域重新指向另一個現有網域。這是建立增強型連結模式節點的一種方式。在此情況下，沒有任何複寫。

圖 4-1. 將單一 vCenter Server 從一個網域重新指向另一個現有網域



必要條件

- 僅 vCenter Server6.7 Update 1 及更新版本支援重新指向。
- 若要確保不遺失任何資料，請為每個節點建立以檔案為基礎的備份，然後繼續重新指向 vCenter Server。

程序

1 在開始重新指向程序之前，請確保兩個 vCenter Server 節點均已開啟電源。

2 (選擇性) 執行預先檢查模式命令。預先檢查模式會從 vCenter Server 擷取標記 (標籤和類別) 和授權 (角色和權限) 資料。預先檢查不會移轉任何資料，但會檢查來源和目的地 vCenter Server 之間的衝突。例如，使用下列 CLI 執行預先檢查：

```
cmsso-util domain-repoint -m pre-check --src-emb-admin Administrator --replication-partner-fqdn
FQDN_of_destination_node --replication-partner-admin PSC_Admin_of_destination_node --dest-domain-
name destination_PSC_domain
```

備註 如果複寫合作夥伴不存在 (重新指向新建立的網域)，則不需要預先檢查。

如需 `cmsso-util domain-repoint` 命令的引數定義，請參閱網域重新指向命令的語法。

預先檢查會將衝突寫入`/storage/domain-data` 目錄中。

3 (選擇性) 檢查衝突，然後套用適用於所有衝突的解決方案或針對每個衝突套用不同的解決方案。

衝突解決方案如下所述：

- 複製：針對目標網域中的資料建立複本。
- 略過：略過複製目標網域中的資料。
- 合併：合併衝突而不建立重複項目。

備註 標籤和授權衝突的預設解決方案模式為「複製」，除非在預先檢查期間產生的衝突檔案中已覆寫。

4 執行此執行命令。在執行模式下，會讀取預先檢查模式期間產生的資料並將其匯入目標節點。然後，vCenter Server 會重新指向目標網域。例如，在沒有複寫合作夥伴的情況下重新指向時，透過下列內容執行此執行命令：

```
cmsso-util domain-repoint -m execute --src-emb-admin Administrator  --dest-domain-name
destination_PSC_domain
```

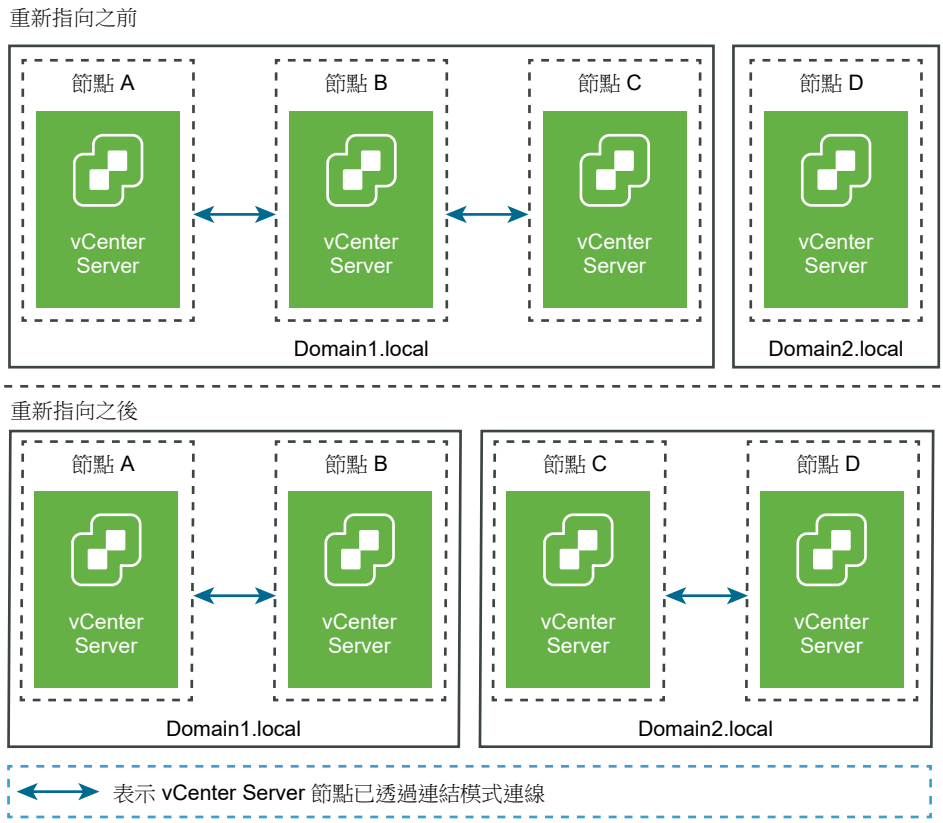
如需 `cmsso-util domain-repoint` 命令的引數定義，請參閱網域重新指向命令的語法。

使用複寫合作夥伴將 vCenter Server 節點從一個網域重新指向另一個現有網域

您可以使用複寫合作夥伴，將 vCenter Server 從一個 Single Sign-On 網域重新指向另一個現有網域。

如需重新指向現有網域的範例，請參閱圖 4-2. 將 vCenter Server 從一個網域重新指向另一個現有網域。在此情況下，具有複寫。

圖 4-2. 將 vCenter Server 從一個網域重新指向另一個現有網域



必要條件

- 僅 vCenter Server 6.7 Update 1 及更新版本支援重新指向。
- 若要確保不遺失任何資料，請為每個節點建立以檔案為基礎的備份，然後繼續重新指向 vCenter Server。

程序

1 關閉正在重新指向 (移至不同網域) 的節點 (例如，節點 C)。

2 解除委任正在重新指向的 vCenter Server 節點。例如，若要解除委任節點 C，請登入節點 B (位於原始網域)，並執行下列命令：

```
cmsso-util unregister --node-pnid Node_C_FQDN --username Node_B_sso_administrator@sso_domain.com
--passwd Node_B_sso_adminuser_password
```

在取消登錄節點 C 之後，會重新啟動服務。從節點 B 以及與原始網域上的節點 C 連結的任何其他節點中刪除節點 C 的參考。

3 開啟節點 C 的電源，以開始重新指向程序。

4 (選擇性) 執行預先檢查模式命令。預先檢查模式會從 vCenter Server 擷取標記 (標籤和類別) 和授權 (角色和權限) 資料。預先檢查不會移轉任何資料，但會檢查來源和目的地 vCenter Server 之間的衝突。例如，使用下列 CLI 執行預先檢查：

```
cmsso-util domain-repoint -m pre-check --src-emb-admin Administrator --replication-partner-fqdn
FQDN_of_destination_node --replication-partner-admin PSC_Admin_of_destination_node --dest-domain-
name destination_PSC_domain
```

備註 如果複寫合作夥伴不存在 (重新指向新建立的網域)，則不需要預先檢查。

如需 `cmsso-util domain-repoint` 命令的引數定義，請參閱網域重新指向命令的語法。

預先檢查會將衝突寫入 `/storage/domain-data` 目錄中。

5 (選擇性) 檢查衝突，然後套用適用於所有衝突的解決方案或針對每個衝突套用不同的解決方案。

衝突解決方案如下所述：

- 複製：針對目標網域中的資料建立複本。
- 略過：略過複製目標網域中的資料。
- 合併：合併衝突而不建立重複項目。

備註 標籤和授權衝突的預設解決方案模式為「複製」，除非在預先檢查期間產生的衝突檔案中已覆寫。

6 執行此執行命令。在執行模式下，會讀取預先檢查模式期間產生的資料並將其匯入目標節點。然後，vCenter Server 會重新指向目標網域。例如，透過下列內容執行此執行命令：

```
cmsso-util domain-repoint -m execute --src-emb-admin Administrator --replication-partner-fqdn
FQDN _of_destination_node --replication-partner-admin destination_node_PSC_Admin_user_name --dest-
domain-name destination_PSC_domain
```

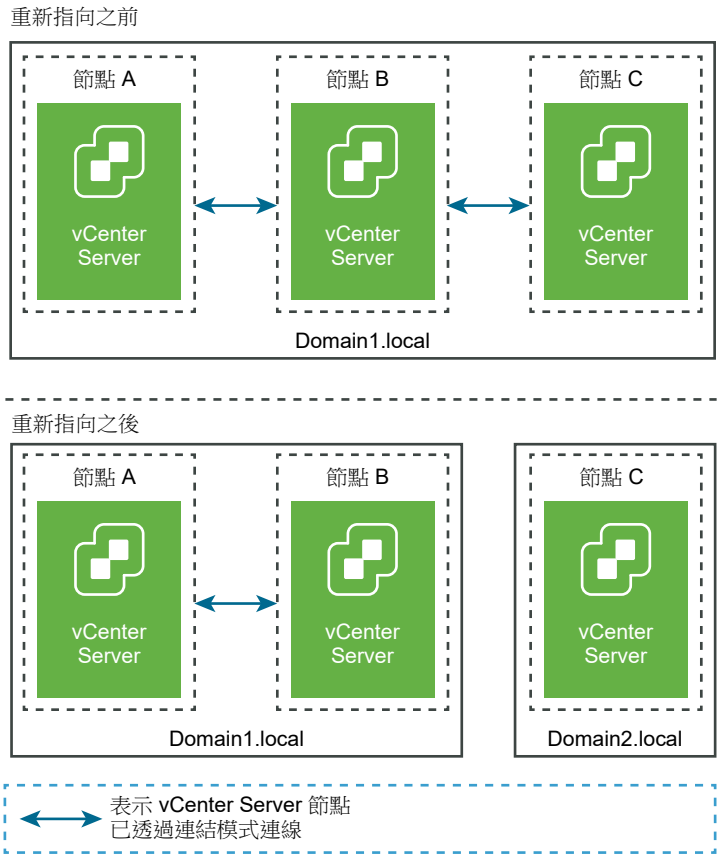
如需 `cmsso-util domain-repoint` 命令的引數定義，請參閱網域重新指向命令的語法。

將 vCenter Server 節點重新指向新網域

您可以將 vCenter Server 從現有網域重新指向新建立的網域。

如需重新指向新網域的範例，請參閱圖 4-3. 將 vCenter Server 從一個網域重新指向新網域。在此情況下，沒有任何複寫合作夥伴。

圖 4-3. 將 vCenter Server 從一個網域重新指向新網域



必要條件

- 僅 vCenter Server6.7 Update 1 及更新版本支援重新指向。
- 若要確保不遺失任何資料，請為每個節點建立以檔案為基礎的備份，然後繼續重新指向 vCenter Server。

程序

1 關閉正在重新指向 (移至不同網域) 的節點 (例如，節點 C)。

2 解除委任正在重新指向的 vCenter Server 節點。例如，若要解除委任節點 C，請登入節點 B (位於原始網域)，並執行下列命令：

```
cmsso-util unregister --node-pnid Node_C_FQDN --username Node_B_sso_administrator@sso_domain.com
--passwd Node_B_sso_adminuser_password
```

在取消登錄節點 C 之後，會重新啟動服務。從節點 B 以及與原始網域上的節點 C 連結的任何其他節點中刪除節點 C 的參考。

3 開啟節點 C 的電源，以開始重新指向程序。

4 執行此執行命令。在執行模式下，會讀取預先檢查模式期間產生的資料並將其匯入目標節點。然後，vCenter Server 會重新指向目標網域。例如，如果在沒有複寫合作夥伴的情況下重新指向 (重新指向新網域)，請透過下列內容執行此執行命令：

```
cmsso-util domain-repoint -m execute --src-emb-admin Administrator  --dest-domain-name
destination_PSC_domain
```

如需 `cmsso-util domain-repoint` 命令的引數定義，請參閱網域重新指向命令的語法。

網域重新指向命令的語法

您可以使用命令引數設定網域重新指向命令的執行參數。

`cmsso-util domain-repoint` CLI 會將 vCenter Server 從一個網域重新指向另一個網域。

您可將以空格分隔的引數清單新增至 CLI 重新指向命令

使用下列命令將 vCenter Server 重新指向另一個 vCenter Server 節點：

```
cmsso-util domain-repoint -m execute --src-emb-admin Administrator --replication-partner-fqdn FQDN
_of_destination_node --replication-partner-admin destination_node_PSC_Admin_user_name --dest-domain-
name destination_PSC_domain
```

引數	說明
`-m`, `--mode`	*mode* 可以是 `pre-check` 或 `execute`。`pre-check` 引數在預先檢查模式下執行命令。`execute` 引數在執行模式下執行命令。
`-spa`, `--src-psc-admin`	來源 vCenter Server 的 SSO 管理員使用者名稱。不附加 *@domain*。
`-dpf`, `--dest-psc-fqdn`	要重新指向的 vCenter Server 的 FQDN。
`-dpa`, `--dest-psc-admin`	目的地 vCenter Server 的 SSO 管理員使用者名稱。不附加 *@domain*。
`-ddn`, `--dest-domain-name`	目的地 vCenter Server 的 SSO 網域名稱。
`-dpr`, `--dest-psc-rhttps`	(可選) 目的地 vCenter Server 的 HTTPS 連接埠。如果未設定，會使用預設值 `443`。
`-dvf`, `--dest-vc-fqdn`	指向目的地 vCenter Server 的 vCenter Server 的 FQDN。vCenter Server 用來檢查預先檢查模式中下是否有元件資料衝突。如果未提供，會略過衝突檢查，並且針對在匯入程序期間找到的任何衝突套用預設解決方案 (COPY)。 **備註** 僅當目的地網域沒有 vCenter Server 時，此引數才是可選的。如果 vCenter Server 存在於目的地網域中，此引數是必要的。
`-sea`, `--src-emb-admin`	含內嵌式 vCenter Server 的 vCenter Server 的管理員。請勿將 `@domain` 附加到管理員識別碼。
`-rpf`, `--replication-partner-fqdn`	(可選) 已複寫 vCenter Server 的複寫合作夥伴節點的 FQDN。
`-rpr`, `--replication-partner-rhttps`	(可選) 複寫節點的 HTTPS 連接埠。如果未設定，預設值為 `443`。

引數	說明
-rpa, --replication-partner-admin	(可選) 複寫合作夥伴 vCenter Server 的 SSO 管理員使用者名稱。
-dvr, --dest-vc-rhttps	(可選) 指向目的地 vCenter Server 之 vCenter Server 的 HTTPS 連接埠。如果未設定，會使用預設值 443。
--ignore-snapshot	(可選) 忽略快照警告。
--no-check-certs	(可選) 忽略憑證驗證。
--debug	(可選) 擷取命令執行詳細資料。
-h, --help	(可選) 顯示 cmsso-util domain repoint 命令的說明訊息。

瞭解標記和授權衝突

當您在預先檢查模式下執行網域重新指向命令時，將從 vCenter Server 匯出、檢查資料，且會將衝突寫入檔案。

會將下列資料匯出至 /storage/domain-data/ 或 ProgramData/VMWare/vCenterServerdata/domain-data 資料夾：

- All_Privileges.json
- All_Roles.json
- All_TagCategories.json
- All_Tags.json

這些檔案包含來自執行此命令所在之 vCenter Server 的所有資料 (授權與標記)。

如果使用 -dvf 或 --dest-vc-fqdn 選項提供次要 vCenter Server，則任何衝突也會匯出到相同的資料夾：

- Conflicts_Roles.json
- Conflicts_TagCategories.json
- Conflicts_Tags.json

以下是範例衝突檔案：

```
<---- Sample Conflict file code block --->
     {
  "global" : {
    "resolution" : "MERGE|SKIP|COPY",
    "description" : "Default resolution option used to resolve Role Conflicts is COPY. The
conflicts list describes the differences between Role entities on source and target vCenter Server.
If
the source information represents an empty JSON array, it simply means that all the entity
attributes from source and target are identical. If the source lists few entries, it means
that only these entity attributes are missing from the target. If the target lists few entries,
it means that only these entity attributes are missing from the source. Though a global resolution
can be set, it can also be overridden at each conflict level by providing individual resolution
mode."
```

```
  },
  "conflicts-count" : 1,
  "conflicts-list" : {
    "NoCryptoAdmin" : {
      "source" : {
        "privileges" : "[]"
      },
      "target" : {
        "privileges" : "[Group-1.SamplePriv-1, Group-1.SamplePriv-4, Group-2.SamplePriv-10,
Group-2.SamplePriv-3, Group-2.SamplePriv-7, Group-3.SamplePriv-2, Group-3.SamplePriv-9]"
      },
      "resolution" : ""
    }
}
<----- End of code block --->
```

範例衝突檔案的部分如下：

- `description`.提供如何閱讀並瞭解各自衝突檔案的詳細資料。
- `source` 和 `target`。僅列出來源和目標 vCenter Server 物件之間差異的 JSON 物件。
- `resolution`.使用者會提供一個有效解決方案。有效解決方案為 `MERGE`、`COPY` 和 `SKIP`。

若要指定處理衝突的解決方案，您可以在 `"global": "resolution" = "MERGE|SKIP|COPY"` 區段中提供所有衝突的預設解決方案選項。如果未針對 `resolution` 提供有效的全域解決方案類型或將其保留為未編輯，系統會使用 `COPY` 做為預設解決方案選項。

您也可以透過在每個衝突層級編輯 `resolution` 內容，來覆寫全域解決方案選項，從而為每個衝突提供有效的解決方案選項。

表 4-1. 衝突類型中列出了衝突類型。

表 4-1. 衝突類型

衝突	用於比較類別物件的內容	衝突類型	衝突內容	衝突解決方案選項
角色衝突	■ name：類別的名稱。 ■ privilegeId：角色的權限清單。	匯入角色時，若具有相同名稱但具有不同權限的角色存在於目標 vCenter Server 中，則會發生 RoleName 衝突。	針對 RoleName 衝突類型可能衝突的內容可以是 Privileges。	■ COPY.會在目標 vCenter Server 中建立衝突角色的複本，角色名稱後面會附加 --copy。建立的新角色具有新角色識別碼，且具有同一組權限識別碼。會在 VPX_ACCESS 資料表中更新新角色識別碼。新角色識別碼適用於角色名稱衝突和角色識別碼衝突。 **備註** 可解決角色衝突的預設解決方案選項是 COPY。 ■ MERGE。會依下列順序決定 MERGE 選項： a 如果來源 vCenter Server 擁有一個角色，其與目標 vCenter Server 中的某個角色具有相同的名稱和權限清單，但是角色識別碼不同，將使用目標 vCenter Server 中的角色識別碼，並在 VPX_ACCESS 資料表中更新。 b 如果來源 vCenter Server 擁有一個角色，其與目標 vCenter Server 中的某個角色具有相同的名稱，但具有不同的權限清單，則會合併兩個角色的權限清單。 ■ SKIP.不執行任何動作。會略過特定角色。
標記類別衝突：在 vCenter Server 中，類別名稱必須是唯一的。	■ name：類別的名稱。 ■ cardinality：類別的基數，單一或多個。 ■ associableEntityType：可與此類別的標記相關聯的 vCenter Server 物件清單。All 值指示所有 vCenter Server 物件。	匯入標記類別時，僅可看到一種類型的衝突，即 CategoryName 衝突。發生此衝突表示目標 vCenter Server 中存在名稱相同但內容不同 (cardinality 或 associableEntityType) 的類別。	針對衝突類型 CategoryName 可能衝突的內容可以是至少兩種類型之一：Cardinality 或 AssociableTypes。	■ COPY.會在目標 vCenter Server 中建立衝突類別的複本，類別名稱後面會附加 --copy。會在來源 vCenter Server 中建立具有相同內容名稱的新類別。將在新建立的 CategoryCopy 下匯入已存在於此類別下的所有標記。 **備註** 用於解決 CategoryName 衝突的預設解決方案選項是 COPY。 ■ MERGE.衝突內容會與 SSO 中已有的類別合併。將按如下所示合併內容： a Description.使用已存在的說明。

表 4-1. 衝突類型 (續)

衝突	用於比較類別物件的內容	衝突類型	衝突內容	衝突解決方案選項
				b `Cardinality`.基數無法縮小。如果存在基數衝突，則將基數設定為 `multiple`。無法將其減小為單一。 c `AssociableTypes`。如果 `associableEntityType` 值為 Null，則將其設定為 Null。否則，會合併 `Objects` 類型。 ■ `SKIP`.不執行任何動作。會將所有標記匯入到已存在的類別下。
標記衝突：`tag` 物件永遠屬於 `category` 物件。標記名稱必須僅在一個類別中是唯一的。	■ `name` ■ `description`	匯入標記時，僅可看到一種類型的衝突：`TagName` 衝突。發生此衝突表示目標 vCenter Server 中的同一類別下存在名稱相同但內容不同的標記。	針對衝突類型 `TagName` 可能衝突的內容可以是 `Description`。	■ `COPY`.會在目標 vCenter Server 中建立衝突標記的複本，標記名稱後面會附加 `--copy`。如有必要，請使用新建立標記的 `MoRef` (內部標記識別碼)，然後更新標記關聯。 **備註** 用於解決 `CategoryName` 衝突的預設解決方案選項是 `COPY`。 ■ `MERGE`。保留現有說明。如有必要，請使用 `MoRef` (內部標記識別碼)，然後更新一或多個標記關聯。 ■ `SKIP`.不執行任何動作。不會建立此標記。清理任何標記關聯。

vCenter Server 網域重新指向授權考量事項

重新指向網域時，會將授權金鑰複製到新的網域。複製授權金鑰可確保重新指向後保留所有資產的有效授權。

vCenter Server 針對每個網域追蹤授權使用率。如果將某個金鑰用於多個網域，您必須確保該金鑰的彙總使用率不超過其容量。若要簡化授權管理，請移除複製到第二個網域的每個授權，然後將新的授權指派給資產。

請考慮下列兩個案例：

- 原始網域中在重新指向後不再使用的授權金鑰 (即，已指派給資產)。
- 多個網域中正在使用的授權金鑰 (即，已指派給資產)。

網域中未使用的授權金鑰

如果在完成重新指向後授權金鑰顯示在多個網域中，但在某些網域中未使用，您可以從任何網域移除未使用的授權金鑰。如需如何在 vCenter Server 中移除這些授權的相關指示，請參閱 vCenter Server 和主機管理中的〈移除授權〉。

多個網域中正在使用的授權金鑰

如果在完成重新指向後授權金鑰已在多個網域中使用 (即，已指派給資產)，若要從某個網域之外的所有其他網域中移除授權金鑰，則必須先將不同的授權金鑰指派給將從中移除授權金鑰之網域中的每個資產。兩種常見方法：

- 如果您有其他授權金鑰具有足夠的未使用容量可用，可以使用這些其他金鑰來取代要移除的授權金鑰。請參閱 vCenter Server 和主機管理中的〈將授權指派給多個資產〉以指派 vCenter Server 中的授權。
- 您可以將用於多個網域的授權金鑰分為單獨的授權金鑰，每個網域對應一個授權金鑰。若要分割授權金鑰，請參閱 VMware 知識庫文章，網址為 http://kb.vmware.com/kb/2006972。若要確定原始金鑰所分割的各個授權金鑰中將包含的容量，請參閱 vCenter Server 和主機管理中的〈檢視授權資訊〉，以檢視 vCenter Server 中針對各個網域的授權金鑰使用率。

  然後，每個產生的授權金鑰可新增到不同的網域，並在 vCenter Server 中指派給先前已獲得原始授權金鑰授權的資產。請參閱 vCenter Server 和主機管理中的〈建立新授權〉以建立授權，以及 vCenter Server 和主機管理中的〈將授權指派給多個資產〉來將授權指派給多個資產。

  將不同的授權指派給所有資產後，可以使用 vCenter Server 從所有網域移除已不再有效的原始授權金鑰。請參閱 vCenter Server 和主機管理中的〈移除授權〉。

對 vCenter Server 安裝或部署進行疑難排解

5

vCenter Server 部署疑難排解主題提供了您在 vCenter Server Appliance 部署期間可能遇到的問題的解決方案。

本章節討論下列主題：

- 收集疑難排解 vCenter Server 安裝或升級的記錄

收集疑難排解 vCenter Server 安裝或升級的記錄

您可以收集 vCenter Server 的安裝或升級記錄檔。如果安裝或升級失敗，檢查記錄檔可協助您識別失敗來源。

您也可以收集 vCenter Server 的部署記錄檔。

- 手動擷取安裝記錄檔

  您可以手動擷取安裝記錄檔，以供檢查。

- 收集 vCenter Server Appliance 的部署記錄檔

  如果 vCenter Server Appliance 部署失敗，您可以擷取記錄檔並進行檢查，以瞭解失敗的原因。

- 匯出 vCenter Server 支援服務包以進行疑難排解

  您可以使用 DCUI 首頁畫面上顯示的 URL，匯出應用裝置中 vCenter Server 執行個體的支援服務包以進行疑難排解。

手動擷取安裝記錄檔

您可以手動擷取安裝記錄檔，以供檢查。

程序

1 導覽至安裝記錄檔位置。

   - `%PROGRAMDATA%\VMware\vCenterServer\logs` 目錄，通常為 `C:\ProgramData\VMware\vCenterServer\logs`
   - `%TEMP%` 目錄，通常為 `C:\Users\`*`username`*`\AppData\Local\Temp`

   `%TEMP%` 目錄中的檔案包括 `vc-install.txt`、`vminst.log`、`pkgmgr.log`、`pkgmgr-comp-msi.log` 以及 `vim-vcs-msi.log`。

2 在文字編輯器中開啟安裝記錄檔，以供檢查。

收集 vCenter Server Appliance 的部署記錄檔

如果 vCenter Server Appliance 部署失敗，您可以擷取記錄檔並進行檢查，以瞭解失敗的原因。

記錄檔的完整路徑顯示在 vCenter Server Appliance 部署精靈中。

如果首次開機失敗，您可以在 Windows 主機上下載支援服務包並檢查記錄檔，以判斷失敗的首次開機指令碼。請參閱匯出 vCenter Server 支援服務包以進行疑難排解。

程序

1 在用於部署 vCenter Server Appliance 的 Windows 機器上，導覽到記錄檔資料夾。

   如果您以管理員身分登入，依預設該資料夾為 `C:\Users\Administrator\AppData\Local\VMware\CIP\vcsaInstaller`。

2 在文字編輯器中開啟安裝記錄檔，以供檢查。

匯出 vCenter Server 支援服務包以進行疑難排解

您可以使用 DCUI 首頁畫面上顯示的 URL，匯出應用裝置中 vCenter Server 執行個體的支援服務包以進行疑難排解。

您也可以透過執行 `vc-support.sh` 指令碼，從 vCenter Server Appliance Bash shell 收集支援服務包。

以 `.tgz` 格式匯出支援服務包。

程序

1 登入要在其中下載服務包的 Windows 主機。

2 開啟網頁瀏覽器，然後輸入 DCUI 中顯示之支援服務包的 URL。

   https://*appliance-fully-qualified-domain-name*:443/appliance/support-bundle

3 輸入根使用者的使用者名稱和密碼。

4 按一下 **Enter**。

   支援服務包將做為 `.tgz` 檔案下載到您的 Windows 電腦上。

5 (選擇性) 若要判斷失敗的首次開機指令碼，請檢查 `firstbootStatus.json` 檔案。

   如果在 vCenter Server Appliance Bash shell 中執行 `vc-support.sh` 指令碼，若要檢查 `firstbootStatus.json` 檔案，請執行

```
cat /var/log/firstboot/firstbootStatus.json
```