

vSphere 安裝和設定

Update 2

修改時間：2020 年 8 月 11 日

VMware vSphere 6.0

VMware ESXi 6.0

vCenter Server 6.0

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/>

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

Copyright © 2009-2020 VMware, Inc. 保留所有權利。 [版權與商標資訊](#)。

目錄

關於 vSphere 安裝和設定 9

更新的資訊 10

1 vSphere 安裝和設定簡介 12

vCenter Server 元件和服務 12

vCenter Server 部署模型 14

vSphere 安裝和設定程序概觀 18

vSphere 安全性憑證概觀 19

憑證取代概觀 20

增強型連結模式概觀 22

2 系統需求 24

ESXi 需求 24

ESXi 硬體需求 24

受支援的遠端管理伺服器型號和韌體版本 26

有關增強型 ESXi 效能的建議 27

ESXi 主機的傳入和傳出防火牆連接埠 28

vCenter Server for Windows 需求 30

vCenter Server for Windows 安裝前檢查 31

vCenter Server for Windows 硬體需求 31

vCenter Server for Windows 儲存區需求 32

vCenter Server for Windows 軟體需求 32

vCenter Server for Windows 資料庫需求 32

vCenter Server Appliance 需求 33

vCenter Server Appliance 硬體需求 33

vCenter Server Appliance 儲存區需求 33

vCenter Server Appliance 內含的軟體 34

vCenter Server Appliance 軟體需求 34

vCenter Server Appliance 資料庫需求 34

vCenter Server 與 Platform Services Controller 所需的連接埠 35

vSphere DNS 需求 38

確認 FQDN 可解析 39

vSphere Web Client 軟體需求 39

用戶端整合外掛程式軟體需求 40

vSphere Client 需求 40

vSphere Client 硬體需求 40

- vSphere Client 軟體需求 41
- 用於 vSphere Client 的 TCP 和 UDP 連接埠 41
- 系統記錄所需的可用空間量 42

3 安裝 ESXi 之前 43

- 用於安裝 ESXi 的選項 43
 - 互動式 ESXi 安裝 43
 - 指令碼式 ESXi 安裝 43
 - Auto Deploy ESXi 安裝 44
 - 使用 ESXi Image Builder CLI 自訂安裝 45
 - 關於 ESXi 評估和授權模式 45
- 對 ESXi 安裝程式執行開機的媒體選項 46
 - 將 ESXi 安裝程式 ISO 映像下載並燒錄到 CD 或 DVD 46
 - 格式化 USB 快閃磁碟機以透過 ESXi 安裝或升級開機 46
 - 建立 USB 快閃磁碟機來儲存 ESXi 安裝指令碼或升級指令碼 48
 - 使用自訂安裝或升級指令碼建立安裝程式 ISO 映像 49
 - 對 ESXi 安裝程式進行 PXE 開機 50
 - 使用軟體 FCoE 安裝 ESXi 並進行開機 58
- 使用遠端管理應用程式 58
- ESXi 安裝的必要資訊 59
- 下載 ESXi 安裝程式 59

4 安裝 ESXi 61

- 以互動方式安裝 ESXi 61
 - 以互動方式安裝 ESXi 61
 - 在軟體 iSCSI 磁碟上安裝 ESXi 63
- 使用指令碼安裝或升級主機 64
 - 指令碼式安裝的方法 64
 - 輸入開機選項以啟動安裝或升級指令碼 65
 - 關於安裝和升級指令碼 66
 - 使用指令碼從 CD 或 DVD 安裝或升級 ESXi 76
 - 使用指令碼從 USB 快閃磁碟機安裝或升級 ESXi 77
 - 透過使用 PXE 將安裝程式開機來執行 ESXi 的指令碼式安裝或升級 78
- 使用 vSphere Auto Deploy 安裝 ESXi 78
 - 瞭解 vSphere Auto Deploy 79
 - Auto Deploy 快速入門和 Cmdlet 概觀 86
 - 為 vSphere Auto Deploy 做準備 89
 - 使用 PowerCLI Cmdlet 管理 Auto Deploy 94
 - 使用 vSphere Auto Deploy 佈建 ESXi 系統 99
 - 將 Auto Deploy 用於無狀態的快取和可設定狀態的安裝 103
 - 設定 Auto Deploy 參考主機 110

進階管理工作	117
Auto Deploy 最佳做法和安全考量	121
Auto Deploy 疑難排解	128
Auto Deploy 概念證明設定	134
使用 vSphere ESXi Image Builder	149
瞭解 vSphere ESXi Image Builder	149
vSphere ESXi Image Builder 安裝和使用	158
vSphere ESXi Image Builder 一般工作	159
vSphere ESXi Image Builder 工作流程	169

5 設定 ESXi 176

ESXi 自動組態	176
關於 Direct Console ESXi 介面	177
設定 Direct Console 的鍵盤配置	177
為 Direct Console 建立安全性橫幅	178
將 Direct Console 重新導向到序列埠	178
設定管理員帳戶的密碼	180
設定 BIOS 開機設定	181
變更 ESXi 的 BIOS 開機設定	181
設定虛擬媒體的開機設定	181
在 UEFI 模式下安裝 ESXi 後主機無法開機	182
透過網路存取 ESXi 主機	182
在未連結到網路的主機上設定網路設定	183
遠端管理 ESXi	183
設定網路設定	184
ESXi 網路安全性建議	184
選擇管理網路的網路介面卡	184
設定 VLAN 識別碼	185
設定 ESXi 的 IP 設定	185
為 ESXi 設定 DNS	186
測試管理網路	187
重新啟動管理代理程式	187
重新啟動管理網路	187
還原標準交換器	188
測試與裝置和網路的連線	188
儲存區行為	188
關於暫存磁碟分割	190
使用 Direct Console 使用者介面啟用 ESXi Shell 和 SSH 存取權	191
檢視系統記錄	192
在 ESXi 主機上設定 Syslog	193
在 ESXi 主機上設定記錄篩選	194

- 設定主機映像設定檔接受程度 195
- 重設系統組態 195
- 移除 ESXi 上的所有自訂套件 196
- 停用對虛擬機器檔案和目錄名稱中的非 ASCII 字元的支援 196
- 解除委任 ESXi 主機 197

6 安裝和設定 ESXi 之後 198

- 管理 ESXi 主機 198
- 授權 ESXi 主機 198
 - 關於 ESXi 評估和授權模式 199
 - 記錄 ESXi 主機的授權金鑰 199
- 安裝 vSphere Client 200

7 安裝 vCenter Server 或部署 vCenter Server Appliance 之前 201

- 準備 vCenter Server 資料庫以進行安裝 201
 - vCenter Server 資料庫組態說明 202
 - 設定 Microsoft SQL Server 資料庫 202
 - 設定 Oracle 資料庫 212
 - vCenter Server 的資料庫權限需求 217
 - 確認 vCenter Server 可以與本機資料庫通訊 219
 - 維護 vCenter Server 資料庫 220
- vCenter Single Sign-On 如何影響安裝 220
 - vCenter Single Sign-On 元件 221
 - 設定 vCenter Server 管理員使用者 222
 - 向 vCenter Server 環境驗證 222
 - vCenter Single Sign-On 如何影響登入行為 222
 - 具有 vCenter Single Sign-On 的 vCenter Server 的身分識別來源 223
- 同步 vSphere 網路上的時鐘 224
 - 使 ESXi 時鐘與網路時間伺服器同步 224
- 利用使用者帳戶來執行 vCenter Server 225
- 在 IPv6 電腦上安裝 vCenter Server 225
- 從網路磁碟機執行 vCenter Server 安裝程式 225
- 安裝 vCenter Server 所需的資訊 226
 - 安裝含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server 所需的資訊 226
 - 安裝 Platform Services Controller 所需的資訊 227
 - 安裝 vCenter Server 所需的資訊 229
- 部署 vCenter Server Appliance 所需的資訊 230
 - 部署含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server Appliance 所需的資訊 230
 - 部署 Platform Services Controller 應用裝置所需的資訊 233
 - 部署 vCenter Server Appliance 所需的資訊 236

- 8 在 Windows 虛擬機器或實體伺服器上安裝 vCenter Server 239**
 - 下載 vCenter Server for Windows 安裝程式 239
 - 安裝含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server 240
 - 安裝含外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server 242
 - 在 Windows 機器上安裝 Platform Services Controller 243
 - 安裝 vCenter Server 和 vCenter Server 元件 246
 - 在具有多個 NIC 的環境中安裝 vCenter Server 247
- 9 部署 vCenter Server Appliance 249**
 - 下載 vCenter Server Appliance 安裝程式 250
 - 安裝用戶端整合外掛程式 250
 - 部署含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server Appliance 251
 - 部署帶有外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server Appliance 255
 - 部署 Platform Services Controller 應用裝置 255
 - 部署 vCenter Server Appliance 258
- 10 對 vCenter Server 安裝或部署進行疑難排解 262**
 - 收集疑難排解 vCenter Server 安裝或升級的記錄 262
 - 使用安裝精靈收集安裝記錄 262
 - 手動擷取安裝記錄檔 263
 - 收集 vCenter Server Appliance 的部署記錄檔 263
 - 匯出 vCenter Server 支援服務包以進行疑難排解 263
 - 在之前的安裝失敗後再次嘗試安裝 Platform Services Controller 264
 - 將 Microsoft SQL 資料庫設定為不支援的相容模式，會導致 vCenter Server 安裝或升級失敗 265
- 11 安裝 vCenter Server 或部署 vCenter Server Appliance 之後 266**
 - 使用 vSphere Web Client 登入 vCenter Server 266
 - 收集 vCenter Server 記錄檔 267
 - 安裝或升級 vSphere Authentication Proxy 268
 - 解除安裝 vCenter Server 269
 - 將 vCenter Server 重新指向其他外部 Platform Services Controller 269
 - 將含內嵌式 Platform Services Controller 的獨立 vCenter Server 重新設定為含外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server 271
 - 將多個加入的含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server 執行個體重新設定為含外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server 274
 - 確認內嵌式 Platform Services Controller 執行個體的服務在執行中 277
 - 設定所有外部 Platform Services Controller 執行個體之間的複寫合約 277
 - 重新設定每個 vCenter Server 執行個體，並將其從內嵌式 Platform Services Controller 執行個體重
新指向外部 Platform Services Controller 執行個體 280
- 12 備份和還原 vCenter Server 環境 284**

一般 vSphere Data Protection 工作流程	285
部署 vSphere Data Protection OVF 範本	285
設定 vSphere Data Protection	286
在 vSphere Data Protection 中建立備份工作	288
手動啟動備份工作	289
還原 vCenter Server 環境	289
備份和還原含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server	293
備份和還原含單一外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server 環境	294
備份和還原 Platform Services Controller	294
備份和還原 vCenter Server	296
備份和還原包含多個 Platform Services Controller 執行個體的 vCenter Server 環境	297
備份和還原單一 Platform Services Controller	297
備份和還原數個 Platform Services Controller 執行個體	299
備份和還原所有 Platform Services Controller 執行個體	302
備份和還原 vCenter Server	306

關於 vSphere 安裝和設定

《vSphere 安裝和設定》將介紹如何安裝和設定 VMware® vCenter Server，以及部署 vCenter Server Appliance 和 ESXi。

預定對象

《vSphere 安裝和設定》適用於想要安裝和設定 vCenter Server、部署和設定 vCenter Server Appliance，以及安裝和設定 ESXi 且富有經驗的管理員。

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 Auto Deploy 的資訊是針對具有 Microsoft PowerShell 和 PowerCLI 使用體驗的管理員而撰寫。

更新的資訊

本《vSphere 安裝和設定》隨產品的每個版本更新或在必要時進行更新。

下表提供了《vSphere 安裝和設定》的更新歷程記錄。

修訂版本	說明
2021 年 4 月 02 日	VMware 已將 My VMware 入口網站重新命名為 VMware Customer Connect。我們更新了《vSphere 安裝和設定》說明文件以反映此名稱變更。
2020 年 8 月 11 日	VMware 十分重視包容性。為了在我們的客戶、合作夥伴和內部社群之間提倡此原則，我們將取代內容中的一些術語。我們已更新此指南以移除非包容性語言的實例。
2019 年 10 月 29 日	更新了 安裝用戶端整合外掛程式 ，以更正用戶端整合外掛程式的安裝說明。
2017 年 12 月 01 日	更新了 下載 vCenter Server Appliance 安裝程式 ，以指定應從 VMware 網站下載 vCenter Server Appliance ISO 映像。
ZH_TW-001986-05	<ul style="list-style-type: none">■ 更新了 關於 boot.cfg 檔案 主題，以將參考新增至範例。■ 修改了下載 Auto Deploy 記錄中的步驟，以使用匯出支援服務包... 按鈕下載記錄檔。■ 更新了用於 vSphere Client 的 TCP 和 UDP 連接埠主題，以移除連接埠 903。■ 更新了準備 vCenter Server 資料庫以進行安裝一章，以改善有關設定外部資料庫的資訊。■ 更新了 使用 vSphere Web Client 登入 vCenter Server 主題，以向 vSphere Web Client 的 URL 新增 HTTPS 連接埠。■ 更新了將 vCenter Server 重新指向其他外部 Platform Services Controller 主題，以改善工作內容與必要條件。
ZH_TW-001986-04	<ul style="list-style-type: none">■ 更新了vCenter Server for Windows 硬體需求和vCenter Server Appliance 硬體需求，以說明含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server 與含外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server 之硬體需求相同。■ 更新了重新設定每個 vCenter Server 執行個體，並將其從內嵌式 Platform Services Controller 執行個體重新指向外部 Platform Services Controller 執行個體，以新增在內嵌式和外部 Platform Services Controller 執行個體之間建立直接複寫合約 (如果不存在) 的步驟。
ZH_TW-001986-03	<ul style="list-style-type: none">■ 修改了格式化 USB 快閃磁碟機以透過 ESXi 安裝或升級開機中的必要條件和步驟。■ 更新了 安裝用戶端整合外掛程式，以改善可執行檔位置的相關資訊。
ZH_TW-001986-02	<ul style="list-style-type: none">■ 更新了 vCenter Server 與 Platform Services Controller 所需的連接埠中連接埠 389、636、11711 及 11712 的相關資訊。■ 對 使用自訂安裝或升級指令碼建立安裝程式 ISO 映像和 開機選項 中的範例進行了輕微修改。■ 更新了主題從 vSphere Web Client 設定暫存磁碟分割和與另一主機共用開機磁碟時，主機在開機期間意外停止，以新增為暫存磁碟分割設定目錄路徑的範例。■ 更新了第 12 章 備份和還原 vCenter Server 環境一節中的 <code>pvc_restore</code> 指令碼名稱。■ 更新了主題 vSphere Auto Deploy 最佳做法，以說明 Auto Deploy 會與 vCenter Server 系統一併部署。■ 更正了主題在 vSphere Data Protection 中建立備份工作中的 URL。

修訂版本	說明
ZH_TW-001986-01	<ul style="list-style-type: none">■ 已更新 vCenter Single Sign-On 如何影響安裝 中 vCenter Server 執行個體數目的相關資訊。■ 已更新主題 將含內嵌式 Platform Services Controller 的獨立 vCenter Server 重新設定為含外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server 並新增將多個加入的含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server 執行個體重新設定為含外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server，以改善重新設定含內嵌式 Platform Services Controller 之獨立和多個 vCenter Server 執行個體的相關資訊。
ZH_TW-001986-00	初始版本。

vSphere 安裝和設定簡介

1

vSphere 6.0 針對安裝和設定提供了多個選項。為確保成功部署 vSphere，需要瞭解安裝和設定選項以及工作順序。

vSphere 的兩個核心元件是 VMware ESXi[®] 和 VMware vCenter Server[®]。ESXi 是用於建立和執行虛擬機器與虛擬應用裝置的虛擬化平台。vCenter Server 是一種服務，充當連線到網路的 ESXi 主機的中央管理員。vCenter Server 可讓您將多台主機的資源加入集區中並管理這些資源。

您可以在 Windows 虛擬機器或實體伺服器上安裝 vCenter Server 或部署 vCenter Server Appliance。vCenter Server Appliance 是預先設定的 Linux 系統的虛擬機器，已針對執行 vCenter Server 和 vCenter Server 元件最佳化。您可在 ESXi 主機 5.0 或更新版本上，或在 vCenter Server 執行個體 5.0 或更新版本上部署 vCenter Server Appliance。

從 vSphere 6.0 開始，所有用於執行 vCenter Server 和 vCenter Server 元件的必要服務都包含在 VMware Platform Services Controller 服務包中。您可以部署 vCenter Server (含內嵌式或外部 Platform Services Controller)，但必須一律先安裝或部署 Platform Services Controller，然後再安裝或部署 vCenter Server。

本章節討論下列主題：

- [vCenter Server 元件和服務](#)
- [vCenter Server 部署模型](#)
- [vSphere 安裝和設定程序概觀](#)
- [vSphere 安全性憑證概觀](#)
- [增強型連結模式概觀](#)

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。

當您安裝含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server 或部署含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server Appliance 時，vCenter Server、vCenter Server 元件以及 Platform Services Controller 中隨附的服務都會部署在同一系統中。

當您安裝 vCenter Server (含外部 Platform Services Controller) 或部署 vCenter Server Appliance (含外部 Platform Services Controller) 時，vCenter Server、vCenter Server 元件將部署在一個系統中，而 Platform Services Controller 中包含的服務將部署在其他系統上。

vCenter Server 和 vCenter Server Appliance 安裝包含下列元件：

- VMware Platform Services Controller 的基礎結構服務群組包括 vCenter Single Sign-On、授權服務、Lookup Service 和 VMware 憑證授權機構。
- vCenter Server 服務群組包括 Windows 上的 vCenter Server、vSphere Web Client、Inventory Service、vSphere Auto Deploy、vSphere ESXi Dump Collector、VMware vSphere Syslog Collector 以及適用於 vCenter Server Appliance 的 VMware Sphere Syslog 服務。

隨 VMware Platform Services Controller 一起安裝的服務

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 元件可透過安全的 Token 交換機制相互通訊，而不需要每個元件都使用目錄服務 (如 Active Directory) 分別對使用者進行驗證。vCenter Single Sign-On 會建構內部安全性網域 (例如 vsphere.local)，於安裝或升級期間在其中登錄 vSphere 解決方案和元件，提供了基礎結構資源。vCenter Single Sign-On 可以驗證來自自己內部使用者和群組的使用者，也可以連線至信任的外部目錄服務 (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 可以且需要與 vCenter Server 5.1.x 及更新版本搭配使用。

vSphere 授權服務

vSphere 授權服務將一般授權詳細目錄和管理功能提供給連線至一個 Platform Services Controller 或多個連結的 Platform Services Controller 的所有 vCenter Server 系統。

VMware 憑證授權單位

VMware 憑證授權機構 (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。

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。

vCenter Inventory Service

Inventory Service 可儲存 vCenter Server 組態和詳細目錄資料，讓您能夠在 vCenter Server 執行個體之間搜尋和存取詳細目錄物件。

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 Web Client

vSphere Web Client 可讓您透過網頁瀏覽器連線至 vCenter Server 執行個體，以便管理 vSphere 基礎結構。

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。

VMware vSphere Syslog Collector

Windows 上的 vCenter Server 支援工具，可啟用網路記錄並合併多台主機的記錄。您可以使用 vSphere Syslog Collector 將 ESXi 系統記錄導向到網路上的伺服器，而非本機磁碟。建議從中收集記錄之受支援主機的數目上限為 30。如需設定 vSphere Syslog Collector 的相關資訊，請參閱 <http://kb.vmware.com/kb/2021652>。

VMware Syslog 服務

vCenter Server Appliance 支援工具，可提供統一的架構進行系統記錄、網路記錄，並收集主機中的記錄。您可以使用 VMware Syslog 服務將 ESXi 系統記錄導向到網路上的伺服器，而非本機磁碟。建議從中收集記錄之受支援主機的數目上限為 30。如需設定 VMware Syslog 服務的相關資訊，請參閱《vCenter Server Appliance 組態》。

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)。

vCenter Server 部署模型

您可以在執行 Microsoft Windows Server 2008 SP2 或更新版本的虛擬機器或實體伺服器上安裝 vCenter Server，也可以部署 vCenter Server Appliance。vCenter Server Appliance 是預先設定的 Linux 系統的虛擬機器，已針對執行 vCenter Server 進行最佳化。

vSphere 6.0 推出了 vCenter Server (含內嵌式 Platform Services Controller) 和 vCenter Server (含外部 Platform Services Controller)。

重要 此說明文件提供基本部署模型的相關資訊。如需建議拓撲的相關資訊，請參閱 [vSphere 6.0.x 建議拓撲清單](#)。

含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server

所有與 Platform Services Controller 配套的服務都會部署在與 vCenter Server 相同的虛擬機器或實體伺服器上。

含外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server

與 Platform Services Controller 和 vCenter Server 配套的服務會在不同的虛擬機器或實體伺服器上進行部署。

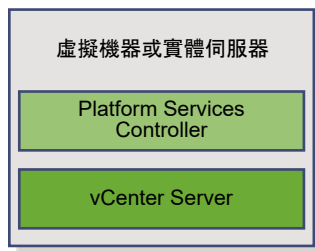
您必須首先在一台虛擬機器或實體伺服器上部署 Platform Services Controller，然後在另一台虛擬機器或實體伺服器上部署 vCenter Server。

備註 部署含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server 之後，您可以重新設定拓撲，並切換成含外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server。這是一種單向程序，意即執行之後，就無法切換回含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server。您只能將 vCenter Server 執行個體重新指向已設定為在同一網域內複寫基礎結構資料的外部 Platform Services Controller。

含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server

vCenter Server 和 Platform Services Controller 將部署在單一虛擬機器或實體伺服器上。

圖 1-1. 含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server



安裝含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server 具有下列優點：

- vCenter Server 和 Platform Services Controller 之間不會透過網路進行連線，並且 vCenter Server 不容易因 vCenter Server 和 Platform Services Controller 之間存在的連線與名稱解析問題而出現中斷。
- 如果在 Windows 虛擬機器或實體伺服器上安裝 vCenter Server，則需要的 Windows 授權較少。
- 必須管理的虛擬機器或實體伺服器更少。
- 您不需要負載平衡器來分散 Platform Services Controller 之間的負載。

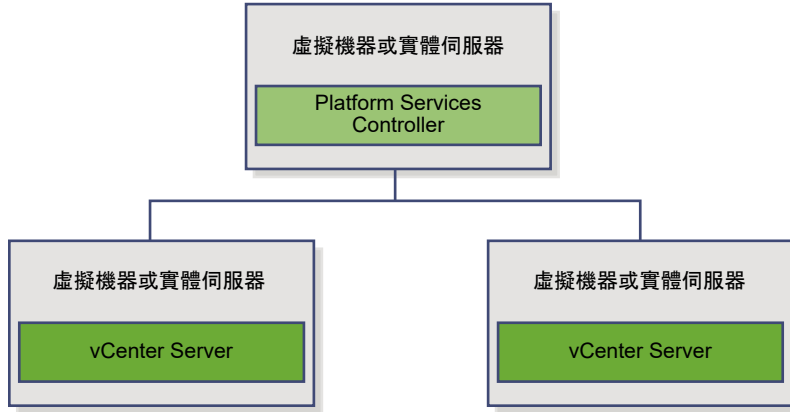
安裝含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server 具有下列缺點：

- 每個產品都有一個 Platform Services Controller，這可能超過所需要的。這會耗用更多的資源。
- 此模型適用於小型環境。

含外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server

vCenter Server 和 Platform Services Controller 將部署在不同的虛擬機器或實體伺服器上。Platform Services Controller 可以在數個 vCenter Server 執行個體之間共用。您可以先安裝 Platform Services Controller，然後安裝數個 vCenter Server 執行個體並向 Platform Services Controller 登錄它們。接著，可以安裝另一個 Platform Services Controller，將其設定為使用第一個 Platform Services Controller 複寫資料，然後安裝 vCenter Server 執行個體並向第二個 Platform Services Controller 登錄它們。

圖 1-2. 含外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server



安裝含外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server 具有下列優點：

- 如果 Platform Services Controller 中的合併服務耗用的資源較少，可減少使用量和維護程序。
- 您的環境可以包含更多 vCenter Server 執行個體。

安裝含外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server 具有下列缺點：

- vCenter Server 和 Platform Services Controller 之間會透過網路進行連線，且容易產生連線與名稱解析問題。
- 如果在 Windows 虛擬機器或實體伺服器上安裝 vCenter Server，則需要的 Microsoft Windows 授權較多。
- 您必須管理更多的虛擬機器或實體伺服器。

混合作業系統環境

安裝在 Windows 上的 vCenter Server 執行個體可以向安裝在 Windows 上的 Platform Services Controller 或 Platform Services Controller 應用裝置登錄。vCenter Server Appliance 可以向安裝在 Windows 上的 Platform Services Controller 或 Platform Services Controller 應用裝置登錄。vCenter Server 和 vCenter Server Appliance 可以同時向網域內的同一個 Platform Services Controller 登錄。

圖 1-3. Windows 上含外部 Platform Services Controller 之混合作業系統環境的範例

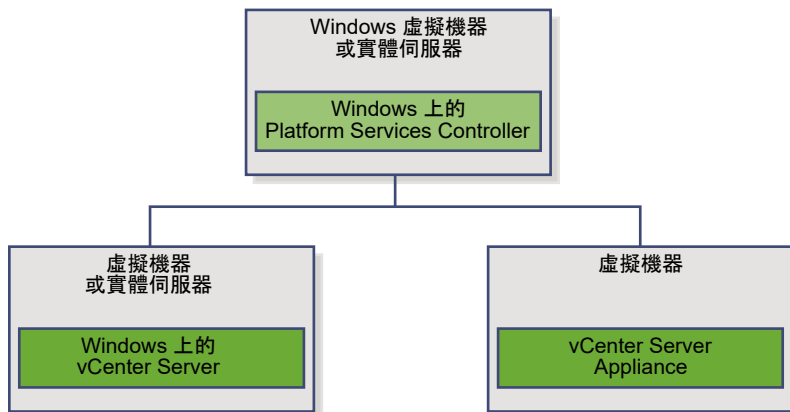
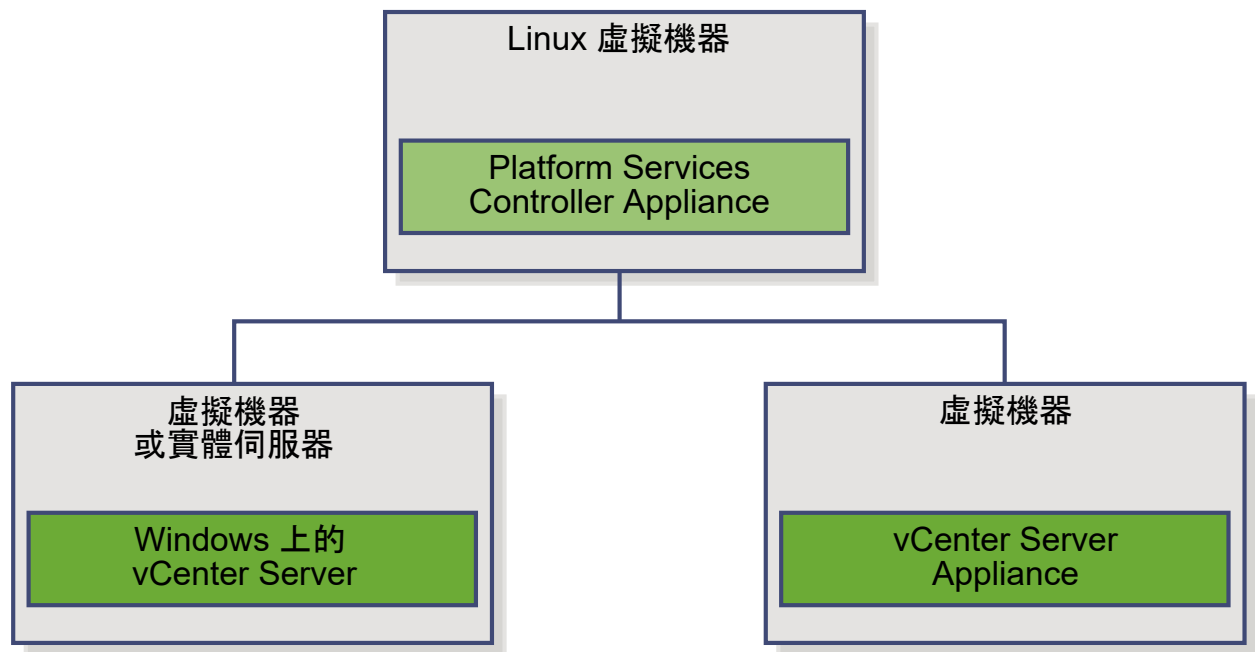


圖 1-4. 含外部 Platform Services Controller 應用裝置之混合作業系統環境的範例



讓許多 Platform Services Controller 複寫其基礎結構資料可讓您確保系統的高可用性。

如果 vCenter Server 執行個體或 vCenter Server Appliance 最初登錄的外部 Platform Services Controller 停止回應，您可以將 vCenter Server 或 vCenter Server Appliance 重新指向網域中的其他外部 Platform Services Controller。如需詳細資訊，請參閱 [將 vCenter Server 重新指向其他外部 Platform Services Controller](#)。

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：

- 1 閱讀 vSphere 版本資訊。
 - 2 確認系統符合 vSphere 硬體和軟體需求。請參閱 [第 2 章 系統需求](#)。
 - 3 安裝 ESXi。
 - a 確認系統符合最低硬體需求。請參閱 [ESXi 需求](#)。
 - b 決定要使用的 ESXi 安裝選項。請參閱 [用於安裝 ESXi 的選項](#)。
 - c 判斷尋找 ESXi 安裝程式並進行開機的位置。請參閱 [對 ESXi 安裝程式執行開機的媒體選項](#)。如果要對安裝程式進行 PXE 開機，請確認已正確設定網路 PXE 基礎結構。請參閱 [對 ESXi 安裝程式進行 PXE 開機](#)。
 - d 建立包含安裝 ESXi 時需要的資訊的工作表。請參閱 [ESXi 安裝的必要資訊](#)。
 - e 安裝 ESXi。
 - [以互動方式安裝 ESXi](#)
 - [使用指令碼安裝或升級主機](#)
 - [使用 vSphere Auto Deploy 安裝 ESXi](#)
-
- 重要** 在 vSphere 6.0 中，Auto Deploy 與 vCenter Server 一同安裝。若要使用 Auto Deploy 佈建 ESXi 主機，您必須安裝 vCenter Server 或部署 vCenter Server Appliance。
-
- 4 設定 ESXi 開機和網路設定、Direct Console 及其他設定。請參閱 [第 5 章 設定 ESXi](#) 和 [第 6 章 安裝和設定 ESXi 之後](#)。
 - 5 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 [系統記錄所需的可用空間量](#)和在 [ESXi 主機上設定 Syslog](#)。
 - 6 在 Windows 虛擬機器或實體伺服器上安裝 vCenter Server 或部署 vCenter Server Appliance。

在 vSphere 6.0 中，您可以安裝 vCenter Server 或部署 vCenter Server Appliance，然後在增強型連結模式組態中透過登錄 vCenter Server 執行個體和 vCenter Server Appliance 將其連線至複寫其基礎結構資料的 Platform Services Controller。

不支援並行安裝。當您安裝或部署 Platform Services Controller 之後，必須依序安裝 vCenter Server 執行個體或部署 vCenter Server Appliance。

- 在 Windows 虛擬機器或實體伺服器上安裝 vCenter Server。

- 1 確認您的系統符合安裝 vCenter Server 的硬體和軟體需求。請參閱 [vCenter Server for Windows 需求](#)。
- 2 (選用) 設定外部 vCenter Server 資料庫。請參閱 [準備 vCenter Server 資料庫以進行安裝](#)。
對於擁有多達 20 台主機以及 200 台虛擬機器的環境，您可以使用配套 PostgreSQL 資料庫。對於生產環境和大型環境，請設定外部資料庫，因為從內嵌式 PostgreSQL 資料庫移轉至外部資料庫不是簡單的手動程序。
- 3 建立包含安裝所需資訊的工作表。請參閱 [安裝 vCenter Server 所需的資訊](#)。
- 4 安裝 vCenter Server 和 Platform Services Controller。請參閱 [第 8 章 在 Windows 虛擬機器或實體伺服器上安裝 vCenter Server](#)。

您可以安裝含內嵌式或外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server。

含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server 部署適用於小型環境。含外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server 部署適用於具有多個 vCenter Server 執行個體的環境。請參閱 [vCenter Server 部署模型](#)。

- 部署 vCenter Server Appliance。

- 1 檢閱 [vCenter Server Appliance 需求](#) 中的主題，並確認您的系統符合部署 vCenter Server Appliance 的硬體和軟體需求。
- 2 (選用) 設定外部 Oracle 資料庫。vCenter Server Appliance 僅支援 Oracle 資料庫做為外部資料庫。請參閱 [準備 vCenter Server 資料庫以進行安裝](#)。
您也可以使用配套 PostgreSQL 資料庫，其適用於包含多達 1,000 台主機和 10,000 台虛擬機器的環境。
- 3 使用主題 [部署 vCenter Server Appliance 所需的資訊](#)，建立包含安裝所需資訊的工作表。
- 4 部署 vCenter Server Appliance (含內嵌式 Platform Services Controller 或外部 Platform Services Controller)。請參閱 [第 9 章 部署 vCenter Server Appliance](#)。

含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server 部署適用於小型環境。含外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server 部署適用於具有多個 vCenter Server 執行個體的環境。請參閱 [vCenter Server 部署模型](#)。

- 7 從 vSphere Web Client 連線到 vCenter Server。請參閱 [第 11 章 安裝 vCenter Server 或部署 vCenter Server Appliance 之後](#)。
- 8 設定 vCenter Server 和 vCenter Server Appliance。請參閱《vCenter Server 和主機管理》和《vCenter Server Appliance 組態》。

vSphere 安全性憑證概觀

ESXi 主機和 vCenter Server 元件透過 SSL 安全地進行通訊，從而確保機密性、資料完整性和驗證。

在 vSphere 6.0 中，VMware 憑證授權機構 (VMCA) 使用依預設將 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，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。

您也可以使用含不同根憑證授權機構 (CA) 的自訂憑證。如需管理 ESXi 主機憑證的相關資訊，請參閱《vSphere 安全性》說明文件。

vCenter Server 和 vCenter Server 服務的所有憑證均儲存在 VMware Endpoint 憑證存放區 (VECS) 中。

可以將 vCenter Server 的 VMCA 憑證取代為由 CA 簽署的其他憑證。若要使用第三方憑證，請先安裝 Platform Services Controller，將 CA 簽署的根憑證新增至 VMCA，然後安裝 vCenter Server。如需管理 vCenter Server 憑證的相關資訊，請參閱《vSphere 安全性》說明文件。

憑證取代概觀

根據公司原則以及要設定之系統的需求，您可以執行不同類型的憑證取代。可以透過 vSphere 憑證管理員公用程式或使用安裝隨附的 CLI 手動執行每個取代。

VMCA 包含在每個 Platform Services Controller 以及每個內嵌式部署中。VMCA 會使用由 VMCA 做為憑證授權機構進行簽署的憑證來佈建每個節點、每個 vCenter Server 解決方案使用者，以及每台 ESXi 主機。vCenter Server 解決方案使用者屬於 vCenter Server 服務群組。如需解決方案使用者清單，請參閱《vSphere 安全性》。

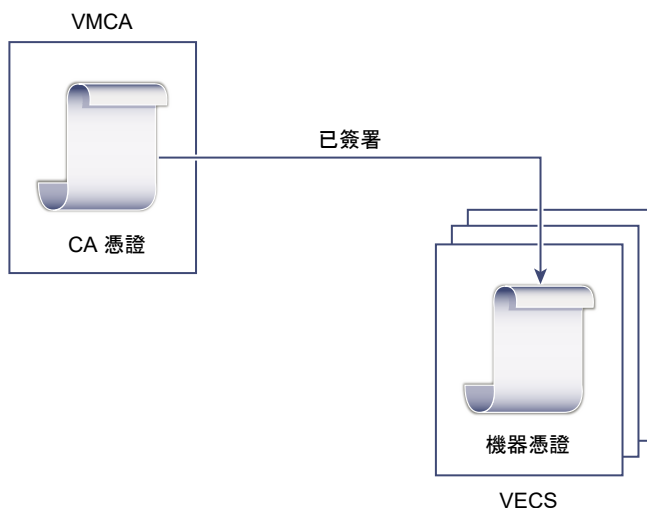
可以取代預設憑證。對於 vCenter Server 元件，您可以使用包含在安裝中的一組命令列工具。您可以有多個選項。

如需取代工作流程和 vSphere 憑證管理員公用程式的詳細資料，請參閱《vSphere 安全性》文件。

用 VMCA 簽署的憑證取代

如果您的 VMCA 憑證到期或出於其他原因想將其取代，則可使用憑證管理 CLI 執行該程序。依預設，VMCA 根憑證會在十年後到期，而 VMCA 簽署的所有憑證都會在根憑證到期時到期 (即最多十年期限)。

圖 1-5. VMCA 簽署的憑證儲存在 VECS 中

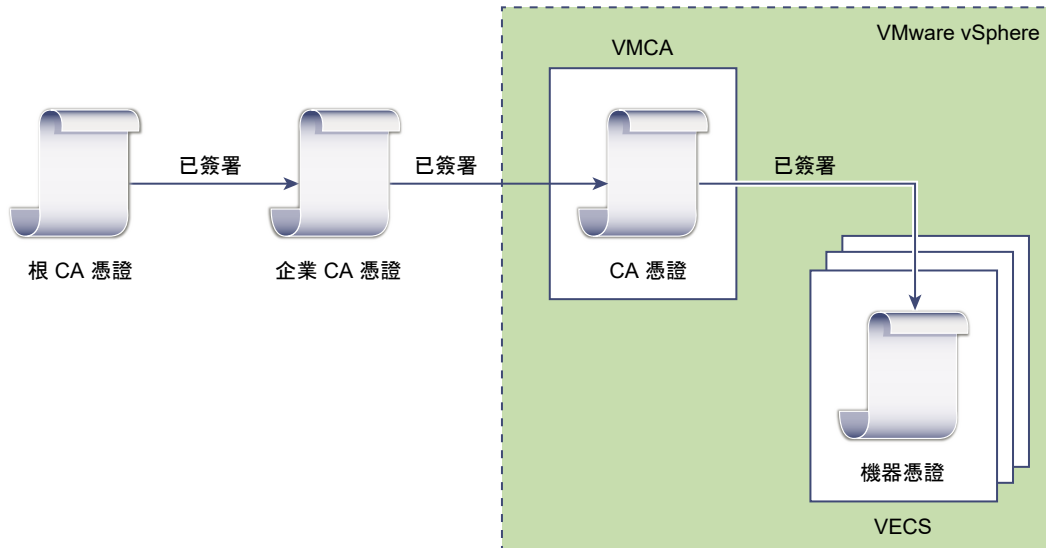


使 VMCA 成為中繼 CA

可以將 VMCA 根憑證取代為企業 CA 或第三方 CA 簽署的憑證。VMCA 每次佈建憑證時都可以簽署自訂根憑證，使 VMCA 成為中繼 CA。

備註 如果執行的全新安裝中包含外部 Platform Services Controller，請先安裝 Platform Services Controller 並取代 VMCA 根憑證。接著，安裝其他服務或將 ESXi 主機新增至您的環境。如果執行的全新安裝中包含內嵌式 Platform Services Controller，則在新增 ESXi 主機之前取代 VMCA 根憑證。這樣一來，所有憑證將由整個鏈結簽署，且不需要產生新憑證。

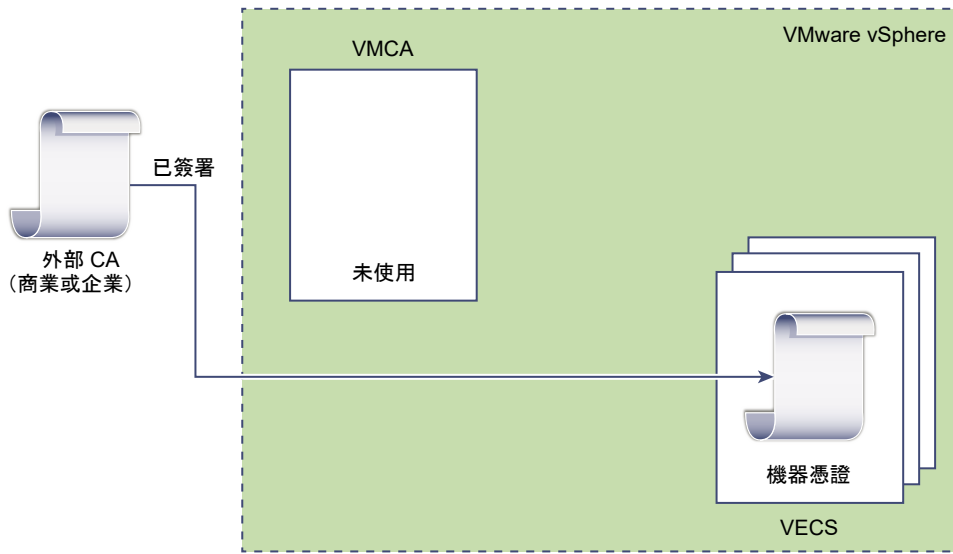
圖 1-6. 第三方或企業 CA 簽署的憑證使用 VMCA 做為中繼 CA



用自訂憑證而非 VMCA 進行佈建

可以使用自訂憑證取代現有的 VMCA 簽署的憑證。如果使用該方法，您將負責佈建和監控所有憑證。

圖 1-7. 外部憑證直接儲存在 VECS 中



混合部署

可以讓 VMCA 提供一些憑證，並針對基礎結構的其他部分使用自訂憑證。例如，由於解決方案使用者憑證僅用於向 vCenter Single Sign-On 進行驗證，因此，請考慮讓 VMCA 佈建這些憑證。將機器 SSL 憑證取代為自訂憑證以確保所有 SSL 流量安全。

ESXi 憑證取代

對於 ESXi 主機，您可以透過 vSphere Web Client 變更憑證佈建行為。

VMware 憑證授權機構模式 (預設)

從 vSphere Web Client 更新憑證時，VMCA 會核發用於主機的憑證。如果您將 VMCA 根憑證變更為包含憑證鏈結，則主機憑證會包含完整鏈結。

自訂憑證授權機構模式

允許您手動更新和使用並非由 VMCA 簽署或核發的憑證。

指紋模式

可用於在重新整理期間保留 5.5 憑證。將此模式僅暫時用於偵錯情況。

增強型連結模式概觀

增強型連結模式透過使用一或多個 Platform Services Controller 將多個 vCenter Server 系統連線在一起。

增強型連結模式可讓您在所有連結的 vCenter Server 系統之間進行檢視和搜尋，並複寫角色、權限、授權、原則和標籤。

當您安裝 vCenter Server 或部署 vCenter Server Appliance (含外部 Platform Services Controller) 時，必須先安裝 Platform Services Controller。安裝 Platform Services Controller 期間，您可以選取是否要建立新的 vCenter Single Sign-On 網域或加入現有網域。如果您已安裝或部署 Platform Services Controller，並且建立了 vCenter Single Sign-On 網域，則可選取加入現有的 vCenter Single Sign-On 網域。當您加入現有的 vCenter Single Sign-On 網域時，將複寫現有 Platform Services Controller 和新的 Platform Services Controller 之間的資料，以及兩個 Platform Services Controller 之間的基礎結構資料。

透過增強型連結模式，您不僅可以連線在 Windows 上執行的 vCenter Server 系統，還可以連線許多 vCenter Server Appliance。此外，您也可以在環境中將多個 vCenter Server 系統與 vCenter Server Appliance 連結在一起。

若要安裝含外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server，必須首先在一台虛擬機器或實體伺服器上部署 Platform Services Controller，然後在另一台虛擬機器或實體伺服器上部署 vCenter Server。安裝 vCenter Server 時，必須選取外部 Platform Services Controller。請確保選取的 Platform Services Controller 是外部獨立的 Platform Services Controller。不支援選取屬於內嵌式安裝一部分的現有 Platform Services Controller，且無法在部署後進行重新設定。如需建議拓撲的相關資訊，請參閱 <http://kb.vmware.com/kb/2108548>。

系統需求

2

執行 Windows 上的 vCenter Server、vCenter Server Appliance 及 ESXi 執行個體的系統必須符合特定的硬體和作業系統需求。

如果要使用 Auto Deploy 佈建 ESXi 主機，另請參閱 [為 vSphere Auto Deploy 做準備](#)。

本章節討論下列主題：

- ESXi 需求
- vCenter Server for Windows 需求
- vCenter Server Appliance 需求
- vCenter Server 與 Platform Services Controller 所需的連接埠
- vSphere DNS 需求
- vSphere Web Client 軟體需求
- 用戶端整合外掛程式軟體需求
- vSphere Client 需求
- 系統記錄所需的可用空間量

ESXi 需求

若要安裝 ESXi 6.0 或升級到 ESXi 6.0，您的系統必須滿足特定的硬體和軟體需求。

ESXi 硬體需求

確定主機符合 ESXi 6.0 支援的最低硬體組態。

硬體和系統資源

若要安裝或升級 ESXi 6.0，您的硬體和系統資源必須符合下列需求：

- 支援的伺服器平台。如需受支援平台的清單，請參閱《VMware 相容性指南》，網址為：<http://www.vmware.com/resources/compatibility>。
- ESXi 6.0 需要主機電腦至少具有兩個 CPU 核心。

- ESXi 6.0 支援 2006 年 9 月之後發行的 64 位元 x86 處理器。這包括多種多核心處理器。如需受支援處理器的完整清單，請參閱《VMware 相容性指南》，網址為：<http://www.vmware.com/resources/compatibility>。
- ESXi 6.0 需要在 BIOS 中針對 CPU 啟用 NX/XD 位元。
- ESXi 至少需要 4 GB 的實體 RAM。若要在一般生產環境中執行虛擬機器，建議至少提供 8 GB 的 RAM。
- 若要支援 64 位元虛擬機器，必須在 x64 CPU 上啟用對硬體虛擬化 (Intel VT-x 或 AMD RVI) 的支援。
- 一或多個 Gigabit 或更快速的乙太網路控制器。如需受支援網路介面卡型號的清單，請參閱《VMware 相容性指南》，網址為：<http://www.vmware.com/resources/compatibility>。
- SCSI 磁碟或本機非網路 RAID LUN (具有用於虛擬機器的未進行磁碟分割的空間)。
- 對於序列 ATA (SATA)，需要有透過支援的 SAS 控制器或支援的內建 SATA 控制器連線的磁碟。SATA 磁碟會被視為遠端 (而非本機) 磁碟。這些磁碟依預設將用作暫存磁碟分割，因為它們被視為遠端磁碟。

備註 無法將 SATA CD-ROM 裝置連線到 ESXi 6.0 主機上的虛擬機器。若要使用 SATA CD-ROM 裝置，您必須使用 IDE 模擬模式。

儲存區系統

如需受支援儲存區系統的清單，請參閱《VMware 相容性指南》，網址為：<http://www.vmware.com/resources/compatibility>。如需瞭解軟體透過乙太網路的光纖通道 (FCoE)，請參閱[使用軟體 FCoE 安裝 ESXi 並進行開機](#)。

ESXi 開機需求

vSphere 6.0 支援從整合可延伸韌體介面 (UEFI) 將 ESXi 主機開機。藉由 UEFI，您可以從硬碟、CD-ROM 光碟機或 USB 媒體將系統開機。使用 VMware Auto Deploy 進行網路開機或佈建需要舊版 BIOS 韌體，且不適用於 UEFI。

ESXi 可以從大於 2TB 的磁碟開機，前提是系統韌體以及您要使用的任何附加介面卡上的韌體皆支援此磁碟。請參閱廠商說明文件。

備註 安裝 ESXi 6.0 後將開機類型從舊版 BIOS 變更為 UEFI 可能會導致主機無法開機。在此情況下，主機將顯示類似不是 VMware 開機區的錯誤訊息。安裝 ESXi 6.0 之後，不支援在舊版 BIOS 和 UEFI 之間變更主機開機類型。

安裝或升級 ESXi 6.0 的儲存區需求

安裝 ESXi 6.0 或升級到 ESXi 6.0 需要開機裝置至少擁有 1GB 的儲存區大小。從本機磁碟、SAN 或 iSCSI LUN 開機時，需要 5.2GB 大小的磁碟才能在開機裝置上建立 VMFS 磁碟區和 4GB 的暫存磁碟分割。如果使用較小的磁碟或 LUN，安裝程式會嘗試在單獨的本機磁碟上配置暫存區域。如果找不到本機磁碟，則暫存磁碟分割 `/scratch` 將位於 ESXi 主機 ramdisk 上，並連結到 `/tmp/scratch`。您可以重新設定 `/scratch` 以使用單獨的磁碟或 LUN。為實現最佳效能和記憶體最佳化，請勿在 ESXi 主機 ramdisk 上保留 `/scratch`。

若要重新設定 `/scratch`，請參閱從 [vSphere Web Client 設定暫存磁碟分割](#)。

由於 USB 和 SD 裝置容易對 I/O 產生影響，因此安裝程式不會在這些裝置上建立暫存磁碟分割。在 USB 或 SD 裝置上進行安裝或升級時，安裝程式會嘗試在可用的本機磁碟或資料存放區上配置暫存區域。如果找不到本機磁碟或資料存放區，則會將 `/scratch` 置於 ramdisk 上。您應在安裝或升級之後重新設定 `/scratch`，以使用永久資料存放區。即使 1GB 的 USB 或 SD 裝置足夠用於最低安裝，您還是應該使用 4GB 或更大的裝置。額外空間將用於在 USB/SD 裝置上擴展核心傾印磁碟分割。使用 16 GB 或更大的高品質 USB 快閃磁碟機，以使額外 Flash 單元可以延長開機媒體的壽命。不過，4 GB 或更大的高品質磁碟機足夠用於保存擴展核心傾印磁碟分割。請參閱知識庫文章，網址為 <http://kb.vmware.com/kb/2004784>。

在 Auto Deploy 安裝中，安裝程式會嘗試在可用的本機磁碟或資料存放區上配置暫存區域。如果找不到本機磁碟或資料存放區，則會將 `/scratch` 置於 ramdisk 上。您應在安裝之後重新設定 `/scratch`，以使用持續性資料存放區。

對於從 SAN 開機或使用 Auto Deploy 的環境，不需要為每台 ESXi 主機配置單獨的 LUN。您可以將多台 ESXi 主機的暫存區域共置於單一 LUN 上。指派給任一 LUN 的主機數目應根據 LUN 大小以及虛擬機器的 I/O 行為來衡量。

受支援的遠端管理伺服器型號和韌體版本

您可以使用遠端管理應用程式來遠端安裝或升級 ESXi 或管理主機。

表 2-1. 受支援的遠端管理伺服器型號和最低韌體版本

遠端管理伺服器型號	韌體版本	Java
Dell DRAC 7	1.30.30 (組建編號 43)	1.7.0_60-b19
Dell DRAC 6	1.54 (版本編號 15)、1.70 (版本編號 21)	1.6.0_24
Dell DRAC 5	1.0, 1.45, 1.51	1.6.0_20, 1.6.0_203
Dell DRAC 4	1.75	1.6.0_23
HP iLO	1.81, 1.92	1.6.0_22, 1.6.0_23
HP iLO 2	1.8, 1.81	1.6.0_20, 1.6.0_23
HP iLO 3	1.28	1.7.0_60-b19

表 2-1. 受支援的遠端管理伺服器型號和最低韌體版本 (續)

遠端管理伺服器型號	韌體版本	Java
HP ILO 4	1.13	1.7.0_60-b19
IBM RSA 2	1.03, 1.2	1.6.0_22

有關增強型 ESXi 效能的建議

若要增強效能，請在 RAM 超過最低所需數量並且配有多個實體磁碟的強韌系統上安裝或升級 ESXi。

如需 ESXi 系統需求，請參閱 [ESXi 硬體需求](#)。另請參閱有關 vSphere 效能的技術文件，網址為 <https://www.vmware.com/content/dam/digitalmarketing/vmware/en/pdf/techpaper/vmware-perfbest-practices-vsphere6-0-white-paper.pdf>。

表 2-2. 有關增強型效能的建議

系統元素	建議
RAM	<p>與一般伺服器相比，ESXi 主機需要更多 RAM。請至少提供 8 GB 的 RAM 以充分利用 ESXi 的功能，並在一般生產環境中執行虛擬機器。ESXi 主機必須具有足夠的 RAM 才能執行並行虛擬機器。提供下列範例旨在協助您計算 ESXi 主機上執行的虛擬機器所需的 RAM。</p> <p>使用 Red Hat Enterprise Linux 或 Windows XP 運作四台虛擬機器，至少需要配備 3 GB 的 RAM 才能達到基準效能。此數字中大約有 1024 MB 用於虛擬機器，廠商建議，每個作業系統至少需要 256 MB。</p> <p>執行這四台具有 512 MB RAM 的虛擬機器，需要 ESXi 主機具有大約 4 GB RAM，其中 2048 MB 供虛擬機器使用。</p> <p>這些計算不考慮每台虛擬機器使用可變額外負荷記憶體而可能節省的記憶體。請參閱《vSphere 資源管理》。</p>
虛擬機器的專用快速乙太網路介面卡	<p>將管理網路和虛擬機器網路置於不同的實體網路卡。虛擬機器的專用 Gigabit 乙太網路卡 (例如 Intel PRO 1000 介面卡)，可透過高網路流量來提高虛擬機器的輸送量。</p>
磁碟位置	<p>將虛擬機器使用的所有資料置於專為虛擬機器配置的實體磁碟。如果不將虛擬機器置於包含 ESXi 開機映像的磁碟，則效能會更佳。使用空間足以容納所有虛擬機器使用的磁碟映像的實體磁碟。</p>
VMFS5 磁碟分割	<p>ESXi 安裝程式會在找到的首個空白本機磁碟上建立初始 VMFS 磁碟區。若要新增磁碟或修改原始組態，請使用 vSphere Web Client。此做法可確保磁碟分割的起始磁區為 64 K 的整數倍，從而提升儲存區效能。</p> <p>備註 對於純 SAS 的環境，安裝程式可能不會格式化磁碟。對於某些 SAS 磁碟，可能無法識別是本機磁碟還是遠端磁碟。安裝後，可以使用 vSphere Web Client 設定 VMFS。</p>

表 2-2. 有關增強型效能的建議 (續)

系統元素	建議
處理器	較快的處理器可以提升 ESXi 效能。對於某些工作負載，較大快取可以提升 ESXi 效能。
硬體相容性	在伺服器中使用 ESXi 6.0 驅動程式支援的裝置。請參閱《硬體相容性指南》，網址為： http://www.vmware.com/resources/compatibility 。

ESXi 主機的傳入和傳出防火牆連接埠

vSphere Web Client 可讓您開啟和關閉每項服務的防火牆連接埠，或允許來自所選 IP 位址的流量。

下表列出了通常為服務安裝的防火牆。如果您在主機上安裝其他 VIB，則其他服務和防火牆連接埠可能會可用。

表 2-3. 傳入防火牆連線

服務	連接埠	註解
CIM 伺服器	5988 (TCP)	適用於 CIM (通用訊息模型) 的伺服器。
CIM 安全伺服器	5989 (TCP)	適用於 CIM 的安全伺服器。
CIM SLP	427 (TCP、UDP)	CIM 用戶端使用服務位置通訊協定第 2 版 (SLPv2) 尋找 CIM 伺服器。
DHCPv6	546 (TCP、UDP)	適用於 IPv6 的 DHCP 用戶端。
DVSSync	8301、8302 (UDP)	DVSSync 連接埠用於在已啟用 VMware FT 記錄/重新執行功能的主機之間同步分散式虛擬連接埠的狀態。只有執行主要或備份虛擬機器的主機才需要開啟這些連接埠。未使用 VMware FT 的主機則無需開啟這些連接埠。
NFC	902 (TCP)	網路檔案複製 (NFC) 可為 vSphere 元件提供檔案類型感知 FTP 服務。依預設，ESXi 將 NFC 用於在資料存放區之間複製和移動資料等作業。
Virtual SAN 叢集服務	12345、23451 (UDP)	Virtual SAN 叢集監控和成員資格目錄服務。使用以 UDP 為基礎的 IP 多點傳播來建立叢集成員並將 Virtual SAN 中繼資料散佈至所有叢集成員。如果已停用，Virtual SAN 將無法運作。
DHCP 用戶端	68 (UDP)	適用於 IPv4 的 DHCP 用戶端。
DNS 用戶端	53 (UDP)	DNS 用戶端。
Fault Tolerance	8200、8100、8300 (TCP、UDP)	主機之間用於 vSphere Fault Tolerance (FT) 的流量。
NSX 分散式邏輯路由器服務	6999 (UDP)	NSX 虛擬分散式路由器服務。安裝 NSX VIB 並建立 VDR 模組後，會開啟與此服務相關聯的防火牆連接埠。如果沒有與主機相關聯的 VDR 執行個體，則無需開啟此連接埠。 在舊版產品中，此服務稱為 NSX 分散式邏輯路由器。

表 2-3. 傳入防火牆連線 (續)

服務	連接埠	註解
Virtual SAN 傳輸	2233 (TCP)	Virtual SAN 可靠的資料包傳輸。此服務使用 TCP，且用於 Virtual SAN Storage I/O。如果已停用，Virtual SAN 將無法運作。
SNMP 伺服器	161 (UDP)	允許主機連線到 SNMP 伺服器。
SSH 伺服器	22 (TCP)	執行 SSH 存取時需要。
vMotion	8000 (TCP)	透過 vMotion 移轉虛擬機器時需要。
vSphere Web Client	902、443 (TCP)	用戶端連線
vsanvp	8080 (TCP)	VSAN VASA 廠商提供者。供屬於 vCenter 的儲存區管理服務 (SMS) 使用，以存取 Virtual SAN 儲存區設定檔、功能和符合性的相關資訊。如果已停用，Virtual SAN 以儲存區設定檔為基礎的管理 (SPBM) 將無法運作。
vSphere Web Access	80 (TCP)	[歡迎] 頁面，包含不同介面的下載連結。

表 2-4. 傳出防火牆連線

服務	連接埠	註解
CIM SLP	427 (TCP、UDP)	CIM 用戶端使用服務位置通訊協定第 2 版 (SLPv2) 尋找 CIM 伺服器。
DHCPv6	547 (TCP、UDP)	適用於 IPv6 的 DHCP 用戶端。
DVSSync	8301、8302 (UDP)	DVSSync 連接埠用於在已啟用 VMware FT 記錄/重新執行功能的主機之間同步分散式虛擬連接埠的狀態。只有執行主要或備份虛擬機器的主機才需要開啟這些連接埠。未使用 VMware FT 的主機則無需開啟這些連接埠。
HBR	44046、31031 (TCP)	由 vSphere Replication 和 VMware Site Recovery Manager 用於目前的複寫流量。
NFC	902 (TCP)	網路檔案複製 (NFC) 可為 vSphere 元件提供檔案類型感知 FTP 服務。依預設，ESXi 將 NFC 用於在資料存放區之間複製和移動資料等作業。
WOL	9 (UDP)	透過網路喚醒使用。
Virtual SAN 叢集服務	12345、23451 (UDP)	由 Virtual SAN 使用的叢集監控、成員資格和目錄服務。
DHCP 用戶端	68 (UDP)	DHCP 用戶端。
DNS 用戶端	53 (TCP、UDP)	DNS 用戶端。
Fault Tolerance	80、8200、8100、8300 (TCP、UDP)	支援 VMware Fault Tolerance。
軟體 iSCSI 用戶端	3260 (TCP)	支援軟體 iSCSI。

表 2-4. 傳出防火牆連線 (續)

服務	連接埠	註解
NSX 分散式邏輯路由器服務	6999 (UDP)	安裝 NSX VIB 並建立 VDR 模組後，會開啟與此服務相關聯的防火牆連接埠。如果沒有與主機相關聯的 VDR 執行個體，則無需開啟此連接埠。
rabbitmqproxy	5671 (TCP)	在 ESXi 主機上執行的 Proxy，允許應用程式在虛擬機器內執行，以便與 vCenter 網路網域中執行的 AMQP 代理進行通訊。虛擬機器不一定要在網路中，即無需 NIC。Proxy 將連線到 vCenter 網路網域中的代理。因此，傳出連線 IP 位址應至少包含目前正在使用中的或未來的代理。如果客戶想要擴充，可新增代理。
Virtual SAN 傳輸	2233 (TCP)	用於 Virtual SAN 節點之間的 RDT 流量 (單點傳播對等通訊)。
vMotion	8000 (TCP)	透過 vMotion 移轉虛擬機器時需要。
VMware vCenter Agent	902 (UDP)	vCenter Server 代理程式。
vsanvp	8080 (TCP)	用於 Virtual SAN 廠商提供者流量。

vCenter Server for Windows 需求

若要在 Windows 虛擬機器或實體伺服器上安裝 vCenter Server，您的系統必須滿足特定硬體和軟體需求。

- 同步打算要安裝 vCenter Server 和 Platform Services Controller 之虛擬機器的時鐘。請參閱 [同步 vSphere 網路上的時鐘](#)。
- 確認虛擬機器或實體伺服器的 DNS 名稱符合實際電腦全名。
- 確認要安裝或升級 vCenter Server 之虛擬機器或實體伺服器的主機名稱符合 RFC 1123 準則。
- 確認要安裝 vCenter Server 的系統不是 Active Directory 網域控制站。
- 如果您的 vCenter Server 服務正在本機系統帳戶以外的使用者帳戶中執行，請確認正在執行 vCenter Server 服務的使用者帳戶擁有以下權限：
 - 管理員群組的成員
 - 以服務方式登入
 - 充當作業系統的一部分 (如果使用者為網域使用者)
- 如果用於 vCenter Server 安裝的系統屬於工作群組，而不屬於網域，則並非所有功能都可用於 vCenter Server。如果已指派給工作群組，則 vCenter Server 系統在使用部分功能時，將無法探索網路上可用的所有網域和系統。如果要在安裝後新增 Active Directory 身分識別來源，則必須將您的主機電腦連線到網域。
- 確認 LOCAL SERVICE 帳戶擁有安裝 vCenter Server 所在資料夾和 HKLM 登錄的讀取權限。
- 確認虛擬機器或實體伺服器與網域控制站之間的連線運作正常。

vCenter Server for Windows 安裝前檢查

安裝 vCenter Server 和 Platform Services Controller 時，安裝程式會執行安裝前檢查 (例如，為了確認您要安裝 vCenter Server 所在的虛擬機器或實體伺服器上是否有足夠可用空間)，並確認是否可成功存取外部資料庫 (如有)。

部署帶有內嵌式 Platform Services Controller 或外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server 時，vCenter Single Sign-On 將做為 Platform Services Controller 的一部分進行安裝。安裝時，安裝程式將提供可讓您加入現有 vCenter Single Sign-On 伺服器網域的選項。如果您提供其他 vCenter Single Sign-On 服務的相關資訊，安裝程式會使用管理員帳戶檢查主機名稱和密碼，以確認您提供的 vCenter Single Sign-On 伺服器的詳細資料是否能通過驗證，然後再繼續執行此安裝程序。

安裝前檢查程式將檢查環境的下列方面：

- Windows 版本
- 處理器最低需求
- 記憶體最低需求
- 磁碟空間最低需求
- 所選安裝和資料目錄的權限
- 內部和外部連接埠可用性
- 外部資料庫版本
- 外部資料庫連線能力
- Windows 電腦上的管理員權限
- 輸入的任何認證

如需最低儲存區需求的相關資訊，請參閱 [vCenter Server for Windows 儲存區需求](#)。如需最低硬體需求的相關資訊，請參閱 [vCenter Server for Windows 硬體需求](#)。

vCenter Server for Windows 硬體需求

在執行 Microsoft Windows 的虛擬機器或實體伺服器上安裝 vCenter Server 時，您的系統必須滿足特定的硬體需求。

vCenter Server 和 Platform Services Controller 可以安裝在同一台虛擬機器或實體伺服器上，或者不同的虛擬機器或實體伺服器上。安裝含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server 時，vCenter Server 和 Platform Services Controller 可以安裝在同一台虛擬機器或實體伺服器上。安裝含外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server 時，請先在一台虛擬機器或實體伺服器上安裝包含所有所需服務的 Platform Services Controller，然後在另一台虛擬機器或實體伺服器上安裝 vCenter Server 和 vCenter Server 元件。

備註 不支援在網路磁碟機或 USB 快閃磁碟機上安裝 vCenter Server。

表 2-5. 在 Windows 上安裝 vCenter Server 和 Platform Services Controller 所建議的最低硬體需求

	Platform Services Controller	微小環境 (最多 10 台主機、100 台虛擬機器) 中含內嵌式或外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server	小型環境 (最多 100 台主機、1000 台虛擬機器) 中含內嵌式或外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server	中型環境 (最多 400 台主機、4,000 台虛擬機器) 中含內嵌式或外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server	大型環境 (最多 1,000 台主機、10,000 台虛擬機器) 中含內嵌式或外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server
CPU 數目	2	2	4	8	16
記憶體	2 GB RAM	8 GB RAM	16 GB RAM	24 GB RAM	32 GB RAM

如需資料庫的硬體需求，請參閱資料庫說明文件。如果資料庫和 vCenter Server 在同一機器上執行，則除 vCenter Server 需求以外還要滿足資料庫需求。

vCenter Server for Windows 儲存區需求

當您安裝 vCenter Server 時，您的系統必須滿足最低儲存區需求。

每個資料夾的儲存區需求取決於您決定要安裝的部署模型。安裝期間，您可以選取除預設的 C:\Program Files\VMware 資料夾以外的其他資料夾，來安裝 vCenter Server 和 Platform Services Controller。您還可以選取除預設的 C:\ProgramData\VMware\vCenterServer\ (用來儲存資料) 以外的其他資料夾。

表 2-6. vCenter Server 最低儲存區需求取決於部署模型

預設資料夾	含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server	含外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server	外部 Platform Services Controller
Program Files	6 GB	6 GB	1 GB
ProgramData	8 GB	8 GB	2 GB
系統資料夾 (用於快取 MSI 安裝程式)	3 GB	3 GB	1 GB

vCenter Server for Windows 軟體需求

確保您的作業系統支援 vCenter Server。

vCenter Server 需要 64 位元作業系統，vCenter Server 需要 64 位元系統 DSN 才能連線到外部資料庫。

vCenter Server 可支援的最舊 Windows Server 版本為 Windows Server 2008 SP2。您的 Windows Server 必須已安裝最新的更新和修補程式。如需支援作業系統的完整清單，請參閱 <http://kb.vmware.com/kb/2091273>。

vCenter Server for Windows 資料庫需求

vCenter Server 需要資料庫來儲存和組織整理伺服器資料。

每個 vCenter Server 執行個體都必須具有自己的資料庫。對於擁有多達 20 台主機以及 200 台虛擬機器的環境，您可以使用 vCenter Server 安裝期間 vCenter Server 安裝程式可安裝並設定的配套 PostgreSQL 資料庫。大型安裝需要適合環境大小的受支援外部資料庫。

vCenter Server 安裝或升級期間，您必須選取安裝內嵌式資料庫或將 vCenter Server 系統指向任何現有受支援的資料庫。vCenter Server 支援 Oracle 和 Microsoft SQL Server 資料庫。如需受支援資料庫伺服器版本的相關資訊，請參閱《VMware 產品互通性對照表》，網址為：http://www.vmware.com/resources/compatibility/sim/interop_matrix.php。

vCenter Server Appliance 需求

您可在 ESXi 主機 5.0 或更新版本上或在 vCenter Server 執行個體 5.0 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。

如果使用完整網域名稱，請確保用於部署 vCenter Server Appliance 的機器與 ESXi 主機位於相同的 DNS 伺服器上。

部署 vCenter Server Appliance 之前，請同步處理 vSphere 網路上所有虛擬機器的時鐘。如果時鐘未同步，會造成驗證出現問題，導致無法完成安裝或無法啟動 vCenter Server 服務。請參閱 [同步 vSphere 網路上的時鐘](#)。

vCenter Server Appliance 硬體需求

部署 vCenter Server Appliance 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該應用裝置具有的 CPU 數目和記憶體數量。

硬體需求 (例如 CPU 和記憶體數目) 取決於 vSphere 詳細目錄的大小。

表 2-7. VMware vCenter Server Appliance 和 Platform Services Controller 應用裝置的硬體需求

資源	Platform Services Controller 應用裝置	微小環境 (最多 10 台主機、100 台虛擬機器) 中含內嵌式或外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server Appliance	小型環境 (最多 100 台主機、1,000 台虛擬機器) 中含內嵌式或外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server Appliance	中型環境 (最多 400 台主機、4,000 台虛擬機器) 中含內嵌式或外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server Appliance	大型環境 (最多 1,000 台主機、10,000 台虛擬機器) 中含內嵌式或外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server Appliance
CPU 數目	2	2	4	8	16
記憶體	2 GB RAM	8 GB RAM	16 GB RAM	24 GB RAM	32 GB RAM

vCenter Server Appliance 儲存區需求

部署 vCenter Server Appliance 時，部署應用裝置所在的主機必須滿足最低儲存區需求。所需的儲存區不僅取決於 vSphere 環境的大小，而且還取決於磁碟佈建模式。

儲存區需求取決於您所選取要部署的部署模型。

表 2-8. vCenter Server 最低儲存區需求取決於部署模型

	含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server Appliance	含外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server Appliance	外部 Platform Services Controller 應用裝置
微小環境 (最多 10 台主機、100 台虛擬機器)	120 GB	86 GB	30 GB
小型環境 (最多 100 台主機、1,000 台虛擬機器)	150 GB	108 GB	30 GB
中型環境 (最多 400 台主機、4,000 台虛擬機器)	300 GB	220 GB	30 GB
大型環境 (最多 1,000 台主機、10,000 台虛擬機器)	450 GB	280 GB	30 GB

vCenter Server Appliance 內含的軟體

vCenter Server Appliance 是預先設定的 Linux 系統的虛擬機器，已針對執行 vCenter Server 及相關聯服務最佳化。

vCenter Server Appliance 套件包含下列軟體：

- 適用於 VMware 的 64 位元版本的 SUSE Linux Enterprise Server 11 Update 3
- PostgreSQL
- vCenter Server 6.0 和 vCenter Server 6.0 元件。

vCenter Server Appliance 軟體需求

可在 ESXi 主機 5.0 或更新版本，或 vCenter Server 執行個體 5.0 或更新版本上部署 VMware vCenter Server Appliance。

您只能透過用戶端整合外掛程式部署 vCenter Server Appliance，該外掛程式是適用於 Windows 的 HTML 安裝程式，可用於連線至目標伺服器並在伺服器上部署 vCenter Server Appliance。您可以直接連線到部署應用裝置所在的 ESXi 5.0.x、ESXi 5.1.x、ESXi 5.5.x 或 ESXi 6.0.x 主機。您也可以直接連線到 vCenter Server 5.0.x、vCenter Server 5.1.x、vCenter Server 5.5.x 或 vCenter Server 6.0.x 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。

重要 無法透過 vSphere Client 或 vSphere Web Client 部署 vCenter Server Appliance。在 vCenter Server Appliance 部署期間，您必須提供各種輸入，如作業系統和 vCenter Single Sign-On 密碼。如果您嘗試透過 vSphere Client 或 vSphere Web Client 部署應用裝置，系統不會提示您提供此類輸入，並且部署將會失敗。

vCenter Server Appliance 資料庫需求

vCenter Server Appliance 需要資料庫來儲存和組織整理伺服器資料。

每個 vCenter Server Appliance 執行個體都必須擁有自己的資料庫。您可以使用 vCenter Server Appliance 隨附的配套 PostgreSQL 資料庫，其可支援多達 1,000 台主機和 10,000 台虛擬機器。

對於外部資料庫，vCenter Server Appliance 僅支援 Oracle 資料庫。這些 Oracle 資料庫與「VMware 產品互通性對照表」中顯示的您所安裝的 vCenter Server 的版本相同。請參閱 http://www.vmware.com/resources/compatibility/sim/interop_matrix.php 上的 VMware 產品互通性對照表。

如果想要使用外部資料庫，請確定建立 64 位元 DSN，以便 vCenter Server 可連線至 Oracle 資料庫。

vCenter Server 與 Platform Services Controller 所需的連接埠

位於 Windows 上和應用裝置中的 vCenter Server 系統必須能夠將資料傳送至每台受管理的主機，並接收來自 vSphere Web Client 和 Platform Services Controller 服務的資料。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封鎖清單，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防火牆，則安裝程式會在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。

備註 在 Microsoft Windows Server 2008 及更新版本中，防火牆預設為啟用。

表 2-9. 元件之間的通訊所需的連接埠

連接埠	通訊協定	說明	所需	用於節點到節點通訊
22	TCP	SSHD 的系統連接埠。	應用裝置部署 <ul style="list-style-type: none"> ■ vCenter Server ■ Platform Services Controller 	否
80	TCP	<p>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。</p> <p>WS 管理 (也需要開啟連接埠 443)。</p> <p>如果使用與 vCenter Server 儲存在同一虛擬機器或實體伺服器上的 Microsoft SQL 資料庫，SQL Reporting 服務會使用連接埠 80。安裝或升級 vCenter Server 時，安裝程式會提示您變更 vCenter Server 的 HTTP 連接埠。請將 vCenter Server HTTP 連接埠變更為自訂值來確保成功安裝或升級。</p> <p>重要 在 Windows 上執行 vCenter Server 與 Platform Services Controller 安裝期間，可以變更此連接埠號碼。</p>	Windows 安裝與應用裝置部署 <ul style="list-style-type: none"> ■ vCenter Server ■ Platform Services Controller 	否

表 2-9. 元件之間的通訊所需的連接埠 (續)

連接埠	通訊協定	說明	所需	用於節點到節點通訊
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 和 Platform Services Controller 均須開啟該連接埠。	Platform Services Controller 的 Windows 安裝與應用裝置部署	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。這是 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。 如果此執行個體充當 Microsoft Windows Active Directory，請將連接埠號碼從 389 變更為 1025 到 65535 之間的任一可用連接埠。	Platform Services Controller 的 Windows 安裝與應用裝置部署	<ul style="list-style-type: none"> ■ vCenter Server 至 Platform Services Controller ■ Platform Services Controller 至 Platform Services Controller
443	TCP	vCenter Server 系統用於接聽來自 vSphere Web Client 的連線的預設連接埠。若要使 vCenter Server 系統能夠從 vSphere Web 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： <ul style="list-style-type: none"> ■ 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 重要 在 Windows 上執行 vCenter Server 與 Platform Services Controller 安裝期間，可以變更此連接埠號碼。	Windows 安裝與應用裝置部署 <ul style="list-style-type: none"> ■ vCenter Server ■ Platform Services Controller 	<ul style="list-style-type: none"> ■ vCenter Server 至 vCenter Server ■ vCenter Server 至 Platform Services Controller ■ Platform Services Controller 至 vCenter Server
514	TCP/UDP	用於 Windows 上 vCenter Server 的 vSphere Syslog Collector 連接埠以及用於 vCenter Server Appliance 的 vSphere Syslog 服務連接埠 重要 在 Windows 上執行 vCenter Server 與 Platform Services Controller 安裝期間，可以變更此連接埠號碼。	Windows 安裝與應用裝置部署 <ul style="list-style-type: none"> ■ vCenter Server ■ Platform Services Controller 	否
636	TCP	vCenter Single Sign-On LDAPS	Platform Services Controller 的 Windows 安裝與應用裝置部署	vCenter Server 至 Platform Services Controller

表 2-9. 元件之間的通訊所需的連接埠 (續)

連接埠	通訊協定	說明	所需	用於節點到節點通訊
902	TCP/UDP	<p>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 and 主機之間或各主機之間的防火牆不得封鎖此連接埠。</p> <p>不得在 vSphere Client 和主機之間封鎖連接埠 902。vSphere Client 使用此連接埠顯示虛擬機器主控台</p> <p>重要 在 Windows 上執行 vCenter Server 安裝期間，可以變更此連接埠號碼。</p>	vCenter Server 的 Windows 安裝與應用裝置部署	否
1514	TCP/UDP	<p>用於 Windows 上 vCenter Server 的 vSphere Syslog Collector TLS 連接埠以及用於 vCenter Server Appliance 的 vSphere Syslog 服務 TLS 連接埠</p> <p>重要 在 Windows 上執行 vCenter Server 與 Platform Services Controller 安裝期間，可以變更此連接埠號碼。</p>	<p>Windows 安裝與應用裝置部署</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ vCenter Server ■ Platform Services Controller 	否
2012	TCP	vCenter Single Sign-On 的控制介面 RPC	Platform Services Controller 的 Windows 安裝與應用裝置部署	<ul style="list-style-type: none"> ■ vCenter Server 至 Platform Services Controller ■ Platform Services Controller 至 vCenter Server ■ Platform Services Controller 至 Platform Services Controller
2014	TCP	<p>所有 VMCA (VMware Certificate Authority) API 的 RPC 連接埠</p> <p>重要 在 Windows 上執行 Platform Services Controller 安裝期間，可以變更此連接埠號碼。</p>	Platform Services Controller 的 Windows 安裝與應用裝置部署	<ul style="list-style-type: none"> ■ vCenter Server 至 Platform Services Controller ■ Platform Services Controller 至 vCenter Server
2020	TCP/UDP	<p>驗證架構管理</p> <p>重要 在 Windows 上執行 vCenter Server 與 Platform Services Controller 安裝期間，可以變更此連接埠號碼。</p>	<p>Windows 安裝與應用裝置部署</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ vCenter Server ■ Platform Services Controller 	<ul style="list-style-type: none"> ■ vCenter Server 至 Platform Services Controller ■ Platform Services Controller 至 vCenter Server
5480	TCP	<p>應用裝置管理介面</p> <p>開啟透過 HTTPS 為所有 HTTPS、XMLRPS 和 JSON-RPC 要求提供服務的端點。</p>	<p>應用裝置部署</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ vCenter Server ■ Platform Services Controller 	否

表 2-9. 元件之間的通訊所需的連接埠 (續)

連接埠	通訊協定	說明	所需	用於節點到節點通訊
6500	TCP/UDP	ESXi Dump Collector 連接埠 重要 在 Windows 上執行 vCenter Server 安裝期間，可以變更此連接埠號碼。	vCenter Server 的 Windows 安裝與應用裝置部署	否
6501	TCP	Auto Deploy 服務 重要 在 Windows 上執行 vCenter Server 安裝期間，可以變更此連接埠號碼。	vCenter Server 的 Windows 安裝與應用裝置部署	否
6502	TCP	Auto Deploy 管理 重要 在 Windows 上執行 vCenter Server 安裝期間，可以變更此連接埠號碼。	vCenter Server 的 Windows 安裝與應用裝置部署	否
7444	TCP	安全 Token 服務	Platform Services Controller 的 Windows 安裝與應用裝置部署	<ul style="list-style-type: none"> ■ vCenter Server 至 Platform Services Controller ■ Platform Services Controller 至 vCenter Server
9443	TCP	vSphere Web Client HTTPS	vCenter Server 的 Windows 安裝與應用裝置部署	否
11711	TCP	vCenter Single Sign-On LDAP	-	僅與 vSphere 5.5 回溯相容。 vCenter Single Sign-On 5.5 至 Platform Services Controller 6.0
11712	TCP	vCenter Single Sign-On LDAPS	-	僅與 vSphere 5.5 回溯相容。 vCenter Single Sign-On 5.5 至 Platform Services Controller 6.0

若要將 vCenter Server 系統設定為使用不同的連接埠來接收 vSphere Web 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。

vSphere DNS 需求

與其他任何網路伺服器一樣，應該在具有固定 IP 位址和已知 DNS 名稱的主機電腦上安裝或升級 vCenter Server，用戶端即可可靠地存取該服務。

將靜態 IP 位址和主機名稱指派給將主控 vCenter Server 系統的 Windows 伺服器。此 IP 位址必須具有有效 (內部) 網域名稱系統 (DNS) 登錄。安裝 vCenter Server 和 Platform Services Controller 時，您必須提供要執行安裝或升級所在主機電腦的完整網域名稱 (FQDN) 或靜態 IP。建議您使用 FQDN。

部署 vCenter Server Appliance 時，您可以將靜態 IP 指派給應用裝置。如此可確保系統重新啟動時，vCenter Server Appliance 的 IP 位址保持不變。

使用安裝 vCenter Server 所在之主機的 IP 位址查詢時，確保 DNS 反向查閱傳回 FQDN。安裝或升級 vCenter Server 時，如果安裝程式無法從 vCenter Server 主機的 IP 位址查詢其完整網域名稱，則安裝或升級支援 vSphere Web Client 的 Web 伺服器元件會失敗。反向查閱是使用 PTR 記錄來實作的。

如果使用 vCenter Server 的 DHCP 而非靜態 IP 位址，請確定已在網域名稱服務 (DNS) 中更新 vCenter Server 電腦名稱。如果可以對電腦名稱執行 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 Web Client 執行個體的 DNS。確保 vCenter Server 可以有效解析所有 ESXi 主機和所有 vSphere Web Client 的 DNS。

確認 FQDN 可解析

與其他任何網路伺服器一樣，應該在具有固定 IP 位址和已知 DNS 名稱的虛擬機器或實體伺服器上安裝或升級 vCenter Server，用戶端即能可靠地存取該服務。

如果您計劃對其上安裝或升級 vCenter Server 的虛擬機器或實體伺服器使用 FQDN，則必須確認 FQDN 可解析。

程序

- ◆ 在 Windows 命令提示字元處，執行 `nslookup` 命令。

```
nslookup -nosearch -nodefname your_vCenter_Server_FQDN
```

結果

如果 FQDN 可解析，則 `nslookup` 命令會傳回 vCenter Server 虛擬機器或實體伺服器的 IP 位址和名稱。

vSphere Web Client 軟體需求

確保您的瀏覽器支援 vSphere Web Client。

vSphere Web Client 6.0 需要 Adobe Flash Player 16 或更新版本。Linux 系統的最新 Adobe Flash Player 版本為 11.2。因此，vSphere Web Client 無法在 Linux 平台上執行。

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 Web Client。為獲得最佳效能，請使用 Google Chrome。

表 2-10. 支援的客體作業系統和 vSphere Web Client 的瀏覽器最低版本

作業系統	瀏覽器
Windows	Microsoft Internet Explorer 10.0.19 及更新版本。 Mozilla Firefox 34 及更新版本。 Google Chrome 39 及更新版本。
Mac OS	Mozilla Firefox 34 及更新版本。 Google Chrome 39 及更新版本。

用戶端整合外掛程式軟體需求

如果您計劃分開安裝用戶端整合外掛程式與 vSphere Web Client，以便您可以連線到 ESXi 主機並部署或升級 vCenter Server Appliance，請確保您的瀏覽器支援用戶端整合外掛程式。

若要使用用戶端整合外掛程式，請確認您具備下列其中一個支援的網頁瀏覽器。

表 2-11. 支援的網頁瀏覽器

瀏覽器	支援的版本
Microsoft Internet Explorer	第 10 版和第 11 版
Mozilla Firefox	30 及更新版本
Google Chrome	35 及更新版本

vSphere Client 需求

您可以安裝 vSphere Client 以管理單一 ESXi 主機。安裝 vSphere Client 的 Windows 系統必須滿足特定的硬體和軟體需求。

vSphere Client 硬體需求

確定 vSphere Client 硬體符合最低需求。

vSphere Client 最低硬體需求和建議

表 2-12. vSphere Client 最低硬體需求和建議

vSphere Client 硬體	需求和建議
CPU	1 CPU
處理器	500 MHz 或更快的 Intel 或 AMD 處理器 (建議 1 GHz)
記憶體	500 MB (建議 1 GB)

表 2-12. vSphere Client 最低硬體需求和建議 (續)

vSphere Client 硬體	需求和建議
磁碟儲存區	<p>完整安裝需要 1.5 GB 可用磁碟空間，此安裝包括下列元件：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Microsoft .NET 2.0 SP2 ■ Microsoft .NET 3.0 SP2 ■ Microsoft .NET 3.5 SP1 ■ Microsoft Visual J# <p>在要安裝 vSphere Client 的系統上，移除先前安裝的任何 Microsoft Visual J# 版本。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ vSphere Client <p>如果尚未安裝上述任一元件，則 %temp% 目錄所在的磁碟機上必須具有 400MB 的可用空間。</p> <p>如果您已安裝上述所有元件，則 %temp% 目錄所在的磁碟機上必須具有 300 MB 的可用空間，對於 vSphere Client 而言，必須具有 450 MB 的可用空間。</p>
網路	建議使用 Gigabit 連線

vSphere Client 軟體需求

確定您的作業系統支援 vSphere Client。

如需 vSphere Client 支援作業系統的最新完整清單，請參閱 [vSphere Client \(Windows\) 安裝支援的主機作業系統](#)。

vSphere Client 需要安裝 Microsoft .NET 3.5 SP1 Framework。如果尚未在系統上安裝該元件，則 vSphere Client 安裝程式會進行安裝。.NET 3.5 SP1 安裝可能需要網際網路連線來下載更多檔案。

用於 vSphere Client 的 TCP 和 UDP 連接埠

使用預先決定的 TCP 和 UDP 連接埠，可存取 ESXi 主機及其他網路元件。若要從防火牆之外管理網路元件，您可能需要重新設定防火牆，允許在適當連接埠進行存取。

下面的資料表列出了 TCP 和 UDP 連接埠，以及每個連接埠的用途和類型。在安裝時預設為開啟的連接埠由 (預設值) 進行指示。

表 2-13. TCP 和 UDP 連接埠

連接埠	用途	流量類型
443 (預設)	HTTPS 存取 vSphere Client 存取 vCenter Server vSphere Client 存取 ESXi 主機 vSphere Client 存取 vSphere Update Manager	ESXi 主機的傳入 TCP
902 (預設)	vSphere Client 存取虛擬機器主控台	ESXi 主機的傳入 TCP、ESXi 主機的傳 出 TCP、ESXi 主機 的傳出 UDP

系統記錄所需的可用空間量

如果使用 Auto Deploy 安裝 ESXi 6.0 主機，或者如果在 VMFS 磁碟區上暫存目錄中的非預設位置設定記錄目錄，則可能需要變更目前的記錄大小和輪替設定，確保存在足夠的空間可用於系統記錄。

所有 vSphere 元件都使用此基礎結構。視可用的儲存空間量和系統記錄的設定方式而定，此基礎結構中的記錄容量的預設值會有所不同。使用 Auto Deploy 部署的主機會將記錄儲存在 RAM 磁碟上，這表示記錄的可用空間量較小。

如果使用 Auto Deploy 部署主機，請以下列其中一種方式來重新設定記錄儲存區：

- 透過網路將記錄重新導向到遠端收集器。
- 將記錄重新導向到 NAS 或 NFS 存放區。

如果將記錄重新導向到非預設儲存區 (如 NAS 或 NFS 存放區)，則可能還要為安裝到磁碟的主機重新設定記錄大小和輪替。

您不必針對使用預設組態的 ESXi 主機重新設定記錄儲存區，這些主機會將記錄儲存在 VMFS 磁碟區上的暫存目錄中。對於這些主機，ESXi 6.0 會設定安裝最適用的記錄，並提供足夠空間來容納記錄訊息。

表 2-14. hostd、vpxa 和 fdm 記錄的建議大小下限和輪替組態

記錄	記錄檔大小上限	要保留的輪替次數	所需磁碟空間下限
管理代理程式 (hostd)	10 MB	10	100 MB
VirtualCenter 代理程式 (vpxa)	5 MB	10	50 MB
vSphere HA 代理程式 (故障網域管理員, fdm)	5 MB	10	50 MB

如需設定遠端記錄伺服器的相關資訊，請參閱在 [ESXi 主機上設定 Syslog](#)。

安裝 ESXi 之前

3

安裝 ESXi 之前，請先瞭解安裝程序和選項。

本章節討論下列主題：

- 用於安裝 ESXi 的選項
- 對 ESXi 安裝程式執行開機的媒體選項
- 使用遠端管理應用程式
- ESXi 安裝的必要資訊
- 下載 ESXi 安裝程式

用於安裝 ESXi 的選項

可以使用數種方式來安裝 ESXi。為確保實現最佳 vSphere 部署，請在開始安裝前仔細瞭解相應選項。

ESXi 安裝專為適應多種部署規模需求而設計。

根據所選擇的安裝方法，會提供不同的選項以供存取安裝媒體和將安裝程式開機。

互動式 ESXi 安裝

對於不足五台主機的小型部署，建議使用互動式安裝。

從 CD 或 DVD、可開機的 USB 裝置將安裝程式開機，或從網路中的某個位置對安裝程式進行 PXE 開機。依照安裝精靈中的提示將 ESXi 安裝到磁碟。請參閱[以互動方式安裝 ESXi](#)。

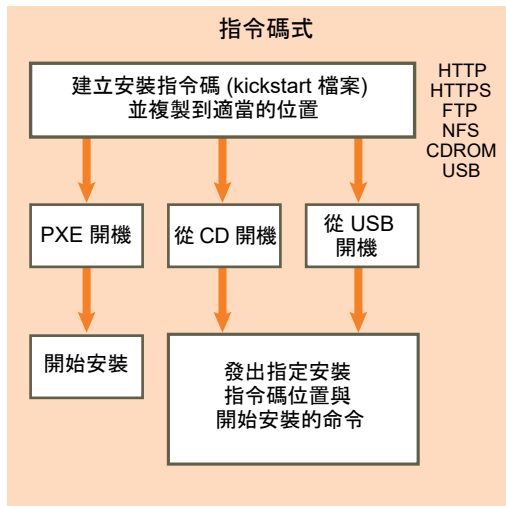
指令碼式 ESXi 安裝

執行指令碼是以自動安裝來部署多台 ESXi 主機的有效方法。

安裝指令碼包含主機組態設定。您可以使用此指令碼，透過相同的設定來設定多台主機。請參閱[使用指令碼安裝或升級主機](#)。

安裝指令碼必須儲存在主機可透過 HTTP、HTTPS、FTP、NFS、CDROM 或 USB 存取的位置。您可以對 ESXi 安裝程式進行 PXE 開機，或從 CD/DVD 或 USB 磁碟機進行開機。

圖 3-1. 指令碼式安裝



Auto Deploy ESXi 安裝

vSphere 5.x 和 vSphere 6.0 提供了數種使用 Auto Deploy 安裝 ESXi 的方法。

下列主題說明適用於 ESXi 安裝的 Auto Deploy 選項。

使用 vSphere Auto Deploy 佈建 ESXi 主機

使用 vSphere Auto Deploy ESXi 功能，您可以透過 vCenter Server 有效地佈建和重新佈建大量的 ESXi 主機。

使用 Auto Deploy 佈建主機時，vCenter Server 直接將 ESXi 映像載入到主機記憶體。Auto Deploy 不會在主機磁碟上儲存 ESXi 狀態。

vCenter Server 將使 ESXi 更新與修補程式適用於透過映像設定檔的形式進行下載。主機組態將以主機設定檔的形式提供 (選擇性)。您可以使用 vSphere Web Client 建立主機設定檔。您可以使用 ESXi Image Builder CLI 建立自訂映像設定檔。請參閱 [使用 vSphere ESXi Image Builder](#) 和《vSphere 主機設定檔》。

首次使用 Auto Deploy 佈建主機時，主機 PXE 開機並與 Auto Deploy 伺服器建立連絡，此作業會將映像設定檔與任意主機設定檔串流到主機。使用映像設定檔開啟主機，然後 Auto Deploy 將主機指派給適當的 vCenter Server 系統。

重新開啟主機時，Auto Deploy 伺服器繼續為主機佈建適當的映像與主機設定檔。若要為主機佈建不同的映像設定檔，您必須變更指定映像設定檔的規則，並執行測試，然後修復符合性作業。若要將變更散佈到規則指定的所有主機，請變更規則，並執行測試，然後修復作業。將變更散佈到多個主機的能力可讓 Auto Deploy 成為一種佈建和重新佈建大量主機的有效方式，並且可強制執行符合性至主 ESXi 映像。

請參閱 [瞭解 vSphere Auto Deploy](#)。

為可設定狀態的安裝使用 vSphere Auto Deploy

在某些情況下，透過 Auto Deploy 來佈建主機以及從磁碟執行所有後續開機非常有用。

可使用 vSphere Auto Deploy 佈建 ESXi 主機，並設定一個主機設定檔，該設定檔會讓主機將 ESXi 映像與組態儲存於本機磁碟、遠端磁碟或 USB 磁碟機上。之後，ESXi 主機會從此本機映像開機。Auto Deploy 將不再佈建主機。此程序類似於執行指令碼式安裝。透過指令碼式安裝，指令碼會佈建一台主機，而該主機將從磁碟開機。針對這種情況，Auto Deploy 會佈建一台主機，而該主機將從磁碟開機。

請參閱 [將 Auto Deploy 用於無狀態的快取和可設定狀態的安裝](#)。

vSphere Auto Deploy 和無狀態的快取

可使用 vSphere Auto Deploy 佈建 ESXi 主機，並設定一個主機設定檔，該設定檔會讓主機將 ESXi 映像與組態儲存於本機磁碟、遠端磁碟或 USB 磁碟機上。

之後，Auto Deploy 伺服器會繼續佈建此主機。如果 Auto Deploy 伺服器無法使用，主機會使用磁碟上的映像。

請參閱 [將 Auto Deploy 用於無狀態的快取和可設定狀態的安裝](#)。

使用 ESXi Image Builder CLI 自訂安裝

您可以使用 ESXi Image Builder CLI 建立包含一組自訂更新、修補程式和驅動程式的 ESXi 安裝映像。

ESXi Image Builder CLI 是一個 PowerShell CLI 命令集，可用於建立包含一組自訂 ESXi 更新和修補程式的 ESXi 安裝映像。您也可以包含在 vSphere 版本之間發行的第三方網路或儲存驅動程式。

您可以透過下列其中一種方式來部署使用 Image Builder 建立的 ESXi 映像：

- 將 ESXi 映像燒錄到安裝 DVD。
- 透過 vCenter Server，使用 Auto Deploy 功能。

請參閱 [使用 vSphere ESXi Image Builder](#) 和 [使用 vSphere Auto Deploy 安裝 ESXi](#)。

關於 ESXi 評估和授權模式

您可以使用評估模式來深入瞭解 ESXi 主機的全套功能。評估模式提供的功能集相當於 vSphere Enterprise Plus 授權。在評估模式到期之前，您必須為您的主機指派可支援正在使用的所有功能的授權。

例如，在評估模式中，您可以使用 vSphere vMotion 技術、vSphere HA 功能、vSphere DRS 功能以及其他功能。如果要繼續使用這些功能，則必須指派支援這些功能的授權。

ESXi 主機的安裝版本永遠以評估模式安裝。ESXi Embedded 由硬體廠商預先安裝在內部儲存裝置上。它可能處於評估模式或已預先授權。

評估期為 60 天，從開啟 ESXi 主機時開始計算。在 60 天的評估期間，您可以隨時從授權模式轉換為評估模式。評估期剩餘時間等於評估期時間減去已用時間。

例如，假設您在評估模式下使用 ESXi 主機 20 天，然後將 vSphere Standard Edition 授權金鑰指派給該主機。如果將主機設定回評估模式，則可以在評估期剩餘的 40 天內深入瞭解主機的全套功能。

如需管理 ESXi 主機授權的相關資訊，請參閱《vCenter Server 和主機管理》說明文件。

對 ESXi 安裝程式執行開機的媒體選項

ESXi 安裝程式必須可供要在其中安裝 ESXi 的系統存取。

ESXi 安裝程式支援下列開機媒體：

- 從 CD/DVD 開機。請參閱[將 ESXi 安裝程式 ISO 映像下載並燒錄到 CD 或 DVD](#)。
- 從 USB 快閃磁碟機開機。請參閱[格式化 USB 快閃磁碟機以透過 ESXi 安裝或升級開機](#)。
- 從網路進行 PXE 開機。[對 ESXi 安裝程式進行 PXE 開機](#)
- 使用遠端管理應用程式從遠端位置開機。請參閱[使用遠端管理應用程式](#)

將 ESXi 安裝程式 ISO 映像下載並燒錄到 CD 或 DVD

如果沒有 ESXi 安裝 CD/DVD，則可以建立一個。

您也可以建立包含自訂安裝指令碼的安裝程式 ISO 映像。請參閱[使用自訂安裝或升級指令碼建立安裝程式 ISO 映像](#)。

程序

- 1 從 VMware 網站 <https://my.vmware.com/web/vmware/downloads> 下載 ESXi 安裝程式。
ESXi 列於資料中心與雲端基礎結構下。
- 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 映像燒錄到 CD 或 DVD。

格式化 USB 快閃磁碟機以透過 ESXi 安裝或升級開機

您可以格式化 USB 快閃磁碟機以透過 ESXi 安裝或升級開機。

此程序中的指示假設 USB 快閃磁碟機偵測為 `/dev/sdb`。

備註 包含安裝指令碼的 `ks.cfg` 檔案不能位於將安裝或升級開機時使用的同一個 USB 快閃磁碟機上。

必要條件

- 對其有超級使用者存取權的 Linux 機器
- 可由 Linux 機器偵測的 USB 快閃磁碟機
- ESXi ISO 映像 `VMware-VMvisor-Installer-version_number-build_number.x86_64.iso` (包含 `isolinux.cfg` 檔案)
- Syslinux 套件

程序

- 1 如果您的 USB 快閃磁碟機未偵測為 `/dev/sdb`，或者您不確定 USB 快閃磁碟機是如何偵測到的，請判定其偵測方式。

- a 在命令列中，執行顯示目前記錄訊息的命令。

```
tail -f /var/log/messages
```

- b 插入 USB 快閃磁碟機。

您會看到識別 USB 快閃磁碟機的數則訊息 (採用的格式與下列訊息類似)。

```
Oct 25 13:25:23 ubuntu kernel: [ 712.447080] sd 3:0:0:0: [sdb] Attached SCSI removable disk
```

在此範例中，`sdb` 用於識別 USB 裝置。如果您裝置的識別方式與此不同，則會使用您裝置的識別方式來取代 `sdb`。

- 2 在 USB 快閃磁碟機上建立磁碟分割資料表。

```
/sbin/fdisk /dev/sdb
```

- a 輸入 `d` 可刪除磁碟分割，直至將磁碟分割全部刪除。
- b 輸入 `n` 可建立延伸到整個磁碟的主要磁碟分割 1。
- c 輸入 `t` 可將 FAT32 檔案系統的類型設定為適當的設定，如 `c`。
- d 輸入 `a` 可在磁碟分割 1 上設定作用中旗標。
- e 輸入 `p` 可列印磁碟分割資料表。

結果應類似下列訊息。

```
Disk /dev/sdb: 2004 MB, 2004877312 bytes 255 heads, 63 sectors/track, 243 cylinders
Units = cylinders of 16065 * 512 = 8225280 bytes Device Boot Start End Blocks Id
System /dev/sdb1 1 243 1951866 c W95 FAT32 (LBA)
```

- f 輸入 `w` 可寫入磁碟分割資料表並結束程式。

- 3 使用 FAT32 檔案系統格式化 USB 快閃磁碟機。

```
/sbin/mkfs.vfat -F 32 -n USB /dev/sdb1
```

- 4 在 USB 快閃磁碟機上安裝 Syslinux 開機載入器。

Syslinux 可執行檔與 `mbr.bin` 檔案的位置可能由於 Syslinux 版本不一樣而有所不同。例如，如果您已下載 Syslinux 6.02，請執行下列命令。

```
/usr/bin/syslinux /dev/sdb1
cat /usr/lib/syslinux/mbr/mbr.bin > /dev/sdb
```

- 5 建立目的地目錄並將 USB 快閃磁碟機掛接至此目錄。

```
mkdir /usbdisk
mount /dev/sdb1 /usbdisk
```

- 6 建立目的地目錄並將 ESXi 安裝程式 ISO 映像掛接至此目錄。

```
mkdir /esxi_cdrom
mount -o loop VMware-VMvisor-Installer-6.x.x-XXXXXX.x86_64.iso /esxi_cdrom
```

- 7 將 ISO 映像的內容複製到 USB 快閃磁碟機。

```
cp -r /esxi_cdrom/* /usbdisk
```

- 8 將 isolinux.cfg 檔案重新命名為 syslinux.cfg。

```
mv /usbdisk/isolinux.cfg /usbdisk/syslinux.cfg
```

- 9 在 /usbdisk/syslinux.cfg 檔案中，將 APPEND -c boot.cfg 一行編輯為 APPEND -c boot.cfg -p 1。

- 10 卸載 USB 快閃磁碟機。

```
umount /usbdisk
```

- 11 卸載安裝程式 ISO 映像。

```
umount /esxi_cdrom
```

結果

USB 快閃磁碟機即可透過 ESXi 安裝程式開機。

建立 USB 快閃磁碟機來儲存 ESXi 安裝指令碼或升級指令碼

您可以使用 USB 快閃磁碟機儲存在 ESXi 指令碼式安裝或升級期間使用的 ESXi 安裝指令碼或升級指令碼。

安裝機器上存在多個 USB 快閃磁碟機時，安裝軟體會在所有已連結的 USB 快閃磁碟機上搜尋安裝或升級指令碼。

此程序中的指示假設 USB 快閃磁碟機偵測為 /dev/sdb。

備註 包含安裝或升級指令碼的 ks 檔案不能位於將安裝或升級開機時使用的同一個 USB 快閃磁碟機上。

必要條件

- Linux 機器
- ESXi 安裝或升級指令碼 ks.cfg kickstart 檔案
- USB 快閃磁碟機

程序

1 將 USB 快閃磁碟機連結到可存取安裝或升級指令碼的 Linux 機器。

2 建立磁碟分割資料表。

```
/sbin/fdisk /dev/sdb
```

a 輸入 `d` 可刪除磁碟分割，直至將磁碟分割全部刪除。

b 輸入 `n` 可建立延伸到整個磁碟的主要磁碟分割 1。

c 輸入 `t` 可將 FAT32 檔案系統的類型設定為適當的設定，如 `c`。

d 輸入 `p` 可列印磁碟分割資料表。

結果應類似下列文字：

```

Disk /dev/sdb:2004 MB, 2004877312 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 243 cylinders
Units = cylinders of 16065 * 512 = 8225280 bytes
Device Boot      Start         End      Blocks   Id  System
/dev/sdb1          1           243        1951866   c   W95 FAT32 (LBA)

```

e 輸入 `w` 可寫入磁碟分割資料表並結束。

3 使用 FAT32 檔案系統格式化 USB 快閃磁碟機。

```
/sbin/mkfs.vfat -F 32 -n USB /dev/sdb1
```

4 掛接 USB 快閃磁碟機。

```
mount /dev/sdb1 /usbdisk
```

5 將 ESXi 安裝指令碼複製到 USB 快閃磁碟機。

```
cp ks.cfg /usbdisk
```

6 卸載 USB 快閃磁碟機。

結果

USB 快閃磁碟機中包含 ESXi 的安裝或升級指令碼。

後續步驟

將 ESXi 安裝程式開機時，請指向安裝或升級指令碼所在 USB 快閃磁碟機的位置。請參閱 [輸入開機選項以啟動安裝或升級指令碼](#) 和 [關於 PXE 組態檔](#)。

使用自訂安裝或升級指令碼建立安裝程式 ISO 映像

您可以使用專屬安裝或升級指令碼來自訂標準的 ESXi 安裝程式 ISO 映像。當您啟動產生的安裝程式 ISO 映像時，此自訂可讓您執行指令碼式自動安裝或升級。

另請參閱 [關於安裝和升級指令碼](#) 和 [關於 boot.cfg 檔案](#)。

必要條件

- Linux 機器
- ESXi ISO 映像 VMware-VMvisor-Installer-6.x.x-XXXXXX.x86_64.iso，其中 6.x.x 為要安裝的 ESXi 版本，XXXXXX 為安裝程式 ISO 映像的組建編號
- 您的自訂安裝或升級指令碼 ks_cust.cfg kickstart 檔案

程序

- 1 從 VMware 網站下載 ESXi ISO 映像。

- 2 將 ISO 映像掛接到資料夾：

```
mount -o loop VMware-VMvisor-Installer-6.x.x-XXXXXX.x86_64.iso /
esxi_cdrom_mount
```

XXXXXX 為要安裝或升級之目標版本的 ESXi 組建編號。

- 3 將 cdrom 的內容複製到其他資料夾：

```
cp -r /esxi_cdrom_mount /esxi_cdrom
```

- 4 將 kickstart 檔案複製到 /esxi_cdrom。

```
cp ks_cust.cfg /esxi_cdrom
```

- 5 (選擇性) 修改 boot.cfg 檔案，以使用 kernelopt 選項指定安裝或升級指令碼的位置。

必須使用大寫字元提供指令碼路徑，例如，

```
kernelopt=runweasel ks=cdrom:/KS_CUST.CFG
```

安裝或升級變得完全自動，無需在安裝或升級期間指定 kickstart 檔案。

- 6 重新建立 ISO 映像：

```
mkisofs -relaxed-filenames -J -R -o custom_esxi.iso -b isolinux.bin -c
boot.cat -no-emul-boot -boot-load-size 4 -boot-info-table /esxi_cdrom
```

結果

ISO 映像即包含您的自訂安裝或升級指令碼。

後續步驟

從 ISO 映像安裝 ESXi。

對 ESXi 安裝程式進行 PXE 開機

使用預先開機執行環境 (PXE) 將主機開機，並從網路介面啟動 ESXi 安裝程式。

ESXi 6.0 是以 ISO 格式散佈，專為安裝到快閃記憶體或本機硬碟而設計。您可以解壓縮檔案並使用 PXE 進行開機。

PXE 使用動態主機組態通訊協定 (DHCP) 和簡單式檔案傳輸通訊協定 (TFTP) 來透過網路將作業系統開機。

進行 PXE 開機需要一些網路基礎結構和配有支援 PXE 之網路介面卡的電腦。大多數能夠執行 ESXi 的機器都具有能夠執行 PXE 開機的網路介面卡。

備註 確保 vSphere Auto Deploy 伺服器具有 IPv4 位址。僅 IPv4 支援 PXE 開機。

關於 TFTP 伺服器、PXELINUX 和 gPXE

簡單式檔案傳輸通訊協定 (TFTP) 與 FTP 服務類似，通常僅用於網路開機系統或在網路裝置 (如路由器) 上載入韌體。

大多數 Linux 發行版都包含 tftp-hpa 伺服器的複本。如果您需要受支援的解決方案，請從選擇的廠商處購買受支援的 TFTP 伺服器。

如果您的 TFTP 伺服器將在 Microsoft Windows 主機上執行，請使用 tftpd32 2.11 或更新版本。請參閱 <http://tftpd32.jounin.net/>。舊版 tftpd32 與 PXELINUX 和 gPXE 不相容。

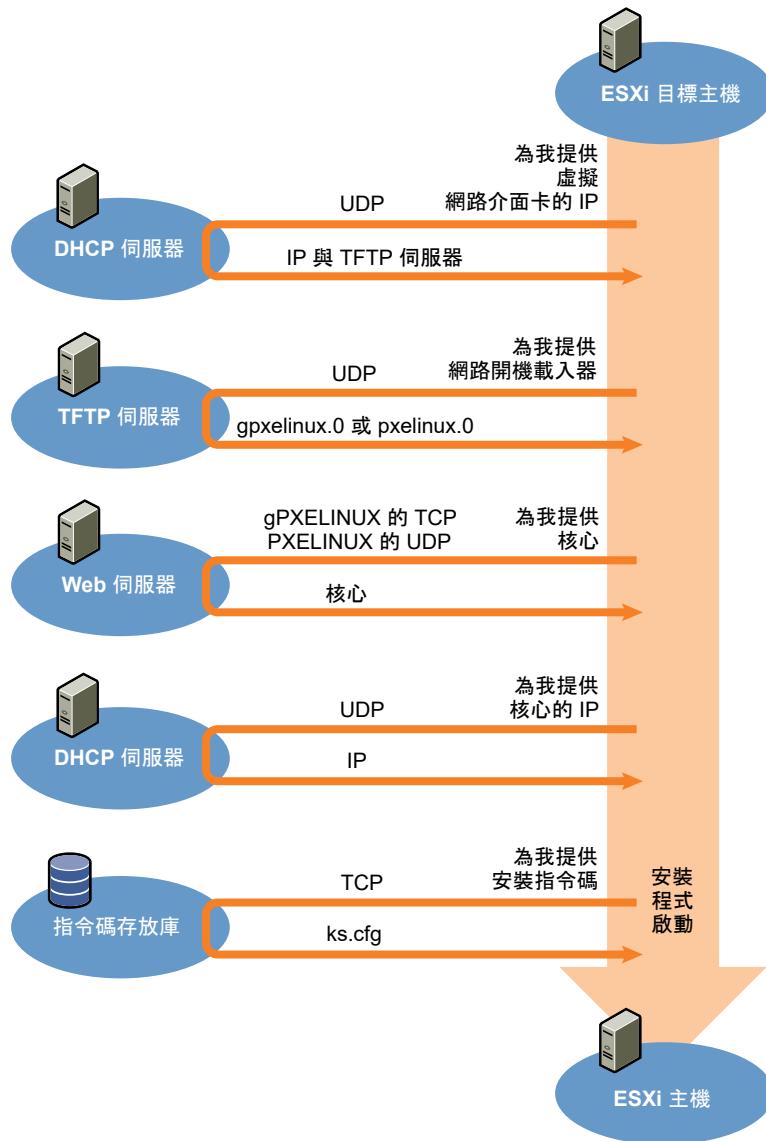
您也可以從 VMware Marketplace 上的其中一個隨附應用裝置取得 TFTP 伺服器。

PXELINUX 和 gPXE 環境允許透過目標機器將 ESXi 安裝程式開機。PXELINUX 是 SYSLINUX 套件 (可在 <http://www.kernel.org/pub/linux/utils/boot/syslinux/> 上找到) 的一部分，但許多 Linux 發行版都包含該程序。許多 PXELINUX 版本還包含 gPXE。部分發行版 (如 Red Hat Enterprise Linux 5.3 版) 隨附不包含 gPXE 的舊版 PXELINUX。

如果不使用 gPXE，則在負載很重的網路上將 ESXi 安裝程式開機時可能會遇到問題，TFTP 有時在傳輸大量資料時不太可靠。如果使用不包含 gPXE 的 PXELINUX，則 `pxelinux.0` 二進位檔案、設定檔、核心及其他檔案都會透過 TFTP 進行傳輸。如果您使用 gPXE，則僅 `gpxelinux.0` 二進位檔案和設定檔會透過 TFTP 進行傳輸。透過 gPXE，您可以使用 Web 伺服器來傳輸將 ESXi 安裝程式開機所需的核和其他檔案。

備註 VMware 會使用 PXELINUX 3.86 版來測試 PXE 開機。這並非有限支援聲明。如需用於設定 PXE 開機基礎結構之第三方代理程式支援，請與廠商連絡。

圖 3-2. PXE 開機安裝程序概觀



DHCP 組態範例

若要對 ESXi 安裝程式進行 PXE 開機，DHCP 伺服器必須傳送 TFTP 伺服器位址和指向 `pxelinux.0` 或 `gpxelinux.0` 目錄的指標。

目標機器使用 DHCP 伺服器來取得 IP 位址。DHCP 伺服器必須能夠判定目標機器是否允許開機，以及 PXELINUX 二進位檔案的位置 (通常位於 TFTP 伺服器)。目標機器首次開機時，它會在網路中廣播要求此資訊的封包來自行開機。DHCP 伺服器會進行回應。

注意 如果網路中已經有一個 DHCP 伺服器，請勿設定新 DHCP 伺服器。如果有多個 DHCP 伺服器回應 DHCP 要求，機器可能會取得錯誤或存在衝突的 IP 位址，或者可能無法接收正確的開機資訊。在設定 DHCP 伺服器之前，請與網路管理員連絡。如需設定 DHCP 的支援，請與 DHCP 伺服器廠商連絡。

許多 DHCP 伺服器都可以對主機進行 PXE 開機。如果使用適用於 Microsoft Windows 的 DHCP 版本，請參閱 DHCP 伺服器說明文件來判定如何將 `next-server` 和 `filename` 引數傳遞到目標機器。

gPXE 範例

此範例顯示如何設定 ISC DHCP 3.0 版伺服器來啟用 gPXE。

```
allow booting;
allow bootp;
# gPXE options
option space gppe;
option gppe-encap-opts code 175 = encapsulate gppe;
option gppe.bus-id code 177 = string;
class "pxeclients" {
match if substring(option vendor-class-identifier, 0, 9) = "PXEClient";
next-server TFTP server address;
if not exists gppe.bus-id {
filename "/gppelinux.0";
}
}
subnet Network address netmask Subnet Mask {
range Starting IP AddressEnding IP Address;
}
```

在機器嘗試進行 PXE 開機時，DHCP 伺服器會提供 IP 位址和 TFTP 伺服器上二進位檔案 `gppelinux.0` 的位置。所指派的 IP 位址在組態檔子網路區段所定義的範圍內。

PXELINUX (不包括 gPXE) 範例

此範例顯示如何設定 ISC DHCP 3.0 版伺服器來啟用 PXELINUX。

```
#
# DHCP Server Configuration file.
# see /usr/share/doc/dhcp*/dhcpd.conf.sample
#
ddns-update-style ad-hoc;
allow booting;
allow bootp;
class "pxeclients" {
match if substring(option vendor-class-identifier, 0, 9) = "PXEClient";
next-server xxx.xxx.xx.xx;
filename = "pxelinux.0";
}
subnet 192.168.48.0 netmask 255.255.255.0 {
range 192.168.48.100 192.168.48.250;
}
```

在機器嘗試進行 PXE 開機時，DHCP 伺服器會提供 IP 位址和 TFTP 伺服器上二進位檔案 `pxelinux.0` 的位置。所指派的 IP 位址在組態檔子網路區段所定義的範圍內。

關於 PXE 組態檔

PXE 組態檔可定義在目標 ESXi 主機開機並與 TFTP 伺服器連絡時顯示的功能表。您需要 PXE 組態檔才能對 ESXi 安裝程式進行 PXE 開機。

TFTP 伺服器會持續接聽網路上的 PXE 用戶端。當它偵測到有 PXE 用戶端要求 PXE 服務時，它會向該用戶端傳送包含開機功能表的網路套件。

所需檔案

在 PXE 組態檔中，必須包括下列檔案的路徑：

- `mboot.c32` 是開機載入器。
- `boot.cfg` 是開機載入器組態檔。

請參閱 [關於 boot.cfg 檔案](#)

PXE 組態檔的檔案名稱

對於 PXE 組態檔的檔案名稱，請選取下列其中一個選項：

- `01-mac_address_of_target_ESXi_host`。例如，`01-23-45-67-89-0a-bc`
- 以十六進位標記法表示的目標 ESXi 主機 IP 位址。
- `default`

初始開機檔案 (`pxelinux.0` 或 `gpxelinux.0`) 會嘗試載入 PXE 組態檔。它會嘗試載入目標 ESXi 主機的 MAC 位址，此位址以其 ARP 類型代碼為首碼 (如果是乙太網路，則為 01)。如果嘗試失敗，它會嘗試載入以十六進位標記法表示目標 ESXi 系統 IP 位址。最後，它會嘗試載入名為 `default` 的檔案。

PXE 組態檔的檔案位置

將檔案儲存在 TFTP 伺服器上的 `var/lib/tftpboot/pxelinux.cfg/` 中。

例如，您可能會將檔案儲存在 TFTP 伺服器的 `/tftpboot/pxelinux.cfg/01-00-21-5a-ce-40-f6` 中。目標 ESXi 主機上網路介面卡的 MAC 位址為 `00-21-5a-ce-40-f6`。

使用 PXELINUX 和 PXE 組態檔對 ESXi 安裝程式進行 PXE 開機

您可以使用 TFTP 伺服器對 ESXi 安裝程式進行 PXE 開機 (使用 PXELINUX 和 PXE 組態檔)。

另請參閱 [關於安裝和升級指令碼](#) 和 [關於 boot.cfg 檔案](#)。

必要條件

確認您的環境具有下列元件：

- 從 VMware 網站下載的 ESXi 安裝程式 ISO 映像。
- 支援使用 gPXE 進行 PXE 開機的 TFTP 伺服器。請參閱 [關於 TFTP 伺服器、PXELINUX 和 gPXE](#)。
- 已針對 PXE 開機設定的 DHCP 伺服器。請參閱 [DHCP 組態範例](#)。
- PXELINUX。

- 具有 ESXi 版本所支援之硬體組態的伺服器。請參閱《VMware 相容性指南》，網址為 <http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php>。
- 允許 TFTP 流量的網路安全性原則 (UDP 連接埠 69)。
- (選用) 安裝指令碼 (kickstart 檔案)。請參閱 [關於安裝和升級指令碼](#)。
- 目標 ESXi 主機上支援 PXE 的網路介面卡。
- IPv4 網路。PXE 開機不支援 IPv6。

在大多數情況下使用原生 VLAN。若要指定用於 PXE 開機的 VLAN 識別碼，請確認您的 NIC 是否支援 VLAN 識別碼規格。

程序

- 1 在 TFTP 伺服器上建立 /tftpboot/pxelinux.cfg 目錄。

- 2 在 Linux 機器上安裝 PXELINUX。

PXELINUX 包含在 Syslinux 套件中。解壓縮檔案，找到 pxelinux.0 檔案，並複製到 TFTP 伺服器上的 /tftpboot 目錄下。

- 3 設定 DHCP 伺服器，將下列資訊傳送到每個用戶端主機：

- TFTP 伺服器的名稱或 IP 位址
- 初始開機檔案名稱 pxelinux.0

- 4 將 ESXi 安裝程式映像的內容複製到 TFTP 伺服器上的 /var/lib/tftpboot 目錄。

- 5 (選擇性) 對於指令碼式安裝，請在 boot.cfg 檔案中核心命令的下一行新增 kernelopt 選項，來指定安裝指令碼的位置。

使用下列程式碼做為模型，其中 XXX.XXX.XXX.XXX 為安裝指令碼所在伺服器的 IP 位址，esxi_ksFiles 為包含 ks.cfg 檔案的目錄。

```
kernelopt=ks=http://XXX.XXX.XXX.XXX/esxi_ksFiles/ks.cfg
```

- 6 建立 PXE 組態檔。

此檔案用於定義在沒有作業系統的情況下主機的開機方式。PXE 組態檔會參考開機檔案。使用下列程式碼做為模型，其中 xxxxxx 為 ESXi 安裝程式映像的組建編號。

```
DEFAULT menu.c32
MENU TITLE ESXi-6.x.x-XXXXXX-full Boot Menu
NOHALT 1
PROMPT 0
TIMEOUT 80
LABEL install
KERNEL mboot.c32
APPEND -c location of boot.cfg
```

```
MENU LABEL ESXi-6.x.x-XXXXXX-full ^Installer
LABEL hddboot
LOCALBOOT 0x80
MENU LABEL ^Boot from local disk
```

- 7 使用目標主機的媒體存取控制 (MAC) 位址命名檔案：01-mac_address_of_target_ESXi_host。
例如，01-23-45-67-89-0a-bc。
- 8 將 PXE 組態檔儲存在 TFTP 伺服器上的 /tftpboot/pxelinux.cfg 中。
- 9 透過網路介面卡將機器開機。

使用 PXELINUX 和 isolinux.cfg PXE 組態檔對 ESXi 安裝程式進行 PXE 開機

您可以透過使用 PXELINUX 對 ESXi 安裝程式進行 PXE 開機，並將 isolinux.cfg 檔案用作 PXE 組態檔。

另請參閱[關於安裝和升級指令碼](#)和[關於 boot.cfg 檔案](#)。

必要條件

確認您的環境具有下列元件：

- 從 VMware 網站下載的 ESXi 安裝程式 ISO 映像。
- 支援使用 PXELINUX 進行 PXE 開機的 TFTP 伺服器。請參閱[關於 TFTP 伺服器、PXELINUX 和 gPXE](#)。
- 已針對 PXE 開機設定的 DHCP 伺服器。請參閱[DHCP 組態範例](#)。
- PXELINUX。
- 具有 ESXi 版本所支援之硬體組態的伺服器。請參閱《VMware 相容性指南》，網址為 <http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php>。
- 允許 TFTP 流量的網路安全性原則 (UDP 連接埠 69)。
- (選用) 安裝指令碼 (kickstart 檔案)。請參閱[關於安裝和升級指令碼](#)。
- 目標 ESXi 主機上支援 PXE 的網路介面卡。
- IPv4 網路。PXE 開機不支援 IPv6。

在大多數情況下使用原生 VLAN。若要指定用於 PXE 開機的 VLAN 識別碼，請確認您的 NIC 是否支援 VLAN 識別碼規格。

程序

- 1 在 TFTP 伺服器上建立 /tftpboot/pxelinux.cfg 目錄。
- 2 在 Linux 機器上安裝 PXELINUX。

PXELINUX 包含在 Syslinux 套件中。解壓縮檔案，找到 pxelinux.0 檔案，並複製到 TFTP 伺服器上的 /tftpboot 目錄下。

3 設定 DHCP 伺服器。

DHCP 伺服器會將下列資訊傳送到用戶端主機：

- TFTP 伺服器的名稱或 IP 位址
- 初始開機檔案名稱 `pxelinux.0`

4 將 ESXi 安裝程式映像的內容複製到 TFTP 伺服器上的 `/var/lib/tftpboot` 目錄。

5 (選擇性) 對於指令碼式安裝，請在 `boot.cfg` 檔案中 `kernel` 命令的下一行新增 `kernelopt` 選項，來指定安裝指令碼的位置。

在下列範例中，`XXX.XXX.XXX.XXX` 為安裝指令碼所在伺服器的 IP 位址。

```
kernelopt=ks=http://XXX.XXX.XXX.XXX/esxi_ksFiles/ks.cfg
```

6 將 `isolinux.cfg` 檔案從 ESXi 安裝程式 ISO 映像複製到 `/tftpboot/pxelinux.cfg` 目錄。

`isolinux.cfg` 檔案包含下列程式碼，其中 `XXXXXX` 為 ESXi 安裝程式映像的組建編號：

```
DEFAULT menu.c32
MENU TITLE ESXi-6.x.x-XXXXXX-full Boot Menu
NOHALT 1
PROMPT 0
TIMEOUT 80
LABEL install
KERNEL mboot.c32
APPEND -c location of boot.cfg
MENU LABEL ESXi-6.x.x-XXXXXX-full ^Installer
LABEL hddboot
LOCALBOOT 0x80
MENU LABEL ^Boot from local disk
```

7 使用目標主機電腦的 MAC 位址重新命名 `isolinux.cfg` 檔案：`01-mac_address_of_target_ESXi_host`。例如，`01-23-45-67-89-0a-bc`

8 透過網路介面卡將機器開機。

使用 gPXE 對 ESXi 安裝程式進行 PXE 開機

您可以使用 gPXE 對 ESXi 安裝程式進行 PXE 開機。

另請參閱[關於安裝和升級指令碼](#)和[關於 boot.cfg 檔案](#)。

必要條件

確認您的環境具有下列元件：

- 從 VMware 網站下載的 ESXi 安裝程式 ISO 映像
- 可透過目標 ESXi 主機存取的 HTTP Web 伺服器
- 針對 PXE 開機設定的 DHCP 伺服器：為具有 TFTP 伺服器的用戶端主機和設定為 `gpxelinux.0/undionly.kpxe` 的初始開機檔案設定 `/etc/dhcpd.conf`。請參閱[DHCP 組態範例](#)。

- 具有 ESXi 版本所支援之硬體組態的伺服器。請參閱 <http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php> 上的《硬體相容性指南》。
- gPXELINUX
- (選用) ESXi 安裝指令碼。請參閱[關於安裝和升級指令碼](#)。

在大多數情況下使用原生 VLAN。如果您要指定用於 PXE 開機的 VLAN 識別碼，請檢查您的 NIC 是否支援 VLAN 識別碼規格。

程序

- 1 將 ESXi 安裝程式 ISO 映像的內容複製到 HTTP 伺服器上的 `/var/www/html` 目錄。
- 2 以 HTTP 伺服器資訊修改 `boot.cfg` 檔案。

使用下列程式碼做為模型，其中 `XXX.XXX.XXX.XXX` 為 HTTP 伺服器的 IP 位址。`kernelopt` 為可選行。包含該選項旨在指定指令碼式安裝的安裝指令碼位置。

```
title=Loading ESX installer
kernel=http://XXX.XXX.XXX.XXX/tboot.b00
kernelopt=ks=http://XXX.XXX.XXX.XXX/esxi_ksFiles/ks.cfg
modules=http://XXX.XXX.XXX.XXX/b.b00 --- http://XXX.XXX.XXX.XXX/useropts.gz --- http://
XXX.XXX.XXX.XXX/k.b00 --- http://XXX.XXX.XXX.XXX/a.b00 --- http://XXX.XXX.XXX.XXX/s.v00
--- http://XXX.XXX.XXX.XXX/weasel.in.t00 --- http://XXX.XXX.XXX.XXX/tools.t00 --- http://
XXX.XXX.XXX.XXX/imgdb.tgz --- http://XXX.XXX.XXX.XXX/imgpayload.tgz
```

- 3 對主機進行 gPXE 開機，然後按 Ctrl+B 存取 GPT 功能表。
- 4 輸入下列命令以透過 ESXi 安裝程式開機，其中 `XXX.XXX.XXX.XXX` 為 HTTP 伺服器的 IP 位址。

```
dhcp net0 ( if dhcp is not set)
kernel -n mboot.c32 http://XXX.XXX.XXX.XXX/mboot.c32
imgargs mboot.c32 -c http://XXX.XXX.XXX.XXX/boot.cfg
boot mboot.c32
```

使用軟體 FCoE 安裝 ESXi 並進行開機

您可以使用 VMware 軟體 FCoE 介面卡和包含 FCoE 卸載功能的網路介面卡，從 FCoE LUN 安裝 ESXi 並進行開機。您的主機不需要專用的 FCoE HBA。

如需使用軟體 FCoE 安裝 ESXi 並進行開機的相關資訊，請參閱《vSphere Storage》說明文件。

使用遠端管理應用程式

遠端管理應用程式可讓您在位於遠端位置的伺服器上安裝 ESXi。

安裝所支援的遠端管理應用程式包括 HP Integrated Lights-Out (iLO)、Dell 遠端存取卡 (DRAC)、IBM 管理模組 (MM) 和遠端管理介面卡 II (RSA II)。如需目前支援的伺服器型號和遠端管理韌體版本清單，請參閱[受支援的遠端管理伺服器型號和韌體版本](#)。如需瞭解對遠端管理應用程式的相關支援，請連絡廠商。

您可以使用遠端管理應用程式從遠端執行 ESXi 的互動式和指令碼式安裝。

如果使用遠端管理應用程式來安裝 ESXi，在系統或網路以尖峰容量運作時，虛擬 CD 可能會發生損毀問題。如果透過 ISO 映像進行遠端安裝失敗，請透過實體 CD 媒體來完成安裝。

ESXi 安裝的必要資訊

在互動式安裝中，系統會提示您輸入所需的系統資訊。在指令碼式安裝中，您必須在安裝指令碼中提供此資訊。

請記錄安裝期間所使用的值，以供日後使用。所記錄的這些內容在您必須重新安裝 ESXi 並重新輸入最初選擇的值時非常有用。

表 3-1. ESXi 安裝的必要資訊

資訊	必要或選用	預設值	註解
鍵盤配置	必要	中文 (台灣)	
VLAN 識別碼	選擇性	無	範圍：0 到 4094
IP 位址	選擇性	DHCP	您可以允許 DHCP 在安裝期間設定網路。安裝完成後，您可以變更網路設定。
子網路遮罩	選擇性	根據 IP 位址計算	
閘道	選擇性	根據設定的 IP 位址和子網路遮罩	
主要 DNS	選擇性	根據設定的 IP 位址和子網路遮罩	
次要 DNS	選擇性	無	
主機名稱	對於靜態 IP 設定為必要項目	無	vSphere Web Client 可以使用主機名稱或 IP 位址來存取 ESXi 主機。
安裝位置	必要	無	如果在單一磁碟上安裝元件，則必須至少有 5 GB 可用空間。
移轉現有的 ESXi 設定。保留現有 VMFS 資料存放區。	如果要在具有現有 ESXi 安裝的磁碟機上安裝 ESXi，則為必要項目。	無	如果具有現有 ESXi 5.x 安裝，ESXi 安裝程式會在安裝期間提供保留或覆寫 VMFS 資料存放區的選項
根密碼	必要	無	根密碼必須包含 8 到 40 個字元。如需密碼的相關資訊，請參閱《vSphere 安全性》說明文件。

下載 ESXi 安裝程式

為 ESXi 下載安裝程式。

必要條件

在 <https://my.vmware.com/web/vmware/> 上建立 Customer Connect 帳戶。

程序

- 1 從 VMware 網站 <https://my.vmware.com/web/vmware/downloads> 下載 ESXi 安裝程式。
ESXi 列於資料中心與雲端基礎結構下。
- 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>。

安裝 ESXi

4

您可以使用指令碼式安裝或使用 vSphere Auto Deploy 以互動方式安裝 ESXi。

本章節討論下列主題：

- [以互動方式安裝 ESXi](#)
- [使用指令碼安裝或升級主機](#)
- [使用 vSphere Auto Deploy 安裝 ESXi](#)
- [使用 vSphere ESXi Image Builder](#)

以互動方式安裝 ESXi

對於不足五台主機的小型部署，請使用互動式安裝選項。

在典型的互動式安裝中，需要啟動 ESXi 安裝程式並回應安裝程式提示，將 ESXi 安裝到本機主機磁碟。安裝程式會重新格式化目標磁碟並進行磁碟分割，然後安裝 ESXi 開機映像。如果之前未曾在目標磁碟上安裝 ESXi，則磁碟機上的所有資料都將被覆寫，包括硬體廠商磁碟分割、作業系統磁碟分割和相關的資料。

備註 為確保不遺失任何資料，請在安裝 ESXi 之前先將資料移轉到其他機器。

如果在包含 ESXi 或 ESX 先前安裝或 VMFS 資料存放區的磁碟上安裝 ESXi，安裝程式會為您提供升級選項。請參閱《vSphere 升級》說明文件。

以互動方式安裝 ESXi

您可以使用 ESXi CD/DVD 或 USB 快閃磁碟機，將 ESXi 軟體安裝到 SAS、SATA、SCSI 硬碟或 USB 磁碟機上。

必要條件

- 您必須具有位於下列其中一個位置的 ESXi 安裝程式 ISO：
 - CD 或 DVD 上。如果沒有安裝 CD/DVD，可以建立一個。請參閱[將 ESXi 安裝程式 ISO 映像下載並燒錄到 CD 或 DVD](#)
 - USB 快閃磁碟機上。請參閱[格式化 USB 快閃磁碟機以透過 ESXi 安裝或升級開機](#)。

備註 您也可以對 ESXi 安裝程式進行 PXE 開機，來啟動互動式安裝或指令碼式安裝。請參閱[對 ESXi 安裝程式進行 PXE 開機](#)。

- 確認伺服器硬體時鐘已設定為 UTC。此設定位於系統 BIOS 中。
- 確認鍵盤和監視器已連結到要安裝 ESXi 軟體的機器。或者，使用遠端管理應用程式。請參閱[使用遠端管理應用程式](#)。
- 請考慮中斷網路儲存區的連線。此動作可縮短安裝程式搜尋可用磁碟機的時間。請注意，中斷網路儲存區連線時，中斷連線的磁碟上的任何檔案在安裝時都無法使用。
請勿中斷包含現有 ESX 或 ESXi 安裝的 LUN 連線。請勿中斷連線包含現有 ESX 安裝之服務主控台的 VMFS 資料存放區。這些動作會對安裝結果造成影響。
- 收集 ESXi 安裝精靈所需的資訊。請參閱[ESXi 安裝的必要資訊](#)。
- 確認 ESXi Embedded 不存在於主機電腦上。ESXi Installable 和 ESXi Embedded 不能存在於同一主機上。

程序

- 1 將 ESXi 安裝程式 CD/DVD 插入 CD/DVD-ROM 光碟機，或連結安裝程式 USB 快閃磁碟機並重新啟動機器。
- 2 將 BIOS 設定為從 CD-ROM 裝置或 USB 快閃磁碟機開機。
如需變更開機順序的相關資訊，請參閱硬體廠商說明文件。
- 3 在 [選取磁碟] 頁面上，選取要在其中安裝 ESXi 的磁碟機，然後按 Enter。
按 F1 可取得所選磁碟的相關資訊。

備註 選取磁碟時，請勿依賴清單中的磁碟順序。磁碟順序由 BIOS 決定，順序可能不正確。持續新增、移除磁碟機的系統可能會出現此問題。

如果選取的磁碟中包含資料，則會顯示 [確認磁碟選取] 頁面。

如果在具有先前 ESXi 或 ESX 安裝，或 VMFS 資料存放區的光碟上進行安裝，該安裝程式可提供數個選項。

重要 如果要升級或移轉現有 ESX/ESXi 安裝，請參閱《vSphere 升級》說明文件。《vSphere 安裝和設定》說明文件中的指示適用於 ESXi 的全新安裝。

如果選取的磁碟位於 Virtual SAN 磁碟群組中，則產生的安裝將視磁碟類型和群組大小而定：

- 如果選取的是 SSD，則會抹除同一磁碟群組中的 SSD 和所有基礎 HDD。
- 如果選取的是 HDD，並且磁碟群組有兩個以上磁碟，則僅會抹除選取的 HDD。
- 如果選取的是 HDD 磁碟，並且磁碟群組的磁碟不超過兩個，則會抹除 SSD 和選取的 HDD。

如需有關管理 Virtual SAN 磁碟群組的詳細資訊，請參閱《vSphere Storage》說明文件。

- 4 選取主機的鍵盤類型。

您可以在安裝後於 Direct Console 中變更鍵盤類型。

5 輸入主機的根密碼。

您可以在安裝後於 Direct Console 中變更密碼。

6 按 Enter 開始安裝。

7 安裝完成後，取出安裝 CD、DVD 或 USB 快閃磁碟機。

8 按 Enter 重新開機主機。

如果要執行新安裝，或選擇覆寫現有 VMFS 資料存放區，則在重新開機作業期間會在主機磁碟上建立 VFAT 暫存磁碟分割和 VMFS 磁碟分割。

9 將第一個開機裝置設定為安裝了 ESXi 的磁碟機，如步驟 3 中所述。

如需變更開機順序的相關資訊，請參閱硬體廠商說明文件。

備註 UEFI 系統可能需要其他步驟來設定開機裝置。請參閱在 UEFI 模式下安裝 ESXi 後主機無法開機

結果

安裝完成後，您可以將現有 VMFS 資料移轉到 ESXi 主機。

您可以從每個 ESXi 映像將單一機器開機。不支援從單一共用 ESXi 映像將多個裝置開機。

後續步驟

設定 ESXi 的基本管理和網路組態。請參閱第 6 章 安裝和設定 ESXi 之後。

在軟體 iSCSI 磁碟上安裝 ESXi

將 ESXi 安裝到軟體 iSCSI 磁碟時，您必須設定目標 iSCSI 限定名稱 (IQN)。

系統開機期間，系統會執行開機自我測試 (POST)，並開始按照系統 BIOS 中指定的順序將介面卡開機。當開機順序進行到 iSCSI Boot Firmware Table (iBFT) 介面卡時，該介面卡會嘗試連線到目標，但並不會從目標開機。請參閱「必要條件」。

如果成功連線到 iSCSI 目標，iSCSI 開機韌體會將 iBFT 中儲存 iSCSI 開機組態。要開機的下一個介面卡必須為 ESXi 安裝媒體，可以是掛接的 ISO 映像或實體 CD-ROM。

必要條件

- 確認已在 iBFT BIOS 目標參數設定中設定目標 IQN。此設定位於要用於 iSCSI LUN 之網路介面卡 (NIC) 的選項 ROM 中。請參閱所用系統的廠商說明文件。
- 停用開機到 iSCSI 目標的 iBFT 介面卡選項。必須進行此動作，才能確保 ESXi 安裝程式開機 (而非 iSCSI 目標)。啟動系統後，依照提示登入 iBFT 介面卡，並停用開機到 iSCSI 目標的選項。請參閱所用系統和 iBFT 介面卡的廠商說明文件。完成 ESXi 安裝後，您可以重新啟用從安裝 ESXi 的 LUN 開機的選項。

程序

- 1 從 ESXi 安裝 CD/DVD 或掛接的 ISO 映像啟動互動式安裝。

- 2 在 [選取磁碟] 畫面中，選取在 iBFT BIOS 目標參數設定中指定的 iSCSI 目標。

如果此功能表中未顯示目標，請確定 TCP/IP 和啟動器 iSCSI IQN 設定正確。檢查網路存取控制清單 (ACL)，確認介面卡具有存取目標的足夠權限。

- 3 依照提示完成安裝。
- 4 將主機重新開機。
- 5 在主機 BIOS 設定中，輸入 iBFT 介面卡 BIOS 組態，並將介面卡參數變更為從 iSCSI 目標開機。
請參閱所用系統的廠商說明文件。

後續步驟

在 iBFT 介面卡上，重新啟用開機到 iSCSI 目標的選項，系統即可從安裝 ESXi 的 LUN 開機。

使用指令碼安裝或升級主機

您可以使用指令碼式自動安裝或升級來快速部署 ESXi 主機。指令碼式安裝或升級提供部署多台主機的有效方法。

安裝或升級指令碼包含 ESXi 的安裝設定。您可以將該指令碼套用到想要使用類似組態的所有主機。

對於指令碼式安裝或升級，您必須使用支援的命令建立指令碼。您可以編輯指令碼來變更特定於每個主機的設定。

安裝或升級指令碼可以位於下列其中一個位置：

- FTP 伺服器
- HTTP/HTTPS 伺服器
- NFS 伺服器
- USB 快閃磁碟機
- CD-ROM 光碟機

指令碼式安裝的方法

您可以透過下列方式將 ESXi 安裝到多台機器上：對所有機器使用單一指令碼，或針對每台機器使用個別指令碼。

例如，由於磁碟名稱依各機器而有所不同，因此您在指令碼中要進行的其中一項設定是選取要在其中安裝 ESXi 的磁碟。

表 4-1. 指令碼式安裝選項

選項	動作
永遠在多台機器的第一個磁碟上進行安裝。	建立一個指令碼。
在每台機器的不同磁碟上安裝 ESXi。	建立多個指令碼。

如需指定在其中進行安裝之磁碟所需命令的相關資訊，請參閱 [安裝和升級指令碼命令](#)。

輸入開機選項以啟動安裝或升級指令碼

您可以透過在 ESXi 安裝程式開機命令列中輸入開機選項，來啟動安裝或升級指令碼。

在開機時，您可能需要指定用於存取 kickstart 檔案的選項。您可以透過在開機載入器中按 Shift+O 來輸入開機選項。對於 PXE 開機安裝，您可以透過 boot.cfg 檔案的 kernelopts 行來傳遞選項。請參閱 [關於 boot.cfg 檔案](#) 和 [對 ESXi 安裝程式進行 PXE 開機](#)。

若要指定安裝指令碼的位置，請設定 `ks=filepath` 選項，其中 `filepath` 指示 kickstart 檔案的位置。否則，指令碼式安裝或升級無法啟動。如果省略 `ks=filepath`，將會執行文字安裝程式。

[開機選項](#) 中列出受支援的開機選項。

程序

- 1 啟動主機。
- 2 出現 ESXi 安裝程式視窗時，按 Shift+O 編輯開機選項。



- 3 在 `runweasel` 命令提示字元中，輸入
`ks=location of installation script plus boot command-line options.`

範例：開機選項

請輸入下列開機選項：

```
ks=http://00.00.00.00/kickstart/ks-osdc-pdp101.cfg nameserver=00.00.0.0 ip=00.00.00.000
netmask=255.255.255.0 gateway=00.00.00.000
```

開機選項

在執行指令碼式安裝時，您可能需要在開機時指定存取 kickstart 檔案的選項。

支援的開機選項

表 4-2. 適用於 ESXi 安裝的開機選項

開機選項	說明
<code>BOOTIF=hwtype-MAC address</code>	類似於 <code>netdevice</code> 選項， <code>syslinux.zytor.com</code> 網站 SYSLINUX 下的 IPAPPEND 選項中所述的 PXELINUX 格式除外。
<code>gateway=ip address</code>	將此網路閘道設定為要用於下載安裝指令碼和安裝媒體的預設閘道。
<code>ip=ip address</code>	設定要用於下載安裝指令碼和安裝媒體的靜態 IP 位址。備註：同時支援此選項的 PXELINUX 格式。請參閱 <code>syslinux.zytor.com</code> 網站中 SYSLINUX 下的 IPAPPEND 選項。
<code>ks=cdbom:/path</code>	透過 CD-ROM 光碟機中 CD 上 <code>path</code> 下的指令碼來執行指令碼式安裝。在找到與路徑相符的檔案之前，會掛接並檢查每個 CDROM。 重要 如果您已建立包含自訂安裝或升級指令碼的安裝程式 ISO 映像，則必須使用大寫字元提供指令碼的路徑，例如， <code>ks=cdbom:/KS_CUST.CFG</code> 。
<code>ks=file://path</code>	透過 <code>path</code> 下的指令碼來執行指令碼式安裝。
<code>ks=protocol://serverpath</code>	透過位於特定 URL 之網路上的指令碼來執行指令碼式安裝。 <code>protocol</code> 可以是 <code>http</code> 、 <code>https</code> 、 <code>ftp</code> 或 <code>nfs</code> 。使用 <code>nfs</code> 通訊協定的範例： <code>ks=nfs://host/porturl-path</code> 。NFS URL 的格式依 RFC 2224 標準指定。
<code>ks=usb</code>	透過從連結的 USB 磁碟機存取指令碼，來執行指令碼式安裝。搜尋名為 <code>ks.cfg</code> 的檔案。此檔案必須位於磁碟機的根目錄下。如果連結了多個 USB 快閃磁碟機，則會一併搜尋這些磁碟機直至找到 <code>ks.cfg</code> 檔案為止。僅支援 FAT16 和 FAT32 檔案系統。
<code>ks=usb:/path</code>	透過位於 USB 上指定路徑下的指令碼檔案來執行指令碼式安裝。
<code>ksdevice=device</code>	尋找安裝指令碼和安裝媒體時嘗試使用網路介面卡 <code>device</code> 。指定為 MAC 位址 (例如 00:50:56:C0:00:01)。此位置也可以是 <code>vmnicNN</code> 名稱。如果未進行指定並且需要透過網路擷取檔案，安裝程式會預設使用第一個探索到的已插入網路介面卡。
<code>nameserver=ip address</code>	指定要用於下載安裝指令碼和安裝媒體的網域名稱伺服器。
<code>netdevice=device</code>	尋找安裝指令碼和安裝媒體時嘗試使用網路介面卡 <code>device</code> 。指定為 MAC 位址 (例如 00:50:56:C0:00:01)。此位置也可以是 <code>vmnicNN</code> 名稱。如果未進行指定並且需要透過網路擷取檔案，安裝程式會預設使用第一個探索到的已插入網路介面卡。
<code>netmask=subnet mask</code>	指定用於下載安裝指令碼和安裝媒體之網路介面的子網路遮罩。
<code>vlanid=vlanid</code>	設定位於指定 VLAN 上的網路卡。

關於安裝和升級指令碼

安裝/升級指令碼是包含受支援命令的文字檔，例如 `ks.cfg`。

此指令碼的命令區段包含 ESXi 安裝選項。此區段必不可少，且必須位於指令碼的開頭。

關於預設 ks.cfg 安裝指令碼

ESXi 安裝程式包含一個預設安裝指令碼，該指令碼可對第一個偵測到的磁碟執行標準安裝。

預設 ks.cfg 安裝指令碼位於初始 RAM 磁碟的 /etc/vmware/weasel/ks.cfg 中。您可以使用 `ks=file:///etc/vmware/weasel/ks.cfg` 開機選項指定預設 ks.cfg 檔案的位置。請參閱 [輸入開機選項以啟動安裝或升級指令碼](#)。

使用 ks.cfg 指令碼安裝 ESXi 時，預設根密碼為 mypassword。

無法修改安裝媒體上的預設指令碼。安裝完成後，您可以使用 vSphere Web Client 來登入用於管理 ESXi 主機的 vCenter Server，並修改預設設定。

預設指令碼包含以下命令：

```
#
# Sample scripted installation file
#

# Accept the VMware End User License Agreement
vmaccepteula

# Set the root password for the DCUI and Tech Support Mode
rootpw mypassword

# Install on the first local disk available on machine
install --firstdisk --overwritevmfs

# Set the network to DHCP on the first network adapter
network --bootproto=dhcp --device=vmnic0

# A sample post-install script
%post --interpreter=python --ignorefailure=true
import time
stampFile = open('/finished.stamp', mode='w')
stampFile.write( time.asctime() )
```

支援安裝或升級指令碼的位置

在指令碼式安裝和升級中，ESXi 安裝程式可以從數個位置存取安裝或升級指令碼（也稱為 kickstart 檔案）。

下列是可存取安裝或升級指令碼的受支援位置：

- CD/DVD。請參閱 [使用自訂安裝或升級指令碼建立安裝程式 ISO 映像](#)。
- USB 快閃磁碟機。請參閱 [建立 USB 快閃磁碟機來儲存 ESXi 安裝指令碼或升級指令碼](#)。
- 可透過下列通訊協定存取網路位置：NFS、HTTP、HTTPS、FTP

安裝或升級指令碼的路徑

您可以指定安裝或升級指令碼的路徑。

ks=http://XXX.XXX.XXX.XXX/kickstart/KS.CFG 為 ESXi 安裝指令碼的路徑，其中 XXX.XXX.XXX.XXX 是指令碼所在機器的 IP 位址。請參閱[關於安裝和升級指令碼](#)。

若要在互動式安裝中啟動安裝指令碼，請手動輸入 ks= 選項。請參閱[輸入開機選項以啟動安裝或升級指令碼](#)。

安裝和升級指令碼命令

若要修改預設安裝或升級指令碼或自行建立指令碼，請使用支援的命令。請使用安裝指令碼中支援的命令，這些命令是在將安裝程式開機時使用開機命令指定的。

若要判定要在其中安裝或升級 ESXi 的磁碟，安裝指令碼需要下列其中一個命令：install、upgrade 或 installorupgrade。install 命令可建立預設磁碟分割，包括在建立其他磁碟分割後佔用所有可用空間的 VMFS 資料存放區。

accepteula 或 vmaccepteula (必要)

接受 ESXi 授權合約。

clearpart (選用)

清除磁碟上任何現有的磁碟分割。需要指定 install 命令。請謹慎編輯現有指令碼中的 clearpart 命令。

<code>--drives=</code>	移除指定磁碟機上的磁碟分割。
<code>--alldrives</code>	忽略 <code>--drives=</code> 需求，並允許清除每個磁碟機上的磁碟分割。
<code>--ignoredrives=</code>	移除指定磁碟機以外所有磁碟機上的磁碟分割。除非指定了 <code>--drives=</code> 或 <code>--alldrives</code> 旗標，否則需要使用此命令。
<code>--overwritevmfs</code>	允許覆寫指定磁碟機上的 VMFS 磁碟分割。依預設，不允許覆寫 VMFS 磁碟分割。
<code>--firstdisk=</code> <code>disk-type1</code> <code>[disk-type2,...]</code>	對找到的第一個合格磁碟進行磁碟分割。依預設，合格磁碟按下列順序排列： <ol style="list-style-type: none"> 1 本機連結的儲存區 (local) 2 網路儲存區 (remote) 3 USB 磁碟 (usb)

您可以使用附加到引數的以逗點分隔的清單來變更磁碟順序。如果提供篩選條件清單，則會覆寫預設設定。您可以合併篩選條件來指定特定磁碟，包括安裝有 ESXi 的第一個磁碟的 esx、型號和廠商資訊，或 VMkernel 裝置驅動程式的名稱。例如，若要優先使用型號名為 ST3120814A 的磁碟，以及使用 mptsas 驅動程式的任何磁碟，而非一般本機磁碟，引數為

`--firstdisk=ST3120814A,mptsas,local`。

dryrun (選用)

剖析並檢查安裝指令碼。不執行安裝。

安裝

指定這是全新安裝。取代已被取代的用於 ESXi 4.1 指令碼式安裝的 `autopart` 命令。需要 `install`、`upgrade` 或 `installorupgrade` 命令來判定要在其上安裝或升級 ESXi 的磁碟。

`--disk=` or `--drive=` 指定要進行磁碟分割的磁碟。在 `--disk=diskname` 命令中，`diskname` 可以採用下列範例中顯示的任何一種格式：

- 路徑：`--disk=/vmfs/devices/disks/mpx.vmhba1:C0:T0:L0`
- MPX 名稱：`--disk=mpx.vmhba1:C0:T0:L0`
- VML 名稱：`--disk=vml.000000034211234`
- vmkLUN UID：`--disk=vmkLUN_UID`

如需可接受的磁碟名稱格式，請參閱[磁碟裝置名稱](#)。

`--firstdisk=`
`disk-type1,`
`[disk-type2,...]` 對找到的第一個合格磁碟進行磁碟分割。依預設，合格磁碟按下列順序排列：

- 1 本機連結的儲存區 (local)
- 2 網路儲存區 (remote)
- 3 USB 磁碟 (usb)

您可以使用附加到引數的以逗點分隔的清單來變更磁碟順序。如果提供篩選條件清單，則會覆寫預設設定。您可以合併篩選條件來指定特定磁碟，包括安裝有 ESX 的第一個磁碟的 `esx`、型號和廠商資訊，或 `vmkernel` 裝置驅動程式的名稱。例如，若要優先使用型號名為 ST3120814A 的磁碟，以及使用 `mptsas` 驅動程式的任何磁碟，而非一般本機磁碟，引數為

`--firstdisk=ST3120814A,mptsas,local`。

`--ignoressd` 從有資格進行磁碟分割的磁碟排除固態磁碟。此選項可以與 `install` 命令和 `--firstdisk` 選項搭配使用。此選項優先於 `--firstdisk` 選項。此選項與 `--drive` 或 `--disk` 選項，以及 `upgrade` 和 `installorupgrade` 命令一起使用時無效。如需有關防止在自動磁碟分割期間進行 SSD 格式化的詳細資訊，請參閱《vSphere Storage》說明文件。

`--overwritevsan` 在 Virtual SAN 磁碟群組中的 SSD 或 HDD (磁性) 磁碟上安裝 ESXi 時，必須使用 `--overwritevsan` 選項。如果使用此選項，但所選磁碟上不存在 Virtual SAN 磁碟分割，則安裝將失敗。在 Virtual SAN 磁碟群組中的磁碟上安裝 ESXi 時，結果視您選取的磁碟而定：

- 如果選取的是 SSD，則會抹除同一磁碟群組中的 SSD 和所有基礎 HDD。

- 如果選取的是 HDD，並且磁碟群組有兩個以上磁碟，則僅會抹除選取的 HDD。
- 如果選取的是 HDD 磁碟，並且磁碟群組的磁碟不超過兩個，則會抹除 SSD 和選取的 HDD。

如需有關管理 Virtual SAN 磁碟群組的詳細資訊，請參閱《vSphere Storage》說明文件。

`--overwritevmfs`

安裝前要覆寫磁碟上的現有 VMFS 資料存放區時需要。

`--preservevmfs`

安裝期間保留磁碟上的現有 VMFS 資料存放區。

`--novmfsdisk`

防止在該磁碟上建立 VMFS 磁碟分割。如果磁碟上已存在 VMFS 磁碟分割，則必須與 `--overwritevmfs` 一起使用。

installorupgrade

需要 `install`、`upgrade` 或 `installorupgrade` 命令來判定要在其上安裝或升級 ESXi 的磁碟。

`--disk=` or `--drive=`

指定要進行磁碟分割的磁碟。在 `--disk=diskname` 命令中，*diskname* 可以採用下列範例中顯示的任何一種格式：

- 路徑：`--disk=/vmfs/devices/disks/mpx.vmhba1:C0:T0:L0`
- MPX 名稱：`--disk=mpx.vmhba1:C0:T0:L0`
- VML 名稱：`--disk=vml.000000034211234`
- vmkLUN UID：`--disk=vmkLUN_UID`

如需可接受的磁碟名稱格式，請參閱[磁碟裝置名稱](#)。

`--firstdisk=`

`disk-type1,`

`[disk-type2,...]`

對找到的第一個合格磁碟進行磁碟分割。依預設，合格磁碟按下列順序排列：

- 1 本機連結的儲存區 (local)
- 2 網路儲存區 (remote)
- 3 USB 磁碟 (usb)

您可以使用附加到引數的以逗點分隔的清單來變更磁碟順序。如果提供篩選條件清單，則會覆寫預設設定。您可以合併篩選條件來指定特定磁碟，包括安裝有 ESX 的第一個磁碟的 `esx`、型號和廠商資訊，或 `vmkernel` 裝置驅動程式的名稱。例如，若要優先使用型號名為 ST3120814A 的磁碟，以及使用 `mptsas` 驅動程式的任何磁碟，而非一般本機磁碟，引數為

`--firstdisk=ST3120814A,mptsas,local`。

`--overwritevsan`

在 Virtual SAN 磁碟群組中的 SSD 或 HDD (磁性) 磁碟上安裝 ESXi 時，必須使用 `--overwritevsan` 選項。如果使用此選項，但所選磁碟上不存在

Virtual SAN 磁碟分割，則安裝將失敗。在 Virtual SAN 磁碟群組中的磁碟上安裝 ESXi 時，結果視您選取的磁碟而定：

- 如果選取的是 SSD，則會抹除同一磁碟群組中的 SSD 和所有基礎 HDD。
- 如果選取的是 HDD，並且磁碟群組有兩個以上磁碟，則僅會抹除選取的 HDD。
- 如果選取的是 HDD 磁碟，並且磁碟群組的磁碟不超過兩個，則會抹除 SSD 和選取的 HDD。

如需有關管理 Virtual SAN 磁碟群組的詳細資訊，請參閱《vSphere Storage》說明文件。

`--overwritevmfs`

安裝 ESXi (如果磁碟上存在 VMFS 磁碟分割，但不存在 ESX 或 ESXi 安裝)。除非存在此選項，否則當磁碟上存在 VMFS 磁碟分割但不存在 ESX 或 ESXi 安裝時，安裝程式會失敗。

keyboard (選用)

設定系統的鍵盤類型。

`keyboardType`

指定所選鍵盤類型的鍵盤對應。`keyboardType` 必須是下列其中一種類型。

- 比利時文
- 葡萄牙文 (巴西)
- 克羅埃西亞文
- 捷克斯洛伐克文
- 丹麥文
- 預設值
- 愛沙尼亞文
- 芬蘭文
- 法文
- 德文
- 希臘文
- 冰島文
- 義大利文
- 日文
- 西班牙文 (拉丁美洲)
- 挪威文

- 波蘭文
- 葡萄牙文
- 俄文
- 斯洛維尼亞文
- 西班牙文
- 瑞典文
- 瑞士法文
- 瑞士德文
- 土耳其文
- 美式英文 Dvorak
- 烏克蘭文
- 英文 (英國)

serialnum 或 vmserialnum (選用)

在 ESXi 5.0.x 中已被取代。在 ESXi 5.1 及更新版本中受支援。設定授權。如果不包括此命令，ESXi 會以評估模式進行安裝。

`--esx=<license-key>` 指定要使用的 vSphere 授權金鑰。格式為 5 組字元，每組 5 個字元 (XXXXXX-XXXXXX-XXXXXX-XXXXXX-XXXXXX)。

network (選用)

指定系統的網路位址。

`--bootproto=[dhcp|static]` 指定是從 DHCP 取得網路設定還是手動進行設定。

`--device=` 指定網路卡的 MAC 位址或指定裝置名稱 (採用 `vmnicNN` 格式，如 `vmnic0`)。此選項指虛擬交換器的上行裝置。

`--ip=` 設定要安裝之機器的 IP 位址，採用 `xxx.xxx.xxx.xxx` 格式。需要與 `--bootproto=static` 選項搭配使用，否則將被忽略。

`--gateway=` 將預設閘道指定為 IP 位址，採用 `xxx.xxx.xxx.xxx` 格式。與 `--bootproto=static` 選項搭配使用。

`--nameserver=` 將主要名稱伺服器指定為 IP 位址。與 `--bootproto=static` 選項搭配使用。如果不打算使用 DNS，請省略此選項。

`--nameserver` 選項可以接受兩個 IP 位址。例如：
`nameserver="10.126.87.104[,10.126.87.120]"`

<code>--netmask=</code>	指定所安裝系統的子網路遮罩，採用 255.xxx.xxx.xxx 格式。與 <code>--bootproto=static</code> 選項搭配使用。
<code>--hostname=</code>	指定所安裝系統的主機名稱。
<code>--vlanid= <i>vlanid</i></code>	指定系統所在的 VLAN。與 <code>--bootproto=dhcp</code> 或 <code>--bootproto=static</code> 選項搭配使用。設定為 1 到 4096 之間的整數。
<code>--addvmportgroup=(0 1)</code>	指定是否新增虛擬機器使用的虛擬機器網路連接埠群組。預設值為 1。

paranoid (選用)

產生警告訊息進而中斷安裝。如果省略此命令，系統會記錄警告訊息。

part 或 partition (選用)

在系統上建立其他 VMFS 資料存放區。每個磁碟只能建立一個資料存放區。不能與 `install` 命令在同一個磁碟上使用。一個磁碟只能指定一個磁碟分割，並且只能是 VMFS 磁碟分割。

<code>datastore <i>name</i></code>	指定磁碟分割的掛接位置。
<code>--ondisk= or --ondrive=</code>	指定建立磁碟分割的磁碟或磁碟機。
<code>--firstdisk=</code> <code><i>disk-type1</i>,</code> <code>[<i>disk-type2</i>,...]</code>	對找到的第一個合格磁碟進行磁碟分割。依預設，合格磁碟按下列順序排列： 1 本機連結的儲存區 (<code>local</code>) 2 網路儲存區 (<code>remote</code>) 3 USB 磁碟 (<code>usb</code>) 您可以使用附加到引數的以逗點分隔的清單來變更磁碟順序。如果提供篩選條件清單，則會覆寫預設設定。您可以合併篩選條件來指定特定磁碟，包括安裝有 ESX 的第一個磁碟的 <code>esx</code> 、型號和廠商資訊，或 <code>vmkernel</code> 裝置驅動程式的名稱。例如，若要優先使用型號名為 ST3120814A 的磁碟，以及使用 <code>mptsas</code> 驅動程式的任何磁碟，而非一般本機磁碟，引數為 <code>--firstdisk=ST3120814A,mptsas,local。</code>

reboot (選用)

指令碼式安裝完成後將機器重新開機。

<code><--noeject></code>	安裝完成後不退出 CD。
--------------------------------	--------------

rootpw (必要)

設定系統的根密碼。

<code>--iscrypted</code>	指定加密此密碼。
<code><i>password</i></code>	指定密碼值。

升級

需要 `install`、`upgrade` 或 `installorupgrade` 命令來判定要在其上安裝或升級 ESXi 的磁碟。

`--disk=` or `--drive=`

指定要進行磁碟分割的磁碟。在 `--disk=diskname` 命令中，`diskname` 可以採用下列範例中顯示的任何一種格式：

- 路徑：`--disk=/vmfs/devices/disks/mpx.vmhba1:C0:T0:L0`
- MPX 名稱：`--disk=mpx.vmhba1:C0:T0:L0`
- VML 名稱：`--disk=vml.000000034211234`
- vmkLUN UID：`--disk=vmkLUN_UID`

如需可接受的磁碟名稱格式，請參閱[磁碟裝置名稱](#)。

`--firstdisk=`

`disk-type1,`

`[disk-type2,...]`

對找到的第一個合格磁碟進行磁碟分割。依預設，合格磁碟按下列順序排列：

- 1 本機連結的儲存區 (local)
- 2 網路儲存區 (remote)
- 3 USB 磁碟 (usb)

您可以使用附加到引數的以逗點分隔的清單來變更磁碟順序。如果提供篩選條件清單，則會覆寫預設設定。您可以合併篩選條件來指定特定磁碟，包括安裝有 ESX 的第一個磁碟的 `esx`、型號和廠商資訊，或 `vmkernel` 裝置驅動程式的名稱。例如，若要優先使用型號名為 ST3120814A 的磁碟，以及使用 `mptsas` 驅動程式的任何磁碟，而非一般本機磁碟，引數為

`--firstdisk=ST3120814A,mptsas,local`。

`%include` 或 `include` (選用)

指定要剖析的另一個安裝指令碼。此命令的處理方式類似於多行命令，但僅使用一個引數。

`filename`

例如：`%include part.cfg`

`%pre` (選用)

指定在評估 `kickstart` 組態之前要執行的指令碼。例如，您可以使用該指令碼來產生 `kickstart` 檔案要包含的檔案。

`--interpreter`

指定要使用的解譯器。預設為 `busybox`。

`=[python|busybox]`

`%post` (選用)

套件安裝完成後，執行指定的指令碼。如果指定多個 `%post` 區段，則它們會按照在安裝指令碼中顯示的順序依序執行。

`--interpreter`

指定要使用的解譯器。預設為 `busybox`。

```
=[python|busybox]
```

```
--timeout=secs
```

指定用於執行指令碼的逾時值。如果指令碼在超過逾時值後仍未完成，則會強制終止指令碼。

```
--ignorefailure
```

如果值為 true，則即使 %post 指令碼遭到終止並顯示錯誤，安裝仍會視為成功。

```
=[true|false]
```

%firstboot

建立僅在首次開機期間執行的 init 指令碼。該指令碼不會影響後續開機。如果指定多個 %firstboot 區段，則它們會按照在 kickstart 檔案中顯示的順序依序執行。

備註 在系統首次開機之前，無法檢查 %firstboot 指令碼的語意。安裝完成之前，%firstboot 指令碼可能包含未公開的潛在重大錯誤。

```
--interpreter
```

指定要使用的解譯器。預設為 busybox。

```
=[python|busybox]
```

備註 在系統首次開機之前，無法檢查 %firstboot 指令碼的語意。如果該指令碼包含錯誤，則直到安裝完成才會顯示這些錯誤。

磁碟裝置名稱

install、upgrade 和 installorupgrade 安裝指令碼命令需要使用磁碟裝置名稱。

表 4-3. 磁碟裝置名稱

格式	範例	說明
VML	vml.00025261	由 VMkernel 報告的裝置名稱
MPX	mpx.vmhba0:C0:T0:L0	裝置名稱

關於 boot.cfg 檔案

開機載入器組態檔 boot.cfg 指定 mboot.c32 開機載入器在 ESXi 安裝過程中使用的核心、核心選項及開機模組。

ESXi 安裝程式中提供 boot.cfg 檔案。您可以修改 boot.cfg 檔案的 kernelopt 行，指定安裝指令碼的位置或傳遞其他開機選項。

boot.cfg 檔案具有下列語法：

```
# boot.cfg -- mboot configuration file
#
# Any line preceded with '#' is a comment.

title=STRING
kernel=FILEPATH
```

```
kernelopt=STRING
modules=FILEPATH1 --- FILEPATH2... --- FILEPATHn

# Any other line must remain unchanged.
```

boot.cfg 中的命令可設定開機載入器。

表 4-4. boot.cfg 中的命令。

命令	說明
title=STRING	將開機載入器標題設定為 <i>STRING</i> 。
kernel=FILEPATH	將核心路徑設定為 <i>FILEPATH</i> 。
kernelopt=STRING	將 <i>STRING</i> 附加到核心開機選項。
modules=FILEPATH1 --- FILEPATH2... --- FILEPATHn	列出要載入的模組，以三個連字號(---)分隔。

例如，若要為 HTTP 伺服器修改含有資訊的 boot.cfg 檔案，請參閱[使用 gPXE 對 ESXi 安裝程式進行 PXE 開機](#)。

另請參閱 [使用自訂安裝或升級指令碼建立安裝程式 ISO 映像](#)、[使用 PXELINUX 和 PXE 組態檔對 ESXi 安裝程式進行 PXE 開機](#)、[使用 PXELINUX 和 isolinux.cfg PXE 組態檔對 ESXi 安裝程式進行 PXE 開機](#)和 [對 ESXi 安裝程式進行 PXE 開機](#)。

使用指令碼從 CD 或 DVD 安裝或升級 ESXi

您可以使用指定安裝或升級選項的指令碼從 CD-ROM 或 DVD-ROM 光碟機安裝或升級 ESXi。

您可以透過在啟動主機時輸入開機選項來啟動安裝或升級指令碼。您也可以建立包含安裝指令碼的安裝程式 ISO 映像。使用安裝程式 ISO 映像，您可以在將產生的安裝程式 ISO 映像開機時執行指令碼式自動安裝。請參閱 [使用自訂安裝或升級指令碼建立安裝程式 ISO 映像](#)。

必要條件

執行指令碼式安裝或升級之前，請確認符合下列必要條件：

- 要在其上進行安裝或升級作業的系統符合硬體需求。請參閱 [ESXi 硬體需求](#)。
- 安裝 CD 或 DVD 上有 ESXi 安裝程式 ISO。請參閱 [將 ESXi 安裝程式 ISO 映像下載並燒錄到 CD 或 DVD](#)。
- 系統可以存取預設安裝或升級指令碼 (ks.cfg) 或者自訂安裝或升級指令碼。請參閱 [關於安裝和升級指令碼](#)。
- 已選取開機命令來執行指令碼式安裝或升級。請參閱 [輸入開機選項以啟動安裝或升級指令碼](#)。如需開機命令的完整清單，請參閱 [開機選項](#)。

程序

- 1 從本機 CD-ROM 或 DVD-ROM 光碟機對 ESXi 安裝程式進行開機。

- 2 出現 ESXi 安裝程式視窗時，按 Shift+O 編輯開機選項。



- 3 輸入稱為預設安裝或升級指令碼的開機選項，或您建立的安裝或升級指令碼檔案。

開機選項的格式為 `ks=`。

- 4 按 Enter。

結果

安裝、升級或移轉作業會使用您所指定的選項執行。

使用指令碼從 USB 快閃磁碟機安裝或升級 ESXi

您可以使用指定安裝或升級選項的指令碼從 USB 快閃磁碟機安裝或升級 ESXi。

[開機選項](#) 中列出受支援的開機選項。

必要條件

執行指令碼式安裝或升級之前，請確認符合下列必要條件：

- 您要安裝或升級到 ESXi 的系統符合安裝或升級的硬體需求。請參閱 [ESXi 硬體需求](#)。
- 可開機 USB 快閃磁碟機上有 ESXi 安裝程式 ISO。請參閱 [格式化 USB 快閃磁碟機以透過 ESXi 安裝或升級開機](#)。
- 系統可以存取預設安裝或升級指令碼 (`ks.cfg`) 或者自訂安裝或升級指令碼。請參閱 [關於安裝和升級指令碼](#)。
- 已選取開機選項來執行指令碼式安裝、升級或移轉。請參閱 [輸入開機選項以啟動安裝或升級指令碼](#)。

程序

- 1 從 USB 快閃磁碟機將 ESXi 安裝程式開機。

- 2 出現 ESXi 安裝程式視窗時，按 Shift+O 編輯開機選項。



- 3 輸入稱為預設安裝或升級指令碼的開機選項，或您建立的安裝或升級指令碼檔案。

開機選項的格式為 `ks=`。

- 4 按 Enter。

結果

安裝、升級或移轉作業會使用您所指定的選項執行。

透過使用 PXE 將安裝程式開機來執行 ESXi 的指令碼式安裝或升級

ESXi 6.0 提供多種選項，以使用 PXE 對安裝程式進行開機和使用安裝或升級指令碼。

- 如需設定 PXE 基礎結構的相關資訊，請參閱[對 ESXi 安裝程式進行 PXE 開機](#)。
- 如需建立和尋找安裝指令碼的相關資訊，請參閱[關於安裝和升級指令碼](#)。
- 如需使用 PXE 對 ESXi 安裝程式進行開機和使用安裝指令碼的特定程序，請參閱下列其中一個主題：
 - [使用 PXELINUX 和 isolinux.cfg PXE 組態檔對 ESXi 安裝程式進行 PXE 開機](#)
 - [使用 PXELINUX 和 PXE 組態檔對 ESXi 安裝程式進行 PXE 開機](#)
 - [使用 gPXE 對 ESXi 安裝程式進行 PXE 開機](#)
- 如需使用 vSphere Auto Deploy 來透過 PXE 進行開機以執行指令碼式安裝的相關資訊，請參閱[使用 vSphere Auto Deploy 安裝 ESXi](#)。

使用 vSphere Auto Deploy 安裝 ESXi

vSphere Auto Deploy 可讓您為數百部實體主機佈建 ESXi 軟體。

使用 Auto Deploy，有經驗的系統管理員可以有效地管理大型部署。主機將從中心 Auto Deploy 伺服器進行網路開機。可以選擇使用參考主機的主機設定檔來設定主機。可將主機設定檔設定為提示使用者輸入。開機並完成設定後，主機就像其他 ESXi 主機一樣，由 vCenter Server 進行管理。

Auto Deploy 還可用於無狀態的快取或可設定狀態的安裝。

重要 Auto Deploy 需要在生產網路和管理或部署網路之間安全分隔，如 [Auto Deploy 安全性考量](#) 中所述。在無這一分隔的情況下使用 Auto Deploy 是不安全的。

無狀態的快取

依預設，Auto Deploy 不會在主機磁碟上儲存 ESXi 組態或狀態。而是透過映像設定檔定義佈建主機所用的映像，並透過主機設定檔管理其他主機屬性。使用 Auto Deploy 進行無狀態快取的主機仍需要連線到 Auto Deploy 伺服器 and vCenter Server。

可設定狀態的安裝

您可以使用 Auto Deploy 佈建主機，並將主機設定為將映像儲存到磁碟。後續開機時，主機會從磁碟開機。

瞭解 vSphere Auto Deploy

vSphere Auto Deploy 可以為數百台實體主機佈建 ESXi 軟體。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)。

vSphere Auto Deploy 簡介

當您啟動為 vSphere Auto Deploy 設定的實體主機時，vSphere Auto Deploy 會將 PXE 開機基礎結構與 vSphere 主機設定檔一同使用，來佈建並自訂該主機。主機本身不會儲存任何狀態。而 vSphere Auto Deploy 伺服器會管理每台主機的狀態資訊。

ESXi 主機的狀態資訊

vSphere Auto Deploy 會將要佈建的 ESXi 主機的資訊儲存在不同位置。映像設定檔和主機設定檔的位置相關資訊，最初在用於將機器對應到映像設定檔和主機設定檔的規則中指定。

表 4-5. vSphere Auto Deploy 儲存部署資訊

資訊類型	說明	資訊來源
映像狀態	要在 ESXi 主機上執行的可執行軟體。	用 vSphere ESXi Image Builder 建立的映像設定檔。
組態狀態	決定主機如何設定的可設定的設定，例如，虛擬交換器及其設定、驅動程式設定、開機參數等。	使用主機設定檔 UI 建立的主機設定檔。通常來自範本主機。
動態狀態	由執行中軟體產生的執行階段狀態，例如，產生的私密金鑰或執行階段資料庫。	主機記憶體在重新開機期間會遺失。

表 4-5. vSphere Auto Deploy 儲存部署資訊 (續)

資訊類型	說明	資訊來源
虛擬機器狀態	儲存在主機上的虛擬機器以及虛擬機器自動啟動資訊 (僅限後續開機)。	由 vCenter Server 傳送至 vSphere Auto Deploy 的虛擬機器資訊必須能夠向 vSphere Auto Deploy 提供虛擬機器資訊。
使用者輸入	基於使用者輸入 (如系統啟動時使用者提供的 IP 位址) 的狀態，無法自動包含在主機設定檔中。	主機自訂資訊在首次開機期間由 vCenter Server 儲存。 您可以建立需要使用者輸入某些值的主機設定檔。 當 vSphere Auto Deploy 套用需要使用者提供之資訊的主機設定檔時，會將主機置於維護模式。使用主機設定檔 UI 可檢查主機設定檔符合性，並回應提示來自訂主機。

vSphere Auto Deploy 架構

vSphere Auto Deploy 基礎結構由數個元件組成。

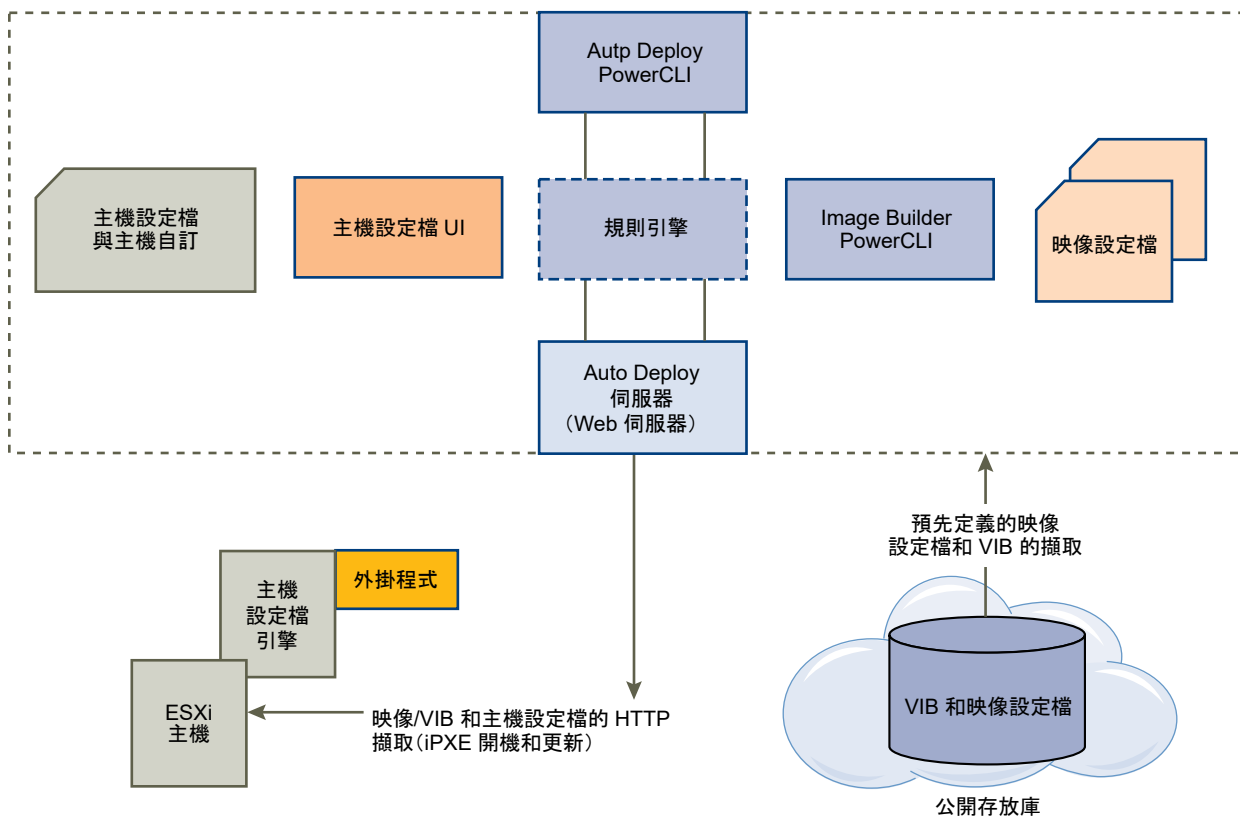
如需詳細資訊，請觀看視訊「Auto Deploy 架構」：



Auto Deploy 架構

(https://vmwaretv.vmware.com/embed/secure/iframe/entryId/1_i4ajkcm2/uiConfId/49694343/)

圖 4-1. vSphere Auto Deploy 架構



vSphere Auto Deploy 伺服器

為 ESXi 主機提供映像設定檔和主機設定檔。

vSphere Auto Deploy 規則引擎

將有關映像設定檔和主機設定檔所服務主機的資訊傳送至 vSphere Auto Deploy 伺服器。管理員使用 vSphere Auto Deploy 定義用於將映像設定檔和主機設定檔指派給主機的規則。如需有關 vSphere Auto Deploy 規則和規則集的詳細資訊，請參閱[規則和規則集](#)。

映像設定檔

定義一組用於將 ESXi 主機開機的 VIB。

- VMware 及其合作夥伴在公開存放庫中提供了映像設定檔和 VIB。使用 vSphere ESXi Image Builder 檢查存放庫，然後使用 vSphere Auto Deploy 規則引擎指定為主機指派的對應映像設定檔。
- VMware 客戶可以根據存放庫中的公開映像設定檔和 VIB 建立自訂映像設定檔，並將該映像設定檔套用到主機。請參閱 [使用 ESXi Image Builder CLI 自訂安裝](#)。

主機設定檔

定義機器特定的組態，如網路或儲存設定。使用主機設定檔 UI 建立主機設定檔。您可以為參考主機建立主機設定檔，並將該主機設定檔套用到環境中的其他主機，即可保持組態的一致性。如需詳細資訊，請參閱《vSphere 主機設定檔》說明文件或[設定 Auto Deploy 參考主機](#)一節。

主機自訂

儲存在將主機設定檔套用到主機時使用者提供的資訊。主機自訂可能包含 IP 位址或使用者為該主機提供的其他資訊。如需有關主機自訂的詳細資訊，請參閱《vSphere 主機設定檔》說明文件。

在舊版 vSphere Auto Deploy 中，主機自訂被稱為回應檔案。

規則和規則集

使用以 PowerCLI 撰寫的一組規則來指定 Auto Deploy 伺服器的行為。Auto Deploy 規則引擎會檢查規則集是否具有相符的主機模式，以決定使用哪些項目 (映像設定檔、主機設定檔或 vCenter Server 位置) 來佈建每台主機。

規則引擎會根據主機屬性，將軟體和組態設定對應到主機。例如，您可以將映像設定檔或主機設定檔部署到兩個主機叢集，方法是撰寫兩個規則，每個規則與一個叢集的網路位址相符。

對於尚未新增到 vCenter Server 系統的主機，Auto Deploy 伺服器會先檢查規則引擎，然後再為主機提供映像設定檔、主機設定檔和詳細目錄位置資訊。對於由 vCenter Server 系統管理的主機，會使用 vCenter Server 已儲存在主機物件中的映像設定檔、主機設定檔和詳細目錄位置。如果對規則進行變更，則可以使用 Auto Deploy PowerCLI cmdlet 來測試和修復規則符合性。當修復某台主機的規則符合性時，會更新該主機的映像設定檔和主機設定檔指派。

規則引擎包括規則和規則集。

規則

規則可以將映像設定檔和主機設定檔指派給一組主機，或指定主機在目標 vCenter Server 系統上的位置 (資料夾或叢集)。規則可以透過開機 MAC 位址、SMBIOS 資訊、BIOS UUID、廠商、型號或固定

DHCP IP 位址來識別目標主機。在大多數情況下，規則適用於多台主機。您可以使用 Auto Deploy PowerCLI cmdlet 來建立規則。建立規則之後，必須將規則新增到規則集。僅支援作用中規則集和工作規則集這兩個規則集。一個規則可以同時屬於這兩個規則集 (預設)，或僅屬於工作規則集。將某個規則新增到規則集之後，您無法再變更該規則。但是，可以複製規則並取代複本中的項目或模式。

作用中規則集

當新啟動的主機連絡 Auto Deploy 伺服器並要求映像設定檔時，Auto Deploy 伺服器會檢查作用中規則集是否具有相符規則。接著會使用相符規則所對應的映像設定檔、主機設定檔和 vCenter Server 詳細目錄位置來將主機開機。如果這些規則對應多個具有相同類型的項目，則 Auto Deploy 伺服器會使用規則集中的第一個項目。

工作規則集

工作規則集可讓您在對規則所做的變更生效之前對其進行測試。例如，您可以使用 Auto Deploy PowerCLI cmdlet 來測試是否符合工作規則集。該測試可驗證由 vCenter Server 系統管理的主機是否遵循工作規則集中的規則。依預設，cmdlet 會將規則新增到工作規則集並啟動規則。使用 `NoActivate` 參數可將規則僅新增到工作規則集。

對規則和規則集使用下列工作流程。

- 1 對工作規則集進行變更。
- 2 使用針對某一主機執行工作規則集規則的 cmdlet，確定一切正常運作。
- 3 精簡並重新測試工作規則集中的規則。
- 4 啟動工作規則集中的規則。

如果新增規則但未指定 `NoActivate` 參數，則會啟動目前位於工作規則集中的所有規則。您無法啟動個別規則。

請參閱 PowerCLI 命令列說明和 [使用 PowerCLI Cmdlet 管理 Auto Deploy](#)。

Auto Deploy 開機程序

當您將想要使用 vSphere Auto Deploy 佈建或重新佈建的主機開機時，Auto Deploy 基礎結構將為該主機提供映像設定檔，並選擇性提供主機設定檔和 vCenter Server 位置。

對於尚未使用 Auto Deploy 佈建的主機 (首次開機)，以及已使用 Auto Deploy 佈建並新增到 vCenter Server 系統中的主機 (後續開機)，開機程序是不同的。

首次開機必要條件

進行首次開機程序之前，您必須先設定系統。設定包括下列工作，[為 vSphere Auto Deploy 做準備](#) 中提供較為詳細的論述。

- 設定 DHCP 伺服器，該伺服器在啟動時將 IP 位址指派給每台主機，並將主機指向從中下載 iPXE 開機載入器的 TFTP 伺服器。
- 確認 Auto Deploy 伺服器具有 IPv4 位址。僅 IPv4 支援 PXE 開機。
- 透過下列其中一種方式來識別要使用的映像設定檔。
 - 在公開存放庫中選擇 ESXi 映像設定檔。

- (選擇性) 使用 Image Builder PowerCLI 建立自訂映像設定檔，並將該映像設定檔置於 Auto Deploy 伺服器能夠存取的存放庫中。映像設定檔必須包含基底 ESXi VIB。
- (選擇性) 如果環境中具有參考主機，請匯出參考主機的主機設定檔，並定義將主機設定檔套用到一或多台主機的規則。請參閱 [設定 Auto Deploy 參考主機](#)。
- 指定主機部署規則，並將這些規則新增到作用中規則集。

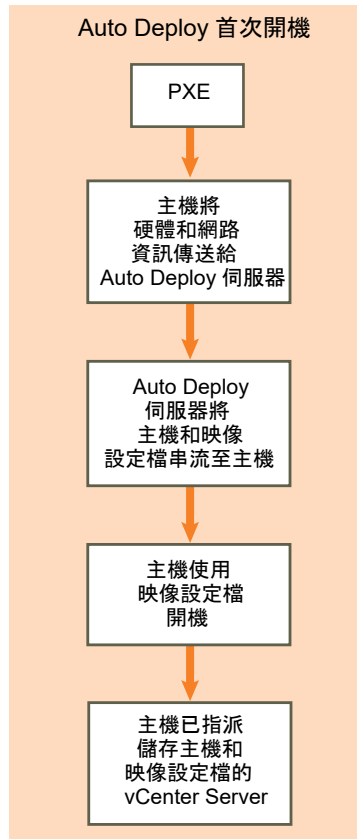
首次開機概觀

將尚未使用 vSphere Auto Deploy 佈建的主機開機時 (首次開機)，該主機會與多個 Auto Deploy 元件進行互動。

- 1 管理員開啟主機時，主機會啟動 PXE 開機順序。
DHCP 伺服器會將 IP 位址指派給主機，並指示主機連絡 TFTP 伺服器。
- 2 主機會連絡 TFTP 伺服器，並下載 iPXE 檔案 (可執行開機載入器) 和 iPXE 組態檔。
- 3 iPXE 即會開始執行。
組態檔會指示主機向 Auto Deploy 伺服器發出 HTTP 開機要求。HTTP 要求包含硬體和網路資訊。
- 4 做為回應，Auto Deploy 伺服器會執行下列工作：
 - a 查詢規則引擎，取得主機相關資訊。
 - b 串流映像設定檔、選用主機設定檔及選用 vCenter Server 位置資訊中指定的元件。
- 5 主機使用映像設定檔進行開機。
如果 Auto Deploy 伺服器已提供主機設定檔，則會將該主機設定檔套用到主機。
- 6 Auto Deploy 將主機新增到已登錄 Auto Deploy 的 vCenter Server 系統。
 - a 如果規則指定 vCenter Server 系統上的目標資料夾或叢集，則會將主機置於該資料夾或叢集中。目標資料夾必須位於資料中心下。
 - b 如果不存在指定 vCenter Server 詳細目錄位置的規則，Auto Deploy 會將主機新增到 vSphere Web Client UI 中顯示的第一個資料中心。
- 7 (選擇性) 如果主機設定檔需要使用者指定某些資訊 (例如靜態 IP 位址)，則會在將主機新增到 vCenter Server 系統後將主機置於維護模式。
您必須重新套用主機設定檔並更新主機自訂，才能使主機結束維護模式。更新主機自訂時，請回答系統提示的任何問題。
- 8 如果主機屬於 DRS 叢集，將主機成功新增到 vCenter Server 系統後，可將其他主機中的虛擬機器移轉到該主機。

請參閱 [佈建主機 \(首次開機\)](#)。

圖 4-2. Auto Deploy 安裝 (首次開機)



沒有更新的後續開機

對於使用 Auto Deploy 佈建且由 vCenter Server 系統管理的主機，後續開機可以完全自動進行。

- 1 管理員將主機重新開機。
- 2 在主機開機時，Auto Deploy 使用其映像設定檔和主機設定檔佈建主機。
- 3 根據主機設定，啟動虛擬機器或將虛擬機器移轉到主機。
 - 獨立主機。根據主機上定義的自動啟動規則，開啟虛擬機器電源。
 - DRS 叢集主機。已成功移轉到其他主機의 虛擬機器存放在此處。如果任何主機都無法滿足虛擬機器的資源需求，則會向重新開機的主機登錄這些虛擬機器。

如果 vCenter Server 系統無法使用，主機會連絡 Auto Deploy 並使用映像設定檔加以佈建。在 Auto Deploy 重新連線到 vCenter Server 系統之前，主機會持續連絡 Auto Deploy 伺服器。

如果 vCenter Server 無法使用，Auto Deploy 將無法設定 vSphere Distributed Switch，並且僅當虛擬機器加入 HA 叢集時才會將它們指派給主機。直到主機重新連線到 vCenter Server 並套用主機設定檔後，方可建立交換器。由於主機處於維護模式，因此虛擬機器無法啟動。請參閱 [透過簡單的重新開機作業重新佈建主機](#)。

所有設定為需要使用者輸入的主機皆會置於維護模式。請參閱 [在 vSphere Web Client 中更新主機自訂](#)。

具有更新的後續開機

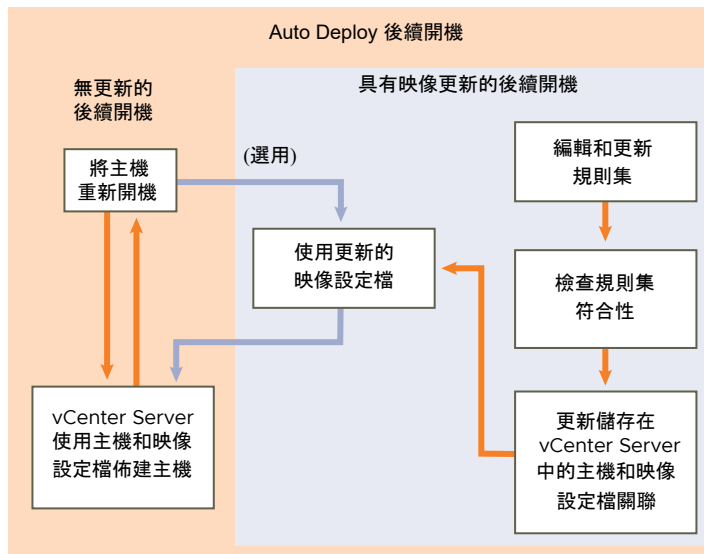
您可以變更主機的映像設定檔、主機設定檔或 vCenter Server 位置。此程序包括變更規則，以及測試和修復主機的規則符合性。

- 1 管理員使用 `Copy-DeployRule` PowerCLI cmdlet 複製和編輯一或多個規則並更新規則集。如需範例，請參閱 [Auto Deploy 快速入門](#)。
- 2 管理員執行 `Test-DeployRulesetCompliance` cmdlet，可檢查是否每台主機都使用目前規則集所指定的資訊。
- 3 主機傳回封裝符合性資訊的 PowerCLI 物件。
- 4 管理員執行 `Repair-DeployRulesetCompliance` cmdlet，可更新 vCenter Server 系統針對每台主機所儲存的映像設定檔、主機設定檔或 vCenter Server 位置。
- 5 主機重新開機後，為主機使用已更新的映像設定檔、主機設定檔或 vCenter Server 位置。

如果主機設定檔設定為需要使用者輸入，則會將主機置於維護模式。依照在 [vSphere Web Client 中更新主機自訂](#) 中的步驟進行。

請參閱 [測試和修復規則符合性](#)。

圖 4-3. Auto Deploy 安裝 (後續開機)



佈建具有分散式交換器的系統

您可以透過分散式交換器來設定 Auto Deploy 參考主機的主機設定檔。

設定分散式交換器時，開機組態參數原則會自動設定為符合重新開機後主機連線所需的網路參數。

Auto Deploy 使用主機設定檔佈建 ESXi 主機時，該主機會執行兩步程序。

- 1 主機透過開機組態參數欄位中指定的內容建立標準虛擬交換器。
- 2 主機建立 VMkernel NIC。VMkernel NIC 允許主機連線到 Auto Deploy 和 vCenter Server 系統。

將主機新增到 vCenter Server 後，vCenter Server 會移除標準交換器並將分散式交換器重新套用到該主機。

備註 請勿變更開機組態參數，避免分散式交換器發生問題。

Auto Deploy 快速入門和 Cmdlet 概觀

若要成功使用 Auto Deploy，您必須知道佈建主機所涉及的工作，瞭解 Auto Deploy 元件及其互動，並瞭解 PowerCLI cmdlet。

Auto Deploy 快速入門

若要開始使用 Auto Deploy，您需要瞭解 Auto Deploy 如何運作、安裝 Auto Deploy 伺服器、安裝 vSphere PowerCLI、撰寫用於佈建主機的 vSphere PowerCLI 規則以及開啟要使用指定映像設定檔進行開機的主機電源。可以自訂映像設定檔、主機設定檔和 vCenter Server 位置。

如需可協助您在 Windows Server 2008 系統中設定第一個 Auto Deploy 環境的逐步練習，請參閱 [Auto Deploy 概念證明設定](#)。

若要使用 Auto Deploy 成功佈建環境中的主機，可遵循下列步驟。

- 1 安裝 vCenter Server 和 vCenter Server 元件，或是部署 vCenter Server Appliance。
管理節點隨附 Auto Deploy 伺服器。
- 2 安裝 vSphere PowerCLI，其中包含 Auto Deploy 和 Image Builder cmdlet。
請參閱 [安裝 vSphere PowerCLI 和必備軟體](#)和 [使用 Auto Deploy Cmdlet](#)。
- 3 尋找包含要部署到主機之 VIB 的映像設定檔。
 - 在大多數情況下，將包含所需軟體的存放庫新增到 vSphere PowerCLI 工作階段，然後從其中一個存放庫選取映像設定檔。
 - 若要建立自訂映像設定檔，請使用 Image Builder cmdlet 複製現有映像設定檔，然後將自訂 VIB 新增到複製品。將自訂映像設定檔新增到 vSphere PowerCLI 工作階段。

僅當必須新增或移除 VIB 時才需要使用 Image Builder 進行自訂。在大多數情況下，可以將 VMware 主控映像設定檔的存放庫做為 URL 新增到 vSphere PowerCLI 工作階段。

- 4 使用 `New-DeployRule` vSphere PowerCLI cmdlet 可撰寫一項規則，該規則可將映像設定檔指派給一台主機、依模式指定的多台主機或所有主機。

```
New-DeployRule -Name "testrule" -Item image-profile -AllHosts
```

請參閱 [將映像設定檔指派給主機](#)。

備註 為了將具有固定 MAC 位址的主機佈建到 DHCP (有時稱為 DHCP 保留) 中的 IP 位址對應，而最佳化 Auto Deploy。如果要使用靜態 IP 位址，則必須設定主機設定檔來提示主機自訂。請參閱 [在 vSphere Web Client 中設定靜態 IP 位址的主機設定檔](#)。

- 5 開啟主機電源，使 Auto Deploy 使用指定的映像設定檔佈建主機。

6 針對主機設定檔設定佈建為參考主機的主機。

您可以指定參考主機的 syslog 設定、防火牆設定、儲存區和網路等。請參閱 [設定 Auto Deploy 參考主機](#)。

7 建立並匯出參考主機的主機設定檔。

請參閱《主機設定檔》說明文件。

8 若要佈建多台主機，您可以使用 Copy-DeployRule cmdlet。

您可以修訂規則，不僅指派映像設定檔，還會指派主機設定檔和叢集位置。

```
Copy-DeployRule -DeployRule "testrule" -ReplaceItem
my_host_profile_from_reference_host,my_target_cluster
-ReplacePattern "ipv4=192.XXX.1.10-192.XXX.1.20"
```

其中，*my_host_profile_from_reference_host* 為參考主機設定檔的名稱。*my_target_cluster* 為目標叢集的名稱。

9 開啟要佈建之主機的電源。

如果由模式指定的主機目前不受 vCenter Server 系統管理，則 Auto Deploy 會使用已儲存的映像設定檔和指定的主機設定檔來佈建這些主機，並將它們新增到目標叢集。

10 確認您佈建的主機符合下列需求。

- 每台主機皆已連線到 vCenter Server 系統。
- 主機未處於維護模式。
- 主機不具有符合性失敗。
- 每台具有主機設定檔 (要求使用者輸入) 的主機都具有最新的主機自訂資訊。

解決主機自訂和符合性問題，然後將主機重新開機，直到所有主機都符合需求為止。

如需開機程序簡介、首次開機與後續開機之間的區別以及使用主機自訂的概觀，請閱讀 [瞭解 vSphere Auto Deploy](#)。

Auto Deploy PowerCLI Cmdlet 概觀

您可以使用 VMware PowerCLI 隨附的一組 PowerCLI cmdlet，來指定用於將映像設定檔和主機設定檔指派給主機的規則。

如果您對 PowerCLI 比較生疏，請先閱讀 PowerCLI 說明文件並檢閱[使用 Auto Deploy Cmdlet](#)。您可以在 PowerShell 提示字元中取得任何命令的說明。

- 基本說明：Get-Help *cmdlet_name*
- 詳細說明：Get-Help *cmdlet_name*-Detailed

備註 執行 Auto Deploy cmdlet 時，請在叫用 cmdlet 時於命令列上提供所有參數。不建議以互動模式提供參數。

表 4-6. 規則引擎 PowerCLI Cmdlet

命令	說明
Get-DeployCommand	傳回 Auto Deploy cmdlet 的清單。
New-DeployRule	使用指定的項目和模式建立新規則。
Set-DeployRule	使用指定的項目和模式更新現有規則。無法更新屬於規則集的規則。
Get-DeployRule	擷取具有指定名稱的規則。
Copy-DeployRule	複製和更新現有規則。
Add-DeployRule	將一或多個規則新增到工作規則集，依預設也會一併新增到作用中規則集。使用 NoActivate 參數可將規則僅新增到工作規則集。
Remove-DeployRule	從工作規則集和作用中工作集移除一或多個規則。執行此命令時指定 -Delete 參數可完全刪除規則。
Set-DeployRuleset	明確設定工作規則集中的規則清單。
Get-DeployRuleset	擷取目前工作規則集或目前作用中規則集。
Switch-ActiveDeployRuleset	啟動規則集，透過規則集評估任何新要求。
Get-VMHostMatchingRules	擷取與某個模式相符的規則。例如，您可以擷取套用到一或多台主機的所有規則。此 cmdlet 主要用於偵錯。
Test-DeployRulesetCompliance	檢查與指定主機相關聯的項目是否與作用中規則集一致。
Repair-DeployRulesetCompliance	根據 Test-DeployRulesetCompliance 的輸出情況，此 cmdlet 會更新 vCenter Server 詳細目錄中每台主機的映像設定檔、主機設定檔和位置。此 cmdlet 可能會套用映像設定檔、主機設定檔，或將主機移到 vCenter Server 系統上預先指定的資料夾或叢集。
Apply-EsxImageProfile	將指定的映像設定檔與指定的主機相關聯。
Get-VMHostImageProfile	擷取指定主機所使用的映像設定檔。此 cmdlet 不同於 Image Builder PowerCLI 中的 Get-EsxImageProfile cmdlet。
Repair-DeployImageCache	僅當不小心刪除 Auto Deploy 映像快取時才使用此 cmdlet。
Get-VMHostAttributes	擷取 Auto Deploy 伺服器評估規則時使用的主機屬性。
Get-DeployMachineIdentity	傳回字串值，Auto Deploy 使用該值將 vCenter 中的 ESXi 主機以邏輯方式連結到實體機器。
Set-DeployMachineIdentity	將 vCenter Server 資料庫中的主機物件以邏輯方式連結到實體機器。使用此 cmdlet，無需指定規則即可新增主機。

表 4-6. 規則引擎 PowerCLI Cmdlet (續)

命令	說明
Get-DeployOption	擷取 Auto Deploy 全域組態選項。此 cmdlet 目前支援 <code>vlan-id</code> 選項，該選項可指定使用 Auto Deploy 所佈建主機之 ESXi 管理網路的預設 VLAN 識別碼。僅當主機不使用主機設定檔開機時，Auto Deploy 才使用該值。
Set-DeployOption	設定全域組態選項的值。目前支援用於設定 ESXi 管理網路之預設 VLAN 識別碼的 <code>vlan-id</code> 選項。

為 vSphere Auto Deploy 做準備

在開始使用 vSphere Auto Deploy 之前，您必須先準備環境。首先設定伺服器並準備硬體。您必須向計劃用於管理所佈建主機的 vCenter Server 系統登錄 Auto Deploy 軟體，並安裝 VMware PowerCLI。

■ 準備系統並安裝 Auto Deploy 伺服器

在透過 vSphere Auto Deploy 對 ESXi 主機進行 PXE 開機之前，必須先安裝必備軟體，並設定 Auto Deploy 與之互動的 DHCP 和 TFTP 伺服器。

■ 安裝 vSphere PowerCLI 和必備軟體

您必須先安裝 vSphere PowerCLI 和所有必備軟體，方可執行 Auto Deploy cmdlet 來建立和修改用於控管 Auto Deploy 行為的規則和規則集。vSphere PowerCLI 安裝隨附 Auto Deploy cmdlet。

■ 使用 Auto Deploy Cmdlet

Auto Deploy cmdlet 以 Microsoft PowerShell cmdlet 形式實作並包含在 vSphere PowerCLI 中。Auto Deploy cmdlet 的使用者可以利用所有 vSphere PowerCLI 功能。

■ 設定大量授權

您可以使用 vSphere Web Client 或 ESXi Shell 指定個別授權金鑰，也可以使用 PowerCLI cmdlet 來設定大量授權。大量授權適用於所有 ESXi 主機，但對使用 Auto Deploy 佈建的主機尤其有用。

準備系統並安裝 Auto Deploy 伺服器

在透過 vSphere Auto Deploy 對 ESXi 主機進行 PXE 開機之前，必須先安裝必備軟體，並設定 Auto Deploy 與之互動的 DHCP 和 TFTP 伺服器。

必要條件

- 確認要使用 Auto Deploy 佈建的主機符合 ESXi 的硬體需求。請參閱 [ESXi 硬體需求](#)。

備註 除非將 EFI 系統切換為 BIOS 相容模式，否則將無法使用 Auto Deploy 佈建 EFI 主機。

- 確認 ESXi 主機與 vCenter Server 建立網路連線，並滿足所有連接埠需求。請參閱 [vCenter Server 與 Platform Services Controller 所需的連接埠](#)。
- 如果要在 Auto Deploy 環境中使用 VLAN，您必須正確設定端對端網路。主機進行 PXE 開機時，必須將 UNDI 驅動程式設定為以正確的 VLAN 識別碼來標記框架。必須透過在 BIOS 中進行正確的變更來手動執行此設定。您還必須以正確的 VLAN 識別碼來正確設定 ESXi 連接埠群組。請詢問您的網路管理員，瞭解 VLAN 識別碼在環境中的使用方式。

- 確認您具有足夠的儲存區用於 Auto Deploy 存放庫。Auto Deploy 伺服器會使用存放庫儲存它需要的資料，包括您建立的規則和規則集，以及規則中指定的 VIB 和映像設定檔。

最佳做法是配置 2 GB，可提供足夠空間來容納四個映像設定檔和一些額外空間。每個映像設定檔大約需要 350 MB。透過考慮預期使用的映像設定檔數目，判定要為 Auto Deploy 存放庫保留的空間大小。

- 取得對 DHCP 伺服器 (該伺服器管理要從中進行開機的網路區段) 的管理權限。您可以使用環境中已有的 DHCP 伺服器，也可以安裝 DHCP 伺服器。設定 Auto Deploy 時，請將 `gpxelinux.0` 檔案名稱取代為 `undionly.kpxe.vmw-hardwired`。
- 保護您的網路，就像其他任何 PXE 式部署方法一樣。Auto Deploy 透過 SSL 傳輸資料，可防止意外干擾和窺探。但是，在 PXE 開機期間不會檢查用戶端或 Auto Deploy 伺服器的真實性。
- 設定遠端 Syslog 伺服器。如需 Syslog 伺服器組態的相關資訊，請參閱《vCenter Server 和主機管理》說明文件。將您開機的第一台主機設定為使用遠端 Syslog 伺服器，並將該主機的主機設定檔套用到所有其他目標主機。或者，安裝並使用 vSphere Syslog Collector (vCenter Server 支援工具)，該工具可提供統一的系統記錄架構、啟用網路記錄，並允許合併多台主機的記錄。
- 安裝 ESXi Dump Collector，設定第一台主機，使所有核心傾印都導向到 ESXi Dump Collector，並將該主機的主機設定檔套用到所有其他主機。請參閱 [使用 ESXCLI 設定 ESXi Dump Collector](#)。
- 確認 Auto Deploy 伺服器具有 IPv4 位址。Auto Deploy 不支援純 IPv6 環境端對端。PXE 開機基礎結構不支援 IPv6。部署完成後，您可以手動將主機重新設定為使用 IPv6，並透過 IPv6 將其新增至 vCenter Server。但是，當您對無狀態主機執行重新開機作業後，其 IPv6 組態會遺失。

程序

- 1 安裝 vCenter Server 或部署 vCenter Server Appliance。
管理節點隨附 Auto Deploy 伺服器。
- 2 設定 Auto Deploy 服務啟動類型。
 - a 使用 vSphere Web Client 登入 vCenter Server 系統。
 - b 在 vSphere Web Client 首頁上，按一下**管理**。
 - c 在**系統組態**下，按一下**服務**。
 - d 選取 **Auto Deploy**，按一下**動作功能表**，然後選取**編輯啟動類型**。
 - 在 Windows 上，Auto Deploy 服務已被停用。在**編輯啟動類型**視窗中，選取**手動**或**自動**以啟用 Auto Deploy。
 - 在 vCenter Server Appliance 上，Auto Deploy 服務依預設設定為**手動**。如果想要在作業系統啟動時自動啟動 Auto Deploy 服務，請選取**自動**。

3 設定 TFTP 伺服器。

- a 在連線到 vCenter Server 系統的 vSphere Web Client 中，前往詳細目錄清單並選取 vCenter Server 系統。
- b 按一下**管理索引標籤**，選取**設定**，然後按一下 **Auto Deploy**。
- c 按一下**下載 TFTP Boot Zip** 以下載 TFTP 組態檔，並將該檔案解壓縮到 TFTP 伺服器儲存檔案的目錄下。

4 設定 DHCP 伺服器，指向 TFTP ZIP 檔案所在的 TFTP 伺服器。

- a 在 DHCP 選項 66 (通常稱為 next-server) 中指定 TFTP 伺服器的 IP 位址。
- b 在 DHCP 選項 67 (通常稱為 boot-filename) 中指定開機檔案名稱 `undionly.kpxe.vmw-hardwired`。

5 依照製造商的指示將要使用 Auto Deploy 佈建的每台主機設定為網路開機或 PXE 開機。

6 尋找要使用的映像設定檔及其所在的存放庫。

在大多數情況下，您可以指向 VMware 在公開存放庫中提供的映像設定檔。如果要包括基礎映像以及自訂 VIB，您可以使用 vSphere ESXi Image Builder 建立一個映像設定檔，並使用該映像設定檔。

7 撰寫用於將映像設定檔指派給主機的規則。

8 (選擇性) 如果將您的環境設定為使用指紋模式，則透過將 OpenSSL 憑證 (`rbd-ca.crt`) 和 OpenSSL 私密金鑰 (`rbd-ca.key`) 取代為自己的憑證和金鑰檔案，您可以使用自己的憑證授權機構 (CA)。

- 在 Windows 上，這些檔案位於 Auto Deploy 安裝目錄的 SSL 子資料夾中。例如，在 Windows 7 上的預設位置為 `C:\ProgramData\VMware\VMware vSphere Auto Deploy\ssl`。
- 在 vCenter Server Appliance 上，這些檔案位於 `/etc/vmware-rbd/ssl/` 中。

依預設，vCenter Server 6.0 及更新版本使用 vSphere 憑證授權機構。

結果

在啟動已針對 Auto Deploy 加以設定的主機時，該主機會連絡 DHCP 伺服器並導向到 Auto Deploy 伺服器，即可使用作用中規則集中指定的映像設定檔佈建該主機。

後續步驟

- 安裝 vSphere PowerCLI。請參閱 [安裝 vSphere PowerCLI 和必備軟體](#)。
- 使用 vSphere PowerCLI cmdlet 可定義用於將映像設定檔和選用主機設定檔指派給主機的規則。
- (選擇性) 設定第一台佈建為參考主機的主機。使用您希望目標主機彼此共用的儲存區、網路和其他設定。建立參考主機的主機設定檔，並撰寫用於將已經過測試的映像設定檔和主機設定檔指派給目標主機的規則。
- 如果要使 Auto Deploy 覆寫現有磁碟分割，請將參考主機設定為進行自動磁碟分割，並將參考主機的主機設定檔套用到其他主機。請參閱 [考慮並實作磁碟分割策略](#)。
- 如果必須設定主機特定的資訊，請將參考主機的主機設定檔設定為提示使用者輸入。請參閱 [vSphere Web Client 中的主機自訂](#)。

安裝 vSphere PowerCLI 和必備軟體

您必須先安裝 vSphere PowerCLI 和所有必備軟體，方可執行 Auto Deploy cmdlet 來建立和修改用於控管 Auto Deploy 行為的規則和規則集。vSphere PowerCLI 安裝隨附 Auto Deploy cmdlet。

在 Microsoft Windows 系統上安裝 vSphere PowerCLI 和必備軟體。如需安裝 Microsoft 軟體的相關資訊，請參閱 Microsoft 網站。如需 vSphere PowerCLI 安裝的詳細指示，請參閱《vSphere PowerCLI 使用者指南》。

必要條件

- 確認已安裝 Microsoft .NET 4.5 SP2，若未安裝，請從 Microsoft 網站進行安裝並遵循該網站上的指示進行。
- 確認已安裝 Windows PowerShell 3.0，若未安裝，請從 Microsoft 網站進行安裝並遵循該網站上的指示進行。

程序

- ◆ 安裝 vSphere PowerCLI，其中包括 Auto Deploy cmdlet。

後續步驟

請檢閱 [使用 Auto Deploy Cmdlet](#)。如果您對 vSphere PowerCLI 比較生疏，請先閱讀 vSphere PowerCLI 說明文件。

使用 Auto Deploy cmdlet、其他 vSphere PowerCLI cmdlet 以及 PowerShell cmdlet 來管理 Auto Deploy 規則和規則集。可使用 `Get-Helpcmdlet_name` 來取得命令列說明。

使用 Auto Deploy Cmdlet

Auto Deploy cmdlet 以 Microsoft PowerShell cmdlet 形式實作並包含在 vSphere PowerCLI 中。Auto Deploy cmdlet 的使用者可以利用所有 vSphere PowerCLI 功能。

有經驗的 PowerShell 使用者可以像使用其他 PowerShell cmdlet 一樣使用 Auto Deploy cmdlet。如果您對 PowerShell 和 vSphere PowerCLI 比較生疏，下列提示可能對您有所幫助。

您可以在 vSphere PowerCLI Shell 中輸入 cmdlet、參數和參數值。

- 透過執行 `Get-Helpcmdlet_name` 取得任何 cmdlet 的說明。
- 請注意，PowerShell 不區分大小寫。
- 對 cmdlet 名稱和參數名稱使用 Tab 鍵自動完成。
- 使用 `Format-List` 或 `Format-Table` 或者它們的簡短形式 `fl` 或 `ft`，格式化任何變數和 cmdlet 輸出。如需詳細資訊，請執行 `Get-Help Format-List cmdlet`。

依名稱傳遞參數

在大多數情況下，可以依名稱傳遞參數，並以雙引號將包含空格或特殊字元的參數值括住。

```
Copy-DeployRule -DeployRule testrule -ReplaceItem MyNewProfile
```

《vSphere 安裝和設定》說明文件中的大多數範例依名稱來傳遞參數。

以物件傳遞參數

如果想要進行指令碼處理並實現自動化，您可以物件傳遞參數。以物件傳遞參數，對於傳回多個物件和傳回單一物件的 cmdlet 皆非常有用。請考慮下列範例。

- 1 將封裝主機規則集符合性資訊的物件繫結到變數。

```
$str = Test-DeployRuleSetCompliance MyEsxi42
```

- 2 檢視物件的 `itemlist` 內容，以查看規則集中的規則與主機目前所使用規則之間有何差異。

```
$str.itemlist
```

- 3 將 `Repair-DeployRuleSetCompliance` cmdlet 與變數搭配使用可修復主機，從而使用修訂的規則集。

```
Repair-DeployRuleSetCompliance $str
```

該範例會在下次將主機開機時修復主機。

設定大量授權

您可以使用 vSphere Web Client 或 ESXi Shell 指定個別授權金鑰，也可以使用 PowerCLI cmdlet 來設定大量授權。大量授權適用於所有 ESXi 主機，但對使用 Auto Deploy 佈建的主機尤其有用。

下列範例會為資料中心中的所有主機指派授權。您也可以將授權與主機和叢集相關聯。

下列範例適用於瞭解如何使用 PowerShell 變數的進階 PowerCLI 使用者。

必要條件

安裝 PowerCLI。請參閱 [安裝 vSphere PowerCLI 和必備軟體](#)。

透過 vSphere Web Client 指派授權金鑰，與使用 PowerCLI cmdlet 指派授權的運作方式有所不同。

使用 vSphere Web Client 指派授權金鑰

將主機新增到 vCenter Server 系統時或主機由 vCenter Server 系統管理時，您可以為主機指派授權金鑰。

使用 LicenseDataManager PowerCLI 指派授權金鑰

您可以指定要新增到一組主機的一組授權金鑰。這些授權金鑰會新增到 vCenter Server 資料庫。每次將主機新增到 vCenter Server 系統或主機重新連線到 vCenter Server 系統時，都會為主機指派授權金鑰。透過 PowerCLI 指派的授權金鑰會被視為預設授權金鑰。新增或重新連線未授權主機時，將為此主機指派預設授權金鑰。如果主機已獲授權，則會保留其授權金鑰。

程序

- 1 連線到要使用的 vCenter Server 系統，並將相關聯的授權管理員繫結到變數。

```
Connect-VIServer -Server 192.XXX.X.XX -User username -Password password
$licenseDataManager = Get-LicenseDataManager
```

- 2 執行擷取資料中心的 cmdlet，要對其使用大量授權功能的主機位於該資料中心。

```
$hostContainer = Get-Datacenter -Name Datacenter-X
```

您也可以執行擷取叢集的 cmdlet 以對叢集中的所有主機使用大量授權，或者執行擷取資料夾的 cmdlet 以對資料夾中的所有主機使用大量授權。

- 3 建立新的 LicenseData 物件，以及具有相關聯類型識別碼和授權金鑰的 LicenseKeyEntry 物件。

```
$licenseData = New-Object VMware.VimAutomation.License.Types.LicenseData
$licenseKeyEntry = New-Object VMware.VimAutomation.License.Types.LicenseKeyEntry
$licenseKeyEntry.TypeId = "vmware-vmware"
$licenseKeyEntry.LicenseKey = "XXXXXX-XXXXXX-XXXXXX-XXXXXX-XXXXXX"
```

- 4 將步驟 3 中建立的 LicenseData 物件的 LicenseKeys 屬性與 LicenseKeyEntry 物件相關聯。

```
$licenseData.LicenseKeys += $licenseKeyEntry
```

- 5 使用 LicenseData 物件更新資料中心的授權資料，並確認授權與主機容器相關聯。

```
$licenseDataManager.UpdateAssociatedLicenseData($hostContainer.Uid, $licenseData)
$licenseDataManager.QueryAssociatedLicenseData($hostContainer.Uid)
```

- 6 使用 Auto Deploy 佈建一或多台主機，並將這些主機指派給授權資料指派到的資料中心或叢集。
- 7 您可以使用 vSphere Web Client 來驗證主機是否成功指派給預設授權 XXXXXX-XXXXXX-XXXXXX-XXXXXX-XXXXXX。

結果

所有指派給資料中心的主機現在皆已自動獲得授權。

使用 PowerCLI Cmdlet 管理 Auto Deploy

您可以使用 Auto Deploy PowerCLI cmdlet 來建立將主機與映像設定檔、主機設定檔和 vCenter Server 目標上的位置相關聯的規則。您亦可以透過測試規則符合性並修復符合性問題來更新主機。

將映像設定檔指派給主機

您必須先建立將映像設定檔指派給要使用 Auto Deploy 佈建的每台主機的規則，才能佈建主機。

Auto Deploy 擴充性規則強制 CommunitySupported 層級的 VIB 只能包含特定的預先定義位置 (如 ESXCLI 外掛程式路徑、jumpstart 外掛程式路徑等) 的檔案。如果將其他位置中的 VIB 新增至映像設定檔，會出現警告。可以透過使用 `force` 選項覆寫警告。

在包含 VIB 的映像設定檔上呼叫 `New-DeployRule cmdlet` 時，如果 VIB 處於 CommunitySupported 層級並違反規則，請先設定 `$DeployNoSignatureCheck = $true`，然後新增映像設定檔。透過此設定，系統會略過簽章驗證且不執行擴充性規則檢查。

備註 生產系統不支援包含處於 CommunitySupported 層級之 VIB 的映像設定檔。

必要條件

- 安裝 VMware PowerCLI 和所有必備軟體。
- 如果您在執行 PowerCLI cmdlet 時遇到問題，請考慮變更執行原則。請參閱 [使用 Auto Deploy Cmdlet](#)。

程序

- 1 執行 `Connect-VIServer PowerCLI cmdlet`，連線到登錄 Auto Deploy 的 vCenter Server 系統。

```
Connect-VIServer 192.XXX.X.XX
```

cmdlet 可能會傳回伺服器憑證警告。在生產環境中，請確保不會產生伺服器憑證警告。在開發環境中，可以忽略此警告。

- 2 判定公開軟體存放庫的位置，或使用 Image Builder PowerCLI 定義自訂映像設定檔。
- 3 執行 `Add-EsxSoftwareDepot`，將包含映像設定檔的軟體存放庫新增到 PowerCLI 工作階段。

存放庫類型	Cmdlet
遠端存放庫	執行 <code>Add-EsxSoftwareDepot depot_url</code> 。
ZIP 檔案	<ol style="list-style-type: none"> a 將 ZIP 文件下載到本機檔案路徑。 b 執行 <code>Add-EsxSoftwareDepot C:\file_path\my_offline_depot.zip</code>。

- 4 在存放庫中，透過執行 `Get-EsxImageProfile cmdlet` 尋找要使用的映像設定檔。

依預設，ESXi 存放庫中會包含一個含有 VMware Tools 的基礎映像設定檔 (其名稱中含有字串 `standard`) 和一個不含有 VMware Tools 的基礎映像設定檔。

- 5 定義將具有某些屬性 (例如 IP 位址範圍) 的主機指派給映像設定檔的規則。

```
New-DeployRule -Name "testrule" -Item "My Profile25" -Pattern
"vendor=Acme,Zven", "ipv4=192.XXX.1.10-192.XXX.1.20"
```

如果名稱中包含空格，則必須使用雙引號，否則可自行選擇是否使用雙引號。指定 `-AllHosts` (而非 `Mode`)，可將項目套用到所有主機。

Cmdlet 會建立名為 `testrule` 的規則。該規則會將名為 `My Profile25` 的映像設定檔指派給廠商為 `Acme` 或 `Zven` 且 IP 位址在指定範圍內的所有主機。

6 將規則新增到規則集。

Add-DeployRule testrule

依預設，該規則會新增到工作規則集和作用中規則集。如果使用 `NoActivate` 參數，則工作規則集不會變為作用中規則集。

結果

當主機從 iPXE 開機時，它會向主控台報告機器屬性。撰寫部署規則時，請使用相同的屬性格式。

```
*****
* Booting through VMware AutoDeploy...
*
* Machine attributes:
* . asset=No Asset Tag
* . domain=vmware.com
* . hostname=myhost.mycompany.com
* . ipv4=XX.XX.XXX.XXX
* . mac=XX:XX:XX:XX:XX:XX
* . model=MyVendorModel
* . oemstring=Product ID:XXXXXX-XXX
* . serial=XX XX XX XX XX XX...
* . uuid=XXXXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXXXXXXX
* . vendor=MyVendor
*****
```

後續步驟

- 對於已使用 Auto Deploy 佈建的主機，請執行符合性測試和修復作業，使用新的映像設定檔來佈建這些主機。請參閱 [測試和修復規則符合性](#)。
- 開啟未佈建的主機，使用新的映像設定檔進行佈建。

撰寫規則並將主機設定檔指派給主機

Auto Deploy 可以將一個主機設定檔指派給一或多台主機。主機設定檔可能包含主機的儲存區組態、網路組態或其他特性的相關資訊。如果將主機新增到叢集，則會使用該叢集的主機設定檔。

在許多情況下，將主機指派給叢集，而非明確指定主機設定檔。主機使用叢集的主機設定檔。

必要條件

- 安裝 vSphere PowerCLI 和所有必備軟體。請參閱 [安裝 vSphere PowerCLI 和必備軟體](#)。
- 匯出要使用的主機設定檔。

程序

- 1 執行 `Connect-VIServer` vSphere PowerCLI cmdlet，連線到登錄 Auto Deploy 的 vCenter Server 系統。

```
Connect-VIServer 192.XXX.X.XX
```

cmdlet 可能會傳回伺服器憑證警告。在生產環境中，請確保不會產生伺服器憑證警告。在開發環境中，可以忽略此警告。

- 2 使用 vSphere Web Client 設定主機，使該主機具有您要使用的設定，然後從該主機建立主機設定檔。
- 3 透過執行在 ESXi 主機 (您透過該主機建立主機設定檔) 中傳遞的 `Get-VMhostProfile` vSphere PowerCLI cmdlet，尋找主機設定檔的名稱。
- 4 在 vSphere PowerCLI 提示字元中，定義針對具有某些屬性 (例如 IP 位址範圍) 的主機指派主機設定檔的規則。

```
New-DeployRule -Name "testrule2" -Item my_host_profile -Pattern "vendor=Acme,Zven",  
"ipv4=192.XXX.1.10-192.XXX.1.20"
```

將指定項目指派給具有指定屬性的所有主機。此範例指定名為 `testrule2` 的規則。該規則將指定的主機設定檔 `my_host_profile` 指派給 IP 位址在指定範圍內，且製造商為 Acme 或 Zven 的所有主機。

- 5 將規則新增到規則集。

```
Add-DeployRule testrule2
```

依預設，工作規則集會成為作用中規則集，規則集的所有變更會在新增規則時處於作用中狀態。如果使用 `NoActivate` 參數，則工作規則集不會變為作用中規則集。

後續步驟

- 透過對這些主機執行符合性測試和修復作業，將已使用 Auto Deploy 佈建的主機指派給新的主機設定檔。如需詳細資訊，請參閱 [測試和修復規則符合性](#)。
- 將未佈建的主機開啟電源，使用主機設定檔進行佈建。

撰寫規則並將主機指派給資料夾或叢集

Auto Deploy 可以將主機指派給資料夾或叢集。當主機開機時，Auto Deploy 會將其新增到 vCenter Server 上的指定位置。指派給叢集的主機會繼承叢集的主機設定檔。

必要條件

- 安裝 vSphere PowerCLI 和所有必備軟體。
- 確認所選資料夾位於資料中心或叢集中。您無法將主機指派給獨立頂層資料夾。

程序

- 1 執行 `Connect-VIServer` vSphere PowerCLI cmdlet，連線到登錄 Auto Deploy 的 vCenter Server 系統。

```
Connect-VIServer 192.XXX.X.XX
```

cmdlet 可能會傳回伺服器憑證警告。在生產環境中，請確保不會顯示伺服器憑證警告。在開發環境中，可以忽略此警告。

- 2 定義將具有某些屬性 (例如 IP 位址範圍) 的主機指派給資料夾或叢集的規則。

```
New-DeployRule -Name testrule3 -Item "my folder" -Pattern "vendor=Acme,Zven",  
"ipv4=192.XXX.1.10-192.XXX.1.20"
```

此範例會依名稱傳入資料夾。您可以改為傳入使用 `Get-Folder`、`Get-Cluster` 或 `Get-Datacenter` cmdlet 擷取的資料夾、叢集或資料中心物件。

- 3 將規則新增到規則集。

```
Add-DeployRule testrule3
```

依預設，工作規則集會成為作用中規則集，規則集的所有變更會在新增規則時處於作用中狀態。如果使用 `NoActivate` 參數，則工作規則集不會變為作用中規則集。

後續步驟

- 執行測試和修復符合性作業，將已使用 Auto Deploy 佈建的主機指派到新資料夾或叢集位置。請參閱 [測試和修復規則符合性](#)。
- 開啟未佈建的主機電源，將其新增到指定的 vCenter Server 位置。

測試和修復規則符合性

將規則新增到 Auto Deploy 規則集或對一或多個規則進行變更時，主機不會自動更新。僅當測試其規則符合性並執行修復時，Auto Deploy 才會套用新規則。

必要條件

- 安裝 vSphere PowerCLI 和所有必備軟體。
- 請確認基礎結構中包含一或多台使用 Auto Deploy 佈建的 ESXi 主機，且安裝有 vSphere PowerCLI 的主機可以存取這些 ESXi 主機。

程序

- 1 使用 vSphere PowerCLI 檢查目前可用的 Auto Deploy 規則。

```
Get-DeployRule
```

系統會傳回規則及相關聯的項目和模式。

2 對其中一個可用規則做出變更。

例如，您可以變更此規則的映像設定檔和名稱。

```
Copy-DeployRule -DeployRule testrule -ReplaceItem MyNewProfile
```

無法編輯已新增到規則集的規則。但可以複製規則並取代要變更的項目或模式。

3 確認可以存取要測試規則集符合性的主機。

```
Get-VMHost -Name MyEsxi42
```

4 執行用於測試主機規則集符合性的 cmdlet，並將傳回值繫結到變數供以後使用。

```
$str = Test-DeployRuleSetCompliance MyEsxi42
```

5 檢查規則集與主機組態的內容之間的差異。

```
$str.itemlist
```

系統會傳回包含目前項目和預期項目的資料表。

CurrentItem	ExpectedItem
-----	-----
My Profile	25MyProfileUpdate

6 修復主機，下次將主機開機時即可使用修訂的規則集。

```
Repair-DeployRuleSetCompliance $str
```

後續步驟

如果您變更的規則已指定詳細目錄位置，則變更會在您修復符合性時生效。對於所有其他變更，請將主機開機以使 Auto Deploy 套用新規則並實現規則集與主機之間的符合性。

使用 vSphere Auto Deploy 佈建 ESXi 系統

vSphere Auto Deploy 可以為數百台實體主機佈建 ESXi 軟體。您可以佈建之前未執行 ESXi 軟體的主機 (首次開機)，將主機重新開機，或者使用不同的映像設定檔、主機設定檔、資料夾或叢集位置重新佈建主機。

根據主機狀態和所要進行的變更，Auto Deploy 程序會有所不同。

佈建主機 (首次開機)

使用 Auto Deploy 佈建從未佈建的主機 (首次開機) 不同於後續開機程序。您必須先準備主機並滿足所有其他必要條件，然後才能佈建主機。您可以選擇性地使用 Image Builder PowerCLI cmdlet 來定義自訂映像設定檔。

必要條件

- 確定主機符合 ESXi 主機的硬體需求。

請參閱 [ESXi 硬體需求](#)。

- 為 vSphere Auto Deploy 準備系統 (請參閱 [為 vSphere Auto Deploy 做準備](#))。
- 撰寫將映像設定檔指派給主機，並選擇性地將主機設定檔和 vCenter Server 位置指派給主機的規則。請參閱 [使用 PowerCLI Cmdlet 管理 Auto Deploy](#)。

設定完成後，即已安裝 Auto Deploy 伺服器 and PowerCLI，DHCP 設定完成，並且要佈建的主機的規則位於作用中規則集中。

程序

1 開啟主機。

主機會連絡 DHCP 伺服器並從伺服器所指向的位置下載 iPXE。接著，Auto Deploy 伺服器會使用規則引擎指定的映像來佈建主機。如果規則集中指定了主機設定檔，則 Auto Deploy 伺服器還可能會將該設定檔套用到主機。最後，Auto Deploy 會將主機新增到規則集中指定的 vCenter Server 系統。

- 2 (選擇性) 如果 Auto Deploy 套用需要使用者輸入 (如 IP 位址) 的主機設定檔，則會將主機置於維護模式。透過 vSphere Web Client 重新套用主機設定檔，並在系統提示時提供使用者輸入。

結果

首次開機程序完成後，主機將處於執行中狀態並由 vCenter Server 系統管理。vCenter Server 會儲存主機的映像設定檔、主機設定檔和位置資訊。

現在，您即可視需要將主機重新開機。每次重新開機時，vCenter Server 系統都會重新佈建主機。

後續步驟

視需要重新佈建主機。請參閱 [重新佈建主機](#)。

如果要變更映像設定檔、主機設定檔或主機位置，請更新規則並執行測試和修復符合性作業。請參閱 [測試和修復規則符合性](#)。

重新佈建主機

vSphere Auto Deploy 支援多個重新佈建選項。您可以使用不同的映像設定檔或不同的主機設定檔，來執行簡單的重新開機或重新佈建作業。

使用 Auto Deploy 首次開機時需要設定環境並將規則新增到規則集。請參閱 [為 vSphere Auto Deploy 做準備](#)。

以下是可用的重新佈建作業。

- 簡單重新開機。
- 將開機作業期間使用者回答其問題的主機重新開機。
- 以不同的映像設定檔進行重新佈建。
- 以不同的主機設定檔進行重新佈建。

透過簡單的重新開機作業重新佈建主機

使用 Auto Deploy 所佈建主機的簡單重新開機只需要仍符合所有必要條件。此程序使用之前指派的映像設定檔、主機設定檔和 vCenter Server 位置。

設定程序包括 DHCP 伺服器設定、撰寫規則以及使映像設定檔可供 Auto Deploy 基礎結構使用。

必要條件

確定首次開機作業期間所執行的設定保持不變。

程序

- 1 檢查主機的映像設定檔和主機設定檔是否仍然可用，以及主機是否具有先前開機作業期間所具有的識別資訊 (資產標籤、IP 位址)。
- 2 將主機置於維護模式。

主機類型	動作
主機是 DRS 叢集的一部分	將主機置於維護模式時，VMware DRS 會將虛擬機器移轉到適當的主機。
主機不是 DRS 叢集的一部分	您必須將所有虛擬機器移轉到不同主機，並將各主機置於維護模式。

- 3 將主機重新開機。

結果

主機關閉。主機重新開機時，它會使用 Auto Deploy 伺服器提供的映像設定檔。Auto Deploy 伺服器也套用儲存在 vCenter Server 系統中的主機設定檔。

使用新映像設定檔重新佈建主機

透過變更主機的規則並執行測試和修復符合性作業，您可以使用新的映像設定檔、主機設定檔或 vCenter Server 位置重新佈建主機。

存在多個用於重新佈建主機的選項。

- 如果要使用的 VIB 支援即時更新，則可以使用 `esxcli software vib` 命令。在這種情況下，您還必須更新規則集才能使用包含新 VIB 的映像設定檔。
- 在測試期間，您可以使用 `Apply-EsxImageProfile` cmdlet 將映像設定檔套用到個別主機，然後將主機重新開機，變更即可生效。`Apply-EsxImageProfile` cmdlet 可更新主機和映像設定檔之間的關聯，但不會在主機上安裝 VIB。
- 在所有其他情況下，請使用此程序。

必要條件

- 建立要將主機開機所使用的映像設定檔。使用 [使用 vSphere ESXi Image Builder](#) 中所述的 Image Builder PowerCLI。
- 確定首次開機作業期間所執行的設定保持不變。

程序

- 1 在 PowerShell 提示字元中，執行 `Connect-VIServer PowerCLI cmdlet`，連線到已向其登錄 Auto Deploy 的 vCenter Server 系統。

Connect-VIServer myVCServer

cmdlet 可能會傳回伺服器憑證警告。在生產環境中，請確保不會產生伺服器憑證警告。在開發環境中，可以忽略此警告。

- 2 判定包含要使用的映像設定檔之公開軟體存放庫的位置，或使用 Image Builder PowerCLI 定義自訂映像設定檔。
- 3 執行 `Add-EsxSoftwareDepot`，將包含映像設定檔的軟體存放庫新增到 PowerCLI 工作階段。

存放庫類型	Cmdlet
遠端存放庫	執行 <code>Add-EsxSoftwareDepot depot_url</code> 。
ZIP 檔案	<ol style="list-style-type: none"> a 將 ZIP 檔案下載到本機檔案路徑，或者建立 PowerCLI 機器的本機掛接點。 b 執行 <code>Add-EsxSoftwareDepot C:\file_path\my_offline_depot.zip</code>。

- 4 執行 `Get-EsxImageProfile` 查看映像設定檔清單，並決定要使用的設定檔。
- 5 執行 `Copy-DeployRule` 並指定 `ReplaceItem` 參數，變更將映像設定檔指派給主機的規則。

下列 cmdlet 會將規則指派給主機的目前映像設定檔取代為 *my_new_imageprofile* 設定檔。cmdlet 完成後，*myrule* 會將新映像設定檔指派給主機。系統會重新命名並隱藏舊版 *myrule*。

Copy-DeployRule myrule -ReplaceItem my_new_imageprofile

- 6 測試和修復要將映像部署到其中的每個主機的規則符合性。

請參閱 [測試和修復規則符合性](#)。

結果

修復符合性後將主機重新開機時，Auto Deploy 會使用新映像設定檔來佈建主機。

在 vSphere Web Client 中更新主機自訂

如果主機在上次開機期間需要使用者輸入，則會使用 vCenter Server 儲存回答。如果想要提示使用者輸入新資訊，請修復主機。

必要條件

將提示使用者輸入的主機設定檔連結到主機。

程序

- 1 將所有虛擬機器移到不同主機，並將主機置於維護模式。

主機類型	動作
主機是 DRS 叢集的一部分	將主機置於維護模式時，VMware DRS 會將虛擬機器移轉到適當的主機。
主機不是 DRS 叢集的一部分	您必須將所有虛擬機器移轉到不同主機，並將各主機置於維護模式。

- 2 在 vSphere Web Client 中，在主機上按一下滑鼠右鍵，然後依序按一下**所有 vCenter 動作 > 主機設定檔 > 修復**以修復主機。

- 3 系統提示時，提供使用者輸入。

您現在可以命令主機結束維護模式。

結果

主機自訂即已儲存。下次開機時，便會將該主機自訂套用到主機。

將 Auto Deploy 用於無狀態的快取和可設定狀態的安裝

Auto Deploy 無狀態的快取功能可讓您快取主機的映像。Auto Deploy 可設定狀態的安裝功能可讓您透過網路安裝主機。初始網路開機後，這些主機即可像其他 ESXi 主機一樣進行開機。

無狀態的快取解決方案主要在數個主機同時開機的情況下使用。本機快取的映像有助於防止在數百個主機同時連線到 Auto Deploy 伺服器時產生瓶頸。開機作業完成後，主機會連線至 Auto Deploy 以完成設定。

可設定狀態的安裝功能可讓您透過網路使用映像設定檔佈建主機，而不必設定 PXE 開機基礎結構。

■ 無狀態的快取和可設定狀態的安裝簡介

您可以使用系統快取組態主機設定檔，透過 Auto Deploy 無狀態的快取和可設定狀態的安裝來佈建主機。

■ 瞭解無狀態的快取和可設定狀態的安裝

如果想要將 Auto Deploy 用於無狀態的快取或可設定狀態的安裝時，您必須設定主機設定檔、套用該主機設定檔並設定開機順序。

■ 設定無狀態主機以將 Auto Deploy 用於快取

您可以將系統設定為透過 Auto Deploy 來佈建主機，並將主機設定為使用無狀態的快取。主機重新開機時，如果 Auto Deploy 伺服器無法使用，主機便會使用快取映像。

■ 針對使用 Auto Deploy 佈建的主機啟用可設定狀態的安裝

您可將使用 Auto Deploy 佈建的主機設定為快取映像到磁碟，並將快取的映像用於後續開機。快取映像後，主機的執行方式類似於安裝有映像的主機。

無狀態的快取和可設定狀態的安裝簡介

您可以使用系統快取組態主機設定檔，透過 Auto Deploy 無狀態的快取和可設定狀態的安裝來佈建主機。

無狀態的快取和可設定狀態的安裝範例

透過 Auto Deploy 佈建的主機快取映像 (無狀態的快取)

針對無狀態的快取設定並套用主機設定檔。您可以快取本機磁碟、遠端磁碟或 USB 磁碟機上的映像。繼續透過 Auto Deploy 佈建此主機。如果 Auto Deploy 伺服器變得無法使用 (例如，由於數百台主機嘗試同時存取該伺服器)，主機會從快取開機。執行開機作業後，主機會嘗試連線 Auto Deploy 伺服器以完成設定。

透過 Auto Deploy 佈建的主機變為可設定狀態的主機

針對可設定狀態的安裝設定並套用主機設定檔。透過 Auto Deploy 佈建主機時，會將映像安裝在本機磁碟、遠端磁碟或 USB 磁碟機上。對於後續開機，您可以從磁碟進行開機。主機將不再使用 Auto Deploy。

準備

若要成功使用無狀態的快取或可設定狀態的安裝，請決定設定系統和設定開機順序的方式。

表 4-7. 為無狀態的快取或可設定狀態的安裝所做的準備

需求或決定	說明
決定 VMFS 磁碟分割覆寫	<p>使用互動式安裝程式安裝 ESXi 時，系統會提示您是否要覆寫現有的 VMFS 資料存放區。系統快取組態主機設定檔提供覆寫現有 VMFS 磁碟分割的選項。</p> <p>如果將主機設定檔設定為使用 USB 磁碟機，則該選項將無法使用。</p>
決定是否需要高度可用的環境	<p>如果將 Auto Deploy 用於無狀態的快取，則可以設定高度可用的 Auto Deploy 環境來保證移轉新佈建的主機上的虛擬機器，並且該環境支援 vNetwork Distributed Switch，即使 vCenter Server 系統變得暫時無法使用也是如此。</p>
設定開機順序	<p>您為主機指定的開機順序視您要使用的功能而定。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 若要針對無狀態的快取設定 Auto Deploy，請將主機設定為首先嘗試從網路開機，然後嘗試從磁碟開機。如果 Auto Deploy 伺服器無法使用，則主機會使用快取進行開機。 ■ 若要在目前沒有可開機磁碟的主機上針對可設定狀態的安裝設定 Auto Deploy，請將主機設定為首先嘗試從磁碟開機，然後嘗試從網路開機。 <p>備註 如果磁碟上目前存在可開機映像，請針對一次性 PXE 開機設定主機並透過 Auto Deploy 佈建主機，以使用指定可設定狀態的安裝的主機設定檔。</p>

無狀態的快取和連線中斷

如果執行虛擬機器的 ESXi 主機與 Auto Deploy 伺服器和/或 vCenter Server 系統中斷連線，則下次將主機重新開機時會存在某些限制。

- 如果 vCenter Server 可用但 Auto Deploy 伺服器無法使用，則主機不會自動連線到 vCenter Server 系統。您可以將主機手動連線到 vCenter Server，或等待 Auto Deploy 伺服器再次可用。

- 如果 vCenter Server 和 Auto Deploy 皆無法使用，您可以使用 vSphere Client 連線到每台 ESXi 主機，然後將虛擬機器新增至各台主機。
- 如果 vCenter Server 無法使用，則 vSphere DRS 將無法運作。Auto Deploy 伺服器無法將主機新增到 vCenter Server。您可以使用 vSphere Client 連線到每台 ESXi 主機，然後將虛擬機器新增至各台主機。
- 如果在連線中斷時對設定進行變更，則您會在 Auto Deploy 伺服器的連線還原後遺失這些變更。

瞭解無狀態的快取和可設定狀態的安裝

如果想要將 Auto Deploy 用於無狀態的快取或可設定狀態的安裝時，您必須設定主機設定檔、套用該主機設定檔並設定開機順序。

當您套用可針對主機啟用快取的主機設定檔時，Auto Deploy 會對指定磁碟進行磁碟分割。接下來發生的情況視您如何設定主機設定檔以及如何在主機上設定開機順序而定。

- 如果已在系統快取組態主機設定檔中選取**在主機上啟用無狀態的快取**，則 Auto Deploy 會在您套用主機設定檔時快取映像。不需要重新開機。之後重新開機時，主機會繼續使用 Auto Deploy 基礎結構來擷取其映像。如果 Auto Deploy 伺服器無法使用，主機會使用快取映像。
- 如果已在系統快取組態主機設定檔中選取**在主機上啟用可設定狀態的安裝**，則 Auto Deploy 會安裝映像。重新開機時，主機會從磁碟開機，就像透過安裝程式佈建的主機一樣。Auto Deploy 將不再佈建主機。

您可以從 vSphere Web Client 套用主機設定檔，或撰寫套用主機設定檔的 Auto Deploy PowerCLI 規則。

使用 vSphere Web Client 設定 Auto Deploy，以進行無狀態的快取或可設定狀態的安裝

您可以在參考主機上建立主機設定檔，並將該主機設定檔套用到其他主機或者 vCenter Server 資料夾或叢集。將產生下列工作流程。

- 1 使用 Auto Deploy 佈建主機，並編輯該主機的系統映像快取組態主機設定檔。
- 2 將一或多台目標主機置於維護模式下，將主機設定檔套用到每台主機，然後指示主機結束維護模式。
- 3 接下來發生的情況視您選取的主機設定檔而定。
 - 如果主機設定檔已啟用無狀態的快取，則會將映像快取到磁碟。不需要重新開機。
 - 如果主機設定檔已啟用可設定狀態的安裝，則會安裝映像。重新開機時，主機會使用所安裝的映像。
- 4 必須進行重新開機，變更才會生效。

使用 PowerCLI 設定 Auto Deploy，以進行無狀態的快取和可設定狀態的安裝

您可以為參考主機建立主機設定檔，並撰寫將該主機設定檔套用到其他目標主機的 Auto Deploy PowerCLI 規則。將產生下列工作流程。

- 1 透過 Auto Deploy 佈建參考主機，然後建立主機設定檔來啟用快取形式。
- 2 撰寫透過 Auto Deploy 佈建其他主機，並將參考主機的主機設定檔套用到這些主機的規則。

3 Auto Deploy 會使用新映像設定檔來佈建每台主機。套用主機設定檔的確切效果視所選主機設定檔而定。

- 對於可設定狀態的安裝，Auto Deploy 以如下方式繼續進行：
 - 首次開機期間，Auto Deploy 會在主機上安裝映像。
 - 在後續開機期間，主機會從磁碟開機。Auto Deploy 不再參與。
- 對於無狀態的快取，Auto Deploy 以如下方式繼續進行：
 - 在首次開機期間，Auto Deploy 會佈建主機並快取映像。
 - 在後續開機期間，Auto Deploy 會佈建主機。如果 Auto Deploy 無法使用，則主機會從快取的映像開機，不過，只有當主機可連線 Auto Deploy 伺服器時，才能完成安裝。

設定無狀態主機以將 Auto Deploy 用於快取

您可以將系統設定為透過 Auto Deploy 來佈建主機，並將主機設定為使用無狀態的快取。主機重新開機時，如果 Auto Deploy 伺服器無法使用，主機便會使用快取映像。

僅在主機重新開機時 Auto Deploy 伺服器無法使用的情況下，設定為使用無狀態的快取的主機才會使用快取映像。在所有其他情況下，都會使用 Auto Deploy 來佈建主機。如果您變更將映像設定檔套用到主機的規則，並執行測試和修復符合性作業，Auto Deploy 便會使用新映像來佈建主機，並且會快取新映像。

設定高可用性 Auto Deploy 基礎結構，保證主機重新開機時虛擬機器會移轉到該主機。因為 vCenter Server 會將虛擬機器指派給該主機，所以 vCenter Server 必須可用。請參閱[設定具有高可用性的 vSphere Auto Deploy 基礎結構](#)。

您可以透過直接套用主機設定檔或使用 PowerCLI 規則，來設定無狀態的快取環境。

表 4-8. 針對無狀態的快取或可設定狀態的安裝設定主機

工作流程	無狀態的快取	可設定狀態的安裝
直接套用主機設定檔	將主機設定檔套用到資料夾或叢集中的個別主機或所有主機。請參閱 設定主機設定檔來使用無狀態的快取 。	將主機設定檔套用到資料夾或叢集中的個別主機或所有主機。請參閱 設定主機設定檔來啟用可設定狀態的安裝 。
撰寫並套用 PowerCLI 規則	使用具有所需快取設定的主機設定檔來設定參考主機。撰寫 Auto Deploy PowerCLI 規則，該規則會佈建主機並套用針對無狀態的快取而設定的主機設定檔。請參閱 撰寫規則並將主機設定檔指派給主機 。	使用具有所需快取設定的主機設定檔來設定參考主機。撰寫 Auto Deploy PowerCLI 規則，該規則會佈建主機並套用針對可設定狀態的安裝而設定的主機設定檔。請參閱 撰寫規則並將主機設定檔指派給主機 。

為將 Auto Deploy 用於無狀態的快取做準備

在透過 Auto Deploy 開始佈建使用無狀態的快取的主機之前，您必須先確認設定 Auto Deploy 適用的環境、準備 Auto Deploy PowerCLI 規則並設定主機開機順序。

必要條件

- 決定用於快取的磁碟，並判定快取程序是否會覆寫現有 VMFS 磁碟分割。

- 在生產環境中，透過將 vCenter Server 系統和 Auto Deploy 伺服器納入高可用性環境來進行保護。將 vCenter Server 加入管理叢集可保證 VDS 和虛擬機器移轉可用。如果可能，請保護基礎結構的其他元素。請參閱[設定具有高可用性的 vSphere Auto Deploy 基礎結構](#)。

程序

- 1 針對 Auto Deploy 設定環境並安裝 PowerCLI。

請參閱 [為 vSphere Auto Deploy 做準備](#)。

- 2 確認具有可用空間至少為 1 GB 的磁碟。

如果該磁碟尚未進行磁碟分割，則會在您套用主機設定檔時進行磁碟分割。

- 3 將主機設定為第一次嘗試網路開機，如果網路開機失敗，則從磁碟進行開機。

請參閱硬體廠商的文件。

後續步驟

針對無狀態的快取設定主機設定檔。在大多數情況下，會在參考主機上設定主機設定檔並將該主機設定檔套用到其他主機。

設定主機設定檔來使用無狀態的快取

將主機設定為使用無狀態的快取時，主機會在 Auto Deploy 伺服器無法使用時使用快取映像。若要使用無狀態的快取，您必須設定主機設定檔。您可以將該主機設定檔套用到要設定用於無狀態的快取的其他主機。

您可以在要設定為使用快取的單一主機上設定主機設定檔。您也可以參考主機上建立使用快取的主機設定檔，然後將該主機設定檔套用到其他主機。

必要條件

準備主機用於無狀態的快取。請參閱 [為將 Auto Deploy 用於無狀態的快取做準備](#)。

程序

- 1 在 vSphere Web Client 中，建立主機設定檔。
請參閱《主機設定檔》說明文件。
- 2 選取主機設定檔，然後按一下 **編輯主機設定檔**。
- 3 將名稱和說明保持不變，然後按下一步。
- 4 按一下 **進階組態設定**，然後按一下 **系統映像快取組態** 資料夾。
- 5 按一下 **系統映像快取組態** 圖示。
- 6 在 [系統映像快取設定檔設定] 下拉式功能表中進行選取。

選項	說明
在主機上啟用無狀態的快取	將映像快取到磁碟。
在主機上對 USB 磁碟啟用無狀態的快取	將映像快取到連結到主機的 USB 磁碟。

7 如果已選取在主機上啟用無狀態的快取，請指定要使用的磁碟的相關資訊。

選項	說明
第一個磁碟的引數	<p>依預設，系統會先嘗試取代現有 ESXi 安裝，然後嘗試寫入本機磁碟。</p> <p>您可以使用第一個磁碟的引數欄位，按喜好順序指定要使用的磁碟的逗點分隔清單。您可指定多個磁碟。對已安裝 ESX 的第一個磁碟使用 esx，使用型號和廠商資訊，或指定 vmkernel 裝置驅動程式的名稱。例如，要使系統首先尋找型號名為 ST3120814A 的磁碟，接著尋找使用 mptsas 驅動程式的任何磁碟，最後尋找本機磁碟，請指定 ST3120814A,mptsas,local 做為該欄位的值。</p> <p>主機設定檔中的第一個磁碟設定指定搜尋順序，以確定用於快取的磁碟。搜尋順序指定為逗點分隔的值清單。預設設定 esx,local 指定 Auto Deploy 應首先尋找現有快取磁碟。快取磁碟識別為具有現有 ESXi 軟體映像的磁碟。如果 Auto Deploy 找不到現有快取磁碟，它會搜尋可用的本機磁碟裝置。搜尋可用磁碟時，Auto Deploy 使用沒有現有 VMFS 磁碟分割的第一個空磁碟。</p> <p>您可以僅使用第一個磁碟引數指定搜尋順序。您無法明確指定磁碟。例如，您無法指定 SAN 上的特定 LUN。</p>
勾選以覆寫已選取磁碟上的任何 VMFS 磁碟區	<p>如果按一下此核取方塊，則沒有足夠空間可用於儲存映像、映像設定檔和主機設定檔時，系統會覆寫現有 VMFS 磁碟區。</p>

8 按一下**完成**完成主機設定檔組態。

9 透過 vSphere Web Client 或 vSphere PowerCLI 套用主機設定檔。

選項	說明
vSphere Web Client	使用 vSphere Web Client 的主機設定檔介面。請參閱《主機設定檔》說明文件。
vSphere PowerCLI	請參閱 撰寫規則並將主機設定檔指派給主機 。

針對使用 Auto Deploy 佈建的主機啟用可設定狀態的安裝

您可將使用 Auto Deploy 佈建的主機設定為快取映像到磁碟，並將快取的映像用於後續開機。快取映像後，主機的執行方式類似於安裝有映像的主機。

準備使用 Auto Deploy 佈建的主機來進行可設定狀態的安裝

在某些情況下，透過 Auto Deploy 來佈建主機以及從磁碟執行所有後續開機非常有用。這種方式稱為「可設定狀態的安裝」。

必要條件

決定用於儲存映像的磁碟，並判定新映像是否會覆寫現有 VMFS 磁碟分割。

程序

1 針對 Auto Deploy 設定環境並安裝 PowerCLI。

請參閱 [為 vSphere Auto Deploy 做準備](#)。

2 確認具有可用空間至少為 1 GB 的磁碟。

如果該磁碟未進行磁碟分割，則會在您套用主機設定檔時進行磁碟分割。

3 將主機設定為從磁碟開機。

請參閱硬體廠商的文件。

設定主機設定檔來啟用可設定狀態的安裝

若要將透過 Auto Deploy 佈建的主機設定為從磁碟開機，您必須設定主機設定檔。您可以將該主機設定檔套用到要設定用於可設定狀態的安裝的其他主機。

您可以在單一主機上設定主機設定檔。您也可以參考主機上建立主機設定檔，然後將該主機設定檔套用到其他主機。

必要條件

確定您的主機已設定用於 Auto Deploy，並且您符合可設定狀態的安裝的其他必要條件。請參閱 [準備使用 Auto Deploy 佈建的主機來進行可設定狀態的安裝](#)。

程序

- 1 在 vSphere Web Client 中，建立主機設定檔。
請參閱《主機設定檔》說明文件。
- 2 顯示主機設定檔物件後，按一下 [編輯主機設定檔設定] 圖示。
- 3 將名稱和說明保持不變，然後按下一步。
- 4 按一下 **進階組態設定**，然後按一下 **系統映像快取組態** 資料夾。
- 5 按一下 **系統映像快取組態** 圖示。
- 6 在 [系統映像快取設定檔設定] 下拉式功能表中進行選取。

選項	說明
在主機上啟用可設定狀態的安裝	將映像快取到磁碟。
在主機上對 USB 磁碟啟用可設定狀態的安裝	將映像快取到連結到主機的 USB 磁碟。

7 如果選取在主機上啟用可設定狀態的安裝，請指定要使用的磁碟的相關資訊。

選項	說明
第一個磁碟的引數	<p>依預設，系統會先嘗試取代現有 ESXi 安裝，然後嘗試寫入本機磁碟。</p> <p>您可以使用第一個磁碟的引數欄位，按喜好順序指定要使用的磁碟的逗點分隔清單。您可指定多個磁碟。對已安裝 ESX 的第一個磁碟使用 esx，使用型號和廠商資訊，或指定 vmkernel 裝置驅動程式的名稱。例如，要使系統首先尋找型號名為 ST3120814A 的磁碟，接著尋找使用 mptsas 驅動程式的任何磁碟，最後尋找本機磁碟，請指定 ST3120814A,mptsas,local 做為該欄位的值。</p> <p>主機設定檔中的第一個磁碟設定指定搜尋順序，以確定用於快取的磁碟。搜尋順序指定為逗點分隔的值清單。預設設定 esx,local 指定 Auto Deploy 應首先尋找現有快取磁碟。快取磁碟識別為具有現有 ESXi 軟體映像的磁碟。如果 Auto Deploy 找不到現有快取磁碟，它會搜尋可用的本機磁碟裝置。搜尋可用磁碟時，Auto Deploy 使用沒有現有 VMFS 磁碟分割的第一個空磁碟。</p> <p>您可以僅使用第一個磁碟引數指定搜尋順序。您無法明確指定磁碟。例如，您無法指定 SAN 上的特定 LUN。</p>
勾選以覆寫已選取磁碟上的任何 VMFS 磁碟區	<p>如果按一下此核取方塊，則沒有足夠空間可用於儲存映像、映像設定檔和主機設定檔時，系統會覆寫現有 VMFS 磁碟區。</p>

8 按一下**完成**完成主機設定檔組態。

9 透過 vSphere Web Client 或 vSphere PowerCLI 套用主機設定檔。

選項	說明
vSphere Web Client	若要將主機設定檔套用到個別主機，請使用 vSphere Web Client 的主機設定檔介面。請參閱《主機設定檔》說明文件。
vSphere PowerCLI	若要使用 PowerCLI 將主機設定檔套用到一或多台主機，請參閱 撰寫規則並將主機設定檔指派給主機 。

設定 Auto Deploy 參考主機

在主機上不儲存任何狀態的環境中，參考主機可協助以相同的組態來設定多台主機。您可以使用記錄、核心傾印及其他想要的設定來設定參考主機，儲存主機設定檔，然後視需要撰寫將主機設定檔套用到其他主機的規則。

您可以在參考主機上設定儲存、網路和安全性設定，以及設定服務 (如 syslog 和 NTP)。

瞭解參考主機設定

精心設計的參考主機可連線到所有服務，如 syslog、NTP 等。參考主機設定可能還包含安全性、儲存、網路及 ESXi Dump Collector。您可以使用主機設定檔將此主機設定套用到其他主機。

參考主機的精確設定視您的環境而定，但您可能要考慮下列自訂事項。

NTP 伺服器設定

在大型環境中收集記錄資訊時，必須確保記錄時間採用標準時間。將參考主機設為使用環境中所有主機可以共用的 NTP 伺服器。您可以透過執行 `vicfg-ntp` 命令來指定 NTP 伺服器。您可以使用 `vicfg-ntp` 命令或 vSphere Client 來啟動和停止主機的 NTP 服務。

Syslog 伺服器設定

所有 ESXi 主機均執行 Syslog 服務 (`vm syslogd`)，該服務會將來自 VMkernel 和其他系統元件的訊息記錄到檔案中。您可以透過執行 `esxcli system syslog vCLI` 命令或使用 vSphere Client，指定記錄主機並管理記錄位置、輪替、大小和其他屬性。對於使用 vSphere Auto Deploy 佈建但沒有本機儲存區的主機而言，設定遠端主機上的記錄尤為重要。您也可以選擇性地安裝 vSphere Syslog Collector 來收集所有主機中的記錄。

核心傾印設定

您可以將參考主機設為將核心傾印傳送到共用 SAN LUN，或者可以在環境中安裝 ESXi Dump Collector 並將參考主機設定為使用 ESXi Dump Collector。請參閱 [使用 ESXCLI 設定 ESXi Dump Collector](#)。您可以使用 vCenter Server 安裝媒體來安裝 ESXi Dump Collector，或使用 vCenter Server Appliance 中隨附的 ESXi Dump Collector。完成設定後，在系統發生嚴重故障時，會將 Mkernel 記憶體傳送到指定的網路伺服器。

安全性設定

在大多數部署中，使用 vSphere Auto Deploy 佈建的所有主機都必須具有相同的安全性設定。例如，您可以使用 vSphere Client 或 vCLI 命令，針對參考主機來設定防火牆允許特定服務存取 ESXi 系統、設定安全性組態、使用者組態和使用者群組組態。安全性設定包括所有主機的共用使用者存取設定。您可以透過將參考主機設定為使用 Active Directory 來實現統一的使用者存取。請參閱《vSphere 安全性》說明文件。

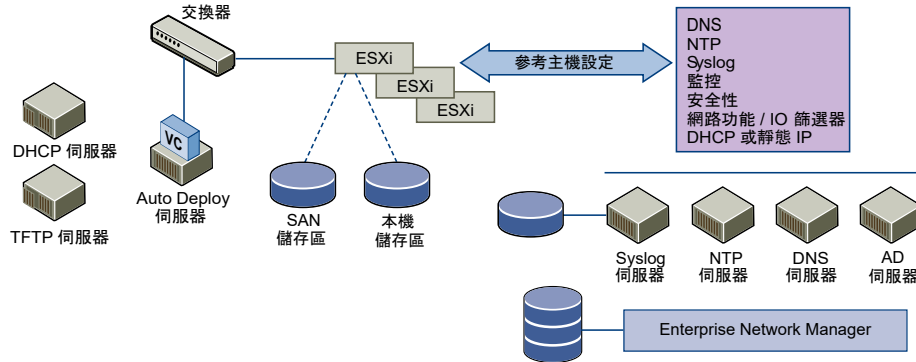
備註 如果使用主機設定檔設定 Active Directory，則密碼不受保護。請使用 vSphere Authentication Service 來設定 Active Directory，以避免公開 Active Directory 密碼。

網路和儲存區設定

如果您保留一組網路和儲存資源供使用 vSphere Auto Deploy 佈建的主機使用，則可以將參考主機設定為使用這些資源。

在超大型部署中，參考主機設定支援 Enterprise Network Manager，它可收集來自環境中正在執行之不同監控服務的所有資訊。

圖 4-4. vSphere Auto Deploy 參考主機設定



設定 Auto Deploy 參考主機說明如何執行此設定。

觀看視訊「Auto Deploy 參考主機」，以取得有關參考主機設定的資訊：



vSphere Auto Deploy 參考主機

(https://vmwaretv.vmware.com/embed/secure/iframe/entryId/1_fpu1jo7j/uiConfId/49694343/)

設定 Auto Deploy 參考主機

vSphere 允許您使用 vSphere Web Client、vCLI 或主機設定檔來設定參考主機。

若要設定參考主機，您可以使用最適合您的方法。

vSphere Web Client

vSphere Web Client 支援對 ESXi 主機的網路、儲存、安全性及諸多其他方面進行設定。設定環境，並從參考主機建立供 Auto Deploy 使用的主機設定檔。

vSphere 命令列介面

您可以使用 vCLI 命令來設定主機的諸多方面。vCLI 適用於設定 vSphere 環境中的多個服務。命令包括 `vicfg-ntp` (設定 NTP 伺服器)、`esxcli system syslog` (設定 Syslog 伺服器) 和 `esxcli network route` (新增路由和設定預設路由)。請參閱 [使用 ESXCLI 設定 ESXi Dump Collector](#)。

主機設定檔介面

最佳做法是透過 vSphere Web Client 或 vCLI 來設定主機，並從該主機建立主機設定檔。您可以改為使用 vSphere Web Client 中的 [主機設定檔] 介面，並儲存該主機設定檔。請參閱 [使用 vSphere Web Client 設定 Auto Deploy 參考主機的主機設定檔](#)。

使用 ESXCLI 設定 ESXi Dump Collector

核心傾印是主機發生故障時工作記憶體的狀態。依預設，核心傾印會儲存到本機磁碟。您可以使用 ESXi Dump Collector，將核心傾印保留在網路伺服器上，這樣在偵錯期間即可使用。ESXi Dump Collector 對 Auto Deploy 尤其有用，並且支援任何 ESXi 主機。ESXi Dump Collector 支援其他自訂，包括將核心傾印傳送到本機磁碟。

如果您打算使用 IPv6，且 ESXi 主機和 ESXi Dump Collector 位於同一個本機連結上，則兩者均可以使用本機連結範圍 IPv6 位址或全域範圍 IPv6 位址。

如果您打算使用 IPv6，但 ESXi 和 ESXi Dump Collector 位於不同的主機上，則兩者均需要全域範圍 IPv6 位址。流量經由預設 IPv6 閘道路由。

必要條件

- vCenter Server 管理節點隨附 ESXi Dump Collector。
- 如果要將主機設定為使用 ESXi Dump Collector，請安裝 vCLI。在進行疑難排解時，您可以改為在 ESXi Shell 中使用 ESXCLI。

程序

- 1 透過在本機 ESXi Shell 中執行 `esxcli system coredump` 或使用 vCLI，將 ESXi 系統設定為使用 ESXi Dump Collector。

```
esxcli system coredump network set --interface-name vmk0 --server-ip 10xx.xx.xx.xx --server-port 6500
```

您必須指定 VMkernel NIC，以及要將核心傾印傳送到伺服器之 IP 位址和選用連接埠。您可以使用 IPv4 位址或 IPv6 位址。如果所設定的 ESXi 系統在使用 vSphere 標準交換器的虛擬機器上執行，必須選取處於混合模式的 VMkernel 連接埠。

- 2 啟用 ESXi Dump Collector。

```
esxcli system coredump network set --enable true
```

- 3 (選擇性) 確認是否已正確設定 ESXi Dump Collector。

```
esxcli system coredump network check
```

結果

使用指定的 VMkernel NIC 和選擇性連接埠，將已在其上設定 ESXi Dump Collector 的主機設定為將核心傾印傳送到指定的伺服器。

後續步驟

- 撰寫規則，將主機設定檔套用到要使用參考主機中所指定設定佈建的所有主機。請參閱 [撰寫規則並將主機設定檔指派給主機](#)。
- 對於已使用 Auto Deploy 佈建的主機，請執行測試和修復符合性作業，來使用新的主機設定檔來佈建這些主機。請參閱 [測試和修復規則符合性](#)。
- 開啟未佈建主機的電源，使用新主機設定檔進行佈建。

使用 vSphere Web Client 設定 Auto Deploy 參考主機的主機設定檔

您可以在參考主機中設定主機設定檔，並將這些主機設定檔設定套用到使用 vSphere Auto Deploy 佈建的所有其他主機。您可以設定參考主機並匯出主機設定檔，或直接編輯主機設定檔進行一些小的變更。

必要條件

請確認您有權存取可以連線到 vCenter Server 系統的 vSphere Web Client

程序

- 1 在 vSphere Web Client 中，按一下**規則和設定檔**，然後按一下**主機設定檔**。
- 2 對於新設定檔，請按一下**從主機建立設定檔**圖示，或在要修改的設定檔上按一下滑鼠右鍵，然後選取**編輯主機設定檔**。
- 3 透過使用 vCLI、用戶端 UI 或 [主機設定檔] 介面來自訂參考主機。

原則	說明
ESXi Dump Collector	使用 <code>esxcli system coredump</code> 命令設定 ESXi Dump Collector 並儲存主機設定檔 (最佳做法)，或者直接設定主機設定檔。請參閱在 vSphere Web Client 中從主機設定檔介面設定 Syslog 。
Syslog	使用 <code>esxcli system syslog</code> 命令設定主機的 syslog。儲存主機設定檔 (最佳做法) 或直接設定主機設定檔。請參閱在 vSphere Web Client 中從主機設定檔介面設定 Syslog 。
NTP	使用 <code>vicfg-ntp</code> vCLI 命令或 vSphere Web Client 來設定主機。如果使用 vSphere Web Client 啟動 NTP 伺服器，請確定已正確設定 NTP 精靈的啟動原則。 <ol style="list-style-type: none"> a 在 vSphere Web Client 中選取主機。 b 選取 [管理] 索引標籤並按一下時間組態。 c 按一下編輯，然後按一下 [使用網路時間通訊協定 (啟用 NTP 用戶端)]。 d 選取隨主機一起啟動和停止做為 [NTP 服務啟動原則]。
安全性	透過 vSphere Web Client 或 vCLI 命令，設定參考主機的防火牆組態、安全性組態、使用者組態和使用者群組組態。請參閱《vSphere 安全性》說明文件。
網路和儲存區	透過 vSphere Web Client 或 vCLI 命令，設定參考主機的網路和儲存區原則。

- 4 按一下**確定**儲存主機設定檔設定。

後續步驟

撰寫規則，將主機設定檔套用到要使用參考主機中所指定設定佈建的所有主機 (請參閱[撰寫規則並將主機設定檔指派給主機](#))。執行測試和修復符合性作業。

從 vSphere Web Client 中的主機設定檔介面設定 ESXi Dump Collector

您可以使用 `esxcli` 或直接在 vSphere Web Client 的 [主機設定檔] 面板中為參考主機設定 ESXi Dump Collector。您可以匯出主機設定檔，並撰寫將設定檔套用到使用 Auto Deploy 佈建的所有主機的規則。

最佳做法是使用 `esxcli system coredump` 命令來設定主機，以使用 ESXi Dump Collector 並儲存主機設定檔 (請參閱 [使用 ESXCLI 設定 ESXi Dump Collector](#))。如果要使用 GUI，請從 [主機設定檔] 介面設定 ESXi Dump Collector。

必要條件

確認至少有一個磁碟分割具有足夠的儲存區容量，來儲存使用 vSphere Auto Deploy 佈建的多台主機中的核心傾印。

程序

- 1 在 vSphere Web Client 中，按一下**規則和設定檔**，然後按一下**主機設定檔**。
- 2 對於新設定檔，請按一下**從主機建立設定檔圖示**，或在要修改的設定檔上按一下滑鼠右鍵，然後選取**編輯主機設定檔**。
- 3 將名稱和說明保持不變，然後按**下一步**。
- 4 選取**網路組態**。
- 5 選取**網路核心傾印設定**。
- 6 按一下**已啟用核取方塊**。
- 7 指定 [要使用的主機 NIC]、[網路核心傾印伺服器 IP] 和 [網路核心傾印伺服器連接埠]。
- 8 按一下**完成儲存主機設定檔設定**。

後續步驟

- 撰寫規則，將主機設定檔套用到要使用參考主機中所指定設定佈建的所有主機。請參閱[撰寫規則並將主機設定檔指派給主機](#)。
- 對於已使用 Auto Deploy 佈建的主機，請執行符合性測試和修復作業，使用新的主機設定檔來佈建這些主機。請參閱[測試和修復規則符合性](#)。
- 開啟未佈建的主機，使用新主機設定檔進行佈建。

在 vSphere Web Client 中從主機設定檔介面設定 Syslog

使用 Auto Deploy 佈建的主機通常沒有足夠的本機儲存區來儲存系統記錄。透過設定參考主機、儲存主機設定檔並視需要將該主機設定檔套用到其他主機，您可以為這些主機指定遠端 Syslog 伺服器。

最佳做法是使用 vSphere Web Client 或 `esxcli system syslog` 命令在參考主機上設定 Syslog 伺服器，並儲存主機設定檔。您也可以從 [主機設定檔] 介面設定 syslog。

必要條件

- 如果要使用遠端 syslog 主機，請在自訂主機設定檔之前設定該主機。
- 請確認您有權存取可以連線到 vCenter Server 系統的 vSphere Web Client。

程序

- 1 在 vSphere Web Client 中，按一下**規則和設定檔**，然後按一下**主機設定檔**。
- 2 (選擇性) 如果環境中不存在參考主機，請按一下**從主機擷取設定檔圖示**來建立主機設定檔。
- 3 在要修改的主機設定檔上按一下滑鼠右鍵，然後選取**編輯主機設定檔**。
- 4 將名稱和說明保持不變，然後按**下一步**。

5 依序按一下**進階組態設定**、**進階選項資料夾**和**進階組態選項**。

您可在此處指定 syslog 設定。

6 如果要設定的 ESXi 5.0 主機先前並未設定 Syslog 伺服器，您必須建立進階組態選項。

a 按一下加號。

b 按一下選項清單頂部的**新 [進階組態選項]**，然後從下拉式功能表中選取**設定固定選項**。

c 指定 Syslog.global.loghost 做為選項，指定主機做為值。

如果要設定的 ESXi 5.1 或更新版本主機或者 ESXi 5.0 主機已設定 syslog，進階選項清單中則已存在 Syslog.global.loghost。

7 按一下**確定**儲存主機設定檔設定。

後續步驟

- 撰寫規則，將主機設定檔套用到要使用參考主機中所指定設定佈建的所有主機 (請參閱[撰寫規則並將主機設定檔指派給主機](#))。
- 對於已使用 Auto Deploy 佈建的主機，請執行符合性測試和修復作業，使用新的映像設定檔來佈建這些主機。請參閱 [測試和修復規則符合性](#)。
- 開啟未佈建的主機，使用新的映像設定檔進行佈建。

在 vSphere Web Client 中設定 Auto Deploy 主機的網路功能

您可以設定 Auto Deploy 參考主機的網路功能，並將主機設定檔套用到所有其他主機來保證提供功能完善的網路環境。

必要條件

使用 Auto Deploy 透過 ESXi 映像來佈建要用作參考主機的主機。

程序

1 在 vSphere Web Client 中，選取主機並按一下**網路功能**索引標籤。

2 執行網路功能設定。

如果您使用虛擬交換器而非 vSphere Distributed Switch，請勿將其他 VMkernel NIC 新增到 vSwitch0。

3 設定完參考主機後，將系統重新開機來驗證 vmk0 是否已連線到管理網路。

4 從主機建立主機設定檔。

後續步驟

- 撰寫規則，將主機設定檔套用到要使用參考主機中所指定設定佈建的所有主機。請參閱[撰寫規則並將主機設定檔指派給主機](#)。
- 對於已使用 Auto Deploy 佈建的主機，請執行符合性測試和修復作業，使用新的主機設定檔來佈建這些主機。請參閱 [測試和修復規則符合性](#)。
- 開啟未佈建的主機，使用新主機設定檔進行佈建。

考慮並實作磁碟分割策略

依預設，僅當主機上存在磁碟分割時，Auto Deploy 才會佈建主機。您可以設定參考主機，對使用 Auto Deploy 佈建的所有主機進行自動磁碟分割。

注意 如果您變更預設自動磁碟分割行為，則無論現有磁碟分割內容如何，Auto Deploy 都會覆寫這些內容。如果開啟此選項，請確保不會產生意外的資料遺失後果。

若要確保本機 SSD 在自動磁碟分割期間不進行磁碟分割，您必須在參考主機上設定參數 **skipPartitioningSsds=TRUE**。

如需有關防止在自動磁碟分割期間進行 SSD 格式化的詳細資訊，請參閱《vSphere Storage》說明文件。

必要條件

- 使用 Auto Deploy 透過 ESXi 映像來佈建要用作參考主機的主機。
- 確認您有權存取可連線至 vCenter Server 系統的 vSphere Web Client。

程序

- 1 在 vSphere Web Client 中，選取要用作參考主機的主機，然後按一下**管理**。
- 2 按一下**設定**。
- 3 按一下**系統**以開啟系統選項，然後按一下**進階系統設定**。
- 4 捲動到 `VMkernel.Boot.autoPartition`，並將值設定為 `true`。
- 5 (選擇性) 如果想要本機 SSD 保持不進行磁碟分割，請捲動到 `VMkernel.Boot.skipPartitioningSsds`，並將值設定為 `true`。
- 6 如果參考主機沒有主機設定檔，請立即建立。
- 7 使用 Auto Deploy PowerCLI 可撰寫一項規則，該規則可將映像設定檔指派給一台主機、依模式指定的多台主機或所有主機。

結果

即會在主機開機時執行自動磁碟分割。

進階管理工作

在大多數情況下，透過準備系統設定、撰寫規則和佈建主機來管理 Auto Deploy 環境。在某些情況下，您可以執行進階管理工作，例如重新登錄 Auto Deploy 伺服器或為每台主機指派靜態 IP 位址。

在 vSphere Web Client 中設定靜態 IP 位址的主機設定檔

依預設，DHCP 伺服器會為使用 Auto Deploy 佈建的主機指派 DHCP 地址。您可使用 Auto Deploy 主機自訂機制將靜態 IP 位址指派給主機。

必要條件

- 設定 Auto Deploy 環境。

- 使用 Auto Deploy 將主機開機。
- 從主機擷取主機設定檔。

程序

- 1 在 vSphere Web Client 中，導覽至管理 Auto Deploy 主機的 vCenter Server，然後依序選取**原則和設定檔**、**主機設定檔**。
- 2 在擷取的主機設定檔上按一下滑鼠右鍵，然後按一下**編輯設定**。
- 3 使用預設名稱和說明，然後按**下一步**。
- 4 按一下**網路組態 > 主機連接埠群組 > 管理網路 > IP 位址設定**，即可變更預設的 IP 位址設定。
- 5 從 IPv4 位址下拉式功能表中，選取**使用者指定要在套用組態時使用的 IP 位址**。
- 6 如果主機所在的子網路不位於 vCenter Server 系統，請選取**網路組態 > NetStack 執行個體 > defaultTcpipStack > DNS 組態**，並在**預設 IPv4 閘道**文字方塊中輸入預設路由。
- 7 選取**網路組態 > NetStack 執行個體 > defaultTcpipStack > DNS 組態**。
- 8 確定取消選取**指示是否應使用 DHCP 的旗標**核取方塊。
- 9 在主機上按一下滑鼠右鍵，然後選取**所有 vCenter 動作 > 主機設定檔 > 附加主機設定檔**。
- 10 選取要附加的設定檔，然後按**下一步**。
- 11 提供 IP 位址和網路遮罩，然後按一下**完成**。
- 12 將 ESXi 主機重新開機。

結果

IP 位址會另存為主機自訂，並套用至主機。

vSphere Web Client 中的主機自訂

若要自訂具有共用屬性的主機，您可以在參考主機中建立主機設定檔。若要自訂個別主機，您可以針對每台主機設定主機設定檔中的部分欄位以提示使用者進行輸入。

主機設定檔可讓您在參考主機中預先指定儲存區設定或 Syslog 設定等資訊，然後將主機設定檔套用到一組共用相同設定的目標主機。您也可以使用主機設定檔來指定某些設定與主機相關。如果這樣做，則在使用 Auto Deploy 佈建主機時，主機會以維護模式啟動。修復主機或重設主機自訂，以提示輸入。系統會儲存您的輸入，並在主機下次開機時使用該資訊。

備註 主機自訂並未儲存在管理員可以存取的位置，也並未採用管理員可存取的格式。使用 vSphere Web Client 中的主機設定檔 UI 可修改自訂。

如果主機設定檔設定為提示使用者進行輸入，則重設主機自訂時，必須在顯示的對話方塊中指定值。如果未指定值，則會產生錯誤。

表 4-9. 提示 iSCSI 使用者進行輸入的主機設定檔選項

要求使用者輸入的資訊	設定主機設定檔選項
<p>在包含 iSCSI 的設定檔的系統上套用主機設定檔時，系統會提示您輸入數個內容。對於許多內容，可以使用系統預設值。對於部分內容，則必須指定值，否則會產生錯誤。</p> <p>IQN 名稱</p> <p>如果 iSCSI 設定使用 IQN 名稱，則在套用主機設定檔時會提示您輸入 IQN 名稱。提供該名稱後，您才能繼續。</p> <p>CHAP 資訊</p> <p>如果將 iSCSI 設定為需要 CHAP 驗證，則在套用主機設定檔時會提示您輸入 CHAP 資訊，其中包括使用者名稱和密碼。提供該名稱後，您才能繼續。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 選取編輯主機設定檔，按一下儲存區組態，然後按一下iSCSI 啟動器組態。 2 選取已啟用啟動器的資料夾並設定該啟動器。 3 設定啟動器。對於許多欄位，系統會將提示使用者進行輸入做為主機自訂的一部分。

表 4-10. 提示儲存使用者進行輸入的主機設定檔選項

要求使用者輸入的資訊	設定主機設定檔選項
<p>您要設定固定 PSP 組態，並要提示輸入應使用固定 PSP 之儲存區陣列的介面卡和目標識別碼。</p>	<p>僅當介面卡設定為使用固定 PSP 時，才能設定該選項。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 選取編輯主機設定檔，按一下儲存區組態。 2 按一下原生多重路徑 (NMP)。 3 按一下路徑選取原則 (PSP) 組態。 4 在 [慣用路徑] 視窗中，選取提示使用者輸入主機上的介面卡和目標識別碼。
<p>根據使用者指定的 MAC 位址，設定 FCoE 介面卡啟動。</p>	<p>僅當存在啟動設定檔時，才能設定該選項。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 選取編輯主機設定檔，按一下儲存區組態。 2 按一下軟體 FCoE 組態。 3 按一下介面卡組態。 4 按一下啟動設定檔，然後按一下原則設定檔。 5 從下拉式功能表中選取以介面卡 MAC 位址為基礎的啟動原則。

表 4-11. 提示安全性使用者進行輸入的主機設定檔選項

要求使用者輸入的資訊	設定主機設定檔選項
ESXi 主機首次開機時，提示輸入該主機的管理員密碼。	<ol style="list-style-type: none"> 1 選取編輯主機設定檔，然後按一下安全性和服務。 2 依序按一下安全性設定和安全性組態。 3 在右面板中，從系統管理員密碼下拉式功能表中選取用於設定管理員密碼的使用者輸入密碼。
預先設定 ESXi 主機的使用者，但在每台主機首次開機時提示輸入主機上該使用者的密碼。	<p>僅當已存在使用者組態時，才能執行此工作。選取下列其中一個選項來設定使用者。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 指派固定的使用者組態，用於實現與 ESX/ESXi 4.1 系統的相容性，此選項會以純文字形式顯示密碼。 ■ 指派進階的固定使用者組態，適用於 ESXi 5.0 及更新版本系統的使用者。 ■ 指定設定檔中的使用者組態，且在設定主機期間提示輸入密碼，可讓您指定使用者的相關資訊，但提示輸入每台主機的密碼。
當主機加入 Active Directory 網域時，提示使用者輸入認證。	<ol style="list-style-type: none"> 1 將驗證組態設定檔設定為使用固定網域。 <ol style="list-style-type: none"> a 選取編輯主機設定檔，然後按一下安全性和服務。 b 依序按一下安全性設定和驗證組態。 c 按一下Active Directory 組態。 d 在[網域名稱]下拉式功能表中，選取設定固定的網域名稱。 2 將加入網域的方法設定為提示使用者。 <ol style="list-style-type: none"> a 選取編輯主機設定檔，按一下安全性和服務，然後按一下驗證組態。 b 按一下Active Directory 組態。 c 在[加入網域方法]下拉式功能表中，選取使用使用者指定的 AD 認證以將主機加入網域。

表 4-12. 提示使用者輸入網路功能的主機設定檔選項

要求使用者輸入的資訊	設定主機設定檔選項
提示使用者輸入連接埠群組的 MAC 位址。您可以讓系統在所有情況下都提示使用者輸入使用者指定的 MAC 位址，或者僅當沒有預設值可用時才提示使用者輸入。	<ol style="list-style-type: none"> 1 選取編輯主機設定檔，按一下網路組態，然後按一下主機連接埠群組。 2 按一下管理網路。 3 在判斷應如何決定 vmknics 的 MAC 位址欄位中，選取系統管理 MAC 位址的方式。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 使用者指定要在套用組態時使用的 MAC 位址 ■ 如果沒有預設值可用，提示使用者輸入 MAC 位址
提示使用者輸入套用設定檔之每台 ESXi 主機的 IPv4 位址。您可以讓系統在所有情況下都提示使用者輸入使用者指定的 IPv4 位址，或者僅當沒有預設值可用時才提示使用者輸入。	<ol style="list-style-type: none"> 1 選取編輯主機設定檔，按一下網路組態，然後按一下主機連接埠群組。 2 依序按一下管理網路和IP 位址設定。 3 在IPv4 位址欄位中，選取系統管理 IPv4 位址的方式。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 使用者指定要在套用組態時使用的 IPv4 位址 ■ 如果沒有預設值可用，則提示使用者輸入 IPv4 位址

表 4-12. 提示使用者輸入網路功能的主機設定檔選項 (續)

要求使用者輸入的資訊	設定主機設定檔選項
提示使用者輸入套用設定檔之每台 ESXi 主機的 IPv6 位址。您可以讓系統在所有情況下都提示使用者輸入使用者指定的 IPv6 位址，或者僅當沒有預設值可用時才提示使用者輸入。	<ol style="list-style-type: none"> 1 選取編輯主機設定檔，按一下網路組態，然後按一下主機連接埠群組。 2 依序按一下管理網路和 IP 位址設定。 3 在靜態 IPv6 位址欄位中，選取系統管理 IPv6 位址的方式。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 使用者指定要在套用組態時使用的 IPv6 位址 ■ 如果沒有預設值可用，則提示使用者輸入 IPv6 位址
提示使用者輸入主機的 DNS 名稱。您可以讓系統在所有情況下都提示使用者輸入使用者指定的主機名稱，或者僅當沒有預設值可用時才提示使用者輸入。	<ol style="list-style-type: none"> 1 選取編輯主機設定檔，按一下網路組態，然後按一下DNS 組態。 2 在 [主機名稱] 欄位中，選取系統管理 DNS 組態的方式。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 如果預設值無法使用，則提示使用者輸入主機名稱 ■ 使用者指定要在套用組態時使用的主機名稱
提示使用者輸入分散式交換器的 MAC 位址、其連接埠群組或其中一項服務。在 [主機虛擬 NIC] 資料夾圖示上按一下滑鼠右鍵，然後按一下 新增子設定檔 圖示，來判定套用該設定的元件。您可以決定是在所有情況下都提示使用者輸入，還是僅當沒有預設值可用時才提示使用者輸入。	<ol style="list-style-type: none"> 1 開啟網路組態。 2 按一下主機虛擬 NIC。 3 在判斷應如何決定 vmknics 的 MAC 位址欄位中，選取系統管理分散式交換器之 MAC 位址的方式。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 使用者指定要在套用組態時使用的 MAC 位址 ■ 如果沒有預設值可用，提示使用者輸入 MAC 位址
提示使用者輸入分散式交換器的 IPv4 位址、其連接埠群組或其中一項服務。在 [主機虛擬 NIC] 資料夾圖示上按一下滑鼠右鍵，然後按一下 新增子設定檔 圖示，來判定套用該設定的元件。您可以決定是僅當沒有預設值可用時才提示使用者輸入，還是在所有情況下都提示使用者輸入。	<ol style="list-style-type: none"> 1 開啟網路組態。 2 按一下主機虛擬 NIC。 3 按一下IP 位址設定。 4 在 [IPv4 位址] 欄位中，選取系統處理分散式交換器之 IPv4 位址的方式。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 使用者指定要在套用組態時使用的 IPv4 位址 ■ 如果沒有預設值可用，提示使用者輸入 IPv4 位址
提示使用者輸入分散式交換器的 IPv6 位址、其連接埠群組或其中一項服務。在 [主機虛擬 NIC] 資料夾圖示上按一下滑鼠右鍵，然後按一下 新增子設定檔 圖示，來判定套用該設定的元件。您可以決定是僅當沒有預設值可用時才提示使用者輸入，還是在所有情況下都提示使用者輸入。	<ol style="list-style-type: none"> 1 開啟網路組態。 2 開啟主機虛擬 NIC。 3 開啟IP 位址設定。 4 在靜態 IPv6 位址欄位中，選取系統管理分散式交換器之 IPv6 位址的方式。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 使用者指定要在套用組態時使用的 IPv6 位址 ■ 如果沒有預設值可用，則提示使用者輸入 IPv6 位址

Auto Deploy 最佳做法和安全考量

安裝 vSphere Auto Deploy 和將 Auto Deploy 與其他 vSphere 元件搭配使用時，請遵循下列最佳做法。在大型生產環境中或在使用無狀態的快取時，設定具有高可用性的 Auto Deploy 基礎結構。請遵循在 PXE 開機環境要遵循的所有安全性準則，並考慮本章中的建議。

vSphere Auto Deploy 最佳做法

您可以遵循數個 vSphere Auto Deploy 最佳做法，設定網路、設定 vSphere HA 或針對 vSphere Auto Deploy 最佳化您的環境。

如需其他最佳做法的相關資訊，請參閱 VMware 知識庫。

vSphere Auto Deploy 和 vSphere HA 最佳做法

透過下列最佳做法，您可以提高在使用 vSphere Auto Deploy 佈建的主機上執行的虛擬機器的可用性。

部分環境會透過分散式交換器來設定使用 vSphere Auto Deploy 佈建的主機，或透過 Auto Start Manager 來設定在主機上執行的虛擬機器。在此類環境中，請部署 vCenter Server 系統，使該系統的可用性與 vSphere Auto Deploy 伺服器的可用性相符。有多種實現方法。

- 在 Windows 虛擬機器或實體伺服器上安裝 vCenter Server 或部署 vCenter Server Appliance。Auto Deploy 會與 vCenter Server 系統一併部署。
- 在虛擬機器中部署 vCenter Server 系統。執行已啟用 vSphere HA 的叢集中的 vCenter Server 虛擬機器，並將此虛擬機器的 vSphere HA 重新啟動優先順序設為 [高]。將兩台或多台不受 vSphere Auto Deploy 管理的主機包含在此叢集中，並透過使用規則 (vSphere HA DRS 所需的主機所對應的虛擬機器規則) 將 vCenter Server 虛擬機器固定到這些主機中。您可以設定規則並隨後停用 DRS (如果不想在叢集中使用 DRS)。不受 vSphere Auto Deploy 管理的主機數目愈多，主機故障的恢復能力愈強。

備註 如果使用 Auto Start Manager，則此方法不適用。已啟用 vSphere HA 的叢集中不支援 Auto Start Manager。

vSphere Auto Deploy 網路功能最佳做法

遵循 vSphere Auto Deploy 網路功能最佳做法可防止發生網路問題。

vSphere Auto Deploy 和 IPv6

由於 vSphere Auto Deploy 採用的是 iPXE 基礎結構，因此，如果您打算使用 vSphere Auto Deploy 佈建的主機使用的是舊版 BIOS，則 vSphere Auto Deploy 伺服器必須具有 IPv4 位址。僅在透過 IPv4 時，才可使用舊版 BIOS 韌體進行 PXE 開機。透過 IPv4 或 IPv6 都可使用 UEFI 韌體進行 PXE 開機。

IP 位址配置

使用 DHCP 保留區配置位址。主機自訂機制支援固定 IP 位址，但不建議為每台主機提供輸入。

VLAN 考量

在不使用 VLAN 的環境中使用 vSphere Auto Deploy。

如果打算在使用 VLAN 的環境中使用 vSphere Auto Deploy，確保要佈建的主機可以存取 DHCP 伺服器。如何將主機指派給 VLAN 視您站台上的設定而定。VLAN 識別碼可由交換器或路由器指派，也可以在主機的 BIOS 中或透過主機設定檔來設定。請連絡網路管理員來確定允許主機存取 DHCP 伺服器的步驟。

vSphere Auto Deploy 和 VMware Tools 最佳做法

使用 vSphere Auto Deploy 佈建主機時，您可以選取包含 VMware Tools 的映像設定檔，或選取與不包含 VMware Tools 的映像設定檔相關聯的較小映像。

可從 VMware 下載網站下載兩個映像設定檔。

- `xxxxxx-standard`：包含 VMware Tools 二進位檔的映像設定檔，是客體作業系統在虛擬機器內部執行所需的檔案。通常將此映像命名為 `esxi-version-xxxxxx-standard`。
- `xxxxxx-no-tools`：不包含 VMware Tools 二進位檔的映像設定檔。此映像設定檔通常較小，記憶體額外負荷較少，但在 PXE 開機環境中的開機速度更快。通常將此映像命名為 `esxi-version-xxxxxx-no-tools`。

透過 vSphere 5.0 Update 1 及更新版本，您可以使用任一映像設定檔部署 ESXi。

- 如果網路開機時間無關緊要，且您的環境擁有足夠的額外記憶體和儲存區額外負荷，請使用包含 VMware Tools 的映像。
- 如果您發現使用標準映像時網路開機時間過長，或者您想要節省一些主機空間，您可以使用不包含 VMware Tools 的映像設定檔，並將 VMware Tools 二進位檔置於共用儲存區上。請參閱[在沒有 VMware Tools 的情況下使用映像設定檔佈建 ESXi 主機](#)。

vSphere Auto Deploy 負載管理最佳做法

同時對大量主機進行開機會對 vSphere Auto Deploy 伺服器造成沉重負載。由於 vSphere Auto Deploy 的核心是 Web 伺服器，因此可以使用現有的 Web 伺服器調整技術來協助散佈負載。例如，可以將一或多個快取反向 Proxy 伺服器與 vSphere Auto Deploy 搭配使用。反向 Proxy 提供靜態檔案，而 ESXi 開機映像的絕大部分都是由這些檔案構成的。設定反向 Proxy 來快取靜態內容，並將所有要求傳遞到 vSphere Auto Deploy 伺服器。如需詳細資訊，請觀看視訊「針對 vSphere Auto Deploy 擴充性使用反向 Web Proxy 伺服器」：



針對 vSphere Auto Deploy 擴充性使用反向 Web Proxy 伺服器

(https://vmwaretv.vmware.com/embed/secure/iframe/entryId/1_9rzporg9/uiConfId/49694343/)

使用多個 TFTP 伺服器來指向不同的 Proxy 伺服器。針對各反向 Proxy 伺服器使用一個 TFTP 伺服器。然後，設定 DHCP 伺服器將不同主機傳送到不同的 TFTP 伺服器。

將主機開機時，DHCP 伺服器會將這些主機重新導向到不同的 TFTP 伺服器。每台 TFTP 伺服器都會將主機重新導向到不同的伺服器 (vSphere Auto Deploy 伺服器或反向 Proxy 伺服器)，從而大大減少 vSphere Auto Deploy 伺服器上的負載。

大範圍斷電後，以每個叢集為單位來啟動主機。如果同時使多個叢集上線，vSphere Auto Deploy 伺服器可能會遇到 CPU 瓶頸狀況。所有主機都會延遲啟動。如果已設定反向 Proxy，則有助於減輕瓶頸狀況。

vSphere Auto Deploy 記錄和疑難排解最佳做法

若要解決使用 vSphere Auto Deploy 時遇到的問題，請使用 vSphere Web Client 中的 vSphere Auto Deploy 記錄資訊，並設定您的環境將記錄資訊和核心傾印傳送到遠端主機。

vSphere Auto Deploy 記錄

移至 vSphere Web Client 中的 vSphere Auto Deploy 頁面，下載 vSphere Auto Deploy 記錄。請參閱[下載 Auto Deploy 記錄](#)。

設定 Syslog

設定遠端 Syslog 伺服器。如需 Syslog 伺服器組態的相關資訊，請參閱《vCenter Server 和主機管理》說明文件。將您開機的第一台主機設定為使用遠端 Syslog 伺服器，並將該主機的主機設定檔套用到所有其他目標主機。或者，安裝並使用 vSphere Syslog Collector (vCenter Server 支援工具)，該工具可提供統一的系統記錄架構、啟用網路記錄，並允許合併多台主機的記錄。

設定 ESXi Dump Collector

使用 vSphere Auto Deploy 佈建的主機沒有用於儲存核心傾印的本機磁碟。安裝 ESXi Dump Collector 並設定第一台主機，使所有核心傾印都導向到 ESXi Dump Collector，並將該主機的主機設定檔套用到所有其他主機。請參閱 [使用 ESXCLI 設定 ESXi Dump Collector](#)。

在生產環境中使用 vSphere Auto Deploy

從概念證明設定移到生產環境時，請注意保證環境的恢復能力。

- 保護 vSphere Auto Deploy 伺服器。請參閱 [vSphere Auto Deploy](#) 和 [vSphere HA 最佳做法](#)。
- 保護環境中的所有其他伺服器 (包括 DHCP 伺服器和 TFTP 伺服器)。
- 請遵循 VMware 安全性準則，包括 [#unique_158](#) 中概略列出的準則。

設定具有高可用性的 vSphere Auto Deploy 基礎結構

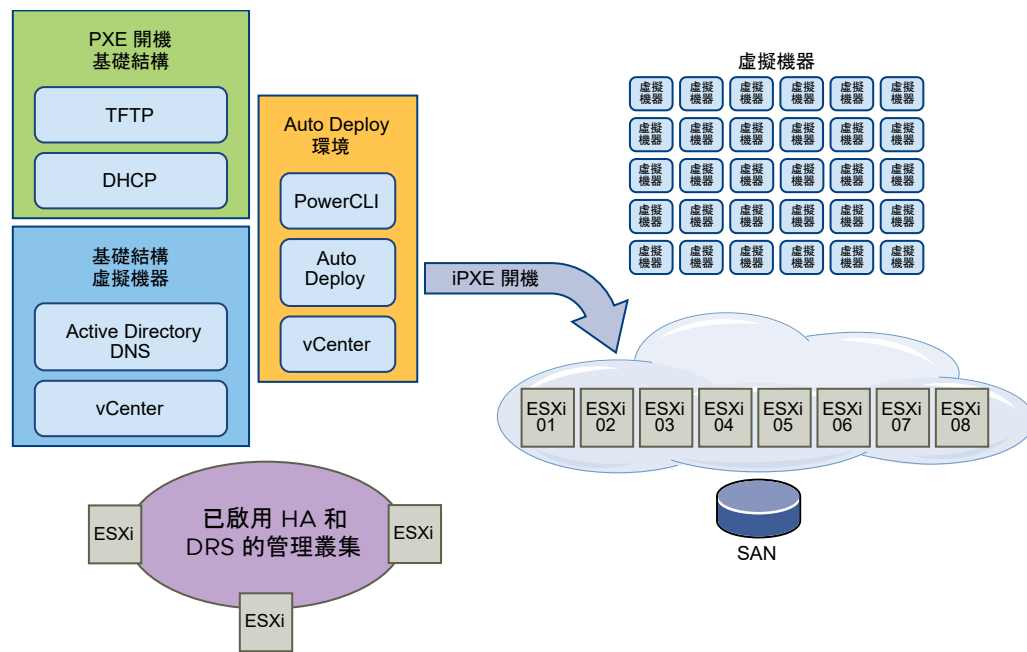
在許多生產情形中，需要具有高可用性的 vSphere Auto Deploy 基礎結構來防止資料遺失。此類基礎結構也是將 vSphere Auto Deploy 用於無狀態的快取的必要條件。



具有高可用性的 vSphere Auto Deploy 基礎結構

(https://vmwaretv.vmware.com/embed/secure/iframe/entryId/1_3gn1maf3/uiConfId/49694343/)

圖 4-5. 具有高可用性的 vSphere Auto Deploy 基礎結構



必要條件

對於管理叢集，請在三台主機上安裝 ESXi。請勿使用 vSphere Auto Deploy 佈建管理叢集主機。

觀看視訊「具有高可用性的 vSphere Auto Deploy 基礎結構」，以取得有關實作具有高可用性的 vSphere Auto Deploy 基礎結構的資訊：

程序

- 1 在管理叢集上啟用 vSphere HA 和 vSphere DRS。
- 2 在管理叢集上設定下列虛擬機器。

基礎結構元件	說明
PXE 開機基礎結構	TFTP 和 DHCP 伺服器。
基礎結構虛擬機器	Active Directory、DNS 和 vCenter Server。
vSphere Auto Deploy 環境	vSphere PowerCLI、vSphere Auto Deploy 伺服器、vCenter Server。在生產系統中的單一或三台個別虛擬機器上，設定此環境。

基礎結構虛擬機器上的 vCenter Server 與 vSphere Auto Deploy 環境中的 vCenter Server 不同。

- 3 視需要設定 vSphere Auto Deploy 來佈建其他主機。

因為管理叢集上的元件受 vSphere HA 保護，所以支援高可用性。

Auto Deploy 安全性考量

瞭解潛在的安全性風險有助於您在安全的情況下設定環境。

保護您的網路，就像其他任何 PXE 式部署方法一樣。Auto Deploy 透過 SSL 傳輸資料，可防止意外干擾和窺探。但是，在 PXE 開機期間不會檢查用戶端或 Auto Deploy 伺服器的真實性。

Auto Deploy 伺服器下載到機器的開機映像可能具有下列元件。

- 開機映像中永遠包括組成映像設定檔的 VIB 套件。
- 如果 Auto Deploy 規則設定為使用主機設定檔或主機自訂設定佈建主機，則開機映像中便包含主機設定檔和主機自訂。
 - 主機設定檔和主機自訂隨附的管理員 (root) 密碼和使用者密碼皆已進行 MD5 加密。
 - 與設定檔相關聯的任何其他密碼均採用明文形式。如果使用主機設定檔設定 Active Directory，則密碼不受保護。

請使用 vSphere Authentication Service 來設定 Active Directory，避免公開 Active Directory 密碼。

- 主機的公開和私密 SSL 金鑰和憑證都包含在開機映像中。

透過完全隔離使用 Auto Deploy 的網路，您可以大幅降低 Auto Deploy 的安全性風險。

使用裝置別名組態主機設定檔

在 vSphere 5.5 及更新版本中，您可以將裝置 (匯流排位址) 持續對應到裝置名稱 (別名)。您可以使用裝置別名組態主機設定檔修改對應。使用持續對應可協助避免無狀態主機的符合性警告，對於可設定狀態的主機也很有用。

裝置別名組態主機設定檔預設為選取，這表示已為每個裝置指派別名。例如，如果在開機過程中，主機無法辨識某個 NIC，則 NIC 別名不再變更。如果您從參考主機套用主機設定檔，這有助於透過指令碼進行管理。

備註 為避免發生錯誤，請不要停用或編輯裝置別名組態主機設定檔。

為了在所有主機中確保統一、持久且穩定的裝置命名，請將裝置別名設定檔僅用於同質主機。這些是在 PCI 匯流排中設定了相同網路和儲存卡的主機。

備註 請將 BIOS 永遠保持在最新層級。對於使用舊版 BIOS 的系統，BIOS 可能無法提供內建裝置的正確位置資訊。針對這種情況，ESXi 會套用啟發學習法來保持別名穩定可靠 (甚至針對這些裝置)。這可能並不適用於所有情況 (例如，如果在 BIOS 設定中進行變更或裝置發生故障)。

裝置別名組態符合性失敗

對於不完全同質的主機 (例如主機包含不同的 PCI 卡或具有不同的 BIOS 層級)，如果您從參考主機套用主機設定檔，符合性檢查可能會導致符合性失敗。符合性檢查會忽略位於該主機但不位於參考主機的其他裝置。選擇裝置最少的主機做為參考主機。

如果符合性檢查顯示主機不完全同質，在不修改硬體本身的情況下，符合性失敗無法得到修復。

如果符合性檢查顯示裝置別名 (例如 vmhba3 等名稱) 與參考主機上的裝置別名不同，則可以進行修復。

- 若要修復未使用 Auto Deploy 佈建的主機，請執行主機設定檔修復並將主機重新開機。
- 若要修復使用 Auto Deploy 佈建的主機，請重新佈建主機。

為裝置別名設定檔升級系統

在低於 ESXi 5.5 的版本中，裝置別名組態設定檔不存在。從舊版 ESXi 升級到 ESXi 5.5 時，請考慮下列問題：

- 對於已安裝主機 (即，未使用 Auto Deploy 佈建的主機)，升級 ESXi 主機會保留別名。升級這些主機後，只要 BIOS 提供資訊，別名就會保持穩定可靠。
- 升級使用 Auto Deploy 映像佈建的 ESXi 主機的叢集時，別名不會變更，因為 ESXi 5.5 與舊版使用相同的演算法來產生別名。為參考主機產生新的主機設定檔。此主機設定檔包含裝置別名組態設定檔。設定 Auto Deploy 將參考主機的主機設定檔套用到所有其他主機，以在叢集中保持一致的裝置命名。
- 升級系統時，請勿更新 BIOS，因為此動作會變更別名。將 BIOS 更新為最新層級比較適用於新安裝。

在沒有 VMware Tools 的情況下使用映像設定檔佈建 ESXi 主機

當您使用 Auto Deploy 佈建 ESXi 主機時，可以選取透過使用不包含 VMware Tools 二進位檔的映像設定檔佈建主機。此映像設定檔通常較小，記憶體額外負荷較少，但在 PXE 開機環境中的開機速度更快。

如果您發現使用標準映像時網路開機時間過長，或者您想要節省一些主機空間，您可以使用不包含 VMware Tools 的映像設定檔，並將 VMware Tools 二進位檔置於共用儲存區上。

必要條件

從 VMware 下載網站下載 `xxxxxx-no-tools` 映像設定檔。

程序

- 1 對未使用 Auto Deploy 佈建的 ESXi 主機進行開機。
- 2 將 `/productLocker` 目錄從 ESXi 主機複製到共用儲存區。
- 3 將 `UserVars.ProductLockerLocation` 變數變更為指向 `/productLocker` 目錄。
 - a 在 vSphere Web Client 中，選取參考主機並按一下**管理索引標籤**。
 - b 選取**設定**，然後按一下**進階系統設定**。
 - c 篩選 `uservars` 的設定，然後選取 `UserVars.ProductLockerLocation`。
 - d 按一下**筆形圖示**，然後編輯位置，使其指向共用儲存區。
- 4 從參考主機建立主機設定檔。
- 5 建立將 `xxxxxx-no-tools` 映像設定檔和主機設定檔從參考主機指派到其他所有主機的 Auto Deploy 規則。
- 6 透過此規則將您的目標主機開機，以便這些主機從參考主機提取產品保險箱位置。

下載 Auto Deploy 記錄

可以使用 vSphere Web Client 中的 Auto Deploy 記錄資訊來解決 vSphere Auto Deploy 發生的問題。

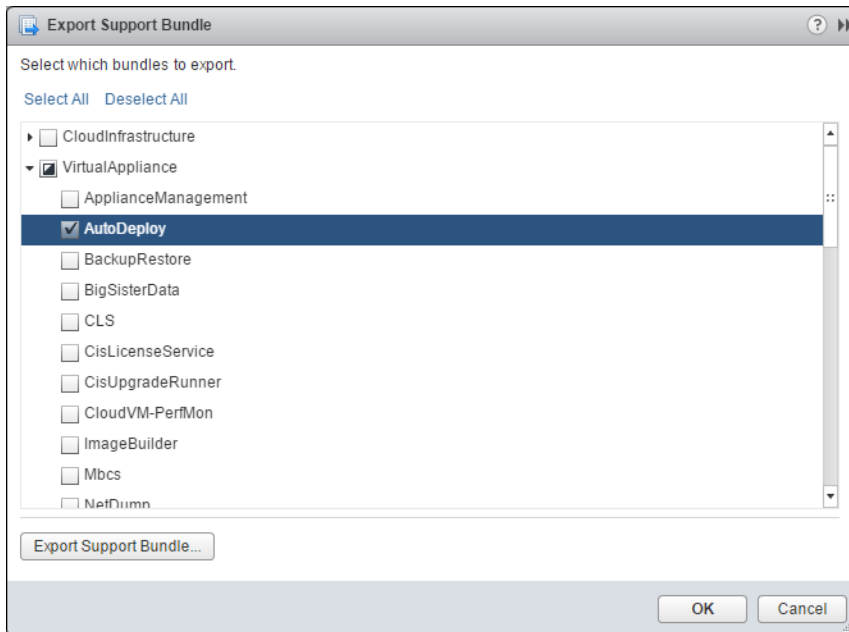
必要條件

使用 vSphere Web Client 登入 Auto Deploy 已向其登錄的 vCenter Server 執行個體。

程序

- 1 從**管理**選取**部署 > 系統組態**。
- 2 按一下您要為其擷取支援服務包的其中一個節點。支援服務包會保留服務記錄。
- 3 從**動作**功能表中，選取**匯出支援服務包...**選項。
- 4 僅選取 **VirtualAppliance > AutoDeploy**。

5 按一下匯出支援服務包... 按鈕下載記錄檔。



Auto Deploy 疑難排解

Auto Deploy 疑難排解主題提供透過 Auto Deploy 佈建的主機未按預期運作情況下的解決方案。

在開機時發生 Auto Deploy TFTP 逾時錯誤

使用 Auto Deploy 佈建的主機開機時，會顯示 TFTP 逾時錯誤訊息。訊息的文字取決於 BIOS。

問題

使用 Auto Deploy 佈建的主機開機時，會顯示 TFTP 逾時錯誤訊息。訊息的文字取決於 BIOS。

原因

TFTP 伺服器已關閉或無法連線。

解決方案

- ◆ 確保您的 TFTP 服務正在執行且您要嘗試開機的主機可連線到該服務。

Auto Deploy 主機在組態錯誤的情況下進行開機

主機未使用規則中所指定 ESXi 映像、主機設定檔或資料夾位置進行開機。

問題

主機未使用規則中所指定的 ESXi 映像設定檔或組態進行開機。例如，您將規則變更為指派其他映像設定檔，但主機仍使用舊映像設定檔。

原因

將主機新增到 vCenter Server 系統後，將由 vCenter Server 系統決定開機組態。vCenter Server 系統會將映像設定檔、主機設定檔或資料夾位置與主機相關聯。

解決方案

- ◆ 使用 `Test-DeployRuleSetCompliance` 和 `Repair-DeployRuleSetCompliance` PowerCLI cmdlet 重新評估規則，並將正確的映像設定檔、主機設定檔或資料夾位置與主機相關聯。

主機未重新導向至 Auto Deploy 伺服器

在開機期間，您想要使用 Auto Deploy 佈建的主機會載入 iPXE。主機不會重新導向到 Auto Deploy 伺服器。

問題

在開機期間，您想要使用 Auto Deploy 佈建的主機會載入 iPXE。主機不會重新導向到 Auto Deploy 伺服器。

原因

TFTP ZIP 檔案所包含 `tramp` 檔案中的 Auto Deploy 伺服器 IP 位址錯誤。

解決方案

- ◆ 請按照《vSphere 安裝和設定》說明文件中的說明，更正 `tramp` 檔案中的 Auto Deploy 伺服器 IP 位址。

具有內建 USB 快閃磁碟機的 Auto Deploy 主機不向本機磁碟傳送核心傾印

如果 Auto Deploy 主機具有內建 USB 快閃磁碟機，並且有錯誤導致核心傾印，則核心傾印會遺失。將系統設定為使用 ESXi Dump Collector，將核心傾印儲存在網路主機上。

問題

如果 Auto Deploy 主機具有內建 USB 快閃，並遇到導致發生核心傾印的錯誤，則不會將核心傾印傳送到本機磁碟。

解決方案

- 1 在您所選擇的系統上安裝 ESXi Dump Collector。
vCenter Server 安裝程式隨附 ESXi Dump Collector。
- 2 使用 ESXCLI 將主機設定為使用 ESXi Dump Collector。

```
esxcli conn_options system coredump network set IP-addr,port
esxcli system coredump network set -e true
```

- 3 使用 ESXCLI 停用本機核心傾印磁碟分割。

```
esxcli conn_options system coredump partition set -e false
```

將映像設定檔指派給 Auto Deploy 主機時，套件顯示警告訊息

在執行指派未準備用於 Auto Deploy 之映像設定檔的 PowerCLI cmdlet 時，畫面上會顯示一則警告訊息。

問題

在撰寫或修改規則以將映像設定檔指派給一或多台主機時，會產生下列錯誤：

警告：映像設定檔 <name-here> 包含一或多個無狀態未就緒的軟體套件。在將此設定檔與 Auto Deploy 搭配使用時，可能會遇到問題。

原因

映像設定檔中的每個 VIB 皆有一個 `stateless-ready` 旗標，用於表示 VIB 預定為與 Auto Deploy 搭配使用。如果嘗試撰寫使用映像設定檔 (其中一或多個 VIB 已將該旗標設定為 `FALSE`) 的 Auto Deploy 規則，則會顯示錯誤。

備註 您可以使用透過 Auto Deploy 佈建的主機，其所包含的 VIB 為無狀態未就緒，且不會出現任何問題。不過，使用包含無狀態未就緒之 VIB 的映像設定檔進行開機會被視為全新安裝。每次將主機開機時，所有組態資料都會遺失，而這些資料在使用 Auto Deploy 佈建的主機重新開機期間是可用的。

解決方案

- 1 使用 Image Builder PowerCLI cmdlet 檢視映像設定檔中的 VIB。
- 2 移除所有無狀態未就緒的 VIB。
- 3 重新執行 Auto Deploy PowerCLI cmdlet。

Auto Deploy 主機在五分鐘後重新開機

Auto Deploy 主機可以開機並顯示 iPXE 資訊，但會在五分鐘後進行重新開機。

問題

要使用 Auto Deploy 佈建的主機從 iPXE 進行開機，並在主控台上顯示 iPXE 資訊。但是，此主機五分鐘後會在主控台上顯示下列訊息，並進行重新開機。

```
This host is attempting to network-boot using VMware
AutoDeploy.However, there is no ESXi image associated with this host.
Details:No rules containing an Image Profile match this
host.You can create a rule with the New-DeployRule PowerCLI cmdlet
and add it to the rule set with Add-DeployRule or Set-DeployRuleSet.
The rule should have a pattern that matches one or more of the attributes
listed below.
```

主機還可能顯示下列詳細資訊：

```
Details:This host has been added to VC, but no Image Profile
is associated with it.You can use Apply-ESXiImageProfile in the
PowerCLI to associate an Image Profile with this host.
```

```
Alternatively, you can reevaluate the rules for this host with the  
Test-DeployRuleSetCompliance and Repair-DeployRuleSetCompliance cmdlets.
```

主控台隨後會顯示主機的機器屬性，包括廠商、序號、IP 位址等。

原因

目前沒有任何映像設定檔與此主機相關聯。

解決方案

您可以透過執行 `Apply-EsxImageProfile` cmdlet 暫時將映像設定檔指派給主機。

您可以按如下方式將映像設定檔永久指派給主機。

- 1 執行 `New-DeployRule` cmdlet，建立包含將主機與映像設定檔比對之模式的規則。
- 2 執行 `Add-DeployRule` cmdlet，將規則新增到規則集。
- 3 執行 `Test-DeployRuleSetCompliance` cmdlet，並使用該 cmdlet 的輸出做為 `Repair-DeployRuleSetCompliance` cmdlet 的輸入。

Auto Deploy 主機不會進行網路開機

使用 Auto Deploy 佈建的主機會啟動，但不會進行網路開機。

問題

嘗試將使用 Auto Deploy 佈建的主機開機時，該主機不會啟動網路開機程序。

原因

您尚未啟用主機進行網路開機。

解決方案

- 1 將主機重新開機，然後依照畫面上的指示存取 BIOS 組態。
如果您具有 EFI 主機，則必須將 EFI 系統切換為 BIOS 相容模式。
- 2 在 BIOS 組態中，啟用 [開機裝置] 組態中的 [網路開機]。

Auto Deploy 主機無法取得 DHCP 指派的位址

使用 Auto Deploy 佈建的主機無法取得 DHCP 位址。

問題

嘗試將使用 Auto Deploy 佈建的主機開機時，該主機會執行網路開機但未獲指派 DHCP 位址。Auto Deploy 伺服器無法使用映像設定檔佈建主機。

原因

DHCP 服務或防火牆設定可能出現問題。

解決方案

- 1 檢查將 DHCP 伺服器設定為佈建主機的 Windows 系統上是否正在執行 DHCP 伺服器服務。
 - a 按一下**開始 > 設定 > 控制台 > 系統管理工具**。
 - b 按兩下**服務**開啟 [服務管理] 面板。
 - c 在 [服務] 欄位中，尋找 DHCP 伺服器服務，如果該服務未執行，請重新啟動它。
- 2 如果 DHCP 伺服器在執行中，請重新檢查為目標主機設定的 DHCP 範圍和 DHCP 保留。
如果 DHCP 範圍和保留皆已正確設定，則問題最有可能與防火牆有關。
- 3 暫行因應措施是關閉防火牆，查看是否可以解決該問題。
 - a 按一下**開始 > 程式集 > 附屬應用程式 > 命令提示字元**，來開啟命令提示字元。
 - b 輸入下列命令來暫時關閉防火牆。請勿在生產環境中關閉防火牆。

```
netsh firewall set opmode disable
```
 - c 嘗試使用 Auto Deploy 佈建主機。
 - d 輸入下列命令來重新開啟防火牆。

```
netsh firewall set opmode enable
```
- 4 設定規則以允許 DHCP 網路流量傳輸到目標主機。
如需詳細資料，請參閱 DHCP 和執行 DHCP 伺服器之 Windows 系統的防火牆說明文件。

Auto Deploy 主機無法連絡 TFTP 伺服器

使用 Auto Deploy 佈建的主機無法連絡 TFTP 伺服器。

問題

嘗試將使用 Auto Deploy 佈建的主機開機時，該主機會執行網路開機並由 DHCP 伺服器指派 DHCP 位址，但該主機無法連絡 TFTP 伺服器。

原因

TFTP 伺服器可能已停止執行，或防火牆可能封鎖 TFTP 連接埠。

解決方案

- 如果已安裝 WinAgents TFTP 伺服器，請開啟 WinAgents TFTP 管理主控台並驗證服務是否在執行中。如果服務在執行中，請檢查 Windows 防火牆的輸入規則以確保不會封鎖 TFTP 連接埠。暫時關閉防火牆以查看問題是否在於防火牆。
- 對於所有其他 TFTP 伺服器，請參閱伺服器說明文件中的偵錯程序。

Auto Deploy 主機無法從 Auto Deploy 伺服器擷取 ESXi 映像

使用 Auto Deploy 佈建的主機在 iPXE 開機螢幕上停止。

問題

嘗試將使用 Auto Deploy 佈建的主機開機時，開機程序會在 iPXE 開機螢幕上停止，並且狀態訊息指示主機正在嘗試從 Auto Deploy 伺服器取得 ESXi 映像。

原因

Auto Deploy 服務可能已停止，或者 Auto Deploy 伺服器可能無法存取。

解決方案

- 1 登入安裝有 Auto Deploy 伺服器的系統。
- 2 檢查 Auto Deploy 伺服器是否在執行中。
 - a 按一下**開始 > 設定 > 控制台 > 系統管理工具**。
 - b 按兩下**服務開啟 [服務管理]** 面板。
 - c 在 [服務] 欄位中，尋找 VMware vSphere Auto Deploy Waiver 服務，如果該服務未執行，請重新啟動它。

- 3 開啟網頁瀏覽器，然後輸入下列 URL 並檢查 Auto Deploy 伺服器是否可存取。

`https://Auto_Deploy_Server_IP_Address:Auto_Deploy_Server_Port/vmw/rdb`

備註 僅使用此位址來檢查該伺服器是否可存取。

- 4 如果伺服器無法存取，則可能會發生防火牆問題。
 - a 嘗試為 Auto Deploy 伺服器連接埠設定寬鬆的 TCP 輸入規則。
連接埠始終為 6501，除非在安裝期間指定了其他連接埠。
 - b 在萬不得已時，請暫時停用防火牆，然後在驗證該防火牆是否阻止流量之後再進行啟用。請勿停用生產環境中的防火牆。

若要停用防火牆，請執行 `netsh firewall set opmode disable`。若要啟用防火牆，請執行 `netsh firewall set opmode enable`。

從 Auto Deploy 伺服器上的資料庫損毀中復原

在某些情況下，您可能會遇到 Auto Deploy 資料庫問題。最有效的復原選項是使用最新備份取代現有資料庫檔案。

問題

使用 Auto Deploy 來佈建環境中的 ESXi 主機時，您可能會遇到 Auto Deploy 資料庫問題。

重要 此問題很少發生。在取代目前資料庫檔案之前，請先遵循所有其他 Auto Deploy 疑難排解策略。建立的規則或關聯在您進行所選備份後會遺失。

原因

這一問題僅發生於使用 Auto Deploy 佈建的主機中。

解決方案

- 1 停止 Auto Deploy 伺服器服務。
- 2 前往 vSphere Web Client 中的 [Auto Deploy] 頁面，尋找 Auto Deploy 記錄。
- 3 檢查記錄中是否出現下列訊息：

DatabaseError: 資料庫磁碟映像格式錯誤。

如果看到此訊息，請使用最新備份取代現有資料庫。

- 4 前往 Auto Deploy 資料目錄。

作業系統	檔案位置
vCenter Server Appliance	/var/lib/rbd
Microsoft Windows	安裝期間選取的資料目錄。若要進行尋找，請在命令提示字元中輸入下列命令。
	<pre>reg.exe QUERY "HKLM\SOFTWARE\WOW6432Node\VMware, Inc.\VMware vSphere Auto Deploy" /v DataPath</pre>

此目錄包含名為 db 的檔案，以及名為 db-yyy-mm-dd 的備份檔案。

- 5 重新命名目前的 db 檔案。
VMware 支援可能會在您致電尋求協助時要求提供該檔案。
- 6 將最新備份重新命名為 db。
- 7 重新啟動 Auto Deploy 伺服器服務。
- 8 如果記錄中仍出現此訊息，請重複執行上述步驟來使用下一個最新備份，直至 Auto Deploy 正常運作且不再發生資料庫錯誤。

Auto Deploy 概念證明設定

Auto Deploy 環境的概念證明設定可協助管理員評估產品和示範其管理功能。完成概念證明設定工作流程之後，您即擁有包含一台參考主機和一或多台其他目標主機的正常運作的 Auto Deploy 環境。

概念證明設定適用於測試或開發環境，但完成的設定可以做為生產環境的基礎。所需工作需在未安裝 Auto Deploy 元件的環境中開始執行。工作說明假設您在實體主機和環境中的其餘主機之間使用沒有 VLAN 標記的平面網路。

若要執行這些工作，應具有以下背景知識和權限。

- vSphere (vCenter Server、ESX 和 ESXi) 的使用經驗。
- Microsoft PowerShell 和 vSphere PowerCLI 的基本知識。
- 目標 Windows 和 vCenter Server 系統的管理員權限。

依照本文件中所示順序執行這些工作。部分步驟可以採用其他順序來執行，但此處使用的順序可限制重複操作部分元件。

Auto Deploy 不支援純 IPv6 環境端對端。PXE 開機基礎結構不支援 IPv6。部署完成後，您可以手動將主機重新設定為使用 IPv6，並透過 IPv6 將其新增至 vCenter Server。但是，當您對無狀態主機執行重新開機作業後，其 IPv6 組態會遺失。

概念證明預先安裝檢查清單

開始執行概念證明設定之前，請確定您的環境符合硬體和軟體需求，並且您具有該設定所涉及元件的必要權限。

此概念證明設定是針對 vCenter Server 6.0 及更新版本自訂的。對於舊版 vCenter Server，請前往相應的 VMware 說明文件中心。

若要進行概念證明設定，系統必須滿足特定軟硬體需求。

表 4-13. 預先安裝檢查清單

所需軟體和硬體	詳細資訊
作業系統	已預先安裝 Microsoft PowerShell 的 Windows Server 2008 R2 系統或支援的更新版本的 Windows 系統。如需受支援作業系統的完整清單，請參閱《 VMware vCenter Server 安裝支援的主機作業系統 》。
vCenter Server	要在 Windows 系統上安裝的 6.0 版或更新版本。您也可以在其他 Windows 系統上安裝 vSphere PowerCLI。Auto Deploy 伺服器屬於 vCenter Server。在同一 Windows 系統上安裝 vSphere PowerCLI。您可以透過直接登入主控台或使用遠端桌面通訊協定 (RDP) 登入該系統，來執行多個安裝工作。
儲存區	vCenter Server 執行所在的 Windows 系統上至少需要 4 GB 的可用空間量。最好有第二個磁碟區或硬碟。 ESXi 資料存放區的儲存區 (NFS、iSCSI 或 FibreChannel)，已設定伺服器與儲存區陣列，以便伺服器可偵測 LUN。 <ul style="list-style-type: none"> ■ NFS 或 iSCSI 的目標 IP 位址清單。 ■ NFS 或 iSCSI 的目標磁碟區資訊清單。
主機資訊 (對於兩台或多台主機)	NFS 或 iSCSI 的目標 IP 位址清單。 NFS 或 iSCSI 的目標磁碟區資訊清單。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 預設路由、網路遮罩及主要和次要 DNS 伺服器 IP 位址。 ■ VMkernel 主要管理網路的 IP 位址和網路遮罩。 ■ 其他 VMkernel 網路 (如儲存區、vSphere FT 或 VMware vMotion) 的 IP 位址和網路遮罩。 Auto Deploy 依預設不會覆寫現有磁碟分割。
vSphere PowerCLI	從 VMware 網站的 [下載] 頁面下載的 vSphere PowerCLI 安裝程式二進位檔。
ESXi 軟體存放庫	VMware 網站 [下載] 頁面上 ESXi 軟體存放庫的位置。您使用 URL 來指向儲存在該位置的映像設定檔，或下載 ZIP 檔案以使用本機存放庫。請勿下載 ESXi 映像。

表 4-13. 預先安裝檢查清單 (續)

所需軟體和硬體	詳細資訊
TFTP 伺服器	TFTP 安裝程式軟體，如 WinAgents TFTP 伺服器。Windows Server 2008 中包含的 TFTP 伺服器與 Windows 網路部署緊密繫結，但並不適用。
DHCP 伺服器	Windows Server 2008 中包含的 DHCP 伺服器適用於此概念證明設定。

您還需要環境核心伺服器的相關資訊和管理員權限，這些伺服器包括 ActiveDirectory 伺服器、DNS 伺服器、DHCP 伺服器、NTP 伺服器。

您必須具有要在其中部署安裝之子網路廣播網域的完整控制權。請確保此子網路中沒有其他 DHCP、DNS 或 TFTP 伺服器。

安裝 TFTP 伺服器

Auto Deploy 依賴 TFTP 伺服器將開機映像傳送到由 Auto Deploy 佈建的主機。您必須在您的環境中安裝 TFTP 伺服器。

此工作僅會安裝 TFTP 伺服器。稍後會將組態檔下載到該伺服器。請參閱 [在 vSphere Web Client 中設定 Auto Deploy 和 TFTP 環境](#)。

必要條件

確定系統符合預先安裝檢查清單中的需求。請參閱 [概念證明預先安裝檢查清單](#)。

程序

- 1 使用管理員權限，直接或透過 RDP，登入安裝有 vCenter Server 的 Windows 系統的主控制台。
- 2 下載並安裝 TFTP 伺服器軟體。

此範例設定使用 WinAgents TFTP 伺服器。Windows 2008 隨附的 TFTP 伺服器與 Windows 網路部署緊密關聯，且不適用於 Auto Deploy。

- 3 將 TFTP 根目錄設定為 D:\Drive 或類似位置 (例如，D:\TFTP_Root\)

後續步驟

安裝並設定 vSphere PowerCLI。使用 PowerCLI cmdlet 撰寫將映像設定檔和主機設定檔指派給主機的規則。請參閱 [安裝和設定 vSphere PowerCLI](#)。

安裝和設定 vSphere PowerCLI

可透過使用 vSphere PowerCLI cmdlet 建立的規則來管理 Auto Deploy。

此概念證明設定會在 vCenter Server 系統所在的同一系統上安裝 vSphere PowerCLI。您也可以在其他 Windows 系統上安裝 vSphere PowerCLI。

必要條件

- 確認已安裝 Microsoft .NET 4.5 SP2，若未安裝，請從 Microsoft 網站進行安裝。

- 確認已安裝 Windows PowerShell 3.0，若未安裝，請從 Microsoft 網站進行安裝。

程序

- 1 使用管理員權限，直接或透過 RDP，登入安裝有 vCenter Server 的 Windows 系統的主控台。
- 2 從 VMware 網站的 [下載] 頁面下載 vSphere PowerCLI，然後安裝 vSphere PowerCLI 軟體。
- 3 確認 vSphere PowerCLI 運作正常。
 - a 按兩下桌面上的 vSphere PowerCLI 圖示，以開啟 vSphere PowerCLI 視窗。
 - b (選擇性) 如果顯示 SSL 錯誤，請檢查指紋並忽略錯誤，接著執行 `Get-DeployCommand`，然後按 Enter。

vSphere PowerCLI 會在 vSphere PowerCLI 視窗中顯示 cmdlet 清單及其定義。

後續步驟

- 如果執行 `Get-DeployCommand` 時未看到 cmdlet 清單，請檢查您的 vSphere PowerCLI 版本，並在必要時將其解除安裝再重新安裝。
- 如需 vSphere PowerCLI 的某些背景資訊，請參閱[使用 Auto Deploy Cmdlet](#)。如需詳細資料，請參閱《vSphere PowerCLI 使用者指南》。
- 準備要使用 Auto Deploy 佈建的主機。請參閱[準備 Auto Deploy 目標主機](#)。

準備 Auto Deploy 目標主機

您必須為 Auto Deploy 準備所有目標主機。

必要條件

要使用 Auto Deploy 佈建的主機必須符合 ESXi 的需求。

請參閱[ESXi 硬體需求](#)。

備註 除非將 EFI 系統切換為 BIOS 相容模式，否則將無法使用 Auto Deploy 佈建 EFI 主機。

程序

- 1 變更每台實體主機的 BIOS 設定，強制主機從主要網路裝置開機。
- 2 重新確認主要網路裝置的 MAC 位址。

後續步驟

準備 DHCP 伺服器。請參閱[準備 DHCP 伺服器](#)。

準備 DHCP 伺服器

必須設定概念證明環境中的 DHCP 伺服器，才能為每個目標主機提供 iPX 二進位檔案。

概念證明環境會將 Active Directory 與 DNS 和 DHCP 搭配使用。

概念證明說明如何使用 DHCP 保留。為每台主機設定固定 IP 位址非常耗時，不建議進行此作業。

必要條件

- 確認系統符合預先安裝檢查清單中的需求。請參閱 [概念證明預先安裝檢查清單](#)。
- 執行上述所有概念證明設定工作。如需完整清單，請參閱 [Auto Deploy 概念證明設定](#)。

程序

- 1 以管理員使用者身分登入 DHCP 伺服器。
- 2 為 IP 位址範圍建立 DHCP 範圍。
 - a 按一下 **開始 > 設定 > 控制台 > 系統管理工具**，然後按一下 **DHCP**。
 - b 導覽至 **DHCP > *hostname* > IPv4**。
 - c 在 **IPv4** 上按一下滑鼠右鍵，然後選取**新增範圍**。
 - d 在 [歡迎使用] 畫面上按**下一步**，然後指定範圍的名稱和說明。
 - e 指定 IP 位址範圍，然後按**下一步**。
 - f 按**下一步**直至到達 [設定 DHCP 選項] 畫面，然後選取否，**我會稍後設定此選項**。
- 3 如果規劃使用 DHCP 保留，請針對每台目標 ESXi 主機建立 DHCP 保留。
 - a 在 DHCP 視窗中，導覽至 **DHCP > *hostname* > IPv4 > AutoDeploy 範圍 > 保留**。
 - b 在**保留**上按一下滑鼠右鍵，然後選取**新增保留**。
 - c 在 [新增保留] 視窗中，指定其中一台主機的名稱、IP 位址和 MAC 位址。MAC 位址中不能包含冒號 (:)。

新增保留區 ? X

請提供保留用戶端的資訊。

保留區名稱(R):

IP 位址(I):

MAC 位址(M):

描述(E):

支援類型

☒ 兩者皆可(B)

☐ DHCP(D)

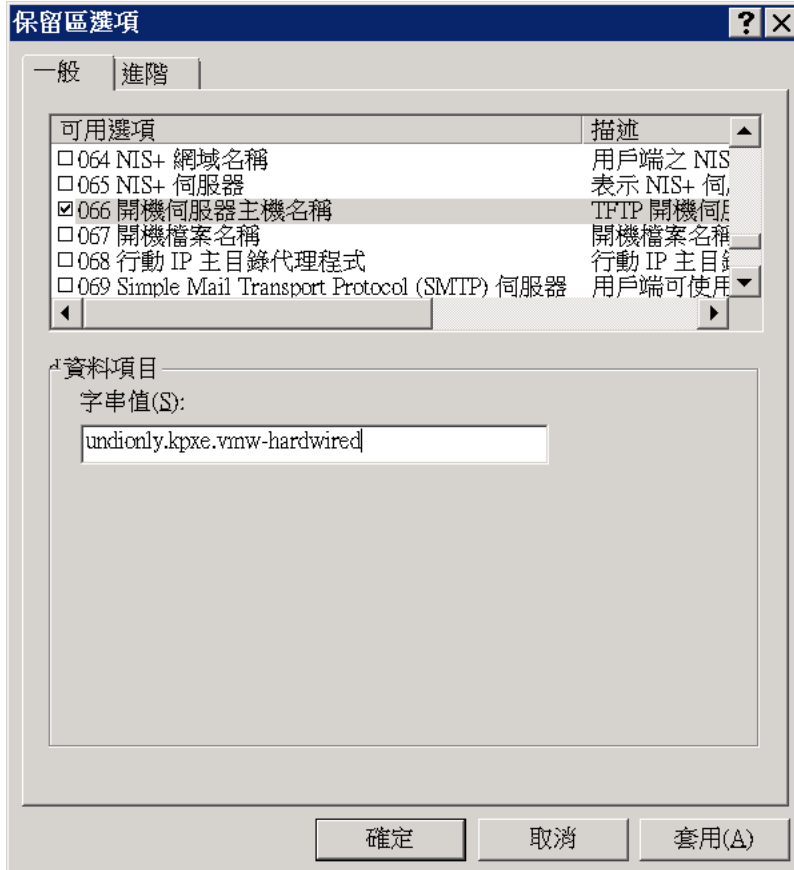
☐ BOOTP(O)

- d 對其他每台主機重複此程序。

4 設定 DHCP 伺服器，使主機指向 TFTP 伺服器。

確切的程序視所使用的 DHCP 伺服器而定。此範例使用 Windows 2008 隨附的 DHCP 伺服器。

- 在 DHCP 視窗中，導覽至 **DHCP > hostname > IPv4 > AutoDeploy 範圍 > 範圍選項**。
- 在**範圍選項**上按一下滑鼠右鍵，然後選擇**設定選項**。
- 在 [範圍選項] 視窗中，按一下**一般索引標籤**。
- 按一下 **066 開機伺服器主機名稱**，然後在 [可用選項] 下的 [字串值] 欄位中輸入所安裝 TFTP 伺服器的位址。



- 按一下 **067 開機檔案名稱**，然後輸入 `undionly.kpxe.vmw-hardwired`。
undionly.kpxe.vmw-hardwired iPXE 二進位檔案將用於將 ESXi 主機開機。
- 按一下**套用**，然後按一下**確定**關閉視窗。

5 在 DHCP 視窗中的 **DHCP > hostname > IPv4 > 範圍 > 啟動**上按一下滑鼠右鍵，然後按一下**啟動**。

6 對於 DHCP 和 DNS，如果使用 Active Directory，則不要從 DHCP 伺服器登出，否則請登出。

後續步驟

準備 DNS 伺服器。請參閱 [準備 DNS 伺服器](#)。

準備 DNS 伺服器

準備 DNS 伺服器包括將 DHCP 資訊新增到 DNS 伺服器，以及驗證 DNS 項目是否運作。此為選用工作。

範例環境將 Active Directory 與 DNS 和 DHCP 搭配使用。

必要條件

執行上述所有概念證明設定工作。如需完整清單，請參閱 [Auto Deploy 概念證明設定](#)。

程序

- 1 登入 DNS 伺服器。
- 2 新增 DHCP 保留 IP 位址和相關聯的主機名稱做為靜態 DNS 項目。
請務必在 [正向 (ARecord) 區域] 和 [反向 (PTR 記錄) 區域] 中都新增項目。
- 3 使用管理員權限，直接或透過 RDP，登入安裝有 vCenter Server 的 Windows 系統的主控台。
- 4 開啟命令提示字元，對 ESXi 主機名稱執行 nslookup 來驗證 DNS 項目是否運作。
使用正向 (簡短名稱和 FQDN) 對應和反向對應。
- 5 登出 DNS 伺服器。

在 vSphere Web Client 中設定 Auto Deploy 和 TFTP 環境

必須從 Auto Deploy 伺服器下載 TFTP Boot ZIP 檔案。自訂 FTP 伺服器可提供 Auto Deploy 所提供的開機映像。您可以在 vSphere Web Client 中執行此工作。

必要條件

- 確認系統符合預先安裝檢查清單中的需求。請參閱 [概念證明預先安裝檢查清單](#)。
- 執行上述所有概念證明設定工作。如需完整清單，請參閱 [Auto Deploy 概念證明設定](#)。

程序

- 1 使用網頁瀏覽器，存取連線到 vCenter Server 系統 (用於管理 Auto Deploy 伺服器) 之 vSphere Web Client 的 URL。
- 2 顯示憑證警告時，繼續執行 vCenter Server 系統。
- 3 啟動 Auto Deploy 服務。
 - a 在 vSphere Web Client 首頁上，按一下 **管理**。
 - b 在 **系統組態** 下，按一下 **服務**。
 - c 選取 **Auto Deploy**，按一下 **動作功能表**，然後選取 **啟動**。
在 Windows 上，可以停用 Auto Deploy 服務。您可以透過變更 Auto Deploy 服務啟動類型來啟用服務。
- 4 在詳細目錄中，導覽至 vCenter Server 系統。
- 5 在 [管理] 索引標籤上，選取 **設定**，然後按一下 **Auto Deploy**。

- 6 按一下**下載 TFTP Boot Zip**連結，下載 TFTP 組態檔。
- 7 將檔案 (Deploy-tftp.zip) 儲存到安裝 TFTP 伺服器時建立的 TFTP_Root 目錄，並解壓縮此檔案。
- 8 最小化與 vSphere Web Client 搭配使用的網頁瀏覽器。

後續步驟

準備 Auto Deploy 佈建主機時從其擷取 ESXi 軟體的存放庫。請參閱 [準備 ESXi 軟體存放庫](#)。

準備 ESXi 軟體存放庫

Auto Deploy 會使用映像設定檔所述映像來佈建主機。映像設定檔儲存在軟體存放庫中。開始佈建主機之前，必須確保正確的映像設定檔可供使用。

ESXi 軟體存放庫包含用於執行 ESXi 的映像設定檔和軟體套件 (VIB)。映像設定檔是 VIB 清單。此概念證明設定會使用 VMware 提供的存放庫和映像設定檔，不會建立自訂映像設定檔。

此概念證明設定會下載包含映像設定檔的 ZIP 檔案。您可以改為使 Auto Deploy 伺服器指向某個映像設定檔的 HTTP URL。

如果需要自訂 VIB，如映像設定檔中的自訂驅動程式，可以使用 Image Builder PowerCLI 來建立自訂映像設定檔。

此工作中的步驟會指示您執行 PowerCLI cmdlet。如需每個 cmdlet 的其他資訊，請在 PowerCLI 提示字元處輸入 `Help cmdlet` 或搜尋 vSphere 說明文件中心。

必要條件

- 確認系統符合預先安裝檢查清單中的需求。請參閱 [概念證明預先安裝檢查清單](#)。
- 執行上述所有概念證明設定工作。如需完整清單，請參閱 [Auto Deploy 概念證明設定](#)。

程序

- 1 使用管理員權限，直接或透過 RDP，登入安裝有 vCenter Server 的 Windows 系統的主控台。
- 2 從 VMware 網站將 ESXi 存放庫 ZIP 檔案下載到 PowerCLI Windows 系統可存取的位置。
檔案名稱遵循以下模式：VMware-Esxi-N.N.N-xxxxx-depot.zip。
- 3 將 ZIP 檔案儲存到本機 D:\ 磁碟機或任何具有足夠空間的磁碟區，並記下檔案的位置。
- 4 啟動 PowerCLI 工作階段，並在提示字元處執行下列 cmdlet。

```
Connect-VIServer -Server your_vc_hostname -User username -Password password <Enter>
Add-ESXSoftwareDepot path:\VMware-Esxi-version-xxxxx-depot.zip <Enter>
```

包括所下載 ZIP 檔案的完整路徑和檔案名稱。

VMware 線上軟體存放庫位於 <https://hostupdate.vmware.com/software/VUM/PRODUCTION/main/vmw-depot-index.xml>

- 5 透過使用 `Get-EsxImageProfile` cmdlet 檢查存放庫的內容，來驗證是否已成功將 ZIP 檔案新增到存放庫中。

```
Get-EsxImageProfile <Enter>
```

cmdlet 會傳回存放庫中所有映像設定檔的相關資訊。

後續步驟

設定 Auto Deploy 以佈建第一部主機，並使用存放庫中的映像設定檔佈建該主機。請參閱[設定第一台主機並使用 Auto Deploy 進行佈建](#)。

設定第一台主機並使用 Auto Deploy 進行佈建

設定第一台主機需要您瞭解如何使用 vSphere PowerCLI 撰寫 Auto Deploy 規則。撰寫規則並將規則新增到規則集之後，您可以開啟主機進行佈建。

使用 PowerCLI 命令列介面指定 Auto Deploy 如何佈建目標主機。定義規則並將每個規則新增到作用中規則集。Auto Deploy 伺服器會檢查規則集來判定要傳送到每台 ESXi 主機映像設定檔、要傳送到每台 ESXi 主機的主機設定檔，以及主機在 vCenter Server 上的放置位置。

規則允許您指定下列參數。

參數 說明

名稱 使用 `-Name` 參數指定的規則名稱。

項目 使用 `-Item` 參數指定的一或多個項目。項目可以是要使用的映像設定檔或主機設定檔，也可以是目標主機的 vCenter Server 詳細目錄位置 (資料中心、資料夾、叢集)。您可以指定多個項目，並以逗點分隔。

模式 模式指定要套用規則的主機或主機群組。選擇下列其中一項。

廠商

機器廠商名稱。

model

機器型號名稱。

serial

機器序號。

hostname

機器主機名稱。

網域

網域名稱。

ipv4

機器的 IPv4 位址。

mac

開機 NIC MAC 位址。

asset

機器資產標籤。

oemstring

SMBIOS 中 OEM 特定的字串。

指定 `-AllHosts` 可將項目套用到所有主機。

此概念證明設定會先使用 `-AllHosts` 及更新版本，然後使用 IP 位址範圍來識別要佈建的主機。

撰寫第一台主機的規則

透過使用 PowerCLI 撰寫規則並將規則新增到作用中規則集，您可以指定用於佈建主機的映像設定檔。

此工作假設您已掌握 Microsoft PowerShell 和 vSphere PowerCLI 的基本知識。

必要條件

- 確認系統符合預先安裝檢查清單中的需求。請參閱 [概念證明預先安裝檢查清單](#)。
- 執行上述所有概念證明設定工作。如需完整清單，請參閱 [Auto Deploy 概念證明設定](#)。
- 確定您可以從執行 PowerCLI cmdlet 的系統存取 ESXi 軟體。

程序

- 1 使用管理員權限，直接或透過 RDP，登入安裝有 vCenter Server 的 Windows 系統的主控制台。

此工作假設執行 vCenter Server 系統的系統上安裝有 PowerCLI。

- 2 開啟 PowerCLI 視窗並列出 ESXi 映像設定檔。

```
Get-EsxImageProfile
```

- 3 透過執行下列 cmdlet，並將 ESXi-5.1.0-XXXXX-standard 取代為您要使用的映像設定檔來建立新規則。

```
New-DeployRule -Name "InitialBootRule" -Item "Esxi-5.1.0-XXXXX-standard"
-AllHosts
```

- 4 將新規則新增到作用中規則集，使規則可用於 Auto Deploy 伺服器。

```
Add-DeployRule -DeployRule "InitialBootRule"
```

後續步驟

將主機開機，檢查 Auto Deploy 是否佈建主機並將主機新增到 vCenter Server 詳細目錄。請參閱 [佈建第一台主機](#)。

佈建第一台主機

您可以佈建第一台主機並檢查其在 vCenter Server 上的位置，來完成驗證設定的映像佈建。

必要條件

- 確認系統符合預先安裝檢查清單中的需求。請參閱 [概念證明預先安裝檢查清單](#)。
- 執行上述所有概念證明設定工作。如需完整清單，請參閱 [Auto Deploy 概念證明設定](#)。

程序

- 1 開啟要用作第一台 ESXi 目標主機之實體主機的主控制台工作階段，將主機開機，並尋找指示 iPXE 開機成功的訊息。

在執行開機程序期間，DHCP 會為主機指派 IP 位址。IP 位址與之前在 DNS 伺服器中指定的名稱相符。主機會連絡 Auto Deploy 伺服器，並從之前下載到 TFTP_Root 目錄的 iPXE tramp 檔案中指示的 HTTP URL 下載 ESXi 二進位檔案。Auto Deploy 的每個執行個體都會針對 TFTP 伺服器產生一組自訂檔案。

- 2 使用 vSphere Web Client 並連線到 vCenter Server 系統。

在此概念證明設定中，vCenter Server 系統為 localhost。

- 3 按一下 **主機和叢集**。

- 4 檢查新佈建的主機現在是否在資料中心層級的 vCenter Server 詳細目錄中。

依預設，開機程序完成後，Auto Deploy 會在資料中心層級新增主機。

後續步驟

如果遇到問題，請參閱 [Auto Deploy 疑難排解](#)。

設定第一台主機以用作參考主機，並儲存其主機設定檔以用於其他主機。請參閱 [設定概念證明參考主機](#)。

設定概念證明參考主機

您可以針對環境自訂要進行開機的第一台 ESXi 主機，並建立主機設定檔。您可以設定 Auto Deploy，來使用該主機設定檔佈建其他目標主機。從中建立主機設定檔的 ESXi 主機會被視為參考主機或範本主機。

如何設定參考主機視您要執行的作業而定。

共用設定

指定所有主機共用的設定並儲存主機的主機設定檔。

主機特定的設定

可以透過設定主機設定檔來提示使用者輸入有限數目的選項 (如靜態 IP 位址) 來自訂主機。儲存主機設定檔時即會儲存主機自訂。請參閱 [vSphere Web Client 中的主機自訂](#)。

Auto Deploy 會將主機設定檔中的所有一般設定套用到所有目標主機。如果將主機設定檔設定為要求使用者輸入，則使用該主機設定檔佈建的所有主機都將處於維護模式。您必須重新套用主機設定檔或重設主機自訂，才能取得主機特定資訊的提示。

備註 管理員無法直接存取或操縱主機自訂。請使用 vSphere Web Client 主機設定檔 UI 來處理主機自訂。

必要條件

- 確認系統符合預先安裝檢查清單中的需求。請參閱 [概念證明預先安裝檢查清單](#)。
- 執行上述所有概念證明設定工作。如需完整清單，請參閱 [Auto Deploy 概念證明設定](#)。

程序

- 1 使用 vSphere Web Client 連線到 vCenter Server 系統。
在此概念證明設定中，vCenter Server 系統為 localhost。
- 2 按一下 [主機和叢集]，並選取 Auto Deploy 新增到第一個資料中心的主機。

3 設定該主機。

概念證明設定的其餘部分假設您至少設定一項不同於其他主機的設定。

組態	說明
網路功能	設定下列網路元件。 <ul style="list-style-type: none"> ■ VMkernel 的基礎虛擬交換器和管理連接埠群組。 ■ VMkernel 的儲存網路連接埠群組。 ■ 虛擬機器網路連接埠群組。 ■ 任何其他虛擬交換器和連接埠群組。 ■ 視需要設定分散式交換器 (如果您使用連接埠群組，則會將這些群組傳輸到分散式交換器)。
儲存區	設定共用儲存區。
時間設定	設定時間設定。
安全性	設定安全性設定檔。
驗證	設定驗證。
DNS 和路由	視需要設定 DNS 和路由設定。
其他	設定目標環境需要的進階設定或任何其他設定。

後續步驟

從參考主機建立主機設定檔來用於所有其他目標主機。請參閱《主機設定檔》說明文件。

使用 vSphere Web Client 建立並套用主機設定檔

一組主機共用的組態儲存在主機設定檔中。您可以從參考主機建立主機設定檔。不同主機的不同組態 (如靜態 IP 位址) 可透過主機自訂機制進行管理。

Auto Deploy 可以使用同一個主機設定檔來佈建每台主機。在某些情況下，Auto Deploy 還會採用主機自訂，可讓您指定不同主機的不同資訊。例如，如果為 vMotion 或儲存區設定 VMkernel 連接埠，您可以採用主機自訂機制來指定該連接埠的靜態 IP 位址。

在此範例中，您需要從參考主機擷取主機設定檔，並將主機設定檔附加到另一主機，然後檢查主機設定檔符合性。在大多數情況下，您不需要手動執行這些工作，而是透過撰寫 Auto Deploy 規則來將主機設定檔套用到透過 Auto Deploy 佈建的主機。請參閱 [撰寫規則並將主機設定檔指派給主機](#)。

必要條件

- 確認系統符合預先安裝檢查清單中的需求。請參閱 [概念證明預先安裝檢查清單](#)。
- 執行上述所有概念證明設定工作。如需完整清單，請參閱 [Auto Deploy 概念證明設定](#)。

程序

- 1 以具有管理員權限的使用者身分登入連線到 vCenter Server 系統的 vSphere Web Client。
- 2 按一下 [規則和設定檔](#)，然後選取 [主機設定檔](#)。

- 按一下 [從主機擷取設定檔] 圖示，然後回應精靈提示。

選項	說明
選取主機	選取之前設定的參考主機。
名稱與說明	命名設定檔 ESXiGold 並新增說明。
即將完成	檢閱資訊，然後按一下 完成 。

- 在 ESXiGold 主機設定檔上按一下滑鼠右鍵，然後選取**附加/卸除主機和叢集**。
- 選取要附加設定檔的 ESXi 主機，按一下**附加**，然後按**下一步**。
精靈即會載入主機自訂。
- 提供所有自訂資訊，然後按一下**完成**。

後續步驟

建立一個規則，用於將映像設定檔和新建立的主機設定檔指派給要使用 Auto Deploy 佈建的所有主機。請參閱 [為其他目標主機建立規則](#)。

為其他目標主機建立規則

您可以建立一個規則，將先前經過驗證的映像設定檔和剛建立的主機設定檔套用到所有目標主機。

此工作假設您已掌握 Microsoft PowerShell 和 vSphere PowerCLI 的基本知識。

必要條件

- 確認系統符合預先安裝檢查清單中的需求。請參閱 [概念證明預先安裝檢查清單](#)。
- 執行上述所有概念證明設定工作。如需完整清單，請參閱 [Auto Deploy 概念證明設定](#)。

程序

- 使用管理員權限，直接或透過 RDP，登入安裝有 vCenter Server 的 Windows 系統的主控制台。
- 啟動 PowerCLI 工作階段，並在提示字元中輸入下列命令，然後按 Enter。

```
Connect-VIServer -Server your_vc_hostname -User username -Password password
Add-ESXSoftwareDepot path:\VMware-Esxi-version-xxxxx-depot.zip
```

包括先前所下載 ZIP 檔案的完整路徑和檔案名稱。每次啟動新的 PowerCLI 工作階段，都需要新增軟體存放庫。

- (選用) 若要顯示作用中規則集中的規則，請在提示字元中輸入下列 cmdlet 並按 Enter。

```
Get-DeployRuleset
```

- 若要建立一個規則，指示 Auto Deploy 使用選取的映像和從參考主機建立的主機設定檔，來佈建一組使用指定 IP 範圍內的主機，請輸入下列命令並按 Enter。

```
New-DeployRule -name "Production01Rule" -item "image_profile",
ESXiGold,target_cluster -Pattern "ipv4=IP_range"
```

選項	說明
image_profile	在第一個部署規則中使用的 ESXi 映像設定檔。
target_cluster	要向其中新增所有主機之 vCenter Server 中叢集的名稱。
IP_range	要使用映像設定檔和主機設定檔佈建的主機的單一 IP 位址或 IP 位址範圍。

指定目標叢集時，會將主機設定檔套用到叢集中的所有主機。不需要將主機設定檔套用到每台主機。

- 將新規則新增到作用中規則集。

```
Add-DeployRule -DeployRule "Production01Rule" <Enter>
```

- (選用) 移除針對初始開機作業建立的部署規則。

```
Remove-DeployRule -DeployRule InitialBootRule <Enter>
```

- 檢查作用中規則集。

```
Get-DeployRuleset<Enter>
```

PowerCLI 會顯示類似下列範例的資訊。

```
Name:Production01Rule
PatternList:{ipv4=address_range}
ItemList:{ESXi-version-XXXXXX-standard, Compute01, ESXiGold}
```

後續步驟

佈建所有主機，並為每台主機設定主機自訂。請參閱 [佈建所有主機並設定主機自訂](#)。

佈建所有主機並設定主機自訂

備妥使用映像設定檔佈建主機所需的規則，以及從參考主機建立的主機設定檔後，即可佈建所有目標主機。如果有任何主機設定檔項目設定為提示使用者輸入，則主機將進入維護模式。套用主機設定檔或檢查主機符合性，即可取得資訊提示。系統會將主機自訂與主機相關聯。

必要條件

- 確認系統符合預先安裝檢查清單中的需求。請參閱 [概念證明預先安裝檢查清單](#)。
- 執行上述所有概念證明設定工作。如需完整清單，請參閱 [Auto Deploy 概念證明設定](#)。
- 開啟要佈建之每台主機的主控台，來監控開機進度。

程序

1 將剩餘主機開機。

Auto Deploy 會將主機開機，套用主機設定檔並將主機新增到 vCenter Server 詳細目錄。主機仍會保持維護模式，因為參考主機中的主機設定檔設定為每台主機都需要使用者輸入。

2 使用 vSphere Web Client，連線到 vCenter Server 系統。

3 按一下首頁，然後選取主機設定檔。

4 在左側面板中，選取 ESXiGold 設定檔並將新開機的主機新增到該設定檔。

5 將主機設定檔套用到每台主機，提供使用者輸入資訊並將各主機重新開機。

重新開機進度完成後，所有主機皆透過所指定的映像執行，並使用參考主機設定檔中的組態。叢集顯示所有主機都完全相容。

結果

現在，所有主機皆已透過參考主機設定檔設定共用資訊，並透過主機自訂機制設定主機特定的資訊。下次將主機開機時，它們將擷取該資訊並完整開機。

後續步驟

成功完成概念證明實作後，您便可以開始規則生產設定。

使用 vSphere ESXi Image Builder

vSphere ESXi Image Builder 是一組 vSphere PowerCLI cmdlet，您可以使用它們來管理 vSphere 映像設定檔和 VIB 套件 (如驅動程式 VIB) 及更新 VIB。您也可以使用 vSphere ESXi Image Builder cmdlet 將映像設定檔匯出到 ISO 或離線存放庫 ZIP 檔案，用於安裝具有一組自訂更新、修補程式和驅動程式的 ESXi。

瞭解 vSphere ESXi Image Builder

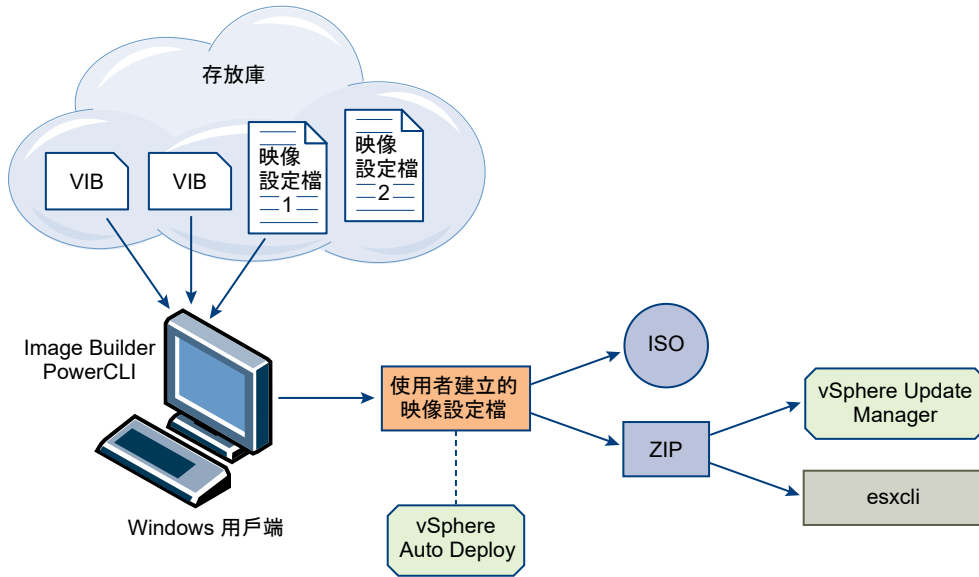
您可以使用 VMware vSphere® ESXi™ Image Builder CLI 來管理軟體存放庫、映像設定檔及軟體套件 (VIB)。映像設定檔和 VIB 指定在 ESXi 主機安裝或升級期間要使用的軟體。

vSphere ESXi Image Builder 概觀

vSphere ESXi Image Builder 可讓您管理 vSphere 映像設定檔和 VIB。

VIB 是軟體套件，而映像設定檔會包含一組軟體套件。請參閱[軟體存放庫及其元件](#)。

圖 4-6. Image Builder 架構



您可以在數個不同狀況下，使用 vSphere ESXi Image Builder cmdlet 來管理要部署到 ESXi 主機的軟體。

表 4-14. 可使用 vSphere ESXi Image Builder 的案例

vSphere ESXi Image Builder 使用案例	說明
建立要供 vSphere Auto Deploy 使用的映像設定檔	使用 vSphere ESXi Image Builder 建立映像設定檔，此設定檔定義 vSphere Auto Deploy 用於佈建主機的 VIB。
將自訂第三方驅動程式新增到現有的映像設定檔，並匯出到 ISO 或服務包	當您將第三方驅動程式或延伸自訂 VIB 新增到 ESXi 主機時，請使用 vSphere ESXi Image Builder 來複製 VMware 提供的基礎映像、新增自訂 VIB，然後匯出到 ISO 或離線服務包 ZIP 檔案。
執行升級	如果從包含自訂延伸或驅動程式的 4.0 或 4.1 系統升級，您可以使用 vSphere ESXi Image Builder 來建立包含 vSphere 5 基底 VIB 的映像設定檔。您可以為自訂延伸建立 vSphere 5 VIB，並將這些 VIB 新增到基底 VIB。將自訂映像設定檔匯出到可安裝的 ISO，或者匯出到可與 vSphere Update Manager 搭配使用的 ZIP。
建立磁碟使用量較少的自訂映像	如果您需要磁碟使用量最小的映像，可以使用 vSphere ESXi Image Builder 複製 ESXi 基礎映像設定檔並移除 VIB。

vSphere ESXi Image Builder cmdlet 會將映像設定檔和 VIB 視為輸入，並產生各種輸出。

表 4-15. vSphere ESXi Image Builder Cmdlet 的輸入和輸出

參數	說明
輸入	位於軟體存放庫中的映像設定檔和 VIB 用作 Windows 用戶端上執行的 vSphere PowerCLI cmdlet 的輸入。
輸出	vSphere PowerCLI cmdlet 會建立可匯出到 ISO 映像或離線存放庫 ZIP 檔案的自訂映像設定檔。ISO 映像可用於安裝。ZIP 存放庫可由 Update Manager 或 <code>esxcli software</code> 命令用於更新或安裝映像。vSphere Auto Deploy 規則中也可使用映像設定檔來自訂用於佈建 ESXi 主機的軟體。

請觀看視訊「使用 Image Builder CLI」，以取得有關 vSphere ESXi Image Builder 的資訊：



使用 Image Builder CLI

(https://vmwaretv.vmware.com/embed/secure/iframe/entryId/1_vvb0gt3i/uiConfId/49694343/)

軟體存放庫及其元件

瞭解如何結構化存放庫、設定檔和 VIB 及可在何處使用它們，是自訂 ESXi ISO 的記憶體內安裝、使用 vSphere Auto Deploy 佈建 ESXi 主機及執行某些自訂升級作業的必要條件。

以下技術詞彙將在整個 vSphere 說明文件集中用於討論安裝和升級工作。

VIB

VIB 是一種 ESXi 軟體套件。VMware 及其合作夥伴將解決方案、驅動程式、CIM 提供者以及用於延伸 ESXi 平台的應用程式封裝為 VIB。軟體存放庫中提供了 VIB。您可以使用 VIB 來建立和自訂 ISO 映像，或者透過在 ESXi 主機上非同步安裝 VIB 來升級 ESXi 主機。

請參閱 [SoftwarePackage 物件內容](#)。

映像設定檔

映像設定檔用於定義 ESXi 映像並包含 VIB。映像設定檔永遠包含一個基底 VIB，並且可能包含多個 VIB。您可以使用 vSphere ESXi Image Builder 來檢查和定義映像設定檔。

請參閱 [ImageProfile 物件內容](#)。

軟體存放庫

軟體存放庫是 VIB 和映像設定檔的集合。軟體存放庫是檔案和資料夾的階層結構，可透過 HTTP URL (線上存放庫) 或 ZIP 檔案 (離線存放庫) 取得。VMware 和 VMware 合作夥伴會提供存放庫。具有大型 VMware 安裝的公司可以建立內部存放庫，以使用 vSphere Auto Deploy 來佈建 ESXi 主機，或匯出 ISO 用於 ESXi 安裝。

vSphere ESXi Image Builder Cmdlet 概觀

vSphere ESXi Image Builder cmdlet 可讓您管理映像設定檔和 VIB。

vSphere ESXi Image Builder 包含下列 cmdlet。

備註 執行 vSphere ESXi Image Builder cmdlet 時，請在叫用 cmdlet 時於命令列上提供所有參數。不建議以互動模式提供參數。

如需詳細的參考資訊，請在 vSphere PowerCLI 提示字元中執行 `Get-Help cmdlet_name`。

表 4-16. vSphere ESXi Image Builder Cmdlet

Cmdlet	說明
Add-EsxSoftwareDepot	將指定位置的軟體存放庫或 ZIP 檔案新增到目前環境。從存放庫下載中繼資料，並分析 VIB 的相依性。
Remove-EsxSoftwareDepot	中斷與指定軟體存放庫的連線。
Get-EsxSoftwareDepot	傳回目前環境中軟體存放庫的清單。如果您想要檢查並管理映像設定檔和 VIB，您必須先將對應的軟體存放庫新增到環境。
Get-EsxSoftwarePackage	傳回軟體套件物件 (VIB) 的清單。使用此 cmdlet 的選項篩選結果。
Get-EsxImageProfile	從目前新增的所有存放庫傳回 ImageProfile 物件的陣列。
New-EsxImageProfile	建立新的映像設定檔。在大多數情況下，建議透過複製現有的設定檔來建立新設定檔。請參閱 複製映像設定檔 。
Set-EsxImageProfile	修改本機 ImageProfile 物件並對已修改的設定檔執行驗證測試。cmdlet 會傳回已修改的物件，但不會加以保留。
Export-EsxImageProfile	將映像設定檔匯出為 ESXi 安裝的 ESXi ISO 映像，或匯出為 ZIP 檔案。
Compare-EsxImageProfile	傳回 ImageProfileDiff 結構，顯示這兩個設定檔是否具有相同的 VIB 清單和接受程度。請參閱 接受程度 。
Remove-EsxImageProfile	從軟體存放庫中移除映像設定檔。
Add-EsxSoftwarePackage	將一或多個新套件 (VIB) 新增到現有映像設定檔。
Remove-EsxSoftwarePackage	從映像設定檔中移除一或多個套件 (VIB)。

映像設定檔

映像設定檔定義 ESXi 安裝或更新程序使用的 VIB 集。映像設定檔可套用到透過 vSphere Auto Deploy 佈建的主機及其他 ESXi 5.x 主機。您可以使用 vSphere ESXi Image Builder 來定義和操縱映像設定檔。

映像設定檔需求

您可以從頭建立自訂映像設定檔，或複製現有設定檔並新增或移除 VIB。設定檔必須符合下列需求才有效。

- 每個映像設定檔都必須具有唯一的名稱和廠商組合。

- 每個映像設定檔都具有接受程度。透過 vSphere ESXi Image Builder cmdlet 將 VIB 新增到映像設定檔時，Image Builder 會檢查 VIB 是否符合為設定檔定義的接受程度。
- 您無法移除其他 VIB 所需的 VIB。
- 不能在一個映像設定檔中包含同一 VIB 的兩個版本。新增新版 VIB 時，新版本會取代現有 VIB 版本。

映像設定檔驗證

映像設定檔及其 VIB 必須符合數個準則才有效。

- 映像設定檔必須至少包含一個基底 VIB 和一個可開機核心模組。
- 如果映像設定檔中有任何 VIB 相依於其他 VIB，則其他 VIB 也必須包含在映像設定檔中。VIB 建立者會將該資訊儲存在 SoftwarePackage 物件的 Depends 內容中。
- VIB 彼此不得有衝突。VIB 建立者會將衝突資訊儲存在 SoftwarePackage 物件的 Conflicts 內容中。
- 具有相同名稱但版本不同的兩個 VIB 不能同時存在。新增新版 VIB 時，新版本會取代現有 VIB 版本。
- 不存在任何接受程度驗證問題。

對映像設定檔進行變更時，vSphere ESXi Image Builder 會檢查該變更是否不會導致設定檔失效。

相依性驗證

當您新增或移除 VIB 時，vSphere ESXi Image Builder 會檢查是否符合套件相依性。每個 SoftwarePackage 物件皆包含一個 Depends 內容，該內容指定 VIB 所依賴的其他 VIB 的清單。請參閱 [ImageProfile](#)、[SoftwarePackage](#) 和 [ImageProfileDiff](#) 物件的結構。

接受程度驗證

每次建立或變更映像設定檔時，vSphere ESXi Image Builder 都執行接受程度驗證。vSphere ESXi Image Builder 會根據設定檔允許的最低接受程度，來檢查映像設定檔中 VIB 的接受程度。每次驗證 VIB 的簽章時，也會一併驗證 VIB 的接受程度。

在匯出期間驗證 VIB

當您將映像設定檔匯出到 ISO 時，vSphere ESXi Image Builder 會透過執行下列動作來驗證每個 VIB。

- 透過檢查每個 SoftwarePackage 物件的 Conflicts 內容，來檢查是否不存在任何衝突。
- 執行 VIB 簽章驗證。簽章驗證可防止對 VIB 套件進行未經授權的修改。簽章是密碼編譯總和檢查碼，可保證 VIB 由其作者產生。在 ESXi 主機上安裝 VIB 期間和 vSphere Auto Deploy 伺服器使用 VIB 時，也會進行簽章驗證。
- 檢查 VIB 是否遵循檔案路徑使用規則。VMware 會測試 VMwareCertified 和 VMwareAccepted VIB，保證這些 VIB 永遠遵循檔案路徑使用規則。

接受程度

發行的每個 VIB 均具有無法變更的接受程度。主機接受程度決定了能夠在該主機上安裝哪些 VIB。您可以使用 `esxcli` 命令來變更主機接受程度。

VMware 支援下列接受程度。

VMwareCertified

VMwareCertified 接受程度具有最為嚴格的需求。此程度的 VIB 能夠完全通過全面測試，該測試相當於相同技術的 VMware 內部品質保證測試。現在，僅 IOVP 驅動程式是以此程度發佈的。VMware 受理此接受程度的 VIB 的支援致電。

VMwareAccepted

此接受程度的 VIB 雖然已通過驗證測試，但這些測試並非對軟體的每項功能進行全面測試。合作夥伴會執行測試並且 VMware 會驗證結果。現在，以此程度發佈的 VIB 包括 CIM 提供者和 PSA 外掛程式。VMware 會將此接受程度的 VIB 支援致電轉交給合作夥伴的支援組織。

PartnerSupported

接受程度為 PartnerSupported 的 VIB 是由 VMware 信任的合作夥伴發佈的。合作夥伴會執行所有測試。VMware 不會驗證結果。合作夥伴想要在 VMware 系統中啟用的新技術或非主流技術將使用此程度。現在，驅動程式 VIB 技術 (例如 Infiniband、ATAoE 和 SSD) 皆採用此程度，並具有非標準硬體驅動程式。VMware 會將此接受程度的 VIB 支援致電轉交給合作夥伴的支援組織。

CommunitySupported

CommunitySupported 接受程度適用於由未參與 VMware 合作夥伴計劃的個人或公司建立的 VIB。此程度的 VIB 尚未通過任何 VMware 核准的測試計劃，且不受 VMware 技術支援或 VMware 合作夥伴的支援。

ImageProfile、SoftwarePackage 和 ImageProfileDiff 物件的結構

瞭解 ImageProfile、SoftwarePackage 和 ImageProfileDiff 物件的結構有助於管理部署和升級程序。

ImageProfile 物件內容

ImageProfile 物件 (可透過 Get-EsxImageProfilevSphere PowerCLI cmdlet 存取) 具有下列內容。

名稱	類型	說明
AcceptanceLevel	AcceptanceLevel	決定可以新增到設定檔的 VIB。程度包括 VMwareCertified、VMwareAccepted、PartnerSupported 和 CommunitySupported。請參閱 接受程度 。
Author	System.String	建立設定檔的人員。不超過 60 個字元。
CreationTime	System.DateTime	建立時間的時間戳記。
說明	System.String	設定檔完整文字說明。無長度限制。
GUID	System.String	映像設定檔的全域唯一識別碼。
ModifiedTime	System.DateTime	上次修改時間的時間戳記。
名稱	System.String	映像設定檔的名稱。不超過 80 個字元。

名稱	類型	說明
ReadOnly	System.Boolean	設定為 true 時，無法編輯設定檔。使用 Set-EsxImageProfile -ReadOnly 可將自訂映像設定檔設為唯讀。
規則	ImageProfileRule[]	映像設定檔可能具有的任何 OEM 硬體需求和限制。vSphere Auto Deploy 在部署映像設定檔時會確認此內容的值，並在有相符硬體可用時部署設定檔。
廠商	System.String	發佈設定檔的組織。不超過 40 個字元。
VibList	SoftwarePackage[]	映像所包含的 VIB 識別碼的清單。

SoftwarePackage 物件內容

準備映像設定檔時，您可以檢查軟體套件來判定適合包含的套件。SoftwarePackage 物件具有下列內容。

名稱	類型	說明
AcceptanceLevel	AcceptanceLevel	此 VIB 的接受程度。
衝突	SoftwareConstraint[]	不能與此 VIB 同時安裝的 VIB 的清單。每個限制皆採用下列格式： package-name[<< < = > = >>version]
Depends	SoftwareConstraint[]	必須與此 VIB 同時安裝的 VIB 的清單。與 Conflicts 內容的限制格式相同。
說明	System.String	VIB 的詳細說明。
Guid	System.String	VIB 的唯一識別碼。
LiveInstallOk	System.Boolean	如果支援即時安裝此 VIB，則為 true。
LiveRemoveOk	System.Boolean	如果支援即時移除此 VIB，則為 true。
MaintenanceMode	System.Boolean	如果在安裝此 VIB 時主機必須處於維護模式，則為 true。
名稱	System.String	VIB 的名稱。通常用於唯一說明執行中 ESXi 系統上的套件。
Provides	SoftwareProvides	此 VIB 提供的虛擬套件或介面的清單。請參閱 SoftwareProvide 物件內容 。
ReferenceURLs	SupportReference[]	包含詳盡支援資訊的 SupportReference 物件清單。SupportReference 物件具有 Title 和 URL 兩個內容，它們的類型皆為 System.String。
Replaces	SoftwareConstraint[]	SoftwareConstraint 物件清單，用於識別取代此 VIB 或使其過時的 VIB。VIB 會自動取代名稱相同但版本較低的 VIB。
ReleaseDate	System.DateTime	VIB 發佈或發行的日期和時間。

名稱	類型	說明
SourceUrls	System.String[]	可下載此 VIB 之來源 URL 的清單。
StatelessReady	System.Boolean	如果套件支援主機設定檔或使其適合與 vSphere Auto Deploy 結合使用的其他技術，則為 true。
摘要	System.String	VIB 的單行摘要。
標籤	System.String[]	廠商或發佈者為此套件定義的一組字串標籤。這些標籤可用於識別套件的特性。
廠商	System.String	VIB 廠商或發佈者。
版本	System.String	VIB 版本。
VersionObject	Software.Version	VersionObject 內容屬於 SoftwareVersion 類型。 SoftwareVersion 類別會實作靜態 Compare 方法來比較兩個版本字串。請參閱 SoftwareVersion 物件內容

ImageProfileDiff 物件內容

執行 Compare-EsxImageProfile cmdlet 時，您可以傳遞兩個參數：首先傳遞參考設定檔，然後是比較設定檔。cmdlet 會傳回 ImageProfileDiff 物件，該物件具有下列內容。

名稱	類型	說明
CompAcceptanceLevel	System.String	傳遞到 Compare-EsxImageProfile 的第二個設定檔的接受程度。
DowngradeFromRef	System.String[]	第二個設定檔中包含的從第一個設定檔中的 VIB 降級的 VIB 的清單。
Equal	System.Boolean	如果兩個映像設定檔具有相同的套件和接受程度，則為 True。
OnlyInComp	System.String	僅在傳遞到 Compare-EsxImageProfile 的第二個設定檔中找到的 VIB 的清單。
OnlyInRef	System.String[]	僅在傳遞到 Compare-EsxImageProfile 的第一個設定檔中找到的 VIB 的清單。
PackagesEqual	System.Boolean	如果映像設定檔具有相同的 VIB 套件組，則為 True。
RefAcceptanceLevel	System.String	傳遞到 Compare-EsxImageProfile 的第一個設定檔的接受程度。
UpgradeFromRef	System.String[]	第二個設定檔中包含的從第一個設定檔中的 VIB 升級的 VIB 的清單。

SoftwareVersion 物件內容

`SoftwareVersion` 物件可讓您比較兩個版本字串。物件包括靜態 `Compare` 方法，即接受兩個字串做為輸入，如果第一個版本字串高於第二個版本字串，則傳回 1。如果兩個版本字串相等，`Compare` 會傳回 0。如果第二個版本字串高於第一個字串，`Compare` 會傳回 -1。該物件具有下列內容。

名稱	類型	描述
版本	<code>System.String</code>	版本中連字號之前的部分。此部分用於指示主要版本。
Release	<code>System.String</code>	版本中連字號之後的部分。此部分用於指示發行版本。

SoftwareConstraint 物件內容

`SoftwareConstraint` 物件會實作 `MatchesProvide` 方法。該方法接受 `SoftwareProvides` 或 `SoftwarePackage` 物件做為輸入，如果 `constraint` 符合 `SoftwareProvide` 或 `SoftwarePackage`，則傳回 `True`，否則傳回 `False`。

`SoftwareConstraint` 物件包括下列內容。

名稱	類型	描述
名稱	<code>System.String</code>	<code>constraint</code> 的名稱。此名稱應該與對應的 <code>SoftwareProvideName</code> 內容相符。
Relation	<code>System.String</code>	列舉或下列其中一個比較指示器： <code><<</code> 、 <code><=</code> 、 <code>=</code> 、 <code>>=</code> 、 <code>>></code> 。如果 <code>constraint</code> 不具有 <code>Relation</code> 和 <code>Version</code> 內容，則此內容可能為 <code>\$null</code> 。
版本	<code>System.String</code>	要與 <code>constraint</code> 進行比對的版本。如果 <code>constraint</code> 不具有 <code>Relation</code> 和 <code>Version</code> 內容，則此內容可能為 <code>\$null</code> 。
VersionObject	<code>SoftwareVersion</code>	<code>SoftwareVersion</code> 物件表示的版本。

SoftwareProvide 物件內容

`SoftwareProvide` 物件包括下列內容。

名稱	類型	描述
名稱	<code>System.String</code>	<code>provide</code> 的名稱。
版本	<code>System.String</code>	<code>provide</code> 的版本。如果 <code>provide</code> 未指定版本，則可能為 <code>\$null</code> 。
Release	<code>System.String</code>	<code>provide</code> 的版本由 <code>SoftwareVersion</code> 物件表示。請參閱 SoftwareVersion 物件內容 。

vSphere ESXi Image Builder 安裝和使用

vSphere ESXi Image Builder 由 vSphere ESXi Image Builder 伺服器和 vSphere ESXi Image Builder PowerShell cmdlet 組成。vSphere ESXi Image Builder 伺服器會在您執行第一個 vSphere ESXi Image Builder cmdlet 時啟動。

安裝 vSphere ESXi Image Builder 和必備軟體

您必須先安裝 vSphere PowerCLI 和所有必備軟體，才能執行 vSphere ESXi Image Builder cmdlet。vSphere PowerCLI 安裝隨附 vSphere ESXi Image Builder 嵌入式管理單元。

在 Microsoft Windows 系統上安裝 vSphere ESXi Image Builder 和必備軟體。

程序

- 1 遵循 Microsoft 網站上的相關指示，從該網站安裝 Microsoft .NET 2.0。
- 2 遵循 Microsoft 網站上的相關指示，從該網站安裝 Microsoft PowerShell 2.0。
- 3 安裝 vSphere PowerCLI，其中包含 vSphere ESXi Image Builder cmdlet。

如需詳細指示，請參閱《vSphere PowerCLI 安裝指南》。

後續步驟

請檢閱 [使用 vSphere ESXi Image Builder Cmdlet](#)。如果您對 vSphere PowerCLI 比較生疏，請先閱讀 vSphere PowerCLI 說明文件。

使用 vSphere ESXi Image Builder cmdlet、其他 vSphere PowerCLI cmdlet 以及 PowerShell cmdlet 來管理映像設定檔和 VIB。可隨時使用 `Get-Help cmdlet_name` 來取得命令列說明。

使用 vSphere ESXi Image Builder Cmdlet

vSphere ESXi Image Builder cmdlet 以 Microsoft PowerShell cmdlet 形式實作並包含在 vSphere PowerCLI 中。vSphere ESXi Image Builder cmdlet 的使用者可以利用所有 vSphere PowerCLI 功能。

有經驗的 PowerShell 使用者可以像使用其他 PowerShell cmdlet 一樣使用 vSphere ESXi Image Builder cmdlet。如果您對 PowerShell 和 vSphere PowerCLI 比較生疏，請遵循下列提示。

您可以在 vSphere PowerCLI Shell 中輸入 cmdlet、參數和參數值。

- 透過執行 `Get-Help cmdlet_name` 取得任何 cmdlet 的說明。
- 請注意，PowerShell 不區分大小寫。
- 對 cmdlet 名稱和參數名稱使用 Tab 鍵自動完成。
- 使用 `Format-List` 或 `Format-Table` 或者它們的簡短形式 `fl` 或 `ft`，格式化任何變數和 cmdlet 輸出。請參閱 `Get-Help Format-List`。
- 使用萬用字元來搜尋和篩選 VIB 與映像設定檔。支援所有萬用字元運算式。

依名稱傳遞參數

在大多數情況下，可以依名稱傳遞參數，並以雙引號將包含空格或特殊字元的參數值括住。

```
Add-ESXSoftwarePackage -ImageProfile profile42 -SoftwarePackage "partner package 35"
```

以物件傳遞參數

如果想要進行指令碼處理並實現自動化，您可以物件傳遞參數。您可以將此技術與傳回多個物件或傳回單一物件的 cmdlet 搭配使用。

- 1 將傳回多個物件的 cmdlet 的輸出繫結到變數。

```
$profs = Get-ESXImageProfile
```

- 2 執行需要將物件做為輸入的 cmdlet 時，依位置存取物件 (清單以 0 開頭)。

```
Add-ESXSoftwarePackage -ImageProfile $profs[4] -SoftwarePackage partner-pkg
```

此範例會將指定的軟體套件新增到 `Get-ESXImageProfile` 所傳回清單中的第五個映像設定檔。

《vSphere 安裝和設定》說明文件中的大多數範例皆依名稱傳遞參數。[vSphere ESXi Image Builder 工作流程](#) 包含以物件傳遞參數的範例。

vSphere ESXi Image Builder 一般工作

vSphere ESXi Image Builder cmdlet 可讓您操縱軟體存放庫、映像設定檔和 VIB。

複製映像設定檔

建立自訂映像設定檔的最簡單方式是複製已發佈的設定檔。如果您想要從設定檔移除幾個 VIB，或者想要使用來自不同廠商的主機並使用相同的基本設定檔，但又想新增廠商特定的 VIB，則複製設定檔尤其有用。VMware 合作夥伴或大型安裝可能會考慮建立新設定檔。

必要條件

- 安裝 vSphere PowerCLI 和所有必備軟體。請參閱 [vSphere ESXi Image Builder 安裝和使用](#)。
- 確認您有權存取包含要複製的映像設定檔的軟體存放庫。

程序

- 1 在 vSphere PowerCLI 工作階段中，針對您要使用的每個存放庫執行 `Add-ESXSoftwareDepot` cmdlet。

選項	動作
遠端存放庫	執行 <code>Add-ESXSoftwareDepot -DepotUrl depot_url</code> 。
ZIP 檔案	<ol style="list-style-type: none"> a 將 ZIP 檔案下載到本機檔案系統。 b 執行 <code>Add-ESXSoftwareDepot -DepotUrl C:\file_path\offline-bundle.zip</code>

Cmdlet 會傳回一或多個 `SoftwareDepot` 物件。

- 2 (選擇性) 執行 `Get-EsxImageProfile` cmdlet，尋找要複製的設定檔的名稱。

您可以將篩選選項與 `Get-EsxImageProfile` 搭配使用。

- 3 執行 `New-EsxImageProfile` cmdlet 來建立新的設定檔，並使用 `-CloneProfile` 參數指定要複製的設定檔。

```
New-EsxImageProfile -CloneProfile My_Profile -Name "Test Profile 42"
```

此範例會複製名為 *My_Profile* 的設定檔，並為其指派名稱 Test Profile 42。您必須為複製的設定檔指定唯一的名稱和廠商組合。

後續步驟

如需篩選的一些範例，請參閱[檢查存放庫內容](#)。

透過新增或移除 VIB 來自訂映像設定檔。請參閱 [將 VIB 新增到映像設定檔](#)。

將 VIB 新增到映像設定檔

如果映像設定檔未設定為唯讀，您可以將一或多個 VIB 新增到映像設定檔。如果新的 VIB 取決於設定檔中的其他 VIB 或與設定檔中的其他 VIB 衝突，則 PowerShell 提示字元處會顯示一則訊息且不會新增該 VIB。

您可以將來自 VMware 或 VMware 合作夥伴的 VIB 新增到映像設定檔。如果新增 VMware VIB，則 vSphere ESXi Image Builder 會執行驗證。如果同時新增來自兩個或更多 OEM 合作夥伴的 VIB，則不會報告任何錯誤，但產生的映像設定檔可能無法運作。一次只能安裝來自一個 OEM 廠商的 VIB。

如果出現關於接受程度問題的錯誤，請變更映像設定檔及主機的接受程度。請仔細考量變更主機接受層級是否適當。VIB 接受程度是在建立 VIB 期間設定的，無法進行變更。

即使產生的映像設定檔無效，您仍可以新增 VIB。

備註 VMware 只能支援經過大量嚴格測試並證明穩定且功能完整的環境和組態。請僅使用這些受支援的組態。如果降低主機接受程度而連帶減少了可支援性，則可使用自訂 VIB。在此情況下，若要在日後移除自訂 VIB 並將主機接受層級還原為預設 (合作夥伴支援方)，請追蹤所做的變更以利還原。請參閱 [使用接受程度](#)。

必要條件

安裝 vSphere PowerCLI 和所有必備軟體。請參閱 [安裝 vSphere ESXi Image Builder 和必備軟體](#)

程序

- 1 在 vSphere PowerCLI 工作階段中，針對您要使用的每個存放庫執行 `Add-EsxSoftwareDepot` cmdlet。

選項	動作
遠端存放庫	執行 <code>Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl depot_url</code> 。
ZIP 檔案	<ol style="list-style-type: none"> a 將 ZIP 檔案下載到本機檔案系統。 b 執行 <code>Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl C:\file_path\offline-bundle.zip</code>

Cmdlet 會傳回一或多個 `SoftwareDepot` 物件。

- 2 執行 `Get-EsxImageProfile` cmdlet，列出目前可見的所有存放庫中的所有映像設定檔。

Cmdlet 會傳回所有可用的設定檔。您可以使用選用引數來篩選輸出，以縮小搜尋範圍。

- 3 複製設定檔。

```
New-EsxImageProfile -CloneProfile My_Profile -Name "Test Profile 42" -Vendor "My Vendor"
```

由 VMware 及其合作夥伴發佈的映像設定檔為唯讀。若要進行變更，您必須複製映像設定檔。
`vendor` 為必要參數。

- 4 執行 `Add-EsxSoftwarePackage` cmdlet，將新套件新增到其中一個映像設定檔。

```
Add-EsxSoftwarePackage -ImageProfile My_Profile -SoftwarePackage partner-package
```

Cmdlet 會對映像設定檔執行標準驗證測試。如果驗證成功，則 cmdlet 會傳回經過修改和驗證的映像設定檔。如果要新增的 VIB 取決於其他 VIB，則 cmdlet 會顯示該資訊並包含能夠解決此相依性的 VIB。如果要新增的 VIB 的接受程度低於映像設定檔的接受程度，則會發生錯誤。

將映像設定檔匯出到 ISO 或離線服務包 ZIP

您可以將映像設定檔匯出到 ISO 映像或元件檔案及資料夾的 ZIP 檔案。無法透過執行一次 cmdlet 來建立這兩者。您可以將 ISO 映像用作 ESXi 安裝程式，或者將 ISO 上傳到 vSphere Update Manager 進行升級。使用包含映像設定檔中指定之中繼資料和 VIB 的 ZIP 檔案，可升級到 ESXi 5.0 及更新版本。

必要條件

安裝 vSphere PowerCLI 和所有必備軟體。請參閱 [安裝 vSphere ESXi Image Builder](#) 和 [必備軟體](#)。

程序

- 1 在 vSphere PowerCLI 工作階段中，針對您要使用的每個存放庫執行 `Add-EsxSoftwareDepot` cmdlet。

選項	動作
遠端存放庫	執行 <code>Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl depot_url</code> 。
ZIP 檔案	<ol style="list-style-type: none"> a 將 ZIP 檔案下載到本機檔案系統。 b 執行 <code>Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl C:\file_path\offline-bundle.zip</code>

Cmdlet 會傳回一或多個 `SoftwareDepot` 物件。

- 2 執行 `Export-EsxImageProfile`，匯出映像設定檔。

匯出格式	Cmdlet
ISO 映像	帶有 <code>-ExportToIso</code> 參數的 <code>Export-EsxImageProfile</code>
離線存放庫 ZIP 檔案	帶有 <code>-ExportToBundle</code> 參數的 <code>Export-EsxImageProfile</code>

結果

對於 ISO 映像，vSphere ESXi Image Builder 會驗證 VIB 簽章、將 VIB 二進位檔案新增到映像，並將映像下載到指定位置。對於 ZIP 檔案，vSphere ESXi Image Builder 會驗證 VIB 簽章並將 VIB 二進位檔案下載到指定位置。

範例： 將映像設定檔匯出到 ISO

範例： 將映像設定檔匯出到離線服務包

遵循這些步驟將映像設定檔匯出到 ISO 映像或元件檔案及資料夾的 ZIP 檔案。

- 1 新增軟體存放庫。

```
Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl url_or_file
```

- 2 檢視所有可用的映像設定檔，尋找要匯出的映像設定檔的名稱。

```
Get-EsxImageProfile
```

- 3 匯出映像設定檔。

```
Export-EsxImageProfile -ImageProfile "myprofile" -ExportToIso -FilePath iso_name
```

- 1 新增軟體存放庫。

```
Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl url_or_file
```

- 2 檢視所有可用的映像設定檔，尋找要匯出的映像設定檔的名稱。

```
Get-EsxImageProfile
```

3 匯出映像設定檔。

```
Export-EsxImageProfile -ImageProfile "myprofile" -ExportToBundle -FilePath C:\my_bundle.zip
```

後續步驟

在 ESXi 安裝中使用 ISO 映像，或者將 ISO 映像上傳到 vSphereUpdate Manager 來執行升級。

使用 ZIP 檔案升級 ESXi 安裝。

- 將 ZIP 檔案匯入 vSphere Update Manager，與修補程式基準搭配使用。
- 將 ZIP 檔案下載到 ESXi 主機或資料存放區，然後執行 `esxcli software vib` 命令，將 VIB 匯入 ZIP 檔案。

請參閱《vSphere 升級》說明文件。

跨工作階段保留映像設定檔

如果建立某個映像設定檔後結束 vSphere PowerCLI 工作階段，則在啟動新的工作階段時，該映像設定檔會無法再使用。您可以將映像設定檔匯出到 ZIP 檔案軟體存放庫，並在下一個工作階段中新增該存放庫。

必要條件

安裝 vSphere PowerCLI 和所有必備軟體。請參閱 [安裝 vSphere ESXi Image Builder 和必備軟體](#)。

程序

- 1 在 vSphere PowerCLI 工作階段中建立映像設定檔，例如，透過複製現有映像設定檔並新增 VIB 來建立。
- 2 透過呼叫帶有 `ExportToBundle` 參數 `Export-EsxImageProfile`，將映像設定檔匯出為 ZIP 檔案。

```
Export-EsxImageProfile -ImageProfile "my_profile" -ExportToBundle -FilePath
"C:\isos\temp-base-plus-vib25.zip"
```

- 3 結束 vSphere PowerCLI 工作階段。
- 4 啟動新的 vSphere PowerCLI 工作階段時，請新增包含映像設定檔的存放庫，以便您存取映像設定檔。

```
Add-EsxSoftwareDepot "C:\isos\temp-base-plus-vib25.zip"
```

比較映像設定檔

例如，您可以透過使用 `Compare-EsxImageProfile` cmdlet 比較兩個映像設定檔，以查看它們是否有相同的 VIB 清單或接受程度。使用 PowerShell 比較運算子也可以比較映像設定檔或它們的內容。

必要條件

安裝 vSphere PowerCLI 和所有必備軟體。請參閱 [安裝 vSphere ESXi Image Builder 和必備軟體](#)。

程序

- 1 在 vSphere PowerCLI 工作階段中，針對您要使用的每個存放庫執行 `Add-EsxSoftwareDepot` cmdlet。

選項	動作
遠端存放庫	執行 <code>Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl depot_url</code> 。
ZIP 檔案	<ol style="list-style-type: none"> a 將 ZIP 檔案下載到本機檔案系統。 b 執行 <code>Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl C:\file_path\offline-bundle.zip</code>

Cmdlet 會傳回一或多個 `SoftwareDepot` 物件。

- 2 (選擇性) 執行 `Get-EsxImageProfile` cmdlet 來檢視所有可用存放庫中的所有映像設定檔的清單。在清單中，您可以找到您要比較的映像設定檔的名稱。
- 3 比較映像設定檔之前，請將其指派至變數。

例如，您可以建立變數 `$imageProfile1` 和 `$imageProfile2` 來保留已比較映像設定檔的名稱。

```
$imageProfile1
    = Get-EsxImageProfile -Name "ImageProfile1"
$imageProfile2
    = Get-EsxImageProfile -Name "ImageProfile2"
```

- 4 透過使用 `Compare-EsxImageProfile` cmdlet 或 `-eq` 比較運算子來比較兩個映像設定檔，這會傳回布林值。

- 透過使用 `Compare-EsxImageProfile` cmdlet 比較兩個映像設定檔，以取得有關差異的完整說明。

```
Compare-EsxImageProfile -ReferenceProfile
                        $imageProfile1 -ComparisonProfile $imageProfile2
```

- 使用 `-eq` 比較運算子比較兩個映像設定檔的 VIB 清單和接受程度。

```
if ($imageProfile1 -eq $imageProfile2) {
Write-host "Successfully verified that both image profiles are equal."
} else {
Write-host "Failed to verify that the image profiles are equal."
}
```

- 使用 `-eq` 比較運算子比較兩個映像設定檔的特定內容。

```
if ($imageProfile1.vendor -eq $imageProfile2.vendor) {
Write-host "Successfully verified that both image profiles are equal."
} else {
Write-host "Failed to verify that the image profiles are equal."
}
```

比較 VIB

您可以透過使用 PowerShell 比較運算子比較 VIB 或它們的內容。

必要條件

安裝 vSphere PowerCLI 和所有必備軟體。請參閱 [安裝 vSphere ESXi Image Builder](#) 和 [必備軟體](#)。

程序

- 1 在 vSphere PowerCLI 工作階段中，針對您要使用的每個存放庫執行 `Add-EsxSoftwareDepot` cmdlet。

選項	動作
遠端存放庫	執行 <code>Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl depot_url</code> 。
ZIP 檔案	<ol style="list-style-type: none"> a 將 ZIP 檔案下載到本機檔案系統。 b 執行 <code>Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl C:\file_path\offline-bundle.zip</code>

Cmdlet 會傳回一或多個 `SoftwareDepot` 物件。

- 2 (選擇性) 執行 `Get-EsxSoftwarePackage` cmdlet 來檢視所有變數 VIB。

在清單中，您可以找到您要比較的 VIB 的名稱。

- 3 比較 VIB 之前，請將其指派至變數。

例如，您可以建立變數 `$vib1` 和 `$vib2`，來保留已比較的 VIB 的名稱。

```
$vib1 = Get-EsxSoftwarePackage -Name "ReferenceVIB"
$vib2 = Get-EsxSoftwarePackage -Name "ComparisonVIB"
```

- 4 使用比較運算子比較 VIB 的內容和接受程度或特定內容。

- 比較兩個 VIB 的內容和接受程度。

```
if ($vib1 -eq $vib2) {
Write-host "Successfully verified that both VIBs are equal."
} else {
Write-host "Failed to verify that the VIBs are equal."
}
```

- 透過使用比較運算子 (例如 `-eq`、`-lt`、`-le`、`-gt` 或 `-ge`) 比較 VIB 的特定內容。

```
if ($vib1.VersionObject -lt $vib2.VersionObject) {
Write-host "Successfully verified that both the VIBs are equal."
} else {
Write-host "Failed to verify that the VIBs are equal."
}
```

使用接受程度

主機、映像設定檔和個別 VIB 皆具有接受程度。VIB 接受程度顯示測試 VIB 的方式。瞭解每種接受程度的含義、如何變更接受程度以及這些變更的含義是安裝和更新程序重要部分。

接受程度是針對主機、映像設定檔和個別 VIB 設定的。ESXi 映像或映像設定檔的預設接受程度為 PartnerSupported。

主機接受程度

主機接受程度可決定能夠在主機上安裝的 VIB。您可以使用 ESXCLI 命令來變更主機的接受程度。依預設，ESXi 主機的接受程度為 PartnerSupported，可以使用 PartnerSupported VIB 輕鬆進行更新。

備註 VMware 支援接受程度為 PartnerSupported 的主機。如需瞭解接受程度為 PartnerSupported 的個別 VIB 的相關問題，請連絡您合作夥伴的支援組織。

映像設定檔接受程度

映像設定檔接受程度在映像設定檔中設定為最低的 VIB 接受程度。如果要將具有低接受程度的 VIB 新增到映像設定檔，您可以使用 Set-EsxImageProfile cmdlet 來變更映像設定檔接受程度。請參閱 [設定映像設定檔接受程度](#)。

vSphere Update Manager 不會顯示實際接受程度。使用 vSphere ESXi Image Builder cmdlet 可擷取 VIB 和映像設定檔的接受程度資訊。

VIB 接受程度

VIB 的接受程度是在建立 VIB 時設定的。僅 VIB 建立者可以設定該接受程度。

如果您在嘗試佈建主機時所使用的映像設定檔或 VIB 的接受程度低於該主機的接受程度，則會發生錯誤。變更主機的接受程度來安裝映像設定檔或 VIB。請參閱 [變更主機接受程度](#)。變更主機的接受程度會變更該主機的支援程度。

主機、映像設定檔或 VIB 的接受程度可讓您判定測試 VIB 的人員以及為 VIB 提供支援的人員。VMware 支援下列接受程度。

VMwareCertified

VMwareCertified 接受程度具有最為嚴格的需求。此程度的 VIB 能夠完全通過全面測試，該測試相當於相同技術的 VMware 內部品質保證測試。現在，僅 IOVP 驅動程式是以此程度發佈的。VMware 受理此接受程度的 VIB 的支援致電。

VMwareAccepted

此接受程度的 VIB 雖然已通過驗證測試，但這些測試並非對軟體的每項功能進行全面測試。合作夥伴會執行測試並且 VMware 會驗證結果。現在，以此程度發佈的 VIB 包括 CIM 提供者和 PSA 外掛程式。VMware 會將此接受程度的 VIB 支援致電轉交給合作夥伴的支援組織。

PartnerSupported

接受程度為 PartnerSupported 的 VIB 是由 VMware 信任的合作夥伴發佈的。合作夥伴會執行所有測試。VMware 不會驗證結果。合作夥伴想要在 VMware 系統中啟用的新技術或非主流技術將使用此程

度。現在，驅動程式 VIB 技術 (例如 Infiniband、ATAoE 和 SSD) 皆採用此程度，並具有非標準硬體驅動程式。VMware 會將此接受程度的 VIB 支援致電轉給合作夥伴的支援組織。

CommunitySupported

CommunitySupported 接受程度適用於由未參與 VMware 合作夥伴計劃的個人或公司建立的 VIB。此程度的 VIB 尚未通過任何 VMware 核准的測試計劃，且不受 VMware 技術支援或 VMware 合作夥伴的支援。

變更主機接受程度

您可以降低主機接受程度，來符合要安裝的 VIB 或映像設定檔的接受程度。

主機上每個 VIB 的接受程度必須至少與主機接受程度相同。例如，您不能在接受程度為 VMwareAccepted 的主機上安裝接受程度為 PartnerSupported 的 VIB。您必須先降低主機的接受程度。如需有關接受程度的詳細資訊，請參閱[接受程度](#)。

警告 變更 CommunitySupported 的主機接受程度會影響主機的可支援性，並且可能影響主機的安全性。

必要條件

安裝 vCLI 或部署 vSphere Management Assistant (vMA) 虛擬機器。請參閱 vSphere Command-Line Interface 入門。若要進行疑難排解，請在 ESXi Shell 中執行 `esxcli` 命令。

程序

- 1 擷取 VIB 或映像設定檔的接受程度。

選項	說明
檢視所有 VIB 的資訊	<pre>esxcli --server=server_name software sources vib list --depot=depot_URL</pre>
檢視指定 VIB 的資訊	<pre>esxcli --server=server_name software sources vib list --viburl=vib_URL</pre>
檢視所有映像設定檔的資訊	<pre>esxcli --server=server_name software sources profile list -- depot=depot_URL</pre>
檢視指定映像設定檔的資訊	<pre>esxcli --server=server_name software sources profile get --depot=depot_URL --profile=profile_name</pre>

- 2 檢視主機接受程度。

```
esxcli --server=server_name software acceptance get
```

3 變更主機的接受程度。

```
esxcli
    --server=server_name software acceptance set --level=acceptance_level
```

acceptance_level 的值可以是 VMwareCertified、VMwareAccepted、PartnerSupported 或 CommunitySupported。*acceptance_level* 的值區分大小寫。

備註 如果主機的接受程度高於要新增的 VIB 或映像設定檔，您可以執行 `esxcli software vib` 或 `esxcli software profile` 命名空間中的命令並指定 `--force` 選項。由於您強制執行接受程度低於主機接受程度的 VIB 或映像設定檔，並且設定不再一致，因此使用 `--force` 選項時會出現警告。在接受程度不一致的主機上安裝 VIB、移除 VIB 或執行其他某些作業時，會重複出現該警告。

設定映像設定檔接受程度

如果想要將 VIB 新增到映像設定檔，並且該 VIB 的接受程度低於該映像設定檔的接受程度，則可以複製接受程度較低的映像設定檔或變更該映像設定檔的接受程度。

您可以將 VMwareCertified、VMwareAccepted、PartnerSupported 或 CommunitySupported 指定為映像設定檔的接受程度。如果您降低接受程度，則映像設定檔和使用該設定檔佈建主機的支援層級將會變更。如需詳細資訊，請參閱 [接受程度](#)。

必要條件

安裝 vSphere PowerCLI 和所有必備軟體。請參閱 [安裝 vSphere ESXi Image Builder](#) 和 [必備軟體](#)。

程序

- 1 在 vSphere PowerCLI 工作階段中，針對您要使用的每個存放庫執行 `Add-EsxSoftwareDepot cmdlet`。

選項	動作
遠端存放庫	執行 <code>Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl depot_url</code> 。
ZIP 檔案	<ol style="list-style-type: none"> a 將 ZIP 檔案下載到本機檔案系統。 b 執行 <code>Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl C:\file_path\offline-bundle.zip</code>

Cmdlet 會傳回一或多個 SoftwareDepot 物件。

- 2 取得映像設定檔的接受程度。

```
Get-EsxImageProfile -Name string
```

- 3 設定映像設定檔的接受程度。

```
Set-EsxImageProfile -Name string -AcceptanceLevel level
```


vSphere ESXi Image Builder 工作流程

vSphere ESXi Image Builder 工作流程是 cmdlet 使用情況的範例。工作流程雖然不代表實際工作，但卻說明了如何深入瞭解 cmdlet 的不同使用方式。嘗試工作流程的管理員可從 vSphere PowerCLI 和/或 Microsoft PowerShell 的一些經驗中獲益。

檢查存放庫內容

您可以使用 vSphere ESXi Image Builder cmdlet 來檢查軟體存放庫和 VIB。您可以使用萬用字元來檢查存放庫內容。支援所有萬用字元運算式。

工作流程自身依名稱傳遞參數。但是，您可透過存取變數以物件形式傳遞參數。

您可以使用篩選選項和萬用字元運算式來檢查存放庫內容。

必要條件

確認 vSphere PowerCLI 和必備軟體已安裝。請參閱 [安裝 vSphere ESXi Image Builder](#) 和 [必備軟體](#)。

程序

- 1 在 vSphere PowerCLI 工作階段中，針對您要使用的每個存放庫執行 `Add-EsxSoftwareDepot` cmdlet。

選項	動作
遠端存放庫	執行 <code>Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl depot_url</code> 。
ZIP 檔案	<ol style="list-style-type: none"> a 將 ZIP 檔案下載到本機檔案系統。 b 執行 <code>Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl C:\file_path\offline-bundle.zip</code>

Cmdlet 會傳回一或多個 `SoftwareDepot` 物件。

- 2 擷取映像設定檔。

您可以依廠商、名稱及接受程度進行篩選。

- `Get-EsxImageProfiles`

從新增到工作階段的所有存放庫傳回 `ImageProfile` 物件的陣列。

- `Get-EsxImageProfile -Vendor "C*"`

傳回名稱以字母 C 開頭的廠商所建立的所有映像設定檔。

- 3 使用 `Get-EsxSoftwarePackage` cmdlet 擷取軟體套件。

您可以依廠商或版本等進行篩選，並且可以使用標準 PowerShell 萬用字元。

- `Get-EsxSoftwarePackage -Vendor "V*"`

傳回來自名稱以字母 V 開頭的廠商的所有軟體套件。

- `Get-EsxSoftwarePackage -Vendor "V*" -Name "*scsi*"`

傳回來自名稱以字母 V 開頭的廠商且名稱中含有字串 `scsi` 的所有軟體套件。

```
■ Get-ExxSoftwarePackage -Version "2.0*"
```

傳回版本字串以 2.0 開頭的所有軟體套件。

4 使用 `-Newest` 尋找最新的套件。

```
■ Get-ExxSoftwarePackage -Vendor "V*" -Newest
```

傳回名稱以字母 V 開頭的廠商的最新套件，並以資料表形式顯示資訊。

```
■ Get-ExxSoftwarePackage -Vendor "V*" -Newest | format-list
```

透過使用管線將軟體套件申請的輸出連結至 PowerShell `format-list` cmdlet，傳回有關每個軟體套件的詳細資訊。

5 檢視映像設定檔中的 VIB 清單。

```
(Get-ExxImageProfile -Name "Robin's Profile").VibList
```

`VibList` 是 `ImageProfile` 物件的內容。

6 透過使用 `CreatedBefore` 或 `CreatedAfter` 參數，擷取在某個日期之前或之後發行的軟體套件。

```
Get-ExxSoftwarePackage -CreatedAfter 7/1/2010
```

範例：使用變數檢查存放庫內容

此工作流程範例透過以物件 (在變數中依位置存取) 形式，而非依名稱傳入參數，來檢查存放庫內容。您可以從 vSphere PowerCLI 提示字元按順序執行下列命令。將名稱取代為安裝中適用的名稱。

```
Get-ExxSoftwarePackage -Vendor "V*"
Get-ExxSoftwarePackage -Vendor "V*" -Name "r*"
Get-ExxSoftwarePackage -Version "2.0*"
$ip1 = Get-ExxImageProfile -name ESX-5.0.0-123456-full
$ip1.VibList
Get-ExxSoftwarePackage -CreatedAfter 7/1/2010
```

透過複製工作流程建立映像設定檔

您可以使用 vSphere ESXi Image Builder cmdlet 來檢查可用的存放庫、新增存放庫、檢視映像設定檔資訊，以及透過複製其中一個可用映像設定檔來建立新的映像設定檔。

已發佈的設定檔通常為唯讀的，無法修改。即使已發佈的設定檔不是唯讀的，最佳做法也是複製設定檔而非修改設定檔，因為修改原始設定檔會將其清除。除非重新連線到存放庫，否則您無法還原為未修改的原始設定檔。

設定檔複製工作流程可能包括檢查系統的目前狀態、新增軟體存放庫以及複製設定檔。

必要條件

確認 vSphere PowerCLI 和必備軟體已安裝。請參閱 [安裝 vSphere ESXi Image Builder 和必備軟體](#)。

程序

- 1 在 PowerShell 視窗中，檢查是否為目前工作階段定義了任何軟體存放庫。

```
$DefaultSoftwareDepots
```

PowerShell 會傳回目前定義的存放庫，如果是剛啟動 PowerShell，則不會傳回任何內容。

- 2 如果包含要複製設定檔的存放庫未在結果中顯示，請將其新增至目前的工作階段。

選項	動作
遠端存放庫	執行 <code>Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl depot_url</code> 。
ZIP 檔案	<ol style="list-style-type: none"> a 將 ZIP 文件下載到本機檔案路徑。 b 執行 <code>Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl C:\file_path\offline-bundle.zip</code>

PowerShell 會將指定的存放庫新增到目前工作階段，並列出所有目前的存放庫。

- 3 (選擇性) 檢查 `$DefaultSoftwareDepots` 變數，此變數現在會傳回最新新增的存放庫。
- 4 檢視所有可用的映像設定檔。

```
Get-EsxImageProfile
```

- 5 若要複製映像設定檔，請輸入其名稱、新設定檔的新名稱以及廠商的名稱。

```
$ip = New-EsxImageProfile -CloneProfile base-tbd-v1 -Name "Test Profile 42" -Vendor "Vendor20"
```

- 6 (選擇性) 檢視新建立的映像設定檔 `$ip`。

PowerShell 會以表格格式傳回映像設定檔的相關資訊。

Name	Vendor	Last Modified	Acceptance Level
----	-----	-----	-----
Test Profile 42	Vendor20	9/15/2010 5:45:43...	PartnerSupported

範例：透過使用變數複製建立映像設定檔

此工作流程範例透過將參數以物件傳入 (在變數中依位置存取)，而非依名稱傳入參數，來重複此工作流程的步驟。您可以在 vSphere PowerCLI 提示字元中按順序執行下列 cmdlet。

```
$DefaultSoftwareDepots
Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl depot_url
$DefaultSoftwareDepots
$profs = Get-EsxImageProfile
$profs
```

```
$ip = New-ESXImageProfile -CloneProfile $profs[2] -Name "new_profile_name" -Vendor "my_vendor"
$ip
```

建立新映像設定檔工作流程

在大多數情況下，可以透過複製現有設定檔來建立映像設定檔。部分 VMware 客戶或合作夥伴可能需要建立新的映像設定檔。如果從頭建立映像設定檔，請特別注意相依性和接受程度。

系統希望新增到基本映像的 VIB 的接受程度至少與基本映像的接受程度一樣高。如果必須將較低接受程度的 VIB 新增到映像設定檔，您必須降低映像設定檔的接受程度。如需詳細資訊，請參閱 [設定映像設定檔接受程度](#)。

做為在命令列上指定參數的替代方案，您可以使用 PowerShell 提示機制來指定字串參數。提示不適用於其他參數，如物件。

必要條件

- vSphere PowerCLI 和必備軟體已安裝。請參閱 [安裝 vSphere ESXi Image Builder 和必備軟體](#)。
- 您有權存取包含基本映像和一或多個 VIB 的存放庫。VMware 和 VMware 合作夥伴擁有可透過 URL 進行存取的公開存放庫。VMware 或 VMware 合作夥伴可以建立 ZIP 檔案，您可以將該檔案解壓縮到本機環境並使用檔案路徑進行存取。

程序

- 1 在 vSphere PowerCLI 工作階段中，針對您要使用的每個存放庫執行 Add-ESXSoftwareDepot cmdlet。

選項	動作
遠端存放庫	執行 Add-ESXSoftwareDepot -DepotUrl depot_url。
ZIP 檔案	a 將 ZIP 檔案下載到本機檔案系統。 b 執行 Add-ESXSoftwareDepot -DepotUrl C:\file_path\offline-bundle.zip

Cmdlet 會傳回一或多個 SoftwareDepot 物件。

- 2 執行 Get-ESXImageProfile cmdlet，列出目前可見的所有存放庫中的所有映像設定檔。您可以使用選用引數來篩選輸出，以縮小搜尋範圍。

```
Get-ESXSoftwarePackage -CreatedAfter 7/1/2010
```

- 3 建立新的設定檔，為該設定檔指派名稱和廠商，並新增基本套件。

```
New-ESXImageProfile -NewProfile -Name "Test #2" -vendor "Vendor42" -SoftwarePackage esx-base[0],esx-xlibs[0]
```

此範例使用 esx-base 套件。大多數情況下，建立新映像設定檔時包含 esx-base 套件。包含空格的名稱以引號括住。

4 使用管線將新映像設定檔傳遞到 `format-list`，以取得有關此新套件的詳細資訊。

```
(Get-EsxImageProfile -Name "Test #2").VibList | format-list
```

範例：使用變數從頭建立映像設定檔

此命令序列會重複此工作流程的步驟，但以物件傳遞參數 (在變數中依位置存取)，而非依名稱傳遞參數。您可以在 vSphere PowerCLI 提示字元中按順序執行下列命令。

```
Add-EsxSoftwareDepot depoturl
$pkgs = Get-EsxSoftwarePackage -CreatedAfter 7/1/2010
$ip2 = New-EsxImageProfile -NewProfile -Name "Test #2" -vendor "Vendor42" -SoftwarePackage
$pkgs[0]
$ip2.VibList | format-list
```

編輯映像設定檔工作流程

您可以透過複製和編輯映像設定檔，來建立自訂映像。您可以在現有設定檔中新增或取代一或多個 VIB。如果新增或取代 VIB 可能導致映像設定檔無法正常運作，則會發生錯誤。

必要條件

- vSphere PowerCLI 和必備軟體已安裝。請參閱 [安裝 vSphere ESXi Image Builder 和必備軟體](#)。
- 您有權存取包含基本映像和一或多個 VIB 的存放庫。VMware 和 VMware 合作夥伴會提供可透過 URL 進行存取的公開存放庫。VMware 或 VMware 合作夥伴可以建立 ZIP 檔案，您可以將該檔案下載到本機環境並使用檔案路徑進行存取。

程序

- 1 在 vSphere PowerCLI 工作階段中，針對您要使用的每個存放庫執行 `Add-EsxSoftwareDepot cmdlet`。

選項	動作
遠端存放庫	執行 <code>Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl depot_url</code> 。
ZIP 檔案	<ol style="list-style-type: none"> a 將 ZIP 檔案下載到本機檔案系統。 b 執行 <code>Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl C:\file_path\offline-bundle.zip</code>

Cmdlet 會傳回一或多個 `SoftwareDepot` 物件。

- 2 使用管線將要編輯的映像設定檔傳遞到 `format-list`，來查看詳細資訊。

在此範例中，[建立新映像設定檔工作流程](#)中建立的映像設定檔僅包含基礎映像。存放庫中不包含新建立的映像設定檔。但是，您可以依名稱存取映像設定檔，或者將它繫結到某個變數來進行存取。

```
Get-EsxImageProfile "Test #2" | format-list
```

PowerShell 會傳回資訊。

```
Name           :Test #2
Vendor          : Vendor42
...
VibList         : {esx-base 5.0.0.-...,}
```

- 3 (選擇性) 如果要新增接受程度低於映像設定檔接受程度的 VIB，請變更映像設定檔的接受程度。

```
Set-ExsImageProfile -ImageProfile "Test #2" -AcceptanceLevel VMwareAccepted
```

PowerShell 會以表格格式傳回已變更設定檔的相關資訊。

Name	Vendor	Last Modified	Acceptance Level
Test #2	Vendor42	9/22/2010 12:05:...	VMwareAccepted

- 4 將軟體套件 (VIB) 新增到映像設定檔。您可以依名稱新增套件。

```
Add-ExsSoftwarePackage -ImageProfile "Test #2"
                        -SoftwarePackage NewPack3
```

PowerShell 會以表格格式傳回映像設定檔的相關資訊。

Name	Vendor	Last Modified	Acceptance Level
Test #2	Vendor42	9/22/2010 12:05:...	VMwareAccepted

備註 如果新增軟體套件時發生錯誤，可能是接受程度有問題，請參閱[使用接受程度](#)

- 5 再次檢視映像設定檔。

```
Get-ExsImageProfile "Test #2" | format-list
```

VIB 清單會更新來包含新的軟體套件，並顯示下列資訊。

```
Name           :Test #2
Vendor          : Vendor42
...
VibList         : {esx-base 5.0.0.-..., NewPack3}
```

範例：使用變數編輯映像設定檔

此 cmdlet 序列會重複此工作流程的步驟，但以物件傳遞參數 (在變數中依位置存取)，而非依名稱傳遞參數。您可以在 vSphere PowerCLI 提示字元中按順序執行下列 cmdlet。

```
Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl depot_url
$ip2 = Get-EsxImageProfile -name "Test #2"
$ip2 | format-list
Set-EsxImageProfile -ImageProfile $ip2 -AcceptanceLevel VMwareAccepted
Add-EsxImageSoftwarePackage -ImageProfile $ip2 -SoftwarePackage NewPack3
$ip2 | format-list
```

設定 ESXi

5

下列主題提供使用 Direct Console 使用者介面及設定 ESXi 預設值的相關資訊。

本章節討論下列主題：

- [ESXi 自動組態](#)
- [關於 Direct Console ESXi 介面](#)
- [設定管理員帳戶的密碼](#)
- [設定 BIOS 開機設定](#)
- [在 UEFI 模式下安裝 ESXi 後主機無法開機](#)
- [透過網路存取 ESXi 主機](#)
- [在未連結到網路的主機上設定網路設定](#)
- [遠端管理 ESXi](#)
- [設定網路設定](#)
- [儲存區行為](#)
- [使用 Direct Console 使用者介面啟用 ESXi Shell 和 SSH 存取權](#)
- [檢視系統記錄](#)
- [在 ESXi 主機上設定 Syslog](#)
- [在 ESXi 主機上設定記錄篩選](#)
- [設定主機映像設定檔接受程度](#)
- [重設系統組態](#)
- [移除 ESXi 上的所有自訂套件](#)
- [停用對虛擬機器檔案和目錄名稱中的非 ASCII 字元的支援](#)
- [解除委任 ESXi 主機](#)

ESXi 自動組態

首次開啟 ESXi 主機或重設組態預設值後，主機會進入自動組態階段。此階段會以預設設定來設定系統網路和儲存裝置。

依預設，動態主機組態通訊協定 (DHCP) 會設定 IP，系統會將所有可見的空白內部磁碟全部格式化為虛擬機器檔案系統 (VMFS)，虛擬機器即可儲存在磁碟上。

關於 Direct Console ESXi 介面

使用 Direct Console 介面可進行初始 ESXi 組態和疑難排解。

將鍵盤和監視器連線到要使用 Direct Console 的主機。主機完成自動組態階段後，監視器上即會顯示 Direct Console。您可以檢查預設網路組態，並變更與網路環境不相容的任何設定。

可以在 Direct Console 中執行的主要作業包括：

- 設定主機
- 設定管理存取權
- 疑難排解

您也可以使用 vSphere Web Client，透過 vCenter Server 來管理主機。

表 5-1. 在 Direct Console 中瀏覽

動作	金鑰
檢視和變更組態	F2
將使用者介面變更為高對比模式	F4
關閉或重新啟動主機	F12
檢視 VMkernel 記錄	Alt+F12
切換至 Shell 主控台	Alt+F1
切換至 Direct Console 使用者介面	Alt+F2
在欄位之間移動選取項目	方向鍵
選取功能表項目	Enter
切換值	空格鍵
確認敏感命令，例如重設組態預設值	F11
儲存並結束	Enter
結束而不儲存	Esc
結束系統記錄	q

設定 Direct Console 的鍵盤配置

您可以使用 Direct Console 來設定所用鍵盤的配置。

程序

- 1 從 Direct Console 中選取**設定鍵盤**並按 Enter。
- 2 選取要使用的配置。
- 3 按空格鍵可切換選取和不選取狀態。
- 4 按 Enter。

為 Direct Console 建立安全性橫幅

安全性橫幅是 Direct Console 的 [歡迎使用] 畫面上顯示的訊息。

程序

- 1 從 vSphere Web Client，連線到 vCenter Server。
- 2 從詳細目錄中選取主機。
- 3 按一下**管理索引**標籤。
- 4 按一下**設定**。
- 5 在 [系統] 下，選取**進階系統設定**。
- 6 選取**註解**。
- 7 按一下 [編輯] 圖示。
- 8 輸入安全性訊息。

結果

此訊息即會顯示在 Direct Console 的 [歡迎使用] 畫面上。

將 Direct Console 重新導向到序列埠

若要從序列主控台遠端管理 ESXi 主機，可以將 Direct Console 重新導向到序列埠。

vSphere 支援 VT100 終端機類型和 PuTTY 終端機模擬器透過序列埠來檢視 Direct Console。

您可以透過數種方式將 Direct Console 重新導向到序列埠。

- **透過手動設定開機選項將 Direct Console 重新導向到序列埠**
透過設定開機選項將 Direct Console 重新導向到序列埠時，後續開機不會保留該變更。
- **透過 vSphere Web Client 將 Direct Console 重新導向到序列埠**
您可以透過將 Direct Console 重新導向到序列埠 com1 或 com2，從連線到序列埠的主控台遠端管理 ESXi 主機。使用 vSphere Web Client 將 Direct Console 重新導向到序列埠時，後續重新開機後仍會保留您設定的開機選項。
- **在使用 Auto Deploy 部署的主機中將 Direct Console 重新導向到序列埠**
將 Direct Console 重新導向到序列埠後，您可以使該設定成為使用 Auto Deploy 重新佈建主機時所保留主機設定檔的一部分。

透過手動設定開機選項將 Direct Console 重新導向到序列埠

透過設定開機選項將 Direct Console 重新導向到序列埠時，後續開機不會保留該變更。

必要條件

確認序列埠未用於序列記錄和偵錯。

程序

- 1 啟動主機。
- 2 出現 [正在載入 VMware Hypervisor] 視窗時，按 Shift+O 編輯開機選項。
- 3 透過輸入以下開機選項停用 com1 上的 logPort 和 gdbPort，並將 tty2Port 設為 com1：

```
"gdbPort=none logPort=none tty2Port=com1";
```

若要改用 com2，請將 com1 取代為 com2。

結果

將主機重新開機後才能將 Direct Console 重新導向到該序列埠。若要針對後續開機重新導向 Direct Console，請參閱[透過 vSphere Web Client 將 Direct Console 重新導向到序列埠](#)

透過 vSphere Web Client 將 Direct Console 重新導向到序列埠

您可以透過將 Direct Console 重新導向到序列埠 com1 或 com2，從連線到序列埠的主控台遠端管理 ESXi 主機。使用 vSphere Web Client 將 Direct Console 重新導向到序列埠時，後續重新開機後仍會保留您設定的開機選項。

必要條件

- 確認您可以從 vSphere Web Client 存取主機。
- 確認序列埠未用於序列記錄和偵錯，或未用於 ESX Shell (tty1Port)。

程序

- 1 從 vSphere Web Client，連線到 vCenter Server。
- 2 從詳細目錄中選取主機。
- 3 按一下**管理索引標籤**。
- 4 按一下**設定**。
- 5 在 [系統] 下，選取**進階系統設定**。
- 6 確定 **VMkernel.Boot.logPort** 和 **VMkernel.Boot.gdbPort** 欄位未設定為使用要將 Direct Console 重新導向到的 COM 連接埠。
- 7 將 **VMkernel.Boot.tty2Port** 設定為要將 Direct Console 重新導向到的序列埠：**com1** 或 **com2**
- 8 將主機重新開機。

結果

您現在可以從已連線序列埠的主控台遠端管理 ESXi 主機。

在使用 Auto Deploy 部署的主機中將 Direct Console 重新導向到序列埠

將 Direct Console 重新導向到序列埠後，您可以使該設定成為使用 Auto Deploy 重新佈建主機時所保留主機設定檔的一部分。

必要條件

序列埠必須尚未用於序列記錄和偵錯。

程序

- 1 從 vSphere Web Client，連線到 vCenter Server。
- 2 從詳細目錄中選取主機。
- 3 按一下**管理索引標籤**。
- 4 選取**設定**。
- 5 選取**進階系統設定**。
- 6 確定 **VMkernel.Boot.logPort** 和 **VMkernel.Boot.gdbPort** 欄位未設定為使用要將 Direct Console 重新導向到的 COM 連接埠。
- 7 將 **VMkernel.Boot.tty2Port** 設定為要將 Direct Console 重新導向到的序列埠：**com1** 或 **com2**
- 8 按一下**確定**。
- 9 儲存主機設定檔並將主機附加到設定檔。請參閱《vSphere 主機設定檔》說明文件。

結果

將 Direct Console 重新導向到序列埠的設定由 vCenter Server 進行儲存，並在使用 Auto Deploy 重新佈建主機時保留此設定。

設定管理員帳戶的密碼

您可以使用 Direct Console 來設定管理員帳戶 (root) 的密碼。

ESXi 主機的管理員使用者名稱為 root。依預設不會設定管理密碼。

程序

- 1 從 Direct Console 中選取**設定密碼**。
- 2 (選擇性) 如果密碼已設定，請在**舊密碼**行中輸入該密碼，然後按 Enter。
- 3 在**新密碼**行中輸入新密碼，然後按 Enter。
- 4 重新輸入新密碼，然後按 Enter。

設定 BIOS 開機設定

如果伺服器具有多個磁碟機，您可能需要設定 BIOS 設定。

BIOS 開機組態決定伺服器的開機方式。一般而言，CD-ROM 裝置排在第一位。

備註 如果使用 ESXi Embedded，則 BIOS 開機組態會決定伺服器是開機到 ESXi 開機裝置還是其他開機裝置。一般而言，在主控 ESXi 的機器上，USB 快閃磁碟機排在 BIOS 開機設定清單的第一位。

透過在啟動期間設定 BIOS 中的開機順序，或者從開機裝置選項功能表中選取開機裝置，可以變更開機設定。變更 BIOS 中的開機順序時，新的設定會影響所有後續重新開機作業。如果從開機裝置選項功能表中選取開機裝置，則所作選取僅會影響目前開機作業。

部分伺服器沒有開機裝置選項功能表，在此情況下即使只是單次開機也必須變更 BIOS 中的開機順序，然後在後續重新開機期間再變更回原來的順序。

變更 ESXi 的 BIOS 開機設定

如果想要伺服器依預設開機到 ESXi，請為 ESXi 設定 BIOS 開機設定。

ESXi Installable 和 ESXi Embedded 不能存在於同一主機上。

程序

- 1 在開啟 ESXi 主機電源時，按所需鍵進入主機的 BIOS 設定。

視伺服器硬體而定，所需按鍵可能是功能鍵或 Delete 鍵。進入 BIOS 設定的選項可能隨伺服器的不同而不同。

- 2 選取 BIOS 開機設定。

選項	說明
如果使用 ESXi Installable 版本	選取安裝有 ESXi 軟體的磁碟，並將該磁碟移到清單的第一個位置。主機即可開機到 ESXi。
如果使用 ESXi Embedded	選取 USB 快閃磁碟機，並將其移到清單的第一個位置。主機即可在 ESXi 模式下啟動。

設定虛擬媒體的開機設定

如果您要使用遠端管理軟體來設定 ESXi，則可能需要設定虛擬媒體的開機設定。

虛擬媒體是一種將遠端儲存媒體 (如 CD-ROM、USB 大量儲存裝置、ISO 映像及磁碟片) 連線到目標伺服器 (可位於網路中的任意位置) 的方法。目標伺服器具有遠端媒體存取權，可以對其執行讀取和寫入作業，就像其是實際連線到伺服器的 USB 連接埠一樣。

必要條件

ESXi Installable 和 ESXi Embedded 不能存在於同一主機上。

程序

1 將媒體連線到虛擬裝置。

例如，如果使用 Dell 伺服器，請登入遠端存取控制器 (DRAC) 或類似的遠端管理介面，然後選取實體磁碟片或 CD-ROM 光碟機，或提供磁碟片映像或 CD-ROM 映像的路徑。

2 將伺服器重新開機。

3 在伺服器開機時，進入裝置選項功能表。

視伺服器硬體而定，所需按鍵可能是功能鍵或 Delete 鍵。

4 依照指示選取虛擬裝置。

結果

伺服器會從所設定的裝置開機一次，但在後續開機時會恢復為預設開機順序。

在 UEFI 模式下安裝 ESXi 後主機無法開機

在 UEFI 模式下於主機電腦上安裝 ESXi 後，電腦可能無法開機。

問題

在 UEFI 模式下於主機電腦上安裝 ESXi 後重新開機時，重新開機可能失敗。出現此問題的同時會顯示類似於以下內容的錯誤訊息：發生未預期的網路錯誤。無可用的開機裝置。

原因

主機系統無法辨識安裝有 ESXi 做為開機磁碟的磁碟。

解決方案

1 當螢幕上顯示錯誤訊息時，按 F11 以顯示開機選項。

2 選取類似於**新增開機選項**的選項。

視您的系統而定，選項的文字可能有所不同。

3 在安裝有 ESXi 的磁碟上選取檔案 \EFI\BOOT\BOOTx64.EFI。

4 變更開機順序，使主機從新增的選項開機。

透過網路存取 ESXi 主機

預設行為是使用 DHCP 來設定 ESXi 管理網路。安裝完成後，您可以覆寫預設行為，對管理網路使用靜態 IP 設定。

表 5-2. ESXi 支援的網路組態方案

方案	實現方法
您想要接受 DHCP 設定的 IP 設定。	在 ESXi Direct Console 中，您可以尋找透過 DHCP 指派給 ESXi 管理介面的 IP 位址。您可以使用該 IP 位址從 vSphere Web Client 連線到主機並自訂設定，包括變更管理 IP 位址。
實際情況為下列其中一種： <ul style="list-style-type: none"> ■ 沒有 DHCP 伺服器。 ■ ESXi 主機未連線到 DHCP 伺服器。 ■ 連線的 DHCP 伺服器未正常運作。 	在自動組態階段期間，軟體會指派連結本機 IP 位址 (位於子網路 169.254.x.x/16 中)。指派的 IP 位址會顯示在 Direct Console 中。您可以透過使用 Direct Console 設定靜態 IP 位址，來覆寫連結本機 IP 位址。
ESXi 主機已連線到正常運作的 DHCP 伺服器，但您不想使用 DHCP 設定的 IP 位址。	在自動組態階段期間，軟體會指派 DHCP 設定的 IP 位址。您可以使用 DHCP 設定的 IP 位址進行初始連線。然後即可設定靜態 IP 位址。如果您具有 ESXi 主機的實際存取權，則可以透過使用 Direct Console 設定靜態 IP 位址來覆寫 DHCP 設定的 IP 位址。
安全性部署原則不允許開啟網路上未設定主機的電源。	請遵循 在未連結到網路的主機上設定網路設定 中的設定程序。

在未連結到網路的主機上設定網路設定

部分高度安全的環境不允許開啟網路上未設定主機的電源。您可以在將主機連結到網路之前設定主機。

必要條件

確認主機未連接任何網路纜線。

程序

- 1 開啟主機電源。
- 2 使用 Direct Console 使用者介面來設定管理員帳戶 (root) 的密碼。
- 3 使用 Direct Console 使用者介面來設定靜態 IP 位址。
- 4 將網路纜線連接到該主機。
- 5 (選擇性) 使用 vSphere Web Client 連線到 vCenter Server 系統。
- 6 (選擇性) 將主機新增到 vCenter Server 詳細目錄。

遠端管理 ESXi

可以使用 vSphere Client、vSphere Web Client 和 vCenter Server 來管理 ESXi 主機。

如需下載並安裝 vCenter Server 和 vCenter Server 元件，或者下載並部署 vCenter Server Appliance 的相關指示，請參閱第 8 章 [在 Windows 虛擬機器或實體伺服器上安裝 vCenter Server](#) 和第 9 章 [部署 vCenter Server Appliance](#)。如需安裝 vSphere Client 的相關指示，請參閱 [安裝 vSphere Client](#)。

設定網路設定

ESXi 需要一個 IP 位址用於管理網路。若要設定基本網路設定，請使用 vSphere Web Client 或 Direct Console。

如果對 DHCP 伺服器指派的 IP 位址滿意，請使用 vSphere Web Client。

在下列情況下請使用 Direct Console 進行網路設定：

- 對 DHCP 伺服器指派的 IP 位址不滿意。
- 不允許您使用 DHCP 伺服器指派的 IP 位址。
- ESXi 沒有 IP 位址。如果在設定 DHCP 時自動組態階段未成功，則可能出現這種情況。
- 在自動組態階段選取了錯誤的網路介面卡。

ESXi 網路安全性建議

隔離網路流量對於保護 ESXi 環境的安全至關重要。不同的網路需要不同的存取權和隔離層級。

您的 ESXi 主機使用多個網路。針對每個網路使用適當的安全措施，並隔離特定應用程式和功能的流量。例如，確保 vSphere vMotion 流量不透過虛擬機器所在的網路進行傳輸。隔離可防止窺探。出於效能原因，建議隔離網路。

- vSphere 基礎結構網路用於如 VMware vSphere vMotion®、VMware vSphere Fault Tolerance 和儲存區等功能。為了實現這些網路的特定功能，會考慮隔離這些網路，並且通常不會在伺服器機架的單一實體集外部路由傳遞這些網路。
- 管理網路將用戶端流量、命令列介面 (CLI) 或 API 流量以及第三方軟體流量與一般流量隔離。只能從系統、網路和安全管理員存取此網路。使用跳躍方塊或虛擬私人網路 (VPN) 安全存取管理網路。在此網路內嚴格控制對惡意程式碼潛在來源的存取。
- 虛擬機器流量可以流經一或多個網路。您可以透過使用在虛擬網路控制器上設定防火牆規則的虛擬防火牆解決方案來增強虛擬機器的隔離。這些設定會與虛擬機器一起傳輸，因為虛擬機器在 vSphere 環境內的主機之間進行移轉。

選擇管理網路的網路介面卡

ESXi 主機與任意外部管理軟體之間的流量透過主機上的乙太網路網路介面卡進行傳輸。您可以使用 Direct Console 來選擇管理網路所使用的網路介面卡。

外部管理軟體範例包括 vCenter Server 和 SNMP 用戶端。主機上的網路介面卡皆命名為 vmnicN，其中 N 是用於識別網路介面卡的唯一號碼 (例如 vmnic0、vmnic1 等)。

在自動組態階段期間，ESXi 主機會選擇 vmnic0 用於管理流量。您可以透過手動選擇承載主機管理流量的網路介面卡，來覆寫預設選項。在某些情況下，您可能想要針對管理流量使用 Gigabit 乙太網路網路介面卡。另一種可協助確保可用性的方法是選取多個網路介面卡。使用多個網路介面卡可啟用負載平衡和容錯移轉功能。

程序

- 1 從 Direct Console 中選取**設定管理網路**並按 Enter。

2 選取**網路介面卡**並按 Enter。

3 選取網路介面卡並按 Enter。

結果

網路正常運作後，您可以使用 vSphere Web Client 來透過 vCenter Server 連線到 ESXi 主機。

設定 VLAN 識別碼

您可以設定 ESXi 主機的虛擬 LAN (VLAN) 識別碼。

程序

1 從 Direct Console 中選取**設定管理網路**並按 Enter。

2 選取 **VLAN**，然後按 Enter。

3 輸入 VLAN 識別碼 (介於 1 到 4094 之間)。

設定 ESXi 的 IP 設定

依預設，DHCP 會設定 IP 位址、子網路遮罩和預設閘道。

請寫下 IP 位址以供日後參考。

要使 DHCP 運作，網路環境必須具有 DHCP 伺服器。如果 DHCP 無法使用，主機會指派連結本機 IP 位址，此位址位於子網路 169.254.x.x/16 中。指派的 IP 位址會顯示在 Direct Console 中。如果沒有主機的實體監控存取權，您可以使用遠端管理應用程式來存取 Direct Console。請參閱[使用遠端管理應用程式](#)

如果您具有 Direct Console 存取權，您可以選擇性地設定靜態網路位址。預設子網路遮罩為 255.255.0.0。

從 Direct Console 設定 IP 設定

如果您具有主機的實際存取權或 Direct Console 的遠端存取權，即可使用 Direct Console 來設定 IP 位址、子網路遮罩和預設閘道。

程序

1 選取**設定管理網路**，然後按 Enter。

2 選取 **IP 組態**，然後按 Enter。

3 選取**設定靜態 IP 位址和網路組態**。

4 輸入 IP 位址、子網路遮罩和預設閘道，然後按 Enter。

從 vSphere Web Client 設定 IP 設定

如果您沒有主機的實際存取權，可以使用 vSphere Web Client 來設定靜態 IP 設定。

程序

1 從 vSphere Web Client 登入 vCenter Server。

- 2 從詳細目錄中選取主機。
- 3 在**管理索引標籤**上，選取**網路**。
- 4 選取**虛擬介面卡**。
- 5 選取 **vmk0 管理網路**，然後按一下**編輯圖示**。
- 6 選取 **IPv4 設定**。
- 7 選取**使用靜態 IPv4 設定**。
- 8 輸入或變更靜態 IPv4 位址設定。
- 9 (選擇性) 設定靜態 IPv6 位址。
 - a 選取 **IPv6 設定**。
 - b 選取**靜態 IPv6 位址**。
 - c 按一下**新增圖示**。
 - d 輸入 IPv6 位址，然後按一下**確定**。
- 10 按一下**確定**。

為 ESXi 設定 DNS

您可以為 ESXi 主機選取手動或自動 DNS 組態。

預設值為自動。若要運作自動 DNS，網路環境必須具有 DHCP 伺服器及 DNS 伺服器。

在自動 DNS 無法使用或不適合的網路環境中，您可以設定靜態 DNS 資訊，包括主機名稱、主要名稱伺服器、次要名稱伺服器及 DNS 尾碼。

從 Direct Console 設定 DNS 設定

如果您具有主機的實際存取權或 Direct Console 的遠端存取權，即可使用 Direct Console 來設定 DNS 資訊。

程序

- 1 選取**設定管理網路**，然後按 Enter。
- 2 選取 **DNS 組態**，然後按 Enter。
- 3 選取**使用下列 DNS 伺服器位址和主機名稱**。
- 4 輸入主要伺服器、備用伺服器 (選用) 和主機名稱。

設定 DNS 尾碼

如果您具有主機的實際存取權，可以使用 Direct Console 來設定 DNS 資訊。依預設，DHCP 會取得 DNS 尾碼。

程序

- 1 從 Direct Console 中選取**設定管理網路**。

2 選取**自訂 DNS 尾碼**並按 Enter。

3 輸入新的 DNS 尾碼。

測試管理網路

您可以使用 Direct Console 來執行簡單的網路連線測試。

Direct Console 會執行下列測試。

- 對預設閘道執行 Ping 動作
- 對主要 DNS 名稱伺服器執行 Ping 動作
- 對次要 DNS 名稱伺服器執行 Ping 動作
- 解析設定的主機名稱

程序

- 1 從 Direct Console 中選取**測試管理網路**並按 Enter。
- 2 按 Enter 開始測試。

重新啟動管理代理程式

管理代理程式可同步化 VMware 元件，並可讓您透過使用 vSphere Web Client 和 vCenter Server 來存取 ESXi 主機。它們與 vSphere 軟體一同安裝。如果遠端存取中斷，您可能需要重新啟動管理代理程式。

重新啟動管理代理程式會重新啟動 ESXi 主機上 `/etc/init.d` 中安裝和執行的所有管理代理程式及服務。通常，這些代理程式包括 `hostd`、`ntpd`、`sfcdb`、`wsman` 和 `vobd`。該軟體還會重新啟動容錯網域管理員 (FDM) (如果已安裝)。

在重新啟動管理代理程式後，透過使用 vSphere Web Client 和 vCenter Server 存取此主機的使用者將失去連線。

程序

- 1 從 Direct Console 中選取**疑難排解選項**並按 Enter。
- 2 選取**重新啟動管理代理程式**並按 Enter。
- 3 按 F11 確認重新啟動。

結果

ESXi 主機會重新啟動管理代理程式及服務。

重新啟動管理網路

還原網路或更新 DHCP 租用時，可能需要重新啟動管理網路介面。

重新啟動管理網路會導致短暫的網路中斷，可能會暫時影響正在執行的虛擬機器。

如果更新的 DHCP 租用產生新的網路身分識別 (IP 位址或主機名稱)，則遠端管理軟體會中斷連線。

程序

- 1 從 Direct Console 中選取**重新啟動管理網路**並按 Enter。
- 2 按 F11 確認重新啟動。

還原標準交換器

vSphere Distributed Switch 可充當所有相關聯主機的單一虛擬交換器。虛擬機器可以在跨多台主機進行移轉時保持一致的網路組態。如果將現有標準交換器或虛擬介面卡移轉到分散式交換器，並且分散式交換器不再需要或停止運作，您可以還原標準交換器來確保主機仍可存取。

還原標準交換器時會建立新的虛擬介面卡，並且會將目前連線到分散式交換器的管理網路上行移轉到新虛擬交換器。

您可能會因下列原因而需要還原標準交換器：

- 分散式交換器不再需要或未運作。
- 需要修復分散式交換器才能還原 vCenter Server 連線，且主機必須仍可存取。
- 您不想要 vCenter Server 來管理主機。主機未連線到 vCenter Server 時，大多數分散式交換器功能無法供主機使用。

必要條件

確認管理網路已連線到分散式交換器。

程序

- 1 從 Direct Console 中選取**還原標準交換器**，並按 Enter。
如果主機已在標準交換器上，則此選項呈暗灰色無法加以選取。
- 2 按 F11 確認。

測試與裝置和網路的連線

您可以使用 Direct Console 來執行一些簡單的網路連線測試。除了管理網路以外，您還可以指定其他裝置和網路。

程序

- 1 從 Direct Console 中選取**測試管理網路**並按 Enter。
- 2 輸入要執行 ping 動作的位址或要解析的其他 DNS 主機名稱。
- 3 按 Enter 開始測試。

儲存區行為

當您啟動 ESXi 時，主機會進入自動組態階段，在此期間會以預設值設定系統儲存裝置。

在安裝 ESXi 映像後將 ESXi 主機重新開機時，主機會將系統儲存裝置設定為預設設定。依預設，系統會將所有可見的空白內部磁碟格式化為 VMFS，即可將虛擬機器儲存在這些磁碟上。在 ESXi Embedded 中，依預設，系統也會將所有可見的空白內部磁碟格式化為 VMFS。

注意 ESXi 會覆寫任何顯示為空白的磁碟。如果磁碟沒有有效磁碟分割資料表或磁碟分割，則會被視為空白磁碟。如果您所使用的軟體用到此類磁碟，尤其是正在使用邏輯磁碟區管理員 (LVM) 而不是 (或除了) 常設磁碟分割配置，則 ESXi 可能會導致本機 LVM 重新格式化。在首次開啟 ESXi 電源之前，請先備份系統資料。

在 ESXi 主機的開機硬碟或 USB 裝置上，磁碟格式化軟體會保留硬體廠商建立的現有診斷磁碟分割。在剩餘空間中，軟體會建立表 5-3. ESXi 在主機磁碟機上建立的磁碟分割 中所述的磁碟分割。

表 5-3. ESXi 在主機磁碟機上建立的磁碟分割

ESXi 版本	建立的磁碟分割
ESXi Installable	<p>對於全新安裝，為開機區、暫存磁碟分割和鎖定器建立了數個新磁碟分割。全新 ESXi 安裝使用 GUID 磁碟分割資料表 (GPT)，而不是以 MSDOS 為基礎的磁碟分割。磁碟分割資料表本身被固定為二進位映像的一部分，並在安裝系統時寫入磁碟。ESXi 安裝程式會將暫存磁碟分割和 VMFS 磁碟分割保留空白，並且在安裝或升級後首次將主機重新開機時，ESXi 會建立這些磁碟分割。建立一個 4 GB VFAT 暫存磁碟分割用於系統交換。請參閱 關於暫存磁碟分割。VFAT 暫存磁碟分割只會在 ESXi 主機的開機磁碟上建立。</p> <p>備註 若要在安裝時建立 VMFS 磁碟區和暫存磁碟分割，ESXi 安裝程式需要安裝磁碟上至少具有 5.2 GB 的可用空間。</p> <p>安裝程式僅會影響安裝磁碟，不會影響伺服器的其他磁碟。當在磁碟上進行安裝時，安裝程式會覆寫整個磁碟。當安裝程式自動設定儲存區時，安裝程式不會覆寫硬體廠商磁碟分割。在 ESXi 安裝期間，安裝程式會建立 110 MB 的診斷磁碟分割用於核心傾印。</p>
ESXi Embedded	<p>一個 110 MB 診斷磁碟分割，用於核心傾印 (如果其他磁碟上不存在此磁碟分割)。VFAT 暫存磁碟分割和診斷磁碟分割只會在 ESXi 主機的開機磁碟上建立。對於其他磁碟，軟體會將每個空白磁碟建立為一個 VMFS5 磁碟分割 (使用整個磁碟)。系統僅會格式化空白磁碟。</p>
ESXi Installable 和 ESXi Embedded	<p>一個 VMFS5 磁碟分割 (在剩餘可用空間中)。</p>

在某些情況下 (例如您使用共用儲存裝置而非本機儲存區)，您可能想要覆寫此預設行為。若要防止磁碟自動格式化，請在下列情況下中斷本機儲存裝置與主機的連結：

- 首次啟動主機之前。
- 將主機重設為組態預設值後啟動主機之前。

如果已發生磁碟自動格式化，若要覆寫 VMFS 格式，您可以移除資料存放區。請參閱《vCenter Server 和主機管理》說明文件。

關於暫存磁碟分割

對於新安裝的 ESXi，在自動組態階段，如果另一磁碟上不存在磁碟分割，則會建立 4 GB VFAT 暫存磁碟分割。

備註 對從 ESXi 5.0 之前的 ESXi 版本升級到 5.x 版的主機進行磁碟分割，與對新安裝 ESXi 5.x 版的主機進行磁碟分割明顯不同。請參閱《vSphere 升級》說明文件。

當 ESXi 開機時，系統會嘗試在本機磁碟上尋找適合的磁碟分割來建立暫存磁碟分割。

暫存磁碟分割並非必要項目。它用於儲存建立支援服務包時所需的 vm-support 輸出。如果暫存磁碟分割不存在，則 vm-support 輸出會儲存在 ramdisk 中。在記憶體不足的情況下，您可能要建立暫存磁碟分割 (如果不存在)。

對於 ESXi 的可安裝版本，該磁碟分割會在安裝期間建立並處於已選取狀態。VMware 建議不要修改磁碟分割。

備註 若要建立 VMFS 磁碟區和暫存磁碟分割，ESXi 安裝程式需要安裝磁碟上至少具有 5.2 GB 的可用空間。

對於 ESXi Embedded，如果找不到磁碟分割，但存在空白本機磁碟，則系統將對其進行格式化並建立暫存磁碟分割。如果未建立暫存磁碟分割，則可以設定一個，但暫存磁碟分割並非必要項目。此外，您也可以覆寫預設組態。您可能要在遠端 NFS 掛接目錄下建立暫存磁碟分割。

備註 安裝程式可以建立多個 VFAT 磁碟分割。VFAT 標識並不始終指示該磁碟分割為暫存磁碟分割。在某些情況下，VFAT 磁碟分割可能只是閒置的。

從 vSphere Web Client 設定暫存磁碟分割

如果未設定暫存磁碟分割，您可能需要設定一個，尤其是當低記憶體會導致問題發生時。如果暫存磁碟分割不存在，vm-support 輸出會儲存在 ramdisk 中。

必要條件

主機上必須存在用於暫存磁碟分割的目錄。

程序

- 1 從 vSphere Web Client，連線到 vCenter Server。
- 2 從詳細目錄中選取主機。
- 3 按一下管理索引標籤。
- 4 選取設定。
- 5 選取進階系統設定。

ScratchConfig.CurrentScratchLocation 設定顯示暫存磁碟分割的目前位置。

- 6 在 ScratchConfig.ConfiguredScratchLocation 欄位中，輸入特定於此主機的目錄路徑。

例如，`/vmfs/volumes/DatastoreUUID/DatastoreFolder`。

7 將主機重新開機以使變更生效。

與另一主機共用開機磁碟時，主機在開機期間意外停止

當多台主機 (實體或虛擬) 從同一個共用實體磁碟或 LUN 開機時，它們無法使用同一個暫存磁碟分割。

問題

主機在與其他主機共用開機磁碟時會在開機時停止。

原因

多台 ESXi 主機可以共用同一個實體磁碟或 LUN。如果兩台此類主機還設定了相同暫存磁碟分割，則其中一台主機在開機時可能會失敗。

解決方案

1 將主機設定為按順序開機，然後將主機開機。

透過此設定，您可以啟動主機來變更其中一台主機的暫存磁碟分割。

2 從 vSphere Web Client，連線到 vCenter Server。

3 從詳細目錄中選取主機。

4 按一下**管理索引**標籤。

5 按一下**設定**。

6 在 [系統] 下，選取**進階系統設定**。

7 選取 **ScratchConfig**。

ScratchConfig.CurrentScratchLocation 欄位會顯示暫存磁碟分割的目前位置。

8 在 **ScratchConfig.ConfiguredScratchLocation** 欄位中，輸入特定於此主機的目錄路徑。

例如，`/vmfs/volumes/DatastoreUUID/DatastoreFolder`。

9 將主機重新開機以使變更生效。

使用 Direct Console 使用者介面啟用 ESXi Shell 和 SSH 存取權

使用 Direct Console 使用者介面來啟用 ESXi Shell。

程序

1 從 Direct Console 使用者介面中，按 F2 以存取 [系統自訂] 功能表。

2 選取**疑難排解選項**並按 Enter。

3 從 [疑難排解模式選項] 功能表中，選取要啟用的服務。

- 啟用 ESXi Shell
- 啟用 SSH

4 按 Enter 啟用該服務。

5 (選擇性) 設定 ESXi Shell 的逾時值。

依預設，ESXi Shell 的逾時值為 0 (停用)。

可用性逾時設定是在啟用 ESXi Shell 之後和必須登入之前，可以經過的分鐘數。超過逾時期限後，如果未登入，則會停用殼層。

備註 如果您在逾時期限之內已登入，您的工作階段會存留下來。不過，會停用 ESXi Shell，以防止其他使用者登入。

a 從 [疑難排解模式選項] 功能表中，選取**修改 ESXi Shell 和 SSH 逾時**，然後按 Enter。

b 輸入可用性逾時值 (以分鐘為單位)。

可用性逾時值是在啟用 ESXi Shell 之後和必須登入之前，可以經過的分鐘數。

c 按 Enter。

d 輸入閒置逾時。

閒置逾時值是使用者從閒置互動式工作階段登出之前可以經過的分鐘數。對閒置逾時的變更會在下次使用者登入 ESXi Shell 時套用，不會影響現有工作階段。

6 按 Esc 直到返回 Direct Console 使用者介面的主功能表。

檢視系統記錄

系統記錄提供有關系統運作事件的詳細資訊。

程序

1 從 Direct Console 中選取**檢視系統記錄**。

2 按對應的數字鍵來檢視記錄。

如果將主機新增到 vCenter Server，則會顯示 vCenter Server Agent (vpxa) 記錄。

3 按 Enter 或空格鍵可上下捲動訊息。

4 執行規則運算式搜尋。

a 按斜線鍵 (/)。

b 輸入要尋找的文字。

c 按 Enter。

螢幕上會反白顯示找到的文字。

5 按 q 可返回 Direct Console。

後續步驟

另請參閱在 [ESXi 主機上設定 Syslog](#)。

在 ESXi 主機上設定 Syslog

所有 ESXi 主機均執行 Syslog 服務 (vmsyslogd)，該服務會將來自 VMkernel 和其他系統元件的訊息記錄到記錄檔中。

您可以使用 vSphere Web Client 或 `esxcli system syslog vCLI` 命令來設定 syslog 服務。

如需有關使用 vCLI 命令的詳細資訊，請參閱 vSphere Command-Line Interface 入門。

程序

- 1 在 vSphere Web Client 詳細目錄中，選取主機。
- 2 按一下**管理索引**標籤。
- 3 在 [系統] 面板中，按一下**進階系統設定**。
- 4 尋找 [進階系統設定] 清單中的 **Syslog** 區段。
- 5 若要全域設定記錄，請選取要變更的設定，然後按一下 [編輯] 圖示。

選項	說明
Syslog.global.defaultRotate	設定要保留的封存數目上限。可全域設定該數目，也可針對個別子記錄器進行設定。
Syslog.global.defaultSize	設定系統輪替記錄前的記錄預設大小 (KB)。可全域設定該數目，也可針對個別子記錄器進行設定。
Syslog.global.LogDir	儲存記錄的目錄。該目錄可能位於掛接的 NFS 或 VMFS 磁碟區中。只有本機檔案系統中的 <code>/scratch</code> 目錄在重新開機後仍會存在。目錄應指定為 <code>[datastorename] path_to_file</code> ，其中路徑相對於支援資料存放區的磁碟區的根目錄路徑。例如，路徑 <code>[storage1] /systemlogs</code> 會對應到路徑 <code>/vmfs/volumes/storage1/systemlogs</code> 。
Syslog.global.logDirUnique	若選取此選項，將會使用 ESXi 主機的名稱，在 Syslog.global.LogDir 指定的目錄下建立子目錄。如果有多個 ESXi 主機使用同一個 NFS 目錄，則唯一的目錄非常有用。
Syslog.global.LogHost	Syslog 訊息轉送到的遠端主機，以及該遠端主機接收 Syslog 訊息所在的連接埠。可以包含通訊協定和連接埠，例如 <code>ssl://hostName1:1514</code> 。支援 UDP (預設)、TCP 和 SSL。遠端主機必須安裝並正確設定 Syslog，才能接收轉送的 Syslog 訊息。如需組態的相關資訊，請參閱遠端主機上所安裝 Syslog 服務的說明文件。

- 6 (選用) 覆寫任何記錄的預設記錄大小和記錄輪替。
 - a 按一下要自訂的記錄的名稱。
 - b 按一下 [編輯] 圖示，然後輸入所需的輪替次數和記錄大小。
- 7 按一下**確定**。

結果

對 Syslog 選項進行的變更會立即生效。

在 ESXi 主機上設定記錄篩選

記錄篩選功能可讓您修改 ESXi 主機上所執行 syslog 服務的記錄原則。您可以建立記錄篩選器，以減少 ESXi 記錄中的重複項目數目並將特定記錄事件全部列入封鎖清單。

記錄篩選器會影響 ESXi 主機 vmsyslogd 精靈處理的所有記錄事件，不論這些事件是記錄到記錄目錄還是記錄到遠端 syslog 伺服器都一樣。

建立記錄篩選器時，可設定記錄訊息的記錄項目數目上限。記錄訊息由一或多個指定的系統元件產生，且符合指定的片語。在 ESXi 主機上，您必須啟用記錄篩選功能並重新載入 syslog 精靈，才能啟動記錄篩選器。

重要 設定記錄資訊量限制，會限制您正確疑難排解潛在系統故障的能力。如果在記錄項目達到數目上限後發生記錄輪替，您可能會遺失某則已篩選訊息的所有執行個體。

程序

- 1 以根使用者身分登入 ESXi Shell。
- 2 在 `/etc/vmware/logfilters` 檔案中，新增下列項目以建立記錄篩選器。

```
numLogs | ident | logRegexp
```

其中：

- `numLogs` 設定所指定記錄訊息的記錄項目數目上限。達到此數目後，就會篩選並忽略指定的記錄訊息。使用 0 可篩選並忽略所有指定的記錄訊息。
- `ident` 指定一或多個系統元件，以將篩選器套用於這些元件所產生的記錄訊息。如需產生記錄訊息之系統元件的相關資訊，請參閱 Syslog 組態檔中 `idents` 參數的值。檔案位於 `/etc/vmsyslog.conf.d` 目錄中。使用以逗點分隔的清單將篩選器套用至多個系統元件。使用 `*` 將篩選器套用至所有系統元件。
- `logRegexp` 以 Python 規則運算式語法指定區分大小寫的片語，以依內容篩選記錄訊息。

例如，如果您想要針對類似下面片語的訊息，設定最多只能有兩個來自 `hostd` 元件的記錄條目：SOCKET connect failed, error 2: No such file or directory (無論錯誤編號是多少)，請新增下列項目：

```
2 | hostd | SOCKET connect failed, error .*: No such file or directory
```

備註 一行若是以 `#` 開頭，則表示該行是註解，該行其餘文字皆會被忽略。

- 3 在 `/etc/vmsyslog.conf` 檔案中，新增下列項目以啟用記錄篩選功能。

```
enable_logfilters = true
```

- 4 執行 `esxcli system syslog reload` 命令以重新載入 syslog 精靈並套用組態變更。

設定主機映像設定檔接受程度

主機映像設定檔接受程度用於判定接受用於安裝的 vSphere 安裝服務包 (VIB)。

根據 VIB 接受程度和主機映像設定檔接受程度的組合，檢查並接受 VIB 簽章以進行安裝。VIB 已根據簽章狀態標記接受程度。

請參閱[接受程度](#)。

必要條件

所需權限：**主機.組態.安全性設定檔**和**主機.組態.防火牆**

程序

- 1 從 vSphere Web Client，連線到 vCenter Server。
- 2 從詳細目錄中選取主機。
- 3 按一下**管理索引標籤**。
- 4 按一下**設定**。
- 5 在 [系統] 下，選取**安全性設定檔**。
- 6 向下捲動到 [主機映像設定檔接受程度]，然後按一下**編輯**。
- 7 選取接受程度，然後按一下**確定**。

表 5-4. 主機映像設定檔接受程度

主機映像設定檔接受程度	VIB 的接受程度
VMware 已認證	VMware 已認證
VMware 已接受	VMware 已認證、VMware 已接受
合作夥伴受支援	VMware 已認證、VMware 已接受、合作夥伴受支援
社群受支援	VMware 已認證、VMware 已接受、合作夥伴受支援、社群受支援

重設系統組態

如果您無法判定 ESXi 主機問題的原因，可以重設系統組態。

系統組態中的變更可能與各種問題有關，包括與網路和裝置的連線問題。重設系統組態可能會解決此類問題。如果重設系統組態未能解決問題，則仍可以確定問題原因不是初始設定後進行組態變更所導致。

重設組態時，軟體會覆寫所有組態變更、刪除管理員帳戶 (root) 的密碼並將主機重新開機。由硬體廠商做出的組態變更 (如 IP 位址設定和授權組態) 也可能一併刪除。

重設組態不會移除 ESXi 主機上的虛擬機器。重設組態預設值後，虛擬機器將不可見，但您可以透過重新設定儲存區和重新登錄虛擬機器使其重新可見。

注意 重設組態預設值後，存取主機的使用者會中斷連線。

必要條件

重設組態之前，請先備份 ESXi 組態，以備還原組態之需。

程序

- 1 使用 vSphere CLI `vicfg-cfgbackup` 命令備份組態。
- 2 從 Direct Console 中選取**重設系統組態**並按 Enter。
- 3 按 F11 確認。

結果

系統便會在所有設定重設為預設值之後重新開機。

移除 ESXi 上的所有自訂套件

新增自訂套件之後，您可能會決定將其移除。

必要條件

在移除自訂套件之前，請先關閉或移轉 ESXi 主機中正在執行的虛擬機器。

程序

- 1 將 ESXi 主機重新開機。
- 2 在 Direct Console 中，選取**移除自訂延伸**，並按 F11 進行確認。
- 3 將主機重新開機。

結果

此時，即會移除所有自訂套件。

停用對虛擬機器檔案和目錄名稱中的非 ASCII 字元的支援

依預設，ESXi 支援在虛擬機器檔案和目錄名稱中使用非 ASCII 字元。您可以透過修改 `/etc/vmware/hostd/config.xml` 檔案來停用該支援。

停用此支援後，您仍可以對虛擬機器名稱輸入非 ASCII 字元。vSphere 使用者介面會以非 ASCII 字元顯示虛擬機器名稱，但 ESXi 會將實際檔案和目錄名稱轉換為 ASCII 字串。

程序

- 1 使用文字編輯器，開啟 ESXi 主機的 `/etc/vmware/hostd/config.xml` 檔案。

- 2 在 <config></config> 標籤中，新增下列程式碼。

```
<g11nSupport>false</g11nSupport>
```

- 3 儲存並關閉該檔案。
- 4 將主機重新開機。

解除委任 ESXi 主機

如果您不想讓您的伺服器成為 ESXi 主機，您可以解除委任 ESXi 主機。

程序

- 1 移除內部磁碟上的 VMFS 資料存放區，使內部磁碟不再設定為儲存虛擬機器。
- 2 變更 BIOS 中的開機設定，使主機不再開機進入 ESXi。
- 3 在其位置安裝另一作業系統。

安裝和設定 ESXi 之後

6

安裝並設定 ESXi 後，您可以使用 vSphere Web Client 和 vCenter Server 來管理主機，對主機進行授權以及備份 ESXi 組態。

您也可以使用 vSphere Client 直接連線到 ESXi 主機並進行管理。

本章節討論下列主題：

- [管理 ESXi 主機](#)
- [授權 ESXi 主機](#)
- [安裝 vSphere Client](#)

管理 ESXi 主機

vSphere Client 提供管理 ESXi 主機及操作其虛擬機器的最簡單方法。

您也可以使用 vSphere Web Client 透過網頁瀏覽器連線並管理 vCenter Server。vSphere Web Client 與 vCenter Server 以及 vCenter Server Appliance 一同安裝，您可以將其用於管理 ESXi 主機。

授權 ESXi 主機

ESXi 安裝之後將具有 60 天的評估期，在此期間內，您可以瞭解 vSphere Enterprise Plus 授權提供的全套 vSphere 功能。您必須在評估期到期之前為主機指派適當的授權。

ESXi 主機已獲得具有每個 CPU 容量的 vSphere 授權。若要正確授權主機，您必須為其指派 vSphere 授權 (該授權擁有的 CPU 容量足以滿足主機中所有 CPU 的需要)。授權必須支援主機使用的所有功能。例如，如果主機已連線至 vSphere Distributed Switch，則必須指派支援 vSphere Distributed Switch 功能的授權。

您可以使用以下方式之一授權 ESXi 主機：

- 透過 vSphere Web Client 中的授權管理功能，可以同時授權多個主機。主機必須連線到 vCenter Server 系統。如需詳細資訊，請參閱《vCenter Server 和主機管理》。
- 使用 PowerCLI 命令設定大量授權。大量授權適用於所有 ESXi 主機，但對使用 Auto Deploy 佈建的主機尤其有用。請參閱 [設定大量授權](#)
- 透過直接連線到 vSphere Client 授權個別 ESXi 主機。如需詳細資訊，請參閱《使用 vSphere Client 進行 vSphere 管理》。

關於 ESXi 評估和授權模式

您可以使用評估模式來深入瞭解 ESXi 主機的全套功能。評估模式提供的功能集相當於 vSphere Enterprise Plus 授權。在評估模式到期之前，您必須為您的主機指派可支援正在使用的所有功能的授權。

例如，在評估模式中，您可以使用 vSphere vMotion 技術、vSphere HA 功能、vSphere DRS 功能以及其他功能。如果要繼續使用這些功能，則必須指派支援這些功能的授權。

ESXi 主機的安裝版本永遠以評估模式安裝。ESXi Embedded 由硬體廠商預先安裝在內部儲存裝置上。它可能處於評估模式或已預先授權。

評估期為 60 天，從開啟 ESXi 主機時開始計算。在 60 天的評估期間，您可以隨時從授權模式轉換為評估模式。評估期剩餘時間等於評估期時間減去已用時間。

例如，假設您在評估模式下使用 ESXi 主機 20 天，然後將 vSphere Standard Edition 授權金鑰指派給該主機。如果將主機設定回評估模式，則可以在評估期剩餘的 40 天內深入瞭解主機的全套功能。

如需管理 ESXi 主機授權的相關資訊，請參閱《vCenter Server 和主機管理》說明文件。

記錄 ESXi 主機的授權金鑰

如果主機變得無法存取或無法開機，您應當記錄其授權金鑰。您可以寫下授權金鑰並記錄到伺服器上，或將該授權金鑰存放到安全的位置。您可以從 Direct Console 使用者介面或 vSphere Web Client 存取授權金鑰。

從 vSphere Web Client 檢視 ESXi 主機的授權金鑰

您可以透過 vSphere Web Client 檢視連線到 vCenter Server 系統之主機的授權金鑰。

程序

- 1 在 vSphere Web Client 中，選取**管理**。
- 2 在 [授權] 下，選取**授權**。
- 3 在**資產索引**標籤上，選取**主機**。
- 4 在 [授權] 欄中，按一下**授權**。

結果

檢視授權相關資訊，如授權使用率和授權金鑰。

從 Direct Console 存取 ESXi 授權金鑰

如果您具有主機的實際存取權或 Direct Console 的遠端存取權，即可使用 Direct Console 來存取 ESXi 授權金鑰。

程序

- ◆ 從 Direct Console 中選取**檢視支援資訊**。

授權金鑰以 XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX 格式顯示，標記為 [授權序號]。

備註 實體機器序號會一併顯示，標記為 [序號]。請勿將授權金鑰與實體機器序號混淆。

安裝 vSphere Client

透過 vSphere Client 可以連線到 ESXi 主機。

必要條件

- 確認您有 vCenter Server 安裝程式或 vSphere Client 安裝程式。
- 確認您是系統上管理員群組的成員。
- 確認系統具有網際網路連線。

程序

- 1 使用以下其中一種方式執行 vSphere Client 安裝程式。

選項	說明
如果要從 vCenter Server 安裝程式進行安裝	a 在軟體安裝程式目錄中，按兩下 <code>autorun.exe</code> 檔案。 b 選取 vSphere™ Client 。 c 按一下 安裝 。
如果已下載 vSphere Client	按兩下 <code>VMware-viclient-build number.exe</code> 檔案。

- 2 遵循精靈中的提示完成安裝。

結果

可以使用 vSphere Client 連線到 ESXi 主機或 vCenter Server 系統。

安裝 vCenter Server 或部署 vCenter Server Appliance 之前

7

您可以將 vCenter Server 安裝在實體系統上，或者安裝在執行於 ESXi 主機的虛擬機器上。您也可以下載 vCenter Server Appliance，然後部署於 ESXi 主機 5.0 或更新版本上，或部署於 vCenter Server 執行個體 5.0 或更新版本上。

本章節討論下列主題：

- [準備 vCenter Server 資料庫以進行安裝](#)
- [vCenter Single Sign-On 如何影響安裝](#)
- [同步 vSphere 網路上的時鐘](#)
- [利用使用者帳戶來執行 vCenter Server](#)
- [在 IPv6 電腦上安裝 vCenter Server](#)
- [從網路磁碟機執行 vCenter Server 安裝程式](#)
- [安裝 vCenter Server 所需的資訊](#)
- [部署 vCenter Server Appliance 所需的資訊](#)

準備 vCenter Server 資料庫以進行安裝

vCenter Server 需要資料庫來儲存和組織整理伺服器資料。您可以使用部署時可安裝和設定的配套 PostgreSQL 資料庫，也可以設定外部資料庫。

vCenter Server for Windows 支援 Oracle 和 Microsoft SQL 資料庫，而 vCenter Server Appliance 僅支援 Oracle 資料庫做為外部資料庫。

您可以手動或使用指令碼來設定外部資料庫。此外，資料來源名稱使用者必須擁有一系列特定權限。

資料庫密碼會以純文字儲存在 vCenter Server 安裝所在的 Windows 虛擬機器或實體主機上以及 vCenter Server Appliance 中。包含密碼的檔案可透過使用作業系統保護進行保護，也就是說，您必須是 Windows 本機管理員或 Linux 根使用者才能存取和讀取這些檔案。

vCenter Server 執行個體無法共用同一個資料庫結構描述。多個 vCenter Server 資料庫可以位於同一個資料庫伺服器，也可以位於多個資料庫伺服器。對於具有結構描述物件概念的 Oracle 資料庫，如果每個 vCenter Server 執行個體具有不同的結構描述擁有者，則可以在單一資料庫伺服器中執行多個 vCenter Server 執行個體。您也可以針對每個 vCenter Server 執行個體使用專用 Oracle 資料庫伺服器。

您無法安裝 vCenter Server 並將其指向舊的外部 vCenter Server 資料庫。您僅可透過升級與該資料庫連線的 vCenter Server 執行個體，將舊版 vCenter Server 資料庫升級到最新版本。如需升級 vCenter Server 的相關資訊，請參閱《vSphere 升級》。

vCenter Server 資料庫組態說明

選取支援的資料庫類型後，請確定您瞭解所有特殊組態需求。

表 7-1. vCenter Server 支援之資料庫的組態說明 並非 vCenter Server 和 vCenter Server Appliance 支援之資料庫的完整清單。如需 vCenter Server 支援之特定資料庫版本和 Service Pack 組態的相關資訊，請參閱《VMware 產品互通性對照表》。vCenter Server Appliance 支援與 vCenter Server 相同的 Oracle 資料庫版本。表 7-1. vCenter Server 支援之資料庫的組態說明 中僅提供未在「產品互通性對照表」中未列出的特殊資料庫組態說明。

vCenter Server 資料庫需要 UTF 代碼集合。

請連絡您的 DBA 來取得適當的資料庫認證。

表 7-1. vCenter Server 支援之資料庫的組態說明

資料庫類型	組態說明
PostgreSQL	<p>對於 vCenter Server 6.0，配套 PostgreSQL 資料庫適用於擁有最多 20 台主機和 200 台虛擬機器的環境。對於 vCenter Server Appliance，您可以針對擁有最多 1,000 台主機和 10,000 台虛擬機器的環境使用內嵌式 PostgreSQL 資料庫。</p> <p>重要 如果您使用內嵌式 PostgreSQL 資料庫，在 Windows 上解除安裝 vCenter Server 會解除安裝內嵌式資料庫，且所有資料將會遺失。</p>
Microsoft SQL Server 2008 R2 SP2 或更高版本	<p>請確保機器具有有效的 ODBC DSN 項目。</p> <p>備註 vCenter Server Appliance 不支援此資料庫。</p>
Microsoft SQL Server 2012	<p>請確保機器具有有效的 ODBC DSN 項目。</p> <p>備註 vCenter Server Appliance 不支援此資料庫。</p>
Microsoft SQL Server 2014	<p>請確保機器具有有效的 ODBC DSN 項目。</p> <p>備註 vCenter Server Appliance 不支援此資料庫。</p>
Oracle 11g 和 Oracle 12c	<p>請確保機器具有有效的 ODBC DSN 項目。</p> <p>安裝 vCenter Server 完成後，請將最新的修補程式套用至 Oracle 用戶端和伺服器。</p>

設定 Microsoft SQL Server 資料庫

若要將 Microsoft SQL 資料庫用於 vCenter Server 存放庫，請將資料庫設定為使用 vCenter Server。

您可以在計畫要安裝 vCenter Server 的相同機器上，安裝並設定 Microsoft SQL Server 資料庫。您也可以另一個機器上安裝並設定 Microsoft SQL Server 資料庫。

程序

1 準備 vCenter Server SQL Server 資料庫

您首先要建立 vCenter Server 的資料庫和使用者。然後，使用現有 dbo 架構和 db_owner 角色或建立自訂資料庫架構和角色，將權限指派給 vCenter Server 資料庫使用者。

2 (選擇性) 使用指令碼手動建立 Microsoft SQL Server 資料庫物件

本主題說明如何手動建立資料庫物件，而非讓 vCenter Server 安裝程式自動建立資料庫物件。

3 設定 SQL Server ODBC 連線

在為 vCenter Server 建立並設定 SQL Server 資料庫和使用者後，您必須在計畫要安裝 vCenter Server 的機器上建立 64 位元的 DSN。在 vCenter Server 安裝期間，您將使用 DSN 建立 vCenter Server 與資料庫的連線。

4 針對 JDBC 設定 Microsoft SQL Server TCP/IP

如果 Microsoft SQL Server 資料庫已停用 TCP/IP 並且未設定動態連接埠，JDBC 連線會保留關閉狀態。關閉的連線會導致 vCenter Server 統計資料發生問題。您可以針對 JDBC 設定伺服器 TCP/IP。

準備 vCenter Server SQL Server 資料庫

您首先要建立 vCenter Server 的資料庫和使用者。然後，使用現有 dbo 架構和 db_owner 角色或建立自訂資料庫架構和角色，將權限指派給 vCenter Server 資料庫使用者。

必要條件

以 sysadmin (SA) 身分或具有 sysadmin 權限的使用者帳戶登入 Microsoft SQL Server Management Studio。

使用 dbo 架構和 db_owner 資料庫角色準備 vCenter Server 資料庫

指派 vCenter Server 資料庫使用者權限，最簡單的方法是透過資料庫角色 db_owner。

您必須要先建立 vCenter Server 的資料庫和使用者。然後，您才可以使用現有 db_owner 資料庫角色，並讓 vCenter Server 安裝程式建立預設 dbo 架構，將資料庫使用者權限指派給該角色。在安裝 vCenter Server 前，您還必須為使用者啟用資料庫監控。請參閱 [vCenter Server 的資料庫權限需求](#)。

若要執行下列程序，您可以使用圖形化使用者介面或執行指令碼。vCenter Server 安裝程式套件包含 vCenter-Server\dbschema\DB_and_schema_creation_scripts_PostgreSQL.txt 檔案中的範例指令碼。

程序

1 建立 vCenter Server 的資料庫和使用者。

- a 在主要資料庫中，建立 vCenter Server 的資料庫。
- b 建立 vCenter Server 的資料庫使用者，並將其對應至 vCenter Server 和 msdb 資料庫。

例如，若要建立資料庫 VCDB 和使用使用者 vpxuser，您可以執行下列指令碼：

```
use master
go
CREATE DATABASE VCDB ON PRIMARY
(NAME = N'vcdb', FILENAME = N'C:\database_path\VCDB.mdf', SIZE = 10MB, FILEGROWTH = 10% )
LOG ON
(NAME = N'vcdb_log', FILENAME = N'C:\database_path\VCDB.ldf', SIZE = 1000KB, FILEGROWTH = 10%)
COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
go
use VCDB
go
CREATE LOGIN vpxuser WITH PASSWORD=N'vpxuser!0', DEFAULT_DATABASE=VCDB,
DEFAULT_LANGUAGE=us_english, CHECK_POLICY=OFF
go
CREATE USER vpxuser for LOGIN vpxuser
go
use MSDB
go
CREATE USER vpxuser for LOGIN vpxuser
go
```

現在，您即擁有可與 vCenter Server 搭配使用的 Microsoft SQL Server 資料庫。

- 2 將 db_owner 角色指派給 vCenter Server 和 msdb 資料庫上的 vCenter Server 資料庫使用者。

例如，若要將 db_owner 角色指派給 vpxuser 使用者，您可以執行下列指令碼：

```
use VCDB
go
sp_addrolemember @rolename = 'db_owner', @membername = 'vpxuser'
go
use MSDB
go
sp_addrolemember @rolename = 'db_owner', @membername = 'vpxuser'
go
```

- 3 為 vCenter Server 資料庫使用者啟用資料庫監控。

例如，若要將資料庫磁碟大小監控權限授與 vpxuser 使用者，您可以執行下列指令碼：

```
use master
go
grant VIEW SERVER STATE to vpxuser
go
GRANT VIEW ANY DEFINITION TO vpxuser
go
```

結果

安裝 vCenter Server 時，安裝程式會使用預設 dbo 架構將權限指派給 db_owner 角色。

透過建立自訂資料庫架構和角色準備 vCenter Server 資料庫

除了使用 db_owner 資料庫角色，有經驗的資料庫管理員可以透過手動建立資料庫架構和角色設定權限，如此可確保提升對資料庫權限的控制。

您必須要先建立 vCenter Server 的資料庫和使用者。然後您才可以為資料庫使用者建立自訂架構和新的資料庫角色。在安裝 vCenter Server 前，您還必須為使用者啟用資料庫監控。請參閱 [vCenter Server 的資料庫權限需求](#)。

若要執行下列程序，您可以使用圖形化使用者介面或執行指令碼。vCenter Server 安裝程式套件包含 vCenter-Server\dbschema\DB_and_schema_creation_scripts_PostgreSQL.txt 檔案中的範例指令碼。

程序

1 建立 vCenter Server 的資料庫和使用者。

- a 在主要資料庫中，建立 vCenter Server 的資料庫。
- b 建立 vCenter Server 的資料庫使用者，並將其對應至 vCenter Server 和 msdb 資料庫。

例如，若要建立資料庫 VCDB 和使用者 vpxuser，您可以執行下列指令碼：

```
use master
go
CREATE DATABASE VCDB ON PRIMARY
(NAME = N'vcdb', FILENAME = N'C:\database_path\VCDB.mdf', SIZE = 10MB, FILEGROWTH = 10% )
LOG ON
(NAME = N'vcdb_log', FILENAME = N'C:\database_path\VCDB.ldf', SIZE = 1000KB, FILEGROWTH = 10%)
COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
go
use VCDB
go
CREATE LOGIN vpxuser WITH PASSWORD=N'vpxuser!0', DEFAULT_DATABASE=VCDB,
DEFAULT_LANGUAGE=us_english, CHECK_POLICY=OFF
go
CREATE USER vpxuser for LOGIN vpxuser
go
use MSDB
go
CREATE USER vpxuser for LOGIN vpxuser
go
```

現在，您即擁有可與 vCenter Server 搭配使用的 Microsoft SQL Server 資料庫。

2 在 vCenter Server 資料庫中，建立資料庫架構並將其指派給 vCenter Server 資料庫使用者。

例如，若要在 VCDB 中建立架構 VMW 並將其指派給 vpxuser 使用者，您可以執行下列指令碼：

```
use VCDB
CREATE SCHEMA VMW
go
ALTER USER vpxuser WITH DEFAULT_SCHEMA =VMW
```

- 3 在 vCenter Server 資料庫中，建立並將權限授與 VC_ADMIN_ROLE 和 VC_USER_ROLE 資料庫角色，然後將角色指派給 vCenter Server 資料庫使用者。

例如，若要在 VCDB 中建立角色並將其指派給 vpxuser 使用者，您可以執行下列指令碼：

```
use VCDB
go
if not exists (SELECT name FROM sysusers WHERE issqlrole=1 AND name = 'VC_ADMIN_ROLE')
CREATE ROLE VC_ADMIN_ROLE;
GRANT ALTER ON SCHEMA :: VMW to VC_ADMIN_ROLE;
GRANT REFERENCES ON SCHEMA :: VMW to VC_ADMIN_ROLE;
GRANT INSERT ON SCHEMA :: VMW to VC_ADMIN_ROLE;

GRANT CREATE TABLE to VC_ADMIN_ROLE;
GRANT CREATE VIEW to VC_ADMIN_ROLE;
GRANT CREATE Procedure to VC_ADMIN_ROLE;

if not exists (SELECT name FROM sysusers WHERE issqlrole=1 AND name = 'VC_USER_ROLE')
CREATE ROLE VC_USER_ROLE
go
GRANT SELECT ON SCHEMA :: VMW to VC_USER_ROLE
go
GRANT INSERT ON SCHEMA :: VMW to VC_USER_ROLE
go
GRANT DELETE ON SCHEMA :: VMW to VC_USER_ROLE
go
GRANT UPDATE ON SCHEMA :: VMW to VC_USER_ROLE
go
GRANT EXECUTE ON SCHEMA :: VMW to VC_USER_ROLE
go
sp_addrolemember VC_USER_ROLE , vpxuser
go
sp_addrolemember VC_ADMIN_ROLE , vpxuser
go
```

- 4 在 msdb 資料庫中，建立並將權限授與 VC_ADMIN_ROLE 資料庫角色，然後將角色指派給 vCenter Server 資料庫使用者。

例如，若要建立角色並將其指派給 vpxuser 使用者，您可以執行下列指令碼：

```
use MSDB
go
if not exists (SELECT name FROM sysusers WHERE issqlrole=1 AND name = 'VC_ADMIN_ROLE')
CREATE ROLE VC_ADMIN_ROLE;
go
GRANT SELECT on msdb.dbo.syscategories to VC_ADMIN_ROLE
go
GRANT SELECT on msdb.dbo.sysjobsteps to VC_ADMIN_ROLE
go
GRANT SELECT ON msdb.dbo.sysjobs to VC_ADMIN_ROLE
go
GRANT SELECT ON msdb.dbo.sysjobs_view to VC_ADMIN_ROLE
go
GRANT EXECUTE ON msdb.dbo.sp_add_job TO VC_ADMIN_ROLE
```

```

go
GRANT EXECUTE ON msdb.dbo.sp_delete_job TO VC_ADMIN_ROLE
go
GRANT EXECUTE ON msdb.dbo.sp_add_jobstep TO VC_ADMIN_ROLE
go
GRANT EXECUTE ON msdb.dbo.sp_update_job TO VC_ADMIN_ROLE
go
GRANT EXECUTE ON msdb.dbo.sp_add_jobserver TO VC_ADMIN_ROLE
go
GRANT EXECUTE ON msdb.dbo.sp_add_jobschedule TO VC_ADMIN_ROLE
go
GRANT EXECUTE ON msdb.dbo.sp_add_category TO VC_ADMIN_ROLE
go
sp_addrolemember VC_ADMIN_ROLE , vpxuser
go

```

備註 僅在安裝和升級 vCenter Server 期間需要 msdb 資料庫中的 VC_ADMIN_ROLE 角色。在安裝或升級後，您可以撤銷角色並將其保留為非作用中狀態，以供未來升級之用，或者可為加強安全性而予以移除。

5 為 vCenter Server 資料庫使用者啟用資料庫監控。

例如，若要將資料庫磁碟大小監控權限授與 vpxuser 使用者，您可以執行下列指令碼：

```

use master
go
grant VIEW SERVER STATE to vpxuser
go
GRANT VIEW ANY DEFINITION TO vpxuser
go

```

使用指令碼手動建立 Microsoft SQL Server 資料庫物件

本主題說明如何手動建立資料庫物件，而非讓 vCenter Server 安裝程式自動建立資料物件。

程序

- 1 使用您在 vCenter Server 和 msdb 資料庫中建立的 vCenter Server 資料庫使用者帳戶，登入 Microsoft SQL Server Management Studio 工作階段。
- 2 在 vCenter Server 安裝套件中，尋找 vCenter-Server/dbschema 目錄中的 dbschema 指令碼。
- 3 使用 Microsoft SQL Server Management Studio 開啟 VCDB_mssql.SQL 和 TopN_DB_mssql.sql 檔案，並以您的架構名稱取代所有出現的 \$schema。
- 4 使用 Microsoft SQL Server Management Studio 開啟 VCDB_views_mssql.sql 檔案，並在每個出現的；之後插入新的行並撰寫 go。
- 5 依序對資料庫執行下列指令碼。

DBO 使用者必須擁有由這些指令碼建立的物件。在 Microsoft SQL Server Management Studio 中一次開啟一個指令碼，然後按 F5 依照下列順序執行每個指令碼：

a VCDB_mssql.SQL

- b insert_stats_proc_mssql.sql
- c load_stats_proc_mssql.sql
- d purge_stat2_proc_mssql.sql
- e purge_stat3_proc_mssql.sql
- f purge_usage_stats_proc_mssql.sql
- g stats_rollup1_proc_mssql.sql
- h stats_rollup2_proc_mssql.sql
- i stats_rollup3_proc_mssql.sql
- j cleanup_events_mssql.sql
- k delete_stats_proc_mssql.sql
- l upsert_last_event_proc_mssql.sql
- m load_usage_stats_proc_mssql.sql
- n TopN_DB_mssql.sql
- o calc_topn1_proc_mssql.sql
- p calc_topn2_proc_mssql.sql
- q calc_topn3_proc_mssql.sql
- r calc_topn4_proc_mssql.sql
- s clear_topn1_proc_mssql.sql
- t clear_topn2_proc_mssql.sql
- u clear_topn3_proc_mssql.sql
- v clear_topn4_proc_mssql.sql
- w rule_topn1_proc_mssql.sql
- x rule_topn2_proc_mssql.sql
- y rule_topn3_proc_mssql.sql
- z rule_topn4_proc_mssql.sql
- aa process_license_snapshot_mssql.sql
- ab l_stats_rollup3_proc_mssql.sql
- ac l_purge_stat2_proc_mssql.sql
- ad l_purge_stat3_proc_mssql.sql
- ae l_stats_rollup1_proc_mssql.sql

af l_stats_rollup2_proc_mssql.sql

ag VCDB_views_mssql.sql

6 (選擇性) 執行指令碼以啟用資料庫健全狀況監控。

a job_dbm_performance_data_mssql.sql

b process_performance_data_mssql.sql

7 針對所有受支援的 Microsoft SQL Server 版本 (Microsoft SQL Server Express 除外) 執行指令碼，以在資料庫上設定排定的工作。

下列指令碼可確保 SQL Server Agent 服務正在執行。

a job_schedule1_mssql.sql

b job_schedule2_mssql.sql

c job_schedule3_mssql.sql

d job_cleanup_events_mssql.sql

e job_topn_past_day_mssql.sql

f job_topn_past_week_mssql.sql

g job_topn_past_month_mssql.sql

h job_topn_past_year_mssql.sql

8 對於您在步驟 5 中建立的所有程序，請將執行權限授與 vCenter Server 資料庫中的 vCenter Server 資料庫使用者。

例如，若要將程序的執行權限授與 vpxuser 使用者，您可以執行下列指令碼。

```
grant execute on insert_stats_proc to vpxuser
grant execute on purge_stat2_proc to vpxuser
grant execute on purge_stat3_proc to vpxuser
grant execute on purge_usage_stat_proc to vpxuser
grant execute on stats_rollup1_proc to vpxuser
grant execute on stats_rollup2_proc to vpxuser
grant execute on stats_rollup3_proc to vpxuser
grant execute on cleanup_events_tasks_proc to vpxuser
grant execute on delete_stats_proc to vpxuser
grant execute on upsert_last_event_proc to vpxuser
grant execute on load_usage_stats_proc to vpxuser
grant execute on load_stats_proc to vpxuser
grant execute on calc_topn1_proc to vpxuser
grant execute on calc_topn2_proc to vpxuser
grant execute on calc_topn3_proc to vpxuser
grant execute on calc_topn4_proc to vpxuser
grant execute on clear_topn1_proc to vpxuser
grant execute on clear_topn2_proc to vpxuser
grant execute on clear_topn3_proc to vpxuser
grant execute on clear_topn4_proc to vpxuser
grant execute on rule_topn1_proc to vpxuser
grant execute on rule_topn2_proc to vpxuser
```

```
grant execute on rule_topn3_proc to vpxuser
grant execute on rule_topn4_proc to vpxuser
grant execute on process_license_snapshot_proc to vpxuser
grant execute on l_stats_rollup3_proc to vpxuser
grant execute on l_purge_stat2_proc to vpxuser
grant execute on l_purge_stat3_proc to vpxuser
grant execute on l_stats_rollup1_proc to vpxuser
grant execute on l_stats_rollup2_proc to vpxuser
```

如果在**步驟 5**中執行指令碼 `process_performance_data_mssql.sql`，請向 vCenter Server 資料庫授與下列執行權限。

```
grant execute on process_performance_data_proc to vpxuser
```

結果

您已手動建立 vCenter Server 資料表。

備註 vCenter Server 安裝期間，如果出現資料庫重新初始化的警告訊息，請選取**不覆寫**，將現有資料庫保留原樣，然後繼續安裝。

設定 SQL Server ODBC 連線

在為 vCenter Server 建立並設定 SQL Server 資料庫和使用者後，您必須在計畫要安裝 vCenter Server 的機器上建立 64 位元的 DSN。在 vCenter Server 安裝期間，您將使用 DSN 建立 vCenter Server 與資料庫的連線。

如果將 SQL Server 用於 vCenter Server，則不要使用主要或任何其他系統資料庫。

請參閱 Microsoft SQL ODBC 說明文件，以取得有關設定 SQL Server ODBC 連線的特定指示。

注意 如果要將 Microsoft SQL Server 2008 Standard Edition 的具名執行個體與 vCenter Server 搭配使用，請勿將該執行個體命名為 MSSQLSERVER。否則，JDBC 連線將無法運作，並且某些功能 (例如效能圖表) 也將無法使用。

必要條件

部署 SQL Native Client 版本 10 或 11。

程序

- 1 在計畫要安裝 vCenter Server 的機器上，選取**開始 > 管理工具 > 資料來源 (ODBC)**。
- 2 在**系統 DSN** 索引標籤上，修改現有或建立新的 SQL Server ODBC 連線。
 - 若要修改現有 SQL Server ODBC 連線，請從 [系統資料來源] 清單選取連線，然後按一下**設定**。

重要 現有 DSN 必須使用 SQL Native Client 版本 10 或 11。

- 若要建立新的 SQL Server ODBC 連線，請按一下**新增**，選取 **SQL Native Client**，然後按一下**完成**。

- 3 在**名稱**文字方塊中，輸入 ODBC 資料來源名稱 (DSN)。

例如，**VMware vCenter Server**。

- 4 (選擇性) 在**說明**文字方塊中，輸入 ODBC DSN 說明。

- 5 在**伺服器**文字方塊中，輸入 SQL Server 的 IP 位址或 FQDN，如果您想要使用非預設連接埠來存取 SQL Server，請輸入以逗點分隔的自訂連接埠。

例如，如果 SQL Server 的 IP 位址為 10.160.10.160，而您想要使用自訂連接埠 8347 來存取伺服器，請輸入 **10.160.10.160,8347**。

備註 您無法使用資料庫伺服器別名建立 DSN。

- 6 選取驗證方法。

- **整合 Windows 驗證。**

此外，您還可以輸入服務主體名稱 (SPN)。

重要 如果 vCenter Server 服務未在 Microsoft Windows 內建系統帳戶下執行，則無法使用此選項。

- **SQL Server 驗證。**

輸入 SQL Server 登入名稱和密碼。

- 7 從**將預設資料庫變更為**功能表中，選取為 vCenter Server 系統建立的資料庫。

- 8 按一下**完成**。

- 9 從 **ODBC Microsoft SQL Server 設定**功能表中，選取**測試資料來源**並按一下**確定**，即可測試資料來源。

- 10 確認 SQL Agent 正在資料庫伺服器上執行。

針對 JDBC 設定 Microsoft SQL Server TCP/IP

如果 Microsoft SQL Server 資料庫已停用 TCP/IP 並且未設定動態連接埠，JDBC 連線會保留關閉狀態。關閉的連線會導致 vCenter Server 統計資料發生問題。您可以針對 JDBC 設定伺服器 TCP/IP。

此工作適用於遠端 Microsoft SQL Server 資料庫伺服器。如果您的資料庫和 vCenter Server 位於相同的機器，則可以略過此工作。

程序

- 1 選取**開始 > 所有程式 > Microsoft SQL Server > 組態工具 > SQL Server 組態管理員**。
- 2 選取 **SQL Server 網路組態 > Instance name 的通訊協定**。
- 3 啟用 TCP/IP。
- 4 開啟 [TCP/IP 內容]。

- 5 在**通訊協定索引**標籤上，選取下列項目。

已啟用	是
全部接聽	是
保持運作	30000

- 6 在**IP 位址索引**標籤上，做出下列選擇。

作用中	是
TCP 動態連接埠	0

- 7 從 **SQL Server 組態管理員 > SQL Server 服務**重新啟動 SQL Server 服務。
- 8 從 **SQL Server 組態管理員 > SQL Server 服務**啟動 SQL Server 瀏覽器服務。

設定 Oracle 資料庫

若要將 Oracle 資料庫用於 vCenter Server 存放庫，請將資料庫設定為使用 vCenter Server。

您可以在計畫要安裝 vCenter Server 的相同機器上，安裝並設定 Oracle 資料庫。您也可以另一個機器上安裝並設定 Oracle 資料庫。

程序

1 準備 vCenter Server Oracle 資料庫

若要搭配 vCenter Server 使用 Oracle 資料庫，您必須使用特定資料表空間和權限建立資料庫，並使用特定權限建立資料庫使用者。

2 (選擇性) 使用指令碼建立 Oracle 資料庫結構描述

vCenter Server 安裝程式會在安裝期間建立架構。對於因環境限制而需要對結構描述進行更多控制的有經驗的資料庫管理員，您可以選擇性地使用指令碼來建立資料庫結構描述。

3 建立網路服務名稱

若要設定 Oracle ODBC DSN，您必須具備資料庫的網路服務名稱。在執行 Oracle 資料庫的機器上，您必須建立 vCenter Server 資料表空間的網路服務名稱。

4 設定 Oracle ODBC 連線

在為 vCenter Server 建立並設定 Oracle 資料庫和使用者後，您必須在計畫要安裝 vCenter Server 的機器上建立 64 位元的 DSN。在 vCenter Server 安裝期間，您將使用 DSN 建立 vCenter Server 與資料庫的連線。

準備 vCenter Server Oracle 資料庫

若要搭配 vCenter Server 使用 Oracle 資料庫，您必須使用特定資料表空間和權限建立資料庫，並使用特定權限建立資料庫使用者。

您必須要先建立 vCenter Server 的資料表空間和使用者。然後將權限授與資料庫使用者。在安裝 vCenter Server 前，您還必須為使用者啟用資料庫監控。請參閱 [vCenter Server 的資料庫權限需求](#)。

若要執行下列程序，您可以使用圖形化使用者介面或執行指令碼。vCenter Server 安裝程式套件包含 vCenter-Server\dbschema\DB_and_schema_creation_scripts_PostgreSQL.txt 檔案中的範例指令碼。

必要條件

使用系統帳戶登入 SQL*Plus 工作階段。

程序

1 建立 vCenter Server 的資料表空間。

例如，若要建立資料表空間 VPX，您可以執行下列指令碼：

```
CREATE SMALLFILE TABLESPACE "VPX" DATAFILE 'C:\database_path\vp01.dbf'
SIZE 1G AUTOEXTEND ON NEXT 10M MAXSIZE UNLIMITED LOGGING EXTENT MANAGEMENT LOCAL SEGMENT
SPACE MANAGEMENT AUTO;
```

2 為 vCenter Server 建立具有正確權限的資料庫使用者。

例如，若要建立 VPXADMIN 使用者，您可以執行下列指令碼：

```
CREATE USER "VPXADMIN" PROFILE "DEFAULT" IDENTIFIED BY "oracle" DEFAULT TABLESPACE "VPX"
ACCOUNT UNLOCK;
grant connect to VPXADMIN;
grant resource to VPXADMIN;
grant create view to VPXADMIN;
grant create sequence to VPXADMIN;
grant create table to VPXADMIN;
grant create materialized view to VPXADMIN;
grant execute on dbms_lock to VPXADMIN;
grant execute on dbms_job to VPXADMIN;
grant select on dba_lock to VPXADMIN;
grant select on dba_tablespaces to VPXADMIN;
grant select on dba_temp_files to VPXADMIN;
grant select on dba_data_files to VPXADMIN;
grant select on v_$session to VPXADMIN;
grant unlimited tablespace to VPXADMIN;
```

依預設，RESOURCE 角色指派有 **CREATE PROCEDURE**、**CREATE TABLE** 以及 **CREATE SEQUENCE** 權限。如果 RESOURCE 角色缺少這些權限，請將這些權限授與 vCenter Server 資料庫使用者。

備註 除了授與無限制資料表空間以外，還可以設定特定的資料表空間配額。建議的配額無限制，但至少需要 500 MB。若要設定無限制配額，請使用下列命令。

```
alter user "VPXADMIN" quota unlimited on "VPX";
```

如果設定有限配額，請監控剩餘的可用資料表空間來避免發生下列錯誤。

```
ORA-01536: 資料表空間 [tablespace] 超出空間配額
```

您現在具有 vCenter Server 的 Oracle 資料庫使用者。

3 為 vCenter Server 資料庫使用者啟用資料庫監控。

例如，若要將資料庫磁碟大小監控權限授與 VPXADMIN 使用者，您可以執行下列指令碼：

```
grant select on v_$system_event to VPXADMIN;
grant select on v_$sysmetric_history to VPXADMIN;
grant select on v_$sysstat to VPXADMIN;
grant select on dba_data_files to VPXADMIN;
grant select on v_$loghist to VPXADMIN;
```

使用指令碼建立 Oracle 資料庫結構描述

vCenter Server 安裝程式會在安裝期間建立架構。對於因環境限制而需要對結構描述進行更多控制的有經驗的資料庫管理員，您可以選擇性地使用指令碼來建立資料庫結構描述。

程序

- 1 透過在 vCenter Server 資料庫上具有架構擁有者權限的使用者，開啟 SQL*Plus 視窗。
- 2 在 vCenter Server 安裝套件 */installation directory/vCenter-Server/dbschema* 目錄中尋找 dbschema 指令碼。
- 3 在 SQL*Plus 中，依序對資料庫執行下列指令碼。

- a VCDB_oracle.SQL
- b VCDB_views_oracle.SQL
- c insert_stats_proc_oracle.sql
- d load_stats_proc_oracle.sql
- e purge_stat2_proc_oracle.sql
- f purge_stat3_proc_oracle.sql
- g purge_usage_stats_proc_oracle.sql
- h stats_rollup1_proc_oracle.sql

```

i  stats_rollup2_proc_oracle.sql
j  stats_rollup3_proc_oracle.sql
k  cleanup_events_oracle.sql
l  delete_stats_proc_oracle.sql
m  load_usage_stats_proc_oracle.sql
n  TopN_DB_oracle.sql
o  calc_topn1_proc_oracle.sql
p  calc_topn2_proc_oracle.sql
q  calc_topn3_proc_oracle.sql
r  calc_topn4_proc_oracle.sql
s  clear_topn1_proc_oracle.sql
t  clear_topn2_proc_oracle.sql
u  clear_topn3_proc_oracle.sql
v  clear_topn4_proc_oracle.sql
w  rule_topn1_proc_oracle.sql
x  rule_topn2_proc_oracle.sql
y  rule_topn3_proc_oracle.sql
z  rule_topn4_proc_oracle.sql
aa process_license_snapshot_oracle.sql
ab l_purge_stat2_proc_oracle.sql
ac l_purge_stat3_proc_oracle.sql
ad l_stats_rollup1_proc_oracle.sql
ae l_stats_rollup2_proc_oracle.sql
af l_stats_rollup3_proc_oracle.sql

```

4 (選擇性) 您也可以執行下列指令碼來啟用資料庫健全狀況監控。

```

a  job_dbm_performance_data_oracle.sql
b  process_performance_data_oracle.sql

```

5 針對所有受支援的 Oracle Server 版本，執行下列指令碼，以在資料庫上設定排定的工作。

```

a  job_schedule1_oracle.sql
b  job_schedule2_oracle.sql

```

```

c  job_schedule3_oracle.sql
d  job_cleanup_events_oracle.sql
e  job_topn_past_day_oracle.sql
f  job_topn_past_week_oracle.sql
g  job_topn_past_month_oracle.sql
h  job_topn_past_year_oracle.sql

```

結果

您已手動建立 vCenter Server 資料表。

備註 vCenter Server 安裝期間，如果出現資料庫重新初始化的警告訊息，請選取不覆寫，將現有資料庫保留原樣，然後繼續安裝。

建立網路服務名稱

若要設定 Oracle ODBC DSN，您必須具備資料庫的網路服務名稱。在執行 Oracle 資料庫的機器上，您必須建立 vCenter Server 資料表空間的網路服務名稱。

程序

- 1 使用文字編輯器或 Net8 Configuration Assistant 開啟位於目錄
C:\Oracle\Oraxx\NETWORK\ADMIN 下的 tnsnames.ora 檔案，其中 xx 為 10g 或 11g。
- 2 新增下列項目，其中 HOST 是用戶端必須連線的受管理主機。

```

VPX_TNS =
(DESCRIPTION =
(ADDRESS_LIST =
(ADDRESS=(PROTOCOL=TCP) (HOST=vpxd-Oracle) (PORT=1521))
)
(CONNECT_DATA =
(SERVICE_NAME = ORCL)
)
)

```

設定 Oracle ODBC 連線

在為 vCenter Server 建立並設定 Oracle 資料庫和使用者後，您必須在計畫要安裝 vCenter Server 的機器上建立 64 位元的 DSN。在 vCenter Server 安裝期間，您將使用 DSN 建立 vCenter Server 與資料庫的連線。

必要條件

安裝 Oracle 用戶端 11.2.0.3 p16656151 (Patch 19) 或更新版本、11.2.0.4、12.1.0.1.12 或更新版本，或 12.1.0.2。

程序

- 1 在計畫要安裝 vCenter Server 的機器上，選取**開始 > 管理工具 > 資料來源 (ODBC)**。
- 2 在**系統 DSN** 索引標籤上，修改現有或建立新的 Oracle ODBC 連線。
 - 若要修改現有 Oracle ODBC 連線，請從 [系統資料來源] 清單中選取連線，然後按一下**設定**。
 - 若要建立 Oracle ODBC 連線，請按一下**新增**，選取 Oracle 用戶端，然後按一下**完成**。
- 3 在**資料來源名稱**文字方塊中，輸入 ODBC 資料來源名稱 (DSN)。

例如，**VMware vCenter Server**。
- 4 (選擇性) 在**說明**文字方塊中，輸入 ODBC DSN 說明。
- 5 在**TNS 服務名稱**文字方塊中，輸入您要連線資料庫的網路服務名稱。

例如，**VPX_TNS**。

這是您先前在 Oracle 資料庫安裝位置中位於 NETWORK\ADMIN 資料夾的 tnsnames.ora 檔案內設定的網路服務名稱。
- 6 在**使用者識別碼**文字方塊中，輸入 vCenter Server 的資料庫使用者名稱。

例如，**VPXADMIN**。
- 7 按一下**測試連線**。
- 8 在**密碼**文字方塊中，輸入資料庫使用者的密碼，然後按一下**確定**。

如果您已正確設定 DNS，則會顯示連線成功訊息。
- 9 按一下**確定**。

vCenter Server 的資料庫權限需求

vCenter Server 需要使用資料庫。如果您決定使用外部 Oracle 或 Microsoft SQL Server 資料庫，當您建立資料庫時，則必須為該資料庫使用者授與特定權限。

表 7-2. vCenter Server 的 Microsoft SQL 資料庫權限

權限	說明
GRANT ALTER ON SCHEMA ::[VMW] TO VC_ADMIN_ROLE	當您使用 SQL Server 自訂結構描述時該權限是必要的。
GRANT REFERENCES ON SCHEMA ::[VMW] TO VC_ADMIN_ROLE	當您使用 SQL Server 自訂結構描述時該權限是必要的。
GRANT INSERT ON SCHEMA ::[VMW] TO VC_ADMIN_ROLE	當您使用 SQL Server 自訂結構描述時該權限是必要的。
GRANT CREATE TABLE TO VC_ADMIN_ROLE	對於建立資料表是必要的。
GRANT CREATE VIEW TO VC_ADMIN_ROLE	對於建立視圖是必要的。
GRANT CREATE PROCEDURE TO VC_ADMIN_ROLE	對於建立預存程序是必要的。

表 7-2. vCenter Server 的 Microsoft SQL 資料庫權限 (續)

權限	說明
GRANT SELECT ON SCHEMA ::[VMW] TO VC_USER_ROLE	可讓您執行資料表中「選取」、「插入」、「刪除」、「更新」作業 (屬於 VMW 結構描述) 的權限。
GRANT INSERT ON SCHEMA ::[VMW] TO VC_USER_ROLE	
GRANT DELETE ON SCHEMA ::[VMW] TO VC_USER_ROLE	
GRANT UPDATE ON SCHEMA ::[VMW] TO VC_USER_ROLE	
GRANT EXECUTE ON SCHEMA ::[VMW] TO VC_USER_ROLE	對於在資料庫結構描述中執行預存程序是必要的。
GRANT SELECT ON msdb.dbo.syscategories TO VC_ADMIN_ROLE	對於部署 SQL Server 工作是必要的。 這些權限僅在安裝和升級期間是強制性的，在部署之後則不需要。
GRANT SELECT ON msdb.dbo.sysjobsteps TO VC_ADMIN_ROLE	
GRANT SELECT ON msdb.dbo.sysjobs TO VC_ADMIN_ROLE	
GRANT EXECUTE ON msdb.dbo.sp_add_job TO VC_ADMIN_ROLE	
GRANT EXECUTE ON msdb.dbo.sp_delete_job TO VC_ADMIN_ROLE	
GRANT EXECUTE ON msdb.dbo.sp_add_jobstep TO VC_ADMIN_ROLE	
GRANT EXECUTE ON msdb.dbo.sp_update_job TO VC_ADMIN_ROLE	
GRANT EXECUTE ON msdb.dbo.sp_add_jobserver TO VC_ADMIN_ROLE	
GRANT EXECUTE ON msdb.dbo.sp_add_jobschedule TO VC_ADMIN_ROLE	
GRANT EXECUTE ON msdb.dbo.sp_add_category TO VC_ADMIN_ROLE	
GRANT VIEW SERVER STATE TO [vpuser]	可用來存取 SQL Server DMV 視圖和執行 sp_lock。
GRANT VIEW ANY DEFINITION TO [vpuser]	對於向使用者提供可查看 SQL Server 物件之中繼資料的權限是必要的。

表 7-3. vCenter Server 的 Oracle 資料庫權限

權限	說明
GRANT CONNECT TO VPXADMIN	對於連線到 Oracle 資料庫是必要的。
GRANT RESOURCE TO VPXADMIN	對於建立觸發器、順序、類型、程序等是必要的。 依預設，RESOURCE 角色指派有 CREATE PROCEDURE、CREATE TABLE 和 CREATE SEQUENCE 權限。如果 RESOURCE 角色缺少這些權限，請將這些權限授與 vCenter Server 資料庫使用者。
GRANT CREATE VIEW TO VPXADMIN	對於建立視圖是必要的。
GRANT CREATE SEQUENCE TO VPXADMIN	對於建立順序是必要的。
GRANT CREATE TABLE TO VPXADMIN	對於建立資料表是必要的。
GRANT CREATE MATERIALIZED VIEW TO VPXADMIN	對於建立具體化視圖是必要的。
GRANT EXECUTE ON dbms_lock TO VPXADMIN	對於確保 vCenter Server 資料庫由單一 vCenter Server 執行個體使用是必要的。
GRANT EXECUTE ON dbms_job TO VPXADMIN	在安裝或升級期間是必要的，用於排程和管理 SQL 工作。 此權限在部署之後是非必要的。
GRANT SELECT ON dba_lock TO VPXADMIN	對於判定 vCenter Server 資料庫上的現有鎖定是必要的。
GRANT SELECT ON dba_tablespaces TO VPXADMIN	在升級期間是必要的，用於判定所需磁碟空間。 此權限在部署之後是非必要的。
GRANT SELECT ON dba_temp_files TO VPXADMIN	在升級期間是必要的，用於判定所需磁碟空間。 此權限在部署之後是非必要的。
GRANT SELECT ON dba_data_files TO VPXADMIN	對於在 vCenter Server 運作時監控可用空間是必要的。
GRANT SELECT ON v_\$session TO VPXADMIN	用於判斷 vCenter Server 資料庫上現有鎖定的視圖。
GRANT UNLIMITED TABLESPACE TO VPXADMIN	對於向 vCenter Server 資料庫使用者授與無限制資料表空間權限是必要的。
GRANT SELECT ON v_\$system_event TO VPXADMIN	對於檢查記錄檔參數是必要的。
GRANT SELECT ON v_\$sysmetric_history TO VPXADMIN	對於檢查 CPU 使用率是必要的。
GRANT SELECT ON v_\$sysstat TO VPXADMIN	對於判定緩衝快取命中率是必要的。
GRANT SELECT ON dba_data_files TO VPXADMIN	對於判定資料表空間使用率是必要的。
GRANT SELECT ON v_\$loghist TO VPXADMIN	對於檢查檢查點頻率是必要的。

主要資料庫的權限將用於監控 vCenter Server 資料庫。例如，如果達到特定臨界值，便會看到一則警示。

確認 vCenter Server 可以與本機資料庫通訊

如果您的資料庫位於安裝 vCenter Server 的同一機器上，且您已變更此機器的名稱，請驗證組態。確定已將 vCenter Server DSN 設定為與該機器的新名稱通訊。

如果資料庫伺服器與 vCenter Server 位於同一台電腦，則變更 vCenter Server 電腦名稱會影響資料庫通訊。如果已變更機器名稱，您可以確認通訊不受影響。

如果您的資料庫為遠端資料庫，則可以略過此程序。名稱變更不會影響與遠端資料庫的通訊。

重新命名伺服器後，請和您的資料庫管理員或資料庫廠商確認資料庫的所有元件均可運作。

必要條件

- 確定該資料庫伺服器正在執行中。
- 確定已在網域名稱服務 (DNS) 中更新 vCenter Server 電腦名稱。

程序

- 1 視需要更新資料來源資訊。
- 2 對電腦名稱執行 ping 動作來測試此連線。

例如，如果電腦名為 `host-1.company.com`，請在 Windows 命令提示字元中執行以下命令：

```
ping host-1.company.com
```

如果可以對電腦名稱執行 Ping 動作，表示該名稱已在 DNS 中更新。

結果

已確認 vCenter Server 通訊。您可以繼續準備環境的其他元件。

維護 vCenter Server 資料庫

在 vCenter Server 資料庫執行個體和 vCenter Server 已安裝且可運作後，請執行標準資料庫維護程序。

標準資料庫維護程序包括下列各項：

- 監控記錄檔的成長並視需要壓縮資料庫記錄檔。
- 排程資料庫定期備份。
- 在進行任何 vCenter Server 升級前備份資料庫。

如需特定的維護程序和支援，請參閱資料庫廠商的說明文件。

vCenter Single Sign-On 如何影響安裝

自 5.1 版起，vSphere 將包含 vCenter Single Sign-On 服務做為 vCenter Server 管理基礎結構的一部分。此變更會影響 vCenter Server 安裝。

使用 vCenter Single Sign-On 進行驗證會使 vSphere 更加安全，因為 vSphere 軟體元件透過安全的 Token 交換機制相互通訊，而其他所有使用者也透過 vCenter Single Sign-On 進行驗證。

自 vSphere 6.0 起，vCenter Single Sign-On 會包含在內嵌式部署中，或做為 Platform Services Controller 的一部分。Platform Services Controller 包含 vSphere 元件之間通訊所需的所有服務，包括 vCenter Single Sign-On、VMware Certificate Authority、VMware Lookup Service 及授權服務。

安裝順序非常重要。

第一次安裝

如果是分散式安裝，則必須先安裝 Platform Services Controller，再安裝 vCenter Server 或部署 vCenter Server Appliance。若是內嵌式部署，會自動以正確順序安裝。

後續安裝

若是大約有多達四個 vCenter Server 執行個體，一個 Platform Services Controller 可為整個 vSphere 環境提供服務。可以將新 vCenter Server 執行個體連線到同一個 Platform Services Controller。若是大約有四個以上 vCenter Server 執行個體，可以再額外安裝一個 Platform Services Controller，以提高效能。每個 Platform Services Controller 上的 vCenter Single Sign-On 服務會將驗證資料與其他所有執行個體同步。確切數目取決於使用 vCenter Server 執行個體的強度及其他因素。

vCenter Single Sign-On 元件

vCenter Single Sign-On 包括 Security Token Service (STS)、管理伺服器、vCenter Lookup Service 和 VMware 目錄服務 (vmdir)。VMware 目錄服務也可用於憑證管理。

在安裝期間，這些元件會做為內嵌式部署或 Platform Services Controller 的一部分進行部署。

STS (Security Token Service)

STS 服務會核發安全性聲明標記語言 (SAML) Token。這些安全性 Token 代表 vCenter Single Sign-On 支援的其中一種身分識別來源類型中的使用者身分識別。SAML Token 允許成功通過 vCenter Single Sign-On 驗證的個人使用者和解決方案使用者使用 vCenter Single Sign-On 支援的任何 vCenter 服務，無需再次向每項服務進行驗證。

vCenter Single Sign-On 服務使用簽署憑證簽署所有 Token，並將 Token 簽署憑證儲存在磁碟上。服務本身的憑證也儲存在磁碟上。

管理伺服器

管理伺服器允許具有 vCenter Single Sign-On 管理員權限的使用者，從 vSphere Web Client 設定 vCenter Single Sign-On 伺服器並管理使用者和群組。一開始，只有使用者 `administrator@your_domain_name` 具有這些權限。在 vSphere 5.5 中，此使用者是 `administrator@vsphere.local`。藉由 vSphere 6.0，您可以在使用新的 Platform Services Controller 安裝 vCenter Server 或部署 vCenter Server Appliance 時變更 vSphere 網域。請勿使用您的 Microsoft Active Directory 或 OpenLDAP 網域名稱命名此網域名稱。

VMware Directory Service (vmdir)

VMware Directory Service (vmdir) 與您安裝期間指定的網域相關聯，並包含於每個內嵌式部署及 Platform Services Controller 中。此服務是一種多承租人、對等複寫的目錄服務，可在連接埠 389 上提供 LDAP 目錄。服務仍使用連接埠 11711，以便與 vSphere 5.5 及更早版本的系統回溯相容。

如果您的環境包含多個 Platform Services Controller 執行個體，則一個 vmdir 執行個體中的 vmdir 內容更新將傳播到所有其他 vmdir 執行個體。

從 vSphere 6.0 開始，VMware Directory Service 不僅儲存 vCenter Single Sign-On 資訊，還會儲存憑證資訊。

Identity Management 服務

處理身分識別來源和 STS 驗證要求。

設定 vCenter Server 管理員使用者

設定 vCenter Server 管理員使用者的方式取決於 vCenter Single Sign-On 部署。

在 vSphere 5.1 之前的 vSphere 版本中，vCenter Server 管理員是屬於本機作業系統管理員群組的使用者。

在 vSphere 5.1.x、5.5 和 6.0 中安裝 vCenter Server 時，您必須提供預設 (初始) vCenter Server 管理員使用者或群組。對於 vCenter Server 和 vCenter Single Sign-On 位於同一部虛擬機器或實體伺服器的部署，您可以將本機作業系統群組「管理員」指派為 vCenter Server 管理使用者。這是預設選項。此行為和 vCenter Server 5.0 保持相同。

對於做為 Platform Services Controller 一部分的 vCenter Single Sign-On 和 vCenter Server 部署在不同虛擬機器或實體伺服器上的大型安裝，無法保留與 vCenter Server 5.0 相同的行為。而是將 vCenter Server 管理員角色指派給已在 vCenter Single Sign-On 伺服器中登錄的身分識別來源中的使用者或群組：Active Directory、OpenLDAP 或系統身分識別來源。

向 vCenter Server 環境驗證

在 vCenter Server 5.1 及更新版本中，使用者將透過 vCenter Single Sign-On 進行驗證。

在 vCenter Server 5.1 之前的 vCenter Server 版本中，當使用者連線到 vCenter Server 時，vCenter Server 會根據 Active Directory 網域或本機作業系統使用者清單驗證使用者，從而對使用者進行驗證。

依預設，使用者 `administrator@your_domain_name` 擁有 vCenter Single Sign-On 管理員權限。從 vSphere Web Client 登入 vCenter Single Sign-On 伺服器時，`administrator@your_domain_name` 使用者可以將 vCenter Single Sign-On 管理員權限指派給其他使用者。這些使用者可能不同於管理 vCenter Server 的使用者。

使用者可使用 vCenter Server 登入 vSphere Web Client。使用者向 vCenter Single Sign-On 進行驗證。使用者可以檢視所有其有權檢視的 vCenter Server 執行個體。在使用者連線到 vCenter Server 後，便不再需要進一步驗證。使用者可以對物件執行的動作，視使用者對這些物件所擁有的 vCenter Server 權限而定。

如需有關 vCenter Single Sign-On 的詳細資訊，請參閱《vSphere 安全性》。

vCenter Single Sign-On 如何影響登入行為

vCenter Single Sign-On 登入行為視使用者所屬的網域和已新增到 vCenter Single Sign-On 的身分識別來源而定。

使用者從 vSphere Web Client 登入 vCenter Server 系統時，登入行為視使用者是否位於預設網域 (即，設定為預設身分識別來源的網域) 而定。

- 預設網域中的使用者可以使用自己的使用者名稱和密碼登入。

- 位於已新增到 vCenter Single Sign-On 做為身分識別來源的網域而並非預設網域的使用者，可以登入 vCenter Server 但必須以下列其中一種方式指定網域。
 - 包括網域名稱前置詞，例如 MYDOMAIN\user1
 - 包括網域，例如 user1@mydomain.com
- 位於並非 vCenter Single Sign-On 身分識別來源之網域的使用者，則無法登入 vCenter Server。如果新增到 vCenter Single Sign-On 的網域是網域階層的一部分，則 Active Directory 會判定階層中其他網域的使用者是否已進行驗證。

vCenter Single Sign-On 不會散佈經由不同身分識別來源的巢狀群組所取得之要驗證的權限。例如，如果您將網域管理員群組新增到本機管理員群組，則不會散佈權限，因為本機作業系統和 Active Directory 是不同的身分識別來源。

在 Windows 系統上安裝之後，使用者 `administrator@your_domain_name` 會具有 vCenter Single Sign-On 伺服器 and vCenter Server 系統的管理員權限。

部署 vCenter Server Appliance 之後，使用者 `administrator@your_domain_name` 會具有 vCenter Single Sign-On 伺服器 and vCenter Server 系統的管理員權限。

具有 vCenter Single Sign-On 的 vCenter Server 的身分識別來源

您可以使用身分識別來源將一或多個網域連結到 vCenter Single Sign-On。網域是使用者和群組的存放庫，vCenter Single Sign-On 伺服器可以用來進行使用者驗證。

身分識別來源是使用者和群組資料的集合。使用者和群組資料儲存在 Active Directory、OpenLDAP 中，或在本機儲存到安裝有 vCenter Single Sign-On 的機器的作業系統。

安裝完成之後，vCenter Single Sign-On 的每個執行個體都會擁有身分識別來源 `your_domain_name`，例如 `vsphere.local`。此身分識別來源位於 vCenter Single Sign-On 內部。vCenter Single Sign-On 管理員可以新增身分識別來源、設定預設身分識別來源，以及在 `vsphere.local` 身分識別來源中建立使用者和群組。

身分識別來源類型

vCenter Server 5.1 版之前的版本支援將 Active Directory 和本機作業系統使用者做為使用者存放庫。因此，本機作業系統使用者可以永遠向 vCenter Server 系統進行驗證。vCenter Server 5.1 版和 5.5 版使用 vCenter Single Sign-On 進行驗證。如需 vCenter Single Sign-On 5.1 支援的身分識別來源的清單，請參閱 vSphere 5.1 說明文件。vCenter Single Sign-On 5.5 支援將下列類型的使用者存放庫用作身分識別來源，但僅支援一個預設身分識別來源。

- Active Directory 2003 及更新版本。在 vSphere Web Client 中顯示為 **Active Directory (整合式 Windows 驗證)**。vCenter Single Sign-On 可讓您將單一 Active Directory 網域指定為身分識別來源。該網域可包含子網域或做為樹系的根網域。VMware 知識庫文章 [2064250](#) 討論了 vCenter Single Sign-On 支援的 Microsoft Active Directory 信任關係。
- Active Directory over LDAP。vCenter Single Sign-On 支援多個 Active Directory over LDAP 身分識別來源。包含這種身分識別來源類型旨在與 vSphere 5.1 隨附的 vCenter Single Sign-On 服務相容。在 vSphere Web Client 中顯示為**做為 LDAP 伺服器的 Active Directory**。

- OpenLDAP 2.4 及更新版本。vCenter Single Sign-On 支援多個 OpenLDAP 身分識別來源。在 vSphere Web Client 中顯示為 **OpenLDAP**。
- 本機作業系統使用者。本機作業系統使用者是執行 vCenter Single Sign-On 伺服器之作業系統的本機使用者。本機作業系統身分識別來源僅存在於基本 vCenter Single Sign-On 部署，在具有多個 vCenter Single Sign-On 執行個體的部署中無法使用。僅允許一個本機作業系統身分識別來源。在 vSphere Web Client 中顯示為 **localos**。

備註 如果 Platform Services Controller 與 vCenter Server 系統不在相同的機器上，請勿使用本機作業系統使用者。您可以在內嵌式部署中使用本機作業系統使用者，但不建議如此操作。

- vCenter Single Sign-On 系統使用者。每次安裝 vCenter Single Sign-On 時，就會建立一個名為 vsphere.local 的系統身分識別來源。在 vSphere Web Client 中顯示為 **vsphere.local**。

備註 在任何時候都僅存在一個預設網域。來自非預設網域的使用者在登入時必須新增網域名稱 (*DOMAIN\user*)，才能成功進行驗證。

vCenter Single Sign-On 身分識別來源由 vCenter Single Sign-On 管理員使用者管理。

您可以將身分識別來源新增到 vCenter Single Sign-On 伺服器執行個體。遠端身分識別來源僅限於 Active Directory 和 OpenLDAP 伺服器實作。

如需有關 vCenter Single Sign-On 的詳細資訊，請參閱《vSphere 安全性》。

同步 vSphere 網路上的時鐘

確保 vSphere 網路上所有元件的時鐘均已同步。如果 vSphere 網路中機器的時鐘未同步，則在網路機器相互通訊時，可能會將對時間敏感的 SSL 憑證視為無效。

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 Server Appliance vpxd 服務無法啟動。

請確定 vCenter 元件執行所在的任何 Windows 主機電腦均已與 NTP 伺服器同步。請參閱知識庫文章，網址為 <http://kb.vmware.com/kb/1318>。

使 ESXi 時鐘與網路時間伺服器同步

安裝 vCenter Server 或部署 vCenter Server Appliance 之前，請確保 vSphere 網路上所有機器的時鐘均已同步。

此工作說明如何從 vSphere Client 設定 NTP。您可改為使用 `vicfg-ntp` vCLI 命令。請參閱 vSphere Command-Line Interface 參考。

程序

- 1 啟動 vSphere Client，然後連線至 ESXi 主機。
- 2 在組態索引標籤上，按一下時間組態。
- 3 按一下內容，然後按一下選項。

- 4 選取 **NTP 設定**。
- 5 按一下**新增**。
- 6 在 [新增 NTP 伺服器] 對話方塊，輸入要與之同步的 NTP 伺服器的 IP 位址或完整網域名稱。
- 7 按一下**確定**。

主機時間即會與 NTP 伺服器同步。

利用使用者帳戶來執行 vCenter Server

您可以使用 Microsoft Windows 內建系統帳戶或使用者帳戶來執行 vCenter Server。透過使用者帳戶，您可以針對 SQL Server 啟用 Windows 驗證，從而提供更高安全性。

使用者帳戶必須是本機電腦上的管理員。在安裝精靈中，將帳戶名稱指定為 *DomainName\Username*。必須設定 SQL Server 資料庫，才能允許網域帳戶存取 SQL Server。

Microsoft Windows 內建系統帳戶擁有的伺服器權限要多於 vCenter Server 系統所需權限，這可能會導致安全性問題。

重要 如果 vCenter Server 服務執行於 Microsoft Windows 內建系統帳戶下，則使用 Microsoft SQL Server 時，vCenter Server 6.0 僅支援對 DSN 進行 SQL Server 驗證。

對於使用 Windows 驗證設定的 SQL Server DSN，請使用 VMware VirtualCenter Management Webservices 服務和 DSN 使用者的同一使用者帳戶。

如果您不打算針對 SQL Server 使用 Microsoft Windows 驗證，或者使用 Oracle 資料庫，則仍可能想要為 vCenter Server 系統設定本機使用者帳戶。唯一的需求是使用者帳戶為本機電腦的管理員，且必須授與該帳戶以**服務方式**登入權限。

在 IPv6 電腦上安裝 vCenter Server

從 vSphere 6.0 開始，vCenter Server 支援 vCenter Server 與 vCenter Server 元件之間透過 IPv4 或 IPv6 位址進行連線。

不支援混合式 IPv4 與 IPv6 環境。當您在 IPv6 環境中安裝 vCenter Server 時，請使用其上安裝 vCenter Server 的電腦的完整網域名稱 (FQDN) 或主機名稱。對於純 IPv4 環境，最佳做法是使用其上安裝 vCenter Server 的電腦的完整網域名稱 (FQDN) 或主機名稱，因為 IP 位址可以變更 (如果是由 DHCP 指派)。

從網路磁碟機執行 vCenter Server 安裝程式

您可以從網路磁碟機執行 vCenter Server 安裝程式，但不能在網路磁碟機上安裝軟體。

在 Windows 中，您可以從網路磁碟機執行安裝程式，並在本機機器上安裝軟體。

安裝 vCenter Server 所需的資訊

安裝具有內嵌式或外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server 時，安裝精靈將提示您提供安裝資訊。

安裝含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server 所需的資訊

vCenter Server 安裝精靈將提示您提供安裝資訊。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。

您可以使用這個工作表來記錄安裝含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server 所需的資訊。

表 7-4. 安裝含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server 所需的資訊

必要資訊	預設值	項目
本機系統的系統名稱。 用於管理本機系統的系統名稱。系統名稱必須為 FQDN。如果無法取得 DSN，請提供靜態 IP 位址。		
新 vCenter Single Sign-On 網域。	網域名稱	vsphere.local
	使用者名稱	管理員
	您無法在安裝期間變更預設使用者名稱。	
	vCenter Single Sign-On 管理員帳戶的密碼。 密碼的長度必須至少包含 8 個字元，但是不超過 20 個字元。 該密碼必須符合下列需求： <ul style="list-style-type: none"> ■ 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 (%)。 	
加入 vCenter Single Sign-On 網域。	站台名稱。 vCenter Single Sign-On 站台的名稱。	
	Platform Services Controller FQDN 或 IP 位址。	
	用於與現有 vCenter Single Sign-On 網域通訊的 HTTPS 連接埠	443
	vCenter Single Sign-On 管理員帳戶的密碼。	
vCenter Server 服務帳戶資訊。 可以是 Windows 系統帳戶或使用 者指定的帳戶。	加入現有站台或建立新站台。	要加入的站台名稱或新站台的名稱。
	帳戶使用者名稱	如果您使用使用者服務帳戶，則需要此名稱。 帳戶密碼 如果您使用使用者服務帳戶，則需要此名稱。

表 7-4. 安裝含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server 所需的資訊 (續)

必要資訊	預設值	項目
資料來源名稱 (DSN)。 如果您打算使用現有外部資料庫，則需要此名稱。如果您打算使用配套 PostgreSQL 資料庫，則不需要此名稱。不支援前置空格和尾端空格。請將 DSN 開頭或結尾的空格移除。		
資料庫使用者名稱。 如果您打算使用現有資料庫，則需要此名稱。如果您打算使用配套 PostgreSQL 資料庫，則不需要此資訊。不支援非 ASCII 字元。		
資料庫密碼。		
HTTP 連接埠。	80	
HTTPS 連接埠。	443	
Syslog 服務連接埠。	514	
Syslog 服務 TLS 連接埠。	1514	
安全 Token 服務連接埠。	7444	
Auto Deploy 管理連接埠。	6502	
Auto Deploy 服務連接埠。	6501	
ESXi Dump Collector 連接埠。	6500	
ESXi 活動訊號連接埠。	902	
vSphere Web Client 連接埠。	9443	
目的地資料夾。 ■ 安裝 vCenter Server 所在的資料夾。 ■ 儲存含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server 資料所在的資料夾。 安裝路徑中不可包含非 ASCII 字元、逗點 (,)、句點 (.)、驚嘆號 (!)、井字號 (#)、@ 符號 (@) 或百分號 (%)。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 預設安裝資料夾為 C:\Program Files\VMware。 ■ 用於儲存資料的預設資料夾為 C:\ProgramData\VMware。 	
加入或不參與 VMware 客戶體驗改進計劃 (CEIP)。 如需 CEIP 的相關資訊，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	

安裝 Platform Services Controller 所需的資訊

安裝含外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server 時，Platform Services Controller 安裝精靈將提示您提供安裝資訊。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。

您可以使用這個工作表來記錄安裝外部 Platform Services Controller 所需的資訊。

表 7-5. 安裝外部 Platform Services Controller 需要的資訊

必要資訊	預設值	項目
本機系統的系統名稱。		
用於管理本機系統的系統名稱。系統名稱必須為 FQDN。如果無法取得 DSN，請提供靜態 IP 位址。		
新 vCenter Single Sign-On 網域。	網域名稱	vsphere.local
	使用者名稱	管理員
	您無法在安裝期間變更預設使用者名稱。	
	vCenter Single Sign-On 管理員帳戶的密碼。	
	密碼的長度必須至少包含 8 個字元，但是不超過 20 個字元。	
	該密碼必須符合下列需求：	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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 (%)。 	
	站台名稱。	
	vCenter Single Sign-On 站台的名稱。	
加入 vCenter Single Sign-On 網域。	Platform Services Controller FQDN 或 IP 位址	
	用於與現有 vCenter Single Sign-On 網域通訊的 HTTPS 連接埠	443
	vCenter Single Sign-On 管理員帳戶的密碼。	
	加入現有站台或建立新站台	要加入的站台名稱或新站台的名稱。
HTTP 連接埠。		80
HTTPS 連接埠。		443
Syslog 服務連接埠。		514
Syslog 服務 TLS 連接埠。		1514
安全 Token 服務連接埠。		7444

表 7-5. 安裝外部 Platform Services Controller 需要的資訊 (續)

必要資訊	預設值	項目
<p>目的地資料夾。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 安裝 Platform Services Controller 所在的資料夾。 ■ 儲存 Platform Services Controller 資料所在的資料夾。 <p>安裝路徑中不可包含非 ASCII 字元、逗點 (,)、句點 (.)、驚嘆號 (!)、井字號 (#)、@ 符號 (@) 或百分號 (%)。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 預設安裝資料夾為 C:\Program Files\VMware。 ■ 用於儲存資料的預設資料夾為 C:\ProgramData\VMware。 	
<p>加入或不參與 VMware 客戶體驗改進計劃 (CEIP)。</p> <p>如需 CEIP 的相關資訊，請參閱《vCenter Server 和主機管理》中的〈設定客戶體驗改進計劃〉一節。</p>	加入 CEIP	

安裝 vCenter Server 所需的資訊

安裝具有外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server 時，vCenter Server 安裝精靈將提示您提供安裝資訊。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。

您可以使用這個工作表來記錄安裝具有外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server 所需的資訊。

表 7-6. 安裝具有外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server 所需的資訊

必要資訊	預設值	項目
<p>本機系統的系統名稱。</p> <p>用於管理本機系統的系統名稱。系統名稱必須為 FQDN。如果無法取得 DSN，請提供靜態 IP 位址。</p>		
Single Sign-On 資訊。	Platform Services Controller FQDN 或 IP 位址。	
	Single Sign-On HTTPS 連接埠。	443
	Single Sign-On 使用者名稱。	
	Single Sign-On 使用者密碼。	
<p>vCenter Server 服務帳戶資訊。</p> <p>可以是 Windows 系統帳戶或使用者指定的帳戶。</p>	<p>帳戶使用者名稱</p> <p>如果您使用使用者服務帳戶，則需要此名稱。</p> <p>帳戶密碼</p> <p>如果您使用使用者服務帳戶，則需要此名稱。</p>	

表 7-6. 安裝具有外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server 所需的資訊 (續)

必要資訊	預設值	項目
資料來源名稱 (DSN)。 如果您使用現有外部資料庫，則需要此名稱。如果使用配套 PostgreSQL 資料庫，則不需要此資訊。不支援前置空格和尾端空格。請將 DSN 開頭或結尾的空格移除。		
資料庫使用者名稱。	如果您打算使用現有資料庫，則需要此名稱。如果您打算使用配套 PostgreSQL 資料庫，則不需要此資訊。不支援非 ASCII 字元。	
資料庫密碼。		
HTTP 連接埠。	80	
HTTPS 連接埠。	443	
Syslog 服務連接埠。	514	
Syslog 服務 TLS 連接埠。	1514	
Auto Deploy 管理連接埠。	6502	
Auto Deploy 服務連接埠。	6501	
ESXi Dump Collector 連接埠。	6500	
ESXi 活動訊號連接埠。	902	
vSphere Web Client 連接埠。	9443	
目的地資料夾。 ■ 安裝 vCenter Server 所在的資料夾。 ■ 用於為搭載外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server 儲存資料的資料夾。 安裝路徑中不可包含非 ASCII 字元、逗點 (,)、句點 (.)、驚嘆號 (!)、井字號 (#)、@ 符號 (@) 或百分號 (%)。	■ 預設安裝資料夾為 C:\Program Files\VMware。 ■ 用於儲存資料的預 設資料夾為 C:\ProgramData \VMware。	

部署 vCenter Server Appliance 所需的資訊

部署具有內嵌式或外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server Appliance 時，安裝精靈將提示您提供部署資訊。

部署含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server Appliance 所需的資訊

vCenter Server Appliance 部署精靈將提示您提供部署資訊。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。

您可以使用這個工作表來記錄部署含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server Appliance 所需的資訊。

表 7-7. 部署含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server Appliance 所需的資訊

必要資訊	預設值	項目
部署 vCenter Server Appliance 所在 ESXi 主機或 vCenter Server 執行個體的 FQDN 或 IP。		
<ul style="list-style-type: none"> ■ 如果您使用 ESXi 主機的 FQDN 或 IP，精靈會提示您輸入 ESXi 主機的具有管理權限的使用者名稱和密碼。 ■ 如果您使用 vCenter Server 執行個體的 FQDN 或 IP，精靈會提示您輸入 vCenter Server 執行個體的具有管理權限的使用者名稱和密碼，以及部署應用裝置所在 ESXi 主機或 DRS 叢集的資料中心或資料中心資料夾及資源集區。 		
vCenter Server Appliance 名稱	範例: Sample-Appliance-Name	
<p>vCenter Server Appliance 作業系統根使用者的密碼。</p> <p>密碼的長度必須至少包含 8 個字元，但是不超過 20 個字元。</p> <p>該密碼必須符合下列需求：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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 (#)、@ 記號 (@)、句點 (.) 或驚歎號 (!)。 		
新 Single Sign-On 網域。	網域名稱	vsphere.local
	使用者名稱	管理員
	您無法在安裝期間變更預設使用者名稱。	
	<p>vCenter Single Sign-On 管理員帳戶的密碼。</p> <p>密碼的長度必須至少包含 8 個字元，但是不超過 20 個字元。</p> <p>該密碼必須符合下列需求：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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 (%)。 	
加入 Single Sign-On 網域。	站台名稱。	
	vCenter Single Sign-On 站台的名称。	
	Platform Services Controller FQDN 或 IP 位址。	
	vCenter Single Sign-On 管理員帳戶的密碼。	
	連接埠號碼	443
	站台名稱	

表 7-7. 部署含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server Appliance 所需的資訊 (續)

必要資訊	預設值	項目
vCenter Server Appliance 大小。 依據您的 vSphere 環境的大小，選項將有所不同：	微型 (最多 10 台主機、 100 台虛擬機器)	
■ 微型 (最多 10 台主機、100 台虛擬機器)		
■ 小型 (最多 100 台主機、1,000 台虛擬機器)		
■ 中型 (最多 400 台主機、4,000 台虛擬機器)		
■ 大型 (最多 1,000 台主機、10,000 台虛擬機器)		
部署 vCenter Server Appliance 所在資料存放區的名稱		
啟用或停用精簡型磁碟模式。	依預設已停用	
Oracle 資料庫伺服器。	如果您打算使用現有 Oracle 資料庫，則需要該資訊。如果您打算使用配套 PostgreSQL 資料庫，則不需要此資訊。不支援非 ASCII 字元。	
Oracle 資料庫連接埠。		
Oracle 資料庫執行個體名稱。		
資料庫使用者名稱。		
資料庫密碼。		
網路名稱。		
IP 位址配置。 可以是 IPv4 或 IPv6。	IPv4	
網路類型。 若為 IPv4，可以是 DHCP 或靜態；若為 IPv6，可以是 DHCP 或靜態。	DHCP	
DHCP 設定指派的 IPv4 位址。	FQDN 如果您的環境未啟用 DNS，請將 FQDN 字方塊保留空白。	
	啟用或停用 SSH。	依預設已停用
IPv4 靜態指派設定。	網路位址。	
	系統名稱 (FQDN 或 IP 位址)。 用於管理本機系統的系統名稱。系統名稱必須為 FQDN。如果無法取得 DNS，請提供靜態 IP 位址。	
	子網路遮罩。	
	網路閘道。	
	以逗點分隔的網路 DNS 伺服器。	
	啟用或停用 SSH。	依預設已停用
DHCP 設定指派的 IPv6 位址	FQDN 如果您的環境未啟用 DNS，請將 FQDN 字方塊保留空白。	

表 7-7. 部署含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server Appliance 所需的資訊 (續)

必要資訊	預設值	項目
	啟用或停用 SSH	依預設已停用
IPv6 靜態指派設定。	FQDN	
	網路位址。	
	網路首碼。	
	網路閘道。	
	以逗點分隔的網路 DNS 伺服器。	
	啟用或停用 SSH。	依預設已停用
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 使用 NTP 伺服器進行同 步。	NTP 伺服器的名稱，以逗點分 隔。 需要針對時間同步化使用 NTP 伺 服器。	
加入或不參與 VMware 客戶體驗改進計劃 (CEIP)。 如需 CEIP 的相關資訊，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	

部署 Platform Services Controller 應用裝置所需的資訊

Platform Services Controller 部署精靈將提示您提供部署資訊。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。

您可以使用這個工作表來記錄部署外部 Platform Services Controller 所需的資訊。

表 7-8. 部署外部 Platform Services Controller 所需的資訊

必要資訊	預設值	項目
部署 Platform Services Controller 應用裝置所在 ESXi 主機或 vCenter Server 執行個體的 FQDN 或 IP。		
<ul style="list-style-type: none"> 如果您使用 ESXi 主機的 FQDN 或 IP，精靈會提示您輸入 ESXi 主機的具有管理權限的使用者名稱和密碼。 如果您使用 vCenter Server 執行個體的 FQDN 或 IP，精靈會提示您輸入 vCenter Server 執行個體的具有管理權限的使用者名稱和密碼，以及部署應用裝置所在 ESXi 主機或 DRS 叢集的資料中心或資料中心資料夾及資源集區。 		
Platform Services Controller 應用裝置名稱	範例：Sample-Appliance-Name	

表 7-8. 部署外部 Platform Services Controller 所需的資訊 (續)

必要資訊	預設值	項目
vCenter Server Appliance 作業系統根使用者的密碼。		
密碼的長度必須至少包含 8 個字元，但是不超過 20 個字元。		
該密碼必須符合下列需求：		
<div>■ 必須至少包含一個大寫字母。</div> <div>■ 必須至少包含一個小寫字母。</div> <div>■ 必須至少包含一個數字。</div> <div>■ 必須至少包含一個特殊字元，例如，貨幣符號 (\$)、雜湊鍵 (#)、@ 記號 (@)、句點 (.) 或驚歎號 (!)。</div>		
新 Single Sign-On 網域。	網域名稱	vsphere.local
	vCenter Single Sign-On 管理員帳戶的密碼。	
	密碼的長度必須至少包含 8 個字元，但是不超過 20 個字元。	
	該密碼必須符合下列需求：	
	<div>■ 必須至少包含一個大寫字母。</div> <div>■ 必須至少包含一個小寫字母。</div> <div>■ 必須至少包含一個數字。</div> <div>■ 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 (%)。</div>	
加入 Single Sign-On 網域。	站台名稱。	
	vCenter Single Sign-On 站台的名称。	
	Platform Services Controller FQDN 或 IP 位址	
	vCenter Single Sign-On 管理員帳戶的密碼。	
	連接埠號碼	443
	站台名稱	
Platform Services Controller 應用裝置大小。	Platform Services Controller	您不能變更預設選項。您部署的虛擬應用裝置將具有 2 個 CPU 和 2 GB 記憶體。
部署 Platform Services Controller 應用裝置所在資料存放區的名稱。		
啟用或停用精簡型磁碟模式。	依預設已停用	
網路名稱。		
IP 位址配置。	IPv4	
可以是 IPv4 或 IPv6。		

表 7-8. 部署外部 Platform Services Controller 所需的資訊 (續)

必要資訊	預設值	項目
網路類型。 若為 IPv4，可以是 DHCP 或靜態；若為 IPv6，可以是 DHCP 或靜態。	DHCP	
DHCP 設定指派的 IPv4 位址	FQDN 如果您的環境未啟用 DDNS，請將 FQDN 文字方塊保留空白。	
	啟用或停用 SSH。	依預設已停用
IPv4 靜態指派設定。	網路位址。	
	系統名稱 (FQDN 或 IP 位址)。 用於管理本機系統的系統名稱。系統名稱必須為 FQDN。如果無法取得 DNS，請提供靜態 IP 位址。	
	子網路遮罩。	
	網路閘道。	
	以逗點分隔的網路 DNS 伺服器。	
	啟用或停用 SSH。	依預設已停用
DHCP 設定指派的 IPv6 位址	FQDN 如果您尚未啟用 DNS，請將 FQDN 文字方塊保留空白。	
	啟用或停用 SSH	依預設已停用
IPv6 靜態指派設定。	FQDN	
	網路位址。	
	網路首碼。	
	網路閘道。	
	以逗點分隔的網路 DNS 伺服器。	
	啟用或停用 SSH。	依預設已停用
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，或使用 NTP 伺服器進行同步。	NTP 伺服器的名稱，以逗點分隔。 需要針對時間同步化使用 NTP 伺服器。	
加入或不參與 VMware 客戶體驗改進計劃 (CEIP)。 如需 CEIP 的相關資訊，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	

部署 vCenter Server Appliance 所需的資訊

vCenter Server Appliance 部署精靈將提示您提供部署資訊。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。

您可以使用這個工作表來記錄部署含外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server Appliance 所需的資訊。

表 7-9. 部署 vCenter Server Appliance 所需的資訊

必要資訊	預設值	項目
部署 vCenter Server Appliance 所在 ESXi 主機或 vCenter Server 執行個體的 FQDN 或 IP。		
<ul style="list-style-type: none"> 如果您使用 ESXi 主機的 FQDN 或 IP，精靈會提示您輸入 ESXi 主機的具有管理權限的使用者名稱和密碼。 如果您使用 vCenter Server 執行個體的 FQDN 或 IP，精靈會提示您輸入 vCenter Server 執行個體的具有管理權限的使用者名稱和密碼，以及部署應用裝置所在 ESXi 主機或 DRS 叢集的資料中心或資料中心資料夾及資源集區。 		
vCenter Server Appliance 名稱	範例：Sample-Appliance-Name	
vCenter Server Appliance 作業系統根使用者的密碼。 密碼的長度必須至少包含 8 個字元，但是不超過 20 個字元。 該密碼必須符合下列需求： <ul style="list-style-type: none"> 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 (#)、@ 記號 (@)、句點 (.) 或驚歎號 (!)。 		
Platform Services Controller FQDN 或 IP 位址。 您必須提供您已安裝或部署的 Platform Services Controller 的 FQDN 或 IP 位址。		
vCenter Single Sign-On 管理員密碼。		
vCenter Single Sign On HTTPS 連接埠。	443	
vCenter Server Appliance 大小。 依據您的 vSphere 環境的大小，選項將有所不同。 <ul style="list-style-type: none"> 微型 (最多 10 台主機、100 台虛擬機器) 小型 (最多 100 台主機、1,000 台虛擬機器) 中型 (最多 400 台主機、4,000 台虛擬機器) 大型 (最多 1,000 台主機、10,000 台虛擬機器) 		
部署 vCenter Server Appliance 所在資料存放區的名稱		
啟用或停用精簡型磁碟模式。	依預設已停用	
Oracle 資料庫伺服器。	僅當您打算使用現有 Oracle 資料庫時，才需要此資訊。如果使用配套 PostgreSQL 資料庫，則不需	
Oracle 資料庫連接埠。		

表 7-9. 部署 vCenter Server Appliance 所需的資訊 (續)

必要資訊	預設值	項目
Oracle 資料庫執行個體名稱。	要此資訊。不支援非 ASCII 字元。	
資料庫使用者名稱。		
資料庫密碼。		
網路名稱。		
IP 位址配置。 可以是 IPv4 或 IPv6。	IPv4	
網路類型。 若為 IPv4，可以是 DHCP 或靜態；若為 IPv6，可以是 DHCP 或靜態。	DHCP	
DHCP 設定指派的 IPv4 位址	FQDN 如果您的環境未啟用 DNS，請將 FQDN 字方塊保留空白。	
	啟用或停用 SSH。	依預設已停用
IPv4 靜態指派設定。	網路位址。	
	系統名稱 (FQDN 或 IP 位址)。 用於管理本機系統的系統名稱。系統名稱必須為 FQDN。如果無法取得 DNS，請提供靜態 IP 位址。	
	子網路遮罩。	
	網路閘道。	
	以逗點分隔的網路 DNS 伺服器。	
	啟用或停用 SSH。	依預設已停用
DHCP 設定指派的 IPv6 位址	FQDN 如果您的環境未啟用 DNS，請將 FQDN 字方塊保留空白。	
	啟用或停用 SSH	依預設已停用
IPv6 靜態指派設定。	FQDN	
	網路位址。	
	網路首碼。	
	網路閘道。	
	以逗點分隔的網路 DNS 伺服器。	

表 7-9. 部署 vCenter Server Appliance 所需的資訊 (續)

必要資訊	預設值	項目
	啟用或停用 SSH。	依預設已停用
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 使用 NTP 伺服器進行同 步。	NTP 伺服器的名稱，以逗點分 隔。 需要針對時間同步化使用 NTP 伺 服器。	

在 Windows 虛擬機器或實體伺服器上安裝 vCenter Server

8

您可以在 Microsoft Windows 虛擬機器或實體伺服器上安裝 vCenter Server 來管理您的 vSphere 環境。

安裝 vCenter Server 之前，請先下載 ISO 檔案並將其掛接到要從中執行安裝的 Windows 主機電腦，然後啟動安裝精靈。

如需 vCenter Server 需求的相關資訊，請參閱 [vCenter Server for Windows 需求](#)。

如需 vCenter Server 安裝期間所需輸入的相關資訊，請參閱 [安裝 vCenter Server 所需的資訊](#)。

安裝 vCenter Server 後，僅 `administrator@your_domain_name` 使用者具有登入 vCenter Server 系統的權限。

`administrator@your_domain_name` 使用者可以執行下列工作：

- 在 vCenter Single Sign-On 中新增已定義其他使用者和群組的身分識別來源。
- 將角色指派給使用者和群組以授與其權限。

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 安全性》。

本章節討論下列主題：

- [下載 vCenter Server for Windows 安裝程式](#)
- [安裝含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server](#)
- [安裝含外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server](#)
- [在具有多個 NIC 的環境中安裝 vCenter Server](#)

下載 vCenter Server for Windows 安裝程式

下載 vCenter Server for Windows .iso 安裝程式，以及相關聯的 vCenter Server 元件和支援工具。

必要條件

在 <https://my.vmware.com/web/vmware/> 上建立 Customer Connect 帳戶。

程序

- 1 從 VMware 網站 <https://my.vmware.com/web/vmware/downloads> 下載 vCenter Server 安裝程式。

vCenter Server 屬於 VMware vCloud Suite 和 VMware vSphere，並列於 [資料中心與雲端基礎結構] 下方。

- 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>。

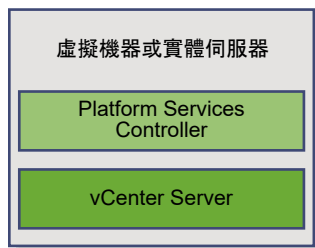
- 3 將 ISO 映像掛接到 Windows 虛擬機器，或您想要在其上安裝 vCenter Server for Windows 的實體伺服器。

安裝含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server

您可以在一台虛擬機器或實體伺服器上部署 vCenter Server、vCenter Server 元件，以及 Platform Services Controller。

部署含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server 之後，您可以重新設定拓撲，並切換成含外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server。這是一種單向程序，意即執行之後，就無法切換回含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server。您只能將 vCenter Server 執行個體重新指向已設定為在同一網域內複寫基礎結構資料的外部 Platform Services Controller。

圖 8-1. 含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server



重要 不支援並行安裝含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server 執行個體。您必須依序安裝含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server 執行個體。

必要條件

- 確認系統符合最低軟體和硬體需求。
- 下載 vCenter Server 安裝程式。
- 如果您想要在安裝 vCenter Server 的主機上使用 vSphere Web Client，請確認系統上已安裝 Adobe Flash Player 11.9 版或更新版本。

程序

- 1 在軟體安裝程式目錄中，按兩下 `autorun.exe` 檔案以啟動安裝程式。

- 2 選取 **vCenter Server for Windows**，然後按一下**安裝**。
- 3 依照安裝精靈的提示，檢閱 [歡迎] 頁面並接受授權合約。
- 4 選取 **vCenter Server 和內嵌式 Platform Services Controller**，然後按**下一步**。
- 5 輸入系統網路名稱，最好是 FQDN，然後按**下一步**。

您還可以輸入 IP 位址。如果您輸入 IP 位址，請提供靜態 IP 位址。

重要 確保您提供的 FQDN 或 IP 位址不會變更。系統名稱無法在部署後進行變更。如果系統名稱發生變更，您必須解除安裝 vCenter Server，然後再次進行安裝。

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

重要 雖然您可以選取加入 vCenter Single Sign-On 網域，但應該將含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server 視為獨立安裝，不要將其用於複寫基礎結構資料。

選項	說明
建立新的 Single Sign-On 網域	<p>建立新的 vCenter Single Sign-On 伺服器。</p> <ol style="list-style-type: none"> a 輸入網域名稱，例如 <code>vsphere.local</code>。 b 設定 vCenter Single Sign-On 管理員帳戶的密碼。 <p>這是使用者 <code>administrator@your_domain_name</code> 的密碼，其中 <code>your_domain_name</code> 是 vCenter Single Sign-On 建立的新網域。安裝完成後，您可以 <code>administrator@your_domain_name</code> 身分登入 vCenter Single Sign-On 及 vCenter Server。</p> <ol style="list-style-type: none"> c 輸入 vCenter Single Sign-On 的網站名稱。 <p>如果在多個位置使用 vCenter Single Sign-On，站台名稱會顯得益發重要。為 vCenter Single Sign-On 站台選擇自己的名稱。安裝完成後，無法變更該名稱。</p> <p>支援的字元為英數字元和破折號 (-)。</p>
在現有 Platform Services Controller 中加入 Single Sign-On 網域	<p>將新的 vCenter Single Sign-On 伺服器加入現有 Platform Services Controller 中的 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。</p> <ol style="list-style-type: none"> a 輸入 Platform Services Controller (包含要加入的 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 Platform Services Controller 通訊的 HTTPS 連接埠。 c 輸入 vCenter Single Sign-On 管理員帳戶的密碼。 d 按下一步。 e 核准遠端機器提供的憑證。 f 選取是否建立或加入現有的 vCenter Single Sign-On 站台。

- 7 按**下一步**。

8 選取 vCenter Server 服務帳戶，然後按下一步。

選項	說明
使用 Windows 本機系統帳戶	vCenter Server 服務會使用 Windows 本機系統帳戶執行。 此選項會阻止您使用 Windows 整合式驗證連線至外部資料庫。
指定使用者服務帳戶	vCenter Server 服務會使用您提供之使用者名稱與密碼以管理使用者帳戶執行。

重要 您提供的使用者認證必須為本機管理員群組中的使用者，且必須具有以服務方式登入權限。

9 選取要使用的資料庫類型，然後按下一步。

選項	說明
使用內嵌式資料庫 (PostgreSQL)	vCenter Server 使用內嵌式 PostgreSQL 資料庫。此資料庫適用於小規模部署。
使用外部資料庫	vCenter Server 使用現有外部資料庫。 a 從可用的 DSN 清單中選取資料庫。 b 輸入 DSN 的使用者名稱和密碼。 如果您的資料庫使用 Windows NT 驗證，則會停用使用者名稱和密碼文字方塊。

10 對於每個元件，請接受預設連接埠號碼，或者如果另一服務正在使用預設值，請輸入備用連接埠，然後按下一步。

確保連接埠 80 和 443 可用且專用，以便 vCenter Single Sign-On 可以使用這些連接埠。否則，請在安裝期間使用自訂連接埠。

11 (選擇性) 變更預設目的地資料夾，然後按下一步。

重要 請勿使用以驚嘆號 (!) 結尾的資料夾。

12 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。

13 檢閱安裝設定摘要，然後按一下**安裝**。

14 (選擇性) 按一下**啟動 vSphere Web Client** 啟動 vSphere Web Client，然後登入 vCenter Server。

15 安裝完成後，按一下**完成**。

結果

vCenter Server、vCenter Server 元件和 Platform Services Controller 皆已安裝。

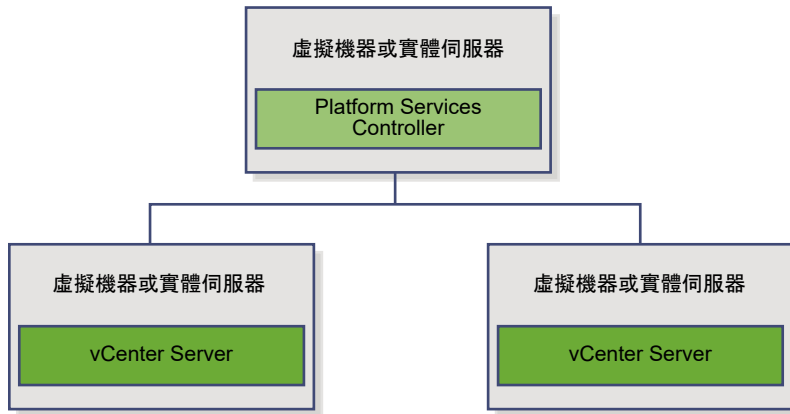
安裝含外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server

vCenter Server 和 Platform Services Controller 可以安裝在不同的虛擬機器或實體伺服器上。

您可以將 Platform Services Controller 和 vCenter Server 區分開來，使其安裝在不同的虛擬機器或實體伺服器上。首先安裝 Platform Services Controller，接著在其他虛擬或實體機器上安裝 vCenter Server 和 vCenter Server 元件，然後將 vCenter Server 連線至 Platform Services Controller。許多 vCenter Server 執行個體可以連線到一個 Platform Services Controller。

重要 不支援並行安裝 vCenter Server 執行個體和 Platform Services Controller。您必須依序安裝 Platform Services Controller 和 vCenter Server 執行個體。

圖 8-2. 含外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server



部署含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server 之後，您可以重新設定拓撲，並切換成含外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server。這是一種單向程序，意即執行之後，就無法切換回含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server。您只能將 vCenter Server 執行個體重新指向已設定為在同一網域內複寫基礎結構資料的外部 Platform Services Controller。

重要 安裝含外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server 之前，請同步 vSphere 網路上的時鐘。Platform Services Controller 和 vCenter Server 安裝所在的虛擬機器或實體伺服器的時間誤差可能會導致部署失敗。如需同步 vSphere 網路上的時鐘的相關指示，請參閱[同步 vSphere 網路上的時鐘](#)。

在 Windows 機器上安裝 Platform Services Controller

若要安裝含外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server，請先安裝適用於 Windows 的 Platform Services Controller。Platform Services Controller 包含 vCenter Single Sign-On 和授權服務等一般服務，可以在數個 vCenter Server 執行個體共用。

您可以安裝許多 Platform Services Controller，然後將其加入同一個 vCenter Single Sign-On 網域。不支援並行安裝 Platform Services Controller。您必須依序安裝 Platform Services Controller。

重要 若要将 VMCA 簽署的憑證取代為 CA 簽署的憑證，請先安裝 Platform Services Controller，然後將 VMCA 納入憑證鏈結並從 VMCA 產生由整個鏈結簽署的新憑證。然後再安裝 vCenter Server。如需管理 vCenter Server 憑證的相關資訊，請參閱《vSphere 安全性》說明文件。

必要條件

- 確認系統符合最低軟體和硬體需求。

- 下載 vCenter Server 安裝程式。
- 如果要將新 Platform Services Controller 安裝加入現有 vCenter Single Sign-On 網域，請確認網域內的所有 Platform Services Controller 執行個體與正在安裝的 Platform Services Controller 執行個體具有相同更新或修補程式 6.0 版本。如需升級、更新和修補 Platform Services Controller Windows 安裝或應用裝置的相關資訊，請參閱《vSphere 升級》說明文件。

程序

- 1 在軟體安裝程式目錄中，按兩下 `autorun.exe` 檔案以啟動安裝程式。
- 2 選取 **vCenter Server for Windows**，然後按一下**安裝**。
- 3 依照安裝精靈的提示，檢閱 [歡迎] 頁面並接受授權合約。
- 4 選取 **Platform Services Controller**，然後按**下一步**。
- 5 輸入系統名稱，最好是 FQDN，然後按**下一步**。

您還可以輸入 IP 位址。如果您輸入 IP 位址，請提供靜態 IP 位址。

重要 當提供 FQDN 或 IP 位址做為 Platform Services Controller 的系統名稱時，請確定 FQDN 或 IP 位址不會變更。如果主機電腦的 FQDN 或 IP 位址有所變更，則必須重新安裝 Platform Services Controller 以及向其登錄的 vCenter Server 執行個體。Platform Services Controller 的 FQDN 或 IP 位址用於為 Platform Services Controller 主機產生 SSL 憑證。

6 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	<p>建立新的 vCenter Single Sign-On 伺服器。</p> <ol style="list-style-type: none"> 輸入網域名稱，例如 <code>vsphere.local</code>。 設定 vCenter Single Sign-On 管理員帳戶的密碼。 這是使用者 <code>administrator@your_domain_name</code> 的密碼，其中 <code>your_domain_name</code> 是 vCenter Single Sign-On 建立的新網域。安裝完成後，您可以 <code>adminstrator@your_domain_name</code> 身分登入 vCenter Single Sign-On 及 vCenter Server。 輸入 vCenter Single Sign-On 的網站名稱。 如果在多個位置使用 vCenter Single Sign-On，站台名稱會顯得益發重要。為 vCenter Single Sign-On 站台選擇自己的名稱。安裝完成後，無法變更該名稱。 支援的字元為英數字元和破折號 (-)。
在現有 Platform Services Controller 中加入 Single Sign-On 網域	<p>將新的 vCenter Single Sign-On 伺服器加入現有 Platform Services Controller 中的 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。</p> <ol style="list-style-type: none"> 輸入 Platform Services Controller (包含要加入的 vCenter Single Sign-On 伺服器) 的完整網域名稱 (FQDN) 或 IP 位址。 輸入用於與 Platform Services Controller 通訊的 HTTPS 連接埠。 輸入 vCenter Single Sign-On 管理員帳戶的密碼。 按下一步。 核准遠端機器提供的憑證。 選取是否建立或加入現有的 vCenter Single Sign-On 站台。

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。Platform Services Controller 將使用加入的 vCenter Single Sign-On 伺服器複寫基礎結構資料。

7 按下一步。

- 對於每個元件，請接受預設連接埠號碼，或者如果另一服務正在使用預設值，請輸入備用連接埠，然後按下一步。

確保連接埠 80 和 443 可用且專用，以便 vCenter Single Sign-On 可以使用這些連接埠。否則，請在安裝期間使用自訂連接埠。

- (選擇性) 變更預設目的地資料夾，然後按**下一步**。

重要 請勿使用以驚歎號 (!) 結尾的資料夾。

- 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。

- 檢閱安裝設定摘要，然後按一下**安裝**。

- 安裝完成後，按一下**完成**。

結果

Platform Services Controller 已安裝。

後續步驟

在其他 Windows 虛擬機器或實體伺服器上安裝 vCenter Server，然後將 vCenter Server 和 vCenter Server 元件登錄到 Platform Services Controller。

安裝 vCenter Server 和 vCenter Server 元件

在 Windows 主機電腦上安裝 Platform Services Controller 或部署 Platform Services Controller 應用裝置後，您可以安裝 vCenter Server 和 vCenter Server 元件，然後將 vCenter Server 執行個體連線到已部署的 Platform Services Controller。

不支援並行安裝 vCenter Server 執行個體。若要安裝許多 vCenter Server 執行個體，並在同一個 Platform Services Controller 或 Platform Services Controller 應用裝置中登錄它們，請依序安裝 vCenter Server 執行個體。

必要條件

- 確認系統符合最低軟體和硬體需求。
- 下載 vCenter Server 安裝程式。
- 如果您想要在安裝 vCenter Server 的主機上使用 vSphere Web Client，請確認系統上已安裝 Adobe Flash Player 11.9 版或更新版本。

程序

- 1 在軟體安裝程式目錄中，按兩下 `autorun.exe` 檔案以啟動安裝程式。
- 2 選取 **vCenter Server for Windows**，然後按一下**安裝**。
- 3 依照安裝精靈的提示，檢閱 [歡迎] 頁面並接受授權合約。
- 4 選取 **vCenter Server**，然後按**下一步**。
- 5 輸入系統網路名稱，最好是靜態 IP 位址，然後按**下一步**。

重要 您輸入的名稱會在系統的 SSL 憑證中編碼。元件可以透過此名稱相互通訊。系統名稱必須為靜態 IP 位址或完整網域名稱 (FQDN)。確保系統名稱不會變更。安裝完成後無法變更系統名稱。

- 6 提供已安裝或部署之 Platform Services Controller 的系統名稱、用於與 vCenter Single Sign-On 伺服器進行通訊的 HTTPS 連接埠，以及 vCenter Single Sign-On 密碼，然後按**下一步**。

重要 請確保使用的是 Platform Services Controller 安裝期間所提供的 IP 位址或 FQDN。如果您已提供 FQDN 做為 Platform Services Controller 的系統名稱，則無法使用 IP 位址，反之亦然。當 vCenter Server 中的服務連線到執行於 Platform Services Controller 中的服務時會驗證憑證。如果 IP 位址或 FQDN 有所變更，則驗證會失敗，並且 vCenter Server 將無法連線到 Platform Services Controller。

- 7 核准遠端機器提供的憑證。

8 選取 vCenter Server 服務帳戶，然後按下一步。

選項	說明
使用 Windows 本機系統帳戶	vCenter Server 服務會使用 Windows 本機系統帳戶執行。 此選項會阻止您使用 Windows 整合式驗證連線至外部資料庫。
指定使用者服務帳戶	vCenter Server 服務會使用您提供之使用者名稱與密碼以管理使用者帳戶執行。

重要 您提供的使用者認證必須為本機管理員群組中的使用者，且必須具有以服務方式登入權限。

9 選取要使用的資料庫類型，然後按下一步。

選項	說明
使用內嵌式資料庫 (PostgreSQL)	vCenter Server 使用內嵌式 PostgreSQL 資料庫。此資料庫適用於小規模部署。
使用外部資料庫	vCenter Server 使用現有外部資料庫。 a 從可用的 DSN 清單中選取資料庫。 b 輸入 DSN 的使用者名稱和密碼。 如果您的資料庫使用 Windows NT 驗證，則會停用使用者名稱和密碼文字方塊。

10 對於每個元件，請接受預設連接埠號碼，或者如果另一服務正在使用預設值，請輸入備用連接埠，然後按下一步。

11 (選擇性) 變更預設目的地資料夾，然後按下一步。

重要 請勿使用以驚歎號 (!) 結尾的資料夾。

12 檢閱安裝設定摘要，然後按一下安裝。

13 (選擇性) 按一下啟動 vSphere Web Client 啟動 vSphere Web Client，然後登入 vCenter Server。

14 安裝完成後，按一下完成。

結果

vCenter Server 將以評估模式安裝。您可以透過 vSphere Web Client 啟動 vCenter Server。如需啟動 vCenter Server 的相關資訊，請參閱《vCenter Server 和主機管理》。

在具有多個 NIC 的環境中安裝 vCenter Server

若要在具有多個 NIC 的環境中安裝帶有外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server，您必須記錄用作系統網路名稱的 IP 位址或 FQDN。

例如，如果您要在一台虛擬機器上安裝 Platform Services Controller，在其他虛擬機器上安裝 vCenter Server，且每台虛擬機器都具有兩個 NIC，則可使用以下工作流程：

- 1 在其中一台虛擬機器上安裝 Platform Services Controller，並使用其中一個 IP 位址或 FQDN 做為系統網路名稱。
- 2 在其他虛擬機器上，啟動 vCenter Server 安裝，並使用其中一個 IP 位址或 FQDN 做為系統網路名稱。

- 3 當系統提示您提供 Platform Services Controller 的系統網路名稱時，請輸入在安裝 Platform Services Controller 期間所輸入的 IP 位址或 FQDN。

如果您輸入了 Platform Services Controller 的其他 IP 位址或 FQDN，則會收到錯誤訊息。

- 4 安裝完成後，您可以使用 vCenter Server 的其中一個 NIC IP 位址或 FQDN 登入 vSphere Web Client。

部署 vCenter Server Appliance

9

您可以部署 vCenter Server Appliance，來替代在 Windows 虛擬機器或實體伺服器上安裝 vCenter Server。

部署 vCenter Server Appliance 之前，請先下載 ISO 檔案並將其掛接到要從中執行部署的 Windows 主機電腦。安裝用戶端整合外掛程式，然後啟動安裝精靈。

如需 vCenter Server Appliance 需求的相關資訊，請參閱 [vCenter Server Appliance 需求](#)。

如需部署 vCenter Server Appliance 期間需要的輸入的相關資訊，請參閱 [部署 vCenter Server Appliance 所需的資訊](#)。

vCenter Server Appliance 具有下列預設使用者名稱：

- root 以及部署虛擬應用裝置時輸入的作業系統密碼。
- administrator@*your_domain_name* 以及部署虛擬應用裝置時輸入的 vCenter Single Sign-On 密碼。

部署 vCenter Server Appliance 後，僅 administrator@*your_domain_name* 使用者具有登入 vCenter Server 系統的權限。

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 安全性》。

vCenter Server Appliance 6.0 上部署了虛擬硬體版本 8，後者在 ESXi 中支援每個虛擬機器具有 32 個虛擬 CPU。視要透過 vCenter Server Appliance 進行管理的主機而定，您可能需要升級 ESXi 主機並更新 vCenter Server Appliance 的硬體版本，以支援更多虛擬 CPU：

- ESXi 5.5.x 最高支援虛擬硬體版本 10，最多支援每個虛擬機器具有 64 個虛擬 CPU。
- ESXi 6.0 最高支援虛擬硬體版本 11，最多支援每個虛擬機器具有 128 個虛擬 CPU。

重要 無法透過 vSphere Client 或 vSphere Web Client 部署 vCenter Server Appliance。在 vCenter Server Appliance 部署期間，您必須提供各種輸入，如作業系統和 vCenter Single Sign-On 密碼。如果您嘗試透過 vSphere Client 或 vSphere Web Client 部署應用裝置，系統不會提示您提供此類輸入，並且部署將會失敗。

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

如需 vCenter Server Appliance 中詳細目錄和其他組態限制的相關資訊，請參閱《組態上限》說明文件。

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

重要 vCenter Server 6.0 支援 vCenter Server 與 vCenter Server 元件之間透過 IPv4 或 IPv6 位址進行連線。不支援混合式 IPv4 與 IPv6 環境。若要將 vCenter Server Appliance 設定為使用 IPv6 位址配置，請確保使用該應用裝置的完整網域名稱 (FQDN) 或主機名稱。在 IPv4 環境中，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：

- [下載 vCenter Server Appliance 安裝程式](#)
- [安裝用戶端整合外掛程式](#)
- [部署含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server Appliance](#)
- [部署帶有外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server Appliance](#)

下載 vCenter Server Appliance 安裝程式

下載適用於 vCenter Server Appliance 和用戶端整合外掛程式的 .iso 安裝程式。

必要條件

在 <https://my.vmware.com/web/vmware/> 上建立 Customer Connect 帳戶。

程序

- 1 從 VMware 網站 <https://my.vmware.com/web/vmware/downloads> 下載 vCenter Server Appliance 安裝程式。
- 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 映像掛接到要在其中安裝用戶端整合外掛程式的 Windows 虛擬機器或實體伺服器，以部署或升級 vCenter Server Appliance。
如果您使用的是 Windows 虛擬機器，您可以使用 vSphere Web Client 將 ISO 映像設定為虛擬機器 CD/DVD 光碟機的資料存放區 ISO 檔案。請參閱《vSphere 虛擬機器管理》。

安裝用戶端整合外掛程式

透過用戶端整合外掛程式，可在 vSphere Web Client 中存取虛擬機器主控台，也可存取其他 vSphere 基礎結構功能。藉助用戶端整合外掛程式，您還能使用 Windows 工作階段認證登入 vSphere Web Client。

您可使用用戶端整合外掛程式部署 OVF 或 OVA 範本，並使用資料存放區瀏覽器傳輸檔案。您還可以使用用戶端整合外掛程式，將用戶端電腦上的虛擬裝置連線到虛擬機器。

只需安裝一次用戶端整合外掛程式，即能啟用外掛程式提供的所有功能。安裝外掛程式前必須關閉網頁瀏覽器。

如需所支援瀏覽器和作業系統的相關資訊，請參閱《vSphere 安裝和設定》說明文件。

觀看視訊「安裝用戶端整合外掛程式」，以取得有關用戶端整合外掛程式的資訊：



安裝用戶端整合外掛程式

(https://vmwaretv.vmware.com/embed/secure/iframe/entryId/1_6p2x7nkr/uiConfId/49694343/)

程序

- 1 在 vSphere Web Client 中，導覽到可下載用戶端整合外掛程式的連結。

選項	說明
vSphere Web Client 登入頁面	<ol style="list-style-type: none"> a 開啟網頁瀏覽器，然後輸入 vSphere Web Client 的 URL。 b 在 vSphere Web Client 登入頁面底部，按一下下載用戶端整合外掛程式。 <p>備註 如果您的系統上已安裝用戶端整合外掛程式，您將看不到下載該外掛程式的連結。如果您要解除安裝用戶端整合外掛程式，則下載該外掛程式的連結會顯示在 vSphere Web Client 登入頁面上。</p>
OVF 部署精靈	<ol style="list-style-type: none"> a 在詳細目錄中選取主機，然後依序選取動作 > 部署 OVF 範本。 b 按一下下載用戶端整合外掛程式。

- 2 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。

部署含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server Appliance

當您選擇部署含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server Appliance 時，會將 Platform Services Controller 和 vCenter Server 做為一個應用裝置進行部署。

重要 不支援並行部署含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server Appliance。您必須依序部署含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server Appliance 執行個體。

必要條件

- 確認系統符合最低軟體和硬體需求。
- 下載 vCenter Server Appliance 安裝程式。
- 安裝用戶端整合外掛程式。
- 確認用於部署 vCenter Server Appliance 的目標 ESXi 主機未處於鎖定或維護模式。
- 確認已準備好網路設定的正確部署資訊。在**部署含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server Appliance 所需的資訊**主題中查看部署期間所需的全部資訊。
- 如果您計劃使用 NTP 伺服器進行時間同步化，請確保 NTP 伺服器與 ESXi 主機之間的時間同步。

程序

- 1 在軟體安裝程式目錄中，按兩下 **vcasa-setup.html**。

- 2 當系統提示時，請等待達 3 秒，以便瀏覽器偵測用戶端整合外掛程式並允許該外掛程式在瀏覽器上執行。
- 3 在首頁上，按一下**安裝**啟動 vCenter Server Appliance 部署精靈。
- 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，然後按**下一步**。
 - 您可以連線至要部署應用裝置的 ESXi 主機。
 - a 輸入 ESXi 主機的 FQDN 或 IP 位址。
 - b 輸入在 ESXi 主機上具有管理權限之使用者 (例如根使用者) 的使用者名稱和密碼。
 - 您可以連線至 vCenter Server 執行個體，在 vCenter Server 詳細目錄的 ESXi 主機或 DRS 叢集上部署應用裝置。
 - a 輸入 vCenter Server 執行個體的 FQDN 或 IP 位址。
 - b 輸入在 vCenter Server 執行個體上具有管理權限之使用者 (例如 administrator@your_domain_name 使用者) 的使用者名稱和密碼。
- 6 (選擇性) 如果出現任何憑證警告，請按一下**是接受警告**。
- 7 如果您正在 vCenter Server 執行個體上部署 vCenter Server Appliance，請選取想要在其上部署應用裝置的 ESXi 主機或 DRS 叢集所在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。

- 8 如果您正在 vCenter Server 執行個體上部署 vCenter Server Appliance，請選取想要在其上部署應用裝置的 ESXi 主機或 DRS 叢集的資源集區，然後按**下一步**。

備註 如果您選取的是未處於 DRS 模式之叢集的資源集區，則精靈將提示您從該叢集中選取 ESXi 主機。

- 9 在 [設定虛擬機器] 頁面上，輸入 vCenter Server Appliance 名稱，設定根使用者的密碼，然後按**下一步**。

密碼必須至少包含 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 (())。

- 10 在 [選取部署類型] 頁面上，選取**安裝含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server**，然後按**下一步**。

此選項會部署已同時安裝 Platform Services Controller 和 vCenter Server 的應用裝置。

11 建立新的 vCenter Single Sign-On 網域或加入現有網域，然後按下一步。

重要 雖然您可以選取加入 vCenter Single Sign-On 網域，但應該將含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server Appliance 視為獨立部署，不要將其用於複寫基礎結構資料。

選項	說明
建立新的 Single Sign-On 網域	<p>建立新的 vCenter Single Sign-On 伺服器。</p> <ol style="list-style-type: none"> 設定 vCenter Single Sign-On 管理員帳戶的密碼。 這是使用者 administrator@<i>vour_domain_name</i> 的密碼，其中 <i>vour_domain_name</i> 是 vCenter Single Sign-On 建立的新網域。安裝完成後，您可以 administrator@<i>vour_domain_name</i> 身分登入 vCenter Single Sign-On 及 vCenter Server。 輸入網域名稱，例如 vsphere.local。 輸入 vCenter Single Sign-On 的網站名稱。 如果在多個位置使用 vCenter Single Sign-On，站台名稱會顯得益發重要。為 vCenter Single Sign-On 站台選擇自己的名稱。安裝完成後，無法變更該名稱。 支援的字元為英數字元和破折號 (-)。
在現有 Platform Services Controller 中加入 Single Sign-On 網域	<p>將新的 vCenter Single Sign-On 伺服器加入現有 Platform Services Controller 中的 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。</p> <ol style="list-style-type: none"> 輸入 Platform Services Controller (包含要加入的 vCenter Single Sign-On 伺服器) 的完整網域名稱 (FQDN) 或 IP 位址。 輸入 vCenter Single Sign-On 管理員帳戶的密碼。 輸入用於與 Platform Services Controller 通訊的 HTTPS 連接埠，然後按下一步。 選取是否建立或加入現有的 vCenter Single Sign-On 站台。

12 在精靈的 [選取應用裝置大小] 頁面上，針對 vSphere 詳細目錄選取 vCenter Server Appliance 大小，然後按下一步。

選項	說明
微型 (最多 10 台主機、100 台虛擬機器)	部署具有 2 個 CPU 和 8 GB 記憶體的应用裝置。
小型 (最多 100 台主機、1,000 台虛擬機器)	部署具有 4 個 CPU 和 16 GB 記憶體的应用裝置。
中型 (最多 400 台主機、4,000 台虛擬機器)	部署具有 8 個 CPU 和 24 GB 記憶體的应用裝置。
大型 (最多 1,000 台主機、10,000 台虛擬機器)	部署具有 16 個 CPU 和 32 GB 記憶體的应用裝置。

13 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。

14 選取要使用的資料庫類型，然後按下一步。

選項	說明
使用內嵌式資料庫 (PostgreSQL)	在應用裝置中設定 vCenter Server 使用內嵌式 PostgreSQL 資料庫。
使用 Oracle 資料庫	<p>在應用裝置中設定 vCenter Server 使用現有外部 Oracle 資料庫。</p> <ul style="list-style-type: none"> a 輸入安裝有 Oracle 資料庫之機器的 IP 位址或 FQDN。 b 輸入用於與 Oracle 資料庫進行通訊的連接埠。 c 輸入資料庫執行個體名稱。 d 輸入資料庫使用者名稱與密碼。
重要 請確保提供正確的認證。否則，部署可能失敗。	

15 在 [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
選擇網路	<p>選取要連線到的網路。</p> <p>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。</p>
IP 位址家族	<p>選取應用裝置的 IP 版本。</p> <p>您可以選取 IPv4 或 IPv6。</p>
網路類型	<p>選取如何配置應用裝置的 IP 位址。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 靜態 <p>系統會提示您輸入 IP 位址與網路設定。</p> ■ DHCP <p>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。</p>
FQDN (選用)	<p>輸入應用裝置的慣用完整網域名稱 (FQDN)。</p> <p>備註 如果您選取使用網路類型為 DHCP 的 IPv6，則不會顯示 FQDN 選項。</p>

如果使用 IP 位址做為系統名稱，則部署後無法變更 IP 位址並更新 DNS 設定。

16 在應用裝置中設定時間設定，選擇性地選取啟用 SSH 以保護連線的安全，然後按下一步。

選項	說明
將應用裝置時間與 ESXi 主機同步	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。
使用 NTP 伺服器 (以逗點分隔)	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 (以逗點分隔)。

17 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。

- 18 在 [即將完成] 頁面中，檢閱 vCenter Server Appliance 的部署設定，然後按一下 **完成** 以完成部署程序。
- 19 (選擇性) 部署完成之後，按一下 https://vcenter_server_appliance_ip_address/vsphere-client 連結以啟動 vSphere Web Client，然後登入 vCenter Server Appliance 中的 vCenter Server 執行個體。
- 20 按一下 **關閉**，結束精靈。

部署帶有外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server Appliance

可以部署帶有外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server Appliance。這樣一來，請部署兩種不同的應用裝置。

若要將 Platform Services Controller 和 vCenter Server 執行個體做為兩種不同的應用裝置進行部署，請先部署 Platform Services Controller，接著部署 vCenter Server 和 vCenter Server 元件做為其他虛擬應用裝置，然後將 vCenter Server Appliance 登錄到 Platform Services Controller。

重要 不支援並行部署 vCenter Server Appliance 和 Platform Services Controller 應用裝置。您必須依序部署 Platform Services Controller 應用裝置和 vCenter Server Appliance。

重要 部署帶有外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server Appliance 之前，請同步 vSphere 網路上的時鐘。虛擬機器的時間誤差可能會導致部署失敗。如需同步 vSphere 網路上的時鐘的相關指示，請參閱[同步 vSphere 網路上的時鐘](#)。

部署 Platform Services Controller 應用裝置

如果您要部署含外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server Appliance，請先部署 Platform Services Controller 應用裝置。Platform Services Controller 應用裝置包含所有可在多個 vCenter Server 執行個體之間共用的必要服務，例如 vCenter Single Sign-On 和授權服務。

重要 您可以部署許多 Platform Services Controller 應用裝置，然後將其加入同一個 vCenter Single Sign-On 網域。不支援並行部署 Platform Services Controller。您必須依序部署 Platform Services Controller。

必要條件

- 確認系統符合最低軟體和硬體需求。
- 下載 vCenter Server Appliance 安裝程式。
- 安裝用戶端整合外掛程式。
- 確認用於部署 Platform Services Controller 應用裝置的 ESXi 主機未處於鎖定或維護模式。

- 如果要將新 Platform Services Controller 應用裝置加入現有 vCenter Single Sign-On 網域，請確認網域內的所有 Platform Services Controller 執行個體與正在部署的 Platform Services Controller 應用裝置具有相同的更新或修補程式 6.0 版本。如需升級、更新和修補 Platform Services Controller Windows 安裝或應用裝置的相關資訊，請參閱《vSphere 升級》說明文件。
- 確認已準備好網路設定的正確部署資訊。在[部署 Platform Services Controller 應用裝置所需的資訊](#)主題中查看部署期間所需的全部資訊。
- 如果您計劃使用 NTP 伺服器進行時間同步化，請確保 NTP 伺服器與 ESXi 主機之間的時間同步。

程序

- 1 在軟體安裝程式目錄中，按兩下 **vcsa-setup.html**。
- 2 當系統提示時，請等待達 3 秒，以便瀏覽器偵測用戶端整合外掛程式並允許該外掛程式在瀏覽器上執行。
- 3 在首頁上，按一下**安裝**啟動 vCenter Server Appliance 部署精靈。
- 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 Platform Services Controller 應用裝置的目標伺服器，然後按**下一步**。
 - 您可以連線至要部署應用裝置的 ESXi 主機。
 - a 輸入 ESXi 主機的 FQDN 或 IP 位址。
 - b 輸入在 ESXi 主機上具有管理權限之使用者 (例如根使用者) 的使用者名稱和密碼。
 - 您可以連線至 vCenter Server 執行個體，在 vCenter Server 詳細目錄的 ESXi 主機或 DRS 叢集上部署應用裝置。
 - a 輸入 vCenter Server 執行個體的 FQDN 或 IP 位址。
 - b 輸入在 vCenter Server 執行個體上具有管理權限之使用者 (例如 administrator@your_domain_name 使用者) 的使用者名稱和密碼。
- 6 (選擇性) 如果出現任何憑證警告，請按一下**是接受警告**。
- 7 如果您正在 vCenter Server 執行個體上部署 Platform Services Controller，請選取想要在其上部署應用裝置的 ESXi 主機或 DRS 叢集所在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。

- 8 如果您正在 vCenter Server 執行個體上部署 Platform Services Controller，請選取想要在其上部署應用裝置的 ESXi 主機或 DRS 叢集的資源集區，然後按**下一步**。

備註 如果您選取的是未處於 DRS 模式之叢集的資源集區，則精靈將提示您從該叢集中選取 ESXi 主機。

- 9 在 [設定虛擬機器] 頁面上，輸入 Platform Services Controller 應用裝置名稱，設定根使用者的密碼，然後按**下一步**。

密碼必須至少包含 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 (())。

- 10 在 [選取部署類型] 頁面上，選取**安裝 Platform Services Controller**，然後按**下一步**。
- 11 建立新的 vCenter Single Sign-On 網域或加入現有網域，然後按**下一步**。

選項	說明
建立新的 Single Sign-On 網域	<p>建立新的 vCenter Single Sign-On 伺服器。</p> <ol style="list-style-type: none"> a 設定 vCenter Single Sign-On 管理員帳戶的密碼。 這是使用者 administrator@<i>vour_domain_name</i> 的密碼，其中 <i>vour_domain_name</i> 是 vCenter Single Sign-On 建立的新網域。安裝完成後，您可以 administrator@<i>vour_domain_name</i> 身分登入 vCenter Single Sign-On 及 vCenter Server。 b 輸入網域名稱，例如 vsphere.local。 c 輸入 vCenter Single Sign-On 的網站名稱。 如果在多個位置使用 vCenter Single Sign-On，站台名稱會顯得益發重要。為 vCenter Single Sign-On 站台選擇自己的名稱。安裝完成後，無法變更該名稱。 支援的字元為英數字元和破折號 (-)。
在現有 Platform Services Controller 中加入 Single Sign-On 網域	<p>將新的 vCenter Single Sign-On 伺服器加入現有 Platform Services Controller 中的 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。</p> <ol style="list-style-type: none"> a 輸入 Platform Services Controller (包含要加入的 vCenter Single Sign-On 伺服器) 的完整網域名稱 (FQDN) 或 IP 位址。 b 輸入 vCenter Single Sign-On 管理員帳戶的密碼。 c 輸入用於與 Platform Services Controller 通訊的 HTTPS 連接埠，然後按下一步。 d 選取是否建立或加入現有的 vCenter Single Sign-On 站台。

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。Platform Services Controller 將使用加入的 vCenter Single Sign-On 伺服器複寫基礎結構資料。

- 12 在精靈的 [選取應用裝置大小] 頁面上，按**下一步**。
部署具有 2 個 CPU 和 2 GB 記憶體的平台 Services Controller 應用裝置。
- 13 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。
- 14 在 [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
選擇網路	<p>選取要連線到的網路。</p> <p>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。</p>
IP 位址家族	<p>選取應用裝置的 IP 版本。</p> <p>您可以選取 IPv4 或 IPv6。</p>

選項	動作
網路類型	選取如何配置應用裝置的 IP 位址。
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 靜態 <p>系統會提示您輸入 IP 位址與網路設定。</p> ■ DHCP <p>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。</p>
FQDN (選用)	輸入應用裝置的慣用完整網域名稱 (FQDN)。
	備註 如果您選取使用網路類型為 DHCP 的 IPv6，則不會顯示 FQDN 選項。

如果使用 IP 位址做為系統名稱，則部署後無法變更 IP 位址並更新 DNS 設定。

- 15 在應用裝置中設定時間設定，選擇性地選取**啟用 SSH**以保護連線的安全，然後按**下一步**。

選項	說明
將應用裝置時間與 ESXi 主機同步	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。
使用 NTP 伺服器 (以逗點分隔)	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 (以逗點分隔)。

- 16 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。

- 17 在 [即將完成] 頁面中，檢閱 vCenter Server Appliance 的部署設定，然後按一下 **完成**以完成部署程序。

後續步驟

現在即可部署 vCenter Server Appliance 並將其連線到 Platform Services Controller 應用裝置。

部署 vCenter Server Appliance

先在 Windows 虛擬機器或實體伺服器上部署 Platform Services Controller 應用裝置或安裝 Platform Services Controller，然後再部署 vCenter Server Appliance。

重要 不支援並行部署 vCenter Server Appliance。若要部署許多 vCenter Server Appliance，並在同一個 Platform Services Controller 或 Platform Services Controller 應用裝置中登錄它們，請依序部署 vCenter Server Appliance。

必要條件

- 確認系統符合最低軟體和硬體需求。
- 下載 vCenter Server Appliance 安裝程式。
- 安裝用戶端整合外掛程式。
- 確認用於部署 vCenter Server Appliance 的目標 ESXi 主機未處於鎖定或維護模式。

- 確認已準備好網路設定的正確部署資訊。在部署 vCenter Server Appliance 所需的資訊主題中查看部署期間所需的全部資訊。
- 如果您計劃使用 NTP 伺服器進行時間同步化，請確保 NTP 伺服器與 ESXi 主機之間的時間同步。

程序

- 1 在軟體安裝程式目錄中，按兩下 **vcsa-setup.html**。
- 2 當系統提示時，請等待達 3 秒，以便瀏覽器偵測用戶端整合外掛程式並允許該外掛程式在瀏覽器上執行。
- 3 在首頁上，按一下**安裝**啟動 vCenter Server Appliance 部署精靈。
- 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，然後按**下一步**。
 - 您可以連線至要部署應用裝置的 ESXi 主機。
 - a 輸入 ESXi 主機的 FQDN 或 IP 位址。
 - b 輸入在 ESXi 主機上具有管理權限之使用者 (例如根使用者) 的使用者名稱和密碼。
 - 您可以連線至 vCenter Server 執行個體，在 vCenter Server 詳細目錄的 ESXi 主機或 DRS 叢集上部署應用裝置。
 - a 輸入 vCenter Server 執行個體的 FQDN 或 IP 位址。
 - b 輸入在 vCenter Server 執行個體上具有管理權限之使用者 (例如 administrator@your_domain_name 使用者) 的使用者名稱和密碼。
- 6 (選擇性) 如果出現任何憑證警告，請按一下**是接受警告**。
- 7 如果您正在 vCenter Server 執行個體上部署 vCenter Server Appliance，請選取想要在其上部署應用裝置的 ESXi 主機或 DRS 叢集所在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。

- 8 如果您正在 vCenter Server 執行個體上部署 vCenter Server Appliance，請選取想要在其上部署應用裝置的 ESXi 主機或 DRS 叢集的資源集區，然後按**下一步**。

備註 如果您選取的是未處於 DRS 模式之叢集的資源集區，則精靈將提示您從該叢集中選取 ESXi 主機。

- 9 在 [設定虛擬機器] 頁面上，輸入 vCenter Server Appliance 名稱，設定根使用者的密碼，然後按**下一步**。
密碼必須至少包含 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 (())。
- 10 在 [選取部署類型] 頁面上，選取**安裝 vCenter Server**，然後按**下一步**。

- 11 提供已安裝或部署之 Platform Services Controller 的 FQDN 或 IP 位址，輸入 vCenter Single Sign-On 密碼，然後按下一步。

如果已在 Windows 上安裝 Platform Services Controller，請提供安裝有 Platform Services Controller 之主機電腦的系統名稱。

- 12 在精靈的 [選取應用裝置大小] 頁面上，根據 vSphere 詳細目錄大小選取 vCenter Server Appliance 大小，然後按下一步。

選項	說明
微型 (最多 10 台主機、100 台虛擬機器)	部署具有 2 個 CPU 和 8 GB 記憶體的应用裝置。
小型 (最多 100 台主機、1,000 台虛擬機器)	部署具有 4 個 CPU 和 16 GB 記憶體的应用裝置。
中型 (最多 400 台主機、4,000 台虛擬機器)	部署具有 8 個 CPU 和 24 GB 記憶體的应用裝置。
大型 (最多 1,000 台主機、10,000 台虛擬機器)	部署具有 16 個 CPU 和 32 GB 記憶體的应用裝置。

- 13 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。

- 14 選取要使用的資料庫類型，然後按下一步。

選項	說明
使用內嵌式資料庫 (PostgreSQL)	在應用裝置中設定 vCenter Server 使用內嵌式 PostgreSQL 資料庫。
使用 Oracle 資料庫	<p>在應用裝置中設定 vCenter Server 使用現有外部 Oracle 資料庫。</p> <ul style="list-style-type: none"> a 輸入安裝有 Oracle 資料庫之機器的 IP 位址或 FQDN。 b 輸入用於與 Oracle 資料庫進行通訊的連接埠。 c 輸入資料庫執行個體名稱。 d 輸入資料庫使用者名稱與密碼。 <p>重要 請確保提供正確的認證。否則，部署可能失敗。</p>

- 15 在 [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
選擇網路	<p>選取要連線到的網路。</p> <p>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。</p>
IP 位址家族	<p>選取應用裝置的 IP 版本。</p> <p>您可以選取 IPv4 或 IPv6。</p>

選項	動作
網路類型	<p>選取如何配置應用裝置的 IP 位址。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 靜態 <p>系統會提示您輸入 IP 位址與網路設定。</p> ■ DHCP <p>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。</p>
FQDN (選用)	<p>輸入應用裝置的慣用完整網域名稱 (FQDN)。</p> <p>備註 如果您選取使用網路類型為 DHCP 的 IPv6，則不會顯示 FQDN 選項。</p>

如果使用 IP 位址做為系統名稱，則部署後無法變更 IP 位址並更新 DNS 設定。

- 16 在應用裝置中設定時間設定，選擇性地選取**啟用 SSH**以保護連線的安全，然後按**下一步**。

選項	說明
將應用裝置時間與 ESXi 主機同步	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。
使用 NTP 伺服器 (以逗點分隔)	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 (以逗點分隔)。

- 17 在 [即將完成] 頁面中，檢閱 vCenter Server Appliance 的部署設定，然後按一下 **完成**以完成部署程序。
- 18 (選擇性) 部署完成之後，按一下 https://vcenter_server_appliance_IP_address/vsphere-client 連結以啟動 vSphere Web Client，然後登入 vCenter Server Appliance 中的 vCenter Server 執行個體。
- 19 按一下**關閉**，結束精靈。

對 vCenter Server 安裝或部署進行 疑難排解

10

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

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](#)
- [在之前的安裝失敗後再次嘗試安裝 Platform Services Controller](#)
- [將 Microsoft SQL 資料庫設定為不支援的相容模式，會導致 vCenter Server 安裝或升級失敗](#)

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。

您可以選擇「安裝精靈」方法或手動方法儲存和復原適用於 Windows 的 vCenter Server 安裝失敗的記錄檔。

您也可以收集 vCenter Server Appliance 的部署記錄檔。

- [使用安裝精靈收集安裝記錄](#)

您可以使用安裝精靈的 [安裝程式已中斷] 頁面，瀏覽到產生適用於 Windows 的 vCenter Server 安裝記錄檔的 .zip 檔案。

- [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](#)

如果您想要匯出 vCenter Server Appliance 中 vCenter Server 執行個體的支援服務包以進行疑難排解，可使用 DCUI 首頁畫面上顯示的 URL 執行此操作。

使用安裝精靈收集安裝記錄

您可以使用安裝精靈的 [安裝程式已中斷] 頁面，瀏覽到產生適用於 Windows 的 vCenter Server 安裝記錄檔的 .zip 檔案。

如果安裝失敗，[安裝程式已中斷] 頁面會出現，並顯示預設選取的記錄收集核取方塊。

程序

- 1 保留選取這些核取方塊，並按一下**完成**。

安裝檔案將收集到桌面上的 .zip 檔案中，例如 `VMware-VCS-logs-time-of-installation-attempt.zip`，其中 *time-of-installation-attempt* 顯示安裝嘗試的年、月、日、小時、分鐘和秒。

- 2 從桌面上的 .zip 檔案擷取記錄檔。

後續步驟

檢查記錄檔以判定失敗的原因。

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 `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，以判定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

如果您想要匯出 vCenter Server Appliance 中 vCenter Server 執行個體的支援服務包以進行疑難排解，可使用 DCUI 首頁畫面上顯示的 URL 執行此操作。

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) 若要判定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，要檢查 `firstbootStatus.json` 檔案，則請執行

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

在之前的安裝失敗後再次嘗試安裝 Platform Services Controller

當您想要複寫 Platform Services Controller 資料時，可能無法加入現有 Platform Services Controller 中的 vCenter Single Sign-On 網域。

問題

當您嘗試安裝內嵌式或外部 Platform Services Controller 並將 Platform Services Controller 加入 vCenter Single Sign-On 網域或站台時，安裝可能會失敗，並使得 Platform Services Controller 聯盟中的資料不完整。

原因

當 Platform Services Controller 安裝失敗後，不會清理 Platform Services Controller 資料。請考慮以下方案：

1 安裝 Platform Services Controller A。

2 當您嘗試安裝 Platform Services Controller B 並將其加入與 Platform Services Controller A 相同的網域中，則安裝失敗。

3 再次嘗試安裝 Platform Services Controller B 並將其加入與 Platform Services Controller A 相同的網域失敗，因為 Platform Services Controller A 包含的資料不完整。

解決方案

1 以管理員身分登入 Platform Services Controller A 安裝所在的機器。

- 2 在命令提示字元中，導覽至 `vdcleavefed` 命令。

`vdcleavefed` 命令位於 `C:\Program Files\VMware\vCenter Server\vmkdir\` (在 Windows 上) 和 `/usr/lib/vmware-vmkdir/bin/` (在 Linux 上)。

- 3 執行 `vdcleavefed` 命令以刪除資料。

```
vdcleavefed -h Platform-Services-Controller-B-System-Name -u Administrator
```

- 4 安裝 Platform Services Controller B。

將 Microsoft SQL 資料庫設定為不支援的相容模式，會導致 vCenter Server 安裝或升級失敗

當 Microsoft SQL 資料庫設定為不受支援版本的相容模式時，使用該資料庫的 vCenter Server 安裝會失敗。

問題

出現下列錯誤訊息：輸入的資料庫使用者不具有使用所選資料庫安裝及設定 vCenter Server 所需的所需權限。請更正下列錯誤：%s

原因

資料庫版本必須是 vCenter Server 支援的版本。對於 SQL，即使資料庫是受支援的版本，但如果將它設定為以不受支援版本的相容模式執行，仍會發生此錯誤。例如，如果將 SQL 2008 設定為以 SQL 2000 相容模式執行，就會發生此錯誤。

解決方案

- ◆ 請確定 vCenter Server 資料庫是受支援的版本，並且未設定為以不受支援版本的相容模式執行。請參閱 http://partnerweb.vmware.com/comp_guide2/sim/interop_matrix.php? 上的《VMware 產品互通性對照表》。

安裝 vCenter Server 或部署 vCenter Server Appliance 之後

11

安裝 vCenter Server 或部署 vCenter Server Appliance 之後，在為 vCenter Server 新增要管理的詳細目錄之前，請考量下列安裝後選項。

本章節討論下列主題：

- 使用 vSphere Web Client 登入 vCenter Server
- 收集 vCenter Server 記錄檔
- 安裝或升級 vSphere Authentication Proxy
- 解除安裝 vCenter Server
- 將 vCenter Server 重新指向其他外部 Platform Services Controller
- 將含內嵌式 Platform Services Controller 的獨立 vCenter Server 重新設定為含外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server
- 將多個加入的含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server 執行個體重新設定為含外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server

使用 vSphere Web Client 登入 vCenter Server

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

必要條件

如果要將 vCenter Server 5.0 與 vSphere Web Client 搭配使用，請確認已向 vSphere Web Client 登錄 vCenter Server 5.0 系統。

如果要將 vCenter Server 5.1 或 vCenter Server 5.5 與 vSphere Web Client 搭配使用，請確認 vCenter Server 已安裝，且 vCenter Server 和 vSphere Web Client 均指向同一 vCenter Single Sign-On 執行個體。

在 vSphere 6.0 中，vSphere Web Client 會做為 Windows 上 vCenter Server 的一部分或 vCenter Server Appliance 部署進行安裝。這樣一來，vSphere Web 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 vSphere Web Client 的 URL：
`https://vcenter_server_ip_address_or_fqdn/vsphere-client` 或
`https://vcenter_server_ip_address_or_fqdn:9443`。
- 2 輸入具有 vCenter Server 權限之使用者的認證，然後按一下**登入**。
- 3 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。

結果

vSphere Web 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。

收集 vCenter Server 記錄檔

安裝 vCenter Server 之後，您可以收集 vCenter Server 記錄檔，用於診斷和疑難排解的目的。

備註 該程序提供有關如何收集 vCenter Server 之 Windows 安裝記錄檔的資訊。如需匯出支援服務包以及在 vCenter Server Appliance 中瀏覽記錄檔的資訊，請參閱《vCenter Server Appliance 組態》。

程序

- 1 以管理員身分登入 vCenter Server 安裝所在的 Windows 機器。
- 2 產生記錄服務包。
 - 導覽至**開始 > 程式集 > VMware > 產生 vCenter Server 記錄服務包**。
即使您無法透過使用 vSphere Web Client 來連線至 vCenter Server，您也可以產生 vCenter Server 記錄服務包。
 - 在命令提示字元中，導覽至 `installation_directory\VMware\vCenter Server\bin`，然後執行 `vc-support.bat` 命令。

結果

vCenter Server 系統的記錄檔已產生並儲存在桌面平台上的 .tgz 封存檔中。

安裝或升級 vSphere Authentication Proxy

安裝 vSphere Authentication Proxy 可讓 ESXi 主機無需使用 Active Directory 認證即可加入網域。由於不需要在主機組態中儲存 Active Directory 認證，因此 vSphere Authentication Proxy 可提高 PXE 開機的主機和使用 Auto Deploy 佈建的主機的安全性。

如果系統中安裝有舊版 vSphere Authentication Proxy，則此程序會將 vSphere Authentication Proxy 升級到目前版本。

您可以在相關聯的 vCenter Server 所在的機器上安裝 vSphere Authentication Proxy，或在具有 vCenter Server 網路連線的其他機器上進行安裝。vCenter Server 5.0 及更新版本支援 vSphere Authentication Proxy。

vSphere Authentication Proxy 服務會繫結到 IPv4 位址與 vCenter Server 進行通訊，且不支援 IPv6。vCenter Server 執行個體可以位於純 IPv4、IPv4/IPv6 混合模式或純 IPv6 網路環境中的主機上，但透過 vSphere Web Client 連線到 vCenter Server 的機器必須具有 IPv4 位址，vSphere Authentication Proxy 服務才能運作。

必要條件

- 在要安裝 vSphere Authentication Proxy 的機器上，安裝 Microsoft .NET Framework 3.5。
- 確認您具有管理員權限。
- 確認主機電腦具有受支援的處理器和作業系統。
- 確認主機電腦具有有效的 IPv4 位址。您可以在純 IPv4 網路環境或 IPv4/IPv6 混合模式網路環境中的電腦上安裝 vSphere Authentication Proxy，但無法在純 IPv6 環境中的電腦上安裝 vSphere Authentication Proxy。
- 如果要將 vSphere Authentication Proxy 安裝到 Windows Server 2008 R2 主機電腦上，請從 support.microsoft.com 網站下載 Windows 知識庫文章 981506 中所述的 Windows Hotfix 並進行安裝。如果未安裝此 Hotfix，則 vSphere Authentication Proxy 介面卡將無法進行初始化。發生此問題的同時還會在 camadapter.log 中顯示類似於無法將 CAM 網站與 CTL 繫結和無法初始化 CAMAdapter 的錯誤訊息。
- 下載 vCenter Server 安裝程式。

收集下列資訊來完成安裝或升級：

- vSphere Authentication Proxy 的安裝位置 (如果未使用預設位置)。
- vSphere Authentication Proxy 將連線到的 vCenter Server 的位址和認證：IP 位址或名稱、HTTP 連接埠、使用者名稱和密碼。
- 用於在網路上識別 vSphere Authentication Proxy 的主機名稱或 IP 位址。

程序

- 1 將要安裝 Authentication Proxy 服務的主機電腦新增到網域。
- 2 使用網域管理員帳戶登入該主機電腦。
- 3 在軟體安裝程式目錄中，按兩下 autorun.exe 檔案以啟動安裝程式。

- 4 選取 **VMware vSphere Authentication Proxy**，然後按一下**安裝**。
- 5 依照精靈提示完成安裝或升級。

在安裝期間，驗證服務會向已登錄 Auto Deploy 的 vCenter Server 執行個體進行登錄。

結果

安裝 vSphere Authentication Proxy 服務時，安裝程式會建立具有適當權限的網域帳戶來執行 Authentication Proxy 服務。帳戶名稱以前置詞 CAM- 開頭，並且會隨機產生 32 個字元的密碼與其相關聯。密碼設定為永不到期。請勿變更帳戶設定。

後續步驟

設定 ESXi 以使用 vSphere Authentication Proxy 加入網域。請參閱《vSphere 安全性》說明文件。

解除安裝 vCenter Server

您必須具有管理員權限才能解除安裝 VMware vCenter Server。

重要 如果您使用的是內嵌式 PostgreSQL 資料庫，則解除安裝 vCenter Server 會解除安裝內嵌式資料庫，而且所有資料都將會遺失。

必要條件

如果您要解除安裝 vCenter Server 系統，請從 [主機和叢集] 詳細目錄移除主機。

程序

- 1 在 Windows 系統上，以管理員使用者身分按一下**開始 > 控制台 > 程式和功能**。
- 2 從清單中選取 **VMware vCenter Server**，然後按一下**移除**。
- 3 按一下**移除**以確認您要移除該程式。
- 4 按一下**完成**。
- 5 將系統重新開機。

將 vCenter Server 重新指向其他外部 Platform Services Controller

在同一個 vCenter Single Sign-On 網域加入外部 Platform Services Controller 執行個體，可確保系統的高可用性。

如果外部 Platform Services Controller 停止回應，或如果您想要散佈外部 Platform Services Controller 的負載，您可在同一個網域和站台內將 vCenter Server 執行個體重新指向另一個 Platform Services Controller。

- 您可以使用同一個網域和站台中的可用負載容量，將 vCenter Server 執行個體重新指向可正常運作的現有 Platform Services Controller 執行個體。

- 您可以在同一個網域和站台中安裝或部署新 Platform Services Controller 執行個體，以將 vCenter Server 執行個體重新指向該執行個體。

必要條件

- 如果舊 Platform Services Controller 執行個體已停止回應，請執行 `cmsso-util unregister` 命令，以移除節點並清除失效的 `vmdir` 資料。如需解除委任 Platform Services Controller 執行個體的相關資訊，請參閱 <https://kb.vmware.com/kb/2106736>。
- 執行 `vdcrepadmin -f showservers` 命令，以確認新舊 Platform Services Controller 執行個體皆位於同一個 vCenter Single Sign-On 網域和站台。如需使用命令的相關資訊，請參閱 <https://kb.vmware.com/kb/2127057>。

程序

- 1 登入 vCenter Server 執行個體。
 - 若是 vCenter Server Appliance，請以根使用者身分登入 vCenter Server Appliance Shell。
 - 若是 Windows 上的 vCenter Server 執行個體，請以管理員身分登入 vCenter Server 虛擬機器或實體伺服器。
- 2 如果 vCenter Server 執行個體在 Windows 上執行，請在 Windows 命令提示字元中導覽至 `C:\Program Files\VMware\vCenter Server\bin`。
- 3 執行 `cmsso-util repoint` 命令。

```
cmsso-util repoint --repoint-psc psc_fqdn_or_static_ip [--dc-port port_number]
```

其中方括弧 [] 括住命令選項。

此處的 *psc_fqdn_or_static_ip* 是用於識別 Platform Services Controller 的系統名稱。此系統名稱必須為 FQDN 或靜態 IP 位址。

備註 FQDN 值區分大小寫。

如果 Platform Services Controller 在自訂 HTTPS 連接埠上執行，請使用 `--dc-port port_number` 選項。HTTPS 連接埠的預設值為 443。

- 4 透過使用 vSphere Web Client 登入 vCenter Server 執行個體，以確認 vCenter Server 正在執行並可進行管理。

結果

vCenter Server 執行個體會向新的 Platform Services Controller 登錄。

將含內嵌式 Platform Services Controller 的獨立 vCenter Server 重新設定為含外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server

如果您已部署或安裝含內嵌式 Platform Services Controller 的獨立 vCenter Server 執行個體並且想要以更多 vCenter Server 執行個體來延伸 vCenter Single Sign-On 網域，您可以重新設定現有 vCenter Server 執行個體為並將其重新指向外部 Platform Services Controller。

圖 11-1. 重新設定含內嵌式 Platform Services Controller 的獨立 vCenter Server 執行個體，並將其重新指向外部 Platform Services Controller

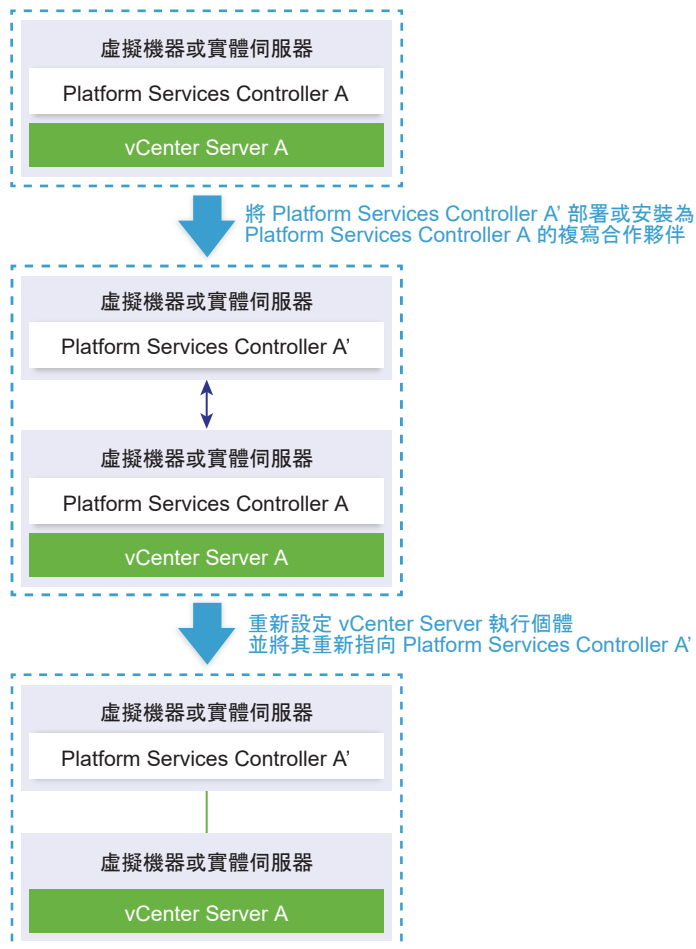


表 11-1. 圖例

箭頭或線	說明
	兩個 Platform Services Controller 執行個體之間的複寫合約
	向外部 Platform Services Controller 登錄 vCenter Server
	轉換步驟

備註 重新設定含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server 執行個體，並將其重新指向外部 Platform Services Controller 執行個體是單向程序，完成該程序後無法再切換回含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server。

必要條件

- 將外部 Platform Services Controller 執行個體部署或安裝為同一 vCenter Single Sign-On 站台中現有內嵌式 Platform Services Controller 執行個體的複寫合作夥伴。

備註 您可以使用 `vmfad-cli` 命令來判定目前的 vCenter Single Sign-On 站台。

- 若是含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server Appliance，請以根使用者身分登入應用裝置 shell 並執行命令。

```
/usr/lib/vmware-vmafd/bin/vmafd-cli get-site-name --server-name localhost
```

- 若是含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server 執行個體的 Windows 安裝，請以管理員身分登入 Windows 機器，開啟 Windows 命令提示字元並執行命令。

```
C:\Program Files\VMware\vCenter Server\vmafdd\vmafd-cli get-site-name --server-name localhost
```

- 為含內嵌式 Platform Services Controller 和外部 Platform Services Controller 執行個體的 vCenter Server 建立快照，以便在重新設定失敗時可以還原為快照。

程序

- 1 登入含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server 執行個體。

選項	步驟
對於含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server Appliance	<p>以根使用者身分登入應用裝置 shell。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 如果您可直接存取應用裝置主控台，請按 Alt+F1。 ■ 如果要遠端連線，請使用 SSH 或其他遠端主控台連線，從而啟動應用裝置的工作階段。
對於含內嵌式 Platform Services Controller 之 vCenter Server 的 Windows 安裝	<p>以管理員身分登入 Windows 機器。</p>

2 確認所有 Platform Services Controller 服務皆在執行中。

選項	步驟
對於含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server Appliance	執行 <code>service-control --status --all</code> 命令。
對於含內嵌式 Platform Services Controller 之 vCenter Server 的 Windows 安裝	選取 開始 > 控制台 > 系統管理工具 > 服務 。

必須在執行中的 Platform Services Controller 服務有 VMware License Service、VMware Identity Management Service、VMware Security Token Service、VMware Certificate Service 以及 VMware Directory Service。

- 如果含內嵌式 Platform Services Controller 執行個體的 vCenter Server 在 Windows 上執行，請開啟 Windows 命令提示字元並導覽至 `C:\Program Files\VMware\vCenter Server\bin`。
- 執行 `cmsso-util reconfigure` 命令。

```
cmsso-util reconfigure --repoint-psc psc_fqdn_or_static_ip --username username --domain-name domain_name --passwd password [--dc-port port_number]
```

其中的方括弧 [] 括住的是選用項目。

此處的 `psc_fqdn_or_static_ip` 是用於識別外部 Platform Services Controller 執行個體的系統名稱。此系統名稱必須為 FQDN 或靜態 IP 位址。

備註 FQDN 值區分大小寫。

`username` 與 `password` 選項分別代表 vCenter Single Sign-On `domain_name` 的管理員使用者名稱和密碼。

如果外部 Platform Services Controller 是在自訂 HTTPS 連接埠上執行，請使用 `--dc-port` 選項。HTTPS 連接埠的預設值為 443。

例如，如果外部 Platform Services Controller 是在自訂 HTTPS 連接埠 449 上執行，則必須執行：

```
cmsso-util reconfigure --repoint-psc psc.acme.local --username administrator --domain-name vsphere.local --passwd Password1! --dc-port 449
```

- 透過使用 vSphere Web Client 登入 vCenter Server 執行個體，以確認 vCenter Server 正在執行並可進行管理。

結果

含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server 即會降階，而 vCenter Server 會重新導向外外部 Platform Services Controller。

後續步驟

您可以在 vCenter Single Sign-On 網域中部署或安裝其他 vCenter Server 和 Platform Services Controller 執行個體。

將多個加入的含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server 執行個體重新設定為含外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server

如果您已部署或安裝兩個或更多加入的含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server 執行個體，您可以將它們重新設定為多個使用加入的外部 Platform Services Controller 執行個體的 vCenter Server 執行個體。

圖 11-2. 重新設定三個加入的含內嵌式 Platform Services Controller (跨兩個 vCenter Single Sign-On 站台) 的 vCenter Server 執行個體範例

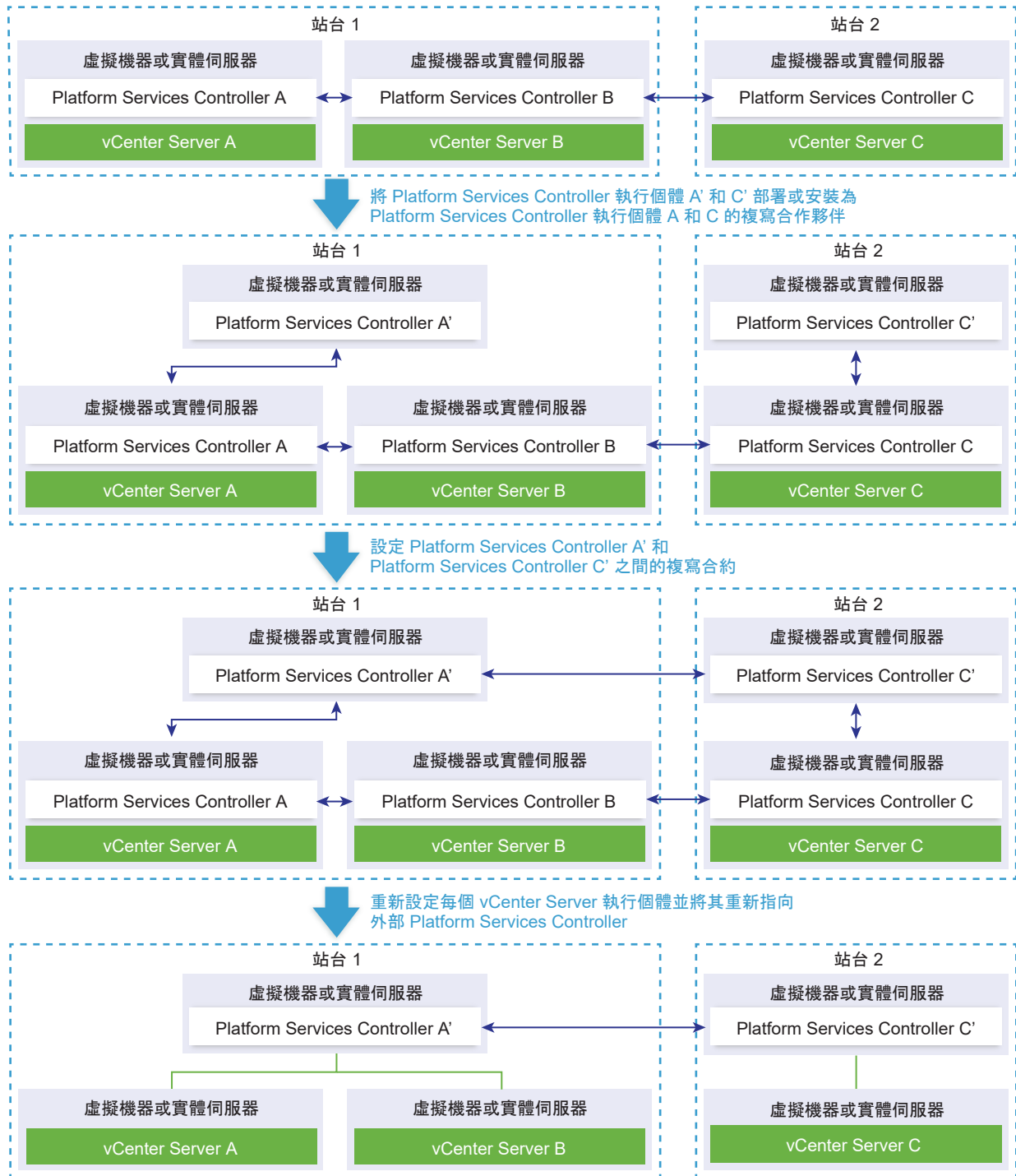


表 11-2. 圖例

箭頭或線	說明
	兩個 Platform Services Controller 執行個體之間的複寫合約
	向外部 Platform Services Controller 登錄 vCenter Server
	轉換步驟

備註 重新設定含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server 執行個體，並將其重新指向外部 Platform Services Controller 執行個體是單向程序，完成該程序後無法再切換回含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server。

必要條件

- 對於每個 vCenter Single Sign-On 站台，將外部 Platform Services Controller 執行個體部署或安裝為此站台中現有內嵌式 Platform Services Controller 執行個體的複寫合作夥伴。

備註 您可以使用 `vmfad-cli` 命令來判定目前的 vCenter Single Sign-On 站台。

- 若是含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server Appliance，請以根使用者身分登入應用裝置 shell 並執行命令。

```
/usr/lib/vmware-vmafd/bin/vmafd-cli get-site-name --server-name localhost
```

- 若是含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server 執行個體的 Windows 安裝，請以管理員身分登入 Windows 機器，開啟 Windows 命令提示字元並執行命令。

```
C:\Program Files\VMware\vCenter Server\vmafdd\vmafd-cli get-site-name --server-name localhost
```

- 為含內嵌式 Platform Services Controller 和外部 Platform Services Controller 執行個體的 vCenter Server 執行個體建立快照，以便在重新設定失敗時可以還原為快照。

程序

1 確認內嵌式 Platform Services Controller 執行個體的服務在執行中

若要確保成功將 vCenter Server 執行個體從內嵌式重新指向外部 Platform Services Controller，則現有內嵌式 Platform Services Controller 執行個體的所有服務必須都在執行中。

2 設定所有外部 Platform Services Controller 執行個體之間的複寫合約

在每個 vCenter Single Sign-On 站台中部署或安裝外部複寫 Platform Services Controller 執行個體之後，您必須在複寫合約中加入所有外部 Platform Services Controller 執行個體。

3 重新設定每個 vCenter Server 執行個體，並將其從內嵌式 Platform Services Controller 執行個體重新指向外部 Platform Services Controller 執行個體

藉由重新設定，您可降階每個內嵌式 Platform Services Controller，並重新導向 vCenter Server 執行個體以使用外部 Platform Services Controller 執行個體。

確認內嵌式 Platform Services Controller 執行個體的服務在執行中

若要確保成功將 vCenter Server 執行個體從內嵌式重新指向外部 Platform Services Controller，則現有內嵌式 Platform Services Controller 執行個體的所有服務必須都在執行中。

程序

- 登入含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server 執行個體。

選項	步驟
對於含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server Appliance	以根使用者身分登入應用裝置 shell。 <ul style="list-style-type: none"> 如果您可直接存取應用裝置主控台，請按 Alt+F1。 如果要遠端連線，請使用 SSH 或其他遠端主控台連線，從而啟動應用裝置的工作階段。
對於含內嵌式 Platform Services Controller 之 vCenter Server 的 Windows 安裝	以管理員身分登入 Windows 機器。

- 確認所有 Platform Services Controller 服務皆在執行中。

選項	步驟
對於含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server Appliance	執行 <code>service-control --status --all</code> 命令。
對於含內嵌式 Platform Services Controller 之 vCenter Server 的 Windows 安裝	選取 開始 > 控制台 > 系統管理工具 > 服務 。
必須在執行中的 Platform Services Controller 服務有 VMware License Service、VMware Identity Management Service、VMware Security Token Service、VMware Certificate Service 以及 VMware Directory Service。	

- 針對含內嵌式 Platform Services Controller 的每個 vCenter Server 執行個體重複此程序。

設定所有外部 Platform Services Controller 執行個體之間的複寫合約

在每個 vCenter Single Sign-On 站台中部署或安裝外部複寫 Platform Services Controller 執行個體之後，您必須在複寫合約中加入所有外部 Platform Services Controller 執行個體。

圖 11-3. 設定不同 vCenter Single Sign-On 站台中兩個外部 Platform Services Controller 執行個體之間的複寫合約範例

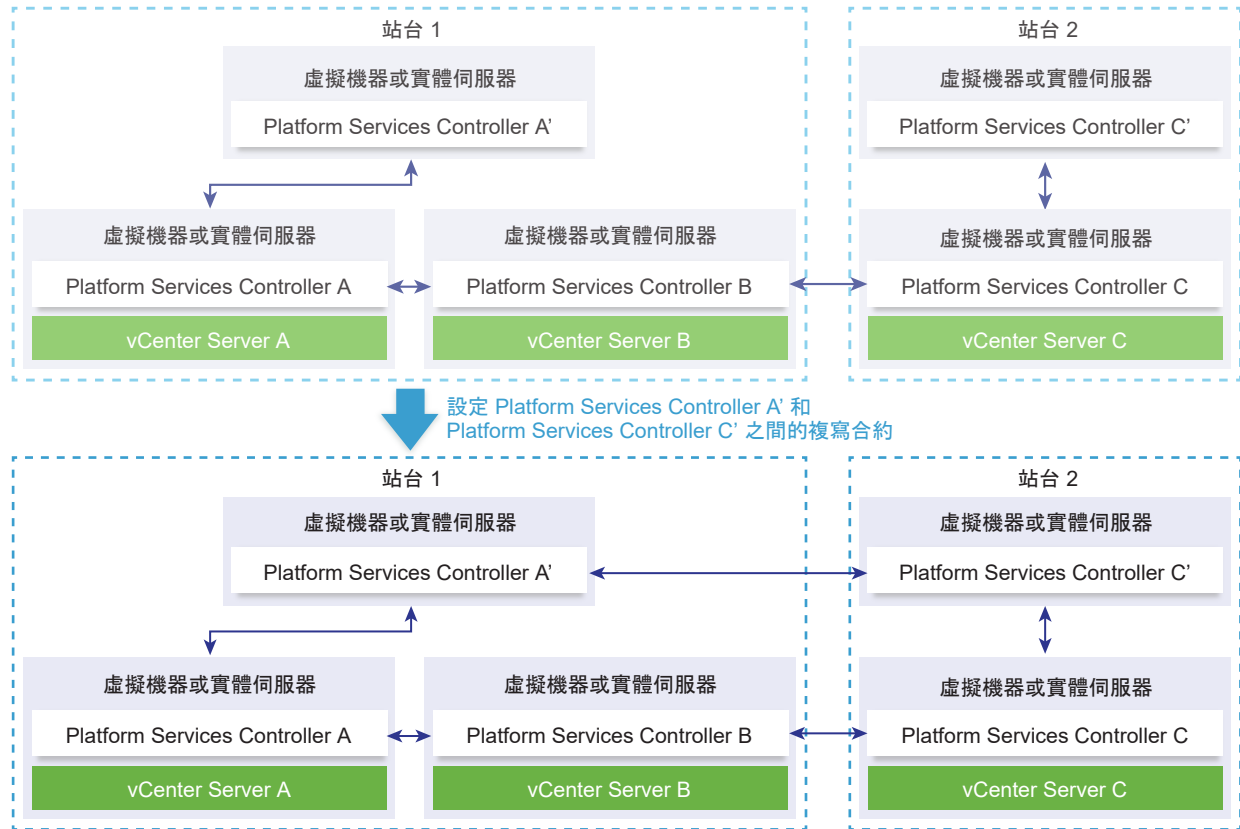


表 11-3. 圖例

箭頭或線	說明
	兩個 Platform Services Controller 執行個體之間的複寫合約
	向外部 Platform Services Controller 登錄 vCenter Server
	轉換步驟

若要設定兩個 Platform Services Controller 執行個體之間的複寫合約，您可以使用到 vCenter Single Sign-On 網域中任何 vCenter Server 或 Platform Services Controller 執行個體的連線。

程序

- 1 連線到 vCenter Single Sign-On 網域中的 vCenter Server 或 Platform Services Controller 執行個體。

選項	步驟
如果想要連線到 vCenter Server Appliance 或 Platform Services Controller 應用裝置	<p>以根使用者身分登入應用裝置 Bash shell。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 登入應用裝置 shell <ul style="list-style-type: none"> ■ 如果您可直接存取應用裝置主控台，請按 Alt+F1。 ■ 如果要遠端連線，請使用 SSH 或其他遠端主控台連線，從而啟動應用裝置的工作階段。 2 啟用 Bash shell <pre>shell.set --enabled true</pre> 3 執行 shell 命令。
如果想要連線到 vCenter Server 或 Platform Services Controller 的 Windows 安裝	以管理員身分登入 Windows 機器，並開啟 Windows 命令提示字元。

- 2 針對一個外部 Platform Services Controller 執行個體執行 `vdcrepadmin` 命令並指定 `showpartners` 參數。

判定 Platform Services Controller 執行個體與 vCenter Single Sign-On 網域中其他 Platform Services Controller 執行個體的現有合作關係。

- 如果您是使用到 vCenter Server Appliance 或 Platform Services Controller 應用裝置的連線，請執行下列命令。

```
/usr/lib/vmware-vmware/bin/vdcrepadmin -f showpartners -h psc_fqdn_or_static_ip -u administrator
```

- 如果您是使用到 Platform Services Controller 或 vCenter Server 之 Windows 安裝的連線，請執行下列命令。

```
C:\Program Files\VMware\vCenter Server\vmware-vmware\bin\vdcrepadmin -f showpartners -h psc_fqdn_or_static_ip -u administrator
```

當系統提示時，輸入 vCenter Single Sign-On 管理員密碼。

- 3 針對每個外部 Platform Services Controller 執行個體重複步驟 2。

您即已判定 vCenter Single Sign-On 網域中所有 Platform Services Controller 執行個體之間的現有合作關係。

- 4 如果有外部 Platform Services Controller 執行個體不在包含另一個外部 Platform Services Controller 執行個體的複寫合約中，請針對此 Platform Services Controller 執行個體執行 `vdcrepadmin` 命令並指定 `createagreement` 參數，以將其加入到另一個外部 Platform Services Controller 執行個體。

- 如果您是使用到 vCenter Server Appliance 或 Platform Services Controller 應用裝置的連線，請執行下列命令。

```
/usr/lib/vmware-vmware/bin/vdcrepadmin -f createagreement -2 -h
psc_fqdn_or_static_ip -H partner_psc_fqdn_or_static_ip -u administrator
```

- 如果您是使用到 Platform Services Controller 或 vCenter Server 之 Windows 安裝的連線，請執行下列命令。

```
C:\Program Files\VMware\vCenter Server\vmware-vmware\bin\vdcrepadmin -f
createagreement -2 -h psc_fqdn_or_static_ip -H partner_psc_fqdn_or_static_ip -u
administrator
```

當系統提示時，輸入 vCenter Single Sign-On 管理員密碼。

您即已在兩個 Platform Services Controller 執行個體之間建立合作關係。

- 5 針對不在複寫合約 (包含另一個外部 Platform Services Controller 執行個體) 中的每個外部 Platform Services Controller 執行個體重複步驟 4。
- 6 重複步驟 2 和步驟 3 來確認已設定外部 Platform Services Controller 執行個體的環狀合作關係拓撲。

重新設定每個 vCenter Server 執行個體，並將其從內嵌式 Platform Services Controller 執行個體重定向到外部 Platform Services Controller 執行個體

藉由重新設定，您可降階每個內嵌式 Platform Services Controller，並重新導向 vCenter Server 執行個體以使用外部 Platform Services Controller 執行個體。

圖 11-4. 範例：重新設定含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server 之三個已加入執行個體並將其重新指向外部 Platform Services Controller 執行個體

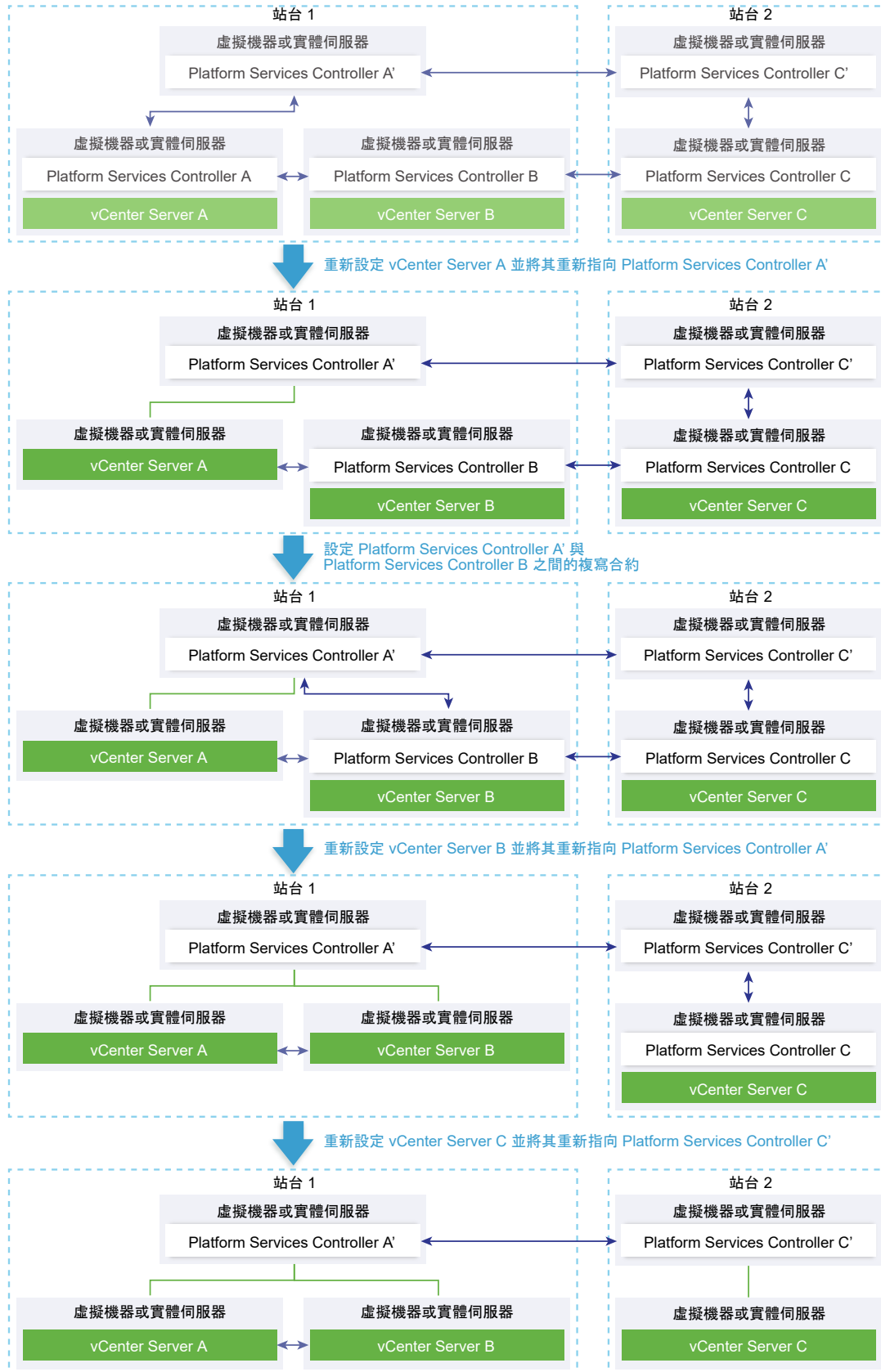


表 11-4. 圖例

箭頭或線	說明
	兩個 Platform Services Controller 執行個體之間的複寫合約
	向外部 Platform Services Controller 登錄 vCenter Server
	轉換步驟

程序

- 登入含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server 執行個體。

選項	步驟
對於含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server Appliance	<p>以根使用者身分登入應用裝置 shell。</p> <ul style="list-style-type: none"> 如果您可直接存取應用裝置主控台，請按 Alt+F1。 如果要遠端連線，請使用 SSH 或其他遠端主控台連線，從而啟動應用裝置的工作階段。
對於含內嵌式 Platform Services Controller 之 vCenter Server 的 Windows 安裝	以管理員身分登入 Windows 機器。

- 如果含內嵌式 Platform Services Controller 執行個體和外部 Platform Services Controller 執行個體的 vCenter Server 不是直接複寫合作夥伴，請建立此複寫合約。

- 對於含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server Appliance，請從應用裝置的 Bash shell 執行下列命令。

```
/usr/lib/vmware-vmware/bin/vdcrepadmin -f createagreement -h localhost -H psc_fqdn_or_static_ip -u administrator
```

- 對於含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server 之 Windows 安裝，請從 Windows 命令提示字元執行下列命令。

```
C:\Program Files\VMware\VMware vCenter Server\vmware-vmware\bin\vdcrepadmin -f createagreement -h localhost -H psc_fqdn_or_static_ip -u administrator
```

當系統提示時，輸入 vCenter Single Sign-On 管理員密碼。

- 如果含內嵌式 Platform Services Controller 執行個體的 vCenter Server 在 Windows 上執行，請在 Windows 命令提示字元中導覽至 C:\Program Files\VMware\VMware vCenter Server\bin。

- 執行 cmsso-util reconfigure 命令。

```
cmsso-util reconfigure --repoint-psc psc_fqdn_or_static_ip --username username --domain-name domain_name --passwd password [--dc-port port_number]
```

其中的方括弧 [] 括住的是選用項目。

此處的 *psc_fqdn_or_static_ip* 是用於識別外部 Platform Services Controller 執行個體的系統名稱。此系統名稱必須為 FQDN 或靜態 IP 位址。

備註 FQDN 值區分大小寫。

username 與 *password* 選項分別代表 vCenter Single Sign-On *domain_name* 的管理員使用者名稱和密碼。

如果外部 Platform Services Controller 是在自訂 HTTPS 連接埠上執行，請使用 `--dc-port` 選項。HTTPS 連接埠的預設值為 443。

例如，如果外部 Platform Services Controller 是在自訂 HTTPS 連接埠 449 上執行，則必須執行：

```
cmsso-util reconfigure --repoint-psc psc.acme.local --username administrator --
domain-name vsphere.local --passwd Password1! --dc-port 449
```

- 5 透過使用 vSphere Web Client 登入 vCenter Server 執行個體，以確認 vCenter Server 正在執行並可進行管理。
- 6 針對含內嵌式 Platform Services Controller 的每個 vCenter Server 執行個體重複此程序。

結果

含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server 執行個體即會降階，而 vCenter Server 執行個體會重新導向外部 Platform Services Controller 執行個體。

備份和還原 vCenter Server 環境

12

您可以使用 vSphere Data Protection 或與 VMware vSphere Storage APIs - Data Protection 整合的第三方產品來備份和還原包含 vCenter Server、vCenter Server Appliance 或 Platform Services Controller 的虛擬機器。

vSphere Data Protection 是以磁碟為基礎的備份和復原解決方案，由 EMC 提供支援。vSphere Data Protection 與 vCenter Server 完全整合，可讓您在已執行重複資料刪除的目的地儲存區位置儲存備份時管理備份工作。在您部署和設定 vSphere Data Protection 後，您可透過使用 vSphere Web Client 介面存取 vSphere Data Protection，以選取、排程、設定和管理虛擬機器的備份和復原。在備份期間，vSphere Data Protection 會建立虛擬機器的靜止快照。系統會針對每個備份作業自動執行重複資料刪除。

在 vSphere 6.0 中，要備份和還原包含 vCenter Server、vCenter Server Appliance 或 Platform Services Controller 虛擬機器，您必須執行完整映像備份，且虛擬機器必須符合以下需求：

- 虛擬機器必須已安裝並執行 VMware Tools。
- 該虛擬機器必須使用具有正確 DNS 解析的完整網域名稱 (FQDN)，或者必須設定靜態 IP 位址。

不支援下列備份與復原：

- 增量備份
- 差異備份
- 個別磁碟備份
- 具有快照的虛擬機器
- 虛擬機器已設定 Fault Tolerance

當 vCenter Server 服務無法使用或您透過使用 vSphere Web Client 無法存取 vSphere Data Protection 使用者介面時，您還可在執行 vSphere Data Protection 應用裝置的 ESXi 主機上使用 vSphere Data Protection 來直接還原包含 vCenter Server 或 Platform Services Controller 執行個體的虛擬機器。

除了 vSphere Data Protection 之外，您還可以使用與 VMware vSphere Storage APIs - Data Protection 整合的第三方產品來備份和還原包含 vCenter Server、vCenter Server Appliance 或 Platform Services Controller 的虛擬機器。

VMware vSphere Storage APIs - Data Protection 是資料保護架構，可讓備份產品集中、高效、脫離主機 LAN 來免費備份 vSphere 虛擬機器。如需 VMware vSphere Storage APIs - Data Protection 的相關資訊，請參閱 VMware 網站。如需備份產品與 VMware vSphere Storage APIs - Data Protection 整合的相關資訊，請與備份廠商連絡。

[一般 vSphere Data Protection 工作流程](#) 一節包括 vSphere Data Protection 基本工作。[備份和還原含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server](#)、[備份和還原含單一外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server 環境](#) 和 [備份和還原包含多個 Platform Services Controller 執行個體的 vCenter Server 環境](#) 小節提供有關如何根據部署類型和 Platform Services Controller 執行個體數目來備份和還原環境的詳細工作流程。

本章節討論下列主題：

- [一般 vSphere Data Protection 工作流程](#)
- [備份和還原含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server](#)
- [備份和還原含單一外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server 環境](#)
- [備份和還原包含多個 Platform Services Controller 執行個體的 vCenter Server 環境](#)

一般 vSphere Data Protection 工作流程

若要備份和還原包含 vCenter Server、vCenter Server Appliance 或 Platform Services Controller 的虛擬機器，您必須部署和設定 vSphere Data Protection，並完成基本備份和還原工作。

部署 vSphere Data Protection OVF 範本

部署 vSphere Data Protection，以備份及還原其中包含 vCenter Server 或 vCenter Server Appliance 的虛擬機器。

備註 可以使用 vSphere Data Protection 6.0 完成此程序。如果您使用其他版本的 vSphere Data Protection，步驟可能會有所不同。

必要條件

- 確認您的 ESXi 版本為 5.0 或更新版本。
- 如果您的環境中已啟用防火牆，請確認連接埠 902 已開啟，以用於 vSphere Data Protection Appliance 和 ESXi 主機之間的通訊。請參閱《vSphere Data Protection》說明文件。
- 確認您的瀏覽器中已安裝 VMware 用戶端整合外掛程式。如需詳細資訊，請參閱 [安裝用戶端整合外掛程式](#)。
- 使用 vSphere Web Client 以管理員身分登入管理您環境的 vCenter Server 執行個體。

程序

- 1 選取 **vCenter > 資料中心**。
- 2 在物件索引標籤上，按一下 **動作**，並選取 **部署 OVF 範本**。
- 3 導覽至 vSphere Data Protection Appliance .ova 檔案的位置，然後按一下 **開啟**。

- 4 驗證 OVF 範本詳細資料，然後按下一步。
- 5 檢閱範本詳細資料，按下一步，然後依照精靈的提示接受授權合約。
- 6 在 [選取名稱和資料夾] 頁面上，輸入 vSphere Data Protection Appliance 的 FQDN，選取要部署 vSphere Data Protection Appliance 的資料夾或資料中心，然後按下一步。
vSphere Data Protection 組態會使用您輸入的名稱在 vCenter Server 詳細目錄中尋找 vSphere Data Protection Appliance。安裝之後，請勿變更 vSphere Data Protection Appliance 名稱。
- 7 選取要部署 vSphere Data Protection Appliance 的主機，然後按下一步。
- 8 選取 vSphere Data Protection Appliance 的虛擬磁碟格式和儲存位置，然後按下一步。
- 9 選取 vSphere Data Protection Appliance 的目的地網路，然後按下一步。
- 10 在 [自訂範本] 頁面上，輸入網路設定，如預設閘道、DNS、網路 IP 位址以及網路遮罩，然後按下一步。
確認 IP 位址正確無誤，並與 DNS 伺服器中的項目相符。如果輸入的 IP 位址錯誤，則必須重新部署 vSphere Data Protection Appliance。

備註 vSphere Data Protection Appliance 不支援 DHCP。需要靜態 IP 位址。

- 11 在 [即將完成] 頁面上，確認所有部署選項均正確無誤，選取**部署後開啟電源**，然後按一下**完成**。

結果

此時將啟動 vSphere Data Protection Appliance 部署程序，且 vSphere Data Protection Appliance 將在安裝模式下開機。

後續步驟

設定 vSphere Data Protection 的初始設定。請參閱[設定 vSphere Data Protection](#)。

設定 vSphere Data Protection

在 vSphere Data Protection 初始設定期間，您可以設定 vSphere Data Protection Appliance 的網路設定和時區資訊。您可以使用 **vSphere Data Protection 組態精靈** 將 vSphere Data Protection Appliance 登錄至 vCenter Server。

備註 可以使用 vSphere Data Protection 6.0 完成此程序。如果您使用其他版本的 vSphere Data Protection，步驟可能會有所不同。

必要條件

- 部署 vSphere Data Protection Appliance。
- 如需設定 vSphere Data Protection 的完整步驟清單，請閱讀《vSphere Data Protection 管理指南》。
- 確認資料存放區上有足夠的磁碟空間。如果在應用裝置初始設定期間執行選用效能分析測試，則每個資料存放區上的每個磁碟都需要 41 GB。如果可用空間不足，測試會針對所有讀取、寫入和搜尋測試報告值為 0，並顯示最終狀態為空間不足。

- 使用 vSphere Web Client 以管理員身分登入管理您環境的 vCenter Server 執行個體。

程序

- 1 在 vSphere Web Client 中，選取 **vCenter 詳細目錄清單 > 虛擬機器**。
- 2 在 vSphere Data Protection Appliance 上按一下滑鼠右鍵，然後選取**開啟主控台**。
安裝檔案載入後，vSphere Data Protection 功能表的 [歡迎使用] 畫面隨即顯示。
- 3 在網頁瀏覽器中，導覽至 vSphere Data Protection Configuration Utility URL。
`https://ip_address_VDP_Appliance:8543/vdp-configure/`
- 4 以根使用者身分登入。
預設密碼為 changeme。
此時將顯示 **vSphere Data Protection 組態精靈**。
- 5 在精靈的 [網路設定] 頁面中，輸入或確認 vSphere Data Protection Appliance 的網路和伺服器資訊，然後按**下一步**。
請確認填入的值正確無誤，否則初始組態將失敗。
- 6 針對 vSphere Data Protection Appliance 選取適當的時區，然後按**下一步**。
- 7 在 [VDP 認證] 頁面上，為虛擬應用裝置選取新的根密碼，然後按**下一步**。
- 8 在 [vCenter 登錄] 頁面上，向 vCenter Server 登錄應用裝置：

- a 在 **vCenter 使用者名稱**文字方塊中，輸入 vCenter Server 管理員使用者名稱。例如，
`administrator@vsphere.local`。

如果該使用者屬於網域帳戶，則以 `DOMAIN\UserName` 格式輸入使用者名稱。

重要 如果您以使用者主體名稱 (UPN) 格式輸入 vCenter Single Sign-On 管理員使用者名稱，則與 vSphere Data Protection 作業相關聯的工作不會出現在 vSphere Web Client 的 [最近的工作] 窗格中。若要使用 vCenter Single Sign-On 管理員使用者名稱，請以 UPN 格式輸入 vCenter Single Sign-On 使用者名稱。

- b 在 **vCenter 密碼**文字方塊中，輸入 vCenter Server 密碼。
- c 輸入 vCenter FQDN 或 IP 位址。
- d (必要) 變更預設的 vCenter Server HTTP 連接埠。

如果必須透過 HTTP 連接埠 (而不是用於所有其他通訊的 HTTPS 連接埠) 連線到 vCenter Server，請輸入 HTTP 連接埠的自訂值。

- e 輸入 vCenter HTTPS 連接埠 (預設為 443)。
- f 選取**使用 vCenter 進行 SSO 驗證**核取方塊。
- g (選擇性) 按一下**測試連線**。

此時將顯示連線成功訊息。如果沒有出現此訊息，請對您的設定進行疑難排解並重複此步驟，直到成功訊息出現。

9 按下一步並回應精靈提示，以完成組態。

後續步驟

建立包含特定保留原則和備份排程的備份工作。如需詳細資訊，請參閱 [在 vSphere Data Protection 中建立備份工作](#)。

在 vSphere Data Protection 中建立備份工作

您可以建立備份工作，將一組包含 vCenter Server、vCenter Server Appliance 和 Platform Services Controller 的一或多個虛擬機器的備份，與備份排程和特定保留原則建立關聯。

備註 可以使用 vSphere Data Protection 6.0 完成此程序。如果您使用其他版本的 vSphere Data Protection，步驟可能會有所不同。

必要條件

- 部署和設定 vSphere Data Protection Appliance。
- 使用 vSphere Web Client 登入管理您環境的 vCenter Server 執行個體。以具有 vSphere Data Protection 組態期間使用的管理員權限的使用者身分登入。

程序

- 1 在 vSphere Web Client 首頁，按一下 **vSphere Data Protection**。
- 2 從**備份工作動作**功能表，選取**新增**以執行**建立新備份工作**精靈。
- 3 在 [工作類型] 頁面上，選取**客體映像**，然後按下一步。
- 4 在 [資料類型] 頁面上，選取**完整映像**，然後按下一步。

您可以在 vCenter Server 詳細目錄中查看所有物件和虛擬機器。

- 5 在 [備份目標] 頁面上，選取包含要備份之 vCenter Server 或 Platform Services Controller 執行個體的虛擬機器，然後按下一步。
- 6 在 [排程] 頁面上，選取備份工作的排程，然後按下一步。
- 7 在 [保留原則] 頁面上，選取一個保留期間，然後按下一步。

備註 當您輸入備份到期後的新維護期間時，vSphere Data Protection Appliance 會移除對備份資料的參考，因此，您將無法還原已到期的備份。vSphere Data Protection Appliance 會判斷備份資料是否由任何其他還原點使用，如果系統判斷該資料沒有被使用，則會將其移除，且磁碟容量將變為可用。

- 8 在 [名稱] 頁面上，輸入備份工作的名稱，然後按下一步。
- 9 在 [即將完成] 頁面上，檢閱備份工作的摘要資訊，然後按一下**完成**。

新建立的備份工作將在**備份索引**標籤上列出。備份工作會根據設定的排程自動啟動。

後續步驟

- 立即執行現有備份工作。如需詳細資訊，請參閱 [手動啟動備份工作](#)。

- 還原備份的 vCenter Server、vCenter Server Appliance 或 Platform Services Controller。如需詳細資訊，請參閱 [還原 vCenter Server 環境](#)。

手動啟動備份工作

備份工作會根據備份工作中設定的排定日期、時間以及頻率來自動啟動。若要立即執行現有的備份工作，您可以手動啟動該程序。

備註 可以使用 vSphere Data Protection 6.0 完成此程序。如果您使用其他版本的 vSphere Data Protection，步驟可能會有所不同。

必要條件

- 部署和設定 vSphere Data Protection Appliance。
- 建立備份工作。請參閱在 [vSphere Data Protection 中建立備份工作](#)。
- 使用 vSphere Web Client 登入管理您環境的 vCenter Server 執行個體。以具有 vSphere Data Protection 組態期間使用的管理員權限的使用者身分登入。

程序

- 1 在 vSphere Web Client 首頁，按一下 **vSphere Data Protection**。
- 2 在 **備份索引** 標籤上，選取要執行的備份工作。
- 3 按一下 **立即備份**，然後選取 **備份所有來源**。

此時將出現對話方塊，用於確認備份工作已成功啟動。

後續步驟

還原備份的 vCenter Server、vCenter Server Appliance 或 Platform Services Controller。如需詳細資訊，請參閱 [還原 vCenter Server 環境](#)。

還原 vCenter Server 環境

備份包含 vCenter Server、vCenter Server Appliance 或 Platform Services Controller 的虛擬機器後，可以將備份映像還原至原始位置或新位置。

您可以透過覆寫已備份的虛擬機器或建立新的虛擬機器 (包含同一台 ESXi 主機上已還原的 vCenter Server、vCenter Server Appliance 或 Platform Services Controller)，將虛擬機器還原至原始位置。您也可以在新的 ESXi 主機上還原虛擬機器。

重要 還原具有不受支援快照的虛擬機器

您可以在執行 vSphere Data Protection Appliance 的 ESXi 主機上還原虛擬機器。當 vCenter Server 變得無法使用或使用者無法透過使用 vSphere Web Client 存取 vSphere Data Protection 使用者介面時，「直接面向主機」緊急還原作業可讓您還原虛擬機器。

- **將虛擬機器還原到原始位置**

您可使用**還原備份精靈**來手動還原包含 vCenter Server、vCenter Server Appliance 或 Platform Services Controller 之虛擬機器的完整映像備份。

- **將虛擬機器還原至新位置**

您可以使用**還原備份精靈**來手動還原完整映像備份。

- **透過直接面向主機的緊急還原作業還原虛擬機器**

當 vCenter Server 變得無法使用，或您無法使用 vSphere Web Client 存取 vSphere Data Protection 使用者介面時，「直接面向主機」緊急還原作業可讓您還原包含 vCenter Server、vCenter Server Appliance 或 Platform Services Controller 的虛擬機器。

將虛擬機器還原到原始位置

您可使用**還原備份精靈**來手動還原包含 vCenter Server、vCenter Server Appliance 或 Platform Services Controller 之虛擬機器的完整映像備份。

備註 可以使用 vSphere Data Protection 6.0 完成此程序。如果您使用其他版本的 vSphere Data Protection，步驟可能會有所不同。

必要條件

- 部署和設定 vSphere Data Protection Appliance。
- 備份具有執行中 vCenter Server、vCenter Server Appliance 或 Platform Services Controller 的虛擬機器。請參閱在 [vSphere Data Protection 中建立備份工作](#)。
- 使用 vSphere Web Client 登入管理您環境的 vCenter Server 執行個體。以具有 vSphere Data Protection 組態期間使用的管理員權限的使用者身分登入。
- 確認要還原的虛擬機器電源已關閉。

程序

- 1 在 vSphere Web Client 首頁，按一下 **vSphere Data Protection**。
- 2 按一下**還原**索引標籤。
- 3 (選擇性) 篩選備份，以縮小搜尋範圍。
- 4 選取 [名稱] 欄中所列的虛擬機器，然後選取要還原的一或多個備份項目。
當您選取虛擬機器時，可以看到已為該虛擬機器執行的備份清單。
- 5 按一下**還原**以啟動**還原備份精靈**。
- 6 在 [選取備份] 頁面上，確認備份清單正確無誤，移除您要從還原作業中排除的備份，然後按**下一步**。

- 在 [設定還原選項] 頁面上，將**還原至原始位置**核取方塊保留在選取狀態。

重要 如果原始虛擬機器的虛擬磁碟已移除或刪除，則無法將該虛擬機器還原至原始位置。必須將 VMDK 還原至新位置。

- (選擇性) 在**進階選項**下，選取新的資料存放區以開啟還原後的虛擬機器的電源並重新連線 NIC。
- 按下一步。
- 在 [即將完成] 頁面上，檢閱還原要求摘要，然後按一下**完成**以啟動還原作業。

備註 如果在 **步驟 8** 中您已選取在執行還原程序期間重新連線 NIC，請確認用於新建立之虛擬機器的網路組態正確無誤。新虛擬機器 NIC 可能會使用與原始虛擬機器相同的 IP 位址，這將會導致衝突。

結果

此時將出現資訊對話方塊，用於確認還原作業已成功啟動。您可以在 [最近的工作] 窗格中監控還原進度。

將虛擬機器還原至新位置

您可以使用**還原備份精靈**來手動還原完整映像備份。

備註 可以使用 vSphere Data Protection 6.0 完成此程序。如果您使用其他版本的 vSphere Data Protection，步驟可能會有所不同。

必要條件

- 部署和設定 vSphere Data Protection Appliance。
- 備份具有執行中 vCenter Server、vCenter Server Appliance 或 Platform Services Controller 的虛擬機器。請參閱在 [vSphere Data Protection 中建立備份工作](#)。
- 使用 vSphere Web Client 登入管理您環境的 vCenter Server 執行個體。以具有 vSphere Data Protection 組態期間使用的管理員權限的使用者身分登入。
- 確認要還原的虛擬機器電源已關閉。

程序

- 在 vSphere Web Client 首頁，按一下 **vSphere Data Protection**。
- 按一下**還原索引**標籤。
- (選擇性) 篩選備份，以縮小搜尋範圍。
- 選取 [名稱] 欄中所列的虛擬機器，然後選取要還原的一或多個備份項目。
當您選取虛擬機器時，可以看到已為該虛擬機器執行的備份清單。
- 按一下**還原**以啟動**還原備份精靈**。
- 在 [選取備份] 頁面上，確認備份清單正確無誤，移除您要從還原作業中排除的備份，然後按下一步。
- 在 [設定還原選項] 頁面上，取消選取**還原至原始位置**核取方塊，針對要還原至新位置的每個備份設定還原選項。

- 8 輸入新虛擬機器的名稱，按一下**選擇**以針對還原後的虛擬機器選取新主機。
- 9 選取還原虛擬機器的資料存放區，然後按**下一步**。
- 10 (選擇性) 在**進階選項**下，選取新的資料存放區以開啟還原後的虛擬機器的電源並重新連線 NIC。
- 11 按**下一步**。
- 12 在 [即將完成] 頁面上，檢閱還原要求摘要，然後按一下**完成**以啟動還原作業。

備註 如果在 **步驟 10** 中您已選取在執行還原程序期間重新連線 NIC，請確認用於新建立之虛擬機器的網路組態。新虛擬機器 NIC 可能會使用與原始虛擬機器相同的 IP 位址，這將會導致衝突。

結果

此時將出現資訊對話方塊，用於確認還原作業已成功啟動。您可以在 [最近的工作] 窗格中監控還原進度。

透過直接面向主機的緊急還原作業還原虛擬機器

當 vCenter Server 變得無法使用，或您無法使用 vSphere Web Client 存取 vSphere Data Protection 使用者介面時，「直接面向主機」緊急還原作業可讓您還原包含 vCenter Server、vCenter Server Appliance 或 Platform Services Controller 的虛擬機器。

vSphere Data Protection 依賴 vCenter Server 進行許多 vSphere Data Protection 核心作業。當 vCenter Server 變得無法使用，緊急還原作業可以直接在執行 vSphere Data Protection Appliance 的 ESXi 主機上，還原包含 vCenter Server、vCenter Server Appliance 或 Platform Services Controller 的虛擬機器。**緊急還原**索引標籤將顯示已由 vSphere Data Protection Appliance 備份的虛擬機器清單。在執行 vSphere Data Protection Appliance 的 ESXi 主機上，這些包含 vCenter Server 或 Platform Services Controller 執行個體的虛擬機器可以還原成新的虛擬機器。如需緊急還原作業的最佳做法、建議和限制，請參閱《vSphere Data Protection》說明文件。

備註 可以使用 vSphere Data Protection 6.0 完成此程序。如果您使用其他版本的 vSphere Data Protection，步驟可能會有所不同。

程序

- 1 以管理員身分登入 vSphere Client，按一下**摘要**索引標籤。
 - a 在 [主機管理] 下，選取**解除主機與 vCenter Server 的關聯**。
 - b 當系統提示您解除主機與 vCenter Server 的關聯時，按一下**是**。
- 2 在網頁瀏覽器中，導覽至 vSphere Data Protection Configure Utility。
https://ip_address_VDP_Appliance:8543/vdp-configure/。
- 3 在**緊急還原**索引標籤上，選取將用作還原點的虛擬機器，然後按一下**還原**。
- 4 在 [主機認證] 對話方塊中，輸入有效的主機認證，然後按一下**確定**。
- 5 在 [還原備份] 對話方塊中，輸入新名稱。

- 6 選取資料存放區做為備份目的地，然後按一下**還原**。

注意 此時將列出資料存放區容量大小。請確定您選取的資料存放區具有足夠的磁碟空間可供進行還原。空間不足會導致還原失敗。

- 7 在 [最近的工作] 窗格中，查看進度以確認成功提交還原。

備註 還原後的虛擬機器將列在 vSphere 主機層級的詳細目錄中。不支援還原到更具體的詳細目錄路徑。

備份和還原含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server

您的環境可能包含含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server 或 vCenter Server Appliance。您可以使用 vSphere Data Protection 來備份和還原含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server 環境。

重要 您只能備份和還原包含 vCenter Server、vCenter Server Appliance 和 Platform Services Controller 的虛擬機器。您無法使用 vSphere Data Protection 備份和還原正在執行 vCenter Server 的實體機器。

備份和還原含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server 時的工作流程包括下列工作：

- 1 部署 vSphere Data Protection Appliance。
請參閱[部署 vSphere Data Protection OVF 範本](#)。
- 2 完成初始 vSphere Data Protection 設定。
請參閱[設定 vSphere Data Protection](#)。
- 3 為所有 vCenter Server 執行個體執行以映像為基礎的備份。
請參閱[在 vSphere Data Protection 中建立備份工作](#)。
- 4 (選擇性) 若要立即執行現有備份工作，請手動開始此程序。
請參閱[手動啟動備份工作](#)。
- 5 使用下列其中一種可用的方法，還原失敗的 vCenter Server：
 - 將虛擬機器還原至原始位置。
請參閱[將虛擬機器還原到原始位置](#)。
 - 將虛擬機器還原至新位置。
請參閱[將虛擬機器還原至新位置](#)。
 - 如果 vCenter Server 服務無法使用或者您無法透過使用 vSphere Web Client 存取 vSphere Data Protection 使用者介面，請直接將虛擬機器還原至正在執行 vSphere Data Protection Appliance 的 ESXi 主機。
請參閱[透過直接面向主機的緊急還原作業還原虛擬機器](#)。

6 開啟包含已還原 vCenter Server 的虛擬機器的電源。

備份和還原含單一外部 Platform Services Controller 的 vCenter Server 環境

您的環境可能包含許多向單一 Platform Services Controller 登錄的 vCenter Server 執行個體。您可以使用 vSphere Data Protection 備份和還原包含 Platform Services Controller 的虛擬機器。您也可以使用 vSphere Data Protection 備份和還原包含 vCenter Server 執行個體的虛擬機器，或向單一外部 Platform Services Controller 登錄的 vCenter Server Appliance 執行個體。

備註 如果 vCenter Server 和 Platform Services Controller 執行個體同時失敗，您必須先還原 Platform Services Controller，然後還原 vCenter Server 執行個體。

■ 備份和還原 Platform Services Controller

您可使用相同的 Platform Services Controller 安裝或部署 Platform Services Controller 並登錄多個 vCenter Server 執行個體。如果外部 Platform Services Controller 出現故障，您可使用 vSphere Data Protection 備份和還原您的環境。

■ 備份和還原 vCenter Server

您可使用相同的 Platform Services Controller 安裝或部署 Platform Services Controller 並登錄多個 vCenter Server 執行個體。您可以使用 vSphere Data Protection 來備份和還原整個環境，以便在任何 vCenter Server 執行個體失敗時，能夠還原失敗的 vCenter Server 執行個體。

備份和還原 Platform Services Controller

您可使用相同的 Platform Services Controller 安裝或部署 Platform Services Controller 並登錄多個 vCenter Server 執行個體。如果外部 Platform Services Controller 出現故障，您可使用 vSphere Data Protection 備份和還原您的環境。

重要 您只能備份和還原包含 vCenter Server、vCenter Server Appliance 和 Platform Services Controller 的虛擬機器。您無法使用 vSphere Data Protection 備份和還原正在執行 vCenter Server 的實體機器。

1 部署 vSphere Data Protection Appliance。

請參閱[部署 vSphere Data Protection OVF 範本](#)。

2 完成初始 vSphere Data Protection 設定。

請參閱[設定 vSphere Data Protection](#)。

3 為外部 Platform Services Controller 和所有 vCenter Server 執行個體執行以映像為基礎的備份。

請參閱在[vSphere Data Protection 中建立備份工作](#)。

備註 同時備份所有 vCenter Server 和 Platform Services Controller 執行個體。

4 (選擇性) 若要立即執行現有備份工作，請手動開始此程序。

請參閱 [手動啟動備份工作](#)。

- 5 透過使用直接面向主機的緊急還原作業，從其備份映像還原失敗的 Platform Services Controller。

請參閱 [透過直接面向主機的緊急還原作業還原虛擬機器](#)。

- 6 開啟含 Platform Services Controller 的虛擬機器的電源。

重要 對於在 Windows 上安裝的 Platform Services Controller 執行個體，如果系統提示您重新啟動虛擬機器，請先執行 `psc_restore` 指令碼，然後再重新啟動機器。

- 7 登入 Platform Services Controller 執行個體。

- 針對做為應用裝置部署的 Platform Services Controller，以**根使用者**身分登入 vCenter Server Appliance shell。
- 對於在 Windows 上安裝的 Platform Services Controller，以**管理員**身分登入已安裝 vCenter Server 的虛擬機器。

- 8 確認沒有 Platform Services Controller 服務正在執行。

- 針對做為應用裝置部署的 Platform Services Controller，在應用裝置 shell 中執行 `service-control --status --all` 命令。
- 對於在 Windows 上安裝的 Platform Services Controller，請在 Windows **開始**功能表中，選取 **控制台 > 系統管理工具 > 服務**。

- 9 執行 `psc_restore` 指令碼以還原 Platform Services Controller。

選項	步驟
針對做為應用裝置部署的 Platform Services Controller	<p>在應用裝置 shell 中執行 <code>psc_restore</code> 指令碼。</p> <pre>psc_restore -u psc_administrator_username -p psc_administrator_password</pre> <p>備註 如果您未提供引數，指令碼會在關閉前三次提示您提供必要引數。</p>
針對在 Windows 上安裝的 Platform Services Controller	<ol style="list-style-type: none"> 1 在 Windows 命令提示字元中，導覽至 <code>psc_restore</code> 指令碼。 依預設，指令碼位於 <code>C:\Program Files\VMware\vCenter Server\</code>。 2 執行 <code>psc_restore</code> 指令碼。 <pre>psc_restore -u psc_administrator_username -p psc_administrator_password</pre> <p>備註 如果您未提供引數，指令碼會在通知您未提供所需引數後關閉。</p>

- 10 確認已還原 Platform Services Controller 的所有 Platform Services Controller 服務正在執行。

- 針對做為應用裝置部署的 Platform Services Controller，在應用裝置 shell 中執行 `service-control --status --all` 命令。

- 對於在 Windows 上安裝的 Platform Services Controller，請在 Windows **開始**功能表中，選取 **控制台 > 系統管理工具 > 服務**。

11 重新啟動所有 vCenter Server 服務。

請參閱《vCenter Server 和主機管理》。

備份和還原 vCenter Server

您可使用相同的 Platform Services Controller 安裝或部署 Platform Services Controller 並登錄多個 vCenter Server 執行個體。您可以使用 vSphere Data Protection 來備份和還原整個環境，以便在任何 vCenter Server 執行個體失敗時，能夠還原失敗的 vCenter Server 執行個體。

重要 您只能備份和還原包含 vCenter Server、vCenter Server Appliance 和 Platform Services Controller 的虛擬機器。您無法使用 vSphere Data Protection 備份和還原正在執行 vCenter Server 的實體機器。

1 部署 vSphere Data Protection Appliance。

請參閱[部署 vSphere Data Protection OVF 範本](#)。

2 完成初始 vSphere Data Protection 設定。

請參閱[設定 vSphere Data Protection](#)。

3 為外部 Platform Services Controller 和所有 vCenter Server 執行個體執行以映像為基礎的備份。

請參閱[在 vSphere Data Protection 中建立備份工作](#)。

備註 同時備份所有 vCenter Server 和 Platform Services Controller 執行個體。

4 (選擇性) 若要立即執行現有備份工作，請手動開始此程序。

請參閱[手動啟動備份工作](#)。

5 還原每個失敗的 vCenter Server。

- 將虛擬機器還原至原始位置。

請參閱[將虛擬機器還原到原始位置](#)。

- 將虛擬機器還原至新位置。

請參閱[將虛擬機器還原至新位置](#)。

- 如果 vCenter Server 服務無法使用或者您無法透過使用 vSphere Web Client 存取 vSphere Data Protection 使用者介面，請直接將虛擬機器還原至正在執行 vSphere Data Protection Appliance 的 ESXi 主機。

請參閱[透過直接面向主機的緊急還原作業還原虛擬機器](#)。

6 開啟包含已還原 vCenter Server 的虛擬機器的電源。

備份和還原包含多個 Platform Services Controller 執行個體的 vCenter Server 環境

您可使用 vSphere Data Protection 來備份和還原環境，其中 vCenter Server 執行個體使用不同的 Platform Services Controller 執行個體登錄，且會複寫 Platform Services Controller 執行個體之間的基礎結構資料。

備註 如果 vCenter Server 和 Platform Services Controller 執行個體同時失敗，您必須先還原 Platform Services Controller，然後還原 vCenter Server 執行個體。

- **備份和還原單一 Platform Services Controller**

您的環境可能包含向複寫其資料的不同外部 Platform Services Controller 執行個體登錄的多個 vCenter Server 執行個體。您可以使用 vSphere Data Protection 備份和還原整個環境，如此一來，如果 Platform Services Controller 失敗，您可以還原失敗的 Platform Services Controller。

- **備份和還原數個 Platform Services Controller 執行個體**

您的環境可能包含向複寫其資料的不同外部 Platform Services Controller 執行個體登錄的多個 vCenter Server 執行個體。您可以使用 vSphere Data Protection 備份和還原整個環境，如此一來，如果數個 Platform Services Controller 執行個體失敗，您可以加以還原。

- **備份和還原所有 Platform Services Controller 執行個體**

您的環境可能包含向複寫其資料的不同外部 Platform Services Controller 執行個體登錄的多個 vCenter Server 執行個體。您可以使用 vSphere Data Protection 備份和還原整個環境。如果所有 Platform Services Controller 執行個體均失敗，您可以還原環境。

- **備份和還原 vCenter Server**

您的環境可能包含多個使用外部 Platform Services Controller 執行個體登錄的 vCenter Server 執行個體，並且在 Platform Services Controller 執行個體之間複寫基礎結構資料。您可使用 vSphere Data Protection 備份和還原整個環境，以便您可還原任何失敗的 vCenter Server 執行個體。

備份和還原單一 Platform Services Controller

您的環境可能包含向複寫其資料的不同外部 Platform Services Controller 執行個體登錄的多個 vCenter Server 執行個體。您可以使用 vSphere Data Protection 備份和還原整個環境，如此一來，如果 Platform Services Controller 失敗，您可以還原失敗的 Platform Services Controller。

重要 您只能備份和還原包含 vCenter Server、vCenter Server Appliance 和 Platform Services Controller 的虛擬機器。您無法使用 vSphere Data Protection 備份和還原正在執行 vCenter Server 的實體機器。

- 1 部署 vSphere Data Protection Appliance。

請參閱[部署 vSphere Data Protection OVF 範本](#)。

- 2 完成初始 vSphere Data Protection 設定。

請參閱[設定 vSphere Data Protection](#)。

- 3 為外部 Platform Services Controller 和所有 vCenter Server 執行個體執行以映像為基礎的備份。
請參閱在 [vSphere Data Protection 中建立備份工作](#)。

備註 同時備份所有 vCenter Server 和 Platform Services Controller 執行個體。

- 4 (選擇性) 若要立即執行現有備份工作，請手動開始此程序。
請參閱 [手動啟動備份工作](#)。
- 5 將向 Platform Services Controller 登錄的 vCenter Server 執行個體之間的連線重新指向任何其餘正常運作的外部 Platform Services Controller。
請參閱 [將 vCenter Server 重新指向其他外部 Platform Services Controller](#)。

重要 重新指向 vCenter Server 和 Platform Services Controller 之間的連線會導致所有備份工作和複寫工作遺失。現有還原點保持原樣，但您必須重新建立備份工作和複寫工作。

- 6 還原失敗的 Platform Services Controller :
 - 將虛擬機器還原至原始位置。
請參閱 [將虛擬機器還原到原始位置](#)。
 - 將虛擬機器還原至新位置。
請參閱 [將虛擬機器還原至新位置](#)。
 - 如果 vCenter Server 服務無法使用或者您無法透過使用 vSphere Web Client 存取 vSphere Data Protection 使用者介面，請直接將虛擬機器還原至正在執行 vSphere Data Protection Appliance 的 ESXi 主機。
請參閱 [透過直接面向主機的緊急還原作業還原虛擬機器](#)。

- 7 開啟含 Platform Services Controller 的虛擬機器的電源。

重要 對於在 Windows 上安裝的 Platform Services Controller 執行個體，如果系統提示您重新啟動虛擬機器，請先執行 `psc_restore` 指令碼，然後再重新啟動機器。

- 8 登入 Platform Services Controller 執行個體。
 - 針對做為應用裝置部署的 Platform Services Controller，以**根使用者**身分登入 vCenter Server Appliance shell。
 - 對於在 Windows 上安裝的 Platform Services Controller，以**管理員**身分登入已安裝 vCenter Server 的虛擬機器。
- 9 確認沒有 Platform Services Controller 服務正在執行。
 - 針對做為應用裝置部署的 Platform Services Controller，在應用裝置 shell 中執行 `service-control --status --all` 命令。
 - 對於在 Windows 上安裝的 Platform Services Controller，請在 Windows **開始**功能表中，選取 **控制台 > 系統管理工具 > 服務**。

10 執行 `psc_restore` 指令碼以還原 Platform Services Controller。

選項	步驟
針對做為應用裝置部署的 Platform Services Controller	<p>在應用裝置 shell 中執行 <code>psc_restore</code> 指令碼。</p> <pre>psc_restore -u psc_administrator_username -p psc_administrator_password</pre> <p>備註 如果您未提供引數，指令碼會在關閉前三次提示您提供必要引數。</p>
針對在 Windows 上安裝的 Platform Services Controller	<ol style="list-style-type: none"> 在 Windows 命令提示字元中，導覽至 <code>psc_restore</code> 指令碼。 依預設，指令碼位於 <code>C:\Program Files\VMware\vCenter Server\</code>。 執行 <code>psc_restore</code> 指令碼。 <pre>psc_restore -u psc_administrator_username -p psc_administrator_password</pre> <p>備註 如果您未提供引數，指令碼會在通知您未提供所需引數後關閉。</p>

11 確認已還原 Platform Services Controller 的所有 Platform Services Controller 服務正在執行。

- 針對做為應用裝置部署的 Platform Services Controller，在應用裝置 shell 中執行 `service-control --status --all` 命令。
- 對於在 Windows 上安裝的 Platform Services Controller，請在 Windows **開始** 功能表中，選取 **控制台 > 系統管理工具 > 服務**。

12 將 vCenter Server 執行個體之間的連線重新指向回還原的 Platform Services Controller。

請參閱 [將 vCenter Server 重新指向其他外部 Platform Services Controller](#)。

重要 重新指向 vCenter Server 和 Platform Services Controller 之間的連線會導致所有備份工作和複寫工作遺失。現有還原點保持原樣，但您必須重新建立備份工作和複寫工作。

備份和還原數個 Platform Services Controller 執行個體

您的環境可能包含向複寫其資料的不同外部 Platform Services Controller 執行個體登錄的多個 vCenter Server 執行個體。您可以使用 vSphere Data Protection 備份和還原整個環境，如此一來，如果數個 Platform Services Controller 執行個體失敗，您可以加以還原。

重要 您只能備份和還原包含 vCenter Server、vCenter Server Appliance 和 Platform Services Controller 的虛擬機器。您無法使用 vSphere Data Protection 備份和還原正在執行 vCenter Server 的實體機器。

1 部署 vSphere Data Protection Appliance。

請參閱 [部署 vSphere Data Protection OVF 範本](#)。

2 完成初始 vSphere Data Protection 設定。

請參閱[設定 vSphere Data Protection](#)。

- 3 為所有 Platform Services Controller 和 vCenter Server 執行個體執行以映像為基礎的備份。

請參閱在[vSphere Data Protection 中建立備份工作](#)。

備註 同時備份所有 vCenter Server 和 Platform Services Controller 執行個體。

- 4 (選擇性) 若要立即執行現有備份工作，請手動開始此程序。

請參閱[手動啟動備份工作](#)。

- 5 從正常運作的 Platform Services Controller 取得 Platform Services Controller 複寫拓撲。

備註 複寫拓撲命令僅提供正常運作的 Platform Services Controller 的直接複寫合作夥伴相關資訊。

選項	步驟
針對做為應用裝置部署的 Platform Services Controller	<ol style="list-style-type: none"> 1 以根使用者身分登入應用裝置 shell。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 如果您可直接存取應用裝置主控台，請按 Alt+F1。 ■ 如果要遠端連線，請使用 SSH 或其他遠端主控台連線，從而啟動應用裝置的工作階段。 2 (選擇性) 啟用 Bash shell。 <pre>shell.set --enabled true</pre> 3 若要存取 Bash shell，請執行 shell。 4 執行 vdcprepadmin 命令。 <pre>/usr/lib/vmware-vmtoolsd/bin/vdcprepadmin -f showpartners -h localhost -u PSC_Administrator_username -w PSC_Administrator_password</pre>
針對在 Windows 上安裝的 Platform Services Controller	<ol style="list-style-type: none"> 1 以管理員身分登入 Windows 機器。 2 在 Windows 命令提示字元中，執行 vdcprepadmin 命令。 <pre>C:\Program Files\VMware\VMware vCenter Server\vmtoolsd\bin\vdcprepadmin -f showpartners -h localhost -u psc_administrator_username -w psc_administrator_password</pre>

- 6 (選擇性) 如果 vCenter Server 執行個體向失敗的 Platform Services Controller 登錄，請將 vCenter Server 執行個體和失敗 Platform Services Controller 執行個體之間的連線重新指向任何其餘正常運作的外部 Platform Services Controller。

請參閱[將 vCenter Server 重新指向其他外部 Platform Services Controller](#)。

重要 重新指向 vCenter Server 和 Platform Services Controller 之間的連線會導致所有備份工作和複寫工作遺失。現有還原點保持原樣，但您必須重新建立備份工作和複寫工作。

7 還原正常運作的 Platform Services Controller 的複寫合作夥伴。

a 從其備份映像還原失敗的 Platform Services Controller。

- 將虛擬機器還原至原始位置。

請參閱[將虛擬機器還原到原始位置](#)。

- 將虛擬機器還原至新位置。

請參閱[將虛擬機器還原至新位置](#)。

- 如果 vCenter Server 服務無法使用或者您無法透過使用 vSphere Web Client 存取 vSphere Data Protection 使用者介面，請直接將虛擬機器還原至正在執行 vSphere Data Protection Appliance 的 ESXi 主機。

請參閱[透過直接面向主機的緊急還原作業還原虛擬機器](#)。

b 開啟含 Platform Services Controller 的虛擬機器的電源。

重要 對於在 Windows 上安裝的 Platform Services Controller 執行個體，如果系統提示您重新啟動虛擬機器，請先執行 `pvc_restore` 指令碼，然後再重新啟動機器。

c 登入 Platform Services Controller 執行個體。

- 針對做為應用裝置部署的 Platform Services Controller，以**根使用者**身分登入 vCenter Server Appliance shell。
- 對於在 Windows 上安裝的 Platform Services Controller，以**管理員**身分登入已安裝 vCenter Server 的虛擬機器。

d 確認沒有 Platform Services Controller 服務正在執行。

- 針對做為應用裝置部署的 Platform Services Controller，在應用裝置 shell 中執行 `service-control --status --all` 命令。
- 對於在 Windows 上安裝的 Platform Services Controller，請在 Windows **開始**功能表中，選取**控制台 > 系統管理工具 > 服務**。

- e 執行 `psc_restore` 指令碼以還原 Platform Services Controller。

選項	步驟
針對做為應用裝置部署的 Platform Services Controller	<p>在應用裝置 shell 中執行 <code>psc_restore</code> 指令碼。</p> <pre>psc_restore -u psc_administrator_username -p psc_administrator_password</pre> <p>備註 如果您未提供引數，指令碼會在關閉前三次提示您提供必要引數。</p>
針對在 Windows 上安裝的 Platform Services Controller	<ol style="list-style-type: none"> 在 Windows 命令提示字元中，導覽至 <code>psc_restore</code> 指令碼。 <p>依預設，指令碼位於 <code>C:\Program Files\VMware\vCenter Server\</code>。</p> <ol style="list-style-type: none"> 執行 <code>psc_restore</code> 指令碼。 <pre>psc_restore -u psc_administrator_username -p psc_administrator_password</pre> <p>備註 如果您未提供引數，指令碼會在通知您未提供所需引數後關閉。</p>

- 8 確認已還原 Platform Services Controller 的所有 Platform Services Controller 服務正在執行。

- 針對做為應用裝置部署的 Platform Services Controller，在應用裝置 shell 中執行 `service-control --status --all` 命令。
- 對於在 Windows 上安裝的 Platform Services Controller，請在 Windows **開始** 功能表中，選取 **控制台 > 系統管理工具 > 服務**。

- 9 重複 5 到 9，還原已還原的每個失敗 Platform Services Controller 的複寫合作夥伴。

備註 先還原至少有一個正常運作之複寫合作夥伴的 Platform Services Controller 執行個體，然後再還原其他執行個體。

- 10 (選擇性) 將 vCenter Server 執行個體之間的任何連線重新指向回還原的 Platform Services Controller (先前已在 6 中重新導向)，然後重新啟動對應的 vCenter Server 執行個體。

備份和還原所有 Platform Services Controller 執行個體

您的環境可能包含向複寫其資料的不同外部 Platform Services Controller 執行個體登錄的多個 vCenter Server 執行個體。您可以使用 vSphere Data Protection 備份和還原整個環境。如果所有 Platform Services Controller 執行個體均失敗，您可以還原環境。

重要 您只能備份和還原包含 vCenter Server、vCenter Server Appliance 和 Platform Services Controller 的虛擬機器。您無法使用 vSphere Data Protection 備份和還原正在執行 vCenter Server 的實體機器。

- 部署 vSphere Data Protection Appliance。

請參閱 [部署 vSphere Data Protection OVF 範本](#)。

- 2 完成初始 vSphere Data Protection 設定。

請參閱[設定 vSphere Data Protection](#)。

- 3 為所有 Platform Services Controller 和 vCenter Server 執行個體執行以映像為基礎的備份。

請參閱在[vSphere Data Protection 中建立備份工作](#)。

備註 同時備份所有 vCenter Server 和 Platform Services Controller 執行個體。

- 4 (選擇性) 若要立即執行現有備份工作，請手動開始此程序。

請參閱[手動啟動備份工作](#)。

- 5 使用直接面向主機的緊急還原來還原最近備份的 Platform Services Controller 執行個體。

請參閱[透過直接面向主機的緊急還原作業還原虛擬機器](#)。

- 6 開啟含 Platform Services Controller 的虛擬機器的電源。

重要 對於在 Windows 上安裝的 Platform Services Controller 執行個體，如果系統提示您重新啟動虛擬機器，請先執行 `psc_restore` 指令碼，然後再重新啟動機器。

- 7 登入 Platform Services Controller 執行個體。

- 針對做為應用裝置部署的 Platform Services Controller，以**根使用者**身分登入 vCenter Server Appliance shell。
- 對於在 Windows 上安裝的 Platform Services Controller，以**管理員**身分登入已安裝 vCenter Server 的虛擬機器。

- 8 確認沒有 Platform Services Controller 服務正在執行。

- 針對做為應用裝置部署的 Platform Services Controller，在應用裝置 shell 中執行 `service-control --status --all` 命令。
- 對於在 Windows 上安裝的 Platform Services Controller，請在 Windows **開始**功能表中，選取**控制台 > 系統管理工具 > 服務**。

9 執行含有其他 `--ignore-sync` 命令列引數的 `psc_restore` 指令碼。

備註 您必須使用 `--ignore-sync` 命令列引數，因為您還原聯盟中的第一個節點並且無法與任何其他節點同步。

選項	步驟
針對做為應用裝置部署的 Platform Services Controller	<p>執行 <code>psc_restore</code> 指令碼。</p> <pre>psc_restore -u psc_administrator_username -p psc_administrator_password --ignore-sync</pre>
針對在 Windows 上安裝的 Platform Services Controller	<ol style="list-style-type: none"> 在 Windows 命令提示字元中，導覽至 <code>psc_restore</code> 指令碼。 依預設，指令碼位於 <code>C:\Program Files\VMware\vCenter Server\</code>。 執行 <code>psc_restore</code> 指令碼。 <pre>psc_restore -u psc_administrator_username -p psc_administrator_password --ignore-sync</pre>

10 還原完成後，從正常運作的 Platform Services Controller 取得 Platform Services Controller 複寫拓撲。

備註 複寫拓撲命令僅提供正常運作的 Platform Services Controller 的直接複寫合作夥伴相關資訊。

選項	步驟
針對做為應用裝置部署的 Platform Services Controller	<ol style="list-style-type: none"> (選擇性) 啟用 Bash shell。 <pre>shell.set --enabled true</pre> 若要存取 Bash shell，請執行 <code>shell</code>。 執行命令以取得聯盟的拓撲。 <pre>/usr/lib/vmware-vmtoolsd/bin/vdcrepadmin -f showpartners -h localhost -u PSC_administrator_username -w PSC_administrator_password</pre>
針對在 Windows 上安裝的 Platform Services Controller	<ol style="list-style-type: none"> 以管理員身分登入 Windows 機器。 在 Windows 命令提示字元中，執行命令以取得聯盟的拓撲。 <pre>C:\Program Files\VMware\vCenter Server\vmtoolsd\bin\vdcrepadmin -f showpartners -h localhost -u psc_administrator_username -w psc_administrator_password</pre>

11 使用其中一個可用的方法，還原已還原的 Platform Services Controller 的失敗複寫合作夥伴：

- 將虛擬機器還原至原始位置。
請參閱[將虛擬機器還原到原始位置](#)。
- 將虛擬機器還原至新位置。
請參閱[將虛擬機器還原至新位置](#)。
- 如果 vCenter Server 服務無法使用或者您無法透過使用 vSphere Web Client 存取 vSphere Data Protection 使用者介面，請直接將虛擬機器還原至正在執行 vSphere Data Protection Appliance 的 ESXi 主機。
請參閱[透過直接面向主機的緊急還原作業還原虛擬機器](#)。

12 開啟含 Platform Services Controller 的虛擬機器的電源。

重要 對於在 Windows 上安裝的 Platform Services Controller 執行個體，如果系統提示您重新啟動虛擬機器，請先執行 `psc_restore` 指令碼，然後再重新啟動機器。

13 登入 Platform Services Controller 執行個體。

- 針對做為應用裝置部署的 Platform Services Controller，以**根使用者**身分登入 vCenter Server Appliance shell。
- 對於在 Windows 上安裝的 Platform Services Controller，以管理員身分登入已安裝 vCenter Server 的虛擬機器。

14 確認沒有 Platform Services Controller 服務正在執行。

- 針對做為應用裝置部署的 Platform Services Controller，在應用裝置 shell 中執行 `service-control --status --all` 命令。
- 對於在 Windows 上安裝的 Platform Services Controller，請在 Windows **開始**功能表中，選取**控制台 > 系統管理工具 > 服務**。

15 執行 `psc_restore` 指令碼以還原 Platform Services Controller。

選項	步驟
針對做為應用裝置部署的 Platform Services Controller	<p>在應用裝置 shell 中執行 <code>psc_restore</code> 指令碼。</p> <pre>psc_restore -u psc_administrator_username -p psc_administrator_password</pre> <p>備註 如果您未提供引數，指令碼會在關閉前三次提示您提供必要引數。</p>
針對在 Windows 上安裝的 Platform Services Controller	<ol style="list-style-type: none"> 在 Windows 命令提示字元中，導覽至 <code>psc_restore</code> 指令碼。 依預設，指令碼位於 <code>C:\Program Files\VMware\vCenter Server\</code>。 執行 <code>psc_restore</code> 指令碼。 <pre>psc_restore -u psc_administrator_username -p psc_administrator_password</pre> <p>備註 如果您未提供引數，指令碼會在通知您未提供所需引數後關閉。</p>

16 確認已還原 Platform Services Controller 的所有 Platform Services Controller 服務正在執行。

- 針對做為應用裝置部署的 Platform Services Controller，在應用裝置 shell 中執行 `service-control --status --all` 命令。
- 對於在 Windows 上安裝的 Platform Services Controller，請在 Windows **開始** 功能表中，選取 **控制台 > 系統管理工具 > 服務**。

17 重複 10 到 17，還原已還原的每個失敗 Platform Services Controller 的複寫合作夥伴。

備註 先還原至少有一個正常運作之複寫合作夥伴的 Platform Services Controller 執行個體，然後再還原其他執行個體。

18 重新啟動所有 vCenter Server 服務。

請參閱《vCenter Server 和主機管理》。

備份和還原 vCenter Server

您的環境可能包含多個使用外部 Platform Services Controller 執行個體登錄的 vCenter Server 執行個體，並且在 Platform Services Controller 執行個體之間複寫基礎結構資料。您可使用 vSphere Data Protection 備份和還原整個環境，以便您可還原任何失敗的 vCenter Server 執行個體。

重要 您只能備份和還原包含 vCenter Server、vCenter Server Appliance 和 Platform Services Controller 的虛擬機器。您無法使用 vSphere Data Protection 備份和還原正在執行 vCenter Server 的實體機器。

1 部署 vSphere Data Protection Appliance。

請參閱 [部署 vSphere Data Protection OVF 範本](#)。

- 2 完成初始 vSphere Data Protection 設定。

請參閱[設定 vSphere Data Protection](#)。

- 3 為所有 Platform Services Controller 和 vCenter Server 執行個體執行以映像為基礎的備份。

請參閱在[vSphere Data Protection 中建立備份工作](#)。

備註 同時備份所有 vCenter Server 和 Platform Services Controller 執行個體。

- 4 (選擇性) 若要立即執行現有備份工作，請手動開始此程序。

請參閱[手動啟動備份工作](#)。

- 5 還原每個失敗的 vCenter Server。

- 將虛擬機器還原至原始位置。

請參閱[將虛擬機器還原到原始位置](#)。

- 將虛擬機器還原至新位置。

請參閱[將虛擬機器還原至新位置](#)。

- 如果 vCenter Server 服務無法使用或者您無法透過使用 vSphere Web Client 存取 vSphere Data Protection 使用者介面，請直接將虛擬機器還原至正在執行 vSphere Data Protection Appliance 的 ESXi 主機。

請參閱[透過直接面向主機的緊急還原作業還原虛擬機器](#)。

- 6 開啟包含已還原 vCenter Server 的虛擬機器的電源。