

vSphere 單一主機管理 - VMware Host Client

VMware vSphere 8.0

VMware ESXi 8.0

VMware Host Client 2.5.0

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 © 2015-2022 VMware, Inc. 保留所有權利。 [版權與商標資訊](#)。

目錄

關於 vSphere 單一主機管理 - VMware Host Client 9

1 更新的資訊 10

2 什麼是 VMware Host Client 11

- 使用 VMware Host Client 11
 - 啟動 VMware Host Client 並登入 12
 - 登出 VMware Host Client 12
 - 如何自訂 VMware Host Client UI 主題 12
 - 為 VMware Host Client 的 UI 登入畫面設定登入橫幅 13
 - 在 VMware Host Client 中退出和重新加入客戶經驗改進計劃 18

3 使用 VMware Host Client 進行主機管理 19

- 在 VMware Host Client 中管理系統設定 19
 - 在 VMware Host Client 中管理進階設定 20
 - 為 Direct Console 使用者介面和 VMware Host Client 建立初始歡迎訊息 20
 - 設定 VMware Host Client 使用者介面工作階段逾時 21
 - 在 VMware Host Client 中設定 SOAP 工作階段逾時 22
 - 在 VMware Host Client 中設定密碼和帳戶鎖定原則 22
 - 在 VMware Host Client 中設定 Syslog 25
 - 設定進階 TLS/SSL 金鑰選項 26
 - 設定使用者環境記憶體歸零 27
 - 在 VMware Host Client 中變更自動啟動組態 28
 - 在 VMware Host Client 中編輯 ESXi 主機的時間組態 29
- 使用 VMware Host Client 管理 ESXi 主機的硬體 30
 - 主機電源管理原則 30
 - 在 VMware Host Client 中變更電源管理原則 31
 - 在 VMware Host Client 中變更硬體標籤 31
- ESXi 主機的授權 32
 - 檢視有關 VMware Host Client 環境的授權資訊 33
 - 在 VMware Host Client 中將授權金鑰指派給 ESXi 主機 33
 - 在 VMware Host Client 中從主機移除 ESXi 授權 34
- 在 VMware Host Client 中管理服務 34
- 使用 VMware Host Client 管理 ESXi 主機的安全性和使用者 34
 - 使用 VMware Host Client 管理主機驗證 34
 - 使用 VMware Host Client 管理主機憑證 36
 - 使用 VMware Host Client 管理使用者 37

在 VMware Host Client 中管理 ESXi 角色	39
管理 vCenter Server 中的主機	40
將 VMware Host Client 環境更新到最新版本	40
在升級至 ESXi 的更新版本之後，無法從 VMware Host Client 連線至 ESXi 主機	41
切換至 vSphere Client	42
使用 VMware Host Client 中斷 ESXi 主機與 vCenter Server 的連線	42
在 VMware Host Client 中將 ESXi 主機重新開機或關閉	43
使用 ESXi Shell	43
在 VMware Host Client 中啟用安全殼層 (SSH)	44
在 VMware Host Client 中啟用 ESXi 主控台 Shell	44
在 VMware Host Client 中為 ESXi Shell 可用性建立逾時	44
在 VMware Host Client 中為閒置的 ESXi Shell 工作階段建立逾時	45
在 VMware Host Client 中將主機置於維護模式	45
在 VMware Host Client 中管理權限	46
權限驗證	46
在 VMware Host Client 中針對 ESXi 主機指派權限給使用者	47
在 VMware Host Client 中移除使用者的權限	47
在 VMware Host Client 中針對虛擬機器指派使用者權限	47
在 VMware Host Client 中移除對虛擬機器的權限	48
在 VMware Host Client 中產生支援服務包	48
VMware Host Client 中的鎖定模式	48
使用 VMware Host Client 將 ESXi 主機置於一般鎖定模式	49
使用 VMware Host Client 將 ESXi 主機置於嚴格鎖定模式	49
使用 VMware Host Client 結束鎖定模式	50
在 VMware Host Client 中指定鎖定模式例外使用者	50
使用 VMware Host Client 管理 CPU 資源	50
使用 VMware Host Client 檢視處理器資訊	50
在 VMware Host Client 中為特定處理器指派虛擬機器	51
在 VMware Host Client 中監控 ESXi 主機	51
在 VMware Host Client 中檢視圖	51
在 VMware Host Client 中監控硬體健全狀況狀態	52
在 VMware Host Client 中檢視事件	52
在 VMware Host Client 中檢視工作	52
在 VMware Host Client 中檢視系統記錄	52
在 VMware Host Client 中檢視通知	53

4 使用 VMware Host Client 進行虛擬機器管理 54

在 VMware Host Client 中建立虛擬機器	54
在 VMware Host Client 中登錄現有虛擬機器	57
在 VMware Host Client 中使用主控台	58
在 VMware Host Client 中安裝 VMware Remote Console 應用程式	58

在 VMware Host Client 中啟動虛擬機器遠端主控台	58
在 VMware Host Client 中開啟虛擬機器主控台	59
在 VMware Host Client 中管理客體作業系統	59
使用 VMware Host Client 關閉或重新啟動客體作業系統	59
在 VMware Host Client 中變更客體作業系統	59
VMware Tools 簡介	60
安裝 VMware Tools	60
從 VMware Host Client 安裝 VMware Tools	61
升級 VMware Tools	61
在 VMware Host Client 中升級 VMware Tools	63
在 VMware Host Client 中設定虛擬機器	63
在 VMware Host Client 中查看虛擬機器的硬體版本	63
在 VMware Host Client 中變更虛擬機器的名稱	64
在 VMware Host Client 中檢視虛擬機器組態檔的位置	64
在 VMware Host Client 中設定虛擬機器電源狀態	64
在 VMware Host Client 中編輯組態檔參數	66
在 VMware Host Client 中設定虛擬機器的自動啟動	66
使用 VMware Host Client 升級虛擬機器相容性	67
在 VMware Host Client 中管理虛擬機器	67
在 VMware Host Client 中存取虛擬機器	67
VMware Host Client 中虛擬機器的電源狀態	68
在 VMware Host Client 中使用虛擬機器資料行組態	68
在 VMware Host Client 中從主機移除虛擬機器	69
在 VMware Host Client 中從資料存放區移除虛擬機器	69
在 VMware Host Client 中登錄虛擬機器	70
使用快照管理虛擬機器	70
快照檔案	71
快照限制	72
在 VMware Host Client 中建立虛擬機器的快照	73
在 VMware Host Client 中還原為最新快照	74
在 VMware Host Client 中刪除快照	75
刪除快照	76
為什麼在 VMware Host Client 中使用快照管理員？	77
在 VMware Host Client 中監控虛擬機器	77
在 VMware Host Client 中檢視虛擬機器效能圖	78
在 VMware Host Client 中檢視虛擬機器事件	78
在 VMware Host Client 中檢視虛擬機器工作	78
在 VMware Host Client 中檢視虛擬機器記錄瀏覽器	79
在 VMware Host Client 中檢視虛擬機器通知	79

5 在 VMware Host Client 中設定虛擬機器硬體 80

虛擬 CPU 組態	80
虛擬 CPU 限制	81
設定多核心虛擬 CPU	81
變更虛擬 CPU 的數目	82
在 VMware Host Client 中配置 CPU 資源	82
虛擬記憶體組態	83
變更記憶體組態	83
配置記憶體資源	85
變更記憶體熱新增設定	85
在 VMware Host Client 中將 NVDIMM 裝置新增至虛擬機器	86
網路虛擬機器組態	87
網路介面卡基礎	87
網路介面卡和舊版虛擬機器	89
在 VMware Host Client 中變更虛擬網路介面卡的組態	89
在 VMware Host Client 中將網路介面卡新增至虛擬機器	89
虛擬磁碟組態	90
關於虛擬磁碟佈建原則	90
在 VMware Host Client 中變更虛擬磁碟組態	91
在 VMware Host Client 中將標準硬碟新增到虛擬機器	92
在 VMware Host Client 中將現有硬碟新增到虛擬機器	93
在 Host Client 中新增持續性記憶體磁碟	94
在 VMware Host Client 中使用磁碟共用率來排列虛擬機器的優先順序	95
VMware Host Client 中的虛擬機器控制器組態	96
將 USB 控制器新增到虛擬機器	96
在 VMware Host Client 中新增 SCSI 控制器	97
在 VMware Host Client 中變更 SCSI 匯流排共用組態	97
在 VMware Host Client 中變更 SCSI 控制器類型	98
關於 VMware Paravirtual SCSI 控制器	99
在 VMware Host Client 中新增半虛擬化 SCSI 控制器	99
在 VMware Host Client 中將 SATA 控制器新增到虛擬機器	99
在 VMware Host Client 中新增 NVMe 控制器	100
VMware Host Client 中的其他虛擬機器裝置組態	101
在 VMware Host Client 中將 CD 或 DVD 光碟機新增到虛擬機器	101
在 VMware Host Client 中將軟碟機新增到虛擬機器	101
在 VMware Host Client 中將 USB 裝置新增到虛擬機器	102
在 VMware Host Client 中將音效控制器新增到虛擬機器	102
VMware Host Client 中的平行埠和序列埠組態	103
使用虛擬監視程式計時器	105
在 VMware Host Client 中將精確時鐘裝置新增至虛擬機器	105
在 VMware Host Client 中將 PCI 裝置新增至虛擬機器	106
在 VMware Host Client 中保護虛擬機器	107

- 在 VMware Host Client 中啟用虛擬機器上的 vSGX 107
- 在 VMware Host Client 中停用虛擬機器上的 vSGX 108
- 在 VMware Host Client 中從虛擬機器移除 vTPM 裝置 109
- 在 VMware Host Client 中的現有虛擬機器上啟用或停用虛擬化型安全性 109

6 在 VMware Host Client 中管理儲存區 111

- VMware Host Client 中的資料存放區 111
 - 在 VMware Host Client 中檢視資料存放區資訊 111
 - 在 VMware Host Client 中建立 VMFS 資料存放區 112
 - 增加 VMFS 資料存放區容量 113
 - 在 VMware Host Client 中掛接網路檔案系統資料存放區 114
 - 在 VMware Host Client 中卸載資料存放區 115
 - 在 VMware Host Client 中使用資料存放區檔案瀏覽器 116
 - 在 VMware Host Client 中重新命名資料存放區 119
 - 在 VMware Host Client 中刪除 VMFS 資料存放區 119
 - VMware Host Client 中的儲存區精簡佈建 119
- 在 VMware Host Client 中管理儲存裝置介面卡 121
 - 在 VMware Host Client 中檢視儲存裝置介面卡 121
 - 在 VMware Host Client 中設定軟體 iSCSI 介面卡 121
- 在 VMware Host Client 中管理儲存裝置 130
 - 在 VMware Host Client 中檢視儲存裝置 130
 - 在 VMware Host Client 中清除裝置磁碟分割資料表 130
 - 在 VMware Host Client 中編輯個別裝置磁碟分割 130
- 管理持續性記憶體 131
 - 主機的持續性記憶體資源的耗用模式 131
 - PMem 資料存放區的結構 132
- 在 VMware Host Client 中監控儲存區 134
 - 在 VMware Host Client 中監控資料存放區 134
 - 在 VMware Host Client 中監控 vSAN 134
- 在 VMware Host Client 中執行儲存區重新整理和重新掃描作業 138
 - 在 VMware Host Client 中執行介面卡重新掃描 139
 - 在 VMware Host Client 中執行裝置重新掃描 139
 - 在 VMware Host Client 中變更掃描的儲存裝置數目 139

7 VMware Host Client 中的網路 140

- 在 VMware Host Client 中管理連接埠群組 140
 - 在 VMware Host Client 中檢視連接埠群組資訊 140
 - 在 VMware Host Client 中新增虛擬交換器連接埠群組 141
 - 在 VMware Host Client 中編輯連接埠群組設定 141
 - 在 VMware Host Client 中移除虛擬交換器連接埠群組 143
- 在 VMware Host Client 中管理虛擬交換器 144

在 VMware Host Client 中檢視虛擬交換器資訊	144
在 VMware Host Client 中新增標準虛擬交換器	144
在 VMware Host Client 中移除標準虛擬交換器	145
在 VMware Host Client 中將實體上行新增至虛擬交換器	145
在 VMware Host Client 中編輯虛擬交換器設定	146
在 VMware Host Client 中管理實體網路介面卡	148
在 VMware Host Client 中檢視實體網路介面卡資訊	148
在 VMware Host Client 中編輯實體 NIC	149
在 VMware Host Client 中管理 VMkernel 網路介面卡	149
在 VMware Host Client 中檢視 VMkernel 網路介面卡資訊	149
在 VMware Host Client 中新增 VMkernel 網路介面卡	149
在 VMware Host Client 中編輯 VMkernel 網路介面卡設定	150
在 VMware Host Client 中移除 VMkernel 網路介面卡	151
在 VMware Host Client 中檢視主機上的 TCP/IP 堆疊組態	151
在 VMware Host Client 中變更主機上 TCP/IP 堆疊的組態	152
在 VMware Host Client 中設定 ESXi 防火牆	152
使用 VMware Host Client 管理 ESXi 防火牆設定	153
使用 VMware Host Client 為 ESXi 主機新增允許的 IP 位址	153
在 VMware Host Client 中監控網路事件和工作	154
在 VMware Host Client 中監控連接埠群組	154
在 VMware Host Client 中監控虛擬交換器	154
在 VMware Host Client 中監控實體網路介面卡	154
在 VMware Host Client 中監控 VMkernel 網路介面卡	155
在 VMware Host Client 中監控 TCP/IP 堆疊	155

關於 vSphere 單一主機管理 - VMware Host Client

《vSphere 單一主機管理 - VMware Host Client》提供有關使用 VMware Host Client 管理單一主機的資訊。

vCenter Server 無法使用時，可使用 VMware Host Client 來執行緊急管理。您可以使用 VMware Host Client 來執行管理工作和基本疑難排解工作，以及進階管理工作。

VMware 十分重視包含性。為了在我們的客戶、合作夥伴和內部社群中貫徹這一原則，我們更新了本指南，以移除非包含性語言的執行個體。

預定對象

本資訊主要提供給想要透過 VMware Host Client 來管理單一 ESXi 主機的使用者使用。該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。

更新的資訊

1

本 vSphere 單一主機管理 - VMware Host Client 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 單一主機管理 - VMware Host Client 的更新歷程記錄。

修訂版本	說明
2022 年 10 月 21 日	在在 VMware Host Client 中管理系統設定中進行了輕微更新。
2022 年 10 月 19 日	在在 VMware Host Client 中的現有虛擬機器上啟用或停用虛擬化型安全性中進行了輕微更新。
2022 年 10 月 13 日	在在升級至 ESXi 的更新版本之後，無法從 VMware Host Client 連線至 ESXi 主機中移除了程式碼片段中的空格。
2022 年 10 月 11 日	初始版本。

什麼是 VMware Host Client

2

VMware Host Client 為 HTML5 式用戶端，可用於連線和管理單一 ESXi 主機。

您可以使用 VMware Host Client 執行以下作業：

- 在目標 ESXi 主機上執行管理和基本疑難排解工作，以及進階管理工作。
- vCenter Server 無法使用時，請執行緊急管理。

請務必瞭解 VMware Host Client 不同於 vSphere Client。您可以使用 vSphere Client 連線 vCenter Server 並管理多個 ESXi 主機，而使用 VMware Host Client 管理單一 ESXi 主機。

VMware Host Client 功能包括但不限於以下作業：

- 基本虛擬化作業，例如部署和設定各種複雜的虛擬機器
- 建立與管理網路和資料存放區
- 進階調整主機層級選項，可改善效能

VMware Host Client 系統需求

確保您的瀏覽器支援 VMware Host Client。

VMware Host Client 支援下列客體作業系統和網頁瀏覽器版本。

支援的瀏覽器	Mac OS	Windows 32 位元和 64 位元	Linux
Google Chrome	89+	89+	75+
Mozilla Firefox	80+	80+	60+
Microsoft Edge	90+	90+	不適用
Safari	9.0+	不適用	不適用

本章節討論下列主題：

- [使用 VMware Host Client](#)

使用 VMware Host Client

vCenter Server 暫時無法使用時，可使用 VMware Host Client 來執行緊急管理。

啟動 VMware Host Client 並登入

您可以使用 VMware Host Client 在虛擬機器上管理單一 ESXi 主機並執行各種管理和疑難排解工作。

若要登入 ESXi 主機，請執行以下步驟。

程序

- 1 在網頁瀏覽器中，使用 `https://host-name/ui` 或 `https://host-IP-address/ui` 格式輸入目標主機名稱或 IP 位址。
登入畫面隨即顯示。
- 2 輸入您的使用者名稱與密碼。
- 3 按一下 **登入繼續**。
- 4 檢閱 VMware 客戶經驗改進計劃 (CEIP) 頁面，並選擇是否加入此計劃。
若要瞭解此計劃以及瞭解如何隨時加以設定，請參閱 [在 VMware Host Client 中退出和重新加入客戶經驗改進計劃](#)。
- 5 按一下 **確定**。

登出 VMware Host Client

無需再檢視或管理目標 ESXi 主機時，請登出 VMware Host Client。

備註 關閉 VMware Host Client 工作階段不會停止主機。

程序

- ◆ 若要登出 ESXi 主機，請按一下 VMware Host Client 視窗頂部的使用者名稱，然後從下拉式功能表中選取 **登出**。
您現已登出 VMware Host Client。目標 ESXi 主機會繼續執行所有一般活動。

如何自訂 VMware Host Client UI 主題

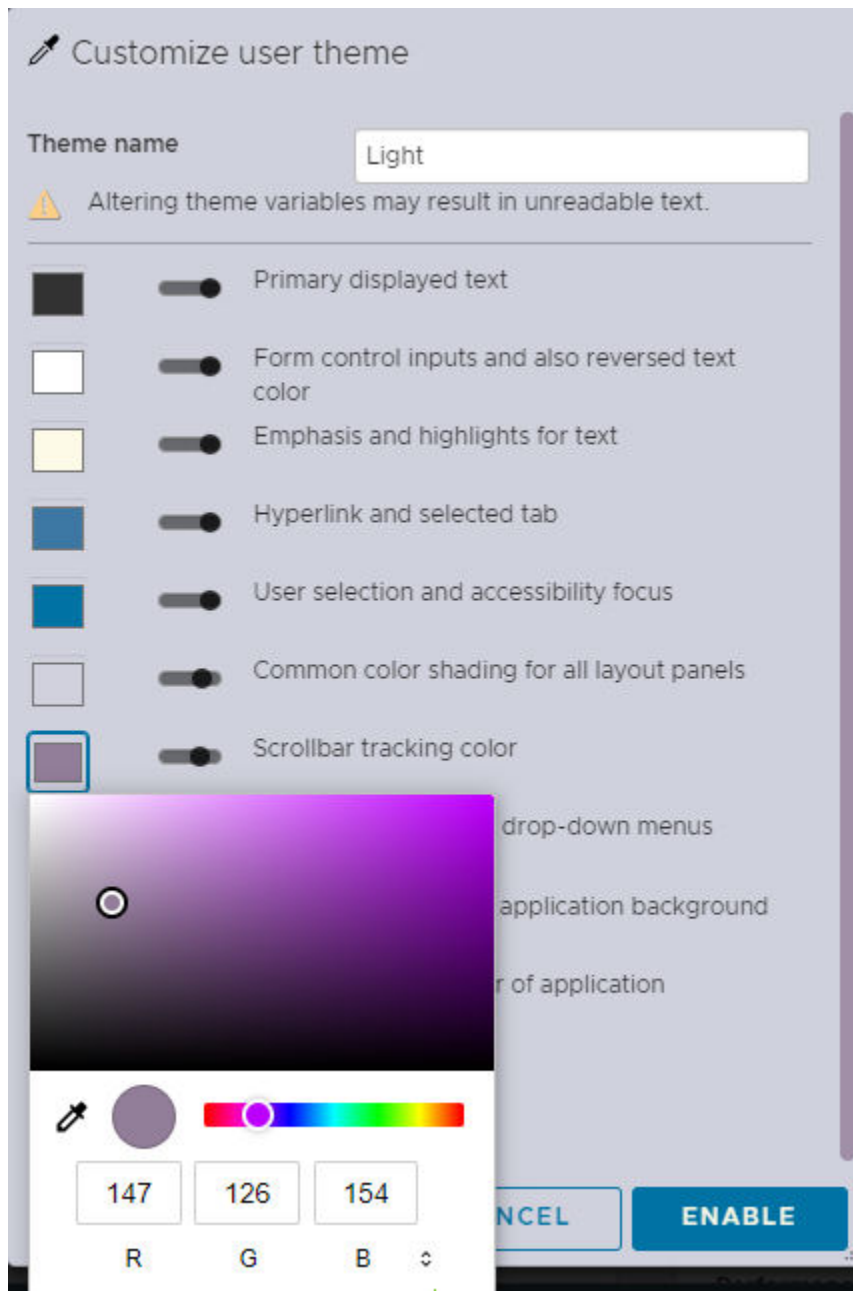
在 vSphere 8.0 中，可以自訂 VMware Host Client UI 的商標及其外觀和顯示內容的方式。

可以從三個預設主題 (淺色、深色和經典) 中進行選擇，並根據您的喜好設定將主題套用至 VMware Host Client。

程序

- 1 在 VMware Host Client 工具列上，按一下 **說明**，然後按一下 **關於**。
此時將顯示 **關於** 視窗。
- 2 從 **UI 喜好設定主題** 下拉式功能表中，選取要套用的主題。

- 3 若要變更主題名稱並修改所選主題的最多 10 個參數，請按一下 **自訂** 按鈕。



- a 在**主題名稱**欄位中，輸入主題的自訂名稱。
- b 若要為每個參數選取自訂顏色，請按一下每個參數前面的彩色方塊，選取一種顏色，然後按一下**啟用**。
- a 若要還原為預設調色盤，請按一下**重設**按鈕。

為 VMware Host Client 的 UI 登入畫面設定登入橫幅

若要顯示法律警告或官方公告，可以使用有限形式的 Markdown 語法設定登入頁面橫幅。

透過直接在主機上修改文字檔 `/etc/vmware/welcome`，可以變更在使用者名稱和密碼登入欄位右側顯示的登入橫幅內容。

備註 將 Markdown 剖析器套用至內容區塊，某些字元序列 (如 #, ` , *) 可能會意外觸發 Markdown 格式化規則。

可以在 `welcome` 檔案中套用以下有限的 Markdown 指令集。

配置概念	Markdown 代碼語法	輸出
標題標籤	<ul style="list-style-type: none"> 從新行開始，輸入 1 到 6 個雜湊標記符號。 <p>範例</p> <pre># My Title.</pre>	<p>為「My Title」產生大型 HTML <code><h1></code> 標籤。</p> <h1>My Title</h1>
水平線	<ul style="list-style-type: none"> 從新行開始，僅輸入一系列虛線字元 (至少包含 3 個)。 <p>範例</p> <pre>-----.</pre>	<p>以 HTML 格式產生 <code><hr /></code> 對齊線標籤。</p> <hr/>
文字或代碼區塊	<ul style="list-style-type: none"> 從新行開始，僅輸入 3 個反引號字元。 在後續行中新增來源資料。 若要關閉來源，請在新行中輸入 3 個反引號字元。 <p>範例</p> <pre>``` My content - - - *Login Secure* >_ Read the policy ```</pre>	<p>以等寬字型顯示不帶格式或解譯的反引號行之間的文字方塊。</p> <pre>My content - - - *Login Secure* >_ Read the policy</pre> <p>備註 如果 Markdown 剖析器意外對內容設定了格式，請使用一對反引號字元行封裝內容。由於保留空格字元，因此使用等寬字型時可以使用 ASCII Art 字型。</p>
粗體文字	<p>將文字字串放在雙星號之間。</p> <p>範例</p> <pre>**important message**.</pre> <p>備註 省略了 Markdown 雙底線字元語法，以避免與 URL 衝突。</p>	<p>important message</p>
斜體文字	<p>將文字字串放在單星號之間。</p> <p>範例</p> <pre>*A named document*.</pre> <p>備註 省略了 Markdown 底線字元語法，以避免與 URL 衝突。</p>	<p><i><i>A named document</i></i></p>
超連結	<p>若要連結絕對 URL，請使用以下 Markdown 語法：用方括弧括起連結文字，後跟圓括弧括起的 URL。</p> <p>範例</p> <pre>[My link] (https://www.example.com?search=virtual)</pre>	<p>產生具有可點選文字的普通超連結錨點標籤。My link</p>

支援的變數

您可以在文字檔中的任何位置插入以下變數。

變數概念	中繼標籤變數代碼	輸出
目前主機的完整網域名稱或 IP 位址	{hostname}	顯示目前主機的完整名稱。例如， sample.host.com
以點分隔的數字格式的 ESXi 版本	{esxversion}	例如，顯示 7.0.0
ESXi 完整產品名稱、版本和組建編號	{esxproduct}	例如，顯示 VMware ESXi 7.0.0 build-16324942
使用者機器上的目前日期	{client-current-date}	例如，顯示 Tuesday, August 30, 2022 備註 這是特定於地區設定的。
使用者機器上的目前時間	{client-current-time}	例如，顯示 08:00 AM 備註 這是特定於地區設定的。

進階標籤

進階標籤根據套用至登入頁面的對齊線提供視覺和行為變更。在文字檔的末尾插入這些標籤。

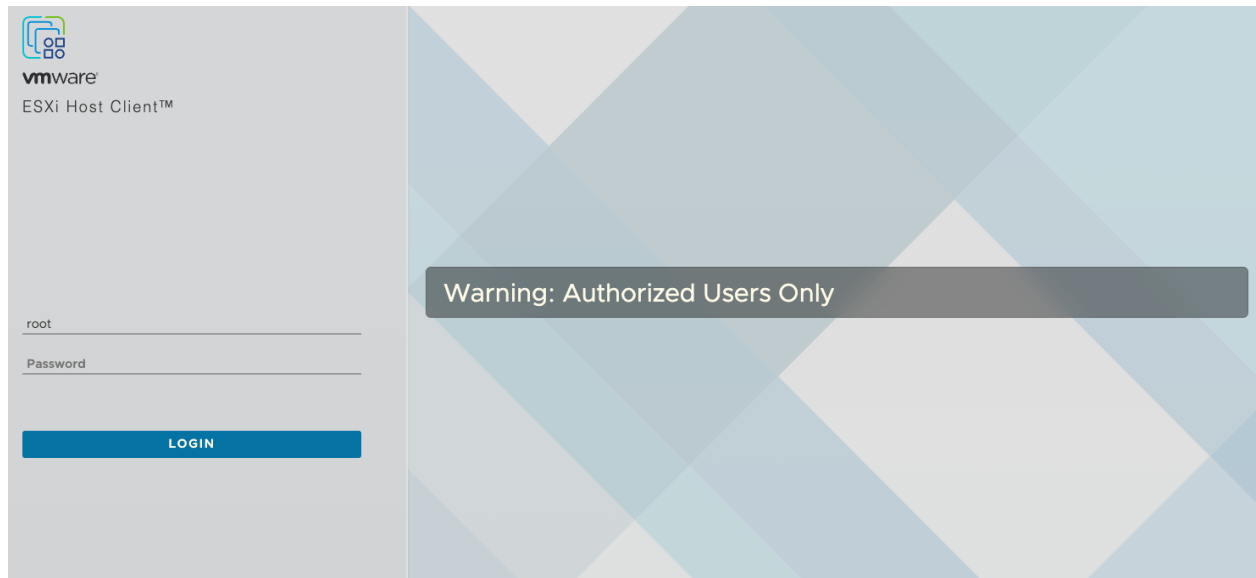
UI 概念	中繼標籤變數代碼	輸出
自訂映像	{logo src="https://site/logo.png" width="100" height="100" align="center"}My Secured ESXi Server Tooltip{/logo}	顯示在訊息區塊上方水平置中的 100x100 px 影像 logo.png。將向影像新增可存取工具提示標題 My Secured ESXi Server Tooltip。 備註 儘管 width、height 和 align 屬性是可選的，請確保使用這些屬性。支援所有 Web 影像格式。
使用者合約核取方塊	{accept}Please accept the terms{/accept}	顯示一個核取方塊，訊息內容的底部顯示「請接受條款」標籤。
強制接受錯誤訊息	{mustaccept}You must agree before logging into the system{/mustaccept}	新增表單驗證以要求使用者在登入之前選取該核取方塊。如果使用者未選取該核取方塊，則登入按鈕上方將顯示「您必須同意才能登入系統」訊息。

範例

簡單 Markdown

簡單純文字訊息的單行 Markdown

```
## Warning: Authorized Users Only
```



進階 Markdown

虛擬雲端儲存公司 Vaulted 的進階 Markdown 範例，表單上帶有標誌、連結和必填接受核取方塊。

```
## Warning: Authorized Users Only

The information on this host is the property of ***Vaulted Storage*** *(sample organization)*
and is protected under sovereign **intellectual property rights**.

You must be assigned an account on this computer to access information and are only allowed
to access information defined by the system administrators.

*All activities* are monitored and **trespassing violators** will be reported to a federal
law enforcement agency.

### Policy bulletins
*Please refer to the helpful links* below on end user protection guidelines.

* [Privacy addendum] (https://en.wikipedia.org/wiki/Computer\_security)
* [Terms of Use] (https://en.wikipedia.org/wiki/Terms\_of\_service#:~:text=Terms%20of%20service%20\(also%20known,to%20use%20the%20offered%20service.\))
...

      ,-----,
    ,-----,
  ,-----,
, "               " ,
+-----+
| .----- . |
| | ACCESS | |
| | RESTRICTED! | |
| | login as: _ | |
| | `-----' | |
| `-----' | ,
+-----+
```



```

/_)_____(_//_'
/_____/_/
/  oooooooooooooooooo .o.  oooo //,
/ ==ooooooooooooooooo==.o.  ooo= //
/_==_=====___==_ooo_ooo=_/'
`-----'


-----
Host: {hostname}
ESXi Server Version: {esxversion}
Product: {esxproduct}
-----
```


{logo align="center" width="200" height="200" src="https://i.postimg.cc/y6wZXTpm/vaulted-logo-white-text.png"}Vaulted Enterprise Storage{/logo}


{accept}I accept the terms of use policy{/accept}

{mustaccept}User must check terms of use to login. LOG OFF immediately if you do not agree to the conditions stated in the warning.{/mustaccept}


```



vmware  
ESXi Host Client™



### Warning: Authorized Users Only

The information on this host is the property of "Vaulted Storage" (sample organization) and is protected under sovereign intellectual property rights.

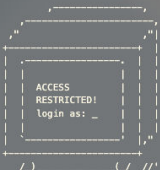
You must be assigned an account on this computer to access information and are only allowed to access information defined by the system administrators.

All activities are monitored and trespassing violators will be reported to a federal law enforcement agency.

#### Policy bulletins

Please refer to the helpful links below on end user protection guidelines.

- \* [Privacy addendum](#)
- \* [Terms of Use](#)



```

/_)_____(_//_'
/_____/_/
/ oooooooooooooooooo .o. oooo //,
/ ==ooooooooooooooooo==.o. ooo= //
/_==_=====___==_ooo_ooo=_/'
`-----'

```

Host: sample.vaulted-storage.io  
ESXi Server Version: 7.0.0  
Product: VMware ESXi 7.0.0 build-16324942

☐ I accept the terms of use policy

## 在 VMware Host Client 中退出和重新加入客戶經驗改進計劃

您可以參與客戶經驗改進計劃 (CEIP)，以向 VMware 提供匿名意見反應或資訊，可用於改進 VMware 產品與服務的品質、可靠性和功能。

您隨時都可以選擇退出客戶經驗改進計劃 (CEIP) 或重新加入 CEIP。

如需有關透過 CEIP 收集之資料以及 VMware 使用此資料之目的的詳細資料，請參閱信任與保障中心，網址為：<http://www.vmware.com/trustvmware/ceip.html>。

### 程序

- 1 若要退出和重新加入 CEIP，請按一下 VMware Host Client 頁面頂部的使用者名稱。
- 2 選取**設定** > **傳送使用量統計資料**，以退出或重新加入 CEIP。

# 使用 VMware Host Client 進行主機管理

## 3

藉由 VMware Host Client，您可以在 vCenter Server 升級期間，或 vCenter Server 停止回應或無法使用時，管理單一 ESXi 主機。

VMware Host Client 擁有一組關鍵的疑難排解功能，可讓您在 vCenter Server 無法使用時，在登入所在的 ESXi 主機上執行工作。這些功能包括但不限於設定進階主機設定、授權、管理憑證、使用 ESXi Shell、啟用鎖定模式等等。

本章節討論下列主題：

- 在 VMware Host Client 中管理系統設定
- 使用 VMware Host Client 管理 ESXi 主機的硬體
- ESXi 主機的授權
- 在 VMware Host Client 中管理服務
- 使用 VMware Host Client 管理 ESXi 主機的安全性和使用者
- 管理 vCenter Server 中的主機
- 在 VMware Host Client 中將 ESXi 主機重新開機或關閉
- 使用 ESXi Shell
- 在 VMware Host Client 中將主機置於維護模式
- 在 VMware Host Client 中管理權限
- 在 VMware Host Client 中產生支援服務包
- VMware Host Client 中的鎖定模式
- 使用 VMware Host Client 管理 CPU 資源
- 在 VMware Host Client 中監控 ESXi 主機

## 在 VMware Host Client 中管理系統設定

您可以使用 VMware Host Client 管理進階主機設定、向主機指派或移除授權、設定主機服務的啟動和停止原則以及管理主機的的時間和日期組態。

## 在 VMware Host Client 中管理進階設定

可以使用 VMware Host Client 變更主機設定。

**注意** 不支援變更進階選項，除非 VMware 技術支援或知識庫文章指示您這樣做。在其他所有情況下，均不支援變更這些選項。大多數情況下，使用預設的設定即可獲得最佳結果。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**管理**，然後按一下**系統**。
- 2 按一下**進階設定**。
- 3 在清單中的適當項目上按一下滑鼠右鍵，然後從下拉式功能表中選取**編輯選項**。  
**編輯選項**對話方塊隨即顯示。
- 4 編輯值，然後按一下**儲存**以套用變更。
- 5 (選擇性) 在清單中的適當項目上按一下滑鼠右鍵，然後選取**重設為預設值**返回項目的原始設定。

## 為 Direct Console 使用者介面和 VMware Host Client 建立初始歡迎訊息

使用 VMware Host Client，可以建立一條歡迎訊息，該訊息將顯示在 Direct Console 使用者介面 (DCUI) 的初始螢幕上以及 VMware Host Client 的登入視窗上。還可以建立在使用者登入 VMware Host Client 後顯示的歡迎訊息，並決定是否顯示該歡迎訊息。

## 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**管理**，然後按一下**進階設定**。

| 選項                                       | 動作                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建立登入 DCUI 和 VMware Host Client 之前顯示的歡迎訊息 | <ol style="list-style-type: none"> <li>a 在<b>搜尋</b>文字方塊中輸入 <code>Annotations.WelcomeMessage</code>，然後按一下<b>搜尋</b>圖示。</li> <li>b 在 <code>Annotations.WelcomeMessage</code> 上按一下滑鼠右鍵，然後從下拉式功能表中選取<b>編輯</b>選項。<br/><b>編輯</b>選項對話方塊隨即開啟。</li> <li>c 在<b>新值</b>文字方塊中，輸入歡迎訊息。<br/>若要設定預設訊息，請將<b>新值</b>文字方塊留空。</li> </ol>                                                  |
| 建立登入 VMware Host Client 後顯示的歡迎訊息         | <ol style="list-style-type: none"> <li>a 在<b>搜尋</b>文字方塊中輸入 <code>UserVars.HostClientWelcomeMessage</code>，然後按一下<b>搜尋</b>圖示。</li> <li>b 在 <code>UserVars.HostClientWelcomeMessage</code> 上按一下滑鼠右鍵，然後從下拉式功能表中選取<b>編輯</b>選項。<br/><b>編輯</b>選項對話方塊隨即開啟。</li> <li>c 在<b>新值</b>文字方塊中，輸入歡迎訊息。<br/>若要設定預設訊息，請將<b>新值</b>文字方塊留空。</li> </ol>                                    |
| 啟用或停用在登入 VMware Host Client 後顯示歡迎訊息      | <ol style="list-style-type: none"> <li>a 在<b>搜尋</b>文字方塊中輸入 <code>UserVars.HostClientEnableMOTDNotification</code>，然後按一下<b>搜尋</b>圖示。</li> <li>b 在 <code>UserVars.HostClientEnableMOTDNotification</code> 上按一下滑鼠右鍵，然後從下拉式功能表中選取<b>編輯</b>選項。<br/><b>編輯</b>選項對話方塊隨即開啟。</li> <li>c 在<b>新值</b>文字方塊中，輸入新值。<br/>值為零 (0) 表示將停用歡迎訊息的顯示。<br/>值為 1 (1) 表示將啟用歡迎訊息的顯示。</li> </ol> |

- 2 按一下**儲存**。
- 3 (選擇性) 若要將金鑰設定重設為預設值，請在清單中的相應金鑰上按一下滑鼠右鍵，然後選取**重設為預設值**。

## 設定 VMware Host Client 使用者介面工作階段逾時

在 VMware Host Client 中，使用者介面工作階段每 15 分鐘自動逾時，然後必須重新登入 VMware Host Client。

可以透過變更進階組態參數來增加預設非作用中狀態逾時。預設值為 900 秒。

## 程序

- ◆ 設定使用者介面工作階段逾時。

| 選項                        | 動作                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 從 VMware Host Client 進階設定 | <p>a 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下<b>管理</b>，然後按一下<b>進階設定</b></p> <p>b 在<b>搜尋</b>文字方塊中輸入 <code>UserVars.HostClientSessionTimeout</code>，然後按一下<b>搜尋</b>圖示。</p> <p>c 在 <code>UserVars.HostClientSessionTimeout</code> 上按一下滑鼠右鍵，然後從下拉式功能表中選取<b>編輯選項</b>。</p> <p><b>編輯選項</b>對話方塊隨即開啟。</p> <p>d 在<b>新值</b>文字方塊中，輸入逾時設定 (以秒為單位)。</p> <hr/> <p><b>備註</b> 值為零 (0) 表示停用逾時。</p> <p>e 按一下<b>儲存</b>。</p> <p>f (選擇性) 若要將金鑰設定重設為預設值，請在清單中的相應金鑰上按一下滑鼠右鍵，然後選取<b>重設為預設值</b>。</p> |
| 從 [使用者設定] 下拉式功能表中         | <p>a 按一下 VMware Host Client 視窗頂部的使用者名稱，然後選取<b>設定 &gt; 應用程式逾時 &gt;</b>。</p> <p>b 若要指定非作用中狀態逾時，請選取時間。</p> <p>c 若要停用非作用中狀態逾時，請選取 <code>Off</code>。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## 在 VMware Host Client 中設定 SOAP 工作階段逾時

在 VMware Host Client 中，可以設定 SOAP 工作階段逾時。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**管理**，然後按一下**進階設定**。
  - 2 在**搜尋**文字方塊中輸入 `Config.HostAgent.vmacore.soap.sessionTimeout`，然後按一下**搜尋**圖示。
  - 3 在 `Config.HostAgent.vmacore.soap.sessionTimeout` 上按一下滑鼠右鍵，然後從下拉式功能表中選取**編輯選項**。
- 編輯選項**對話方塊隨即開啟。
- 4 在**新值**文字方塊中，輸入逾時設定 (以秒為單位)。
- 值為零 (0) 表示停用逾時。
- 5 按一下**儲存**。
  - 6 (選擇性) 若要將金鑰設定重設為預設值，請在清單中的相應金鑰上按一下滑鼠右鍵，然後選取**重設為預設值**。

## 在 VMware Host Client 中設定密碼和帳戶鎖定原則

對於 ESXi 主機，您必須使用符合預先定義需求的密碼。可以變更所需密碼長度、字元類別需求，或者允許使用複雜密碼，所有這些設定都可使用 `Security.PasswordQualityControl` 進階選項實現。您也可以使

用 `Security.PasswordHistory` 進階選項，設定需記住用於每個使用者的密碼數目。透過 `Security.PasswordMaxDays` 進階選項，可以設定兩次變更密碼之間的天數上限。

---

**備註** 在變更預設密碼設定後，始終執行其他測試。

---

如果嘗試使用不正確的認證登入，帳戶鎖定原則將指定系統鎖定帳戶的時間和時長。

## ESXi 密碼

ESXi 針對存取強制執行密碼需求。

- 依預設，建立密碼時，必須包括以下四類字元中任何三類字元的組合：小寫字母、大寫字母、數字和特殊字元 (如底線或破折號)。
- 依預設，密碼長度必須至少為 7 個字元，最多 40 個字元。
- 密碼不得包含字典字組或部分字典字組。
- 密碼不得包含使用者名稱或部分使用者名稱。

---

**備註** 密碼開頭的大寫字元不計入使用的字元類別數。密碼結尾的數字不計入使用的字元類別數。

---

## ESXi 密碼範例

下列候選密碼說明了選項設定如下時可以使用的潛在密碼：

```
retry=3 min=disabled,disabled,disabled,7,7
```

使用此設定時，如果新密碼的強度不夠或兩次未正確輸入密碼，則會提示使用者最多輸入三次 (retry=3)。由於前三個項目已停用，因此不允許使用包含一或兩類字元類別的密碼及密碼片語。使用三類及四類字元的密碼需要 7 個字元。

下列候選密碼符合以下密碼需求：

- xQaTEhb!：包含八個字元，由三類字元組成。
- xQaT3#A：包含七個字元，由四類字元組成。

下列候選密碼不符合密碼需求：

- Xqat3hi：以大寫字元開頭，將有效字元類別數目減少到兩種。最少需要三種類別的字元。
- xQaTEh2：以數字結尾，將有效字元類別數目減少到兩種。最少需要三種類別的字元。

## 密碼品質控制

可以使用 `Security.PasswordQualityControl` 進階選項控制密碼品質。

`Security.PasswordQualityControl` 由遵循以下模式的多個設定組成：

```
retry=N min=N0,N1,N2,N3,N4 max=N passphrase=N similar=permit|deny
```

| 密碼品質控制設定            | 說明                                                                                                                                                                                                                                       | 預設值                                |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| retry=N             | 在密碼不正確或密碼強度不夠時，使用者必須提供新密碼的次數。                                                                                                                                                                                                            | retry=3                            |
| min=N0,N1,N2,N3,N4  | 字元類別和複雜密碼的長度下限需求。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ N0 是單一字元類別的密碼長度下限。</li> <li>■ N1 是兩種字元類別的密碼長度下限。</li> <li>■ N2 是複雜密碼的長度下限。</li> <li>■ N3 是三種字元類別的長度下限。</li> <li>■ N4 是四種字元類別的長度下限。</li> </ul> 可以利用 disabled 禁止使用具有指定字元類別數的密碼。 | min=disabled,disabled,disabled,7,7 |
| max=N               | 允許的密碼長度上限。                                                                                                                                                                                                                               | max=40                             |
| passphrase=N        | 複雜密碼所需的字組數。為確保辨識 passphrase，請勿將 min 設定中的 N2 設定為 disabled。                                                                                                                                                                                | passphrase=3                       |
| similar=permit deny | 指示是否允許密碼與舊密碼類似。若要使用此設定，請確保將 Security.PasswordHistory 選項設定為非零值。                                                                                                                                                                           | similar=deny                       |

## ESXi 複雜密碼

可以使用複雜密碼取代密碼。複雜密碼預設處於停用狀態。可以使用 Security.PasswordQualityControl 進階選項變更預設設定。

例如，您可將該選項變更為下列內容。

```
retry=3 min=disabled,disabled,16,7,7
```

此範例允許使用至少包含 16 個字元的複雜密碼。複雜密碼必須至少包含 3 個以空格分隔的字組。

## 密碼歷程記錄和輪替原則範例

若要記住 5 個密碼的歷程記錄，請將 Security.PasswordHistory 選項設定為 5。

若要強制執行 90 天密碼輪替原則，請將 Security.PasswordMaxDays 選項設定為 90。

## ESXi 帳戶鎖定原則

在連續嘗試失敗預設次數後，使用者會被鎖定。依預設，在 3 分鐘內連續嘗試失敗 5 次後，使用者會被鎖定，並且 15 分鐘後，系統會自動解除鎖定被鎖定的帳戶。可以使用 Security.AccountLockFailures 和 Security.AccountUnlockTime 進階選項變更允許的失敗嘗試次數上限和鎖定使用者帳戶的時長。

若要設定管理員密碼和帳戶鎖定行為，請執行以下步驟。



## 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**管理**，然後按一下**進階設定**。

| 選項                       | 動作                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 設定所需密碼長度、字元類別需求或允許使用複雜密碼 | <ol style="list-style-type: none"> <li>a 在搜尋文字方塊中輸入 <code>Security.PasswordQualityControl</code>，然後按一下<b>搜尋</b>圖示。</li> <li>b 在 <code>Security.PasswordQualityControl</code> 上按一下滑鼠右鍵，然後從下拉式功能表中選取<b>編輯選項</b>。</li> </ol>                            |
| 設定需記住用於每個使用者的密碼數目        | <ol style="list-style-type: none"> <li>a 在搜尋文字方塊中輸入 <code>Security.PasswordHistory</code>，然後按一下<b>搜尋</b>圖示。</li> <li>b 在 <code>Security.PasswordHistory</code> 上按一下滑鼠右鍵，然後從下拉式功能表中選取<b>編輯選項</b>。</li> </ol> <p><b>備註</b> 零表示停用密碼歷程記錄。</p>            |
| 設定兩次變更密碼之間的天數上限          | <ol style="list-style-type: none"> <li>a 在搜尋文字方塊中輸入 <code>Security.PasswordMaxDays</code>，然後按一下<b>搜尋</b>圖示。</li> <li>b 在 <code>Security.PasswordMaxDays</code> 上按一下滑鼠右鍵，然後從下拉式功能表中選取<b>編輯選項</b>。</li> </ol>                                          |
| 設定鎖定前允許的失敗登入嘗試次數         | <ol style="list-style-type: none"> <li>a 在搜尋文字方塊中輸入 <code>Security.AccountLockFailures</code>，然後按一下<b>搜尋</b>圖示。</li> <li>b 在 <code>Security.AccountLockFailures</code> 上按一下滑鼠右鍵，然後從下拉式功能表中選取<b>編輯選項</b>。</li> </ol> <p><b>備註</b> 零 (0) 表示停用帳戶鎖定。</p> |
| 設定鎖定使用者帳戶的時長             | <ol style="list-style-type: none"> <li>a 在搜尋文字方塊中輸入 <code>Security.AccountUnlockTime</code>，然後按一下<b>搜尋</b>圖示。</li> <li>b 在 <code>Security.AccountUnlockTime</code> 上按一下滑鼠右鍵，然後從下拉式功能表中選取<b>編輯選項</b>。</li> </ol>                                      |

**編輯選項**對話方塊隨即開啟。

- 2 在**新值**文字方塊中，輸入新設定。
- 3 按一下**儲存**。
- 4 (選擇性) 若要將金鑰設定重設為預設值，請在清單中的相應金鑰上按一下滑鼠右鍵，然後選取**重設為預設值**。

## 在 VMware Host Client 中設定 Syslog

若要設定 syslog 服務，可以使用 VMware Host Client。

## 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**管理**，然後按一下**進階設定**。

- 2 在搜尋文字方塊中，輸入要變更的設定的名稱，然後按一下**搜尋**圖示。

| 選項                             | 說明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Syslog.global.LogHost          | 將 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。可以包括通訊協定和連接埠，例如 <code>protocol://hostName:port</code> ，其中 <code>protocol</code> 可以是 <code>udp</code> 、 <code>tcp</code> 或 <code>ssl</code> 。對於 UDP，只能使用連接埠 514。ssl 通訊協定使用 TLS 1.2。例如： <code>ssl://hostName:1514</code> 。port 的值可以是介於 1 到 65535 之間的任何十進位數字。<br>雖然對接收 Syslog 訊息的遠端主機數量沒有固定限制，但建議將遠端主機的數量保持在 5 個或以下。 |
| Syslog.global.logCheckSSLCerts | 登入遠端主機時強制檢查 SSL 憑證。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Syslog.global.defaultRotate    | 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      | 系統輪替記錄前記錄的預設大小 (以 KB 為單位)。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。將目錄指定為 <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 <b>Syslog.global.LogDir</b> 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。                                                                                                                                                                                                                                                          |

- 3 在設定名稱上按一下滑鼠右鍵，然後從下拉式功能表中選取**編輯選項**。

**編輯選項**對話方塊隨即開啟。

- 4 若要在登入遠端主機時執行 SSL 憑證檢查，請從**新值**中按一下 **True**。
- 5 按一下**儲存**。
- 6 (選擇性) 若要將金鑰設定重設為預設值，請在清單中的相應金鑰上按一下滑鼠右鍵，然後選取**重設為預設值**。

## 設定進階 TLS/SSL 金鑰選項

可以設定用於加密與 ESXi 主機通訊的安全性通訊協定和密碼編譯演算法。

如需詳細資訊，請參閱 VMware 知識庫文章，網址為 <https://kb.vmware.com/s/article/79476>。

傳輸層安全性 (TLS) 金鑰使用 TLS 通訊協定保護與主機的通訊。首次開機時，ESXi 主機會以 2048 位元 RSA 金鑰的形式產生 TLS 金鑰。目前，ESXi 不為 TLS 自動產生 ECDSA 金鑰。TLS 私密金鑰不由管理員進行維護。

SSH 金鑰使用 SSH 通訊協定保護與 ESXi 主機的通訊。首次開機時，系統會以 2048 位元 RSA 金鑰的形式產生 SSH 金鑰。依預設，SSH 伺服器處於停用狀態。SSH 存取主要用於疑難排解目的。SSH 金鑰不由管理員進行維護。透過 SSH 登入需要相當於完全主機控制的管理權限。若要啟用 SSH 存取，請參閱在 [VMware Host Client 中啟用安全殼層 \(SSH\)](#)。

可以設定以下 ESXi 主機安全性金鑰設定。

**備註** UserVars.ESXiVPsAllowedCiphers 安全性金鑰設定僅影響 I/O 篩選器。

| 索引鍵                                           | 預設值                                                                               | 說明                                             |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| UserVars.ESXiVPsAllowedCiphers                | !<br>aNULL:kECDH+AESGCM:ECDH+A<br>ESGCM:RSA+AESGCM:kECDH+AE<br>S:ECDH+AES:RSA+AES | 預設密碼控制字串。                                      |
| Config.HostAgent.ssl.keyStore.allowAny        | False                                                                             | 可以將任何憑證新增到 ESXi CA 信任存放區。                      |
| Config.HostAgent.ssl.keyStore.allowSelfSigned | False                                                                             | 可以將非 CA 自我簽署憑證新增到 ESXi CA 信任存放區，即未設定 CA 位元的憑證。 |
| Config.HostAgent.ssl.keyStore.discardLeaf     | True                                                                              | 捨棄新增到 ESXi CA 信任存放區的分葉憑證。                      |

設定 ESXi 安全性金鑰設定：

#### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**管理**，然後按一下**進階設定**。
- 2 在**搜尋**文字方塊中輸入安全性金鑰，然後按一下**搜尋**圖示。
- 3 在安全性金鑰上按一下滑鼠右鍵，然後從下拉式功能表中選取**編輯選項**。  
**編輯選項**對話方塊隨即開啟。
- 4 在**新值**欄位中，輸入新值，然後按一下**儲存**。
- 5 (選擇性) 若要將金鑰設定重設為預設值，請在清單中的相應金鑰上按一下滑鼠右鍵，然後選取**重設為預設值**。

## 設定使用者環境記憶體歸零

在 VMware Host Client 中，可以使用進階選項 `Mem.MemEagerZero` 確定如何為虛擬機器和使用者空間應用程式將頁面歸零。

若要在配置給虛擬機器和使用者空間應用程式時將所有頁面歸零，請將 `Mem.MemEagerZero` 設定為一 (1)。如果未重複使用記憶體，此設定可防止將虛擬機器或使用者空間應用程式中的資訊公開給其他用戶端，同時在記憶體中保留以前的內容。

如果將 `Mem.MemEagerZero` 設定為 1，使用者空間應用程式結束時會將頁面歸零。對於虛擬機器，會在以下情況下將此類頁面歸零：

- 虛擬機器電源已關閉。
- 已移轉虛擬機器頁面。

- ESXi 主機回收虛擬機器記憶體。

**備註** 對於虛擬機器，可以透過將 `sched.mem.eagerZero` 進階選項設定為 **TRUE** 來實現此行為。

如需設定進階虛擬機器選項的相關資訊，請參閱《vSphere 資源管理》說明文件。

若要設定使用者環境記憶體歸零，請執行以下步驟。

#### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**管理**，然後按一下**進階設定**。
- 2 在**搜尋**文字方塊中輸入 **Mem.MemEagerZero**，然後按一下**搜尋**圖示。
- 3 在 **Mem.MemEagerZero** 上按一下滑鼠右鍵，然後從下拉式功能表中選取**編輯選項**。  
**編輯選項**對話方塊隨即開啟。
- 4 在**新值**文字方塊中，輸入新值。  
預設值為零 (0)。
- 5 按一下**儲存**。
- 6 (選擇性) 若要將金鑰設定重設為預設值，請在清單中的相應金鑰上按一下滑鼠右鍵，然後選取**重設為預設值**。

## 在 VMware Host Client 中變更自動啟動組態

設定 ESXi 主機的自動啟動選項，以設定主機的啟動和停止時間。

#### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**管理**，然後按一下**系統**。
- 2 按一下**自動啟動**。
- 3 按一下**編輯設定**。
- 4 選取**是**以允許變更自動啟動組態。

| 選項   | 說明                                                                                                                                                        |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 開始延遲 | 啟動 ESXi 主機之後，它會開始開啟設定為自動啟動的虛擬機器的電源。在 ESXi 主機開啟第一個虛擬機器的電源之後，主機會等待指定的延遲時間過後，再開啟下一個虛擬機器的電源。                                                                  |
| 停止延遲 | 停止延遲為 ESXi 主機等待關閉命令完成的時間上限。關閉虛擬機器的順序與其啟動順序相反。ESXi 主機在指定的時間內關閉第一個虛擬機器後，會接著關閉下一個虛擬機器。如果在指定的延遲時間內未關閉虛擬機器，則主機會執行關閉電源命令，然後開始關閉下一個虛擬機器。ESXi 主機只會在所有虛擬機器均關閉之後關閉。 |

| 選項     | 說明                                                                                                                                         |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 停止動作   | <p>選取當主機關閉時，適用於主機上虛擬機器的關閉動作。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 系統預設值</li> <li>■ 關閉電源</li> <li>■ 暫停</li> <li>■ 關閉</li> </ul>     |
| 等待活動訊號 | <p>選取是以啟用等待活動訊號選項。如果虛擬機器的客體作業系統安裝了 VMware Tools，則可以使用此選項。在 ESXi 主機開啟第一個虛擬機器的電源之後，會立即開啟下一個虛擬機器的電源。在虛擬機器收到第一個活動訊號之後，開啟虛擬機器電源的順序會按啟動順序繼續。</p> |

如果將延遲選項設定為 -1，系統會使用預設選項。

## 5 按一下儲存。

## 在 VMware Host Client 中編輯 ESXi 主機的時間組態

透過使用 VMware Host Client，您可以手動設定主機的時間設定，也可以將主機的時間和日期與 NTP 或 PTP 伺服器同步。NTP 提供毫秒計時準確性，而 PTP 保持微秒計時準確性。

主機上的 NTP 服務會定期從 NTP 伺服器獲得時間和日期。無論選取的 NTP 服務啟動原則為何，您都可以隨時使用**啟動**、**停止**或**重新啟動**按鈕來變更主機上 NTP 服務的狀態。

PTP 會佈建網路中虛擬機器的精確時間同步。若要在任何時候變更主機上的 PTP 服務，可以使用**啟動**、**停止**或**重新啟動**按鈕。啟動或停止 PTP 服務會自動啟用或停用 PTP。若要在手動啟用或停用 PTP 時套用變更，請啟動或停止 PTP 服務。

如需有關服務的詳細資訊，請參閱在 [VMware Host Client 中管理服務](#)。

**備註** NTP 和 PTP 服務無法同時執行。

### 程序

- 1 按一下 VMware Host Client 詳細目錄中的**管理**。
- 2 在**系統索引標籤**上，按一下**時間和日期**。

### 3 設定主機的時間和日期。

| 選項                      | 動作                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 手動設定主機上的日期和時間           | <ol style="list-style-type: none"> <li>按一下 <b>編輯 NTP 設定</b>。<br/>隨即顯示 <b>編輯 NTP 設定</b> 對話方塊。</li> <li>手動設定主機的時間和日期。</li> <li>按一下 <b>儲存</b>。</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 使用網路時間通訊協定 (啟用 NTP 用戶端) | <ol style="list-style-type: none"> <li>按一下 <b>編輯 NTP 設定</b>。<br/>隨即顯示 <b>編輯 NTP 設定</b> 對話方塊。</li> <li>選取 <b>使用網路時間通訊協定</b> 選項按鈕。</li> <li>在 <b>NTP 伺服器</b> 文字方塊中，輸入要使用的 NTP 伺服器的 IP 位址或主機名稱。</li> <li>從 <b>NTP 服務啟動原則</b> 下拉式功能表中，選取用於啟動和停止主機上 NTP 服務的選項。 <ul style="list-style-type: none"> <li><b>根據連接埠使用情況啟動和停止。</b> 在啟用或停用 NTP 用戶端連接埠以存取主機的安全性設定檔時，啟動或停止 NTP 服務。</li> <li><b>隨主機一起啟動和停止。</b> 當主機電源開啟和關閉時，啟動和停止 NTP 服務。</li> <li><b>手動啟動和停止。</b> 啟用手動啟動和停止 NTP 服務的功能。如果您選取 <b>手動啟動和停止原則</b>，則 NTP 服務的狀態僅在您使用 UI 控制時才會變更。</li> </ul> </li> <li>按一下 <b>儲存</b>。</li> </ol> |
| 使用精確時間通訊協定 (啟用 PTP 用戶端) | <ol style="list-style-type: none"> <li>按一下 <b>編輯 PTP 設定</b>。</li> <li>選取 <b>啟用核取方塊</b>。</li> <li>從 <b>網路介面</b> 下拉式功能表中，選取網路介面。<br/>隨即顯示 IPv4 和子網路遮罩。</li> <li>按一下 <b>儲存</b>。</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## 使用 VMware Host Client 管理 ESXi 主機的硬體

使用 VMware Host Client 登入 ESXi 主機時，您可以管理 PCI 裝置並設定電源管理設定。

### 主機電源管理原則

您可以利用主機硬體提供之 ESXi 中的數個電源管理功能來調整效能與電源之間的平衡。您可以透過選取電源管理原則，來控制 ESXi 使用這些功能的方式。

選取高效能原則可提供更多絕對效能，但每瓦特的效率和效能較低。低功耗原則提供的絕對效能較少，但效率較高。

您可以使用 VMware Host Client 為您所管理的主機選取原則。如果未選取原則，則 ESXi 預設會使用 [維持平衡] 原則。

表 3-1. CPU 電源管理原則

| 電源管理原則     | 說明               |
|------------|------------------|
| 高效能        | 不使用任何電源管理功能。     |
| 維持平衡 (預設值) | 在對效能影響最小的情況下減少能耗 |

表 3-1. CPU 電源管理原則 (續)

| 電源管理原則 | 說明                     |
|--------|------------------------|
| 低電源    | 在效能可能會降低的風險下減少能耗       |
| 自訂     | 使用者定義的電源管理原則。進階組態變為可用。 |

當 CPU 以較低頻率執行時，執行電壓也較低，這樣可省電。這種類型的電源管理通常叫做動態電壓和頻率調整 (DVFS)。ESXi 會嘗試調整 CPU 頻率，從而不影響虛擬機器效能。

當 CPU 閒置時，ESXi 可以套用深度停止狀態 (稱為 C 狀態)。C 狀態越深，CPU 使用的電源就越少，但也需要較長的時間 CPU 才能再次啟動執行。當 CPU 變為閒置時，ESXi 會套用演算法來預測閒置狀態持續時間，並選擇要進入的相應 C 狀態。在不使用深度 C 狀態的電源管理原則中，ESXi 對閒置 CPU 僅使用最淺的停止狀態 C1。

## 在 VMware Host Client 中變更電源管理原則

變更您管理之主機的電源管理原則，以控制您主機的能耗。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**管理**，然後按一下**硬體**。
- 2 按一下**電源管理**，然後按一下**變更原則**。  
隨即顯示可用的電源管理原則。
- 3 選取要套用的原則，然後按一下**確定**。

## 在 VMware Host Client 中變更硬體標籤

在 VMware Host Client 中，您可以變更虛擬機器上所有可用 PCI 傳遞裝置的硬體標籤。您可以使用硬體標籤，將虛擬機器放置位置限制為特定硬體執行個體。您可以將具有相同硬體標籤或空白硬體標籤的所有可用裝置，新增至虛擬機器。

### 程序

- 1 按一下 VMware Host Client 詳細目錄中的**管理**。
- 2 在**硬體索引標籤**上，按一下**PCI 裝置**。
- 3 從清單中選取可用的裝置，然後按一下**硬體標籤**。  
所選裝置的切換傳遞必須處於作用中狀態。  
隨即顯示**編輯硬體標籤**對話方塊。
- 4 編輯硬體標籤，然後按一下**儲存**以套用變更。

### 結果

新的硬體標籤會顯示在 [硬體標籤] 資料行中。

## ESXi 主機的授權

ESXi 主機已獲得 vSphere 授權的授權。每個 vSphere 授權都具有特定的容量，您可以使用該容量為 ESXi 主機上的多個實體 CPU 授權。

從 vSphere 7.0 開始，一個 CPU 授權可涵蓋一個最多包含 32 個核心的 CPU。如果 CPU 的核心超過 32 個，則需要額外的 CPU 授權。

| CPU 數目 | 每個 CPU 的核心數目 | CPU 授權數目 |
|--------|--------------|----------|
| 1      | 1-32         | 1        |
| 2      | 1-32         | 2        |
| 1      | 33-64        | 2        |
| 2      | 33-64        | 4        |

將 vSphere 授權指派給主機時，所耗用的容量由主機上的實體 CPU 數目以及每個實體 CPU 中的核心數目決定。適用於 VDI 環境的 vSphere 桌面平台會依據每台虛擬機器獲得授權。

若要為 ESXi 主機授權，您必須為其指派符合下列必要條件的 vSphere 授權：

- 授權必須具有足夠的容量，以對主機上的所有實體 CPU 進行授權。
- 授權必須支援主機使用的所有功能。例如，如果主機與 vSphere Distributed Switch 相關聯，則您指派的授權必須支援 vSphere Distributed Switch 功能。

如果嘗試指派容量不足或不支援主機所用功能的授權，則授權指派失敗。

如果您使用具有最多 32 個核心的授權模式，則可以將 10 個 32 核心 CPU 的 vSphere 授權指派給下列任何主機組合：

- 五部有 2 個 CPU 的主機，每個 CPU 有 32 個核心
- 五部有 1 個 CPU 的主機，每個 CPU 有 64 個核心
- 兩部有 2 個 CPU 的主機 (每個 CPU 有 48 個核心) 和兩部有 1 個 CPU 的主機 (每個 CPU 有 20 個核心)

將兩個或四個獨立 CPU 結合在單一晶片上的雙核心與四核心 CPU (如 Intel CPU) 視為一個 CPU。

## 評估模式

安裝 ESXi 後，它會在評估模式下運作最多連續 60 天。評估模式授權提供最高 vSphere 產品版本的所有功能。

在評估期到期之前的任何時間，將授權指派給 ESXi 主機後，您可以將主機設定回評估模式，以深入瞭解可用於剩餘評估期的全套功能。

例如，如果在評估模式下使用 ESXi 主機 20 天，然後將 vSphere Standard 授權指派給該主機，5 天後將主機設定回評估模式，則可以深入瞭解在剩餘 35 天評估期內可用於主機的全套功能。



## 授權和評估期到期

對於 ESXi 主機，授權或評估期到期會導致中斷與 vCenter Server 的連線。所有已開啟電源的虛擬機器將繼續運作，但這些虛擬機器關閉電源後，您便無法開啟其電源。無法變更使用中功能的目前組態。在授權到期前，您無法使用保持未使用狀態的功能。

---

**備註** 如果有即將到期的授權，系統會在授權到期前 90 天顯示通知。

---

## 升級後為 ESXi 主機提供授權

如果將 ESXi 主機升級到以相同數字開頭的版本，則無需使用新授權取代現有授權。例如，將主機從 ESXi 5.1 升級到 5.5 時，可以針對該主機使用相同的授權。

如果您將 ESXi 主機升級到以不同數字開頭的主要版本，則評估期會重新啟動，並且您必須指派新授權。例如，將 ESXi 主機從 5.x 升級到 6.x 時，主機需要取得 vSphere 6 授權。

## vSphere 桌面平台

vSphere 桌面平台適用於 VDI 環境，例如 Horizon View。vSphere Desktop 的授權使用率等於在指派了 vSphere Desktop 授權之主機上執行的已開啟電源的桌面平台虛擬機器總數。

## 檢視有關 VMware Host Client 環境的授權資訊

您可以在 VMware Host Client 中檢視可用授權及其到期日期、授權金鑰與多種功能。還可以檢視可用的產品和資產。

### 程序

- ◆ 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**管理**，然後按一下**授權**。

您可以檢視授權金鑰、到期日期以及所有可用的功能和資產。

## 在 VMware Host Client 中將授權金鑰指派給 ESXi 主機

您可以使用 VMware Host Client 將現有或新授權金鑰指派給 ESXi 主機。

### 必要條件

確認您擁有**全域**授權權限。

---

**備註** 如果您使用 vCenter Server 管理您的 ESXi 主機，您只能從 vSphere Client 變更您的授權。

---

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**管理**，然後按一下**授權**。
- 2 按一下**指派授權**，以 **xxxxxx-xxxxxx-xxxxxx-xxxxxx-xxxxxx** 格式輸入授權金鑰，然後按一下**檢查授權**。
- 3 按一下**指派授權儲存變更**。

## 在 VMware Host Client 中從主機移除 ESXi 授權

若要保持符合與 vSphere 搭配使用之產品的授權模式，必須從詳細目錄移除所有已解除指派的授權。如果已在 Customer Connect 中分割、合併或升級授權，則必須移除舊授權。

例如，假設已在 Customer Connect 中將 vSphere 授權從 6.5 升級到 6.7。將授權指派給 ESXi 6.7 主機。指派新的 vSphere 6.7 授權後，您必須從詳細目錄移除舊的 vSphere 6.5 授權。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**管理**，然後按一下**授權**。
- 2 按一下**移除授權**，然後按一下**確定**。

## 在 VMware Host Client 中管理服務

在 VMware Host Client 中，您可以啟動、停止與重新啟動在登入的主機中執行的服務，還可以設定主機服務原則。您可在變更主機組態時或出現可疑的運作或效能問題時重新啟動服務。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**管理**，然後按一下**服務**。
- 2 從**服務**清單中選取服務。
- 3 從**動作**下拉式功能表中，選取作業。
  - **重新啟動**
  - **啟動**
  - **停止**
- 4 (選擇性) 從**動作**下拉式功能表中，選取**原則**，然後從功能表中為服務選取選項。
  - **隨防火牆連接埠一起啟動和停止**
  - **隨主機一起啟動和停止**
  - **手動啟動和停止**

## 使用 VMware Host Client 管理 ESXi 主機的安全性和使用者

ESXi Hypervisor 架構具有許多內建安全性功能，您可以加以設定，以增強安全性。透過使用 VMware Host Client，您可以設定 Active Directory 等功能，亦可管理憑證。

### 使用 VMware Host Client 管理主機驗證

使用 VMware Host Client 登入 ESXi 主機時，您可以檢查是否已啟用 Active Directory 和智慧卡驗證，亦可將主機加入目錄服務網域。

### 使用 VMware Host Client 將 ESXi 主機加入目錄服務網域

若要針對主機使用目錄服務，必須將主機加入目錄服務網域。

您可以使用下列兩種方式中的一種來輸入網域名稱：

- `name.tld` (例如, `domain.com`)：會在預設容器下建立帳戶。
- `name.tld/container/path` (例如, `domain.com/OU1/OU2`)：會在特定組織單位 (OU) 下建立帳戶。

若要使用 vSphere Authentication Proxy 服務，請參閱 vSphere 安全性。

#### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**管理**，然後按一下**安全性和使用者**。
- 2 按一下**驗證**，然後按一下**加入網域**。
- 3 輸入網域名稱。  
使用 `name.tld` 或 `name.tld/container/path` 形式。
- 4 輸入有權將主機加入網域的目錄服務使用者帳戶的使用者名稱和密碼，然後按一下**加入網域**。
- 5 (選擇性) 如果您打算使用 Authentication Proxy，請輸入 Proxy 伺服器 IP 位址，然後按一下**加入網域**。

## 使用 Active Directory 管理 ESXi 使用者

可以將 ESXi 設定為使用 Active Directory 等目錄服務來管理使用者。

如果要在每台主機上都建立本機使用者帳戶，會面臨必須在多台主機間同步帳戶名稱和密碼的挑戰。若將 ESXi 主機加入到 Active Directory 網域中，就無需再建立和維護本機使用者帳戶。若使用 Active Directory 進行使用者驗證，可簡化 ESXi 主機組態，並降低可能導致未授權存取的組態問題風險。

使用 Active Directory 時，若將主機新增到網域，使用者會提供自己的 Active Directory 認證和 Active Directory 伺服器的網域名稱。

## 使用 vSphere Authentication Proxy

您可透過使用 vSphere Authentication Proxy 將 ESXi 主機新增到 Active Directory 網域，而非將主機明確新增到 Active Directory 網域。

您只需設定主機，讓其瞭解 Active Directory 伺服器的網域名稱，以及 vSphere Authentication Proxy 的 IP 位址。啟用 vSphere Authentication Proxy 後，其會自動將使用 Auto Deploy 佈建的主機新增到 Active Directory 網域。您也可搭配使用 vSphere Authentication Proxy 與尚未使用 Auto Deploy 佈建的主機。

請參閱[#unique\\_39](#)，取得有關 vSphere Authentication Proxy 所使用的 TCP 連接埠的資訊。

如需啟用 vSphere Authentication Proxy 以及 vSphere Authentication Proxy 需要哪些 vCenter Server 連接埠的資訊，請參閱 vSphere 安全性說明文件。

### Auto Deploy

如果您是使用 Auto Deploy 佈建主機，則可設定指向 Authentication Proxy 的參考主機。之後，您可設定一個規則，該規則可將參考主機的設定檔套用至使用 Auto Deploy 佈建的任何 ESXi 主機。

vSphere Authentication Proxy 將 Auto Deploy 使用 PXE 佈建之所有主機的 IP 位址儲存在其存取

控制清單中。主機開機時，其將連絡 vSphere Authentication Proxy，之後 vSphere Authentication Proxy 會將已存在於其存取控制清單中的這些主機加入 Active Directory 網域。

即使您在使用 VMCA 或第三方憑證佈建之憑證的環境中使用 vSphere Authentication Proxy，只要您遵循搭配使用自訂憑證和 Auto Deploy 的指示，程序就會順利完成。

請參閱[#unique\\_40](#)。

## 其他 ESXi 主機

如果您想要讓主機加入網域而不使用 Active Directory 認證，則可將其他主機設定為使用 vSphere Authentication Proxy。也就是說，您無需將 Active Directory 認證傳輸到主機，且不將 Active Directory 認證儲存在主機設定檔中。

在這種情況下，您將主機的 IP 位址新增到 vSphere Authentication Proxy 存取控制清單，然後 vSphere Authentication Proxy 會依預設根據主機的 IP 位址進行授權。您可啟用用戶端驗證來讓 vSphere Authentication Proxy 檢查主機的憑證。

---

**備註** 您無法在只支援 IPv6 的環境下使用 vSphere Authentication Proxy。

---

## 使用 VMware Host Client 管理主機憑證

使用 VMware Host Client 登入 ESXi 主機時，您可以檢視主機的憑證詳細資料 (例如核發者及有效期間)，亦可匯入新憑證。

### 在 VMware Host Client 中檢視 ESXi 主機的憑證詳細資料

您可以使用憑證資訊進行偵錯。

#### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**管理**，然後按一下**安全性和使用者**。
- 2 按一下**憑證**。

您可以檢視下列憑證詳細資料。

| 欄位    | 說明           |
|-------|--------------|
| 簽發者   | 憑證的簽發者。      |
| 有效期至  | 憑證到期的日期。     |
| 有效期始於 | 憑證產生的日期。     |
| 主題    | 憑證產生期間使用的主題。 |

### 在 VMware Host Client 中為 ESXi 主機匯入新憑證

使用 VMware Host Client 登入 ESXi 主機時，您可以從受信任的憑證授權機構匯入憑證。

#### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**管理**，然後按一下**安全性和使用者**。

2 按一下**憑證**，然後按一下**匯入新憑證**。

3 產生憑證簽署要求：

| 選項           | 說明                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 產生 FQDN 簽署申請 | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 按一下<b>產生 FQDN 簽署申請</b>，按一下<b>複製到剪貼簿</b>按鈕，然後按一下<b>關閉</b>。</li> <li>■ 若要產生簽署憑證，請將憑證簽署要求傳遞給憑證授權機構 (CA)。</li> <li>■ 在<b>憑證</b>文字方塊中，貼上所產生的 PEM 格式的簽署憑證，然後按一下<b>匯入</b>。</li> </ul> |
| 產生 IP 簽署申請   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 按一下<b>產生 IP 簽署申請</b>，按一下<b>複製到剪貼簿</b>按鈕，然後按一下<b>關閉</b>。</li> <li>■ 若要產生簽署憑證，請將憑證簽署要求傳遞給 CA。</li> <li>■ 在<b>憑證</b>文字方塊中，貼上所產生的 PEM 格式的簽署憑證，然後按一下<b>匯入</b>。</li> </ul>           |

不必立即匯入憑證。若要確保可以使用簽署憑證，請勿在產生憑證簽署要求和匯入憑證之間重新啟動主機。

然後將憑證簽署申請傳遞到憑證授權機構，以產生正式憑證。

在所產生的憑證一般名稱欄位中，FQDN 請求具有主機的完整限定主機名稱。在一般名稱欄位中，IP 簽署申請具有主機的目前 IP 位址。

## 使用 VMware Host Client 管理使用者

管理使用者，控制可取得 ESXi 登入授權的使用者。

使用者和角色控制誰可以存取 ESXi 主機元件以及每個使用者可執行哪些動作。

在 vSphere 5.1 及更新版本中，ESXi 使用者管理的注意須知如下。

- 您在直接連線到 ESXi 主機時所建立的使用者和 vCenter Server 使用者不相同。主機由 vCenter Server 管理時，vCenter Server 將略過直接在主機上建立的使用者。
- 無法透過 vSphere Client 建立 ESXi 使用者。必須使用 VMware Host Client 直接登入主機，才能建立 ESXi 使用者。
- ESXi 5.1 及更新版本不支援本機群組。但支援 Active Directory 群組。

若要避免匿名使用者 (如根使用者) 透過 Direct Console 使用者介面 (DCUI) 或 ESXi Shell 存取主機，請移除主機根資料夾之使用者的管理員權限。此操作適用於本機使用者與 Active Directory 使用者和群組。

## 在 VMware Host Client 中新增 ESXi 使用者

將使用者新增至使用者資料表，會更新由主機維護的內部使用者清單。

### 必要條件

如需密碼需求的相關資訊，請參閱在 [VMware Host Client 中設定密碼和帳戶鎖定原則](#) 或 vSphere 安全性說明文件。

## 程序

- 1 使用 VMware Host Client 登入 ESXi。

無法透過 vSphere Client 建立 ESXi 使用者。若要建立 ESXi 使用者，必須透過 VMware Host Client 直接登入主機。

- 2 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**管理**，然後按一下**安全性和使用者**。
- 3 按一下**使用者**。
- 4 按一下**新增使用者**。
- 5 輸入使用者名稱和密碼。

---

**備註** 請勿建立名為 **ALL** 的使用者。在某些情況下，與名稱 **ALL** 相關聯的權限可能無法供所有使用者使用。例如，如果名為 **ALL** 的使用者擁有管理員權限，則擁有**唯讀**權限的使用者可能能夠從遠端登入主機。這並非預期行為。

---

- 不要在使用者名稱中包含任何空格。
- 不要在使用者名稱中包含任何非 ASCII 字元。
- 建立符合長度和複雜性需求的密碼。主機將使用預設驗證外掛程式 `pam_passwdqc.so` 來檢查密碼符合性。如果密碼不符合標準，會顯示錯誤訊息，指出密碼需求。

- 6 若要啟用對 ESXi Shell 的本機存取權，請選取**啟用 Shell 存取核取方塊**。
- 7 按一下**新增**。

## 在 VMware Host Client 中更新 ESXi 使用者

您可以在 VMware Host Client 中變更 ESXi 使用者的說明和密碼。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**管理**，然後按一下**安全性和使用者**。
- 2 按一下**使用者**。
- 3 從清單中選取使用者，然後按一下**編輯使用者**。
- 4 更新使用者詳細資料，然後按一下**儲存**。

## 在 VMware Host Client 中從主機移除本機 ESXi 使用者

您可以從主機移除本機 ESXi 使用者。

---

**注意** 請勿移除根使用者。

---

如果從主機移除使用者，該使用者將失去主機上所有物件的權限，且無法再次登入。

---

**備註** 如果從網域中移除已登入的使用者，該使用者會在重新啟動主機前保留主機權限。

---

## 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**管理**，然後按一下**安全性和使用者**。
- 2 按一下**使用者**。
- 3 從清單中選取您要移除的使用者，按一下**移除使用者**，再按一下**是**。

無論原因為何，都請勿移除根使用者。

## 在 VMware Host Client 中管理 ESXi 角色

ESXi 僅會向已具有物件指派權限的使用者授與物件存取權。將使用者與角色配對，即可指派物件權限給使用者。角色是一組預先定義的權限。如需有關權限的詳細資訊，請參閱 vSphere 安全性說明文件。

ESXi 主機提供三種預設的角色，而與這些角色相關聯的權限不可變更。每個後續預設角色均包含先前角色的權限。例如，管理員角色會繼承唯讀角色的權限。您建立的角色不會繼承任何預設角色的權限。

可以使用 VMware Host Client 中的角色編輯功能來建立自訂角色，從而建立符合使用者需求的權限集。此外，無法在 vCenter Server 中存取直接於主機上建立的角色。只有在直接從 VMware Host Client 登入主機時，才可使用這些角色。

---

**備註** 新增自訂角色但不為其指派任何權限時，會將該角色建立為具有 **System.Anonymous**、**System.View** 和 **System.Read** 系統定義權限的唯讀角色。

---

如果透過 vCenter Server 管理 ESXi 主機，在主機和 vCenter Server 中維護自訂角色可能會導致混淆和誤用情形。在此類型組態中，應僅在 vCenter Server 中維護自訂角色。

可透過使用 VMware Host Client 直接連線到 ESXi 主機來建立主機角色並設定權限。

## 在 VMware Host Client 中新增角色

您可以根據環境的存取控制需求建立角色。

### 必要條件

確認您以具有管理員權限的使用者 (如根使用者或 vpxuser) 身分登入。

## 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**管理**，然後按一下**安全性和使用者**。
- 2 按一下**角色**。
- 3 按一下**新增角色**。
- 4 輸入新角色的名稱。
- 5 從清單中選取要與新角色相關聯的權限，然後按一下**新增**。

## 在 VMware Host Client 中更新角色

編輯角色時，您可以變更為該角色選取的權限。完成後，這些權限將套用於指派了編輯後角色的任一使用者或群組。



### 必要條件

確認您以具有管理員權限的使用者 (如根使用者或 vpxuser) 身分登入。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**管理**，然後按一下**安全性和使用者**。
- 2 按一下**角色**。
- 3 從清單中選取角色，然後按一下**編輯角色**。
- 4 更新角色詳細資料，然後按一下**儲存**。

## 在 VMware Host Client 中移除角色

當您移除未指派給任何使用者或群組的角色時，會從角色清單中移除定義。移除指派給使用者或群組的角色時，您可以移除指派或使用其他角色的指派來取代它。

**注意** 在移除或取代所有指派之前，您必須先瞭解使用者會受到哪些影響。沒有授與權限的使用者不能登入。

### 必要條件

確認您以具有管理員權限的使用者 (如根使用者或 vpxuser) 身分登入。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**管理**，然後按一下**安全性和使用者**。
- 2 按一下**角色**。
- 3 從清單中選取您要移除的角色的名稱。
- 4 按一下**移除角色**，選取**僅在未使用時移除**，然後按一下**是**。

## 管理 vCenter Server 中的主機

若要從單一位置監控虛擬環境中的所有主機並簡化主機組態，請將主機連線到 vCenter Server 系統。

如需 ESXi 主機的組態管理的相關資訊，請參閱 vSphere 網路說明文件、vSphere 儲存區說明文件，以及 vSphere 安全性說明文件。

## 將 VMware Host Client 環境更新到最新版本

若要評估您是否正在使用最新版本的 VMware Host Client，請查看您環境中安裝的各個 VIB 並檢查 VIB 版本資訊。可以透過輸入 VIB 或 ESXi 離線服務包套件中的 `metadata.zip` 檔案的 URL 或資料存放區路徑，更新 VMware Host Client 環境。

如果提供 VIB 檔案，VMware Host Client 環境中安裝的現有 VIB 將更新為新版 VIB。

如果提供離線服務包，需要將整個 ESXi 主機更新到該服務包中 `metadata.zip` 檔案所描述的版本。確保整個離線服務包可透過 URL 使用或上傳到資料存放區。



## 程序

- ◆ 若要將環境更新到最新版本，請執行以下工作：

| 工作             | 步驟                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 上傳 VIB 到資料存放區  | <ol style="list-style-type: none"> <li>從 VMware Host Client 環境中按一下<b>儲存區</b>。</li> <li>從清單中選取資料存放區，然後按一下<b>資料存放區瀏覽器</b>。</li> <li>若要儲存 VIB，請選取一個目錄，然後按一下<b>上傳</b>。</li> <li>瀏覽並按兩下檔案。</li> </ol>                                                                                                                                                           |
| 將離線服務包上傳到資料存放區 | <ol style="list-style-type: none"> <li>下載 ESXi 離線服務包套件。</li> <li>將 ESXi 離線服務包套件上傳到 ESXi 主機。可以使用<b>資料存放區瀏覽器</b>或者使用 SCP 或 WinSCP 上傳離線服務包套件。</li> <li>在 ESXi 主機上擷取離線服務包的內容。例如，使用 SSH 登入主機。</li> <li>導覽到上傳離線服務包的目錄。</li> <li>使用命令擷取內容 <pre>unzip</pre> </li> </ol>                                                                                            |
| 更新環境           | <ol style="list-style-type: none"> <li>在 VMware Host Client 中按一下<b>管理</b>，然後按一下<b>套件</b>。</li> <li>按一下<b>安裝更新</b>，然後輸入 VIB 或離線服務包中 metadata.zip 檔案的 URL 或資料存放區路徑。</li> <li>按一下<b>更新</b>。</li> </ol> <p><b>注意</b> 如果更新由 vSphere Lifecycle Manager 管理的 ESXi 主機，則該主機可能會變得不符合標準。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>按一下<b>重新整理</b>，確保更新已成功。</li> </ol> |

## 在升級至 ESXi 的更新版本之後，無法從 VMware Host Client 連線至 ESXi 主機

在將主機從 ESXi 升級至更新版本之後，當您嘗試使用 VMware Host Client 來存取 ESXi 主機時，您的瀏覽器主控台可能會顯示錯誤訊息。

### 問題

在將 ESXi 主機升級至更新版本之後，嘗試導覽至 <https://host-fqdn/ui> 或 <https://1.2.3.4/ui> 可能會導致以下錯誤：

```
503 服務不可用 (與以下端點連線失敗: [N7Vmacore4Http16LocalServiceSpecE:0xffa014e8]
_serverNamespace = /ui _isRedirect = false _port = 8308)
```

### 原因

對 `/etc/vmware/rhttpproxy/endpoints.conf` 的變更在升級之後仍保留，並且會導致 `/ui` 端點覆寫 VMware Host Client。

當 6.0 或更新版本的 ESXi 主機上的 `endpoint.conf` 檔案遺失 `/ticket` 時，瀏覽器內的虛擬機器主控台將顯示連線失敗錯誤訊息，但 VMware Remote Console 會繼續運作。

## 解決方案

- 1 透過使用 SSH 或 ESXi Shell 來登入 ESXi 主機。

如果您使用 SSH，可能要先啟用 SSH。您可以使用 DCUI 來啟用 SSH。

- 2 備份 `endpoints.conf` 檔案。

```
cp /etc/vmware/rhttpproxy/endpoints.conf /tmp
```

- 3 在編輯器中開啟 `/etc/vmware/rhttpproxy/endpoints.conf` 檔案，並移除以下行。

```
/ui local 8308 redirect allow
```

- 4 重新啟動反向 Web Proxy。

```
/etc/init.d/rhttpproxy restart
```

- 5 在採用 `https://host-fqdn/ui` 的安全 URL 中使用主機的指定全名，或使用有效的數字 IP 位址 `https://1.2.3.4/ui` 來存取 VMware Host Client。

## 切換至 vSphere Client

若要存取 ESXi 主機的完整功能集及進階管理和疑難排解功能，請將 ESXi 主機連線到 vCenter Server。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中的**主機**上按一下滑鼠右鍵，然後從下拉式功能表中選取**透過 vCenter Server 進行管理**。

vCenter Server 登入頁面隨即在新視窗中開啟。

- 2 輸入您的認證，然後按一下**登入**。

## 使用 VMware Host Client 中斷 ESXi 主機與 vCenter Server 的連線

如果您不再希望將透過 vCenter Server 提供的進階功能集用於主機管理，或者 vCenter Server 失敗，且您必須在主機上執行緊急作業，則您可以中斷 ESXi 主機與 vCenter Server 的連線。

中斷 ESXi 主機的連線可能需要幾分鐘時間。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中的**主機**上按一下滑鼠右鍵，然後從快顯功能表中選取**中斷與 vCenter Server 的連線**。

---

**備註** 中斷主機連線會通知 vCenter Server 此主機沒有回應。

---

- 2 按一下**中斷與 vCenter Server 的連線**。

## 在 VMware Host Client 中將 ESXi 主機重新開機或關閉

可以使用 VMware Host Client 關閉任何 ESXi 主機的電源或重新啟動主機。關閉受管理主機的電源，只會使該主機與 vCenter Server 中斷連線，而不會從詳細目錄中移除。

### 必要條件

若要重新開機或關閉主機，您需要這些權限。

- **主機.組態.維護**
- **全域.記錄事件**

重新開機或關閉主機前，永遠執行下列工作：

- 關閉該主機上所有虛擬機器的電源。
- 將主機置於維護模式。

### 程序

- 1 在主機上按一下滑鼠右鍵，然後選取**關閉主機**或**將主機重新開機**。

---

**備註** 如果主機未處於維護模式，關閉主機或將主機重新開機不會安全停止此主機上的執行中虛擬機器，未儲存的資料可能會遺失。如果該主機屬於 vSAN 叢集，則可能無法存取此主機上的 vSAN 資料。

---

- 2 按一下**關閉**或**重新開機**以完成程序。

## 使用 ESXi Shell

ESXi Shell 提供基本維護命令，依預設，在 ESXi 主機上處於停用狀態。如有必要，可以啟用對 Shell 的本機和遠端存取。若要降低未授權存取的風險，請僅啟用 ESXi Shell 進行疑難排解。

ESXi Shell 獨立於鎖定模式之外。如果該功能已啟用，即使主機在鎖定模式下執行，您仍可登入 ESXi Shell。

請參閱 vSphere 安全性。

適用服務如下所示。

### ESXi Shell

啟用此服務可本機存取 ESXi Shell。

### SSH

啟用此服務可使用 SSH 遠端存取 ESXi Shell。

### Direct Console UI (DCUI)

如果在鎖定模式下執行時啟用此服務，可以根據使用者身分於本機登入 Direct Console 使用者介面，並停用鎖定模式。然後可以直接連線到 VMware Host Client 或透過啟用 ESXi Shell 來存取主機。

根使用者和具有管理員角色的使用者可以存取 ESXi Shell。屬於 Active Directory 群組 ESX Admins 的使用者將自動指派有管理員角色。依預設，只有根使用者可使用 ESXi Shell 執行系統命令 (例如 `vmware -v`)。

**備註** 僅在實際需要存取時啟用 ESXi Shell。

## 在 VMware Host Client 中啟用安全殼層 (SSH)

啟用安全殼層 (SSH) 可使用 SSH 遠端存取 ESXi Shell。

### 程序

- 1 若要啟用或停用安全殼層 (SSH)，請在 VMware Host Client 詳細目錄中的**主機**上按一下滑鼠右鍵。
- 2 從下拉式功能表中選取**服務**。
- 3 若要啟用安全殼層 (SSH)，請選取**啟用安全殼層 (SSH)**。
- 4 若要啟用 ESXi Shell，請選取**啟用 ESXi shell**。

## 在 VMware Host Client 中啟用 ESXi 主控台 Shell

如果在鎖定模式下執行時啟用此服務，可以根使用者身分於本機登入 Direct Console 使用者介面，並停用鎖定模式。然後可以直接連線到 VMware Host Client 或透過啟用 ESXi Shell 來存取主機。

### 程序

- 1 若要啟用或停用主控台 Shell，請在 VMware Host Client 詳細目錄中的**主機**上按一下滑鼠右鍵。
- 2 從下拉式功能表中選取**服務**，然後選取**主控台 Shell**。
- 3 選取要執行的工作。
  - 如果主控台 Shell 已啟用，請按一下**停用**將其停用。
  - 如果主控台 Shell 已停用，請按一下**啟用**將其啟用。

## 在 VMware Host Client 中為 ESXi Shell 可用性建立逾時

ESXi Shell 預設處於停用狀態。若要提高啟用 Shell 時的安全性，可以為 ESXi Shell 設定可用性逾時。

可用性逾時定義在停用透過 shell 登入之前允許本機和遠端 shell 登入的時間長度。可用性逾時到期後，將保留任何現有 shell 工作階段，但不允許出現新 shell 工作階段。

### 程序

- 1 按一下 VMware Host Client 詳細目錄中的**管理**。
- 2 在**系統索引**標籤上，選取**進階設定**。
- 3 在**搜尋**文字方塊中輸入 `UserVars.ESXiShellTimeOut`，然後按一下**搜尋**圖示。
- 4 選取 `UserVars.ESXiShellTimeOut`，然後按一下**編輯選項**。

**編輯選項**對話方塊隨即開啟。

- 5 在**新值**文字方塊中，輸入逾時設定。  
值為零 (0) 表示停用逾時。
- 6 按一下**儲存**。  
您必須重新啟動 SSH 服務和 ESXi Shell 服務，逾時才能生效。
- 7 (選擇性) 若要將金鑰設定重設為預設值，請在清單中的相應金鑰上按一下滑鼠右鍵，然後選取**重設為預設值**。

## 在 VMware Host Client 中為閒置的 ESXi Shell 工作階段建立逾時

如果您在主機上啟用 ESXi Shell，但忘記登出工作階段，閒置工作階段將無限期保持連線狀態。開啟的連線會提高他人取得 ESXi 主機存取權限的可能性。可以透過為閒置工作階段設定逾時來防止出現此問題。

閒置逾時是指您從閒置互動式工作階段登出之前可以經過的時間量。

### 程序

- 1 按一下 VMware Host Client 詳細目錄中的**管理**。
- 2 在**系統索引**標籤上，按一下**進階設定**。
- 3 在**搜尋**文字方塊中輸入 `UserVars.ESXiShellInteractiveTimeout`，然後按一下**搜尋**圖示。
- 4 選取 `UserVars.ESXiShellInteractiveTimeout`，然後按一下**編輯選項**。  
**編輯選項**對話方塊隨即開啟。
- 5 在**新值**文字方塊中，輸入逾時設定。  
值為零 (0) 表示停用逾時。
- 6 按一下**儲存**。  
逾時僅對新登入的工作階段生效。
- 7 (選擇性) 若要將金鑰設定重設為預設值，請在清單中的相應金鑰上按一下滑鼠右鍵，然後選取**重設為預設值**。

### 結果

如果該工作階段閒置，使用者將在逾時期限過後登出。

## 在 VMware Host Client 中將主機置於維護模式

需要維護主機時 (例如，要安裝更多記憶體)，請將主機置於維護模式。主機僅會因使用者要求而進入或離開維護模式。

主機將處於**正在進入維護模式**狀態，直到關閉所有執行中虛擬機器的電源或將虛擬機器移轉到其他主機為止。如果主機正在進入或處於維護模式，則無法關閉其上虛擬機器的電源，也無法將虛擬機器移轉到該主機。

若要將主機置於維護模式，必須關閉主機上所有執行中虛擬機器的電源或將虛擬機器移轉到其他主機。如果您嘗試將具有執行中虛擬機器的主機置於維護模式，DRS 必須關閉執行中虛擬機器的電源或移轉虛擬機器才能完成工作。如果在關閉虛擬機器的電源或移轉虛擬機器之前發生逾時，將顯示一條錯誤訊息。

當主機上的所有虛擬機器均處於非作用中狀態時，該主機的圖示將顯示**正在維護**，並且該主機的 [摘要] 面板會指示新的狀態。在維護模式下，主機不允許您部署虛擬機器，也不允許您開啟虛擬機器的電源。

#### 必要條件

將主機置於維護模式之前，請關閉主機上所有執行中虛擬機器的電源或將虛擬機器移轉到另一台主機 (手動執行或由 DRS 自動執行)。

#### 程序

- ◆ 在主機上按一下滑鼠右鍵，然後選取**進入維護模式**。

#### 結果

主機將一直處於維護模式，直到選取**結束維護模式**。

## 在 VMware Host Client 中管理權限

對於 ESXi，權限定義為存取角色，包含指派給不同物件 (如虛擬機器或 ESXi 主機) 之使用者的角色。權限授與使用者執行權限，使用者可執行物件 (向此物件指派了角色) 上的角色所指定的活動。

例如，若要設定主機的記憶體，必須先授與使用者包含**主機.組態.記憶體組態**權限的角色。將不同角色指派給不同物件的使用者，即可控制使用者可使用 VMware Host Client 執行的工作。

透過 VMware Host Client 直接連線到主機時，根使用者和 vpxuser 使用者帳戶所擁有的存取權，與接受所有物件管理員角色指派的任何使用者相同。

所有其他使用者最初不擁有任何物件的權限，即意味著使用者無法檢視這些物件或對這些物件執行工作。具有管理員權限的使用者必須指派權限給這些使用者，讓他們能執行工作。

許多工作需要多個物件的權限。下列規則可協助您決定要為使用者指派哪些角色以允許特定工作：

- 任何耗用硬碟空間的工作 (例如建立虛擬磁碟或建立快照)，都需要有目標資料存放區的**資料存放區.配置空間**權限，以及自行執行作業的權限。
- 每個主機和叢集都擁有本身的隱含資源集區，集區中包含該主機或叢集的所有資源。將虛擬機器直接部署到主機或叢集，需要有**資源.將虛擬機器指派給資源集區**權限。

ESXi 和 vCenter Server 的權限清單相同。

可透過與 ESXi 主機的直接連線建立角色並設定權限。

## 權限驗證

使用 Active Directory 的 vCenter Server 和 ESXi 主機會定期針對 Windows Active Directory 網域驗證使用者和群組。一旦主機系統啟動或者到了 vCenter Server 設定中指定的固定時間間隔，即會進行驗證。

例如，如果為使用者 Smith 指派了權限並在網域中將使用者名稱變更為 Smith2，則在下次進行驗證時，主機會認為 Smith 已不存在並移除其權限。

同樣地，如果將使用者 Smith 從網域中移除，則下次進行驗證時所有權限都會遭到移除。如果在下次進行驗證之前將新使用者 Smith 新增至網域，則新使用者 Smith 會接收指派給舊使用者 Smith 的所有權限。

## 在 VMware Host Client 中針對 ESXi 主機指派權限給使用者

若要對 ESXi 主機執行特定活動，使用者必須擁有與特定角色相關聯的權限。在 VMware Host Client 中，您可以指派角色給使用者，並為使用者指定在主機上執行各種工作所必需的權限。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中的**主機**上按一下滑鼠右鍵，然後按一下**權限**。  
此時將顯示**管理權限**視窗。
- 2 按一下**新增使用者**。
- 3 從**選取使用者**文字方塊，選取要為其指派角色的使用者。
- 4 按一下**選取角色**文字方塊旁的箭頭，然後從清單中選取角色。
- 5 (選擇性) 選取**散佈到所有子系或新增為群組**。

如果您在 vCenter Server 層級設定權限，並將其散佈到子系物件，該權限會套用至資料中心、資料夾、叢集、主機、虛擬機器，以及 vCenter Server 執行個體中的其他物件。

- 6 按一下**新增使用者**，然後按一下**關閉**。

## 在 VMware Host Client 中移除使用者的權限

移除使用者的權限並不會將使用者從可用使用者清單中移除，也不會從可用項目清單中移除角色。只會從所選的詳細目錄物件中移除使用者和角色配對。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中的**主機**上按一下滑鼠右鍵，然後按一下**權限**。  
此時將顯示**管理權限**視窗。
- 2 從清單中選取使用者，然後按一下**移除使用者**。
- 3 按一下**關閉**。

## 在 VMware Host Client 中針對虛擬機器指派使用者權限

指派角色給特定使用者，以為該使用者指定對虛擬機器執行特定工作的權限。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**虛擬機器**。
- 2 在清單中的虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後選取**權限**。  
此時將顯示**管理權限**視窗。
- 3 按一下**新增使用者**。
- 4 按一下**選取使用者**文字方塊旁的箭頭，然後選取您要為其指派角色的使用者。



- 5 按一下**選取角色**文字方塊旁的箭頭，然後從清單中選取角色。
- 6 (選擇性) 選取**散佈到所有子系**。

如果您在 vCenter Server 層級設定權限，並將其散佈到子系物件，該權限會套用至資料中心、資料夾、叢集、主機、虛擬機器，以及 vCenter Server 執行個體中的類似物件。

- 7 按一下**新增使用者**，然後按一下**關閉**。

## 在 VMware Host Client 中移除對虛擬機器的權限

若要讓使用者無法對特定虛擬機器執行工作，請移除該使用者對該虛擬機器的權限。

移除使用者的權限並不會將使用者從可用使用者清單中移除，也不會從可用項目清單中移除角色。只會從所選的詳細目錄物件中移除使用者和角色配對。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**虛擬機器**。
- 2 在清單中的虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後選取**權限**。  
此時將顯示**管理權限**視窗。
- 3 從清單中選取使用者，然後按一下**移除使用者**。
- 4 按一下**關閉**。

## 在 VMware Host Client 中產生支援服務包

您可以為登入所在的 ESXi 主機產生支援服務包。支援服務包包含可用於診斷和解決問題的記錄檔和系統資訊。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中的**主機**上按一下滑鼠右鍵，然後從下拉式功能表中選取**產生支援服務包**。  
支援服務包建立後，會快顯包含可下載服務包之連結的對話方塊。
- 2 (選擇性) 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**監控**，按一下**工作**，然後按一下清單中的記錄服務包。  
您可以在資料表下檢視記錄服務包的連結。

## VMware Host Client 中的鎖定模式

若要提高 ESXi 主機的安全性，您可以將主機置於鎖定模式。在鎖定模式下，依預設所有作業都必須透過 vCenter Server 執行。



## 一般鎖定模式和嚴格鎖定模式

使用 vSphere 6.0 及更新版本，您可以選取一般鎖定模式或嚴格鎖定模式。

### 一般鎖定模式

在一般鎖定模式下，DCUI 服務會保持使用中狀態。如果 vCenter Server 系統的連線中斷，且無法透過 vSphere Client 進行存取，具有權限的帳戶可以登入 ESXi 主機的 Direct Console 介面並結束鎖定模式。只有下列帳戶可以存取 Direct Console 使用者介面：

- 鎖定模式的 [例外使用者] 清單中擁有該主機之管理權限的帳戶。[例外使用者] 清單適用於執行特定工作的服務帳戶。將 ESXi 管理員新增到此清單會讓鎖定模式的用途失效。
- 該主機之 DCUI.Access 進階選項中定義的使用者。此選項用於在 vCenter Server 連線中斷的情況下緊急存取 Direct Console 介面。這些使用者不需要該主機的管理權限。

### 嚴格鎖定模式

在嚴格鎖定模式下，DCUI 服務會停止。如果 vCenter Server 的連線中斷，且無法再使用 vSphere Client，則 ESXi 主機將無法使用，除非啟用 ESXi Shell 和 SSH 服務並定義「例外使用者」。如果您無法還原 vCenter Server 系統的連線，則必須重新安裝該主機。

## 鎖定模式以及 ESXi Shell 與 SSH 服務

嚴格鎖定模式會停止 DCUI 服務。不過，ESXi Shell 和 SSH 服務不受鎖定模式的影響。如果要讓鎖定模式成為有效的安全性措施，請確保同樣停用 ESXi Shell 和 SSH 服務。這些服務預設處於停用狀態。

主機處於鎖定模式時，如果 [例外使用者] 清單中的使用者擁有主機的管理員角色，則可以從 ESXi Shell 並透過 SSH 存取該主機。即使處於嚴格鎖定模式，仍然可存取主機。保持停用 ESXi Shell 服務和 SSH 服務是最安全的選擇。

---

**備註** [例外使用者] 清單適用於執行特定工作 (例如，主機備份) 的服務帳戶，而不是管理員。將管理員使用者新增到 [例外使用者] 清單會讓鎖定模式的用途失效。

---

## 使用 VMware Host Client 將 ESXi 主機置於一般鎖定模式

您可以使用 VMware Host Client 進入一般鎖定模式。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中的**主機**上按一下滑鼠右鍵，從下拉式功能表中選取**鎖定模式**，然後選取**進入一般鎖定**。

將顯示一條警告訊息。

- 2 按一下**進入一般鎖定**。

## 使用 VMware Host Client 將 ESXi 主機置於嚴格鎖定模式

您可以使用 VMware Host Client 進入嚴格鎖定模式。

#### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中的**主機**上按一下滑鼠右鍵，從下拉式功能表中選取**鎖定模式**，然後選取**進入嚴格鎖定**。  
將顯示一條警告訊息。
- 2 按一下**進入嚴格鎖定**。

## 使用 VMware Host Client 結束鎖定模式

如果您已在 ESXi 主機上進入一般或嚴格鎖定模式，則可以透過使用 VMware Host Client 結束鎖定。

#### 程序

- ◆ 在 VMware Host Client 詳細目錄中的**主機**上按一下滑鼠右鍵，從下拉式功能表中選取**鎖定模式**，然後選取**結束鎖定**。

## 在 VMware Host Client 中指定鎖定模式例外使用者

藉由 vSphere 6.0 及更新版本，您可以透過使用 VMware Host Client 將使用者新增到 [例外使用者] 清單中。當主機進入鎖定模式時，這些使用者不會遺失他們的權限。因此，可以將服務帳戶 (例如備份代理程式) 新增到 [例外使用者] 清單。

例外使用者為主機的本機使用者，或具有針對 ESXi 主機本機定義之權限的 Active Directory 使用者。他們不是 Active Directory 群組的成員，也不是 vCenter Server 使用者。這些使用者可根據其權限在主機上執行作業。例如，這意味著唯讀使用者無法在主機上停用鎖定模式。

---

**備註** [例外使用者] 清單適用於執行特定工作 (例如，主機備份) 的服務帳戶，而不是管理員。將管理員使用者新增到 [例外使用者] 清單會讓鎖定模式的用途失效。

---

#### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**管理**，然後按一下**安全性和使用者**。
- 2 按一下**鎖定模式**。
- 3 按一下**新增使用者例外**，輸入使用者名稱，然後按一下**新增例外**。
- 4 (選擇性) 從 [例外使用者] 清單中選取名稱，然後依次按一下**移除使用者例外**和**確認**。

## 使用 VMware Host Client 管理 CPU 資源

使用 VMware Host Client 連線到 ESXi 主機時，可以存取數量有限的資源管理設定。

## 使用 VMware Host Client 檢視處理器資訊

在 VMware Host Client 中，您可以存取所登入的 ESXi 主機目前 CPU 組態的相關資訊。

#### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**主機**。

## 2 展開**硬體**，然後展開 **CPU**。

您可以檢視有關實體處理器數目、類型以及邏輯處理器數目的資訊。

## 在 VMware Host Client 中為特定處理器指派虛擬機器

您可以使用 CPU 相似性將虛擬機器指派給特定處理器。這樣一來，您可以僅將虛擬機器指派給多處理器系統中的特定可用處理器。

### 必要條件

關閉虛擬機器電源。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中的虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後選取**編輯設定**。
- 2 在**虛擬硬體**下，展開 **CPU**。
- 3 在**排程相似性**下，選取虛擬機器的實體處理器相似性。

使用連字號來指示範圍，使用逗點來分隔值。

例如，**0, 2, 4-7** 指示處理器 0、2、4、5、6 和 7。

- 4 按一下**儲存**套用您的變更。

## 在 VMware Host Client 中監控 ESXi 主機

使用 VMware Host Client 連線主機時，您可以監控主機健全狀況狀態，並檢視效能圖、事件、工作、系統記錄和通知。

## 在 VMware Host Client 中檢視圖

登入 VMware Host Client 後，您可以檢視以折線圖表示的所管理 ESXi 主機的資源使用量相關資訊。

若要降低記憶體耗用量，VMware Host Client 僅會包含過去一小時的統計資料。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 中按一下**監控**，然後按一下**效能**。
- 2 (選擇性) 若要檢視過去一小時的主機使用量，請從下拉式功能表中選取選項。
  - 若要檢視主機在過去一小時使用的 CPU 百分比，請選取**CPU**。
  - 若要檢視主機在過去一小時耗用的記憶體百分比，請選取**記憶體**。
  - ◆ 若要檢視主機在過去一小時耗用的網路百分比，請選取**網路**。
  - ◆ 若要檢視主機在過去一小時耗用的磁碟使用量，請選取**磁碟**。

## 在 VMware Host Client 中監控硬體健全狀況狀態

登入 VMware Host Client 時，可監控 ESXi 主機硬體的健全狀況狀態。

---

**備註** 硬體健全狀況狀態僅在基礎硬體支援時可用。

---

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**監控**，然後按一下**硬體**。
- 2 選取要檢視的資訊類型。
- 3 (選擇性) 使用清單上方的篩選控制，即可篩選清單。
- 4 (選擇性) 按一下任一資料行標題可排序清單。

## 在 VMware Host Client 中檢視事件

事件為 ESXi 主機上發生的使用者動作或系統動作的記錄。登入 VMware Host Client 後，您可以檢視與所管理主機相關聯的所有事件。

### 必要條件

所需權限：**唯讀**。

### 程序

- ◆ 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**監控**，然後按一下**事件**。
  - a (選擇性) 選取任一事件查看事件詳細資料。
  - b (選擇性) 使用清單上方的篩選控制，即可篩選清單。
  - c (選擇性) 按一下任一資料行標題可排序清單。

## 在 VMware Host Client 中檢視工作

登入 VMware Host Client 後，您可以檢視與 ESXi 主機相關的工作。您可以檢視有關工作啟動器、工作狀態、工作結果、工作說明等的資訊。

### 程序

- ◆ 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**監控**，然後按一下**工作**。
  - a (選擇性) 選取任務以查看任務詳細資料。
  - b (選擇性) 使用清單上方的篩選控制，即可篩選清單。
  - c (選擇性) 按一下任一資料行標題可排序清單。

## 在 VMware Host Client 中檢視系統記錄

使用 VMware Host Client 登入 ESXi 主機後，您可以檢視記錄項目以取得各種資訊，例如產生事件的人員、事件建立時間和事件類型。

## 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**監控**，然後按一下**記錄**。  
記錄清單隨即顯示。
- 2 (選擇性) 按一下記錄以檢視記錄詳細資料。
- 3 (選擇性) 在記錄上按一下滑鼠右鍵，然後選取下列選項之一：
  - 在新視窗中開啟
  - 產生支援服務包

## 在 VMware Host Client 中檢視通知

登入 VMware Host Client 後，您可以檢視應執行的相關任務的主機通知和建議。

## 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**監控**，然後按一下**通知**。
- 2 從清單中選取通知，以檢視建議的動作。  
具有建議的動作和說明的訊息會顯示在通知清單下方。

# 使用 VMware Host Client 進行虛擬機器管理

# 4

虛擬機器可像實體電腦那樣設定，並且可以執行與實體電腦相同的工作。虛擬機器也支援實體電腦所不支援的特殊功能。

您可以使用 VMware Host Client 建立、登錄和管理虛擬機器，並進行每日管理和疑難排解工作。

本章節討論下列主題：

- 在 VMware Host Client 中建立虛擬機器
- 在 VMware Host Client 中登錄現有虛擬機器
- 在 VMware Host Client 中使用主控台
- 在 VMware Host Client 中管理客體作業系統
- VMware Tools 簡介
- 在 VMware Host Client 中設定虛擬機器
- 在 VMware Host Client 中管理虛擬機器
- 使用快照管理虛擬機器
- 在 VMware Host Client 中監控虛擬機器

## 在 VMware Host Client 中建立虛擬機器

虛擬機器是虛擬基礎結構中的關鍵元件。您可以建立虛擬機器，並新增到主機詳細目錄。建立虛擬機器時，可將其與特定資料存放區相關聯，並選取作業系統和虛擬硬體選項。開啟虛擬機器的電源後，會隨著工作負載增加而動態耗用資源，或是隨著工作負載減少而動態釋出資源。

每個虛擬機器都具有虛擬裝置，可提供與實體硬體相同的功能。虛擬機器可從執行所在的主機取得 CPU 和記憶體、儲存區存取權和網路連線能力。

### 必要條件

確認您具有 **VirtualMachine.Inventory.Create** 權限。

根據要建立之虛擬機器的內容，您可能需要以下其他權限：

- **VirtualMachine.Config.AddExistingDisk** (如果包括指代現有虛擬磁碟檔案 (非 RDM) 的虛擬磁碟裝置。)

- **VirtualMachine.Config.AddNewDisk** (如果包括用於建立新虛擬磁碟檔案 (非 RDM) 的虛擬磁碟裝置。)
- **VirtualMachine.Config.RawDevice** (如果包括原始裝置對應 (RDM) 或 SCSI 傳遞裝置。)
- **VirtualMachine.Config.HostUSBDevice** (如果包括主機 USB 裝置所支援的 VirtualUSB 裝置。)
- **VirtualMachine.Config.AdvancedConfig** (如果在 `ConfigSpec.extraConfig` 中設定值。)
- **VirtualMachine.Config.SwapPlacement** (如果設定 `swapPlacement`。)
- **Datastore.AllocateSpace**，建立虛擬機器及其虛擬磁碟的所有資料存放區所必需。
- **Network.Assign**，指派至正在建立之新虛擬機器的網路所必需。

#### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中的**主機**上按一下滑鼠右鍵，然後選取**建立/登錄虛擬機器**。  
**新增虛擬機器精靈**將開啟。
- 2 選取**建立新的虛擬機器**，然後按下一步。
- 3 在**選取名稱和客體作業系統**頁面上，提供虛擬機器的唯一名稱並設定客體作業系統。
  - a 在**名稱**文字方塊中，輸入虛擬機器的名稱。
  - b 從**相容性**下拉功能表中，選取虛擬機器相容性。
  - c 從**客體作業系統系列**下拉式功能表中，選取客體作業系統。
  - d 從**客體作業系統版本**下拉式功能表中，選取客體作業系統版本。
  - e 若要在虛擬機器上啟用 VBS，請選取**啟用以 Windows 虛擬化為基礎的安全性**核取方塊，然後按下一步。

---

**備註** 僅對於最新 Windows 作業系統版本 (例如 Windows 10 和 Windows Server 2016)，以及虛擬機器相容性為 ESXi 6.7 及更高版本時，才會顯示**啟用以 Windows 虛擬化為基礎的安全性**選項。

---

當您啟用此選項時，硬體虛擬化、IOMMU、EFI 和安全開機將可用於客體作業系統。您還必須在此虛擬機器的客體作業系統中啟用**虛擬化型安全性**。

- 4 按下一步。
- 5 在**選取儲存區**頁面上，選取虛擬機器的儲存區類型和用於儲存虛擬機器檔案的資料存放區。
  - a 若要將所有虛擬機器磁碟和組態檔儲存到標準資料存放區，請按一下**標準**按鈕。
  - b 若要將虛擬機器硬碟儲存到主機-本機 PMem 資料存放區上，請按一下**持續性記憶體**按鈕。
  - c 從清單中選取資料存放區，然後按下一步。

---

**備註** 無法將組態檔儲存在 PMem 資料存放區上。如果您選擇使用 PMem，必須針對虛擬機器的組態檔選取一般資料存放區。

---



## 6 在自訂設定頁面上，設定虛擬機器硬體和選項，然後按下一步。

如需虛擬機器選項和虛擬磁碟組態的相關資訊 (包括新增不同類型裝置的指示)，請參閱 vSphere 虛擬機器管理。

### a 在自訂設定頁面上，按一下**虛擬硬體**，然後新增虛擬硬體裝置。

- 按一下**新增硬碟**圖示，以新增虛擬硬碟。

**備註** 您可以將標準或持續性記憶體硬碟新增至虛擬機器。持續性記憶體磁碟會儲存在主機-本機 PMem 資料存放區中。

- 按一下**新增網路介面卡**圖示，以新增 NIC 至虛擬機器。
- 按一下**新增其他裝置**圖示，以選擇要新增至虛擬機器的其他類型的裝置。

**備註** 如果虛擬機器使用 PMem 儲存區，則儲存在 PMem 資料存放區中的硬碟以及您新增至虛擬機器的 NVDIMM 裝置都將共用相同的 PMem 資源。因此，您必須根據可供主機使用的 PMem 數量調整新增的裝置大小。如果組態的任何部分需要引起注意，精靈會警示您。

### b (選擇性) 若要檢視和設定裝置設定，請展開任何裝置。

| 選項              | 說明                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CPU</b>      | CPU (或稱處理器) 是電腦系統中執行電腦程式指令的部分，而且是執行電腦功能的主要元素。CPU 包含核心。虛擬機器可以使用的虛擬 CPU 數目取決於主機上授權的 CPU 數目和客體作業系統支援的 CPU 數目。若要使用 VMware 多核心虛擬 CPU 功能，必須符合客體作業系統使用者授權合約的要求。                                                       |
| <b>記憶體</b>      | 您可以新增、變更或設定虛擬機器的記憶體資源或選項，提升虛擬機器效能。您可以在建立虛擬機器時，或在客體作業系統安裝完成後，設定大部分的記憶體參數。虛擬機器的記憶體資源設定可決定配置給虛擬機器的主機記憶體大小。虛擬硬體記憶體大小將決定在虛擬機器中執行的應用程式可使用的記憶體大小。                                                                     |
| <b>硬碟</b>       | 即使虛擬機器正在執行，也可以將大容量虛擬磁碟新增到虛擬機器，並新增更多空間到現有磁碟。在建立虛擬機器的過程中或在安裝客體作業系統之後，您可以設定大多數虛擬磁碟參數。                                                                                                                             |
| <b>SCSI 控制器</b> | 存放控制器對於虛擬機器而言是不同類型的 SCSI 控制器，包括 BusLogic 平行、LSI Logic 平行、LSI Logic SAS 和 VMware Paravirtual SCSI。可以設定虛擬機器的 SCSI 匯流排共用類型，並指定是否要共用 SCSI 匯流排。根據共用類型，虛擬機器可同時存取同一台伺服器或任何伺服器上的同一個虛擬磁碟。只能變更 ESXi 主機上虛擬機器的 SCSI 控制器組態。 |
| <b>SATA 控制器</b> | 如果虛擬機器具有多個硬碟或 CD/DVD-ROM 裝置，您最多可以再新增三個 SATA 控制器，以將裝置指派給這些控制器。將裝置分散在多個控制器時，可提高效能並避免資料流量壅塞。如果超出了單一控制器的 30 個裝置限制，也可新增其他控制器。可以將虛擬機器從 SATA 控制器開機，並將它們用於大容量虛擬硬碟。                                                     |
| <b>網路介面卡</b>    | 設定虛擬機器時，可以新增網路介面卡 (NIC) 並指定介面卡類型。可用的網路介面卡類型取決於下列因素： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 虛擬機器相容性 (視建立或最近更新它的主機而定)。</li> <li>■ 針對目前主機，虛擬機器相容性是否已更新到最新版本。</li> <li>■ 客體作業系統。</li> </ul>                      |



| 選項         | 說明                                                                                                                                               |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CD/DVD 光碟機 | 您可以設定 DVD 或 CD 裝置連線到用戶端裝置、主機裝置或資料存放區 ISO 檔案。                                                                                                     |
| 視訊卡        | 您可以選取預設設定，也可以指定自訂設定。您可以指定顯示器數量、總視訊記憶體，並為 VMware 支援 3D 的客體作業系統啟用 3D 支援。                                                                           |
| PCI 裝置     | 您可以在 ESXi 主機上設定 PCI 裝置，使其可用於傳遞。您也可以變更硬體標籤，將虛擬機器放置位置限制為特定硬體執行個體。                                                                                  |
| 動態 PCI 裝置  | PCI 傳遞裝置會依其廠商和型號名稱自動分組。您可以依廠商和型號名稱來設定所需的裝置，而不是依硬體位址選取實體 PCI 裝置。您可以將具有相同硬體標籤或空白硬體標籤的所有可用裝置，新增至虛擬機器。當您開啟虛擬機器電源時，具有相符廠商和型號名稱的特定實體 PCI 傳遞裝置會連結至虛擬機器。 |
| 安全性裝置      | 您可以為虛擬機器設定虛擬 Intel® 軟體防護延伸 (vSGX)，並為工作負載提供額外的安全性。當您建立虛擬機器或編輯現有虛擬機器時，可以啟用或停用 vSGX。                                                                |

- c (選擇性) 若要移除裝置，請按一下裝置旁邊的刪除 (✖) 圖示。

只有可安全移除的虛擬硬體才會顯示此選項。

- d (選擇性) 若要自訂虛擬機器選項，請按一下**虛擬機器選項**按鈕。

- 7 在**即將完成**頁面上，檢閱詳細資料並按一下**完成**。

## 在 VMware Host Client 中登錄現有虛擬機器

如果從主機解除登錄某個虛擬機器，但未從資料存放區刪除該虛擬機器，則可透過使用 VMware Host Client 重新登錄該虛擬機器。重新登錄虛擬機器可讓虛擬機器出現在詳細目錄中。

使用資料存放區瀏覽器，來選取要新增至您登錄之虛擬機器清單的資料存放區、目錄或 .vmx 檔案。為該位置中的所有 .vmx 檔案選取資料存放區或目錄搜尋。您可以瀏覽多次，來將虛擬機器附加到清單。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中的**主機**上按一下滑鼠右鍵，然後選取**建立/登錄虛擬機器**。  
**新增虛擬機器精靈**將開啟。
- 2 在**選取建立類型**頁面中，選取**登錄現有的虛擬機器**，然後按**下一步**。
- 3 在**選取要登錄的虛擬機器**頁面上，按一下**選取一或多個虛擬機器、資料存放區或目錄**，找到要登錄的虛擬機器，然後按一下**選取**。
- 4 若要從清單中移除某個虛擬機器，請選取檔案名稱，然後按一下**移除選取項目**。
- 5 若要清除選取項目，然後重新進行選取，請按一下**全部移除**。
- 6 按**下一步**。
- 7 在**即將完成**頁面上，檢閱詳細資料並按一下**完成**。

## 在 VMware Host Client 中使用主控台

您可以在 VMware Host Client 中透過瀏覽器主控台或 VMware Remote Console (VMRC) 存取虛擬機器，然後在該虛擬機器上執行各種工作。

### 使用瀏覽器主控台

---

**備註** 瀏覽器主控台不受 6.0 之前的任何 ESXi 版本支援。您必須使用 VMRC，才能存取瀏覽器主控台。

---

您可以使用瀏覽器主控台存取客體作業系統，而無需安裝其他軟體。如需其他主控台功能，例如附加本機硬體，請安裝 VMware Remote Console。

---

**備註** 目前瀏覽器主控台僅支援英文 (美國)、日文及德文鍵盤配置。您必須選取所需鍵盤配置，然後才能開啟主控台。

---

### 使用 VMware Remote Console

VMware Remote Console 可提供對遠端主機上虛擬機器的存取，並執行主控台和裝置作業，如設定作業系統設定和監控 VMware vSphere 中的虛擬機器主控台。您可以在虛擬機器上執行各種工作，如重新啟動和關閉虛擬機器客體作業系統、恢復和暫停虛擬機器、設定 VMware Tools 更新、設定和管理虛擬機器及不同裝置等。VMRC 還可以修改虛擬機器設定，如 RAM、CPU 核心及磁碟。VMware Workstation™、VMware Fusion™ 或 VMware Player™ 如 VMRC 一般運作，只要您的系統上安裝了這三個中的任何一個，就無需下載和安裝 VMRC。

如需全套主控台功能，請下載並安裝 VMRC。

## 在 VMware Host Client 中安裝 VMware Remote Console 應用程式

VMware Remote Console (VMRC) 是獨立主控台應用程式，可讓您連線到用戶端裝置並啟動遠端主機上的虛擬機器主控台。

#### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下 **虛擬機器**。  
隨即顯示主機上可用的虛擬機器清單。
- 2 從清單中選取虛擬機器。
- 3 按一下**主控台**工具列圖示，然後選取**下載 VMRC** 選項。

### 在 VMware Host Client 中啟動虛擬機器遠端主控台

可以使用 VMware Remote Console 在 VMware Host Client 中存取虛擬機器。可以啟動一或多個主控台以同時存取多個遠端虛擬機器。

#### 必要條件

確認 VMware Remote Console 已安裝在本機系統上。

### 程序

- 1 按一下 VMware Host Client 詳細目錄中的**虛擬機器**，然後從清單中選取虛擬機器。
- 2 按一下**主控台**，然後從下拉式功能表中選取**啟動遠端主控台**。

VMware Remote Console 將做為所選虛擬機器的獨立應用程式開啟。

## 在 VMware Host Client 中開啟虛擬機器主控台

VMware Host Client 可讓您啟動虛擬機器的主控台來存取虛擬機器的桌面。透過主控台，您可以在虛擬機器中執行各種工作，例如，設定作業系統設定、執行應用程式、監控效能等等。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**虛擬機器**。
- 2 從清單中選取已開啟電源的虛擬機器。
- 3 按一下**主控台**工具列圖示，然後選取要在快顯視窗、新視窗還是新的索引標籤中開啟主控台。

## 在 VMware Host Client 中管理客體作業系統

您可以使用 VMware Host Client 管理虛擬機器的客體作業系統。您可以安裝並升級 VMware Tools，亦可關閉、重新開機和變更設定的客體作業系統。

## 使用 VMware Host Client 關閉或重新啟動客體作業系統

在虛擬機器上安裝 VMware Tools，以在該虛擬機器上關閉和重新啟動客體作業系統。

### 程序

- ◆ 按一下 VMware Host Client 詳細目錄中的**虛擬機器**，選取虛擬機器，然後選取您的工作。
  - 若要關閉虛擬機器，請在虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後選取**客體作業系統 > 關閉**。
  - 若要重新啟動虛擬機器，請在虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後選取**客體作業系統 > 重新啟動**。

## 在 VMware Host Client 中變更客體作業系統

如果變更虛擬機器設定中的客體作業系統類型，則虛擬機器組態檔中的客體作業系統設定也會一併變更。若要變更客體作業系統，則必須在虛擬機器中安裝新的作業系統。

為新的虛擬機器設定客體作業系統類型時，vCenter Server 會根據客體作業系統類型套用組態預設值。變更客體作業系統類型設定會影響虛擬機器設定的可用範圍與建議值。

### 必要條件

關閉虛擬機器電源。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中的虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後選取**編輯設定**。

2 按一下**虛擬機器選項**索引標籤，然後展開**一般選項**。

3 選取客體作業系統類型和版本。

如果您選擇支援 VBS 的 Windows 作業系統版本，並且虛擬機器相容性為 ESXi 6.7 及更新版本，則 VBS 列會出現在**虛擬機器選項**索引標籤上。

4 (選擇性) 按一下**啟用虛擬化型安全性**以啟用 VBS。

---

**重要** 啟用 VBS 需要您使用 EFI 將虛擬機器開機。變更韌體可能會使客體作業系統無法開機。

---

5 按一下**儲存**套用您的變更。

結果

已變更客體作業系統的虛擬機器組態參數。您現在可以安裝客體作業系統。

## VMware Tools 簡介

VMware Tools 是一組服務和模組，可提供 VMware 產品中的數個功能，以改善客體作業系統的管理，以及與其進行順暢的使用者互動。

VMware Tools 具有以下功能：

- 從主機作業系統傳遞訊息至客體作業系統。
- 自訂 vCenter Server 和其他 VMware 產品中的客體作業系統。
- 執行指令碼以協助自動執行客體作業系統作業。當虛擬機器的電源狀態變更時，指令碼將執行。
- 同步客體作業系統和主機作業系統的時間

VMware Tools 生命週期管理為安裝和升級 VMware Tools 提供簡化和可擴充的方法。它包含一些功能增強、驅動程式相關的增強功能，並支援新的客體作業系統。

您必須執行最新版本的 VMware Tools，或使用隨 Linux OS 發行版散發的 open-vm-tools。雖然客體作業系統可在沒有 VMware Tools 的情況下執行，但您必須一律在客體作業系統中執行最新版本的 VMware Tools，以存取最新的功能和更新。

您可以將虛擬機器設定為每次開啟虛擬機器的電源時自動檢查並套用 VMware Tools 升級。

如需在您的虛擬機器上啟用 VMware Tools 自動升級的相關資訊，請參閱《vSphere 虛擬機器管理指南》。

## 安裝 VMware Tools

雖然您可以使用未安裝 VMware Tools 的客體作業系統，但許多 VMware 功能只有在您安裝了 VMware Tools 時才可用。VMware Tools 可提高您虛擬機器之客體作業系統的效能。

安裝 VMware Tools 是建立新虛擬機器程序的一部分。在更新可用時升級 VMware Tools 非常重要。如需建立虛擬機器的相關資訊，請參閱《VMware Tools 使用者指南》。

VMware Tools 的安裝程式是 ISO 映像檔。ISO 映像檔對客體作業系統來說就如同 CD-ROM。每種類型的客體作業系統都有一個 ISO 映像檔，其中包括 Windows、Linux、Solaris、FreeBSD 和 NetWare。安裝或升級 VMware Tools 時，虛擬機器的第一個虛擬 CD-ROM 磁碟機會暫時連線至客體作業系統的 VMware Tools ISO 檔案。

如需在 Windows 虛擬機器、Linux 虛擬機器、Mac OS X 虛擬機器、Solaris 虛擬機器、NetWare 虛擬機器或 FreeBSD 虛擬機器中安裝或升級 VMware Tools 的相關資訊，請參閱《VMware Tools 使用者指南》。

## 從 VMware Host Client 安裝 VMware Tools

VMware Tools 是安裝在虛擬機器作業系統中的公用程式套件。VMware Tools 可提高虛擬機器的效能和管理。

您可以使用 VMware Host Client 在一或多個虛擬機器中安裝 VMware Tools。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**虛擬機器**。
- 2 從清單中選取虛擬機器。  
必須開啟虛擬機器電源才能安裝 VMware Tools。
- 3 按一下**動作**，從下拉式功能表中選取**客體作業系統**，然後選取**安裝 VMware Tools**。

## 升級 VMware Tools

可以手動升級 VMware Tools，也可以將虛擬機器設定為檢查新版本的 VMware Tools 並進行安裝。

開啟虛擬機器電源時，客體作業系統會檢查 VMware Tools 的版本。新版本可用時，虛擬機器狀態列會顯示訊息。

對於 vSphere 虛擬機器，當安裝的 VMware Tools 版本過期時，狀態列會顯示以下訊息：

此虛擬機器可使用較新版本的 Tools

在 Windows 虛擬機器中，可以將 VMware Tools 設定為在有可用升級時通知您。如果啟用了此通知選項，則在 VMware Tools 升級可用時，Windows 工作列中的 VMware Tools 圖示將包含一個黃色警告圖示。

若要安裝 VMware Tools 升級，可以使用首次安裝 VMware Tools 時使用的程序。升級 VMware Tools 表示安裝新版本。

對於 Windows 和 Linux 客體作業系統，可以將虛擬機器設定為自動升級 VMware Tools。如果在 Windows 客體作業系統上，雖然在開啟虛擬機器電源時會執行版本檢查，但在關閉虛擬機器電源或重新啟動虛擬機器時才會進行自動升級。在升級過程中，狀態列將顯示訊息正在安裝 VMware Tools...。在下面說明此程序。

**備註** 在 Windows 客體作業系統上升級 VMware Tools 會自動安裝 WDDM 圖形驅動程式。WDDM 圖形驅動程式允許在客體作業系統電源設定中可用的睡眠模式，以調整睡眠選項。例如，您可以使用睡眠模式設定變更電腦睡眠的時間，將客體作業系統設定為在特定時間後自動進入睡眠模式，或防止客體作業系統在閒置一段時間後自動切換為睡眠模式。

針對 vSphere 虛擬機器，您可以遵循以下任一程序，同時升級多個虛擬機器。

您可以遵循以下任一程序，同時升級多個虛擬機器。

- 登入 vCenter Server，選取主機或叢集，然後在**虛擬機器**索引標籤上指定將在其上執行 VMware Tools 升級的虛擬機器。
- 使用 vSphere Lifecycle Manager 在資料夾或資料中心層級執行有組織的虛擬機器升級。

特定版本的 VMware 產品中某些功能是否可用，可能取決於是否安裝或升級到該版本中包含的 VMware Tools 版本。並不一定總是要升級到 VMware Tools 的最新版本，不過，VMware 強烈建議您升級至最新版本的 VMware Tools。新版本的 VMware Tools 與多個 ESXi 主機版本均相容。若要避免不必要的升級，請評估您的環境是否需要新增的特性和功能。請參閱〈[透過虛擬機器相容性設定可用的硬體功能](#)〉。但是，VMware 強烈建議安裝和使用最新版本的 VMware Tools。

特定版本的 VMware 產品中某些功能是否可用，可能取決於是否安裝或升級到該版本中包含的 VMware Tools 版本。並不一定總是要升級到 VMware Tools 的最新版本。新版本的 VMware Tools 與多個主機版本均相容。若要避免不必要的升級，請評估您的環境是否需要新增的特性和功能。

表 4-1. 虛擬機器相容性選項

| 相容性                     | 說明                                                                                                                                                     |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ESXi 8.0 及更新版本          | 此虛擬機器 (硬體版本 20) 與 ESXi 8.0 及更新版本相容。                                                                                                                    |
| ESXi 7.0 Update 3 及更新版本 | 此虛擬機器 (硬體版本 19) 與 ESXi 7.0 Update 3 和 ESXi 8.0 相容。                                                                                                     |
| ESXi 7.0 Update 2 及更新版本 | 此虛擬機器 (硬體版本 19) 與 ESXi 7.0 Update 2、ESXi 7.0 Update 3 以及 ESXi 8.0 相容。                                                                                  |
| ESXi 7.0 Update 1 及更新版本 | 此虛擬機器 (硬體版本 18) 與 ESXi 7.0 Update 1、ESXi 7.0 Update 2、ESXi 7.0 Update 3 以及 ESXi 8.0 相容。                                                                |
| ESXi 7.0 及更新版本          | 此虛擬機器 (硬體版本 17) 與 ESXi 7.0、ESXi 7.0 Update 1、ESXi 7.0 Update 2、ESXi 7.0 Update 3 以及 ESXi 8.0 相容。                                                       |
| ESXi 6.7 Update 2 及更新版本 | 此虛擬機器 (硬體版本 15) 與 ESXi 6.7 Update 2、ESXi 6.7 Update 3、ESXi 7.0、ESXi 7.0 Update 1、ESXi 7.0 Update 2、ESXi 7.0 Update 3 以及 ESXi 8.0 相容。                   |
| ESXi 6.7 及更新版本          | 此虛擬機器 (硬體版本 14) 與 ESXi 6.7、ESXi 6.7 Update 2、ESXi 6.7 Update 3、ESXi 7.0、ESXi 7.0 Update 1、ESXi 7.0 Update 2、ESXi 7.0 Update 3 以及 ESXi 8.0 相容。          |
| ESXi 6.5 及更新版本          | 此虛擬機器 (硬體版本 13) 與 ESXi 6.5、ESXi 6.7、ESXi 6.7 Update 2、ESXi 6.7 Update 3、ESXi 7.0、ESXi 7.0 Update 1、ESXi 7.0 Update 2、ESXi 7.0 Update 3 以及 ESXi 8.0 相容。 |



如需詳細資訊，請參閱 VMware 相容性指南，網址為 <http://www.vmware.com/resources/compatibility>。

## 在 VMware Host Client 中升級 VMware Tools

可以使用 VMware Host Client 升級虛擬機器中的 VMware Tools。

### 必要條件

開啟虛擬機器電源。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下 **虛擬機器**。
- 2 從清單中選取虛擬機器。
- 3 按一下 **動作**，從下拉式功能表中選取 **客體作業系統**，然後選取 **升級 VMware Tools**。

## 在 VMware Host Client 中設定虛擬機器

在建立虛擬機器的過程中，或在建立完成並安裝客體作業系統之後，可以新增或設定大部分的虛擬機器內容。

您可以設定三種虛擬機器內容類型。

### 硬體

檢視現有的硬體組態並新增或移除硬體。

### 選項

檢視和設定許多虛擬機器內容，例如，客體作業系統和虛擬機器之間的電源管理互動，以及 VMware Tools 設定。

### 資源

設定 CPU、CPU 超執行緒來源、記憶體和磁碟。

## 在 VMware Host Client 中查看虛擬機器的硬體版本

您可以透過查閱虛擬機器摘要頁面，查看虛擬機器的硬體版本。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下 **虛擬機器**。
- 2 按一下清單中的虛擬機器。  
硬體版本會顯示在虛擬機器名稱下方。

## 在 VMware Host Client 中變更虛擬機器的名稱

完成建立程序後，可變更虛擬機器的名稱。變更此名稱並不會變更任何虛擬機器檔案的名稱或這些檔案所在的目錄名稱。

### 必要條件

關閉虛擬機器電源。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**虛擬機器**。
- 2 在清單中的虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後從快顯功能表中選取**編輯設定**。
- 3 按一下**虛擬機器選項**。
- 4 在**虛擬機器名稱**文字方塊中，輸入虛擬機器的新名稱。
- 5 按一下**儲存**。

## 在 VMware Host Client 中檢視虛擬機器組態檔的位置

您可以使用 VMware Host Client 檢視虛擬機器組態檔和工作檔案的位置。

此資訊在設定備份系統時相當有用。

### 必要條件

關閉虛擬機器電源。


### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**虛擬機器**。
- 2 在虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後按一下**編輯設定**。
- 3 按一下**虛擬機器選項**索引標籤，然後展開**一般選項**。
- 4 記錄組態檔和工作檔案的位置。
- 5 按一下**取消結束螢幕**。

## 在 VMware Host Client 中設定虛擬機器電源狀態

在主機上執行維護作業時，變更虛擬機器的電源狀態是很實用的技巧。您可以使用虛擬機器電源控制項的系統預設設定，或者設定控制項，與客體作業系統進行互動。例如，您可以設定**關閉電源**控制項，來關閉虛擬機器電源或關閉客體作業系統。

您可以在虛擬機器執行時，修改許多虛擬機器組態；但修改部分組態時，可能需要變更虛擬機器的電源狀態。


您無法設定**開啟電源** () 動作。該動作會開啟已停止虛擬機器的電源，或者在虛擬機器暫停，而 VMware Tools 已安裝且可供使用時，啟動虛擬機器並執行指令碼。如果未安裝 VMware Tools，該動作將啟動暫停的虛擬機器但不執行指令碼。



**必要條件**

- 確認您具有權限，可在虛擬機器中執行預期的電源作業。
- 若要設定選用的電源功能，請在虛擬機器上安裝 VMware Tools。
- 編輯 VMware Tools 選項之前，請關閉虛擬機器電源。

**程序**

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下 **虛擬機器**。
- 2 在清單中的虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後在下拉式功能表中選取 **編輯設定**。
- 3 在 **虛擬機器選項** 索引標籤上，展開 **VMware Tools**。
- 4 從下拉式功能表中為虛擬機器 **關閉電源** () 控制項選取一個選項。

| 選項           | 說明                                                                            |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>關閉電源</b>  | 立即停止虛擬機器。[關閉電源] 動作可關閉客體作業系統或關閉虛擬機器電源。會顯示一條訊息，指示客體作業系統可能未正常關閉。僅在必要時才使用此關閉電源選項。 |
| <b>關閉客體</b>  | 使用 VMware Tools，開始有條理地關閉虛擬機器系統。只有在客體作業系統已安裝工具的情況下，才能執行軟電源作業。                  |
| <b>系統預設值</b> | 按照系統設定執行。系統設定的目前值顯示在括號中。                                                      |

- 5 從下拉式功能表中為 **暫停** () 控制項選取一個選項。

| 選項               | 說明                                                                                                  |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>暫停</b>        | 暫停所有虛擬機器活動。當 VMware Tools 已安裝且可供使用時，暫停動作會執行指令碼，並暫停虛擬機器。如果未安裝 VMware Tools，則 [暫停] 動作會暫停虛擬機器，但不執行指令碼。 |
| <b>將客體置於待命狀態</b> | 將客體作業系統放置於待命模式。此選項會停止所有程序，但所有虛擬裝置仍會保持連線到虛擬機器。                                                       |
| <b>系統預設值</b>     | 按照系統設定執行。系統設定的目前值顯示在括號中。                                                                            |

- 6 從下拉式功能表中為 **重設** () 控制項選取一個選項。

| 選項            | 說明                                                                |
|---------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>重設</b>     | 在不關閉虛擬機器電源的情況下，關閉並重新啟動客體作業系統。如果未安裝 VMware Tools，則 [重設] 動作會重設虛擬機器。 |
| <b>重新啟動客體</b> | 使用 VMware Tools 開始有條理地重新啟動。只有在客體作業系統已安裝工具的情況下，才能執行軟電源作業。          |
| <b>預設值</b>    | 按照系統設定執行。系統設定的目前值顯示在括號中。                                          |

- 7 按一下 **儲存**。

## 在 VMware Host Client 中編輯組態檔參數

為了修正您系統的一些問題，VMware 說明文件或 VMware 技術支援代表可能會指示您變更或新增虛擬機器組態參數。

---

**重要** 在系統沒有問題時變更或新增參數可能會導致系統效能降低和不穩定。

---

下列條件適用：

- 若要變更參數，您必須變更關鍵字/值配對的現有值。例如，如果現有配對為 keyword/value，且您將其變更為 keyword/value2，則新的關鍵字為 value2。
- 無法刪除組態參數項目。

---

**注意** 必須為組態參數關鍵字指派一個值。如果不指派值，則該關鍵字可能會接收值 0 或 false，這可能會導致無法開啟虛擬機器的電源。

---

必要條件

關閉虛擬機器電源。

程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**虛擬機器**。
- 2 在清單中的虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後從快顯功能表中選取**編輯設定**。
- 3 在**虛擬機器選項**索引標籤上，展開**進階**。
- 4 在 [組態參數] 列中，按一下**編輯組態**。  
**組態參數**對話方塊隨即開啟。
- 5 (選擇性) 若要新增參數，請按一下**新增參數**，然後輸入參數的名稱和值。
- 6 (選擇性) 若要變更參數，請在**值**文字方塊中為該參數輸入新值。
- 7 按一下**確定**，儲存變更並結束**組態參數**對話方塊。
- 8 按一下**儲存**。

## 在 VMware Host Client 中設定虛擬機器的自動啟動

針對虛擬機器設定自動啟動選項，將虛擬機器設定為於主機上的其他虛擬機器之前或之後啟動。

程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**虛擬機器**。
- 2 在清單中的虛擬機器上按一下滑鼠右鍵。

- 3 從快顯功能表中選取**自動啟動**，然後按一下選項以為此虛擬機器設定自動啟動選項。

| 選項     | 說明                            |
|--------|-------------------------------|
| 提高優先順序 | 提高此虛擬機器的啟動優先順序，使其在其他虛擬機器之前啟動。 |
| 降低優先順序 | 降低此虛擬機器的啟動優先順序，使其在其他虛擬機器之後啟動。 |

## 使用 VMware Host Client 升級虛擬機器相容性

虛擬機器相容性決定虛擬機器可用的虛擬硬體，該虛擬硬體與主機電腦上可用的實體硬體相對應。您可升級相容性層級，使虛擬機器與主機上執行的最新版本 ESXi 相容。

如需虛擬機器硬體版本和相容性的相關資訊，請參閱 [vSphere 虛擬機器管理](#)。

### 必要條件

- 建立虛擬機器的備份或快照。請參閱[使用快照管理虛擬機器](#)。
- 升級 VMware Tools。在執行 Microsoft Windows 的虛擬機器上，如果在升級 VMware Tools 前升級相容性，則虛擬機器可能會遺失其網路設定。
- 確認所有 .vmdk 檔案對 VMFS3、VMFS5 或 NFS 資料存放區上的 ESXi 主機可用。
- 確認虛擬機器儲存於 VMFS3、VMFS5 或 NFS 資料存放區上。
- 確認虛擬機器的相容性設定未設定為支援的最新版本。
- 決定要與虛擬機器相容的 ESXi 版本。請參閱 [vSphere 虛擬機器管理](#)。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**虛擬機器**。
- 2 在清單中的虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後從快顯功能表中選取**升級虛擬機器相容性**。
- 3 選取支援的最新版本，然後按一下**升級**。

## 在 VMware Host Client 中管理虛擬機器

在 VMware Host Client 中建立虛擬機器後，您可以在虛擬機器上執行其他管理工作，包括從主機刪除虛擬機器、從資料存放區移除虛擬機器、在資料存放區上重新登錄等。您亦可將虛擬機器傳回主機。

## 在 VMware Host Client 中存取虛擬機器

您可以在登入的主機上存取虛擬機器，以設定虛擬機器硬體和選項、執行管理工作並執行基本疑難排解工作。

若要在 VMware Host Client 詳細目錄中顯示虛擬機器，請開啟虛擬機器的電源。

### 程序

- ◆ 若要存取您登入之主機上可用的虛擬機器，請在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**虛擬機器**。

## 結果

可用虛擬機器清單會顯示在**虛擬機器**下方。

現在即可在清單中的虛擬機器上編輯虛擬機器設定並執行不同的管理及疑難排解工作。

## VMware Host Client 中虛擬機器的電源狀態

虛擬機器的基本電源作業包括開啟電源、關閉電源、暫停和重設。





如需如何變更虛擬機器電源狀態的相關資訊，請參閱在 [VMware Host Client 中設定虛擬機器電源狀態](#)。

### 必要條件

- 確認您具有**虛擬機器.互動.開啟電源**權限。
- 確認您具有**虛擬機器.互動.關閉電源**權限。
- 確認您具有**虛擬機器.互動.暫停**權限。
- 確認您具有**虛擬機器.互動.重設**權限。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中，按一下**虛擬機器**。
- 2 在虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後選取電源作業。

| 選項                                                                                           | 說明                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 開啟電源 (  ) | 在虛擬機器停止時開啟虛擬機器的電源。                                        |
| 關閉電源 (  ) | 關閉虛擬機器電源並關閉客體作業系統。關閉虛擬機器電源可能會導致資料遺失。                      |
| 暫停 (  )   | 暫停執行中的虛擬機器並使其保持與網路的連線。恢復暫停的虛擬機器時，虛擬機器將在虛擬機器暫停時的同一時間點繼續運作。 |
| 重設 (  )   | 在不關閉虛擬機器電源的情況下，關閉並重新啟動客體作業系統。                             |

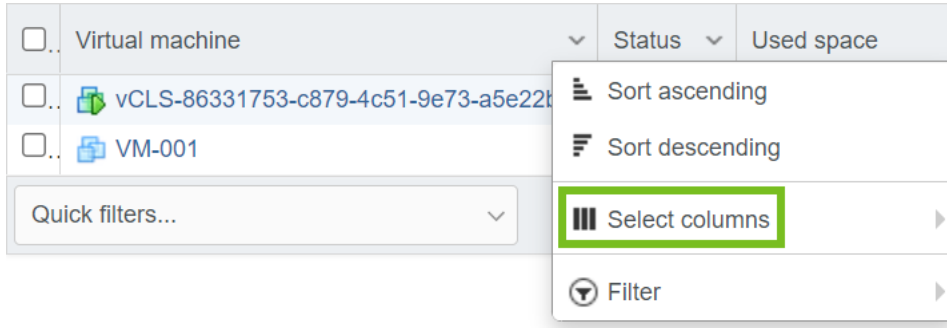
## 在 VMware Host Client 中使用虛擬機器資料行組態

透過 VMware Host Client 中的虛擬機器面板，可以設定要顯示的資訊。可以顯示或隱藏不同欄，例如狀態、已用空間、主機名稱、主機 CPU 等。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**虛擬機器**。

- 在虛擬機器清單中，按一下任何欄標題旁邊的向下箭頭圖示，然後選取**選取欄**。



隨即會顯示包含所有可用欄的清單。

- 選取要在虛擬機器面板中顯示或隱藏的資訊。

## 在 VMware Host Client 中從主機移除虛擬機器

如果要在資料存放區中保留虛擬機器，但不再需要 VMware Host Client 詳細目錄顯示虛擬機器，則可以將其解除登錄。

**必要條件**

關閉虛擬機器電源。

**程序**

- 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**虛擬機器**。
- 在清單中的虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後選取**解除登錄**。
- 若要確認將虛擬機器從詳細目錄中移除，請按一下**是**。

**結果**

主機會將虛擬機器從詳細目錄中移除，且不再追蹤其狀況。

## 在 VMware Host Client 中從資料存放區移除虛擬機器

若要釋放資料存放區上的空間，可以移除不再需要的虛擬機器。從 VMware Host Client 詳細目錄移除虛擬機器會從資料存放區刪除所有虛擬機器檔案，包括組態檔和虛擬磁碟檔案。您可以刪除多個虛擬機器。

**必要條件**

- 關閉虛擬機器電源。
- 確認該虛擬機器未與其他虛擬機器共用磁碟。如果兩個虛擬機器共用一個磁碟，則不會刪除磁碟檔案。

**程序**

- 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**虛擬機器**。
- 選取要移除之虛擬機器旁邊的一或多個核取方塊，然後選取**動作 > 刪除**。

**刪除虛擬機器**對話方塊隨即開啟。

### 3 按一下刪除。

## 在 VMware Host Client 中登錄虛擬機器

如果將虛擬機器或範本從主機移除，但未從主機資料存放區中移除，則可將其傳回主機的詳細目錄。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**儲存區**。
- 2 在清單中的資料存放區上按一下滑鼠右鍵，然後按一下**登錄虛擬機器**。
- 3 在清單中選取要登錄的虛擬機器，然後按一下**登錄**。

## 使用快照管理虛擬機器

快照可保留建立時虛擬機器的狀態和資料。建立虛擬機器的快照時，會複製並儲存處於指定狀態的虛擬機器的映像。如果您想要重複還原至虛擬機器狀態，但不想建立多個虛擬機器，快照是很實用的功能。

您可以對同一虛擬機器建立多個快照，建立線性程序的還原位置。擷取多個快照可讓您儲存多個位置，用於容納多種工作程序。快照可在個別虛擬機器中執行。若要建立多個虛擬機器的快照 (例如，為群組中的每個成員建立虛擬機器的快照)，您必須為每個群組成員的虛擬機器個別建立快照。

快照是非常實用的暫時解決方案，可用於測試軟體是否有未知或潛在的有害影響。例如，您可將快照用作線性或反覆程序 (如安裝更新套件) 或分支程序 (如安裝不同版本的程式) 中的還原點。使用快照可確保每一次的安裝作業都是從相同的基準開始。

透過使用快照，您可以在變更虛擬機器之前保留一個基準。

建立及管理虛擬機器快照和快照樹狀結構的多個作業可透過 vSphere Client 進行。這些作業可讓您建立快照、還原快照階層中的任何快照，以及刪除快照等。您可以建立快照樹狀結構，可在其中儲存任何特定時間的虛擬機器狀態，以便稍後還原該虛擬機器狀態。快照樹狀結構中的每個分支最多可擁有 32 個快照。

快照將保留以下資訊：

- 虛擬機器設定。虛擬機器目錄，包含建立快照後新增或變更的磁碟。
- 電源狀態。虛擬機器的電源可以開啟、關閉或暫停。
- 磁碟狀態。所有虛擬機器的虛擬磁碟狀態。
- (選用) 記憶體狀態。虛擬機器記憶體的內容。

## 快照階層

vSphere Client 將快照階層顯示為具有一或多個分支的樹狀結構。階層中的快照具有父子關係。在線性程序中，除了最後一個快照沒有子快照，其餘每個快照都有一個父系快照和一個子快照。每個父系快照均可有多個子快照。您可以還原到目前的父系快照，或還原到快照樹狀結構中的任何父系快照或子系快照，並從該快照建立更多快照。每次還原快照並建立另一個快照時，分支 (子系快照) 也會隨即建立。

### 父系快照

您建立的第一個虛擬機器快照即為基底父系快照。父系快照即最近儲存的虛擬機器目前狀態版本。如果建立快照，則系統會為每個附加到虛擬機器的磁碟，建立差異磁碟檔案，亦可選擇建立記憶體檔案。差異磁碟檔案和記憶體檔案會隨基底 `.vmdk` 檔案一起儲存。立即顯示在快照管理員中**您在此處**圖示正上方的快照一律為父系快照。如果您還原快照，則該快照將成為**您在此處**目前狀態的父系快照。

---

**備註** 父系快照不一定是您最近建立的快照。

---

## 子快照

在建立父系快照後，對虛擬機器建立的快照。每個子快照均包含每個連接虛擬磁碟的差異檔案，也可以選擇包含虛擬磁碟的目前狀態(您在此處)所指出的記憶體檔案。每個子快照的差異檔案會與先前所有子快照合併，直到合併至父系磁碟。子磁碟稍後將做為未來子磁碟的父系磁碟。

如果快照樹狀結構中有多個分支，則父系快照與子快照之間的關聯性可有所變更。父系快照可以有許多子快照。有許多快照沒有子快照。

---

**注意** 請勿手動操縱個別子磁碟或任何快照組態檔，因為這樣做會影響快照樹狀結構的安全，並導致資料遺失。此限制包括使用 `vmkfstools` 命令調整磁碟大小和修改基礎父系磁碟。

---

## 快照行為

執行快照時，可為每個連接虛擬磁碟或虛擬 RDM 建立一系列差異磁碟，保留特定時間的磁碟狀態；也可以建立記憶體檔案，保留記憶體狀態和電源狀態。建立快照時，系統會在快照管理員中建立一個快照物件，代表虛擬機器的狀態和設定。

每個快照都建立了額外的差異 `.vmdk` 磁碟檔案。建立快照時，快照機制會阻止客體作業系統寫入基底 `.vmdk` 檔案，而將所有寫入作業導向到差異磁碟檔案。差異磁碟代表虛擬磁碟的目前狀態和上次建立快照時的狀態之間的差異。如果存在多個快照，則差異磁碟可表示每個快照之間的差異。如果客體作業系統寫入虛擬磁碟的每個區塊，則差異磁碟檔案可快速擴充，並擴充至整個虛擬磁碟的完整大小。

## 快照檔案

建立快照時，可以擷取虛擬機器設定和虛擬磁碟的狀態。如果建立記憶體快照，還將可以擷取虛擬機器的記憶體狀態。這些狀態將儲存到隨虛擬機器基本檔案一起存放的檔案中。

## 快照檔案

快照由儲存在受支援的儲存裝置上的檔案組成。[建立快照] 作業會建立 `.vmdk`、`-delta.vmdk`、`.vmsd` 和 `.vmsn` 檔案。依預設，第一個以及所有差異磁碟與基本 `.vmdk` 檔案儲存在一起。`.vmsd` 和 `.vmsn` 檔案儲存在虛擬機器目錄中。

## 差異磁碟檔案

客體作業系統可以寫入的 `.vmdk` 檔案。差異磁碟代表虛擬磁碟的目前狀態與建立先前快照時之狀態之間的差異。建立快照時，將保留虛擬磁碟的狀態，客體作業系統會停止寫入虛擬磁碟，並會建立差異磁碟或子系磁碟。

差異磁碟具有兩個檔案。一個是較小的描述元檔案，其中包含虛擬磁碟的相關資訊，例如幾何與子系-父系關係資訊。另一個則是包含原始資料的對應檔案。



構成差異磁碟的檔案稱為子系磁碟或重做記錄。

## 一般檔案

`-flat.vmdk` 檔案，是組成基本磁碟的兩個檔案之一。一般磁碟包含基本磁碟的原始資料。此檔案在資料存放區瀏覽器中不會顯示為單獨檔案。

## 資料庫檔案

`.vmsd` 檔案，包含虛擬機器的快照資訊，並且是快照管理員的主要資訊來源。此檔案包含行項目，這些項目定義了快照之間的關係以及每個快照的子系磁碟之間的關係。

## 記憶體檔案

`.vmsn` 檔案，包括虛擬機器的作用中狀態。透過擷取虛擬機器的記憶體狀態，可還原為已開啟虛擬機器的狀態。使用非記憶體快照，僅能還原為已關閉虛擬機器的狀態。建立記憶體快照需要的時間比建立非記憶體快照需要的時間長。ESXi 主機將記憶體寫入磁碟所需的時間取決於設定虛擬機器使用的記憶體數量。

建立快照作業會建立 `.vmdk`、`-delta.vmdk`、`vmsd` 和 `vmsn` 檔案。

| 檔案                                                                      | 說明                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>vmname-number.vmdk</code> 和 <code>vmname-number-delta.vmdk</code> | 快照檔案代表虛擬磁碟的目前狀態與建立先前快照時之狀態之間的差異。檔案名稱使用了語法 <code>S1vm-000001.vmdk</code> ，其中 <code>S1vm</code> 為虛擬機器的名稱，六位數字 <code>000001</code> 是以目錄中已存在的檔案為基礎。該數字不考慮附加到虛擬機器的磁碟數目。 |
| <code>vmname.vmsd</code>                                                | 虛擬機器快照資訊的資料庫和快照管理員的主要資訊來源。                                                                                                                                         |
| <code>vmname.Snapshotnumber.vmsn</code>                                 | 建立快照時虛擬機器的記憶體狀態。檔案名稱使用了語法 <code>S1vm.snapshot1.vmsn</code> ，其中 <code>S1vm</code> 為虛擬機器的名稱， <code>snapshot1</code> 為第一個快照。                                          |
|                                                                         | <b>備註</b> 不管如何選取記憶體，每次建立快照時都會建立 <code>.vmsn</code> 檔案。不具有記憶體的 <code>.vmsn</code> 檔案比具有記憶體的檔案小許多。                                                                   |

## 快照限制

快照可能會影響虛擬機器效能，且不支援某些磁碟類型或設定了匯流排共用的虛擬機器。快照做為擷取時間點虛擬機器狀態的短期解決方案非常有用，但不適用於長期虛擬機器備份。

- VMware 不支援原始磁碟、RDM 實體模式磁碟或在客體中使用 iSCSI 啟動器的客體作業系統的快照。
- 建立快照之前，必須關閉具有獨立磁碟的虛擬機器的電源。已開啟電源且具有獨立磁碟的虛擬機器無法支援記憶體快照。
- 靜止快照需要 VMware Tools 安裝和客體作業系統支援。
- PCI vSphere DirectPath I/O 裝置不支援快照。
- VMware 不支援為匯流排共用設定的虛擬機器的快照。如果需要使用匯流排共用，請考慮在客體作業系統中執行備份軟體做為替代解決方案。如果虛擬機器目前具有使您無法設定匯流排共用的快照，請刪除 (整併) 這些快照。



- 快照可提供磁碟的時間點映像讓備份解決方案使用，但快照不是備份和復原的可靠方法。如果包含虛擬機器的檔案遺失，則其快照檔案也會遺失。此外，大量快照將難以管理，會耗用大量磁碟空間，並且在發生硬體故障時不受保護。
- 快照可能會對虛擬機器的效能產生負面影響。效能降低會視以下因素而定：快照或快照樹狀結構保持原位的時間長度、樹狀結構的深度，以及建立快照後虛擬機器及其客體作業系統發生變更的程度。此外，還可能會看到開啟虛擬機器電源所花費的時間變長。請勿永久從快照執行生產虛擬機器。
- 如果虛擬機器所具有的虛擬硬碟大於 2 TB，則完成快照作業可能需要更長的時間。

## 在 VMware Host Client 中建立虛擬機器的快照

您可以建立虛擬機器的一或多個快照，擷取建立快照時的設定狀態、磁碟狀態和記憶體狀態。建立快照時，您還可以靜止虛擬機器檔案，並將虛擬機器磁碟從快照中排除。您可以在虛擬機器開啟電源、關閉電源或暫停時建立快照。若要建立已暫停虛擬機器的快照，請等到暫停作業結束後再建立快照。

建立快照時，虛擬機器上正在執行的其他活動可能會影響還原到該快照的快照程序。從儲存的觀點來看，建立快照的最佳時間是在未發生大量 I/O 負載時。從服務的觀點來看，建立快照的最佳時間是虛擬機器中無任何應用程式正與其他電腦進行通訊時。如果虛擬機器正在與其他電腦通訊，尤其在生產環境中，最可能發生問題。例如，如果建立快照時虛擬機器正從網路上的伺服器下載檔案，該虛擬機器會繼續下載檔案，同時將下載進度傳達給伺服器。如果還原到該快照，虛擬機器與伺服器之間的通訊會受到干擾，且檔案傳輸會失敗。視要執行的工作而定，可以建立記憶體快照或靜止虛擬機器中的檔案系統。

### 記憶體快照

建立快照的預設選取項目。擷取虛擬機器的記憶體狀態時，快照會保留虛擬機器的即時狀態。記憶體快照可建立某一精確時間點的快照 (例如，升級仍在運作的軟體)。建立記憶體快照後，如果升級未如預期完成，或軟體不符合您的預期，可將虛擬機器還原到先前的狀態。

擷取記憶體狀態時，無需靜止虛擬機器的檔案。如果未擷取記憶體狀態，則快照不會儲存虛擬機器的即時狀態，除非靜止磁碟，否則磁碟就是當機一致的。

擷取虛擬機器記憶體狀態的快照作業將需要較長時間才能完成。您還可能會遇到透過網路回應時發生短暫失效的情況。

### 已靜止的快照

當您靜止虛擬機器時，VMware Tools 會靜止虛擬機器的檔案系統。靜止作業可確認快照磁碟代表客體檔案系統的一致狀態。靜止作業會暫停或更改在虛擬機器上執行之程序的狀態，尤其是在還原作業期間可能會修改儲存在磁碟上的資訊的程序。已靜止的快照適用於自動備份或定期備份。例如，如果無法感知虛擬機器的活動，但希望還原為多個最近備份，則可以靜止檔案。

如果虛擬機器已關閉電源或 VMware Tools 無法使用，則 `Quiesce` 參數將無法使用。您無法靜止包含大容量磁碟的虛擬機器。

具有 IDE 或 SATA 磁碟的虛擬機器不支援應用程式一致靜止。

---

**重要** 請勿將快照用作唯一的備份解決方案或長期的備份解決方案。

---

**備註** 如果建立動態磁碟 (Microsoft 特定磁碟類型) 的快照，快照技術會保留檔案系統的靜止狀態，但不保留應用程式的靜止狀態。

---

### 必要條件

- 若要對具有多個處於不同磁碟模式之磁碟的虛擬機器建立記憶體快照，請確認虛擬機器電源已關閉。例如，如果某個特殊用途組態需要使用獨立磁碟，則必須在建立快照前關閉虛擬機器電源。
- 若要擷取虛擬機器的記憶體狀態，請確認虛擬機器已開啟電源。
- 若要靜止虛擬機器檔案，請確認虛擬機器已開啟電源，且已安裝 VMware Tools。
- 確認您在虛擬機器上具備**虛擬機器.快照管理.建立快照**權限。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**虛擬機器**。
- 2 在清單中的虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後選取**快照 > 建立快照**。
- 3 輸入快照名稱。
- 4 (選擇性) 輸入快照的說明。
- 5 (選擇性) 選取**建立虛擬機器記憶體快照**核取方塊，即可擷取虛擬機器的記憶體。
- 6 (選擇性) 取消選取**建立虛擬機器記憶體快照**並選取**靜止客體檔案系統 (需已安裝 VMware Tools)**核取方塊，即可暫停客體作業系統上的執行中程序，讓檔案系統內容在建立快照時處於已知一致的狀態。  
僅在虛擬機器已開啟電源並且您不想擷取該虛擬機器的記憶體時，才使虛擬機器檔案處於靜止狀態。
- 7 按一下**建立快照**。

## 在 VMware Host Client 中還原為最新快照

若要使虛擬機器回復為原始狀態，或者回復為快照階層中的其他快照，則可還原快照。

如果您還原某個快照，則可使虛擬機器的記憶體、設定和虛擬機器磁碟的狀態回復為快照擷取時所處的狀態。如果您希望在虛擬機器啟動時，可以暫停、開啟或關閉虛擬機器的電源，請確認擷取該快照時，虛擬機器是處於正確的狀態。

您可以依照以下方式還原快照：

### 還原為最新快照

還原父系快照，即階層中**您在此處**位置的往上一層級。**還原為最新快照**選項將啟動虛擬機器目前狀態的父系快照。

### 還原為

可讓您還原快照樹狀結構中的任何快照，並將該快照設為虛擬機器目前狀態的父系快照。在此之後的後續快照將建立快照樹狀結構的新分支。

還原快照的作用如下：

- 目前的磁碟和記憶體狀態將捨棄，而虛擬機器會還原為父系快照的磁碟和記憶體狀態。
- 不移除現有的快照。您可以隨時還原這些快照。

- 如果快照包含記憶體狀態，則虛擬機器將處於快照建立時的電源狀態。

表 4-2. 還原快照後的虛擬機器電源狀態

| 擷取父系快照時的虛擬機器狀態 | 還原後的虛擬機器狀態               |
|----------------|--------------------------|
| 已開啟電源 (包含記憶體)  | 還原為父系快照，且虛擬機器已開啟電源並在執行中。 |
| 已開啟電源 (不包含記憶體) | 還原為父系快照，且虛擬機器電源已關閉。      |
| 已關閉電源 (不包含記憶體) | 還原為父系快照，且虛擬機器電源已關閉。      |

從快照還原之後，執行某些特定類型工作負載的虛擬機器可能需要幾分鐘的時間才能恢復回應。

**備註** vApp 中的虛擬機器 vApp 中繼資料未遵循虛擬機器組態的快照語意。在擷取快照後所刪除、修改或定義的 vApp 內容，將於虛擬機器還原到該快照或先前任何快照後保持原樣 (已刪除、已修改或已定義)。

#### 必要條件

確認您在虛擬機器上具備**虛擬機器.快照管理.還原為快照**權限。

#### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**虛擬機器**。
- 2 在清單中的虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後選取**快照 > 還原快照**。

**備註** 虛擬機器的目前狀態將會遺失，除非您將其儲存在快照中。

- 3 按一下**還原**，將虛擬機器還原為最近的快照。

## 在 VMware Host Client 中刪除快照

您可以使用快照管理員刪除樹狀結構中的單一快照或所有快照。刪除快照時，該快照會從快照管理員中移除。快照檔案會被整併和寫入父系快照磁碟，並與虛擬機器基礎磁碟合併。

刪除快照不會變更虛擬機器或其他快照。刪除快照時，系統會整併快照與先前磁碟狀態之間的變更，而當某差異磁碟中包含關於已刪除快照的資訊時，會將該差異磁碟中所有資料寫入父系磁碟。刪除基礎父系快照時，所有變更都會與基礎虛擬機器磁碟合併。

若要刪除快照，需要讀取大量資訊並將其寫入磁碟。此程序會降低虛擬機器的效能，且影響會一直持續到整併完成為止。若整併快照，系統會移除冗餘磁碟，因而提高虛擬機器效能並節省儲存空間。刪除快照和整併快照檔案所花費的時間，取決於最後一次建立快照後客體作業系統寫入虛擬磁碟的資料量。如果虛擬機器已開啟電源，則所需時間會和整併期間虛擬機器寫入的資料量大小成正比。

磁碟整併失敗會導致虛擬機器的效能降低。您可以透過檢視清單，檢查是否有任何虛擬機器需要執行單獨整併作業。如需尋找並檢視多台虛擬機器的整併狀態，以及執行單獨的整併作業的相關資訊，請參閱 **vSphere 虛擬機器管理**。

#### 刪除

使用**刪除**選項，即可從快照樹狀結構中移除單一父系快照或子快照。**刪除**會將快照狀態與先前磁碟狀態之間的磁碟變更寫入父系快照。

---

**備註** 如果刪除單一快照，會保留虛擬機器的目前狀態，而不會影響任何其他快照。

---

也可以使用**刪除**選項，移除快照樹狀結構中已放棄分支內的損毀快照和該快照的檔案，而不需將它們與父系快照合併。

## 全部刪除

使用**刪除全部**選項，即可從快照管理員刪除所有快照。**刪除全部**會整併快照與先前差異磁碟狀態之間發生的變更並寫入基礎父系磁碟，然後將其與基礎虛擬機器磁碟合併。

若要防止快照檔案與父系快照合併 (例如，如果更新或安裝失敗)，請先使用**還原**命令還原為上一個快照。此動作會使快照差異磁碟失效，且會刪除記憶體檔案。然後便可使用**刪除**選項，移除快照及所有相關聯檔案。

請注意避免不小心將您需要的快照刪除。快照刪除後就無法再還原。例如，您可能想要安裝多個瀏覽器 a、b 和 c，並在安裝各個瀏覽器後擷取虛擬機器狀態。第一個快照 (即基礎快照) 擷取包含瀏覽器 a 的虛擬機器，而第二個快照則擷取瀏覽器 b。如果還原包含瀏覽器 a 的基礎快照，並為擷取瀏覽器 c 而建立第三個快照，然後再刪除包含瀏覽器 b 的快照，則無法再回到包含瀏覽器 b 的虛擬機器狀態。

## 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**虛擬機器**。
- 2 在清單中的虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後選取**快照 > 管理快照**。
- 3 按一下要刪除的快照，然後按一下**刪除快照**。
- 4 (選擇性) 在**刪除快照**對話方塊中，選取**移除所有子快照**核取方塊以刪除所選快照及其所有子快照。
- 5 按一下**移除**以確認刪除。
- 6 按一下**關閉**離開快照管理員。

## 刪除快照

刪除快照時，該快照會從快照管理員中移除。快照檔案會被整併和寫入父系快照磁碟，並與虛擬機器基礎磁碟合併。

刪除快照不會變更虛擬機器或其他快照。刪除快照時，系統會整併快照與先前磁碟狀態之間的變更，而當某差異磁碟中包含關於已刪除快照的資訊時，會將該差異磁碟中所有資料寫入父系磁碟。刪除基礎父系快照時，所有變更都會與基礎虛擬機器磁碟合併。

若要刪除快照，需要讀取大量資訊並將其寫入磁碟。此程序會降低虛擬機器的效能，且影響會一直持續到整併完成為止。若整併快照，系統會移除冗餘磁碟，因而提高虛擬機器效能並節省儲存空間。刪除快照和整併快照檔案所花費的時間，取決於最後一次建立快照後客體作業系統寫入虛擬磁碟的資料量。如果虛擬機器已開啟電源，則所需時間會和整併期間虛擬機器寫入的資料量大小成正比。

磁碟整併失敗會導致虛擬機器的效能降低。您可以透過檢視清單，檢查是否有任何虛擬機器需要執行單獨整併作業。如需尋找並檢視多台虛擬機器的整併狀態，以及執行單獨的整併作業的相關資訊，請參閱 [vSphere 虛擬機器管理](#)。

## 刪除

使用**刪除**選項，即可從快照樹狀結構中移除單一父系快照或子快照。**刪除**會將快照狀態與先前磁碟狀態之間的磁碟變更寫入父系快照。

**備註** 如果刪除單一快照，會保留虛擬機器的目前狀態，而不會影響任何其他快照。

也可以使用**刪除**選項，移除快照樹狀結構中已放棄分支內的損毀快照和該快照的檔案，而不需將它們與父系快照合併。

## 全部刪除

使用**刪除全部**選項，即可從快照管理員刪除所有快照。**刪除全部**會整併快照與先前差異磁碟狀態之間發生的變更並寫入基礎父系磁碟，然後將其與基礎虛擬機器磁碟合併。

若要防止快照檔案與父系快照合併 (例如，如果更新或安裝失敗)，請先使用**還原**命令還原為上一個快照。此動作會使快照差異磁碟失效，且會刪除記憶體檔案。然後便可使用**刪除**選項，移除快照及所有相關聯檔案。

## 為什麼在 VMware Host Client 中使用快照管理員？

您可以檢閱虛擬機器的所有快照，並使用快照管理員管理快照。

建立快照後，您可以在虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後按一下**還原為快照**以隨時將虛擬機器還原為快照的狀態。

如果具有一系列快照，可使用快照管理員還原任何父系或子系快照。從已還原的快照中建立的後續子系快照會在快照樹狀結構中建立分支。使用快照管理員從樹狀結構中刪除快照。

表 4-3. 快照管理員

| 選項          | 說明                                                                        |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 快照樹狀結構      | 顯示虛擬機器的所有快照。                                                              |
| 您在此處圖示      | 您在此處圖示代表虛擬機器的目前作用中狀態。<br>已為您在此處狀態停用 <b>還原</b> 、 <b>刪除</b> 和 <b>編輯</b> 動作。 |
| 建立、還原、刪除、編輯 | 快照選項。                                                                     |
| 詳細資料        | 顯示快照名稱、說明和建立日期。主控台會顯示建立快照時虛擬機器的電源狀態。如果未選取快照，則 [名稱]、[說明] 和 [建立日期] 文字方塊為空白。 |

## 在 VMware Host Client 中監控虛擬機器

您可以監控效能的多個層面，並追蹤在 VMware Host Client 中建立的虛擬機器上發生的動作。



## 在 VMware Host Client 中檢視虛擬機器效能圖

您可以檢視包含您在 VMware Host Client 中所建立虛擬機器的資源使用量相關資訊的折線圖。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**虛擬機器**。
- 2 按一下清單中的虛擬機器。
- 3 在 VMware Host Client 詳細目錄中展開虛擬機器，然後按一下**監控**。
- 4 按一下**效能**。
- 5 若要檢視過去一小時的虛擬機器資源使用量，請在下拉式功能表中選取選項。
  - 若要檢視虛擬機器在過去一小時所使用的 CPU 百分比，請選取 **CPU 使用率**。
  - 若要檢視主機在過去一小時所耗用的記憶體，請選取 **記憶體使用量**。

## 在 VMware Host Client 中檢視虛擬機器事件

事件是使用者在虛擬機器上所執行動作的記錄。在 VMware Host Client 中建立虛擬機器後，您可以檢視與虛擬機器相關聯的事件。

### 必要條件

所需權限：**唯讀**。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**虛擬機器**。
- 2 按一下清單中的虛擬機器。
- 3 在 VMware Host Client 詳細目錄中展開虛擬機器，然後按一下**監控**。
- 4 按一下**事件**。  
隨即顯示所有虛擬機器事件的清單。
- 5 (選擇性) 按一下清單中的事件以檢視事件詳細資料。
- 6 (選擇性) 使用清單上方的篩選控制，即可篩選清單。
- 7 (選擇性) 按一下任一資料行標題可排序清單。

## 在 VMware Host Client 中檢視虛擬機器工作

在 VMware Host Client 中建立虛擬機器後，您可以檢視所有虛擬機器工作和有關工作目標、啟動器、佇列時間、開始時間、結果和完成時間的資訊。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**虛擬機器**。
- 2 按一下清單中的虛擬機器。

- 3 在 VMware Host Client 詳細目錄中展開虛擬機器，然後按一下**監控**。
- 4 按一下**工作**。
- 5 (選擇性) 按一下清單中的工作以檢視工作詳細資料。
- 6 (選擇性) 使用清單上方的篩選控制，即可篩選清單。
- 7 (選擇性) 按一下任一資料行標題可排序清單。

## 在 VMware Host Client 中檢視虛擬機器記錄瀏覽器

為您使用 VMware Host Client 管理的主機產生和監控記錄。使用這些記錄診斷您主機環境的各種問題，並進行疑難排解。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**虛擬機器**。
- 2 按一下清單中的虛擬機器。
- 3 在 VMware Host Client 詳細目錄中展開虛擬機器，然後按一下**監控**。
- 4 按一下**記錄**。
- 5 (選擇性) 按一下**產生支援服務包**整併所有記錄以進行疑難排解。
- 6 在清單中的記錄上按一下滑鼠右鍵，然後選取在**新視窗中開啟**以檢視記錄。

## 在 VMware Host Client 中檢視虛擬機器通知

您可以檢視虛擬機器通知，以及可針對您在 VMware Host Client 中所建立虛擬機器執行的相關工作的資訊。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**虛擬機器**。
- 2 按一下清單中的虛擬機器。
- 3 在 VMware Host Client 詳細目錄中展開虛擬機器，然後按一下**監控**。
- 4 按一下**通知**。  
隨即顯示具有所有虛擬機器通知的清單。
- 5 (選擇性) 按一下通知以檢視詳細資料。
- 6 (選擇性) 按一下通知，然後按一下**動作**檢視建議的工作。

# 在 VMware Host Client 中設定虛擬機器硬體

# 5

本章節討論下列主題：

- 虛擬 CPU 組態
- 虛擬記憶體組態
- 網路虛擬機器組態
- 虛擬磁碟組態
- VMware Host Client 中的虛擬機器控制器組態
- VMware Host Client 中的其他虛擬機器裝置組態
- 在 VMware Host Client 中保護虛擬機器

## 虛擬 CPU 組態

可以新增、變更或設定 CPU 資源，提高虛擬機器效能。在建立虛擬機器時或在安裝客體作業系統之後，可以設定大部分的 CPU 參數。部分動作必須在虛擬機器電源關閉後才能變更設定。

VMware 使用以下詞彙。瞭解這些條款可協助您規劃 CPU 資源配置策略。

### CPU

CPU (或處理器) 是電腦系統元件，用於執行電腦應用程式執行所需的工作。CPU 是執行電腦功能的主要元素。CPU 包含核心。

### CPU 通訊端

CPU 通訊端是電腦主機板上連接至單一實體 CPU 的實體連接器。部分主機板具有多個通訊端，可連接多個多核心處理器 (CPU)。

### 核心

核心包括含有 L1 快取的單元以及執行應用程式所需的功能單元。核心可以獨立執行應用程式或執行緒。單一 CPU 上可以存在一或多個核心。

### 資源共用



共用率可指定虛擬機器或資源集區的相對優先順序或重要性。如果某個虛擬機器的資源共用率是另一個虛擬機器的兩倍，則這兩個虛擬機器爭用資源時，第一個虛擬機器有權耗用第二個虛擬機器的兩倍資源。

## 資源配置

當可用資源容量無法滿足需求時，可以變更 CPU 資源配置設定 (如共用率、保留區和限制)。例如，如果年末時帳戶處理工作負載增加，則可以增加帳戶處理資源集區保留。

## vSphere Virtual Symmetric Multiprocessing (Virtual SMP)

Virtual SMP 或 vSphere Virtual Symmetric Multiprocessing 是一項可讓單一虛擬機器具有多個處理器的功能。

## 虛擬 CPU 限制

您可以指派給虛擬機器的虛擬 CPU 的數目上限為 768。虛擬 CPU 的數目取決於主機上的邏輯 CPU 數目，以及虛擬機器上安裝的客體作業系統類型。

請注意以下限制：

- 虛擬機器的虛擬 CPU 數目不能超過主機上邏輯核心的數目。如果停用超執行緒功能，則邏輯核心的數目會等於實體核心的數目；如果啟用超執行緒功能，則邏輯核心的數目為實體核心數目的兩倍。
- 如果執行中的虛擬機器具有 128 個或更少虛擬 CPU，則無法使用熱新增進一步增加虛擬 CPU 數目。若要將虛擬 CPU 數目變更為超過該限制，必須先關閉虛擬機器的電源。相較之下，如果執行中的虛擬機器已有超過 128 個虛擬 CPU，您可以使用熱新增將虛擬 CPU 數目進一步增加到最多 768 個。
- 虛擬機器可擁有的虛擬 CPU 通訊端數目上限為 128。如果您想要為虛擬機器設定超過 128 個虛擬 CPU，必須使用多核心虛擬 CPU。
- 並非所有客體作業系統都支援 Virtual SMP，支援此功能的客體作業系統所支援的處理器數量可能少於主機上可用的處理器數量。如需 Virtual SMP 支援的相關資訊，請參閱《VMware 相容性指南》，網址為 <http://www.vmware.com/resources/compatibility>。

## 設定多核心虛擬 CPU

VMware 多核心虛擬 CPU 支援可讓您控制虛擬機器中每個虛擬通訊端的核心數目。此功能使受到通訊端數目限制的作業系統，使用更多主機 CPU 的核心，有助於提高整體效能。

**重要** 當針對多核心虛擬 CPU 設定進行虛擬機器設定時，必須先確保您的組態符合客體作業系統使用者授權合約的需求。

如果您執行的作業系統或應用程式僅能利用有限的 CPU 通訊端數目，多核心虛擬 CPU 就會是很實用的選擇。

您可以為虛擬機器設定 ESXi 7.0 Update 1 及更新版本的相容性，使其擁有最多 768 個虛擬 CPU。虛擬機器擁有的虛擬 CPU 數目不可超過主機上邏輯 CPU 的實際數目。邏輯 CPU 數目是實體處理器核心數目；如果啟用超執行緒功能，則為該數目的兩倍。例如，如果主機有 128 個邏輯 CPU，則可以為虛擬機器設定 128 個虛擬 CPU。

您可以根據核心和每個通訊端的核心數設定虛擬 CPU 的指派方式。依據您要使用單核心 CPU、雙核心 CPU、三核心 CPU 等因素，判定虛擬機器需要多少 CPU 核心，然後選取應指派給每個通訊端的核心數目。您的選擇將決定虛擬機器擁有的通訊端數。

虛擬機器可擁有的虛擬 CPU 通訊端數目上限為 128。如果您想要為虛擬機器設定超過 128 個虛擬 CPU，必須使用多核心虛擬 CPU。

如需有關多核心 CPU 的詳細資訊，請參閱 vSphere 資源管理說明文件。

## 變更虛擬 CPU 的數目

具有 ESXi 7.0 Update 1 及更新版本相容性的虛擬機器可擁有最多 768 個虛擬 CPU。您可以在虛擬機器關閉電源後變更虛擬 CPU 的數目。如果虛擬 CPU 熱新增已啟用，則可在虛擬機器執行時增加虛擬 CPU 的數目。

具有多核心 CPU 支援和 ESXi 5.0 及更新版本相容性的虛擬機器支援虛擬 CPU 熱新增。虛擬機器已開啟電源且 CPU 熱新增已啟用時，可以將虛擬 CPU 熱新增到執行中的虛擬機器。新增的 CPU 數目必須是每個通訊端核心數目的倍數。

如果虛擬機器具有 128 個或更少虛擬 CPU，則無法使用熱新增進一步增加虛擬 CPU 數目。若要將虛擬 CPU 數目變更為超過該限制，必須先關閉虛擬機器的電源。相較之下，如果虛擬機器已有超過 128 個虛擬 CPU，您可以使用熱新增將虛擬 CPU 數目進一步增加到最多 768 個。

虛擬機器可擁有的虛擬 CPU 通訊端數目上限為 128。如果您想要為虛擬機器設定超過 128 個虛擬 CPU，必須使用多核心虛擬 CPU。

---

**重要** 當針對多核心虛擬 CPU 設定進行虛擬機器設定時，必須先確保您的組態符合客體作業系統使用者授權合約的需求。

---

### 必要條件

- 如果未啟用 CPU 熱新增，請在新增虛擬 CPU 之前關閉虛擬機器電源。
- 若要熱新增多核心 CPU，請確認虛擬機器與 ESXi 5.0 及更新版本相容。
- 確認您擁有**虛擬機器.組態.變更 CPU 計數**權限。

### 程序

- 1 在詳細目錄中的虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後選取**編輯設定**。
- 2 在**虛擬硬體**索引標籤上，展開**CPU**。
- 3 從**CPU**下拉式功能表中，選取核心數目。
- 4 從**每個通訊端的核心數**下拉式功能表中，選取每個通訊端的核心數目，然後按一下**確定**。

## 在 VMware Host Client 中配置 CPU 資源

若要管理工作負載需求，可以使用共用率、保留區和限制設定，變更配置給虛擬機器的 CPU 資源量。

虛擬機器中由使用者定義的下列設定會影響 CPU 資源配置。

### 限制

限制虛擬機器的 CPU 時間耗用。此值的單位為 MHz 或 GHz。

### 保留區

指定保證為虛擬機器配置的最少資源量。保留區的單位為 MHz 或 GHz。

### 共用率

每個虛擬機器都會有系統授與的 CPU 共用率。虛擬機器擁有的共用率越大，在沒有 CPU 閒置時間時就會越常收到 CPU 時間配量。共用代表配置 CPU 容量的相對度量。

### 必要條件

關閉虛擬機器電源。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下 **虛擬機器**。
- 2 在清單中的虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後從快顯功能表中選取 **編輯設定**。
- 3 在 **虛擬硬體** 索引標籤上，展開 **CPU**，然後為虛擬機器配置 CPU 容量。

| 選項  | 說明                                                                                                                                                                   |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 保留區 | 為此虛擬機器設定的保證 CPU 配置。                                                                                                                                                  |
| 限制  | 此虛擬機器的 CPU 配置上限。選取 <b>無限制</b> ，指定為無上限。                                                                                                                               |
| 共用率 | 此虛擬機器相對於父系總 CPU 共用率所佔用的 CPU 共用率。同層級虛擬機器會根據保留和限制量所限制的相對共用率值來共用資源。選取 <b>低</b> 、 <b>一般</b> 或 <b>高</b> ，這三種等級會分別以 1:2:4 的比率指定共用率值。選取 <b>自訂</b> ，為每個虛擬機器指定表示比例權數的特定共用率數值。 |

- 4 按一下 **儲存**。

## 虛擬記憶體組態

您可以新增、變更或設定虛擬機器的記憶體資源或選項，提升虛擬機器效能。您可以在建立虛擬機器時，或在客體作業系統安裝完成後，設定大部分的記憶體參數。部分動作必須在虛擬機器電源關閉後才能變更設定。

虛擬機器的記憶體資源設定可決定配置給虛擬機器的主機記憶體大小。虛擬硬體記憶體大小將決定在虛擬機器中執行的應用程式可使用的記憶體大小。虛擬機器無法獲得多於其已設定虛擬硬體記憶體大小的記憶體資源。ESXi 主機會以對虛擬機器最有效益的方式，限制記憶體資源的使用量，因此您可以接受使用 [無限制] 記憶體資源的預設值。

## 變更記憶體組態

您可以重新設定配置給虛擬機器的記憶體數量，以提高效能。

使用 BIOS 韌體的虛擬機器的最小記憶體大小為 4 MB。使用 EFI 韌體的虛擬機器至少需要 96 MB 的 RAM，否則無法開啟電源。

使用 BIOS 韌體的虛擬機器的最大記憶體大小為 24560 GB。您必須針對記憶體大小大於 6128 GB 的虛擬機器使用 EFI 韌體。

虛擬機器的記憶體大小上限取決於 ESXi 主機의實體記憶體和虛擬機器的相容性設定。

如果虛擬機器記憶體大於主機記憶體大小，將會發生交換，這可能會對虛擬機器效能產生嚴重的影響。最佳效能的上限意謂著如果超過此臨界值，ESXi 主機的實體記憶體將不足以全速執行虛擬機器。此值會隨主機上的條件 (例如虛擬機器電源開啟或關閉) 而變動。

記憶體大小必須是 4 MB 的倍數。

表 5-1. 虛擬機器記憶體上限

| 引入的主機版本           | 虛擬機器相容性                 | 記憶體大小上限  |
|-------------------|-------------------------|----------|
| ESXi 8.0          | ESXi 8.0 及更新版本          | 24560 GB |
| ESXi 7.0 Update 3 | ESXi 7.0 Update 3 及更新版本 | 24560 GB |
| ESXi 7.0 Update 2 | ESXi 7.0 Update 2 及更新版本 | 24560 GB |
| ESXi 7.0 Update 1 | ESXi 7.0 Update 1 及更新版本 | 24560 GB |
| ESXi 7.0          | ESXi 7.0 及更新版本          | 6128 GB  |
| ESXi 6.7 Update 2 | ESXi 6.7 Update 2 及更新版本 | 6128 GB  |
| ESXi 6.7          | ESXi 6.7 及更新版本          | 6128 GB  |
| ESXi 6.5          | ESXi 6.5 及更新版本          | 6128 GB  |
| ESXi 6.0          | ESXi 6.0 及更新版本          | 4080 GB  |

ESXi 主機版本會指出開始支援增加記憶體大小的時間。例如，對於在 ESXi 6.5 上執行的與 ESXi 6.0 及更新版本相容的虛擬機器，其記憶體大小限制為 4080 GB。

#### 必要條件

確認您在虛擬機器上具備**虛擬機器.組態.變更記憶體**權限。

#### 程序

- 1 在詳細目錄中的虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後選取**編輯設定**。
- 2 在**虛擬硬體**索引標籤上，展開**記憶體**，並變更記憶體組態。
  - a 在**記憶體**文字方塊中，輸入要指派給虛擬機器的 RAM 數量。
  - b 選取用於指定記憶體的單位 (MB、GB 或 TB)。
- 3 按一下**確定**。

## 配置記憶體資源

您可以使用共用率、保留區和限制設定，變更配置給虛擬機器的記憶體資源量。主機會根據這些設定來決定要配置給虛擬機器的適當實體 RAM 數量。視虛擬機器的負載和狀態而定，您可以向其指派較高或較低的共用率值。

下列使用者定義的設定會影響虛擬機器的記憶體資源配置。

### 限制

限制虛擬機器耗用的記憶體。此值的單位為 MB。

### 保留區

指定保證為虛擬機器配置的最少資源量。保留區以 MB 表示。如果無法滿足保留區，則無法開啟虛擬機器。

### 共用率

每個虛擬機器都會被授與一個記憶體共用率數。虛擬機器具有的共用率越多，其接收的主機記憶體共用率越大。共用率代表配置記憶體容量的相對度量。如需有關共用率值的詳細資訊，請參閱《vSphere 資源管理》說明文件。

您不能向虛擬機器指派大於其設定的記憶體的保留區。如果為虛擬機器提供較大的保留區，並減少其設定的記憶體大小，則保留區會減小，以便與新設定的記憶體大小相符。

### 必要條件

確認已關閉虛擬機器。

### 程序

- 1 在詳細目錄中的虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後選取**編輯設定**。
- 2 在**虛擬硬體**索引標籤上，展開 [記憶體]，然後為虛擬機器配置記憶體容量。

| 選項  | 說明                                                                       |
|-----|--------------------------------------------------------------------------|
| 保留區 | 保證為此虛擬機器配置的記憶體數量。                                                        |
| 限制  | 此虛擬機器的記憶體配置上限。選取 <b>無限制</b> ，指定為無上限。                                     |
| 共用率 | 將 <b>低</b> 、 <b>一般</b> 、 <b>高</b> 和 <b>自訂</b> 值與伺服器上所有虛擬機器的所有共用率的總和進行比較。 |

- 3 按一下**確定**。

## 變更記憶體熱新增設定

透過記憶體熱新增功能，您可在虛擬機器電源開啟時新增虛擬機器的記憶體資源。

啟用記憶體熱新增，會在虛擬機器的 ESXi 主機上產生一些記憶體額外負荷。

### 必要條件

- 關閉虛擬機器電源。

- 確認虛擬機器具有支援記憶體熱新增功能的客體作業系統。
- 確認虛擬機器相容性為 ESXi 4.x 及更新版本。
- 確認已安裝 VMware Tools。

#### 程序

- 1 在詳細目錄中的虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後選取**編輯設定**。
- 2 在**虛擬硬體**索引標籤上，展開**記憶體**，然後選取**啟用**以啟用在虛擬機器電源開啟時為其新增記憶體的功能。
- 3 按一下**確定**。

#### 結果

現在即可新增記憶體至虛擬機器，即使該虛擬機器已開啟。

---

**備註** 如果使用 NVIDIA vGPU 將記憶體熱新增至虛擬機器，需要 ESXi 主機具有可用的 vGPU 插槽。

---

## 在 VMware Host Client 中將 NVDIMM 裝置新增至虛擬機器

將虛擬 NVDIMM 裝置新增至虛擬機器，讓它能夠使用非揮發性或持續性的電腦記憶體。非揮發性記憶體 (NVM) 或持續性記憶體 (PMem) 結合了揮發性記憶體的高資料傳輸速率以及傳統儲存區的持續性與彈性。虛擬 NVDIMM 裝置是虛擬 NVM 裝置，可在重新開機或電源失敗時保留已儲存的資料。

虛擬機器會透過虛擬非揮發性雙列直插式記憶體模組 (NVDIMM) 或透過虛擬持續性記憶體磁碟，來耗用主機的 PMem 資源。

如需有關持續性記憶體的詳細資訊，請參閱[管理持續性記憶體](#)。

#### 必要條件

- 確認虛擬機器的客體作業系統支援 PMem。
- 確認虛擬硬體版本為 14 或更新版本。
- 確認您具有**資料存放區.配置空間**權限。
- 確認虛擬機器所在的主機或叢集具有可用的 PMem 資源。

#### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**虛擬機器**。
- 2 在清單中的虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後從快顯功能表中選取**編輯設定**。
- 3 在**虛擬硬體**索引標籤下，按一下**新增其他裝置**，然後從下拉式功能表中選取 **NVDIMM**。

NVDIMM 裝置將顯示在 [虛擬硬體] 裝置清單中。每個虛擬機器最多可擁有 64 部 NVDIMM 裝置。

#### 4 設定新增的 NVDIMM 裝置。

- a 在 [虛擬硬體] 裝置清單中，展開**新增 NVDIMM**。
- b 輸入新 NVDIMM 裝置的大小。

---

**備註** 您可以稍後變更 NVDIMM 裝置的大小。必須關閉虛擬機器的電源。

---

- c 選取 NVDIMM 控制器位置或保留預設值。

#### 5 按一下**儲存**以關閉精靈。

## 網路虛擬機器組態

ESXi 網路功能可啟用相同主機上虛擬機器之間、不同主機上虛擬機器之間，以及其他虛擬機器和實體機器之間的通訊。

網路功能還可讓您管理 ESXi 主機，並啟用 VMkernel 服務 (例如 NFS、iSCSI 或 vSphere vMotion) 和實體網路之間的通訊。設定虛擬機器的網路時，您可以選取或變更介面卡類型、網路連線，以及是否在虛擬機器電源開啟時連線網路。

## 網路介面卡基礎

設定虛擬機器時，可以新增網路介面卡 (NIC) 並指定介面卡類型。

### 網路介面卡類型

可用的網路介面卡類型取決於下列因素：

- 虛擬機器相容性 (視建立或最近更新它的主機而定)。
- 針對目前主機，虛擬機器相容性是否已更新到最新版本。
- 客體作業系統。

內部部署環境和 VMware Cloud on AWS 之間目前支援的 NIC 不同。在內部部署中支援下列 NIC 類型：

#### E1000E

Intel 82574 Gigabit 乙太網路 NIC 的模擬版本。E1000E 是 Windows 8 和 Windows Server 2012 的預設介面卡。

#### E1000

Intel 82545EM Gigabit 乙太網路 NIC 的模擬版本，其驅動程式在大多數較新的客體作業系統中都可用，包括 Windows XP 及更新版本和 Linux 2.4.19 版及更新版本。

### 彈性

當虛擬機器開機時，將自身識別為 Vlan 介面卡，但會初始化本身並用作 Vlan 或 VMXNET 介面卡，具體取決於初始化它的驅動程式。安裝 VMware Tools 之後，VMXNET 驅動程式會將 Vlan 介面卡變更為效能更高的 VMXNET 介面卡。

### Vlan



AMD 79C970 PCnet32 LANCE NIC 的模擬版本，是一種較舊的 10 Mbps NIC，其驅動程式在 32 位元舊版客體作業系統中均可用。設定了此網路介面卡的虛擬機器可以立即使用其網路。

## VMXNET

為在虛擬機器中發揮更大的效能而進行最佳化，並且沒有對應的實體。因為作業系統廠商沒有為此卡提供內建的驅動程式，所以您必須安裝 VMware Tools 來為 VMXNET 網路介面卡提供可用的驅動程式。

## VMXNET 2 (增強版)

以 VMXNET 介面卡為基礎，但可提供現代網路常用的高效能功能，例如 Jumbo 框架和硬體卸載。VMXNET 2 (增強型) 僅可用於 ESX/ESXi 3.5 及更新版本上的部分客體作業系統。

## VMXNET 3

專為高效能設計的半虛擬化 NIC。VMXNET 3 可提供 VMXNET 2 中可用的所有功能，並新增了幾項新功能，例如多佇列支援 (在 Windows 中也稱為「接收端調整」、IPv6 卸載和 MSI/MSI-X 插斷傳遞。VMXNET 3 與 VMXNET 或 VMXNET 2 無關。

## PVRDMA

透過 OFED verbs API 支援虛擬機器之間的遠端直接記憶體存取 (RDMA) 的半虛擬化 NIC。所有虛擬機器必須有 PVRDMA 裝置，並且應當連線至分散式交換器。PVRDMA 支援 VMware vSphere vMotion 和快照技術。它在含硬體版本 13 和客體作業系統 Linux 核心 4.6 及更新版本的虛擬機器中可用。

如需為虛擬機器指派 PVRDMA 網路介面卡的相關資訊，請參閱 vSphere 網路說明文件。

## SR-IOV 傳遞

具有 SR-IOV 支援的實體 NIC 上的虛擬功能 (VF) 表示。虛擬機器與實體介面卡交換資料，而不使用 VMkernel 做為媒介。此介面卡類型適用於可能會因延遲而失敗或需要更多 CPU 資源的虛擬機器。

在適用於客體作業系統 Red Hat Enterprise Linux 6 及更新版本以及 Windows Server 2008 R2 SP2 的 ESXi 6.0 及更新版本中，可以使用 SR-IOV 傳遞。對於某些 NIC，作業系統版本可能包含預設的 VF 驅動程式，而對於其他 NIC，您必須從 NIC 或主機廠商提供的位置下載並安裝驅動程式。

如需為虛擬機器指派 SR-IOV 傳遞網路介面卡的相關資訊，請參閱 vSphere 網路說明文件。

如需網路介面卡相容性的相關考量事項，請參閱 VMware《相容性指南》，網址為：<http://www.vmware.com/resources/compatibility>。

## 舊版網路介面卡和 ESXi 虛擬硬體版本

所有舊版虛擬機器的預設網路介面卡類型，取決於與客體作業系統相容的可用介面卡以及建立虛擬機器所在的虛擬硬體版本。

如果您不升級虛擬機器以使用虛擬硬體版本，介面卡設定將保持不變。如果升級虛擬機器以利用較新的虛擬硬體，則預設介面卡設定將很可能會變為與客體作業系統和已升級的主機硬體相容。

若要針對特定版本的 vSphere ESXi 確認受支援的客體作業系統可用的網路介面卡，請參閱《VMware 相容性指南》，網址為：<http://www.vmware.com/resources/compatibility>。



## 網路介面卡和舊版虛擬機器

舊版虛擬機器指目前使用的產品所支援的虛擬機器，但不是該產品的最新版虛擬機器。所有舊版虛擬機器的預設網路介面卡類型，取決於與客體作業系統相容的可用介面卡以及建立虛擬機器所在的虛擬硬體版本。

如果不升級虛擬機器，以與升級到 ESXi 主機的較新版本相對應，則介面卡設定將保持不變。如果升級虛擬機器以利用較新的虛擬硬體，則預設介面卡設定將很可能會變為與客體作業系統和已升級的主機硬體相容。

若要針對特定版本的 vSphere ESXi 確認受支援的客體作業系統可用的網路介面卡，請參閱《VMware 相容性指南》，網址為：<http://www.vmware.com/resources/compatibility>。

## 在 VMware Host Client 中變更虛擬網路介面卡的組態

您可以設定虛擬機器的開啟電源連線設定、MAC 位址和虛擬網路介面卡的網路連線。

必要條件

必要權限：

- **虛擬機器.組態.修改裝置設定**，用於編輯 MAC 位址和網路。
- **虛擬機器.互動.裝置連線**，用於變更連線和開啟電源時連線。
- **網路.指派網路**

程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下 **虛擬機器**。
- 2 在清單中的虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後從快顯功能表中選取**編輯設定**。
- 3 按一下**虛擬硬體**索引標籤，然後從硬體清單中選取適當的網路介面卡 (NIC)。
- 4 (選擇性) 若要在虛擬機器電源開啟時連線虛擬 NIC，請選取**開啟電源時連線**。
- 5 (選擇性) 從**介面卡類型**下拉式功能表中選取介面卡類型。
- 6 選取 MAC 位址組態的選項。

| 選項 | 說明                   |
|----|----------------------|
| 自動 | vSphere 自動指派 MAC 位址。 |
| 手動 | 輸入要使用的 MAC 位址。       |

- 7 按一下**儲存**。

## 在 VMware Host Client 中將網路介面卡新增至虛擬機器

將網路介面卡 (NIC) 新增至虛擬機器時，必須選取介面卡類型、網路連線以及裝置是否在開啟虛擬機器電源時連線。

## 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**虛擬機器**。
- 2 在清單中的虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後從快顯功能表中選取**編輯設定**。
- 3 按一下**虛擬硬體**索引標籤，然後按一下**新增網路介面卡**。
- 4 在網路連線面板中，選取具有特定標籤的網路或舊版網路。
- 5 (選擇性) 若要將虛擬 NIC 設定為在開啟虛擬機器電源時連線，請選取**開啟電源時連線**。
- 6 按一下**儲存**。

## 虛擬磁碟組態

即使虛擬機器正在執行，也可以將大容量虛擬磁碟新增到虛擬機器，並新增更多空間到現有磁碟。在建立虛擬機器的過程中或在安裝客體作業系統之後，您可以設定大多數虛擬磁碟參數。

您可以在新的虛擬磁碟、現有虛擬磁碟或對應的 SAN LUN 上儲存虛擬機器資料。虛擬磁碟會顯示為客體作業系統的單一硬碟。虛擬磁碟由主機檔案系統上的一或多個檔案組成。您可以在相同主機上或不同主機之間複製或移動虛擬磁碟。

對於在 ESXi 主機上執行的虛擬機器，可以將虛擬機器資料直接儲存在 SAN LUN 上，而非使用虛擬磁碟檔案。如果在虛擬機器中執行的應用程式必須偵測儲存裝置的實體特性，則此選項非常有用。對應 SAN LUN 後，還可使用現有的 SAN 命令來管理磁碟儲存區。

將 LUN 對應到 VMFS 磁碟區時，vCenter Server 或 ESXi 主機會建立一個指向原始 LUN 的原始裝置對應 (RDM) 檔案。將磁碟資訊封裝到檔案中可讓 vCenter Server 或 ESXi 主機鎖定 LUN，導致只有一台虛擬機器可以寫入該 LUN。此檔案的副檔名為 .vmdk，但檔案中僅包含磁碟資訊，說明 ESXi 系統上 LUN 的對應。實際資料儲存在 LUN 上。無法從範本部署虛擬機器和將該虛擬機器的資料儲存在 LUN 上。您只能將其資料儲存在虛擬磁碟檔案中。

資料存放區中的可用空間量始終都在變化。確保留出足夠的空間用於虛擬機器建立和其他虛擬機器作業，如疏鬆檔案、快照等的增長。若要依檔案類型檢閱資料存放區的空間使用率，請參閱《vSphere 監控和效能》說明文件。

利用精簡佈建可建立含有在首次存取時分配之區塊的疏鬆檔案，從而允許過度佈建資料存放區。疏鬆檔案可以持續增長並填充資料存放區。如果虛擬機器執行時資料存放區的磁碟空間不足，則會導致虛擬機器停止運作。

## 關於虛擬磁碟佈建原則

當您執行某些虛擬機器管理作業時，可以為虛擬磁碟檔案指定一個佈建原則。這些作業包括建立虛擬磁碟、將虛擬機器複製到範本，或移轉虛擬機器。

具有硬體加速功能的 NFS 資料存放區和 VMFS 資料存放區支援以下磁碟佈建原則。在不支援硬體加速功能的 NFS 資料存放區上，只可使用精簡格式。

可以使用 Storage vMotion 或跨主機 Storage vMotion 將虛擬磁碟從一種格式轉換為另一種格式。

### 完整佈建消極式歸零

以預設的完整格式建立虛擬磁碟。虛擬磁碟所需的空間會在建立時加以配置。建立過程中不會清除實體裝置上保留的資料，但之後首次從虛擬機器寫入時會依需要歸零。虛擬機器不會從實體裝置讀取失效的資料。

### 完整佈建積極式歸零

一種完整佈建虛擬磁碟類型，可支援叢集功能 (如 Fault Tolerance)。在建立時會為虛擬磁碟配置所需的空間。與完整佈建消極式歸零格式相反，建立虛擬磁碟時，會將實體裝置上保留的資料歸零。建立這種格式的虛擬磁碟所需的時間可能會比建立其他類型的磁碟所需的時間長。增加積極式歸零完整佈建虛擬磁碟的大小會導致虛擬機器很明顯的關閉時間。

### 精簡佈建

使用此格式可節省儲存空間。針對精簡佈建磁碟，可根據輸入的虛擬磁碟大小值來佈建磁碟所需的資料存放區空間。但是，精簡佈建磁碟啟動時所佔空間小，一開始只使用與初始作業所需大小相同的資料存放區空間。如果精簡佈建磁碟之後需要更多空間，可以增長到它的容量上限，並佔用整個佈建給它的資料存放區空間。

精簡佈建是建立虛擬磁碟的最快方式，因為它僅需標頭資訊即可建立磁碟。它不會配置儲存區區塊或將該區塊歸零。儲存區區塊會在初次存取時進行配置並歸零。

---

**備註** 如果虛擬磁碟支援叢集解決方案 (如 Fault Tolerance)，請勿將磁碟設為精簡佈建格式。

---

## 在 VMware Host Client 中變更虛擬磁碟組態

如果磁碟空間不足，可以增加磁碟大小。您可以變更虛擬機器的虛擬裝置節點和虛擬磁碟組態的持續性模式。

### 必要條件

關閉虛擬機器電源。

確認您具有下列權限：

- 虛擬機器上的**虛擬機器.組態.修改裝置設定**。
- 虛擬機器上的**虛擬機器.組態.擴充虛擬磁碟**。
- 資料存放區上的**資料存放區.配置空間**。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**虛擬機器**。
- 2 在清單中的虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後從快顯功能表中選取**編輯設定**。
- 3 在**虛擬硬體**索引標籤上，展開硬碟以檢視所有磁碟選項。
- 4 (選擇性) 若要變更磁碟大小，請在文字方塊中輸入新值，並從下拉式功能表中選取單位。

- 5 (選擇性) 若要變更磁碟受快照影響的方式，請從**磁碟模式**下拉式功能表中選取磁碟模式。

| 選項     | 說明                                                                                                                           |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 相依     | 快照中包含相依磁碟。                                                                                                                   |
| 獨立持續性  | 持續性模式磁碟的行為與實體電腦中傳統磁碟的行為相似。寫入持續性模式磁碟的所有資料都會永久寫入磁碟。                                                                            |
| 獨立非持續性 | 關閉虛擬機器電源或重設虛擬機器時，對非持續性模式磁碟所做的變更都將捨棄。如果使用非持續性模式，則您每次都可以使用處於相同狀態的虛擬磁碟重新啟動虛擬機器。磁碟變更會寫入重做記錄檔且可從中讀取，當您關閉虛擬機器電源或重設虛擬機器時，重做記錄檔將會刪除。 |

- 6 按一下**儲存**。

## 在 VMware Host Client 中將標準硬碟新增到虛擬機器

您可以將虛擬硬碟新增到現有虛擬機器，或者也可以在建立虛擬機器的過程中自訂虛擬機器硬體時新增硬碟。例如，您可能需要為工作負載重的現有虛擬機器提供額外的磁碟空間。在建立虛擬機器的過程中，您可能想要新增預先設定為開機磁碟的硬碟。

### 必要條件

- 確認熟悉新增虛擬硬碟的組態選項和警示。請參閱[虛擬磁碟組態](#)。
- 將大於 2 TB 的磁碟新增到虛擬機器之前，請參閱 vSphere 虛擬機器管理。
- 確認您具有目的地資料夾或資料存放區上的**虛擬機器.組態.新增磁碟**權限。

關閉虛擬機器電源。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**虛擬機器**。
- 2 在清單中的虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後從快顯功能表中選取**編輯設定**。
- 3 (選擇性) 若要刪除現有硬碟，請將指標移至磁碟上方，然後按一下**移除圖示 (X)**。  
磁碟隨即從虛擬機器中移除。如果其他虛擬機器共用該磁碟，則不會刪除磁碟檔案。
- 4 在**虛擬硬體**索引標籤上，選取**新增硬碟**，然後從下拉式功能表中選取**新增標準硬碟**。  
硬碟將顯示在 [虛擬硬體] 裝置清單中。
- 5 展開**新增硬碟**。
- 6 (選擇性) 為硬碟大小輸入值，然後從下拉式功能表中選取單位。
- 7 選取要用於儲存虛擬機器檔案的資料存放區位置。

## 8 選取虛擬機器磁碟的格式。

| 選項        | 說明                                                                                                                  |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 完整佈建消極式歸零 | 以預設的完整格式建立虛擬磁碟。虛擬磁碟所需的空間會在建立時加以配置。在建立程序中，保留在實體裝置中的所有資料都不會清除，但是稍後從虛擬機器首次執行寫入操作時，您可按需要將這些資料歸零。                        |
| 完整佈建積極式歸零 | 建立支援叢集功能 (如 Fault Tolerance) 的完整佈建磁碟。虛擬磁碟所需的空間會在建立時加以配置。與一般格式相反，實體裝置中保留的資料會在建立過程中歸零。建立此類格式的磁碟所需的時間可能會比建立其他類型的磁碟久得多。 |
| 精簡佈建      | 使用精簡佈建格式。一開始，精簡佈建的磁碟僅使用該磁碟最初所需的資料存放區空間。如果精簡佈建磁碟日後需要更多空間，則可以擴充到配置容量上限。                                               |

## 9 在共用率下拉式功能表中，選取要配置給虛擬磁碟的共用率值。

共用率是一個值，代表用於控制磁碟頻寬的相對度量。將 [低]、[正常]、[高] 及 [自訂] 值與主機上所有虛擬機器的所有共用率總和進行比較。

## 10 如果選取了自訂，請在文字方塊中輸入共用率數值。

## 11 在限制 IOPs 方塊中，輸入要配置給虛擬機器的儲存資源上限，或者選取無限制。

該值是配置給虛擬磁碟的每秒 I/O 作業數的上限。

## 12 接受預設節點，或選取一個不同的虛擬裝置節點。

在大多數情況下，您可以接受預設裝置節點。對於硬碟而言，在控制開機順序或擁有不同的 SCSI 控制器類型時，使用非預設裝置節點會更容易。例如，您可能需要在開啟匯流排共用的情況下，從 LSI Logic 控制器開機，並與使用 BusLogic 控制器的另一台虛擬機器共用一個資料磁碟。

## 13 (選擇性) 選取磁碟模式。

| 選項     | 說明                                                                                                             |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 相依     | 快照中包含相依磁碟。                                                                                                     |
| 獨立持續性  | 持續性模式磁碟的行為與傳統實體電腦磁碟的行為相似。寫入持續性模式磁碟的所有資料都會永久寫入磁碟。                                                               |
| 獨立非持續性 | 關閉虛擬機器電源或重設虛擬機器時，對非持續性模式磁碟所做的變更都將捨棄。每次重新啟動虛擬機器時，虛擬磁碟都會返回至相同狀態。磁碟變更會寫入重做記錄檔且可從中讀取，當您關閉虛擬機器電源或重設虛擬機器時，重做記錄檔將會刪除。 |

## 14 按一下儲存。

## 在 VMware Host Client 中將現有硬碟新增到虛擬機器

在建立虛擬機器的過程中或建立虛擬機器之後，自訂虛擬機器硬體時，可以將現有虛擬硬碟新增到虛擬機器。例如，您可能想要新增預先設定為開機磁碟的現有硬碟。

依預設，在建立虛擬機器的過程中，會根據所選客體作業系統將硬碟和 SCSI 或 SATA 控制器新增到虛擬機器。如果此磁碟無法滿足您的需求，可以移除此磁碟，然後在建立程序結束時新增現有硬碟。

### 必要條件

- 確認您熟悉不同虛擬硬碟組態的控制器和虛擬裝置節點行為。
- 確認您具有目的地資料夾或資料存放區上的**虛擬機器.組態.新增現有磁碟**權限。

關閉虛擬機器電源。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**虛擬機器**。
- 2 在清單中的虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後從快顯功能表中選取**編輯設定**。
- 3 在**虛擬硬體**索引標籤上，選取**新增硬碟**，然後從下拉式功能表中選取**現有硬碟**。
- 4 (選擇性) 若要刪除現有硬碟，請將指標移至磁碟上方，然後按一下**移除**圖示 (X)。  
磁碟隨即從虛擬機器中移除。如果其他虛擬機器共用該磁碟，則不會刪除磁碟檔案。
- 5 在 [資料存放區] 資料行中，展開資料存放區，選取虛擬機器資料夾，然後選取要新增的磁碟。  
磁碟檔案即顯示在 [內容] 資料行中。**檔案類型**功能表會顯示此磁碟的相容性檔案類型。
- 6 按一下**選取**，然後按一下**儲存**以新增現有硬碟。

## 在 Host Client 中新增持續性記憶體磁碟

您可以將虛擬硬碟新增到現有虛擬機器，或者也可以在建立虛擬機器的過程中自訂虛擬機器硬體時新增硬碟。例如，您可能需要為工作負載重的現有虛擬機器提供額外的磁碟空間。在建立虛擬機器的過程中，您可能想要新增預先設定為開機磁碟的硬碟。

依預設，在建立虛擬機器的過程中，會根據所選客體作業系統將硬碟和 SCSI 或 SATA 控制器新增到虛擬機器。如果此磁碟無法滿足您的需求，可以移除此磁碟，然後在建立程序結束時新增現有硬碟。

### 必要條件

- 確認熟悉新增虛擬硬碟的組態選項和警示。請參閱[虛擬磁碟組態](#)。
- 將大於 2 TB 的磁碟新增到虛擬機器之前，請參閱 [vSphere 虛擬機器管理](#)。
- 確認您具有目的地資料夾或資料存放區上的**虛擬機器.組態.新增磁碟**權限。

關閉虛擬機器電源。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**虛擬機器**。
- 2 在清單中的虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後從快顯功能表中選取**編輯設定**。
- 3 在**虛擬硬體**索引標籤上，選取**新增硬碟**，然後從下拉式功能表中選取**新增持續性記憶體磁碟**。  
硬碟將顯示在 [虛擬硬體] 裝置清單中。依預設，磁碟會儲存在主機-本機 PMem 資料存放區上，並且您無法變更資料存放區。



#### 4 (選擇性) 設定新硬碟的設定，然後按一下 **儲存** 以關閉精靈。

- a 展開 **新增硬碟**。
- b 為硬碟大小輸入值，然後從下拉式功能表中選取單位。

**備註** 新增至虛擬機器的所有持續性記憶體硬碟和 NVDIMM 模組共用相同的 PMem 資源。因此，您必須根據可供主機使用的 PMem 數量調整新增的持續性記憶體裝置大小。如果組態的任何部分需要引起注意，精靈會警示您。

- c 從 **共用率** 下拉式功能表中，選取要配置給虛擬磁碟的共用率值。

共用率是一個值，代表用於控制磁碟頻寬的相對度量。將 [低]、[正常]、[高] 及 [自訂] 值與主機上所有虛擬機器的所有共用率總和進行比較。

- d 從 **控制器位置** 下拉式功能表中，選取新硬碟使用的控制器位置。

- e 選取磁碟模式。

| 選項     | 說明                                                                                                             |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 相依     | 快照中包含相依磁碟。                                                                                                     |
| 獨立持續性  | 持續性模式磁碟的行為與傳統實體電腦磁碟的行為相似。寫入持續性模式磁碟的所有資料都會永久寫入磁碟。                                                               |
| 獨立非持續性 | 關閉虛擬機器電源或重設虛擬機器時，對非持續性模式磁碟所做的變更都將捨棄。每次重新啟動虛擬機器時，虛擬磁碟都會返回至相同狀態。磁碟變更會寫入重做記錄檔且可從中讀取，當您關閉虛擬機器電源或重設虛擬機器時，重做記錄檔將會刪除。 |

## 在 VMware Host Client 中使用磁碟共用率來排列虛擬機器的優先順序

您可以變更虛擬機器的磁碟資源。如果有多台虛擬機器存取同一個 VMFS 資料存放區和同一個邏輯單元編號 (LUN)，請使用磁碟共用率來排列虛擬機器的資源存取層級優先順序。磁碟共用率可區分較高優先順序和較低優先順序的虛擬機器。

您可以將主機的 I/O 頻寬配置給虛擬機器的虛擬硬碟。您無法跨叢集共用磁碟 I/O。

共用值代表用於控制所有虛擬機器磁碟頻寬的相對度量。

磁碟共用率只與特定主機相關。指派給某一主機上虛擬機器的共用率，並不會影響其他主機上的虛擬機器。

您可以選取 IOP 限制，該限制會設定可配置給虛擬機器的儲存資源上限。IOPS 是每秒 I/O 作業數。

### 必要條件

關閉虛擬機器電源。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下 **虛擬機器**。
- 2 在清單中的虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後從快顯功能表中選取 **編輯設定**。

- 3 在**虛擬硬體**索引標籤上，展開硬碟以檢視磁碟選項。
- 4 在**共用率**下拉式功能表中，選取要配置給虛擬機器的共用率值。
- 5 如果選取了**自訂**，請在文字方塊中輸入共用率數值。
- 6 在**限制 - IOPs** 文字方塊中，輸入要配置給虛擬機器的儲存資源上限，或者選取**無限制**。
- 7 按一下**儲存**。

## VMware Host Client 中的虛擬機器控制器組態

在 VMware Host Client 中，您可以將多種控制器新增至虛擬機器，例如 USB 控制器、SCSI 控制器、半虛擬化 SCSI 控制器與 SATA 控制器。您也可以變更 SCSI 匯流排共用組態與 SCSI 控制器類型。

### 將 USB 控制器新增到虛擬機器

若要支援從 ESXi 主機或用戶端電腦到虛擬機器的 USB 傳遞，您可以將 USB 控制器新增至此虛擬機器。

在 vSphere Client 中，您可以新增一個 xHCI 控制器和一個 EHCI+UHCI 控制器。從硬體版本 11 至硬體版本 16，每個 xHCI 控制器支援的根集線器連接埠數目為八個 (四個邏輯 USB 3.1 SuperSpeed 連接埠和四個邏輯 USB 2.0 連接埠)。對於硬體版本 17，每個 xHCI 控制器支援的根集線器連接埠數目為八個 (四個邏輯 USB 3.1 SuperSpeedPlus 連接埠和四個邏輯 USB 2.0 連接埠)。

根據裝置版本、傳遞類型 (主機或用戶端電腦) 以及客體作業系統，新增控制器的條件會有所不同。

表 5-2. USB 控制器支援

| 控制器類型     | 受支援的 USB 裝置版本 | 支援從 ESXi 主機傳遞到虛擬機器             | 支援從用戶端電腦傳遞到虛擬機器                                                                  |
|-----------|---------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| EHCI+UHCI | 2.0 和 1.1     | 是                              | 是                                                                                |
| xHCI      | 3.1、2.0 和 1.1 | 是<br>僅限於 USB 3.1、2.0 和 1.1 裝置。 | 是<br>Windows 8 或更新版本、Windows Server 2012 及更新版本，或具有 2.6.35 或更新版本核心的 Linux 客體作業系統。 |

對於 Mac OS X 系統，EHCI+UHCI 控制器預設為啟用，且需要存取 USB 滑鼠和鍵盤。

對於具有 Windows 或 Linux 客體作業系統的虛擬機器，您可以新增一或兩個不同類型的控制器。您無法新增兩個相同類型的控制器。

對於從 ESXi 主機到虛擬機器的 USB 傳遞，USB 仲裁程式最多可以監控 15 個 USB 控制器。如果系統包含的控制器數目超過了 15 個，且有 USB 裝置連線到這些控制器上，則虛擬機器將無法使用這些裝置。

#### 必要條件

- 確認 ESXi 主機具有支援 USB 3.1、2.0 和 1.1 裝置的 USB 控制器硬體和模組。
- 確認用戶端電腦具有支援 USB 3.1、2.0 和 1.1 裝置的 USB 控制器硬體和模組。
- 若要在 Linux 客體上使用 xHCI 控制器，請確認 Linux 核心版本為 2.6.35 或更新版本。
- 確認虛擬機器已開啟電源。



## ■ 所需權限 (ESXi 主機傳遞)：虛擬機器.組態.新增或移除裝置

### 程序

- 1 在 vSphere 詳細目錄中的虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後選取**編輯設定**。
- 2 在**虛擬硬體**索引標籤上，按一下**新增裝置**，然後從下拉式功能表中選取 **USB 控制器**。  
控制器會顯示在**虛擬硬體**裝置清單中。
- 3 若要變更 USB 控制器類型，請展開**新增 USB 控制器**。  
如果顯示相容性錯誤，必須先加以修正，然後才能新增控制器。
- 4 按一下**確定**。

### 後續步驟

將一或多個 USB 裝置新增至虛擬機器。

## 在 VMware Host Client 中新增 SCSI 控制器

透過在未使用的 SCSI 匯流排編號上新增硬碟，即可將 SCSI 控制器新增至現有虛擬機器。

在未使用的 SCSI 匯流排編號上新增硬碟可建立新的 SCSI 控制器。

### 必要條件

關閉虛擬機器電源。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**虛擬機器**。
- 2 在清單中的虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後從快顯功能表中選取**編輯設定**。
- 3 在**虛擬硬體**索引標籤上，選取**新增硬碟**，然後從下拉式功能表中選取**新增硬碟**。
- 4 展開硬碟以檢視所有選項。
- 5 在**控制器位置**區段中，從下拉式功能表中選取未使用的 SCSI 匯流排編號。  
例如，匯流排和裝置編號 0:0 - 0:15 由初始 SCSI 控制器使用。第二個 SCSI 控制器則是使用匯流排和裝置編號 1:0 - 1:15。
- 6 按一下**儲存**。

### 結果

即會同時建立新硬碟和新 SCSI 控制器。

## 在 VMware Host Client 中變更 SCSI 匯流排共用組態

可以設定虛擬機器的 SCSI 匯流排共用類型，並指定是否要共用 SCSI 匯流排。根據共用類型，虛擬機器可同時存取同一台伺服器或任何伺服器上的同一個虛擬磁碟。

只能變更 ESXi 主機上虛擬機器的 SCSI 控制器組態。

**必要條件**

關閉虛擬機器電源。

**程序**

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**虛擬機器**。
- 2 在清單中的虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後從快顯功能表中選取**編輯設定**。
- 3 在**虛擬硬體**索引標籤上，展開您要編輯的 SCSI 控制器。
- 4 在 **SCSI 匯流排共用**清單中選取共用的類型。

| 選項 | 說明                    |
|----|-----------------------|
| 無  | 其他虛擬機器不能共用虛擬磁碟。       |
| 虛擬 | 同一台伺服器上的虛擬機器可以共用虛擬磁碟。 |
| 實體 | 任何伺服器上的虛擬機器均可共用虛擬磁碟。  |

- 5 按一下**儲存**。

## 在 VMware Host Client 中變更 SCSI 控制器類型

您可透過在虛擬機器上設定虛擬 SCSI 控制器，將虛擬磁碟和 RDM 附加至虛擬機器。

選擇不同 SCSI 控制器不會影響虛擬磁碟是 IDE 還是 SCSI 磁碟。IDE 介面卡一律設為 ATAPI。已為客體作業系統選取預設值。較舊的客體作業系統將 BusLogic 介面卡做為其預設控制器。

如果您建立 LSI Logic 虛擬機器，並新增使用 BusLogic 介面卡的虛擬磁碟，則虛擬機器會從 BusLogic 介面卡磁碟開機。LSI Logic SAS 僅適用於硬體版本為 7 或更新版本的虛擬機器。在 LSI Logic SAS、VMware Paravirtual 和 LSI Logic 平行介面卡中使用含有快照的磁碟時，效能可能不會提高。

**注意** 變更 SCSI 控制器類型可能會導致虛擬機器開機失敗。

**必要條件**

關閉虛擬機器電源。

**程序**

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**虛擬機器**。
- 2 在清單中的虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後從快顯功能表中選取**編輯設定**。
- 3 按一下**虛擬硬體**索引標籤，並展開 SCSI 控制器。
- 4 從下拉式功能表中選取 SCSI 控制器類型。
- 5 按一下**儲存**。

## 關於 VMware Paravirtual SCSI 控制器

VMware Paravirtual SCSI 控制器是高效能儲存控制器，可提高輸送量並減少 CPU 使用量。這些控制器最適合用於高效能儲存環境。

VMware Paravirtual SCSI 控制器可用於與 ESXi 4.x 及更新版本相容的虛擬機器。如果此類控制器上的磁碟具有快照，或是 ESXi 主機上的記憶體過度認可，則磁碟效能可能無法提升到最佳效能。與其他 SCSI 控制器選項相比，此行為不會降低使用 VMware Paravirtual SCSI 控制器所帶來的整體效能提升。

如需 VMware Paravirtual SCSI 控制器的平台支援，請參閱《VMware 相容性指南》，網址為：<http://www.vmware.com/resources/compatibility>。

## 在 VMware Host Client 中新增半虛擬化 SCSI 控制器

您可以新增 VMware Paravirtual SCSI 高效能存放控制器，提供更大的輸送量並降低 CPU 使用率。

VMware Paravirtual SCSI 控制器最適合執行需要大量 I/O 的應用程式的環境，尤其是 SAN 環境。

### 必要條件

- 確認虛擬機器已安裝隨附 VMware Tools 的客體作業系統。
- 確認虛擬機器的硬體版本為 7 或更新版本。
- 請熟悉 VMware Paravirtual SCSI 的限制。請參閱 vSphere 虛擬機器管理。
- 若要存取連結到 VMware Paravirtual SCSI 控制器的開機磁碟裝置，請確認虛擬機器具有 Windows 2003 或 Windows 2008 客體作業系統。
- 在部分作業系統中，變更控制器類型之前，您必須使用 LSI Logic 控制器建立虛擬機器，再安裝 VMware Tools。

關閉虛擬機器電源。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**虛擬機器**。
- 2 在清單中的虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後從快顯功能表中選取**編輯設定**。
- 3 在**虛擬硬體**索引標籤上，從下拉式功能表中按一下**新增其他裝置**，然後選取**SCSI 控制器**。  
新的 SCSI 控制器即會出現在 [硬體] 清單中。
- 4 按一下**新增 SCSI 控制器**，然後從下拉式功能表中選取**VMware Paravirtual**。
- 5 按一下**儲存**。

## 在 VMware Host Client 中將 SATA 控制器新增到虛擬機器

如果虛擬機器具有多個硬碟或 CD/DVD-ROM 裝置，您最多可以再新增三個 SATA 控制器，以將裝置指派給這些控制器。將裝置指派給不同控制器時，可提高效能並避免資料流量壅塞。如果需要超出單一控制器的 30 個裝置限制，也可新增控制器。

可以將虛擬機器從 SATA 控制器開機，並將它們用於大容量虛擬硬碟。

並非所有客體作業系統都支援 AHCI SATA 控制器。通常，如果所建立的虛擬機器與 ESXi 5.5 及更新版本相容且客體作業系統為 Mac OS X，則依預設會為虛擬硬碟和 CD/DVD-ROM 裝置新增 SATA 控制器。大多數客體作業系統 (包括 Windows Vista 及更新版本) 的 CD/DVD-ROM 裝置都具有預設 SATA 控制器。如需驗證相關資訊，請參閱相應的《VMware 相容性指南》，網址為：<http://www.vmware.com/resources/compatibility>。

#### 必要條件

- 確認虛擬機器相容性為 ESXi 5.5 及更新版本。
- 確認您熟悉存放控制器行為和限制。請參閱 vSphere 虛擬機器管理。
- 確認您在虛擬機器上具備**虛擬機器.組態.新增或移除裝置**權限。
- 關閉虛擬機器電源。

#### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**虛擬機器**。
- 2 在清單中的虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後從快顯功能表中選取**編輯設定**。
- 3 在**虛擬硬體**索引標籤上，選取**新增其他裝置**，然後從下拉式功能表中選取 **SATA 控制器**。  
SATA 控制器即會顯示在硬體清單中。
- 4 按一下**儲存**。

## 在 VMware Host Client 中新增 NVMe 控制器

如果虛擬機器含有多個硬碟，則您可以新增最多四個虛擬 NVMe 控制器，以向其指派磁碟。相較於 AHCI SATA 或 SCSI 控制器，使用 NVMe 控制器可顯著減少用於處理客體作業系統 I/O 的軟體額外負荷。

透過所有 Flash 磁碟陣列上的虛擬磁碟、本機 NVMe SSD 和 PMem 儲存區，NVMe 控制器可實現最佳效能。

#### 必要條件

- 確認該虛擬機器具有支援 NVMe 的客體作業系統。
- 確認虛擬機器相容性為 ESXi 6.5 或更新版本。
- 確認您熟悉存放控制器行為和限制。如需詳細資訊，請參閱《虛擬機器管理指南》。
- 確認您在虛擬機器上具備**虛擬機器.組態.新增磁碟**權限。

#### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**虛擬機器**。
- 2 在清單中的虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後從快顯功能表中選取**編輯設定**。
- 3 在**虛擬硬體**索引標籤下，按一下**新增其他裝置**圖示，然後從下拉式功能表中選取 **NVMe 控制器**。

#### 結果

新的 NVMe 控制器隨即新增到虛擬機器。

## 後續步驟

您可以將硬碟新增到虛擬機器，並將其指派給 NVMe 控制器。

## VMware Host Client 中的其他虛擬機器裝置組態

除了設定虛擬機器 CPU 和記憶體、新增硬碟和虛擬網路介面卡之外，還可以新增和設定虛擬硬體 (如 DVD/CD-ROM 光碟機、軟碟機和 SCSI 裝置)。您也可以新增虛擬監視程式計時器 (VWDT) 裝置、精確時鐘裝置和 PCI 裝置。

### 在 VMware Host Client 中將 CD 或 DVD 光碟機新增到虛擬機器

您可以使用用戶端或主機上的實體磁碟機，也可以使用 ISO 映像將 CD/DVD 光碟機新增到虛擬機器。

如果要在主機上新增 USB CD/DVD 光碟機支援的 CD/DVD 光碟機，必須將此光碟機做為 SCSI 裝置新增。不支援從 ESXi 主機熱新增或移除 SCSI 裝置。

#### 必要條件

關閉虛擬機器電源。

#### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**虛擬機器**。
- 2 在清單中的虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後從快顯功能表中選取**編輯設定**。
- 3 在**虛擬硬體**索引標籤上，選取**新增其他裝置**，然後從下拉式功能表中選取**CD/DVD 光碟機**。
- 4 展開**CD/DVD 光碟機**，然後選取一個選項。

| 選項        | 說明                                                                                                                                    |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 使用實體磁碟機   | <ol style="list-style-type: none"> <li>a 選取用戶端裝置做為位置。</li> <li>b 從<b>裝置模式</b>下拉式功能表中，選取<b>模擬 CD-ROM</b> 或<b>傳遞 CD-ROM</b>。</li> </ol> |
| 使用 ISO 映像 | <ol style="list-style-type: none"> <li>a 選取<b>資料存放區 ISO 檔案</b>做為位置。</li> <li>b 輸入映像檔的路徑和檔案名稱，或按一下<b>瀏覽</b>導覽至檔案。</li> </ol>           |

- 5 如果不希望在虛擬機器啟動時連線 CD-ROM 光碟機，請取消選取**開啟電源時連線**。
- 6 選取該光碟機在虛擬機器中使用的虛擬裝置節點。
- 7 按一下**儲存**。

### 在 VMware Host Client 中將軟碟機新增到虛擬機器

使用實體軟碟機或磁碟片映像將軟碟機新增到虛擬機器。

ESXi 不支援受主機上的實體軟碟機支援的軟碟機。

#### 必要條件

- 關閉虛擬機器電源。

- 確認您在虛擬機器上具備**虛擬機器.組態.新增或移除裝置**權限。

#### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**虛擬機器**。
- 2 在清單中的虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後從快顯功能表中選取**編輯設定**。
- 3 在**虛擬硬體**索引標籤上，選取**新增其他裝置**，然後從下拉式功能表中選取**軟碟機**。  
軟碟機即會顯示在硬體清單中。
- 4 展開**軟碟機**，然後選取想要使用的裝置類型。

| 選項         | 說明                                                                                                                             |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 用戶端裝置      | 選取此選項，可將磁碟片裝置連線到實體磁碟片裝置或從中存取 VMware Host Client 的系統上的 .flp 磁碟片映像。                                                              |
| 使用現有的磁碟片映像 | <ol style="list-style-type: none"> <li>a 選取此選項，可將虛擬裝置連線到位於主機可存取之資料存放區中的軟碟機的現有映像。</li> <li>b 按一下<b>瀏覽</b>，然後選取磁碟片映像。</li> </ol> |

- 5 (選擇性) 選取**開啟電源時連線**，將裝置設定為在虛擬機器電源開啟時連線。
- 6 按一下**儲存**。

## 在 VMware Host Client 中將 USB 裝置新增到虛擬機器

使用 VMware Host Client，可以將 USB 裝置新增到虛擬機器。

#### 必要條件

- 確認 USB 控制器存在。請參閱 [將 USB 控制器新增到虛擬機器](#)。
- 透過將 USB 裝置插入到虛擬機器所在的 ESXi 主機，將 USB 新增至該主機。

**備註** 如果 ESXi 主機沒有可用的 USB 裝置，則無法將 USB 裝置新增到虛擬機器。

#### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**虛擬機器**。
- 2 在清單中的虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後從快顯功能表中選取**編輯設定**。
- 3 在**虛擬硬體**索引標籤上，選取**新增其他裝置**，然後從下拉式功能表中選取**USB 裝置**。  
USB 裝置將顯示在虛擬機器的可用硬體裝置清單中。
- 4 從**USB 裝置**下拉式功能表中，選取要新增到虛擬機器的 USB 裝置。
- 5 按一下**儲存**。

## 在 VMware Host Client 中將音效控制器新增到虛擬機器

使用 VMware Host Client，可以將音效控制器新增到虛擬機器。

## 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下 **虛擬機器**。
- 2 在清單中的虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後從快顯功能表中選取 **編輯設定**。
- 3 在 **虛擬硬體** 索引標籤上，選取 **新增其他裝置**，然後從下拉式功能表中選取 **音效控制器**。  
音效控制器將顯示在虛擬機器的可用硬體裝置清單中。
- 4 從 **音效卡** 下拉式功能表中，選取要連線至虛擬機器的音效控制器。
- 5 按一下 **儲存**。

## VMware Host Client 中的平行埠和序列埠組態

平行埠和序列埠是用於連線周邊設備和虛擬機器的介面。虛擬序列埠可連線到主機電腦上的實體序列埠或檔案。您也可以使用虛擬序列埠，設定兩個虛擬機器之間的直接連線，或者虛擬機器與主機電腦上應用程式之間的連線。您可以新增平行埠和序列埠，並變更序列埠組態。

### 在 VMware Host Client 中將序列埠新增至虛擬機器

虛擬機器最多可使用四個虛擬序列埠。您可以將虛擬序列埠連線到主機電腦上的實體序列埠或檔案。您也可以使用主機端具名管道，設定兩個虛擬機器之間的直接連線，或者虛擬機器與主機電腦上應用程式之間的連線。此外，您可以使用連接埠或虛擬序列埠集訊器 (vSPC) URI 透過網路連線序列埠。

#### 必要條件

- 熟悉連接埠可存取的不同媒體類型、vSPC 連線以及任何可能適用的狀況。請參閱 vSphere 虛擬機器管理。
- 若要透過網路連線序列埠，請新增防火牆規則集。請參閱 vSphere 虛擬機器管理。
- 所需權限：**虛擬機器.組態.新增或移除裝置**  
關閉虛擬機器電源。

## 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下 **虛擬機器**。
- 2 在清單中的虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後從快顯功能表中選取 **編輯設定**。
- 3 在 **虛擬硬體** 索引標籤上，依序選取 **新增其他裝置** 和 **序列埠**。  
序列埠即會顯示在硬體清單中。
- 4 在硬體清單中，展開序列埠並選取要存取之媒體連接埠的類型。

| 選項      | 說明                     |
|---------|------------------------|
| 使用輸出檔案  | 瀏覽至主機上要用於儲存虛擬序列埠輸出的位置。 |
| 使用實體序列埠 | 從下拉式功能表中選取連接埠。         |



| 選項     | 說明                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 使用具名管道 | <ol style="list-style-type: none"> <li>在<b>管道名稱</b>欄位中輸入管道的名稱</li> <li>從下拉式功能表中選取管道的<b>近端</b>和<b>遠端</b>。</li> </ol>                                                                                                                     |
| 使用網路   | <ol style="list-style-type: none"> <li>從<b>方向</b>下拉式功能表中，選取<b>伺服器</b>或<b>用戶端</b>。</li> <li>輸入連接埠 URI。<br/><br/>URI 是虛擬機器序列埠應連線到的序列埠遠端。</li> <li>如果在透過單一 IP 位址存取所有虛擬機器時，要將 vSPC 用作中繼步驟，請選取<b>使用虛擬序列埠集訊器</b>，然後輸入 vSPC URI 位置。</li> </ol> |

5 (選擇性) 如果您不希望在開啟虛擬機器電源時連線平行埠裝置，請取消選取**開啟電源時連線**。

6 按一下**儲存**。

**範例：** 在沒有驗證參數的情況下，建立與用戶端或伺服器的序列埠網路連線

如果您不使用 vSPC，且將具有已連線序列埠的虛擬機器設定為含有 `telnet://:12345` URI 的伺服器，則您可以從 Linux 或 Windows 作業系統連線到虛擬機器的序列埠。

```
telnet yourESXiServerIPAddress 12345
```

相同地，如果您在連接埠 23 (`telnet://yourLinuxBox:23`) 的 Linux 系統中執行 Telnet 伺服器，則應將虛擬機器設定為用戶端 URI。

```
telnet://yourLinuxBox:23
```

虛擬機器將在連接埠 23 中啟動與 Linux 系統的連線。

## 在 VMware Host Client 中將平行埠新增到虛擬機器

若要將周邊裝置連線到虛擬機器 (例如印表機和掃描器)，則可以使用平行埠。將此類裝置的輸出傳送到主機上的檔案。

**備註** 若要將平行埠新增到在 ESXi4.1 或更早版本的主機上執行的虛擬機器，您還可以選取將輸出傳送到該主機上的實體平行埠。ESXi5.0 及更新版本的主機無法使用此選項。

### 必要條件

- 關閉虛擬機器電源。
- 確認您在虛擬機器上具備**虛擬機器.組態.新增或移除裝置**權限。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**虛擬機器**。
- 2 在清單中的虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後從快顯功能表中選取**編輯設定**。
- 3 在**虛擬硬體**索引標籤上，依序選取**新增其他裝置**和**平行埠**。

平行埠即會顯示在硬體清單中。



- 4 展開平行埠，然後在 [連線] 欄位中，瀏覽到要在其中建立檔案的資料夾。

檔案路徑會顯示在**連線**文字方塊中。

- 5 (選擇性) 選取**開啟電源時連線**，將裝置設定為在虛擬機器電源開啟時連線。
- 6 按一下**儲存**。

## 使用虛擬監視程式計時器

若要確保與虛擬機器中的系統效能相關的自我依賴性，您可以新增虛擬監視程式計時器 (VWDT) 裝置。如果客體作業系統因軟體故障或錯誤而停止回應且無法復原，則 VWDT 會等待預先定義的時間段，然後重新啟動系統。

您可以讓 VWDT 能夠由客體作業系統或 BIOS 或 EFI 韌體啟動。如果您選擇由 BIOS 或 EFI 韌體啟動 VWDT，則會在客體作業系統開機之前啟動。

VWDT 在以客體為基礎的叢集解決方案中起著重要作用，其中叢集中的每個虛擬機器在失敗時可以自行復原。

### 在 VMware Host Client 中將虛擬監視程式計時器裝置新增至虛擬機器

您可以將虛擬監視程式計時器裝置新增至虛擬機器，以防止虛擬機器在較長一段時間內發生客體作業系統故障。

#### 必要條件

- 關閉虛擬機器電源。
- 確認您在虛擬機器上具備**虛擬機器.組態.新增或移除裝置**權限。
- 確認虛擬機器的客體作業系統支援 VWDT 裝置。
- 確認虛擬硬體版本為 17。

#### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**虛擬機器**。
- 2 在清單中的虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後從快顯功能表中選取**編輯設定**。
- 3 在**虛擬硬體**索引標籤上，選取**新增其他裝置**並按一下**監視程式計時器**。

監視程式計時器裝置將顯示在硬體清單中。

- 4 (選擇性) 選取**透過 BIOS/EFI 開機啟動**，以透過 BIOS 或 EFI 韌體啟動監視程式計時器。

如果選取此選項，VWDT 裝置將在客體作業系統之前啟動。如果客體作業系統的開機時間過長或不支援監視程式計時器，則裝置可能會持續重新啟動虛擬機器。

- 5 按一下**儲存**。

### 在 VMware Host Client 中將精確時鐘裝置新增至虛擬機器

精確時鐘是在虛擬機器上執行的虛擬裝置，可存取主機的系統時間。透過將精確時鐘新增至虛擬機器，可確保時間同步和高精確度時間戳記。

**必要條件**

- 關閉虛擬機器電源。
- 確認虛擬硬體版本為 17。
- 確認您在虛擬機器上具備**虛擬機器.組態.新增或移除裝置**權限。
- 確認您在虛擬機器上具備**虛擬機器.組態.修改裝置設定**權限。

**程序**

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中，按一下**虛擬機器**。
- 2 在清單中的虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後從快顯功能表中選取**編輯設定**。
- 3 在**虛擬硬體**索引標籤上，按一下**新增其他裝置**，然後選取**精確時鐘**。  
精確時鐘裝置將顯示在硬體清單中。
- 4 (選擇性) 選取時間同步通訊協定。
- 5 按一下**儲存**。

**在 VMware Host Client 中將 PCI 裝置新增至虛擬機器**

DirectPath I/O 允許虛擬機器的客體作業系統直接存取連線至主機的實體 PCI 和 PCIe 裝置。透過使用此技術，您可以將每個虛擬機器連線至最多十六個實體 PCI 裝置。您可以使用動態 DirectPath I/O 將多個 PCI 傳遞裝置指派給一個虛擬機器。從 vSphere 7.0 開始，您可以透過其廠商和型號名稱識別 PCI 傳遞裝置。

---

**備註** 將 PCI 或 PCIe 傳遞裝置新增至虛擬機器時，部分虛擬機器作業變得無法使用。

---

如需硬體標籤組態的相關資訊，請參閱在 [VMware Host Client 中變更硬體標籤](#)。

**必要條件**

- 關閉虛擬機器電源。
- 確認您在虛擬機器上具備**虛擬機器.組態.新增或移除裝置**權限。
- 確認 PCI 裝置已連線到主機，且標記為可用於傳遞。
- 如果您想要將動態 PCI 裝置新增至虛擬機器，請確認虛擬硬體版本為 17。

**程序**

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中，按一下**虛擬機器**。
- 2 在清單中的虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後從快顯功能表中選取**編輯設定**。

### 3 在**虛擬硬體**索引標籤上，按一下**新增其他裝置**，然後選取裝置。

| 選項        | 動作                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PCI 裝置    | <p>a 按一下 <b>PCI 裝置</b>。</p> <p>新裝置將顯示在硬體清單中。</p> <p>b 從下拉式功能表中，選取要連線至虛擬機器的 PCI 裝置。</p>                                                                                                                                          |
| 動態 PCI 裝置 | <p>a 按一下 <b>動態 PCI 裝置</b>。</p> <p>新裝置將顯示在硬體清單中。</p> <p>b 展開<b>新增 PCI 裝置</b>，然後從下拉式功能表中選取要連線至虛擬機器的 PCI 傳遞裝置。</p> <p>您可以依廠商、型號名稱和硬體標籤來識別 PCI 傳遞裝置。硬體標籤 (如果存在) 會顯示在括弧中。</p> <p><b>備註</b> 將 PCI 裝置新增至虛擬機器時，系統會自動保留虛擬機器的完整記憶體大小。</p> |

### 4 按一下**儲存**。

## 在 VMware Host Client 中保護虛擬機器

在虛擬機器中執行的客體作業系統會與任何實體系統一樣，很容易遭到相同安全性風險的攻擊。若要提高虛擬環境中的安全性，您可以將虛擬信賴平台模組 (vTPM) 新增至 ESXi 主機。也可以針對執行最新 Windows 10 和 Windows Server 2016 作業系統的虛擬機器啟用虛擬化型安全性 (VBS)。可以使用虛擬機器的虛擬 Intel® 軟體防護延伸 (vSGX) 為工作負載提供額外的安全性。

## 在 VMware Host Client 中啟用虛擬機器上的 vSGX

若要防止洩露和修改 Enclave 內容，您可以在 VMware Host Client 中啟用虛擬機器上的 vSGX。

### 使用 vSGX 保護虛擬機器

vSphere 允許您為虛擬機器設定 vSGX。某些新型 Intel CPU 會執行稱為 Intel® 軟體防護延伸 (Intel® SGX) 的安全性延伸。Intel SGX 允許使用者層級代碼定義記憶體的私有區域 (稱為 Enclave)。Intel SGX 可透過以下方式防止 Enclave 內容洩露或修改：使在 Enclave 外部執行的代碼無法存取 Enclave。

vSGX 允許虛擬機器使用 Intel SGX 技術 (如果在硬體上可用)。若要使用 vSGX，ESXi 主機必須安裝在支援 SGX 的 CPU 上，並且必須在 ESXi 主機的 BIOS 中啟用 SGX。您可以使用 vSphere Client 為虛擬機器啟用 SGX。如需詳細資訊，請參閱 vSphere 安全性說明文件。

某些作業和功能與 SGX 不相容。

- Storage vMotion 移轉
- 暫停或恢復虛擬機器
- 建立虛擬機器的快照
- Fault Tolerance

- 啟用客體完整性 (GI, VMware AppDefense 1.0 的平台基礎)

#### 必要條件

- 關閉虛擬機器電源。
- 確認虛擬機器使用 EFI 韌體。
- 確認 ESXi 主機是 7.0 版或更新版本。
- 確認虛擬機器中的客體作業系統為 Linux、Windows 10 (64 位元) 或更新版本，或 Windows Server 2016 (64 位元) 或更新版本。
- 確認您在虛擬機器上具備**虛擬機器.組態.修改裝置設定**權限。
- 確認 ESXi 主機安裝在支援 SGX 的 CPU 上，並且在 ESXi 主機的 BIOS 中啟用了 SGX。如需支援的 CPU 的相關資訊，請參閱 <https://kb.vmware.com/s/article/71367>。

#### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中，按一下**虛擬機器**。
- 2 在清單中的虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後從快顯功能表中選取**編輯設定**。
- 3 在**虛擬硬體**索引標籤上，展開**安全性裝置**。
- 4 選取**啟用核取方塊**。
- 5 在 **Enclave 頁面快取大小**下，在文字方塊中輸入新值，然後從下拉式功能表中選取大小 (MB 或 GB)。

**備註** Enclave 頁面快取大小必須為 2 的倍數。

- 6 從**啟動控制組態**下拉式功能表中，選取適當模式。

| 選項    | 動作                                                                                           |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 已鎖定   | 啟用啟動 Enclave 組態。<br>在 <b>啟動 Enclave 公開金鑰雜湊</b> 下，輸入有效的 SHA256 雜湊。<br>SHA256 雜湊金鑰必須包含 64 個字元。 |
| 已解除鎖定 | 啟用客體作業系統的啟動 Enclave 組態。                                                                      |

- 7 按一下**儲存**。

## 在 VMware Host Client 中停用虛擬機器上的 vSGX

若要在虛擬機器上停用 vSGX，您可以使用 VMware Host Client。

#### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中，按一下**虛擬機器**。
- 2 在清單中的虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後從快顯功能表中選取**編輯設定**。
- 3 在**虛擬硬體**索引標籤上，展開**安全性裝置**。
- 4 取消選取**啟用核取方塊**，然後按一下**儲存**。

## 結果

此虛擬機器上已停用 vSGX。

## 在 VMware Host Client 中從虛擬機器移除 vTPM 裝置

信賴平台模組 (TPM) 是一種專用晶片，用於儲存主機特定的敏感資訊，例如私密金鑰和作業系統密碼。TPM 晶片也用於執行密碼編譯工作以及證明平台的完整性。在 VMware Host Client 中，只能從虛擬機器移除 vTPM 裝置。

虛擬 TPM 裝置是對 TPM 功能的軟體模擬。您可以將虛擬 TPM (vTPM) 裝置新增到您環境中的虛擬機器。vTPM 實作不需要主機上的實體 TPM 晶片。ESXi 使用 vTPM 裝置在 vSphere 環境中執行 TPM 功能。

vTPM 適用於具有 Windows 10 和 Windows Server 2016 作業系統的虛擬機器。虛擬機器必須具有硬體版本 14 或更新版本。

只能將虛擬 TPM 裝置新增至 vCenter Server 執行個體中的虛擬機器。如需詳細資訊，請參閱 vSphere 安全性說明文件。

在 VMware Host Client 中，只能從虛擬機器移除虛擬 TPM 裝置。

### 必要條件

- 虛擬機器必須具有硬體版本 14 或更新版本。
- 客體作業系統必須是 Windows 10 或 Windows Server 2016 及更新版本。
- 必須關閉虛擬機器的電源。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**虛擬機器**。
- 2 在清單中的虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後從快顯功能表中選取**編輯設定**。
- 3 在**虛擬硬體**索引標籤上，找到 TPM 裝置，然後按一下**移除**圖示。  
會從虛擬機器移除虛擬 TPM 裝置。
- 4 按一下**儲存**以關閉精靈。

## 在 VMware Host Client 中的現有虛擬機器上啟用或停用虛擬化型安全性

虛擬化型安全性 (VBS) 會使用 Microsoft Hyper-V 型虛擬化技術在單獨的虛擬化環境中隔離核心 Windows 作業系統服務。此類隔離提供額外的一層保護，因為它可使環境中的關鍵服務無法操縱。

對於支援的 Windows 客體作業系統，可以透過在現有虛擬機器上啟用或停用 Microsoft 虛擬化型安全性 (VBS) 來變更虛擬機器的安全性層級。

在虛擬機器上啟用 VBS，會自動啟用 Windows 執行 VBS 功能所需的虛擬硬體。透過啟用 VBS，Hyper-V 的變體會在虛擬機器中啟動，並且 Windows 會在 Hyper-V 根磁碟分割內開始執行。

VBS 在最新的 Windows 作業系統版本上可供使用，例如 Windows 10 和 Windows Server 2016。若要在虛擬機器上使用 VBS，虛擬機器相容性必須為 ESXi 6.7 及更新版本。

在 VMware Host Client 中，您可以在虛擬機器建立期間啟用 VBS。或者，您可以針對現有虛擬機器啟用或停用 VBS。

#### 必要條件

設定 VBS 的程序涉及首先在虛擬機器中啟用 VBS，然後在客體作業系統中啟用 VBS。

**備註** 在低於版本 14 的硬體版本上針對 Windows 10、Windows Server 2016 和 Windows Server 2019 設定的新虛擬機器，預設為使用舊版 BIOS 進行建立。如果將虛擬機器的韌體類型從舊版 BIOS 變更為 UEFI，則必須重新安裝客體作業系統。

僅當主機的 TPM 驗證成功時，才可以在虛擬機器上啟用 VBS。

要使用 Intel CPU 實現 VBS，需要使用 vSphere 6.7 或更新版本。必須已使用硬體版本 14 或更新版本，以及下列其中一個支援的客體作業系統建立虛擬機器：

- Windows 10 (64 位元) 或更新版本
- Windows Server 2016 (64 位元) 或更新版本

要使用 AMD CPU 實現 VBS，需要使用 vSphere 7.0 Update 2 或更新版本。必須已使用硬體版本 19 或更新版本、以及下列其中一個支援的客體作業系統建立虛擬機器：

- Windows 10 (64 位元) 版本 1809 或更新版本
- Windows Server 2019 (64 位元) 或更新版本

在啟用 VBS 之前，請確保已安裝 Windows 10 版本 1809 和 Windows Server 2019 的最新修補程式。

#### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**虛擬機器**。
- 2 在清單中的虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後從快顯功能表中選取**編輯設定**。
- 3 在**虛擬機器選項**索引標籤上，為虛擬機器啟用或停用 VBS。
  - 若要為虛擬機器啟用 VBS，請選取**啟用虛擬化型安全性**核取方塊。
  - 若要為虛擬機器停用 VBS，請取消選取**啟用虛擬化型安全性**核取方塊。

啟用 VBS 時，數個選項會自動選取，並且在精靈中以灰色顯示。
- 4 按一下**儲存**以關閉精靈。

# 在 VMware Host Client 中管理儲存區

# 6

使用 VMware Host Client 連線到 ESXi 主機時，可在 ESXi 主機上執行其他儲存區管理工作，包括設定介面卡、建立資料存放區以及檢視儲存裝置資訊。

本章節討論下列主題：

- VMware Host Client 中的資料存放區
- 在 VMware Host Client 中管理儲存裝置介面卡
- 在 VMware Host Client 中管理儲存裝置
- 管理持續性記憶體
- 在 VMware Host Client 中監控儲存區
- 在 VMware Host Client 中執行儲存區重新整理和重新掃描作業

## VMware Host Client 中的資料存放區

資料存放區是邏輯容器，與檔案系統類似，它包含每個儲存裝置的特定資訊，並提供一個統一的模型來儲存虛擬機器檔案。您也可以使用資料存放區儲存 ISO 映像、虛擬機器範本和磁碟片映像。

根據所使用的儲存區類型，資料存放區可以是下列其中一種類型：

- 虛擬機器檔案系統 (VMFS)
- 網路檔案系統 (NFS)

建立資料存放區後 (僅 VMFS 資料存放區)，您可以增加資料存放區容量。

區塊儲存裝置、光纖通道、iSCSI 和 NAS 裝置皆支援硬體加速。

硬體加速功能可讓 ESXi 主機與符合標準的儲存區系統進行整合。主機可以將某些虛擬機器和儲存區管理作業卸載到儲存區系統。有了儲存硬體的輔助，主機可以更快速地執行這些作業，且耗用更少的 CPU、記憶體和儲存區網狀頻寬。

如需詳細資訊，請參閱 VMware 知識庫文章，網址為：<http://kb.vmware.com/kb/1021976>。

## 在 VMware Host Client 中檢視資料存放區資訊

使用 VMware Host Client 顯示主機可用的資料存放區，並分析其內容。



## 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下 **儲存區**，然後按一下 **資料存放區**。
- 2 若要檢視特定資料存放區的詳細資料，請從清單中選取資料存放區。

## 在 VMware Host Client 中建立 VMFS 資料存放區

VMFS 資料存放區用作虛擬機器的存放庫。可以在主機偵測到的任何 SCSI 式儲存裝置 (包括光纖通道、iSCSI 和本機儲存裝置) 上設定 VMFS 資料存放區。可以使用 **新增資料存放區精靈**，在 VMware Host Client 中建立資料存放區。

### 必要條件

安裝並設定儲存區所需的任何介面卡。重新掃描介面卡，以探索新增的儲存裝置。

## 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下 **儲存區**，然後按一下 **資料存放區**。
- 2 按一下 **新增資料存放區**。  
**新增資料存放區精靈**隨即開啟。
- 3 在 [選取建立類型] 頁面上，選取 **建立新的 VMFS 資料存放區**，然後按下一步。

| 選項                          | 說明                         |
|-----------------------------|----------------------------|
| <b>建立新的 VMFS 資料存放區</b>      | 在本機磁碟裝置上建立新的 VMFS 資料存放區。   |
| <b>為現有 VMFS 資料存放區新增一個範圍</b> | 透過在其他磁碟上新增範圍來增加現有資料存放區的大小。 |
| <b>擴充現有 VMFS 資料存放區範圍</b>    | 增加現有資料存放區範圍的大小。            |
| <b>掛接 NFS 資料存放區</b>         | 透過掛接遠端 NFS 磁碟區來建立新的資料存放區。  |

- 4 在 [選取裝置] 頁面上，選取要建立新 VMFS 磁碟分割的位置。
  - a 輸入新資料存放區的名稱。
  - b 選取要新增資料存放區的裝置。  
清單僅包含有足夠可用空間的裝置。
  - c 按下一步。
- 5 在 [選取磁碟分割選項] 頁面上，選取如何對裝置進行磁碟分割，然後按下一步。

| 選項            | 說明                                    |
|---------------|---------------------------------------|
| <b>使用完整磁碟</b> | 顯示裝置上提供的所有可用空間量。                      |
| <b>自訂</b>     | 按一下 <b>可用空間量</b> 列，然後使用水平捲軸對裝置進行磁碟分割。 |

- 6 在 [即將完成] 頁面上，檢閱組態詳細資料並按一下 **完成**。

## 增加 VMFS 資料存放區容量

如果 VMFS 資料存放區需要更多空間，則可以增加資料存放區容量。您可以透過增加資料存放區範圍或新增範圍，來動態增加資料存放區容量。

使用以下其中一種方式增加資料存放區容量：

- 動態增加任何可擴充的資料存放區範圍，使它能夠填滿可用的相鄰容量。如果基礎儲存裝置在範圍之後便立即具有可用空間，則該範圍會被視為可擴充的範圍。
- 動態新增範圍。資料存放區最多可以跨越 32 個範圍，其中每個範圍的大小不會超過 2 TB，但會顯示為單一磁碟區。合併的 VMFS 資料存放區可以隨時使用任何或所有範圍，且不需要填滿特定範圍，即可使用下一個範圍。

---

**備註** 僅支援硬體協助鎖定的資料存放區 (也稱為原子測試和設定 (ATS) 機制) 無法跨越非 ATS 裝置。如需詳細資訊，請參閱 [#unique\\_185](#)。

---



---

**備註** 僅支援硬體協助鎖定的資料存放區 (也稱為原子測試和設定 (ATS) 機制) 無法跨越非 ATS 裝置。如需詳細資訊，請參閱 vSphere 儲存區。

---

### 在 VMware Host Client 中增加現有 VMFS 資料存放區

如果您要向資料存放區新增虛擬機器，或者如果資料存放區中執行的虛擬機器需要更多空間，則可以動態增加 VMFS 資料存放區的容量。

如果共用資料存放區已開啟虛擬機器電源，且已 100% 佔用，則您僅能從已登錄該已開啟電源之虛擬機器的主機，增加資料存放區的容量。

#### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下 **儲存區**，然後按一下 **資料存放區**。
- 2 按一下 **新增資料存放區**。
- 3 在 [選取建立類型] 頁面上，按一下 **為現有 VMFS 資料存放區新增一個範圍**，然後按下一步。
- 4 在 [選取資料存放區] 頁面上，選取要展開的資料存放區，然後按下一步。
- 5 在 [選取裝置] 頁面上，選取要建立新 VMFS 磁碟分割的裝置，然後按下一步。
- 6 在 [選取磁碟分割選項] 頁面上，選取如何對裝置進行磁碟分割，然後按下一步。

| 選項     | 說明                                    |
|--------|---------------------------------------|
| 使用完整磁碟 | 顯示裝置上提供的所有可用空間量。                      |
| 自訂     | 按一下 <b>可用空間量</b> 列，然後使用水平捲軸對裝置進行磁碟分割。 |

- 7 在 [即將完成] 頁面上，檢閱組態詳細資料並按一下 **完成**。

## 在 VMware Host Client 中掛接網路檔案系統資料存放區

您可以使用 VMware Host Client 建立網路檔案系統 (NFS) 資料存放區來儲存虛擬磁碟，並將其用做 ISO 映像、虛擬機器等的中央存放庫。內建於 ESXi 的 NFS 用戶端透過 TCP/IP 使用網路檔案系統 (NFS) 通訊協定來存取位於 NAS 伺服器上指定的 NFS 磁碟區。vSphere 支援第 3 版和第 4.1 版的 NFS 通訊協定。

ESXi 主機可以掛接 NFS 磁碟區，並將其用於滿足儲存區需求。

通常，NFS 磁碟區或目錄由儲存區管理員建立，並從 NFS 伺服器匯出。您無需使用本機檔案系統格式化 NFS 磁碟區，例如 VMFS。但是，您可以直接將磁碟區掛接在 ESXi 主機上，並使用它來儲存並啟動虛擬機器，這與使用 VMFS 資料存放區的方式相同。

除了在 NFS 資料存放區上儲存虛擬磁碟之外，您還可以使用 NFS 做為 ISO 映像、虛擬機器範本等的中央存放庫。如果您將資料存放區用於 ISO 映像，可以將虛擬機器的 CD-ROM 裝置連線到資料存放區上的 ISO 檔案。然後您可以從 ISO 檔案安裝客體作業系統。

當您使用 NFS 儲存區時，請遵循與 NFS 伺服器組態、網路、NFS 資料存放區等相關的特定準則。

### 程序

#### 1 在 VMware Host Client 中掛接 NFS 資料存放區

使用**新增資料存放區**精靈在 VMware Host Client 中掛接網路檔案系統 (NFS) 資料存放區。

## 在 VMware Host Client 中掛接 NFS 資料存放區

使用**新增資料存放區**精靈在 VMware Host Client 中掛接網路檔案系統 (NFS) 資料存放區。

### 必要條件

由於 NFS 需要網路連線來存取遠端伺服器上的資料，因此在設定 NFS 之前，必須先設定 VMkernel 網路。

### 程序

1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**儲存區**，然後按一下**資料存放區**。

2 按一下**新增資料存放區**。

**新增資料存放區**精靈隨即開啟。

3 在 [選取建立類型] 頁面上，按一下**掛接 NFS 資料存放區**，然後按下一步。

4 在 [提供 NFS 掛接詳細資料] 頁面上，提供所掛接 NFS 的詳細資料。

a 輸入 NFS 資料存放區的名稱。

b 輸入 NFS 伺服器名稱。

針對伺服器名稱，可輸入 IP 位址、DNS 名稱或 NFS UUID。

---

**備註** 在不同主機上掛接相同 NFS 磁碟區時，請確保所有主機上的伺服器名稱和資料夾名稱皆相同。如果名稱不符，則主機會將同一 NFS 磁碟區偵測為兩個不同的資料存放區。這可能會導致 vMotion 等功能失敗。例如，如果在一台主機上輸入 **filer** 做為伺服器名稱，而在另一台主機上輸入 **filer.domain.com** 做為伺服器名稱，就會出現這種不一致的情況。

---

- c 指定 NFS 共用。
- d 指定 NFS 版本。
- e 按下一步。

5 在 [即將完成] 頁面上，檢閱 NFS 資料存放區的組態設定，然後按一下**完成**。

## 在 VMware Host Client 中卸載資料存放區

在 VMware Host Client 中卸載資料存放區後，雖然它會保持原樣，但無法再從您管理的主機詳細目錄中檢視該資料存放區。該資料存放區會繼續顯示於其他主機上，並在這些主機上保持掛接狀態。

正在進行卸載時，請勿執行可能導致對資料存放區執行 I/O 作業的任何組態作業。

### 必要條件

---

**備註** 請確定資料存放區未由 vSphere HA 活動訊號使用。vSphere HA 活動訊號不會阻止您卸載資料存放區。但是，如果資料存放區用於活動訊號，則將其卸載可能會導致主機發生故障，並重新啟動所有作用中虛擬機器。

---

在卸載資料存放區之前，另請確定符合下列必要條件：

- 此資料存放區上未存放虛擬機器。
- Storage DRS 不會管理資料存放區。
- 此資料存放區已停用 Storage I/O Control。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**儲存區**，然後按一下**資料存放區**。
- 2 在清單中要卸載的資料存放區上按一下滑鼠右鍵，然後按一下**卸載**。
- 3 確認要卸載資料存放區。

## 卸載或移除資料存放區失敗

嘗試卸載或移除資料存放區時，作業失敗。

### 問題

如果資料存放區中存在任何開啟的檔案，則卸載或移除資料存放區的作業將會失敗。對於這些使用者作業，vSphere HA 代理程式將關閉其已開啟的所有檔案，例如活動訊號檔案。如果 vCenter Server 無法存取代理程式或代理程式無法排清擱置的 I/O 以關閉這些檔案，則會觸發主機「{hostName}」上的 HA 代理程式無法靜止資料存放區「{dsName}」上的檔案活動錯誤。

## 原因

如果將要卸載或移除的資料存放區用於活動訊號，則 vCenter Server 會將其從活動訊號中排除並選擇一個新的資料存放區。但是，如果代理程式無法存取 (即主機被隔離或位於網路磁碟分割中)，則代理程式不會收到更新的活動訊號資料存放區。此情況下，活動訊號檔案不會關閉且使用者作業失敗。如果資料存放區由於儲存區失敗 (如所有路徑失效) 而無法存取，則作業也會失敗。

---

**備註** 移除 VMFS 資料存放區時，此資料存放區會從詳細目錄中的所有主機中移除。因此，如果 vSphere HA 叢集中存在任何主機無法進行存取或無法存取資料存放區，則作業會失敗。

---

## 解決方案

請確保可以存取資料存放區及可連線受影響的主機。

## 在 VMware Host Client 中使用資料存放區檔案瀏覽器

使用資料存放區檔案瀏覽器可管理資料存放區的內容。您可以執行多項工作，具體包括上傳檔案至資料存放區、將資料存放區檔案下載至系統、移動和複製資料存放區資料夾或檔案，以及建立新的資料存放區目錄。

### 在 VMware Host Client 中上傳檔案到資料存放區

在主機上使用資料存放區檔案瀏覽器將檔案上傳到資料存放區。

---

**備註** Virtual Volumes 不支援將檔案直接上傳到虛擬資料存放區。您必須先在虛擬資料存放區上建立資料夾，然後再將檔案上傳至資料夾。

---

資料存放區除了儲存虛擬機器檔案的傳統用法外，還可用於儲存與虛擬機器相關的資料或檔案。例如，您可以將作業系統的 ISO 映像從本機電腦上傳到主機上的資料存放區。然後，可使用這些映像在新虛擬機器上安裝客體作業系統。

## 必要條件

所需權限：**資料存放區.瀏覽資料存放區**

## 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下 **儲存區**，然後按一下 **資料存放區**。
- 2 按一下 **資料存放區瀏覽器**。
- 3 選取要在其中儲存檔案的資料存放區。
- 4 (選擇性) 按一下 **建立目錄**，以建立新的資料存放區目錄來儲存檔案。
- 5 選取目標資料夾，然後按一下 **上傳**。
- 6 找到要從本機電腦上傳的項目，然後按一下 **開啟**。  
檔案即會上傳到您選取的資料存放區。
- 7 (選擇性) 重新整理資料存放區檔案瀏覽器，查看清單中已上傳的檔案。
- 8 按一下 **關閉**結束檔案瀏覽器。

## 在 VMware Host Client 中將檔案從資料存放區下載至您的系統

使用資料存放區檔案瀏覽器將檔案從您所管理之主機上可用的資料存放區下載至您的本機系統。

### 必要條件

所需權限：**資料存放區.瀏覽資料存放區**

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**儲存區**，然後按一下**資料存放區**。
- 2 按一下**資料存放區瀏覽器**。
- 3 選取目標資料存放區。
- 4 按一下包含您要下載之檔案的資料夾。  
資料夾中的可用檔案隨即顯示。
- 5 按一下要下載的檔案。
- 6 按一下**下載**。  
檔案隨即下載至您的系統。
- 7 按一下**關閉**結束檔案瀏覽器。

## 在 VMware Host Client 中從資料存放區刪除檔案

如果您不再需要某些檔案，可將其從任何資料存放區永久移除。

### 必要條件

所需權限：**資料存放區.瀏覽資料存放區**

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**儲存區**，然後按一下**資料存放區**。
- 2 按一下**資料存放區瀏覽器**。
- 3 選取目標資料存放區。
- 4 選取包含您要刪除之檔案的資料夾。  
資料夾中的可用檔案隨即顯示。
- 5 按一下要從資料存放區移除的檔案，然後按一下**刪除**，最後再次按一下**刪除**。
- 6 按一下**關閉**結束檔案瀏覽器。

## 在 VMware Host Client 中移動資料存放區資料夾或檔案

使用資料存放區檔案瀏覽器將檔案或資料夾移到新位置 (位於相同資料存放區或其他資料存放區上)。

---

**備註** 移動和複製虛擬磁碟檔案時不會轉換格式。如果要將虛擬磁碟移到不同於來源主機類型的其他類型主機上的資料存放區，可能需要轉換虛擬磁碟後才能使用。

---

#### 必要條件

所需權限：**資料存放區.瀏覽資料存放區**

#### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**儲存區**，然後按一下**資料存放區**。
- 2 按一下**資料存放區瀏覽器**。
- 3 選取目標資料存放區。
- 4 選取要移到其他位置的檔案或資料夾，然後按一下**移動**。
- 5 選取目的地，然後按一下**移動**。
- 6 按一下**關閉**結束檔案瀏覽器。

### 在 VMware Host Client 中複製資料存放區資料夾或檔案

使用資料存放區檔案瀏覽器可將資料夾或檔案複製到新位置 (相同的資料存放區或不同資料存放區)。

---

**備註** 移動和複製虛擬磁碟檔案時不會轉換格式。如果要將虛擬磁碟移到不同於來源主機類型的其他類型主機上的資料存放區，可能需要轉換虛擬磁碟。

---

#### 必要條件

所需權限：**資料存放區.瀏覽資料存放區**

#### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**儲存區**，然後按一下**資料存放區**。
- 2 按一下**資料存放區瀏覽器**。
- 3 選取目標資料存放區。
- 4 選取要移到其他位置的檔案或資料夾，然後按一下**複製**。
- 5 選取目的地，然後按一下**複製**。
- 6 按一下**關閉**結束檔案瀏覽器。

### 在 VMware Host Client 中建立新資料存放區目錄

如果要將檔案儲存在特定位置，可以建立新資料存放區目錄。

#### 必要條件

所需權限：**資料存放區.瀏覽資料存放區**

#### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**儲存區**，然後按一下**資料存放區**。
- 2 按一下**資料存放區瀏覽器**。
- 3 按一下**建立目錄**。



- 4 選取目標資料存放區。
- 5 (選擇性) 輸入新目錄的名稱。
- 6 按一下**建立目錄**。
- 7 按一下**關閉**結束檔案瀏覽器。

## 在 VMware Host Client 中重新命名資料存放區

您可以在 VMware Host Client 中變更資料存放區的顯示名稱。

**備註** 如果主機由 vCenter Server 管理，則無法從 VMware Host Client 重新命名資料存放區。您只能從管理主機的 vCenter Server 執行個體執行此工作。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**儲存區**，然後按一下**資料存放區**。
- 2 在清單中的資料存放區上按一下滑鼠右鍵，然後從下拉式功能表中選取**重新命名**。
- 3 輸入資料存放區的新名稱，然後按一下**儲存**套用您的變更。
- 4 (選擇性) 按一下**重新整理**即可在可用資料存放區清單中看到資料存放區的新名稱。

## 在 VMware Host Client 中刪除 VMFS 資料存放區

您可以刪除任何類型的 VMFS 資料存放區，包括已掛接但未重新簽章的複本。刪除資料存放區時，該資料存放區以及與其相關聯的所有檔案均會從主機中移除。

**備註** 資料存放區刪除作業會永久刪除與資料存放區中的虛擬機器相關聯的所有檔案。即使您可以在不卸載的情況下刪除資料存放區，建議您還是先卸載資料存放區。

### 必要條件

從資料存放區中移除所有虛擬機器。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**儲存區**，然後按一下**資料存放區**。
- 2 在清單中的資料存放區上按一下滑鼠右鍵，然後從下拉式功能表中選取**刪除**。
- 3 按一下**確認**刪除資料存放區。

## VMware Host Client 中的儲存區精簡佈建

ESXi 可讓您使用陣列層級和虛擬磁碟層級精簡佈建這兩種模型的精簡佈建。

精簡佈建是以彈性的隨選方式配置儲存空間，進而最佳化儲存區使用率。精簡佈建與傳統模式 (稱為完整佈建) 相對。為滿足未來的儲存區需求，完整佈建會預先提供大量的儲存空間。但是，預先提供的空間可能一直都未使用，導致無法充分利用儲存區容量。

VMware 精簡佈建功能可協助您在資料存放區和儲存區陣列層級，避免無法充分利用儲存區的問題。

## 在 VMware Host Client 中建立精簡佈建的虛擬磁碟

若要節省儲存空間，您可以建立精簡佈建的虛擬磁碟。精簡佈建的虛擬磁碟一開始較小，然後會隨著使用更多的磁碟空間而增長。您只能在支援磁碟層級精簡佈建的資料存放區上，建立精簡佈建磁碟。

以下程序假設正在建立新虛擬機器。如需詳細資訊，請參閱 [在 VMware Host Client 中建立虛擬機器](#)。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中的**主機**上按一下滑鼠右鍵，然後選取**建立/登錄虛擬機器**。  
**新增虛擬機器精靈**將開啟。
- 2 選取在**主機**上新增新虛擬機器的方式，然後按**下一步**。
- 3 輸入虛擬機器的名稱。
- 4 從**相容性**下拉式功能表中選取虛擬機器相容性。
- 5 從**客體作業系統版本**下拉式功能表中選取客體作業系統版本，然後按**下一步**。
- 6 從**新增虛擬機器精靈** [選取儲存區] 頁面上的可存取資料存放區清單中，為虛擬機器組態檔和所有虛擬磁碟選取目的地資料存放區。
- 7 在**虛擬硬體**索引標籤上，展開**硬碟**。
- 8 在**磁碟佈建**下，選取**精簡佈建**選項按鈕，然後按**下一步**。
- 9 在**新增虛擬機器精靈**的 [即將完成] 頁面中，檢閱虛擬機器的組態設定，然後按一下**完成**以儲存設定。

## 在 VMware Host Client 中檢視虛擬機器儲存資源

您可以檢視如何在 VMware Host Client 中為虛擬機器配置資料存放區儲存空間。

資源耗用會顯示虛擬機器檔案 (包括組態檔、記錄檔、快照、虛擬磁碟等) 所佔用的資料存放區空間量。當虛擬機器執行時，使用的儲存空間還包含分頁檔。

對於具有精簡佈建磁碟的虛擬機器，實際儲存區使用量值可能小於虛擬磁碟大小。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**虛擬機器**。
- 2 在**虛擬機器摘要**頁面的右下方區域中，檢閱資源耗用資訊。

## 在 VMware Host Client 中判定虛擬機器的磁碟格式

您可以判定虛擬磁碟以完整格式還是精簡格式進行佈建。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中的**虛擬機器**上按一下滑鼠右鍵，然後選取**編輯設定**。
- 2 在**虛擬硬體**索引標籤上，展開**硬碟**。  
**類型**文字方塊會顯示虛擬磁碟的格式。

## 在 VMware Host Client 中管理儲存裝置介面卡

使用 VMware Host Client 連線至主機或 vCenter Server 時，您可以在儲存裝置介面卡上執行各種工作，例如，設定各種 iSCSI 元件。

當您在 VMware Host Client 環境中管理的主機上啟用 iSCSI 時，可以設定和新增網路連接埠繫結、靜態和動態目標，也可以管理 CHAP 驗證以及在主機儲存區上設定各種進階設定。

## 在 VMware Host Client 中檢視儲存裝置介面卡

檢視主機所使用的儲存裝置介面卡及相關資訊。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下 **儲存區**，然後按一下 **介面卡**。  
主機可用的所有儲存裝置介面卡會列在介面卡下。
- 2 若要檢視特定介面卡的詳細資料，請從清單中選取介面卡。

## 在 VMware Host Client 中設定軟體 iSCSI 介面卡

透過軟體的 iSCSI 實作，您可以使用標準 NIC 將主機連線到 IP 網路中的遠端 iSCSI 目標。ESXi 內建的軟體 iSCSI 介面卡透過網路堆疊與實體 NIC 進行通訊。

---

**備註** 您必須先設定網路、啟動介面卡，並設定 CHAP 等參數，才能使用軟體 iSCSI 介面卡。

---

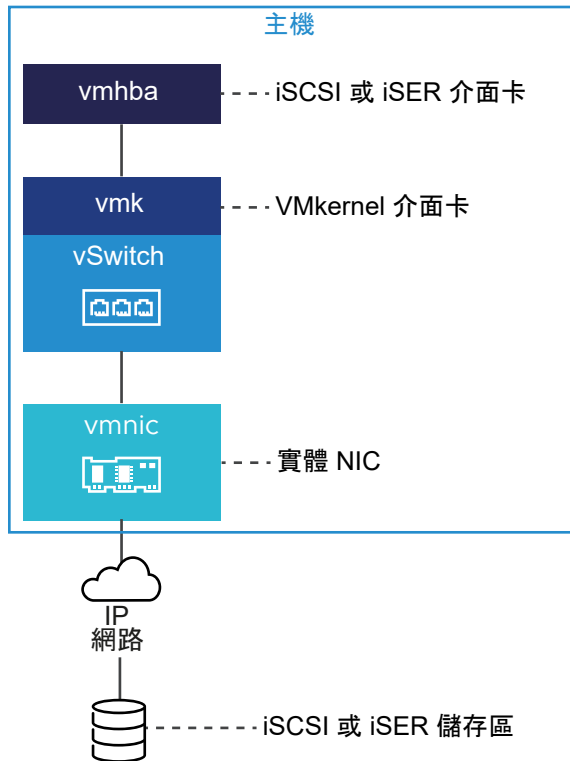
iSCSI 介面卡組態工作流程包含以下程序：

- 在主機上啟用 iSCSI。請參閱在 [VMware Host Client 中為 ESXi 主機啟用 iSCSI](#)。
- 新增連接埠繫結。請參閱在 [VMware Host Client 中新增連接埠繫結](#)。
- 移除連接埠繫結。請參閱在 [VMware Host Client 中移除連接埠繫結](#)。

### 為 iSCSI 和 iSER 設定網路

特定類型的 iSCSI 介面卡取決於 VMkernel 網路。這些介面卡包括軟體或相依硬體 iSCSI 介面卡，以及 VMware iSCSI over RDMA (iSER) 介面卡。如果您的環境包含上述任何介面卡，您必須設定 iSCSI 或 iSER 元件與實體網路介面卡之間的流量連線。

設定網路連線包括為每個實體網路介面卡建立虛擬 VMkernel 介面卡，您可以在每個虛擬和實體網路介面卡之間使用 1:1 對應。然後將 VMkernel 介面卡關聯到適當的 iSCSI 或 iSER 介面卡。此程序稱為連接埠繫結。



設定連接埠繫結時，請遵循下列規則：

- 可以將軟體 iSCSI 介面卡連線到主機上任何可用的實體 NIC。
- 相依 iSCSI 介面卡必須僅連線到自己的實體 NIC。
- 您必須將 iSER 介面卡僅連線到具備 RDMA 功能的網路介面卡。

如需搭配使用網路連線與軟體 iSCSI 的時間和方法的特定注意事項，請參閱 VMware 知識庫文章，網址為：<http://kb.vmware.com/kb/2038869>。

## 在 VMware Host Client 中為 ESXi 主機啟用 iSCSI

在 VMware Host Client 環境中為您的主機啟用 iSCSI 以設定儲存裝置介面卡參數，例如 CHAP 驗證、網路連接埠繫結、靜態和動態目標以及各種進階設定。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**儲存區**，按一下**介面卡**，然後按一下**設定 iSCSI**。
- 2 選取**啟用**選項按鈕。
- 3 (選擇性) 設定要變更的參數和元件。
- 4 按一下**儲存組態**。

## 使用軟體 iSCSI 設定網路的最佳做法

使用軟體 iSCSI 設定網路時，請考慮幾個最佳做法。

## 軟體 iSCSI 連接埠繫結

您可以將 ESXi 主機上的軟體 iSCSI 啟動器繫結到單一或多個 VMkernel 連接埠，使 iSCSI 流量僅流經繫結的連接埠。未繫結的連接埠不會用於 iSCSI 流量。

設定連接埠繫結後，iSCSI 啟動器會建立從所有繫結的連接埠到所有設定的目標入口網站的 iSCSI 工作階段。

請參閱下列範例。

| VMkernel 連接埠        | 目標入口網站    | iSCSI 工作階段      |
|---------------------|-----------|-----------------|
| 2 個繫結的 VMkernel 連接埠 | 2 個目標入口網站 | 4 個工作階段 (2 x 2) |
| 4 個繫結的 VMkernel 連接埠 | 1 個目標入口網站 | 4 個工作階段 (4 x 1) |
| 2 個繫結的 VMkernel 連接埠 | 4 個目標入口網站 | 8 個工作階段 (2 x 4) |

**備註** 使用連接埠繫結時，請確保可以從所有 VMkernel 連接埠連線到所有目標入口網站。否則，iSCSI 工作階段可能無法建立。如此一來，重新掃描作業時間可能要比預期時間久。

## 無連接埠繫結

如果不使用連接埠繫結，ESXi 網路層會根據其路由表選取最佳 VMkernel 連接埠。主機會使用該連接埠建立與目標入口網站的 iSCSI 工作階段。如果沒有連接埠繫結，會針對每個目標入口網站僅建立一個工作階段。

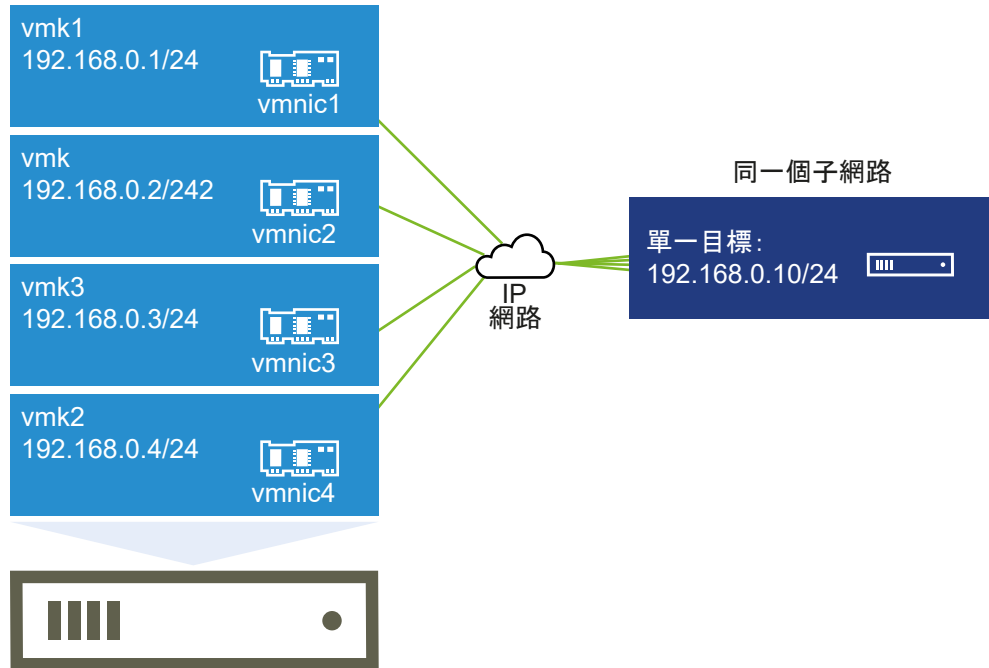
請參閱下列範例。

| VMkernel 連接埠         | 目標入口網站    | iSCSI 工作階段 |
|----------------------|-----------|------------|
| 2 個未繫結的 VMkernel 連接埠 | 2 個目標入口網站 | 2 個工作階段    |
| 4 個未繫結的 VMkernel 連接埠 | 1 個目標入口網站 | 1 個工作階段    |
| 2 個未繫結的 VMkernel 連接埠 | 4 個目標入口網站 | 4 個工作階段    |

## 軟體 iSCSI 多重路徑

範例 1. 具有單一網路入口網站之 iSCSI 目標的多個路徑

如果目標僅具有一個網路入口網站，您可以建立到該目標的多個路徑，方法是在 ESXi 主機上新增多個 VMkernel 連接埠，並將這些連接埠繫結到 iSCSI 啟動器。

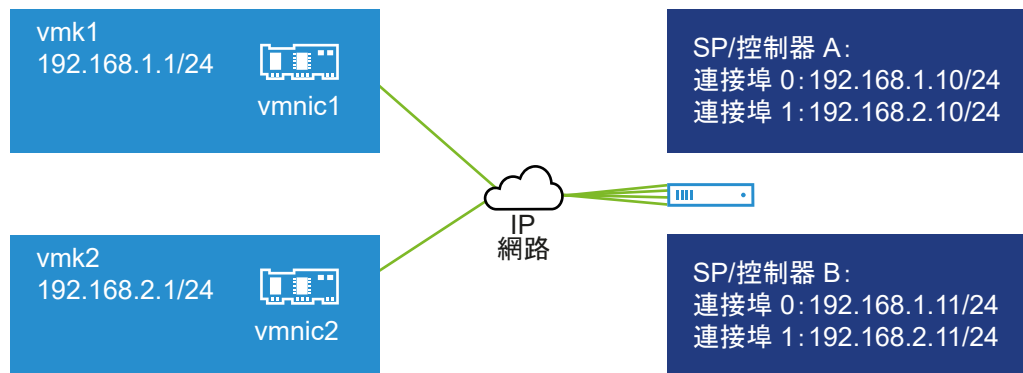


在此範例中，所有啟動器連接埠和目標入口網站皆設定於同一個子網路。可透過所有繫結的連接埠連線到目標。您具有四個 VMkernel 連接埠和一個目標入口網站，因此一共建立了四個路徑。

如果沒有連接埠繫結，僅會建立一個路徑。

#### 範例 2. VMkernel 連接埠位於不同子網路的多個路徑

透過設定多個位於不同 IP 子網路的連接埠和目標入口網站，您可以建立多個路徑。透過保持啟動器和目標連接埠位於不同子網路，您可以強制 ESXi 建立經由特定連接埠的路徑。在此組態中，您沒有使用連接埠繫結，因為連接埠繫結需要所有啟動器和目標連接埠皆位於同一個子網路。



ESXi 會在連線至控制器 A 和控制器 B 的連接埠 0 時選取 vmk1，因為所有三個連接埠皆位於同一個子網路。同樣地，在連線至控制器 A 和 B 的連接埠 1 時會選取 vmk2。在此組態中，您可以使用 NIC 整併。

總共建立了四個路徑。

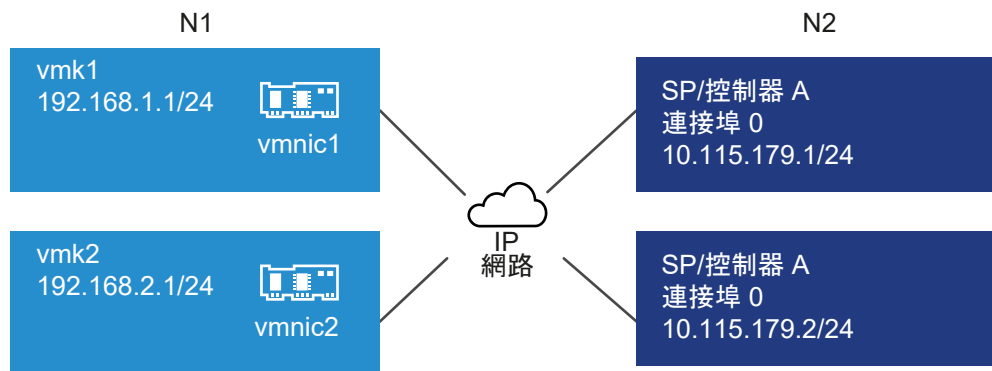
| 路徑   | 說明                 |
|------|--------------------|
| 路徑 1 | vmk1 和控制器 A 的連接埠 0 |
| 路徑 2 | vmk1 和控制器 B 的連接埠 0 |
| 路徑 3 | vmk2 和控制器 A 的連接埠 1 |
| 路徑 4 | vmk2 和控制器 B 的連接埠 1 |

### 透過軟體 iSCSI 路由

您可以使用 `esxcli` 命令為 iSCSI 流量新增靜態路由。設定靜態路由後，位於不同子網路中的啟動器和目標連接埠就可以相互通訊。

#### 範例 1. 將靜態路由與連接埠繫結搭配使用

在此範例中，保持所有繫結的 VMkernel 連接埠位於一個子網路 (N1)，並設定所有目標入口網站位於另一個網路 (N2)。接著，您可以為目標子網路 (N2) 新增靜態路由。

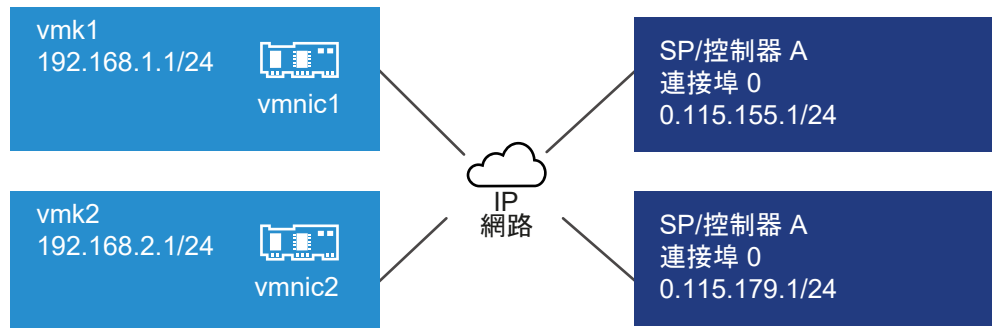


使用下列命令：

```
esxcli network ip route ipv4 add -gateway 192.168.1.253 -network 10.115.179.0/24
```

#### 範例 2. 使用靜態路由建立多個路徑

在此組態中，當使用不同子網路時使用靜態路由。不能將連接埠繫結與此組態搭配使用。



設定 vmk1 和 vmk2 位於不同的子網路 (192.168.1.0 和 192.168.2.0)。目標入口網站也位於不同的子網路 (10.115.155.0 和 10.115.179.0)。



您可以從 vmk1 為 10.115.155.0 新增靜態路由。請確保可以從 vmk1 連線到閘道。

```
esxcli network ip route ipv4 add -gateway 192.168.1.253 -network 10.115.155.0/24
```

接著從 vmk2 為 10.115.179.0 新增靜態路由。請確保可以從 vmk2 連線到閘道。

```
esxcli network ip route ipv4 add -gateway 192.168.2.253 -network 10.115.179.0/24
```

使用控制器 A 的連接埠 0 進行連線時，會使用 vmk1。

使用控制器 B 的連接埠 0 進行連線時，會使用 vmk2。

範例 3.透過每個 vmkernel 連接埠採用單獨的閘道路由

從 vSphere 6.5 開始，您可以為每個 VMkernel 連接埠設定單獨的閘道。如果使用 DHCP 來取得 VMkernel 連接埠的 IP 組態，則也可以使用 DHCP 來取得閘道資訊。

若要查看每個 VMkernel 連接埠的閘道資訊，請使用下列命令：

```
esxcli network ip interface ipv4 address list
```

| Name  | IPv4 Address   | IPv4 Netmask  | IPv4 Broadcast | Address Type | Gateway        | DHCP DNS |
|-------|----------------|---------------|----------------|--------------|----------------|----------|
| ----- | -----          | -----         | -----          | -----        | -----          | -----    |
| vmk0  | 10.115.155.122 | 255.255.252.0 | 10.115.155.255 | DHCP         | 10.115.155.253 | true     |
| vmk1  | 10.115.179.209 | 255.255.252.0 | 10.115.179.255 | DHCP         | 10.115.179.253 | true     |
| vmk2  | 10.115.179.146 | 255.255.252.0 | 10.115.179.255 | DHCP         | 10.115.179.253 | true     |

藉由每個 VMkernel 連接埠採用不同的閘道，您可以使用連接埠繫結來連線位於不同子網路的目標。

## 在 VMware Host Client 中新增連接埠繫結

使用 VMware Host Client 繫結主機上的 iSCSI 介面卡與 VMkernel 介面卡。

### 必要條件

- 為主機上的各個實體網路介面卡建立虛擬 VMkernel 介面卡。如果使用多個 VMkernel 介面卡，請設定正確的網路原則。
- 所需權限：**主機.組態.儲存區磁碟分割組態**

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**儲存區**，按一下**介面卡**，然後按一下**設定 iSCSI**。
- 2 在**網路連接埠繫結**區段中，按一下**新增連接埠繫結**。
- 3 選取要與 iSCSI 介面卡繫結的 VMkernel 介面卡。

**備註** 確定 VMkernel 介面卡的網路原則符合繫結需求。

可以將軟體 iSCSI 介面卡繫結到一或多個 VMkernel 介面卡。一個相依硬體 iSCSI 介面卡只能使用一個與正確實體 NIC 相關聯的 VMkernel 介面卡。

- 4 按一下**選取**。

## 5 按一下**儲存組態**。

### 在 VMware Host Client 中移除連接埠繫結

在主機上編輯 iSCSI 組態，以移除連接埠繫結。

#### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**儲存區**，按一下**介面卡**，然後按一下**設定 iSCSI**。
- 2 在**網路連接埠繫結**區段中，從清單中選取 VMkernel NIC。
- 3 按一下**移除連接埠繫結**。
- 4 按一下**儲存組態**。

### 在 VMware Host Client 中設定動態目標

您必須設定目標探索位址，可使 iSCSI 介面卡判定網路上可供存取的儲存資源。ESXi 主機支援動態和靜態探索方法。使用動態探索時，啟動器每次連絡特定的 iSCSI 儲存區系統時，都會向 iSCSI 系統傳送 SendTargets 要求。iSCSI 系統藉由向啟動器提供可用目標的清單來進行回應。

亦稱為 SendTargets 探索。啟動器每次與指定的 iSCSI 伺服器連絡時，都會向該伺服器傳送 SendTargets 要求。伺服器會向啟動器提供可用的目標清單做為回應。這些目標的名稱和 IP 位址顯示在**靜態探索索引標籤**中。如果將動態探索新增的靜態目標移除，則下次重新掃描、iSCSI 介面卡重設或主機重新開機時，該目標會再傳回清單中。

---

**備註** 透過軟體和相依硬體 iSCSI，ESXi 會根據指定之 iSCSI 伺服器的 IP 系列位址來篩選目標位址。如果位址是 IPv4，將篩選出 iSCSI 伺服器之 SendTargets 回應中可能出現的 IPv6 位址。如果將 DNS 名稱用於指定 iSCSI 伺服器，或者 iSCSI 伺服器的 SendTargets 回應具有 DNS 名稱，ESXi 會依賴透過 DNS 查閱而得到解決的第一個項目的 IP 系列。

---

設定動態探索時，只能新增 iSCSI 系統，不能變更現有 iSCSI 系統的 IP 位址、DNS 名稱或連接埠號碼。若要修改參數，請刪除現有的系統，然後新增系統。

#### 必要條件

所需權限：**主機.組態.儲存區磁碟分割組態**

#### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**儲存區**，按一下**介面卡**，然後按一下**設定 iSCSI**。
- 2 按一下**新增動態目標**。  
新動態目標即顯示在清單中。
- 3 若要為新的動態目標新增位址，請在清單中按一下目標並輸入位址。
- 4 (選擇性) 若要變更新動態目標的連接埠號碼，請按一下目標**連接埠**文字方塊並輸入新的連接埠號碼。
- 5 (選擇性) 若要編輯動態目標設定，請從可用目標清單中選取新目標，按一下**編輯設定**，設定要變更的參數，然後按一下**儲存**。

- 6 (選擇性) 若要刪除特定目標，請選取目標，然後按一下**移除動態目標**。

該目標不會再出現在現有動態目標清單中。

- 7 按一下**儲存組態**。

## 在 VMware Host Client 中設定靜態目標

透過 iSCSI 啟動器，您可以使用靜態探索來手動輸入目標的資訊。

設定靜態探索時，只能新增 iSCSI 目標。您無法變更現有目標的 IP 位址、DNS 名稱、iSCSI 目標名稱或連接埠號碼。若要進行變更，請移除現有目標，再新增目標。

不僅可讓您使用動態探索方式，還可使用靜態探索，並手動輸入目標資訊。iSCSI 介面卡使用您所提供的目標清單與 iSCSI 伺服器進行連絡和通訊。

### 必要條件

所需權限：**主機.組態.儲存區磁碟分割組態**

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**儲存區**，按一下**介面卡**，然後按一下**設定 iSCSI**。
- 2 按一下**新增靜態目標**。  
新靜態目標即顯示在清單中。
- 3 若要為新的靜態目標新增名稱，請在清單中按一下目標並輸入名稱。
- 4 若要為新的靜態目標新增位址，請在清單中按一下目標並輸入位址。
- 5 (選擇性) 若要變更新靜態目標的連接埠號碼，請按一下目標**連接埠**文字方塊並輸入新的連接埠號碼。
- 6 (選擇性) 若要編輯靜態目標設定，請從可用目標清單中選取新目標，按一下**編輯設定**，設定要變更的參數，然後按一下**儲存**。
- 7 (選擇性) 若要刪除特定目標，請選取目標，然後按一下**移除靜態目標**。  
該目標不會再出現在現有靜態目標的清單中。
- 8 按一下**儲存組態**。

## 在 VMware Host Client 中編輯 iSCSI 的進階設定

進階 iSCSI 設定可控制標頭、資料摘要、ARP 重新導向、延遲的 ACK 等參數。這些設定通常不需要變更，因為主機使用指派的預先定義值運作。

---

**注意** 除非與 VMware 支援團隊合作，或擁有為設定修改所提供值的全面資訊，否則不要變更進階 iSCSI 設定。

---

### 必要條件

所需權限：**主機.組態.儲存區磁碟分割組態**

## 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**儲存區**，按一下**介面卡**，然後按一下**設定 iSCSI**。
- 2 按一下**進階設定**以顯示整個設定清單。
- 3 編輯您要變更的參數，然後按一下**儲存組態**。

## 在 VMware Host Client 中針對 iSCSI 介面卡設定 CHAP 驗證

您可以在啟動器層級設定所有目標，讓所有目標皆從 iSCSI 啟動器接收相同的 CHAP 名稱和密碼。依預設，所有探索位址或靜態目標都會繼承您在啟動器層級設定的 CHAP 參數。

CHAP 名稱必須少於 511 個英數字元，而 CHAP 密碼則必須少於 255 個英數字元。部分介面卡 (例如 QLogic 介面卡) 的限制可能更低，CHAP 名稱不能超過 255 個英數字元，而 CHAP 密碼不能超過 100 個英數字元。

### 必要條件

- 在設定軟體或相依硬體 iSCSI 的 CHAP 參數之前，請先決定是要設定單向 CHAP (亦稱為一般 CHAP) 還是相互 CHAP。獨立硬體 iSCSI 介面卡不支援相互 CHAP。
  - 在單向 CHAP 中，目標會驗證啟動器。
  - 在相互 CHAP 中，目標和啟動器會相互驗證。CHAP 和相互 CHAP 使用的密碼不同。

當您設定 CHAP 參數時，請確認這些參數與儲存區端上的參數相符。

- 所需權限：**主機.組態.儲存區磁碟分割組態**

## 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**儲存區**，按一下**介面卡**，然後按一下**設定 iSCSI**。
- 2 若要設定單向 CHAP，請展開 **CHAP 驗證**以顯示所有參數。
  - a 選取 CHAP 安全性層級。
  - b 輸入 CHAP 名稱。  
確保輸入的名稱與在儲存區端設定的名稱相符。
  - c 輸入用於驗證的單向 CHAP 密碼。使用在儲存區端輸入的相同密碼。
- 3 若要設定相互 CHAP，請為單向 CHAP 選取**使用 CHAP**選項。展開**相互 CHAP 驗證**以顯示所有參數。
  - a 選取**使用 CHAP**。
  - b 輸入相互 CHAP 名稱。
  - c 輸入相互 CHAP 密碼。  
為單向 CHAP 和相互 CHAP 使用不同的密碼。
- 4 按一下**儲存組態**。

## 結果

如果您變更 iSCSI 介面卡的驗證設定，則必須在新的 iSCSI 工作階段使用更新的認證。現有的工作階段會持續存在，直到連線受到某些外部因素 (例如，強制重新驗證) 影響而中斷，或是您移除然後新增介面卡 iSCSI 目標。

## 在 VMware Host Client 中管理儲存裝置

您可以使用 VMware Host Client 管理所管理之 ESXi 主機有權存取的本機和網路儲存裝置。

### 在 VMware Host Client 中檢視儲存裝置

檢視主機可用的所有儲存裝置。如果使用第三方多重路徑外掛程式，則透過此類外掛程式可用的儲存裝置也將顯示在清單中。

[儲存裝置] 視圖可讓您列出主機儲存裝置、分析其資訊並修改內容。

#### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下 **儲存區**，然後按一下 **裝置**。  
主機可用的所有儲存裝置會列在 **裝置** 下。
- 2 若要檢視特定裝置的詳細資訊，請從清單選取該裝置。

### 在 VMware Host Client 中清除裝置磁碟分割資料表

登入具有 VMware Host Client 的 ESXi 主機後，可以清除可從主機存取之磁碟裝置的磁碟分割資料表。

#### 必要條件

確認 ESXi 未將裝置用作開機磁碟、VMFS 資料存放區或 vSAN。

#### 程序

- 1 在 VMware Host Client 中按一下 **儲存區**，然後按一下 **裝置**。
- 2 在清單中的裝置上按一下滑鼠右鍵，按一下 **清除磁碟分割資料表**，然後按一下 **是**。  
清除磁碟分割資料表可能導致資料遺失。

### 在 VMware Host Client 中編輯個別裝置磁碟分割

當您使用 VMware Host Client 登入 ESXi 主機時，可以使用磁碟分割編輯器移除裝置的個別磁碟分割

#### 必要條件

確認 ESXi 未將裝置用作開機磁碟、VMFS 資料存放區或 vSAN。

#### 程序

- 1 在 VMware Host Client 中按一下 **儲存區**，然後按一下 **裝置**。
- 2 在清單中的裝置上按一下滑鼠右鍵，然後按一下 **編輯磁碟分割**。

- 3 選取某個磁碟分割，然後按一下**刪除磁碟分割**。
- 4 (選擇性) 按一下**重設還原原始磁碟分割**。
- 5 按一下**儲存磁碟分割**。
- 6 確認要更改磁碟分割。

## 管理持續性記憶體

ESXi 6.7 及更新版本為最新的電腦記憶體技術 (稱為非揮發性記憶體 (NVM) 或持續性記憶體 (PMem)) 提供支援。PMem 將揮發性電腦記憶體的高資料傳輸速率與傳統儲存區的持續性和彈性相結合。PMem 裝置有低存取延遲，並且可透過重新開機或電源中斷保留儲存的資料。

### 主機的持續性記憶體資源的耗用模式

將實體 PMem 裝置新增至主機時，ESXi 會偵測 PMem 資源，並將其做為主機-本機 PMem 資料存放區向主機上執行的虛擬機器公開。虛擬機器可以直接存取 PMem 資源，視客體作業系統而定。

每個主機只能有一個本機 PMem 資料存放區，它儲存並代表主機的所有 PMem 資源。

持續性記憶體結合了記憶體和儲存區的內容。因此，虛擬機器可以使用 ESXi 主機的 PMem 資源做為記憶體 (透過虛擬 NVDIMM 裝置) 或儲存區 (透過虛擬 PMem 硬碟)。

主機-本機 PMem 資料存放區會儲存所有直接存取的 NVDIMM 裝置和虛擬 PMem 硬碟。

### 虛擬 PMem (vPMem)

在此模式下，如果客體作業系統可感知 PMem，則虛擬機器可直接存取主機的實體 PMem 資源，並將其用作標準、位元組可定址記憶體。

虛擬機器使用虛擬非揮發性雙列直插式記憶體模組 (NVDIMM) 來直接存取 PMem。NVDIMM 是一種記憶體裝置，位於一般記憶體通道，但包含非揮發性記憶體。在 vSphere 6.7 中，虛擬 NVDIMM 是一種新類型的裝置，代表主機的實體 PMem 區域。單一虛擬機器可最多擁有 64 個虛擬 NVDIMM 裝置。每個 NVDIMM 裝置儲存在主機-本機 PMem 資料存放區。

---

**備註** 若要將 NVDIMM 裝置新增至虛擬機器，虛擬機器硬體版本必須為 14，且客體作業系統必須支援持續性記憶體。如果客體作業系統無法感知 PMem，您仍可使用 PMem，但無法將 NVDIMM 裝置新增至虛擬機器。

---

### 虛擬 PMem 磁碟 (vPMemDisk)

在此模式下，虛擬機器無法直接存取主機的 PMem 資源。

您必須將虛擬 PMem 硬碟新增至虛擬機器。虛擬 PMem 硬碟是傳統的 SCSI 磁碟，可套用 PMem 儲存區原則。原則會自動將硬碟置於主機-本機 PMem 資料存放區。

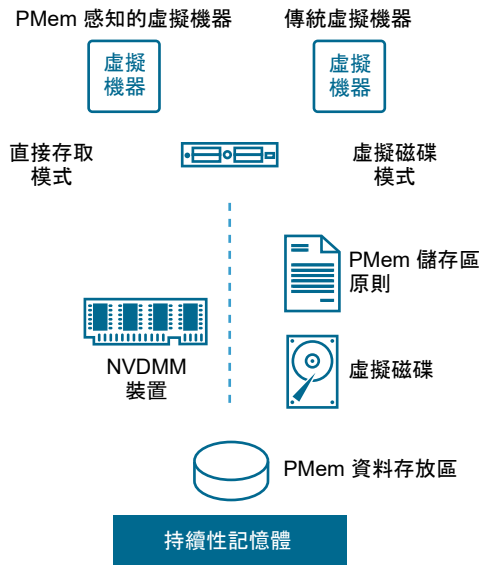
在此使用模式下，對虛擬機器的硬體版本和客體作業系統沒有任何需求。

---

**備註** 如果客體作業系統無法感知 PMem，虛擬機器僅能透過 vPMemDisk 使用 PMem。

---

下圖說明持續性記憶體元件的互動方式。



如需如何設定和管理具有 NVDIMM 或虛擬持續性記憶體磁碟的虛擬機器的相關資訊，請參閱 vSphere 資源管理說明文件。

## PMem 資料存放區的結構

VMware Host Client 使用者介面會提供有關主機-本機 PMem 資料存放區的複雜結構的資訊。為了分析這項資訊，並使用它來進行疑難排解和管理，您必須熟悉與複雜結構相關的概念。

### 模組

在 VMware Host Client 使用者介面中，模組代表連線至主機板的實體 NVDIMM。

在 VMware Host Client 中，您可以檢查每個模組的健全狀況狀態，並識別狀況不良的 NVDIMM 模組。

### 交錯集

交錯集是包含一或多個模組的邏輯群組。交錯集會顯示如何在實體 DIMM 之間分散資訊以及 ESXi 如何從模組讀取資訊。由於 ESXi 依序從每個交錯集讀取，因此交錯集會確保更高的記憶體輸送量。

例如，如果交錯集由兩個模組組成，ESXi 會從兩個實體 DIMM 平行讀取資訊，然後下一個交錯集再繼續進行。

VMware Host Client 使用者介面提供有關將 NVDIMM 分組到交錯集的方式的資訊。

### 命名空間

命名空間是 NVDIMM 中連續處理記憶體範圍的區域。命名空間可跨越多個交錯集。PMem 資料存放區建立在命名空間之上。



在 VMware Host Client 中，您可以檢視每個命名空間的容量、健全狀況狀態及位置識別碼。

## 在 VMware Host Client 中檢視有關模組、交錯集和命名空間的資訊

在 VMware Host Client 中，您可以檢視有關主機-本機 PMem 資料存放區的模組、交錯集和命名空間的資訊。如此一來，您可以輕鬆地識別狀況不良的模組，並執行疑難排解。

您無法在主機-本機 PMem 資料存放區上執行大多數傳統資料存放區管理工作。但是，您可以將有關模組、交錯集和命名空間的資訊用於疑難排解。

### 必要條件

確認主機至少具有一個實體 NVDIMM 裝置。

### 程序

- 1 在**導覽器**窗格中，按一下**儲存區**。
- 2 在**持續性記憶體**索引標籤上，檢視有關主機-本機 PMem 資料存放區的資訊。
  - 按一下**模組**，以檢視有關構成 PMem 資料存放區之 NVDIMM 的資訊。
  - 按一下**命名空間**，以檢視有關 NVDIMM 上命名空間的資訊。
  - 按一下**交錯集**，以查看如何將模組或實體 NVDIMM 分組為多個交錯集。

## 在 VMware Host Client 中刪除命名空間

在 VMware Host Client 中，您可以刪除不是由 ESXi 建立，而是由先前安裝在主機電腦上的作業系統建立的命名空間。

### 必要條件

- 使主機進入維護模式。
- 如果之後您可能需要命名空間的內容，請進行備份。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 中，按一下**儲存區**。
- 2 在**持續性記憶體**索引標籤下，按一下**命名空間**。
- 3 (選擇性) 在命名空間的清單中，檢查 [狀態] 資料行以判定 ESXi 目前使用的命名空間。  
若要釋放空間，您必須刪除其狀態為 [使用中] 的命名空間。
- 4 選取命名空間，然後按一下**刪除**圖示。

---

**重要** 刪除命名空間可釋放資料存放區上的空間，但僅在將主機重新開機後，才能使用可用空間。

---

- 5 按一下**將主機重新開機**圖示，將主機重新開機。

### 結果

將從 PMem 資料存放區中刪除所選的命名空間。ESXi 會自動建立 PMem 資料存放區可以使用的新命名空間。新命名空間與刪除的命名空間具有相同的容量、類型和位置識別碼。

## 在 VMware Host Client 中監控儲存區

在 VMware Host Client 中，您可以監控所管理的 ESXi 主機的儲存區健全狀況。也可以在所管理的主機上檢視與其他資料存放區、儲存裝置介面卡和儲存裝置相關聯的事件和工作。

## 在 VMware Host Client 中監控資料存放區

在 VMware Host Client 中，您可以監控資料存放區的健全狀況，以及與該資料存放區相關聯的事件和工作。從 vSphere 6.5 Update 1 開始，在您從 vSphere Client 啟用 vSAN 服務後，您也可以監控 vSAN 環境。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**儲存區**。
- 2 按一下**資料存放區**。
- 3 按一下清單中的資料存放區。  
該資料存放區會在 VMware Host Client 詳細目錄中展開。
- 4 在資料存放區的名稱下，按一下**監控**。
- 5 (選擇性) 按一下**事件**，檢視與資料存放區相關聯的事件。
- 6 (選擇性) 按一下 **vSAN** 檢視主機之 vSAN 環境的組態參數。
- 7 (選擇性) 按一下**主機**檢視位於此資料存放區上的主機。
- 8 (選擇性) 按一下**健全狀況**檢視有關各種參數狀態的詳細資料，例如**效能服務**、**網路**、**實體磁碟**、**資料**、**叢集**和**限制**。

## 在 VMware Host Client 中監控 vSAN

您可以使用 VMware Host Client 監控 ESXi 主機的 vSAN 環境。

### vSAN 概念

VMware vSAN 會使用軟體定義的方法為虛擬機器建立共用儲存區。它會虛擬化 ESXi 主機的本機實體儲存資源，並將這些資源轉入儲存區集區，可將儲存區集區進行劃分並根據其服務品質需求指派到虛擬機器和應用程式。vSAN 直接在 ESXi Hypervisor 中實作。

您可以將 vSAN 設定為做為混合叢集或所有 Flash 叢集運作。在混合叢集中，Flash 裝置會用於快取層，而磁碟則用於儲存容量層。在所有 Flash 叢集中，Flash 裝置將同時用於快取和容量層。

您可以在現有主機叢集上啟動 vSAN，以及在建立新叢集時啟動。vSAN 會將所有本機容量裝置彙總到由 vSAN 叢集中所有主機共用的單一資料存放區中。您可以透過向叢集新增容量裝置或具有容量裝置的主機來擴充資料存放區。當叢集中的所有 ESXi 主機在所有叢集成員之間共用類似或相同的組態 (包括類似或相同的儲存區組態) 時，vSAN 的效能最佳。這種一致的組態可確保叢集中所有裝置和主機之間的虛擬機器儲存區元件平衡。沒有任何本機裝置的主機也可以加入並在 vSAN 資料存放區上執行其虛擬機器。

如果主機向 vSAN 資料存放區提供其本機儲存裝置，該主機必須提供至少一個裝置用於 Flash 快取，並提供至少一個裝置用於容量。容量裝置也稱為資料磁碟。

提供主機上的裝置將形成一或多個磁碟群組。每個磁碟群組包含一個 Flash 快取裝置和一或多個用於持續性儲存區的容量裝置。每台主機皆可設定為使用多個磁碟群組。

如需設計和調整 vSAN 叢集大小的最佳做法、容量考量事項和一般建議，請參閱《VMware vSAN 設計和規模指南》。

## vSAN 的特性

本主題概述了適用於 vSAN 及其叢集和資料存放區的特性。

vSAN 可以給環境帶來很多好處。

表 6-1. vSAN 功能

| 支援的功能                           | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 共用儲存區支援                         | vSAN 支援需要共用儲存區的 VMware 功能 (如 HA、vMotion 和 DRS)。例如，如果某個主機超載，DRS 可將虛擬機器移轉到叢集中的其他主機上。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 磁碟上格式                           | vSAN 磁碟上虛擬檔案格式可為每個 vSAN 叢集提供具高度可擴充的快照和複製管理支援。如需每一個 vSAN 叢集中支援的虛擬機器快照和複製數目的相關資訊，請參閱《組態上限》說明文件。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 全快閃和混合組態                        | 可針對全快閃或混合叢集設定 vSAN。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 容錯網域                            | vSAN 支援設定容錯網域，以防止在 vSAN 叢集跨越資料中心中的多個機架或刀鋒型伺服器底座時出現機架或底座故障。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| iSCSI 目標服務                      | vSAN iSCSI 目標服務可讓位於 vSAN 叢集外部的客戶端和實體工作負載存取 vSAN 資料存放區。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 延伸叢集                            | vSAN 支援可跨越兩個地理位置的延伸叢集。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Windows Server 容錯移轉叢集 (WSFC) 支援 | <p>vSAN 6.7 Update 3 及更新版本支援 Windows Server 容錯移轉叢集 (WSFC) 所需的虛擬磁碟層級上的 SCSI-3 持續性保留 (SCSI3-PR)，以便在節點之間對共用磁碟的存取進行仲裁。SCSI-3 PR 支援可讓您使用在 vSAN 資料存放區上的虛擬機器之間以原生方式共用的磁碟資源來設定 WSFC。</p> <p>目前支援下列組態：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 每個叢集最多 6 個應用程式節點。</li> <li>■ 每個節點最多 64 個共用的虛擬磁碟。</li> </ul> <p><b>備註</b> 在 Microsoft Windows Server 2012 或更新版本上執行的 Microsoft SQL Server 2012 或更新版本已在 vSAN 上限定。</p> |
| vSAN 健全狀況服務                     | vSAN 健全狀況服務包含預先設定的健全狀況檢查測試，可監控、疑難排解、診斷叢集元件問題的起因，並找出任何潛在風險。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| vSAN 效能服務                       | vSAN 效能服務包含統計圖表，可用於監控 IOPS、輸送量、延遲和壅塞。您可以監控 vSAN 叢集、主機、磁碟群組、磁碟以及虛擬機器的效能。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 整合 vSphere Storage 功能           | vSAN 與傳統用於 VMFS 和 NFS 儲存區的 vSphere 資料管理功能相整合。這些功能包括快照、連結複製和 vSphere Replication。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

表 6-1. vSAN 功能 (續)

| 支援的功能     | 描述                                                                                                                                    |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 虛擬機器儲存區原則 | vSAN 可搭配虛擬機器儲存區原則，用於支援以虛擬機器為中心的儲存區管理方法。<br>如果在部署期間沒有為虛擬機器指派儲存區原則，則會將 vSAN 預設儲存區原則自動指派給虛擬機器。                                           |
| 快速佈建      | 虛擬機器建立和部署作業期間，vSAN 啟用對 vCenter Server <sup>®</sup> 中儲存區的快速佈建。                                                                         |
| 重複資料刪除和壓縮 | vSAN 可以執行區塊層級重複資料刪除和壓縮，以節省儲存空間。在 vSAN 全快閃叢集上啟用重複資料刪除和壓縮時，會減少每個磁碟群組內的多餘資料。儘管重複資料刪除和壓縮是叢集範圍的設定，但這些功能會以磁碟群組為基礎進行套用。僅壓縮 vSAN 會以每個磁碟為基準套用。 |
| 靜態資料加密    | vSAN 提供靜態資料加密。在執行所有其他處理 (例如重複資料刪除) 之後，即會加密資料。一旦從叢集移除裝置，靜態資料加密即可保護儲存裝置上的資料。                                                            |
| SDK 支援    | VMware vSAN SDK for Java 是 VMware vSphere Management SDK 的延伸。它包括說明文件、程式庫和程式碼範例，可協助開發人員自動執行安裝、設定、監控和疑難排解 vSAN。                         |

## 在 VMware Host Client 中監控 vSAN

您可以使用 VMware Host Client 監控 ESXi 主機的 vSAN 環境。

### 必要條件

必須先在 vSphere Client 中啟用 vSAN 服務，然後才可檢視資料存放區的 vSAN 相關畫面。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下 **儲存區**。
- 2 在 **資料存放區** 索引標籤上，按一下 **vSAN 資料存放區**。  
vSAN 資料存放區會在 VMware Host Client 導覽器中展開。
- 3 按一下 **監控**。  
在 UI 中顯示 **vSAN**、**主機** 和 **健全狀況** 索引標籤。

| 選項          | 說明                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>vSAN</b> | 顯示目前主機的組態。您可以編輯宣告模式和重複資料刪除的設定。還可以檢視以下項目的設定： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 加密 – vSAN 支援對整個 vSAN 資料存放區進行資訊加密。</li> <li>■ iSCSI 服務 – 透過 iSCSI 服務的其他服務。</li> <li>■ 效能服務 - 收集有關資料存放區運作方式的資料。例如，讀取/寫入作業的速度。</li> </ul>                                                                                      |
| <b>主機</b>   | 顯示清單列出 vSAN 伺服器上所有的主機，以及其 IP 和其所屬的容錯網域。                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>健全狀況</b> | 健全狀況索引標籤包含按群組進行組織整理的測試。系統將為您提供下列群組： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 效能服務</li> <li>■ 網路</li> <li>■ 實體磁碟</li> <li>■ 資料</li> <li>■ 叢集</li> <li>■ 限制</li> </ul> <p>每個群組標記有狀態圖示 (錯誤、警告、未知或狀況良好)。群組狀態代表屬於該群組之測試的最嚴重狀態。若要檢視測試及其說明，請按一下感興趣的群組右上方的展開圖示。從展開的卡中，您可以檢閱屬於該群組的所有測試、其執行結果，並取得每個測試在系統上檢查之內容相關的詳細資訊。</p> |

#### 4 選取您要監控的 vSAN 參數。

### 編輯 vSAN 資料存放區的設定

如果必須從設定錯誤的目前主機狀態結束，則可以編輯 vSAN 資料存放區的設定。

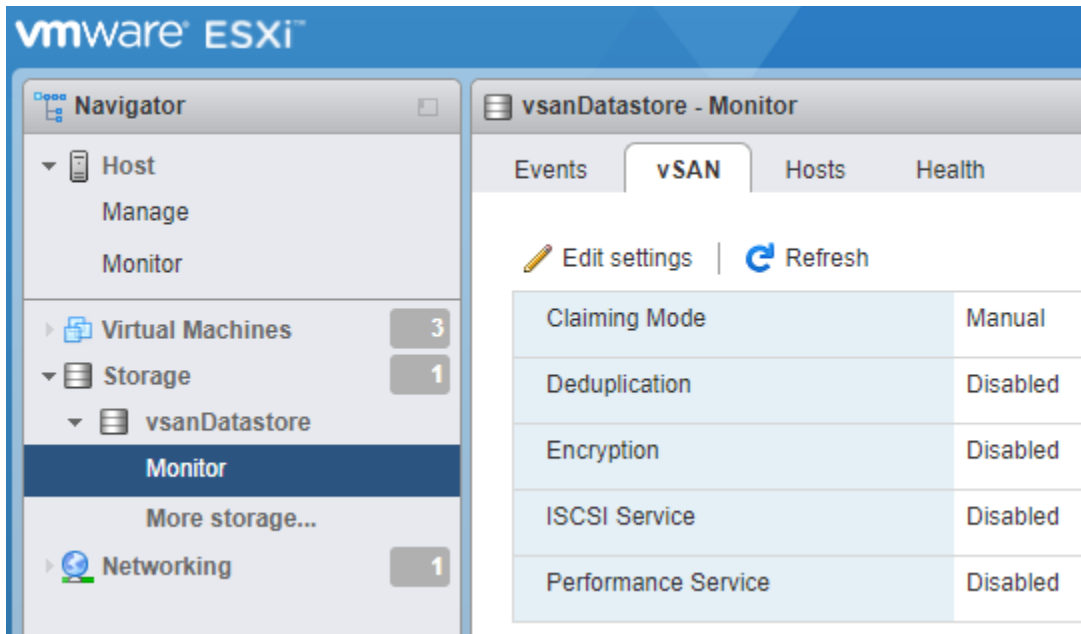
您只能編輯 vSAN 資料存放區的**宣告模式**和**重複資料刪除**設定。這些變更僅會在目前主機上生效。它們不會同步至參與 vSAN 叢集的其他主機。

**備註** 僅使用這些設定進行疑難排解。

#### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**儲存區**。
- 2 在**資料存放區**索引標籤上，按一下資料表中的 vSAN 資料存放區。

- 3 按一下**監控**，然後按一下 **vSAN** 索引標籤。



- 4 按一下**編輯設定**。  
**編輯設定**對話方塊隨即開啟。
- 5 變更設定。從**宣告模式**選取**自動**或**手動**。

| 選項     | 動作                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 宣告模式   | <p>a 從<b>宣告模式</b>選取<b>自動</b>或<b>手動</b>。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>如果您選取<b>自動</b>，系統會自動獲取所有磁碟，並在一個群組或大小相同的多個群組中宣告這些磁碟。</li> </ul> <p><b>備註</b> <b>自動</b>模式已被取代。它只能宣告與大多數 vSAN 功能不相容的混合磁碟群組。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>如果您選取<b>手動</b>，必須手動組織整理群組中的磁碟，並使用 vSphere Web Client 回收這些磁碟。例如，當 vCenter Server 無法使用時，選取<b>手動</b>宣告模式是適當的。</li> </ul> |
| 重複資料刪除 | <p>a 為<b>重複資料刪除</b>選取已啟用或已停用。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

- 6 按一下**儲存**。

## 在 VMware Host Client 中執行儲存區重新整理和重新掃描作業

資料存放區、儲存裝置和儲存裝置介面卡的重新整理作業可更新 VMware Host Client 中顯示的清單和儲存區資訊。該作業可更新資料存放區容量等資訊。當執行儲存區管理工作或進行 SAN 組態變更時，可能需要重新掃描儲存區。

## 在 VMware Host Client 中執行介面卡重新掃描

當在 SAN 組態中進行變更，並且這些變更僅針對透過特定介面卡存取的儲存區時，僅重新掃描此介面卡。當您重新掃描介面卡時，會探索到該介面卡上所有可用的新 LUN。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下 **儲存區**，然後按一下 **介面卡**。
- 2 按一下 **重新掃描**。

## 在 VMware Host Client 中執行裝置重新掃描

當您重新掃描裝置時，會探索到該裝置上所有可用的新 VMFS 磁碟區。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下 **儲存區**，然後按一下 **裝置**。
- 2 按一下 **重新掃描**。

## 在 VMware Host Client 中變更掃描的儲存裝置數目

ESXi 主機的掃描 LUN 識別碼範圍可介於 0 至 16,383。ESXi 會忽略大於 16,383 的 LUN 識別碼。可設定的 `Disk.MaxLUN` 參數會控制掃描的 LUN 識別碼範圍。參數的預設值為 1024。

`Disk.MaxLUN` 參數也會判斷當 SCSI 目標不支援透過 `REPORT_LUNS` 進行直接探索時，SCSI 掃描碼會使用個別 `INQUIRY` 命令嘗試探索的 LUN 數目。

您可以根據自己的需求，修改 `Disk.MaxLUN` 參數。例如，如果您的環境有少量 LUN 識別碼從 1 到 100 的儲存裝置，請將值設為 101。因此，您可以針對不支援 `REPORT_LUNS` 的目標，提升裝置探索速度。降低此值可縮短重新掃描和開機的時間。但是，重新掃描儲存裝置所需的時間也可能取決於其他因素，包括儲存區系統的類型和儲存區系統上的負載。

在其他情況下，如果環境使用大於 1023 的 LUN 識別碼，您可能需要增加此值。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下 **管理**，然後按一下 **進階設定**。
- 2 向下捲動至 `Disk.MaxLUN`。
- 3 在 `Disk.MaxLUN` 上按一下滑鼠右鍵，然後按一下 **編輯選項**。
- 4 輸入新值，然後按一下 **儲存**。

SCSI 掃描碼不會掃描識別碼大於或等於您所輸入值的 LUN。

例如，若要探索 0 到 100 的 LUN 識別碼，請將 `Disk.MaxLUN` 設定為 101。



# VMware Host Client 中的網路

# 7

使用 VMware Host Client 連線到 ESXi 主機時，您可以檢視和設定 vSphere 標準交換器、連接埠群組、實體 NIC、VMkernel NIC 和 TCP/IP 堆疊。

本章節討論下列主題：

- 在 VMware Host Client 中管理連接埠群組
- 在 VMware Host Client 中管理虛擬交換器
- 在 VMware Host Client 中管理實體網路介面卡
- 在 VMware Host Client 中管理 VMkernel 網路介面卡
- 在 VMware Host Client 中檢視主機上的 TCP/IP 堆疊組態
- 在 VMware Host Client 中變更主機上 TCP/IP 堆疊的組態
- 在 VMware Host Client 中設定 ESXi 防火牆
- 在 VMware Host Client 中監控網路事件和工作

## 在 VMware Host Client 中管理連接埠群組

您可藉由管理連接埠群組設定，來設定流量管理、增強網路安全性，以及提升效能。透過使用 VMware Host Client，您可以新增和移除連接埠群組。您也可以檢查連接埠群組資訊，並編輯連接埠群組設定，例如 NIC 整併和流量控管。

## 在 VMware Host Client 中檢視連接埠群組資訊

在 VMware Host Client 中，您可以檢視有關連接埠群組組態、網路詳細資料、虛擬交換器拓撲、NIC 整併原則、卸載原則和安全性原則的資訊。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**網路**，然後按一下**連接埠群組**。
- 2 按一下可用連接埠群組清單中的項目。

隨即顯示有關網路詳細資料、虛擬交換器拓撲、NIC 整併原則、卸載原則和安全性原則的資訊。

## 在 VMware Host Client 中新增虛擬交換器連接埠群組

可以在 VMware Host Client 中將連接埠群組新增至虛擬交換器。連接埠群組為虛擬機器提供網路。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中的**網路**上按一下滑鼠右鍵，然後在快顯功能表中按一下**新增連接埠群組**。
- 2 為新的連接埠群組輸入名稱。
- 3 設定 VLAN 識別碼，以在連接埠群組中設定 VLAN 處理。

VLAN 識別碼也會在連接埠群組中反映 VLAN 標記模式。

| VLAN 標記模式     | VLAN 識別碼   | 說明                                 |
|---------------|------------|------------------------------------|
| 外部交換器標記 (EST) | 0          | 虛擬交換器不會傳遞與 VLAN 相關聯的流量。            |
| 虛擬交換器標記 (VST) | 從 1 到 4094 | 虛擬交換器使用輸入的標籤來標記流量。                 |
| 虛擬客體標記 (VGT)  | 4095       | 虛擬機器可處理 VLAN。虛擬交換器允許來自任何 VLAN 的流量。 |

- 4 從下拉式功能表中選取虛擬交換器。
- 5 展開**安全性**，然後針對混合模式、MAC 位址變更和偽造的傳輸，選取您要啟用的選項。
- 6 按一下**新增**。  
即會建立連接埠群組。
- 7 (選擇性) 按一下**重新整理**即可在清單中顯示新的連接埠群組。

## 在 VMware Host Client 中編輯連接埠群組設定

若要在 VMware Host Client 中增強網路安全性並提升網路效能，您可以編輯各種連接埠群組設定，例如，連接埠群組名稱、VLAN 識別碼和虛擬交換器。還可以設定安全性、NIC 整併和流量控管元件。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**網路**，然後按一下**連接埠群組**。
- 2 在要編輯之清單中的連接埠群組上按一下滑鼠右鍵，然後選取**編輯設定**。
- 3 (選擇性) 輸入新連接埠群組名稱。
- 4 (選擇性) 輸入 VLAN 識別碼的新值。

VLAN 識別碼會在連接埠群組中反映 VLAN 標記模式。

| VLAN 標記模式     | VLAN 識別碼   | 說明                                 |
|---------------|------------|------------------------------------|
| 外部交換器標記 (EST) | 0          | 虛擬交換器不會傳遞與 VLAN 相關聯的流量。            |
| 虛擬交換器標記 (VST) | 從 1 到 4094 | 虛擬交換器使用輸入的標籤來標記流量。                 |
| 虛擬客體標記 (VGT)  | 4095       | 虛擬機器可處理 VLAN。虛擬交換器允許來自任何 VLAN 的流量。 |

- 5 (選擇性) 從下拉式功能表中選取虛擬交換器。

## 6 (選擇性) 展開安全性，然後選取拒絕、接受還是從 vSwitch 繼承安全性原則例外狀況。

| 選項       | 說明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 混合模式     | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>拒絕。</b>將客體介面卡置於混合模式不會對介面卡接收哪些框架產生任何影響。</li> <li>■ <b>接受。</b>將客體介面卡置於混合模式會使它偵測經過 vSphere Distributed Switch 的所有框架，這些框架遵循介面卡所連線的連接埠群組的 VLAN 原則。</li> <li>■ <b>從 vSwitch 繼承。</b>將客體介面卡置於混合模式，會使它從關聯的虛擬交換器繼承組態。</li> </ul>                                                                                                                             |
| MAC 位址變更 | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>拒絕。</b>如果將 <b>MAC 位址變更</b> 設定為 <b>拒絕</b>，且客體作業系統將介面卡的 MAC 位址變更為不同於 .vmx 組態檔的任何其他內容，則會捨棄所有輸入框架。<br/><br/>如果客體作業系統將 MAC 位址重新變更回與 .vmx 組態檔中 MAC 位址相符的位址，則輸入框架可以再次通過。</li> <li>■ <b>接受。</b>從客體作業系統變更 MAC 位址會產生想要的效果，即會接收傳入新 MAC 位址的框架。</li> <li>■ <b>從 vSwitch 繼承。</b>如果將 <b>MAC 位址變更</b> 設定為 <b>從 vSwitch 繼承</b>，則 MAC 位址會變更為其中一個關聯的虛擬交換器。</li> </ul> |
| 偽造的傳輸    | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>拒絕。</b>對於任何輸出框架，如果來源 MAC 位址與介面卡上設定的位址不同，則將捨棄這些框架。</li> <li>■ <b>接受。</b>不執行任何篩選，所有輸出框架均可通過。</li> <li>■ <b>從 vSwitch 繼承。</b>輸出框架組態繼承自關聯的虛擬交換器。</li> </ul>                                                                                                                                                                                            |

## 7 (選擇性) 展開 NIC 整併，然後設定下列元件。

| 選項       | 說明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 負載平衡     | <p>指定如何選擇上行。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>從 vSwitch 繼承。</b>選擇已為關聯的虛擬交換器選取的上行。</li> <li>■ <b>根據 IP 雜湊進行路由。</b>根據每個封包的來源和目的地 IP 位址的雜湊選擇上行。針對非 IP 封包，偏移中的任何值都可用於運算雜湊。</li> <li>■ <b>根據來源 MAC 雜湊進行路由。</b>根據來源乙太網路的雜湊選擇上行。</li> <li>■ <b>根據原始連接埠識別碼進行路由。</b>根據原始連接埠識別碼選擇上行。</li> <li>■ <b>使用明確容錯轉移順序。</b>始終使用作用中介面卡清單中位於最前列的符合容錯轉移偵測準則的上行。</li> </ul> <p><b>備註</b> 以 IP 為基礎的整併要求為實體交換器設定 EtherChannel。對於所有其他選項，必須停用 EtherChannel。</p> |
| 網路容錯轉移偵測 | <p>指定用於容錯轉移偵測的方式。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>從 vSwitch 繼承。</b>繼承關聯的虛擬交換器的各自組態。</li> <li>■ <b>僅連結狀態。</b>僅依賴網路介面卡提供的連結狀態。此選項可偵測故障 (如拔除纜線和實體交換器電源故障)，但無法偵測組態錯誤 (如實體交換器連接埠受跨距樹狀目錄封鎖，或錯誤設定為錯誤的 VLAN，或拔除實體交換器另一端的纜線)。</li> <li>■ <b>僅限指標。</b>傳送並接聽小組中所有 NIC 上的指標探查，使用此資訊及連結狀態，可判定連結故障。此選項可偵測許多僅透過連結狀態無法偵測到的故障。</li> </ul> <p><b>備註</b> 請勿使用具有 IP 雜湊負載平衡的指標探查。</p>                                                                    |

| 選項     | 說明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 通知交換器  | <p>選取<b>是</b>、<b>否</b>或從 vSwitch <b>繼承</b>，以在發生容錯移轉時通知交換器。</p> <p>如果選取<b>是</b>，則虛擬 NIC 連線到分散式交換器時，或由於容錯移轉事件，虛擬 NIC 的流量由小組中不同的實體 NIC 路由時，都將透過網路傳送通知，從而更新實體交換器上的查閱表格。幾乎在所有情況下，為了使出現容錯移轉以及透過 vMotion 移轉時的延遲最短，最好使用此程序。</p> <p><b>備註</b> 使用連接埠群組的虛擬機器正在以單點傳播模式使用 Microsoft 網路負載平衡時，請勿使用此選項。以多點傳送模式執行的網路負載平衡 (NLB) 不存在此問題。</p> |
| 容錯回復   | <p>選取<b>是</b>、<b>否</b>或從 vSwitch <b>繼承</b>，以停用或啟用容錯回復。</p> <p>此選項決定實體介面卡從故障復原後如何返回到作用中的工作。如果容錯回復設定為<b>是</b> (預設設定)，則介面卡將在復原後即時傳回到作用中任務，並替代接替其插槽的待命介面卡 (如果有)。如果容錯回復設定為<b>否</b>，那麼，即使發生故障的介面卡已經復原，它仍將保持非作用中狀態，直到目前作用中的另一個介面卡發生故障並要求取代為止。</p>                                                                                |
| 容錯移轉順序 | <p>指定如何散佈上行的工作負載。若要使用一部分上行，但保留另一部分來應對使用的上行發生故障時的緊急情況，請透過將它們移到不同的群組來設定此條件：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>作用中上行</b>。網路介面卡連線正常且為作用中時，請繼續使用此上行。</li> <li>■ <b>待命上行</b>。如果其中一個作用中介面卡的連線中斷，則使用此上行。</li> </ul> <p><b>備註</b> 使用 IP 雜湊負載平衡時，請勿設定待命上行。如果任何連接埠群組元件設定為從關聯的虛擬交換器繼承組態，則您無法設定容錯移轉順序。</p>               |

- 8 (選擇性) 若要設定流量控管，請展開**流量控管**，接著按一下**已啟用**，然後指定下列參數。

| 選項   | 說明                                                                                                                                            |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 平均頻寬 | 設定每秒通過連接埠的位元數限制，這是一段時間內的平均值 (允許的平均負載)。                                                                                                        |
| 尖峰頻寬 | 連接埠傳送/接收流量突發時，每秒通過該連接埠的最大位元數限制。此數值是連接埠使用高載加分時所能使用的最大頻寬。                                                                                       |
| 高載大小 | 高載中的最大位元組數限制。如果設定了此參數，則連接埠未使用配置的所有頻寬時，可能會獲得高載加分。每當連接埠所需頻寬大於 <b>平均頻寬</b> 所指定的值時，如果有高載加分可用，則可能會暫時允許以更高的速度傳輸資料。此參數代表在高載加分中累積，使資料能以更高速度傳輸的最大位元組數。 |

流量控管原則會套用到每個連結到虛擬交換器的虛擬網路介面卡的流量。

- 9 按一下**儲存**套用您的變更。

## 在 VMware Host Client 中移除虛擬交換器連接埠群組

如果不再需要相關聯的標記網路，可以從虛擬交換器移除連接埠群組。

### 必要條件

確認要移除的連接埠群組未連線到任何 VMkernel NIC 和已開啟電源的虛擬機器。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**網路**，然後按一下**連接埠群組**索引標籤。
- 2 在您要移除的連接埠群組上按一下滑鼠右鍵，然後從快顯功能表中選取**移除**。

- 3 若要移除連接埠群組，請按一下**移除**。
- 4 (選擇性) 按一下**重新整理**確認您已移除此連接埠群組。

## 在 VMware Host Client 中管理虛擬交換器

在 VMware Host Client 中，您可以設定各種虛擬交換器設定，例如，連結探索、NIC 整併和流量控管。

### 在 VMware Host Client 中檢視虛擬交換器資訊

在 VMware Host Client 中，您可以檢視虛擬交換器的相關資訊，例如組態、網路詳細資料、虛擬交換器拓撲等。

#### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**網路**，然後按一下**虛擬交換器**。
- 2 按一下可用虛擬交換器清單中的交換器。

隨即顯示有關虛擬交換器組態、網路詳細資料和虛擬交換器拓撲的資訊。

### 在 VMware Host Client 中新增標準虛擬交換器

在 VMware Host Client 中，您可以新增標準虛擬交換器，為您正在管理的主機和該主機上的虛擬機器提供網路連線，並處理 VMkernel 流量。根據要建立的連線類型，您可以建立具有 VMkernel 介面卡的 vSphere 標準交換器，將現有實體網路介面卡連線至新交換器，或者建立具有虛擬機器連接埠群組的交換器。

#### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中的**網路**上按一下滑鼠右鍵，然後在快顯功能表中按一下**新增標準 vSwitch**。
- 2 (選擇性) 按一下**新增上行**，將新實體上行新增至虛擬交換器。
- 3 輸入虛擬交換器的名稱，然後按一下**建立虛擬交換器**。
- 4 選取虛擬交換器的上行。
- 5 展開**連結探索**，然後為虛擬交換器模式選取一個選項。

| 作業 | 說明                                                           |
|----|--------------------------------------------------------------|
| 接聽 | ESXi 會偵測並顯示關聯實體交換器連接埠的相關資訊，但是不會向交換器管理員提供 vSphere 標準交換器的相關資訊。 |
| 通告 | ESXi 會向交換器管理員提供 vSphere 標準交換器的相關資訊，但是不會偵測和顯示實體交換器的相關資訊。      |
| 兩者 | ESXi 會偵測並顯示關聯實體交換器的相關資訊，並向交換器管理員提供 vSphere 標準交換器的相關資訊。       |
| 無  | ESXi 不會偵測或顯示關聯實體交換器連接埠的相關資訊，也不會向交換器管理員提供 vSphere 標準交換器的相關資訊。 |

- 6 在 [通訊協定] 區段中，從下拉式功能表中選取 **Cisco 探索通訊協定**。
- 7 展開**安全性**，然後接受或拒絕連結到標準交換器之虛擬機器的混合模式、MAC 位址變更和偽造的傳輸。

| 選項       | 說明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 混合模式     | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>拒絕</b>。虛擬機器網路介面卡僅接收傳輸到虛擬機器的框架。</li> <li>■ <b>接受</b>。虛擬交換器會根據虛擬機器網路介面卡所連線到的連接埠的作用中 VLAN 原則，將所有框架轉送到虛擬機器。</li> </ul> <p><b>備註</b> 混合模式是一種不安全的運作模式。防火牆、連接埠掃描程式、入侵偵測系統必須在混合模式下執行。</p>                                                                                                                                     |
| MAC 位址變更 | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>拒絕</b>。如果客體作業系統將虛擬機器的有效 MAC 位址變更為不同於虛擬機器網路介面卡之 MAC 位址的值 (於 <code>.vmmx</code> 組態檔中設定)，交換器會捨棄輸入到介面卡的所有框架。</li> </ul> <p>如果客體作業系統將虛擬機器的有效 MAC 位址變更為虛擬機器網路介面卡的 MAC 位址，則虛擬機器會重新接收框架。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>接受</b>。如果客體作業系統將虛擬機器的有效 MAC 位址變更為不同於虛擬機器網路介面卡之 MAC 位址的值，則交換器允許到該新位址的框架通過。</li> </ul> |
| 偽造的傳輸    | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>拒絕</b>。如果從虛擬機器介面卡輸出的任何框架的來源 MAC 位址不同於 <code>.vmmx</code> 組態檔中的來源 MAC 位址，則交換器會捨棄這些框架。</li> <li>■ <b>接受</b>。交換器不執行篩選，並允許所有輸出框架。</li> </ul>                                                                                                                                                                              |

- 8 按一下**新增**。

## 在 VMware Host Client 中移除標準虛擬交換器

如果您不再需要虛擬標準交換器，可以將其移除。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**網路**，然後按一下**虛擬交換器**索引標籤。
- 2 在要從清單中移除的虛擬交換器上按一下滑鼠右鍵，然後按一下**移除**。
- 3 按一下**是**。

## 在 VMware Host Client 中將實體上行新增至虛擬交換器

您可以將多個介面卡連線至一個 vSphere 標準交換器，以提供 NIC 整併。此整併可以共用流量並提供容錯移轉。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**網路**，然後按一下**虛擬交換器**。
- 2 從清單中按一下虛擬交換器，然後按一下**新增上行**。
- 3 從可用選項中選取實體 NIC。
- 4 按一下**儲存**。

## 在 VMware Host Client 中編輯虛擬交換器設定

在 VMware Host Client 中，您可以編輯虛擬交換器設定，例如虛擬交換器上行。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**網路**，然後按一下**虛擬交換器**。
- 2 在要編輯的虛擬交換器上按一下滑鼠右鍵，然後按一下**編輯設定**。
- 3 (選擇性) 按一下**新增上行**，將新實體上行新增至虛擬交換器。
- 4 變更傳輸單元最大值 (MTU)。

MTU 透過增加使用單一封包傳輸的裝載資料量 (即啟用 Jumbo 框架)，來提高網路效率。

- 5 (選擇性) 按一下**移除圖示** (✕)，從虛擬交換器移除舊上行。
- 6 展開**連結探索**，然後為虛擬交換器模式選取一個選項。

| 作業 | 說明                                                           |
|----|--------------------------------------------------------------|
| 接聽 | ESXi 會偵測並顯示關聯實體交換器連接埠的相關資訊，但是不會向交換器管理員提供 vSphere 標準交換器的相關資訊。 |
| 通告 | ESXi 會向交換器管理員提供 vSphere 標準交換器的相關資訊，但是不會偵測和顯示實體交換器的相關資訊。      |
| 兩者 | ESXi 會偵測並顯示關聯實體交換器的相關資訊，並向交換器管理員提供 vSphere 標準交換器的相關資訊。       |
| 無  | ESXi 不會偵測或顯示關聯實體交換器連接埠的相關資訊，也不會向交換器管理員提供 vSphere 標準交換器的相關資訊。 |

- 7 在 [通訊協定] 區段中，從下拉式功能表中選取 **Cisco 探索通訊協定**。



## 8 展開安全性，然後接受或拒絕連結到標準交換器之虛擬機器的混合模式、MAC 位址變更和偽造的傳輸。

| 選項       | 說明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 混合模式     | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>拒絕。</b> 虛擬機器網路介面卡僅接收傳輸到虛擬機器的框架。</li> <li>■ <b>接受。</b> 虛擬交換器會根據虛擬機器網路介面卡所連線到的連接埠的作用中 VLAN 原則，將所有框架轉送到虛擬機器。</li> </ul> <p><b>備註</b> 混合模式是一種不安全的運作模式。防火牆、連接埠掃描程式、入侵偵測系統必須在混合模式下執行。</p>                                                                                                                                     |
| MAC 位址變更 | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>拒絕。</b> 如果客體作業系統將虛擬機器的有效 MAC 位址變更為不同於虛擬機器網路介面卡之 MAC 位址的值 (於 <code>.vmmx</code> 組態檔中設定)，交換器會捨棄輸入到介面卡的所有框架。</li> </ul> <p>如果客體作業系統將虛擬機器的有效 MAC 位址變更為虛擬機器網路介面卡的 MAC 位址，則虛擬機器會重新接收框架。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>接受。</b> 如果客體作業系統將虛擬機器的有效 MAC 位址變更為不同於虛擬機器網路介面卡之 MAC 位址的值，則交換器允許到該新位址的框架通過。</li> </ul> |
| 偽造的傳輸    | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>拒絕。</b> 如果從虛擬機器介面卡輸出的任何框架的來源 MAC 位址不同於 <code>.vmmx</code> 組態檔中的來源 MAC 位址，則交換器會捨棄這些框架。</li> <li>■ <b>接受。</b> 交換器不執行篩選，並允許所有輸出框架。</li> </ul>                                                                                                                                                                              |

## 9 (選擇性) 展開 NIC 整併，然後設定下列元件。

| 選項       | 說明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 負載平衡     | <p>指定如何選擇上行。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>根據 IP 雜湊進行路由。</b> 根據每個封包的來源和目的地 IP 位址的雜湊選擇上行。針對非 IP 封包，偏移中的任何值都可用於運算雜湊。</li> <li>■ <b>根據來源 MAC 雜湊進行路由。</b> 根據來源乙太網路的雜湊選擇上行。</li> <li>■ <b>根據原始連接埠識別碼進行路由。</b> 根據原始連接埠識別碼選擇上行。</li> <li>■ <b>使用明確容錯移轉順序。</b> 始終使用 [作用中介面卡] 清單中位於最前列的符合容錯移轉偵測準則的上行。</li> </ul> <p><b>備註</b> 以 IP 為基礎的整併要求為實體交換器設定 EtherChannel。對於所有其他選項，必須停用 EtherChannel。</p> |
| 網路容錯移轉偵測 | <p>指定用於容錯移轉偵測的方式。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>僅連結狀態。</b> 僅依賴網路介面卡提供的連結狀態。此選項可偵測故障 (如拔除纜線和實體交換器電源故障)，但無法偵測組態錯誤 (如實體交換器連接埠受跨距樹狀目錄封鎖，或錯誤設定為錯誤的 VLAN，或拔除實體交換器另一端的纜線)。</li> <li>■ <b>僅限指標。</b> 傳送並接聽小組中所有 NIC 上的指標探查，使用此資訊及連結狀態，可判定連結故障。該選項可偵測上述許多僅透過連結狀態無法偵測到的故障。</li> </ul> <p><b>備註</b> 請勿使用具有 IP 雜湊負載平衡的指標探查。</p>                                                                      |

| 選項     | 說明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 通知交換器  | <p>選取<b>是</b>、<b>否</b>或從 vSwitch <b>繼承</b>，以在發生容錯移轉時通知交換器。</p> <p>如果選取<b>是</b>，則每當虛擬 NIC 連線到分散式交換器或虛擬 NIC 的流量因容錯移轉事件而由 NIC 組中的不同實體 NIC 路由時，都將透過網路傳送通知以更新實體交換器的查閱資料表。幾乎在所有情況下，為了使出現容錯移轉以及透過 vMotion 移轉時的延遲最短，最好使用此程序。</p> <p><b>備註</b> 使用連接埠群組的虛擬機器正在以單點傳播模式使用 Microsoft 網路負載平衡時，請勿使用此選項。以多點傳送模式執行的網路負載平衡 (NLB) 不存在此問題。</p> |
| 容錯回復   | <p>選取<b>是</b>、<b>否</b>或從 vSwitch <b>繼承</b>，以停用或啟用容錯回復。</p> <p>此選項決定實體介面卡從故障復原後如何返回到作用中的工作。如果容錯回復設定為<b>是</b> (預設值)，則介面卡將在復原後即時傳回到作用中任務，並替代接替其插槽的待命介面卡 (如果有)。如果容錯回復設定為<b>否</b>，那麼，即使發生故障的介面卡已經復原，它仍將保持非作用中狀態，直到目前作用中的另一個介面卡發生故障並要求取代為止。</p>                                                                                  |
| 容錯移轉順序 | <p>指定如何散佈上行的工作負載。若要使用一部分上行，但保留另一部分來應對使用的上行發生故障時的緊急情況，請透過將它們移到不同的群組來設定此條件：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>作用中上行</b>。網路介面卡連線正常且為作用中時，請繼續使用此上行。</li> <li>■ <b>待命上行</b>。如果其中一個作用中介面卡的連線中斷，則使用此上行。</li> </ul> <p><b>備註</b> 使用 IP 雜湊負載平衡時，請勿設定待命上行。</p>                                                         |

10 (選擇性) 若要設定流量控管，請展開**流量控管**，接著按一下**已啟用**，然後指定下列參數。

| 選項   | 說明                                                                                                                                               |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 平均頻寬 | 設定每秒允許通過連接埠的位元數，這是一段時間內的平均值 (允許的平均負載)。                                                                                                           |
| 尖峰頻寬 | 連接埠正在傳送或接收突增流量時，允許通過連接埠的每秒位元數上限。此數值是連接埠使用高載加分時所能使用的最大頻寬。                                                                                         |
| 高載大小 | 高載中所允許的位元組數目上限。如果設定了此參數，則連接埠未使用配置的所有頻寬時，可能會獲得高載加分。每當連接埠所需頻寬大於 <b>平均頻寬</b> 所指定的值時，如果有高載加分可用，則可能會暫時允許以更高的速度傳輸資料。此參數為高載加分中可累積的最大位元組數，使資料能以更高速度進行傳輸。 |

流量控管原則會套用到每個連結到虛擬交換器的虛擬網路介面卡的流量。

11 按一下**儲存**。

## 在 VMware Host Client 中管理實體網路介面卡

向標準交換器指派實體介面卡可提供與所管理主機上的虛擬機器和 VMkernel 介面卡的連線能力。

## 在 VMware Host Client 中檢視實體網路介面卡資訊

在 VMware Host Client 中，您可以檢視有關實體網路介面卡 (NIC) 組態和設定的各種資訊。

### 程序

1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**網路**，然後按一下**實體 NIC**。

- 按一下要檢視其相關資訊的網路介面卡。

## 在 VMware Host Client 中編輯實體 NIC

您可以使用 VMware Host Client 編輯實體 NIC 速度。

### 程序

- 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**網路**，然後按一下**實體 NIC**。
- 在您要編輯的資料表中選取 NIC。
- 按一下**編輯設定**，然後從下拉式功能表中選取速度。
- 按一下**儲存**。

## 在 VMware Host Client 中管理 VMkernel 網路介面卡

在 VMware Host Client 中，您可以新增和移除 VMkernel 網路介面卡 (NIC)，以及檢視和修改 VMkernel NIC 設定。

## 在 VMware Host Client 中檢視 VMkernel 網路介面卡資訊

在 VMware Host Client 中，您可以檢視有關 VMkernel 網路介面卡 (NIC) 的資訊，例如 TCP/IP 組態、網路詳細資料、虛擬交換器拓撲等。

### 程序

- 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**網路**，然後按一下**VMkernel NIC**。
- 按一下清單中的 NIC 以檢視組態和拓撲詳細資料。

## 在 VMware Host Client 中新增 VMkernel 網路介面卡

您可以在 VMware vSphere® Standard Edition™ 交換器上新增 VMkernel 網路介面卡 (NIC)，來為主機提供網路連線。VMkernel NIC 也可處理 VMware vSphere® vMotion®、IP 儲存區、Fault Tolerance、記錄、vSAN 等的系統流量。

### 程序

- 在 VMware Host Client 詳細目錄中的**網路**上按一下滑鼠右鍵，然後按一下**新增 VMkernel NIC**。
- 在**新增 VMkernel NIC**對話方塊中，設定 VMkernel 介面卡的設定。

| 選項                                     | 說明                                          |
|----------------------------------------|---------------------------------------------|
| 新增連接埠群組標籤                              | 新增 VMkernel NIC 亦會新增連接埠群組。為該連接埠群組指定名稱。      |
| VLAN 識別碼                               | 輸入 VLAN 識別碼，以判定 VMkernel 介面卡的網路流量將使用的 VLAN。 |
| IP 版本                                  | 選取 IPv4、IPv6 或同時選取兩者。                       |
| <b>備註</b> 在未啟用 IPv6 的主機上，不會顯示 IPv6 選項。 |                                             |

- 3 從下拉式功能表中選取虛擬交換器。
- 4 (選擇性) 展開 [IPv4 設定] 區段，以選取用於取得 IP 位址的選項。

| 選項               | 說明                                                                                    |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 使用 DHCP 取得 IP 設定 | 將自動取得 IP 設定。網路上必須有 DHCP 伺服器。                                                          |
| 使用靜態 IP 設定       | 輸入 VMkernel 介面卡的 IPv4 位址和子網路遮罩。<br>IPv4 的 VMkernel 預設閘道和 DNS 伺服器位址將從選取的 TCP/IP 堆疊中取得。 |

- 5 (選擇性) 展開 [IPv6 設定] 區段，以選取用於取得 IPv6 位址的選項。

| 選項         | 說明                                                      |
|------------|---------------------------------------------------------|
| DHCPv6     | 使用 DHCP 取得 IPv6 位址。網路上必須有 DHCPv6 伺服器。                   |
| 自動組態       | 使用路由器通告取得 IPv6 位址。                                      |
| 靜態 IPv6 位址 | a 按一下 <b>新增位址</b> ，新增 IPv6 位址。<br>b 輸入 IPv6 位址與子網路首碼長度。 |

- 6 從下拉式功能表中選取一個 TCP/IP 堆疊。

您為 VMkernel 介面卡設定了 TCP/IP 堆疊後，便無法變更。如果您選取 vMotion 或佈建 TCP/IP 堆疊，則僅能使用此堆疊來處理 vMotion 或主機上的佈建流量。預設 TCP/IP 堆疊中所有用於 vMotion 的 VMkernel 介面卡均會停用，以便今後進行 vMotion 工作階段。如果您使用佈建 TCP/IP 堆疊，預設 TCP/IP 堆疊中的 VMkernel 介面卡會停用，並且您無法執行某些作業。此類作業包括流量佈建，例如虛擬機器冷移轉、複製和快照移轉。

- 7 (選擇性) 選取要針對主機上的預設 TCP/IP 堆疊啟用的服務。

vMotion 允許 VMkernel 介面卡向另一台主機通告自己是傳送 vMotion 流量的網路連線。如果沒有針對預設 TCP/IP 堆疊中的任何 VMkernel 介面卡啟用 vMotion 服務，或者沒有介面卡使用 vMotion TCP/IP 堆疊，則無法使用 vMotion 執行所選主機的移轉。

- 8 檢閱設定選取項目，然後按一下**建立**。

## 在 VMware Host Client 中編輯 VMkernel 網路介面卡設定

您可能必須變更 VMkernel 網路介面卡所支援的流量類型或者 IPv4 或 IPv6 位址的取得方式。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**網路**，然後按一下**VMkernel NIC**。
- 2 選取目標標準交換器上的 VMkernel 介面卡，按一下**動作**，然後從下拉式功能表中選取**編輯設定**。
- 3 (選擇性) 編輯 VLAN 識別碼。  
VLAN 識別碼可判定 VMkernel 介面卡的網路流量要使用的 VLAN。
- 4 (選擇性) 若要編輯 IP 版本，請從下拉式功能表中選取 IPv4 或 IPv6，或同時選取兩者。

**備註** 在未啟用 IPv6 的主機上，不會顯示 IPv6 選項。

- 5 (選擇性) 展開 [IPv4 設定] 區段，以選取用於取得 IP 位址的選項。

| 選項               | 說明                                                                                    |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 使用 DHCP 取得 IP 設定 | 將自動取得 IP 設定。網路上必須有 DHCP 伺服器。                                                          |
| 使用靜態 IP 設定       | 輸入 VMkernel 介面卡的 IPv4 位址和子網路遮罩。<br>IPv4 的 VMkernel 預設閘道和 DNS 伺服器位址將從選取的 TCP/IP 堆疊中取得。 |

- 6 (選擇性) 展開 [IPv6 設定] 區段，以選取用於取得 IPv6 位址的選項。

| 選項         | 說明                                                      |
|------------|---------------------------------------------------------|
| DHCPv6     | 使用 DHCP 取得 IPv6 位址。網路上必須有 DHCPv6 伺服器。                   |
| 自動組態       | 使用路由器通告取得 IPv6 位址。                                      |
| 靜態 IPv6 位址 | a 按一下 <b>新增位址</b> ，新增 IPv6 位址。<br>b 輸入 IPv6 位址與子網路首碼長度。 |

- 7 (選擇性) 選取要針對主機上的預設 TCP/IP 堆疊啟用或停用的服務。

vMotion 允許 VMkernel 介面卡向另一台主機通告自己是傳送 vMotion 流量的網路連線。如果沒有針對預設 TCP/IP 堆疊中的任何 VMkernel 介面卡啟用 vMotion 服務，或者沒有介面卡使用 vMotion TCP/IP 堆疊，則無法透過 vMotion 執行到所選主機的移轉。

- 8 檢閱您的設定修改，然後按一下**儲存**以套用變更。

## 在 VMware Host Client 中移除 VMkernel 網路介面卡

在 VMware Host Client 中，如果您不再需要 VMkernel 網路介面卡，可以將其移除。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**網路**，然後按一下**VMkernel NIC**。
- 2 在您要移除的 VMkernel 介面卡上按一下滑鼠右鍵，然後按一下**移除**。
- 3 按一下**確認**移除此網路介面卡。

## 在 VMware Host Client 中檢視主機上的 TCP/IP 堆疊組態

您可以檢視主機上 TCP/IP 堆疊的 DNS 和路由組態。您還可以檢視 IPv4 和 IPv6 路由資料表、壅塞控制演算法以及允許的連線數目上限。

### 程序

- 1 在主機詳細目錄中按一下**網路**，然後按一下**TCP/IP 堆疊**。
- 2 按一下清單中的堆疊。  
隨即顯示所選堆疊的組態設定。

## 在 VMware Host Client 中變更主機上 TCP/IP 堆疊的組態

您可以變更主機上 TCP/IP 堆疊的 DNS 和預設閘道組態。您還可以變更壅塞控制演算法、連線數目上限和自訂 TCP/IP 堆疊的名稱。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**網路**，然後按一下**TCP/IP 堆疊**。
- 2 在清單中的堆疊上按一下滑鼠右鍵，然後選取**編輯設定**。  
[編輯 TCP/IP 組態 - 佈建堆疊] 對話方塊隨即開啟。
- 3 指定主機如何取得此 TCP/IP 堆疊的設定。
  - 選取從下列介面卡使用 DHCP 服務選項按鈕，然後選取從其接收 TCP/IP 堆疊預設設定組態的介面卡。
  - 選取手動設定此 TCP/IP 堆疊的設定以變更設定組態。

| 選項   | 說明                                                     |
|------|--------------------------------------------------------|
| 基本組態 | <b>主機名稱</b><br>編輯本機主機的名稱。                              |
|      | <b>網域名稱</b><br>編輯網域名稱。                                 |
|      | <b>主要 DNS 伺服器</b><br>輸入慣用 DNS 伺服器的 IP 位址。              |
|      | <b>次要 DNS 伺服器</b><br>輸入替代的 DNS 伺服器 IP 位址。              |
|      | <b>搜尋網域</b><br>指定解決不合格網域名稱問題時要在 DNS 搜尋中使用的 DNS 尾碼。     |
| 路由傳送 | 編輯 IPv4 和 IPv6 閘道資訊。<br><b>備註</b> 移除預設閘道可能會導致中斷與主機的連線。 |
| 進階設定 | 編輯壅塞控制演算法及連線數目上限。                                      |

- 4 按一下**儲存**。

## 在 VMware Host Client 中設定 ESXi 防火牆

ESXi 包含預設為啟用的防火牆。在安裝時，ESXi 防火牆會設定為封鎖傳入和傳出流量 (主機安全性設定檔中已啟用之服務的流量除外)。

開啟防火牆上的連接埠時，請考慮不受限制地存取 ESXi 主機上執行的服務，會使主機遭受外部攻擊和未經授權的存取。將 ESXi 防火牆設定為僅允許從授權網路進行存取，可降低風險。

**備註** 防火牆還允許網際網路控制訊息通訊協定或 ICMP、Ping 及與 DHCP 和 DNS (僅 UDP) 用戶端的通訊。

## 使用 VMware Host Client 管理 ESXi 防火牆設定

透過 VMware Host Client 登入 ESXi 主機時，您可為服務或管理代理程式設定傳入和傳出防火牆連線。

**備註** 如果不同的服務具有重疊的連接埠規則，則啟用一項服務時可能會隱式啟用其他服務。您可以指定允許存取主機上每個服務的 IP 位址，以避免發生此問題。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**網路**。
- 2 按一下**防火牆規則**。

VMware Host Client 將顯示相應防火牆連接埠的作用中傳入和傳出連線清單。

- 3 針對某些服務，您可以管理服務詳細資料。在某個服務上按一下滑鼠右鍵，然後從快顯功能表中選取一個選項。
  - 使用開始、停止或重新啟動按鈕，暫時變更服務狀態。
  - 變更啟動原則，將服務設定為隨主機、防火牆連接埠一起啟動和停止，或手動加以啟動和停止。

## 使用 VMware Host Client 為 ESXi 主機新增允許的 IP 位址

依預設，每項服務的防火牆均允許存取所有 IP 位址。若要限制流量，請設定每項服務，以僅允許來自您的管理子網路的流量。如果您的環境不使用某些服務，您亦可取消選取這些服務。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**網路**，然後按一下**防火牆規則**。
- 2 從清單中按一下服務，然後按一下**編輯設定**。
- 3 在 [允許的 IP 位址] 區段中，按一下**僅允許從下列網路連線**，然後輸入想要連線到主機之網路的 IP 位址。

使用逗點分隔 IP 位址。可以使用以下位址格式：

- 192.168.0.0/24
- 192.168.1.2, 2001::1/64
- fd3e:29a6:0a81:e478::/64

- 4 按一下**確定**。



## 在 VMware Host Client 中監控網路事件和工作

您可以在所管理的 ESXi 主機上檢視與連接埠群組、虛擬交換器、實體網路介面卡、VMkernel 網路介面卡和 TCP/IP 堆疊相關聯的事件和工作的相關詳細資料。

### 在 VMware Host Client 中監控連接埠群組

在 VMware Host Client 中，您可以透過檢視主機上連接埠群組的事件和工作，來監控連接埠群組效能。

#### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**網路**。
- 2 按一下**連接埠群組**。
- 3 按一下清單中的連接埠群組。

連接埠群組會在 VMware Host Client 詳細目錄中展開。

- 4 在 VMware Host Client 詳細目錄中，按一下連接埠群組名稱下方的**監控**。
- 5 (選擇性) 按一下**事件**檢視與連接埠群組相關聯的事件。

### 在 VMware Host Client 中監控虛擬交換器

在 VMware Host Client 中，您可以透過檢視主機上虛擬交換器的事件和工作，來監控虛擬交換器效能。

#### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**網路**。
- 2 按一下**虛擬交換器**。
- 3 按一下清單中的虛擬交換器。

虛擬交換器會在 VMware Host Client 詳細目錄中展開。

- 4 在 VMware Host Client 詳細目錄中，按一下虛擬交換器名稱下方的**監控**。
- 5 (選擇性) 按一下**事件**，檢視與虛擬交換器相關聯的事件。

### 在 VMware Host Client 中監控實體網路介面卡

在 VMware Host Client 中，您可以透過檢視主機上實體 NIC 的事件和工作，來監控實體網路介面卡 (NIC) 效能。

#### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**網路**。
- 2 按一下**實體 NIC**。
- 3 按一下清單中的實體網路介面卡。

實體網路介面卡會在 VMware Host Client 詳細目錄中展開。

- 4 在 VMware Host Client 詳細目錄中，按一下實體網路介面卡名稱下方的**監控**。

- 5 (選擇性) 按一下**事件**檢視與實體網路介面卡相關聯的事件。

## 在 VMware Host Client 中監控 VMkernel 網路介面卡

在 VMware Host Client 中，您可以透過檢視主機上 VMkernel 網路介面卡的事件和工作，來監控 VMkernel 網路介面卡效能。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**網路**。
- 2 按一下 **VMkernel NIC**。
- 3 按一下清單中的 VMkernel 網路介面卡。

VMkernel 網路介面卡會在 VMware Host Client 詳細目錄中展開。

- 4 在 VMware Host Client 詳細目錄中，按一下 VMkernel 網路介面卡名稱下方的**監控**。
- 5 (選擇性) 按一下**事件**檢視與 VMkernel 網路介面卡相關聯的事件。

## 在 VMware Host Client 中監控 TCP/IP 堆疊

在 VMware Host Client 中，您可以透過檢視主機上 TCP/IP 堆疊的事件和工作，來監控 TCP/IP 堆疊效能。

### 程序

- 1 在 VMware Host Client 詳細目錄中按一下**網路**。
- 2 按一下 **TCP/IP 堆疊**。
- 3 按一下清單中的 TCP/IP 堆疊。

TCP/IP 堆疊會在 VMware Host Client 詳細目錄中展開。

- 4 在 VMware Host Client 詳細目錄中，按一下 TCP/IP 堆疊名稱下方的**監控**。
- 5 (選擇性) 按一下**事件**檢視與 TCP/IP 堆疊相關聯的事件。
- 6 (選擇性) 按一下**工作**檢視與 TCP/IP 堆疊相關聯的工作。