

vSphere 疑難排解

Update 1

VMware vSphere 6.0

VMware ESXi 6.0

vCenter Server 6.0

您可以在 VMware 網站上找到最新的技術文件，網址如下：

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

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

Copyright © 2010-2017 VMware, Inc. 保留所有權利。 [版權與商標資訊](#)。

目錄

關於 vSphere 疑難排解 7

更新的資訊 8

1 概觀疑難排解 9

- 疑難排解準則 9
- 識別症狀 9
- 定義問題空間 10
- 測試可能的解決方案 10
- 使用記錄進行疑難排解 11

2 虛擬機器疑難排解 14

- 容錯虛擬機器疑難排解 14
 - 硬體虛擬化未啟用 14
 - 無相容主機可用於次要虛擬機器 15
 - 過度認可主機上的次要虛擬機器可降低主要虛擬機器的效能 15
 - 在 FT 虛擬機器中觀察到網路延遲增加 16
 - 部分主機因 FT 虛擬機器過多而超載 16
 - 遺失對 FT 中繼資料資料存放區的存取權 16
 - 為已開啟電源的虛擬機器開啟 vSphere FT 失敗 17
 - vSphere DRS 未放置或撤除 FT 虛擬機器 17
 - 容錯虛擬機器容錯移轉 18
- USB 傳遞裝置疑難排解 19
 - 嘗試使用附加的 USB 裝置移轉虛擬機器時出現的錯誤訊息 19
 - USB 傳遞裝置不回應疑難排解 19
 - 無法將資料從 ESXi 主機複製到連線至該主機的 USB 裝置 20
- 復原孤立的虛擬機器 20
- 從範本複製或部署後，虛擬機器的電源未開啟 21

3 主機疑難排解 23

- vSphere HA 主機狀態疑難排解 23
 - vSphere HA 代理程式處於 [無法連線代理程式] 狀態 23
 - vSphere HA 代理程式處於 [未初始化] 狀態 24
 - vSphere HA 代理程式處於 [初始化錯誤] 狀態 24
 - vSphere HA 代理程式處於 [未初始化錯誤] 狀態 25
 - vSphere HA 代理程式處於 [主機出現故障] 狀態 25
 - vSphere HA 代理程式處於 [已對網路進行磁碟分割] 狀態 26

vSphere HA 代理程式處於 [已隔離網路] 狀態	26
主機的 vSphere HA 組態逾時	27
Auto Deploy 疑難排解	27
在開機時發生 Auto Deploy TFTP 逾時錯誤	28
Auto Deploy 主機在組態錯誤的情況下進行開機	28
主機未重新導向至 Auto Deploy 伺服器	28
將映像設定檔指派給 Auto Deploy 主機時，套件顯示警告訊息	29
具有內建 USB 快閃磁碟機的 Auto Deploy 主機不向本機磁碟傳送核心傾印	29
Auto Deploy 主機在五分鐘後重新開機	30
Auto Deploy 主機無法連絡 TFTP 伺服器	30
Auto Deploy 主機無法從 Auto Deploy 伺服器擷取 ESXi 映像	31
Auto Deploy 主機無法取得 DHCP 指派的位址	32
Auto Deploy 主機不會進行網路開機	33
驗證 Token 操作錯誤	33
Active Directory 規則集錯誤導致主機設定檔符合性失敗	34
當使用 vCenter Server 反向 Proxy 時無法下載 VIB	34
4 vCenter Server 和 vSphere Web Client 疑難排解	37
vCenter Server 疑難排解	37
無法停止 Tomcat 服務時，vCenter Server 升級失敗	37
將 Microsoft SQL 資料庫設定為不支援的相容模式，會導致 vCenter Server 安裝或升級失敗	38
vSphere Web Client 疑難排解	38
vCenter Server 系統未出現在 vSphere Web Client 詳細目錄中	38
無法啟動虛擬機器主控台	39
無法檢視資料中心的 [警示定義] 索引標籤	39
vCenter Server 和 ESXi 主機憑證疑難排解	40
vCenter Server 無法連線至資料庫	40
vCenter Server 無法連線至受管理的主機	40
似乎不載入新的 vCenter Server 憑證	41
使用自訂 SSL 憑證時無法設定 vSphere HA	41
vCenter Server 外掛程式疑難排解	41
5 可用性疑難排解	43
vSphere HA 許可控制疑難排解	43
由於容錯移轉資源不足而造成的紅色叢集	43
容錯移轉資源不足，無法開啟虛擬機器電源	44
顯示的可用插槽數少於預期數	45
活動訊號資料存放區疑難排解	45
未選擇使用者慣用的資料存放區	45
卸載或移除資料存放區失敗	46
vSphere HA 故障回應疑難排解	47

虛擬機器保護狀態不正確	47
虛擬機器重新啟動失敗	47
對網路磁碟分割中的 vSphere Fault Tolerance 進行疑難排解	48
主要虛擬機器保持在 [需要次要虛擬機器] 狀態	48
角色切換行為問題	49
虛擬機器元件保護疑難排解	49
本機資料存放區上帶有分頁檔的虛擬機器不受保護	49
未針對虛擬機器解決無法存取資料存放區的問題	50

6 資源管理疑難排解 52

Storage DRS 疑難排解	52
虛擬磁碟已停用 Storage DRS	52
資料存放區無法進入維護模式	53
Storage DRS 無法在資料存放區上執行作業	54
將多台虛擬機器移動到資料存放區叢集失敗	55
建立虛擬機器期間，Storage DRS 產生故障	55
已在從 OVF 範本部署的虛擬機器上啟用 Storage DRS	55
多次顯示 Storage DRS 規則違反錯誤	56
Storage DRS 規則未從資料存放區叢集中刪除	56
未產生備用 Storage DRS 放置位置建議	57
套用 Storage DRS 建議失敗	57
Storage I/O Control 疑難排解	57
連線到資料存放區的主機不受支援	58
在資料存放區上偵測到非受管工作負載	58
無法檢視資料存放區的效能圖	58
無法在資料存放區上啟用 Storage I/O Control	59

7 儲存區疑難排解 60

解決 SAN 儲存區的顯示問題	60
解決光纖通道儲存區的顯示問題	60
解決 iSCSI 儲存區的顯示問題	61
解決 SAN 效能問題	62
過多 SCSI 保留導致主機效能降低	62
路徑顛簸造成 LUN 存取速度變慢	63
增加的 I/O 要求延遲會降低虛擬機器效能	64
具有 RDM 的虛擬機器需要略過 SCSI INQUIRY 快取	66
在不需要時啟用軟體 iSCSI 介面卡	67
無法掛接 NFS 資料存放區	67
VMkernel 記錄檔包含 SCSI 感應碼	68
儲存裝置介面卡疑難排解	69
使用 VOMA 檢查中繼資料的一致性	69

Flash 裝置疑難排解	71
本機 Flash 裝置無法與 Virtual SAN 或虛擬 Flash 搭配使用	71
無法偵測到本機快閃磁碟	73
虛擬磁碟區疑難排解	74
虛擬磁碟區和 esxcli 命令	74
虛擬資料存放區無法存取	75
移轉虛擬機器或將虛擬機器 OVF 部署到虛擬磁碟區資料存放區時失敗	75
嘗試將具有記憶體快照的虛擬機器移轉至/移轉自虛擬資料存放區失敗	76
VAIO 篩選器疑難排解	77
處理 I/O 篩選器安裝故障	77

8 網路疑難排解 79

MAC 位址配置疑難排解	79
同一網路中存在重複的虛擬機器 MAC 位址	79
因 MAC 位址衝突，嘗試開啟虛擬機器的電源失敗	82
轉換至增強型 LACP 支援失敗	82
無法從 vSphere Distributed Switch 中移除主機	83
vSphere Distributed Switch 5.1 及更新版本上的主機與 vCenter Server 中斷連線	84
vSphere Distributed Switch 5.0 及更早版本上的主機與 vCenter Server 中斷連線	85
主機上的網路冗餘遺失警示	86
在變更分散式連接埠群組的上行容錯移轉順序後，虛擬機器中斷連線	87
無法將實體介面卡新增到 vSphere Distributed Switch	88
已啟用 SR-IOV 的工作負載疑難排解	89
由於主機的插斷向量不足，使用 SR-IOV 虛擬功能的虛擬機器無法開啟電源	89
在您變更其 MAC 位址後，已啟用 SR-IOV 的工作負載無法通訊	90
執行 VPN 用戶端的虛擬機器導致對主機上或跨 vSphere HA 叢集的虛擬機器執行拒絕服務	90
Windows 虛擬機器上 UDP 工作負載的輸送量低	92
位於相同的分散式連接埠群組但不同主機上的虛擬機器，無法互相通訊	94
由於缺少相關聯的通訊協定設定檔，嘗試開啟已移轉的 vApp 的電源失敗	94
網路組態作業會回復，且主機與 vCenter Server 中斷連線	95

9 授權疑難排解 98

主機授權疑難排解	98
無法將授權指派給 ESXi 主機	98
ESXi 主機與 vCenter Server 中斷連線	99
無法開啟虛擬機器的電源	99
無法設定或使用功能	100

關於 vSphere 疑難排解

《vSphere 疑難排解》介紹了 vCenter Server 實作及相關元件的疑難排解問題和程序。

預定對象

此資訊專為需要對虛擬機器、ESXi 主機、叢集和相關儲存解決方案進行疑難排解的使用者提供。本手冊的資訊適用於熟悉虛擬機器技術及資料中心作業的資深 Windows 或 Linux 系統管理員。

更新的資訊

本 vSphere 疑難排解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 疑難排解的更新歷程記錄。

修訂版本	說明
2020 年 8 月 12 日	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之間提倡此原則，我們將取代內容中的一些術語。我們已更新此指南以移除非包容性語言的實例。
ZH_TW-001811-02	新增了標題為「疑難排解基礎」的內嵌式影片。請參閱 疑難排解準則 。
ZH_TW-001811-01	新增了有關使用自訂 vCenter Server 反向 Proxy 連接埠期間疑難排解 VIB 下載的新主題。請參閱 當使用 vCenter Server 反向 Proxy 時無法下載 VIB 。
ZH_TW-001811-00	初始版本。

概觀疑難排解

1

《vSphere 疑難排解》包含一般疑難排解案例，並針對每個問題提供解決方案。您還可以在此處找到用於解決具有相似來源之問題的準則。對於唯一問題，請考慮開發和採用疑難排解方法。

以下適用於有效疑難排解的方法將詳述如何收集疑難排解資訊，如識別症狀和定義問題空間。此外，還將討論如何使用記錄檔進行疑難排解。

本章節討論下列主題：

- [疑難排解準則](#)
- [使用記錄進行疑難排解](#)

疑難排解準則

若要疑難排解 vSphere 實作，請識別問題的症狀、確定受影響的元件並測試可能的解決方案。

識別症狀

多種潛在原因可能會導致實作效能低下或無法運作。進行有效疑難排解的第一步是準確識別出現的故障。

定義問題空間

在隔離問題的症狀之後，您必須定義問題空間。識別受影響和可能導致問題的軟體或硬體元件，以及尚未涉及的元件。

測試可能的解決方案

當您瞭解問題的症狀和涉及的元件後，系統地測試解決方案，直到問題得到解決。



疑難排解基礎

(https://vmwaretv.vmware.com/embed/secure/iframe/entryId/1_8riyfo25/uiConfId/49694343/)

識別症狀

嘗試在實作中解決問題之前，您必須精確地識別失敗症狀。

疑難排解程序的第一步是收集定義正在發生之特定症狀的資訊。收集此資訊時，您可能會考慮下列問題：

- 未發生的工作或預期行為是什麼？

- 可以將受影響的工作劃分為可單獨評估的子工作嗎？
- 此工作最終會出現錯誤嗎？錯誤訊息與工作相關聯嗎？
- 完成此工作所需的時間是否太長，讓人無法接受？
- 失敗具有一致性還是突發性？
- 軟體或硬體最近發生的哪些變更可能與失敗相關？

定義問題空間

在識別問題的症狀後，判定設定中的哪些元件受到影響，哪些元件可能會導致問題，以及哪些元件並未涉及。

若要在 vSphere 實作中定義問題空間，請注意存在的元件。除了 VMware 軟體外，請考慮使用中的第三方軟體以及正在與 VMware 虛擬硬體搭配使用的硬體。

辨識軟體和硬體元素的特性以及它們影響問題的方式，您可以深入瞭解可能會引起症狀的一般問題。

- 軟體設定的錯誤組態
- 實體硬體的故障
- 元件的不相容性

中斷程序，然後單獨考慮每個部分及其參與的可能性。例如，與本機儲存區上的某個虛擬磁碟相關的案例很可能與第三方路由器組態無關。不過，本機磁碟控制器設定可能會導致問題。如果元件與特定症狀無關，則可以不再將其做為解決方案測試的候選者。

考慮問題發生之前的最近組態變更。尋找問題的共同之處。如果多個問題同時發生，您可以將所有問題追蹤為相同的原因。

測試可能的解決方案

在瞭解問題的症狀以及最可能涉及的軟體或硬體元件後，您可以系統地測試解決方案，直到問題得到解決。

使用已獲得的關於症狀和受影響元件的資訊，您可以設計測試，以便指出和解決問題。這些提示可提高此程序的效率。

- 盡可能為更多的潛在解決方案產生想法。
- 確認每個解決方案可明確地判定問題是否已修正。測試每個潛在的解決方案，但是，如果透過修正未能解決問題，請立即繼續下一個。
- 根據可能性開發和實施潛在解決方案的階層。按可能性由高到低的順序系統地消除每個潛在問題，直到症狀消失。
- 測試潛在解決方案時，一次僅變更一個內容。如果在一次性變更很多內容後您的設定仍正常運作，則可能無法識別哪些內容起作用。
- 如果針對解決方案所做的變更無法協助解決問題，請將實作回復為之前的狀態。如果沒有將實作回復為之前的狀態，可能會引入新錯誤。

- 尋找正常運作的類似實作，並針對未正常運作的實作進行平行測試。同時對兩個系統做出變更，直到兩者之間沒有或僅有一個不同之處。

使用記錄進行疑難排解

通常，透過查看您的實作正在使用的各種服務和代理程式所提供的記錄可以獲得有價值的疑難排解資訊。

大多數記錄都位於 `C:\ProgramData\VMware\CIS\logs` 中。所有實作皆提供一般記錄。其他記錄對於某些部署選項 ([管理節點] 或 [Platform Services Controller]) 是唯一的。

一般記錄

下列是 Windows 上所有部署通用的記錄。

表 1-1. 一般記錄的目錄

記錄目錄	說明
CloudVM	各服務之間的資源配額和分佈記錄
CM	VMware Component Manager
FirstBoot	儲存首個開機記錄的位置
rhttpproxy	反向 Web 代理
SCA	VMware Service Control Agent
vmaffd	VMware 驗證架構精靈
vmkdir	VMware 目錄服務精靈
Postthaw、Prefreeze、Restore	可供 CM 和 SCA 使用以操縱服務

管理節點記錄

如果選擇管理節點部署，則下列記錄可供使用。

表 1-2. 管理節點記錄

記錄	說明
APIProxy	VMware vCenter API 代理
AutoDeploy	VMware vSphere Auto Deploy Waiter
EAM	VMware ESX Agent Manager
InvSvc	VMware Inventory Service
Mbcs	VMware 訊息匯流排組態服務
Netdump	VMware vSphere ESXi Dump Collector
Perfcharts	VMware 效能圖

表 1-2. 管理節點記錄 (續)

記錄	說明
Vapi	VMware vAPI Endpoint
Vmcad	VMware 憑證授權機構精靈
VMdird	VMware 目錄服務精靈
vmsyslog collector	vSphere Syslog Collector
Vmware-sps	VMware vSphere Profile-Driven Storage Service
Vmware-vpx	VMware VirtualCenter Server
vPostgres	vFabric Postgres 資料庫服務
Vmsm	VMware 訊息匯流排組態服務
vSphere-Client	VMware vSphere Web Client
Vws	VMware System and Hardware Health Manager
工作流程	VMware vCenter 工作流程管理員

Platform Services Controller 記錄

如果選擇 Platform Services Controller 節點部署，可以檢查下列記錄。

表 1-3. Platform Services Controller 節點記錄

記錄	說明
cis-license	VMware 授權服務
SSO	VMware Secure Token Service
VMCA	VMware Certificate Service
vmdird	VMware 目錄服務

對於 Platform Services Controller 節點部署，其他執行階段記錄位於

C:\ProgramData\VMware\CIS\runtime\VMwareSTSService\logs，其中包括下列服務的記錄：

- VMware Secure Token Service
- VMware Identity Management 服務

ESXi 記錄

下列記錄適用於 ESXi 主機。這些記錄位於 /var/run/log。

表 1-4. ESXi 記錄

記錄	說明
hostd.log	記錄了所有 hostd 服務作業
vpaa.log	記錄了在 vCenter Server 上主機 vpaa 代理程式和 vpxd 服務之間的互動
fdm.log	與 vSphere HA 叢集相關的記錄
rhttpproxy.log	Rhttpproxy 記錄
syslog.log	預設 syslog catchall
usb.log	USB 相關記錄
hostprofiletrace.log	主機設定檔追蹤記錄
sdrsinjector.log	vSphere Storage DRS 裝置插入器記錄

虛擬機器疑難排解

2

虛擬機器疑難排解主題針對您在使用虛擬機器時可能遇到的潛在問題提供了解決方案。

本章節討論下列主題：

- 容錯虛擬機器疑難排解
- USB 傳遞裝置疑難排解
- 復原孤立的虛擬機器
- 從範本複製或部署後，虛擬機器的電源未開啟

容錯虛擬機器疑難排解

若要維持容錯虛擬機器的高層級效能和穩定性並儘可能減少容錯移轉率，應當瞭解某些疑難排解問題。

此處討論的疑難排解主題重點介紹了在虛擬機器上使用 vSphere Fault Tolerance 功能時可能遇到的問題。本主題還介紹了解決這些問題的方法。

也可以參閱 VMware 知識庫文章，網址為：<http://kb.vmware.com/kb/1033634>，以協助您對 Fault Tolerance 進行疑難排解。該文章包含在嘗試使用該功能時可能遇到的錯誤訊息清單，以及如何解決每個錯誤的建議 (如果可用)。

硬體虛擬化未啟用

使用 vSphere Fault Tolerance 之前，必須啟用硬體虛擬化 (HV)。

問題

嘗試開啟已啟用 Fault Tolerance 之虛擬機器的電源時，如果未啟用 HV，則可能會顯示一條錯誤訊息。

原因

發生此錯誤的原因通常是：在您嘗試開啟其虛擬機器電源的 ESXi 伺服器上，HV 無法使用。HV 無法使用的原因可能是 HV 不受 ESXi 伺服器硬體支援或未在 BIOS 中啟用。

解決方案

如果 ESXi 伺服器硬體支援 HV，但目前未啟用 HV，請在該伺服器的 BIOS 中啟用 HV。各種 BIOS 中啟用 HV 的過程不同。如需如何啟用 HV 的詳細資料，請參閱主機的 BIOS 說明文件。

如果 ESXi 伺服器硬體不支援 HV，請切換至使用支援 Fault Tolerance 之處理器的硬體。

無相容主機可用於次要虛擬機器

如果開啟啟用了 Fault Tolerance 的虛擬機器的電源，但沒有為次要虛擬機器提供任何相容主機，您可能會收到一則錯誤訊息。

問題

可能出現以下錯誤訊息：

次要虛擬機器無法開啟電源，因為沒有相容主機可以容納該虛擬機器。

原因

這可能是由多種原因造成，包括叢集內沒有其他主機、沒有其他已啟用 HV 的主機、主機 CPU 不支援硬體 MMU 虛擬化、資料存放區無法存取、沒有可用容量或主機正處於維護模式中。

解決方案

如果主機數量不足，請向叢集新增更多主機。如果叢集內有多台主機，請確保它們支援 HV 且 HV 已啟用。各種 BIOS 中啟用 HV 的過程不同。如需如何啟用 HV 的詳細資料，請參閱主機的 BIOS 說明文件。檢查該主機是否有足夠容量，並確保它們未處於維護模式中。

過度認可主機上的次要虛擬機器可降低主要虛擬機器的效能

如果主要虛擬機器的執行速度似乎緩慢，即便它所在主機上的負載較輕且有空閒 CPU 時間，也請檢查執行次要虛擬機器的主機是否負載較重。

問題

當次要虛擬機器位於負載過重的主機上時，該次要虛擬機器可能會影響主要虛擬機器的效能。

原因

在過度認可 (例如使用其 CPU 資源) 的主機上執行的次要虛擬機器取得的資源與主要虛擬機器取得的資源數量可能不同。出現此情況時，主要虛擬機器必須減速以使次要虛擬機器跟進，將主要虛擬機器的執行速度大大降低至次要虛擬機器的較慢速度。

解決方案

如果次要虛擬機器位於過度認可的主機上，則可以將該虛擬機器移至其他位置，而不會出現資源爭用問題。更確切地說，請執行以下操作：

- 對於 FT 網路爭用，請使用 vMotion 技術將次要虛擬機器移至爭用 FT 網路之 FT 虛擬機器數目較少的主機。確認儲存區對虛擬機器的存取品質是對稱的。
- 對於儲存區爭用問題，請關閉 FT，然後再次開啟。當您重新建立次要虛擬機器時，請將其資料存放區變更到資源爭用較少且效能潛力較高的位置。
- 若要解決 CPU 資源問題，請為主要虛擬機器設定明確的 CPU 保留 (以 MHz 為單位)，該值應足以在所需的效能層級上執行工作負載。此保留對於主要虛擬機器和次要虛擬機器均適用，能夠確保兩者均能以指定的速率執行。如需設定此保留的指引，請在啟用 Fault Tolerance 前檢視虛擬機器的效能圖，以檢視在一般條件下使用的 CPU 資源量。

在 FT 虛擬機器中觀察到網路延遲增加

如果未以最佳方式設定 FT 網路，則 FT 虛擬機器可能會遇到延遲問題。

問題

FT 虛擬機器可能會發現封包延遲的變數增加 (以毫秒為單位)。需要極低網路封包延遲或抖動之應用程式 (例如，某些即時應用程式) 的效能可能會降低。

原因

增加網路延遲預期會導致 Fault Tolerance 產生額外負荷，但是某些因素會使該延遲加重。例如，如果 FT 網路位於延遲特別高的連結上，則此延遲會傳遞到應用程式。此外，如果 FT 網路的頻寬不足 (小於 10 Gbps)，則可能會發生較高延遲。

解決方案

確認 FT 網路有足夠的頻寬 (10 Gbps 或更多)，並在主要虛擬機器和次要虛擬機器之間使用低延遲連結。這些預防措施不會消除網路延遲，但是會將其潛在影響降至最低。

部分主機因 FT 虛擬機器過多而超載

如果叢集主機對 FT 虛擬機器的分佈失衡，您可能會遇到效能問題。

問題

叢集中的部分主機可能會因 FT 虛擬機器過多而超載，而其他主機可能有未使用的資源。

原因

vSphere DRS 不會對 FT 虛擬機器進行負載平衡 (除非其正在使用舊版 FT)。此限制可能會導致叢集中的主機不均匀地分佈 FT 虛擬機器。

解決方案

透過使用 vSphere vMotion 跨叢集手動重新平衡 FT 虛擬機器。一般，主機上的 FT 虛擬機器越少，這些虛擬機器的效能越高，因為 FT 網路頻寬和 CPU 資源的爭用情況會減少。

遺失對 FT 中繼資料資料存放區的存取權

有權存取 Fault Tolerance 中繼資料資料存放區對 FT 虛擬機器的正常運作至關重要。遺失此存取權會導致各種問題。

問題

這些問題包括：

- FT 會意外終止。

- 如果主要虛擬機器和次要虛擬機器均無法存取中繼資料資料存放區，則虛擬機器可能會意外失敗。通常，當這兩台虛擬機器均遺失對 FT 中繼資料資料存放區的存取權時，必然也會發生終止 FT 的不相關故障。然後，vSphere HA 嘗試使用對中繼資料資料存放區的存取權在主機上重新啟動主要虛擬機器。
- vCenter Server 可能會停止將該虛擬機器辨識為 FT 虛擬機器。此辨識失敗可能會允許在虛擬機器上執行不支援的作業 (如建立快照)，從而導致有問題的行為。

原因

缺少對 Fault Tolerance 中繼資料資料存放區的存取權會導致上述清單中的非預期結果。

解決方案

規劃 FT 部署時，將中繼資料資料存放區置於高度可用的儲存區中。執行 FT 時，如果發現在主要虛擬機器或次要虛擬機器上遺失對中繼資料資料存放區的存取權，請立即處理儲存區問題，以免因遺失存取權導致上述任一問題。如果 vCenter Server 停止將某個虛擬機器辨識為 FT 虛擬機器，請不要在該虛擬機器上執行不支援的作業。還原對中繼資料資料存放區的存取權。在為 FT 虛擬機器還原存取權和重新整理期間結束後，虛擬機器即可辨識。

為已開啟電源的虛擬機器開啟 vSphere FT 失敗

如果您嘗試為已開啟電源的虛擬機器開啟 vSphere Fault Tolerance，此作業可能會失敗。

問題

當您為已開啟電源的虛擬機器選取**開啟 Fault Tolerance**時，該作業會失敗並顯示未知錯誤訊息。

原因

如果虛擬機器執行所在的主機記憶體資源不足，無法提供容錯保護，此作業可能會失敗。vSphere Fault Tolerance 將自動嘗試在主機上為該虛擬機器配置完整的記憶體保留區。容錯虛擬機器需要額外負荷記憶體，且有時可能要擴充到 1 至 2 GB。如果已開啟電源的虛擬機器執行所在的主機記憶體資源不足，無法容納完整保留區以及額外負荷記憶體，則嘗試開啟 Fault Tolerance 會失敗。之後，系統會傳回未知錯誤訊息。

解決方案

從下列解決方案進行選擇：

- 釋放主機上的記憶體資源，以容納虛擬機器的記憶體保留區和新增的額外負荷。
- 將虛擬機器移到具有豐富可用記憶體資源的主機，然後再試一次。

vSphere DRS 未放置或撤除 FT 虛擬機器

如果增強型 vMotion 相容性 (EVC) 目前已停用，則叢集中使用 vSphere DRS 啟用的 FT 虛擬機器將無法正常運作。

問題

因為 EVC 是將 DRS 和 FT 虛擬機器搭配使用的必要條件，如果 EVC 已停用 (即使稍後會重新啟用)，DRS 不會放置或撤除它們。

原因

在 DRS 叢集上停用 EVC 時，可能會新增能夠在 FT 虛擬機器上停用 DRS 的虛擬機器覆寫項目。即使稍後重新啟用 EVC，也不會取消此覆寫項目。

解決方案

如果 DRS 不在叢集中放置或撤除 FT 虛擬機器，請檢查虛擬機器上停用 DRS 的虛擬機器覆寫項目。如果您找到停用 DRS 的覆寫項目，請將其移除。

備註 如需有關如何編輯或刪除虛擬機器覆寫項目的詳細資訊，請參閱《vSphere 資源管理》。

容錯虛擬機器容錯移轉

即使主要虛擬機器或次要虛擬機器的 ESXi 主機未當機，主要虛擬機器或次要虛擬機器也可進行容錯移轉。此情況下，虛擬機器執行不會中斷，但會暫時遺失冗餘。若要避免此類容錯移轉，請注意可能會發生此類容錯移轉的一些情況，並採取措施加以避免。

與儲存區相關的部分硬體失敗

無法存取其中一台主機的儲存區或存取緩慢時，可能會出現此問題。發生此問題時，VMkernel 記錄中會列出許多儲存區錯誤。若要解決此問題，必須先解決與儲存區相關的問題。

與網路相關的部分硬體失敗

如果記錄 NIC 無法正常運作，或透過該 NIC 與其他主機的連線中斷，則會觸發容錯虛擬機器進行容錯移轉，從而重新建立冗餘。若要避免此問題，請將每個獨立 NIC 專門用於 vMotion 和 FT 記錄流量，並僅在虛擬機器較不活躍時執行 vMotion 移轉。

記錄 NIC 網路上的頻寬不足

如果主機上有過多的容錯虛擬機器，則會發生此問題。若要解決此問題，請將容錯虛擬機器配對更廣泛地散佈到不同主機上。

針對 FT 使用 10 Gbit 記錄網路，並確認該網路延遲較低。

虛擬機器活動層級導致 vMotion 失敗

如果透過 vMotion 移轉容錯虛擬機器失敗，則虛擬機器可能需要進行容錯移轉。當虛擬機器過於活躍而導致無法在活動受干擾程度最低的情況下完成移轉時，通常會發生此問題。若要避免此問題，請僅在虛擬機器較不活躍時執行 vMotion 移轉。

VMFS 磁碟區上活動過多可能會導致虛擬機器容錯移轉

在單一 VMFS 磁碟區上執行大量檔案系統鎖定作業、虛擬機器電源開啟/關閉或 vMotion 移轉時，可能會觸發容錯虛擬機器進行容錯移轉。可能發生此情況的症狀為，在 VMkernel 記錄中收到許多有關 SCSI 保留的警告。若要解決此問題，請減少檔案系統作業的數目，或確定容錯虛擬機器位於 VMFS 磁碟區上，而且該磁碟區上沒有會定期開啟/關閉電源或使用 vMotion 進行移轉的大量其他虛擬機器。

檔案系統空間不足導致次要虛擬機器無法啟動

檢查 `/root` 或 `/vmfs/datasource` 檔案系統是否具有可用空間。這些檔案系統可能會因多種原因而變得空間已滿，空間不足會導致您無法啟動新的次要虛擬機器。

USB 傳遞裝置疑難排解

有關功能行為的資訊，可幫您在 USB 裝置連線到虛擬機器時進行疑難排解或避免潛在的問題。

嘗試使用附加的 USB 裝置移轉虛擬機器時出現的錯誤訊息

將來自 ESXi 主機的多個 USB 裝置連線至虛擬機器且一或多個裝置未啟用 vMotion 時，將無法繼續運用 vMotion 進行移轉並，會發出一條令人混淆的錯誤訊息。

問題

[移轉虛擬機器] 精靈會在移轉作業開始之前執行相容檢查。如果偵測到不受支援的 USB 裝置，相容檢查會失敗，並顯示一條類似於以下內容的錯誤訊息：`Currently connected device 'USB 1' uses backing 'path:1/7/1', which is not accessible.`

原因

若要成功通過 vMotion 相容檢查，必須為連線到主機中虛擬機器的所有 USB 裝置啟用 vMotion。如果一或多個裝置未啟用 vMotion，移轉將失敗。

解決方案

- 1 請先確保裝置未處在傳輸資料的程序中，然後再移除裝置。
- 2 對每個受影響的 USB 裝置重新新增並啟用 vMotion。

USB 傳遞裝置無回應

可能有多種原因導致 USB 裝置無回應，包含非安全中斷資料傳輸，或客體作業系統驅動程式向裝置傳送不支援的命令。

問題

USB 裝置無回應。

原因

資料傳輸被中斷或使用了不支援的裝置。例如，如果客體驅動程式向不支援的 USB 快閃磁碟機傳送 `SCSI REPORT LUNS` 命令，裝置會停止回應所有命令。

解決方案

- ◆ 從 ESXi 主機以物理方式中斷 USB 裝置的連結並重新連結該裝置。

如果無法透過物理方式存取主機，可以關閉主機 (而非重新開機)，並在至少 30 秒內使其保留為關閉狀態，從而確認完全關閉主機 USB 匯流排電源。

當您啟動主機時，該 USB 裝置將從其無回應狀態中還原。

無法將資料從 ESXi 主機複製到連線至該主機的 USB 裝置

您可以將 USB 裝置連線至 ESXi 主機，然後將資料從該主機複製到該裝置。例如，主機中斷網路連線之後，您可能希望從該主機收集 vm-support 服務包。若要執行此工作，必須停用 USB 仲裁程式。

問題

如果是使用 USB 仲裁程式實現從 ESXi 主機到虛擬機器的 USB 傳遞，則 USB 裝置會顯示在 `lsusb` 下，但未正確掛接。

原因

發生此問題是因為不可開機的 USB 裝置依預設會為虛擬機器保留。該裝置並不顯示在主機的檔案系統中，儘管 `lsusb` 可以看到裝置。

解決方案

- 1 停止 `usbarbitrator` 服務：`/etc/init.d/usbarbitrator stop`
- 2 實際中斷 USB 裝置的連線，然後再重新進行連線。
依預設，裝置位置是 `/vmfs/devices/disks/mpx.vmhbaXX:C0:T0:L0`。
- 3 重新連線裝置後，重新啟動 `usbarbitrator` 服務：`/etc/init.d/usbarbitrator start`
- 4 重新啟動 `hostd` 和任何執行中的虛擬機器，以還原對虛擬機器中傳遞裝置的存取權。

後續步驟

將 USB 裝置重新連線至虛擬機器。

復原孤立的虛擬機器

虛擬機器在其名稱之後會附加有 (orphaned)。

問題

在極少數情況下，由 vCenter Server 管理的 ESXi 主機上的虛擬機器可能會變為孤立狀態。vCenter Server 資料庫中存在這些虛擬機器，但 ESXi 主機無法再識別出它們。

原因

如果主機容錯移轉失敗，或直接在主機上解除登錄虛擬機器，虛擬機器可能會變為孤立狀態。如果發生這種情況，請將孤立虛擬機器移至資料中心內儲存有虛擬機器檔案的其他主機。

解決方案

- 1 判定虛擬機器組態檔 (.vmx) 所在的資料存放區。
 - a 在 vSphere Web Client 詳細目錄中選取虛擬機器，然後按一下**相關物件索引**標籤。
 - b 按一下**資料存放區**。
儲存有虛擬機器檔案的資料存放區隨即顯示。
 - c 如果顯示多個資料存放區，則選取每個資料存放區，然後按一下檔案瀏覽器圖示以瀏覽 .vmx 檔案。
 - d 確認 .vmx 檔案的位置。
- 2 在 vSphere Web Client 中返回到該虛擬機器，按一下滑鼠右鍵，然後選取**所有虛擬基礎結構動作 > 從詳細目錄中移除**。
- 3 按一下**是**可確認移除虛擬機器。
- 4 透過 vCenter Server 重新登錄虛擬機器。
 - a 在虛擬機器檔案所在的資料存放區上按一下滑鼠右鍵，然後選取**登錄虛擬機器**。
 - b 瀏覽到 .vmx 檔案，然後按一下**確定**。
 - c 選取虛擬機器的位置，然後按**下一步**。
 - d 選取要在其上執行虛擬機器的主機，然後按**下一步**。
 - e 按一下**完成**。

從範本複製或部署後，虛擬機器的電源未開啟

在 vSphere Web Client 中從範本工作流程中完成複製或部署後，未開啟虛擬機器的電源。

問題

從範本複製虛擬機器或部署虛擬機器時，您可能無法在建立虛擬機器後開啟它的電源。

原因

建立虛擬機器磁碟時，未保留分頁檔大小。

解決方案

- ◆ 減小虛擬機器所需的分頁檔的大小。增加虛擬機器記憶體保留可實現該目的。
 - a 在虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後選取**編輯設定**。
 - b 選取**虛擬硬體**，然後按一下**記憶體**。
 - c 使用 [保留] 下拉式功能表增加配置給虛擬機器的記憶體數量。
 - d 按一下**確定**。

- ◆ 或者，可將其他虛擬機器磁碟從分頁檔正在使用的資料存放區中移出來，增加分頁檔可用的空間量。
 - a 在 vSphere Web Client 物件導覽器中瀏覽到資料存放區。
 - b 選取**相關物件**索引標籤，然後按一下**虛擬機器**索引標籤。
 - c 對於每個要移動的虛擬機器，在虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後選取**移轉**。
 - d 選取**僅變更儲存區**。
 - e 繼續執行**移轉虛擬機器精靈**。
- ◆ 另外，可將分頁檔位置變更為具有足夠空間的資料存放區，增加分頁檔可用的空間量。
 - a 在 vSphere Web Client 物件導覽器中，瀏覽到主機。
 - b 選取**管理**索引標籤，然後按一下**設定**。
 - c 在 [虛擬機器] 下，選取**分頁檔位置**。
 - d 按一下**編輯**。

備註 如果主機是指定虛擬機器分頁檔與虛擬機器儲存在同一目錄之叢集的一部分，則無法按一下**編輯**。您必須使用 [叢集設定] 對話方塊來變更叢集的分頁檔位置原則。

 - e 選取**使用特定的資料存放區**，然後從清單中選取資料存放區。
 - f 按一下**確定**。

主機疑難排解

3

針對您在使用 vCenter Server 和 ESXi 主機時可能遇到的潛在問題，主機疑難排解主題可提供解決方案。

本章節討論下列主題：

- [vSphere HA 主機狀態疑難排解](#)
- [Auto Deploy 疑難排解](#)
- [驗證 Token 操作錯誤](#)
- [Active Directory 規則集錯誤導致主機設定檔符合性失敗](#)
- [當使用 vCenter Server 反向 Proxy 時無法下載 VIB](#)

vSphere HA 主機狀態疑難排解

vCenter Server 會報告 vSphere HA 主機狀態，指示主機上的錯誤情況。這類錯誤會阻止 vSphere HA 充分保護主機上的虛擬機器，並妨礙 vSphere HA 在故障出現後重新啟動虛擬機器的功能。在主機上設定或取消設定 vSphere HA 時可能出現錯誤，一般作業期間很少出現錯誤。出現錯誤時，應確定如何解決錯誤才能使 vSphere HA 全面運作。

vSphere HA 代理程式處於 [無法連線代理程式] 狀態

主機上的 vSphere HA 代理程式已處於 [無法連線代理程式] 狀態一分鐘或更長時間。可能需要使用者介入才能解決這種情況。

問題

當主要主機或 vCenter Server 無法連絡主機的代理程式時，vSphere HA 會報告代理程式處於 [無法連線代理程式] 狀態。因此，vSphere HA 無法監控該主機上的虛擬機器，並且在出現故障後可能不會重新啟動這些虛擬機器。

原因

vSphere HA 代理程式可能因多個原因而處於 [無法連線代理程式] 狀態。此情況通常表示網路問題正在阻止 vCenter Server 連絡主要主機和主機上的代理程式，或表示叢集中的所有主機都已失敗。此情況還可能表示一種很少出現的情形：vSphere HA 在叢集中停用後又重新啟用，但 vCenter Server 無法與主機上的 vSphere HA 代理程式通訊，或主機上的 ESXi 主機代理程式已失敗且監視程式程序無法重新啟動該代理程式。在任何一種情況下，主機進入 [無法連線] 狀態時不會觸發容錯移轉事件。

解決方案

確定 vCenter Server 是否報告主機沒有回應。如果是，則說明存在網路問題、ESXi 主機代理程式故障或總叢集故障。解決上述任一情況後，vSphere HA 應可正常運作。如果未正常運作，請重新設定主機上的 vSphere HA。同樣地，如果 vCenter Server 報告該主機有回應，但該主機狀態為 [無法連線代理程式]，請重新設定該主機上的 vSphere HA。

vSphere HA 代理程式處於 [未初始化] 狀態

主機上的 vSphere HA 代理程式已處於未初始化狀態一分鐘或更長時間。可能需要使用者介入才能解決這種情況。

問題

主機的代理程式無法進入執行狀態並成為主要主機時，或無法連線到主要主機時，vSphere HA 會報告代理程式處於未初始化狀態。因此，vSphere HA 無法監控該主機上的虛擬機器，並且在出現故障後可能不會重新啟動這些虛擬機器。

原因

vSphere HA 代理程式可能因一或多個原因而處於未初始化狀態。這種情況通常指示主機對任何資料存放區都沒有存取權。在少數情況下，指示主機對 vSphere HA 用來快取狀態資訊的本機資料存放區沒有存取權、主機上的代理程式無法存取，或 vSphere HA 代理程式無法開啟所需防火牆連接埠。也可能 ESXi 主機代理程式已停止。

解決方案

在主機的事件清單中搜尋近期發生的主機的 vSphere HA 代理程式出錯事件。此事件指明主機處於未初始化狀態的原因。如果由於資料存放區問題而出現這種情況，請解決任何阻止主機存取受影響資料存放區的問題。如果 ESXi 主機代理程式已停止，您必須將其重新啟動。解決上述問題後，如果代理程式未返回到操作狀態，請重新設定主機上的 vSphere HA。

備註 如果由於防火牆問題而出現這種情況，請檢查主機上是否有其他服務在使用連接埠 8182。若是如此，請關閉此服務，然後重新設定 vSphere HA。

vSphere HA 代理程式處於 [初始化錯誤] 狀態

主機上的 vSphere HA 代理程式已處於 [初始化錯誤] 狀態達一分鐘或更長時間。需要使用者介入來解決此情況。

問題

如果最後一次嘗試為主機設定 vSphere HA 失敗，則 vSphere HA 將報告代理程式處於 [初始化錯誤] 狀態。vSphere HA 不會監控此類主機上的虛擬機器，並且可能不會在發生故障後將其重新啟動。

原因

此情況通常表示，在主機上安裝或設定 vSphere HA 代理程式時，vCenter Server 無法連線到該主機。此情況還可能表示，安裝和設定已完成，但代理程式在逾時期限內未成為主要主機或次要主機。在少數情況下，此情況表示，主機的本機資料存放區上沒有足夠的磁碟空間用於安裝代理程式，或主機上沒有足夠的未保留記憶體資源用於代理程式資源集區。最後，對於 ESXi 5.x 主機，如果先前安裝另一元件時需要將主機重新開機，但尚未進行重新開機，則設定會失敗。

解決方案

如果 [設定 HA] 工作失敗，將報告失敗的原因。

失敗原因	動作
主機通訊錯誤	解決主機出現的任何通訊問題，然後重試組態作業。
逾時錯誤	可能的原因包括：主機在組態工作期間當機、代理程式在安裝後無法啟動，或代理程式在啟動後無法初始化。確認 vCenter Server 是否能與主機通訊。如果能，請參閱 vSphere HA 代理程式處於 [無法連線代理程式] 狀態 或 vSphere HA 代理程式處於 [未初始化] 狀態 ，瞭解可能的解決方案。
缺少資源	釋放約 75 MB 的磁碟空間。如果失敗是由於未保留的記憶體不足所致，請將虛擬機器重新放置到另一主機上或減小其保留，以釋放主機的記憶體。在任一情況下，請在解決問題後重試 vSphere HA 組態工作。
重新開機擱置	如果安裝 5.0 或更新版本之主機失敗的原因是重新開機擱置，請將主機重新開機，然後重試 vSphere HA 組態工作。

vSphere HA 代理程式處於 [未初始化錯誤] 狀態

主機上的 vSphere HA 代理程式處於 [未初始化錯誤] 狀態。需要使用者介入來解決此情況。

問題

在 [取消設定 HA] 工作期間，當 vCenter Server 無法取消設定主機上的代理程式時，vSphere HA 會報告代理程式處於 [未初始化錯誤] 狀態。處於此狀態的代理程式可能會干擾叢集的運作。例如，主機上的代理程式可能選擇自身作為主要主機，並鎖定資料存放區。鎖定某個資料存放區，會導致有效的叢集主要主機無法管理在該資料存放區上存有組態檔的虛擬機器。

原因

這種情況通常表示，在取消設定代理程式時，vCenter Server 會中斷與主機的連線。

解決方案

將主機重新新增至 vCenter Server (5.0 版或更新版本)。可以將主機做為獨立主機新增，也可以新增至任何叢集。

vSphere HA 代理程式處於 [主機出現故障] 狀態

主機上的 vSphere HA 代理程式處於 [主機出現故障] 狀態。需要使用者介入來解決這種情況。

問題

通常，此類報告表示主機實際上已出現故障，但故障報告有時可能不正確。故障主機會降低叢集的可用容量，如果出現錯誤報告，會阻止 vSphere HA 保護在該主機上執行的虛擬機器。

原因

當 vCenter Server 所連線的 vSphere HA 主要主機無法與該主機以及用於該主機的活動訊號資料存放區進行通訊時，會報告此主機狀態。如果伴隨有網路故障，使主機無法存取資料存放區的任何儲存區故障均會導致此情況。

解決方案

請檢查是否存在所述的故障情況並解決發現的任何故障。

vSphere HA 代理程式處於 [已對網路進行磁碟分割] 狀態

主機上的 vSphere HA 代理程式處於 [已對網路進行磁碟分割] 狀態。可能需要使用者介入才能解決這種情況。

問題

如果主機上執行的虛擬機器繼續由負責它們的主要主機監控，則 vSphere HA 在發生失敗後重新啟動虛擬機器的能力將受到影響。首先，每台主要主機都可以存取一部分主機，因此每台主機可用的容錯移轉容量降低。其次，發生失敗後，vSphere HA 可能無法重新啟動次要虛擬機器 (請參閱 [主要虛擬機器保持在 \[需要次要虛擬機器\] 狀態](#))。

原因

如果滿足以下兩個條件，則會將主機報告為已磁碟分割：

- vCenter Server 連線到的 vSphere HA 主要主機無法使用管理 (或 Virtual SAN) 網路與該主機通訊，但可以使用已為該主要主機選取的活動訊號資料存放區來與該主機通訊。
- 主機未隔離。

網路磁碟分割的發生有很多原因，包含 VLAN 標記錯誤、實體 NIC 或交換器發生故障、設定部分主機僅使用 IPv4 而其他主機僅使用 IPv6 的叢集，或者將部分主機的管理網路移動到其他虛擬交換器，而沒有先將主機置於維護模式。

解決方案

解決阻止主機使用管理網路進行通訊的網路問題。

vSphere HA 代理程式處於 [已隔離網路] 狀態

主機上的 vSphere HA 代理程式處於 [已隔離網路] 狀態。需要使用者介入來解決此情況。

問題

當主機處於 [已隔離網路] 狀態時，需要考慮兩個項目 -- 隔離主機和擁有主要角色的 vSphere HA 代理程式。

- 在隔離主機上，vSphere HA 代理程式將設定的隔離回應套用到執行中的虛擬機器，以判定是應該關閉虛擬機器還是關閉虛擬機器的電源。此作業是在檢查主要代理程式是否能夠負責每台虛擬機器 (透過鎖定虛擬機器的主資料存放區) 之後執行的。如果不是，則代理程式會延遲為虛擬機器套用隔離回應，並在短暫延遲後重新檢查資料存放區狀態。
- 如果 vSphere HA 主要代理程式可存取一或多個資料存放區，則該代理程式會在其變為隔離狀態時監控正在主機上執行的虛擬機器，並嘗試重新啟動任何已關閉電源或關閉的虛擬機器。

原因

如果符合以下兩個條件，則主機處於已隔離網路狀態：

- 隔離位址已設定，而主機無法對這些位址執行 Ping 操作。
- 主機上的 vSphere HA 代理程式無法存取其他叢集主機上執行的任何代理程式。

備註 如果您的 vSphere HA 叢集啟用了 Virtual SAN，則當主機無法與叢集中的其他 vSphere HA 代理程式通訊且無法連線到設定的隔離位址時，該主機將被判定為隔離狀態。雖然 vSphere HA 代理程式使用 Virtual SAN 網路進行代理程式間通訊，但預設隔離位址仍為主機的閘道。因此，在預設組態中，對於宣告處於隔離狀態的主機，網路均會發生故障。

解決方案

解決導致該主機無法對其隔離位址執行 Ping 操作且無法與其他主機通訊的網路問題。

主機的 vSphere HA 組態逾時

vSphere HA 叢集的組態可能在新增到該叢集的某些主機上出現逾時情況。

問題

在包含大量主機和虛擬機器的現有叢集上啟用 vSphere HA 時，某些主機上的 vSphere HA 安裝程式可能會失敗。

原因

該故障是由於在主機上完成 vSphere HA 安裝前出現逾時所致。

解決方案

將 vCenter Server 進階選項 config.vpxd.das.electionWaitTimeSec 設定為值=240。進行此變更後，將不會出現逾時。

Auto Deploy 疑難排解

Auto Deploy 疑難排解主題提供透過 Auto Deploy 佈建的主機未按預期運作情況下的解決方案。

在開機時發生 Auto Deploy TFTP 逾時錯誤

使用 Auto Deploy 佈建的主機開機時，會顯示 TFTP 逾時錯誤訊息。訊息的文字取決於 BIOS。

問題

使用 Auto Deploy 佈建的主機開機時，會顯示 TFTP 逾時錯誤訊息。訊息的文字取決於 BIOS。

原因

TFTP 伺服器已關閉或無法連線。

解決方案

- ◆ 確保您的 TFTP 服務正在執行且您要嘗試開機的主機可連線到該服務。

Auto Deploy 主機在組態錯誤的情況下進行開機

主機未使用規則中所指定 ESXi 映像、主機設定檔或資料夾位置進行開機。

問題

主機未使用規則中所指定的 ESXi 映像設定檔或組態進行開機。例如，您將規則變更為指派其他映像設定檔，但主機仍使用舊映像設定檔。

原因

將主機新增到 vCenter Server 系統後，將由 vCenter Server 系統決定開機組態。vCenter Server 系統會將映像設定檔、主機設定檔或資料夾位置與主機相關聯。

解決方案

- ◆ 使用 `Test-DeployRuleSetCompliance` 和 `Repair-DeployRuleSetCompliance PowerCLI cmdlet` 重新評估規則，並將正確的映像設定檔、主機設定檔或資料夾位置與主機相關聯。

主機未重新導向至 Auto Deploy 伺服器

在開機期間，您想要使用 Auto Deploy 佈建的主機會載入 iPXE。主機不會重新導向到 Auto Deploy 伺服器。

問題

在開機期間，您想要使用 Auto Deploy 佈建的主機會載入 iPXE。主機不會重新導向到 Auto Deploy 伺服器。

原因

TFTP ZIP 檔案所包含 `tramp` 檔案中的 Auto Deploy 伺服器 IP 位址錯誤。

解決方案

- ◆ 請按照《vSphere 安裝和設定》說明文件中的說明，更正 `tramp` 檔案中的 Auto Deploy 伺服器 IP 位址。

將映像設定檔指派給 Auto Deploy 主機時，套件顯示警告訊息

在執行指派未準備用於 Auto Deploy 之映像設定檔的 PowerCLI cmdlet 時，畫面上會顯示一則警告訊息。

問題

在撰寫或修改規則以將映像設定檔指派給一或多台主機時，會產生下列錯誤：

警告：映像設定檔 <name-here> 包含一或多個無狀態未就緒的軟體套件。在將此設定檔與 Auto Deploy 搭配使用時，可能會遇到問題。

原因

映像設定檔中的每個 VIB 皆有一個 `stateless-ready` 旗標，用於表示 VIB 預定為與 Auto Deploy 搭配使用。如果嘗試撰寫使用映像設定檔 (其中一或多個 VIB 已將該旗標設定為 `FALSE`) 的 Auto Deploy 規則，則會顯示錯誤。

備註 您可以使用透過 Auto Deploy 佈建的主機，其所包含的 VIB 為無狀態未就緒，且不會出現任何問題。不過，使用包含無狀態未就緒之 VIB 的映像設定檔進行開機會被視為全新安裝。每次將主機開機時，所有組態資料都會遺失，而這些資料在使用 Auto Deploy 佈建的主機重新開機期間是可用的。

解決方案

- 1 使用 Image Builder PowerCLI cmdlet 檢視映像設定檔中的 VIB。
- 2 移除所有無狀態未就緒的 VIB。
- 3 重新執行 Auto Deploy PowerCLI cmdlet。

具有內建 USB 快閃磁碟機的 Auto Deploy 主機不向本機磁碟傳送核心傾印

如果 Auto Deploy 主機具有內建 USB 快閃磁碟機，並且有錯誤導致核心傾印，則核心傾印會遺失。將系統設定為使用 ESXi Dump Collector，將核心傾印儲存在網路主機上。

問題

如果 Auto Deploy 主機具有內建 USB 快閃，並遇到導致發生核心傾印的錯誤，則不會將核心傾印傳送到本機磁碟。

解決方案

- 1 在您所選擇的系統上安裝 ESXi Dump Collector。
vCenter Server 安裝程式隨附 ESXi Dump Collector。
- 2 使用 ESXCLI 將主機設定為使用 ESXi Dump Collector。

```
esxcli conn_options system coredump network set IP-addr,port
esxcli system coredump network set -e true
```

3 使用 ESXCLI 停用本機核心傾印磁碟分割。

```
esxcli conn_options system coredump partition set -e false
```

Auto Deploy 主機在五分鐘後重新開機

Auto Deploy 主機可以開機並顯示 iPXE 資訊，但會在五分鐘後進行重新開機。

問題

要使用 Auto Deploy 佈建的主機從 iPXE 進行開機，並在主控台上顯示 iPXE 資訊。但是，此主機五分鐘後會在主控台上顯示下列訊息，並進行重新開機。

```
This host is attempting to network-boot using VMware
AutoDeploy.However, there is no ESXi image associated with this host.
Details:No rules containing an Image Profile match this
host.You can create a rule with the New-DeployRule PowerCLI cmdlet
and add it to the rule set with Add-DeployRule or Set-DeployRuleSet.
The rule should have a pattern that matches one or more of the attributes
listed below.
```

主機還可能顯示下列詳細資訊：

```
Details:This host has been added to VC, but no Image Profile
is associated with it.You can use Apply-ESXiImageProfile in the
PowerCLI to associate an Image Profile with this host.
Alternatively, you can reevaluate the rules for this host with the
Test-DeployRuleSetCompliance and Repair-DeployRuleSetCompliance cmdlets.
```

主控台隨後會顯示主機的機器屬性，包括廠商、序號、IP 位址等。

原因

目前沒有任何映像設定檔與此主機相關聯。

解決方案

您可以透過執行 `Apply-EsxImageProfile` cmdlet 暫時將映像設定檔指派給主機。

您可以按如下方式將映像設定檔永久指派給主機。

- 1 執行 `New-DeployRule` cmdlet，建立包含將主機與映像設定檔比對之模式的規則。
- 2 執行 `Add-DeployRule` cmdlet，將規則新增到規則集。
- 3 執行 `Test-DeployRuleSetCompliance` cmdlet，並使用該 cmdlet 的輸出做為 `Repair-DeployRuleSetCompliance` cmdlet 的輸入。

Auto Deploy 主機無法連絡 TFTP 伺服器

使用 Auto Deploy 佈建的主機無法連絡 TFTP 伺服器。

問題

嘗試將使用 Auto Deploy 佈建的主機開機時，該主機會執行網路開機並由 DHCP 伺服器指派 DHCP 位址，但該主機無法連絡 TFTP 伺服器。

原因

TFTP 伺服器可能已停止執行，或防火牆可能封鎖 TFTP 連接埠。

解決方案

- 如果已安裝 WinAgents TFTP 伺服器，請開啟 WinAgents TFTP 管理主控台並驗證服務是否在執行中。如果服務在執行中，請檢查 Windows 防火牆的輸入規則以確保不會封鎖 TFTP 連接埠。暫時關閉防火牆以查看問題是否在於防火牆。
- 對於所有其他 TFTP 伺服器，請參閱伺服器說明文件中的偵錯程序。

Auto Deploy 主機無法從 Auto Deploy 伺服器擷取 ESXi 映像

使用 Auto Deploy 佈建的主機在 iPXE 開機螢幕上停止。

問題

嘗試將使用 Auto Deploy 佈建的主機開機時，開機程序會在 iPXE 開機螢幕上停止，並且狀態訊息指示主機正在嘗試從 Auto Deploy 伺服器取得 ESXi 映像。

原因

Auto Deploy 服務可能已停止，或者 Auto Deploy 伺服器可能無法存取。

解決方案

- 1 登入安裝有 Auto Deploy 伺服器的系統。
- 2 檢查 Auto Deploy 伺服器是否在執行中。
 - a 按一下**開始 > 設定 > 控制台 > 系統管理工具**。
 - b 按兩下**服務**開啟 [服務管理] 面板。
 - c 在 [服務] 欄位中，尋找 VMware vSphere Auto Deploy Waiter 服務，如果該服務未執行，請重新啟動它。
- 3 開啟網頁瀏覽器，然後輸入下列 URL 並檢查 Auto Deploy 伺服器是否可存取。

`https://Auto_Deploy_Server_IP_Address:Auto_Deploy_Server_Port/vmw/rdb`

備註 僅使用此位址來檢查該伺服器是否可存取。

- 4 如果伺服器無法存取，則可能會發生防火牆問題。
 - a 嘗試為 Auto Deploy 伺服器連接埠設定寬鬆的 TCP 輸入規則。
連接埠始終為 6501，除非在安裝期間指定了其他連接埠。
 - b 在萬不得已時，請暫時停用防火牆，然後在驗證該防火牆是否阻止流量之後再進行啟用。請勿停用生產環境中的防火牆。

若要停用防火牆，請執行 `netsh firewall set opmode disable`。若要啟用防火牆，請執行 `netsh firewall set opmode enable`。

Auto Deploy 主機無法取得 DHCP 指派的位址

使用 Auto Deploy 佈建的主機無法取得 DHCP 位址。

問題

嘗試將使用 Auto Deploy 佈建的主機開機時，該主機會執行網路開機但未獲指派 DHCP 位址。Auto Deploy 伺服器無法使用映像設定檔佈建主機。

原因

DHCP 服務或防火牆設定可能出現問題。

解決方案

- 1 檢查將 DHCP 伺服器設定為佈建主機的 Windows 系統上是否正在執行 DHCP 伺服器服務。
 - a 按一下**開始 > 設定 > 控制台 > 系統管理工具**。
 - b 按兩下**服務開啟 [服務管理]** 面板。
 - c 在 [服務] 欄位中，尋找 DHCP 伺服器服務，如果該服務未執行，請重新啟動它。
- 2 如果 DHCP 伺服器在執行中，請重新檢查為目標主機設定的 DHCP 範圍和 DHCP 保留。
如果 DHCP 範圍和保留皆已正確設定，則問題最有可能與防火牆有關。
- 3 暫行因應措施是關閉防火牆，查看是否可以解決該問題。
 - a 按一下**開始 > 程式集 > 附屬應用程式 > 命令提示字元**，來開啟命令提示字元。
 - b 輸入下列命令來暫時關閉防火牆。請勿在生產環境中關閉防火牆。

`netsh firewall set opmode disable`
 - c 嘗試使用 Auto Deploy 佈建主機。
 - d 輸入下列命令來重新開啟防火牆。

`netsh firewall set opmode enable`
- 4 設定規則以允許 DHCP 網路流量傳輸到目標主機。

如需詳細資料，請參閱 DHCP 和執行 DHCP 伺服器之 Windows 系統的防火牆說明文件。

Auto Deploy 主機不會進行網路開機

使用 Auto Deploy 佈建的主機會啟動，但不會進行網路開機。

問題

嘗試將使用 Auto Deploy 佈建的主機開機時，該主機不會啟動網路開機程序。

原因

您尚未啟用主機進行網路開機。

解決方案

- 1 將主機重新開機，然後依照畫面上的指示存取 BIOS 組態。
如果您具有 EFI 主機，則必須將 EFI 系統切換為 BIOS 相容模式。
- 2 在 BIOS 組態中，啟用 [開機裝置] 組態中的 [網路開機]。

驗證 Token 操作錯誤

建立不滿足主機驗證需求的密碼會發生錯誤。

問題

在主機上建立密碼時，會顯示以下錯誤訊息：發生一般系統錯誤：密碼：驗證 Token 操作錯誤。

包含以下訊息：無法設定密碼。您的密碼可能不符合系統設定的複雜性準則。

原因

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，將出現錯誤。

解決方案

建立密碼時，應包含以下四類字元的組合：小寫字母、大寫字母、數字和特殊字元 (如底線或破折號)。

使用者密碼必須滿足以下長度需求。

- 包含一類或兩類字元之密碼的長度必須至少為八個字元。
- 包含三類字元之密碼的長度必須至少為七個字元。
- 包含全部四類字元之密碼的長度必須至少為六個字元。

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。

還可以使用密碼片語，該密碼片語至少包含三個詞，且每個詞有 8 到 40 個字元。

如需詳細資訊，請參閱 vSphere 安全性說明文件。

Active Directory 規則集錯誤導致主機設定檔符合性失敗

套用了用於指定要加入的 Active Directory 網域的主機設定檔之後，會導致符合性失敗。

問題

套用了用於指定要加入的 Active Directory 網域的主機設定檔，但未在防火牆組態中啟用 **activeDirectoryAll** 規則集時，會出現符合性失敗。vSphere Web Client 顯示錯誤訊息與主機設定檔不符：規則集 `activedirectoryAll` 不符合規格。套用主機設定檔以離開 Active Directory 網域，但未在主機設定檔中停用 **activeDirectoryAll** 規則集時，也會出現符合性失敗。

原因

Active Directory 需要 **activeDirectoryAll** 防火牆規則集。必須在防火牆組態中啟用該規則集。如果忽略此設定，系統會在主機加入網域時新增必要的防火牆規則，但主機會由於防火牆規則不符而不符合標準。如果將主機從網域中移除，但未停用 Active Directory 規則集，該主機也將不符合標準。

解決方案

- 1 瀏覽到 vSphere Web Client 中的主機設定檔。
若要尋找主機設定檔，請在 vSphere Web Client [首頁] 上按一下 **原則和設定檔 > 主機設定檔**。
- 2 在主機設定檔上按一下滑鼠右鍵，然後選取 **編輯設定**。
- 3 按下一步。
- 4 選取 **安全性和服務 > 防火牆組態 > 防火牆組態 > 規則集組態 > activeDirectoryAll**。
- 5 在右側面板中，選取指示是否應啟用規則集的旗標核取方塊。
如果主機將要離開網域，則取消選取該核取方塊。
- 6 按下一步，然後按一下 **完成** 即可完成主機設定檔的變更。

當使用 vCenter Server 反向 Proxy 時無法下載 VIB

如果 vCenter Server 正在使用反向 Proxy 的自訂連接埠，則您無法下載 VIB。

問題

如果您將 vCenter Server 反向 Proxy 設定為使用自訂連接埠，則 VIB 下載將失敗。

原因

如果 vCenter Server 正在使用反向 Proxy 的自訂連接埠，則自訂連接埠不會在 ESXi 防火牆中自動啟用，且 VIB 下載會失敗。

解決方案

- 1 開啟與主機的 SSH 連線並以根使用者身分登入。

2 (選擇性) 列出現有防火牆規則。

```
esxcli network firewall ruleset list
```

3 (選擇性) 備份 /etc/vmware/firewall/service.xml 檔案。

```
cp /etc/vmware/firewall/service.xml /etc/vmware/firewall/service.xml.bak
```

4 編輯 service.xml 檔案的存取權限，以便透過執行 chmod 命令來允許寫入。

- 若要允許寫入，請執行 `chmod 644 /etc/vmware/firewall/service.xml`。
- 若要切換黏性位元旗標，請執行 `chmod+t /etc/vmware/firewall/service.xml`。

5 在文字編輯器中開啟 service.xml 檔案。

6 將新規則新增至啟用 vCenter Server 反向 Proxy 自訂連接埠的 service.xml 檔案。

```
<service id='id_value'>
  <id>vcenterhttpproxy</id>
  <rule id='0000'>
    <direction>outbound</direction>
    <protocol>tcp</protocol>
    <port type='dst'>custom_reverse_proxy_port</port>
  </rule>
  <enabled>true</enabled>
  <required>false</required>
</service>
```

id_value 的位置必須是唯一值，例如，如果 service.xml 檔案中最後列出的服務的 ID 為 0040，則您必須輸入 ID 號碼 0041。

7 將 service.xml 檔案的存取權限還原至預設唯讀設定。

```
chmod 444 /etc/vmware/firewall/service.xml
```

8 重新整理防火牆以使變更生效。

```
esxcli network firewall refresh
```

9 (選擇性) 列出已更新的規則集以確認變更。

```
esxcli network firewall ruleset list
```

10 (選擇性) 如果您希望防火牆組態在 ESXi 重新開機後仍保留，請先將 `service.xml` 複製到永續性儲存體上，然後修改 `local.sh` 檔案。

- a 將已修改的 `service.xml` 檔案複製到永續性儲存體 (例如 `/store/`) 上或者複製到 VMFS 磁碟區 (例如 `/vmfs/volumes/volume/`) 上。

```
cp /etc/vmware/firewall/service.xml location_of_xml_file
```

您可以將 VMFS 磁碟區儲存到單一位置，並將其複製到多個主機。

- b 將 `service.xml` 檔案資訊新增至主機上的 `local.sh` 檔案。

```
cp location_of_xml_file /etc/vmware/firewall  
esxcli network firewall refresh
```

`location_of_xml_file` 的位置是檔案所複製到的位置。

vCenter Server 和 vSphere Web Client 疑難排解

4

針對您設定 vCenter Server 以及 vSphere Web Client (包含 vCenter Single Sign-On) 時可能遇到的問題，vCenter Server 和 vSphere Web Client 疑難排解主題可提供解決方案。

本章節討論下列主題：

- [vCenter Server 疑難排解](#)
- [vSphere Web Client 疑難排解](#)
- [vCenter Server 和 ESXi 主機憑證疑難排解](#)
- [vCenter Server 外掛程式疑難排解](#)

vCenter Server 疑難排解

這些疑難排解主題針對您在 Windows 作業系統上安裝 vCenter Server 或在 Linux 系統上部署 vCenter Server Appliance 時可能遇到的問題提供了解決方案。

無法停止 Tomcat 服務時，vCenter Server 升級失敗

安裝程式無法停止 Tomcat 服務時，vCenter Server 升級可能會失敗。

問題

如果 vCenter Server 安裝程式在升級期間無法停止 Tomcat 服務，則升級會失敗，並顯示類似於無法刪除 VC Tomcat 服務的錯誤訊息。如果 Tomcat 程序使用的某些檔案被鎖定，則即使在升級之前手動停止 Tomcat 服務，也可能會出現此問題。

解決方案

- 1 從 Windows **開始**功能表中，選取**設定 > 控制台 > 系統管理工具 > 服務**。
- 2 在 **VMware VirtualCenter Server** 上按一下滑鼠右鍵並選取**手動**。
- 3 在 **VMware vCenter Management Webservices** 上按一下滑鼠右鍵並選取**手動**。
- 4 升級前，將 vCenter Server 電腦重新開機。

這會釋放 Tomcat 程序使用的任何已鎖定檔案，並可讓 vCenter Server 安裝程式停止 Tomcat 服務以進行升級。

解決方案

或者，可以依序重新啟動 vCenter Server 電腦和升級程序，但需要選取不覆寫 vCenter Server 資料的選項。

將 Microsoft SQL 資料庫設定為不支援的相容模式，會導致 vCenter Server 安裝或升級失敗

當 Microsoft SQL 資料庫設定為不受支援版本的相容模式時，使用該資料庫的 vCenter Server 安裝會失敗。

問題

出現下列錯誤訊息：輸入的資料庫使用者不具有使用所選資料庫安裝及設定 vCenter Server 所需的所需權限。請更正下列錯誤：%s

原因

資料庫版本必須是 vCenter Server 支援的版本。對於 SQL，即使資料庫是受支援的版本，但如果將它設定為以不受支援版本的相容模式執行，仍會發生此錯誤。例如，如果將 SQL 2008 設定為以 SQL 2000 相容模式執行，就會發生此錯誤。

解決方案

- ◆ 請確定 vCenter Server 資料庫是受支援的版本，並且未設定為以不受支援版本的相容模式執行。請參閱 http://partnerweb.vmware.com/comp_guide2/sim/interop_matrix.php? 上的《VMware 產品互通性對照表》。

vSphere Web Client 疑難排解

vSphere Web Client 主題針對您在使用 vSphere Web Client 管理 vSphere 元件 (包括 vCenter Single Sign-On 和 vCenter Server) 時可能遇到的潛在問題提供了解決方案。

vCenter Server 系統未出現在 vSphere Web Client 詳細目錄中

vSphere Web Client 的詳細目錄中未顯示您預期會看到的 vCenter Server 系統。

問題

登入 vSphere Web Client 時，詳細目錄顯示為空白或您預期會看到的 vCenter Server 系統並未出現。

原因

在 vSphere 5.1 之前的 vSphere 版本中，您可透過 vSphere Client 登入個別 vCenter Server 系統。除非在連結模式下工作，否則詳細目錄中僅出現 vCenter Server 的一個執行個體。

在 vSphere 5.1 和 5.5 中，您可登入 vSphere Web Client 來檢視和管理 vCenter Server 的多個執行個體。如果將伺服器登錄到與 vSphere Web Client 相同的 Component Manager，則您具有其權限的所有 vCenter Server 系統都會出現在詳細目錄中。

解決方案

- ◆ 以具有 vCenter Server 系統權限的使用者身分登入 vSphere Web Client。
如果您不具有 vCenter Server 系統的權限，則該系統不會出現在詳細目錄中。例如，如果您以 vCenter Single Sign On 管理員使用者的身分登入，則您可能不具有任何 vCenter Server 系統的權限。
- ◆ 確認 vCenter Server 系統已登錄到與 vSphere Web Client 相同的 Component Manager。
vSphere Web Client 僅會探索已登錄到相同 Component Manager 的 vCenter Server 系統。

無法啟動虛擬機器主控台

嘗試從 vSphere Web Client 開啟虛擬機器主控台時，無法開啟主控台。

問題

嘗試從 vSphere Web Client 開啟虛擬機器主控台時，無法開啟主控台。出現下列錯誤訊息：

```
HTTP 錯誤 404
存取 / 時出現問題。原因：
找不到
```

virgo-server.log 檔案中會出現類似以下內容的錯誤：

```
[2012-10-03 18:34:19.170] [ERROR] Thread-40
System.err
                                2012-10-03
18:34:19.167:WARN:oejuc.AbstractLifeCycle:FAILED
org.eclipse.jetty.server.Server@315b0333:java.net.BindException:Address already in use
[2012-10-03 18:34:19.170] [ERROR] Thread-40 System.err java.net.BindException:Address already
in use
```

原因

有其他程式或程序在使用連接埠 9443，而該連接埠是供 HTML5 虛擬機器主控台使用的預設連接埠。

解決方案

- ◆ 編輯 webclient.properties 檔案可新增行 `html.console.port=port`，其中 *port* 是新的連接埠號碼。
webclient.properties 檔案位於以下位置之一，具體視安裝 vSphere Web Client 之電腦的作業系統而定：

Windows 2008	C:\ProgramData\VMware\vCenterServer\cfg\vsphere-client\
vCenter Server Appliance	/var/lib/vmware/vsphere-client/

無法檢視資料中心的 [警示定義] 索引標籤

您可能無法在 vSphere Web Client 中檢視資料中心物件的警示定義。

問題

按一下資料中心**管理**索引標籤上的**警告定義**索引標籤時，索引標籤會因為加上一個半透明層而顯示為暗色，且不顯示任何錯誤訊息。

原因

無法檢視警告定義可能是由於記憶體不足引起的。如果 vCenter Server 端出現問題，則會顯示錯誤訊息，但是如果用戶端機器上的 Adobe Flash Player 可用記憶體不足，則不會顯示錯誤通知對話方塊。

解決方案

- ◆ 確認您的 vCenter Server 和 vSphere Web Client 執行個體不會因系統資源不足而受限。

如需硬體要求，請參閱 vSphere 安裝和設定。

vCenter Server 和 ESXi 主機憑證疑難排解

安裝 vCenter Server 時會自動產生憑證。這些預設憑證不是由商業憑證授權單位(CA)簽署的，可能不提供強大的安全性。可以將預設的 vCenter Server 憑證取代為由商業 CA 簽署的憑證。當取代 vCenter Server 和 ESXi 憑證時，您可能會遇到錯誤。

vCenter Server 無法連線至資料庫

取代預設的 vCenter Server 憑證後，可能無法連線至 vCenter Server 資料庫。

問題

取代預設的 vCenter Server 憑證後，vCenter Server 無法連線至 vCenter Server 資料庫，並且管理 Web 服務不會啟動。

原因

資料庫密碼必須以加密形式進行更新。

解決方案

透過執行下列命令更新資料庫密碼：`vpzd -P pwd`。

vCenter Server 無法連線至受管理的主機

取代預設的 vCenter Server 憑證並重新啟動系統後，vCenter Server 可能無法連線至受管理的主機。

問題

在伺服器憑證被取代且系統重新啟動後，vCenter Server 無法連線至受管理的主機。

解決方案

以根使用者身分登入主機，並將主機重新連線至 vCenter Server。

似乎不載入新的 vCenter Server 憑證

取代預設的 vCenter Server 憑證後，似乎不會載入新的憑證。

問題

安裝新的 vCenter Server 憑證後，可能看不到新憑證。

原因

現有的指向 vCenter Server 的開啟連線不會被強制關閉，可能仍會使用舊的憑證。

解決方案

若要強制所有連線使用新的憑證，請使用以下其中一種方式。

- 重新啟動伺服器上的網路堆疊或網路介面。
- 重新啟動 vCenter Server 服務。

使用自訂 SSL 憑證時無法設定 vSphere HA

在安裝自訂 SSL 憑證之後，嘗試啟用 vSphere High Availability (HA) 將失敗。

問題

在已安裝自訂 SSL 憑證的主機上嘗試啟用 vSphere HA 時，將顯示以下錯誤訊息：無法在此主機上設定 vSphere HA，因為尚未驗證其 SSL 憑證指紋。

原因

在將主機新增到 vCenter Server 中，並且 vCenter Server 已信任該主機的 SSL 憑證時，`VPX_HOST.EXPECTED_SSL_THUMBPRINT` 不會在 vCenter Server 資料庫中填入。而 vSphere HA 將從資料庫的此欄位中取得該主機的 SSL 憑證指紋。如果沒有該指紋，則無法啟用 vSphere HA。

解決方案

- 1 在 vSphere Web Client 中，中斷已安裝自訂 SSL 憑證的主機的連線。
- 2 將主機重新連線到 vCenter Server。
- 3 接受主機的 SSL 憑證。
- 4 啟用主機上的 vSphere HA。

vCenter Server 外掛程式疑難排解

對於 vCenter Server 外掛程式未正常運作的情況，有多個選項可更正該問題。

在 Tomcat 伺服器上執行的 vCenter Server 外掛程式擁有一些 `extension.xml` 檔案，其中包含可存取對應的 Web 應用程式的 URL。這些檔案位於 `C:\Program Files\VMware\Infrastructure\VirtualCenter Server\extensions` 中。延伸安裝程式使用此機器的 DNS 名稱填入這些 XML 檔案。

來自統計資料 extension.xml 檔案的範例：<url>https://SPULOV-XP-VM12.vmware.com:8443/statsreport/vicr.do</url>。

vCenter Server、外掛程式伺服器以及使用這些伺服器的用戶端必須位於同一網域下的系統中。如果它們不在同一網域下，或外掛程式伺服器的 DNS 發生了變更，則外掛程式用戶端將無法存取 URL，且外掛程式將無法運作。

透過使用 IP 位址取代 DNS 名稱，可以手動編輯 XML 檔案。在編輯外掛程式的 extension.xml 檔案後，重新登錄該外掛程式。

可用性疑難排解

5

可用性疑難排解主題針對您在 vSphere HA 叢集中使用主機和資料存放區時的潛在問題，提供了解決方案。

嘗試使用 vSphere HA 或 vSphere FT 時可能會收到一條錯誤訊息。如需這些錯誤訊息的有關資訊，請參閱 VMware 知識庫文章，網址為：<http://kb.vmware.com/kb/1033634>。

本章節討論下列主題：

- vSphere HA 許可控制疑難排解
- 活動訊號資料存放區疑難排解
- vSphere HA 故障回應疑難排解
- 對網路磁碟分割中的 vSphere Fault Tolerance 進行疑難排解
- 虛擬機器元件保護疑難排解

vSphere HA 許可控制疑難排解

vCenter Server 使用許可控制來確保主機發生故障時，vSphere HA 叢集中保留足夠的資源用於虛擬機器復原。

如果 vSphere HA 許可控制運行不正確，則無法確保主機發生故障後，叢集中的所有虛擬機器均能重新啟動。

由於容錯移轉資源不足而造成的紅色叢集

使用 [叢容許的主機故障次數] 許可控制原則時，由於容錯移轉資源不足，vSphere HA 叢集可能會變為無效 (紅色)。

問題

如果選取 [叢容許的主機故障次數] 許可控制原則且出現某些問題，則該叢集會變為紅色。

原因

當叢集中的主機中斷連線、處於維護模式、沒有回應或存在 vSphere HA 錯誤時，可能會出現此問題。若主機處於中斷連線或處於維護模式下，則通常是由使用者動作導致的。若主機無回應或存在錯誤，則通常是由更嚴重的問題引起的，例如，主機或代理程式出現故障或存在網路問題。

此問題的另一個可能原因是，叢集中包含的某些虛擬機器比其他虛擬機器具有更大的記憶體或 CPU 保留。
[叢集容許的主機故障次數] 許可控制原則以對插槽大小的計算為基礎，該插槽大小由虛擬機器的 CPU 和記憶體保留兩部分組成。如果由於離群虛擬機器而對插槽大小的計算產生偏差，則許可控制原則可能會變得限制過多並導致出現紅色叢集。在此情況下，您可以使用 vSphere HA 進階選項來減少插槽大小，使用不同的許可控制原則或修改原則以容許較少的主機故障次數。

解決方案

檢查叢集中的所有主機是否都處於良好狀態，即是否處於連線狀態 (而不是處於維護模式) 且沒有 vSphere HA 錯誤。vSphere HA 許可控制僅考慮來自狀況良好之主機的資源。

容錯移轉資源不足，無法開啟虛擬機器電源

嘗試開啟 vSphere HA 叢集中某個虛擬機器的電源時，可能會出現容錯移轉資源不足故障。

問題

如果選取「叢集容許的主機故障次數」許可控制原則且出現某些問題，則可能由於資源不足而無法開啟虛擬機器的電源。

原因

該問題可能是由多種原因造成。

- 叢集中的主機已中斷連線、處於維護模式、沒有回應或出現 vSphere HA 錯誤。

若主機處於中斷連線或處於維護模式下，則通常是由使用者動作導致的。若主機沒有回應或存在錯誤，則通常由更嚴重的問題引起，例如，主機或代理程式出現故障或存在網路問題。

- 叢集包含比其他虛擬機器具有更大記憶體或 CPU 保留區的虛擬機器。

「叢集容許的主機故障次數」許可控制原則以對插槽大小的計算為基礎，該插槽大小由虛擬機器的 CPU 和記憶體保留區兩部分組成。如果由於離群虛擬機器而對插槽大小的計算產生偏差，則許可控制原則可能會變得限制過多，並導致無法開啟虛擬機器的電源。

- 叢集中沒有可用的插槽。

當叢集中沒有可用的插槽，或開啟虛擬機器電源導致插槽大小增加 (因為該虛擬機器的保留區大於現有虛擬機器的保留區) 時，會出現問題。無論是哪種情況，都應使用 vSphere HA 進階選項來減少插槽大小，使用不同的許可控制原則或修改原則以容許較少的主機故障次數。

解決方案

檢視顯示在 vSphere HA 區段中的**進階執行階段資訊**窗格 (vSphere HA 區段位於 vSphere Web Client 中叢集的**監控**索引標籤上)。該資訊窗格顯示了插槽大小以及叢集中的可用插槽數。如果插槽大小過大，請按一下叢集的**資源配置**索引標籤，按照保留區對虛擬機器進行排序，確定哪個虛擬機器具有最大的 CPU 和記憶體保留區。如果存在比其他虛擬機器具有更大保留區的離群虛擬機器，請考慮使用不同的 vSphere HA 許可控制原則 (如「保留的叢集資源百分比」許可控制原則)，或使用 vSphere HA 進階選項設定插槽大小的絕對上限。但是，這兩個選擇都可增加出現資源片段的風險。

顯示的可用插槽數少於預期數

[進階執行階段資訊] 方塊顯示的叢集中可用插槽的數目可能小於預期數目。

問題

如果選取 [叢集容許的主機故障次數] 許可控制原則，則檢視 vSphere HA 區段中顯示的**進階執行階段資訊**窗格 (vSphere HA 區段位於 vSphere Web Client 中叢集的**監控索引**標籤上)。此窗格可顯示叢集的相關資訊，包含可用於開啟叢集中其他虛擬機器電源的插槽數目。在特定條件下，此數目可能小於預期數目。

原因

插槽大小的計算，是透過將叢集中最大保留區加上所有已開啟電源之虛擬機器的記憶體額外負荷而得出的。但是，vSphere HA 許可控制僅考慮主機上可用於虛擬機器的資源。此數量小於主機上實體資源的總量，因為存在一些額外負荷。

解決方案

減少虛擬機器保留區 (如果可能)，使用 vSphere HA 進階選項來減少插槽大小，或使用不同的許可控制原則。

活動訊號資料存放區疑難排解

當 vSphere HA 叢集中的主要主機無法再透過管理網路與次要主機進行通訊時，主要主機會使用資料存放區活動訊號來確定次要主機是否出現故障或是否位於網路磁碟分割中。如果次要主機已停止資料存放區活動訊號，則認為該主機出現故障，並且該主機的虛擬機器在其他位置重新啟動。

vCenter Server 為活動訊號自動選取一組慣用資料存放區。此選擇的目的是最大化有權存取指定資料存放區的主機數目，並將所選資料存放區由同一儲存區陣列或 NFS 伺服器備份的可能性降至最低。在大多數情況下，不應該變更此選擇。若要確定已選取哪些資料存放區 vSphere HA 供使用，請在 vSphere Web Client 中前往叢集的**監控索引**標籤，然後選取 [vSphere HA 和活動訊號]。此處只有至少由兩台主機掛接的資料存放區可用。

備註 如果叢集中所有主機可存取的唯一共用儲存區為 Virtual SAN，則不存在可用的活動訊號資料存放區。

未選擇使用者慣用的資料存放區

vCenter Server 可能不選擇您指定用於 vSphere HA 儲存區活動訊號的慣用資料存放區。

問題

可以指定儲存區活動訊號的慣用資料存放區，vCenter Server 將基於該喜好設定確定要使用的最終資料存放區集。但是，vCenter Server 可能不選擇您指定的資料存放區。

原因

該問題可能在以下情況下出現：

- 指定的資料存放區數目大於需要的數目。vCenter Server 會從指定的使用者喜好設定中選擇最佳數目的所需資料存放區，並略過其他資料存放區。
- 對於主機可存取性和儲存區備用冗餘而言，指定的資料存放區不是最佳的。更確切地說，如果資料存放區僅能被叢集中的一小部分主機存取，則可能不會選擇此資料存放區。另外，如果資料存放區與 vCenter Server 所選的資料存放區位於同一 LUN 或 NFS 伺服器上，也可能不會選擇此資料存放區。
- 指定的資料存放區由於儲存區故障而無法存取，例如，儲存陣列所有路徑已關閉 (APD) 或裝置永久遺失 (PDL)。
- 如果叢集包含網路磁碟分割或者主機無法連線或被隔離，則主機繼續使用現有活動訊號資料存放區，即使使用者喜好設定有所變更也是如此。

解決方案

請確認叢集中的所有主機均可以存取且 vSphere HA 代理程式正在執行。另外，確認叢集中的大部分 (如果不是全部) 主機均可存取指定的資料存放區，且資料存放區位於不同的 LUN 或 NFS 伺服器上。

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，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。

vSphere HA 故障回應疑難排解

vSphere HA 可將虛擬機器及其所駐留的主機集中在叢集內，從而為虛擬機器提供高可用性。叢集中的主機均會受到監控，如果發生故障，發生故障之主機上的虛擬機器將在備用主機上重新啟動。

受影響的虛擬機器可能不會重新啟動的原因有多種，如果發生此情況，您應該進行疑難排解以確定原因。

虛擬機器保護狀態不正確

儘管 vSphere HA 叢集中的虛擬機器開啟電源已有幾分鐘，但仍被報告為不受 vSphere HA 保護。

問題

虛擬機器開啟電源幾分鐘後，vSphere HA 保護狀態仍為不受保護，如果出現故障，vSphere HA 可能不會嘗試重新啟動該虛擬機器。

原因

負責虛擬機器的 vSphere HA 主要主機，將虛擬機器在出現故障後必須重新啟動的資訊儲存到磁碟後，vCenter Server 可將該虛擬機器報告為受保護。此程序可能會由於多種原因而失敗。

- 尚未選擇 vSphere HA 主要主機或 vCenter Server 無法與該主機通訊。

在此情況下，vCenter Server 將叢集主機的 vSphere HA 主機狀態報告為 [無法連線代理程式] 或 [代理程式未初始化]，並報告尚未發現主要主機的叢集組態問題。

- 存在多台主要主機，且正在與 vCenter Server 通訊的主要主機不負責該虛擬機器。

在以下情況中會出現問題：vCenter Server 正在與某台主要主機連絡，但由於管理網路磁碟分割存在多台主要主機，且正在與 vCenter Server 通訊的代理程式不負責該虛擬機器。如果 vCenter Server 將某些主機的 vSphere HA 狀態報告為 [已對網路進行磁碟分割]，則可能會出現這種情況。

- 代理程式無法存取儲存虛擬機器組態檔的資料存放區。

雖然 vCenter Server 可能在與擁有虛擬機器的 vSphere HA 主要主機連絡，但代理程式無法存取儲存虛擬機器組態檔的資料存放區。如果某種「所有路徑失效」狀況影響了叢集中的所有主機，則會發生這種情況。

解決方案

- 1 確定 vCenter Server 是否正在與 vSphere HA 主要主機連絡，如果沒有，則解決此問題。
- 2 如果 vCenter Server 正在與主要主機連絡，請確定是否存在網路磁碟分割，如果存在，則解決此問題。
- 3 如果問題仍存在，請確定與該虛擬機器組態檔位於同一資料存放區的其他虛擬機器是否也不受保護。
- 4 如果這些虛擬機器不受保護，請確認 vSphere HA 主要主機是否可存取資料存放區。
- 5 如果上述步驟都不能解決問題，請在執行虛擬機器的主機上重新設定 vSphere HA 來還原保護。

虛擬機器重新啟動失敗

主機或虛擬機器失敗後，虛擬機器可能不會重新啟動。

問題

如果主機出現故障或虛擬機器出現故障時其主機仍在執行，則虛擬機器可能不會重新啟動或僅在經過長時間延遲後重新啟動。

原因

發生失敗後，vSphere HA 可能不會重新啟動虛擬機器，或者由於多種原因可能延遲重新啟動。

- 發生失敗時，虛擬機器未受 vSphere HA 的保護
- 與虛擬機器相容之主機上的備用容量不足
- vSphere HA 嘗試重新啟動虛擬機器，但每次都出現嚴重錯誤。
- 叢集的共用儲存區為 Virtual SAN，並且由於主機出現的故障次數多於指定次數，而導致其中一個虛擬機器檔案無法存取。
- 實際上已成功重新啟動。

解決方案

若要避免虛擬機器重新啟動失敗，請檢查虛擬機器在開啟電源後是否受 vSphere HA 的保護。另外，如果發生故障，請確保許可控制設定與重新啟動預期相符。將叢集中的虛擬機器與主機之間的相容最大化，還可以降低重新啟動失敗的可能性。

備註 如需 vSphere HA 為虛擬機器重新啟動而考慮之因素的相關資訊，請參閱《vSphere 可用性》中的「確定對主機問題的回應」。

對網路磁碟分割中的 vSphere Fault Tolerance 進行疑難排解

當 vSphere HA 叢集遇到 vSphere 進行代理程式間通訊所使用的網路 (管理網路) 出現故障時，該叢集主機的子集可能無法與其他叢集主機進行通訊。在這種情況下，這組可以互相通訊的主機將視為在一個網路磁碟分割中。

出現故障後，叢集磁碟分割會妨礙叢集管理功能 (如 vMotion)，並影響 vSphere HA 監控及重新啟動虛擬機器的功能。必須儘快更正此情況。

網路磁碟分割也降低 vSphere Fault Tolerance 的功能。例如，在一個磁碟分割的叢集中，主要虛擬機器 (或次要虛擬機器) 可能位於由不負責虛擬機器之主要主機管理的磁碟分割中。如果必須重新啟動次要虛擬機器，則僅當主要虛擬機器位於由負責虛擬機器之主要主機管理的磁碟分割時，vSphere HA 才會重新啟動次要虛擬機器。最後，必須更正網路磁碟分割，但在可以更正之前，必須疑難排解和更正容錯虛擬機器帶來的任何問題，這樣才能確保這些虛擬機器受到正確的保護。

主要虛擬機器保持在 [需要次要虛擬機器] 狀態

即使具有足夠的資源可用於啟動次要虛擬機器，容錯主要虛擬機器也可以保持 `need secondary` 狀態。

問題

即使具有足夠的可用資源，vSphere HA 可能也不會重新啟動 vSphere Fault Tolerance (FT) 虛擬機器配對的次要虛擬機器。

原因

若要重新啟動次要虛擬機器，vSphere HA 要求執行主要虛擬機器的主機要與負責 FT 配對的 vSphere HA 主要主機所在的主機位於同一磁碟分割上。此外，主要虛擬機器的主機上的 vSphere HA 代理程式必須正常運行。如果已滿足這些條件，FT 還要求同一磁碟分割中至少有一個其他主機與 FT 配對相容，並且該主機中具有正常運作的 vSphere HA 代理程式。

解決方案

若要修正這種情況，請檢查由 vCenter Server 報告的 vSphere HA 主機狀態。如果主機被識別為已進行磁碟分割、已隔離或無法連線，請先解決問題，再繼續。在某些情況下，透過重新設定主機 (vCenter Server 將該主機報告為主要主機) 上的 vSphere HA，可以解決重新啟動問題。但是，在大多數情況下，此步驟是不夠的，必須解決所有主機狀態問題。

解決所有主機狀態問題後，檢查除主要虛擬機器的主機外，叢集中是否有其他主機與 FT 虛擬機器配對相容。透過嘗試將主要虛擬機器移轉到其他主機可以確定相容性。解決探索到的所有不相容性。

角色切換行為問題

vCenter Server 可能報告 vSphere Fault Tolerance 虛擬機器配對中的主要虛擬機器已關閉電源，但次要虛擬機器已開啟電源。

問題

發生容錯移轉後，vCenter Server 可能會錯誤地報告主要虛擬機器已關閉電源並已登錄其原始主機，次要虛擬機器已開啟電源並已登錄其原始主機。

原因

vCenter Server 無法與實際執行主要虛擬機器和次要虛擬機器的主機進行通訊時會發生此錯誤。vCenter Server 將這些主機報告為沒有回應，並且此問題將始終存在，直到 vCenter Server 能夠與主機進行通訊為止。

解決方案

若要修正此問題，請解決阻止 vCenter Server 與叢集中的主機進行通訊這一網路問題。

虛擬機器元件保護疑難排解

如果為 vSphere HA 叢集啟用虛擬機器元件保護 (VMCP)，該保護會避免發生資料存放區可存取性故障 (該故障可能會影響在其中一個叢集主機上執行的虛擬機器)。

如果未執行已將 VMCP 設定為導致此類失敗的回應，您應該進行疑難排解以判定原因。

本機資料存放區上帶有分頁檔的虛擬機器不受保護

如果虛擬機器分頁檔位於本機資料存放區中，則 VMCP 可能無法為該虛擬機器找到相容主機。

問題

如果虛擬機器將其分頁檔設定為位於主機-本機資料存放區，而非虛擬機器組態檔所在的預設目錄，則在虛擬機器受到所有路徑失效 (APD) 資料存放區可存取性故障之影響的情況下，VMCP 可能不會在狀況良好的主機上重新啟動該虛擬機器。

原因

VMCP 將監控虛擬機器依存之資料存放區的清單，包括虛擬機器組態檔、分頁檔和磁碟所在的資料存放區。如果在相依資料存放區上偵測到 APD 故障，則 VMCP 會首先判定是否有其他相容並具有足夠容量可將受影響虛擬機器容錯移轉至其中的主機。若要確定此相容性，VMCP 會考慮相依資料存放區以及其他因素，如 CPU 和記憶體保留。如果發現合適的主機，VMCP 會終止主機上發生 APD 故障的虛擬機器。

但是，如果虛擬機器的分頁檔位於主機-本機資料存放區，則此類資料存放區可能不會在叢集中的其他主機上進行設定。此情況可防止 VMCP 找到相容主機以容錯移轉虛擬機器，並且該虛擬機器會繼續在發生 APD 故障的主機上執行。

解決方案

- ◆ 將虛擬機器分頁檔保留在預設目錄中，或確保虛擬機器分頁檔所在的主機-本機資料存放區可在一組主機上共用。

未針對虛擬機器解決無法存取資料存放區的問題

資料存放區無法存取時，VMCP 可能不會終止，並將重新啟動受影響的虛擬機器。

問題

當所有路徑失效 (APD) 或永久裝置遺失 (PDL) 發生故障且資料存放區無法存取時，VMCP 可能不會針對受影響的虛擬機器解決該問題。

原因

在 APD 或 PDL 發生故障時，VMCP 可能不會終止虛擬機器，原因如下：

- 發生故障時，虛擬機器不會受到 vSphere HA 保護。
- 此虛擬機器已停用 VMCP。

此外，如果故障是 APD，則 VMCP 可能會因多個原因而不終止虛擬機器：

- 終止虛擬機器之前，APD 故障已得到更正。
- 與虛擬機器相容之主機上的容量不足
- 在網路磁碟分割或隔離期間，受 APD 故障影響之主機無法查詢主要主機是否有可用容量。在此情況下，如果 [虛擬機器元件保護] 設定為積極，則 vSphere HA 會遵循使用者原則並終止虛擬機器。
- vSphere HA 僅在以下逾時到期後終止受 APD 影響之虛擬機器：
 - APD 逾時 (預設 140 秒)。

- APD 容錯移轉延遲 (預設 180 秒)。若要更快地進行復原，此值可設為 0。

備註 依據上述預設值，vSphere HA 會在 320 秒 (APD 逾時 + APD 容錯移轉延遲) 後終止受影響的虛擬機器。

解決方案

若要解決此問題，請檢查並調整以下任一內容：

- 容量不足，無法重新啟動虛擬機器
- 使用者設定的逾時和延遲
- 影響虛擬機器終止的使用者設定
- 虛擬機器元件保護原則
- 必須啟用主機監控或虛擬機器重新啟動優先順序

資源管理疑難排解

6

針對您在 vSphere DRS 或 vSphere Storage DRS 叢集中使用主機和資料存放區時可能遇到的潛在問題，資源管理疑難排解主題可提供解決方案。

本章節討論下列主題：

- [Storage DRS 疑難排解](#)
- [Storage I/O Control 疑難排解](#)

Storage DRS 疑難排解

Storage DRS 故障排除主題為您在資料存放區叢集中使用啟用了 Storage DRS 的資料存放區時可能遇到的潛在問題，提供了解決方案。

虛擬磁碟已停用 Storage DRS

即使某個資料存放區叢集已啟用 Storage DRS，該資料存放區叢集中的某些虛擬磁碟也可能停用 Storage DRS。

問題

某個資料存放區叢集已啟用 Storage DRS，但該資料存放區叢集中一或多個虛擬機器磁碟已停用 Storage DRS。

原因

以下情形可能導致虛擬磁碟停用 Storage DRS。

- 虛擬機器的分頁檔是主機-本機分頁檔 (儲存在主機上的指定資料存放區中)。無法重新放置該分頁檔，分頁檔磁碟已停用 Storage DRS。
- 為虛擬機器的 .vmtx 分頁檔指定了特定位置。無法重新放置該分頁檔，.vmtx 分頁檔磁碟已停用 Storage DRS。
- vCenter Server 中的虛擬機器目前已停用重新放置或 Storage vMotion 作業 (例如，因為虛擬機器上正在執行其他 vCenter Server 作業)。Storage DRS 會一直停用，直到 vCenter Server 重新啟用重新放置或 Storage vMotion 作業。
- 虛擬機器的主磁碟受 vSphere HA 保護，重新放置該磁碟將導致失去 vSphere HA 保護。
- 該磁碟是 CD-ROM/ISO 檔案。

- 如果該磁碟是獨立磁碟，則除非進行重新放置或複製放置，否則將停用 Storage DRS。
- 如果虛擬機器在獨立於主資料存放區的資料存放區 (舊版) 上具有系統檔案，則主磁碟會停用 Storage DRS。如果使用 Storage vMotion 手動移轉主磁碟，則不同資料存放區上的系統檔案都將位於目標資料存放區上，且主磁碟將啟用 Storage DRS。
- 如果虛擬機器的某個磁碟將基礎/重做檔案分散在多個單獨的資料存放區 (舊版) 上，則會停用該磁碟的 Storage DRS。如果使用 Storage vMotion 手動移轉該磁碟，則不同資料存放區上的檔案都將位於目標資料存放區上，且該磁碟將啟用 Storage DRS。
- 虛擬機器中存在隱藏磁碟 (例如，先前快照中的磁碟，在目前快照中不存在)。此情況會導致虛擬機器停用 Storage DRS。
- 虛擬機器是一個範本。
- 虛擬機器啟用了 vSphere Fault Tolerance。
- 虛擬機器正在其磁碟之間共用檔案。
- 虛擬機器正為手動指定的資料存放區啟用 Storage DRS。

解決方案

解決導致磁碟停用 Storage DRS 的問題。

資料存放區無法進入維護模式

必須暫停使用資料存放區以執行維護時，請將其置於維護模式。資料存放區只會因使用者要求而進入或離開維護模式。

問題

資料存放區叢集中的資料存放區無法進入維護模式。[正在進入維護模式] 狀態保持為 1%。

原因

資料存放區上的一或多個磁碟無法透過 Storage vMotion 進行移轉。這種情況可能會出現在以下執行個體中。

- 磁碟已停用 Storage DRS。
- Storage DRS 規則阻止 Storage DRS 提供磁碟移轉建議。

解決方案

- ◆ 如果 Storage DRS 已停用，請將其啟用或確定停用的原因。如需 Storage DRS 可能被停用的原因，請參閱 [虛擬磁碟已停用 Storage DRS](#)。
- ◆ 如果 Storage DRS 規則阻止 Storage DRS 提供移轉建議，則可以移除或停用這些特殊規則。
 - a 在 vSphere Web Client 物件導覽器中，瀏覽到資料存放區叢集。
 - b 按一下**管理索引標籤**，然後按一下**設定**。

- c 在 [組態] 下，選取**規則**，然後按一下規則。
- d 按一下**移除**。
- ◆ 或者，如果 Storage DRS 規則阻止 Storage DRS 提供移轉建議，則可以將 Storage DRS 進階選項 `IgnoreAffinityRulesForMaintenance` 設定為 1。
 - a 在 vSphere Web Client 物件導覽器中，瀏覽到資料存放區叢集。
 - b 按一下**管理索引標籤**，然後按一下**設定**。
 - c 選取 **SDRS**，然後按一下**編輯**。
 - d 在**進階選項 > 組態參數**中，按一下**新增**。
 - e 在 [選項] 欄中，輸入 `IgnoreAffinityRulesForMaintenance`。
 - f 在 [值] 欄中，輸入 1 啟用該選項。
 - g 按一下**確定**。

Storage DRS 無法在資料存放區上執行作業

Storage DRS 產生一條警示，表示其無法在資料存放區上運作。

問題

Storage DRS 產生一個事件和一條警示，且 Storage DRS 無法運作。

原因

以下情形可能導致 vCenter Server 停用資料存放區的 Storage DRS。

- 資料存放區在多個資料中心共用。

在多個資料中心共用的資料存放區上不支援 Storage DRS。某個資料中心內的主機掛接另一資料中心內的資料存放區時，或將使用資料存放區的主機移動到其他資料中心時，可能會出現此種組態。某個資料存放區在多個資料中心共用時，將對整個資料存放區叢集停用 Storage DRS I/O 負載平衡。但是，對於資料存放區叢集中所有未在資料中心共用的資料存放區而言，Storage DRS 空間平衡仍為使用中狀態。

- 資料存放區連線到不支援的主機。

Storage DRS 在 ESX/ESXi 4.1 及更早版本的主機上不受支援。

- 資料存放區連線到未執行 Storage I/O Control 的主機。

解決方案

- 資料存放區必須僅顯示於一個資料中心內。請將主機移動到同一資料中心內，或者從位於其他資料中心的主機上卸載資料存放區。
- 確認與資料存放區叢集關聯的所有主機都是 ESXi 5.0 或更新版本。
- 確認與資料存放區叢集關聯的所有主機都已啟用 Storage I/O Control。

將多台虛擬機器移動到資料存放區叢集失敗

第一台虛擬機器成功移動到資料存放區叢集後，若再將多個資料存放區移轉到資料存放區叢集中，便會失敗，並顯示一條錯誤訊息。

問題

嘗試將多個虛擬機器移轉到資料存放區叢集時，有些虛擬機器移轉成功，但移轉後續虛擬機器失敗。vCenter Server 會顯示錯誤訊息：資料存放區上的磁碟空間不足。

原因

直到每一個放置建議都套用之後，空間資源看起來才能供 Storage DRS 使用。因此，Storage DRS 可能會針對後續空間要求重新配置空間資源。

解決方案

一次重試一個失敗的移轉作業，並確保要求下一次移轉之前套用了每一個建議

建立虛擬機器期間，Storage DRS 產生故障

在資料存放區叢集上建立或複製虛擬機器時，Storage DRS 可能產生故障。

問題

嘗試在資料存放區叢集上建立或複製虛擬機器時，可能會接收到以下錯誤訊息：目前狀態下不已允許此作業。

原因

在啟用了 Storage DRS 的資料存放區上建立虛擬機器時，Storage DRS 會檢查是否存在違規的情況。如果 Storage DRS 無法建立符合規則的新虛擬機器的磁碟，則將產生錯誤。產生錯誤的原因是 Storage DRS 無法參考建立中的尚不存在的虛擬機器。

解決方案

修訂或移除規則，然後重試建立或複製虛擬機器的作業。

已在從 OVF 範本部署的虛擬機器上啟用 Storage DRS

在從已停用 Storage DRS 的 OVF 範本部署的虛擬機器上啟用了 Storage DRS。此情形可能發生在當您在資料存放區叢集中部署 OVF 範本時。

問題

在資料存放區叢集中部署已停用 Storage DRS 的 OVF 範本時，所產生的虛擬機器已啟用 Storage DRS。

原因

vSphere Web Client 會將資料存放區叢集的預設自動化層級套用到從 OVF 範本部署的虛擬機器。

解決方案

- 1 若要手動變更虛擬機器的自動化層級，請瀏覽到 vSphere Web Client 物件導覽器中的資料存放區叢集。
- 2 按一下**管理索引標籤**，然後選取**設定**。
- 3 選取**虛擬機器覆寫項目**，然後按一下**新增**。
- 4 選取虛擬機器，然後按一下**確定**。
- 5 從將**VMDK 保持在一起**下拉式功能表中，選取**否**，然後按一下**確定**。

多次顯示 Storage DRS 規則違反錯誤

嘗試將資料存放區置於維護模式時，[故障] 對話方塊內可能會多次列出同一相似性或反相似性規則違規故障。

問題

[故障] 對話方塊可能會顯示相同故障的多個執行個體，但事實上，每個故障都針對不同的資料存放區。[故障] 對話方塊不會列出資料存放區的名稱，這使得這些故障顯得很多餘。

解決方案

對於每個考慮進行放置的資料存放區，[故障] 對話方塊將始終顯示一個單獨的規則違規故障。如果希望資料存放區進入維護模式，請移除阻止虛擬機器進行移轉的規則。

Storage DRS 規則未從資料存放區叢集中刪除

從資料存放區叢集中移除虛擬機器時，未移除套用到虛擬機器的相似性或反相似性規則。

問題

從資料存放區叢集中移除虛擬機器，且該虛擬機器受資料存放區叢集中的某一相似性或反相似性規則約束時，將會保留規則。這樣您就可以將虛擬機器組態儲存在不同的資料存放區叢集中。如果將虛擬機器移回資料存放區叢集中，則將套用此規則。從資料存放區叢集中移除虛擬機器後，將無法刪除此規則。

原因

如果 vCenter Server 詳細目錄中保留虛擬機器，則 vCenter Server 將保留已從資料存放區叢集中移除之虛擬機器的規則。

解決方案

若要從資料存放區叢集組態中移除規則，必須先刪除此規則，然後再從資料存放區叢集中移除套用此規則的虛擬機器。

- 1 在 vSphere Web Client 中，瀏覽到資料存放區叢集。
- 2 按一下**管理索引標籤**，然後選取**設定**。
- 3 在 [組態] 下，按一下**規則**。

- 4 選取要刪除的規則，然後按一下**移除**。
- 5 按一下**確定**。

未產生備用 Storage DRS 放置位置建議

建立、複製或重新放置虛擬機器時，Storage DRS 僅產生一個放置位置建議。

問題

建立、複製或重新放置虛擬機器時，Storage DRS 會產生單一放置位置建議。預期有多個備用建議時，不提供任何備用建議。

原因

如果目的地主機明確指定虛擬機器的分頁檔位置做為目標資料存放區叢集中的資料存放區，則要放置在該叢集中的磁碟不會形成單一相似性群組。Storage DRS 僅為單一項目或單一相似性群組產生備用放置位置建議。

解決方案

接受單一建議。若要取得多個建議，請選擇目的地主機，該主機未指定虛擬機器分頁檔位置為目標資料存放區叢集中的資料存放區。

套用 Storage DRS 建議失敗

Storage DRS 產生空間或 I/O 負載平衡建議，但嘗試套用建議失敗。

問題

套用 Storage DRS 的空間或 I/O 負載平衡建議時，作業失敗。

原因

以下情形會導致您無法套用 Storage DRS 建議。

- 可能已對目標資料存放區觸發 [已超出 Thin Provisioning 臨界值] 警示，此警示表示資料存放區空間不足，不會將任何虛擬機器移轉至此資料存放區。
- 目標資料存放區可能處於維護模式或正在進入維護模式。

解決方案

- 解決觸發 [已超出 Thin Provisioning 臨界值] 警示的問題。
- 確認目標資料存放區未處於維護模式或正在進入維護模式。

Storage I/O Control 疑難排解

Storage I/O Control 疑難排解主題針對您在搭配使用 Storage I/O Control 與資料存放區時可能遇到的潛在問題提供了解決方案。

連線到資料存放區的主機不受支援

在 vSphere Web Client 中，如果 vCenter Server 偵測到主機中的某个工作負載可能會影響到效能，便會觸發警示。

問題

此時將觸發警示 **4.1 版之前的主機連線到已啟用 SIOC 的資料存放區**。

原因

資料存放區啟用了 Storage I/O Control，但由於外部工作負載而無法完全受 Storage I/O Control 的控制。

如果啟用了 Storage I/O Control 的資料存放區連線到不支援 Storage I/O Control 的主機，則可能會出現這種情況。

解決方案

確認連線到資料存放區的所有主機都支援 Storage I/O Control。

在資料存放區上偵測到非受管工作負載

在 vSphere Web Client 中，如果 vCenter Server 偵測到主機中的某个工作負載可能會影響到效能，便會觸發警示。

問題

此時將觸發警示 **在資料存放區上偵測到非受管工作負載**。

原因

陣列與非 vSphere 工作負載共用，或陣列正在執行複寫等系統工作。

解決方案

沒有解決方案，vCenter Server 不會減少傳送到陣列的 I/O 總量，但會繼續強制執行共用。

無法檢視資料存放區的效能圖

資料存放區的效能圖不顯示在 [效能] 索引標籤中。

問題

您無法在 vSphere Web Client 中的**效能**索引標籤中檢視資料存放區的效能圖。

原因

資料存放區的 Storage I/O Control 已停用。

解決方案

1 在 vSphere Web Client 物件導覽器中瀏覽到資料存放區。

- 2 在資料存放區上按一下滑鼠右鍵，然後選取**設定 Storage I/O Control**。
- 3 選取**啟用 Storage I/O Control** 核取方塊。
- 4 按一下**確定**。

無法在資料存放區上啟用 Storage I/O Control

Storage I/O Control 在資料存放區上已停用，且無法啟用。

問題

無法在資料存放區上啟用 Storage I/O Control。

原因

以下原因可能會導致您無法在資料存放區上啟用 Storage I/O Control。

- 至少有一台連線到資料存放區的主機沒有執行 ESX/ESXi 4.1 或更新版本。
- 您沒有啟用 Storage I/O Control 所需的適當授權。

解決方案

- 確認連線到資料存放區的主機執行 ESX/ESXi 4.1 或更新版本。
- 確認您具有啟用 Storage I/O Control 所需的適當授權。

儲存區疑難排解

7

儲存區疑難排解主題針對您在不同儲存區環境 (包括 SAN、Virtual SAN 或虛擬磁碟區) 中使用 vSphere 時可能遇到的潛在問題提供解決方案。

本章節討論下列主題：

- 解決 SAN 儲存區的顯示問題
- 解決 SAN 效能問題
- 具有 RDM 的虛擬機器需要略過 SCSI INQUIRY 快取
- 在不需要時啟用軟體 iSCSI 介面卡
- 無法掛接 NFS 資料存放區
- VMkernel 記錄檔包含 SCSI 感應碼
- 儲存裝置介面卡疑難排解
- 使用 VOMA 檢查中繼資料的一致性
- Flash 裝置疑難排解
- 虛擬磁碟區疑難排解
- VAIO 篩選器疑難排解

解決 SAN 儲存區的顯示問題

使用 vSphere Web Client 顯示光纖通道 SAN 或 iSCSI 儲存裝置時，您可能無法看到可供主機使用的所有裝置。您可以執行多項現有的疑難排解工作來解決儲存區顯示問題。

解決光纖通道儲存區的顯示問題

如果光纖通道儲存裝置未在 vSphere Web Client 中正確顯示，請執行疑難排解工作。

表 7-1. 光纖通道 LUN 顯示疑難排解

疑難排解工作	說明
檢查纜線連線。	如果看不到連接埠，問題可能在於纜線連線能力。請先檢查纜線。確認纜線已連線至連接埠，且連結指示燈指示連線良好。如果纜線任意一端的連結指示燈未顯示連線良好，請更換纜線。
檢查分區設定。	分區設定可限制對特定儲存裝置的存取，增加安全性，同時降低網路流量。有些儲存裝置廠商僅允許單啟動器區域。在這種情況下，一個 HBA 可處於僅面向一個目標的多個區域中。其他廠商允許許多啟動器區域。請參閱儲存裝置廠商說明文件以瞭解分區設定需求。使用 SAN 交換器軟體設定和管理分區設定。
檢查存取控制組態。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 使用 MASK_PATH 外掛程式，可防止主機存取特定的儲存區陣列或儲存區陣列上的特定 LUN。如果主機正在偵測您不希望該主機存取的裝置和路徑，則路徑遮罩可能設定錯誤。 ■ 要從 SAN 開機，請確認每台主機只會看到所需的 LUN。不要讓任何主機看到不歸其所有的任何開機 LUN。使用儲存區系統軟體可確保主機只能看到應該看到的 LUN。 ■ 確認透過 Disk.MaxLUN 參數可檢視預期為可見的 LUN。如需參數的相關資訊，請參閱 vSphere Storage 說明文件。
檢查儲存區處理器設定。	如果磁碟陣列有多個儲存區處理器 (SP)，請確定 SAN 交換器連線至要存取的 LUN 所屬的 SP。在某些磁碟陣列上，僅有一個 SP 為主動，另一 SP 在失敗之前是被動的。如果連線錯誤的 SP (對應被動路徑的 SP)，則您可能會看到 LUN，但在嘗試存取時出錯。
重新掃描 HBA。	<p>在每次完成以下工作時，執行重新掃描：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 在 SAN 上建立新 LUN。 ■ 變更主機上的路徑遮罩組態。 ■ 重新連線纜線。 ■ 對叢集中的主機進行變更。 <p>如需相關資訊，請參閱 vSphere Storage 說明文件。</p>

解決 iSCSI 儲存區的顯示問題

如果 iSCSI 儲存裝置未在 vSphere Web Client 中正確顯示，請執行疑難排解工作。

表 7-2. 對 iSCSI LUN 顯示進行疑難排解

疑難排解工作	說明
檢查纜線連線。	如果看不到連接埠，問題可能在於纜線連線或路由。請先檢查纜線。確認纜線已連線至連接埠，且連結指示燈指示連線良好。如果纜線任意一端的連結指示燈未顯示連線良好，請更換纜線。
檢查路由設定。	控制乙太網路組態上的不同子網路間的連線。如果 ESXi 系統和 iSCSI 儲存區不在同一個子網路上，請確認這些子網路間存在適當路由。此外，還需確認在 ESXi 主機中的 iSCSI 儲存區和 iSCSI 啟動器上正確設定了子網路遮罩和閘道位址。
檢查存取控制組態。	<p>如果重新掃描後未顯示預期的 LUN，則儲存區系統端可能未正確設定存取控制：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 如果設定了 CHAP，請確認 ESXi 主機上已啟用 CHAP，並與儲存區系統設定相符。 ■ 如果使用以 IP 為基礎的篩選，請確認已允許 iSCSI HBA 或 VMkernel 連接埠群組 IP 位址。 ■ 如果使用以啟動器名稱為基礎的篩選，請確認該名稱是 iSCSI 限定名稱，並與儲存區系統設定相符。 ■ 要從 SAN 開機，請確認每台主機只會看到所需的 LUN。不要讓任何主機看到不歸其所有的任何開機 LUN。使用儲存區系統軟體可確保主機只能看到應該看到的 LUN。 ■ 確認透過 Disk.MaxLUN 設定可檢視預期可見的 LUN。如需相關資訊，請參閱 vSphere Storage 說明文件。

表 7-2. 對 iSCSI LUN 顯示進行疑難排解 (續)

疑難排解工作	說明
檢查儲存區處理器設定。	如果儲存區系統有多個儲存區處理器，請確定 SAN 交換器連線至要存取的 LUN 所屬的 SP。在某些儲存區系統上，僅有一個 SP 為主動，而另一 SP 在發生故障之前是被動的。如果連線至錯誤的 SP (具有被動路徑的 SP)，您可能看不到預期的 LUN，也可能會看到 LUN，但在嘗試進行存取時發生錯誤。
對於軟體 iSCSI 和相依硬體 iSCSI，請檢查網路設定。	ESXi 中的軟體 iSCSI 和相依硬體介面卡要求 VMkernel 網路連接埠擁有對 iSCSI 儲存區的存取權。這些介面卡使用 VMkernel 在 ESXi 系統與 iSCSI 儲存區之間傳輸資料。
重新掃描 iSCSI 啟動器。	<p>在每次完成以下工作時，執行重新掃描：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 在 SAN 上建立新 LUN。 ■ 變更 LUN 遮罩。 ■ 重新連線纜線。 ■ 對叢集中的主機進行變更。 ■ 變更 CHAP 設定或新增探索位址。 <p>如需相關資訊，請參閱 vSphere Storage 說明文件。</p>

解決 SAN 效能問題

許多因素可對 ESXi SAN 環境中的儲存區效能產生負面影響。這些因素包括 SCSI 保留區過多、路徑顛簸和 LUN 佇列深度不足。

若要即時監控儲存區效能，請使用 `resxtop` 和 `esxstop` 命令列公用程式。如需詳細資訊，請參閱 vSphere 監控和效能說明文件。

過多 SCSI 保留導致主機效能降低

需要在 VMFS 中取得檔案鎖定或中繼資料鎖定的作業可導致 SCSI 保留短暫存在。SCSI 保留會鎖定整個 LUN。某一主機使用過多 SCSI 保留可能會導致其他伺服器存取相同 VMFS 時效能降低。

問題

過多 SCSI 保留會導致效能降低和 SCSI 保留衝突。

原因

一些作業需要 VMFS 使用 SCSI 保留。

- 建立、重新簽章或擴充 VMFS 資料存放區
- 開啟虛擬機器電源
- 建立或刪除檔案
- 建立範本
- 從範本部署虛擬機器
- 建立新的虛擬機器
- 透過 vMotion 移轉虛擬機器

- 檔案增大，例如精簡佈建的虛擬磁碟

備註 僅當儲存裝置不支援硬體加速時，ESXi 主機才使用 SCSI 保留機制。對於支援硬體加速的儲存裝置，主機使用原子測試和設定 (ATS) 演算法來鎖定 LUN。如需有關硬體加速的詳細資訊，請參閱 vSphere Storage 說明文件。

解決方案

若要消除潛在的 SCSI 保留衝突根源，請遵循以下準則：

- 對共用 LUN 的作業執行序列化，如果可能，同時限制需要 SCSI 保留的不同主機上的作業數。
- 增加 LUN 數目並限制存取同一 LUN 的主機數目。
- 減少快照數目。快照會造成大量 SCSI 保留。
- 減少每個 LUN 的虛擬機器數目。請遵循《組態上限》中的建議。
- 確保在所有主機上安裝最新的 HBA 韌體。
- 確保主機具有最新的 BIOS。
- 確認 SAN 陣列上的 [主機模式] 設定正確。

如需處理特定儲存陣列上 SCSI 保留衝突的相關資訊，請參閱 VMware 知識庫文章，網址為 <http://kb.vmware.com/kb/1005009>。

路徑顛簸造成 LUN 存取速度變慢

如果 ESXi 主機無法存取 LUN，或者存取速度很慢，則可能是路徑顛簸 (也稱為 LUN 顛簸) 的問題。

問題

主機無法存取 LUN，或者存取速度很慢。主機的記錄檔可能指出路徑狀態變更頻繁。例如：

```
Frequent path state changes are occurring for path vmhba2:C0:T0:L3.This may indicate a storage problem.Affected device:naa.6006000000000000edd1.Affected datastores:ds1
```

原因

此問題可能是由於路徑顛簸所致。當兩台主機透過不同儲存區處理器 (SP) 存取相同的 LUN 時，會造成根本沒有使用 LUN，此時可能出現路徑顛簸。

路徑顛簸通常發生在主動-被動式陣列上。直接連接陣列的一或多個節點上發生 HBA 容錯移轉時，也可能出現路徑顛簸。主動-主動式陣列或提供通透容錯移轉的陣列不會造成路徑顛簸。

解決方案

- 1 確認在主動-被動式陣列上共用同一組 LUN 的所有主機都使用相同的儲存區處理器。
- 2 更正不同主機與 SAN 目標間的任何纜線連接或遮罩不一致問題，以便對所有 HBA 顯示相同的目標。
- 3 請確認在共用 LUN 的所有主機上定義的宣告規則完全相同。
- 4 設定路徑以使用最近使用的 PSP (此為預設值)。

增加的 I/O 要求延遲會降低虛擬機器效能

如果 ESXi 主機對 LUN 產生的命令超過 LUN 佇列深度所允許的數量，則超出的命令會排入 VMkernel 佇列中。這會增加延遲時間，或是完成 I/O 要求所需的時間。

問題

主機完成 I/O 要求所需的時間更長，且虛擬機器會顯示效能不佳。

原因

這個問題可能是由於 LUN 佇列深度不足而造成的。SCSI 裝置驅動程式有一個名為 LUN 佇列深度的可設定參數，可確定向指定的 LUN 發出的命令中同時處於作用中狀態的數量。如果主機對 LUN 產生過多的命令，則超出的命令會排入 VMkernel 佇列中。

解決方案

- 1 如果所有虛擬機器中作用中命令的總和始終超出 LUN 深度，則會增加佇列深度。
用於增加佇列深度的程序取決於主機使用的儲存裝置介面卡類型。
- 2 如果 LUN 上有多台虛擬機器處於作用中狀態，請變更 Disk.SchedNumReqOutstanding (DSNRO) 參數，使其與佇列深度值相符。

調整 QLogic、Emulex 和 Brocade HBA 的佇列深度

如果您不滿意硬體匯流排介面卡 (HBA) 的效能，請變更您 ESXi 主機上的佇列深度上限。

該上限值是指針對到 LUN 的各種路徑所報告的佇列深度。降低該值後，如果多個主機過度使用儲存區並逐步填滿其命令佇列，則該值會節流主機的輸送量並緩解 SAN 連線問題。

若要調整佇列深度上限參數，請使用 vCLI 命令。

在此程序中，`--server=server_name` 指定目標伺服器。指定的目標伺服器會提示您輸入使用者名稱和密碼。支援其他連線選項，如組態檔或工作階段檔案。如需連線選項的清單，請參閱 vSphere 命令列介面入門。

必要條件

安裝 vCLI 或部署 vSphere Management Assistant (VMA) 虛擬機器。請參閱 vSphere 命令列介面入門。若要進行疑難排解，請在 ESXi Shell 中執行 `esxcli` 命令。

程序

- 1 透過輸入以下命令確認目前正在載入的 HBA 模組：

```
esxcli --server=server_name system module list | grep module
```

對於 *module*，使用以下其中一個選項。

選項	說明
qla	QLogic
qln	QLogic 原生驅動程式

選項	說明
lpfc	Emulex
bfa	Brocade

2 調整相應模組的佇列深度。

```
esxcli --server=server_name system module parameters set -p
parameter=value -m module
```

對於 *parameter* 和 *module* 選項，使用以下字串。

字串	說明
-p ql2xmaxqdepth= <i>value</i> -m qla2xxx	QLogic
-p ql2xmaxqdepth= <i>value</i> -m qlnativefc	QLogic 原生驅動程式
-p lpfc0_lun_queue_depth= <i>value</i> -m lpfc820	Emulex
-p lpfc0_lun_queue_depth= <i>value</i> -m lpfc	Emulex 原生驅動程式
-p bfa_lun_queue_depth= <i>value</i> -m bfa	Brocade

3 將主機重新開機。

4 透過執行下列命令確認變更：

```
esxcli --server=server_name system module parameters list -m=module.
```

module 為適當的驅動程式，如 *qlnativefc* 或 *bfa*。

調整軟體 iSCSI 的佇列深度上限

如果發現軟體 iSCSI LUN 的效能不佳，請透過執行 `esxcli` 命令來變更其佇列深度上限。

必要條件

- 安裝 vCLI 或部署 vSphere Management Assistant (vMA) 虛擬機器。請參閱 vSphere 命令列介面入門。若要進行疑難排解，可以在 ESXi Shell 中執行 `esxcli` 命令。
- 在此程序中，`--server=server_name` 連線選項指定目標伺服器。準備好在目標伺服器提示您時輸入使用者名稱和密碼。如需其他可能的連線選項清單，請參閱 vSphere 命令列介面入門。

程序

1 執行下列命令：

```
esxcli --server=server_name system module parameters set -m iscsi_vmk -p
iscsi_vmk_LunQDepth=value
```

`iscsivmk_LunQDepth` 參數用於為透過軟體 iSCSI 介面卡存取的每個 LUN 設定未完成命令數或佇列深度上限。預設值為 128。

2 將系統重新開機。

3 透過執行

`esxcli --server=server_name system module parameters list -m iscsi_vmk` 命令來確認變更。

下列輸出顯示軟體 iSCSI 的佇列深度。

```
iscsivmk_LunQDepth  int    64  Maximum Outstanding Commands Per LUN
```

結果

注意 將佇列深度設定為高於預設值的值，可減少受支援 LUN 的總數。

變更未完成的 IO 要求設定

如果調整了 LUN 佇列深度，請變更 `Disk.SchedNumReqOutstanding (DSNRO)` 參數，以便其值與佇列深度相符。該參數控制所有虛擬機器可以向 LUN 發出的未完成 IO 要求的數目上限。

僅當有多個虛擬機器在 LUN 上處於作用中狀態時才變更此參數。此參數不適用於只有一個虛擬機器處於作用中狀態的情況。在這種情況下，頻寬由儲存裝置介面卡的佇列深度控制。

該參數按裝置進行設定。

程序

1 輸入以下命令來為指定的裝置顯示目前的 DSNRO 設定：

```
esxcli storage core device list -d device_ID
```

將取得類似以下內容的輸出：

```
No of outstanding IOs with competing worlds: 32
```

2 輸入以下命令變更 DSNRO 值：

```
esxcli storage core device set -O | --sched-num-req-outstanding value -d device_ID
```

3 輸入以下命令確認變更：

```
esxcli storage core device list -d device_ID
```

具有 RDM 的虛擬機器需要略過 SCSI INQUIRY 快取

儲存裝置廠商可能會要求具有 RDM 的虛擬機器略過 ESXi 快取的 SCSI INQUIRY 資料。

問題

在具有 RDM 的虛擬機器中執行的某些客體作業系統或應用程式，顯示無法預期的行為。

原因

該行為可能是由於影響特定客體作業系統和應用程式的快取 SCSI INQUIRY 資料所致。

ESXi 主機先連線到 SAN 上的目標儲存裝置時，此主機可發出 SCSI INQUIRY 命令以從裝置取得基本識別資料。依預設，ESXi 可快取接收的 SCSI INQUIRY 資料 (標準，第 80 頁和第 83 頁)，且這些資料之後保持不變。

解決方案

- ◆ 將以下參數新增到 .vmx 檔案，可將具有 RDM 的虛擬機器設定為略過 SCSI INQUIRY 快取。

```
scsix:y.ignoreDeviceInquiryCache = "true"
```

其中， x 是 SCSI 控制器編號， y 是 RDM 的 SCSI 目標編號。

僅當儲存裝置廠商建議您啟用該參數時才啟用。僅有限數目的儲存區陣列和特定客體作業系統需要此參數。

在不需要時啟用軟體 iSCSI 介面卡

主機將網路介面卡與 iBFT 搭配使用時，依預設會一律啟用軟體 iSCSI 介面卡。

問題

ESXi 主機首次開機後，軟體 iSCSI 介面卡會啟用並顯示在 vSphere Web Client 的儲存區介面卡清單中。

原因

主機上已啟用 iBFT 的網路介面卡會導致軟體 iSCSI 始終存在。即使未針對 iSCSI 開機使用 iBFT，也會發生此情況。

解決方案

如果未針對 iSCSI 開機使用已啟用 iBFT 的網路介面卡，且不希望啟用軟體 iSCSI 介面卡，請從網路介面卡中移除 iBFT 組態。由於此程序因個別廠商而有所不同，因此，請參閱廠商說明文件來瞭解詳細資料。

無法掛接 NFS 資料存放區

嘗試掛接使用國際語言命名的 NFS 資料存放區時失敗。

問題

對 NFS 儲存區上的目錄名稱和檔案名稱使用非 ASCII 字元，可能導致無法預期的行為。例如，您可能無法掛接 NFS 資料存放區或無法開啟虛擬機器的電源。

原因

ESXi 支援對 NFS 儲存區上的目錄名稱和檔案名稱使用非 ASCII 字元，因此，您可以建立使用國際語言命名的資料存放區和虛擬機器。但是，如果基礎 NFS 伺服器不提供國際化支援，則可能產生無法預期的失敗。

解決方案

請始終確保基礎 NFS 伺服器提供國際化支援。如果伺服器不提供該支援，請僅使用 ASCII 字元。

VMkernel 記錄檔包含 SCSI 感應碼

與儲存區相關的某些 VMkernel 訊息可能包含 SCSI 感應碼。

問題

分析 ESXi 主機的 `/var/log/vmkernel` 記錄檔時，遇到包含 SCSI 感應碼的事件或錯誤訊息。

解決方案

解譯 SCSI 感應碼的能力，可以協助您更好地瞭解儲存區環境中的問題。因為 SCSI 感應碼值是由 T10 委員會指派的，因此請查閱 T10 標準說明文件來確定代碼的涵義。本主題說明了如何使用 T10 說明文件來解譯 SCSI 感應碼。

範例：解譯 SCSI 感應碼

以下是有關顯示在 ESXi 記錄檔中的 SCSI 錯誤訊息範例：

```
2011-04-04T21:07:30.257Z cpu2:2050)ScsiDeviceIO:2315: Cmd(0x4124003edb00) 0x12, CmdSN 0x51 to
dev "naa.600508XXXXXXXXXXXX" failed H:0x0 D:0x2 P:0x0 Valid sense data:0x5 0x25 0x0
```

在此範例中，SCSI 感應碼由 H:0x0 D:0x2 P:0x0 和 0x5 0x25 0x0 兩個欄位來表示。

第一個欄位 H:0x0 D:0x2 P:0x0 是儲存區環境中主機、裝置和外掛程式這三個元件的 SCSI 狀態碼的組合。SCSI 狀態碼用於確定 SCSI 命令的成功或失敗。若要解譯每個 SCSI 狀態碼，請參閱 <http://www.t10.org/lists/2status.htm>。

備註 T10 說明文件中的十六進位數字使用 NNNh 格式，而 ESXi 記錄檔中的 SCSI 感應碼為 OxNNN 格式。例如 0x2 = 02h。

對於以上範例的狀態欄位，您將獲得以下解譯：H:0x0 D:0x2 P:0x0 = H(host):GOOD
D(device):CHECK CONDITION P(plug-in):GOOD。

一般 SCSI 錯誤訊息中的第二個欄位提供了有關錯誤的詳細資訊。它是感應金鑰 (sense)、附加感應碼 (asc) 和附加感應碼辨識符號 (ascq) 參數的組合。

例如，以上錯誤訊息中的 0x5 0x25 0x0 欄位可表示為 sense=5 asc=25 ascq=0。

若要解譯感應金鑰，請參閱 <http://www.t10.org/lists/2sensekey.htm>。

若要確定附加感應碼 (asc) 和附加感應碼辨識符號 (ascq) 的涵義，請一起使用這兩種代碼。如需詳細資料，請參閱 <http://www.t10.org/lists/2asc.htm>。

對於 0x5 0x25 0x0 欄位，您應該會獲得以下解譯：

sense=5 (不合法的要求)，ASC=25 ASCQ=0 (不支援邏輯單元)

儲存裝置介面卡疑難排解

如果您的儲存裝置介面卡遇到效能問題，請使用 `esxcli storage san` 命令來識別問題。

問題

儲存裝置介面卡遇到效能和 I/O 問題。

解決方案

使用 `esxcli storage san` 命令取得和顯示介面卡的事件和統計資料。您可以分析命令的輸出來識別介面卡問題，並尋找適當的解決方案。

表 7-3. `esxcli storage san` 命令

命令	說明	選項
<code>esxcli storage san [FC iSCSI FCoE SAS] list</code>	列出介面卡屬性。 備註 iSCSI 僅套用至軟體 iSCSI。	-- adapter -A 介面卡名稱 (vmhbaX) 或無，用於列出有關特定類型的所有介面卡的資訊。
<code>esxcli storage san [FC iSCSI FCoE SAS] stats get</code>	取得介面卡統計資料。 備註 iSCSI 僅套用至軟體 iSCSI。	-- adapter -A 介面卡名稱 (vmhbaX) 或無，用於列出有關特定類型的所有介面卡的資訊。
<code>esxcli storage san [FC FCoE SAS] reset</code>	重設特定介面卡。	-- adapter -A 介面卡名稱 (vmhbaX)。
<code>esxcli storage san fc events get</code>	擷取光纖通道介面卡的事件。	-- adapter -A 介面卡名稱 (vmhbaX) 或無，用於列出有關系統上所有光纖通道介面卡的資訊。

使用 VOMA 檢查中繼資料的一致性

使用 vSphere On-disk Metadata Analyser (VOMA) 識別和解決可影響檔案系統或基礎邏輯磁碟區的中繼資料損毀事件。

問題

當 VMFS 資料存放區或虛擬 Flash 資源上的各種功能發生問題時，您可能需要檢查檔案系統或支援檔案系統之邏輯磁碟區的中繼資料一致性。例如，如果發生下列其中一種情況，您可能需要執行中繼資料檢查：

- 出現儲存區中斷。
- 重建 RAID 或執行磁碟取代後。
- 在 `vmkernel.log` 檔案中發現中繼資料錯誤。
- 無法存取 VMFS 上的檔案。
- 在 vCenter Server 的 [事件] 索引標籤中查看將要報告的資料存放區損毀。

解決方案

若要檢查中繼資料一致性，請從 ESXi 主機的 CLI 中執行 VOMA。VOMA 可用於檢查和修正 VMFS 資料存放區和虛擬 Flash 資源的中繼資料一致性問題。若要解決 VOMA 報告的錯誤，請洽詢 VMware 支援。

使用 VOMA 工具時，請依照下列準則：

- 確定所分析的 VMFS 資料存放區未跨越多個範圍。只能對單範圍資料存放區執行 VOMA。
- 關閉所有執行中的虛擬機器電源，或者將這些虛擬機器移轉至其他資料存放區。

下列範例示範了如何使用 VOMA 檢查 VMFS 中繼資料一致性。

- 1 針對要檢查的 VMFS 資料存放區，取得支援該存放區之裝置的名稱和磁碟分割號碼。

```
#esxcli storage vmfs extent list
```

輸出中的 [Device Name] 和 [Partition] 資料行用於識別該裝置。例如：

Volume Name	XXXXXXXX	Device Name	Partition
1TB_VMFS5	XXXXXXXX	naa.600508e000000000b367477b3be3d703	3

- 2 執行 VOMA，檢查 VMFS 錯誤。

提供支援 VMFS 資料存放區之裝置磁碟分割的絕對路徑，並為磁碟分割號碼提供裝置名稱。例如：

```
# voma -m vmfs -f check -d /vmfs/devices/disks/
naa.600508e000000000b367477b3be3d703:3
```

輸出會列出可能的錯誤。例如，下列輸出指示活動訊號位址無效。

```
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Phase 2:Checking VMFS heartbeat region
ON-DISK ERROR:Invalid HB address
Phase 3:Checking all file descriptors.
Phase 4:Checking pathname and connectivity.
Phase 5:Checking resource reference counts.

Total Errors Found:          1
```

VOMA 工具使用的命令選項包括以下內容。

表 7-4. VOMA 命令選項

命令選項	說明
-m --module	要執行的模組： <ul style="list-style-type: none"> ■ vmfs。這是預設選項。您可以檢查 VMFS3 和 VMFS 5 資料存放區。如果指定此模組，則也會對 LVM 執行最少量的檢查。 ■ vmfsl。檢查支援虛擬 Flash 磁碟區的檔案系統。 ■ lvm。檢查支援 VMFS 資料存放區的邏輯磁碟區。
-f --func	要執行的功能： <ul style="list-style-type: none"> ■ query。列出模組所支援的功能。 ■ check。檢查錯誤。 ■ fix。檢查和修正錯誤。
-d --device	要檢查的裝置或磁碟。請務必提供支援 VMFS 資料存放區之裝置磁碟分割的絕對路徑。例如，/vmfs/devices/disks/naa.00000000000000000000000000000000:1。
-s --logfile	指定記錄檔，輸出結果。
-v --version	顯示 VOMA 的版本。
-h --help	顯示 VOMA 命令的說明訊息。

Flash 裝置疑難排解

vSphere 將為 Virtual SAN、主機交換快取以及 Flash Read Cache 之類的儲存區功能使用快閃磁碟機。

疑難排解主題可協助您避免潛在的問題，並針對設定快閃磁碟機時可能遇到的問題提供解決方案。

本機 Flash 裝置無法與 Virtual SAN 或虛擬 Flash 搭配使用

本機 Flash 裝置使用 VMFS 或任何其他檔案系統進行格式化時，將無法用於虛擬 Flash 資源或 Virtual SAN 組態。

問題

當您嘗試設定 Virtual SAN 或虛擬 Flash 資源時，本機快閃磁碟不會顯示在要使用的磁碟清單中。

原因

如果打算與任一功能搭配使用的本機 Flash 已使用 VMFS 進行格式化，則可能會出現此問題。Virtual SAN 或虛擬 Flash 都無法與 VMFS 或任何其他檔案系統共用快閃磁碟。

另外，由於虛擬 Flash 和 Virtual SAN 是快閃磁碟的互斥取用者，因此這兩個功能不能共用同一個快閃磁碟。如果快閃磁碟已由一個功能宣告 (例如 Virtual SAN)，則您無法將此磁碟用於另一個功能 (例如虛擬 Flash)，除非您釋放磁碟。

解決方案

對於虛擬 Flash 資源和 Virtual SAN 組態，僅使用未格式化的快閃磁碟。

- 避免在 ESXi 安裝或 Auto Deploy 期間使用 VMFS 格式化對快閃磁碟進行格式化。
- 如果已使用 VMFS 對快閃磁碟進行格式化，請移除 VMFS 資料存放區。如需相關資訊，請參閱 [vSphere Storage 說明文件](#)。
- 若要將快閃磁碟用作虛擬 Flash 資源，請勿為 Virtual SAN 宣告此磁碟。如果該磁碟由 Virtual SAN 宣告，請從 Virtual SAN 移除該磁碟。該快閃磁碟會從 Virtual SAN 中釋放，並顯示在可與虛擬 Flash 搭配使用的磁碟清單中。如需從 Virtual SAN 移除磁碟的相關資訊，請參閱 [管理 VMware Virtual SAN 說明文件](#)。
- 如果您打算將快閃磁碟與 Virtual SAN 搭配使用，請勿將該磁碟用於虛擬 Flash 資源。如果快閃磁碟用作虛擬 Flash 資源，請移除虛擬 Flash 組態。磁碟將可用於 Virtual SAN。請參閱 [vSphere Storage 說明文件](#)。

使快閃磁碟無法使用的另一個原因是 ESXi 無法偵測到該磁碟。請參閱 [無法偵測到本機快閃磁碟](#)。

使用自動磁碟分割保留快閃磁碟為非 VMFS

如果您在安裝或自動部署 ESXi 時使用自動磁碟分割開機選項時，自動磁碟分割選項會在您主機的本機儲存區上建立 VMFS 資料存放區。您可使用數種選項，將本機儲存區快閃磁碟保留為未格式化。

問題

依預設，自動磁碟分割會在主機上所有未使用的本機儲存區磁碟 (包括快閃磁碟) 上部署 VMFS 檔案系統。

但是，以 VMFS 進行格式化的快閃磁碟將無法用於諸如虛擬 Flash 和 Virtual SAN 之類的功能。這兩種功能都要求未格式化的快閃磁碟，並且都不能與任何其他檔案系統共用磁碟。

解決方案

若要確保自動磁碟分割不會使用 VMFS 對快閃磁碟進行格式化，請在安裝 ESXi 或首次開機 ESXi 主機時使用以下開機選項：

- **autoPartition=TRUE**
- **skipPartitioningSsds=TRUE**

如果使用 Auto Deploy，請在參考主機上設定這些參數。

- 1 在 vSphere Web Client 中，選取要用作參考主機的主機，然後按一下 **管理**。
- 2 按一下 **設定**。
- 3 按一下 **系統** 以開啟系統選項，然後按一下 **進階系統設定**。
- 4 捲動到 `VMkernel.Boot.autoPartition`，並將值設定為 `true`。
- 5 捲動到 `VMkernel.Boot.skipPartitioningSsds`，並將值設定為 `true`。
- 6 將主機重新開機。

如果您計劃用於 Flash Read Cache 和 Virtual SAN 的快閃磁碟已具有 VMFS 資料存放區，請移除這些資料存放區。

無法偵測到本機快閃磁碟

如果在建立虛擬 Flash 資源或 Virtual SAN 組態期間查詢本機快閃磁碟，則 ESXi 主機可能不會傳回本機快閃磁碟的完整清單。

問題

ESXi 可能無法自動偵測快閃磁碟，或者將其辨識為本機磁碟。

原因

當廠商不支援自動快閃磁碟偵測時，ESXi 不會將特定的裝置辨識為快閃磁碟。在其他情況下，某些非 SATA SAS 快閃磁碟可能不會偵測為本機。當磁碟未被辨識為本機快閃磁碟時，將從可用於僅需要本機快閃磁碟之類功能的快閃磁碟清單中排除。

解決方案

您可能需要將這些磁碟手動標記為快閃磁碟或本機磁碟。

- 如果 ESXi 不會自動將其磁碟辨識為快閃磁碟，則將這些磁碟標記為快閃磁碟。
- 如果 ESXi 未將快閃磁碟偵測為本機，則需手動設定為本機。

將儲存裝置標記為 Flash

如果 ESXi 不會自動將其裝置辨識為 Flash，則將這些裝置標記為 Flash 裝置。

當廠商不支援自動快閃磁碟偵測時，ESXi 不會將特定的裝置辨識為 Flash。裝置的 [磁碟機類型] 資料行顯示 HDD 為其類型。

注意 將 HDD 磁碟標記為快閃磁碟可能會降低使用這些磁碟之資料存放區和服務的效能。僅當您確定這些磁碟為快閃磁碟時，才能將其標記為快閃磁碟。

必要條件

確認裝置不在使用中。

程序

- 1 在 vSphere Web Client 物件導覽器中，瀏覽到主機。
- 2 按一下**管理索引**標籤，然後按一下**儲存區**。
- 3 按一下**儲存裝置**。
- 4 從儲存裝置清單中，選取一或多個需要辨識為 Flash 裝置的 HDD 裝置，然後按一下**標記為快閃磁碟**圖示。
- 5 按一下**是儲存變更**。

結果

裝置類型將變更為 Flash。

後續步驟

如果標記的 Flash 裝置是在多台主機上共用，請確保從共用此裝置的所有主機標記裝置。

將儲存裝置標記為本機

ESXi 可讓您將裝置標記為本機。在 ESXi 無法判定某些裝置是否為本機裝置的狀況下，此方法非常有用。

必要條件

- 請確定裝置未共用。
- 關閉裝置上虛擬機器的電源，並卸載相關聯的資料存放區。

程序

- 1 在 vSphere Web Client 物件導覽器中，瀏覽到主機。
- 2 按一下**管理索引**標籤，然後按一下**儲存區**。
- 3 按一下**儲存裝置**。
- 4 從儲存裝置清單中，選取需要標記為本機的一或多個遠端裝置，然後按一下**標記為主機的本機磁碟圖示**。
- 5 按一下**是儲存變更**。

虛擬磁碟區疑難排解

虛擬磁碟區為虛擬機器檔案、虛擬磁碟及其衍生物的封裝。虛擬磁碟區原生儲存於透過乙太網路或 SAN 連線的儲存區系統內。它們由符合標準的儲存區系統匯出為物件，並且完全由儲存區端的硬體管理。

如需虛擬磁碟區功能的相關資訊，請參閱 vSphere Storage 文件。

虛擬磁碟區和 esxcli 命令

可以使用 `esxcli storage vvol` 命令對您的虛擬磁碟區環境進行疑難排解。

可用命令選項如下：

表 7-5. `esxcli storage vvol` 命令

命名空間	命令選項	描述
<code>esxcli storage vvol daemon</code>	<code>unbindall</code>	從 ESXi 主機已知的所有 VASA 提供者解除繫結所有虛擬磁碟區。
<code>esxcli storage vvol protocolendpoint</code>		列出您的主機可以存取的所有通訊協定端點。
<code>esxcli storage vvol storagecontainer</code>	<code>list</code> <code>還原</code>	列出所有可用的儲存區容器，或從開機還原設定。

表 7-5. esxcli storage vvol 命令 (續)

命名空間	命令選項	描述
esxcli storage vvol vasacontext		虛擬磁碟區 VASA 內容上的作業。
esxcli storage vvol vasaprovider	list 還原	列出所有已登錄的儲存區提供者， 或從開機還原設定。

虛擬資料存放區無法存取

建立虛擬資料存放區後，其仍無法存取。

問題

vSphere Web Client 顯示資料存放區無法存取。您無法使用該資料存放區進行虛擬機器佈建。

原因

當您無法針對已對應至虛擬資料存放區的 SCSI 式儲存區容器設定通訊協定端點時，可能會發生這個問題。與傳統 LUN 類似，需要設定 SCSI 通訊協定端點後，ESXi 主機才能偵測到它們。

解決方案

為 SCSI 式容器建立虛擬資料存放區之前，請確保在儲存區端上設定通訊協定端點。

移轉虛擬機器或將虛擬機器 OVF 部署到虛擬磁碟區資料存放區時失敗

您嘗試移轉虛擬機器或將虛擬機器 OVF 部署到虛擬資料存放區失敗。

問題

OVF 範本或從非虛擬資料存放區移轉的虛擬機器可能包含其他大型檔案，例如 ISO 磁碟映像、DVD 映像和映像檔案。如果這些其他檔案導致組態虛擬磁碟區超過其 4GB 限制，移轉或部署到虛擬資料存放區就會失敗。

原因

組態虛擬磁碟區或 config-VVol 包含各種與虛擬機器相關的檔案。在傳統非虛擬資料存放區上，這些檔案儲存於虛擬機器主目錄中。與虛擬機器主目錄類似，config-VVol 通常包含虛擬機器組態檔、虛擬磁碟和快照描述元檔案、記錄檔、鎖定檔案等。

在虛擬資料存放區上，所有其他大型檔案 (例如虛擬磁碟、記憶體快照、分頁和摘要) 會儲存為個別的虛擬磁碟區。

Config-VVol 會建立為 4GB 虛擬磁碟區。config-VVol 的一般內容通常只佔用此 4GB 配置空間的一小部分，因此 config-VVol 通常會進行精簡佈建來節省備用空間。任何其他大型檔案 (例如 ISO 磁碟映像、DVD 映像和映像檔) 都可能會導致 config-VVol 超過其 4GB 限制。如果 OVF 範本包含這類檔案，將虛擬機器 OVF 部署到 vSphere Virtual Volumes 儲存區就會失敗。如果這些檔案是現有虛擬機器的一部分，則將該虛擬機器從傳統資料存放區移轉到 vSphere Virtual Volumes 儲存區也可能會失敗。

解決方案

- 對於虛擬機器移轉，將虛擬機器從傳統資料存放區移轉到虛擬資料存放區之前，從虛擬機器主目錄移除多餘的內容，讓 config-VVol 維持在 4GB 限制以下。
- 對於 OVF 部署，由於您無法將包含多餘檔案的 OVF 範本直接部署到虛擬資料存放區，因此請先將虛擬機器部署到非虛擬資料存放區。從虛擬機器主目錄移除任何多餘內容，然後將產生的虛擬機器移轉到 vSphere Virtual Volumes 儲存區。

嘗試將具有記憶體快照的虛擬機器移轉至/移轉自虛擬資料存放區失敗

當您嘗試將硬體版本 10 或更早版本的虛擬機器移轉至/移轉自 vSphere Virtual Volumes 資料存放區，而該虛擬機器具有記憶體快照時，移轉會失敗。

問題

當您移轉具有記憶體快照的版本 10 或更早版本的虛擬機器時，會發生下列問題：

- 將具有記憶體快照的版本 10 或更早版本的虛擬機器移轉至虛擬資料存放區不受支援，因此會失敗。
- 將具有記憶體快照的版本 10 或更早版本的虛擬機器從虛擬資料存放區移轉至非虛擬資料存放區 (如 VMFS)，則會成功。如果您之後又建立其他快照，這時再嘗試將此虛擬機器移轉回 vSphere Virtual Volumes 儲存區會失敗。

原因

vSphere Virtual Volumes 儲存區並不需要虛擬機器使用特定硬體版本。通常，您可將任何硬體版本的虛擬機器移至 vSphere Virtual Volumes 儲存區。不過，如果虛擬機器具有記憶體快照，而您計劃在虛擬資料存放區與非虛擬資料存放區之間移轉此虛擬機器，請使用硬體版本 11 的虛擬機器。

硬體版本 11 或更新版本的非 VVol 虛擬機器會使用個別檔案來存放記憶體快照。此用法與 vSphere Virtual Volumes 儲存區上的虛擬機器一致，因其會以個別 VVol 的形式建立記憶體快照，而非存放在虛擬機器主目錄內的 .vmsn 檔案中。反之，硬體版本 10 的非 VVol 虛擬機器則會繼續將其記憶體快照存放在虛擬機器主目錄內的 .vmsn 檔案中。因此，當您嘗試在虛擬與非虛擬資料存放區之間移轉這些虛擬機器時，可能會發生問題或失敗。

解決方案

為了避免在虛擬與非虛擬資料存放區之間移轉具有記憶體快照的虛擬機器時發生問題，請使用硬體版本 11。移轉具有記憶體快照的版本 10 或更早版本的虛擬機器時，請遵循下列準則：

- 將具有記憶體快照的版本 10 或更早版本的虛擬機器移轉至虛擬資料存放區不受支援。唯一的因應措施是移除所有快照。升級硬體版本無法解決這個問題。
- 將具有記憶體快照的版本 10 或更早版本的虛擬機器從虛擬資料存放區移轉至非虛擬資料存放區 (如 VMFS)，則會成功。不過，移轉可能會使虛擬機器處於不一致狀態。在虛擬資料存放區上建立的快照，是使用 vmem 物件。在移轉至 VMFS 後所建立的所有記憶體快照，均存放在 .vmsn 檔案中。如果您之後嘗試將此虛擬機器移轉回 vSphere Virtual Volumes 儲存區，則移轉會失敗。和前個案例一樣，移除所有快照才能解決這個問題。

VAIO 篩選器疑難排解

vSphere API for I/O Filtering (VAIO) 提供一種架構，可允許第三方建立稱為 I/O 篩選器的軟體元件。篩選器可安裝在 ESXi 主機上，且可透過處理在虛擬機器的客體作業系統和虛擬磁碟之間移動的 I/O 要求為虛擬機器提供其他的資料服務。

如需 I/O 篩選器的相關資訊，請參閱 vSphere Storage 文件。

處理 I/O 篩選器安裝故障

一般而言，一個叢集中的所有 ESXi 主機安裝相同的一組 I/O 篩選器。有時，安裝期間可能會出現失敗。

如果主機上的 I/O 篩選器安裝失敗，系統會產生事件來報告失敗。此外，主機上的警示會顯示失敗原因。失敗範例包括：

- 無法從主機存取 VIB URL。
- VIB 格式無效。
- VIB 需要主機處於維護模式才能進行升級或解除安裝。
- 安裝或解除安裝 VIB 後，需要將主機重新開機。
- 嘗試將主機置於維護模式失敗，因為虛擬機器無法從主機撤除。
- VIB 需要手動安裝或解除安裝。

vCenter Server 可以解決某些失敗。您可能必須干預其他失敗。例如，您可能需要編輯 VIB URL、手動撤除或關閉虛擬機器的電源，或手動安裝或解除安裝 VIB。

在單一 ESXi 主機上安裝 I/O 篩選器

您可以基於疑難排解目的，下載 I/O 篩選器的 ESXi 元件 (封裝成 VIB 檔案)，並將其安裝到 ESXi 主機上。使用 `esxcli` 命令安裝 VIB 檔案。

使用 `--server=server_name` 指定目標伺服器時，該伺服器將提示您輸入使用者名稱和密碼。支援其他連線選項，如組態檔或工作階段檔案。如需連線選項的清單，請參閱 vSphere 命令列介面入門，或在 vCLI 命令提示字元處執行 `esxcli --help`。

必要條件

安裝 vCLI 或部署 vSphere Management Assistant (vMA) 虛擬機器。請參閱 vSphere 命令列介面入門。若要進行疑難排解，請在 ESXi Shell 中執行 `esxcli` 命令。

程序

- 1 執行以下命令來安裝 VIB：

```
esxcli --server=server_name software vib install --depot
path_to_VMware_vib_ZIP_file
```

`install` 命令有各種選項可讓您執行試執行、指定特定的 VIB、略過接受程度驗證等。請勿略過對生產系統的驗證。請參閱 vSphere 命令列介面參考說明文件。

2 確認 VIB 已安裝在 ESXi 主機上。

```
esxcli --server=server_name software vib list
```

網路疑難排解

8

有關 vSphere 中的網路疑難排解主題，可針對您在連線 ESXi 主機、vCenter Server 和虛擬機器時的潛在問題提供解決方案。

本章節討論下列主題：

- [MAC 位址配置疑難排解](#)
- [轉換至增強型 LACP 支援失敗](#)
- [無法從 vSphere Distributed Switch 中移除主機](#)
- [vSphere Distributed Switch 5.1 及更新版本上的主機與 vCenter Server 中斷連線](#)
- [vSphere Distributed Switch 5.0 及更早版本上的主機與 vCenter Server 中斷連線](#)
- [主機上的網路冗餘遺失警示](#)
- [在變更分散式連接埠群組的上行容錯移轉順序後，虛擬機器中斷連線](#)
- [無法將實體介面卡新增到已啟用 Network I/O Control 的 vSphere Distributed Switch](#)
- [已啟用 SR-IOV 的工作負載疑難排解](#)
- [執行 VPN 用戶端的虛擬機器導致對主機上或跨 vSphere HA 叢集的虛擬機器執行拒絕服務](#)
- [Windows 虛擬機器上 UDP 工作負載的輸送量低](#)
- [位於相同的分散式連接埠群組但不同主機上的虛擬機器，無法互相通訊](#)
- [由於缺少相關聯的通訊協定設定檔，嘗試開啟已移轉的 vApp 的電源失敗](#)
- [網路組態作業會回復，且主機與 vCenter Server 中斷連線](#)

MAC 位址配置疑難排解

在 vSphere 中，對於可指派給虛擬機器的 MAC 位址範圍的特定限制，可能會導致連線中斷或無法啟動工作負載。

同一網路中存在重複的虛擬機器 MAC 位址

由於虛擬機器具有 vCenter Server 產生的重複 MAC 位址，因此您會遇到封包遺失和連線中斷的情況。

問題

同一廣播網域或 IP 子網路中虛擬機器的 MAC 位址存在衝突，或者 vCenter Server 為新建立的虛擬機器產生重複的 MAC 位址。

某台虛擬機器可以開啟電源並正常運作，但與另一台虛擬機器共用一個 MAC 位址。這種情況可能會導致封包遺失及其他問題。

原因

虛擬機器可能由於多種原因而具有重複的 MAC 位址。

- 具有相同識別碼的兩個 vCenter Server 執行個體為虛擬機器網路介面卡產生重疊的 MAC 位址。
每個 vCenter Server 執行個體都具有一個在安裝時隨機產生的介於 0 和 63 之間的識別碼，安裝完成後可以重新設定此識別碼。vCenter Server 使用執行個體識別碼為虛擬機器的網路介面卡產生 MAC 位址。
- 某台虛擬機器已在關閉電源狀態下從同一網路中的一個 vCenter Server 執行個體傳輸到另一個執行個體 (例如，透過共用儲存區)，並且第一個 vCenter Server 上的新虛擬機器網路介面卡會收到釋放的 MAC 位址。

解決方案

- ◆ 手動變更虛擬機器網路介面卡的 MAC 位址。
如果您的現有虛擬機器具有衝突的 MAC 位址，則必須在**虛擬硬體**設定中提供一個唯一的 MAC 位址。
 - 關閉虛擬機器的電源，將介面卡設定為使用手動型 MAC 位址，然後輸入新位址。
 - 如果無法關閉虛擬機器的電源來進行設定，請重新建立與已啟用的手動型 MAC 位址指派衝突的網路介面卡，然後輸入新位址。在客體作業系統中，將重新新增的介面卡的靜態 IP 位址設定為跟之前一樣。
 如需設定虛擬機器網路介面卡的資訊，請參閱 vSphere 網路和 vSphere 虛擬機器管理說明文件。
- ◆ 如果 vCenter Server 執行個體根據預設配置 VMware OUI 產生虛擬機器的 MAC 位址，請變更 vCenter Server 執行個體識別碼，或使用其他配置方法解決衝突。

備註 變更 vCenter Server 執行個體識別碼或切換到不同的配置組合不會解決現有虛擬機器中的 MAC 位址衝突。根據新配置，只有變更後建立的虛擬機器或新增的網路介面卡可以接收位址。

如需 MAC 位址配置組合和設定的資訊，請參閱 vSphere 網路說明文件。

解決方案	說明
變更 vCenter Server 識別碼	<p>如果您的部署中包含少量 vCenter Server 執行個體，則可以繼續使用 VMware OUI 配置組合。根據此配置，MAC 位址將具有以下格式：</p> <pre>00:50:56:XX:YY:ZZ</pre> <p>其中 00:50:56 代表 VMware OUI，XX 的計算方式為 (80 + vCenter Server 識別碼)，YY:ZZ 是一個隨機數字。</p> <p>若要變更 vCenter Server 識別碼，請在 vCenter Server 執行個體一般設定的執行階段設定區段中設定 vCenter Server 唯一識別碼選項，然後重新啟動 vCenter Server。</p> <p>VMware OUI 配置最多支援 64 個 vCenter Server 執行個體，適用於小型部署。</p>
切換到以首碼為基礎的配置	<p>可以使用自訂 OUI。例如，對於 02:12:34 本機管理的位址範圍，MAC 位址的格式將為 02:12:34:XX:YY:ZZ。可以使用第四個八位元 XX 在 vCenter Server 執行個體之間散佈 OUI 位址空間。此結構導致生成 255 個位址叢集，其中每個叢集由一個 vCenter Server 執行個體管理，並導致每個 vCenter Server 大約有 65000 個 MAC 位址。例如，02:12:34:01:YY:ZZ 與 vCenter Server A 相對應，02:12:34:02:YY:ZZ 與 vCenter Server B 相對應，依此類推。</p> <p>以首碼為基礎的配置適用於較大規模的部署。</p> <p>對於全域唯一 MAC 位址，OUI 必須在 IEEE 中登錄。</p>

- a 設定 MAC 位址配置。
- b 對**虛擬硬體**設定中的現有虛擬機器套用新的 MAC 位址配置組合。
 - 關閉虛擬機器的電源，將介面卡設定為使用手動型 MAC 位址，還原為自動配置 MAC 位址，然後開啟虛擬機器的電源。
 - 如果虛擬機器處於生產模式，並且無法關閉其電源來進行設定，請在變更 vCenter Server 識別碼或位址配置組合後，重新建立與已啟用的自動型 MAC 位址指派衝突的網路介面卡。在客體作業系統中，將重新新增的介面卡的靜態 IP 位址設定為跟之前一樣。
- ◆ 在 vCenter Server 執行個體之間傳輸虛擬機器時，使用資料存放區中的虛擬機器檔案強制重新產生 MAC 位址。
 - a 關閉虛擬機器的電源，將其從詳細目錄中移除，然後在其組態檔 (.vmx) 中將 ethernetX.addressType 參數設定為 **generated**。
ethernet 旁邊的 x 表示虛擬機器中虛擬 NIC 的序號。
 - b 透過將資料存放區中的虛擬機器登錄到目標 vCenter Server，將虛擬機器從一個 vCenter Server 系統匯入到另一個系統中。

虛擬機器檔案可位於兩個 vCenter Server 執行個體之間共用的資料存放區中，也可以上傳到只能從目標 vCenter Server 系統中存取的資料存放區中。

如需登錄資料存放區中虛擬機器的資訊，請參閱 vSphere 虛擬機器管理。
 - c 首次開啟虛擬機器的電源。

虛擬機器啟動過程中，vSphere Web Client 中的虛擬機器上將顯示一個資訊圖示。

d 在虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後選取**客體作業系統 > 回答問題**。

e 選取**我已將其複製**選項。

目標 vCenter Server 將重新產生虛擬機器的 MAC 位址。新的 MAC 位址將以 VMware OUI 00:0c:29 開頭，並以虛擬機器的 BIOS UUID 為基礎。虛擬機器的 BIOS UUID 根據主機 BIOS UUID 計算而來。

- ◆ 如果 vCenter Server 及主機為 6.0 版及更新版本，並且 vCenter Server 執行個體在增強型連結模式下處於連線狀態，則可以透過在 vCenter Server 系統之間使用 vMotion 來移轉虛擬機器。

在 vCenter Server 系統之間移轉虛擬機器時，來源 vCenter Server 會將該虛擬機器的 MAC 位址新增到封鎖清單，並且不會將其指派給其他虛擬機器。

因 MAC 位址衝突，嘗試開啟虛擬機器的電源失敗

將特定的靜態 MAC 位址設定為虛擬機器介面卡後，將無法開啟虛擬機器的電源。

問題

在 vSphere Web Client 中，將 00:50:56:40:YY:ZZ – 00:50:56:7F:YY:ZZ 範圍內的 MAC 位址指派給虛擬機器後，嘗試開啟虛擬機器電源失敗，並顯示 MAC 位址發生衝突的狀態訊息。

00:50:56:XX:YY:ZZ 不是有效的靜態乙太網路位址。它與 VMware 為其他用途保留的 MAC 衝突。

原因

請嘗試指派開頭為 VMware OUI 00:50:56 的 MAC 位址，且該位址在配置給 vCenter Server 系統上之主機 VMkernel 介面卡的位址範圍內。

解決方案

若要保留 VMware OUI 首碼，請在 00:50:56:00:00:00 – 00:50:56:3F:FF:FF 範圍內設定一個靜態 MAC 位址。否則，請設定首碼不同於 VMware OUI 首碼的任意 MAC 位址。如需具有 VMware OUI 首碼之靜態 MAC 位址可用範圍的相關資訊，請參閱 vSphere 網路說明文件。

轉換至增強型 LACP 支援失敗

在某些情況下，在 vSphere Distributed Switch 5.5 及更新版本上將現有 LACP 組態轉換為增強型 LACP 支援可能會失敗。

問題

將 vSphere Distributed Switch 升級到 5.5 版及更新版本之後，當您開始從現有 LACP 組態轉換為增強型 LACP 支援時，在轉換程序的某個特定階段，轉換會失敗。

原因

從現有 LACP 組態轉換為增強型 LACP 支援的程序包含多項重新設定分散式交換器的工作。由於其他使用者可能已在轉換期間重新設定分散式交換器，因此轉換可能會失敗。例如，主機實體 NIC 可能已重新指派給不同的上行，或者分散式連接埠群組的整併和容錯移轉組態可能已變更。

失敗的另外一個原因可能是在轉換期間某些主機的連線中斷。

解決方案

在某個特定階段，轉換為增強型 LACP 支援失敗時，僅完成部分轉換。必須檢查分散式交換器的組態及參與的主機，以識別出 LACP 組態不完整的物件。

對於每個轉換階段必須生成的目標組態，按照資料表中列出的順序進行檢查。找到轉換失敗的階段時，手動完成其目標組態，並繼續後續階段。

表 8-1. 手動完成轉換為增強型 LACP 的步驟

轉換階段	目標組態狀態	解決方案
1. 建立新的 LAG。	新建立的 LAG 必須存在於分散式交換器上。	檢查分散式交換器的 LACP 組態，並建立一個新的 LAG (如果沒有)。
2. 在分散式連接埠群組上建立中繼 LACP 整併和容錯移轉組態。	新建立的 LAG 必須處於待命狀態，這樣可以在不中斷連線的情況下將實體 NIC 移轉到此 LAG。	檢查分散式連接埠群組的整併和容錯移轉組態。將新的 LAG 設定為待命 (如果未處於待命狀態)。如果不想使用 LAG 處理所有分散式連接埠群組的流量，可將整併和容錯移轉組態還原為獨立上行作用中且未使用 LAG 的狀態。
3. 將獨立上行的實體 NIC 重新指派給 LAG 連接埠。	LAG 連接埠的所有實體 NIC 必須從獨立上行重新指派給 LAG 連接埠	檢查是否已為 LAG 連接埠指派實體 NIC。為每個 LAG 連接埠指派一個實體 NIC。 備註 在將實體 NIC 重新指派給 LAG 連接埠時，LAG 必須按照分散式連接埠群組的整併和容錯移轉順序保持待命。
4. 在分散式連接埠群組上建立最終的 LACP 整併和容錯移轉組態。	最終的 LACP 整併和容錯移轉組態如下。 <ul style="list-style-type: none">■ 作用中：僅新的 LAG■ 待命：空白■ 未使用：所有獨立上行	檢查分散式連接埠群組的整併和容錯移轉組態。為要套用 LACP 的所有分散式連接埠群組建立有效的 LACP 整併和容錯移轉組態。

範例

例如，假設確認已在分散式交換器上建立新的 LAG，且已為分散式連接埠群組建立中繼整併和容錯移轉組態。繼續檢查是否有指派給 LAG 連接埠的實體 NIC。您發現並非所有主機都將實體 NIC 指派給 LAG 連接埠，於是您手動指派這些 NIC。為分散式連接埠群組建立最終的 LACP 整併和容錯移轉組態，即可完成轉換。

無法從 vSphere Distributed Switch 中移除主機

在特定情況下，您可能無法從 vSphere Distributed Switch 中移除主機。

問題

- 嘗試從 vSphere Distributed Switch 移除主機失敗，並且收到通知說明資源仍在使用中。您所收到的通知可能類似如下內容：

```
資源 [16] 在使用中。
vDS DSwitch 連接埠 16 仍位於連線到 MyVM nic=4000 type=vmVnic 的主機 10.23.112.2 上
```

- 嘗試從先前的網路組態中移除仍存在於主機上的主機代理交換器失敗。例如，您將主機移到不同的資料中心或 vCenter Server 系統，或者升級 ESXi 和 vCenter Server 軟體，並建立新的網路組態。嘗試移除主機代理交換器時，該作業會因代理交換器上的資源仍在使用中而失敗。

原因

無法從分散式交換器中移除主機或刪除主機代理交換器，原因如下。

- 使用中的交換器上有 VMkernel 介面卡。
- 有連線到交換器的虛擬機器網路介面卡。

解決方案

問題	解決方案
無法從分散式交換器中移除主機	<ol style="list-style-type: none"> 1 在 vSphere Web Client 中，導覽至分散式交換器。 2 選取管理 > 連接埠。 3 找到仍在使用的所有連接埠，並檢查主機上的哪些 VMkernel 或虛擬機器網路介面卡仍附加到連接埠。 4 移轉或刪除仍連線到交換器的 VMkernel 和虛擬機器網路介面卡。 5 使用 vSphere Web Client 中的新增和管理主機精靈，從交換器中移除主機。 <p>主機移除後，主機代理交換器會自動刪除。</p>
無法移除主機代理交換器	<ol style="list-style-type: none"> 1 在 vSphere Web Client 中，導覽至主機。 2 刪除或移轉仍連線到主機代理交換器的 VMkernel 或虛擬機器網路介面卡。 3 從主機上的 [網路] 視圖中刪除主機代理交換器。

vSphere Distributed Switch 5.1 及更新版本上的主機與 vCenter Server 中斷連線

設定連接埠群組後，vSphere Distributed Switch 5.1 及更新版本上的主機無法連線到 vCenter Server。

問題

在包含管理網路之 VMkernel 介面卡的 vSphere Distributed Switch 5.1 及更新版本上，變更連接埠群組的網路組態後，交換器上的主機將與 vCenter Server 中斷連線。在 vSphere Web Client 中，主機為無回應狀態。

原因

在停用網路復原的 vCenter Server 中的 vSphere Distributed Switch 5.1 及更新版本上，包含管理網路之 VMkernel 介面卡的連接埠群組在 vCenter Server 中設定不正確，並且無效組態被散佈到交換器上的主機。

解決方案

- 1 從 Direct Console 使用者介面 (DCUI) 到受影響的主機，使用**網路還原選項**功能表中的**還原 vDS** 選項，設定管理網路的 VLAN 上行和識別碼。

DCUI 可建立一個本機暫時連接埠，並對該連接埠套用 VLAN 和上行組態。DCUI 可變更管理網路的 VMkernel 介面卡，以使用新的主機本機連接埠還原與 vCenter Server 的連線。

主機重新連線到 vCenter Server 後，vSphere Web Client 將顯示一條警告，指出交換器上的部分主機具有的網路組態與 vSphere Distributed Switch 中儲存的組態不同。

- 2 在 vSphere Web Client 中，使用正確的設定為管理網路設定分散式連接埠群組。

情況	解決方案
您僅變更過一次連接埠群組組態	可以將連接埠群組的組態往回一步。在連接埠群組上按一下滑鼠右鍵，按一下 還原組態 ，然後選取 還原為先前的組態 。
您已備份連接埠群組的有效組態	可以使用備份檔案還原連接埠群組的組態。在連接埠群組上按一下滑鼠右鍵，按一下 還原組態 ，然後選取 從檔案還原組態 。 還可以從交換器的備份檔案，還原整個交換器 (其中包含連接埠群組) 的組態。
您已執行多個設定步驟，並且沒有備份檔案	必須手動提供該連接埠群組的有效設定值。

如需網路復原、修復和還原的資訊，請參閱 vSphere 網路說明文件。

- 3 使用**新增和管理主機精靈**，將管理網路的 VMkernel 介面卡從主機本機暫時連接埠移轉至交換器上的分散式連接埠。

與分散式連接埠不同，VMKernel 的暫時本機連接埠具有非數字識別碼。

如需使用**新增和管理主機精靈**處理 VMkernel 介面卡的資訊，請參閱 vSphere 網路說明文件。

- 4 將分散式連接埠群組和 VMkernel 介面卡的組態，從 vCenter Server 套用至主機。
 - 將分散式連接埠群組和 VMkernel 介面卡的正確組態，從 vCenter Server 推送至主機。
 - a 在 vSphere Web Client 中導覽至主機。
 - b 在**管理索引標籤**下，按一下**網路**
 - c 從**虛擬交換器**清單中，選取分散式交換器，然後按一下**更正**。
 - 等候 vCenter Server 在未來 24 小時內套用設定值。

vSphere Distributed Switch 5.0 及更早版本上的主機與 vCenter Server 中斷連線

設定連接埠群組後，vSphere Distributed Switch 5.0 及更早版本上的主機無法連線至 vCenter Server。

問題

在包含用於管理網路的 VMkernel 介面卡的 vSphere Distributed Switch 5.0 或更早版本上，變更連接埠群組的網路組態後，交換器上的主機與 vCenter Server 中斷連線。在 vSphere Web Client 中，主機為無回應狀態。

原因

在 vCenter Server 中的 vSphere Distributed Switch 5.0 及更早版本上，包含用於管理網路的 VMkernel 介面卡的連接埠群組會在 vCenter Server 中錯誤設定，無效組態會散佈到交換器上的主機。

解決方案

- 1 使用 vSphere Client 連線受影響的主機。
- 2 在**組態**下，選取**網路**。
- 3 在 vSphere Standard Switch 檢視中，如果主機沒有適用於管理網路的標準交換器，則建立一個新的標準交換器。
 - a 按一下**新增網路**。
 - b 在**新增網路精靈**中，在 [連線類型] 下選取**虛擬機器**，然後按**下一步**。
 - c 選取**建立 vSphere Standard Switch**。
 - d 在**建立 vSphere Standard Switch** 區段下，選取主機上一或多個未佔用的實體介面卡以承載管理流量，然後按**下一步**。
 如果所有實體介面卡都忙於處理其他交換器的流量，請建立一個未連線實體網路介面卡的交換器。稍後，從分散式交換器的代理交換器移除用於管理網路的實體介面卡，並將該介面卡新增至此標準交換器。
 - e 在 [連接埠群組內容] 區段中，輸入用於識別所建立連接埠群組的網路標籤和 VLAN 識別碼 (選擇性)。
 - f 按一下**完成**。
- 4 在 vSphere Distributed Switch 視圖中，將用於網路的 VMkernel 介面卡移轉到標準交換器。
 - a 選取 vSphere Distributed Switch 視圖，並針對分散式交換器按一下**管理虛擬介面卡**。
 - b 在**管理虛擬介面卡精靈**中，從清單選取 VMkernel 介面卡，然後按一下**移轉**。
 - c 選取介面卡要移轉到的新建立的或其他標準交換器，然後按**下一步**。
 - d 輸入主機範圍內唯一的網路標籤以及用於管理網路的 VLAN 識別碼 (選擇性)，然後按**下一步**。
 - e 檢閱目標標準交換器的設定，然後按一下**完成**。
- 5 在 vSphere Web Client 中，使用正確的設定為管理網路設定分散式連接埠群組。
- 6 透過使用**新增和管理主機精靈**，將用於管理網路的 VMkernel 介面卡從標準交換器移轉到分散式交換器上的連接埠。
 如需**新增和管理主機精靈**的資訊，請參閱 vSphere 網路說明文件。
- 7 如果您將實體介面卡從代理交換器移到標準交換器，可以使用**新增和管理主機精靈**將其重新附加到分散式交換器。

主機上的網路冗餘遺失警示

警示報告主機的 vSphere Standard Switch 或 vSphere Distributed Switch 上遺失上行冗餘。

問題

無主機冗餘實體 NIC 連線到特定的標準交換器或分散式交換器，將顯示以下警示：

Host name or IP 網路上行冗餘遺失

原因

主機上只有一個實體 NIC 連線到特定的標準交換器或分散式交換器。冗餘實體 NIC 已關閉，或未指派給交換器。

例如，假設您環境中的主機具有連線到 *vSwitch0* 的實體 NIC *vmNIC0* 和 *vmNIC1*，而且實體 NIC *vmNIC1* 已離線，只有 *vmNIC0* 連線到 *vSwitch0*。因此，*vSwitch0* 的上行冗餘在主機上將會遺失。

解決方案

檢查哪一個交換器在主機上遺失了上行冗餘。至少再將主機上的另一個實體 NIC 連線到此交換器，並將警示重設為綠色。可以使用 vSphere Web Client 或 ESXi Shell。

如果實體 NIC 關閉，請嘗試使用主機上的 ESXi Shell 將其重新打開。

如需在 ESXi Shell 中使用網路命令的相關資訊，請參閱 vSphere 命令列介面參考。如需在 vSphere Web Client 中的主機上設定網路的相關資訊，請參閱 vSphere 網路。

在變更分散式連接埠群組的上行容錯移轉順序後，虛擬機器中斷連線

分散式連接埠群組上的容錯移轉 NIC 順序發生變更會導致與該群組關聯的虛擬機器與外部網路中斷連線。

問題

重新排列 vCenter Server 中分散式連接埠群組的容錯移轉群組中的上行之後 (例如，透過使用 vSphere Web Client)，連接埠群組中的某些虛擬機器不再能夠存取外部網路。

原因

變更容錯移轉順序之後，很多原因可能導致虛擬機器中斷與外部網路的連線。

- 執行這些虛擬機器的主機不具有與設定為作用中或待命狀態的上行關聯的實體 NIC。與用於連接埠群組的主機中實體 NIC 關聯的所有上行均移至未使用狀態。
- 根據在 vSphere 中使用 LACP 的需求，不具有主機實體 NIC 的連結匯總群組 (LAG) 將設定為唯一作用中的上行。
- 如果虛擬機器流量在 VLAN 中分離，則用於作用中上行的主機實體介面卡可能會連線到實體交換器上的主幹連接埠，這些連接埠不處理來自這些 VLAN 的流量。
- 如果連接埠群組設定了 IP 雜湊負載平衡原則，則作用中上行介面卡將連線到可能不位於 EtherChannel 中的實體交換器連接埠。

可以檢查連接埠群組中虛擬機器與分散式交換器之中央拓撲圖或主機的代理交換器圖中關聯主機上行和上行介面卡之間的連線。

解決方案

- ◆ 透過與主機上單一實體 NIC 關聯的上行將容錯移轉順序還原回作用中狀態。
- ◆ 建立具有相同設定的連接埠群組，使其對主機使用有效上行編號，並將虛擬機器網路移轉到連接埠群組中。
- ◆ 將 NIC 移至加入作用中容錯移轉群組的上行中。

可以使用 vSphere Web Client 將主機實體 NIC 移至另一個上行。

- 使用分散式交換器上的**新增和管理主機精靈**。
 - a 導覽至 vSphere Web Client 中的分散式交換器。
 - b 從**動作**功能表選取**新增和管理主機**。
 - c 選取**管理主機網路**選項並選取主機。
 - d 若要將主機的 NIC 指派給作用中的上行，請選取**管理實體介面卡**選項，並將 NIC 關聯到**管理實體介面卡**頁面中的交換器上行。
- 移動主機層級上的 NIC。
 - a 導覽至 vSphere Web Client 中的主機，然後按一下**管理下的網路**。
 - b 選取**虛擬交換器**，然後選取分散式代理交換器。
 - c 按一下**管理實體介面卡**，然後將 NIC 移至作用中的上行

無法將實體介面卡新增到已啟用 Network I/O Control 的 vSphere Distributed Switch

您可能無法將低速 (例如，1 Gbps) 的實體介面卡新增到已設定 vSphere Network I/O Control 第 3 版的 vSphere Distributed Switch。

問題

您嘗試將低速 (例如，1 Gbps) 實體介面卡新增至已連線至具有高速 (如 10 Gbps) 實體介面卡的 vSphere Distributed Switch。交換器上已啟用 Network I/O Control 第 3 版，並且一或多個系統流量類型 (例如 vSphere 管理流量、vSphere vMotion 流量、vSphere NFS 流量等) 存在頻寬保留區。新增實體介面卡工作失敗，並顯示狀態訊息，指出參數不正確。

```
指定的參數不正確：spec.host[].backing.pnicSpec[]
```

原因

Network I/O Control 將保留區可用的頻寬調整為已連線至 Distributed Switch 之個別實體介面卡的 10 Gbps 速度。在您保留部分該頻寬後，新增速度低於 10 Gbps 的實體介面卡可能無法滿足系統流量類型的潛在需求。

如需 Network I/O Control 第 3 版的相關資訊，請參閱 vSphere 網路說明文件。

解決方案

- 1 在 vSphere Web Client 中導覽至主機。
- 2 在**管理索引**標籤中，按一下**設定**。
- 3 展開**系統設定**群組，然後按一下**進階系統設定**。
- 4 對於您想要在 Network I/O Control 範圍以外使用的實體介面卡，將其以逗號分隔的清單形式列示為 `Net.IOControlPnicOptOut` 參數。

例如：`vmnic2,vmnic3`

- 5 按一下**確定**套用變更。
- 6 在 vSphere Web Client 中，將實體介面卡新增到 Distributed Switch。

已啟用 SR-IOV 的工作負載疑難排解

在特定條件下，使用 SR-IOV 向實體網路介面卡傳送資料的虛擬機器可能會發生連線或開啟電源問題。

由於主機的插斷向量不足，使用 SR-IOV 虛擬功能的虛擬機器無法開啟電源

在 ESXi 主機上，一或多台使用 SR-IOV 網路虛擬功能 (VF) 的虛擬機器電源已關閉。

問題

在 ESXi 主機上，如果指派的虛擬功能之總數接近《vSphere 組態上限》指南中指定的 VF 數目上限，一或多台使用 SR-IOV 網路虛擬功能 (VF) 的虛擬機器將無法開啟電源。

虛擬機器記錄檔 `vmware.log` 包含以下有關 VF 的訊息：

```
PCIPassthruChangeIntrSettings:vf_name failed to register interrupt (error code 195887110)
```

VMkernel 記錄檔 `vmkernel.log` 包含以下有關指派到虛擬機器之 VF 的訊息：

```
VMKPCIPassthru:2565: BDF = vf_name intrType = 4 numVectors: 3
WARNING:IntrVector:233: Out of interrupt vectors
```

原因

可配置的插斷向量數目會隨 ESXi 主機上的實體 CPU 數目而擴充。包含 32 個 CPU 的 ESXi 主機可以提供總共 4096 個插斷向量。主機開機時，主機上的裝置，如儲存區控制器、實體網路介面卡及 USB 控制器，會耗用 4096 個向量中的一部分。如果這些裝置需要超過 1024 個向量，則會減少可能支援的 VF 之數目上限。

當虛擬機器開啟電源，客體作業系統 VF 驅動程式啟動時，會耗用插斷向量。如果無法提供所需數目的插斷向量，則客體作業系統會意外關閉，而不顯示任何錯誤訊息。

目前還沒有規則可確定主機上耗用的或可用的插斷向量數目。此數目取決於主機的硬體組態。

解決方案

- ◆ 若要開啟虛擬機器電源，請減少指派到主機上虛擬機器的 VF 總數。

例如，將虛擬機器的 SR-IOV 網路介面卡變更為已連線到 vSphere Standard Switch 或 vSphere Distributed Switch 的介面卡。

在您變更其 MAC 位址後，已啟用 SR-IOV 的工作負載無法通訊

在您變更已啟用 SR-IOV 之虛擬機器的客體作業系統中的 MAC 位址後，虛擬機器會中斷連線。

問題

當您將虛擬機器的網路介面卡連線至 SR-IOV 虛擬功能 (VF) 時，即為該虛擬機器建立傳遞網路介面卡。在客體作業系統中的 (VF) 驅動程式修改傳遞網路介面卡的 MAC 位址後，客體作業系統會顯示變更成功，但虛擬機器網路介面卡連線中斷。儘管客體作業系統顯示新 MAC 位址已啟用，但 `/var/log/vmkernel.log` 檔案中的記錄訊息指示此作業失敗。

```
Requested mac address change to new MAC address on port VM NIC port number, disallowed by vswitch policy.
```

其中

- *new MAC address* 是客體作業系統中的 MAC 位址。
- *VM NIC port number* 是虛擬機器網路介面卡十六進位格式的連接埠號碼。

原因

傳遞網路介面卡所連線到的連接埠群組上的預設安全性原則不允許變更客體作業系統中的 MAC 位址。因此，客體作業系統中的網路介面無法擷取 IP 位址而中斷連線。

解決方案

- ◆ 在客體作業系統中，重設介面以使傳遞網路介面卡重新獲得其有效的 MAC 位址。如果介面設定為將 DHCP 用於位址指派，則介面會自動擷取 IP 位址。

例如，在 Linux 虛擬機器上執行 `ifconfig` 主控台命令。

```
ifconfig ethX down
ifconfig ethX up
```

其中，`ethX` 中的 `X` 代表客體作業系統中虛擬機器網路介面卡的序號。

執行 VPN 用戶端的虛擬機器導致對主機上或跨 vSphere HA 叢集的虛擬機器執行拒絕服務

傳送橋接通訊協定資料單位 (BPDU) 框架的虛擬機器 (如 VPN 用戶端) 會導致某些連線到相同連接埠群組的虛擬機器中斷連線。傳輸 BPDU 框架可能也會中斷主機或父系 vSphere HA 叢集的連線。

問題

應傳送 BPDU 框架的虛擬機器導致同一個連接埠群組中虛擬機器的外部網路流量遭封鎖。

如果虛擬機器在屬於 vSphere HA 叢集的主機上執行，則主機會在特定條件下處於網路隔離狀態，您會發現叢集中的主機上發生拒絕服務 (DoS)。

原因

最佳做法是，連線到 ESXi 主機的實體交換器連接埠啟用 [連接埠快速] 和 BPDU 防護，以強制執行跨距樹狀目錄通訊協定 (STP) 的界限。標準交換器或分散式交換器均不支援 STP，而且不會傳送任何 BPDU 框架至交換器連接埠。但是，如果受到危及的虛擬機器中的任何 BPDU 框架到達面向 ESXi 主機的實體交換器連接埠，則 BPDU 防護功能將停用該連接埠，以阻止這些框架對網路的跨距樹狀目錄拓撲產生影響。

在某些情況下，虛擬機器應傳送 BPDU 框架 (例如，在部署透過 Windows 橋接器裝置或橋接器功能連線的 VPN 時)。如果與實體介面卡 (處理來自此虛擬機器的流量) 配對的實體交換器連接埠具有 BPDU 防護，則該連接埠不會出現錯誤，而且虛擬機器和使用主機實體介面卡的 VMkernel 介面卡無法再與外部網路通訊。

如果連接埠群組的整併和容錯移轉原則包含更多作用中上行，則 BPDU 流量將移至下一個作用中上行的介面卡。新的實體交換器連接埠將被停用，而且更多的工作負載無法與網路交換封包。最終，ESXi 主機上幾乎所有實體都可能無法連線。

如果虛擬機器在屬於 vSphere HA 叢集的主機上執行，而且該主機由於連線到它的大多數實體交換器連接埠被停用而處於網路隔離狀態，則該叢集中作用中的主要主機將 BPDU 傳送方虛擬機器移到另一台主機。虛擬機器會開始停用連線到新主機的實體交換器連接埠。跨 vSphere HA 叢集移轉最終將導致在整個叢集中出現累積的 DoS。

解決方案

- ◆ 如果 VPN 軟體必須繼續在虛擬機器上運作，則允許從虛擬機器傳出流量並個別設定實體交換器連接埠來傳遞 BPDU 框架。

網路裝置	組態
分散式交換器或標準交換器	<p>將連接埠群組上的 [偽造的傳輸] 安全性內容設定為接受，以允許 BPDU 框架離開主機並到達實體交換器連接埠。</p> <p>透過將虛擬機器置於單獨的連接埠群組中並將實體介面卡指派給群組，可以隔離 VPN 流量的設定和實體介面卡。</p> <p>注意 將 [偽造的傳輸] 安全性內容設定為接受以支援主機傳送 BPDU 框架，這一作業具有安全性風險，因為受到危及的虛擬機器可能會執行詐騙攻擊。</p>
實體交換器	<ul style="list-style-type: none"> ■ 使 [連接埠快速] 保持啟用狀態。 ■ 對於個別連接埠啟用 BPDU 篩選器。當 BPDU 框架到達連接埠時，將被篩選掉。 <p>備註 請勿全域啟用 BPDU 篩選器。如果全域啟用 BPDU 篩選器，則 [連接埠快速] 模式將被停用，並且所有實體交換器連接埠將執行一組完整的 STP 功能。</p>

- ◆ 若要在均連線到第 2 層網路的兩個虛擬機器 NIC 之間部署橋接器裝置，請允許從虛擬機器中傳出 BPDU 流量並停用 [連接埠快速] 和 BPDU 迴圈防止功能。

網路裝置	組態
分散式交換器或標準交換器	<p>將連接埠群組上安全性原則的 [偽造的傳輸] 內容設定為接受，以允許 BPDU 框架離開主機並連線實體交換器連接埠。</p> <p>透過將虛擬機器置於單獨的連接埠群組中並將實體介面卡指派給群組，可以隔離橋接器流量的設定以及一或多個實體介面卡。</p> <p>注意 將 [偽造的傳輸] 安全性內容設定為接受以支援橋接器部署，這一作業具有安全性風險，因為受到危及的虛擬機器可能會執行詐騙攻擊。</p>
實體交換器	<ul style="list-style-type: none"> ■ 對虛擬橋接器裝置的連接埠停用 [連接埠快速]，以便在其上執行 STP。 ■ 對於面對橋接器裝置的連接埠停用 BPDU 防護和篩選器。

- ◆ 任何情況下，透過在 ESXi 主機或實體交換器上啟動 BPDU 篩選器可保護環境不受 DoS 攻擊。
 - 在執行 ESXi 4.1 Update 3、ESXi 5.0 Patch 04 及更新的 5.0 版本，以及 ESXi 5.1 Patch 01 及更新版本的主機上，按以下方式之一啟用客體 BPDU 篩選器，然後將主機重新開機：
 - 在 vSphere Web Client 中主機的**管理索引標籤**上的 [進階系統設定] 資料表中，將 Net.BlockGuestBPDU 內容設定為 1。
 - 在主機的 ESXi Shell 中，輸入以下 vCLI 命令：

```
esxcli system settings advanced set -o /Net/BlockGuestBPDU -i 1
```

- 在未實作客體 BPDU 篩選器的主機上，對虛擬橋接器裝置的實體交換器連接埠啟用 BPDU 篩選器。

網路裝置	組態
分散式交換器或標準交換器	將連接埠群組上安全性原則的 [偽造的傳輸] 內容設定為 拒絕 。
實體交換器	<ul style="list-style-type: none"> ■ 保持 [連接埠快速] 組態。 ■ 對個別實體交換器連接埠啟用 BPDU 篩選器。BPDU 框架到達實體連接埠時，將被篩選出。 <p>備註 請勿全域啟用 BPDU 篩選器。如果全域啟用 BPDU 篩選器，則 [連接埠快速] 模式將被停用，並且所有實體交換器連接埠將執行一組完整的 STP 功能。</p>

Windows 虛擬機器上 UDP 工作負載的輸送量低

當 vSphere 5.1 及更新版本中的 Windows 虛擬機器傳輸大型 UDP 封包時，輸送量會低於預期或搖擺不定，即使其他流量非常小時也是如此。

問題

當 Windows 虛擬機器傳輸的 UDP 封包大於 1024 位元組時，輸送量會低於預期或搖擺不定，即使其他流量非常小時也是如此。如果使用視訊串流伺服器，視訊播放會暫停。

原因

對於每個大於 1024 位元組的 UDP 封包，Windows 網路堆疊會等待傳輸完成插斷之後再傳送下一個封包。與舊版不同，vSphere 5.1 及更新版本不提供此情況下的透通因應措施。

解決方案

- ◆ 增大以位元組為單位的臨界值，達到該臨界值時，Windows 將透過修改 Windows 客體作業系統的登錄來變更 UDP 封包的行為。

a 找到 HKLM\System\CurrentControlSet\Services\Afd\Parameters 登錄機碼。

b 新增一個值，名稱為 FastSendDatagramThreshold，類型為 DWORD，等於 1500。

如需在 Windows 登錄中修正此問題的相關資訊，請參閱 <http://support.microsoft.com/kb/235257>。

- ◆ 修改虛擬機器 NIC 的聯合設定。

如果 Windows 虛擬機器具有 VMXNET3 vNIC 介面卡，請在虛擬機器的 .vmx 檔案中設定下列參數之一。使用 vSphere Web Client，或者直接修改 .vmx 檔案。

動作	參數	值
將虛擬機器的插斷率增大到大於預期封包速率的速率。例如，如果預期封包速率為每秒 15000 次插斷，則將插斷率設定為每秒 16000 次插斷。將 ethernetX.coalescingScheme 參數設定為 rbc ，將 ethernetX.coalescingParams 參數設定為 16000 。預設插斷率為每秒 4000 次插斷。	ethernetX.coalescingScheme ethernetX.coalescingParams	rbc 16000
停用聯合低輸送量或延遲敏感的工作負載。如需設定低延遲工作負載的相關資訊，請參閱對 vSphere 虛擬機器中延遲敏感的工作負載進行效能調整的最佳做法。	ethernetX.coalescingScheme	已停用
還原為舊版 ESXi 中的聯合演算法。	ethernetX.coalescingScheme	校準
備註 還原為舊版演算法的功能在 vSphere 更新版本中將無法使用。		

ethernet 旁邊的 X 代表虛擬機器中 vNIC 的序號。

如需有關在 .vmx 檔案中設定參數的詳細資訊，請參閱 vSphere 虛擬機器管理說明文件。

- ◆ 修改 ESXi 主機聯合設定。

此方法會影響主機上的所有虛擬機器和所有虛擬機器 NIC。

您可以在 vSphere Web Client 中或透過 ESXi Shell 對主機使用 vCLI 主控台命令，編輯主機的進階系統設定清單。

動作	vSphere Web Client 中的參數	esxcli system settings advanced set 命令的參數	值
設定一個高於預期封包速率的預設插斷率。例如，如果預期的插斷率為每秒 15000 次，則將其設定為 16000。	Net.CoalesceScheme Net.CoalesceParams	/Net/CoalesceScheme /Net/CoalesceParams	rbc 16000
停用聯合低輸送量或延遲敏感的工作負載。如需設定低延遲工作負載的相關資訊，請參閱 對 vSphere 虛擬機器中延遲敏感的工作負載進行效能調整的最佳做法 。	Net.CoalesceDefaultOn	/Net/ CoalesceDefaultOn	0
還原為舊版 ESXi 中的聯合配置。	Net.CoalesceScheme	/Net/CoalesceScheme	校準
備註 還原為舊版演算法的功能在 vSphere 更新版本中將無法使用。			

如需從 vSphere Web Client 設定主機的相關資訊，請參閱 vCenter Server 和主機管理說明文件。如需使用 vCLI 命令設定主機內容的相關資訊，請參閱 vSphere 命令列介面參考說明文件。

位於相同的分散式連接埠群組但不同主機上的虛擬機器，無法互相通訊

某些情況下，位於相同的分散式連接埠群組但不同主機上的虛擬機器，無法互相通訊。

問題

位於不同主機但相同連接埠群組上的虛擬機器，無法進行通訊。從一個虛擬機器到另一個虛擬機器的 Ping 動作沒有作用。使用 vMotion 無法在主機之間移轉虛擬機器。

原因

- 在分散式連接埠群組的整併和容錯移轉順序中，指派給作用中上行或待命上行的某些主機上沒有實體 NIC。
- 指派給作用中上行或待命上行的主機上的實體 NIC，位於實體交換器上不同的 VLAN 中。不同 VLAN 中的實體 NIC 無法看到對方，因此無法互相通訊。

解決方案

- 在 Distributed Switch 的拓撲中，檢查哪一個主機沒有指派給分散式連接埠群組上作用中上行或待命上行的實體 NIC。至少將該主機上的一個實體 NIC 指派給連接埠群組上的作用中上行。
- 在 Distributed Switch 的拓撲中，檢查指派給分散式連接埠群組上作用中上行之實體 NIC 的 VLAN ID。在所有主機上，將同一個 VLAN 中的實體 NIC 指派給分散式連接埠群組上的作用中上行。

由於缺少相關聯的通訊協定設定檔，嘗試開啟已移轉的 vApp 的電源失敗

您無法開啟已傳輸到資料中心或 vCenter Server 系統之 vApp 或虛擬機器的電源，因為缺少網路通訊協定設定檔。

問題

將 vApp 或虛擬機器冷移轉到其他資料中心或 vCenter Server 系統後，嘗試開啟其電源將失敗。會顯示錯誤訊息，指出無法初始化或配置內容，因為 vApp 或虛擬機器的網路沒有相關聯的網路通訊協定設定檔。

無法初始化內容 `[property]`。網路 `[port group]` 沒有相關聯的網路通訊協定設定檔。

無法為內容 `[property]` 配置 IP 位址。網路 `[port group]` 沒有相關聯的網路通訊協定設定檔。

原因

透過使用 OVF 環境，vApp 或虛擬機器將從與 vApp 或虛擬機器之連接埠群組相關聯的網路通訊協定設定檔擷取網路設定。

vCenter Server 會在您安裝 vApp 的 OVF 時建立此網路通訊協定設定檔，並在安裝期間將設定檔與您指定的連接埠群組建立關聯。

通訊協定設定檔與連接埠群組之間的對應僅在資料中心的範圍內有效。移動 vApp 時，通訊協定設定檔將不會傳輸到目標資料中心，原因如下：

- 通訊協定設定檔的網路設定在目標資料中心的網路環境中可能無效。
- 目標資料中心內可能已存在具有相同名稱且與其他通訊協定設定檔關聯的連接埠群組，且 vApp 和虛擬機器可能已連線到該群組。取代連接埠群組的通訊協定設定檔可能會影響這些 vApp 和虛擬機器的連線能力。

解決方案

- 在具有所需網路設定的目標資料中心或 vCenter Server 系統中建立網路通訊協定設定檔，並將該通訊協定設定檔與 vApp 或虛擬機器所連線的連接埠群組建立關聯。例如，如果 vApp 或虛擬機器為使用 vCenter Extension vService 的 vCenter Server 延伸，則此方法適用。

如需從網路通訊協定設定檔提供網路設定給 vApp 或虛擬機器的相關資訊，請參閱 vSphere 網路說明文件。

- 使用 vSphere Web Client 從來源資料中心或 vCenter Server 系統匯出 vApp 或虛擬機器的 OVF 檔案，並將其部署在目標資料中心或 vCenter Server 系統上。

使用 vSphere Web Client 部署 OVF 檔案時，目標 vCenter Server 系統將為 vApp 建立網路通訊協定設定檔。

如需在 vSphere Web Client 中管理 OVF 檔案的相關資訊，請參閱 vSphere 虛擬機器管理說明文件。

網路組態作業會回復，且主機與 vCenter Server 中斷連線

嘗試在主機的 vSphere Distributed Switch 上新增或設定網路時，作業會回復且主機會與 vCenter Server 中斷連線。

問題

在 vSphere 5.1 或更新版本中，如果嘗試對主機上的 vSphere Distributed Switch 執行網路組態作業（例如建立虛擬機器介面卡或連接埠群組），會導致主機與 vCenter Server 中斷連線，並出現錯誤訊息交易已在主機上回復。

原因

主機負載過大時，即，大量並行網路作業爭用有限的資源時，執行某些作業的時間可能會超過分散式交換器中網路組態作業回復的預設逾時。因此，會回復這些作業。

例如，在具有大量交換器連接埠或虛擬介面卡（所有這些都會耗用主機的系統資源）的主機上建立 VMkernel 介面卡時，可能會出現此情況。

回復作業的預設逾時為 30 秒。

解決方案

- ◆ 使用 vSphere Web Client 增加 vCenter Server 中回復的逾時。

如果您再次遇到相同的問題，請以 60 秒為基準逐漸增加回復逾時，直到作業有足夠時間能夠成功。

- a 在 vCenter Server 執行個體的管理索引標籤上，按一下**設定**。
- b 選取**進階設定**，然後按一下**編輯**。
- c 如果內容不存在，請新增 `config.vpxd.network.rollbackTimeout` 參數至設定中。
- d 為 `config.vpxd.network.rollbackTimeout` 參數輸入一個新值（以秒為單位）
- e 按一下**確定**。
- f 重新啟動 vCenter Server 系統，以套用變更。

- ◆ 透過編輯 `vpxd.cfg` 組態檔，增加回復的逾時。

如果您再次遇到相同的問題，請以 60 秒為基準逐漸增加回復逾時，直到作業有足夠時間能夠成功。

- a 在 vCenter Server 執行個體上，導覽到包含 `vpxd.cfg` 組態檔的目錄。
 - 在 Windows Server 作業系統上，導覽到 `vCenter Server home directory\Application Data\VMware\VMware VirtualCenter`。
 - 在 vCenter Server Appliance 上，導覽到 `/etc/vmware-vpx`。
- b 開啟 `vpxd.cfg` 檔案進行編輯。
- c 在 `<network>` 區段下的 `<rollbackTimeout>` 元素中，增加逾時。

```
<config>
  <vpxd>
    <network>
      <rollbackTimeout>60</rollbackTimeout>
    </network>
  </vpxd>
</config>
```


- d 儲存並關閉該檔案。
- e 重新啟動 vCenter Server 系統，以套用變更。

授權疑難排解

9

由於在 vSphere 中進行了不正確或不相容的授權安裝，您可能會遇到一些問題，授權疑難排解主題提供了這些問題的解決方案。

本章節討論下列主題：

- [主機授權疑難排解](#)
- [無法開啟虛擬機器的電源](#)
- [無法設定或使用功能](#)

主機授權疑難排解

您可能會遇到因 ESXi 主機授權組態不相容或不正確而造成的不同問題。

無法將授權指派給 ESXi 主機

在某些條件下，可能無法將授權指派給 ESXi 主機。

問題

嘗試將授權指派給 ESXi 主機，但無法執行該作業，您將會接收到一條錯誤訊息。

原因

由於以下原因，可能無法將授權指派給 ESXi 主機：

- 主機的經計算的授權使用量超出了授權容量。例如，您的 vSphere 授權金鑰有兩個 CPU 的容量。嘗試將金鑰指派給具有四個 CPU 的主機。無法指派授權，因為主機的所需授權使用率大於授權容量。
- 主機上的功能與授權版本不相符。例如，您可以使用 vSphere Distributed Switch 和 vSphere DRS 以評估模式設定主機。隨後，嘗試將 vSphere Standard 授權指派給這些主機。此作業失敗，因為 vSphere Standard 版本不包含 vSphere Distributed Switch 和 vSphere DRS。
- 主機連線到 vCenter Server 系統，該系統已獲指派一個可限制您要指派的授權版本的授權。

解決方案

- 指派容量更大的授權。
- 升級授權版本以與主機上的資源和功能相符，或者停用與授權版本不相符的功能和資源。

- 指派一個其版本與 vCenter Server 的授權版本相容的 vSphere 授權。

ESXi 主機與 vCenter Server 中斷連線

某一 ESXi 主機可能與 vCenter Server 中斷連線，或者所有 ESXi 主機可能同時與 vCenter Server 中斷連線。

問題

- 某一 ESXi 主機與 vCenter Server 中斷連線，或者所有 ESXi 主機與 vCenter Server 中斷連線，並且您收到與授權相關的錯誤訊息。
- 無法將主機新增到 vCenter Server 詳細目錄。主機和主機上的虛擬機器可以繼續執行。

原因

- 主機的 60 天評估期已到期，或主機授權已到期。
- vCenter Server 的 60 天評估期已到期，或 vCenter Server 授權已到期。

解決方案

- 將 vSphere 授權指派給 ESXi 主機，並嘗試將該主機重新連線至 vCenter Server。
- 將 vCenter Server 授權指派給 vCenter Server 系統。

無法開啟虛擬機器的電源

您嘗試開啟虛擬機器電源但作業失敗時，會收到一則錯誤訊息。

問題

無法在 ESXi 主機上開啟虛擬機器的電源。

原因

可能無法開啟虛擬機器電源，原因如下。

- 主機的 60 天評估期已到期。
- 主機的授權已到期。

解決方案

表 9-1. 開啟虛擬機器電源

原因	解決方案
主機的評估期已到期。	將 vSphere 授權指派給 ESXi 主機。
主機的授權已到期。	

無法設定或使用功能

無法使用功能或變更其組態。

問題

無法使用或設定功能，並會顯示與授權相關的錯誤訊息。

原因

指派給主機或 vCenter Server 系統的授權不支援您想要設定的功能。

解決方案

檢查主機和 vCenter Server 系統上的授權功能。如果主機或 vCenter Server 不包含您嘗試設定或使用的功能，請升級指派給它們的授權版本。