

門將主機 HA 架構實作-VMWave

適用門將版本:3.XX.XXXX.XX

修訂日期:2017/04/01

1 適用情境

1.1 作業目的

門將主機發生錯誤時，系統能夠自動切換到備援主機上。

1.2 適用環境

此自動容錯移轉功能是使用 VMWare vSphere 的 HA 功能來實現。

需安裝一套 vCenter、二台 vSphere ESXi 與一個 nfs。

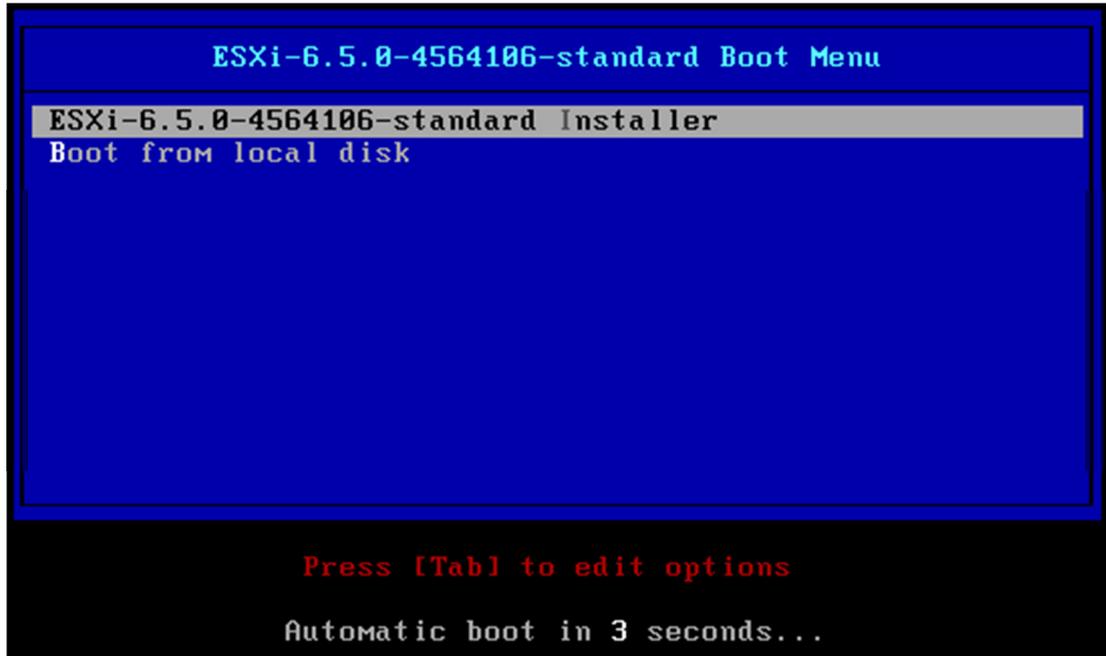
所以至少要有三台電腦。

有關 VMWare 的 HA 說明，請參閱[官方說明](#)

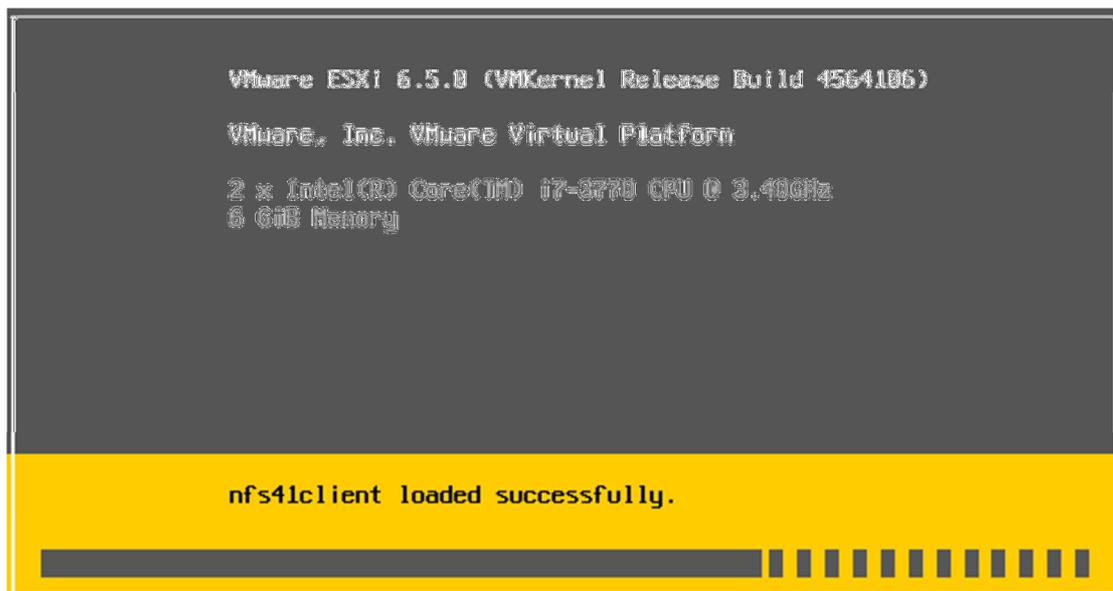
2 前置作業

2.1 安裝 vSphere ESXi

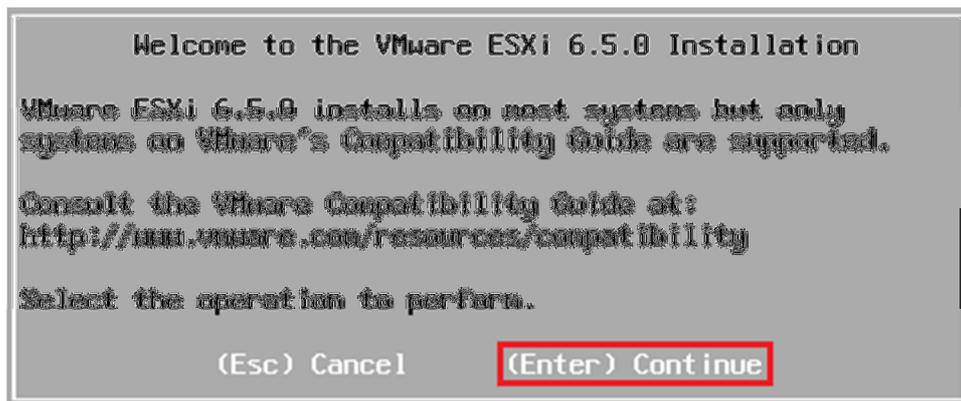
開機後請選擇 ESXi-6.5.0-4564106-standard Installer 按下 Enter 開始正式安裝。



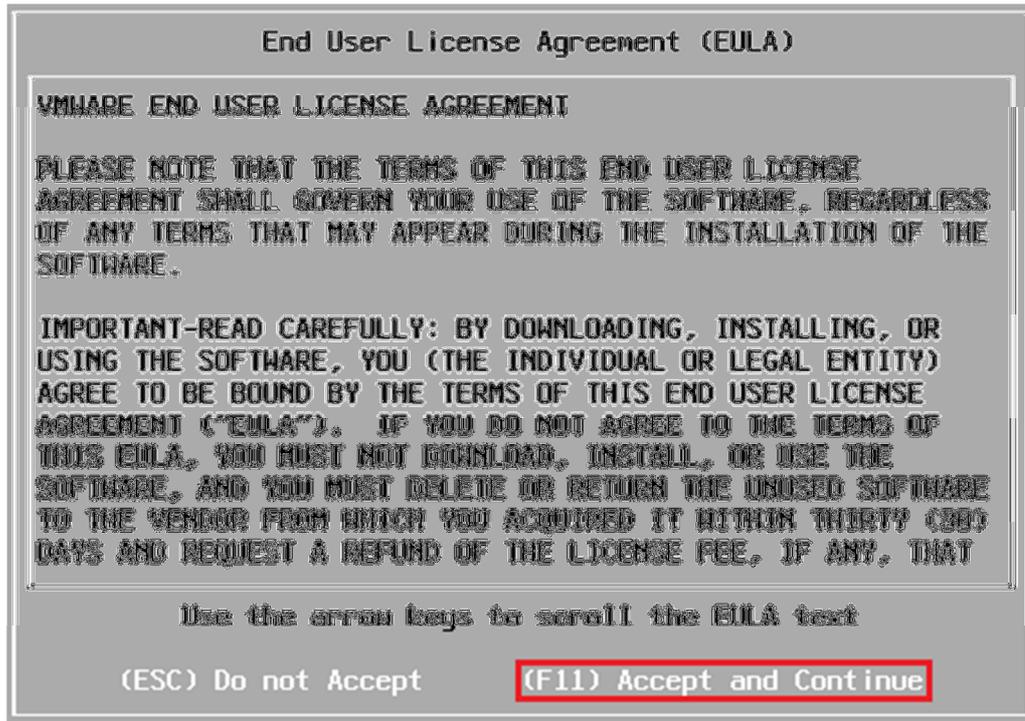
系統載入 ESXi 6.5.0 安裝程式中，請稍後。



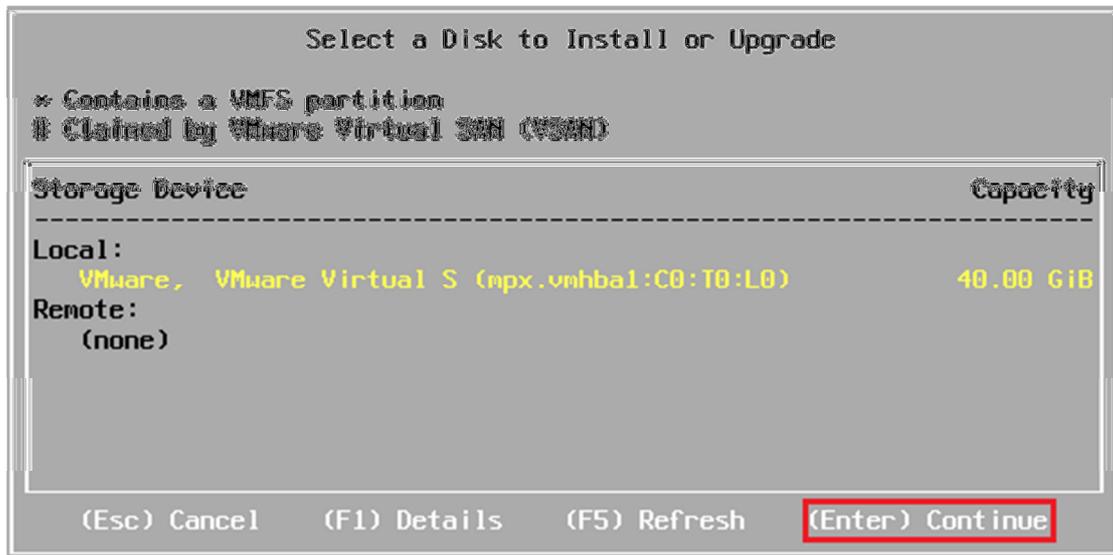
系統安裝歡迎畫面請按下 Enter 繼續下一步安裝。



請按下鍵盤 **F11** 按鍵接受使用者授權合約。



請選擇安裝 ESXi 6.5.0 系統的磁碟機，按下 Enter 繼續安裝。



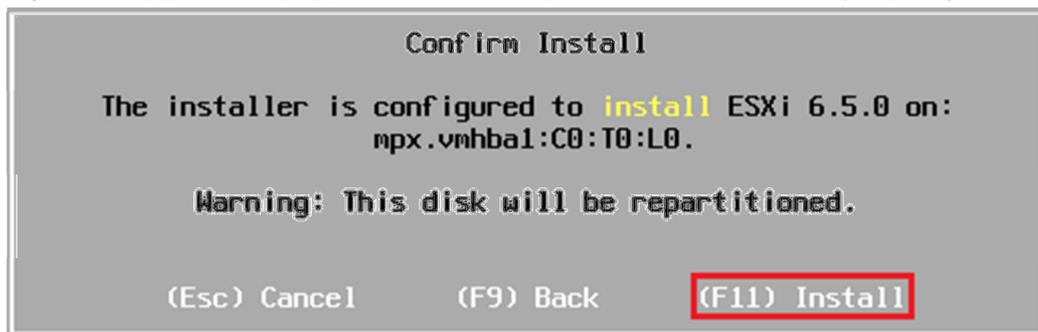
選擇鍵盤輸入語言，選擇預設 **US Default** 按下 Enter 繼續安裝。



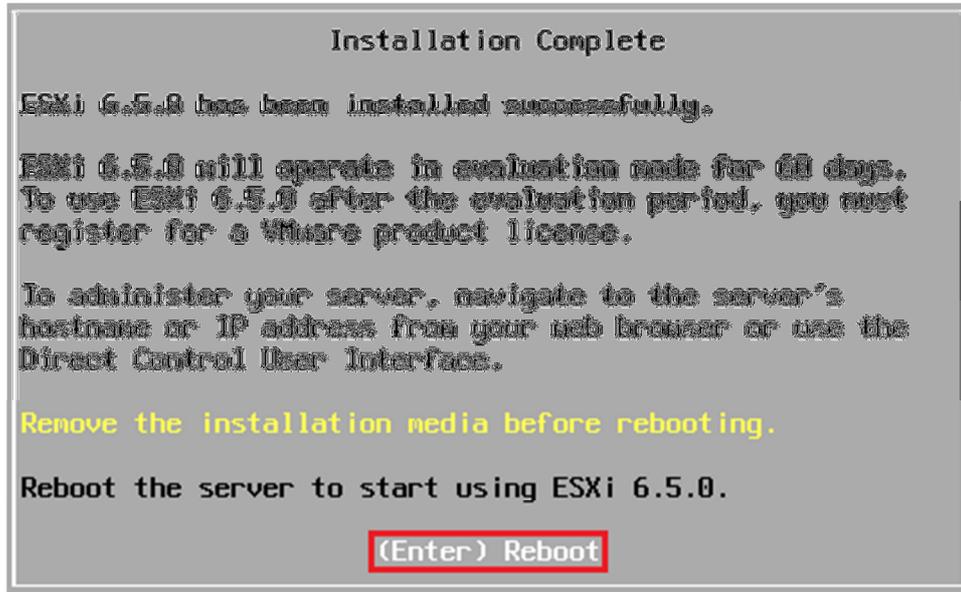
請輸入兩次 root 帳號開機登入密碼，輸入確認完成後按下 Enter 繼續安裝。



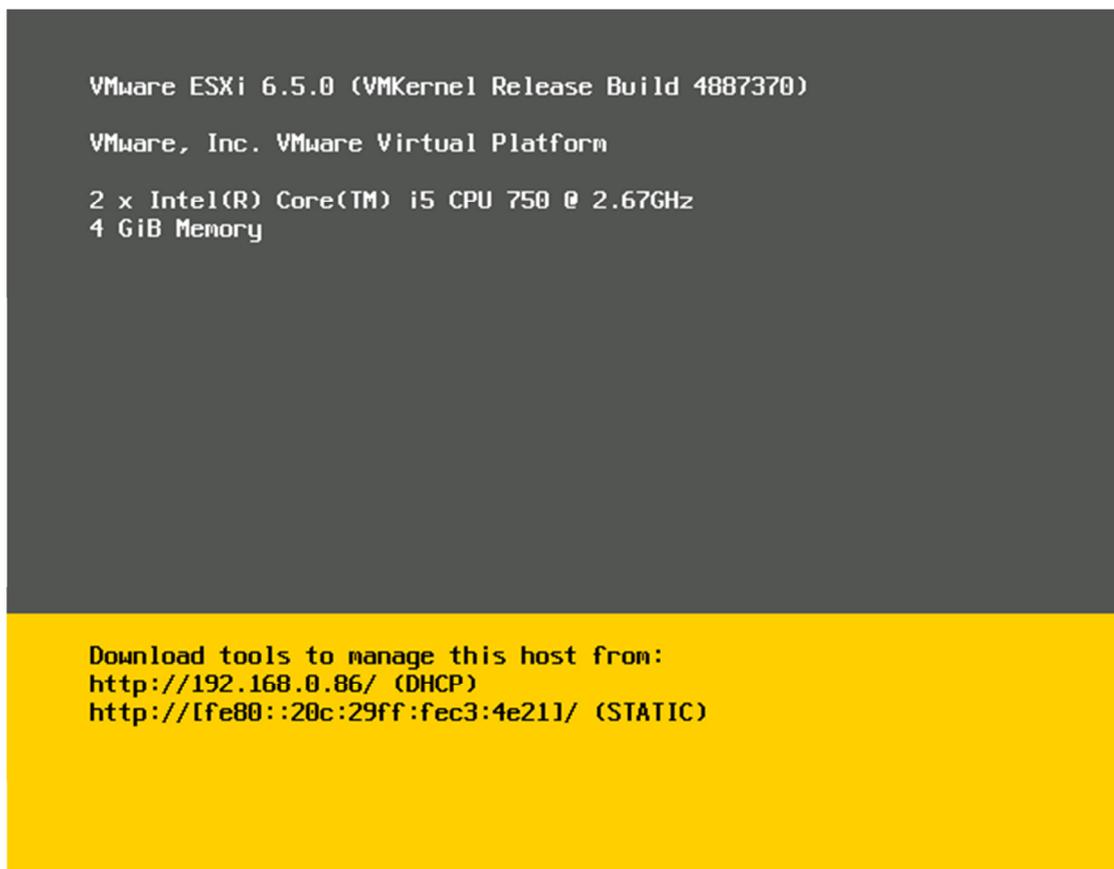
請按下鍵盤 **F11 按鍵**，確認開始進行 ESXi 6.5.0 的系統安裝。



系統安裝完成，請移除 ESXi6.5.0 安裝光碟或 USB 媒體裝置，請按下 Enter 重新開機。

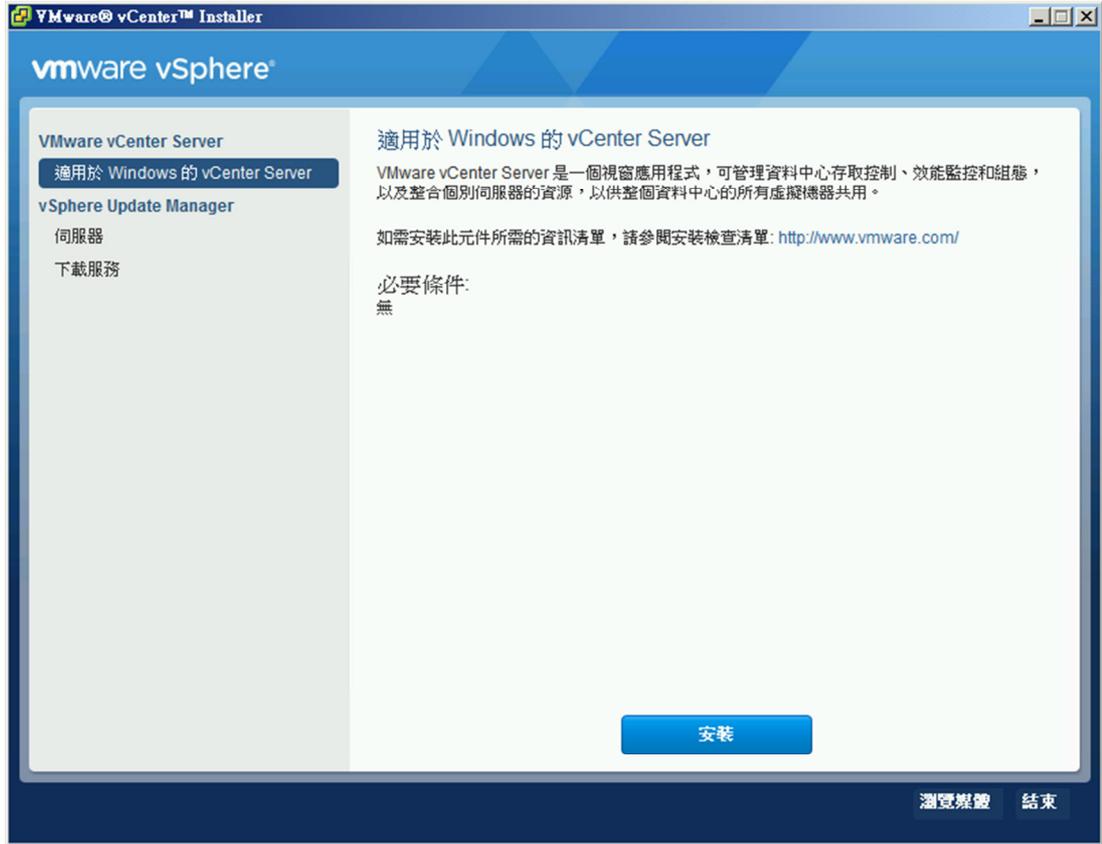


VMware ESXi 6.5.0 系統安裝完成登入畫面。



2.2 安裝 vCenter

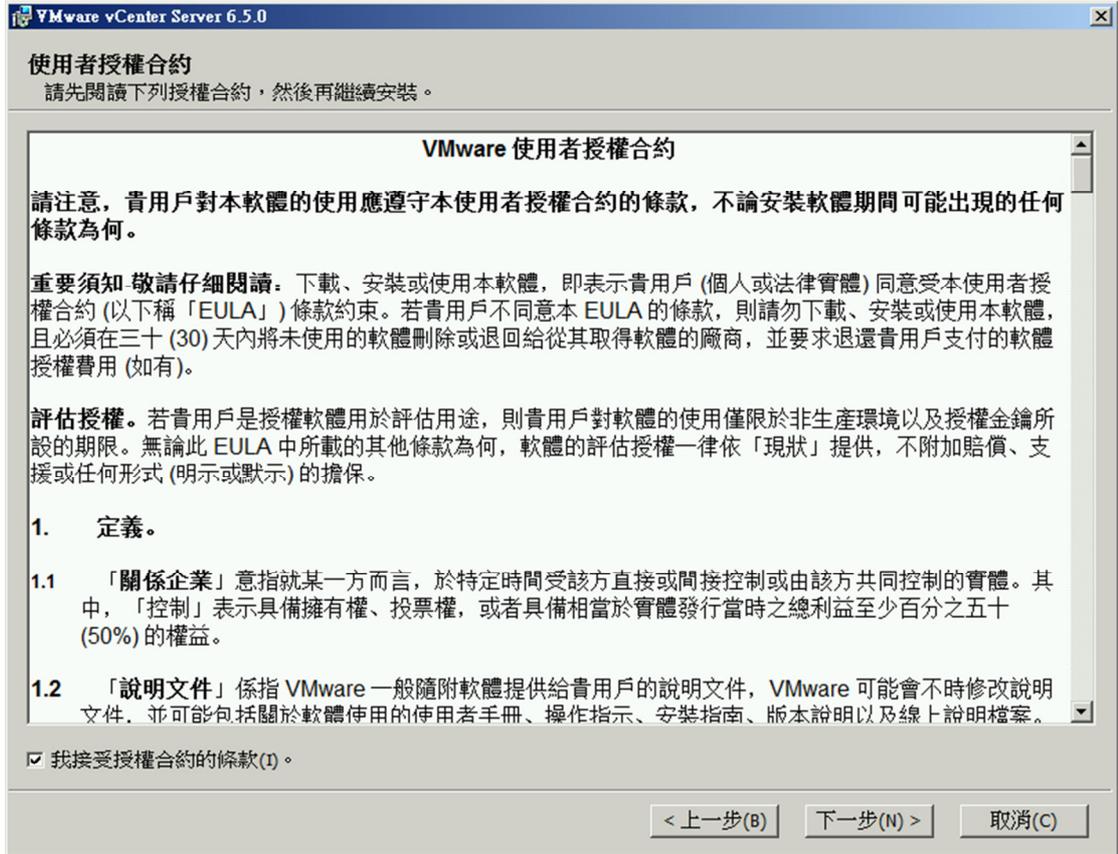
開始正式安裝。



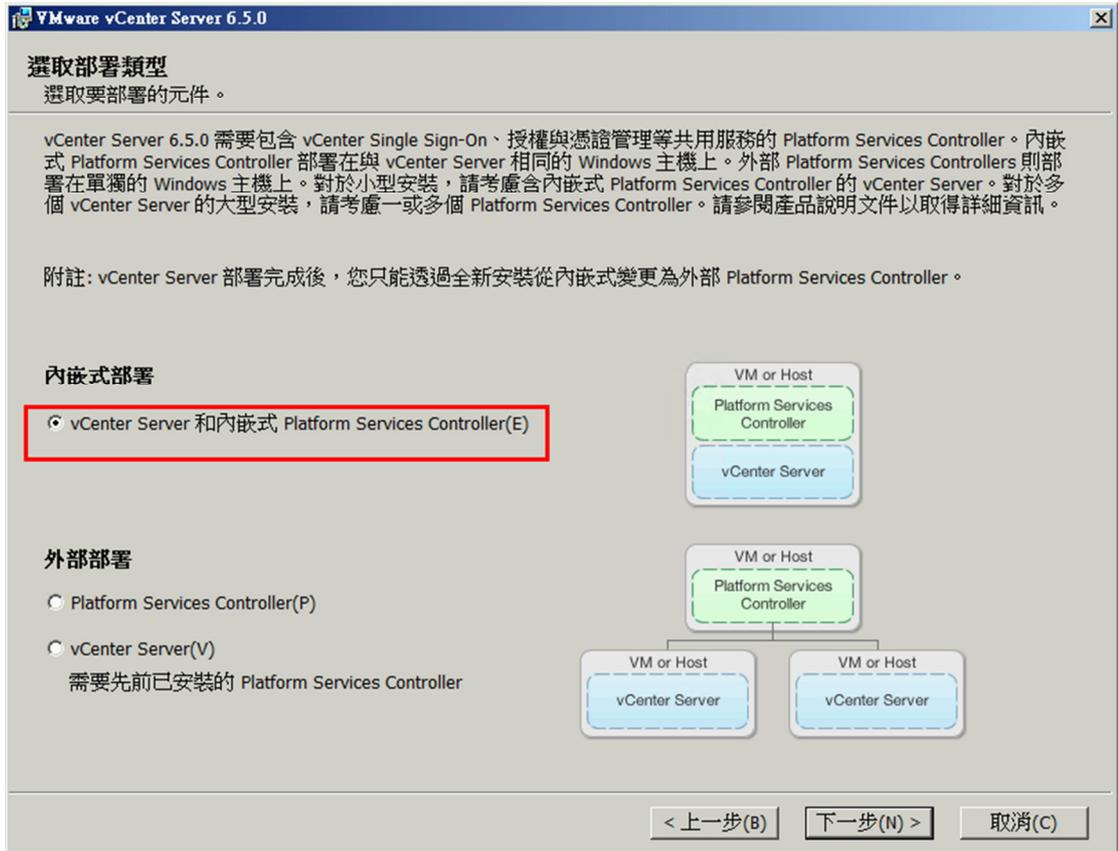
按下一步開始安裝



接受使用者授權合約



點選內嵌式部署



輸入系統名稱

VMware vCenter Server 6.5.0

系統網路名稱

設定此系統的名稱。

輸入用於管理本機系統的系統名稱。此系統名稱會在系統的 SSL 憑證中編碼，以便元件可以透過此名稱相互通訊。輸入做為完整網域名稱 (FQDN) 的系統名稱。如果 DNS 無法使用，您可以提供靜態 IP 位址。

系統名稱(S):

i 附註: 系統網路名稱無法在部署後加以變更。

< 上一步(B) 下一步(N) > 取消(C)

輸入網域名稱和密碼

VMware vCenter Server 6.5.0

vCenter Single Sign-On 組態

建立 vCenter Single Sign-On 網域。

vCenter Single Sign-On 網域名稱(D):

vCenter Single Sign-On 使用者名稱(U):

vCenter Single Sign-On 密碼(P):

確認密碼(A):

站台名稱(S):

i 附註: vCenter Single Sign-On 組態無法在部署後進行變更。

< 上一步(B) 下一步(N) > 取消(C)

輸入服務帳號

VMware vCenter Server 6.5.0

vCenter Server 服務帳戶

輸入 vCenter Server 服務帳戶資訊。

依預設，vCenter Server 執行個體以 Windows 本機系統帳戶執行。若要以其他管理使用者帳戶執行，請選取此選項，以指定使用者服務帳戶，並提供帳戶認證。必須授與此使用者服務帳戶「以服務方式登入」權限。

使用 Windows 本機系統帳戶(L)
 附註: 如果您選取此選項，則無法使用整合式 Windows 驗證連線到外部資料庫。

指定使用者服務帳戶(S)

帳戶 使用者名稱(U):

帳戶 密碼(P):

指定資料庫

VMware vCenter Server 6.5.0

資料庫設定

針對此部署設定資料庫。

使用內嵌式資料庫 (VMware Postgres)(M)

使用外部資料庫(X)

系統 DSN(D):

資料庫 使用者名稱(U):

資料庫 密碼(P):

設定連結 port

VMware vCenter Server 6.5.0

設定連接埠

設定此部署的網路設定和連接埠。

一般連接埠

HTTP 連接埠(H):	<input type="text" value="80"/>
HTTPS 連接埠(S):	<input type="text" value="443"/>
Syslog 服務連接埠(Y):	<input type="text" value="514"/>
Syslog 服務 TLS 連接埠(L):	<input type="text" value="1514"/>

Platform Services Controller 連接埠

安全 Token 服務連接埠(T):	<input type="text" value="7444"/>
--------------------	-----------------------------------

vCenter Server 連接埠

Auto Deploy 管理連接埠(M):	<input type="text" value="6502"/>
Auto Deploy 服務連接埠(R):	<input type="text" value="6501"/>
ESXi Dump Collector 連接埠(E):	<input type="text" value="6500"/>
ESXi 活動訊號連接埠(Δ):	<input type="text" value="902"/>
vSphere Web Client 連接埠(Q):	<input type="text" value="9443"/>

i 下列連接埠也必須可用於此部署:
53, 88, 389, 636, 2012, 2014, 2015, 2020, 5480, 7080, 7081, 8200, 8201, 8300, 8301, 11711, 11712, 12721

< 上一步(B) 下一步(N) > 取消(C)

VMware vCenter Server 6.5.0

目的地目錄

選取此部署的儲存位置。

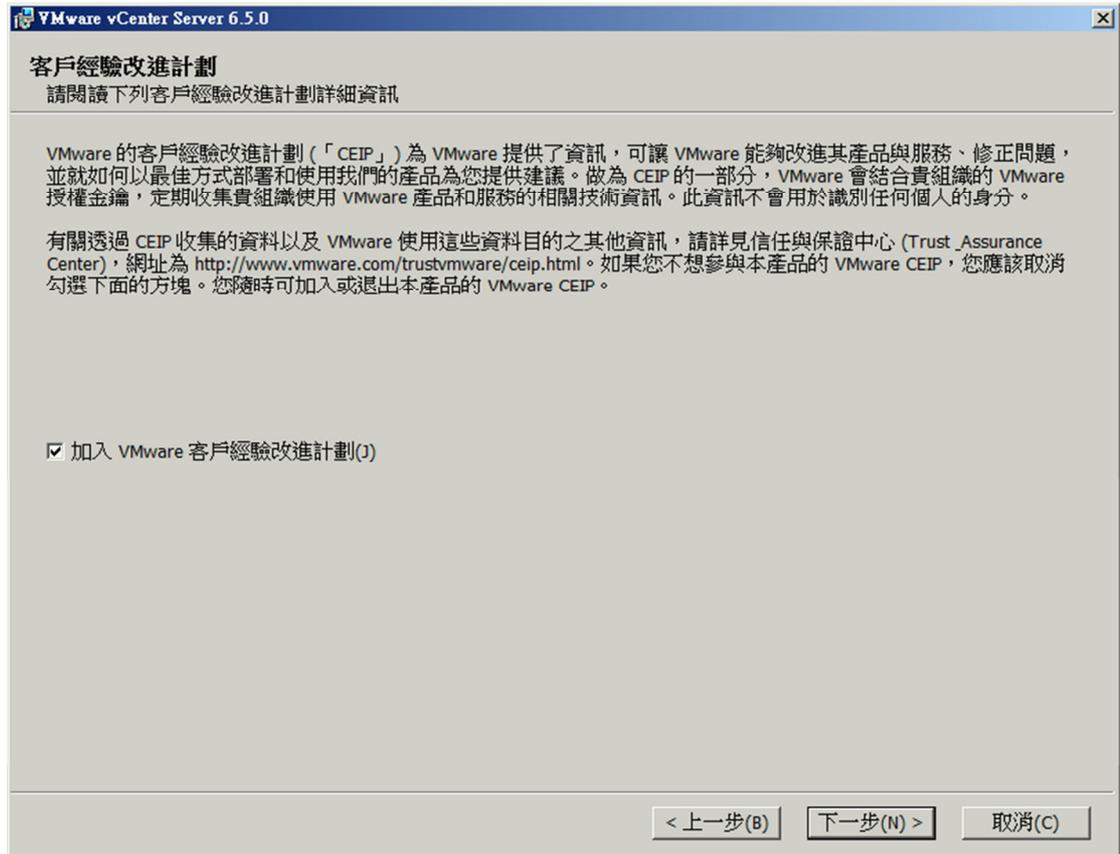
將 含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server (6144 MB) 安裝到:

C:\Program Files\VMware\

將 含內嵌式 Platform Services Controller 的 vCenter Server (8192 MB) 的資料儲存在:

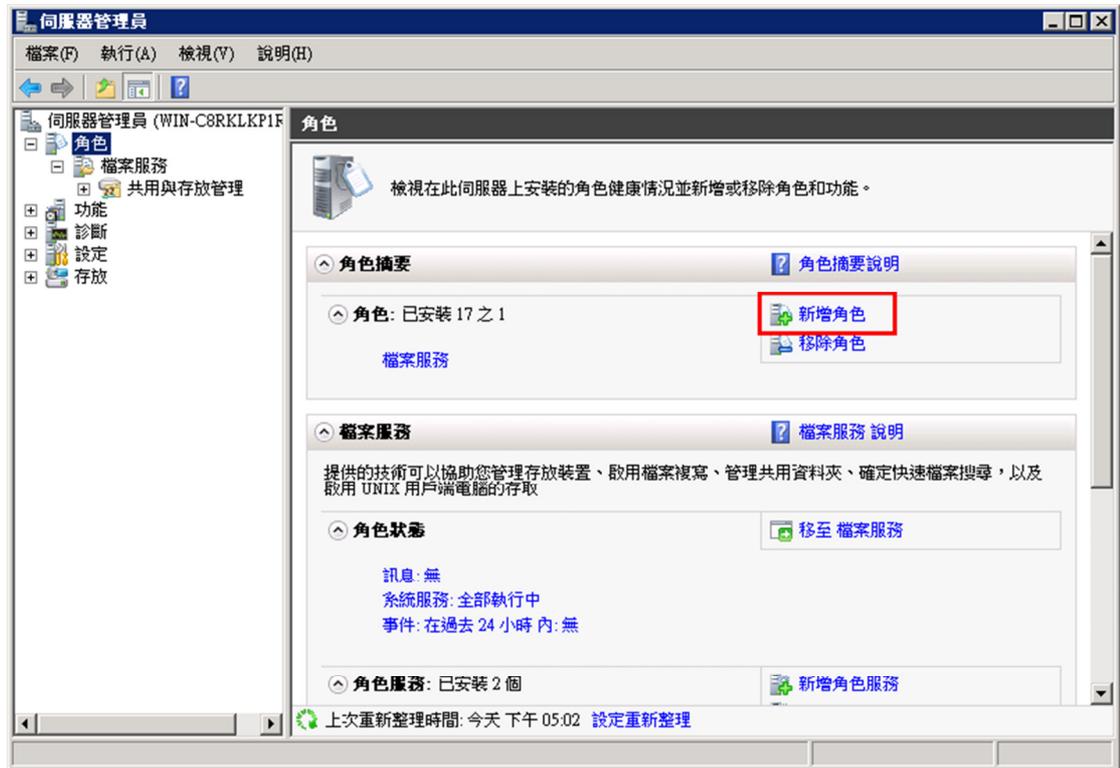
C:\ProgramData\VMware\

< 上一步(B) 下一步(N) > 取消(C)

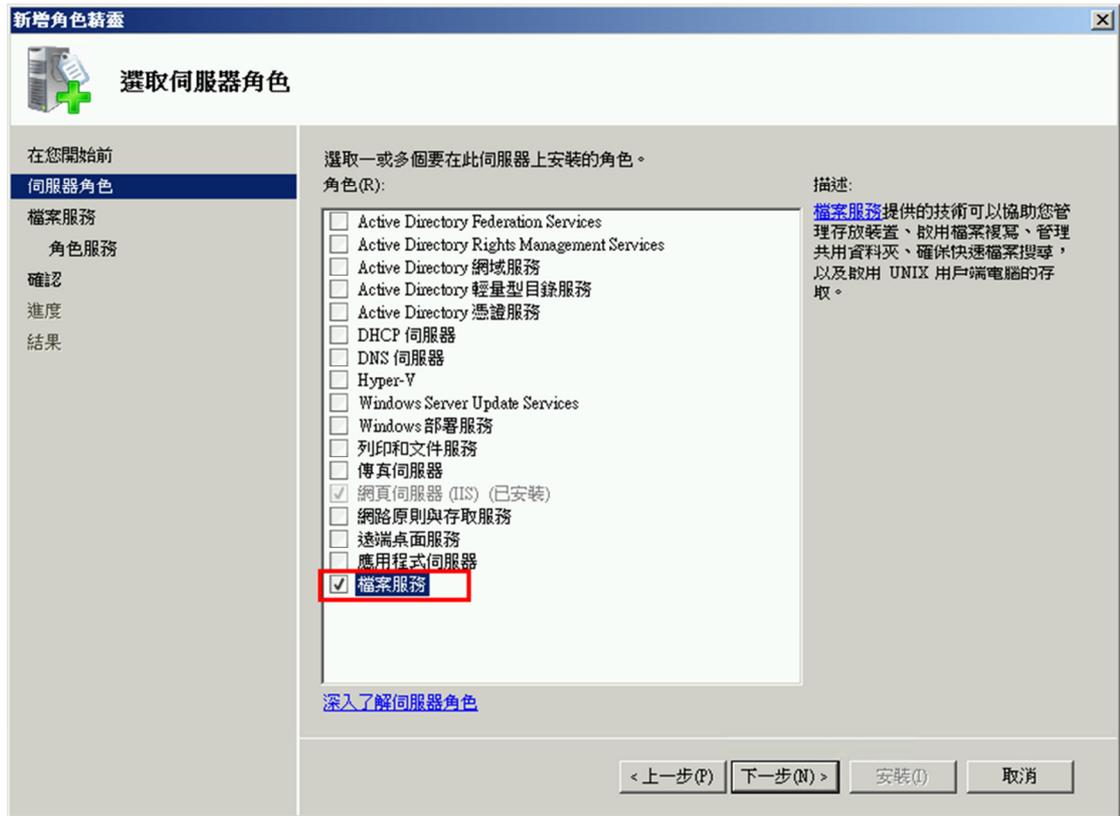


2.3 設定 NFS

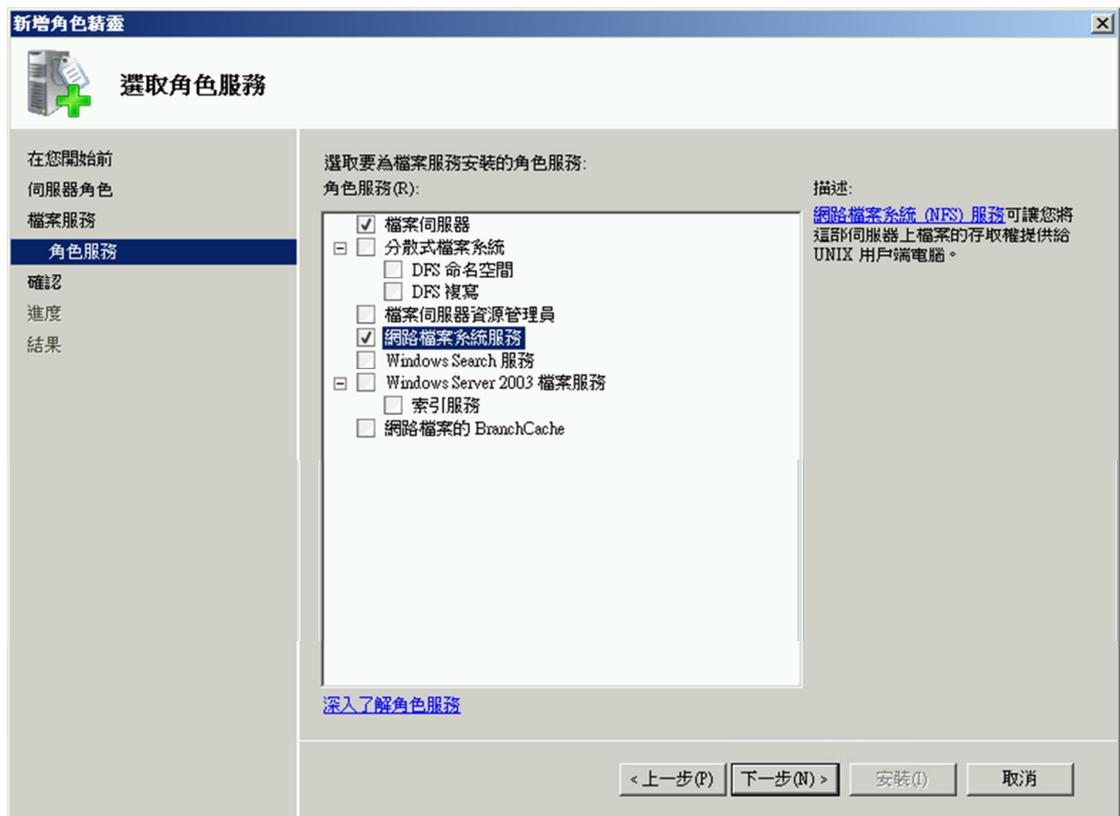
開啟伺服器管理員，新增角色



勾選檔案服務



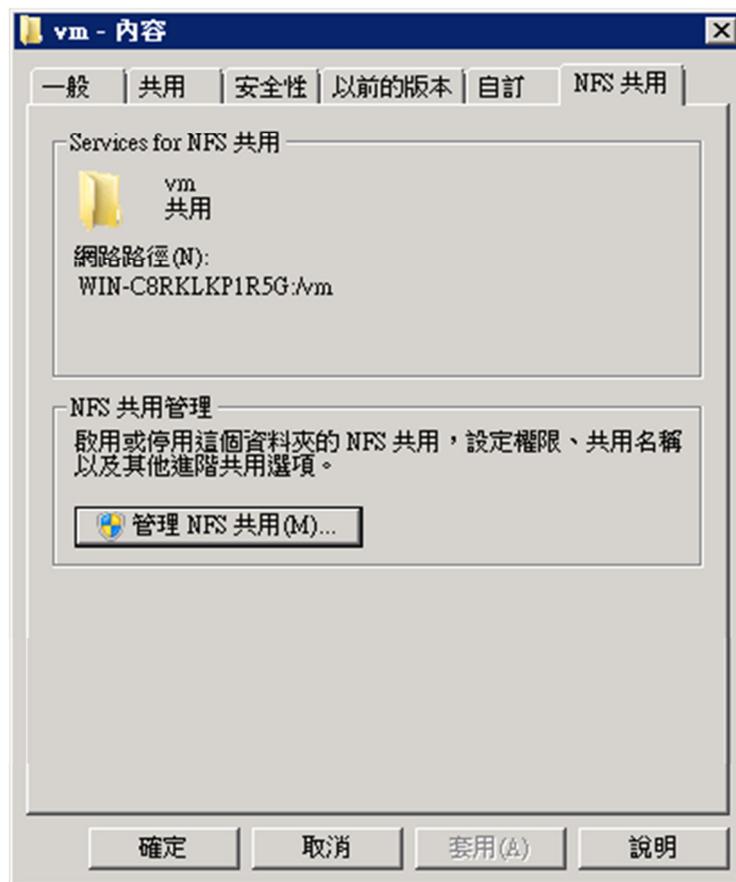
勾選網路檔案系統服務安裝



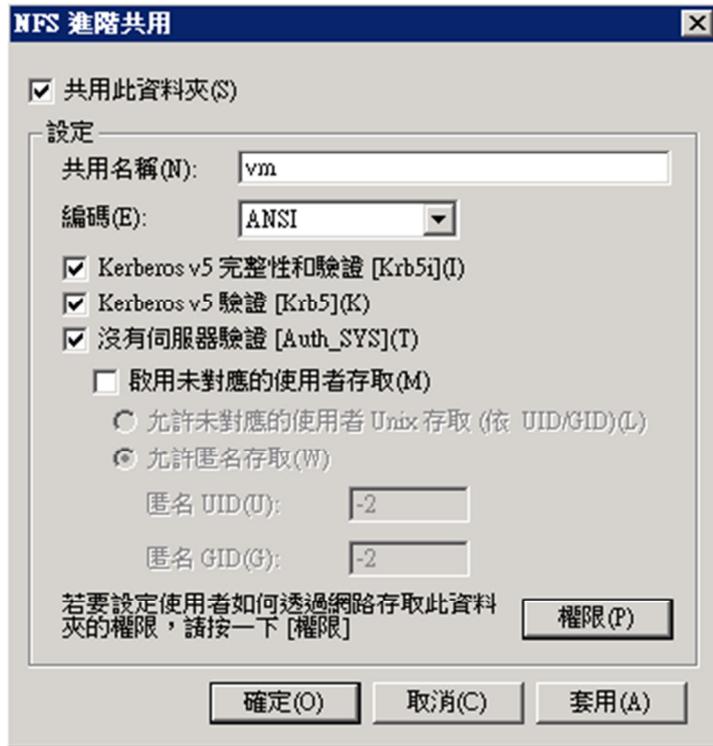
選取指定目錄右鍵內容



選 NFS 共用，按下管理 NFS 共用



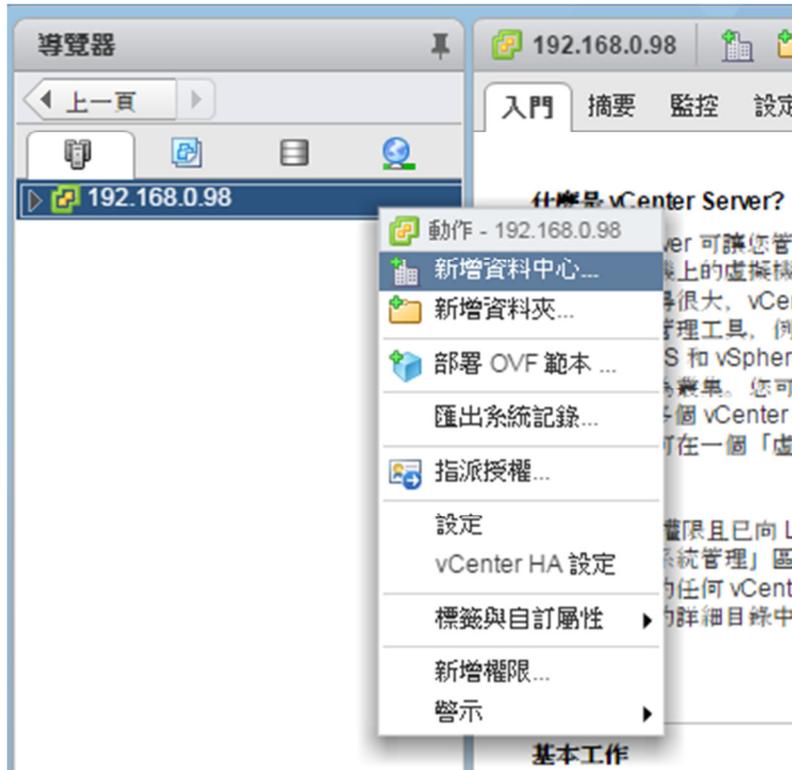
勾選共用此資料夾



3 自動容錯移轉設定

3.1 自動容錯移轉設定

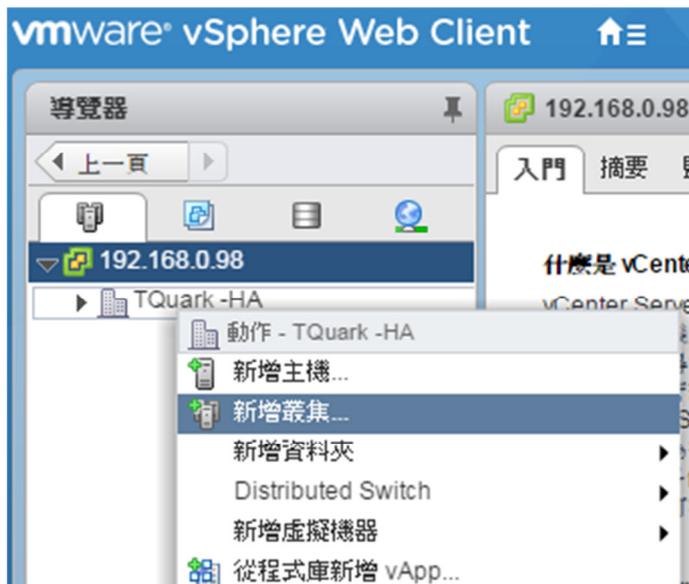
新增資料中心



輸入名稱



新增叢集



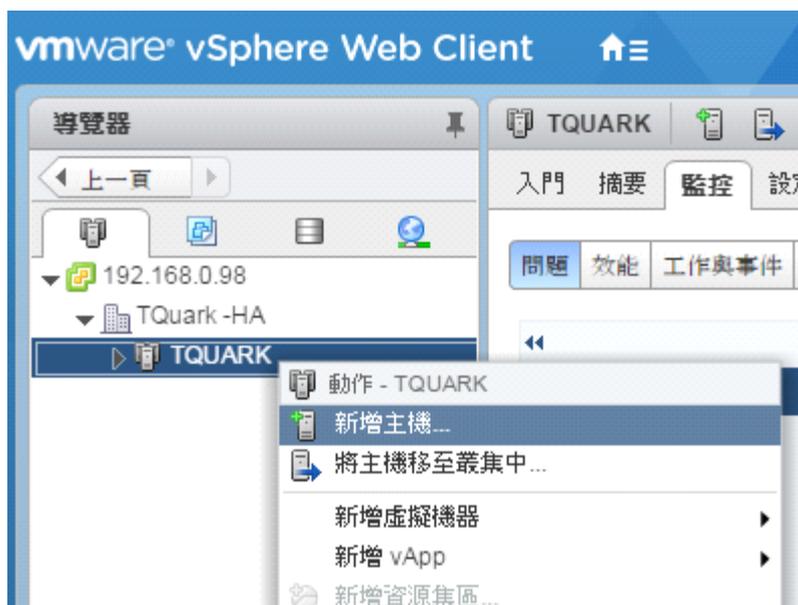
輸入名稱，勾選 vSphere HA

新增叢集

名稱	TQuark
位置	TQuark -HA
DRS	<input type="checkbox"/> 開啟
vSphere HA	<input checked="" type="checkbox"/> 開啟
主機監控	<input checked="" type="checkbox"/> 啟用主機監控
許可控制	<input checked="" type="checkbox"/> 啟用許可控制
虛擬機器監控	<input checked="" type="checkbox"/> 僅虛擬機器監控 <small>個別虛擬機器的覆寫項目可從 [虛擬機器覆寫項目] 頁面的 [管理設定] 區域設定。</small>
監控敏感度	低 ————— 高
EVC	停用
Virtual SAN	<input type="checkbox"/> 開啟

確定 取消

新增 ESXI 主機



輸入位置

新增主機

- 名稱和位置**
- 連線設定
- 主機摘要
- 即將完成

輸入要新增至 vCenter Server 之主機的名稱或 IP 位址。

主機名稱或 IP 位址:

Location:  TQUARK

類型: 

輸入登入帳密

新增主機

- ✓ 名稱和位置
- 2 連線設定**
- 3 主機摘要
- 4 即將完成

輸入主機的系統管理帳戶資訊。vSphere Web Client 將使用此資訊連線到主機，並為其作業建立永久帳戶。

使用者名稱:

密碼:

下一步到最後

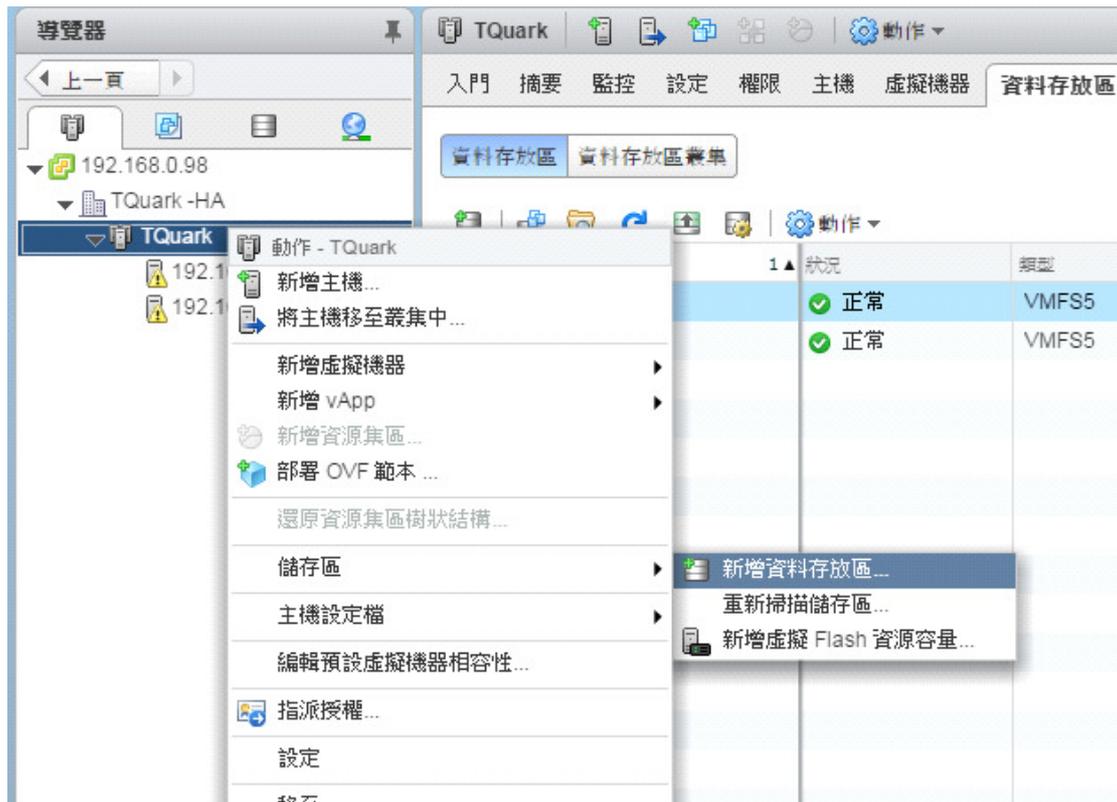
新增主機

- ✓ 1 名稱和位置
- ✓ 2 連線設定
- ✓ 3 主機摘要
- ✓ 4 指派授權
- ✓ 5 鎖定模式
- 6 即將完成**

名稱	192.168.0.57
版本	VMware ESXi 6.5.0 組建版本-4887370
授權	評估授權
網路	VM Network
資料存放區	datastore1
鎖定模式	已停用

設定 NFS 存放區

新增資料存放區



點選下一步



選取 NFS



選取 NFS 版本

新增資料存放區

- ✓ 1 位置
- ✓ 2 類型
- ✓ 3 選取 NFS 版本
- 4 名稱和組態
- 5 主機可存取性
- 6 即將完成

選取 NFS 版本
選取 NFS 版本。

NFS 3
NFS 3

NFS 4.1
NFS 4.1

輸入 NFS 位置

新增資料存放區

- ✓ 1 位置
- ✓ 2 類型
- ✓ 3 選取 NFS 版本
- ✓ 4 名稱和組態
- 5 主機可存取性
- 6 即將完成

名稱和組態
指定名稱和組態。

ⓘ 如果您計劃在資料中心中的新主機上設定現有資料存放區，建議改為使用 [掛接至其他主機] 動作。

資料存放區名稱: NFS

資料夾: /vm
例如: /vols/vol0/datastore-001

伺服器: 192.168.0.106
例如: nas、nas.it.com 或 192.168.0.1

選取可連結的 ESXI 主機

新增資料存放區

- ✓ 1 位置
- ✓ 2 類型
- ✓ 3 選取 NFS 版本
- ✓ 4 名稱和組態
- 5 主機可存取性
- 6 即將完成

主機可存取性
選取需要存取資料存放區的主機。

主機

<input checked="" type="checkbox"/>	192.168.0.57
<input checked="" type="checkbox"/>	192.168.0.86

建立完成

新增資料存放區

- ✓ 1 位置
- ✓ 2 類型
- ✓ 3 選取 NFS 版本
- ✓ 4 名稱和組態
- ✓ 5 主機可存取性
- ✓ 6 即將完成

即將完成
完成情勢前，請先檢查設定選取項目。

一般	
名稱:	NFS
類型:	NFS 3
NFS 設定	
伺服器:	192.168.0.106
資料夾:	/vm
存取模式:	讀寫

新增 VM

vmware vSphere Web Client

192.168.0.86

入門 摘要 監控 設定 權限 虛擬機器 資料存放區

資料存放區

名稱	狀況	類型
datastore1 (1)	✓ 正常	VMFS
	✓ 正常	NFS 3

動作 - 192.168.0.86

- 新增虛擬機器
- 新增 vApp
- 新增資源集區...
- 部署 OVF 範本 ...
- 連線

新增虛擬機器...

從程式庫新增虛擬機器...

按下一步

新增虛擬機器

1 選取建立類型

✓ **1a 選取建立類型**

2 編輯設定

2a 選取名稱和資料夾

2b 選取運算資源

2c 選取儲存區

2d 選取相容性

2e 選取客體作業系統

2f 自訂硬體

選取建立類型

您希望如何建立虛擬機器？

建立新的虛擬機器

從範本部署

複製現有的虛擬機器

將虛擬機器複製到範本

將範本複製到範本

將範本轉換成虛擬機器

選取存放位置

新增虛擬機器

1 選取建立類型

✓ **1a 選取建立類型**

2 編輯設定

2a 選取名稱和資料夾

2b 選取運算資源

2c 選取儲存區

2d 選取相容性

2e 選取客體作業系統

2f 自訂硬體

3 即將完成

選取名稱和資料夾

指定唯一名稱和目標位置

輸入虛擬機器的名稱。

TQuark

虛擬機器名稱最多可包含 80 個字元，且在每個 vCenter Server 虛擬

選取虛擬機器的位置。

Q 搜尋

▼ 192.168.0.98

▶ TQuark -HA

選取運行 ESXI 主機

新增虛擬機器

- 1 選取建立類型
 - 1a 選取建立類型
 - 2 編輯設定
 - 2a 選取名稱和資料夾
 - 2b 選取運算資源
 - 2c 選取儲存區
 - 2d 選取相容性
 - 2e 選取客體作業系統

選取運算資源
選取此作業的目的地計算資源

搜尋

- TQuark -HA
 - TQuark
 - 192.168.0.57
 - 192.168.0.86

選取 NFS 存放區

新增虛擬機器

- 1 選取建立類型
 - 1a 選取建立類型
 - 2 編輯設定
 - 2a 選取名稱和資料夾
 - 2b 選取運算資源
 - 2c 選取儲存區
 - 2d 選取相容性
 - 2e 選取客體作業系統
 - 2f 自訂硬體
 - 3 即將完成

選取儲存區
選取要在其中儲存組態和磁碟檔案的資料存放區

虛擬機器儲存區原則: 資料存放區預設值

下列資料存放區可從您選取的目的地資源存取。請為虛擬機器組態檔和所有虛擬磁碟選取目的

名稱	容量	已佈建	可用
NFS	931.41 GB	26.99 GB	904.42 G
datastore1 (1)	32.50 GB	972.00 MB	31.55 GE

設定相容系

新增虛擬機器

- 1 選取建立類型
 - 1a 選取建立類型
 - 2 編輯設定
 - 2a 選取名稱和資料夾
 - 2b 選取運算資源
 - 2c 選取儲存區
 - 2d 選取相容性
 - 2e 選取客體作業系統
 - 2f 自訂硬體
 - 3 即將完成

選取相容性
根據環境中的主機選取此虛擬機器的相容性

主機或叢集支援多個 VMware 虛擬機器版本。請選取虛擬機器的相容性。

相容: ESXi 6.5 及更新版本

此虛擬機器使用硬體版本 13，該版本可提供 ESXi 6.5 中所具備的最佳效能和最新功能。

選取作業系統版本

新增虛擬機器

1 選取建立類型

✓ 1a 選取建立類型

2 編輯設定

✓ 2a 選取名稱和資料夾

✓ 2b 選取運算資源

✓ 2c 選取備存區

✓ 2d 選取相容性

✓ **2e 選取客體作業系統**

2f 自訂硬體

3 即將完成

選取客體作業系統

選擇將在虛擬機器上安裝的客體作業系統

在此處識別客體作業系統可讓精靈為作業系統安裝提供適當的預設值。

客體作業系統系列:

客體作業系統版本:

設定硬體規格

新增虛擬機器

1 選取建立類型

✓ 1a 選取建立類型

2 編輯設定

✓ 2a 選取名稱和資料夾

✓ 2b 選取運算資源

✓ 2c 選取備存區

✓ 2d 選取相容性

✓ 2e 選取客體作業系統

2f 自訂硬體

3 即將完成

自訂硬體

設定虛擬機器硬體

虛擬硬體 | 虛擬機器選項 | SDRS 規則

▶ CPU	1			
▶ 記憶體	4096	MB		
▶ 新增硬碟	40	GB		
▶ 新增 SCSI 控制器	LSI Logic SAS			
▶ 新增網路	VM Network		<input checked="" type="checkbox"/> 連線...	
▶ 新增 CD/DVD 光碟機	用戶端裝置		<input type="checkbox"/> 連線...	
▶ 新增磁碟機	用戶端裝置		<input type="checkbox"/> 連線...	
▶ 視訊卡	指定自訂設定			
▶ VMCI 裝置				
▶ 新增 SATA 控制器				
▶ 其他裝置				

新增虛擬機器

1 選取建立類型	佈建類型:	建立新的虛擬機器
✓ 1a 選取建立類型	虛擬機器名稱:	TQuark
2 編輯設定	資料夾:	TQuark -HA
✓ 2a 選取名稱和資料夾	主機:	192.168.0.86
✓ 2b 選取運算資源	資料存放區:	NFS
✓ 2c 選取儲存區	客體作業系統名稱:	Microsoft Windows Server 2008 R2 (64 位元)
✓ 2d 選取相容性	CPU:	1
✓ 2e 選取客體作業系統	記憶體:	4 GB
✓ 2f 自訂硬體	NIC:	1
✓ 3 即將完成	NIC 1 網路:	VM Network
	NIC 1 類型:	E1000
	SCSI 控制器 1:	LSI Logic SAS
	建立硬碟 1:	新增虛擬硬碟
	容量:	40.00 GB
	資料存放區:	NFS
	虛擬裝置節點:	SCSI(0:0)
	模式:	相依

建立完成，請自行安裝作業系統

4 測試畫面

開啟 VM

vmware vSphere Web Client

導覽器

192.168.0.98

- TQuark -HA
 - TQuark
 - 192.168.0.57
 - 192.168.0.86

TQuark

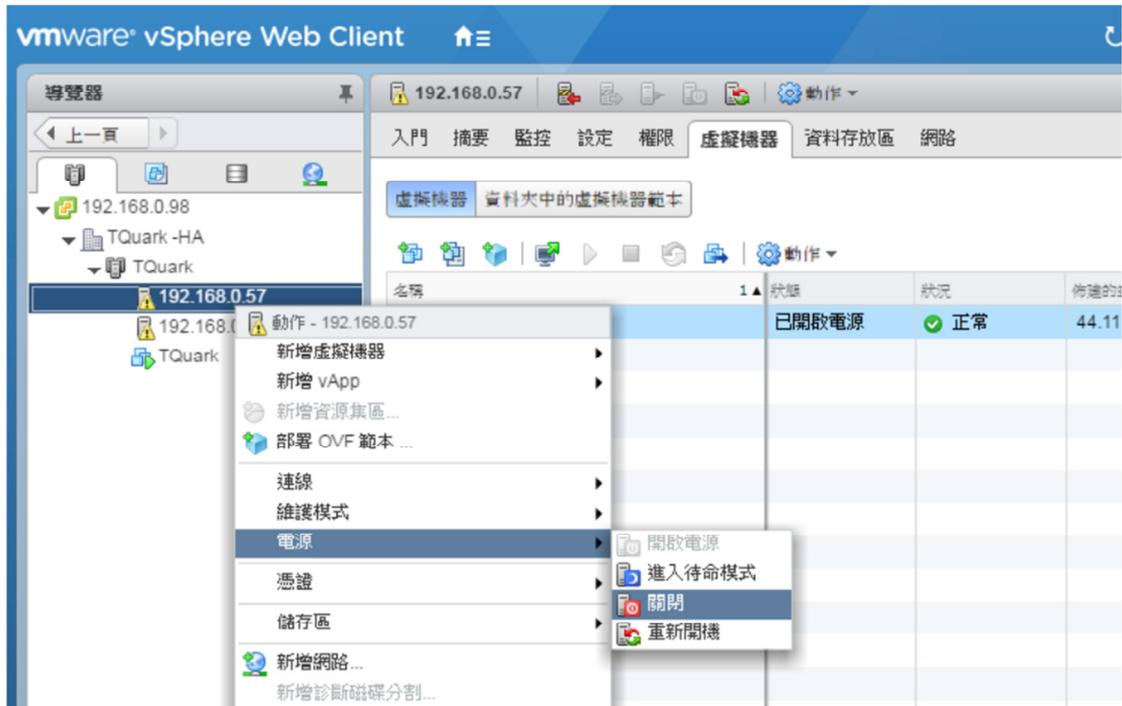
入門 摘要 監控 設定 權限 快照 資料存放區 網路

TQuark

客體作業系統: Microsoft Windows Server 2008 R2 (64-bit)
 相容性: ESXi 6.5 及更新版本 (虛擬機器第 13 版)
 VMware Tools: 正在執行中, 未安裝
 更多資訊...

DNS 名稱:
 IP 位址:
 主機: 192.168.0.57

將此 VM 的 ESXI 主機關閉



HA 容錯移轉



5 故障說明

5.1 VCenter Server 故障，其他正常

VM 可正常運作，但若 VM 所在的 ESXI 故障，將會無法移轉 VM

5.2 ESXI 故障，其他正常

若故障的 ESXI 主機內有 VM，VM 將會自動移轉至其他正常的 ESXI 主機。

移轉過程約 5~10 分鐘，此時門將將無法運作。

5.3 NFS 故障，其他正常

VM 無法開啟。

此時門將將無法運作。