# 安裝或恢復管理節點

## Element Software

NetApp
November 12, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/zh-tw/element-software/mnode/task_mnode_install.html on November 12, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

# 目錄


安裝或恢復管理節點 1
安裝管理節點 1
步驟 1 ：下載 ISO 或 OVA 並部署 VM 1
步驟 2 ：建立管理節點管理並設定網路 2
步驟 3 ：設定時間同步 3
步驟 4 ：設定管理節點 4
步驟 5 ：設定控制器資產 6
瞭解更多資訊 7
在vCenter中建立NetApp HCC角色 7
建立新的NetApp HCC角色 7
NetApp ESXi主機組態 10
管理節點上已存在控制器資產 11
將資產新增至管理節點 12
如需詳細資訊、請參閱 12
設定儲存網路介面控制器（NIC） 12
為無標記網路介面設定儲存網路介面控制器（NIC） 12
為標記的網路介面設定儲存網路介面控制器（NIC） 13
恢復管理節點 14
下載ISO或OVA並部署VM 15
設定網路 16
設定時間同步 16
設定管理節點 17

# 安裝或恢復管理節點

## 安裝管理節點

您可以使用NetApp Element 適當的組態映像、手動安裝執行更新軟體之叢集的管理節點。

本手冊程序適用於SolidFire 未使用NetApp部署引擎進行管理節點安裝的全快閃儲存管理員。

開始之前

- 您的叢集版本執行NetApp Element 的是更新版本的Software 11.3。
- 您的安裝使用的是IPV4。管理節點11.3不支援IPv6。

  如果需要IPv6支援、您可以使用管理節點11.1。

- 您有權從NetApp支援網站下載軟體。
- 您已識別出適合您平台的管理節點映像類型：

| 平台 | 安裝映像類型 |
| --- | --- |
| Microsoft Hyper-V | .iso |
| KVM | .iso |
| VMware vSphere | .ISO、.ova |
| Citrix XenServer | .iso |
| OpenStack | .iso |

- （使用Proxy伺服器的管理節點12或更新版本）在設定Proxy伺服器之前、您已將NetApp混合雲控制更新為管理服務2.16版。

關於這項工作

Element 12.2管理節點為選用升級。現有部署不需要此功能。

在遵循此程序之前，您應該先瞭解"持續磁碟區"及是否要使用它們。持續磁碟區為選用功能、但建議在虛擬機器（VM）遺失時、進行管理節點組態資料恢復。

### 步驟 1 ：下載 ISO 或 OVA 並部署 VM

從 NetApp 支援網站下載適當的 ISO 或 OVA ，然後安裝 VM 。

步驟

1. 從 NetApp 支援網站的頁面下載 OVA 或 ISO 以供安裝"Element軟體"。
   a. 選擇*下載最新版本*並接受EULA。
   b. 選取您要下載的管理節點映像。
2. 如果您下載了OVA、請依照下列步驟操作：

a. 部署OVA。

b. 如果您的儲存叢集與管理節點（eth0）位於不同的子網路上、且您想要使用持續磁碟區、請在儲存子網路上的VM（例如eth1）中新增第二個網路介面控制器（NIC）、或確保管理網路可以路由傳送至儲存網路。

3. 如果您下載ISO、請依照下列步驟操作：

a. 使用下列組態、從Hypervisor建立新的64位元VM：

- 六個虛擬CPU
- 24GB RAM
- 儲存介面卡類型設定為LSI Logic Parallel

管理節點的預設值可能是LSI Logic SAS。在「新增虛擬機器」視窗中、選取*自訂硬體*>*虛擬硬體*來驗證儲存介面卡組態。如有必要、請將LSI Logic SAS變更為* LSI Logic Parallel *。

- 400GB虛擬磁碟、精簡配置
- 單一虛擬網路介面、可存取網際網路及儲存設備MVIP。
- （可選）一個虛擬網路介面、可透過管理網路存取儲存叢集。如果您的儲存叢集與管理節點（eth0）位於不同的子網路上、且您想要使用持續磁碟區、請在儲存子網路（eth1）的VM上新增第二個網路介面控制器（NIC）、或確保管理網路可以路由傳送至儲存網路。

請勿在本程序稍後指示的步驟之前開啟VM電源。

b. 將ISO附加至VM、然後開機至.ISO安裝映像。

使用映像安裝管理節點可能會導致啟動畫面出現30秒延遲。

4. 安裝完成後、開啟管理節點的VM電源。

## 步驟 2 ：建立管理節點管理並設定網路

VM 安裝完成後，建立管理節點管理員使用者，並設定管理節點網路。

步驟

1. 使用終端使用者介面（TUI）建立管理節點管理使用者。

若要在功能表選項之間移動、請按上或下方向鍵。若要在按鈕之間移動、請按下「分頁」。若要從按鈕移至欄位、請按下Tab。若要在欄位之間瀏覽、請按下向上或向下箭頭鍵。

2. 如果網路上有動態主機組態傳輸協定（DHCP）伺服器、可指派最大傳輸單元（MTU）小於1500位元組的IP、您必須執行下列步驟：

a. 暫時將管理節點放在vSphere網路上、而不使用DHCP、例如iSCSI。

b. 重新啟動VM或重新啟動VM網路。

c. 使用TUI、在管理網路上設定正確的IP、MTU大於或等於1500位元組。

d. 將正確的VM網路重新指派給VM。

> 如果DHCP指派MTU小於1500位元組的IP、就無法設定管理節點網路或使用管理節點UI。

3. 設定管理節點網路（eth0）。

> 如果您需要額外的NIC來隔離儲存流量、請參閱設定其他NIC的指示："設定儲存網路介面控制器（NIC）"。

## 步驟 3 ：設定時間同步

在設定管理節點之前，請先同步管理節點與儲存叢集之間的時間。

步驟

1. 使用 NTP 確認管理節點與儲存叢集之間的時間已同步：

> 從元件12.3.1開始、會自動執行子步驟（A）至（e）。對於管理節點 12.3.1 、請繼續執行子步驟（f）以完成時間同步組態。

1. 使用SSH或Hypervisor提供的主控台登入管理節點。
2. 停止ntpd：

```
sudo service ntpd stop
```

3. 編輯NTP組態檔「/etc/ntp.conf：
   a. 在預設伺服器（「伺服器0.gentoo.pool.ntp.org」）前面加上「#」、即可註釋掉預設伺服器（「伺服器」）。
   b. 為每個要新增的預設時間伺服器新增行。預設時間伺服器必須與儲存叢集上使用的 NTP 伺服器相同。後續步驟。

```
vi /etc/ntp.conf

#server 0.gentoo.pool.ntp.org
#server 1.gentoo.pool.ntp.org
#server 2.gentoo.pool.ntp.org
#server 3.gentoo.pool.ntp.org
server <insert the hostname or IP address of the default time server>
```

   c. 完成後儲存組態檔。
4. 強制NTP與新增的伺服器同步。

```
sudo ntpd -gq
```

5. 重新啟動ntpd。

```
sudo service ntpd start
```

6. [[subsection_f_install_config_time_synship]停用透過Hypervisor與主機進行時間同步（以下為VMware範例）：

   如果您在VMware以外的Hypervisor環境中部署mNode、例如在OpenStack環境中從.ISO映像部署mNode、請參閱Hypervisor文件以取得等效命令。

   a. 停用定期時間同步：

   ```
   vmware-toolbox-cmd timesync disable
   ```

   b. 顯示並確認服務的目前狀態：

   ```
   vmware-toolbox-cmd timesync status
   ```

   c. 在vSphere中、確認VM選項中未勾選「將訪客時間與主機同步」方塊。

      如果您日後對VM進行變更、請勿啟用此選項。

完成時間同步配置後，請勿編輯 NTP 設置，因為這會影響您執行以下命令時的 NTP 設定。 設定命令 在管理節點上。

## 步驟 4 ：設定管理節點

使用命令設定管理節點 `setup-mnode`。

步驟

1. 設定並執行管理節點設定命令：

   系統會提示您在安全提示中輸入密碼。如果叢集位於Proxy伺服器之後、您必須設定Proxy設定、才能連線至公用網路。

```
sudo /sf/packages/mnode/setup-mnode --mnode_admin_user [username]
--storage_mvip [mvip] --storage_username [username] --telemetry_active
[true]
```

   a. 針對下列每個必要參數、將[]方塊中的值（包括方括弧）取代：

命令名稱的縮寫形式以括弧（）表示、可取代完整名稱。

- **-mnode_admin_user**（**-mu**）**[username]**：管理節點系統管理員帳戶的使用者名稱。這可能是您用來登入管理節點的使用者帳戶使用者名稱。
- **--storage_mvip (-sm) [MVIP** 位址**]**: 執行 Element 軟體的儲存叢集的管理虛擬 IP 位址 (MVIP)。配置管理節點時，請使用與您在配置過程中使用的相同的儲存叢集。 NTP伺服器組態。
- **-storage**使用者名稱（**-su**）**[username]**：由「-storage _mvip」參數指定之叢集的儲存叢集管理員使用者名稱。
- **-**遙測啟動（**-t**）**[true]**：保留值true、讓Active IQ 資料收集功能得以透過支援以供分析之用。

b. （選用）：在Active IQ 命令中新增find供 參考的端點參數：

- **- reme_host**（**-Rh**）**[AIQ_**終結 點**]**：Active IQ 傳送遙測資料以進行處理的端點。如果未包含此參數、則會使用預設的端點。

c. （建議）：新增下列持續Volume參數。請勿修改或刪除為持續磁碟區功能所建立的帳戶和磁碟區、否則將導致管理功能遺失。

- **-**使用_永久性 磁碟區（**-PV**）**[true/**假、預設值：假**]**：啟用或停用持續磁碟區。輸入值true可啟用持續磁碟區功能。
- **-**永久性 磁碟區帳戶（**-PVA**）**[ACON_NAME]**：如果將「-US_INUMEATNON_Volumes」設為「true」、請使用此參數、並輸入將用於持續磁碟區的儲存帳戶名稱。

  對於與叢集上任何現有帳戶名稱不同的持續磁碟區、請使用唯一的帳戶名稱。將持續磁碟區的帳戶與環境的其他部分分開、是非常重要的。

- ：**-**永久性 磁碟區**_mvip**（**-PVM**）**[mvip]**：輸入儲存叢集的管理虛擬IP位址（MVIP）、此儲存叢集執行元素軟體、將與持續磁碟區搭配使用。只有在管理節點管理多個儲存叢集時才需要此功能。如果未管理多個叢集、則會使用預設的叢集MVIP。

d. 設定Proxy伺服器：

- **-**使用**Proxy**（**-up**）**[true/**假、預設值：假**]**：啟用或停用Proxy的使用。此參數是設定Proxy伺服器所需的參數。
- **-proxy_hostname_or_ip**（**-pi**）**[host]**：Proxy主機名稱或IP。如果您想要使用Proxy、則必須使用此選項。如果指定此選項、系統會提示您輸入「-proxy_port'」。
- -proxy_username(-pu）[username]*：Proxy使用者名稱。此參數為選用項目。
- **-proxy_password**（**-pp**）**[password]**：Proxy密碼。此參數為選用項目。
- **-proxy_port**（**-pq**）**[**連接埠、預設值：**0]**：Proxy連接埠。如果指定此項、系統會提示您輸入Proxy主機名稱或IP（`-proxy_hostname_or_ip`）。
- **-proxy_ssh**連接埠（**-ps**）**[**連接埠、預設值：**443]**：SSH Proxy連接埠。預設為連接埠443。

e. （選用）如果您需要有關每個參數的其他資訊、請使用參數說明：

- **-**說明（**-h**）：傳回每個參數的相關資訊。參數是根據初始部署而定義為必要或選用。升級與重新部署參數的需求可能有所不同。

f. 執行「Setup-mnode"命令。

## 步驟 5 ：設定控制器資產

找出安裝 ID 並新增 vCenter 控制器資產。

步驟

1. 找出安裝ID：
   a. 從瀏覽器登入管理節點REST API UI：
   b. 前往儲存設備MVIP並登入。此動作會在下一個步驟中接受憑證。
   c. 在管理節點上開啟庫存服務REST API UI：

      ```
      https://<ManagementNodeIP>/inventory/1/
      ```

   d. 選擇*授權*並完成下列項目：
      i. 輸入叢集使用者名稱和密碼。
      ii. 輸入用戶端ID為「mnode-client」。
      iii. 選取*授權*以開始工作階段。
   e. 從REST API UI中、選取*「Get Rise/Installations」*。
   f. 選擇*試用*。
   g. 選擇*執行*。
   h. 從代碼200回應本文中、複製並儲存「id」以供安裝使用、以供後續步驟使用。

      您的安裝具有在安裝或升級期間建立的基礎資產組態。

2. 將適用於NetApp混合雲控制的vCenter控制器資產新增至管理節點已知資產：
   a. 在管理節點上輸入管理節點IP位址、然後輸入「/mnodes（mnodes）：

      ```
      https://<ManagementNodeIP>/mnode
      ```

   b. 選取*授權*或任何鎖定圖示、然後完成下列步驟：
      i. 輸入叢集使用者名稱和密碼。
      ii. 輸入用戶端ID為「mnode-client」。
      iii. 選取*授權*以開始工作階段。
      iv. 關閉視窗。
   c. 選取「* POST /Assites/{asset_id}/controller*」以新增控制器子資產。

      > ⓘ 您應在vCenter中建立新的NetApp HCC角色、以新增控制器子資產。這項新的NetApp HCC-角色會將管理節點服務檢視限制為僅適用於NetApp的資產。請參閱 "在vCenter中建立NetApp HCC角色"。

   d. 選擇*試用*。

e. 在「* asset_id*」欄位中、輸入您複製到剪貼簿的父基礎資產ID。

f. 輸入「vCenter」類型和vCenter認證所需的有效負載值。

g. 選擇*執行*。

### 瞭解更多資訊

- "持續磁碟區"
- "將控制器資產新增至管理節點"
- "設定儲存NIC"
- "vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element"
- "零件與元件軟體文件SolidFire"

# 在vCenter中建立NetApp HCC角色

您應該在vCenter中建立NetApp的「HCC」角色、以便在安裝後手動將vCenter資產（控制器）新增至管理節點、或是修改現有的控制器。

此NetApp的「高效能」角色會將您的管理節點服務檢視限制在僅適用於NetApp的資產上。

關於這項工作

- 本程序說明vSphere 6.7版提供的步驟。您的vSphere使用者介面可能與所述內容略有不同、視所安裝的vSphere版本而定。如需其他說明、請參閱VMware vCenter文件。
- 至 "建立新的NetApp HCC角色"、您必須先在vCenter中設定新的使用者帳戶、建立NetApp的HIT角色、然後指派使用者權限。
- 對於NetApp ESXi主機組態、您應該將NDE建立的使用者帳戶更新為新的NetApp HCC角色：
  - 使用 "此選項" 如果您的NetApp ESXi主機不存在於vCenter主機叢集內
  - 使用 "此選項" 如果您的NetApp ESXi主機存在於vCenter主機叢集內
- 您可以 "設定控制器資產" 已存在於管理節點上。
- 使用新的NetApp HCC角色 "新增資產" 至管理節點。

## 建立新的NetApp HCC角色

在vCenter中設定新的使用者帳戶、建立NetApp HCC,然後指派使用者權限。

#### 在vCenter中設定新的使用者帳戶

請執行下列步驟、在vCenter中設定新的使用者帳戶。

步驟

1. 以「administrator@vsphere.er'」或同等身分登入vSphere Web Client。
2. 從功能表中選取*管理*。
3. 在「單一登入」區段中、選取「使用者」和「群組」。

4. 在*網域*清單中、選取「vSphere.local」或您的LDAP網域。
5. 選取*新增使用者*。
6. 填寫「新增使用者」表單。

### 在**vCenter**中建立新的**NetApp HCC**角色

請執行下列步驟、在vCenter中建立新的NetApp HCC角色。

步驟

1. 選取*編輯角色*、然後指派所需的權限。
2. 在左側導覽窗格中、選取*全域*。
3. 選擇*診斷*和*授權*。
4. 在左側導覽窗格中、選取*主機*。
5. 選擇*維護*、電源、儲存分割區組態*和*韌體。
6. 另存為「NetApp角色」。

### 將使用者權限指派給**vCenter**

執行下列步驟、將使用者權限指派給vCenter中的新NetApp HCC角色。

步驟

1. 從功能表中選取*主機*和*叢集*。
2. 在左側導覽窗格中、選取下列其中一個選項：
   - 頂級vCenter。
   - 您所需的vCenter（如果您處於連結模式）。

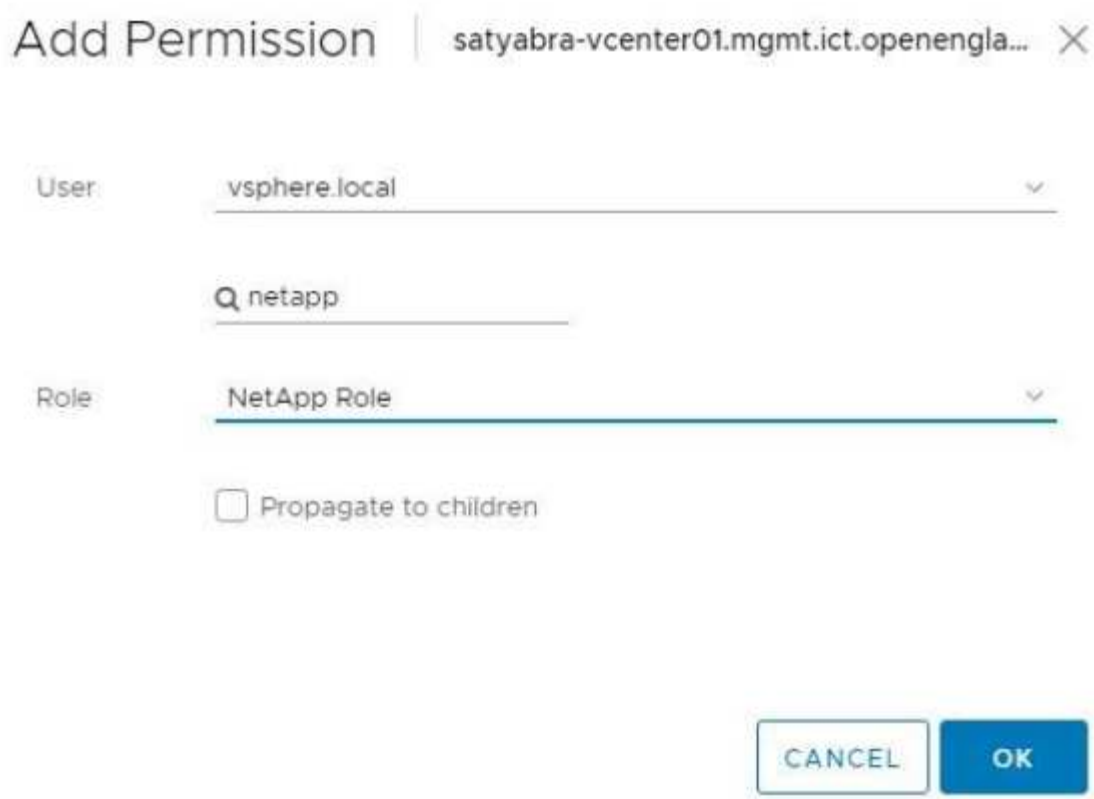
> - 從NetApp Element vCenter Server 5.0的VMware vCenter外掛程式開始使用"vCenter連結模式"、您可以從個別管理節點登錄Element外掛程式、以管理管理NetApp SolidFire VMware儲存叢集的每個vCenter Server（建議）。
> - 使用NetApp Element vCenter Server 4・10及更早版本的支援程式、從其他vCenter Server管理叢集資源、使用 "vCenter連結模式" 僅限於本機儲存叢集。

3. 在右導覽窗格中、選取*權限*。
4. 選取「**+**」圖示以新增使用者。

   在「新增權限」視窗中新增下列詳細資料：

   a. 選取「vSphere.local」或您的LDAP網域
   b. 使用搜尋來尋找您在中建立的新使用者 在vCenter中設定新的使用者帳戶。
   c. 選擇「NetApp角色」。

> Do * Not 選取 Propagate to子系*。




將使用者權限指派給資料中心

執行下列步驟、將使用者權限指派給vCenter中的資料中心。

步驟

1. 在左窗格中、選取*資料中心*。
2. 在右導覽窗格中、選取*權限*。
3. 選取「**+**」圖示以新增使用者。

   在「新增權限」視窗中新增下列詳細資料：

   a. 選取「vSphere.local」或您的LDAP網域。
   b. 使用搜尋來尋找您在中建立的新的HCC.使用者 在vCenter中設定新的使用者帳戶。
   c. 選取「ReadOnly role」。

   Do * Not 選取 Propagate to子系*。

將使用者權限指派給**NetApp HCI** 各個資料存放區

請執行下列步驟、將使用者權限指派給NetApp HCI vCenter中的「VMware資料中心」。

步驟

1. 在左窗格中、選取*資料中心*。

2. 建立新的儲存資料夾。在*資料中心*上按一下滑鼠右鍵、然後選取*建立儲存資料夾*。
3. 將所有NetApp HCI 的不完整資料存放區從儲存叢集和本機傳輸到運算節點、再傳輸到新的儲存資料夾。
4. 選取新的儲存資料夾。
5. 在右導覽窗格中、選取*權限*。
6. 選取「+」圖示以新增使用者。

   在「新增權限」視窗中新增下列詳細資料：

   a. 選取「vSphere.local」或您的LDAP網域。
   b. 使用搜尋來尋找您在中建立的新的HCC.使用者 在vCenter中設定新的使用者帳戶。
   c. 選取「管理員角色」
   d. 選擇*衍生至子項*。

將使用者權限指派給**NetApp**主機叢集

執行下列步驟、將使用者權限指派給vCenter中的NetApp主機叢集。

步驟

1. 在左側導覽窗格中、選取NetApp主機叢集。
2. 在右導覽窗格中、選取*權限*。
3. 選取「+」圖示以新增使用者。

   在「新增權限」視窗中新增下列詳細資料：

   a. 選取「vSphere.local」或您的LDAP網域。
   b. 使用搜尋來尋找您在中建立的新的HCC.使用者 在vCenter中設定新的使用者帳戶。
   c. 選擇「NetApp角色」或「系統管理員」。
   d. 選擇*衍生至子項*。

## NetApp ESXi主機組態

對於NetApp ESXi主機組態、您應該將NDE建立的使用者帳戶更新為新的NetApp HCC角色。

### NetApp ESXi主機不存在於vCenter主機叢集中

如果vCenter主機叢集內不存在NetApp ESXi主機、您可以使用下列程序、在vCenter中指派NetApp HCC角色和使用者權限。

步驟

1. 從功能表中選取*主機*和*叢集*。
2. 在左側導覽窗格中、選取NetApp ESXi主機。
3. 在右導覽窗格中、選取*權限*。
4. 選取「+」圖示以新增使用者。

在「新增權限」視窗中新增下列詳細資料：

a. 選取「vSphere.local」或您的LDAP網域。
b. 使用搜尋來尋找您在中建立的新使用者 在vCenter中設定新的使用者帳戶。
c. 選擇「NetApp角色」或「系統管理員」。

5. 選擇*衍生至子項*。

**NetApp ESXi主機存在於vCenter主機叢集中**

如果vCenter主機叢集內有NetApp ESXi主機與其他廠商ESXi主機、您可以使用下列程序、在vCenter中指派NetApp HCC角色與使用者權限。

1. 從功能表中選取*主機*和*叢集*。
2. 在左側導覽窗格中、展開所需的主機叢集。
3. 在右導覽窗格中、選取*權限*。
4. 選取「+」圖示以新增使用者。

在「新增權限」視窗中新增下列詳細資料：

a. 選取「vSphere.local」或您的LDAP網域。
b. 使用搜尋來尋找您在中建立的新使用者 在vCenter中設定新的使用者帳戶。
c. 選擇「NetApp角色」。

Do * Not 選取 Propagate to子系*。

5. 在左側導覽窗格中、選取NetApp ESXi主機。
6. 在右導覽窗格中、選取*權限*。
7. 選取「+」圖示以新增使用者。

在「新增權限」視窗中新增下列詳細資料：

a. 選取「vSphere.local」或您的LDAP網域。
b. 使用搜尋來尋找您在中建立的新使用者 在vCenter中設定新的使用者帳戶。
c. 選擇「NetApp角色」或「系統管理員」。
d. 選擇*衍生至子項*。

8. 針對主機叢集中的其餘NetApp ESXi主機重複上述步驟。

## 管理節點上已存在控制器資產

如果管理節點上已存在控制器資產、請執行下列步驟、使用「PUT /Assets / {asset_id} /controllers / {controller_id} 」來設定控制器。

步驟

1. 存取管理節點上的mNode服務API UI：

https://<ManagementNodeIP>/mnode`

2. 選取*授權*並輸入認證資料以存取API呼叫。
3. 選取「Get /Assets」（取得/資產）以取得父ID。
4. 選取「PUT /Assets / {asset_id} /controller/ {controller_id} 」。
   a. 在要求本文的帳戶設定中輸入建立的認證資料。

### 將資產新增至管理節點

如果您需要在安裝後手動新增資產、請使用您在中建立的新HCC-使用者帳戶 在vCenter中設定新的使用者帳戶。如需詳細資訊、請參閱 "將控制器資產新增至管理節點"。

### 如需詳細資訊、請參閱

- "vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element"
- "零件與元件軟體文件SolidFire"

# 設定儲存網路介面控制器（NIC）

## 如果您使用額外的NIC進行儲存、可以在管理節點上使用SSH、或使用vCenter主控台執行Curl命令、以設定標記或無標記的網路介面。

開始之前

- 您知道eth0 IP位址。
- 您的叢集版本執行NetApp Element 的是更新版本的Software 11.3。
- 您已部署管理節點11.3或更新版本。

組態選項

選擇與您的環境相關的選項：

- 為無標記網路介面設定儲存網路介面控制器（NIC）
- 為標記的網路介面設定儲存網路介面控制器（NIC）

### 為無標記網路介面設定儲存網路介面控制器（NIC）

步驟

1. 開啟SSH或vCenter主控台。
2. 取代下列命令範本中的值並執行命令：

> 新儲存網路介面的每個必要參數值均以「$」表示。下列範本中的「叢集」物件是必要項目、可用於重新命名管理節點主機名稱。不應在正式作業環境中使用「不安全」或「-k」選項。

```
curl -u $mnode_user_name:$mnode_password --insecure -X POST \
https://$mnode_IP:442/json-rpc/10.0 \
-H 'Content-Type: application/json' \
-H 'cache-control: no-cache' \
-d ' {
     "params": {
                "network": {
                           "$eth1": {
                                    "#default" : false,
                                    "address" : "$storage_IP",
                                    "auto" : true,
                                    "family" : "inet",
                                    "method" : "static",
                                    "mtu" : "9000",
                                    "netmask" : "$subnet_mask",
                                    "status" : "Up"
                                    }
                           },
                "cluster": {
                          "name": "$mnode_host_name"
                          }
              },
    "method": "SetConfig"
}
'
```

## 為標記的網路介面設定儲存網路介面控制器（NIC）

步驟

1. 開啟SSH或vCenter主控台。
2. 取代下列命令範本中的值並執行命令：

> 新儲存網路介面的每個必要參數值均以「$」表示。下列範本中的「叢集」物件是必要項目、可用於重新命名管理節點主機名稱。不應在正式作業環境中使用「不安全」或「-k」選項。

```
curl -u $mnode_user_name:$mnode_password --insecure -X POST \
https://$mnode_IP:442/json-rpc/10.0 \
-H 'Content-Type: application/json' \
-H 'cache-control: no-cache' \
-d ' {
     "params": {
                "network": {
                           "$eth1": {
                                    "#default" : false,
                                    "address" : "$storage_IP",
                                    "auto" : true,
                                    "family" : "inet",
                                    "method" : "static",
                                    "mtu" : "9000",
                                    "netmask" : "$subnet_mask",
                                    "status" : "Up",
                                    "virtualNetworkTag" : "$vlan_id"
                                    }
                           },
                "cluster": {
                          "name": "$mnode_host_name",
                          "cipi": "$eth1.$vlan_id",
                          "sipi": "$eth1.$vlan_id"
                          }
              },
    "method": "SetConfig"
}
'
```

### 瞭解更多資訊

- "將控制器資產新增至管理節點"
- "vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element"
- "零件與元件軟體文件SolidFire"

# 恢復管理節點

如果先前的管理節點使用持續磁碟區、您可以手動為執行NetApp Element 此軟體的叢集恢復和重新部署管理節點。

您可以部署新的OVA並執行重新部署指令碼、從先前安裝的管理節點擷取組態資料（執行版本11.3及更新版本）。

您需要的產品

- 您先前的管理節點執行NetApp Element 的是版本11.3或更新版本的 "持續磁碟區" 功能投入。
- 您知道包含持續磁碟區的叢集MVIP和SVIP。
- 您的叢集版本執行NetApp Element 的是更新版本的Software 11.3。
- 您的安裝使用的是IPV4。管理節點11.3不支援IPv6。
- 您有權從NetApp支援網站下載軟體。
- 您已識別出適合您平台的管理節點映像類型：

| 平台 | 安裝映像類型 |
| --- | --- |
| Microsoft Hyper-V | .iso |
| KVM | .iso |
| VMware vSphere | .ISO、.ova |
| Citrix XenServer | .iso |
| OpenStack | .iso |

步驟

1. 下載ISO或OVA並部署VM
2. [設定網路]
3. [設定時間同步]
4. [設定管理節點]

## 下載ISO或OVA並部署VM

1. 從下載OVA或ISO以供安裝 "Element軟體" 頁面。
   a. 選擇*下載最新版本*並接受EULA。
   b. 選取您要下載的管理節點映像。
2. 如果您下載了OVA、請依照下列步驟操作：
   a. 部署OVA。
   b. 如果您的儲存叢集與管理節點（eth0）位於不同的子網路上、且您想要使用持續磁碟區、請在儲存子網路上的VM（例如eth1）中新增第二個網路介面控制器（NIC）、或確保管理網路可以路由傳送至儲存網路。
3. 如果您下載ISO、請依照下列步驟操作：
   a. 使用下列組態、從Hypervisor建立新的64位元虛擬機器：
      - 六個虛擬CPU
      - 24GB RAM
      - 400GB虛擬磁碟、精簡配置
      - 單一虛擬網路介面、可存取網際網路及儲存設備MVIP。
      - （SolidFire 可選購以支援整合式All Flash儲存設備）單一虛擬網路介面、可透過管理網路存取儲存叢集。如果您的儲存叢集與管理節點（eth0）位於不同的子網路上、且您想要使用持續磁碟區、請在

儲存子網路（eth1）的VM上新增第二個網路介面控制器（NIC）、或確保管理網路可以路由傳送至儲存網路。

請勿在執行此步驟之前開啟虛擬機器電源、此步驟稍後會指出此點。

b. 將ISO附加至虛擬機器、然後開機至.ISO安裝映像。

使用映像安裝管理節點可能會導致啟動畫面出現30秒延遲。

4. 安裝完成後、開啟管理節點的虛擬機器電源。

## 設定網路

1. 使用終端使用者介面（TUI）建立管理節點管理使用者。

若要在功能表選項之間移動、請按上或下方向鍵。若要在按鈕之間移動、請按下「分頁」。若要從按鈕移至欄位、請按下Tab。若要在欄位之間瀏覽、請按下向上或向下箭頭鍵。

2. 設定管理節點網路（eth0）。

如果您需要額外的NIC來隔離儲存流量、請參閱設定其他NIC的指示：「設定儲存網路介面控制器（NIC）」。

## 設定時間同步

1. 使用 NTP 確認管理節點與儲存叢集之間的時間已同步：

從元件12.3.1開始、會自動執行子步驟（A）至（e）。若為管理節點12.3.1或更新版本、請繼續執行 子步驟（f） 以完成時間同步組態。

1. 使用SSH或Hypervisor提供的主控台登入管理節點。
2. 停止ntpd：

```
sudo service ntpd stop
```

3. 編輯NTP組態檔「/etc/ntp.conf：
   a. 在預設伺服器（「伺服器0.gentoo.pool.ntp.org」）前面加上「#」、即可註釋掉預設伺服器（「伺服器」）。
   b. 為您要新增的每個預設時間伺服器新增一行。預設時間伺服器必須與儲存叢集上使用的NTP伺服器相同、您將在中使用 "後續步驟"。

```
vi /etc/ntp.conf

#server 0.gentoo.pool.ntp.org
#server 1.gentoo.pool.ntp.org
#server 2.gentoo.pool.ntp.org
#server 3.gentoo.pool.ntp.org
server <insert the hostname or IP address of the default time server>
```

c. 完成後儲存組態檔。

4. 強制NTP與新增的伺服器同步。

```
sudo ntpd -gq
```

5. 重新啟動ntpd。

```
sudo service ntpd start
```

6. [Subford_f_recover_config_time_sync-]停用透過Hypervisor與主機進行時間同步（以下為VMware範例）：

> 如果您在VMware以外的Hypervisor環境中部署mNode、例如在OpenStack環境中從.ISO映像部署mNode、請參閱Hypervisor文件以取得等效命令。

a. 停用定期時間同步：

```
vmware-toolbox-cmd timesync disable
```

b. 顯示並確認服務的目前狀態：

```
vmware-toolbox-cmd timesync status
```

c. 在vSphere中、確認VM選項中未勾選「將訪客時間與主機同步」方塊。

> 如果您日後對VM進行變更、請勿啟用此選項。

> 請勿在完成時間同步組態之後編輯NTP、因為它會在您執行時影響NTP 重新部署命令 在管理節點上。

## 設定管理節點

1. 建立管理服務套裝組合內容的暫用目的地目錄：

```
mkdir -p /sf/etc/mnode/mnode-archive
```

2. 下載先前安裝在現有管理節點上的管理服務套裝組合（2.15.28版或更新版本）、並將其儲存在「/sf/etc/mnode/」目錄中。
3. 使用下列命令擷取下載的套件組合、並以套件檔案名稱取代[]方括弧中的值（包括方括弧）：

```
tar -C /sf/etc/mnode -xvf /sf/etc/mnode/[management services bundle
file]
```

4. 將產生的檔案解壓縮到「/SF/etc/mnode-archive（目錄）：

```
tar -C /sf/etc/mnode/mnode-archive -xvf
/sf/etc/mnode/services_deploy_bundle.tar.gz
```

5. 建立帳戶和磁碟區的組態檔：

```
echo '{"trident": true, "mvip": "[mvip IP address]", "account_name":
"[persistent volume account name]"}' | sudo tee /sf/etc/mnode/mnode-
archive/management-services-metadata.json
```

   a. 針對下列每個必要參數、將[]方塊中的值（包括方括弧）取代：

      - **[mvip IP**位址**]**：儲存叢集的管理虛擬IP位址。使用您在期間使用的相同儲存叢集來設定管理節點 "NTP伺服器組態"。
      - **[**持續磁碟區帳戶名稱**]**：與此儲存叢集中所有持續磁碟區相關聯的帳戶名稱。

1. 設定並執行管理節點重新部署命令、以連線至叢集上裝載的持續磁碟區、並使用先前的管理節點組態資料啟動服務：

   系統會提示您在安全提示中輸入密碼。如果叢集位於Proxy伺服器之後、您必須設定Proxy設定、才能連線至公用網路。

```
sudo /sf/packages/mnode/redeploy-mnode --mnode_admin_user [username]
```

   a. 將[]方括弧中的值（包括方括弧）取代為管理節點系統管理員帳戶的使用者名稱。這可能是您用來登入管理節點的使用者帳戶使用者名稱。

      您可以新增使用者名稱、或允許指令碼提示您輸入資訊。

   b. 運行"REDeploy－mnode"命令。重新部署完成時、指令碼會顯示成功訊息。
   c. 如果您使用系統的完整網域名稱（FQDN）來存取元素Web介面（例如管理節點或NetApp混合雲控制

）、"重新設定管理節點的驗證"。

提供SSH功能 "NetApp支援遠端支援通道（RST）工作階段存取" 在執行管理服務2.18及更新版本的管理節點上、預設為停用。如果您先前已在管理節點上啟用SSH功能、則可能需要 "再次停用SSH" 在恢復的管理節點上。

## 瞭解更多資訊

- "持續磁碟區"
- "vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element"
- "零件與元件軟體文件SolidFire"

版權資訊

Copyright © 2025 NetApp, Inc. 版權所有。台灣印製。非經版權所有人事先書面同意，不得將本受版權保護文件的任何部分以任何形式或任何方法（圖形、電子或機械）重製，包括影印、錄影、錄音或儲存至電子檢索系統中。

由 NetApp 版權資料衍伸之軟體必須遵守下列授權和免責聲明：

此軟體以 NETAPP「原樣」提供，不含任何明示或暗示的擔保，包括但不限於有關適售性或特定目的適用性之擔保，特此聲明。於任何情況下，就任何已造成或基於任何理論上責任之直接性、間接性、附隨性、特殊性、懲罰性或衍生性損害（包括但不限於替代商品或服務之採購；使用、資料或利潤上的損失；或企業營運中斷），無論是在使用此軟體時以任何方式所產生的契約、嚴格責任或侵權行為（包括疏忽或其他）等方面，NetApp 概不負責，即使已被告知有前述損害存在之可能性亦然。

NetApp 保留隨時變更本文所述之任何產品的權利，恕不另行通知。NetApp 不承擔因使用本文所述之產品而產生的責任或義務，除非明確經過 NetApp 書面同意。使用或購買此產品並不會在依據任何專利權、商標權或任何其他 NetApp 智慧財產權的情況下轉讓授權。

本手冊所述之產品受到一項（含）以上的美國專利、國外專利或申請中專利所保障。

有限權利說明：政府機關的使用、複製或公開揭露須受 DFARS 252.227-7013（2014 年 2 月）和 FAR 52.227-19（2007 年 12 月）中的「技術資料權利 - 非商業項目」條款 (b)(3) 小段所述之限制。

此處所含屬於商業產品和 / 或商業服務（如 FAR 2.101 所定義）的資料均為 NetApp, Inc. 所有。根據本協議提供的所有 NetApp 技術資料和電腦軟體皆屬於商業性質，並且完全由私人出資開發。 美國政府對於該資料具有非專屬、非轉讓、非轉授權、全球性、有限且不可撤銷的使用權限，僅限於美國政府為傳輸此資料所訂合約所允許之範圍，並基於履行該合約之目的方可使用。除非本文另有規定，否則未經 NetApp Inc. 事前書面許可，不得逕行使用、揭露、重製、修改、履行或展示該資料。美國政府授予國防部之許可權利，僅適用於 DFARS 條款 252.227-7015(b)（2014 年 2 月）所述權利。

商標資訊

NETAPP、NETAPP 標誌及 http://www.netapp.com/TM 所列之標章均為 NetApp, Inc. 的商標。文中所涉及的所有其他公司或產品名稱，均為其各自所有者的商標，不得侵犯。