



管理NetApp HCI HCI

NetApp
October 11, 2024

目錄

管理NetApp HCI	1
介紹管理概述NetApp HCI	1
更新vCenter和ESXi認證資料	1
管理NetApp HCI 此儲存設備	4
使用管理節點	24
關閉NetApp HCI 或開啟您的系統電源	72

管理NetApp HCI

介紹管理概述NetApp HCI

您可以管理 NetApp HCI、使用者帳戶、儲存叢集、磁碟區、磁碟區存取群組、啟動器、磁碟區 QoS 原則和管理節點的認證。

以下是您可以使用的項目：

- ["更新vCenter和ESXi認證資料"](#)
- ["管理NetApp HCI 不一致的儲存資產"](#)
- ["使用管理節點"](#)
- ["關閉NetApp HCI 或開啟您的系統電源"](#)

如需詳細資訊、請參閱

- ["「資源」頁面NetApp HCI"](#)

更新vCenter和ESXi認證資料

為了維護NetApp混合雲控制功能的完整功能、以利NetApp HCI 您進行VMware vCenter 和ESXi主機上的安裝、當您變更認證資料時、也需要更新管理節點上資產服務中的認證資料。

關於這項工作

NetApp混合雲控制系統可與vCenter及執行VMware vSphere ESXi的個別運算節點通訊、以擷取儀表板的資訊、並促進韌體、軟體和驅動程式的循環升級。NetApp混合雲控制及其管理節點上的相關服務會使用認證（使用者名稱/密碼）來驗證VMware vCenter和ESXi。

如果這些元件之間的通訊失敗、NetApp混合雲控制和vCenter會在發生驗證問題時顯示錯誤訊息。如果NetApp Hybrid Cloud Control無法在NetApp HCI 安裝過程中與相關的VMware vCenter執行個體通訊、則會顯示紅色錯誤橫幅。VMware vCenter會顯示個別ESXi主機的ESXi帳戶鎖定訊息、這是因為使用過時認證的NetApp混合雲控制。

其中的管理節點NetApp HCI 是指使用下列名稱的這些元件：

- 「控制器資產」是與NetApp HCI 您的安裝有關的vCenter執行個體。
- 「運算節點資產」是NetApp HCI 指您安裝的ESXi主機。

在NetApp HCI 使用NetApp部署引擎初始安裝時、管理節點會儲存您為vCenter指定的管理使用者認證、以及ESXi伺服器上的「root」帳戶密碼。

使用管理節點REST API更新vCenter密碼

請依照步驟更新控制器資產。請參閱。 ["檢視或編輯現有的控制器資產"](#)

使用管理節點REST API更新ESXi密碼

步驟

1. 若要取得管理節點 REST API 使用者介面的總覽，請參閱["管理節點REST API使用者介面總覽"](#)。
2. 存取管理節點上用於管理服務的REST API UI：

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

將管理網路上管理節點的IP>位址取代NetApp HCI 為用於支援的管理網路。

3. 選取*授權*或任何鎖定圖示、然後完成下列步驟：
 - a. 輸入NetApp SolidFire 的叢集管理使用者名稱和密碼。
 - b. 輸入用戶端 ID 為 mnode-client。
 - c. 選取*授權*以開始工作階段。
 - d. 關閉視窗。
4. 從 REST API UI 中、選取 * 取得參考資料 / 資產 / 運算節點 *。

這會擷取儲存在管理節點中的運算節點資產記錄。

以下是UI中此API的直接連結：

```
https://<ManagementNodeIP>/mnode/#/assets/routes.v1.assets_api.get_compu  
te_nodes
```

5. 選擇*試用*。
6. 選擇*執行*。
7. 從回應本文中、找出需要更新認證的運算節點資產記錄。您可以使用「IP」和「host_name」內容來尋找正確的ESXi主機記錄。

```
"config": { },  
"credentialid": <credential_id>,  
"hardware_tag": <tag>,  
"host_name": <host_name>,  
"id": <id>,  
"ip": <ip>,  
"parent": <parent>,  
"type": ESXi Host
```



下一步使用運算資產記錄中的「父」和「識別碼」欄位來參照要更新的記錄。

8. 設定特定的運算節點資產：

- a. 選取 * 放置 / 資產 / { asset_id } / 運算節點 / { compact_id } * 。

以下是UI中API的直接連結：

```
https://<ManagementNodeIP>/mnode/#/assets/routes.v1.assets_api.put_asset_s_compute_id
```

- a. 選擇*試用*。
- b. 輸入含有「父」資訊的「asset_id」。
- c. 輸入含有「id」資訊的「company_id」。
- d. 修改使用者介面中的要求本文、以便只更新運算資產記錄中的密碼和使用者名稱參數：

```
{  
  "password": "<password>",  
  "username": "<username>"  
}
```

- e. 選擇*執行*。
 - f. 驗證回應是否為HTTP 200、這表示新認證資料已儲存在參考的運算資產記錄中
9. 針對需要以新密碼更新的其他運算節點資產、重複上述兩個步驟。
 10. 瀏覽至 https://<mNode_ip>/inventory/1/。
 - a. 選取*授權*或任何鎖定圖示、然後完成下列步驟：
 - i. 輸入NetApp SolidFire 的叢集管理使用者名稱和密碼。
 - 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。
 - b. 從REST API UI中、選取* Get /Installations * 。
 - c. 選擇*試用*。
 - d. 從「重新整理說明」下拉式清單中選取「實際」。
 - e. 選擇*執行*。
 - f. 驗證回應是否為HTTP 200。
 11. 等待約15分鐘、讓vCenter中的帳戶鎖定訊息消失。

如需詳細資訊、請參閱

- ["vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element"](#)
- ["參考資源頁面NetApp HCI"](#)

管理NetApp HCI 此儲存設備

管理NetApp HCI 本產品儲存概述

有了這個功能、您可以使用NetApp混合雲控制來管理這些儲存資產。NetApp HCI

- ["建立及管理使用者帳戶"](#)
- ["新增及管理儲存叢集"](#)
- ["建立及管理磁碟區"](#)
- ["建立及管理Volume存取群組"](#)
- ["建立及管理啟動器"](#)
- ["建立及管理Volume QoS原則"](#)

如需詳細資訊、請參閱

- ["支援元件12.2文件中心SolidFire"](#)
- ["vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element"](#)
- ["參考資源頁面NetApp HCI"](#)

使用NetApp混合雲控制來建立及管理使用者帳戶

在元素型儲存系統中、您可以建立授權叢集使用者、以根據您想要授予「管理員」或「唯讀」使用者的權限、來啟用NetApp混合雲控制的登入存取權。除了叢集使用者之外、還有Volume帳戶、可讓用戶端連線至儲存節點上的磁碟區。

管理下列類型的帳戶：

- [\[管理授權叢集帳戶\]](#)
- [管理Volume帳戶](#)

啟用 LDAP

若要將LDAP用於任何使用者帳戶、您必須先啟用LDAP。

步驟

1. 提供NetApp HCI 支援功能不全的儲存叢集管理員認證資料、以登入NetApp混合雲控制系統。
2. 從儀表板中、選取右上角的「選項」圖示、然後選取*「使用者管理」*。
3. 從「使用者」頁面選取*「設定LDAP*」。
4. 定義您的LDAP組態。
5. 選取「搜尋與連結」或「直接連結」的驗證類型。
6. 儲存變更之前、請選取頁面頂端的*測試LDAP登入*、輸入已知存在的使用者名稱和密碼、然後選取* Test*。
7. 選擇*保存*。

管理授權叢集帳戶

"驗證使用者帳戶"可從 NetApp 混合雲控制的右上角功能表「使用者管理」選項進行管理。這些類型的帳戶可讓您針對與NetApp混合雲控制節點和叢集執行個體相關的任何儲存資產進行驗證。有了這個帳戶、您就能跨所有叢集管理磁碟區、帳戶、存取群組等。

建立授權叢集帳戶

您可以使用NetApp混合雲控制來建立帳戶。

此帳戶可用於登入混合雲控制、叢集的每節點UI、NetApp Element 以及使用效益軟體的儲存叢集。

步驟

1. 提供NetApp HCI 支援功能不全的儲存叢集管理員認證資料、以登入NetApp混合雲控制系統。
2. 從儀表板選取右上方的選項圖示、然後選取 * 使用者管理 *。
3. 選取*建立使用者*。
4. 選取叢集或LDAP的驗證類型。
5. 完成下列其中一項：
 - 如果您選取LDAP、請輸入DN。



若要使用LDAP、您必須先啟用LDAP或LDAPS。請參閱。[啟用 LDAP](#)

- 如果您選取叢集做為驗證類型、請輸入新帳戶的名稱和密碼。

6. 選取「系統管理員」或「唯讀」權限。



若要檢視NetApp Element 來自SView軟體的權限、請選取*顯示舊版權限*。如果您選取這些權限的子集、則會將帳戶指派為唯讀權限。如果您選取所有舊版權限、則會將該帳戶指派給系統管理員權限。



若要確保群組的所有子系都繼承權限、請在LDAP伺服器中建立一個DN組織管理群組。該群組的所有子帳戶都會繼承這些權限。

7. 勾選「我已閱讀並接受NetApp終端使用者授權合約」方塊。
8. 選取*建立使用者*。

編輯授權叢集帳戶

您可以使用NetApp混合雲控制變更使用者帳戶的權限或密碼。

步驟

1. 提供NetApp HCI 支援功能不全的儲存叢集管理員認證資料、以登入NetApp混合雲控制系統。
2. 從儀表板中、選取右上角的圖示、然後選取*使用者管理*。
3. (可選) 通過選擇* Cluster 、 LDAP*或* IDP *來篩選用戶帳戶列表。

如果您使用 LDAP 在儲存叢集上設定使用者、這些帳戶會顯示「LDAP」的使用者類型。如果您在儲存叢集上以 IDP 設定使用者、這些帳戶會顯示「IDP」的使用者類型。

4. 在表格的「動作」欄中、展開該帳戶的功能表、然後選取「編輯」。
5. 視需要進行變更。
6. 選擇*保存*。
7. 登出NetApp混合雲控制。
8. "更新認證資料"適用於使用 NetApp 混合雲控制 API 的授權叢集資產。



NetApp混合雲控制UI可能需要15分鐘的時間來重新整理庫存。若要手動重新整理資源清冊、請存取 REST API UI 資源清冊服務 <https://<ManagementNodeIP>/inventory/1/>、然後為叢集執行 GET /installations/{id}。

9. 登入NetApp混合雲控管。

刪除授權使用者帳戶

您可以在不再需要時刪除一或多個帳戶。您可以刪除LDAP使用者帳戶。

您無法刪除驗證叢集的主要系統管理員使用者帳戶。

步驟

1. 提供NetApp HCI 支援功能不全的儲存叢集管理員認證資料、以登入NetApp混合雲控制系統。
2. 從儀表板中、選取右上角的圖示、然後選取*使用者管理*。
3. 在「使用者」表格的「動作」欄中、展開該帳戶的功能表、然後選取「刪除」。
4. 選擇* Yes (是) *確認刪除。

管理Volume帳戶

"Volume帳戶"可在混合雲控制 Volumes (NetApp 混合雲控制磁碟區) 表中進行管理。這些帳戶僅適用於建立帳戶的儲存叢集。這些類型的帳戶可讓您在網路上設定磁碟區的權限、但不會影響這些磁碟區之外的任何功能。

Volume帳戶包含存取指派給它的磁碟區所需的CHAP驗證。

建立Volume帳戶

建立此磁碟區的專屬帳戶。

步驟

1. 提供NetApp HCI 支援功能不全的儲存叢集管理員認證資料、以登入NetApp混合雲控制系統。
2. 從儀表板中、選取* Storage > Volumes *。
3. 選擇* Accounts (帳戶) 選項卡。
4. 選取*建立帳戶*按鈕。
5. 輸入新帳戶的名稱。
6. 在[CHAP設定]區段中輸入下列資訊：
 - 用於CHAP節點工作階段驗證的啟動器密碼

- CHAP節點工作階段驗證的目標機密



若要自動產生任一密碼、請將認證欄位保留空白。

7. 選擇*建立帳戶*。

編輯Volume帳戶

您可以變更CHAP資訊、並變更帳戶為作用中或鎖定狀態。



刪除或鎖定與管理節點相關的帳戶、會導致管理節點無法存取。

步驟

1. 提供NetApp HCI 支援功能不全的儲存叢集管理員認證資料、以登入NetApp混合雲控制系統。
2. 從儀表板中、選取* Storage > Volumes *。
3. 選擇* Accounts (帳戶) 選項卡。
4. 在表格的「動作」欄中、展開該帳戶的功能表、然後選取「編輯」。
5. 視需要進行變更。
6. 選擇* Yes (是) *確認變更。

刪除Volume帳戶

刪除不再需要的帳戶。

刪除Volume帳戶之前、請先刪除並清除與帳戶相關的任何Volume。



刪除或鎖定與管理節點相關的帳戶、會導致管理節點無法存取。



與管理服務相關的持續磁碟區會在安裝或升級期間指派給新帳戶。如果您使用的是持續磁碟區、請勿修改或刪除磁碟區或其相關帳戶。如果您確實刪除這些帳戶、可能會使管理節點無法使用。

步驟

1. 提供NetApp HCI 支援功能不全的儲存叢集管理員認證資料、以登入NetApp混合雲控制系統。
2. 從儀表板中、選取* Storage > Volumes *。
3. 選擇* Accounts (帳戶) 選項卡。
4. 在表格的「動作」欄中、展開該帳戶的功能表、然後選取「刪除」。
5. 選擇* Yes (是) *確認刪除。

如需詳細資訊、請參閱

- ["深入瞭解客戶"](#)
- ["使用使用者帳戶"](#)
- ["vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element"](#)

- ["參考資源頁面NetApp HCI"](#)

使用NetApp混合雲控制新增及管理儲存叢集

您可以將儲存叢集新增至管理節點資產庫存、以便使用NetApp混合雲控管（HCC）來管理。系統設定期間新增的第一個儲存叢集為預設"[授權儲存叢集](#)"、但可以使用 HCC UI 新增其他叢集。

新增儲存叢集之後、您可以監控叢集效能、變更受管理資產的儲存叢集認證、或是從管理節點資產庫存中移除儲存叢集（如果不再需要使用HCC進行管理）。

從元素 12.2 開始、您可以使用"[維護模式](#)"功能選項來啟用和停用儲存叢集節點的維護模式。

您需要的產品

- * 叢集管理員權限 *：您具有的系統管理員權限"[授權儲存叢集](#)"。驗證叢集是系統設定期間新增至管理節點資源清單的第一個叢集。
- * Element 軟體 *：您的儲存叢集版本執行的是 NetApp Element 軟體 11.3 或更新版本。
- 管理節點：您已部署執行版本11.3或更新版本的管理節點。
- 管理服務：您已將管理服務套裝組合更新為2.17版或更新版本。

選項

- [\[新增儲存叢集\]](#)
- [\[確認儲存叢集狀態\]](#)
- [\[編輯儲存叢集認證資料\]](#)
- [\[移除儲存叢集\]](#)
- [\[啟用和停用維護模式\]](#)

新增儲存叢集

您可以使用NetApp混合雲控制、將儲存叢集新增至管理節點資產庫存。這可讓您使用HCCUI來管理及監控叢集。

步驟

1. 提供權威的儲存叢集管理員認證資料、以登入NetApp混合雲控制系統。
2. 從儀表中、選取右上角的選項功能表、然後選取*設定*。
3. 在* Storage Clusters*（儲存叢集）窗格中、選取* Storage Cluster Details（儲存叢集詳細資料）*。
4. 選取*新增儲存叢集*。
5. 輸入下列資訊：
 - 儲存叢集管理虛擬IP位址



只能新增目前未由管理節點管理的遠端儲存叢集。

- 儲存叢集使用者名稱和密碼

6. 選取*「Add*」。



新增儲存叢集之後、叢集資源清冊可能需要15分鐘的時間來重新整理並顯示新增的內容。您可能需要在瀏覽器中重新整理頁面、才能看到變更。

7. 如果您要新增元素ESDS叢集、請輸入或上傳SSH私密金鑰和SSH使用者帳戶。

確認儲存叢集狀態

您可以使用NetApp混合雲控制UI來監控儲存叢集資產的連線狀態。

步驟

1. 提供權威的儲存叢集管理員認證資料、以登入NetApp混合雲控制系統。
2. 從儀表板中、選取右上角的選項功能表、然後選取*設定*。
3. 檢閱庫存中儲存叢集的狀態。
4. 從* Storage Clusters* (儲存叢集) 窗格中、選取* Storage Cluster Details (儲存叢集詳細資料) *以取得更多詳細資料。

編輯儲存叢集認證資料

您可以使用NetApp混合雲控制UI來編輯儲存叢集的系統管理員使用者名稱和密碼。

步驟

1. 提供權威的儲存叢集管理員認證資料、以登入NetApp混合雲控制系統。
2. 從儀表板中、選取右上角的選項功能表、然後選取*設定*。
3. 在* Storage Clusters* (儲存叢集) 窗格中、選取* Storage Cluster Details (儲存叢集詳細資料) *。
4. 選取叢集的*「Actions」 (動作) 功能表、然後選取「Edit Cluster Credentials」 (編輯叢集認證) *。
5. 更新儲存叢集使用者名稱和密碼。
6. 選擇*保存*。

移除儲存叢集

從NetApp混合雲控制移除儲存叢集、可從管理節點庫存中移除叢集。移除儲存叢集後、叢集將無法再由HCC管理、您只能直接瀏覽至其管理IP位址來存取叢集。



您無法從清單中移除授權叢集。若要判斷授權叢集、請前往*使用者管理>使用者*。授權叢集列在「使用者」標題旁。

步驟

1. 提供權威的儲存叢集管理員認證資料、以登入NetApp混合雲控制系統。
2. 從儀表板中、選取右上角的選項功能表、然後選取*設定*。
3. 在* Storage Clusters* (儲存叢集) 窗格中、選取* Storage Cluster Details (儲存叢集詳細資料) *。
4. 選取叢集的*「動作」 功能表、然後選取「移除儲存叢集」*。



選取「是」下一步、會從安裝中移除叢集。

5. 選擇*是*。

啟用和停用維護模式

此"維護模式"功能選項可讓您使用儲存叢集節點的功能啟用和停用維護模式。

您需要的產品

- * Element 軟體 *：您的儲存叢集版本執行的是 NetApp Element 軟體 12.2 或更新版本。
- 管理節點：您已部署執行版本12.2或更新版本的管理節點。
- 管理服務：您已將管理服務套裝組合更新為2.19版或更新版本。
- 您可以在系統管理員層級登入。

啟用維護模式

您可以使用下列程序來啟用儲存叢集節點的維護模式。



一次只能有一個節點處於維護模式。

步驟

1. 在網頁瀏覽器中開啟管理節點的IP位址。例如：

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

2. 提供NetApp HCI 不實的儲存叢集管理員認證資料、以登入NetApp混合雲控制系統。



維護模式功能選項會在唯讀層級停用。

3. 在左側導覽藍色方塊中、選取NetApp HCI 「安裝不穩定」。

4. 在左側導覽窗格中、選取*節點*。

5. 若要檢視儲存設備庫存資訊、請選取* Storage *。

6. 在儲存節點上啟用維護模式：



非使用者啟動的動作每兩分鐘會自動更新一次儲存節點表格。在採取行動之前、為了確保您擁有最新的狀態、您可以使用位於節點表格右上角的重新整理圖示來重新整理節點表格。

[啟用維護模式]

a. 在「動作」下、選取「啟用維護模式」。

當*維護模式*已啟用時、所選節點和同一個叢集上的所有其他節點無法使用維護模式動作。

在*啟用維護模式*完成後、「節點狀態」欄會顯示一個扳手圖示、並顯示處於維護模式之節點的「維護模式」文字。

[[disable_main_mode]停用維護模式

在節點成功置於維護模式之後、此節點可使用*停用維護模式*動作。其他節點上的動作將無法使用、直到正在進行維護的節點上成功停用維護模式為止。

步驟

1. 對於維護模式下的節點、請在*「Actions」 (動作) 下選取「停用維護模式」*。

當*維護模式*停用時、所選節點和同一叢集上的所有其他節點無法使用維護模式動作。

在*禁用維護模式*完成後、節點狀態*欄會顯示*作用中。



當節點處於維護模式時、它不會接受新資料。因此、停用維護模式可能需要較長時間、因為節點必須先同步其資料備份、才能結束維護模式。您在維護模式中花費的時間越長、停用維護模式所需的時間就越長。

疑難排解

如果您在啟用或停用維護模式時遇到錯誤、節點表格頂端會顯示橫幅錯誤。如需錯誤的詳細資訊、您可以選取橫幅上提供的*顯示詳細資料*連結、以顯示API傳回的內容。

如需詳細資訊、請參閱

- ["建立及管理儲存叢集資產"](#)
- ["參考資源頁面NetApp HCI"](#)

使用NetApp混合雲控制來建立及管理磁碟區

您可以建立磁碟區、並將磁碟區與指定帳戶建立關聯。將磁碟區與帳戶建立關聯、可讓帳戶透過iSCSI啟動器和CHAP認證來存取磁碟區。

您可以在建立期間指定Volume的QoS設定。

您可以透過下列方式在NetApp混合雲控制中管理磁碟區：

- [建立Volume](#)
- [將QoS原則套用至磁碟區](#)
- [編輯Volume](#)
- [\[複製磁碟區\]](#)
- [刪除 Volume](#)
- [還原刪除的Volume](#)
- [清除刪除的Volume](#)

建立Volume

您可以使用NetApp混合雲控制功能建立儲存Volume。

步驟

1. 提供NetApp HCI 支援功能不全的儲存叢集管理員認證資料、以登入NetApp混合雲控制系統。
2. 在儀表板的左側導覽功能表中、展開儲存叢集的名稱。
3. 選擇* Volumes (磁碟區) > Overview (概觀) * (索引標籤)

[「HCC Volume」頁面>「總覽」索引標籤影像] | [hcc_volumes_overview_active.png](#)

4. 選取*建立Volume*。
5. 輸入新磁碟區的名稱。
6. 輸入磁碟區的總大小。



預設的Volume大小選項為GB。您可以使用以GB或GiB測量的大小來建立磁碟區：1GB = 1000 000 000位元組1GiB = 1 073 741 824位元組

7. 選取磁碟區的區塊大小。
8. 從「帳戶」清單中、選取應可存取該磁碟區的帳戶。

如果帳戶不存在、請選取*建立新帳戶*、輸入新帳戶名稱、然後選取*建立*。帳戶隨即建立、並與新磁碟區建立關聯。



如果帳戶超過50個、則不會顯示清單。開始輸入、自動完成功能會顯示可供您選擇的值。

9. 若要設定服務品質、請執行下列其中一項：
 - a. 選取現有的 QoS 原則。
 - b. 在 QoS 設定下、設定 IOPS 的自訂最小、最大和突發值、或使用預設 QoS 值。

如果磁碟區的IOPS值大於20、000 IOPS、則可能需要高佇列深度或多個工作階段、才能在單一磁碟區上達到此IOPS等級。

10. 選取*建立Volume*。

將QoS原則套用至磁碟區

您可以使用 NetApp 混合雲控制、將 QoS 原則套用至現有的儲存磁碟區。

步驟

1. 提供NetApp HCI 支援功能不全的儲存叢集管理員認證資料、以登入NetApp混合雲控制系統。
2. 在儀表板的左側導覽功能表中、展開儲存叢集的名稱。
3. 選擇* Volumes (磁碟區) > Overview (概覽) *。
4. 在Volume表的* Actions (操作) 列中、展開**Volume**的功能表、然後選取 Edit (編輯) *。
5. 請執行下列其中一項動作來變更服務品質：
 - a. 選取現有原則。
 - b. 在「自訂設定」下、設定IOPS的最小值、最大值和尖峰值、或使用預設值。



如果您在磁碟區上使用QoS原則、可以設定自訂QoS來移除與該磁碟區的QoS原則關係。自訂 QoS 會覆寫 Volume QoS 設定的 QoS 原則值。



當您變更 IOPS 值時、以十或數百為單位遞增。輸入值需要有效的整數。設定具有極高突發值的磁碟區。如此一來、系統就能更快處理偶爾出現的大型區塊、連續工作負載、同時還能限制磁碟區的持續IOPS。

6. 選擇*保存*。

編輯Volume

使用NetApp混合雲控制、您可以編輯Volume屬性、例如QoS值、Volume大小、以及計算位元組值的計量單位。您也可以修改帳戶存取、以供複寫使用或限制對磁碟區的存取。

關於這項工作

在下列情況下、當叢集上有足夠的空間時、您可以調整磁碟區大小：

- 正常作業條件。
- 報告磁碟區錯誤或故障。
- 正在複製磁碟區。
- 正在重新同步磁碟區。

步驟

1. 提供NetApp HCI 支援功能不全的儲存叢集管理員認證資料、以登入NetApp混合雲控制系統。
2. 在儀表板的左側導覽功能表中、展開儲存叢集的名稱。
3. 選擇* Volumes (磁碟區) > Overview (概覽) *。
4. 在Volume表的* Actions (操作) 列中、展開**Volume**的功能表、然後選取 Edit (編輯) *。
5. 視需要進行變更：
 - a. 變更磁碟區的總大小。



您可以增加（但不能減少）Volume的大小。您只能在單一調整大小作業中調整一個Volume的大小。垃圾回收作業和軟體升級不會中斷調整大小作業。



如果您要調整複寫的磁碟區大小、請先增加指派為複寫目標的磁碟區大小。然後您可以調整來源Volume的大小。目標Volume的大小可以大於或等於來源Volume、但不能變小。



預設的Volume大小選項為GB。您可以使用以GB或GiB測量的大小來建立磁碟區：1GB = 1000 000 000位元組1GiB = 1 073 741 824位元組

b. 選取不同的帳戶存取層級：

- 唯讀
- 讀取/寫入
- 已鎖定

- 複寫目標
- c. 選取應可存取該磁碟區的帳戶。

開始輸入、自動完成功能會顯示可能的值供您選擇。

如果帳戶不存在、請選取*建立新帳戶*、輸入新帳戶名稱、然後選取*建立*。帳戶隨即建立、並與現有的Volume建立關聯。

- d. 請執行下列其中一項動作來變更服務品質：
 - i. 選取現有原則。
 - ii. 在「自訂設定」下、設定IOPS的最小值、最大值和尖峰值、或使用預設值。



如果您在磁碟區上使用QoS原則、可以設定自訂QoS來移除與該磁碟區的QoS原則關係。自訂QoS會覆寫Volume QoS設定的QoS原則值。



當您變更IOPS值時、應以數十或數百個單位遞增。輸入值需要有效的整數。設定具有極高突發值的磁碟區。如此一來、系統就能更快處理偶爾出現的大型區塊、連續工作負載、同時還能限制磁碟區的持續IOPS。

- 6. 選擇*保存*。

複製磁碟區

您可以建立單一儲存磁碟區的複本、或是複製一組磁碟區、以製作資料的時間點複本。當您複製磁碟區時、系統會建立磁碟區的快照、然後建立快照所參照資料的複本。

您需要的產品

- 至少必須新增並執行一個叢集。
- 已建立至少一個Volume。
- 已建立使用者帳戶。
- 可用的未配置空間必須等於或大於Volume大小。

關於這項工作

叢集一次最多可支援兩個執行中的每個Volume複製要求、一次最多可支援8個作用中Volume複製作業。超過這些限制的要求會排入佇列、以供日後處理。

Volume複製是一種非同步程序、程序所需的時間取決於您正在複製的Volume大小和目前的叢集負載。



複製的磁碟區不會從來源磁碟區繼承Volume存取群組成員資格。

步驟

1. 提供NetApp HCI 支援功能不全的儲存叢集管理員認證資料、以登入NetApp混合雲控制系統。
2. 在儀表板的左側導覽功能表中、展開儲存叢集的名稱。
3. 選擇* Volumes (磁碟區) > Overview (概觀) *標籤。
4. 選取您要複製的每個 Volume 、然後選取出現的 * 完整複製 * 按鈕。

5. 執行下列其中一項：

◦ 若要複製單一磁碟區、請執行下列步驟：

i. 在 * 完整複製 Volume * 對話方塊中、輸入磁碟區複製的磁碟區名稱。



使用描述性命名最佳實務做法。如果您的環境中使用多個叢集或vCenter Server、這點特別重要。

ii. 選取帳戶存取層級：

- 唯讀
- 讀取/寫入
- 已鎖定
- 複寫目標

iii. 選取磁碟區複製的大小（以 GB 或 GIB 為單位）。



增加實體複本的磁碟區大小、會在磁碟區結尾處產生額外可用空間的新磁碟區。視磁碟區的使用方式而定、您可能需要擴充磁碟分割區、或在可用空間中建立新的磁碟分割區、才能使用磁碟區。

iv. 選取要與磁碟區複製建立關聯的帳戶。

如果帳戶不存在、請選取*建立新帳戶*、輸入新帳戶名稱、然後選取*建立*。帳戶隨即建立並與磁碟區建立關聯。

v. 選取* Clone Volumes *。

◦ 若要複製多個磁碟區、請執行下列步驟：

- i. 在 * 完整複製 Volumes (卷) * 對話框中、在 * 新的 Volume Name Prefix* (卷名稱前綴*) 字段中輸入卷克隆的可選前綴。
- ii. 選取磁碟區複製的新存取類型、或從作用中磁碟區複製存取類型。
- iii. 選取要與磁碟區複製關聯的新帳戶、或從作用中磁碟區複製帳戶關聯。
- iv. 選取* Clone Volumes *。



完成複製作業的時間會受到磁碟區大小和目前叢集負載的影響。如果複製的Volume未出現在Volume清單中、請重新整理頁面。

刪除 Volume

您可以從元素儲存叢集刪除一或多個磁碟區。

關於這項工作

系統不會立即清除刪除的磁碟區、這些磁碟區可維持約八小時的可用度。八小時後、系統會清除這些項目、而且不再提供使用。如果您在系統清除磁碟區之前還原磁碟區、則磁碟區會恢復連線並還原iSCSI連線。

如果刪除用於建立快照的磁碟區、其關聯的快照將會變成非作用中。當刪除的來源磁碟區被清除時、相關的非作用中快照也會從系統中移除。



與管理服務相關的持續磁碟區會在安裝或升級期間建立並指派給新帳戶。如果您使用的是持續磁碟區、請勿修改或刪除磁碟區或其相關帳戶。如果確實刪除這些磁碟區、可能會使管理節點無法使用。

步驟

1. 提供NetApp HCI 支援功能不全的儲存叢集管理員認證資料、以登入NetApp混合雲控制系統。
2. 在儀表板的左側導覽功能表中、展開儲存叢集的名稱。
3. 選擇* Volumes (磁碟區) > Overview (概覽) *。
4. 選取一或多個要刪除的磁碟區。
5. 執行下列其中一項：
 - 如果您選取多個磁碟區、請選取表格頂端的 * 刪除 * 快速篩選器。
 - 如果您選取單一磁碟區、請在 Volumes (磁碟區) 表格的 * Actions* (動作) 欄中、展開該磁碟區的功能表、然後選取 * Delete (刪除) *。
6. 選擇 * 是 * 以確認刪除。

還原刪除的Volume

刪除儲存磁碟區之後、如果您在刪除八小時之前還原、仍可繼續還原。

系統不會立即清除刪除的磁碟區、這些磁碟區可維持約八小時的可用度。八小時後、系統會清除這些項目、而且不再提供使用。如果您在系統清除磁碟區之前還原磁碟區、則磁碟區會恢復連線並還原iSCSI連線。

步驟

1. 提供NetApp HCI 支援功能不全的儲存叢集管理員認證資料、以登入NetApp混合雲控制系統。
2. 在儀表板的左側導覽功能表中、展開儲存叢集的名稱。
3. 選擇* Volumes (磁碟區) > Overview (概覽) *。
4. 選擇*刪除*。
5. 在Volumes (磁碟區) 表格的* Actions (動作) 欄中、展開磁碟區的功能表、然後選取 Restore (還原) 。
6. 選擇* Yes (是) *確認程序。

清除刪除的Volume

刪除儲存磁碟區之後、這些磁碟區仍可繼續使用約8小時。八小時後、系統會自動清除這些項目、而且不再提供使用。如果您不想等待八小時、可以刪除

步驟

1. 提供NetApp HCI 支援功能不全的儲存叢集管理員認證資料、以登入NetApp混合雲控制系統。
2. 在儀表板的左側導覽功能表中、展開儲存叢集的名稱。
3. 選擇* Volumes (磁碟區) > Overview (概覽) *。
4. 選擇*刪除*。
5. 選取一或多個要清除的Volume。
6. 執行下列其中一項：

- 如果您選取多個磁碟區、請選取表格頂端的*清除*快速篩選器。
 - 如果您選取單一磁碟區、請在Volumes（磁碟區）表格的* Actions（動作）欄中、展開該磁碟區的功能表、然後選取*清空。
7. 在Volumes（磁碟區）表格的* Actions（動作）欄中、展開磁碟區的功能表、然後選取*清空。
 8. 選擇* Yes（是）*確認程序。

如需詳細資訊、請參閱

- ["深入瞭解Volume"](#)
- ["使用Volume"](#)
- ["vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element"](#)
- ["參考資源頁面NetApp HCI"](#)

建立及管理Volume存取群組

您可以建立新的Volume存取群組、變更名稱、相關的啟動器或相關的存取群組磁碟區、或使用NetApp混合雲控制刪除現有的Volume存取群組。

您需要的產品

- 您擁有NetApp HCI 此系統的系統管理員認證資料。
- 您已將管理服務升級至至少2.15.28版。NetApp混合雲控制儲存管理功能不適用於舊版服務組合。
- 請確定您擁有磁碟區存取群組的邏輯命名配置。

新增Volume存取群組

您可以使用NetApp混合雲控制、將Volume存取群組新增至儲存叢集。

步驟

1. 提供NetApp HCI 支援功能不全的儲存叢集管理員認證資料、以登入NetApp混合雲控制系統。
2. 在儀表板的左側導覽功能表中、展開儲存叢集的名稱。
3. 選取* Volumes *。
4. 選取*存取群組*索引標籤。
5. 選取*建立存取群組*按鈕。
6. 在產生的對話方塊中、輸入新Volume存取群組的名稱。
7. （可選）在*啟動器*區段中、選取一或多個啟動器、以與新的Volume存取群組建立關聯。

如果您將啟動器與Volume存取群組建立關聯、則該啟動器可以存取群組中的每個Volume、而不需要驗證。

8. （選用）在* Volumes（磁碟區）*區段中、選取要納入此磁碟區存取群組的一或多個磁碟區。
9. 選取*建立存取群組*。

編輯Volume存取群組

您可以使用NetApp混合雲控制來編輯現有Volume存取群組的內容。您可以變更存取群組的名稱、相關聯的啟動器或相關聯的磁碟區。

步驟

1. 提供NetApp HCI 支援功能不全的儲存叢集管理員認證資料、以登入NetApp混合雲控制系統。
2. 在儀表板的左側導覽功能表中、展開儲存叢集的名稱。
3. 選取* Volumes *。
4. 選取*存取群組*索引標籤。
5. 在存取群組表格的「動作」欄中、展開您需要編輯之存取群組的選項功能表。
6. 在選項功能表中、選取*編輯*。
7. 對名稱、相關聯的啟動器或相關的磁碟區進行任何必要的變更。
8. 選取*「Save (儲存)」*確認您的變更。
9. 在*存取群組*表格中、確認存取群組反映您的變更。

刪除Volume存取群組

您可以使用NetApp混合雲控制移除Volume存取群組、同時從系統中移除與此存取群組相關的啟動器。

步驟

1. 提供NetApp HCI 支援功能不全的儲存叢集管理員認證資料、以登入NetApp混合雲控制系統。
2. 在儀表板的左側導覽功能表中、展開儲存叢集的名稱。
3. 選取* Volumes *。
4. 選取*存取群組*索引標籤。
5. 在存取群組表格的「動作」欄中、展開您需要刪除之存取群組的選項功能表。
6. 在選項功能表中、選取*刪除*。
7. 如果您不想刪除與存取群組相關聯的啟動器、請取消選取「刪除此存取群組中的啟動器*」核取方塊。
8. 選擇* Yes (是) *確認刪除作業。

如需詳細資訊、請參閱

- ["深入瞭解Volume存取群組"](#)
- ["將啟動器新增至Volume存取群組"](#)
- ["vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element"](#)
- ["參考資源頁面NetApp HCI"](#)

建立及管理啟動器

您可以使用 **"啟動器"** CHAP 存取磁碟區、而非以帳戶為基礎存取磁碟區。您可以建立及刪除啟動器、並為其提供易記的別名、以簡化管理和Volume存取。當您將啟動器新增

至Volume存取群組時、該啟動器可讓您存取群組中的所有磁碟區。

您需要的產品

- 您擁有叢集管理員認證資料。
- 您已將管理服務升級至至少2.17版。NetApp混合雲控制啟動器管理功能不適用於舊版服務組合。

選項

- [\[建立啟動器\]](#)
- [將啟動器新增至Volume存取群組](#)
- [\[變更啟動器別名\]](#)
- [\[刪除啟動器\]](#)

建立啟動器

您可以建立iSCSI或Fibre Channel啟動器、並選擇性地指派別名。

關於這項工作

啟動器 IQN 的可接受格式 `iqn.yyyy-mm`是 y 和 m 的數字後面加上只能包含數字、小寫字母字元、句點、(.冒號) (:`或破折號的文字(-。格式範例如下：`

```
iqn.2010-01.com.solidfire:c2r9.fc0.2100000e1e09bb8b
```

光纖通道啟動器 WWPN 的可接受格式為 `:Aa:bB:CC:dd:11:22:33:44`或 `AabBCCdd11223344。格式範例如下：`

```
5f:47:ac:c0:5c:74:d4:02
```

步驟

1. 提供Element儲存叢集管理員認證資料、以登入NetApp混合雲控制系統。
2. 在儀表板的左側導覽功能表中、展開儲存叢集的名稱。
3. 選取* Volumes *。
4. 選取*啟動器*索引標籤。
5. 選取*建立啟動器*按鈕。

選項	步驟
建立一或多個啟動器	<ol style="list-style-type: none"> 在「* IQN/WWPN*」欄位中輸入啟動器的IQN或WWPN。 在*別名*欄位中輸入啟動器的易記名稱。 (可選) 選擇* Add Initiator (添加啟動器) *以開啟新的啟動器欄位、或改用整批建立選項。 選取*建立啟動器*。
大量建立啟動器	<ol style="list-style-type: none"> 選擇*大量新增IQNS/WWPN*。 在文字方塊中輸入IQN或WWPN清單。每個IQN或WWPN必須以英文或空格分隔、或以其本身的行分隔。 選取*新增IQNS/WWPN*。 (選用) 為每個啟動器新增獨特的別名。 從清單中移除安裝中可能已存在的任何啟動器。 選取*建立啟動器*。

將啟動器新增至Volume存取群組

您可以將啟動器新增至Volume存取群組。當您將啟動器新增至Volume存取群組時、啟動器可讓您存取該Volume存取群組中的所有Volume。

步驟

1. 提供Element儲存叢集管理員認證資料、以登入NetApp混合雲控制系統。
2. 在儀表板的左側導覽功能表中、展開儲存叢集的名稱。
3. 選取* Volumes *。
4. 選取*啟動器*索引標籤。
5. 選取您要新增的一或多個啟動器。
6. 選取*「動作」>「新增至存取群組」*。
7. 選取存取群組。
8. 選擇* Add Initiator (添加啟動器) *確認您的變更。

變更啟動器別名

您可以變更現有啟動器的別名、或是新增別名（如果別名不存在）。

步驟

1. 提供Element儲存叢集管理員認證資料、以登入NetApp混合雲控制系統。
2. 在儀表板的左側導覽功能表中、展開儲存叢集的名稱。
3. 選取* Volumes *。

4. 選取*啟動器*索引標籤。
5. 在「動作」欄中、展開啟動器的選項功能表。
6. 選擇*編輯*。
7. 對別名進行任何必要的變更、或新增別名。
8. 選擇*保存*。

刪除啟動器

您可以刪除一或多個啟動器。刪除啟動器時、系統會將其從任何相關的Volume存取群組中移除。使用啟動器的任何連線都會維持有效、直到連線重設為止。

步驟

1. 提供Element儲存叢集管理員認證資料、以登入NetApp混合雲控制系統。
2. 在儀表板的左側導覽功能表中、展開儲存叢集的名稱。
3. 選取* Volumes *。
4. 選取*啟動器*索引標籤。
5. 刪除一或多個啟動器：
 - a. 選取一或多個您要刪除的啟動器。
 - b. 選取*「動作」>「刪除*」。
 - c. 確認刪除作業、然後選取* Yes（是）*。

如需詳細資訊、請參閱

- ["深入瞭解啟動器"](#)
- ["深入瞭解Volume存取群組"](#)
- ["vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element"](#)
- ["參考資源頁面NetApp HCI"](#)

建立及管理Volume QoS原則

QoS（服務品質）原則可讓您建立及儲存標準化的服務品質設定、以便套用至許多磁碟區。選取的叢集必須是元素10.0或更新版本才能使用QoS原則、否則無法使用QoS原則功能。



請參閱 NetApp HCI 概念內容，以取得使用而非個別 Volume "QoS"的詳細資訊"QoS原則"。

使用NetApp混合雲控制、您可以完成下列工作來建立及管理QoS原則：

- [建立QoS原則](#)
- [將QoS原則套用至磁碟區](#)
- [變更Volume的QoS原則指派](#)

- [編輯QoS原則](#)
- [刪除QoS原則](#)

建立QoS原則

您可以建立QoS原則、並將其套用至應有同等效能的磁碟區。



如果您使用的是QoS原則、請勿在磁碟區上使用自訂QoS。自訂QoS會覆寫及調整Volume QoS設定的QoS原則值。

步驟

1. 提供NetApp HCI 支援功能不全的儲存叢集管理員認證資料、以登入NetApp混合雲控制系統。
2. 從儀表板展開儲存叢集的功能表。
3. 選擇*儲存>磁碟區*。
4. 選取「* QoS原則*」索引標籤。
5. 選取*建立原則*。
6. 輸入* Policy Name*。



使用描述性命名最佳實務做法。如果您的環境中使用多個叢集或vCenter Server、這點特別重要。

7. 輸入最小IOPS、最大IOPS和尖峰IOPS值。
8. 選取*建立QoS原則*。

系統會針對原則產生系統ID、而原則會顯示在QoS原則頁面上、並顯示其指派的QoS值。

將QoS原則套用至磁碟區

您可以使用NetApp混合雲控制、將現有的QoS原則指派給Volume。

您需要的產品

您要指派的 QoS 原則是 [已建立](#)。

關於這項工作

本工作說明如何透過變更個別Volume的設定、將QoS原則指派給該磁碟區。最新版本的NetApp混合雲控制系統沒有適用於多個Volume的大量指派選項。在未來版本中提供大量指派功能之前、您可以使用元素Web UI或vCenter外掛程式UI來大量指派QoS原則。

步驟

1. 提供NetApp HCI 支援功能不全的儲存叢集管理員認證資料、以登入NetApp混合雲控制系統。
2. 從儀表板展開儲存叢集的功能表。
3. 選擇*儲存>磁碟區*。
4. 選擇要修改的Volume旁邊的* Actions（操作）*功能表。
5. 在產生的功能表中、選取*編輯*。

6. 在對話方塊中、啟用*指派QoS原則*、然後從下拉式清單中選取要套用至所選磁碟區的QoS原則。



指派QoS會覆寫先前套用的任何個別Volume QoS值。

7. 選擇*保存*。

「總覽」頁面上會顯示更新的Volume與指派的QoS原則。

變更Volume的QoS原則指派

您可以從磁碟區移除QoS原則指派、或選取不同的QoS原則或自訂QoS。

您需要的產品

您要修改的磁碟區是 [已指派QoS 原則](#)。

步驟

1. 提供NetApp HCI 支援功能不全的儲存叢集管理員認證資料、以登入NetApp混合雲控制系統。
2. 從儀表板展開儲存叢集的功能表。
3. 選擇*儲存>磁碟區*。
4. 選擇要修改的Volume旁邊的* Actions (操作) *功能表。
5. 在產生的功能表中、選取*編輯*。
6. 在對話方塊中、執行下列其中一項：
 - 停用*指派QoS原則*、並修改個別Volume QoS的*最小IOPS *、*最大IOPS *和*爆發IOPS *值。



停用QoS原則時、除非另有修改、否則磁碟區會使用預設的QoS IOPS值。

- 從下拉式清單中選取不同的QoS原則、以套用至選取的Volume。

7. 選擇*保存*。

更新的Volume會顯示在「總覽」頁面上。

編輯QoS原則

您可以變更現有QoS原則的名稱、或編輯與原則相關的價值。變更QoS原則效能值會影響與原則相關聯之所有磁碟區的QoS。

步驟

1. 提供NetApp HCI 支援功能不全的儲存叢集管理員認證資料、以登入NetApp混合雲控制系統。
2. 從儀表板展開儲存叢集的功能表。
3. 選擇*儲存>磁碟區*。
4. 選取「* QoS原則*」索引標籤。
5. 選取您要修改之QoS原則旁的*「Actions」 (動作) 功能表。
6. 選擇*編輯*。

7. 在「編輯QoS原則」對話方塊中、變更下列一項或多項：
 - 名稱：QoS原則的使用者定義名稱。
 - *最小IOPS*：保證磁碟區IOPS的最小數量。預設值= 50。
 - *最大IOPS*：磁碟區允許的最大IOPS數。預設值 = 15,000。
 - *爆發IOPS*：在一段短時間內、磁碟區允許的最大IOPS數。預設值 = 15,000。
8. 選擇*保存*。

更新後的QoS原則會顯示在QoS原則頁面上。



您可以在 * 作用中的 Volumes (磁碟區) * 欄中選取原則的連結、以顯示指派給該原則的磁碟區篩選清單。

刪除QoS原則

您可以刪除不再需要的QoS原則。刪除QoS原則時、所有指派原則的磁碟區都會保留先前由原則定義的QoS值、但會保留個別Volume QoS。與刪除的QoS原則的任何關聯都會移除。

步驟

1. 提供NetApp HCI 支援功能不全的儲存叢集管理員認證資料、以登入NetApp混合雲控制系統。
2. 從儀表板展開儲存叢集的功能表。
3. 選擇*儲存>磁碟區*。
4. 選取「* QoS原則*」索引標籤。
5. 選取您要修改之QoS原則旁的*「Actions」 (動作) 功能表。
6. 選擇*刪除*。
7. 確認行動。

如需詳細資訊、請參閱

- ["vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element"](#)
- ["NetApp SolidFire and Element 文件中心 \(文件中心版本\) "](#)

使用管理節點

管理節點總覽

您可以使用管理節點 (mNode) 來使用系統服務、管理叢集資產和設定、執行系統測試和公用程式、設定Active IQ 用於系統監控的支援、以及啟用NetApp支援存取來進行疑難排解。

對於執行Element軟體版本11.3或更新版本的叢集、您可以使用以下兩種介面之一來使用管理節點：

- 使用管理節點 (`https:// [mNode IP]:442/UI` (UI))，您可以更改網絡和羣集設置、運行系統測試或使用系統公用程序。

- 使用內置 REST API UI ([https://\[mNode IP\]/mnode](https://[mNode IP]/mnode))，您可以運行或瞭解與管理節點服務相關的 API，包括代理服務器配置、服務級別更新或資產管理。

安裝或恢復管理節點：

- ["安裝管理節點"](#)
- ["設定儲存網路介面控制器 \(NIC\) "](#)
- ["恢復管理節點"](#)

存取管理節點：

- ["存取管理節點 \(UI或REST API\) "](#)

變更預設SSL憑證：

- ["變更管理節點的預設SSL憑證"](#)

使用管理節點UI執行工作：

- ["管理節點UI總覽"](#)

使用管理節點REST API執行工作：

- ["管理節點REST API UI總覽"](#)

停用或啟用遠端SSH功能、或啟動與NetApp支援的遠端支援通道工作階段、以協助您疑難排解：

- ["啟用遠端NetApp支援連線"](#)
- ["管理管理節點上的SSH功能"](#)

如需詳細資訊、請參閱

- ["vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element"](#)
- ["參考資源頁面NetApp HCI"](#)

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NetApp HCI 未使用NetApp部署引擎進行管理節點安裝的管理員。

您需要的產品

- 您的叢集版本執行的是 NetApp Element 軟體 11.3 或更新版本。
- 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

- (管理節點 12.0 和 12.2 搭配 Proxy 伺服器) 您在設定 Proxy 伺服器之前、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、您應該瞭解及是否要使用這些程序"[持續磁碟區](#)"。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](#)
2. [\[建立管理節點管理並設定網路\]](#)
3. [\[設定時間同步\]](#)
4. [\[設定管理節點\]](#)
5. [\[設定控制器資產\]](#)
6. (僅供參考) [設定運算節點資產NetApp HCI](#)

下載ISO或OVA並部署VM

1. 從 NetApp 支援網站的頁面下載 OVA 或 ISO 以供安裝 "NetApp HCI"：
 - 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
 - 24 GB 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。
- 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。

建立管理節點管理並設定網路

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. 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 的說明：["設定儲存網路介面控制器 \(NIC\)"](#)。

設定時間同步

1. 使用NTP確保管理節點與儲存叢集之間的時間同步：



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提供的主控制台登入管理節點。
2. 停止ntpd：

```
sudo service ntpd stop
```

3. 編輯 NTP 組態檔案 `/etc/ntp.conf`：

- a. (`server 0.gentoo.pool.ntp.org` 在每個服務器的前面添加一個，註釋掉默認服務器) `#`。
- 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您要在中使用的儲存叢集上所使用的 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 `Synchronize guest time with host` 已取消勾選 VM 選項中的方塊。



如果您日後對VM進行變更、請勿啟用此選項。



完成時間同步組態後、請勿編輯 NTP、因為當您在管理節點上執行時、NTP 會受到影響"[設定命令](#)"。

設定管理節點

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軟體之儲存叢集的管理虛擬IP位址 (MVIP)。使用您在中使用的相同儲存叢集"[NTP伺服器組態](#)"來設定管理節點。
- **--STERY_USERNAME (-su) [username]**：由參數指定的叢集的儲存叢集管理員使用者名稱 `--storage_mvip`。
- **-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。
- **--persistent_Volumes_account (-PVA) [account_name]**：如果 `--use_persistent_volumes` 設定為 true、請使用此參數並輸入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。如果您指定此選項，系統將提示您輸入 `--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。如果您指定此選項，系統將提示您輸入代理主機名稱或 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。

設定控制器資產

1. 找出安裝ID：

- a. 從瀏覽器登入管理節點REST API UI：
- b. 移至儲存設備 MVIP 並登入。此動作會在接下來的步驟中接受憑證。
- 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 Code 200 回應本文中、複製並儲存 ``id`` 以供安裝、以便稍後使用。

您的安裝具有在安裝或升級期間建立的基礎資產組態。

2. (NetApp HCI 僅供參考) 在vSphere中找出運算節點的硬體標籤：
 - a. 在vSphere Web Client瀏覽器中選取主機。
 - b. 選擇*顯示器*標籤、然後選取*硬體健全狀況*。
 - c. 列出節點BIOS製造商和型號。複製並儲存值以供 `tag` 稍後的步驟使用。
3. 將vCenter控制器資產新增NetApp HCI 至管理NetApp HCI 節點的已知資產、以進行VMware vCenter監控 (僅限支援VMware安裝) 和混合雲控制 (適用於所有安裝)：
 - a. 輸入管理節點 IP 位址、然後輸入 /mnode：

```
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。



建議您在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. 使用類型和 vCenter 認證輸入所需的有效負載值 vCenter。
- g. 選擇*執行*。

(僅供參考) 設定運算節點資產**NetApp HCI**

1. (NetApp HCI 僅供參考) 將運算節點資產新增至管理節點已知資產：
 - a. 選取「* POST /Assets / {asset_id} / comp運算 節點*」、以新增內含運算節點資產認證的運算節點子資產。
 - b. 選擇*試用*。
 - c. 在「* asset_id*」欄位中、輸入您複製到剪貼簿的父基礎資產ID。
 - d. 在有效負載中、輸入「模型」索引標籤中定義的必要有效負載值。輸入 ESXi Host as (另存新檔 type)、然後輸入您在上一個步驟中儲存的硬體標籤 hardware_tag。
 - e. 選擇*執行*。

瞭解更多資訊

- ["持續磁碟區"](#)
- ["將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"](#)
- ["參考資源頁面NetApp HCI"](#)

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。

您需要的產品

- 您知道eth0 IP位址。
- 您的叢集版本執行的是 NetApp Element 軟體 11.3 或更新版本。
- 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：



新儲存網路介面所需的每個參數值都會以表示 \$。`cluster`下列範本中的物件是必要的、可用於管理節點主機名稱重新命名。`--insecure`或`-k`選項不應用於正式作業環境。

```

curl -u $mnode_user_name:$mnode_password --insecure -X POST \
https://$mnode_IP:442/json-rpc/10.0 \
-H 'Content-Type: application/json' \
-H 'cache-control: no-cache' \
-d ' {
    "params": {
        "network": {
            "$seth1": {
                "#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：



新儲存網路介面所需的每個參數值都會以表示 \$。`cluster` 下列範本中的物件是必要的、可用於管理節點主機名稱重新命名。`--insecure` 或 `-k` 選項不應用於正式作業環境。

```

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

- ["將資產新增至管理節點"](#)
- ["vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element"](#)
- ["參考資源頁面NetApp HCI"](#)

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的是 NetApp Element 軟體 11.3 版或更新版本、且["持續磁碟區"](#)已啟用功能。

- 您知道包含持續磁碟區的叢集MVIP和SVIP。
- 您的叢集版本執行的是 NetApp Element 軟體 11.3 或更新版本。
- 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 NetApp 支援網站的頁面下載 OVA 或 ISO 以供安裝 "NetApp HCI"：
 - 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
 - 24 GB 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。
 - 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 的說明：["設定儲存網路介面控制器 \(NIC\)"](#)。

設定時間同步

1. 使用NTP確保管理節點與儲存叢集之間的時間同步：



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提供的主控制台登入管理節點。
2. 停止ntpd：

```
sudo service ntpd stop
```

3. 編輯 NTP 組態檔案 /etc/ntp.conf：

- a. (server 0.gentoo.pool.ntp.org`在每個服務器的前面添加一個，註釋掉默認服務器) `#。
- 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您要在中使用的儲存叢集上所使用的 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. [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 `Synchronize guest time with host` 已取消勾選 VM 選項中的方塊。



如果您日後對VM進行變更、請勿啟用此選項。



完成時間同步組態後、請勿編輯 NTP、因為當您在管理節點上執行時、NTP 會受到影響[重新部署命令](#)。

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件（版本 2.15.28 或更新版本）、並將其儲存在目錄中 /sf/etc/mnode/ 。

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至 `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。使用您在中使用的相同儲存叢集"[NTP伺服器組態](#)"來設定管理節點。
- **[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。

6. 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. 執行 `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）存取元素或 NetApp HCI 網路介面（例如管理節點或 NetApp 混合雲控制）、"[重新設定管理節點的驗證](#)"。



如果您先前已停用管理節點上的 SSH 功能、則需要"再次停用SSH"在復原的管理節點上執行。預設會在管理節點上啟用提供的 SSH 功能"NetApp支援遠端支援通道 (RST) 工作階段存取"。

瞭解更多資訊

- ["持續磁碟區"](#)
- ["vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element"](#)
- ["參考資源頁面NetApp HCI"](#)

存取管理節點

從NetApp Element 版本11.3開始、管理節點包含兩個UI：用於管理REST型服務的UI、以及用於管理網路和叢集設定的每節點UI、以及作業系統測試和公用程式。

對於執行Element軟體版本11.3或更新版本的叢集、您可以使用下列兩種介面之一：

- 通過使用管理節點 UI ([https:// \[mNode IP\]:442](https:// [mNode IP]:442)) ，您可以更改網路和羣集設置、運行系統測試或使用系統公用程序。
- 通過使用內置 REST API UI ([https:// \[mNode IP\]/mnode](https:// [mNode IP]/mnode)) ，您可以運行或瞭解與管理節點服務相關的 API ，包括代理服務器配置、服務級別更新或資產管理。

存取每節點UI的管理節點

您可以從每個節點的UI存取網路和叢集設定、並使用系統測試和公用程式。

步驟

1. 輸入管理節點IP位址、然後輸入：4442、即可存取管理節點的每節點UI

```
https://[IP address]:442
```

Management

Network Settings - Management

Method :

Link Speed :

IPv4 Address :

IPv4 Subnet Mask :

IPv4 Gateway Address :

IPv6 Address :

IPv6 Gateway Address :

MTU :

DNS Servers :

Search Domains :

Status : ▼

Routes

2. 出現提示時、請輸入管理節點的使用者名稱和密碼。

存取管理節點REST API UI

您可以從REST API UI存取服務相關API功能表、以控制管理節點上的管理服務。

步驟

1. 若要存取用於管理服務的 REST API UI、請輸入管理節點 IP 位址、然後 /mnode :

```
https://[IP address]/mnode
```

MANAGEMENT SERVICES API^{1.0}

[Base URL: /mnode]
https://10.117.1.1/mnode/swagger/json

The configuration REST service for MANAGEMENT SERVICES

NetApp - Website

NetApp Commercial Software License

Authorize 

logs Log service

GET /logs Get logs from the MNODE service(s)

assets Asset service

POST /assets Add a new asset

GET /assets Get all assets

GET /assets/compute-nodes Get all compute nodes

GET /assets/compute-nodes/{compute_node_id} Get a specific compute node by ID

GET /assets/controllers Get all controllers

GET /assets/controllers/{controller_id} Get a specific controller by ID

GET /assets/storage-clusters Get all storage clusters

GET /assets/storage-clusters/{storage_cluster_id} Get a specific storage cluster by ID

PUT /assets/{asset_id} Modify an asset with a specific ID

DELETE /assets/{asset_id} Delete an asset with a specific ID

GET /assets/{asset_id} Get an asset by it's ID

POST /assets/{asset_id}/compute-nodes Add a compute asset

GET /assets/{asset_id}/compute-nodes Get compute assets

PUT /assets/{asset_id}/compute-nodes/{compute_id} Update a specific compute node asset

DELETE /assets/{asset_id}/compute-nodes/{compute_id} Delete a specific compute node asset

2. 選取*授權*或任何鎖定圖示、然後輸入叢集管理認證、以取得使用API的權限。

瞭解更多資訊

- "啟用Active IQ 支援功能和NetApp HCI 功能性監控"
- "vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element"
- "參考資源頁面NetApp HCI"

變更管理節點的預設SSL憑證

您可以使用NetApp Element 效益分析API來變更管理節點的預設SSL憑證和私密金鑰。

當您設定管理節點時、它會建立獨特的自我簽署安全通訊端層 (SSL) 憑證和私密金鑰、以元素UI、每節點UI或API的方式、用於所有HTTPS通訊。Element軟體支援自我簽署的憑證、以及由信任的憑證授權單位 (CA) 核發和驗證的憑證。

您可以使用下列API方法取得有關預設SSL憑證的詳細資訊、並進行變更。

- * [GetNodeSSLCertificate](#) *

您可以使用 "[GetNodeSSLCertificate方法](#)"擷取目前安裝的 SSL 憑證相關資訊、包括所有憑證詳細資料。

- * [SetNodeSSLCertificate](#) *

您可以使用 "[SetNodeSSLCertificate方法](#)"將叢集和每個節點的 SSL 憑證設定為您提供的憑證和私密金鑰。系統會驗證憑證和私密金鑰、以防止套用無效的憑證。

- *[遠端節點SSLCertificate](#) *

這會 "[RemoveNodeSSLCertificate方法](#)"移除目前安裝的 SSL 憑證和私密金鑰。然後叢集會產生新的自我簽署憑證和私密金鑰。

如需詳細資訊、請參閱

- "[變更Element軟體預設SSL憑證](#)"
- "[在Element Software中設定自訂SSL憑證有哪些要求？](#)"
- "[零件與元件軟體文件SolidFire](#)"
- "[vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element](#)"

使用管理節點UI

管理節點UI總覽

使用管理節點 (`https://<ManagementNodeIP>:442`UI` (UI))，您可以更改網絡和羣集設置、運行系統測試或使用系統公用程序。

您可以使用管理節點UI執行的工作：

- "[在NetApp HCI 不顯示的情況下設定警示監控](#)"
- "[修改及測試管理節點網路、叢集及系統設定](#)"
- "[從管理節點執行系統公用程式](#)"

如需詳細資訊、請參閱

- "[存取管理節點](#)"
- "[vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element](#)"
- "[參考資源頁面NetApp HCI](#)"

在NetApp HCI 不顯示的情況下設定警示監控

您可以設定設定來監控NetApp HCI 您的功能完善系統上的警示。

利用VMware vCenter警示監控功能、將VMware vCenter儲存叢集系統警示轉送至vCenter Server、讓您

從vSphere Web Client介面檢視所有的for VMware警示。NetApp HCI NetApp HCI NetApp HCI

1. 打開每節點管理節點 UI ([https://\[IP address\]:442](https://[IP address]:442))。
2. 選取 * 警示監控 * 標籤。
3. 設定警示監控選項。

警示監控選項

選項	說明
執行警示監控測試	<p>執行監視器系統測試、檢查下列項目：</p> <ul style="list-style-type: none"> • VMware vCenter連線功能NetApp HCI • 透過QoS SIOC服務所提供的資料存放區資訊、將NetApp HCI VMware vCenter與VMware vCenter配對 • 目前NetApp HCI 的部分警示和vCenter警示清單
收集警示	<p>啟用或停用NetApp HCI 將VMware vCenter儲存警示轉送至vCenter。您可以從下拉式清單中選取目標儲存叢集。此選項的預設設定為 Enabled。</p>
收集最佳實務做法警示	<p>啟用或停用將NetApp HCI 「VMware vCenter儲存最佳實務」警示轉送至vCenter。「最佳實務」警示是指由低於最佳化的系統組態所觸發的故障。此選項的預設設定為 Disabled。停用時NetApp HCI 、vCenter不會顯示「VMware vCenter儲存最佳實務做法」警示。</p>
將支援資料傳送給AIQ	<p>控制從VMware vCenter到NetApp SolidFire Active IQ 的支援與監控資料流。</p> <p>選項如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 已啟用：所有vCenter警示、NetApp HCI 不完整儲存警示和支援資料都會傳送至NetApp SolidFire Active IQ 支援中心。這可讓NetApp主動支援及監控NetApp HCI 支援功能、以便在影響系統之前偵測並解決可能的問題。 • 停用：不會NetApp HCI 將vCenter警示、不支援資料傳送至NetApp SolidFire Active IQ VMware。 <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> 如果您使用 NetApp 部署引擎關閉 * 傳送資料至 AIQ* 選項、則需要"啟用遙測"再次使用管理節點 REST API 從這個頁面設定服務。</p> </div>

選項	說明
將運算節點資料傳送至AIQ	<p>控制支援與監控資料從運算節點流向NetApp SolidFire Active IQ 支援中心的流程。</p> <p>選項如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 已啟用：運算節點的支援與監控資料會傳輸至NetApp SolidFire Active IQ 支援中心、以主動支援運算節點硬體。 • 停用：有關運算節點的支援與監控資料不會傳輸至NetApp SolidFire Active IQ 支援中心。 <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p>如果您使用 NetApp 部署引擎關閉 * 傳送資料至 AIQ* 選項、則需要"啟用遙測"再次使用管理節點 REST API 從這個頁面設定服務。</p> </div>

瞭解更多資訊

- ["vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element"](#)
- ["參考資源頁面NetApp HCI"](#)

修改及測試管理節點網路、叢集及系統設定

您可以修改及測試管理節點網路、叢集及系統設定。

- [\[更新管理節點網路設定\]](#)
- [\[更新管理節點叢集設定\]](#)
- [\[測試管理節點設定\]](#)

更新管理節點網路設定

在每節點管理節點UI的「網路設定」索引標籤上、您可以修改管理節點網路介面欄位。

1. 開啟每個節點的管理節點UI。
2. 選取*網路設定*索引標籤。
3. 檢視或輸入下列資訊：
 - a. 方法：選擇下列其中一種方法來設定介面：
 - `loopback`：用於定義 IPv4 回送介面。
 - `manual`：用於定義默認情況下不執行任何配置的接口。
 - `dhcp`：用於通過 DHCP 獲取 IP 地址。
 - `static`：用於定義具有靜態分配的 IPv4 位址的乙太網路介面。
 - b. 連結速度：虛擬NIC議定的速度。

- c. * IPv4位址*：eth0網路的IPv4位址。
- d. * IPv4子網路遮罩*：位址子區段的IPv4網路。
- e. * IPv4閘道位址*：從本機網路傳送封包的路由器網路位址。
- f. * IPv6位址*：eth0網路的IPv6位址。
- g. * IPv6閘道位址*：從本機網路傳送封包的路由器網路位址。



11.3或更新版本的管理節點不支援IPv6選項。

- h. * MTU *：網路傳輸協定可以傳輸的最大封包大小。必須大於或等於1500。如果您新增第二個儲存NIC、其值應為9000。
- i. * DNS Servers*：用於叢集通訊的網路介面。
- j. 搜尋網域：搜尋系統可用的其他MAC位址。
- k. 狀態：可能值：
 - UpAndRunning
 - Down
 - Up
- l. 路由：透過路由設定使用的相關介面、靜態路由傳送至特定主機或網路。

更新管理節點叢集設定

在管理節點的每節點UI的叢集設定索引標籤上、當節點處於「可用」、「擱置」、「彭定作用中」和「作用中」狀態時、您可以修改叢集介面欄位。

1. 開啟每個節點的管理節點UI。
2. 選取*叢集設定*索引標籤。
3. 檢視或輸入下列資訊：
 - 角色：管理節點在叢集中的角色。可能值：Management。
 - 版本：叢集上執行的Element軟體版本。
 - 預設介面：用於與執行Element軟體的叢集進行管理節點通訊的預設網路介面。

測試管理節點設定

變更管理節點的管理和網路設定並提交變更之後、您可以執行測試來驗證所做的變更。

1. 開啟每個節點的管理節點UI。
2. 在管理節點UI中、選取*系統測試*。
3. 完成下列任一項：
 - a. 若要確認您設定的網路設定對系統有效、請選取*測試網路組態*。
 - b. 若要使用ICMP封包測試1G與10G介面上所有節點的網路連線能力、請選取*測試Ping*。
4. 檢視或輸入下列項目：

- 主機：指定要ping的裝置位址或主機名稱的以逗號分隔的清單。
- 嘗試次數：指定系統重複測試ping的次數。預設值：5。
- 封包大小：指定要在傳送給每個IP的ICMP封包中傳送的位元組數。位元組數必須小於網路組態中指定的最大MTU。
- 超時毫秒：指定每個ping回應等待的毫秒數。預設值：500毫秒。
- 總逾時秒數：指定ping在發出下一次ping嘗試或結束處理之前、等待系統回應的時間（以秒為單位）。預設值：5。
- 禁止分段：啟用ICMP封包的DF（不分割）旗標。

瞭解更多資訊

- ["vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element"](#)
- ["參考資源頁面NetApp HCI"](#)

從管理節點執行系統公用程式

您可以使用管理節點的每節點UI來建立或刪除叢集支援套件、重設節點組態設定、或重新啟動網路。

步驟

1. 使用管理節點管理認證來開啟每個節點的管理節點UI。
2. 選擇*系統公用程式*。
3. 選取您要執行之公用程式的按鈕：
 - a. 控制電源：重新開機、重新開機或關閉節點。指定下列任一選項。



這項作業會造成網路連線暫時中斷。

- * 行動 *：選項包括 Restart 和 Halt（關機）。
 - 恢復延遲：節點恢復連線之前的任何額外時間。
- b. 建立叢集支援產品組合：建立叢集支援產品組合、以協助NetApp支援對叢集中一或多個節點進行診斷評估。指定下列選項：
 - 產品組合名稱：所建立之每個支援產品組合的唯一名稱。如果未提供名稱、則會使用「supportBundle」和節點名稱做為檔案名稱。
 - * Mvip*：叢集的MVIP。從叢集中的所有節點收集套件。如果未指定Node參數、則需要此參數。
 - 節點：要從中收集套裝組合的節點IP位址。使用節點或Mvip（但不能同時使用兩者）來指定要從中收集套件的節點。如果未指定Mvip、則需要此參數。
 - 使用者名稱：叢集管理使用者名稱。
 - 密碼：叢集管理密碼。
 - 允許不完整：如果無法從一個或多個節點收集套件、則允許指令碼繼續執行。
 - * 附加 args*：此參數會饋送至`sf_make_support_bundle`指令碼。此參數僅應應NetApp支援部門要求使用。

- c. 刪除所有支援服務包：刪除管理節點上所有目前的支援服務包。
- d. 重設節點：將管理節點重設為新的安裝映像。這會將網路組態以外的所有設定變更為預設狀態。指定下列選項：
 - 建置：遠端元素軟體映像的URL、將會重設節點。
 - 選項：執行重設作業的規格。如有需要、請向NetApp支援部門提供詳細資料。



這項作業會造成網路連線暫時中斷。

- e. 重新啟動網路：重新啟動管理節點上的所有網路服務。



這項作業會造成網路連線暫時中斷。

瞭解更多資訊

- ["vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element"](#)
- ["參考資源頁面NetApp HCI"](#)

使用管理節點REST API

管理節點REST API UI總覽

通過使用內置 REST API UI (<https://<ManagementNodeIP>/mnode>)，您可以運行或瞭解與管理節點服務相關的 API，包括代理服務器配置、服務級別更新或資產管理。

您可以使用REST API執行的工作：

授權

- ["取得使用REST API的授權"](#)

資產組態

- ["啟用Active IQ 支援功能和NetApp HCI 功能性監控"](#)
- ["設定管理節點的Proxy伺服器"](#)
- ["為多個vCenter設定NetApp混合雲控制"](#)
- ["將運算和控制器資產新增至管理節點"](#)
- ["建立及管理儲存叢集資產"](#)

資產管理

- ["檢視或編輯現有的控制器資產"](#)
- ["建立及管理儲存叢集資產"](#)
- ["從管理節點移除資產"](#)
- ["使用REST API來收集NetApp HCI 資訊記錄"](#)

- "驗證管理節點作業系統和服務版本"
- "從管理服務取得記錄"

如需詳細資訊、請參閱

- "存取管理節點"
- "vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element"
- "參考資源頁面NetApp HCI"

取得使用**REST API**的授權

您必須先授權、才能在REST API UI中使用API進行管理服務。您可以取得存取權杖來執行此作業。

若要取得權杖、您必須提供叢集管理認證和用戶端ID。每個權杖約需十分鐘。權杖過期後、您可以再次授權使用新的存取權杖。

授權功能是在管理節點安裝與部署期間為您設定的。權杖服務是根據您在設定期間所定義的儲存叢集而定。

您需要的產品

- 您的叢集版本應執行NetApp Element 的是更新版本的軟件。
- 您應該已部署執行11.3版或更新版本的管理節點。

API 命令

```
TOKEN=`curl -k -X POST https://MVIP/auth/connect/token -F client_id=mnode-client -F grant_type=password -F username=CLUSTER_ADMIN -F password=CLUSTER_PASSWORD|awk -F':' '{print $2}'|awk -F',' '{print $1}'|sed s/\"//g`
```

REST API UI步驟

1. 輸入管理節點 IP 位址、然後輸入服務名稱、即可存取服務的 REST API UI、例如 /mnode/：

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

2. 選擇*授權*。



或者、您也可以選取任何服務 API 旁的鎖定圖示。

3. 完成下列項目：

- a. 輸入叢集使用者名稱和密碼。
- b. 輸入用戶端 ID 為 mnode-client。
- c. 請勿輸入用戶端機密的值。

d. 選取*授權*以開始工作階段。

4. 關閉*可用授權*對話方塊。



如果您嘗試在權杖過期後執行命令、就會出現一`401 Error: UNAUTHORIZED`則訊息。如果您看到這一點、請再次授權。

如需詳細資訊、請參閱

- "[vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element](#)"
- "[參考資源頁面NetApp HCI](#)"

啟用**Active IQ** 支援功能和**NetApp HCI** 功能性監控

如果您在安裝或升級期間尚未啟用支援功能的不支援功能、您可以啟用Active IQ 支援功能以NetApp HCI 監控功能的不支援功能。NetApp HCI如果您使用NetApp HCI NetApp Deployment Engine停用遙測功能、可能需要使用此程序。

此收集器服務會將組態資料和元件軟體型叢集效能指標轉送給NetApp支援中心、以進行歷史報告和近乎即時的效能監控。Active IQ Active IQ利用此功能、可將儲存叢集故障轉送至vCenter以發出警示通知。NetApp HCI

您需要的產品

- 您的儲存叢集執行NetApp Element 的是不含更新版本的軟件。
- 您已部署執行11.3版或更新版本的管理節點。
- 您可以存取網際網路。無法從黑暗的站台使用此收集器服務。Active IQ

步驟

1. 取得安裝的基礎資產ID：

a. 在管理節點上開啟庫存服務REST API UI：

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

b. 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。
- iv. 關閉視窗。

c. 從REST API UI中、選取*「Get Rise/Installations」*。

d. 選擇*試用*。

e. 選擇*執行*。

f. 從 Code 200 回應本文複製用於安裝的 `id`。

```
{
  "installations": [
    {
      "_links": {
        "collection":
"https://10.111.211.111/inventory/1/installations",
        "self":
"https://10.111.217.111/inventory/1/installations/abcd01e2-ab00-1xxx-
91ee-12f111xxc7x0x"
      },
      "id": "abcd01e2-ab00-1xxx-91ee-12f111xxc7x0x",
    }
  ]
}
```



您的安裝具有在安裝或升級期間建立的基礎資產組態。

2. 啟動遙測：

- a. 輸入管理節點 IP 位址、然後輸入 /mnode：

```
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. 設定基礎資產：

- i. 選取*「Pet /Assites/ {asset_id} *」。
- ii. 選擇*試用*。
- iii. 在Json有效負載中輸入下列內容：

```
{
  "telemetry_active": true
  "config": {}
}
```

- iv. 在「*asse_ID*」中輸入前一個步驟的基礎ID。

- v. 選擇*執行*。

一旦資產發生變更、就會自動重新啟動此服務。Active IQ修改資產會在套用設定之前、造成短暫延遲。

3. 如果您尚未這麼做NetApp HCI、請在NetApp HCI 管理節點的已知資產中新增vCenter控制器資產以進行VMware監控（僅限VMware安裝）和混合雲控制（適用於所有安裝）：



需要控制器資產才能NetApp HCI 執行不必要的監控服務。

- a. 選取「* POST /Assites/{asset_id}/controller*」以新增控制器子資產。
- b. 選擇*試用*。
- c. 在「* asset_id*」欄位中、輸入您複製到剪貼簿的父基礎資產ID。
- d. 使用 AS vCenter 和 vCenter 認證輸入必要的有效負載值 type 。

```
{
  "username": "string",
  "password": "string",
  "ip": "string",
  "type": "vCenter",
  "host_name": "string",
  "config": {}
}
```



`ip`為 vCenter IP 位址。

- e. 選擇*執行*。

如需詳細資訊、請參閱

- ["vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element"](#)
- ["參考資源頁面NetApp HCI"](#)

為多個vCenter設定NetApp混合雲控制

您可以設定NetApp混合雲控制、從兩個或多個vCenter管理未使用連結模式的資產。

當您需要新增資產以進行最近擴充的安裝、或是新資產未自動新增至組態時、您應該在初始安裝之後使用此程序。使用這些API新增最近新增至安裝的資產。

您需要的產品

- 您的叢集版本執行的是 NetApp Element 軟體 11.3 或更新版本。
- 您已部署執行11.3版或更新版本的管理節點。

步驟

1. ["新增vCenter做為控制器資產"](#)至管理節點組態。
2. ["新增運算節點做為運算資產"](#)至管理節點組態。



您可能需要"變更運算節點的BMC認證"解決 Hardware ID not available NetApp 混合雲控制中指出的或 `Unable to Detect` 錯誤。

3. 重新整理管理節點上的庫存服務API：

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



此外、您也可以NetApp混合雲控制UI中等待15分鐘、以便更新庫存。

- a. 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。
 - iv. 關閉視窗。
- b. 從REST API UI中、選取*「Get Rise/Installations」*。
- c. 選擇*試用*。
- d. 選擇*執行*。
- e. 從響應中複製安裝資產 ID ("id")。
- f. 從REST API UI中選取* `Get /Installations/{id}`*。
- g. 選擇*試用*。
- h. 將 Refresh (刷新) 設置為 `True`。
- i. 將安裝資產ID貼到* id*欄位。
- j. 選擇*執行*。

4. 重新整理NetApp混合雲控制瀏覽器、查看變更內容。

如需詳細資訊、請參閱

- ["vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element"](#)
- ["參考資源頁面NetApp HCI"](#)

將運算和控制器資產新增至管理節點

您可以使用REST API UI將運算和控制器資產新增至管理節點組態。

如果您最近調整了安裝規模、但新資產並未自動新增至組態、則可能需要新增資產。使用這些API新增最近新增至安裝的資產。

您需要的產品

- 您的叢集版本執行的是 NetApp Element 軟體 11.3 或更新版本。
- 您已部署執行11.3版或更新版本的管理節點。

- 您必須"在vCenter中建立新的NetApp HCC角色"將管理節點服務檢視限制為純 NetApp 資產。
- 您擁有vCenter管理IP位址和認證資料。
- 您擁有運算節點（ESXi）管理IP位址和根認證。
- 您擁有硬體（BMC）管理IP位址和管理員認證。

關於這項工作

（僅限）如果您在擴充 NetApp HCI 系統之後、在混合雲控制（NetApp HCI）中沒有看到運算節點、則可以使用本程序所述的新增運算節點 `POST /assets/{asset_id}/compute-nodes`。

步驟

1. 取得安裝的基礎資產ID：

a. 在管理節點上開啟庫存服務REST API UI：

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

b. 選擇*授權*並完成下列項目：

- 輸入叢集使用者名稱和密碼。
- 輸入用戶端 ID 為 `mnode-client`。
- 選取*授權*以開始工作階段。
- 關閉視窗。

c. 從REST API UI中、選取*「Get Rise/Installations」*。

d. 選擇*試用*。

e. 選擇*執行*。

f. 從 Code 200 回應本文複製用於安裝的 `id`。

```
{
  "installations": [
    {
      "_links": {
        "collection":
"https://10.111.211.111/inventory/1/installations",
        "self":
"https://10.111.217.111/inventory/1/installations/abcd01e2-ab00-1xxx-91ee-12f111xxc7x0x"
      },
      "id": "abcd01e2-ab00-1xxx-91ee-12f111xxc7x0x",
    }
  ]
}
```



您的安裝具有在安裝或升級期間建立的基礎資產組態。

g. 從REST API UI中選取* Get /Installations/{id}*。

- h. 選擇*試用*。
 - i. 將安裝資產ID貼到* id*欄位。
 - j. 選擇*執行*。
 - k. 從響應中複製並保存羣集控制器 ID ("controllerId")，以便在以後的步驟中使用。
2. (僅適用於運算節點) [找出運算節點的硬體標籤](#)。
3. 若要將控制器資產 (vCenter)、運算節點 (ESXi) 或硬體 (BMC) 新增至現有的基礎資產、請選取下列其中一項。

選項	說明
POST /Assites/ {asset_id} /控制器	<p>a. 在管理節點上開啟mNode服務REST API UI：</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>https://<ManagementNodeIP>/mnode</p> </div> <p>i. 選擇*授權*並完成下列項目：</p> <ul style="list-style-type: none"> A. 輸入叢集使用者名稱和密碼。 B. 輸入用戶端 ID 為 mnode-client。 C. 選取*授權*以開始工作階段。 D. 關閉視窗。 <p>b. 選取* POST /Assets / {asset_id} / controller*。</p> <p>c. 選擇*試用*。</p> <p>d. 在「* asset_id*」欄位中輸入父基礎資產ID。</p> <p>e. 將所需的值新增至有效負載。</p> <p>f. 選擇*執行*。</p>

選項	說明
張貼/資產/ {asset_id} /運算節點	<p>a. 在管理節點上開啟mNode服務REST API UI :</p> <div data-bbox="760 226 1485 323" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <pre>https://<ManagementNodeIP>/mnode</pre> </div> <p>i. 選擇*授權*並完成下列項目 :</p> <ul style="list-style-type: none"> A. 輸入叢集使用者名稱和密碼。 B. 輸入用戶端 ID 為 mnode-client。 C. 選取*授權*以開始工作階段。 D. 關閉視窗。 <p>b. 選取* POST /Assets / {asset_id} / comp運算 節點*。</p> <p>c. 選擇*試用*。</p> <p>d. 在「* asset_id*」欄位中、輸入您在先前步驟中複製的父基礎資產ID。</p> <p>e. 在有效負載中、執行下列動作 :</p> <ul style="list-style-type: none"> i. 在欄位中輸入節點的管理 IP ip。 ii. 對於 hardwareTag、請輸入您在先前步驟中儲存的硬體標籤值。 iii. 視需要輸入其他值。 <p>f. 選擇*執行*。</p>
POST /Assites/ {asset_id} /硬體節點	<p>a. 在管理節點上開啟mNode服務REST API UI :</p> <div data-bbox="760 1241 1485 1337" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <pre>https://<ManagementNodeIP>/mnode</pre> </div> <p>i. 選擇*授權*並完成下列項目 :</p> <ul style="list-style-type: none"> A. 輸入叢集使用者名稱和密碼。 B. 輸入用戶端 ID 為 mnode-client。 C. 選取*授權*以開始工作階段。 D. 關閉視窗。 <p>b. 選取* POST /Assets / {asset_id} / hardware節點*。</p> <p>c. 選擇*試用*。</p> <p>d. 在「* asset_id*」欄位中輸入父基礎資產ID。</p> <p>e. 將所需的值新增至有效負載。</p> <p>f. 選擇*執行*。</p>

如需詳細資訊、請參閱

- ["vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element"](#)
- ["參考資源頁面NetApp HCI"](#)

如何找出運算節點的硬體標籤

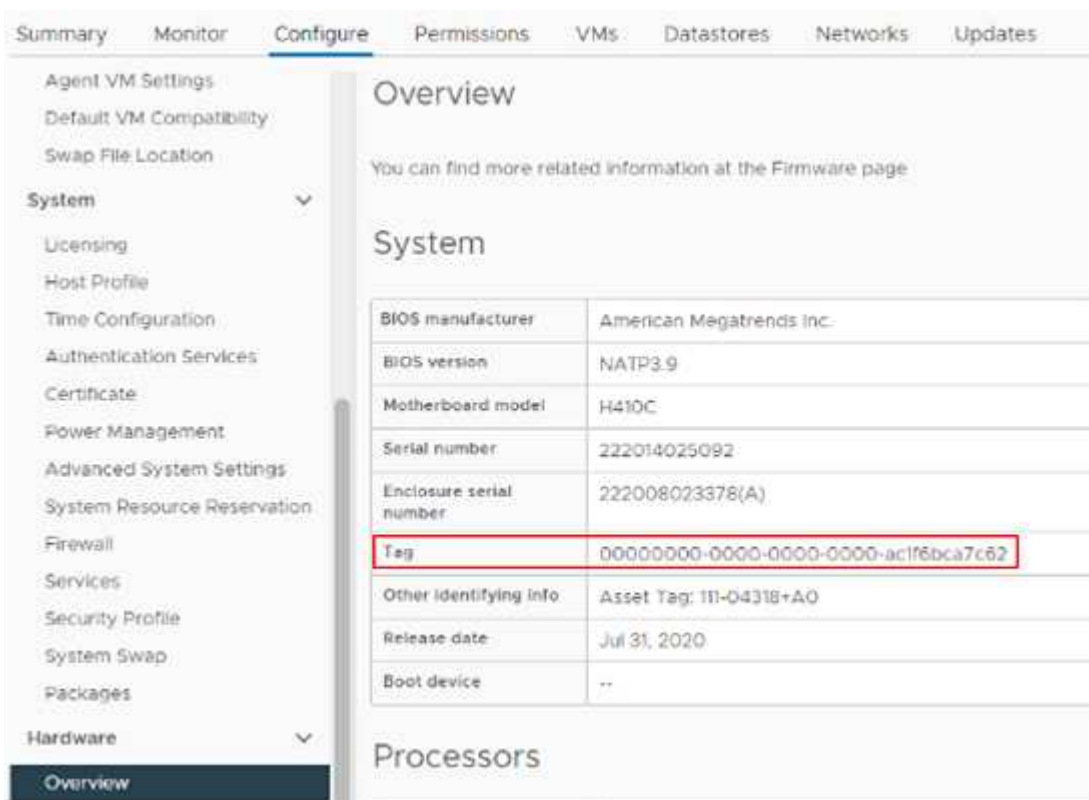
您需要使用硬體標籤、才能使用REST API UI將運算節點資產新增至管理節點組態。

VMware vSphere 7.0

在 VMware vSphere Web Client 7.0 中找出運算節點的硬體標籤。

步驟

1. 在 vSphere Web Client 瀏覽器中選取主機。
2. 選擇 *Configure (配置)* 選項卡。
3. 從側邊列選取 *硬體* > *總覽*。檢查表中是否列出硬體標籤 System。



The screenshot shows the VMware vSphere Web Client interface. The 'Configure' tab is selected, and the 'System' section is expanded. The 'Overview' page displays system information in a table. The 'Tag' field is highlighted with a red box.

BIOS manufacturer	American Megatrends Inc.
BIOS version	NATP3.9
Motherboard model	H410C
Serial number	222014025092
Enclosure serial number	222008023378(A)
Tag	00000000-0000-0000-0000-ac1f6bca7c62
Other identifying info	Asset Tag: 111-04318+A0
Release date	Jul 31, 2020
Boot device	--

4. 複製並儲存 *標記* 的值。
5. [將運算和控制器資產新增至管理節點](#)。

VMware vSphere 6.7和6.5

在 VMware vSphere Web Client 6.7和6.5中找出運算節點的硬體標籤。

步驟

1. 在 vSphere Web Client 瀏覽器中選取主機。
2. 選擇 *顯示器* 標籤、然後選取 *硬體健全狀況*。
3. 檢查標籤是否列有 BIOS 製造商和型號。

Summary Monitor **Configure** Permissions VMs Datastores Networks Updates

▼ Issues and Alarms
 All Issues
 Triggered Alarms
 ▼ Performance
 Overview
 Advanced
 ▼ Tasks and Events
 Tasks
 Events
 Hardware Health
 Health

Hardware Health

BIOS Manufacturer: , BIOS Version: NA2.1
 Model: H700E, Serial Number: 000172000247, **Tag: 00000000-0000-0000-0000-0cc47ad47cac** Oth
 No alerts or warnings out of 59 sensors.

SENSORS ALERTS AND WARNINGS SYSTEM EVENT LOG

Expand rows to view more information about SEL entries and FRU data

REFRESH EXPORT

ID	Sensors	Status	Reading	SI
0.29.1.65	Fan Device 1 FAN1	✓ Normal	10300 RPM	C

- 複製並儲存*標記*的值。
- 將運算和控制器資產新增至管理節點。

建立及管理儲存叢集資產

您可以將新的儲存叢集資產新增至管理節點、編輯已知儲存叢集資產的儲存認證、以及使用REST API從管理節點刪除儲存叢集資產。

您需要的產品

- 確保您的儲存叢集版本執行NetApp Element 的是更新版本的軟件、即不含任何更新版本。
- 請確定您已部署執行11.3版或更新版本的管理節點。

儲存叢集資產管理選項

請選擇下列其中一個選項：

- [擷取儲存叢集資產的安裝ID和叢集ID](#)
- [\[新增儲存叢集資產\]](#)
- [\[編輯儲存叢集資產的儲存認證資料\]](#)
- [\[刪除儲存叢集資產\]](#)

擷取儲存叢集資產的安裝ID和叢集ID

您可以使用REST API取得儲存叢集的安裝ID和ID。您需要安裝ID來新增儲存叢集資產、以及叢集ID來修改或刪除特定的儲存叢集資產。

步驟

1. 輸入管理節點 IP 位址、然後輸入、即可存取庫存服務的 REST API UI `/inventory/1/` ：

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

2. 選取*授權*或任何鎖定圖示、然後完成下列步驟：

- a. 輸入叢集使用者名稱和密碼。
 - b. 輸入用戶端 ID 為 `mnode-client`。
 - c. 選取*授權*以開始工作階段。
 - d. 關閉視窗。
3. 選擇* Get /Installations *。
 4. 選擇*試用*。
 5. 選擇*執行*。

API會傳回所有已知安裝的清單。

6. 從 Code 200 回應本文中、將值儲存在 `id` 欄位中、您可以在安裝清單中找到該欄位。這是安裝ID。例如：

```
"installations": [  
  {  
    "id": "1234a678-12ab-35dc-7b4a-1234a5b6a7ba",  
    "name": "my-hci-installation",  
    "_links": {  
      "collection": "https://localhost/inventory/1/installations",  
      "self": "https://localhost/inventory/1/installations/1234a678-  
12ab-35dc-7b4a-1234a5b6a7ba"  
    }  
  }  
]
```

7. 輸入管理節點 IP 位址、然後輸入、即可存取儲存服務的 REST API UI `/storage/1/`：

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

8. 選取*授權*或任何鎖定圖示、然後完成下列步驟：
 - a. 輸入叢集使用者名稱和密碼。
 - b. 輸入用戶端 ID 為 `mnode-client`。
 - c. 選取*授權*以開始工作階段。
 - d. 關閉視窗。
9. 選擇* Get /叢集*。
10. 選擇*試用*。
11. 在參數中輸入您先前儲存的安裝 ID `installationId`。
12. 選擇*執行*。

API會傳回此安裝中所有已知儲存叢集的清單。

- 從 Code 200 回應本文中、找出正確的儲存叢集、並將值儲存在叢集的 `storageId` 欄位中。這是儲存叢集 ID。

新增儲存叢集資產

您可以使用 REST API 將一或多個新的儲存叢集資產新增至管理節點庫存。當您新增儲存叢集資產時、它會自動登錄到管理節點。

您需要的產品

- 您已為任何要新增的儲存叢集複製 [儲存叢集ID和安裝ID](#)。
- 如果您要新增多個儲存節點、您已閱讀並瞭解和多個儲存叢集支援的限制 ["驗證叢集"](#)。



在授權叢集上定義的所有使用者、均定義為所有其他叢集上與混合雲控制執行個體相關聯的使用者。

步驟

- 輸入管理節點 IP 位址、然後輸入、即可存取儲存服務的 REST API UI `/storage/1/`：

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

- 選取 ***授權*** 或任何鎖定圖示、然後完成下列步驟：
 - 輸入叢集使用者名稱和密碼。
 - 輸入用戶端 ID 為 `mnode-client`。
 - 選取 ***授權*** 以開始工作階段。
 - 關閉視窗。
- 選擇 ***POST /叢集***。
- 選擇 ***試用***。
- 在 ***Request bin*** 欄位的下列參數中輸入新的儲存叢集資訊：

```
{
  "installationId": "a1b2c34d-e56f-1a2b-c123-1ab2cd345d6e",
  "mvip": "10.0.0.1",
  "password": "admin",
  "userId": "admin"
}
```

參數	類型	說明
installationId	字串	新增儲存叢集的安裝。在此參數中輸入您先前儲存的安裝ID。
mvip	字串	儲存叢集的IPv4管理虛擬IP位址 (MVIP)。

參數	類型	說明
password	字串	用於與儲存叢集通訊的密碼。
userId	字串	用於與儲存叢集通訊的使用者ID（使用者必須擁有系統管理員權限）。

6. 選擇*執行*。

API會傳回包含新增儲存叢集資產相關資訊的物件、例如名稱、版本和IP位址資訊。

編輯儲存叢集資產的儲存認證資料

您可以編輯管理節點用來登入儲存叢集的已儲存認證。您選擇的使用者必須擁有叢集管理存取權。



在繼續之前、請務必遵循中的步驟[擷取儲存叢集資產的安裝ID和叢集ID](#)。

步驟

1. 輸入管理節點 IP 位址、然後輸入、即可存取儲存服務的 REST API UI /storage/1/ :

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

2. 選取*授權*或任何鎖定圖示、然後完成下列步驟：
 - a. 輸入叢集使用者名稱和密碼。
 - b. 輸入用戶端 ID 為 mnode-client。
 - c. 選取*授權*以開始工作階段。
 - d. 關閉視窗。
3. 選取「* PPUT /叢集/ {storageld} *」。
4. 選擇*試用*。
5. 將先前複製的儲存叢集 ID 貼到 `storageld` 參數中。
6. 在「* Request body *」欄位中變更下列其中一個或兩個參數：

```
{
  "password": "adminadmin",
  "userId": "admin"
}
```

參數	類型	說明
password	字串	用於與儲存叢集通訊的密碼。

參數	類型	說明
userId	字串	用於與儲存叢集通訊的使用者ID（使用者必須擁有系統管理員權限）。

7. 選擇*執行*。

刪除儲存叢集資產

如果儲存叢集不再服務、您可以刪除儲存叢集資產。當您移除儲存叢集資產時、它會自動從管理節點取消註冊。



在繼續之前、請務必遵循中的步驟[擷取儲存叢集資產的安裝ID和叢集ID](#)。

步驟

1. 輸入管理節點 IP 位址、然後輸入、即可存取儲存服務的 REST API UI /storage/1/ ：

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

2. 選取*授權*或任何鎖定圖示、然後完成下列步驟：

- a. 輸入叢集使用者名稱和密碼。
- b. 輸入用戶端 ID 為 mnode-client。
- c. 選取*授權*以開始工作階段。
- d. 關閉視窗。

3. 選取*刪除/叢集/ {storageId} *

4. 選擇*試用*。

5. 輸入您先前在參數中複製的儲存叢集 ID storageId。

6. 選擇*執行*。

成功後、API會傳回空白回應。

如需詳細資訊、請參閱

- ["驗證叢集"](#)
- ["vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element"](#)
- ["參考資源頁面NetApp HCI"](#)

檢視或編輯現有的控制器資產

您可以使用REST API、在管理節點組態中檢視及編輯現有VMware vCenter控制器的相關資訊。控制器是VMware vCenter執行個體、已登錄至管理節點以供NetApp HCI 您進行安裝。

您需要的產品

- 請確定您的叢集版本執行NetApp Element 的是更新版本的軟件。
- 請確定您已部署執行11.3版或更新版本的管理節點。

存取管理服務REST API

步驟

1. 輸入管理節點 IP 位址、然後輸入、即可存取管理服務的 REST API UI /vcenter/1/ ：

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

2. 選取*授權*或任何鎖定圖示、然後完成下列步驟：
 - a. 輸入叢集使用者名稱和密碼。
 - b. 輸入用戶端 ID 為 mnode-client。
 - c. 選取*授權*以開始工作階段。
 - d. 關閉視窗。

檢視現有控制器的儲存資訊

您可以列出已在管理節點註冊的現有vCenter控制器、並使用REST API檢視其儲存資訊。

步驟

1. 選擇* Get / compute / controllers *。
2. 選擇*試用*。
3. 選擇*執行*。

API會傳回所有已知vCenter控制器的清單、以及用於與每個控制器通訊的IP位址、控制器ID、主機名稱和使用者ID。

4. 如果您想要特定控制器的連線狀態、請將控制器 ID 從該控制器的欄位複製 `id` 到剪貼簿、然後參閱[\[檢視現有控制器的狀態\]](#)。

檢視現有控制器的狀態

您可以檢視在管理節點上登錄的任何現有vCenter控制器狀態。API會傳回狀態、指出NetApp混合雲控制是否可與vCenter控制器連線、以及該狀態的原因。

步驟

1. 選取 「* Get /compute / controller/ {controller_id} /STATUS*」。
2. 選擇*試用*。
3. 輸入您先前在參數中複製的控制器 ID controller_id。
4. 選擇*執行*。

API會傳回此特定vCenter控制器的狀態、以及該狀態的原因。

編輯控制器的儲存內容

您可以編輯已在管理節點上登錄之任何現有vCenter控制器的儲存使用者名稱或密碼。您無法編輯現有vCenter控制器的儲存IP位址。

步驟

1. 選取「放置/運算/控制器/ {controller_id} 」。。
2. 在參數中輸入 vCenter 控制器的控制器 ID controller_id 。
3. 選擇*試用*。
4. 在* Request body *欄位中變更下列任一參數：

參數	類型	說明
userId	字串	變更用於與vCenter控制器通訊的使用者ID（使用者必須擁有系統管理員權限）。
password	字串	變更用於與vCenter控制器通訊的密碼。

5. 選擇*執行*。

API會傳回更新的控制器資訊。

如需詳細資訊、請參閱

- ["將資產新增至管理節點"](#)
- ["vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element"](#)
- ["參考資源頁面NetApp HCI"](#)

從管理節點移除資產

如果您實際更換運算節點、或需要將其從NetApp HCI 叢集移除、則必須使用管理節點API 移除運算節點資產。

您需要的產品

- 您的儲存叢集執行NetApp Element 的是不含更新版本的軟件。
- 您已部署執行11.3版或更新版本的管理節點。

步驟

1. 輸入管理節點 IP 位址、然後 /mnode/1/ ：

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

2. 選取*授權*或任何鎖定圖示、然後輸入叢集管理認證、以取得使用API的權限。
 - a. 輸入叢集使用者名稱和密碼。

- b. 如果尚未選取*要求本文*、請從類型下拉式清單中選取該值。
 - c. 輸入用戶端 ID、就像尚未填入值一樣 `mnode-client`。
 - d. 請勿輸入用戶端機密的值。
 - e. 選取*授權*以開始工作階段。
 - f. 關閉視窗。
3. 關閉*可用授權*對話方塊。
 4. 選取*「Get / Assets」*。
 5. 選擇*試用*。
 6. 選擇*執行*。
 7. 向下捲動回應本文至 * 運算 * 區段、然後複製 `parent` 故障運算節點的和 `id` 值。
 8. 選取*刪除/資產/ {asset_id} /運算節點/ {compute_id} *。
 9. 選擇*試用*。
10. 輸入 `parent` 您在上一個步驟中複製的和 `id` 值。
 11. 選擇*執行*。

設定Proxy伺服器

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。

Proxy伺服器用於遙測收集器和反轉通道連線。如果您在安裝或升級期間尚未設定Proxy伺服器、可以使用REST API UI來啟用和設定Proxy伺服器。您也可以修改現有的Proxy伺服器設定或停用Proxy伺服器。

用於設定Proxy伺服器更新、然後傳回管理節點目前的Proxy設定的命令。Proxy設定由Active IQ 下列項目使用：
：NetApp NetApp HCI 部署引擎部署的支援功能、以及管理節點上安裝的其他元件軟體公用程式、包括NetApp支援的反轉支援通道。

您需要的產品

- 您應該知道所設定Proxy伺服器的主機和認證資訊。
- 請確定您的叢集版本執行NetApp Element 的是更新版本的軟件。
- 請確定您已部署執行11.3版或更新版本的管理節點。
- (管理節點 12.0 和 12.2) 您在設定 Proxy 伺服器之前、已將 NetApp 混合雲控制更新為管理服務版本 2.16。

步驟

1. 輸入管理節點 IP 位址、然後輸入、即可存取管理節點上的 REST API UI /mnode：

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

2. 選取*授權*或任何鎖定圖示、然後完成下列步驟：
 - a. 輸入叢集使用者名稱和密碼。

- b. 輸入用戶端 ID 為 `mnode-client`。
 - c. 選取*授權*以開始工作階段。
 - d. 關閉視窗。
3. 選擇*放置/設定*。
 4. 選擇*試用*。
 5. 若要啟用 Proxy 伺服器、您必須設定 `use_proxy` 為 `true`。輸入IP或主機名稱及Proxy連接埠目的地。

Proxy使用者名稱、Proxy密碼和SSH連接埠為選用項目、若未使用、則應省略。

```
{
  "proxy_ip_or_hostname": "[IP or name]",
  "use_proxy": [true/false],
  "proxy_username": "[username]",
  "proxy_password": "[password]",
  "proxy_port": [port value],
  "proxy_ssh_port": [port value: default is 443]
}
```

6. 選擇*執行*。



視環境而定、您可能需要重新開機管理節點。

如需詳細資訊、請參閱

- ["vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element"](#)
- ["參考資源頁面NetApp HCI"](#)

驗證管理節點作業系統和服務版本

您可以使用管理節點中的REST API、驗證管理節點OS、管理服務套件組合和管理節點上執行的個別服務的版本編號。

您需要的產品

- 您的叢集執行NetApp Element 的是功能不齊全的軟體11.3或更新版本。
- 您已部署執行11.3版或更新版本的管理節點。

選項

- [API 命令](#)
- [REST API UI步驟](#)

API 命令

- 取得管理節點OS、管理服務套裝組合、以及管理節點上執行的管理節點API (mnode-API) 服務的版本資訊
⋮

```
curl -X GET "https://<ManagementNodeIP>/mnode/about" -H "accept: application/json"
```

- 取得在管理節點上執行之個別服務的版本資訊：

```
curl -X GET "https://<ManagementNodeIP>/mnode/services?status=running" -H "accept: */*" -H "Authorization: Bearer ${TOKEN}"
```



您可以在"授權"使用時找到 API 命令所使用的承載 `\${TOKEN}` 方式。承載 `\${TOKEN}` 位於捲曲回應中。

REST API UI 步驟

1. 輸入管理節點 IP 位址、然後輸入、即可存取服務的 REST API UI /mnode/：

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

2. 執行下列其中一項：

- 取得管理節點 OS、管理服務套裝組合、以及管理節點上執行的管理節點 API (mnode-API) 服務的版本資訊：
 - i. 選取* Get /Aom*。
 - ii. 選擇*試用*。
 - iii. 選擇*執行*。

管理服務包版本("mnode_bundle_version")、管理節點 OS 版本 (OS 版本) ("os_version" 和管理節點 API 版本 ("version" (API 版本) 均在響應主體中指明。

- 取得在管理節點上執行之個別服務的版本資訊：
 - i. 選擇* Get /services *。
 - ii. 選擇*試用*。
 - iii. 選取*執行中*的狀態。
 - iv. 選擇*執行*。

回應本文會指出管理節點上執行的服務。

如需詳細資訊、請參閱

- ["vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element"](#)
- ["參考資源頁面NetApp HCI"](#)

從管理服務取得記錄

您可以使用REST API從管理節點上執行的服務擷取記錄。您可以從所有公有服務提取記錄、或指定特定服務、並使用查詢參數來更妥善定義傳回結果。

您需要的產品

- 您的叢集版本執行的是 NetApp Element 軟體 11.3 或更新版本。
- 您已部署執行11.3版或更新版本的管理節點。

步驟

1. 在管理節點上開啟REST API UI。

- 從管理服務2.21.61開始：

```
https://<ManagementNodeIP>/mnode/4/
```

- 若為管理服務2.20.69或更早版本：

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

2. 選取*授權*或任何鎖定圖示、然後完成下列步驟：

- a. 輸入叢集使用者名稱和密碼。
- b. 如果尚未填入此值、請將用戶端ID輸入為mnode-Client。
- c. 選取*授權*以開始工作階段。
- d. 關閉視窗。

3. 選擇* Get /logs*。

4. 選擇*試用*。

5. 指定下列參數：

- Lines：輸入要返回日誌的行數。此參數是預設為1000的整數。



將行設為0、避免要求記錄內容的完整歷程記錄。

- since：為服務日誌起始點添加 ISO-8601 時間戳。



收集更廣泛的時間記錄時、請使用合理的 `since` 參數。

- service-name：輸入服務名稱。



使用 `GET /services` 命令列出管理節點上的服務。

- stopped：設定為 `true` 從停止的服務擷取記錄。

6. 選擇*執行*。
7. 從回應本文中選取* Download*以儲存記錄輸出。

瞭解更多資訊

- ["vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element"](#)
- ["參考資源頁面NetApp HCI"](#)

管理支援連線

啟動遠端NetApp支援工作階段

如果NetApp HCI 您需要支援您的整套系統、NetApp支援中心可遠端連線至您的系統。若要啟動工作階段並取得遠端存取、NetApp支援可開啟與環境的反轉安全Shell (SSH) 連線。

關於這項工作

您可以開啟TCP連接埠、以便透過NetApp支援進行SSH反向通道連線。此連線可讓NetApp Support登入您的管理節點。如果您的管理節點位於Proxy伺服器後方、則在sshd.config檔案中需要下列TCP連接埠：

TCP 連接埠	說明	連線方向
443	API呼叫/HTTPS可透過開放式支援通道、將反向連接埠轉送至Web UI	管理節點至儲存節點
22	SSH登入存取權	管理節點至儲存節點、或從儲存節點至管理節點



根據預設、管理節點上會啟用遠端存取功能。若要停用遠端存取功能、請參閱["管理管理節點上的SSH功能"](#)。如有需要、您可以再次啟用遠端存取功能。

步驟

- 登入管理節點、然後開啟終端機工作階段。
- 出現提示時、輸入下列命令：

```
rst -r sfsupport.solidfire.com -u element -p <port_number>
```

- 若要關閉遠端支援通道、請輸入下列命令：

```
rst --killall
```

如需詳細資訊、請參閱

- ["vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element"](#)
- ["參考資源頁面NetApp HCI"](#)

管理管理節點上的SSH功能

您可以使用REST API在管理節點（mNode）上停用、重新啟用或判斷SSH功能的狀態。預設會在管理節點上啟用提供的 SSH 功能"[NetApp支援遠端支援通道（RST）工作階段存取](#)"。

從管理服務2.20.69開始、您可以使用NetApp混合雲控制UI在管理節點上啟用和停用SSH功能。

您需要的產品

- * NetApp混合式雲端控制權限*：您擁有系統管理員權限。
- 叢集管理員權限：您具有儲存叢集管理員權限。
- * Element軟體*：您的叢集執行NetApp Element 的是不支援功能的軟體11.3或更新版本。
- 管理節點：您已部署執行版本11.3或更新版本的管理節點。
- 管理服務更新：
 - 若要使用 NetApp 混合雲控制 UI、您已將更新 "[管理服務套裝組合](#)"至版本 2.20.69 或更新版本。
 - 若要使用 REST API UI、您已將更新 "[管理服務套裝組合](#)"至 2.17 版。

選項

- [使用NetApp混合雲控制UI在管理節點上停用或啟用SSH功能](#)

您可以在之後執行下列任一工作"[驗證](#)"：

- [使用API在管理節點上停用或啟用SSH功能](#)
- [使用API判斷管理節點上SSH功能的狀態](#)

使用NetApp混合雲控制UI在管理節點上停用或啟用SSH功能

您可以在管理節點上停用或重新啟用SSH功能。在執行管理服務 2.18 或更新版本的管理節點上、預設會停用提供的 SSH 功能"[NetApp支援遠端支援通道（RST）工作階段存取](#)"。停用SSH不會終止或中斷現有SSH用戶端工作階段與管理節點的連線。如果您停用SSH並選擇稍後重新啟用、則可以使用NetApp混合雲控制UI來執行此作業。



若要啟用或停用儲存叢集使用 SSH 的支援存取、您必須使用 "[Element UI叢集設定頁面](#)"。

步驟

1. 從儀表板中、選取右上角的選項功能表、然後選取*設定*。
2. 在* Support Access for Management Nod*（管理節點支援存取）畫面中、切換交換器以啟用管理節點 SSH。
3. 完成疑難排解之後、請在* Support Access for Management Nod*（管理節點支援存取）畫面中、切換交換器以停用管理節點SSH。

使用API在管理節點上停用或啟用SSH功能

您可以在管理節點上停用或重新啟用SSH功能。預設會在管理節點上啟用提供的 SSH 功能"[NetApp支援遠端支援通道（RST）工作階段存取](#)"。停用SSH不會終止或中斷現有SSH用戶端工作階段與管理節點的連線。如果停用SSH並選擇稍後重新啟用、您可以使用相同的API來執行此作業。

API 命令

若為管理服務2.18或更新版本：

```
curl -k -X PUT
"https://<<ManagementNodeIP>/mnode/2/settings/ssh?enabled=<false/true>" -H
"accept: application/json" -H "Authorization: Bearer ${TOKEN}"
```

若為管理服務2.17或更早版本：

```
curl -X PUT
"https://<ManagementNodeIP>/mnode/settings/ssh?enabled=<false/true>" -H
"accept: application/json" -H "Authorization: Bearer ${TOKEN}"
```



您可以在“[授權](#)”使用時找到 API 命令所使用的承載 `${TOKEN}` 方式。承載 `${TOKEN}` 位於捲曲回應中。

REST API UI 步驟

1. 輸入管理節點 IP 位址、然後輸入、以存取管理節點 API 服務的 REST API UI `/mnode/`：

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

2. 選擇*[授權](#)*並完成下列項目：
 - a. 輸入叢集使用者名稱和密碼。
 - b. 輸入用戶端 ID 為 `mnode-client`。
 - c. 選取*[授權](#)*以開始工作階段。
 - d. 關閉視窗。
3. 從REST API UI中、選取*[放置/設定](#)、以供參考/ `ssh` *。
 - a. 選擇*[試用](#)*。
 - b. 將 **enabled** 參數設為 `false` 停用 SSH 或 `true` 重新啟用先前停用的 SSH 功能。
 - c. 選擇*[執行](#)*。

使用API判斷管理節點上SSH功能的狀態

您可以使用管理節點服務API、判斷管理節點上是否已啟用SSH功能。根據預設、管理節點上會啟用 SSH。

API 命令

若為管理服務2.18或更新版本：

```
curl -k -X PUT
"https://<ManagementNodeIP>/mnode/2/settings/ssh?enabled=<false/true>" -H
"accept: application/json" -H "Authorization: Bearer ${TOKEN}"
```

若為管理服務2.17或更早版本：

```
curl -X PUT
"https://<ManagementNodeIP>/mnode/settings/ssh?enabled=<false/true>" -H
"accept: application/json" -H "Authorization: Bearer ${TOKEN}"
```



您可以在"授權"使用時找到 API 命令所使用的承載 `\${TOKEN}` 方式。承載 `\${TOKEN}` 位於捲曲回應中。

REST API UI 步驟

1. 輸入管理節點 IP 位址、然後輸入、以存取管理節點 API 服務的 REST API UI /mnode/ ：

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

2. 選擇*授權*並完成下列項目：
 - a. 輸入叢集使用者名稱和密碼。
 - b. 輸入用戶端 ID 為 mnode-client。
 - c. 選取*授權*以開始工作階段。
 - d. 關閉視窗。
3. 從 REST API UI 中、選取* Get /setsettings (取得/設定) 、以供參考/ ssh *。
 - a. 選擇*試用*。
 - b. 選擇*執行*。

如需詳細資訊、請參閱

- ["vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element"](#)
- ["參考資源頁面NetApp HCI"](#)

關閉NetApp HCI 或開啟您的系統電源

關閉NetApp HCI 或開啟您的系統電源

如果您有排定的停電、需要執行硬體維護、或需要擴充系統、您可以關閉或開啟NetApp HCI 您的支援系統電源。根據NetApp HCI 需要、使用下列工作來關閉或開啟您的支援系統電源。

您可能需要在NetApp HCI 多種不同的情況下關閉您的電力供應、例如：

- 排定的中斷運作
- 更換機箱風扇
- 韌體升級
- 儲存或運算資源擴充

以下是關閉NetApp HCI 作業系統電源所需完成的工作總覽：

- 關閉VMware vCenter伺服器 (vCSA) 以外的所有虛擬機器。
- 關閉所有ESXi伺服器、但主控vCSA的伺服器除外。
- 關閉vCSA。
- 關閉NetApp HCI 不支援的儲存系統。

以下是啟動NetApp HCI 一套功能完整的功能概述：

- 開啟所有實體儲存節點的電源。
- 開啟所有實體運算節點的電源。
- 開啟vCSA電源。
- 驗證系統並開啟其他虛擬機器。

如需詳細資訊、請參閱

- ["支援的韌體和ESXi驅動程式版本NetApp HCI、適用於支援NetApp HCI 的VMware及韌體版本、適用於各種儲存節點"](#)

關閉NetApp HCI 適用於某個非系統的運算資源

若要關閉NetApp HCI VMware運算資源、您必須依特定順序關閉個別VMware ESXi主機和VMware vCenter Server設備的電源。

步驟

1. 登入控制NetApp HCI 此作業系統的vCenter執行個體、並判斷裝載vCenter Server Virtual Appliance (vCSA) 的ESXi機器。
2. 確定執行vCSA的ESXi主機之後、請依照下列步驟關閉vCSA以外的所有其他虛擬機器：
 - a. 選取虛擬機器。
 - b. 按一下滑鼠右鍵、然後選取*電源>關機來實作業系統*。
3. 關閉所有不是執行vCSA的ESXi主機的ESXi主機。
4. 關閉vCSA。

這會導致vCenter工作階段結束、因為vCSA會在關機程序期間中斷連線。現在只需開啟一部ESXi主機、即可關閉所有虛擬機器。

5. 登入執行中的ESXi主機。

6. 確認主機上的所有虛擬機器均已關閉。
7. 關閉ESXi主機。

這會中斷所有開啟NetApp HCI 至該儲存叢集的iSCSI工作階段。

如需詳細資訊、請參閱

- ["支援的韌體和ESXi驅動程式版本NetApp HCI、適用於支援NetApp HCI 的VMware及韌體版本、適用於各種儲存節點"](#)

關閉NetApp HCI 適用於某個非系統的儲存資源

當您關閉 NetApp HCI 的儲存資源時、您需要使用 Shutdown Element API 方法來正確停止儲存節點。

步驟

關閉運算資源之後、您可以使用網頁瀏覽器來關閉NetApp HCI 該儲存叢集的所有節點。

1. 登入儲存叢集、確認您已連線至正確的MVIP。
2. (選用) 確認主機的所有I/O作業均已停止：
 - a. 使用適當的命令來停止主機端的I/O、以供使用中之一或多個Hypervisor使用。
 - b. 在叢集UI中、選取*報告*>*總覽*。「叢集輸入/輸出」圖表上不應有任何活動。
 - c. 在所有I/O作業停止之後、請等待20分鐘再關閉叢集。
3. 確認iSCSI工作階段計數為零。
4. 瀏覽至*叢集>節點> Active*、並記錄叢集中所有作用中節點的節點ID。
5. 若要關閉 NetApp HCI 儲存叢集、請開啟網頁瀏覽器並使用下列 URL 來叫用關機和停止程序、其中 {MVIP} 是 NetApp HCI 儲存系統的管理 IP 位址、而 `nodes=[]` 陣列則包含您在步驟 4 中記錄的節點 ID。例如：

```
https://{MVIP}/json-rpc/1.0?method=Shutdown&nodes=[1,2,3,4]&option=halt
```



您可以在無痕式視窗中執行命令、避免在稍後階段從儲存的URL再次執行。

6. 輸入叢集管理員使用者名稱和密碼。
7. 驗證 API 結果一節中是否包含所有儲存叢集節點、以驗證 API 呼叫是否成功傳回 `successful`。

您已成功關閉所有NetApp HCI 的支援中心儲存節點。

8. 關閉瀏覽器或索引標籤、以避免選取「上一步」按鈕並重複API呼叫。

重新啟動叢集時、您必須遵循特定步驟來驗證所有節點是否都已上線：



1. 確認所有嚴重程度和叢集故障均 `volumesOffline` 已解決。
2. 等待10至15分鐘、讓叢集穩定運作。
3. 開始啟動主機以存取資料。

如果您想在開啟節點電源並在維護後驗證節點是否正常運作時、留出更多時間、請聯絡技術支援部門以協助延遲資料同步、以避免不必要的Bin同步。

如需詳細資訊、請參閱

- ["支援的韌體和ESXi驅動程式版本NetApp HCI、適用於支援NetApp HCI的VMware及韌體版本、適用於各種儲存節點"](#)

開啟NetApp HCI 適用於某個不支援的系統的儲存資源

排定的停電時間結束後、NetApp HCI 您可以啟動支援功能。

步驟

1. 使用實體電源按鈕或BMC開啟所有儲存節點的電源。
2. 如果使用BMC、請登入每個節點、然後瀏覽至*遠端控制>電源控制>開機伺服器*。
3. 當所有儲存節點都在線上時、請登入NetApp HCI 到該儲存系統、並確認所有節點均可正常運作。

如需詳細資訊、請參閱

- ["支援的韌體和ESXi驅動程式版本NetApp HCI、適用於支援NetApp HCI的VMware及韌體版本、適用於各種儲存節點"](#)

開啟NetApp HCI 運算資源以供支援一個不必要的系統

排定的停機時間結束後、您可以開啟NetApp HCI 支援整個系統的運算資源。

步驟

1. 使用開啟儲存節點電源的相同步驟來開啟運算節點。
2. 當所有運算節點都正常運作時、請登入執行vCSA的ESXi主機。
3. 登入運算主機、確認它看到所有NetApp HCI 的資料存放區。對於典型NetApp HCI 的支援系統、您應該會看到所有ESXi本機資料存放區和至少下列共享資料存放區：

```
NetApp-HCI-Datastore-[01,02]
```

1. 假設所有儲存設備都可存取、請依下列步驟開啟vCSA和任何其他必要的虛擬機器：
 - a. 在瀏覽器中選取虛擬機器、選取您要開機的所有虛擬機器、然後選取 * 開機 * 按鈕。
2. 開啟虛擬機器電源後、請等待約5分鐘、然後使用網頁瀏覽器瀏覽至vCSA應用程式的IP位址或FQDN。

如果等待時間不夠長、會出現一則訊息、指出vSphere Client Web伺服器正在初始化。

3. vSphere Client初始化之後、請登入並確認所有ESXi主機和虛擬機器均已上線。

如需詳細資訊、請參閱

- ["支援的韌體和ESXi驅動程式版本NetApp HCI、適用於支援NetApp HCI的VMware及韌體版本、適用於各種儲存節點"](#)

版權資訊

Copyright © 2024 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。