控制器

SANtricity 11.5

NetApp
February 12, 2024

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/zh-tw/e-series-santricity-115/sm-hardware/controller-terminology.html on February 12, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

目錄

控制器 1
概念 1
使用方法 4
常見問題集 17

控制器

概念

控制器術語

瞭解控制器術語如何適用於您的儲存陣列。

元件	說明
控制器	控制器由主機板、韌體和軟體組成。它控制磁碟機並實作System Manager功能。
控制器機櫃	控制器機櫃包含一組磁碟機和一或多個控制器容器。控制器容器可容納控制器、主機介面卡（HIC）和電池。
DHCP	動態主機組態傳輸協定（DHCP）是一種用於網際網路傳輸協定（IP）網路的傳輸協定、可用來動態分配網路組態參數、例如IP位址。
DNS	網域名稱系統（DNS）是連線至網際網路或私有網路之裝置的命名系統。DNS伺服器會維護網域名稱目錄、並將其轉譯為網際網路傳輸協定（IP）位址。
雙工/單工組態	雙工是儲存陣列內的雙控制器模組組態。雙工系統在控制器、邏輯磁碟區路徑和磁碟路徑方面具有完全備援的功能。如果一個控制器故障、另一個控制器就會接管其I/O、以維持可用度。雙工系統也有備援風扇和電源供應器。單工是儲存陣列內的單一控制器模組組態。單工系統不提供控制器或磁碟路徑備援、但有備援風扇和電源供應器。
全雙工/半雙工連線	全雙工和半雙工是指連線模式。在全雙工模式中、兩個裝置可以同時雙向通訊。在半雙工模式中、裝置一次可以單向通訊（一部裝置會傳送訊息、另一部裝置則會接收訊息）。
HIC	主機介面卡（HIC）可選擇性安裝在控制器容器內。E2800控制器本身包含控制器卡上的內建主機連接埠、以及選用HIC上的主機連接埠。控制器內建的主機連接埠稱為基板主機連接埠。HIC內建的主機連接埠稱為HIC連接埠。
ICMP Ping回應	網際網路控制訊息傳輸協定（ICMP）是網路電腦的作業系統用來傳送訊息的傳輸協定。ICMP訊息會判斷主機是否可連線、以及從該主機取得封包所需的時間。

元件	說明
MAC位址	乙太網路使用媒體存取控制識別碼（MAC位址）來區分連接同一個實體傳輸網路介面上兩個連接埠的獨立邏輯通道。
管理用戶端	管理用戶端是指安裝瀏覽器以存取System Manager的電腦。
MTU	最大傳輸單元（MTU）是可在網路中傳送的最大封包或框架。
NTP	網路時間傳輸協定（NTP）是一種網路傳輸協定、可在資料網路中的電腦系統之間進行時鐘同步。
VLAN	虛擬區域網路（VLAN）是一種邏輯網路、其運作方式類似於實體獨立於其他受相同裝置（交換器、路由器等）支援的網路。

控制器狀態

您可以將控制器置於三種不同狀態：線上、離線及服務模式。

線上狀態

線上狀態是控制器的正常作業狀態。這表示控制器正常運作、可用於I/O作業。

當您將控制器置於線上時、其狀態會設定為「最佳」。

離線狀態

當儲存陣列中有兩個控制器時、通常會使用離線狀態來準備更換控制器。控制器可透過兩種方式進入離線狀態：您可以發出明確的命令、否則控制器可能會失敗。只有發出另一個明確命令或更換故障的控制器、控制器才能結束離線狀態。只有在儲存陣列中有兩個控制器時、才能將控制器離線。

當控制器處於離線狀態時、下列條件為真：

- 控制器無法用於I/O
- 您無法透過該控制器管理儲存陣列。
- 該控制器目前擁有的任何磁碟區都會移至其他控制器。

服務模式

服務模式通常僅供技術支援人員使用、可將所有儲存陣列磁碟區移至一個控制器、以便診斷另一個控制器。控制器必須手動置於服務模式、且必須在服務作業完成後手動重新上線。

當控制器處於服務模式時、下列情況為真：

- 控制器無法用於I/O
- 技術支援可透過序列連接埠或網路連線存取控制器、以分析潛在問題。
- 該控制器目前擁有的任何磁碟區都會移至其他控制器。
- 快取鏡射已停用、所有磁碟區都會變更為透過快取模式寫入。

指派IP位址的考量

依預設、控制器會在兩個網路連接埠上都啟用DHCP。您可以指派靜態IP位址、使用預設的靜態IP位址、或使用DHCP指派的IP位址。您也可以使用IPv6無狀態自動組態。

> 在新控制器上、IPv6預設為停用、但您可以使用替代方法來設定管理連接埠IP位址、然後使用SANtricity 「更新版系統管理程式」在管理連接埠上啟用IPv6。

當網路連接埠處於「link down」（連結中斷）狀態時、亦即從LAN中斷連線時、系統會將其組態報告為靜態、顯示IP位址為0・0・0（早期版本）、或是在未報告IP位址的情況下啟用DHCP（後續版本）。當網路連接埠處於「link up」（連線到LAN）狀態之後、它會嘗試透過DHCP取得IP位址。

如果控制器無法在指定的網路連接埠上取得DHCP位址、則會還原為預設IP位址、可能需要3分鐘的時間。預設IP位址如下：

```
Controller 1 (port 1): IP Address: 192.168.128.101
```

```
Controller 1 (port 2): IP Address: 192.168.129.101
```

```
Controller 2 (port 1): IP Address: 192.168.128.102
```

```
Controller 2 (port 2): IP Address: 192.168.129.102
```

指派IP位址時：

- 保留控制器上的連接埠2以供客戶支援使用。請勿變更預設網路設定（啟用DHCP）。
- 若要設定E2800和E5700控制器的靜態IP位址、請使用SANtricity 「系統管理程式」。若要設定E2700和E5600控制器的靜態IP位址、請使用SANtricity 《支援儲存管理程式》。設定靜態IP位址之後、它會透過所有的連線中斷/啟動事件保持設定。
- 若要使用DHCP來指派控制器的IP位址、請將控制器連接至可處理DHCP要求的網路。使用永久DHCP租用。

> 預設位址不會在連結中斷事件之間持續存在。當控制器上的網路連接埠設定為使用DHCP時、控制器會嘗試在每個連結啟動事件上取得DHCP位址、包括插入纜線、重新開機和重新開機。每當DHCP嘗試失敗時、就會使用該連接埠的預設靜態IP位址。

使用方法

設定管理連接埠

控制器包含用於系統管理的乙太網路連接埠。如有必要、您可以變更其傳輸參數和IP位址。

關於這項工作

在此程序中、您選取連接埠1、然後決定速度和連接埠定址方法。連接埠1會連線至管理用戶端可存取控制器和系統管理程式的網路。

> 請勿在任一控制器上使用連接埠2。連接埠2保留供技術支援使用。

步驟

1. 選取*硬體*。
2. 如果圖形顯示磁碟機、請按一下*顯示磁碟櫃背面*。

   圖形會變更、以顯示控制器而非磁碟機。

3. 按一下含有您要設定之管理連接埠的控制器。

   此時會出現控制器的內容功能表。

4. 選取*設定管理連接埠*。

   「組態管理連接埠」對話方塊隨即開啟。

5. 確保顯示端口1，然後單擊*下一步*。
6. 選取組態連接埠設定、然後按一下「下一步」。

   欄位詳細資料

欄位	說明
速度與雙工模式	如果您想讓System Manager判斷儲存陣列與網路之間的傳輸參數、請保留「自動協調」設定；如果您知道網路的速度與模式、請從下拉式清單中選取參數。清單中只會顯示有效的速度和雙工組合。
啟用IPV4 /啟用IPv6	選取一個或兩個選項、以啟用對IPv4和IPv6網路的支援。

   如果您選取「啟用IPV4」、則會在按「下一步」之後開啟一個對話方塊、供您選取「IPV4設定」。如果您選取「啟用IPv6」、則會在按「下一步」之後開啟一個對話方塊、供您選取IPv6設定。如果您同時選取這兩個選項、則會先開啟[IPV4設定]對話方塊、然後按一下[下一步]之後、隨即開啟IPv6設定對話方塊。

7. 自動或手動設定IPv6和/或IPv6設定。

欄位詳細資料

欄位	說明
自動從DHCP伺服器取得組態	選取此選項可自動取得組態。
手動指定靜態組態	選取此選項、然後輸入控制器的IP位址。（如有需要、您可以剪下地址並貼到欄位中。） 對於IPV4、請加入網路子網路遮罩和閘道。對於IPv6、請包含可路由的IP位址和路由器IP位址。 如果變更IP位址組態、您將失去儲存陣列的管理路徑。如果您使用SANtricity NetApp統一化管理程式來全域管理網路中的陣列、請開啟使用者介面、然後前往功能表：「Manage（管理）」「Discover（探索）」。如果您使用SANtricity 的是「靜態儲存管理員」、則必須從「企業管理」視窗（EMW）移除該裝置、然後選取功能表：「編輯」（Add Storage Array）、再輸入新的IP位址、將其重新新增至EMW。

8. 單擊*完成*。

結果

管理連接埠組態會顯示在「控制器設定」的「管理連接埠」索引標籤中。

設定iSCSI連接埠

如果您的控制器包含iSCSI主機連線、您可以從「硬體」頁面或「系統」頁面設定iSCSI連接埠設定。

開始之前

- 您的控制器必須包含iSCSI連接埠、否則iSCSI設定將無法使用。
- 您必須知道網路速度（連接埠與主機之間的資料傳輸率）。

關於這項工作

本工作說明如何從「硬體」頁面存取iSCSI連接埠組態。您也可以從系統頁面*功能表：設定[系統]*存取組態。

iSCSI設定與功能僅在儲存陣列支援iSCSI時才會顯示。

步驟

1. 選取*硬體*。
2. 如果圖形顯示磁碟機、請按一下*顯示磁碟櫃背面*。

   圖形會變更、以顯示控制器而非磁碟機。

3. 按一下要設定iSCSI連接埠的控制器。

   此時會出現控制器的內容功能表。

4. 選取*設定iSCSI連接埠*。

   > 僅當System Manager偵測到控制器上的iSCSI連接埠時、才會顯示Configure iSCSI連接埠選項。

   此時將打開Configure iSCSI Portes（配置iSCSI端口）對話框。

5. 在下拉式清單中、選取您要設定的連接埠、然後按一下「下一步」。
6. 選取組態連接埠設定、然後按一下「下一步」。

   若要查看所有連接埠設定、請按一下對話方塊右側的「Show More port settings（顯示更多連接埠設定）」連結。

   欄位詳細資料

連接埠設定	說明
啟用IPV4 /啟用IPv6	選取一個或兩個選項、以啟用對IPv4和IPv6網路的支援。 如果您要停用連接埠存取、請取消選取這兩個核取方塊。
TCP接聽連接埠（按一下「Show More port settings（顯示更多連接埠設定）」即可取得。）	如有必要、請輸入新的連接埠號碼。 接聽連接埠是控制器用來接聽來自主機iSCSI啟動器之iSCSI登入的TCP連接埠號碼。預設的接聽連接埠為3260。您必須輸入3260或49152到65535.之間的值。
MTU大小（按一下「Show More port settings（顯示更多連接埠設定）」即可取得。）	如有必要、請為最大傳輸單元（MTU）輸入新的位元組大小。 預設的最大傳輸單元（MTU）大小為每個框架1500位元組。您必須輸入介於1500和9000之間的值。
啟用ICMP Ping回應	選取此選項可啟用網際網路控制訊息傳輸協定（ICMP）。網路電腦的作業系統會使用此傳輸協定來傳送訊息。這些ICMP訊息可判斷主機是否可連線、以及從該主機取得封包所需的時間。

   如果您選取「啟用IPV4」、則會在按「下一步」之後開啟一個對話方塊、供您選取「IPV4設定」。如果您選取「啟用IPv6」、則會在按「下一步」之後開啟一個對話方塊、供您選取IPv6設定。如果您同時選取這兩個選項、則會先開啟[IPV4設定]對話方塊、然後按一下[下一步]之後、隨即開啟IPv6設定對話方塊。

7. 自動或手動設定IPv6和/或IPv6設定。若要查看所有連接埠設定、請按一下對話方塊右側的*顯示更多設定*連結。

欄位詳細資料

連接埠設定	說明
自動取得組態	選取此選項可自動取得組態。
手動指定靜態組態	選取此選項、然後在欄位中輸入靜態位址。（如有需要、您可以剪下地址並貼到欄位中。） 對於IPV4、請加入網路子網路遮罩和閘道。對於IPv6、請包含可路由的IP位址和路由器IP位址。
啟用VLAN支援（按一下「Show More settings（顯示更多設定）」即可取得。）	選取此選項可啟用VLAN並輸入其ID。VLAN是一種邏輯網路、其運作方式類似於實體獨立於其他實體和虛擬區域網路（LAN）、這些區域網路由相同的交換器、相同的路由器或兩者支援。
啟用乙太網路優先順序（按一下「Show More settings（顯示更多設定）」即可取得。）	選取此選項可啟用決定存取網路優先順序的參數。使用滑桿選取介於1（最低）和7（最高）之間的優先順序。 在共享區域網路（LAN）環境（例如乙太網路）中、許多站台可能會爭用網路存取權。存取權以先到先得的方式提供。兩個站台可能會同時嘗試存取網路、這會導致兩個站台都關機並等待、然後再試一次。交換式乙太網路只有一個站台連接到交換器連接埠、此程序就會最小化。

8. 單擊*完成*。

在InfiniBand連接埠上設定iSER

如果您的控制器包含透過InfiniBand連接埠的iSER、您可以設定與主機的網路連線。組態設定可從「硬體」頁面或「系統」頁面取得。

開始之前

- 您的控制器必須在InfiniBand連接埠上包含iSER；否則、System Manager無法使用iSER over InfiniBand設定。
- 您必須知道主機連線的IP位址。

關於這項工作

您可以從「硬體」頁面或功能表：「設定」[系統]存取InfiniBand組態上的iSER。本工作說明如何從「硬體」頁面設定連接埠。

> 僅當儲存陣列的控制器在InfiniBand連接埠上包含iSER時、才會顯示iSER over InfiniBand設定和功能。

步驟

1. 選取*硬體*。
2. 如果圖形顯示磁碟機、請按一下*顯示磁碟櫃背面*。

   圖形會變更、以顯示控制器而非磁碟機。

3. 按一下要設定的InfiniBand連接埠上的iSER控制器。

   此時會出現控制器的內容功能表。

4. 選取*透過InfiniBand連接埠設定iSER *。

   此時將打開* Configure iSER over InfiniBand Portes（在InfiniBand端口上配置iSER）對話框*。

5. 在下拉式清單中、選取您要設定的HIC連接埠、然後輸入主機的IP位址。
6. 按一下「設定」。
7. 完成組態、然後按一下「是」、透過InfiniBand連接埠重設iSER。

設定NVMe over InfiniBand連接埠

如果您的控制器包含NVMe over InfiniBand連線、您可以從「Hardware（硬體）」頁面或「System（系統）」頁面來設定NVMe連接埠設定。

開始之前

- 您的控制器必須包含一個NVMe over InfiniBand主機連接埠、否則系統管理員無法使用NVMe over InfiniBand設定。
- 您必須知道主機連線的IP位址。

關於這項工作

您可以從「Hardware（硬體）」頁面或功能表：「Settings[System]（設定[系統]）」存取NVMe over InfiniBand組態。本工作說明如何從「硬體」頁面設定連接埠。

> NVMe over InfiniBand設定和功能只有在儲存陣列的控制器包含NVMe over InfiniBand連接埠時才會顯示。

步驟

1. 選取*硬體*。
2. 如果圖形顯示磁碟機、請按一下*顯示磁碟櫃背面*。

   圖形會變更、以顯示控制器而非磁碟機。

3. 按一下要設定NVMe over InfiniBand連接埠的控制器。

   此時會出現控制器的內容功能表。

4. 選取*透過InfiniBand連接埠設定NVMe *。

   「*設定InfiniBand連接埠上的NVMe *」對話方塊隨即開啟。

5. 在下拉式清單中、選取您要設定的HIC連接埠、然後輸入主機的IP位址。
6. 按一下「設定」。
7. 完成組態、然後按一下* Yes*重設NVMe over InfiniBand連接埠。

設定NVMe over RoCE連接埠

如果您的控制器包含NVMe over RoCE（透過整合式乙太網路的RDMA）連線、您可以從「Hardware（硬體）」頁面或「System（系統）」頁面設定NVMe連接埠設定。

開始之前

- 您的控制器必須包含NVMe over RoCE主機連接埠、否則系統管理員無法使用NVMe over RoCE設定。
- 您必須知道主機連線的IP位址。

關於這項工作

您可以從「Hardware（硬體）」頁面或功能表：「Settings[System]（設定[系統]）」存取NVMe over RoCE組態。本工作說明如何從「硬體」頁面設定連接埠。

> NVMe over RoCE設定和功能只有在儲存陣列的控制器包含NVMe over RoCE連接埠時才會顯示。

步驟

1. 選取*硬體*。
2. 如果圖形顯示磁碟機、請按一下*顯示磁碟櫃背面*。

   圖形會變更、以顯示控制器而非磁碟機。

3. 按一下要設定NVMe over RoCE連接埠的控制器。

   此時會出現控制器的內容功能表。

4. 選取*透過RoCE連接埠設定NVMe *。

   「*設定NVMe over RoCE連接埠」對話方塊隨即開啟。

5. 在下拉式清單中、選取您要設定的HIC連接埠。
6. 單擊 * 下一步 * 。

   若要查看所有連接埠設定、請按一下對話方塊右側的「Show More port settings（顯示更多連接埠設定）」連結。

欄位詳細資料

連接埠設定	說明
已設定乙太網路連接埠速度	選取與連接埠上SFP速度功能相符的速度。
啟用IPV4 /啟用IPv6	選取一個或兩個選項、以啟用對IPv4和IPv6網路的支援。 如果您要停用連接埠存取、請取消選取這兩個核取方塊。
MTU大小（按一下「Show More port settings（顯示更多連接埠設定）」即可取得。）	如有必要、請為最大傳輸單元（MTU）輸入新的位元組大小。 預設的最大傳輸單元（MTU）大小為每個框架1500位元組。您必須輸入介於1500和9000之間的值。

如果您選取「啟用IPV4」、則會在按「下一步」之後開啟一個對話方塊、供您選取「IPV4設定」。如果您選取「啟用IPv6」、則會在按「下一步」之後開啟一個對話方塊、供您選取IPv6設定。如果您同時選取這兩個選項、則會先開啟[IPV4設定]對話方塊、然後按一下[下一步]之後、隨即開啟IPv6設定對話方塊。

7. 自動或手動設定IPv6和/或IPv6設定。

欄位詳細資料

連接埠設定	說明
自動取得組態	選取此選項可自動取得組態。
手動指定靜態組態	選取此選項、然後在欄位中輸入靜態位址。（如有需要、您可以剪下地址並貼到欄位中。） 對於IPV4、請加入網路子網路遮罩和閘道。對於IPv6、請包含可路由的IP位址和路由器IP位址。

8. 單擊*完成*。

設定NTP伺服器位址

您可以設定網路時間傳輸協定（NTP）伺服器的連線、以便控制器定期查詢NTP伺服器、以更新其內部時間時鐘。

開始之前

- NTP伺服器必須安裝並設定在您的網路中。

- 您必須知道主要NTP伺服器的位址、以及選用的備份NTP伺服器。這些位址可以是完整網域名稱、IPv4位址或IPv6位址。

> 如果您為NTP伺服器輸入一或多個網域名稱、也必須設定DNS伺服器來解析NTP伺服器位址。您只需要在設定NTP並提供網域名稱的控制器上設定DNS伺服器。

關於這項工作

NTP可讓儲存陣列使用簡單網路時間傳輸協定（SNTP）、自動將控制器時鐘與外部主機同步。控制器會定期查詢已設定的NTP伺服器、然後使用結果來更新其內部每日時鐘。如果只有一個控制器啟用NTP、則替代控制器會定期與啟用NTP的控制器同步時鐘。如果兩個控制器都未啟用NTP、則控制器會定期同步時鐘。

> 您不需要在這兩個控制器上設定NTP、但這樣做可改善儲存陣列在硬體或通訊故障期間保持同步的能力。

步驟

1. 選取*硬體*。
2. 如果圖形顯示磁碟機、請按一下*顯示磁碟櫃背面*。

   圖形會變更、以顯示控制器而非磁碟機。

3. 按一下您要設定的控制器。

   此時會出現控制器的內容功能表。

4. 選擇*設定NTP伺服器*。

   「設定網路時間傳輸協定（**NTP**）伺服器」對話方塊隨即開啟。

5. 選擇*我要在控制器*上啟用NTP（* A*或* B*）。

   其他選項會出現在對話方塊中。

6. 選取下列其中一個選項：
   - 自動從DHCP伺服器取得NTP伺服器位址-顯示偵測到的NTP伺服器位址。

     > 如果儲存陣列設定為使用靜態NTP位址、則不會顯示NTP伺服器。

   - 手動指定NTP伺服器位址-輸入主要NTP伺服器位址和備份NTP伺服器位址。備份伺服器為選用功能。（這些地址欄位會在您選取選項按鈕之後顯示。） 伺服器位址可以是完整網域名稱、IPv4位址或IPv6位址。
7. 或者、輸入備份NTP伺服器的伺服器資訊和驗證認證資料。
8. 按一下「 * 儲存 * 」。

結果

NTP伺服器組態會顯示在控制器設定* DNS / ntp *索引標籤中。

設定DNS伺服器位址

網域名稱系統（DNS）用於解析控制器和網路時間傳輸協定（NTP）伺服器的完整網域名稱。儲存陣列上的管理連接埠可同時支援IPV4或IPv6傳輸協定。

開始之前

- 必須在網路中安裝和設定DNS伺服器。
- 您知道主要DNS伺服器的位址和選用的備份DNS伺服器。這些位址可以是IPv4位址或IPv6位址。

關於這項工作

本程序說明如何指定主要和備份DNS伺服器位址。備份DNS伺服器可選擇性地設定為在主要DNS伺服器故障時使用。

> 如果您已使用動態主機組態傳輸協定（DHCP）設定儲存陣列的管理連接埠、且有一或多個DNS或NTP伺服器與DHCP設定相關聯、則不需要手動設定DNS或NTP。在此情況下、儲存陣列應該已自動取得DNS/NTP伺服器位址。不過、您仍應依照下列指示開啟對話方塊、並確定偵測到正確的位址。

步驟

1. 選取*硬體*。
2. 如果圖形顯示磁碟機、請按一下*顯示磁碟櫃背面*。

   圖形會變更、以顯示控制器而非磁碟機。

3. 選取要設定的控制器。

   此時會出現控制器的內容功能表。

4. 選取*設定DNS伺服器*。

   「設定網域名稱系統（**DNS**）伺服器」對話方塊隨即開啟。

5. 選取下列其中一個選項：
   - 自動從DHCP伺服器取得DNS伺服器位址-顯示偵測到的DNS伺服器位址。

     > 如果儲存陣列設定為使用靜態DNS位址、則不會顯示DNS伺服器。

   - Manually specify DNS server addresses（手動指定DNS伺服器位址）-輸入主要DNS伺服器位址和備份DNS伺服器位址。備份伺服器為選用功能。（這些地址欄位會在您選取選項按鈕之後顯示。） 這些位址可以是IPv4位址或IPv6位址。
6. 按一下「 * 儲存 * 」。
7. 對另一個控制器重複這些步驟。

結果

DNS組態會顯示在控制器設定* DNS / ntp *索引標籤中。

檢視控制器設定

您可以檢視控制器的相關資訊、例如主機介面、磁碟機介面和管理連接埠的狀態。

步驟

1. 選取*硬體*。
2. 如果圖形顯示磁碟機、請按一下*顯示磁碟櫃背面*。

   圖形會變更、以顯示控制器而非磁碟機。

3. 執行下列其中一項動作以顯示控制器設定：
   - 按一下控制器以顯示內容功能表、然後選取*檢視設定*。
   - 選取控制器圖示（*機櫃*下拉式清單旁）。對於雙工組態、請從對話方塊中選取「Controller A（控制器A）」或「Controller B（控制器B）」、然後按「Next（下一步）」。控制器設定對話方塊隨即開啟。
4. 選取索引標籤以在內容設定之間移動。

   部分索引標籤的右上角有*顯示更多設定*的連結。

欄位詳細資料

索引標籤	說明
基礎	顯示控制器狀態、機型名稱、更換零件編號、目前韌體版本、以及非揮發性靜態隨機存取記憶體（NVSRAM）版本。
快取	顯示控制器的快取設定、包括資料快取、處理器快取和快取備份裝置。快取備份設備可在控制器斷電時、用於備份快取中的資料。狀態可以是「最佳」、「失敗」、「移除」、「未知」、「寫入保護」、 或不相容。
主機介面	顯示主機介面資訊及每個連接埠的連結狀態。主機介面是控制器與主機（例如Fibre Channel或iSCSI）之間的連線。 主機介面卡（HIC）位置是在基板或插槽（Bay）中。「基礎板」表示HIC連接埠內建於控制器中。「插槽」連接埠位於選購的HIC上。
磁碟機介面	顯示每個連接埠的磁碟機介面資訊和連結狀態。磁碟機介面是控制器與磁碟機（例如SAS）之間的連線。
管理連接埠	顯示管理連接埠詳細資料、例如用於存取控制器的主機名稱、以及是否已啟用遠端登入。管理連接埠會連接控制器和管理用戶端、這是安裝瀏覽器以存取System Manager的位置。
DNS / NTP	顯示DNS伺服器和NTP伺服器的定址方法和IP位址（如果這些伺服器已在System Manager中設定）。網域名稱系統（DNS）是連線至網際網路或私有網路之裝置的命名系統。DNS伺服器會維護網域名稱目錄、並將其轉譯為網際網路傳輸協定（IP）位址。 網路時間傳輸協定（NTP）是一種網路傳輸協定、可在資料網路中的電腦系統之間進行時鐘同步。

5. 按一下 * 關閉 * 。

允許遠端登入

遠端登入可讓區域網路外部的使用者啟動SSH工作階段、並變更控制器上的設定。

安全風險：基於安全考量、請啟用遠端登入、僅供技術支援人員使用。

步驟

1. 選取*硬體*。
2. 如果圖形顯示磁碟機、請按一下*顯示磁碟櫃背面*。

   圖形會變更、以顯示控制器而非磁碟機。

3. 按一下您要啟用遠端登入的控制器。

   此時會出現控制器的內容功能表。

4. 選擇*變更遠端登入*、然後確認您要執行此作業。

結果

技術支援完成疑難排解後、請依照相同程序停用遠端登入。停用遠端登入會終止任何目前的SSH工作階段、並拒絕任何新的登入要求。

將控制器置於線上

如果控制器處於離線狀態或處於服務模式、您可以將其重新連線。

步驟

1. 選取*硬體*。
2. 如果圖形顯示磁碟機、請按一下*顯示磁碟櫃背面*。

   圖形會變更、以顯示控制器而非磁碟機。

3. 按一下處於離線狀態或服務模式的控制器。

   此時會出現控制器的內容功能表。

4. 選擇*線上放置*、然後確認您要執行此作業。

結果

多重路徑驅動程式偵測還原的慣用路徑最多可能需要10分鐘。

當收到每個磁碟區的I/O要求時、此控制器原本擁有的任何磁碟區都會自動移回控制器。在某些情況下、您可能需要使用redistribute volume命令手動重新分配磁碟區。

使控制器離線

如果系統指示您這麼做、您可以將控制器離線。

開始之前

- 您的儲存陣列必須有兩個控制器。您未離線的控制器必須處於線上狀態（處於最佳狀態）。
- 請確定所有使用這些磁碟區的主機均未使用任何磁碟區、或已安裝多重路徑驅動程式。

```
[CAUTION]
====
除非Recovery Guru或技術支援人員指示、否則請勿將控制器離線。

====
.步驟
. 選取*硬體*。
. 如果圖形顯示磁碟機、請按一下*顯示磁碟櫃背面*。
+
圖形會變更、以顯示控制器而非磁碟機。

. 按一下您要離線的控制器。
+
此時會出現控制器的內容功能表。

. 選取*離線*、然後確認您要執行此作業。


.結果
System
Manager可能需要幾分鐘的時間、才能將控制器的狀態更新為離線。在更新狀態之前、請勿開始任何
其他作業。




[[IDfea36bd899df6b0b217d0be09a460ec0]]
= 將控制器置於服務模式
:allow-uri-read:
:icons: font
:relative_path: ./sm-hardware/
:imagesdir: {root_path}{relative_path}../media/


[role="lead"]
如果系統指示您這麼做、您可以將控制器置於服務模式。

.開始之前
* 儲存陣列必須有兩個控制器。您未置於服務模式的控制器必須處於連線狀態（處於最佳狀態）。
* 請確定所有使用這些磁碟區的主機均未使用任何磁碟區、或已安裝多重路徑驅動程式。


.關於這項工作
```

> 將控制器置於服務模式可能會大幅降低效能。除非技術支援人員指示、否則請勿將控制器置於服務模式。

步驟

1. 選取*硬體*。
2. 如果圖形顯示磁碟機、請按一下*顯示磁碟櫃背面*。

   圖形會變更、以顯示控制器而非磁碟機。

3. 按一下您要置於服務模式的控制器。

   此時會出現控制器的內容功能表。

4. 選擇*將其置於服務模式*、然後確認您要執行此作業。

重設（重新開機）控制器

有些問題需要重設控制器（重新開機）。即使您沒有實體存取權限、也可以重設控制器。

開始之前

- 儲存陣列必須有兩個控制器。您未重設的控制器必須處於線上狀態（處於最佳狀態）。
- 請確定所有使用這些磁碟區的主機均未使用任何磁碟區、或已安裝多重路徑驅動程式。

步驟

1. 選取*硬體*。
2. 如果圖形顯示磁碟機、請按一下*顯示磁碟櫃背面*。

   圖形會變更、以顯示控制器而非磁碟機。

3. 按一下您要重設的控制器。

   此時會出現控制器的內容功能表。

4. 選取*重設*、然後確認您要執行此作業。

常見問題集

什麼是自動交涉？

「自動協調」是指網路介面能夠自動協調自己的連線參數（速度和雙工）與其他網路介面。

自動交涉通常是設定管理連接埠的慣用設定、但是如果交涉失敗、不相符的網路介面設定可能會嚴重影響網路效能。在無法接受此情況的情況下、您應該手動將網路介面設定設為正確的組態。自動交涉是由控制器的乙太網路管理連接埠執行。iSCSI主機匯流排介面卡不會執行自動交涉。

> 如果自動交涉失敗、控制器會嘗試以10BASE-T、半雙工、這是最低的共同點來建立連線。

什麼是**IPv6**無狀態位址自動組態？

在無狀態自動組態的情況下、主機不會從伺服器取得位址和其他組態資訊。IPv6中的無狀態自動組態具有連結本機位址、多點傳送和鄰近探索（ND）傳輸協定。IPv6可從基礎資料連結層位址產生位址的介面ID。

無狀態自動組態和狀態自動組態可相輔相成。例如、主機可以使用無狀態自動組態來設定自己的位址、但可使用狀態自動組態來取得其他資訊。狀態自動組態可讓主機從伺服器取得位址和其他組態資訊。網際網路傳輸協定第6版（IPv6）也定義了一種方法、可讓網路上的所有IP位址一次重新編號。IPv6定義了一種方法、可讓網路上的裝置自動設定其IP位址和其他參數、而不需要伺服器。

使用無狀態自動組態時、裝置會執行下列步驟：

1. 產生連結本機位址：裝置會產生連結本機位址、其位址為10位元、後面接著54個零、後面接著64位元介面ID。
2. *測試鏈路本機位址*的獨特性：節點會測試以確定其產生的連結本機位址尚未在本機網路上使用。節點使用ND-傳輸協定傳送鄰近請求訊息。因此、本機網路會接聽鄰近通告訊息、指出另一個裝置已使用連結本機位址。如果是、則必須產生新的連結本機位址或自動組態失敗、而且必須使用其他方法。
3. 指派連結本機位址-如果裝置通過唯一性測試、則裝置會將連結本機位址指派給其IP介面。連結本機位址可用於在本機網路上進行通訊、但不能用於透過網際網路進行通訊。
4. 聯絡路由器：節點會嘗試聯絡本機路由器、以取得有關繼續設定的詳細資訊。此聯絡活動的執行方式為：聆聽路由器定期傳送的路由器通告訊息、或傳送特定的路由器請求訊息、詢問路由器有關後續行動的資訊。
5. 提供節點的方向：路由器會向節點提供如何繼續自動組態的指示。或者、路由器會告訴主機如何判斷全域網際網路位址。
6. 設定全域位址：主機使用其全域唯一的網際網路位址自行設定。此位址通常是由路由器提供給主機的網路前置碼所形成。

我應該選擇哪一項**—DHCP**或手動設定？

網路組態的預設方法是動態主機組態傳輸協定（DHCP）。除非您的網路沒有DHCP伺服器、否則請務必使用此選項。

什麼是**DHCP**伺服器？

動態主機組態傳輸協定（DHCP）是一種傳輸協定、可自動指派網際網路傳輸協定（IP）位址。

每個連線至TCP/IP網路的裝置都必須指派唯一的IP位址。這些設備包括儲存陣列中的控制器。

如果沒有DHCP、網路管理員會手動輸入這些IP位址。使用DHCP時、當用戶端需要啟動TCP/IP作業時、用戶端會廣播位址資訊要求。DHCP伺服器會接收要求、指派新位址一段指定時間（稱為租用期間）、然後將位址傳送給用戶端。有了DHCP、每次裝置連線到網路時、都可以有不同的IP位址。在某些系統中、即使裝置仍在連線中、裝置的IP位址仍可能變更。

如何設定我的**DHCP**伺服器？

您必須設定動態主機組態傳輸協定（DHCP）伺服器、以使用儲存陣列中控制器的靜態網

際網路傳輸協定（IP）位址。

您的DHCP伺服器指派的IP位址通常是動態的、而且可能會因為租用期間已過期而變更。有些裝置（例如伺服器和路由器）需要使用靜態位址。儲存陣列中的控制器也需要靜態IP位址。

如需如何指派靜態位址的相關資訊、請參閱DHCP伺服器的文件。

為何需要變更控制器網路組態？

使用頻外管理時、您必須為每個控制器設定網路組態、包括其網際網路傳輸協定（IP）位址、子網路遮罩（子網路遮罩）和閘道。

您可以使用動態主機組態傳輸協定（DHCP）伺服器來設定網路組態。如果您不使用DHCP伺服器、則必須手動輸入網路組態。

網路組態在哪裡？

您可以從網路管理員取得網際網路傳輸協定（IP）位址、子網路遮罩（子網路遮罩）和閘道資訊。

在控制器上設定連接埠時、您需要此資訊。

什麼是**ICMP ping**回應？

網際網路控制訊息傳輸協定（ICMP）是TCP/IP套件的其中一種傳輸協定。

「ICMP回應要求」和「ICMP回應回覆」訊息通常稱為「ping」訊息。「Ping」是系統管理員用來手動測試網路裝置之間連線、以及測試網路延遲和封包遺失的疑難排解工具。ping命令會將一個「ICMP回應要求」傳送到網路上的裝置、然後裝置會立即以「ICMP回應回覆」回應。有時候、公司的網路安全原則要求在所有裝置上停用「ping」（「ICMP回應回覆」）、讓未經授權的人員更難發現這些裝置。

何時應該從**DHCP**伺服器重新整理連接埠組態或**iSNS**伺服器？

每當修改或升級伺服器時、請重新整理DHCP伺服器、而且與目前儲存陣列和您要使用的儲存陣列相關的DHCP資訊已變更。

具體而言、當您知道DHCP伺服器將指派不同的位址時、請重新整理DHCP伺服器的連接埠組態或iSNS伺服器。

> ⓘ 重新整理連接埠組態會破壞該連接埠上的所有iSCSI連線。

設定管理連接埠之後該怎麼辦？

如果您變更了儲存陣列的IP位址、您可能會想要更新SANtricity 《統一化管理程式（Cisco Unified Manager）」中的全域陣列檢視。

若要在Unified Manager中更新全域陣列檢視、請開啟介面、然後前往功能表：「Manage（管理）」[Discover（探索）。

如果您也使用SANtricity NetApp Storage Manager進行全域陣列管理、請前往「企業管理」視窗（EMW）、然後將儲存陣列重新新增至EMW的清單：

1. 在EMW的儲存陣列清單中找到陣列。
2. 從清單中移除陣列。
3. 使用新的IP位址、將儲存陣列重新新增至EMW的清單。

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。