



iSCSI設定

E-Series storage systems

NetApp
January 20, 2026

目錄

iSCSI設定	1
驗證 E 系列（iSCSI）的 Linux 組態支援	1
在 E 系列 - Linux（iSCSI）中使用 DHCP 設定 IP 位址	1
安裝 SANtricity Storage Manager for SMCLI（11.53 或更早版本） - Linux（iSCSI）	2
使用 SANtricity System Manager - Linux（iSCSI）設定儲存設備	3
在 E 系列 - Linux（iSCSI）中設定多重路徑軟體	4
在 E 系列 - Linux（iSCSI）中設定 multipath.conf 檔案	5
在 E 系列中設定交換器 - Linux（iSCSI）	6
在 E 系列 - Linux（iSCSI）中設定網路	6
在 E 系列 - Linux（iSCSI）中設定陣列端網路	6
在 E 系列 - Linux（iSCSI）中設定主機端網路	8
驗證 E 系列 - Linux（iSCSI）中的 IP 網路連線	12
在 E 系列 - Linux（iSCSI）中建立分割區和檔案系統	13
驗證 E 系列主機上的儲存存取權 - Linux（iSCSI）	15
在 E 系列 - Linux 中記錄 iSCSI 組態	15
建議的組態	15
目標IQN	16
對應主機名稱	16

iSCSI設定

驗證 E 系列（ iSCSI ）的 Linux 組態支援

為了確保可靠的營運、您需要建立實作計畫、然後使用NetApp互通性對照表工具IMT（NetApp Interoperability Matrix Tool、簡稱「可靠性」）來驗證是否支援整個組態。

步驟

1. 前往 ["NetApp 互通性對照表工具"](#)。
2. 按一下「解決方案搜尋」方塊。
3. 在功能表：「傳輸協定[SAN主機]」區域中、按一下「* E系列SAN主機*」旁的「新增」按鈕。
4. 按一下「檢視精簡搜尋條件」。

「精簡搜尋條件」區段隨即顯示。在本節中、您可以選擇適用的傳輸協定、以及其他組態條件、例如作業系統、NetApp作業系統和主機多重路徑驅動程式。

5. 選取您想要的組態條件、然後查看適用的相容組態元素。
6. 必要時、請針對工具中規定的作業系統和傳輸協定進行更新。

按一下右頁箭頭、即可在「View Supported Configuration（檢視支援的組態）」頁面上存取所選組態的詳細資訊。

在 E 系列 - Linux （ iSCSI ） 中使用 DHCP 設定 IP 位址

若要設定Management Station與儲存陣列之間的通訊、請使用動態主機組態傳輸協定（DHCP）來提供IP位址。

開始之前

請確定您擁有下列項目：

- DHCP伺服器安裝並設定在與儲存管理連接埠相同的子網路上。

關於這項工作

每個儲存陣列都有一個控制器（單工）或兩個控制器（雙工）、每個控制器都有兩個儲存管理連接埠。每個管理連接埠都會指派一個IP位址。

以下說明是指具有兩個控制器（雙工組態）的儲存陣列。

步驟

1. 如果您尚未連接、請將乙太網路纜線連接至管理站、並連接至每個控制器（A和B）上的管理連接埠1。

DHCP伺服器會將IP位址指派給每個控制器的連接埠1。



請勿在任一控制器上使用管理連接埠2。連接埠2保留供NetApp技術人員使用。



如果您拔下並重新連接乙太網路纜線、或儲存陣列重新啟動、DHCP會再次指派IP位址。在設定靜態IP位址之前、會執行此程序。建議您避免拔下纜線或重新啟動陣列。

如果儲存陣列在30秒內無法取得DHCP指派的IP位址、則會設定下列預設IP位址：

- 控制器A、連接埠1：169.254.128.101
- 控制器B、連接埠1：169.254.128.102
- 子網路遮罩：255 · 255 · 0 · 0

2. 找到每個控制器背面的MAC位址標籤、然後為網路管理員提供每個控制器連接埠1的MAC位址。

您的網路管理員需要MAC位址來判斷每個控制器的IP位址。您將需要IP位址、才能透過瀏覽器連線至儲存系統。

安裝 SANtricity Storage Manager for SMCLI （11.53 或更早版本） - Linux （iSCSI）

如果您使用SANtricity 的是版本11.53或更低版本的支援、您可以在SANtricity Management Station上安裝《支援資料》軟體、以協助管理陣列。

包含用於其他管理工作的命令列介面（CLI）、以及用於透過I/O路徑將主機組態資訊推送至儲存陣列控制器的主機內容代理程式。SANtricity



如果您使用SANtricity 的是版本11.60及更新版本的更新版本、則不需要執行下列步驟。《支援不安全的CLI》（SMcli）包含在《支援服務》的作業系統中、可透過《支援服務》（英文）的《支援服務》（英文）下載。SANtricity SANtricity SANtricity如需如何透過 SANtricity 系統管理員下載 SMCLI 的詳細資訊、請參閱 "[下載 SANtricity 系統管理員線上說明下的命令列介面（CLI）主題](#)"



從 SANtricity 軟體 11.80.1 版開始、不再支援主機內容代理程式。

開始之前

請確定您擁有下列項目：

- 軟件11.53或更早版本。SANtricity
- 正確的系統管理員或超級使用者權限。
- 適用於下列最低需求的系統：SANtricity
 - * RAM*：2 GB用於Java執行時間引擎
 - 磁碟空間：5 GB
 - 作業系統/架構：如需判斷支援作業系統版本與架構的指引、請前往 "[NetApp支援](#)"。從* Downloads （下載）索引標籤、前往功能表：Downloads （下載）[E系列SANtricity 支援儲存管理程式]。

關於這項工作

本工作說明如何在SANtricity Windows和Linux作業系統平台上安裝支援資料儲存管理程式、因為當資料主機使用Linux時、Windows和Linux都是通用的管理工作站平台。

步驟

1. 請至下載SANtricity 更新版本的《》 ["NetApp支援"](#)。從* Downloads （下載）索引標籤、前往功能表：Downloads （下載）[E系列SANtricity 支援儲存管理程式]。
2. 執行SANtricity 此安裝程式。

Windows	Linux
按兩下SMIA*。exe安裝套件以開始安裝。	a. 移至SMIA*。bin安裝套件所在的目錄。 b. 如果臨時掛載點沒有執行權限、請設定「IATEMPDIR」變數。範例： 「IATEMPDIR=/root ./SMIA-LINKUXX64-11.25.0A00.0002.bin」 c. 執行「chmod+x SMIA*。bin」命令、以授予檔案執行權限。 d. 執行「./smia*。bin」命令來啟動安裝程式。

3. 使用安裝精靈在Management Station上安裝軟體。

使用 SANtricity System Manager - Linux （ iSCSI ） 設定儲存設備

若要設定儲存陣列、您可以使用SANtricity 「系統管理程式」中的「設定精靈」。

《系統管理程式》是內嵌於每個控制器的網路型介面。SANtricity若要存取使用者介面、請將瀏覽器指向控制器的IP位址。設定精靈可協助您開始進行系統組態。

開始之前

請確定您擁有下列項目：

- 頻外管理：
- 管理站可存取SANtricity 包含下列其中一種瀏覽器的《系統管理程式》：

瀏覽器	最低版本
Google Chrome	89
Microsoft Edge	90
Mozilla Firefox	80
Safari	14.

關於這項工作

如果您是iSCSI使用者、請在設定iSCSI時關閉設定精靈。

當您開啟System Manager或重新整理瀏覽器時、精靈會自動重新啟動、且至少符合下列條件之一：

- 未偵測到資源池和磁碟區群組。
- 未偵測到工作負載。
- 未設定任何通知。

步驟

1. 在瀏覽器中輸入下列URL：「https://<DomainNameOrIPAddress>」

「IPAddress」是其中一個儲存陣列控制器的位址。

第一次SANtricity 在尚未設定的陣列上開啟時、會出現「Set Administrator Password（設定管理員密碼）」提示字元。角色型存取管理可設定四種本機角色：管理、支援、安全性及監控。後三個角色的隨機密碼是無法猜測的。設定管理員角色的密碼之後、您可以使用管理員認證來變更所有密碼。如需四個本機使用者角色的詳細資訊、請參閱SANtricity 《支援系統》使用者介面中的線上說明。

2. 在Set Administrator Password（設定管理員密碼）和Confirm Password（確認密碼）欄位中輸入管理員角色的System Manager密碼、然後按一下* Set Password（設定密碼）*。

如果未設定集區、磁碟區群組、工作負載或通知、則會啟動設定精靈。

3. 使用設定精靈執行下列工作：

- 驗證硬體（控制器和磁碟機）-驗證儲存陣列中的控制器和磁碟機數量。為陣列指派名稱。
- 驗證主機和作業系統-驗證儲存陣列可以存取的主機和作業系統類型。
- 接受資源池--接受快速安裝方法的建議資源池組態。集區是磁碟機的邏輯群組。
- 設定警示-允許系統管理員在儲存陣列發生問題時接收自動通知。
- 啟用**AutoSupport** 此功能：自動監控儲存陣列的健全狀況、並將派單傳送給技術支援部門。

4. 如果您尚未建立磁碟區、請前往功能表：「Storage[磁碟區>建立>磁碟區]來建立磁碟區。

如需更多資訊、請參閱SANtricity 《關於功能不全系統管理程式的線上說明》。

在 E 系列 - Linux（iSCSI）中設定多重路徑軟體

若要提供儲存陣列的備援路徑、您可以設定多重路徑軟體。

開始之前

您必須在系統上安裝所需的套件。

- 對於Red Hat（RHEL）主機、請執行「rpm -q device-mapper-multipath」來驗證套件是否已安裝。
- 對於SLES主機、請執行「rpm -q多重路徑工具」來驗證套件是否已安裝。

如果您尚未安裝作業系統、請使用作業系統廠商提供的媒體。

關於這項工作

多重路徑軟體可在其中一條實體路徑中斷時、提供通往儲存陣列的備援路徑。多重路徑軟體為作業系統提供單一虛擬裝置、代表儲存設備的作用中實體路徑。多重路徑軟體也會管理更新虛擬裝置的容錯移轉程序。

您可以使用裝置對應器的多重路徑（DM-MP）工具進行Linux安裝。根據預設、在RHEL和SLES中會停用DM-MP。完成下列步驟、即可在主機上啟用DM-MP元件。

步驟

1. 如果尚未建立多重路徑.conf檔案、請執行「# Touch /etc/multipath.conf」命令。
2. 使用預設的多重路徑設定、將多重路徑.conf檔案保留空白。
3. 啟動多重路徑服務。

```
# systemctl start multipathd
```

4. 執行「uname -r」命令來儲存核心版本。

```
# uname -r  
3.10.0-327.el7.x86_64
```

當您將磁碟區指派給主機時、將會使用此資訊。

5. 啟用 multipathd 開機時的精靈。

```
systemctl enable multipathd
```

6. 在/boot目錄下重建「initramfs」映像或「initrd-」映像：

```
dracut --force --add multipath
```

7. 使用 ["手動建立主機"](#) 線上說明中的程序、檢查主機是否已定義。確認每個主機類型設定都是根據所收集的核
心資訊 [步驟4](#)。



對於任何對應至執行核心3.9或更早版本之主機的磁碟區、都會停用自動負載平衡。

8. 重新啟動主機。

在 E 系列 - Linux （iSCSI）中設定 multipath.conf 檔案

多重路徑.conf檔案是多重路徑精靈的組態檔、即多重路徑d。

multipath.conf檔案會覆寫多路徑的內建組態表。



對於更新的作業系統8.30、NetApp建議使用提供的預設設定。SANtricity

不需要變更/etc/multipath.conf。

在 E 系列中設定交換器 - Linux （iSCSI）

您可以根據廠商的iSCSI建議來設定交換器。這些建議可能同時包含組態指令和程式碼更新。

您必須確保：

- 您有兩個獨立的網路來實現高可用度。請確定您將iSCSI流量隔離至不同的網路區段。
- 您必須啟用流程控制*端點對端點*。
- 如果適用、您已啟用巨型框架。



控制器的交換器連接埠不支援連接埠通道/LACP。不建議使用主機端LACP；多重路徑可提供相同的效益、在某些情況下則可獲得更好的效益。

在 E 系列 - Linux （iSCSI）中設定網路

您可以根據資料儲存需求、以多種方式設定iSCSI網路。

如需為環境選擇最佳組態的秘訣、請洽詢您的網路管理員。

若要設定具有基本備援功能的iSCSI網路、請將每個主機連接埠和每個控制器的一個連接埠連接至不同的交換器、並將每組主機連接埠和控制器連接埠分割至不同的網路區段或VLAN。

您必須啟用「傳送及接收硬體流程控制*端點對端點*」。您必須停用優先順序流程控制。

如果您基於效能考量而在IP SAN中使用巨型框架、請務必將陣列、交換器和主機設定為使用巨型框架。如需如何在主機和交換器上啟用巨型框架的資訊、請參閱作業系統和交換器文件。若要在陣列上啟用巨型框架、請完成中的步驟 ["設定陣列端的網路"](#)。



許多網路交換器的IP負荷必須設定在9、000位元組以上。如需詳細資訊、請參閱交換器文件。

在 E 系列 - Linux （iSCSI）中設定陣列端網路

您可以使用SANtricity 支援支援系統的圖形使用者介面、在陣列端設定iSCSI網路。

開始之前

請確定您擁有下列項目：

- 其中一個儲存陣列控制器的IP位址或網域名稱。
- System Manager GUI、角色型存取控制（RBAC）或LDAP的密碼、以及為儲存陣列的適當安全存取設定的目錄服務。如SANtricity 需存取管理的詳細資訊、請參閱《支援系統》線上說明。

關於這項工作

本工作說明如何從System Manager的「Hardware（硬體）」頁面存取iSCSI連接埠組態。您也可以從功能表：系統[設定>設定iSCSI連接埠]存取組態。

步驟

1. 在瀏覽器中輸入下列URL：「https://<DomainNameOrIPAddress>」

「IPAddress」是其中一個儲存陣列控制器的位址。

第一次SANtricity 在尚未設定的陣列上開啟時、會出現「Set Administrator Password（設定管理員密碼）」提示字元。角色型存取管理可設定四種本機角色：管理、支援、安全性及監控。後三個角色的隨機密碼是無法猜測的。設定管理員角色的密碼之後、您可以使用管理員認證來變更所有密碼。如需四個本機使用者角色的詳細資訊、請參閱SANtricity 《支援系統》使用者介面中的線上說明。

2. 在Set Administrator Password（設定管理員密碼）和Confirm Password（確認密碼）欄位中輸入管理員角色的System Manager密碼、然後按一下* Set Password（設定密碼）*。

如果未設定集區、磁碟區群組、工作負載或通知、則會啟動設定精靈。

3. 關閉設定精靈。

稍後您將使用精靈來完成其他設定工作。

4. 選取*硬體*。
5. 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。

6. 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。

7. 選取*設定iSCSI連接埠*。

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

8. 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」。
9. 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*顯示更多連接埠設定*連結。

連接埠設定	說明
已設定乙太網路連接埠速度	選取所需的速率。下拉式清單中顯示的選項取決於網路可支援的最大速度（例如10 Gbps）。  控制器上提供的選購25GB iSCSI主機介面卡不會自動交涉速度。您必須將每個連接埠的速度設定為10 GB或25 GB。所有連接埠都必須設定為相同的速率。
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。

連接埠設定	說明
TCP接聽連接埠（按一下*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*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、則會在您按一下*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、則會在您按一下*下一步*之後、開啟一個對話方塊來選取**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[Next*（下一步）]之後、隨即開啟[IPv6設定]對話方塊。

- 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。

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。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。

- 單擊*完成*。
- 關閉System Manager。

在 E 系列 - Linux （iSCSI）中設定主機端網路

若要設定主機端網路、您必須執行數個步驟。

關於這項工作

您可以在主機端設定iSCSI網路、方法是設定每個實體路徑的節點工作階段數目、開啟適當的iSCSI服務、設定iSCSI連接埠的網路、建立iSCSI介面繫結、以及在啟動器和目標之間建立iSCSI工作階段。

在大多數情況下、您可以使用內建的軟體啟動器來執行iSCSI CNA/NIC。您不需要下載最新的驅動程式、韌體和BIOS。請參閱 ["NetApp 互通性對照表工具"](#) 以判斷程式碼需求。

步驟

1. 檢查/etc/iscsi/iscsid.conf檔案中的「node.session.nr_sessions」變數、查看每個實體路徑的預設工作階段數。如有必要、請將預設的工作階段數變更為一個工作階段。

```
node.session.nr_sessions = 1
```

2. 將/etc/iscsi/iscsid.conf檔案中的「node.session.timeo.replacement_timeout」變數變更為「20」、預設值為「120」。

```
node.session.timeo.replacement_timeout = 20
```

3. 您也可以選擇設定 node.startup = automatic 在/etc/iscsi/iscsid.conf中、執行任何 iscsiadm 重新開機後、用於讓工作階段持續執行的命令。
4. 確保已開啟「iscsid」和「(open-) iSCSI」服務並啟用開機。

```
# systemctl start iscsi
# systemctl start iscsid
# systemctl enable iscsi
# systemctl enable iscsid
```

5. 取得用於將主機設定為陣列的主機IQN啟動器名稱。

```
# cat /etc/iscsi/initiatorname.iscsi
```

6. 設定iSCSI連接埠的網路。以下是RHEL和SLES的範例指示：



除了公有網路連接埠、iSCSI啟動器還應在個別的私有區段或VLAN上使用兩個或多個NIC。

- a. 使用「ifconfig-A」命令來判斷iSCSI連接埠名稱。
- b. 設定iSCSI啟動器連接埠的IP位址。啟動器連接埠應與iSCSI目標連接埠位於同一子網路上。

紅帽企業 Linux 8 (RHEL 8)

建立範例檔案 /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-<NIC port> 內容如下：

```
TYPE=Ethernet
PROXY_METHOD=none
BROWSER_ONLY=no
BOOTPROTO=static
DEFROUTE=yes
IPV4_FAILURE_FATAL=no
NAME=<NIC port>
UUID=<unique UUID>
DEVICE=<NIC port>
ONBOOT=yes
IPADDR=192.168.xxx.xxx
PREFIX=24
NETMASK=255.255.255.0
NM_CONTROLLED=no
MTU=
```

IPv6的選擇性新增項目：

```
IPV6INIT=yes
IPV6_AUTOCONF=no
IPV6ADDR=fdxx::192:168:xxxx:xxxx/32
IPV6_DEFROUTE=yes
IPV6_FAILURE_FATAL=no
IPV6_ADDR_GEN_MODE=eui64
```

Red Hat Enterprise Linux 9 和 10 (RHEL 9 和 RHEL 10) 以及 SUSE Linux Enterprise Server 16 (SLES 16)

使用 `nmtui` 用於啟動和編輯連線的工具。此工具將產生 `<NIC port>.nmconnection` 檔案位於 `/etc/NetworkManager/system-connections/`。

- SUSE Linux Enterprise Server 12與15 (SLES 12與SLES 15) *

建立範例檔案 `/etc/sysconfig/network/ifcfg-<NIC port>` 內容如下：

```
IPADDR='192.168.xxx.xxx/24'
BOOTPROTO='static'
STARTMODE='auto'
```

+ 可選擇是否新增IPv6：

```
IPADDR_0='fdxx::192:168:xxxx:xxxx/32'
```

+



請務必設定兩個iSCSI啟動器連接埠的位址。

- a. 重新啟動網路服務。

```
# systemctl restart network
```

- b. 確定Linux伺服器可以ping通所有iSCSI目標連接埠。

7. 使用兩種方法之一、在啟動器與目標之間建立iSCSI工作階段（總共四種）。

- a. （選用）使用ifaces時、請建立兩個iSCSI iface繫結來設定iSCSI介面。

```
# iscsiadm -m iface -I iface0 -o new
# iscsiadm -m iface -I iface0 -o update -n iface.net_ifacename -v
<NIC port1>
```

```
# iscsiadm -m iface -I iface1 -o new
# iscsiadm -m iface -I iface1 -o update -n iface.net_ifacename -v
<NIC port2>
```



若要列出介面、請使用「iscsiadm -m iface」。

- b. 探索iSCSI目標。在工作表中儲存IQN（每次探索都相同）、以進行下一步。

方法1（含ifaces）

```
# iscsiadm -m discovery -t sendtargets -p
<target_ip_address>:<target_tcp_listening_port> -I iface0
# iscsiadm -m discovery -t sendtargets -p 192.168.0.1:3260 -I iface0
```

方法2（不含ifaces）

```
# iscsiadm -m discovery -t sendtargets -p
<target_ip_address>:<target_tcp_listening_port>
# iscsiadm -m discovery -t sendtargets -p 192.168.0.1:3260
```



IQN如下所示：

```
iqn.1992-01.com.netapp:2365.60080e50001bf1600000000531d7be3
```

- c. 建立iSCSI啟動器與iSCSI目標之間的連線。

方法1（含ifaces）

```
# iscsiadm -m node -T <target_iqn> -p  
<target_ip_address>:<target_tcp_listening_port> -I iface0 -l  
# iscsiadm -m node -T iqn.1992-  
01.com.netapp:2365.60080e50001bf1600000000531d7be3 -p  
192.168.0.1:3260 -I iface0 -l
```

方法2（不含ifaces）

```
# iscsiadm -m node -L all
```

- a. 列出在主機上建立的iSCSI工作階段。

```
# iscsiadm -m session
```

驗證 E 系列 - Linux（iSCSI）中的 IP 網路連線

您可以使用ping測試來驗證網際網路傳輸協定（IP）網路連線、以確保主機和陣列能夠通訊。

步驟

1. 視是否啟用巨型框架而定、在主機上執行下列其中一個命令：

- 如果未啟用巨型框架、請執行下列命令：

```
ping -I <hostIP\> <targetIP\>
```

- 如果啟用巨型框架、請執行有效負載大小為8、972位元組的ping命令。IP和ICMP的合併標頭為28個位元組、新增至有效負載時、等於9、000個位元組。s交換器會設定「封包大小」位元。d交換器會設定偵錯選項。這些選項可在iSCSI啟動器與目標之間成功傳輸9、000個位元組的巨型框架。

```
ping -I <hostIP\> -s 8972 -d <targetIP\>
```

在此範例中、iSCSI目標IP位址為「192.0.2.8」。

```
#ping -I 192.0.2.100 -s 8972 -d 192.0.2.8
Pinging 192.0.2.8 with 8972 bytes of data:
Reply from 192.0.2.8: bytes=8972 time=2ms TTL=64
Reply from 192.0.2.8: bytes=8972 time=2ms TTL=64
Reply from 192.0.2.8: bytes=8972 time=2ms TTL=64
Reply from 192.0.2.8: bytes=8972 time=2ms TTL=64
Ping statistics for 192.0.2.8:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 2ms, Maximum = 2ms, Average = 2ms
```

2. 從每個主機的啟動器位址（用於iSCSI的主機乙太網路連接埠IP位址）發出「ping」命令、命令至每個控制器iSCSI連接埠。從組態中的每個主機伺服器執行此動作、視需要變更IP位址。



如果命令失敗（例如、傳回「Packet too big」或「DF set」）、請驗證主機伺服器、儲存控制器和交換器連接埠上乙太網路介面的MTU大小（巨型框架支援）。

在 E 系列 - Linux （iSCSI）中建立分割區和檔案系統

由於Linux主機第一次發現新LUN時、新LUN沒有分割區或檔案系統、因此您必須先格式化LUN、才能使用。您也可以在新LUN上建立檔案系統。

開始之前

請確定您擁有下列項目：

- 由主機探索的LUN。
- 可用磁碟的清單。（若要查看可用的磁碟、請在/dev/mapper資料夾中執行「ls」命令。）

關於這項工作

您可以將磁碟初始化為基本磁碟、並使用GUID磁碟分割表（GPT）或主開機記錄（MBR）。

使用檔案系統（例如ext4）格式化LUN。有些應用程式不需要執行此步驟。

步驟

1. 發出「sanlun LUN show -p」命令、擷取對應磁碟的SCSI ID。

SCSI ID為33個字元的十六進位數字字串、以數字3開頭。如果啟用使用者友好的名稱、Device Mapper會將磁碟報告為mpath、而非SCSI ID。

```
# sanlun lun show -p

E-Series Array: ictml619s01c01-
SRP(60080e50002908b40000000054efb9d2)
Volume Name:
Preferred Owner: Controller in Slot B
Current Owner: Controller in Slot B
Mode: RDAC (Active/Active)
UTM LUN: None
LUN: 116
LUN Size:
Product: E-Series
Host Device:
mpathr(360080e50004300ac000007575568851d)
Multipath Policy: round-robin 0
Multipath Provider: Native
```

host	controller		controller	
path	path	/dev/	host	target
state	type	node	adapter	port
up	secondary	sdcx	host14	A1
up	secondary	sdat	host10	A2
up	secondary	sdbv	host13	B1

2. 根據Linux作業系統版本適用的方法建立新的分割區。

通常、識別磁碟分割區的字元會附加至SCSI ID（例如數字1或P3）。

```
# parted -a optimal -s -- /dev/mapper/360080e5000321bb8000092b1535f887a
mklabel
gpt mkpart primary ext4 0% 100%
```

3. 在磁碟分割上建立檔案系統。

建立檔案系統的方法會因所選的檔案系統而異。

```
# mkfs.ext4 /dev/mapper/360080e5000321bb8000092b1535f887a1
```

4. 建立要掛載新分割區的資料夾。

```
# mkdir /mnt/ext4
```

5. 掛載分割區。

```
# mount /dev/mapper/360080e5000321bb8000092b1535f887a1 /mnt/ext4
```

驗證 E 系列主機上的儲存存取權 - Linux （iSCSI）

使用磁碟區之前、請先確認主機可以將資料寫入磁碟區並讀取回磁碟區。

開始之前

請確定您擁有下列項目：

- 已初始化的Volume、格式化為檔案系統。

步驟

1. 在主機上、將一或多個檔案複製到磁碟的掛載點。
2. 將檔案複製回原始磁碟上的其他資料夾。
3. 執行「diff」命令、將複製的檔案與原始檔案進行比較。

完成後

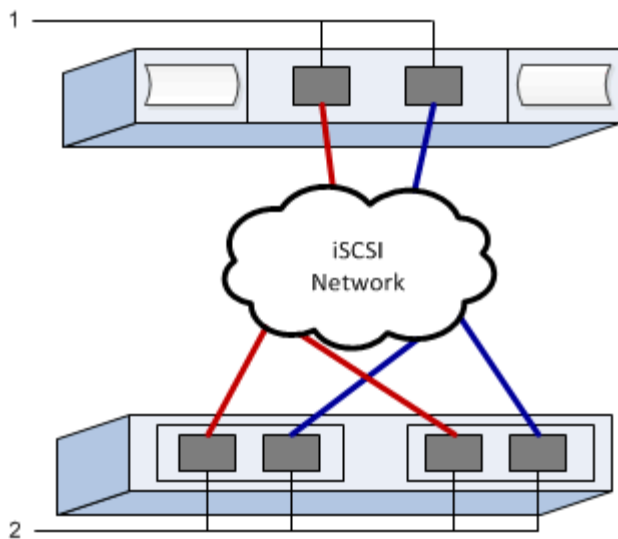
移除您複製的檔案和資料夾。

在 E 系列 - Linux 中記錄 iSCSI 組態

您可以產生及列印本頁的PDF、然後使用下列工作表記錄iSCSI儲存組態資訊。您需要這些資訊來執行資源配置工作。

建議的組態

建議的組態包括兩個啟動器連接埠、以及四個具有一或多個VLAN的目標連接埠。



目標IQN

標註編號	目標連接埠連線	IQN
2.	目標連接埠	

對應主機名稱

標註編號	主機資訊	名稱與類型
1.	對應主機名稱	
	主機作業系統類型	

版權資訊

Copyright © 2026 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。