



管理iSCSI傳輸協定

ONTAP 9

NetApp
February 12, 2026

目錄

管理iSCSI傳輸協定	1
設定您的網路以獲得最佳效能	1
設定SVM for iSCSI	1
定義啟動器的安全性原則方法	3
刪除SVM的iSCSI服務	3
取得更多iSCSI工作階段錯誤還原的詳細資料	4
向iSSVM伺服器登錄SVM	4
解決儲存系統上的iSCSI錯誤訊息	5
啟用或停用自動 iSCSI LIF 容錯移轉	6
啟用自動 iSCSI LIF 容錯移轉	6
停用自動 iSCSI LIF 容錯移轉	7

管理iSCSI傳輸協定

設定您的網路以獲得最佳效能

乙太網路的效能差異極大。您可以選取特定組態值、將用於iSCSI的網路效能最大化。

步驟

1. 將主機和儲存連接埠連接至同一個網路。

最好連線至相同的交換器。不應使用路由。

2. 選取可用的最高速度連接埠、並將其專用於iSCSI。

10 GbE連接埠是最佳選擇。1 GbE連接埠為最低值。

3. 停用所有連接埠的乙太網路流量控制。

您應該會看到 "[網路管理](#)" 用於使用CLI設定乙太網路連接埠流量控制。

4. 啟用巨型框架（通常為9000的MTU）。

資料路徑中的所有裝置、包括啟動器、目標和交換器、都必須支援巨型框架。否則、啟用巨型框架實際上會大幅降低網路效能。

設定SVM for iSCSI

若要設定iSCSI的儲存虛擬機器（SVM）、您必須為SVM建立生命期、並將iSCSI傳輸協定指派給這些生命期。

關於這項工作

每個使用iSCSI傳輸協定處理資料的SVM、每個節點至少需要一個iSCSI LIF。為了提供備援、您應該在每個節點上建立至少兩個生命期。

範例 1. 步驟

系統管理員

使用ONTAP NetApp System Manager (9.7及更新版本) 設定iSCSI儲存VM。

在新的儲存VM上設定iSCSI	在現有儲存VM上設定iSCSI
<ol style="list-style-type: none">1. 在System Manager中、按一下* Storage > Storage VM*、然後按一下* Add*。2. 輸入儲存VM的名稱。3. 選擇* iSCSI 作為*存取傳輸協定。4. 按一下「啟用iSCSI」、然後輸入網路介面的IP位址和子網路遮罩。+每個節點至少應有兩個網路介面。5. 按一下「* 儲存 *」。	<ol style="list-style-type: none">1. 在System Manager中、按一下* Storage > Storage VM*。2. 按一下您要設定的儲存VM。3. 按一下 * 設定 * 索引標籤、然後按一下  iSCSI 傳輸協定旁的。4. 按一下「啟用iSCSI」、然後輸入網路介面的IP位址和子網路遮罩。+每個節點至少應有兩個網路介面。5. 按一下「* 儲存 *」。

CLI

使用ONTAP CLI設定iSCSI的儲存VM。

1. 讓SVM聆聽iSCSI流量：

```
vserver iscsi create -vserver vserver_name -target-alias vserver_name
```

2. 在每個節點上建立要用於iSCSI的SVM LIF：

- 適用於32、9.6及更新版本：ONTAP

```
network interface create -vserver vserver_name -lif lif_name -data  
-protocol iscsi -service-policy default-data-iscsi -home-node node_name  
-home-port port_name -address ip_address -netmask netmask
```

- 適用於更新版本的版本：ONTAP

```
network interface create -vserver vserver_name -lif lif_name -role data  
-data-protocol iscsi -home-node node_name -home-port port_name -address  
ip_address -netmask netmask
```

3. 請確認您已正確設定lifs：

```
network interface show -vserver vserver_name
```

如"[指令參考資料ONTAP](#)"需詳細`network interface show`資訊，請參閱。

4. 確認iSCSI已啟動並正在執行、以及該SVM的目標IQN：

```
vserver iscsi show -vserver vserver_name
```

5. 從您的主機建立iSCSI工作階段至您的生命期。

相關資訊

- ["NetApp 技術報告 4080：現代 SAN 的最佳實務做法"](#)

定義啟動器的安全性原則方法

您可以定義啟動器及其驗證方法的清單。您也可以修改適用於未使用者定義驗證方法之啟動器的預設驗證方法。

關於這項工作

您可以使用產品中的安全原則演算法來產生獨特的密碼、也可以手動指定您要使用的密碼。



並非所有的啟動器都支援十六進位CHAP密碼。

步驟

1. 使用 `vserver iscsi security create` 命令以建立啟動器的安全性原則方法。

```
vserver iscsi security create -vserver vs2 -initiator iqn.1991-05.com.microsoft:host1 -auth-type CHAP -user-name bob1 -outbound-user-name bob2
```

2. 依照螢幕命令新增密碼。

為啟動器 `iqn.1991-05.com.microsoft:host1` 建立安全性原則方法、其中包含傳入和傳出的CHAP使用者名稱和密碼。

相關資訊

- [iSCSI驗證的運作方式](#)
- [CHAP 驗證](#)

刪除SVM的iSCSI服務

如果不再需要、您可以刪除儲存虛擬機器（SVM）的iSCSI服務。

開始之前

在刪除iSCSI服務之前、iSCSI服務的管理狀態必須為「直接」狀態。您可以使用將管理狀態移至向下 `vserver iscsi modify` 命令。

步驟

1. 使用 `vserver iscsi modify` 停止 I/O 至 LUN 的命令。

```
vserver iscsi modify -vserver vs1 -status-admin down
```

2. 使用 `vserver iscsi delete` 從 SVM 移除 iSCSI 服務的命令。

```
vserver iscsi delete -vserver vs_1
```

3. 使用 `vserver iscsi show command` 確認您已從 SVM 刪除 iSCSI 服務。

```
vserver iscsi show -vserver vs1
```

取得更多iSCSI工作階段錯誤還原的詳細資料

提高iSCSI工作階段錯誤還原層級可讓您接收更多有關iSCSI錯誤還原的詳細資訊。使用較高的錯誤恢復層級可能會稍微降低iSCSI工作階段效能。

關於這項工作

根據預設、ONTAP 針對iSCSI工作階段設定使用錯誤恢復層級0。如果您使用的啟動器已符合錯誤恢復層級1或2的資格、您可以選擇增加錯誤恢復層級。修改後的工作階段錯誤還原層級只會影響新建立的工作階段、不會影響現有的工作階段。

從 ONTAP 9.4 開始 `max-error-recovery-level` 中不支援選項 `iscsi show` 和 `iscsi modify` 命令。

步驟

1. 進入進階模式：

```
set -privilege advanced
```

2. 使用驗證目前的設定 `iscsi show` 命令。

```
iscsi show -vserver vs3 -fields max-error-recovery-level
```

```
vserver max-error-recovery-level
-----
vs3      0
```

3. 使用變更錯誤恢復層級 `iscsi modify` 命令。

```
iscsi modify -vserver vs3 -max-error-recovery-level 2
```

向ISSVM伺服器登錄SVM

您可以使用 `vserver iscsi isns` 設定儲存虛擬機器（SVM）以向 iSNS 伺服器登錄的命令。

關於這項工作

◦ `vserver iscsi isns create` 命令可設定 SVM 以向 iSNS 伺服器註冊。SVM不提供可讓您設定或管理iSNS伺服器的命令。若要管理iSNS伺服器、您可以使用伺服器管理工具、或是廠商為iSNS伺服器提供的介面。

步驟

1. 在您的iSNS伺服器上、確定您的iSNS服務已啟動且可供服務使用。

2. 在資料連接埠上建立SVM管理LIF：

```
network interface create -vserver SVM_name -lif lif_name -role data -data
-protocol none -home-node home_node_name -home-port home_port -address
IP_address -netmask network_mask
```

如"[指令參考資料ONTAP](#)"需詳細 `network interface create` 資訊，請參閱。

3. 在SVM上建立iSCSI服務（如果尚未存在）：

```
vserver iscsi create -vserver SVM_name
```

4. 確認iSCSI服務已成功建立：

```
iscsi show -vserver SVM_name
```

5. 驗證SVM是否存在預設路由：

```
network route show -vserver SVM_name
```

6. 如果SVM不存在預設路由、請建立預設路由：

```
network route create -vserver SVM_name -destination destination -gateway
gateway
```

如"[指令參考資料ONTAP](#)"需詳細 `network route create` 資訊，請參閱。

7. 設定SVM以註冊至iSNS服務：

```
vserver iscsi isns create -vserver SVM_name -address IP_address
```

同時支援IPv4和IPv6位址系列。iSNS伺服器的位址系列必須與SVM管理LIF的位址系列相同。

例如、您無法將具有IPV4位址的ANSVM管理LIF連線至具有IPv6位址的iSNS伺服器。

8. 驗證iSNS服務是否正在執行：

```
vserver iscsi isns show -vserver SVM_name
```

9. 如果未執行iSNS服務、請啟動它：

```
vserver iscsi isns start -vserver SVM_name
```

解決儲存系統上的iSCSI錯誤訊息

您可以使用檢視許多與 iSCSI 相關的常見錯誤訊息 `event log show` 命令。您需要知道這些訊息的意義、以及如何解決這些訊息所識別的問題。

下表包含最常見的錯誤訊息、以及解決問題的指示：

訊息	說明	處理方式
ISCSI: network interface identifier disabled for use; incoming connection discarded	介面上未啟用iSCSI服務。	您可以使用 <code>iscsi interface enable</code> 用於在介面上啟用 iSCSI 服務的命令。例如： <code>iscsi interface enable -vserver vs1 -lif lif1</code>
ISCSI: Authentication failed for initiator nodename	未針對指定的啟動器正確設定 CHAP。	您應該檢查CHAP設定；您無法在儲存系統上使用相同的使用者名稱和密碼來進行傳入和傳出設定： <ul style="list-style-type: none"> • 儲存系統上的傳入認證資料必須與啟動器上的傳出認證資料相符。 • 儲存系統上的傳出認證資料必須與啟動器上的傳入認證資料相符。

如"[指令參考資料ONTAP](#)"需詳細 `event log show` 資訊，請參閱。

啟用或停用自動 iSCSI LIF 容錯移轉

升級至 ONTAP 9.11.1 或更新版本後、您應該手動在 ONTAP 9.10.1 或更新版本中建立的所有 iSCSI 生命體上啟用自動 LIF 容錯移轉。

從 ONTAP 9.11.1 開始、您可以在 All Flash SAN Array 平台上、為 iSCSI 生命週期啟用自動 LIF 容錯移轉。如果發生儲存設備容錯移轉、iSCSI LIF 會自動從其主節點或連接埠移轉至其 HA 合作夥伴節點或連接埠、然後在容錯移轉完成後再移回。或者、如果 iSCSI LIF 連接埠變得不正常、LIF 會自動移轉至目前主節點的健全連接埠、然後在連接埠再次正常運作後、再移回原始連接埠。可讓在 iSCSI 上執行的 SAN 工作負載在發生容錯移轉後更快恢復 I/O 服務。

在 ONTAP 9.11.1 及更新版本中、如果符合下列其中一項條件、則預設會針對自動 LIF 容錯移轉啟用新建立的 iSCSI 生命體：

- SVM 上沒有 iSCSI 生命
- SVM 上的所有 iSCSI 生命都已啟用、可自動進行 LIF 容錯移轉

啟用自動 iSCSI LIF 容錯移轉

根據預設、在 ONTAP 9.10.1 及更早版本中建立的 iSCSI 生命體不會啟用自動 LIF 容錯移轉。如果 SVM 上的 iSCSI 生命體未啟用自動 LIF 容錯移轉、則新建立的生命體也不會啟用自動 LIF 容錯移轉。如果未啟用自動 LIF 容錯移轉、且發生容錯移轉事件、則 iSCSI 生命體將不會移轉。

深入瞭解 "[LIF 容錯移轉與恢復](#)"。

步驟

1. 啟用 iSCSI LIF 的自動容錯移轉：

```
network interface modify -vserver <SVM_name> -lif <iscsi_lif> -failover
-policy sfo-partner-only -auto-revert true
```

若要更新 SVM 上的所有 iSCSI 生命期、請使用 `-lif*` 而非 `lif`。

停用自動 iSCSI LIF 容錯移轉

如果您先前已在 ONTAP 9.10.1 或更早版本所建立的 iSCSI 生命負載上啟用自動 iSCSI LIF 容錯移轉、您可以選擇將其停用。

步驟

1. 停用 iSCSI LIF 的自動容錯移轉：

```
network interface modify -vserver <SVM_name> -lif <iscsi_lif> -failover
-policy disabled -auto-revert false
```

若要更新 SVM 上的所有 iSCSI 生命期、請使用 `-lif*` 而非 `lif`。

相關資訊

- ["建立LIF"](#)
- [手動 "移轉 LIF"](#)
- [手動 "將 LIF 還原至其主連接埠"](#)
- ["在LIF上設定容錯移轉設定"](#)

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。