



# iSCSI服務管理

## ONTAP 9

NetApp  
February 12, 2026

# 目錄

iSCSI服務管理 .....	1
iSCSI服務管理 .....	1
如何在主機上實作iSCSI .....	1
iSCSI驗證的運作方式 .....	1
iSCSI啟動器安全管理 .....	2
iSCSI端點隔離 .....	2
新增啟動器位址範圍 .....	2
移除啟動器位址範圍 .....	2
了解ONTAP中 iSCSI 啟動器的 CHAP 驗證 .....	2
使用CHAP驗證的準則 .....	3
如何使用iSCSI介面存取清單來限制啟動器介面、可提高效能與安全性 .....	4
ONTAP 中的網際網路儲存名稱服務（iSNS） .....	4
什麼是iSNS伺服器 .....	4
SVM如何與iSNS伺服器互動 .....	5
管理iSNS的命令 .....	6

# iSCSI服務管理

## iSCSI服務管理

您可以使用管理儲存虛擬機器（SVM）iSCSI 邏輯介面上 iSCSI 服務的可用性 `vserver iscsi interface enable` 或 `vserver iscsi interface disable` 命令。

依預設、iSCSI服務會在所有iSCSI邏輯介面上啟用。

### 如何在主機上實作iSCSI

iSCSI可以使用硬體或軟體在主機上實作。

您可以使用下列其中一種方法來實作iSCSI：

- 使用使用主機標準乙太網路介面的啟動器軟體。
- 透過iSCSI主機匯流排介面卡（HBA）：iSCSI HBA在主機作業系統中顯示為具有本機磁碟的SCSI磁碟介面卡。
- 使用可卸載TCP/IP處理的TCP卸載引擎（TOE）介面卡。

iSCSI傳輸協定處理仍由主機軟體執行。

## iSCSI驗證的運作方式

在iSCSI工作階段的初始階段、啟動器會傳送登入要求至儲存系統、以開始iSCSI工作階段。然後儲存系統會允許或拒絕登入要求、或是判斷不需要登入。

iSCSI驗證方法包括：

- 挑戰握手驗證傳輸協定（CHAP）：啟動器使用CHAP使用者名稱和密碼登入。

您可以指定CHAP密碼或產生一個十六進位密碼。CHAP使用者名稱和密碼有兩種類型：

- 傳入：儲存系統會驗證啟動器。

如果您使用CHAP驗證、則需要輸入設定。

- Outbound（傳出）：這是一項選用設定、可讓啟動器驗證儲存系統。

只有在儲存系統上定義傳入使用者名稱和密碼時、才能使用傳出設定。

- Deny（拒絕）-拒絕啟動器存取儲存系統。
- 無-儲存系統不需要對啟動器進行驗證。

您可以定義啟動器清單及其驗證方法。您也可以定義適用於此清單以外之啟動器的預設驗證方法。

相關資訊

## iSCSI啟動器安全管理

提供許多功能來管理iSCSI啟動器的安全性。ONTAP您可以定義iSCSI啟動器清單及每個啟動器的驗證方法、在驗證清單中顯示啟動器及其相關的驗證方法、從驗證清單中新增及移除啟動器、以及為清單中未列出的啟動器定義預設iSCSI啟動器驗證方法。

## iSCSI端點隔離

現有的 iSCSI 安全命令可以接受 IP 位址範圍或多個 IP 位址。

所有iSCSI啟動器在建立工作階段或與目標連線時、都必須提供起始IP位址。如果來源IP位址不受支援或不明、這項新功能可防止啟動器登入叢集、提供獨特的識別配置。來自不受支援或未知IP位址的任何啟動器、都會在iSCSI工作階段層拒絕其登入、使啟動器無法存取叢集內的任何LUN或磁碟區。

使用兩個新命令來實作這項新功能、以協助管理預先存在的項目。

### 新增啟動器位址範圍

透過新增 IP 位址範圍或多個 IP 位址來改善 iSCSI 啟動器的安全管理 `vserver iscsi security add-initiator-address-range` 命令。

```
cluster1::> vserver iscsi security add-initiator-address-range
```

### 移除啟動器位址範圍

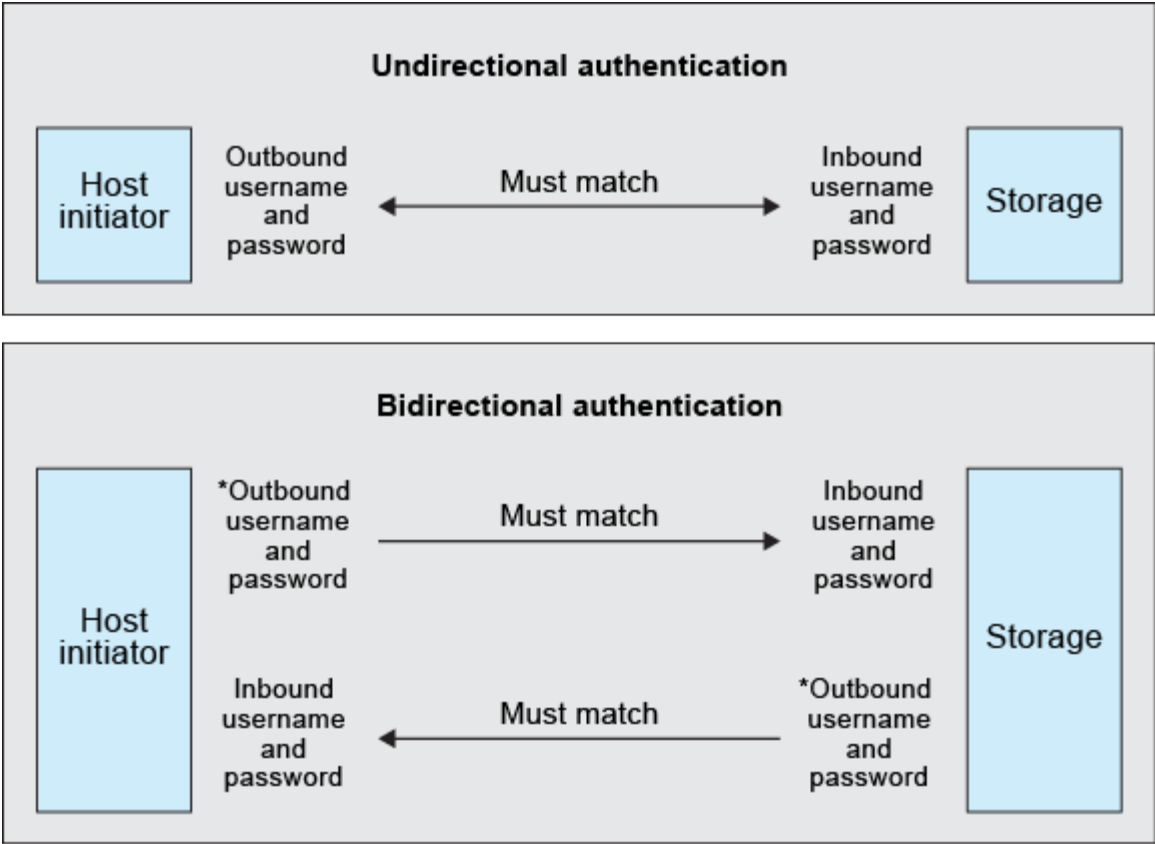
使用移除 IP 位址範圍或多個 IP 位址 `vserver iscsi security remove-initiator-address-range` 命令。

```
cluster1::> vserver iscsi security remove-initiator-address-range
```

## 了解ONTAP中 iSCSI 啟動器的 CHAP 驗證

Challenge Handshake驗證傳輸協定（CHAP）可在iSCSI啟動器與目標之間進行驗證通訊。使用CHAP驗證時、您可以在啟動器和儲存系統上定義CHAP使用者名稱和密碼。

在iSCSI工作階段的初始階段、啟動器會傳送登入要求至儲存系統以開始工作階段。登入要求包括啟動器的CHAP使用者名稱和CHAP演算法。儲存系統會回應CHAP挑戰。啟動器會提供CHAP回應。儲存系統會驗證回應並驗證啟動器。CHAP密碼用於計算回應。



\*The outbound username and password for the host initiator must be different from the outbound username and password for the storage.

驗證	傳出	傳入	匹配？
單向	主機啟動器使用者名稱和密碼	儲存使用者名稱和密碼	必須匹配
雙向	主機啟動器使用者名稱和密碼	儲存使用者名稱和密碼	必須匹配
雙向	儲存使用者名稱和密碼	主機啟動器使用者名稱和密碼	必須匹配

主機啟動器的出站使用者名稱和密碼必須與儲存系統的出站使用者名稱和密碼不同。

使用**CHAP**驗證的準則

使用 CHAP 驗證時請遵循以下準則。

- 如果您在儲存系統上定義傳入使用者名稱和密碼、則必須在啟動器上使用相同的使用者名稱和密碼進行傳出CHAP設定。如果您也在儲存系統上定義傳出使用者名稱和密碼以啟用雙向驗證、則必須在啟動器上使用相同的使用者名稱和密碼來進行傳入CHAP設定。
- 儲存系統上的傳入和傳出設定不能使用相同的使用者名稱和密碼。
- CHAP使用者名稱可以是1到128位元組。

系統不允許使用者名為空。

- CHAP密碼（機密）可為1至512位元組。

密碼可以是十六進制值或字串。對於十六進位值，您應該輸入帶有“0x”或“0X”前綴的值。

系統不允許使用空密碼。



支援使用特殊字元、非英文字母、數字和空格來輸入CHAP密碼（機密）ONTAP。不過、這會受到主機限制。如果您的特定主機不允許使用其中任何一項、就無法使用。

例如、如果未使用IPsec加密、Microsoft iSCSI軟體啟動器會要求啟動器和目標CHAP密碼至少為12個位元組。無論是否使用IPsec、密碼長度上限為16位元組。

有關其他限制，請參閱啟動器的文件。

## 如何使用iSCSI介面存取清單來限制啟動器介面、可提高效能與安全性

iSCSI介面存取清單可用來限制啟動器可存取的SVM中的生命量、進而提升效能與安全性。

當啟動器開始使用 iSCSI 的探索工作階段時 `SendTargets` 命令會接收與存取清單中的 LIF（網路介面）相關聯的 IP 位址。根據預設、所有啟動器都能存取SVM中的所有iSCSI LIF。您可以使用存取清單來限制啟動器可存取的SVM中的lifs數目。

## ONTAP 中的網際網路儲存名稱服務（iSNS）

網際網路儲存名稱服務（iSNS）是一種傳輸協定、可在TCP/IP儲存網路上自動探索及管理iSCSI裝置。iSNS伺服器會維護網路上作用中iSCSI裝置的相關資訊、包括其IP位址、iSCSI節點名稱IQN及入口網站群組。

您可以從協力廠商取得iSNS伺服器。如果您的網路上有已設定且已啟用可供啟動器和目標使用的ISS-伺服器、您可以使用儲存虛擬機器（SVM）的管理LIF、在ISSVM伺服器上登錄該SVM的所有iSCSI LIF。登錄完成後、iSCSI啟動器可查詢iSNS伺服器、以探索該特定SVM的所有生命期。

如果您決定使用iSNS服務、則必須確保儲存虛擬機器（SVM）已正確登錄至網際網路儲存名稱服務（iSNS）伺服器。

如果網路上沒有iSNS伺服器、則必須手動設定每個目標、使主機可見。

### 什麼是iSNS伺服器

iSNS伺服器使用網際網路儲存名稱服務（SNSs）傳輸協定來維護網路上作用中iSCSI裝置的相關資訊、包括其IP位址、iSCSI節點名稱（IQN）和入口網站群組。

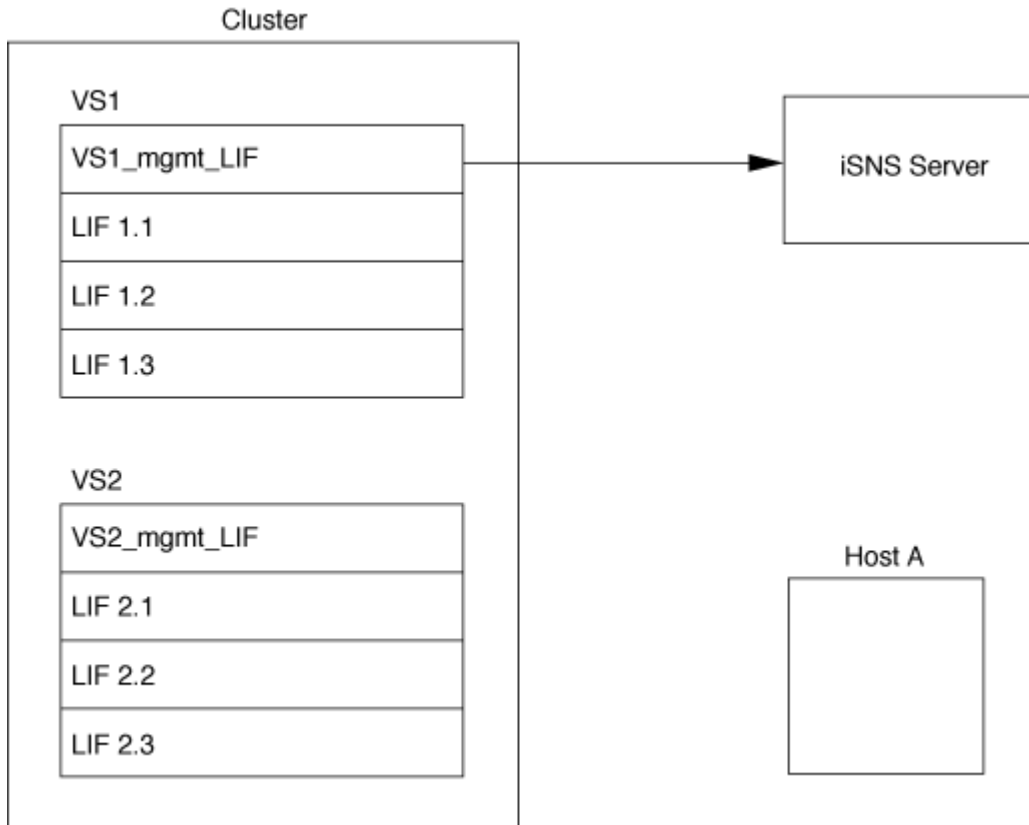
透過iSNS傳輸協定、可自動探索及管理IP儲存網路上的iSCSI裝置。iSCSI啟動器可查詢iSNS伺服器以探索iSCSI目標裝置。

NetApp不供應或經銷iSNS伺服器。您可以向NetApp支援的廠商取得這些伺服器。

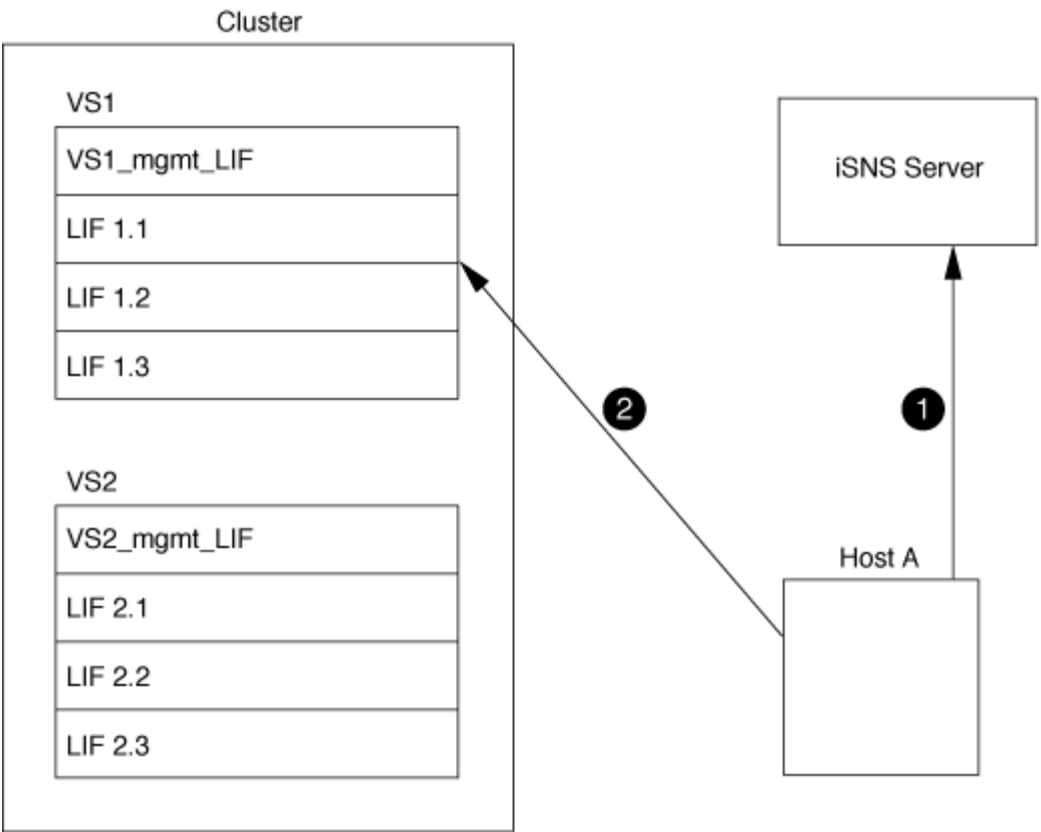
## SVM如何與iSNS伺服器互動

透過SVM管理LIF、iSNS伺服器可與每個儲存虛擬機器（SVM）進行通訊。管理LIF會將所有iSCSI目標節點名稱、別名及入口網站資訊登錄至特定SVM的iSNS服務。

在以下範例中、SVM「VS1」使用SVM管理LIF「VS1\_mgmt\_lif」向iSNS伺服器註冊。在登錄到iSNS期間、SVM會透過SVM管理LIF將所有iSCSI LIF傳送到iSNS伺服器。一旦完成iSNS登錄、則iSNS伺服器會在「VS1」中列出所有服務iSCSI的生命體清單。如果叢集包含多個SVM、則每個SVM都必須分別向iSNS伺服器註冊、才能使用iSNS服務。



在下一個範例中、當iSNS伺服器完成目標的登錄後、主機A可以透過iSNS伺服器探索「VS1」的所有生命、如步驟1所示。在主機A完成「VS1」的生命探索後、主機A可以建立與「VS1」中任何生命的連線、如步驟2所示。在管理層將「VS2」的「VS2\_mgmt\_LIF」註冊到iSNS伺服器之前、主機A並未偵測到「VS2」中的任何生命。



不過、如果您定義介面存取清單、主機只能使用介面存取清單中定義的lifs來存取目標。

初始設定完iSNS之後ONTAP 、當SVM組態設定變更時、Sesfe會自動更新iSNS伺服器。

在您進行組態變更和 ONTAP 將更新傳送至 iSNS 伺服器之間、可能會發生幾分鐘的延遲。強制立即更新 iSNS 伺服器上的 iSNS 資訊：vserver iscsi isns update。如["指令參考資料ONTAP"](#)需詳細 `vserver iscsi isns update` 資訊，請參閱。

## 管理iSNS的命令

支援支援支援管理您的iSNS服務的命令。ONTAP

如果您想要...	使用此命令...
設定iSNS服務	<code>vserver iscsi isns create</code>
啟動iSNS服務	<code>vserver iscsi isns start</code>
修改iSNS服務	<code>vserver iscsi isns modify</code>
顯示iSNS服務組態	<code>vserver iscsi isns show</code>
強制更新已登錄的iSNS資訊	<code>vserver iscsi isns update</code>

停止iSNS服務	<code>vserver iscsi isns stop</code>
移除iSNS服務	<code>vserver iscsi isns delete</code>
查看命令的手冊頁	<code>man <i>command name</i></code>

如"[指令參考資料ONTAP](#)"需詳細 `vserver iscsi isns` 資訊，請參閱。

## 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。