



## 適用於 Microsoft Hyper-V 的 NetApp SMI-S Provider

NetApp virtualization solutions

NetApp  
August 18, 2025

# 目錄

適用於 Microsoft Hyper-V 的 NetApp SMI-S Provider	1
介紹	1
NetApp SMI-S Provider 與 SCVMM 結合使用的優勢	1
為 SMI-S Provider 部署做好準備	2
SMI-S 虛擬機器硬體需求	2
安裝 SMI-S 提供者	2
將 SMI-S 提供者與 SCVMM 連接	3
使用 SMI-S 提供者透過 SCVMM 設定存儲	8
日誌和追蹤	10
日誌設定	10
結論	11

# 適用於 Microsoft Hyper-V 的 NetApp SMI-S Provider

NetApp SMI-S Provider 支援 Hyper-V 虛擬化環境中的 NetApp ONTAP 儲存系統與 Microsoft System Center Virtual Machine Manager (SCVMM) 之間的無縫整合。

這項全面的解決方案為儲存管理提供了標準化的介面，使管理員能夠直接從 SCVMM 偵測、配置和監控 NetApp 儲存資源。SMI-S Provider 支援 iSCSI 和 SMB 儲存協議，簡化了儲存管理，同時為執行 Windows Server 和 Hyper-V 的虛擬化資料中心提供了強大的監控和報告功能。

## 介紹

NetApp 儲存管理計畫規格 (SMI-S) 是用於管理和監控儲存系統的強大工具。NetApp SMI-S 利用基於 Web 的企業管理 (WBEM) 協定為各種管理任務提供統一的介面，包括處理 LUN、磁碟區、CIMOM 設定設定和 CIM 伺服器使用者。

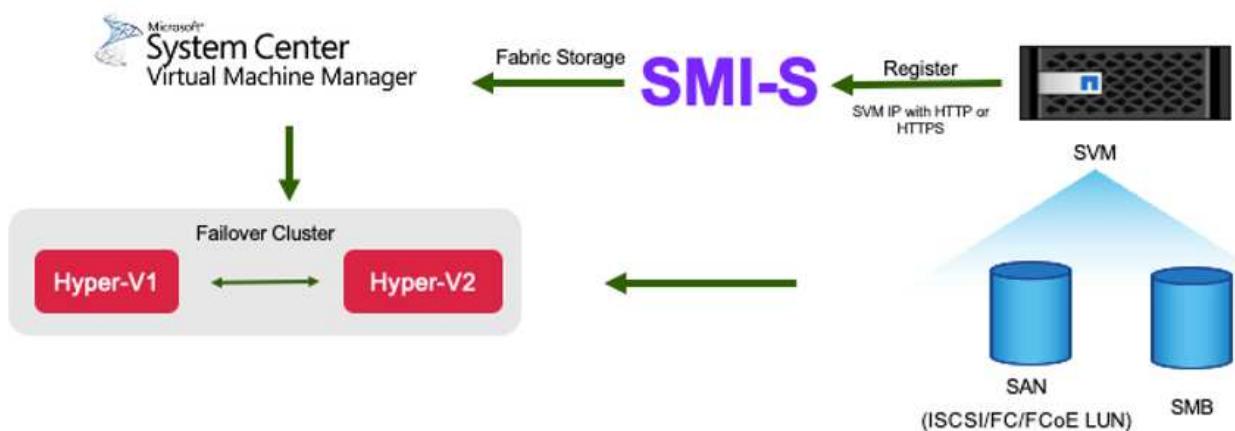
SCVMM 是虛擬化資料中心的綜合管理解決方案。SCVMM 能夠透過儲存管理計畫規格 (SMI-S) 與各種儲存系統整合。

### NetApp SMI-S Provider 與 SCVMM 結合使用的優勢

將 NetApp SMI-S Provider 與 SCVMM 相集成，可為儲存管理提供標準化接口，從而使組織能夠在虛擬化資料中心中更有效地管理儲存資源。

- 儲存系統偵測與管理：偵測運作 ONTAP 軟體的儲存系統並提供有效管理它們的工具。
- 簡化管理：透過提供基於命令的單一介面簡化儲存系統的管理。
- 監控和報告：提供強大的監控和報告功能來追蹤儲存元素及其效能。

更多詳情，請查看 "[NetApp SMI-S Provider 產品文件](#)。"



# 為 SMI-S Provider 部署做好準備

與現有儲存系統的無縫整合需要正確安裝和配置NetApp SMI-S Provider。

- NetApp SMI-S Provider 5.2.7 支援 Windows Server SCVMM 2025、2022、2019 和 2016 以及 Windows Server 2025、2022、2019 和 2016。此版本與 Windows Server 2012 或 System Center Virtual Machine Manager (SCVMM) 2012 不相容。
- NetApp SMI-S Provider 5.2.7 沒有可用的升級路徑。您必須將NetApp SMI-S Provider 5.2.7 作為新安裝進行部署。
- NetApp SMI-S 供應商支援ONTAP 9 及更高版本的FAS和AFF系統。
- NetApp ONTAP ONE 授權涵蓋所有 SMI-S 提供者授權要求。如果沒有此許可證，您需要以下許可證：
  - 在儲存系統上建立 LUN 需要 FCP、iSCSI 或 FCP 和 iSCSI 許可證。
  - 在受支援的ONTAP儲存系統上建立檔案共用需要 CIFS 許可證。
  - 需要FlexClone許可證才能在運行受支援的ONTAP版本的叢集儲存系統上建立 LUN 克隆。

## SMI-S 虛擬機器硬體需求

下表顯示了NetApp SMI-S 供應商 VM 硬體需求。

Hardware	Requirements
Memory	<ul style="list-style-type: none"><li>• 4 GB RAM (minimum)</li><li>• 8 GB RAM (recommended)</li></ul>
Disk space	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1 GB (minimum)</li><li>• 4 GB (recommended)</li></ul> <p>Enabling logging and tracing requires additional disk space of up to 1 GB, depending on the log and trace file rotation settings.</p> <p>You must have 100 MB temporary disk space available for installation.</p>
CPU	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dual-core 2.0 GHz (minimum)</li><li>• Quad-core 2.0 GHz (recommended)</li></ul>

## 安裝 SMI-S 提供者

在開始 SMI-S 提供者部署之前，您需要部署具有 SCVMM 的 Microsoft Hyper-V 和NetApp 9 以上FAS或AFF儲存系統。了解基於命令的介面對於執行各種管理任務非常重要，檢查["NetApp SMI-S Provider指令。"](#)

最佳實務：NetApp建議使用專用的 Windows Server 來安裝NetApp SMI-S Provider，不要安裝在 SCVMM 伺服器上，以防止幹擾、最佳化效能並簡化故障排除。

1. 在支援 SMI-S的Windows 伺服器虛擬機器中，從["NetApp軟體下載網站"](#)並將檔案儲存為 smisprovider-5-2-7.msi。
2. 導覽至包含NetApp SMI-S Provider軟體套件的目錄並雙擊套件 smisprovider-5-2-7.msi，依照安裝精靈中的步驟完成安裝。
3. 在開始功能表中，導覽至NetApp SMI-S Provider，右鍵並選擇「以管理員身分執行」。當命令列提示符開啟時，執行命令「smis cimserver status」以驗證NetApp SMI-S Provider是否正在執行。

```
C:\Program Files (x86)\NetApp\smis\pegasus\bin>smis cimserver status
NetApp SMI-S Provider is running.
```

4. 新增一個 CIM 伺服器用戶，該 SMI-S 用戶應在 Windows SMI-S 伺服器中具有管理員權限，並且您需要使用該用戶向 SCVMM 註冊。此SMI-S使用者可以是本機使用者或網域使用者。

```
C:\Program Files (x86)\NetApp\smis\pegasus\bin>cimuser -a -u smisuser
Please enter your password: *****
Please re-enter your password: *****
User added successfully.
```

5. 若要新增NetApp儲存系統，您可以使用儲存虛擬機器 (SVM) 的管理 IP 位址或 DNS 可解析主機名，以及 vsadmin 使用者的憑證。

```
C:\Program Files (x86)\NetApp\smis\pegasus\bin>smis addsecure 10.61.182.217 vsadmin
Enter password: *****
Returned Path  ONTAP_FilerData.hostName="10.61.182.217",port=443

Successfully added 10.61.182.217
```

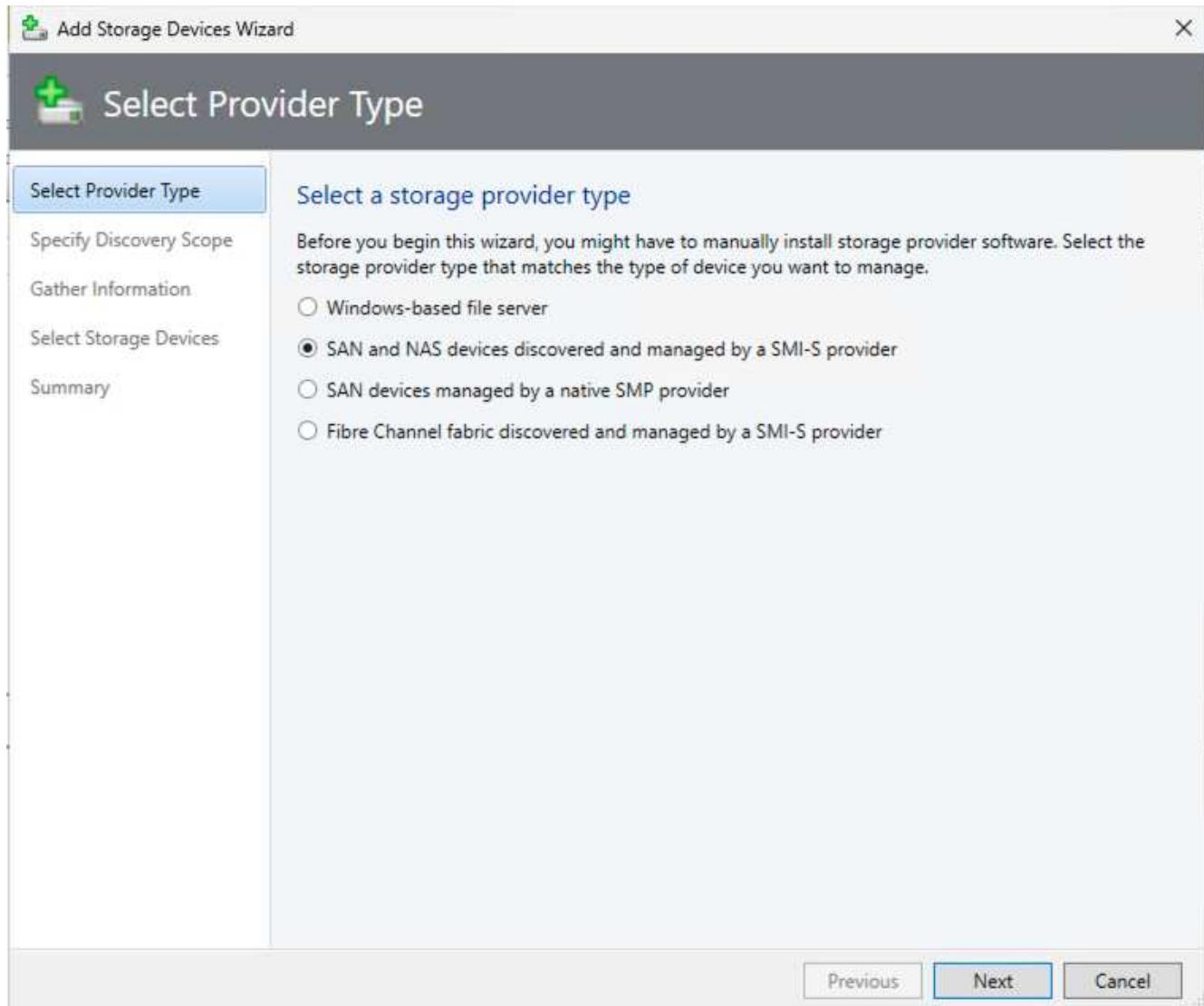
## 將 SMI-S 提供者與 SCVMM 連接

要在 SCVMM 中新增遠端儲存裝置並連接到 SMI-S 提供程序，您需要確保滿足以下先決條件和步驟：

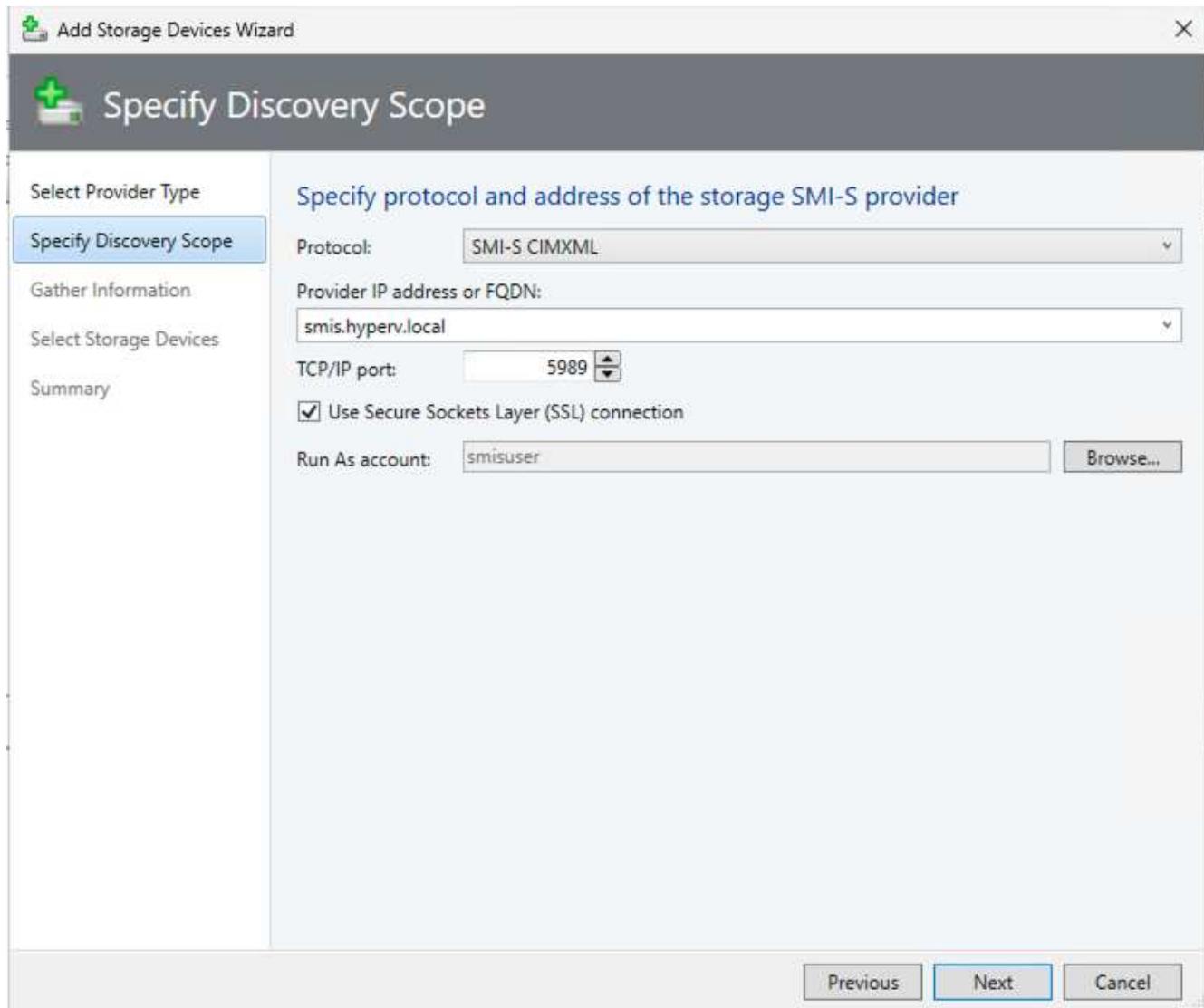
- 網路存取：確保 SCVMM 伺服器可以透過其 IP 位址或完全限定網域名稱 (FQDN) 透過網路存取 SMI-S 提供者。
- 通訊連接埠：驗證 SCVMM 和 SMI-S 提供者是否可以使用適當的連接埠透過網路進行通訊：
  - 連接埠 5989 上的 HTTPS
  - 連接埠 5988 上的 HTTP

SMI-S Provider 安裝期間放置了過期的憑證。因此，在 System Center Virtual Machine Manager (SCVMM) 中新增儲存設備時，與 SMI-S 提供者的 SSL 連線失敗。解決方案是"為 CIM 伺服器產生自簽名證書"然後重新啟動 SMI-S 服務。欲了解更多信息，請查看知識庫文章["CSMIS-3：NetApp SMI-S Provider 5.2.7 中的 cimom.cert 在安裝時已過期。"](#)

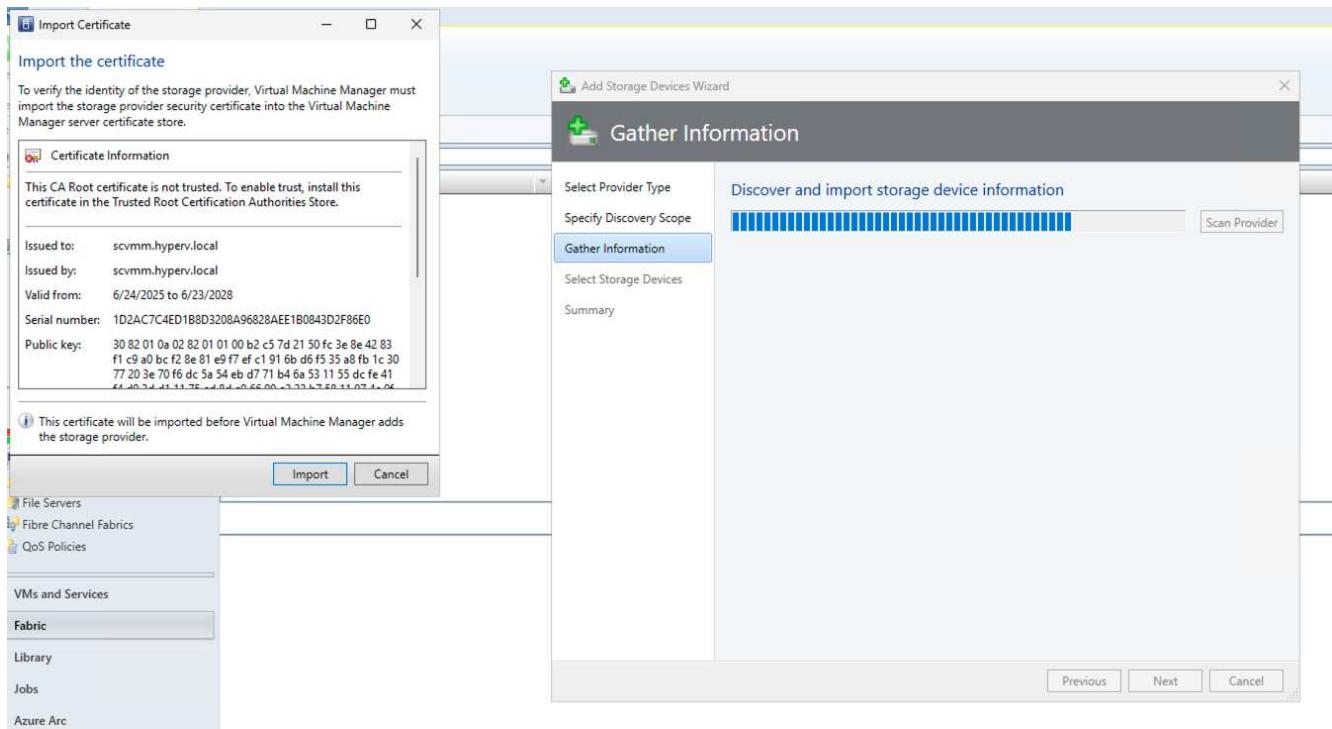
1. 在 SCVMM 中，按一下 Fabric > 儲存 > 提供者 > 新增儲存裝置。選擇「由 SMI-S 提供者發現和管理的 SAN 和 NAS 設備」。



2. 在指定發現範圍中，選擇 SMI-S CIMXML 作為協議，輸入安裝 SMI-S 代理程式的伺服器的 IP 位址或 FQDN，如果需要，選擇 SSL 連線選項，並輸入在 SMI-S 伺服器上建立的 SMI-S 帳戶。



3. 在收集資訊中，SCVMM 會自動發現並匯入儲存設備資訊。如果上一步選擇了 SSL 連接，則需要匯入安全性憑證。



4. 選擇儲存設備、分類和主機群組，查看摘要並按完成。

Add Storage Devices Wizard

## Select Storage Devices

Select Provider Type

Specify Discovery Scope

Gather Information

Select Storage Devices

Summary

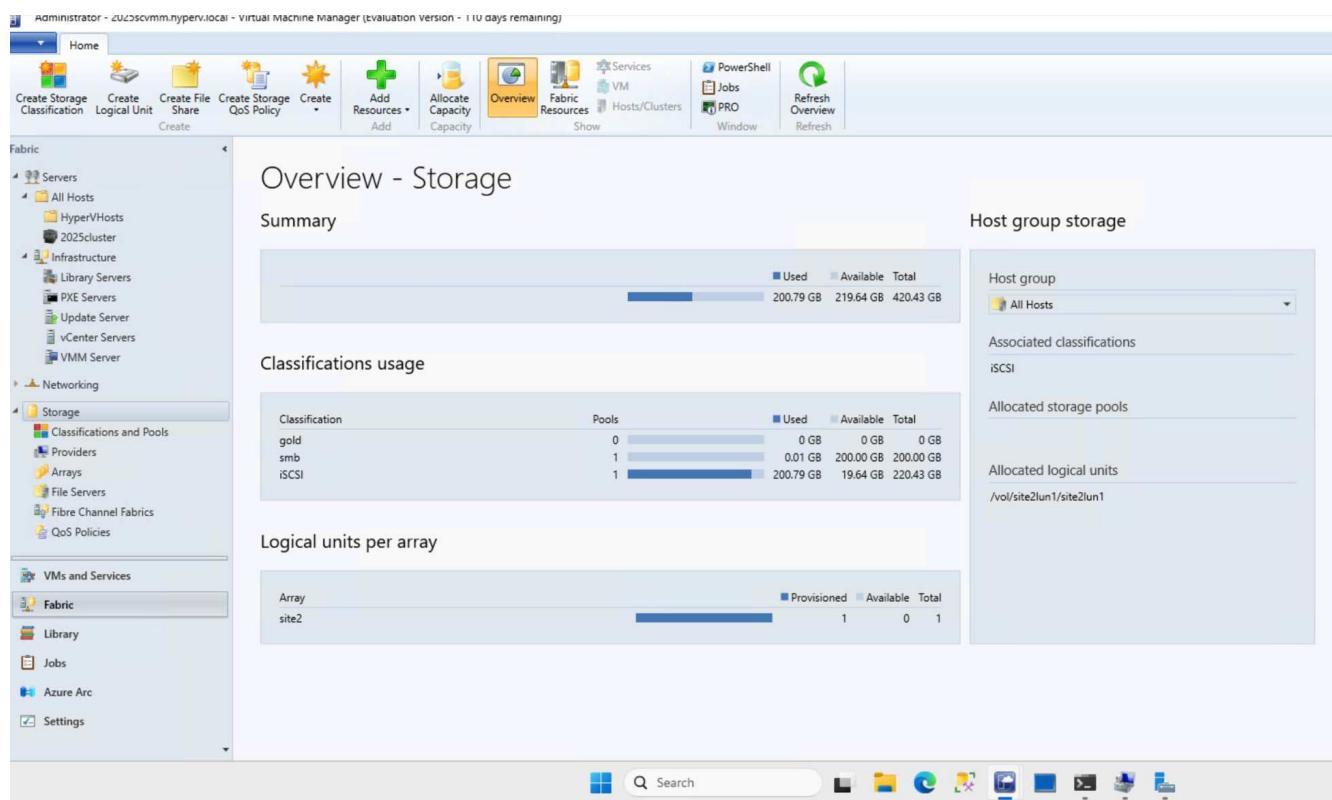
Select storage devices

Select the storage pools you want to manage and assign a storage classification. Information will be imported from the storage pools. You can create classifications.

Storage Device	Pool ID	Total Capacity	Classification
site2		655.52 GB	
<input type="checkbox"/> site1lun1_dest	ONTAP:1ee14dc4-0ac5...	119.29 GB	
<input checked="" type="checkbox"/> site2lun1	ONTAP:1ee14dc4-0ac5...	220.43 GB	iSCSI
<input checked="" type="checkbox"/> site2smb1	ONTAP:1ee14dc4-0ac5...	200.00 GB	smb
<input type="checkbox"/> wkld01	ONTAP:1ee14dc4-0ac5...	100.00 GB	
<input type="checkbox"/> wkld01_dest	ONTAP:1ee14dc4-0ac5...	14.44 GB	
<input type="checkbox"/> wkld02_dest	ONTAP:1ee14dc4-0ac5...	1.35 GB	
SITE2SMB		0 GB	

Previous      Next      Cancel

5. 若要查看 SMI-S 連接，請按一下 Fabric > Overview，檢查儲存摘要、分類使用情況、每個陣列的邏輯單元和主機群組儲存。

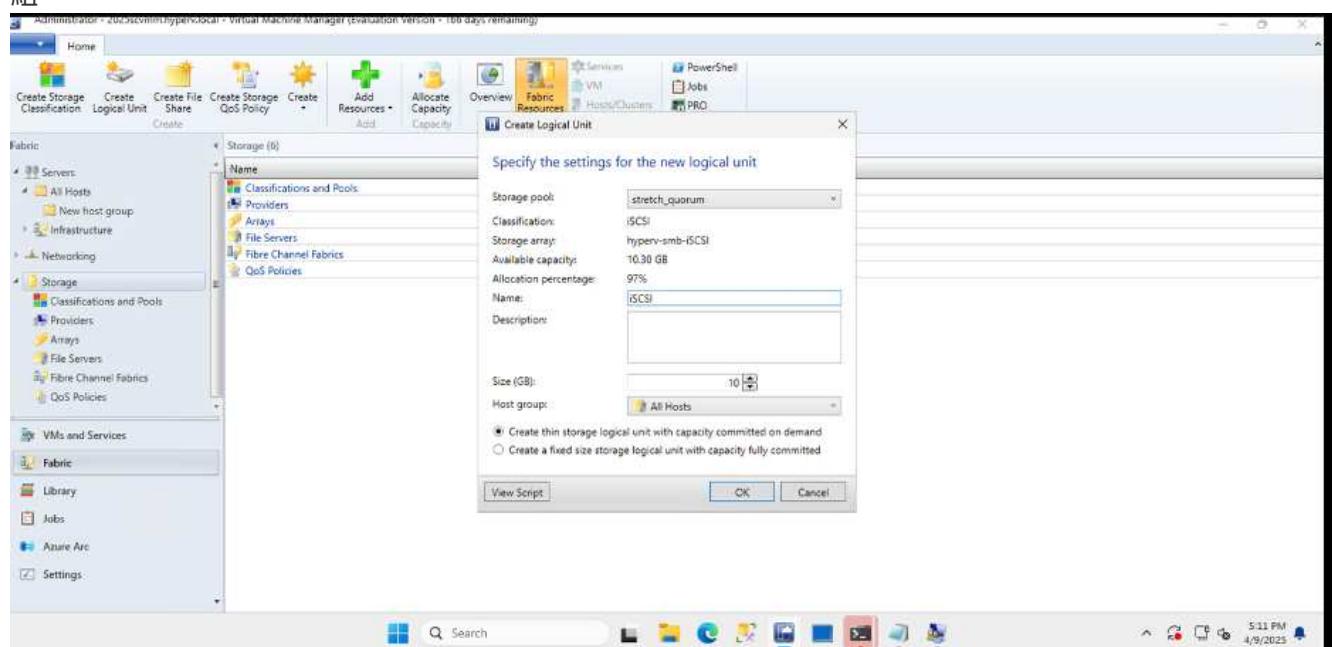


## 使用 SMI-S 提供者透過 SCVMM 設定存儲

SCVMM 使用 SMI-S 提供者與儲存系統交互，讓您可以直接從 SCVMM 建立和管理儲存資源。

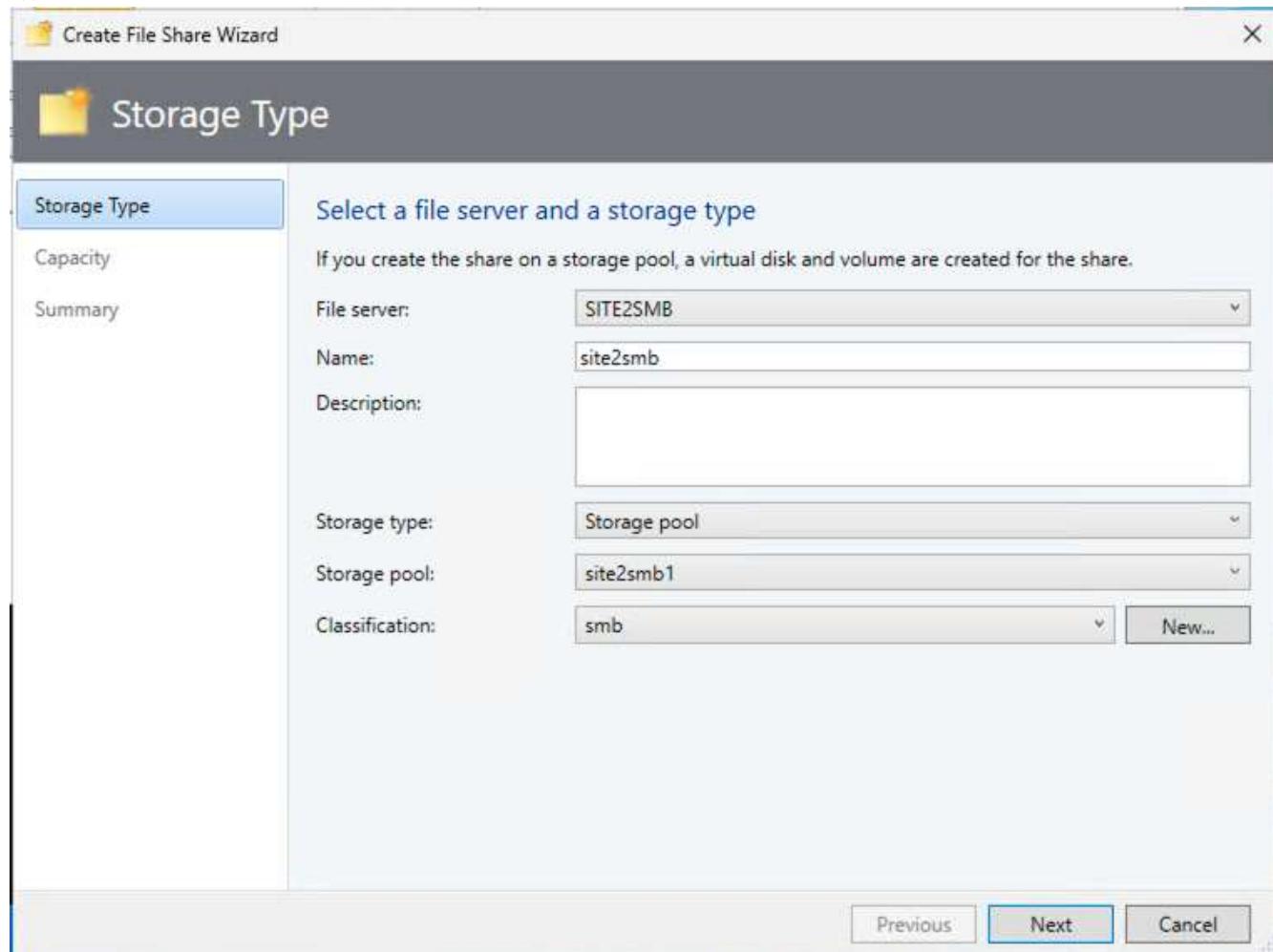
### iSCSI 儲存

1. 在 SCVMM 控制台中，選擇 Fabric > Storage，右鍵點選 Classifications and Pools，然後選擇 Create Logical Unit。選擇儲存池和分類，並輸入邏輯單元的名稱、描述、大小和主機群組。

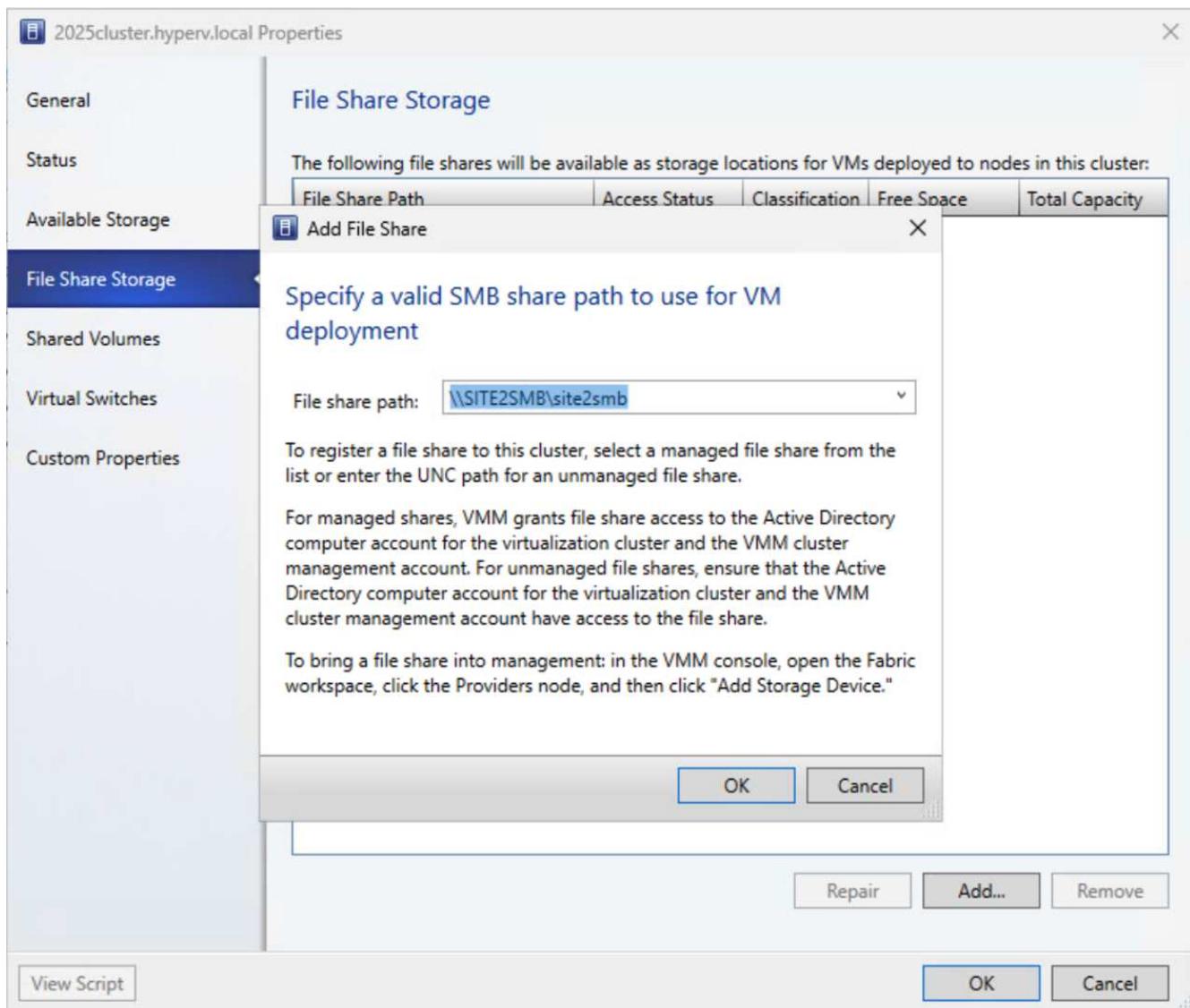


## SMB儲存

1. 選擇 Fabric > Storage > 右鍵點選 File Servers 並選擇 Create File Share，選擇 File server，輸入名稱、儲存類型、儲存池和分類。



2. 要將 SMB 檔案共用用於 Hyper-V，您需要將 SMB 檔案共用新增至 Hyper-V 主機叢集。在 SCVMM 中，按一下伺服器 > 所有主機 > [主機群組]。右鍵單擊叢集名稱並選擇屬性。在「檔案共用儲存」標籤中，按一下新增並輸入 SMB 路徑。



## 日誌和追蹤

您可以設定 SMI-S Provider 如何管理日誌和追蹤文件，例如指定要記錄的訊息等級以及儲存日誌的目錄。您還可以指定要追蹤的元件、追蹤訊息寫入的目標、追蹤等級以及追蹤檔案位置。

### 日誌設定

預設情況下，所有系統訊息都會被記錄，系統訊息日誌位於安裝NetApp SMI-S Provider 的目錄中的日誌目錄中。您可以變更寫入 CIM 伺服器日誌的系統訊息的位置和等級。

- 您可以從追蹤、資訊、警告、嚴重、致命中選擇日誌等級。若要變更系統訊息日誌級別，請使用以下命令：

```
cimconfig -s 日誌等級=新日誌等級-p
```

- 更改系統訊息日誌目錄

```
cimconfig -s logdir=新日誌目錄 -p
```

## 追蹤設定

Action	Command
Specify the components to be traced	<b>cimconfig -s traceComponents=components -p</b>
Specify the trace facility	<b>cimconfig -s traceFacility=facility -p</b>
Specify the location of the trace file	<b>cimconfig -s traceFilePath=path_name -p</b>
Specify the trace level	<b>cimconfig -s traceLevel=level -p</b>

## 結論

NetApp SMI-S Provider是儲存管理員必備的工具，為管理和監控儲存系統提供了標準化、高效、全面的解決方案。透過利用行業標準協定和模式，它確保了相容性並簡化了與儲存網路管理相關的複雜性。

## 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。