



NetApp SMI-S Provider per Microsoft Hyper-V

NetApp virtualization solutions

NetApp
August 18, 2025

Sommario

NetApp SMI-S Provider per Microsoft Hyper-V	1
Introduzione	1
Vantaggi dell'utilizzo di NetApp SMI-S Provider con SCVMM	1
Preparati per l'implementazione del provider SMI-S	2
Requisiti hardware della macchina virtuale SMI-S	2
Installa SMI-S Provider	3
Connetti il provider SMI-S con SCVMM	4
Provisioning dello storage con SCVMM utilizzando un provider SMI-S	9
Registri e tracce	11
Impostazione dei registri	11
Conclusione	12

NetApp SMI-S Provider per Microsoft Hyper-V

NetApp SMI-S Provider consente un'integrazione perfetta tra i sistemi di storage NetApp ONTAP e Microsoft System Center Virtual Machine Manager (SCVMM) negli ambienti virtualizzati Hyper-V.

Questa soluzione completa fornisce un'interfaccia standardizzata per la gestione dello storage, consentendo agli amministratori di rilevare, fornire e monitorare le risorse di storage NetApp direttamente da SCVMM. Grazie al supporto per i protocolli di archiviazione iSCSI e SMB, SMI-S Provider semplifica l'amministrazione dell'archiviazione offrendo al contempo solide funzionalità di monitoraggio e reporting per i data center virtualizzati che eseguono Windows Server e Hyper-V.

Introduzione

NetApp Storage Management Initiative Specification (SMI-S) è un potente strumento per la gestione e il monitoraggio dei sistemi di storage. NetApp SMI-S sfrutta i protocolli Web-Based Enterprise Management (WBEM) per fornire un'interfaccia unificata per varie attività di gestione, tra cui la gestione di LUN, volumi, impostazioni di configurazione CIMOM e utenti del server CIM.

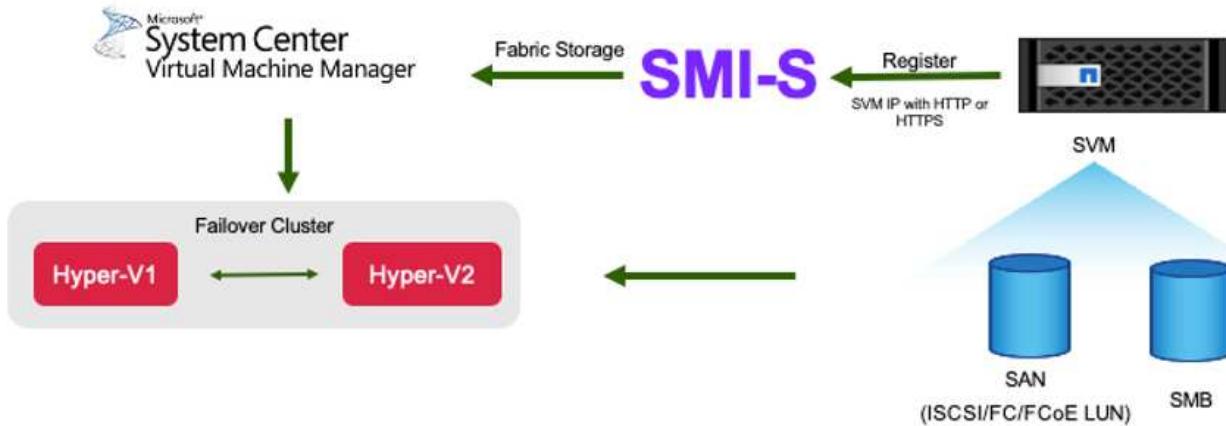
SCVMM è una soluzione di gestione completa per data center virtualizzati. SCVMM è in grado di integrarsi con vari sistemi di archiviazione tramite la Storage Management Initiative – Specification (SMI-S).

Vantaggi dell'utilizzo di NetApp SMI-S Provider con SCVMM

L'integrazione di NetApp SMI-S Provider con SCVMM consente alle organizzazioni di gestire le risorse di storage in modo più efficace in un data center virtualizzato, fornendo un'interfaccia standardizzata per la gestione dello storage.

- Rilevamento e gestione del sistema di archiviazione: rileva i sistemi di archiviazione che eseguono il software ONTAP e fornisce gli strumenti per gestirli in modo efficace.
- Amministrazione semplificata: semplifica la gestione dei sistemi di archiviazione fornendo un'unica interfaccia basata su comandi.
- Monitoraggio e reporting: offre funzionalità di monitoraggio e reporting affidabili per tenere traccia degli elementi di archiviazione e delle relative prestazioni.

Per maggiori dettagli, controlla "[Documento del prodotto NetApp SMI-S Provider .](#)"



Preparati per l'implementazione del provider SMI-S

Per un'integrazione fluida con i sistemi di storage esistenti è necessaria un'installazione e una configurazione corrette di NetApp SMI-S Provider.

- NetApp SMI-S Provider 5.2.7 supporta Windows Server SCVMM 2025, 2022, 2019 e 2016 e Windows Server 2025, 2022, 2019 e 2016. Questa versione non è compatibile con Windows Server 2012 o System Center Virtual Machine Manager (SCVMM) 2012.
- Non è disponibile alcun percorso di aggiornamento per NetApp SMI-S Provider 5.2.7. È necessario distribuire NetApp SMI-S Provider 5.2.7 come nuova installazione.
- Il provider NetApp SMI-S supporta i sistemi FAS e AFF ONTAP 9 e successivi.
- La licenza NetApp ONTAP ONE copre tutti i requisiti della licenza del provider SMI-S. Senza questa licenza, sono necessarie le licenze seguenti:
 - Per creare LUN sui sistemi di storage sono necessarie licenze FCP, iSCSI o entrambe.
 - Per creare condivisioni di file sui sistemi di archiviazione ONTAP supportati è necessaria una licenza CIFS.
 - Per creare cloni LUN su sistemi di storage in cluster che eseguono versioni ONTAP supportate è necessaria una licenza FlexClone .

Requisiti hardware della macchina virtuale SMI-S

La tabella seguente mostra i requisiti hardware della VM del provider NetApp SMI-S.

Hardware	Requirements
Memory	<ul style="list-style-type: none"> • 4 GB RAM (minimum) • 8 GB RAM (recommended)
Disk space	<ul style="list-style-type: none"> • 1 GB (minimum) • 4 GB (recommended) <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"> • Dual-core 2.0 GHz (minimum) • Quad-core 2.0 GHz (recommended)

Installa SMI-S Provider

Prima di avviare la distribuzione del provider SMI-S, è necessario distribuire Microsoft Hyper-V con SCVMM e NetApp 9 su un sistema di archiviazione FAS o AFF . È importante comprendere l'interfaccia basata sui comandi per eseguire varie attività di gestione, controllare "[Comandi NetApp SMI-S Provider](#) ."

Procedura consigliata: NetApp consiglia di utilizzare un server Windows dedicato per installare NetApp SMI-S Provider; non installarlo sul server SCVMM per evitare interferenze, ottimizzare le prestazioni e semplificare la risoluzione dei problemi.

1. In una macchina virtuale del server Windows supportata da SMI-S, scaricare NetApp SMI-S Provider versione 5.2.7 da "[Sito di download del software NetApp](#)" e salvare il file come smisprovider-5-2-7.msi.
2. Passare alla directory che contiene il pacchetto software NetApp SMI-S Provider e fare doppio clic sul pacchetto smisprovider-5-2-7.msi, quindi seguire i passaggi della procedura guidata di installazione per completare l'installazione.
3. Nel menu Start, vai su NetApp SMI-S Provider, fai clic con il pulsante destro del mouse e seleziona "Esegui come amministratore". Quando si apre un prompt della riga di comando, eseguire il comando "smis cimserver status" per verificare che NetApp SMI-S Provider sia in esecuzione.

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

4. Aggiungere un utente del server CIM; questo utente SMI-S deve avere privilegi di amministratore nel

server Windows SMI-S e sarà necessario utilizzare questo utente per registrarsi con SCVMM. Questo utente SMI-S può essere un utente locale o un utente di dominio.

```
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. Per aggiungere un sistema di storage NetApp , è possibile utilizzare l'indirizzo IP di gestione o un nome host risolvibile DNS della Storage Virtual Machine (SVM) e le credenziali per l'utente vsadmin.

```
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
```

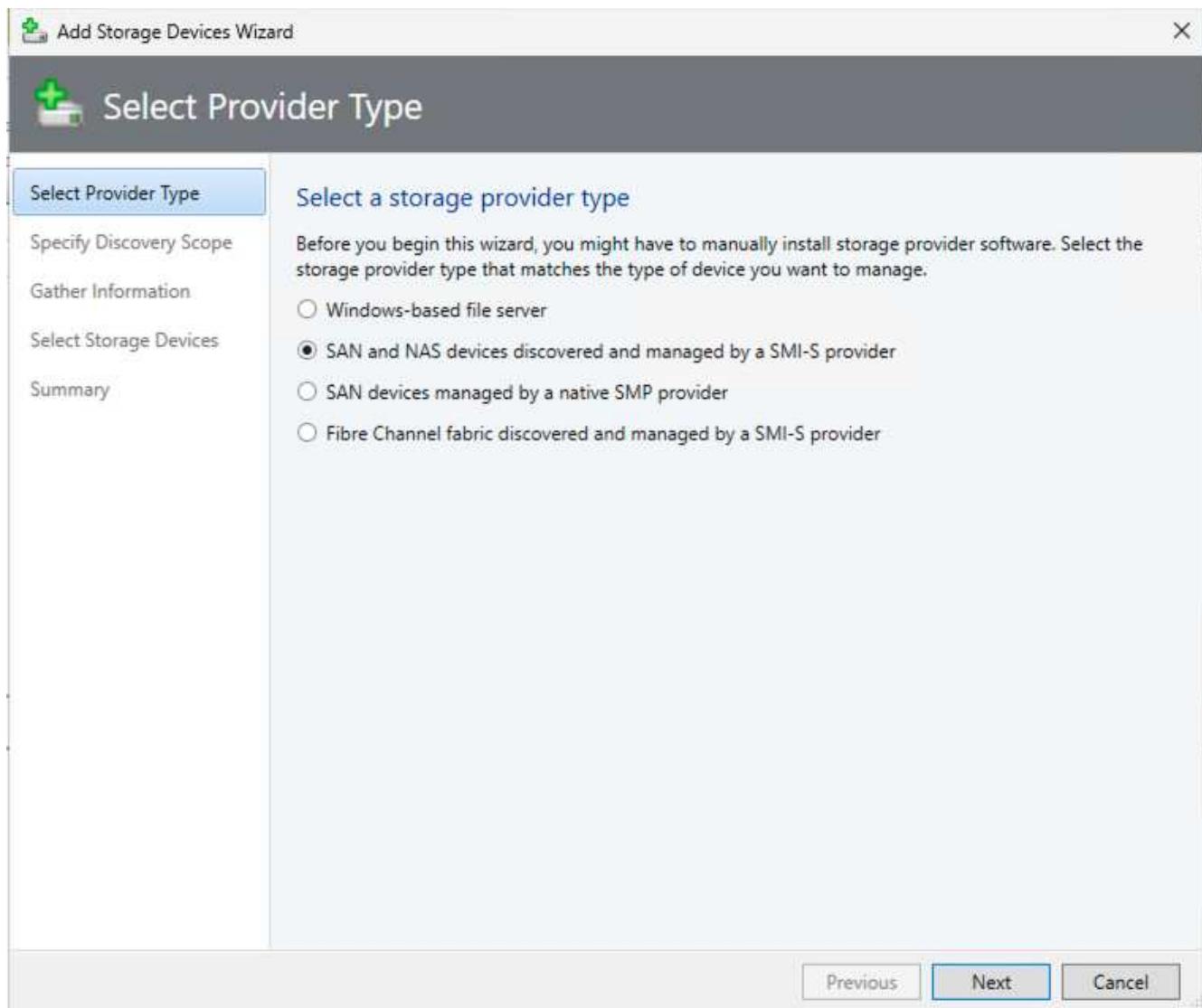
Connetti il provider SMI-S con SCVMM

Per aggiungere un dispositivo di archiviazione remoto in SCVMM e connettersi a un provider SMI-S, è necessario assicurarsi che siano soddisfatti i seguenti prerequisiti e passaggi:

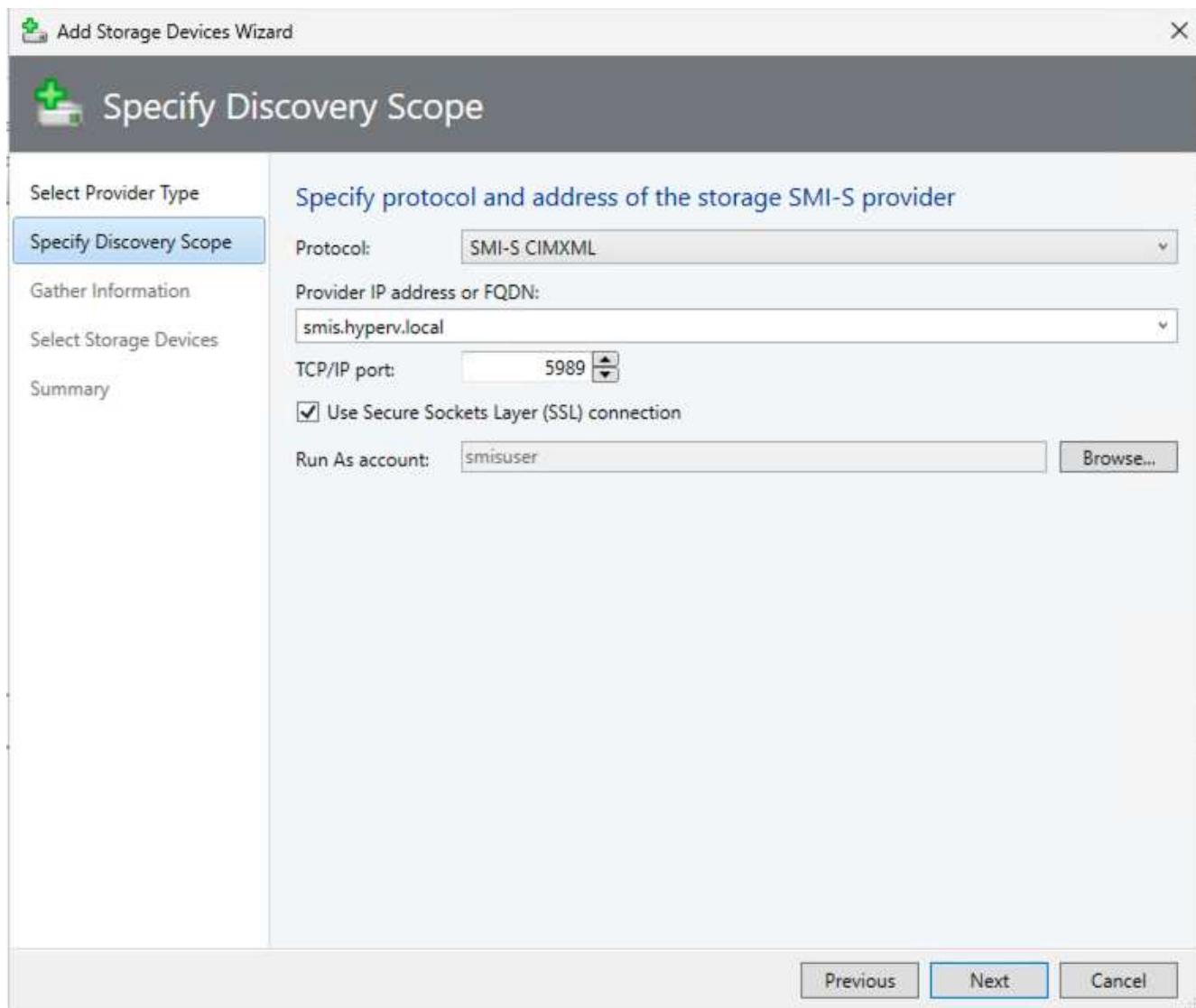
- Accesso alla rete: assicurarsi che il server SCVMM abbia accesso alla rete del provider SMI-S tramite il suo indirizzo IP o nome di dominio completo (FQDN).
- Porte di comunicazione: verificare che SCVMM e il provider SMI-S possano comunicare in rete utilizzando le porte appropriate:
 - HTTPS sulla porta 5989
 - HTTP sulla porta 5988

Durante l'installazione di SMI-S Provider viene inserito un certificato obsoleto. Di conseguenza, la connessione SSL al provider SMI-S non riesce da Aggiungi dispositivi di archiviazione in System Center Virtual Machine Manager (SCVMM). La soluzione è quella di "[generare un certificato autofirmato per il server CIM](#)" e riavviare successivamente il servizio SMI-S. Per maggiori informazioni, consultare l'articolo della Knowledge Base "[CSMIS-3: cimom.cert in NetApp SMI-S Provider 5.2.7 è scaduto al momento dell'installazione.](#)"

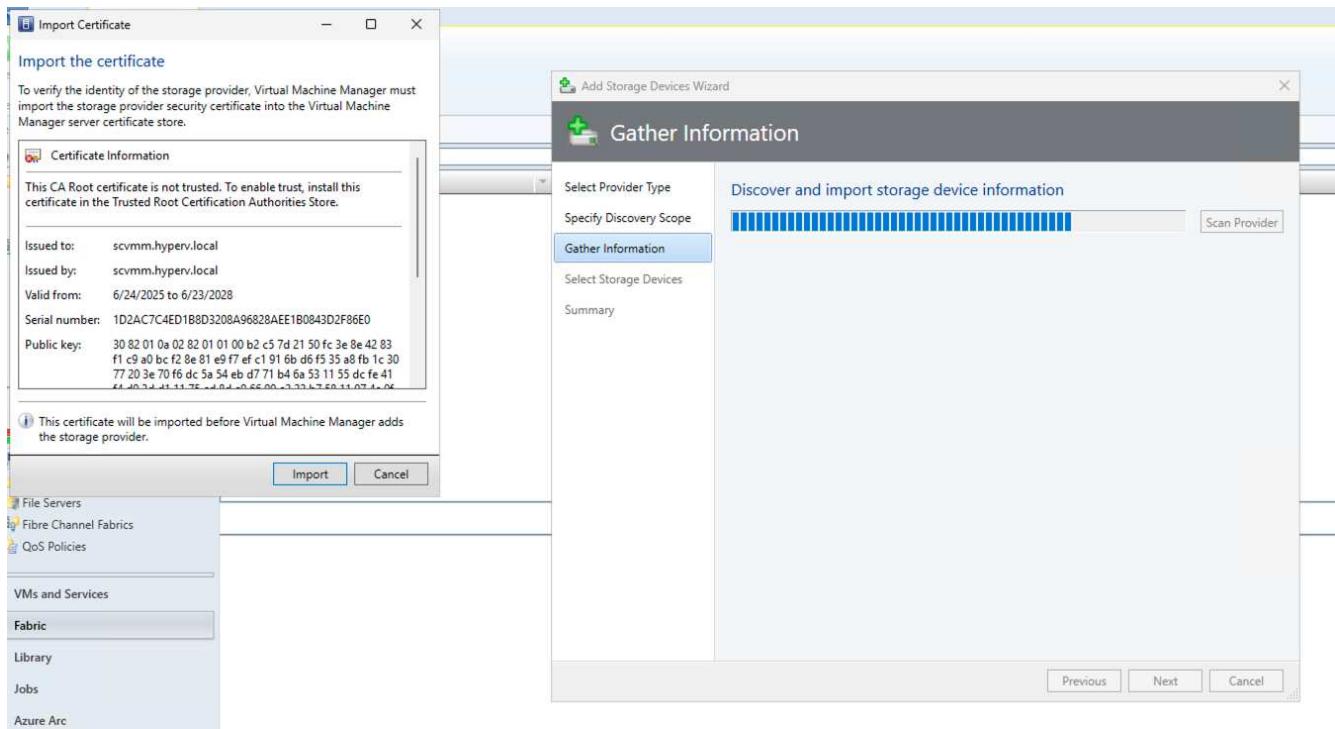
1. In SCVMM, fare clic su Fabric > Storage > Provider > Aggiungi dispositivi di storage. Selezionare "Dispositivi SAN e NAS rilevati e gestiti da un provider SMI-S".



2. In Specifica ambito di rilevamento, seleziona SMI-S CIMXML come protocollo, inserisci l'indirizzo IP o il nome di dominio completo del server su cui hai installato l'agente SMI-S, scegli l'opzione di connessione SSL se necessario e inserisci l'account SMI-S creato sul server SMI-S.



3. In Gather Information, SCVMM rileva e importa automaticamente le informazioni sul dispositivo di archiviazione. Se nel passaggio precedente è stata selezionata la connessione SSL, sarà necessario importare il certificato di sicurezza.



4. Selezionare i dispositivi di archiviazione, una classificazione e i gruppi host, rivedere il riepilogo e fare clic su Fine.

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. Per esaminare la connessione SMI-S, fare clic su Fabric > Panoramica, controllare il riepilogo dell'archiviazione, l'utilizzo delle classificazioni, le unità logiche per array e l'archiviazione del gruppo host.

Classification usage

Classification	Pools	Used	Available	Total
gold	0	0 GB	0 GB	0 GB
smb	1	0.01 GB	200.00 GB	200.00 GB
iSCSI	1	200.79 GB	19.64 GB	220.43 GB

Logical units per array

Array	Provisioned	Available	Total
site2	1	0	1

Provisioning dello storage con SCVMM utilizzando un provider SMI-S

SCVMM utilizza SMI-S Provider per interagire con i sistemi di storage, consentendo di creare e gestire risorse di storage direttamente da SCVMM.

archiviazione iSCSI

1. Nella console SCVMM, selezionare Fabric > Storage, fare clic con il pulsante destro del mouse su Classificazioni e pool e selezionare Crea unità logica. Selezionare il pool di archiviazione e la classificazione, quindi immettere il nome, la descrizione, la dimensione e il gruppo host per l'unità logica.

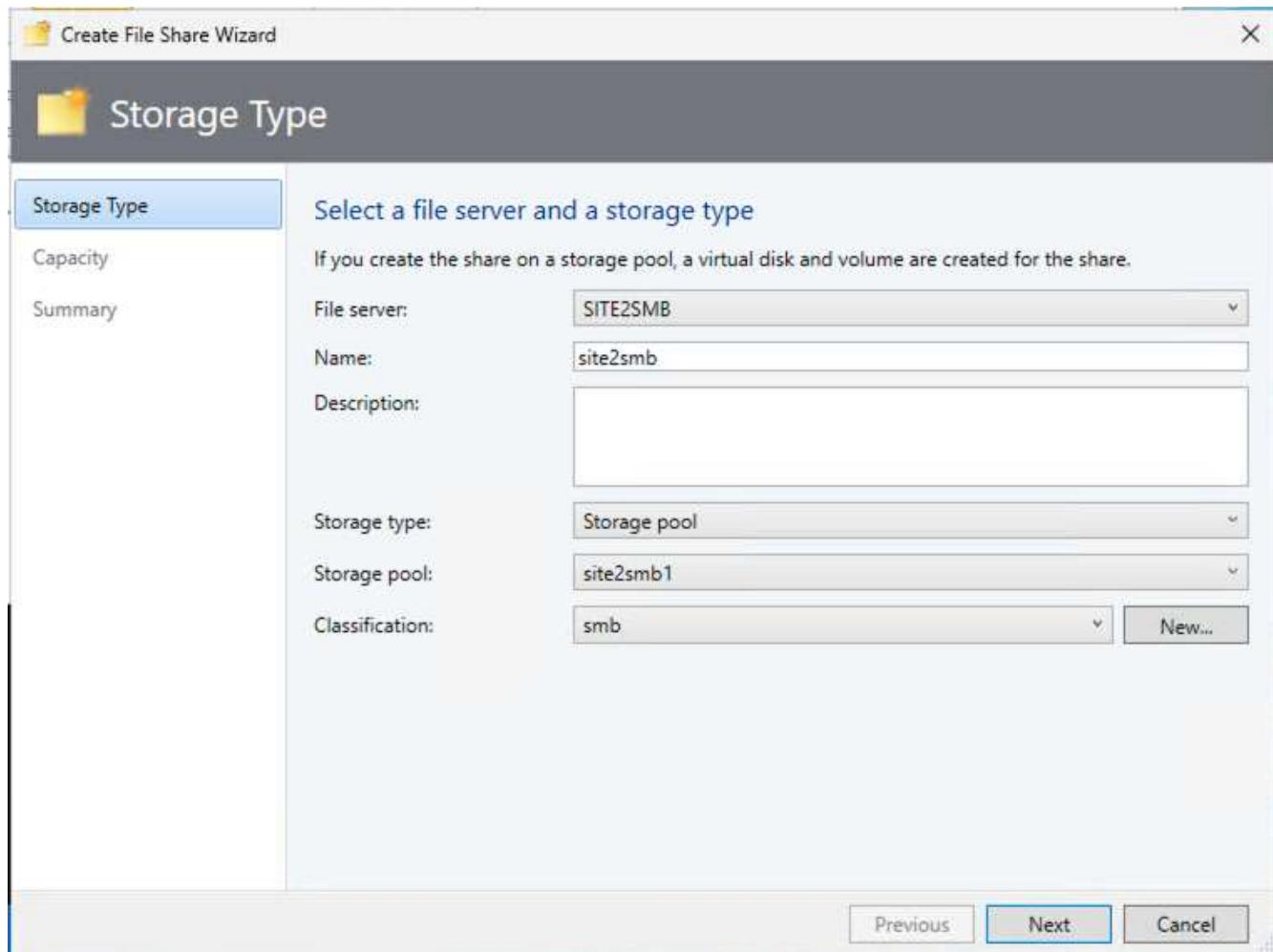
Create Logical Unit

Specify the settings for the new logical unit

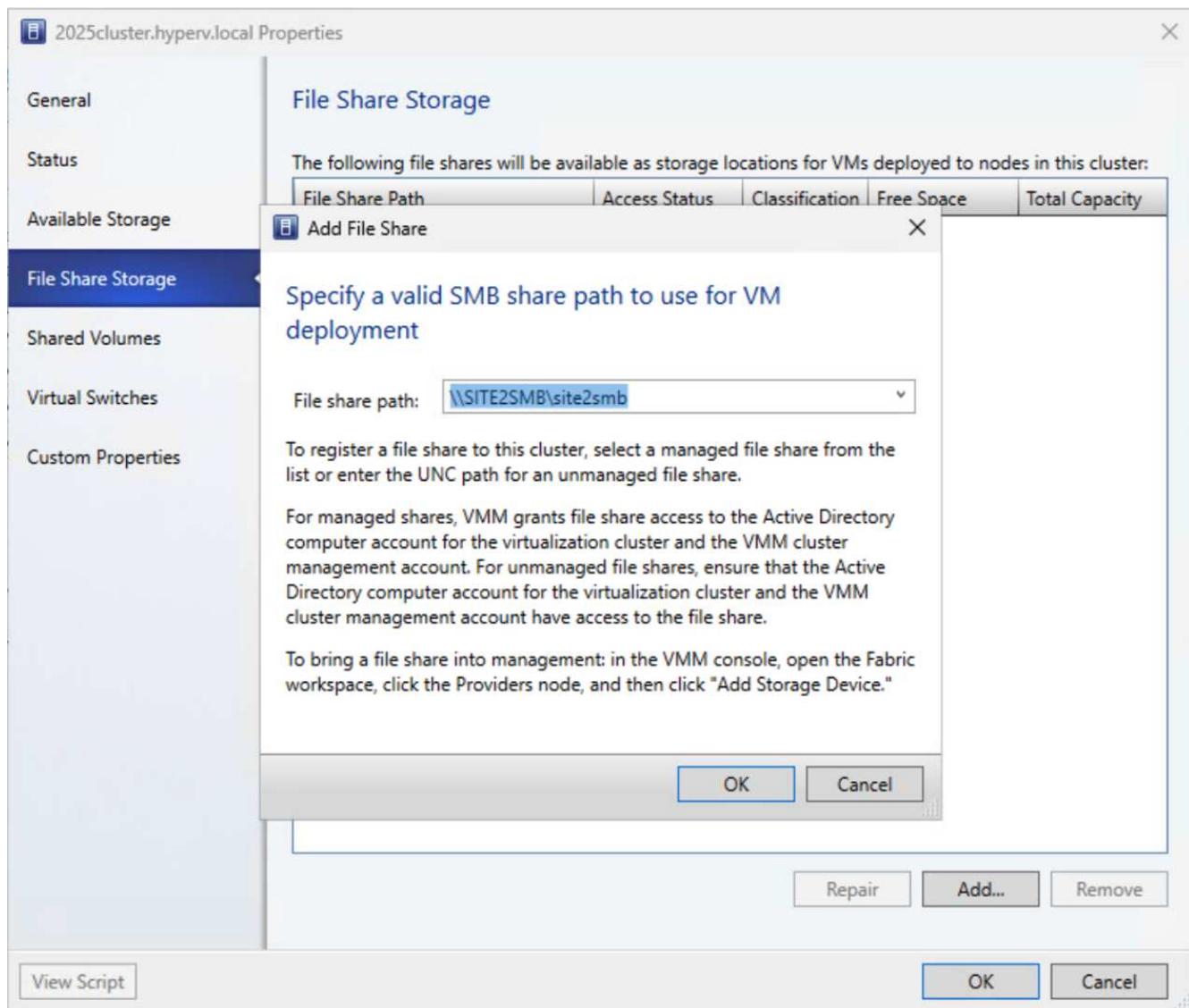
Name:	(iSCSI)
Storage pool:	stretch_quorum
Classification:	iSCSI
Storage array:	hyper-v-smb-iSCSI
Available capacity:	10.30 GB
Allocation percentage:	97%
Name:	(iSCSI)
Description:	
Size (GB):	10
Host group:	All Hosts
<input checked="" type="radio"/> Create thin storage logical unit with capacity committed on demand <input type="radio"/> Create a fixed size storage logical unit with capacity fully committed	

Deposito SMB

1. Selezionare Fabric > Storage > fare clic con il pulsante destro del mouse su File Server e scegliere Crea condivisione file, selezionare File server, immettere nome, tipo di storage, pool di storage e classificazione.



2. Per utilizzare la condivisione file SMB per Hyper-V, è necessario aggiungere la condivisione file SMB ai cluster host Hyper-V. In SCVMM, fare clic su server > Tutti gli host > [Gruppo host]. Fare clic con il pulsante destro del mouse sul nome del cluster e selezionare Proprietà. Nella scheda "Archiviazione condivisione file", fare clic su Aggiungi e immettere il percorso SMB.



Registri e tracce

È possibile configurare il modo in cui SMI-S Provider gestisce i log e i file di traccia, ad esempio specificando i livelli di messaggi da registrare e la directory in cui salvare i log. È inoltre possibile specificare i componenti da tracciare, la destinazione su cui vengono scritti i messaggi di traccia, il livello di tracciamento e la posizione del file di traccia.

Impostazione dei registri

Per impostazione predefinita, tutti i messaggi di sistema vengono registrati e i registri dei messaggi di sistema si trovano nella directory logs nella directory in cui è installato NetApp SMI-S Provider . È possibile modificare la posizione e il livello dei messaggi di sistema scritti nel registro del server CIM.

- È possibile scegliere il livello di registro tra Traccia, Informazione, Avviso, Grave, Fatale. Per modificare il livello di registrazione dei messaggi di sistema, utilizzare il comando seguente:

```
cimconfig -s loglevel=nuovo_livello_log -p
```

- Cambia la directory del registro dei messaggi di sistema

```
cimconfig -s logdir=nuova_directory_registro -p
```

Impostazione della traccia

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

Conclusione

NetApp SMI-S Provider è uno strumento essenziale per gli amministratori di storage, in quanto fornisce una soluzione standardizzata, efficiente e completa per la gestione e il monitoraggio dei sistemi di storage. Utilizzando protocolli e schemi standard del settore, garantisce la compatibilità e semplifica le complessità associate alla gestione della rete di storage.

Informazioni sul copyright

Copyright © 2026 NetApp, Inc. Tutti i diritti riservati. Stampato negli Stati Uniti d'America. Nessuna porzione di questo documento soggetta a copyright può essere riprodotta in qualsiasi formato o mezzo (grafico, elettronico o meccanico, inclusi fotocopie, registrazione, nastri o storage in un sistema elettronico) senza previo consenso scritto da parte del detentore del copyright.

Il software derivato dal materiale sottoposto a copyright di NetApp è soggetto alla seguente licenza e dichiarazione di non responsabilità:

IL PRESENTE SOFTWARE VIENE FORNITO DA NETAPP "COSÌ COM'È" E SENZA QUALSIVOGLIA TIPO DI GARANZIA IMPLICITA O ESPRESSA FRA CUI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIALITÀ E IDONEITÀ PER UNO SCOPO SPECIFICO, CHE VENGONO DECLINATE DAL PRESENTE DOCUMENTO. NETAPP NON VERRÀ CONSIDERATA RESPONSABILE IN ALCUN CASO PER QUALSIVOGLIA DANNO DIRETTO, INDIRETTO, ACCIDENTALE, SPECIALE, ESEMPLARE E CONSEGUENZIALE (COMPRESI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, PROCUREMENT O SOSTITUZIONE DI MERCI O SERVIZI, IMPOSSIBILITÀ DI UTILIZZO O PERDITA DI DATI O PROFITTI OPPURE INTERRUZIONE DELL'ATTIVITÀ AZIENDALE) CAUSATO IN QUALSIVOGLIA MODO O IN RELAZIONE A QUALUNQUE TEORIA DI RESPONSABILITÀ, SIA ESSA CONTRATTUALE, RIGOROSA O DOVUTA A INSOLVENZA (COMPRESA LA NEGLIGENZA O ALTRO) INSORTA IN QUALSIASI MODO ATTRAVERSO L'UTILIZZO DEL PRESENTE SOFTWARE ANCHE IN PRESENZA DI UN PREAVVISO CIRCA L'EVENTUALITÀ DI QUESTO TIPO DI DANNI.

NetApp si riserva il diritto di modificare in qualsiasi momento qualunque prodotto descritto nel presente documento senza fornire alcun preavviso. NetApp non si assume alcuna responsabilità circa l'utilizzo dei prodotti o materiali descritti nel presente documento, con l'eccezione di quanto concordato espressamente e per iscritto da NetApp. L'utilizzo o l'acquisto del presente prodotto non comporta il rilascio di una licenza nell'ambito di un qualche diritto di brevetto, marchio commerciale o altro diritto di proprietà intellettuale di NetApp.

Il prodotto descritto in questa guida può essere protetto da uno o più brevetti degli Stati Uniti, esteri o in attesa di approvazione.

LEGENDA PER I DIRITTI SOTTOPOSTI A LIMITAZIONE: l'utilizzo, la duplicazione o la divulgazione da parte degli enti governativi sono soggetti alle limitazioni indicate nel sottoparagrafo (b)(3) della clausola Rights in Technical Data and Computer Software del DFARS 252.227-7013 (FEB 2014) e FAR 52.227-19 (DIC 2007).

I dati contenuti nel presente documento riguardano un articolo commerciale (secondo la definizione data in FAR 2.101) e sono di proprietà di NetApp, Inc. Tutti i dati tecnici e il software NetApp forniti secondo i termini del presente Contratto sono articoli aventi natura commerciale, sviluppati con finanziamenti esclusivamente privati. Il governo statunitense ha una licenza irrevocabile limitata, non esclusiva, non trasferibile, non cedibile, mondiale, per l'utilizzo dei Dati esclusivamente in connessione con e a supporto di un contratto governativo statunitense in base al quale i Dati sono distribuiti. Con la sola esclusione di quanto indicato nel presente documento, i Dati non possono essere utilizzati, divulgati, riprodotti, modificati, visualizzati o mostrati senza la previa approvazione scritta di NetApp, Inc. I diritti di licenza del governo degli Stati Uniti per il Dipartimento della Difesa sono limitati ai diritti identificati nella clausola DFARS 252.227-7015(b) (FEB 2014).

Informazioni sul marchio commerciale

NETAPP, il logo NETAPP e i marchi elencati alla pagina <http://www.netapp.com/TM> sono marchi di NetApp, Inc. Gli altri nomi di aziende e prodotti potrebbero essere marchi dei rispettivi proprietari.