



VCF con array NetApp AFF

NetApp Solutions

NetApp
May 07, 2024

Sommario

- VMware Cloud Foundation con array NetApp AFF 1
- VMware Cloud Foundation con array NetApp AFF 1
- Panoramica sulla tecnologia 1
- Panoramica della soluzione 4
- NFS come storage principale per i domini del carico di lavoro VI 4
- Utilizzare gli strumenti di ONTAP per configurare lo storage supplementare (NFS e vVol) per i domini del carico di lavoro VCF 24

VMware Cloud Foundation con array NetApp AFF

Autore: Josh Powell, Ravi BCB

VMware Cloud Foundation con array NetApp AFF

VMware Cloud Foundation (VCF) è una piattaforma SDDC (Software Defined Data Center) integrata che fornisce uno stack completo di infrastrutture software-defined per eseguire applicazioni aziendali in un ambiente di cloud ibrido. Combina funzionalità di calcolo, storage, networking e gestione in una piattaforma unificata, offrendo un'esperienza operativa coerente su cloud pubblici e privati.

Il presente documento fornisce informazioni sulle opzioni di storage disponibili per VMware Cloud Foundation utilizzando il sistema storage AFF all-flash di NetApp. Le opzioni di storage supportate sono coperte da istruzioni specifiche per la creazione di domini di workload con datastore NFS e vVol come storage principale, oltre a una gamma di opzioni di storage supplementari.

Casi di utilizzo

Casi d'utilizzo illustrati nella presente documentazione:

- Opzioni di storage per i clienti che cercano ambienti uniformi su cloud pubblici e privati.
- Soluzione automatizzata per l'implementazione dell'infrastruttura virtuale per i domini di carico di lavoro.
- Soluzione storage scalabile realizzata su misura per soddisfare esigenze in evoluzione, anche se non allineata direttamente ai requisiti delle risorse di calcolo.
- Distribuire i domini del carico di lavoro VCF VI utilizzando ONTAP come storage principale.
- Distribuire lo storage supplementare ai domini del carico di lavoro VI utilizzando gli strumenti ONTAP per VMware vSphere.

Pubblico

Questa soluzione è destinata alle seguenti persone:

- Architetti delle soluzioni alla ricerca di opzioni di storage più flessibili per ambienti VMware che siano progettati per massimizzare il TCO.
- Solution Architect in cerca di opzioni storage VCF che offrono opzioni di protezione dei dati e disaster recovery con i principali cloud provider.
- Amministratori dello storage che desiderano comprendere come configurare VCF con lo storage principale e supplementare.

Panoramica sulla tecnologia

La soluzione VCF con NetApp AFF comprende i seguenti componenti principali:

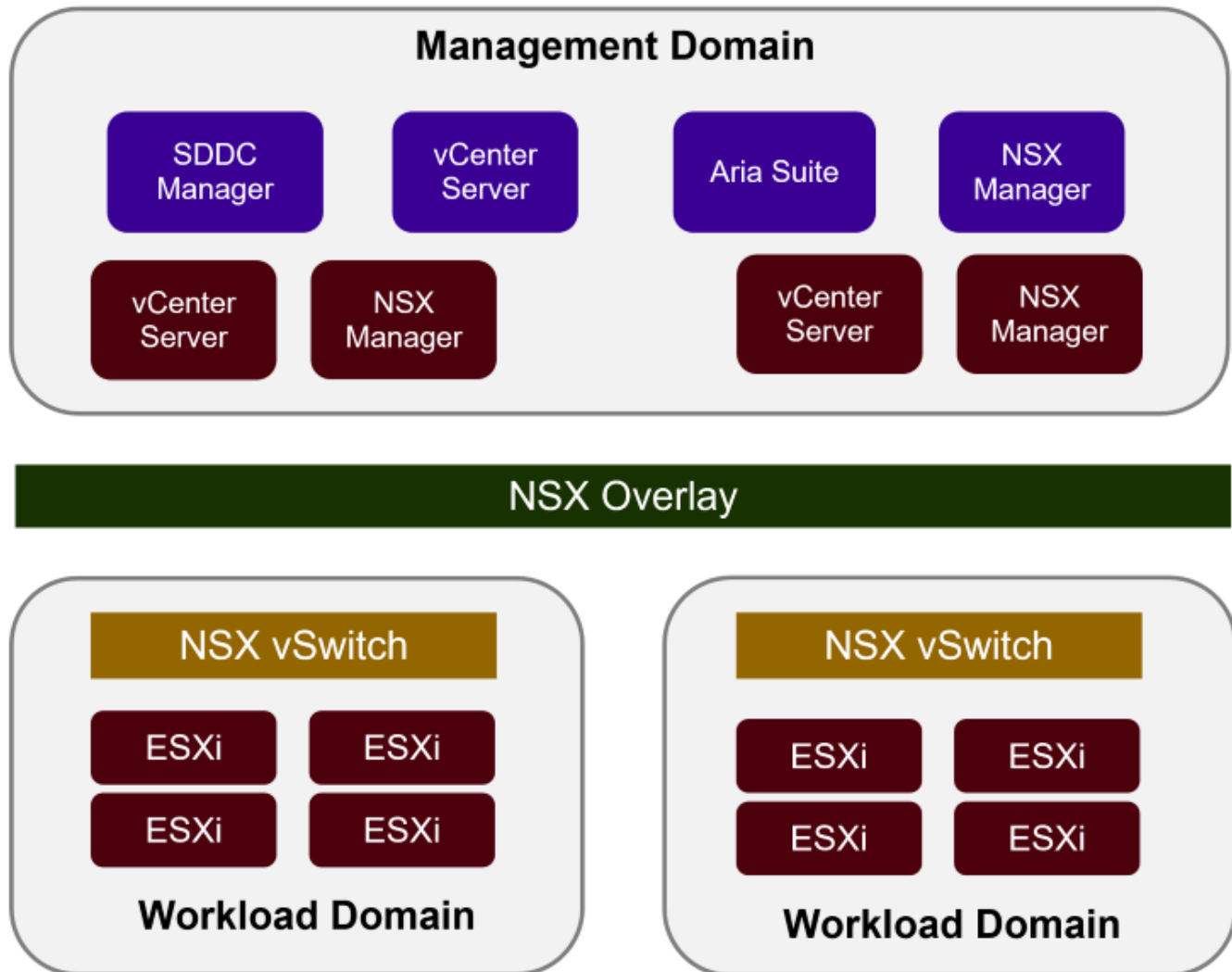
VMware Cloud Foundation

VMware Cloud Foundation amplia le offerte di hypervisor VMware vSphere combinando componenti chiave come SDDC Manager, vSphere, vSAN, NSX e VMware Aria Suite per creare un data center virtualizzato.

La soluzione VCF supporta sia i workload Kubernetes nativi che quelli basati su macchine virtuali. I servizi

chiave come VMware vSphere, VMware vSAN, VMware NSX-T Data Center e VMware vRealize Cloud Management sono componenti integrali del pacchetto VCF. Una volta combinati, questi servizi creano un'infrastruttura software-definita in grado di gestire in modo efficiente la gestione di calcolo, storage, networking, sicurezza e cloud.

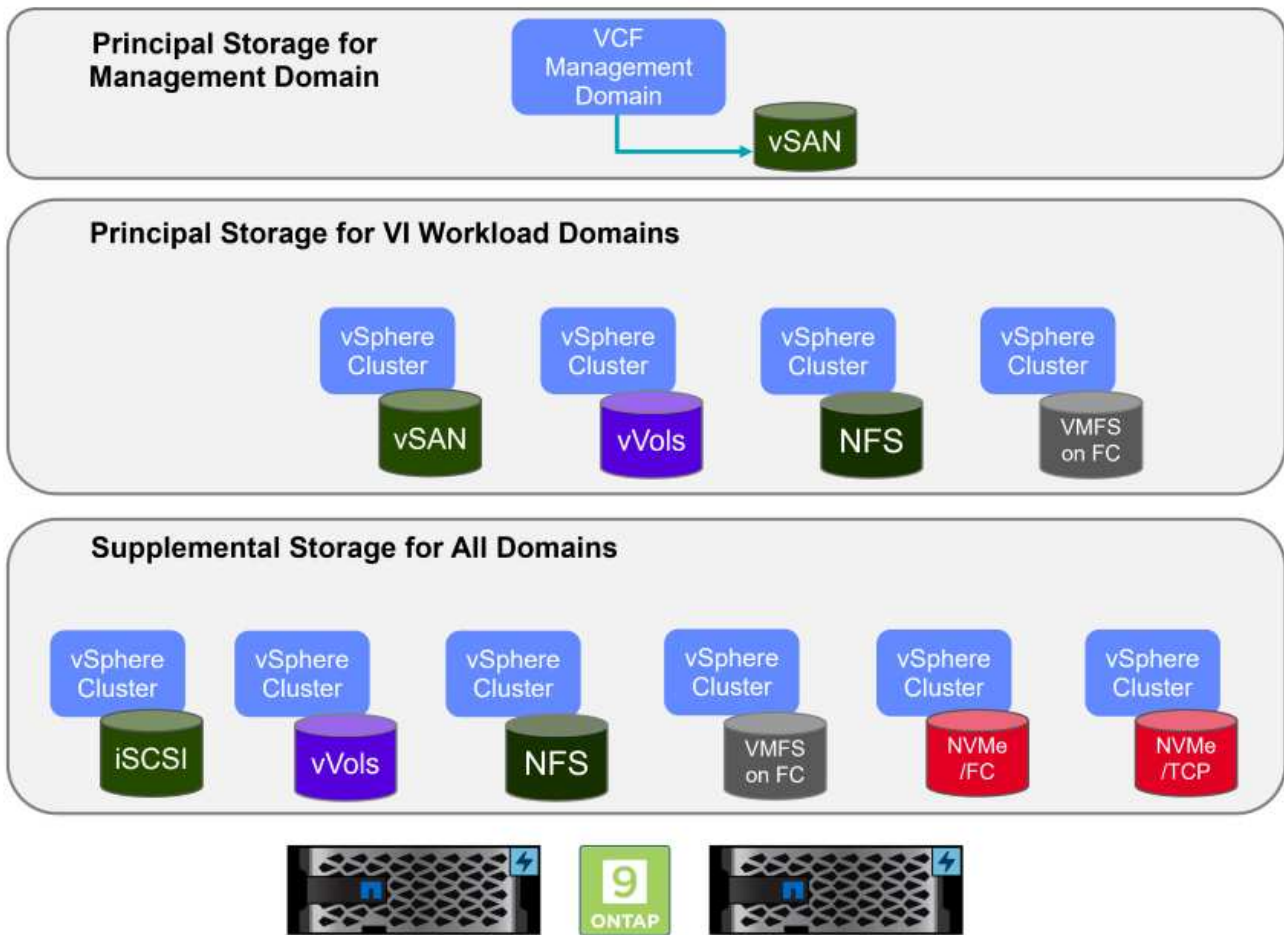
VCF è costituito da un singolo dominio di gestione e fino a 24 domini del carico di lavoro VI che rappresentano ciascuna un'unità di infrastruttura predisposta per le applicazioni. Un dominio del carico di lavoro è costituito da uno o più cluster vSphere gestiti da una singola istanza vCenter.



Per ulteriori informazioni sull'architettura e la pianificazione di VCF, fare riferimento a ["Modelli di architettura e tipi di dominio del carico di lavoro in VMware Cloud Foundation"](#).

Opzioni di archiviazione VCF

VMware divide le opzioni di storage per VCF in **Principal** e **integrative**. Il dominio di gestione VCF deve utilizzare vSAN come storage principale. Tuttavia, esistono molte opzioni di archiviazione supplementari per il dominio di gestione e opzioni di archiviazione principale e supplementare disponibili per i domini del carico di lavoro VI.



Archiviazione principale per i domini del carico di lavoro

L'archiviazione principale si riferisce a qualsiasi tipo di archiviazione che può essere collegata direttamente a un dominio del carico di lavoro VI durante il processo di installazione in SDDC Manager. Lo storage principale è il primo datastore configurato per un dominio del carico di lavoro e include vSAN, vVol (VMFS), NFS e VMFS su Fibre Channel.

Archiviazione supplementare per domini di gestione e carico di lavoro

Lo storage supplementare è il tipo di storage che è possibile aggiungere ai domini di gestione o del carico di lavoro in qualsiasi momento dopo la creazione del cluster. Lo storage supplementare rappresenta la più ampia gamma di opzioni di storage supportate, tutte supportate dagli array NetApp AFF.

Ulteriori risorse di documentazione per VMware Cloud Foundation:

- * ["Documentazione di VMware Cloud Foundation"](#)
- * ["Tipi di storage supportati per VMware Cloud Foundation"](#)
- * ["Gestione dello storage in VMware Cloud Foundation"](#)

Array storage all-flash NetApp

Gli array NetApp AFF (All Flash FAS) sono soluzioni storage ad alte performance progettate per sfruttare la velocità e l'efficienza della tecnologia flash. Gli array AFF incorporano funzionalità di gestione integrata dei dati quali backup basati su snapshot, replica, thin provisioning e funzionalità di protezione dei dati.

Gli array NetApp AFF utilizzano il sistema operativo per lo storage ONTAP, offrendo un supporto completo del

protocollo di storage per tutte le opzioni di storage compatibili con VCF, il tutto all'interno di un'architettura unificata.

Gli storage array NetApp AFF sono disponibili nella serie A dalle performance più elevate e in una serie C QLC basata su flash. Entrambe le serie utilizzano dischi flash NVMe.

Per ulteriori informazioni sugli storage array NetApp AFF A-Series, consultare la ["NetApp AFF A-Series" landing page](#).

Per ulteriori informazioni sugli storage array NetApp C-Series, consultare la ["NetApp AFF C-Series" landing page](#).

Strumenti NetApp ONTAP per VMware vSphere

ONTAP Tools per VMware vSphere (OTV) consente agli amministratori di gestire lo storage NetApp direttamente dal client vSphere. ONTAP Tools ti consente di implementare e gestire datastore, nonché di eseguire il provisioning dei datastore vVol.

I tool ONTAP consentono il mapping dei datastore ai profili di funzionalità dello storage che determinano un set di attributi del sistema storage. Ciò consente la creazione di datastore con attributi specifici, come le performance dello storage e la qualità del servizio.

ONTAP Tools include inoltre un provider **VASA (VMware vSphere APIs for Storage Awareness)** per i sistemi di storage ONTAP che consente il provisioning dei datastore vVol (VMware Virtual Volumes), la creazione e l'utilizzo di profili di funzionalità di storage, la verifica della conformità e il monitoraggio delle performance.

Per ulteriori informazioni sugli strumenti NetApp ONTAP, vedere ["Strumenti ONTAP per la documentazione VMware vSphere"](#) pagina.

Panoramica della soluzione

Negli scenari presentati in questa documentazione, verrà illustrato come utilizzare i sistemi di storage ONTAP come storage principale per le implementazioni del dominio di carico di lavoro VCF VI. Inoltre, installeremo e utilizzeremo gli strumenti ONTAP per VMware vSphere per configurare datastore supplementari per i domini del carico di lavoro VI.

Scenari trattati nella presente documentazione:

- **Configurare e utilizzare un datastore NFS come storage principale durante la distribuzione del dominio del carico di lavoro VI.** fare clic ["qui"](#) per le fasi di implementazione.
- **Installare e dimostrare l'uso degli strumenti ONTAP per configurare e montare gli archivi dati NFS come archiviazione supplementare nei domini del carico di lavoro VI.** fare clic su ["qui"](#) per le fasi di implementazione.

NFS come storage principale per i domini del carico di lavoro VI

Autore: Josh Powell, Ravi BCB

NFS come storage principale per i domini del carico di lavoro VI

Panoramica dello scenario

In questo scenario verrà illustrato come configurare un datastore NFS come storage principale per la distribuzione di un dominio del carico di lavoro VI in VCF. Se necessario, faremo riferimento alla documentazione esterna per le operazioni che devono essere eseguite in SDDC Manager di VCF e descriveremo le operazioni specifiche per la parte relativa alla configurazione dello storage.

Questo scenario copre i seguenti passaggi di alto livello:

- Verifica dell'networking per la Storage Virtual Machine (SVM) di ONTAP e della presenza di un'interfaccia logica (LIF) per il traffico NFS.
- Creare una policy di esportazione per consentire agli host ESXi di accedere al volume NFS.
- Crea un volume NFS sul sistema storage ONTAP.
- Creare un pool di rete per il traffico NFS e vMotion in SDDC Manager.
- Commissione di host in VCF per l'utilizzo in un dominio del carico di lavoro VI.
- Implementare un dominio del carico di lavoro VI in VCF utilizzando un datastore NFS come storage principale.
- Installare il plug-in NetApp NFS per VMware VAAI

Prerequisiti

Questo scenario richiede i seguenti componenti e configurazioni:

- Sistema storage NetApp AFF con una Storage Virtual Machine (SVM) configurata per consentire il traffico NFS.
- L'interfaccia logica (LIF) è stata creata nella rete IP per il trasporto del traffico NFS e associata alla SVM.
- La distribuzione del dominio di gestione VCF è completa e l'interfaccia di SDDC Manager è accessibile.
- 4 host ESXi configurati per la comunicazione sulla rete di gestione VCF.
- Indirizzi IP riservati per il traffico di storage vMotion e NFS sulla VLAN o sul segmento di rete stabilito a tale scopo.



Quando si distribuisce un dominio del carico di lavoro VI, VCF convalida la connettività al server NFS. Questa operazione viene eseguita utilizzando l'adattatore di gestione sugli host ESXi prima di aggiungere qualsiasi adattatore vmkernel aggiuntivo con l'indirizzo IP NFS. Pertanto, è necessario verificare che 1) la rete di gestione sia instradabile al server NFS o 2) una LIF per la rete di gestione sia stata aggiunta alla SVM che ospita il volume del datastore NFS, per garantire che la convalida possa procedere.

Per informazioni sulla configurazione dei sistemi storage ONTAP, consultare la ["Documentazione di ONTAP 9"](#) centro.

Per informazioni sulla configurazione di VCF, fare riferimento a ["Documentazione di VMware Cloud Foundation"](#).

Fasi di implementazione

Per implementare un dominio del carico di lavoro VI con un datastore NFS come storage principale,

completare i seguenti passaggi:

Verifica della rete per ONTAP SVM

Verificare che siano state stabilite le interfacce logiche richieste per la rete che trasporta il traffico NFS tra il cluster di storage ONTAP e il dominio del carico di lavoro VI.

1. Da Gestione di sistema di ONTAP, accedere a **Storage VM** nel menu a sinistra e fare clic sulla SVM da utilizzare per il traffico NFS. Nella scheda **Panoramica**, sotto **NETWORK IP INTERFACES**, clicca sul valore numerico a destra di **NFS**. Nell'elenco, verifica che siano elencati gli indirizzi IP LIF richiesti.

The screenshot shows the ONTAP System Manager interface. On the left is a navigation menu with categories: DASHBOARD, INSIGHTS, STORAGE (expanded), and NETWORK. Under STORAGE, 'Storage VMs' is selected. The main area displays a list of Storage VMs. The 'EHC_NFS' SVM is selected and highlighted. To the right of the list, there are tabs for 'Overview', 'Settings', and 'SnapMirror ()'. The 'Overview' tab is active, showing a 'NETWORK IP INTERFACES' section. Under this section, the 'NFS' interface is highlighted, and a dropdown menu is open showing a list of IP addresses. Two IP addresses, '172.21.118.163' and '172.21.118.164', are highlighted with blue boxes.

Name
EHC_ISCSI
<input checked="" type="checkbox"/> EHC_NFS
HMC_187
HMC_3510
HMC_ISCSI_3510
infra_svm_a300
JS_EHC_ISCSI
OTVtest
svm0
Temp_3510_N1
zoneb

Overview Settings SnapMirror ()

NETWORK IP INTERFACES

NFS 7

172.21.253.117

172.21.253.118

172.21.253.116

172.21.253.112

172.21.253.113

172.21.118.163

172.21.118.164

In alternativa, verifica le LIF associate a una SVM dalla CLI di ONTAP utilizzando il seguente comando:

```
network interface show -vserver <SVM_NAME>
```

1. Verificare che gli host ESXi siano in grado di comunicare con il server NFS ONTAP. Accedere all'host ESXi tramite SSH e eseguire il ping della LIF SVM:

```
vmkping <IP Address>
```

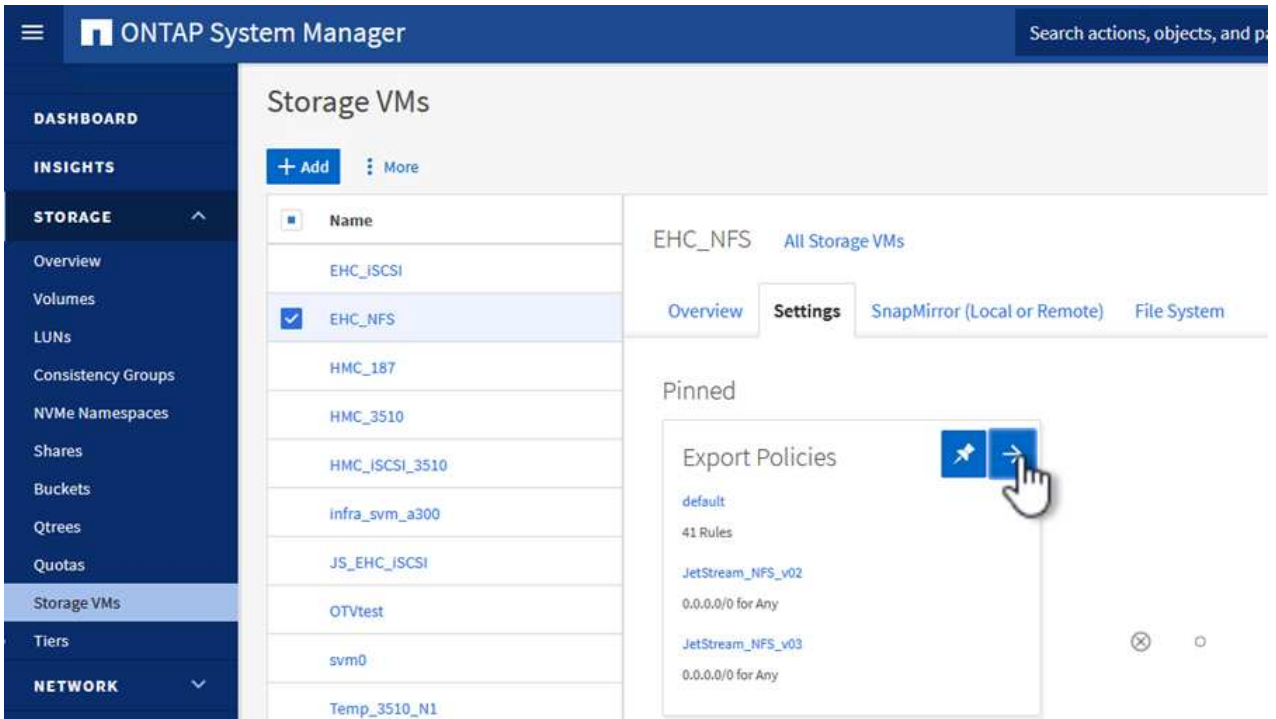


Quando si distribuisce un dominio del carico di lavoro VI, VCF convalida la connettività al server NFS. Questa operazione viene eseguita utilizzando l'adattatore di gestione sugli host ESXi prima di aggiungere qualsiasi adattatore vmkernel aggiuntivo con l'indirizzo IP NFS. Pertanto, è necessario verificare che 1) la rete di gestione sia instradabile al server NFS o 2) una LIF per la rete di gestione sia stata aggiunta alla SVM che ospita il volume del datastore NFS, per garantire che la convalida possa procedere.

Crea una policy di esportazione per la condivisione del volume NFS

Creare una policy di esportazione in ONTAP System Manager per definire il controllo dell'accesso per i volumi NFS.

1. In Gestione sistema di ONTAP, fare clic su **Storage VM** nel menu a sinistra e selezionare una SVM dall'elenco.
2. Nella scheda **Impostazioni** individuare **Esporta criteri** e fare clic sulla freccia per accedere.



The screenshot displays the ONTAP System Manager interface. The left sidebar shows the navigation menu with 'Storage VMs' selected. The main content area is titled 'Storage VMs' and shows a list of Storage VMs. The 'EHC_NFS' SVM is selected and highlighted. The 'Settings' tab is active, and the 'Export Policies' section is visible, showing a list of policies with a hand cursor pointing to the right arrow icon.

Name
EHC_ISCSI
<input checked="" type="checkbox"/> EHC_NFS
HMC_187
HMC_3510
HMC_ISCSI_3510
infra_svm_a300
JS_EHC_ISCSI
OTVtest
svm0
Temp_3510_N1

Export Policies

- default
- 41 Rules
- JetStream_NFS_v02
- 0.0.0.0/0 for Any
- JetStream_NFS_v03
- 0.0.0.0/0 for Any

3. Nella finestra **Nuova policy di esportazione** aggiungere un nome per la policy, fare clic sul pulsante **Aggiungi nuove regole**, quindi sul pulsante **+Aggiungi** per iniziare ad aggiungere una nuova regola.

New export policy

NAME

WKLD_DM01

Copy rules from existing policy

STORAGE VM

svm0

EXPORT POLICY

default

RULES

No data

+ Add



Add New Rules

Save

Cancel

4. Immettere gli indirizzi IP, l'intervallo degli indirizzi IP o la rete che si desidera includere nella regola. Deselezionare le caselle **SMB/CIFS** e **FlexCache** e selezionare i dettagli di accesso riportati di seguito. La selezione delle caselle UNIX è sufficiente per l'accesso all'host ESXi.

New Rule



CLIENT SPECIFICATION

172.21.166.0/24

ACCESS PROTOCOLS

SMB/CIFS

FlexCache

NFS NFSv3 NFSv4

ACCESS DETAILS

Type	Read-only Access	Read/Write Access	Superuser Access
All	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
All (As anonymous user)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UNIX	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Kerberos 5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kerberos 5i	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kerberos 5p	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NTLM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Cancel

Save



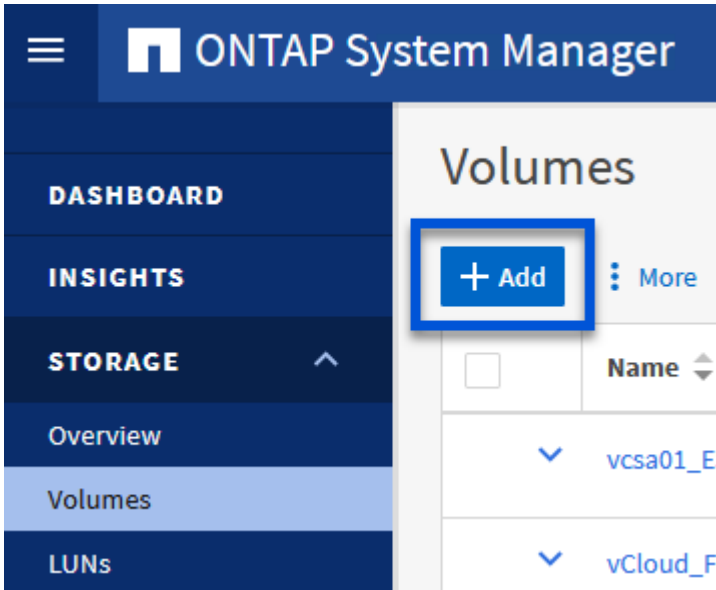
Quando si distribuisce un dominio del carico di lavoro VI, VCF convalida la connettività al server NFS. Questa operazione viene eseguita utilizzando l'adattatore di gestione sugli host ESXi prima di aggiungere qualsiasi adattatore vmkernel aggiuntivo con l'indirizzo IP NFS. Pertanto, è necessario garantire che il criterio di esportazione includa la rete di gestione VCF per consentire la convalida.

- Una volta immesse tutte le regole, fare clic sul pulsante **Salva** per salvare la nuova politica di esportazione.
- In alternativa, è possibile creare criteri e regole di esportazione nella CLI di ONTAP. Fare riferimento alla procedura per la creazione di un criterio di esportazione e l'aggiunta di regole nella documentazione di ONTAP.
 - Utilizzare l'interfaccia CLI di ONTAP per ["Creare una policy di esportazione"](#).
 - Utilizzare l'interfaccia CLI di ONTAP per ["Aggiungere una regola a un criterio di esportazione"](#).

Creazione di un volume NFS

Creare un volume NFS sul sistema storage ONTAP da utilizzare come datastore nell'implementazione del dominio dei carichi di lavoro.

1. Da Gestione di sistema di ONTAP, accedere a **archiviazione > volumi** nel menu a sinistra e fare clic su **+Aggiungi** per creare un nuovo volume.



2. Aggiungi un nome per il volume, compila la capacità desiderata e seleziona la VM di archiviazione che ospiterà il volume. Fare clic su **altre opzioni** per continuare.

Add Volume



NAME

VCF_WKLD_01

CAPACITY

5



TiB



STORAGE VM

EHC_NFS



Export via NFS

[More Options](#)

Cancel


Save

3. In autorizzazioni di accesso, selezionare il criterio di esportazione che include la rete di gestione VCF o l'indirizzo IP e gli indirizzi IP di rete NFS che verranno utilizzati per la convalida del traffico NFS Server e NFS.

Access Permissions

Export via NFS

GRANT ACCESS TO HOST

default 

JetStream_NFS_v04
Clients : 0.0.0.0/0 | Access protocols : Any

NFSmountTest01
3 rules

NFSmountTestReno01
Clients : 0.0.0.0/0 | Access protocols : Any

PerfTestVols
Clients : 172.21.253.0/24 | Access protocols : NFSv3, NFSv4, NFS

TestEnv_VPN
Clients : 172.21.254.0/24 | Access protocols : Any

VCF_WKLD
2 rules

WKLD_DM01
2 rules

Wkld01_NFS
Clients : 172.21.252.205, 172.21.252.206, 172.21.252.207, 172.21.252.208

+



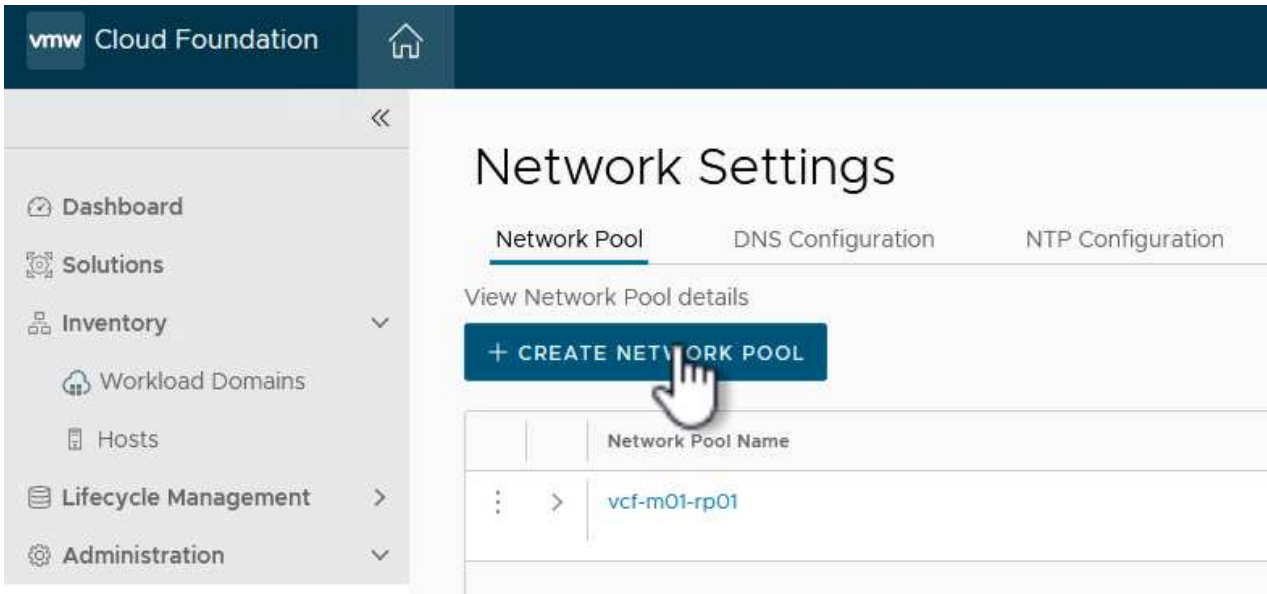
Quando si distribuisce un dominio del carico di lavoro VI, VCF convalida la connettività al server NFS. Questa operazione viene eseguita utilizzando l'adattatore di gestione sugli host ESXi prima di aggiungere qualsiasi adattatore vmkernel aggiuntivo con l'indirizzo IP NFS. Pertanto, è necessario verificare che 1) la rete di gestione sia instradabile al server NFS o 2) una LIF per la rete di gestione sia stata aggiunta alla SVM che ospita il volume del datastore NFS, per garantire che la convalida possa procedere.

1. In alternativa, è possibile creare volumi ONTAP nella CLI di ONTAP. Per ulteriori informazioni, fare riferimento a "[lun create \(crea lun\)](#)" Nella documentazione dei comandi ONTAP.

Creare un pool di rete in SDDC Manager

Il pool di rete deve essere creato in SDDC Manager prima di mettere in funzione gli host ESXi, come preparazione per la loro distribuzione in un dominio del carico di lavoro VI. Il pool di rete deve includere le informazioni di rete e gli intervalli di indirizzi IP affinché gli adattatori VMkernel possano essere utilizzati per la comunicazione con il server NFS.

1. Dall'interfaccia Web di SDDC Manager, accedere a **Impostazioni di rete** nel menu a sinistra e fare clic sul pulsante **+ Crea pool di rete**.



2. Immettere un nome per il pool di rete, selezionare la casella di controllo NFS e compilare tutti i dettagli di rete. Ripetere questa operazione per le informazioni sulla rete vMotion.

The screenshot displays the VMware Cloud Foundation interface for configuring a network pool. The left sidebar shows the navigation menu with 'Network Settings' selected. The main content area is titled 'Network Settings' and 'Create Network Pool'. Below the title, there are tabs for 'Network Pool', 'DNS Configuration', and 'NTP Configuration'. A note states: 'Ensure that all required networks are selected based on their usage for workload domains.' The 'Network Pool Name' is set to 'NFS_NPOOL'. Under 'Network Type', the 'NFS' option is selected. The configuration is split into two columns: 'NFS Network Information' and 'vMotion Network Information'. Each column contains fields for VLAN ID, MTU, Network, Subnet Mask, and Default Gateway. Below these are sections for 'Included IP Address Ranges' with 'REMOVE' and 'ADD' buttons. At the bottom, there are 'CANCEL' and 'SAVE' buttons.

Field	NFS Network Information	vMotion Network Information
VLAN ID	3374	3423
MTU	9000	9000
Network	172.21.118.0	172.21.167.0
Subnet Mask	255.255.255.0	255.255.255.0
Default Gateway	172.21.118.1	172.21.167.1

Field	NFS Network Information	vMotion Network Information
Start IP	172.21.118.145	172.21.167.121
End IP	172.21.118.148	172.21.167.124

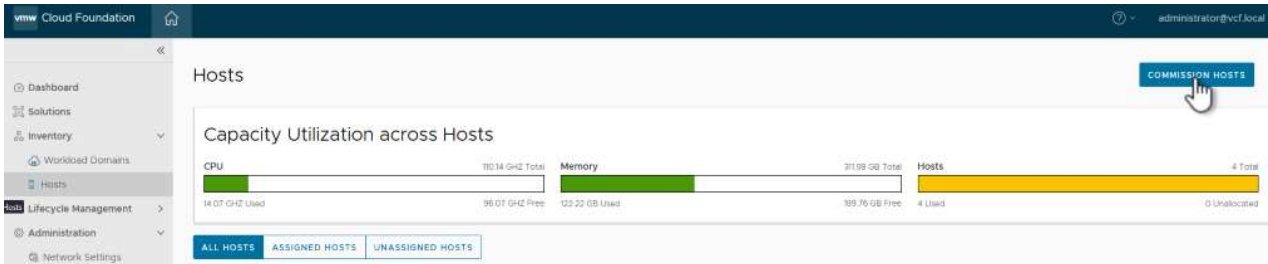
3. Fare clic sul pulsante **Salva** per completare la creazione del pool di rete.

La commissione ospita

Prima di poter distribuire gli host ESXi come dominio del carico di lavoro, è necessario aggiungerli all'inventario di SDDC Manager. Ciò comporta la fornitura delle informazioni richieste, il superamento della convalida e l'avvio del processo di messa in funzione.

Per ulteriori informazioni, vedere "[La commissione ospita](#)" Nella Guida all'amministrazione di VCF.

1. Dall'interfaccia di SDDC Manager, accedere a **hosts** nel menu a sinistra e fare clic sul pulsante **Commission hosts**.



2. La prima pagina è una lista di controllo dei prerequisiti. Selezionare due volte tutti i prerequisiti e selezionare tutte le caselle di controllo per procedere.

Checklist

Commissioning a host adds it to the VMware Cloud Foundation inventory. The host you want to commission must meet the checklist criterion below.

- Select All**
- Host for vSAN/vSAN ESA workload domain should be vSAN/vSAN ESA compliant and certified per the VMware Hardware Compatibility Guide. BIOS, HBA, SSD, HDD, etc. must match the VMware Hardware Compatibility Guide.
- Host has a standard switch with two NIC ports with a minimum 10 Gbps speed.
- Host has the drivers and firmware versions specified in the VMware Compatibility Guide.
- Host has ESXi installed on it. The host must be preinstalled with supported versions (8.0.2-22380479)
- Host is configured with DNS server for forward and reverse lookup and FQDN.
- Hostname should be same as the FQDN.
- Management IP is configured to first NIC port.
- Ensure that the host has a standard switch and the default uplinks with 10Gb speed are configured starting with traditional numbering (e.g., vmnic0) and increasing sequentially.
- Host hardware health status is healthy without any errors.
- All disk partitions on HDD / SSD are deleted.
- Ensure required network pool is created and available before host commissioning.
- Ensure hosts to be used for VSAN workload domain are associated with VSAN enabled network pool.
- Ensure hosts to be used for NFS workload domain are associated with NFS enabled network pool.
- Ensure hosts to be used for VMFS on FC workload domain are associated with NFS or VMOTION only enabled network pool.
- Ensure hosts to be used for vVol FC workload domain are associated with NFS or VMOTION only enabled network pool.
- Ensure hosts to be used for vVol NFS workload domain are associated with NFS and VMOTION only enabled network pool.
- Ensure hosts to be used for vVol iSCSI workload domain are associated with iSCSI and VMOTION only enabled network pool.
- For hosts with a DPU device, enable SR-IOV in the BIOS and in the vSphere Client (if required by your DPU vendor).

CANCEL

PROCEED

3. Nella finestra **aggiunta host e convalida** compilare il nome **FQDN host**, **tipo di archiviazione**, il nome **pool di rete** che include gli indirizzi IP di archiviazione vMotion e NFS da utilizzare per il dominio del carico di lavoro e le credenziali per accedere all'host ESXi. Fare clic su **Aggiungi** per aggiungere l'host al gruppo di host da convalidare.

1 Host Addition and Validation

2 Review

Add Hosts

You can either choose to add host one at a time or download [JSON](#) template and perform bulk commission.

Add new Import

Host FQDN

Storage Type vSAN NFS VMFS on FC vVol

Network Pool Name

User Name

Password

ADD

Hosts Added

Hosts added successfully. Add more or confirm fingerprint and validate host

REMOVE

Confirm all Finger Prints

VALIDATE ALL

<input checked="" type="checkbox"/>	FQDN	Network Pool	IP Address	Confirm FingerPrint	Validation Status
<input checked="" type="checkbox"/>	vcf-wkld-esx01.sddc.netapp.com	NFS_NP01	172.21.166.135	<input checked="" type="checkbox"/> SHA256:CKbsinf EOG+Hz/ lpFUoFDI2LuY FZ47WicVdp6v EGM	<input type="checkbox"/> Not Validated

1 hosts

CANCEL

NEXT

- Una volta aggiunti tutti gli host da convalidare, fare clic sul pulsante **convalida tutto** per continuare.
- Presupponendo che tutti gli host siano convalidati, fare clic su **Avanti** per continuare.

Hosts Added

✔ Host Validated Successfully. ✕

REMOVE Confirm all Finger Prints (i) VALIDATE ALL

<input checked="" type="checkbox"/>	⋮	FGDN	Network Pool	IP Address	Confirm FingerPrint	Validation Status
<input checked="" type="checkbox"/>	⋮	vcf-wkld-esx04.sddc.netapp.com	NFS_NP01 (i)	172.21.166.138	<input checked="" type="checkbox"/> SHA256:9Kg+9nQaE4SQkOMsQPON/k5gZB9zyKN+6CBPmXsvLBc	<input checked="" type="checkbox"/> Valid
<input checked="" type="checkbox"/>	⋮	vcf-wkld-esx03.sddc.netapp.com	NFS_NP01 (i)	172.21.166.137	<input checked="" type="checkbox"/> SHA256:nPX4/mei/2zmLJHfmPwbk6zhapoUxV2IOWZDPFH+z0	<input checked="" type="checkbox"/> Valid
<input checked="" type="checkbox"/>	⋮	vcf-wkld-esx02.sddc.netapp.com	NFS_NP01 (i)	172.21.166.136	<input checked="" type="checkbox"/> SHA256:AMhyR60OpTQ1YYq0DJhqVbj/M/GvrQaqUy7Ce+M4IWY	<input checked="" type="checkbox"/> Valid
<input checked="" type="checkbox"/>	⋮	vcf-wkld-esx01.sddc.netapp.com	NFS_NP01 (i)	172.21.166.135	<input checked="" type="checkbox"/> SHA256:CKbsinfEOG+ +z/lpFUoFDI2tLuYFZ47WicVDp6vEQM	<input checked="" type="checkbox"/> Valid

CANCEL NEXT

6. Rivedere l'elenco degli host da mettere in servizio e fare clic sul pulsante **Commissione** per avviare il processo. Monitorare il processo di messa in funzione dal Task pane in SDDC Manager.

Commission Hosts

1 Host Addition and Validation

2 **Review**

Review

Skip failed hosts during commissioning  On

Validated Host(s)	
vcf-wkld-esx04.sddc.netapp.com	Network Pool Name: NFS_NP01 IP Address: 172.21.166.138 Storage Type: NFS
vcf-wkld-esx03.sddc.netapp.com	Network Pool Name: NFS_NP01 IP Address: 172.21.166.137 Storage Type: NFS
vcf-wkld-esx02.sddc.netapp.com	Network Pool Name: NFS_NP01 IP Address: 172.21.166.136 Storage Type: NFS
vcf-wkld-esx01.sddc.netapp.com	Network Pool Name: NFS_NP01 IP Address: 172.21.166.135 Storage Type: NFS

CANCEL

BACK

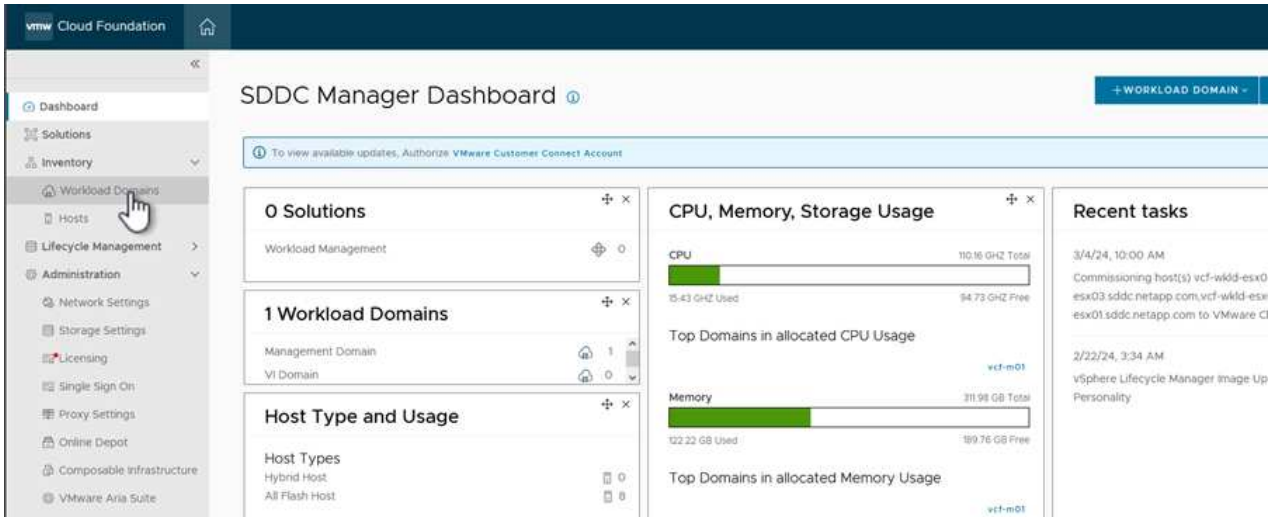
COMMISSION

Distribuire il dominio del carico di lavoro VI

La distribuzione dei domini del carico di lavoro VI viene eseguita utilizzando l'interfaccia di VCF Cloud Manager. Qui verranno presentate solo le fasi relative alla configurazione dello storage.

Per istruzioni dettagliate sull'implementazione di un dominio del carico di lavoro VI, fare riferimento a ["Distribuire un dominio del carico di lavoro VI utilizzando l'interfaccia utente di SDDC Manager"](#).

1. Dalla dashboard di SDDC Manager, fare clic su **+ workload Domain** nell'angolo in alto a destra per creare un nuovo dominio del carico di lavoro.



2. Nella procedura guidata di configurazione vi compilare le sezioni **informazioni generali, cluster, elaborazione, rete** e **selezione host** secondo necessità.

Per informazioni sulla compilazione delle informazioni richieste nella procedura guidata di configurazione VI, fare riferimento a ["Distribuire un dominio del carico di lavoro VI utilizzando l'interfaccia utente di SDDC Manager"](#).

+

VI Configuration

1 General Info

2 Cluster

3 Compute

4 Networking

5 Host Selection

6 NFS Storage

7 Switch Configuration

8 License

9 Review

1. Nella sezione Storage NFS compilare il Nome datastore, il punto di montaggio della cartella del volume NFS e l'indirizzo IP della LIF delle macchine virtuali di storage NFS di ONTAP.

VI Configuration

- 1 General Info
- 2 Cluster
- 3 Compute
- 4 Networking
- 5 Host Selection
- 6 NFS Storage

NFS Storage

NFS Share Details

Datastore Name ⓘ	VCF_WKLD_01
Folder ⓘ	/VCF_WKLD_01
NFS Server IP Address ⓘ	172.21.118.163

2. Nella procedura guidata di configurazione VI completare la procedura di configurazione e licenza dello switch, quindi fare clic su **fine** per avviare il processo di creazione del dominio del carico di lavoro.

VI Configuration

- 1 General Info
- 2 Cluster
- 3 Compute
- 4 Networking
- 5 Host Selection
- 6 NFS Storage
- 7 Switch Configuration
- 8 License
- 9 Review

Review

General	
Virtual Infrastructure Name	vcf-wkld-01
Organization Name	it-inf
SSO Domain Option	Joining Management SSO Domain
Cluster	
Cluster Name	IT-INF-WKLD-01
Compute	
vCenter IP Address	172.21.166.143
vCenter DNS Name	vcf-wkld-vc01.sddc.netapp.com
vCenter Subnet Mask	255.255.255.0
vCenter Default Gateway	172.21.166.1
Networking	
NSX Manager Instance Option	Creating new NSX instance
NSX Manager Cluster IP	172.21.166.147
NSX Manager Cluster FQDN	vcf-w01-nsxc101.sddc.netapp.com
NSX Manager IP Addresses	172.21.166.144, 172.21.166.145, 172.21.166.146

CANCEL
BACK
FINISH

3. Monitorare il processo e risolvere eventuali problemi di convalida che si verificano durante il processo.

Installare il plug-in NetApp NFS per VMware VAAI

Il plug-in NFS di NetApp per VMware VAAI integra le librerie di dischi virtuali VMware installate sull'host ESXi e offre operazioni di cloning con performance più elevate e completate più rapidamente. Questa è una procedura consigliata quando si utilizzano i sistemi storage ONTAP con VMware vSphere.

Per istruzioni dettagliate sull'implementazione del plug-in NFS NetApp per VMware VAAI, seguire le istruzioni sul sito ["Installare il plug-in NetApp NFS per VMware VAAI"](#).

Video dimostrativo per questa soluzione

[Archivi dati NFS come archiviazione principale per i domini del carico di lavoro VCF](#)

Utilizzare gli strumenti di ONTAP per configurare lo storage supplementare (NFS e vVol) per i domini del carico di lavoro VCF

Autore: Josh Powell, Ravi BCB

Utilizzare gli strumenti di ONTAP per configurare lo storage supplementare (NFS e vVol) per i domini del carico di lavoro VCF

Panoramica dello scenario

In questo scenario dimostreremo come implementare e utilizzare ONTAP Tools per VMware vSphere (OTV) per configurare sia un archivio dati **NFS** che un archivio dati **vVol** per un dominio del carico di lavoro VCF.

NFS viene utilizzato come protocollo storage per il datastore vVol.

Questo scenario copre i seguenti passaggi di alto livello:

- Crea una Storage Virtual Machine (SVM) con interfacce logiche (LIF) per il traffico NFS.
- Creare un gruppo di porte distribuite per la rete NFS nel dominio del carico di lavoro VI.
- Creare un adattatore vmkernel per NFS sugli host ESXi per il dominio del carico di lavoro VI.
- Distribuire gli strumenti ONTAP nel dominio del carico di lavoro VI.
- Creare un nuovo datastore NFS nel dominio del carico di lavoro VI.
- Creare un nuovo datastore vVol nel dominio del carico di lavoro VI.

Prerequisiti

Questo scenario richiede i seguenti componenti e configurazioni:

- Un sistema di storage ONTAP AFF con porte per dati fisici su switch ethernet dedicati al traffico di storage.
- La distribuzione del dominio di gestione VCF è stata completata e il client vSphere è accessibile.
- Un dominio del carico di lavoro VI è stato distribuito in precedenza.

NetApp consiglia progettazioni di rete ridondanti per NFS, per fornire la tolleranza agli errori di sistemi storage, switch, adattatori di rete e sistemi host. È comune implementare NFS con una singola subnet o più subnet a seconda dei requisiti architetturali.

Fare riferimento a ["Best practice per l'esecuzione di NFS con VMware vSphere"](#) Per informazioni dettagliate specifiche di VMware vSphere.

Per assistenza sulla rete per l'utilizzo di ONTAP con VMware vSphere, fare riferimento al ["Configurazione di rete - NFS"](#) Della documentazione relativa alle applicazioni aziendali NetApp.

Questa documentazione illustra il processo di creazione di una nuova SVM e specifica le informazioni relative all'indirizzo IP per creare LIF multipli per il traffico NFS. Per aggiungere nuove LIF a una SVM esistente, fare riferimento a ["Creazione di una LIF \(interfaccia di rete\)"](#).

Fasi di implementazione

Per implementare ONTAP Tools e utilizzarlo per creare un datastore vVol e NFS nel dominio di gestione VCF, completare i seguenti passaggi:

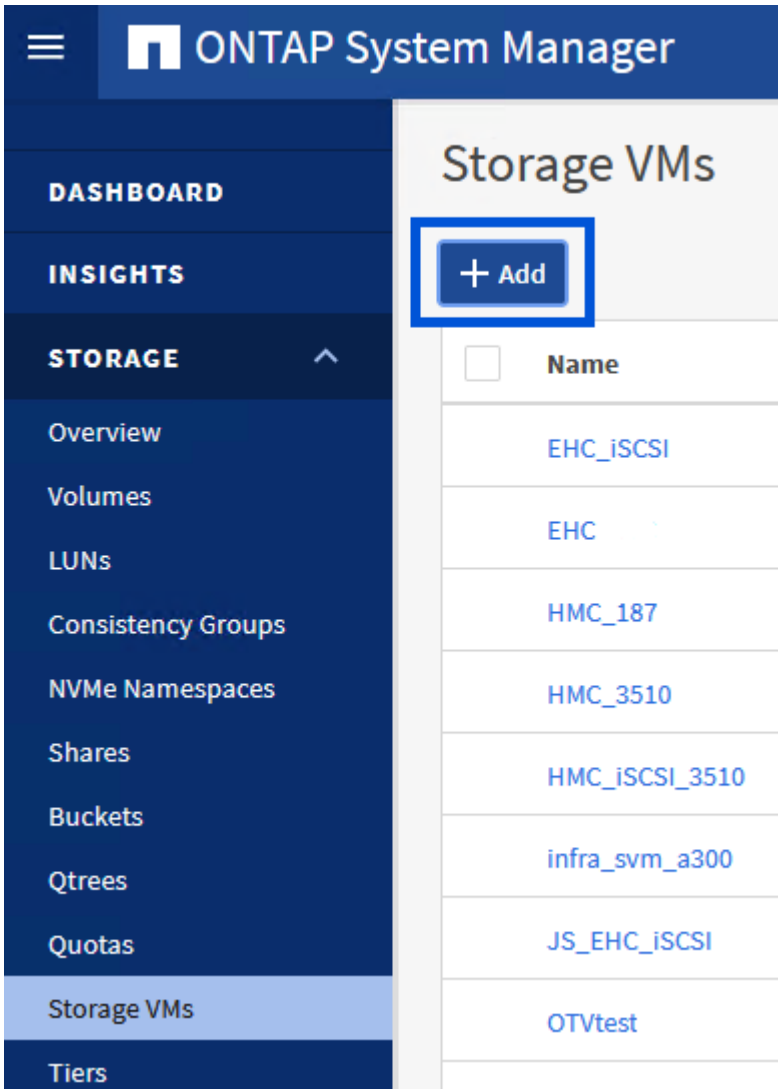
Crea SVM e LIF su un sistema storage ONTAP

Il passaggio seguente viene eseguito in Gestione di sistema di ONTAP.

Creazione di LIF e macchine virtuali storage

Completa i seguenti passaggi per creare una SVM insieme a LIF multipli per il traffico NFS.

1. Da Gestione di sistema di ONTAP, accedere a **Storage VM** nel menu a sinistra e fare clic su **+ Aggiungi** per iniziare.



2. Nella procedura guidata **Add Storage VM** (Aggiungi VM di storage) fornire un **Name** (Nome) per la SVM, selezionare **IP Space** (spazio IP), quindi, in **Access Protocol** (protocollo di accesso), fare clic sulla scheda **SMB/CIFS, NFS, S3** e selezionare la casella **Enable NFS** (Abilita NFS*).

Add Storage VM



STORAGE VM NAME

VCF_NFS

IPSPACE

Default


Access Protocol

SMB/CIFS, NFS, S3 iSCSI FC NVMe

Enable SMB/CIFS

Enable NFS

Allow NFS client access

 Add at least one rule to allow NFS clients to access volumes in this storage VM. [?](#)

EXPORT POLICY

Default

Enable S3

DEFAULT LANGUAGE [?](#)

c.utf_8



Non è necessario selezionare il pulsante **Allow NFS client access** (Consenti accesso client NFS) poiché ONTAP Tools per VMware vSphere verrà utilizzato per automatizzare il processo di distribuzione del datastore. Ciò include la fornitura dell'accesso client agli host ESXi.

3. Nella sezione **interfaccia di rete** compilare i campi **indirizzo IP**, **Subnet Mask** e **Broadcast Domain and Port** per la prima LIF. Per LIF successive, la casella di controllo può essere abilitata per usare impostazioni comuni a tutte le LIF rimanenti o per usare impostazioni separate.

NETWORK INTERFACE

Use multiple network interfaces when client traffic is high.

ntaphci-a300-01

SUBNET

Without a subnet

IP ADDRESS

172.21.118.119

SUBNET MASK

24

GATEWAY

[Add optional gateway](#)

BROADCAST DOMAIN AND PORT

NFS_iSCSI

Use the same subnet mask, gateway, and broadcast domain for all of the following interfaces

ntaphci-a300-02

SUBNET

Without a subnet

IP ADDRESS

172.21.118.120

PORT

a0a-3374

4. Scegliere se attivare l'account Storage VM Administration (per ambienti multi-tenancy) e fare clic su **Save** (Salva) per creare la SVM.

Storage VM Administration

Manage administrator account

Save

Cancel

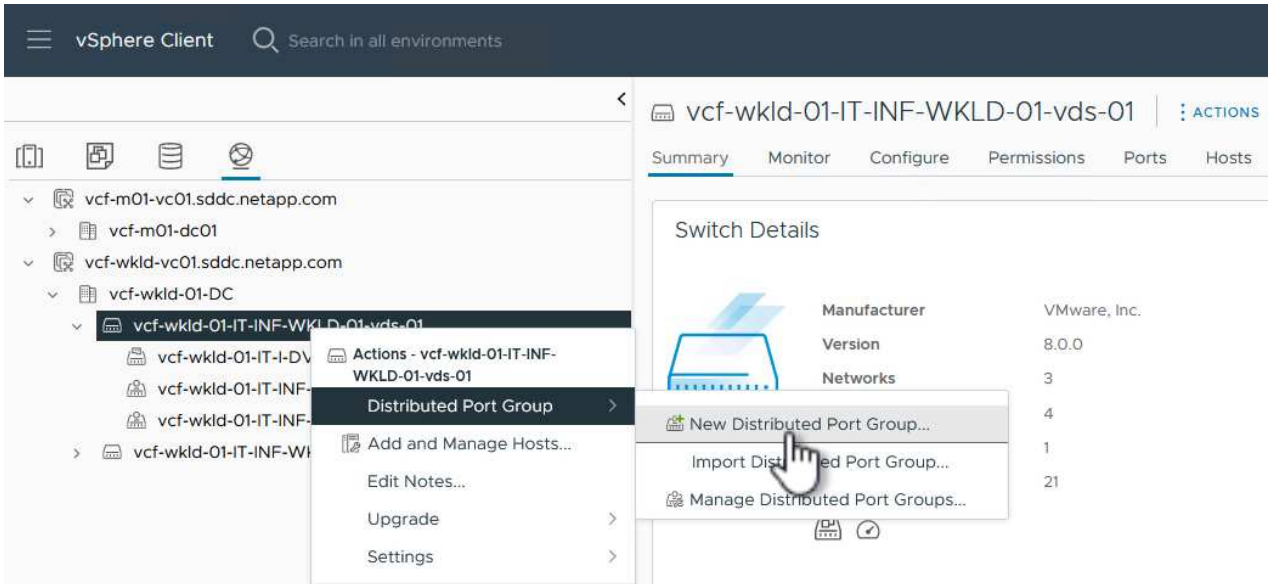
Configurare il networking per NFS sugli host ESXi

I seguenti passaggi vengono eseguiti sul cluster VI workload Domain utilizzando il client vSphere. In questo caso viene utilizzato vCenter Single Sign-on, pertanto il client vSphere è comune nei domini di gestione e carico di lavoro.

Creare un gruppo di porte distribuite per il traffico NFS

Completare quanto segue per creare un nuovo gruppo di porte distribuite per la rete per il trasporto del traffico NFS:

1. Dal client vSphere , accedere a **Inventory > Networking** per il dominio del carico di lavoro. Passare allo Switch distribuito esistente e scegliere l'azione da creare **nuovo Gruppo di porte distribuite...**



2. Nella procedura guidata **nuovo gruppo di porte distribuite** inserire un nome per il nuovo gruppo di porte e fare clic su **Avanti** per continuare.
3. Nella pagina **Configura impostazioni** completare tutte le impostazioni. Se si utilizzano VLAN, assicurarsi di fornire l'ID VLAN corretto. Fare clic su **Avanti** per continuare.

New Distributed Port Group

1 Name and location

2 **Configure settings**

3 Ready to complete

Configure settings

Set general properties of the new port group.

Port binding Static binding

Port allocation Elastic ⓘ

Number of ports 8

Network resource pool (default)

VLAN

VLAN type VLAN

VLAN ID 3374

Advanced

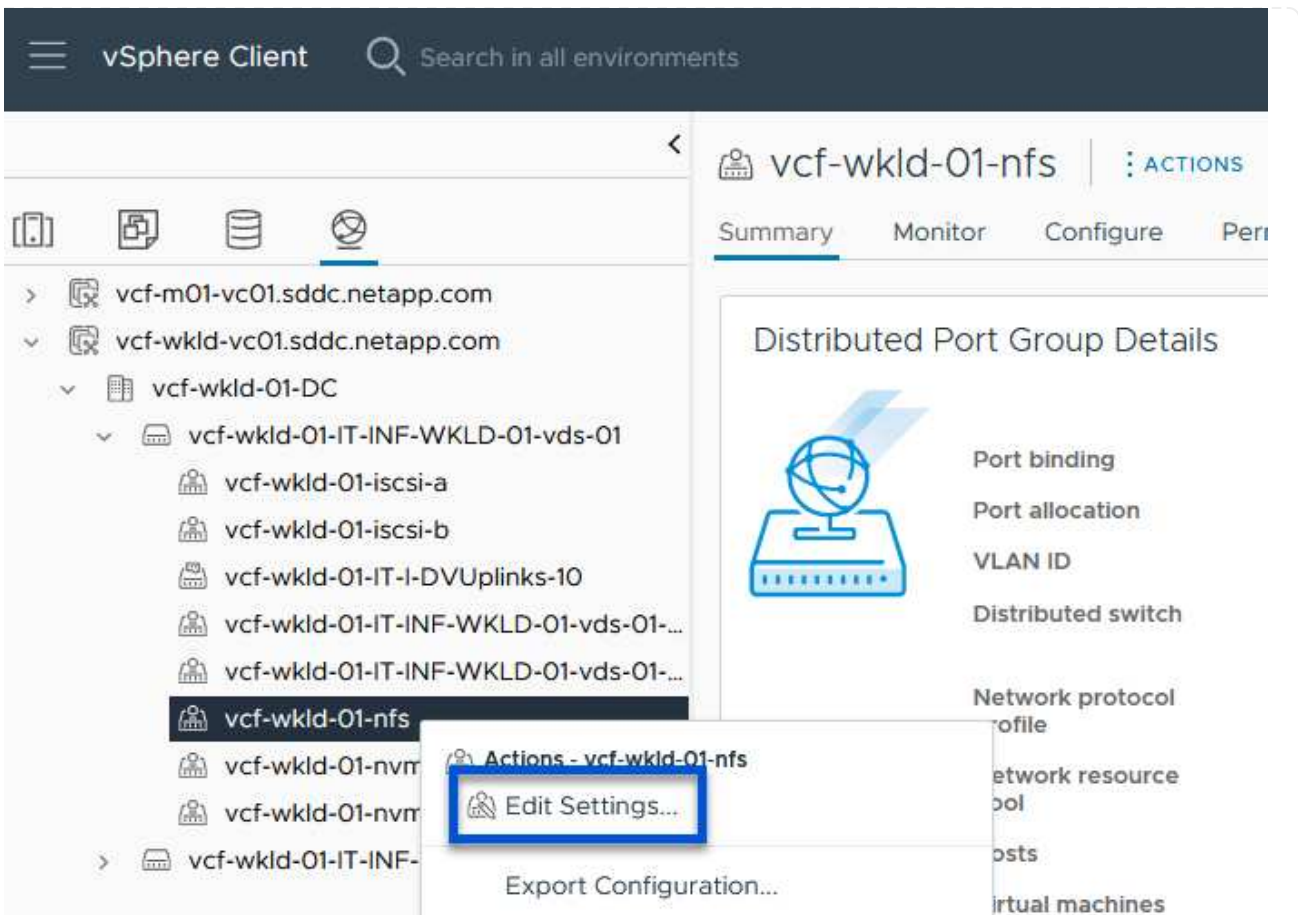
Customize default policies configuration

CANCEL

BACK

NEXT

4. Nella pagina **Pronto per il completamento**, rivedere le modifiche e fare clic su **fine** per creare il nuovo gruppo di porte distribuite.
5. Una volta creato il gruppo di porte, accedere al gruppo di porte e selezionare l'azione **Modifica impostazioni**....



6. Nella pagina **Gruppo porte distribuite - Modifica impostazioni**, accedere a **raggruppamento e failover** nel menu a sinistra. Abilitare il raggruppamento per gli uplink da utilizzare per il traffico NFS assicurandosi che siano Uniti nell'area **uplink attivi**. Spostare gli uplink non utilizzati verso il basso su **uplink non utilizzati**.

Distributed Port Group - Edit Settings | vcf-wkld-01-nfs

General

Advanced

VLAN

Security

Traffic shaping

Teaming and failover

Monitoring

Miscellaneous

Load balancing

Route based on originating virtual port 

Network failure detection

Link status only 

Notify switches

Yes 

Failback

Yes 

Failover order 

MOVE UP MOVE DOWN

Active uplinks

 uplink2

 uplink1

Standby uplinks

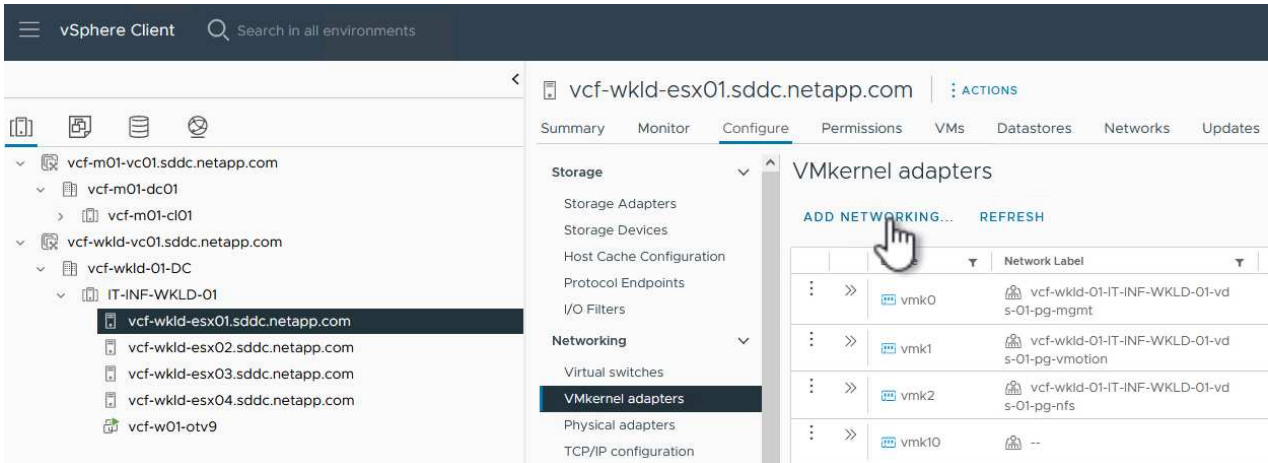
Unused uplinks

7. Ripetere questa procedura per ogni host ESXi nel cluster.

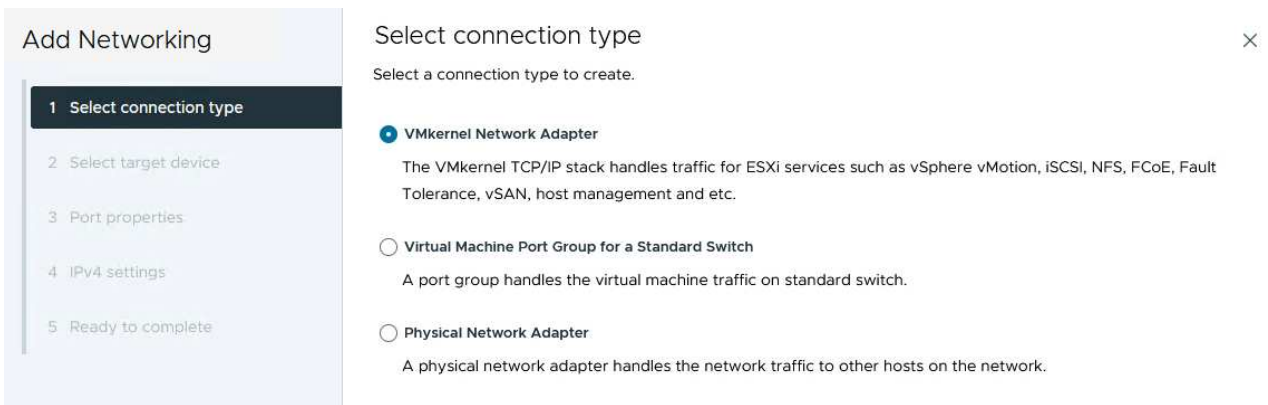
Creare un adattatore VMkernel su ciascun host ESXi

Ripetere questo processo su ogni host ESXi nel dominio del carico di lavoro.

1. Dal client vSphere, passare a uno degli host ESXi nell'inventario del dominio del carico di lavoro. Dalla scheda **Configure** selezionare **VMkernel adapters** e fare clic su **Add Networking...** per iniziare.



2. Nella finestra **Select Connection type** (Seleziona tipo di connessione), scegliere **VMkernel Network Adapter** (scheda di rete VMkernel) e fare clic su **Next** (Avanti) per continuare.



3. Nella pagina **Seleziona dispositivo di destinazione**, scegliere uno dei gruppi di porte distribuiti per NFS creati in precedenza.

Add Networking

1 Select connection type

2 Select target device

3 Port properties

4 IPv4 settings

5 Ready to complete

Select target device

Select a target device for the new connection.

- Select an existing network
- Select an existing standard switch
- New standard switch

Quick Filter

Enter value

	Name	NSX Port Group ID	Distributed Switch
<input type="radio"/>	vcf-wkld-01-iscsi-a	--	vcf-wkld-01-IT-INF-WKLD-01-vds-01
<input type="radio"/>	vcf-wkld-01-iscsi-b	--	vcf-wkld-01-IT-INF-WKLD-01-vds-01
<input type="radio"/>	vcf-wkld-01-IT-INF-WKLD-01-vds-01-pg-mgmt	--	vcf-wkld-01-IT-INF-WKLD-01-vds-01
<input type="radio"/>	vcf-wkld-01-IT-INF-WKLD-01-vds-01-pg-nfs	--	vcf-wkld-01-IT-INF-WKLD-01-vds-02
<input type="radio"/>	vcf-wkld-01-IT-INF-WKLD-01-vds-01-pg-vmotion	--	vcf-wkld-01-IT-INF-WKLD-01-vds-01
<input checked="" type="radio"/>	vcf-wkld-01-nfs	--	vcf-wkld-01-IT-INF-WKLD-01-vds-01
<input type="radio"/>	vcf-wkld-01-nvme-a	--	vcf-wkld-01-IT-INF-WKLD-01-vds-01
<input type="radio"/>	vcf-wkld-01-nvme-b	--	vcf-wkld-01-IT-INF-WKLD-01-vds-01

Manage Columns 8 items

CANCEL

BACK

NEXT

4. Nella pagina **Proprietà porta** mantenere le impostazioni predefinite (nessun servizio abilitato) e fare clic su **Avanti** per continuare.
5. Nella pagina **IPv4 settings** compilare i campi **IP address**, **Subnet mask** e fornire un nuovo indirizzo IP del gateway (solo se necessario). Fare clic su **Avanti** per continuare.

Add Networking

1 Select connection type

2 Select target device

3 Port properties

4 IPv4 settings

5 Ready to complete

IPv4 settings

Specify VMkernel IPv4 settings.

- Obtain IPv4 settings automatically
- Use static IPv4 settings

IPv4 address 172.21.118.145

Subnet mask 255.255.255.0

Default gateway Override default gateway for this adapter

172.21.166.1

DNS server addresses 10.61.185.231

CANCEL

BACK

NEXT

6. Rivedere le selezioni nella pagina **Pronto per il completamento** e fare clic su **fine** per creare l'adattatore VMkernel.

Add Networking

- 1 Select connection type
- 2 Select target device
- 3 Port properties
- 4 IPv4 settings
- 5 Ready to complete

Ready to complete ✕

Review your selections before finishing the wizard

▼ Select target device

Distributed port group	vcf-wkld-01-nfs
Distributed switch	vcf-wkld-01-IT-INF-WKLD-01-vds-01

▼ Port properties

New port group	vcf-wkld-01-nfs (vcf-wkld-01-IT-INF-WKLD-01-vds-01)
MTU	9000
vMotion	Disabled
Provisioning	Disabled
Fault Tolerance logging	Disabled
Management	Disabled
vSphere Replication	Disabled
vSphere Replication NFC	Disabled
vSAN	Disabled
vSAN Witness	Disabled
vSphere Backup NFC	Disabled
NVMe over TCP	Disabled

[CANCEL](#) [BACK](#) [FINISH](#)

Implementazione e utilizzo degli strumenti di ONTAP per configurare lo storage

I seguenti passaggi vengono eseguiti sul cluster del dominio di gestione VCF utilizzando il client vSphere e prevedono la distribuzione di OTV, la creazione di un datastore vVol NFS e la migrazione delle VM di gestione al nuovo datastore.

Per i domini di carico di lavoro VI, OTV viene installato nel cluster di gestione VCF ma registrato con vCenter associato al dominio del carico di lavoro VI.

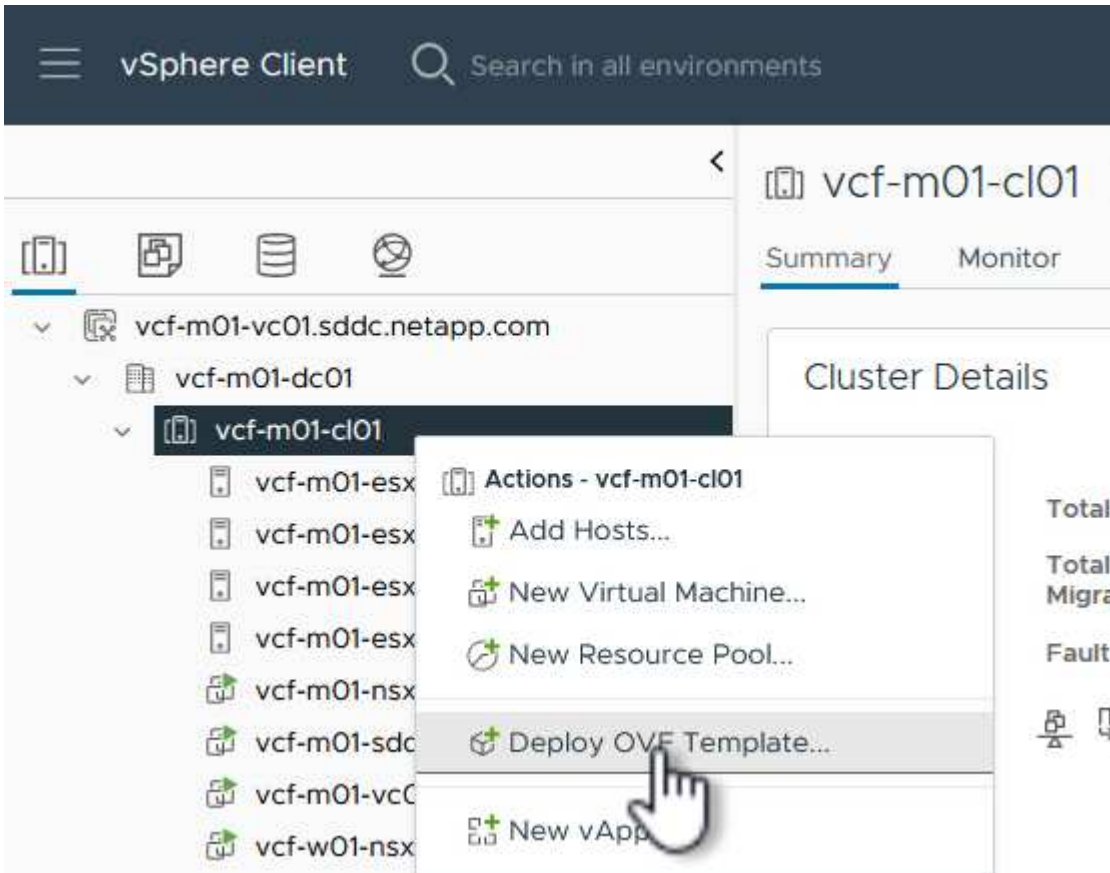
Per ulteriori informazioni sulla distribuzione e l'utilizzo degli strumenti ONTAP in un ambiente vCenter multiplo, fare riferimento a ["Requisiti per la registrazione degli strumenti ONTAP in più ambienti vCenter Server"](#).

Implementa i tool ONTAP per VMware vSphere

I tool ONTAP per VMware vSphere (OTV) vengono implementati come appliance delle macchine virtuali e forniscono un'interfaccia utente vCenter integrata per la gestione dello storage ONTAP.

Completa quanto segue per implementare i tool ONTAP per VMware vSphere:

1. Ottenere l'immagine OVA degli strumenti ONTAP dal "[Sito di supporto NetApp](#)" e scaricarlo in una cartella locale.
2. Accedere all'appliance vCenter per il dominio di gestione VCF.
3. Dall'interfaccia dell'appliance vCenter, fare clic con il pulsante destro del mouse sul cluster di gestione e selezionare **Deploy OVF Template...**



4. Nella procedura guidata **Deploy OVF Template** fare clic sul pulsante di opzione **file locale** e selezionare il file OVA di ONTAP Tools scaricato nel passaggio precedente.

Deploy OVF Template

1 Select an OVF template

2 Select a name and folder

3 Select a compute resource

4 Review details

5 Select storage

6 Ready to complete

Select an OVF template

Select an OVF template from remote URL or local file system

Enter a URL to download and install the OVF package from the Internet, or browse to a location accessible from your computer, such as a local hard drive, a network share, or a CD/DVD drive.

URL

Local file

netapp-ontap-tools-for-vmware-vsphere-9.13-9554.ova

5. Per i passaggi da 2 a 5 della procedura guidata, selezionare un nome e una cartella per la macchina virtuale, selezionare la risorsa di elaborazione, esaminare i dettagli e accettare il contratto di licenza.
6. Per la posizione di archiviazione dei file di configurazione e del disco, selezionare il datastore vSAN del cluster del dominio di gestione VCF.

Deploy OVF Template

1 Select an OVF template

2 Select a name and folder

3 Select a compute resource

4 Review details

5 License agreements

6 Select storage

7 Select networks

8 Customize template

9 Ready to complete

Select storage

Select the storage for the configuration and disk files

Encrypt this virtual machine [?](#)

Select virtual disk format As defined in the VM storage policy

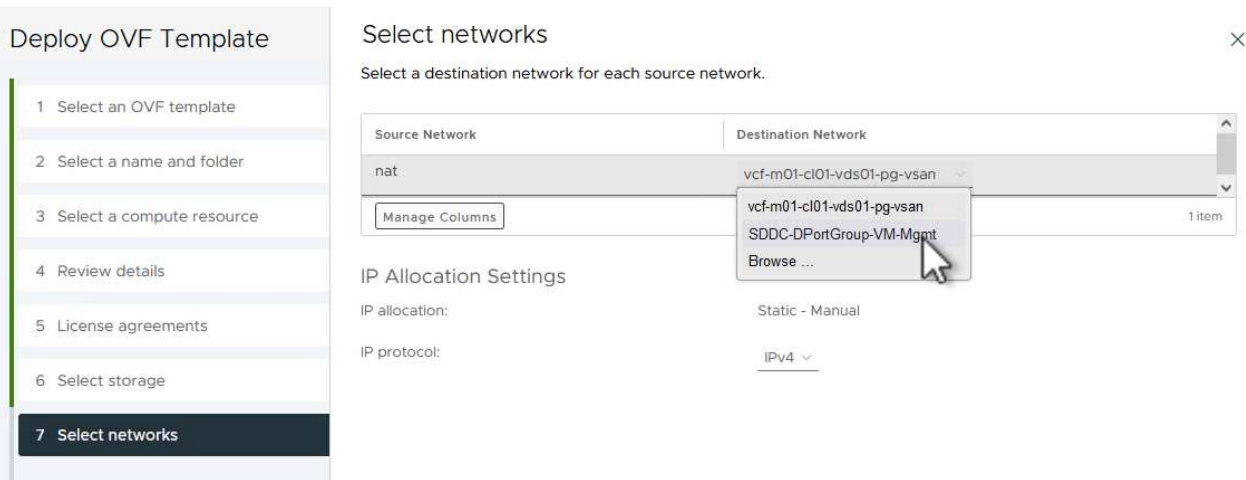
VM Storage Policy Datastore Default

Disable Storage DRS for this virtual machine

	Name	Storage Compatibility	Capacity	Provisioned	Free	T
<input checked="" type="radio"/>	vcf-m01-c01-ds-vsant01	--	999.97 GB	7.17 TB	225.72 GB	v
<input type="radio"/>	vcf-m01-esx01-esx-install-datastore	--	25.75 GB	4.56 GB	21.19 GB	v
<input type="radio"/>	vcf-m01-esx02-esx-install-datastore	--	25.75 GB	4.56 GB	21.19 GB	v
<input type="radio"/>	vcf-m01-esx03-esx-install-datastore	--	25.75 GB	4.56 GB	21.19 GB	v
<input type="radio"/>	vcf-m01-esx04-esx-install-datastore	--	25.75 GB	4.56 GB	21.19 GB	v

Manage Columns Items per page 10 5 items

7. Nella pagina Seleziona rete, selezionare la rete utilizzata per la gestione del traffico.



8. Nella pagina Personalizza modello compilare tutte le informazioni richieste:

- Password da utilizzare per l'accesso amministrativo a OTV.
- Indirizzo IP del server NTP.
- Password dell'account di manutenzione OTV.
- Password DB Derby OTV.
- Non selezionare la casella di controllo **Abilita VMware Cloud Foundation (VCF)**. La modalità VCF non è richiesta per distribuire lo storage supplementare.
- FQDN o indirizzo IP dell'appliance vCenter per **VI workload Domain**
- Credenziali per l'appliance vCenter del **VI workload Domain**
- Specificare i campi delle proprietà di rete richiesti.

Fare clic su **Avanti** per continuare.

Deploy OVF Template

- 1 Select an OVF template
- 2 Select a name and folder
- 3 Select a compute resource
- 4 Review details
- 5 License agreements
- 6 Select storage
- 7 Select networks
- 8 Customize template**
- 9 Ready to complete

Customize template

Customize the deployment properties of this software solution.

❗ 2 properties have invalid values ✕

System Configuration		4 settings
Application User Password (*)		Password to assign to the administrator account. For security reasons, it is recommended to use a password that is of eight to thirty characters and contains a minimum of one upper, one lower, one digit, and one special character.
	Password 👁
	Confirm Password 👁
NTP Servers		A comma-separated list of hostnames or IP addresses of NTP Servers. If left blank, VMware tools based time synchronization will be used. 172.21.166.1
Maintenance User Password (*)		Password to assign to maint user account.
	Password 👁
	Confirm Password 👁

Deploy OVF Template

- 1 Select an OVF template
- 2 Select a name and folder
- 3 Select a compute resource
- 4 Review details
- 5 License agreements
- 6 Select storage
- 7 Select networks
- 8 Customize template**
- 9 Ready to complete

Customize template

❗ 2 properties have invalid values ✕

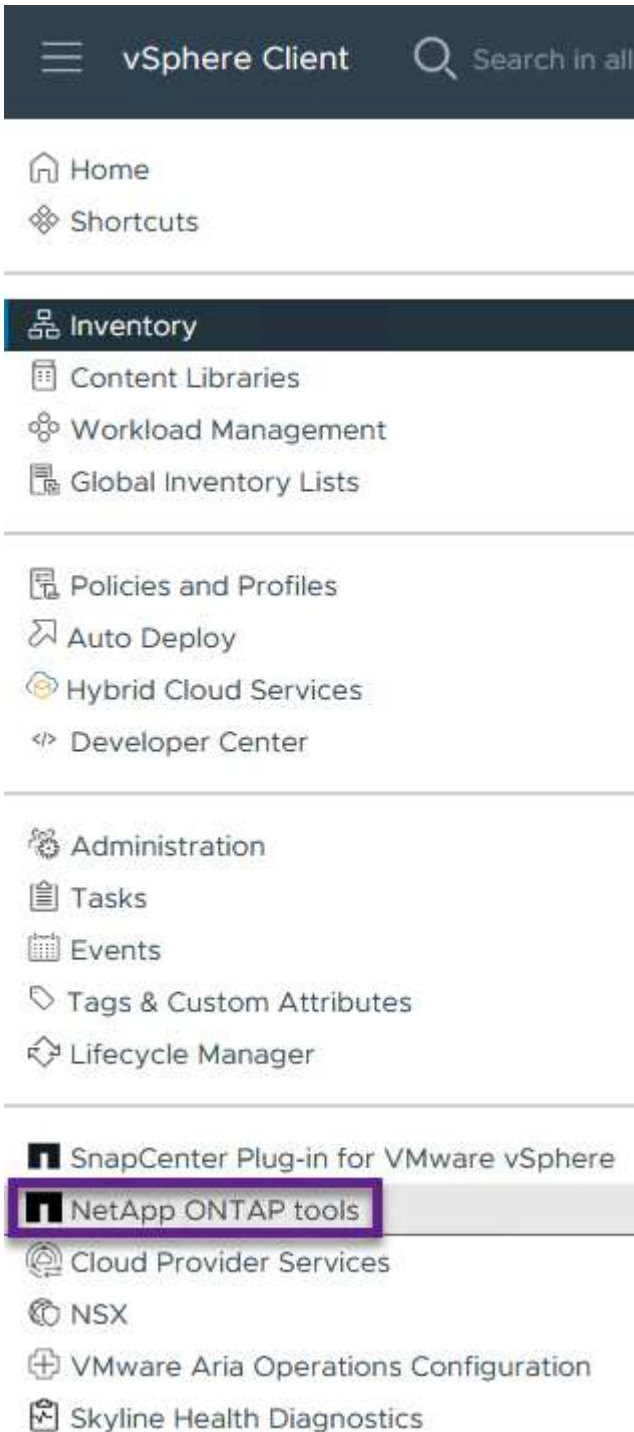
Configure vCenter or Enable vCenter		3 settings
Enable VMware Cloud Foundation (VCF)		vCenter server and user details are ignored when VCF is enabled. <input type="checkbox"/>
vCenter Server Address (*)		Specify the IP address/hostname of an existing vCenter to register to. cf-wkld-vc01.sddc.netapp.com
Port (*)		Specify the HTTPS port of an existing vCenter to register to. 443 ⬇
Username (*)		Specify the username of an existing vCenter to register to. administrator@vsphere.local
Password (*)		Specify the password of an existing vCenter to register to.
	Password 👁
	Confirm Password 👁
Network Properties		8 settings
Host Name		Specify the hostname for the appliance. (Leave blank if DHCP is desired) vcf-w01-otv9
IP Address		Specify the IP address for the appliance. (Leave blank if DHCP is desired)

CANCEL BACK NEXT

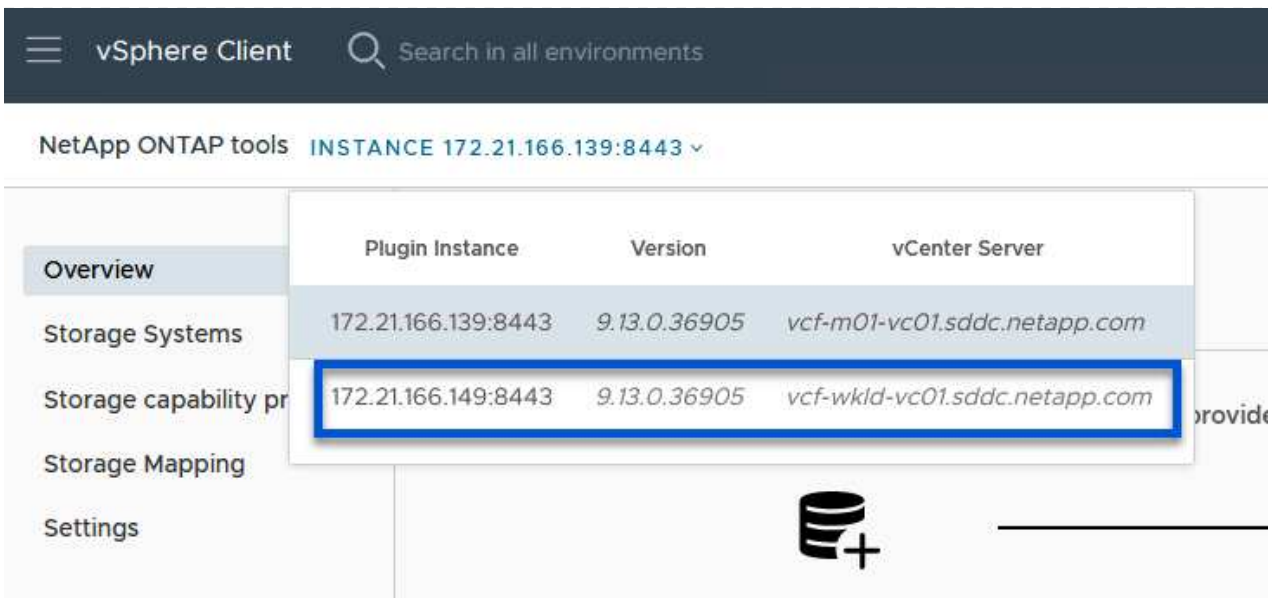
9. Leggere tutte le informazioni sulla pagina Pronto per il completamento e fare clic su fine per iniziare a implementare l'apparecchio OTV.

Aggiunta di un sistema di storage ai tool ONTAP.

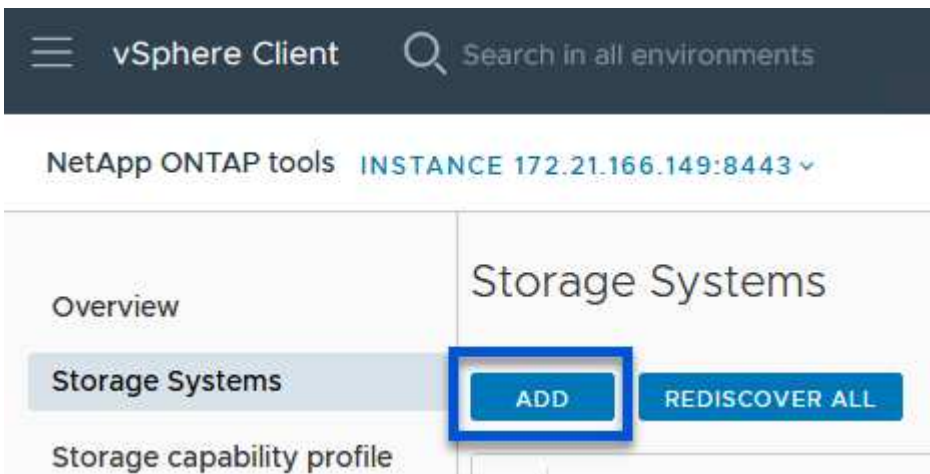
1. Accedere agli strumenti NetApp ONTAP selezionandoli dal menu principale del client vSphere.



2. Dal menu a discesa **INSTANCE** nell'interfaccia dello strumento ONTAP, selezionare l'istanza OTV associata al dominio del carico di lavoro da gestire.





3. In Strumenti di ONTAP, selezionare **sistemi di archiviazione** dal menu a sinistra, quindi premere **Aggiungi**.



4. Immettere l'indirizzo IP, le credenziali del sistema di archiviazione e il numero di porta. Fare clic su **Aggiungi** per avviare il processo di ricerca.

Add Storage System

 Any communication between ONTAP tools plug-in and the storage system should be mutually authenticated.

vCenter server vcf-m01-vc01.sddc.netapp.com 

Name or IP address: 172.16.9.25

Username: admin

Password: ●●●●●●●●

Port: 443

Advanced options 

ONTAP Cluster Certificate: Automatically fetch Manually upload

CANCEL

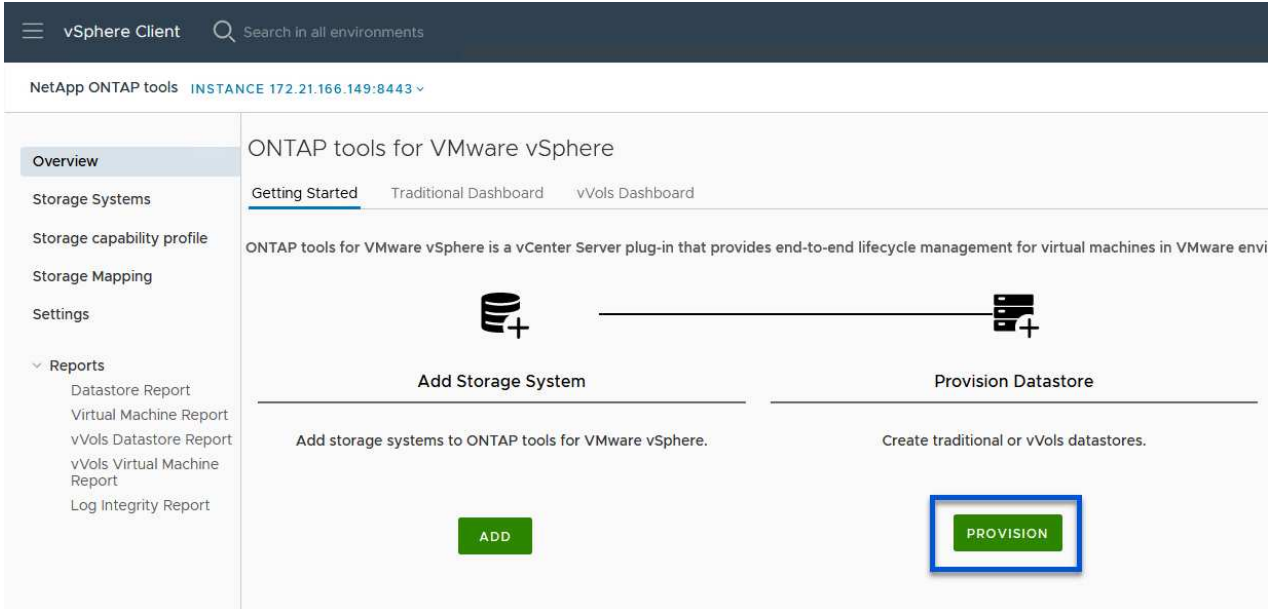
SAVE & ADD MORE

ADD

Creare un datastore NFS in ONTAP Tools

Completa i seguenti passaggi per implementare un datastore ONTAP in esecuzione su NFS usando i tool di ONTAP.

1. In Strumenti di ONTAP selezionare **Panoramica** e dalla scheda **Guida introduttiva** fare clic su **Provision** per avviare la procedura guidata.



2. Nella pagina **Generale** della procedura guidata nuovo datastore selezionare il data center vSphere o la destinazione del cluster. Selezionare **NFS** come tipo di datastore, specificare un nome per il datastore e selezionare il protocollo. Scegliere se utilizzare i volumi FlexGroup e se utilizzare un file con funzionalità di storage per il provisioning. Fare clic su **Avanti** per continuare.

Nota: Selezionando **distribuire i dati del datastore nel cluster** si crea il volume sottostante come volume FlexGroup che preclude l'utilizzo dei profili di funzionalità dello storage. Fare riferimento a ["Configurazioni supportate e non supportate per i volumi FlexGroup"](#) Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di FlexGroup Volumes.

New Datastore


1 General

2 Storage system

3 Storage attributes

4 Summary

General

Specify the details of the datastore to provision. 

Provisioning destination: [BROWSE](#)

Type: NFS VMFS vVols

Name:

Size:

Protocol: NFS 3 NFS 4.1

Distribute datastore data across the ONTAP cluster.

Use storage capability profile for provisioning

[Advanced options >](#)

[CANCEL](#)

[NEXT](#)

3. Nella pagina **sistema storage**, seleziona un profilo di funzionalità storage, il sistema storage e la SVM. Fare clic su **Avanti** per continuare.

New Datastore

1 General

2 Storage system

3 Storage attributes

4 Summary

Storage system

Specify the storage capability profiles and the storage system you want to use.

Storage capability profile:

Storage system:

Storage VM:

4. Nella pagina **attributi archiviazione**, selezionare l'aggregato da utilizzare, quindi fare clic su **Avanti** per continuare.

New Datastore

1 General

2 Storage system

3 Storage attributes

4 Summary

Storage attributes

Specify the storage details for provisioning the datastore.

Aggregate:

Volumes:

[Advanced options >](#)

5. Infine, rivedere il **Summary** e fare clic su **Finish (fine)** per iniziare a creare il datastore NFS.

New Datastore

- 1 General
- 2 Storage system
- 3 Storage attributes
- 4 Summary

Summary

General

vCenter server: vcf-wkld-vc01.sddc.netapp.com
Provisioning destination: vcf-wkld-01-DC
Datastore name: VCF_WKLD_05_NFS
Datastore size: 2 TB
Datastore type: NFS
Protocol: NFS 3
Datastore cluster: None
Storage capability profile: Platinum_AFF_A

Storage system details

Storage system: ntaphci-a300e9u25
SVM: VCF_NFS

Storage attributes

Aggregate: FHC_Aar02

CANCEL

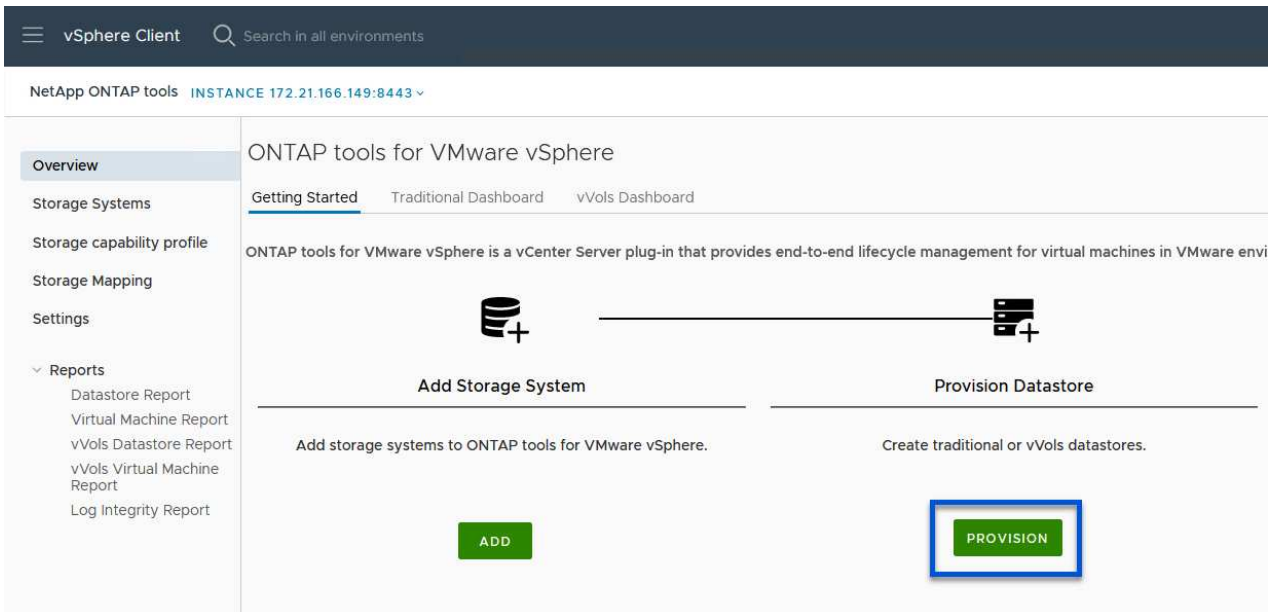
BACK

FINISH

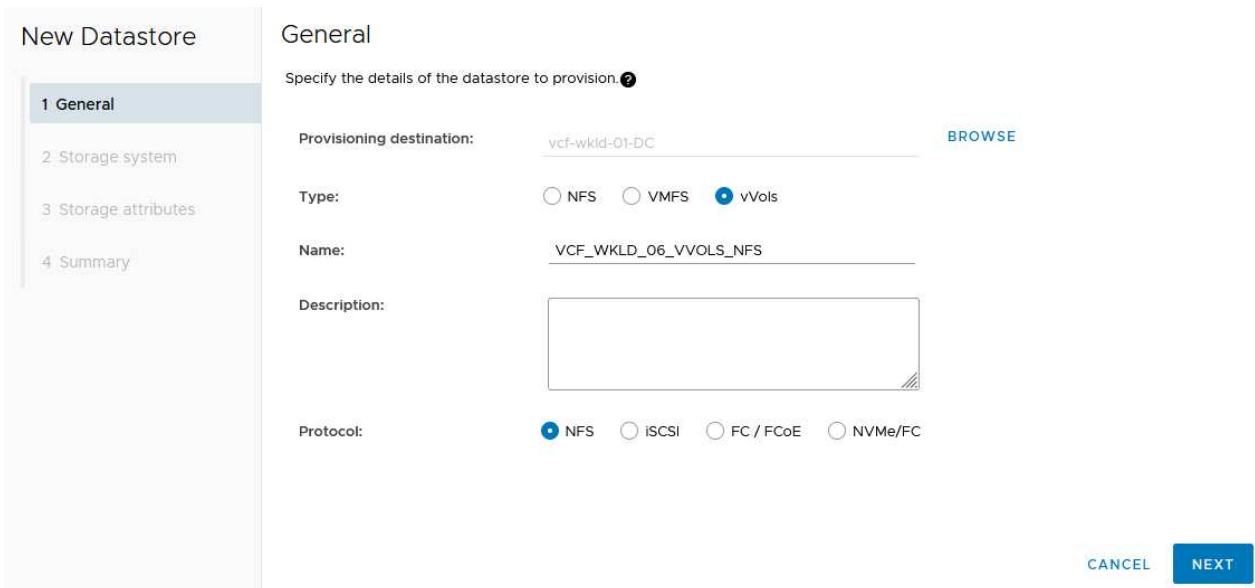
Creare un datastore vVol in ONTAP Tools

Per creare un datastore vVol in Strumenti di ONTAP, attenersi alla seguente procedura:

1. In Strumenti di ONTAP selezionare **Panoramica** e dalla scheda **Guida introduttiva** fare clic su **Provision** per avviare la procedura guidata.



2. Nella pagina **Generale** della procedura guidata nuovo datastore selezionare il data center vSphere o la destinazione del cluster. Selezionare **vVol** come tipo di archivio dati, inserire un nome per il datastore e selezionare **NFS** come protocollo. Fare clic su **Avanti** per continuare.



3. Nella pagina **sistema storage**, seleziona un profilo di funzionalità storage, il sistema storage e la SVM. Fare clic su **Avanti** per continuare.

New Datastore

1 General

2 Storage system

3 Storage attributes

4 Summary

Storage system

Specify the storage capability profiles and the storage system you want to use.

Storage capability profile:	Platinum_AFF_A	▼
Storage system:	ntaphci-a300e9u25 (172.16.9.25)	▼
Storage VM:	VCF_NFS	▼

4. Nella pagina **attributi archiviazione**, selezionare per creare un nuovo volume per l'archivio dati e specificare gli attributi di archiviazione del volume da creare. Fare clic su **Aggiungi** per creare il volume, quindi su **Avanti** per continuare.

Name	Size(GB) ⓘ	Storage capability profile	Aggregates	Space reserve
vcf_wkld_06_vvc	2000	Platinum_AFF_A	EHCaggr02 - (25404 GB I	Thin

ADD

New Datastore

1 General

2 Storage system

3 Storage attributes

4 Summary

Storage attributes

Specify the storage details for provisioning the datastore.

Volumes: Create new volumes Select volumes

Create new volumes

Name	Size	Storage Capability Profile	Aggregate
vcf_wkld_06_vvols	2000 GB	Platinum_AFF_A	EHCaggr02

1 - 1 of 1 item

Name	Size(GB) ⓘ	Storage capability profile	Aggregates	Space reserve
		Platinum_AFF_A	EHCaggr02 - (25407.15 G	Thin

ADD

Default storage capability profile: Platinum_AFF_A

CANCEL

BACK

NEXT

5. Infine, esaminare il **Riepilogo** e fare clic su **fine** per avviare il processo di creazione del datastore vVol.

New Datastore

- 1 General
- 2 Storage system
- 3 Storage attributes
- 4 Summary

Summary

General

vCenter server: vcf-wkld-vc01.sddc.netapp.com

Provisioning destination: vcf-wkld-01-DC

Datastore name: VCF_WKLD_06_VVOLS_NFS

Datastore type: vVols

Protocol: NFS

Storage capability profile: Platinum_AFF_A

Storage system details

Storage system: ntaphci-a300e9u25

SVM: EHC_NFS

Storage attributes

New FlexVol Name	New FlexVol Size	Aggregate	Storage Capability Profile
------------------	------------------	-----------	----------------------------

CANCEL
BACK
FINISH

Ulteriori informazioni

Per informazioni sulla configurazione dei sistemi storage ONTAP, consultare la ["Documentazione di ONTAP 9"](#) centro.

Per informazioni sulla configurazione di VCF, fare riferimento a. ["Documentazione di VMware Cloud Foundation"](#).

Informazioni sul copyright

Copyright © 2024 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 COMMERCIALIZZABILITÀ 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.