

# VMware per il cloud pubblico

**NetApp Solutions** 

NetApp April 26, 2024

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/it-it/netapp-solutions/ehc/ehc-overview.html on April 26, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

# Sommario

VMware per il cloud pubblico	1
Panoramica del multicloud ibrido NetApp con VMware	1
Soluzioni NetApp per VMware negli hyperscaler	5
Configurazioni supportate per NetApp Hybrid Multibloud con VMware	9
Configurazione dell'ambiente di virtualizzazione nel cloud provider	9
Opzioni di storage NetApp per i provider di cloud pubblico	37
Riepilogo e conclusione: Perché scegliere NetApp Hybrid Multifloud con VMware	20

# VMware per il cloud pubblico

# Panoramica del multicloud ibrido NetApp con VMware

La maggior parte delle organizzazioni IT segue l'approccio ibrido cloud-first. Queste organizzazioni sono in fase di trasformazione e i clienti stanno valutando il loro attuale panorama IT e quindi migrando i workload nel cloud in base all'esercizio di valutazione e scoperta.

I fattori per i clienti che migrano al cloud possono includere flessibilità e burst, uscita dal data center, consolidamento del data center, scenari di fine ciclo di vita, fusioni, acquisizioni e così via. Il motivo di questa migrazione può variare in base a ciascuna organizzazione e alle rispettive priorità di business. Durante il passaggio al cloud ibrido, la scelta dello storage giusto nel cloud è molto importante per liberare la potenza dell'implementazione e dell'elasticità del cloud.

# Opzioni di VMware Cloud nel cloud pubblico

In questa sezione viene descritto il modo in cui ciascun provider cloud supporta uno stack VMware Software Defined Data Center (SDDC) e/o VMware Cloud Foundation (VCF) all'interno delle rispettive offerte di cloud pubblico.

## Soluzione VMware Azure



Azure VMware Solution è un servizio di cloud ibrido che consente il funzionamento completo degli SDDC VMware nel cloud pubblico Microsoft Azure. Azure VMware Solution è una soluzione di prima parte completamente gestita e supportata da Microsoft, verificata da VMware sfruttando l'infrastruttura Azure. Ciò significa che quando Azure VMware Solution viene implementata, i clienti ottengono VMware ESXi per la virtualizzazione del calcolo, vSAN per lo storage iperconvergente, E NSX per il networking e la sicurezza, il tutto sfruttando la presenza globale di Microsoft Azure, le strutture di data center leader di settore e la vicinanza al ricco ecosistema di servizi e soluzioni Azure native.

## VMware Cloud su AWS



VMware Cloud su AWS porta il software SDDC di livello Enterprise di VMware su AWS Cloud con accesso ottimizzato ai servizi AWS nativi. Basato su VMware Cloud Foundation, VMware Cloud su AWS integra i prodotti di calcolo, storage e virtualizzazione di rete di VMware (VMware vSphere, VMware vSAN e VMware NSX) insieme alla gestione di VMware vCenter Server, ottimizzata per l'esecuzione su un'infrastruttura AWS bare-metal flessibile e dedicata.

## Motore VMware Google Cloud



Google Cloud VMware Engine è un'offerta Infrastructure-as-a-service (IaaS) basata sull'infrastruttura scalabile e dalle performance elevate di Google Cloud e sullo stack VMware Cloud Foundation: VMware vSphere, vCenter, vSAN e NSX-T. Questo servizio consente un percorso rapido verso il cloud, migrando o estendendo senza problemi i workload VMware esistenti dagli ambienti on-premise alla piattaforma Google Cloud senza i costi, gli sforzi o il rischio di riprogettare le applicazioni o di riorganizzare le operazioni. Si tratta di un servizio venduto e supportato da Google, che lavora a stretto contatto con VMware.



Il cloud privato SDDC e la co-locazione dei volumi cloud NetApp offrono le migliori performance con una latenza di rete minima.

# Lo sapevi?

Indipendentemente dal cloud utilizzato, quando viene implementato un VMware SDDC, il cluster iniziale include i seguenti prodotti:

- VMware ESXi ospita la virtualizzazione di calcolo con un'appliance vCenter Server per la gestione
- Storage iperconvergente VMware vSAN che incorpora le risorse di storage fisico di ciascun host ESXi
- VMware NSX per reti virtuali e sicurezza con cluster NSX Manager per la gestione

# Configurazione dello storage

Per i clienti che intendono ospitare carichi di lavoro a uso intensivo di storage e scalare su qualsiasi soluzione VMware ospitata nel cloud, l'infrastruttura iperconvergente predefinita impone che l'espansione debba essere sulle risorse di calcolo e storage.

Grazie all'integrazione con NetApp Cloud Volumes, come Azure NetApp Files, Amazon FSX per NetApp ONTAP, Cloud Volumes ONTAP (disponibile in tutti e tre gli hyperscaler principali) e Cloud Volumes Service per Google Cloud, i clienti ora hanno la possibilità di scalare in modo indipendente lo storage separatamente, E aggiungere nodi di calcolo al cluster SDDC solo se necessario.

## Note:

- VMware non consiglia configurazioni di cluster sbilanciate, pertanto l'espansione dello storage implica l'aggiunta di più host, il che implica un TCO maggiore.
- È possibile utilizzare un solo ambiente vSAN. Pertanto, tutto il traffico dello storage sarà direttamente in concorrenza con i carichi di lavoro di produzione.
- Non è possibile fornire più livelli di performance per allineare requisiti, performance e costi delle applicazioni.
- È molto semplice raggiungere i limiti di capacità dello storage di vSAN costruito sugli host del cluster. Utilizza NetApp Cloud Volumes per scalare lo storage in modo da ospitare set di dati attivi o dati Tiercooler in storage persistente.

Azure NetApp Files, Amazon FSX per NetApp ONTAP, Cloud Volumes ONTAP (disponibile in tutti e tre i principali hyperscaler) e Cloud Volumes Service per Google Cloud possono essere utilizzati insieme alle macchine virtuali guest. Questa architettura di storage ibrido è costituita da un datastore vSAN che contiene i dati binari del sistema operativo guest e dell'applicazione. I dati dell'applicazione vengono collegati alla macchina virtuale tramite un iniziatore iSCSI basato su guest o i supporti NFS/SMB che comunicano

direttamente con Amazon FSX per NetApp ONTAP, Cloud Volume ONTAP, Azure NetApp Files e Cloud Volumes Service per Google Cloud rispettivamente. Questa configurazione consente di superare facilmente le sfide con la capacità dello storage, come con vSAN, lo spazio libero disponibile dipende dallo spazio a vuoto e dalle policy di storage utilizzate.

Prendiamo in considerazione un cluster SDDC a tre nodi su VMware Cloud su AWS:

- Capacità raw totale per un SDDC a tre nodi = 31,1 TB (circa 10 TB per ogni nodo).
- Lo spazio a vuoto da mantenere prima dell'aggiunta di host aggiuntivi = 25% = (0,25 x 31,1 TB) = 7,7 TB.
- La capacità raw utilizzabile dopo la deduzione dello spazio a vuoto = 23,4 TB
- Lo spazio libero effettivo disponibile dipende dalla policy di storage applicata.

Ad esempio:

- RAID 0 = spazio libero effettivo = 23,4 TB (capacità raw utilizzabile/1)
- RAID 1 = spazio libero effettivo = 11,7 TB (capacità raw utilizzabile/2)
- RAID 5 = spazio libero effettivo = 17,5 TB (capacità raw utilizzabile/1.33)

Pertanto, l'utilizzo di NetApp Cloud Volumes come storage connesso agli ospiti contribuirebbe ad espandere lo storage e ottimizzare il TCO, soddisfacendo al contempo i requisiti di performance e protezione dei dati.



Lo storage in-guest era l'unica opzione disponibile al momento della stesura del presente documento. Non appena sarà disponibile il supporto supplementare per datastore NFS, sarà disponibile ulteriore documentazione "qui".

## Punti da ricordare

- Nei modelli di storage ibrido, posizionare i carichi di lavoro di livello 1 o ad alta priorità sul datastore vSAN per soddisfare qualsiasi requisito di latenza specifico, poiché fanno parte dell'host stesso e si trovano nelle vicinanze. Utilizzare meccanismi in-guest per qualsiasi workload VM per cui le latenze transazionali sono accettabili.
- Utilizza la tecnologia NetApp SnapMirror® per replicare i dati del carico di lavoro dal sistema ONTAP onpremise a Cloud Volumes ONTAP o Amazon FSX per NetApp ONTAP per semplificare la migrazione utilizzando meccanismi a livello di blocco. Ciò non si applica a Azure NetApp Files e ai servizi Cloud Volumes. Per la migrazione dei dati su Azure NetApp Files o Cloud Volumes Services, utilizza NetApp XCP, la copia e sincronizzazione di BlueXP, rysnc o robocopy, a seconda del protocollo del file utilizzato.
- I test mostrano una latenza aggiuntiva di 2-4 ms durante l'accesso allo storage dai rispettivi SDDC. Considerare questa latenza aggiuntiva nei requisiti dell'applicazione quando si esegue la mappatura dello storage.
- Per il montaggio dello storage connesso agli ospiti durante il failover di test e il failover effettivo, assicurarsi che gli iniziatori iSCSI siano riconfigurati, che il DNS sia aggiornato per le condivisioni SMB e che i punti di montaggio NFS siano aggiornati in fstab.
- Assicurarsi che le impostazioni del Registro di sistema di i/o multipath Microsoft (MPIO), firewall e timeout del disco in-guest siano configurate correttamente all'interno della macchina virtuale.



Questo vale solo per lo storage connesso guest.

# Vantaggi dello storage cloud NetApp

Lo storage cloud di NetApp offre i seguenti vantaggi:

- Migliora la densità di calcolo-storage scalando lo storage indipendentemente dal calcolo.
- Consente di ridurre il numero di host, riducendo così il TCO complessivo.
- Il guasto del nodo di calcolo non influisce sulle prestazioni dello storage.
- La risagomatura dei volumi e la funzionalità dinamica a livello di servizio di Azure NetApp Files consentono di ottimizzare i costi dimensionando i carichi di lavoro a stato stazionario e impedendo in tal modo l'over provisioning.
- Le efficienze dello storage, il tiering del cloud e le funzionalità di modifica del tipo di istanza di Cloud Volumes ONTAP consentono di aggiungere e scalare lo storage in modo ottimale.
- Impedisce l'overprovisioning delle risorse di storage vengono aggiunte solo quando necessario.
- Copie Snapshot e cloni efficienti consentono di creare rapidamente copie senza alcun impatto sulle performance.
- Aiuta a risolvere gli attacchi ransomware utilizzando il ripristino rapido dalle copie Snapshot.
- Offre un disaster recovery regionale basato su trasferimento incrementale dei blocchi efficiente e un livello di blocchi di backup integrato nelle varie regioni per offrire RPO e RTO migliori.

# Presupposti

- La tecnologia SnapMirror o altri meccanismi di migrazione dei dati rilevanti sono abilitati. Esistono molte opzioni di connettività, da on-premise a qualsiasi cloud hyperscaler. Utilizzare il percorso appropriato e collaborare con i team di rete interessati.
- Lo storage in-guest era l'unica opzione disponibile al momento della stesura del presente documento. Non appena sarà disponibile il supporto supplementare per datastore NFS, sarà disponibile ulteriore documentazione "qui".



Coinvolgi i Solution Architect di NetApp e i rispettivi cloud architect hyperscaler per la pianificazione e il dimensionamento dello storage e il numero richiesto di host. NetApp consiglia di identificare i requisiti di performance dello storage prima di utilizzare Cloud Volumes ONTAP Sizer per finalizzare il tipo di istanza dello storage o il livello di servizio appropriato con il throughput corretto.

# Architettura dettagliata

Da un punto di vista di alto livello, questa architettura (illustrata nella figura seguente) illustra come ottenere connettività multicloud ibrida e portabilità delle applicazioni tra più cloud provider utilizzando NetApp Cloud Volumes ONTAP, Cloud Volumes Service per Google Cloud e Azure NetApp Files come opzione aggiuntiva di storage in-guest.



# Soluzioni NetApp per VMware negli hyperscaler

Scopri di più sulle funzionalità offerte da NetApp ai tre (3) hyperscaler principali: Da NetApp come dispositivo di storage connesso come guest o come datastore NFS supplementare alla migrazione dei flussi di lavoro, all'estensione/diffusione nel cloud, al backup/ripristino e al disaster recovery.

Scegli il tuo cloud e lascia che NetApp faccia il resto!



(i)

Per visualizzare le funzionalità di un hyperscaler specifico, fare clic sulla scheda appropriata per tale hyperscaler.

Passare alla sezione relativa al contenuto desiderato selezionando una delle seguenti opzioni:

• "VMware nella configurazione degli hyperscaler"

- "Opzioni di storage NetApp"
- "Soluzioni cloud NetApp/VMware"

# VMware nella configurazione degli hyperscaler

Come per i sistemi on-premise, la pianificazione di un ambiente di virtualizzazione basato sul cloud è fondamentale per un ambiente pronto per la produzione di successo per la creazione di macchine virtuali e la migrazione.

### AWS/VMC

Questa sezione descrive come configurare e gestire VMware Cloud su AWS SDDC e utilizzarlo in combinazione con le opzioni disponibili per la connessione dello storage NetApp.



Lo storage in-guest è l'unico metodo supportato per connettere Cloud Volumes ONTAP ad AWS VMC.

Il processo di installazione può essere suddiviso nei seguenti passaggi:

- Implementazione e configurazione di VMware Cloud per AWS
- Connetti VMware Cloud a FSX ONTAP

Visualizza i dettagli "Procedura di configurazione per VMC".

#### Azure/AVS

Questa sezione descrive come configurare e gestire Azure VMware Solution e utilizzarla in combinazione con le opzioni disponibili per la connessione dello storage NetApp.



Lo storage in-guest è l'unico metodo supportato per connettere Cloud Volumes ONTAP alla soluzione VMware Azure.

Il processo di installazione può essere suddiviso nei seguenti passaggi:

- · Registrare il provider di risorse e creare un cloud privato
- · Connettersi a un gateway di rete virtuale ExpressRoute nuovo o esistente
- · Convalidare la connettività di rete e accedere al cloud privato

Visualizza i dettagli "Procedura di configurazione per AVS".

#### **GCP/GCVE**

Questa sezione descrive come configurare e gestire GCVE e utilizzarlo in combinazione con le opzioni disponibili per la connessione dello storage NetApp.



Lo storage in-guest è l'unico metodo supportato per connettere Cloud Volumes ONTAP e Cloud Volumes Services a GCVE.

Il processo di installazione può essere suddiviso nei seguenti passaggi:

- Implementare e configurare GCVE
- Attiva accesso privato a GCVE

Visualizza i dettagli "Procedura di configurazione per GCVE".

# Opzioni di storage NetApp

Lo storage NetApp può essere utilizzato in diversi modi, come guest connesso o come datastore NFS supplementare, all'interno di ciascuno dei 3 principali hyperscaler.

Visitare il sito "Opzioni di storage NetApp supportate" per ulteriori informazioni.

#### AWS/VMC

AWS supporta lo storage NetApp nelle seguenti configurazioni:

- FSX ONTAP come storage connesso guest
- · Cloud Volumes ONTAP (CVO) come storage connesso guest
- FSX ONTAP come datastore NFS supplementare

Visualizza i dettagli "Opzioni di storage di connessione guest per VMC". Visualizza i dettagli "Opzioni aggiuntive del datastore NFS per VMC".

### Azure/AVS

Azure supporta lo storage NetApp nelle seguenti configurazioni:

- Azure NetApp Files (ANF) come storage connesso guest
- Cloud Volumes ONTAP (CVO) come storage connesso guest
- Azure NetApp Files (ANF) come datastore NFS supplementare

Visualizza i dettagli "Opzioni di storage di connessione guest per AVS". Visualizza i dettagli "Opzioni aggiuntive del datastore NFS per AVS".

### GCP/GCVE

Google Cloud supporta lo storage NetApp nelle seguenti configurazioni:

- · Cloud Volumes ONTAP (CVO) come storage connesso guest
- · Cloud Volumes Service (CVS) come storage connesso al guest
- · Cloud Volumes Service (CVS) come datastore NFS supplementare

Visualizza i dettagli "Opzioni di storage di connessione guest per GCVE".

Scopri di più "Supporto del datastore NetApp Cloud Volumes Service per il motore VMware di Google Cloud (blog NetApp)" oppure "Come utilizzare NetApp CVS come datastore per Google Cloud VMware Engine (Google blog)"

# Soluzioni cloud NetApp/VMware

Con le soluzioni cloud NetApp e VMware, molti casi di utilizzo sono semplici da implementare nell'hyperscaler scelto. VMware definisce i casi di utilizzo del carico di lavoro del cloud primario come:

- Protect (include disaster recovery e backup/ripristino)
- Migrare
- Estendi

# AWS/VMC "Esplora le soluzioni NetApp per AWS/VMC" Azure/AVS "Esplora le soluzioni NetApp per Azure / AVS" GCP/GCVE "Esplora le soluzioni NetApp per Google Cloud Platform (GCP) / GCVE"

# Configurazioni supportate per NetApp Hybrid Multibloud con VMware

Comprendere le combinazioni per il supporto dello storage NetApp nei principali hyperscaler.

	Guest connesso	Database NFS supplementare
AWS	ONTAP CVO FSX"Dettagli"	ONTAP FSX"Dettagli"
Azure	ANF. CVO"Dettagli"	AN"Dettagli"
GCP	CVO CVS"Dettagli"	CVS"Dettagli"

# Configurazione dell'ambiente di virtualizzazione nel cloud provider

I dettagli su come configurare l'ambiente di virtualizzazione in ciascuno degli hyperscaler supportati sono illustrati qui.

### AWS/VMC

Questa sezione descrive come configurare e gestire VMware Cloud su AWS SDDC e utilizzarlo in combinazione con le opzioni disponibili per la connessione dello storage NetApp.



Lo storage in-guest è l'unico metodo supportato per connettere Cloud Volumes ONTAP ad AWS VMC.

Il processo di installazione può essere suddiviso nei seguenti passaggi:

- Implementazione e configurazione di VMware Cloud per AWS
- Connetti VMware Cloud a FSX ONTAP

Visualizza i dettagli "Procedura di configurazione per VMC".

### Azure/AVS

Questa sezione descrive come configurare e gestire Azure VMware Solution e utilizzarla in combinazione con le opzioni disponibili per la connessione dello storage NetApp.



Lo storage in-guest è l'unico metodo supportato per connettere Cloud Volumes ONTAP alla soluzione VMware Azure.

Il processo di installazione può essere suddiviso nei seguenti passaggi:

- Registrare il provider di risorse e creare un cloud privato
- · Connettersi a un gateway di rete virtuale ExpressRoute nuovo o esistente
- Convalidare la connettività di rete e accedere al cloud privato

Visualizza i dettagli "Procedura di configurazione per AVS".

#### **GCP/GCVE**

Questa sezione descrive come configurare e gestire GCVE e utilizzarlo in combinazione con le opzioni disponibili per la connessione dello storage NetApp.



Lo storage in-guest è l'unico metodo supportato per connettere Cloud Volumes ONTAP e Cloud Volumes Services a GCVE.

Il processo di installazione può essere suddiviso nei seguenti passaggi:

- Implementare e configurare GCVE
- Attiva accesso privato a GCVE

Visualizza i dettagli "Procedura di configurazione per GCVE".

## Implementare e configurare l'ambiente di virtualizzazione su AWS

Come per i servizi on-premise, la pianificazione di VMware Cloud su AWS è fondamentale per un ambiente pronto per la produzione di successo per la creazione di macchine virtuali e la migrazione.

Questa sezione descrive come configurare e gestire VMware Cloud su AWS SDDC e utilizzarlo in combinazione con le opzioni disponibili per la connessione dello storage NetApp.



Lo storage in-guest è attualmente l'unico metodo supportato per connettere Cloud Volumes ONTAP (CVO) ad AWS VMC.

Il processo di installazione può essere suddiviso nei seguenti passaggi:

"VMware Cloud su AWS" Offre un'esperienza nativa nel cloud per i carichi di lavoro basati su VMware nell'ecosistema AWS. Ogni VMware Software-Defined Data Center (SDDC) viene eseguito in un Amazon Virtual Private Cloud (VPC) e fornisce uno stack VMware completo (incluso vCenter Server), networking software-defined NSX-T, storage vSAN software-defined e uno o più host ESXi che forniscono risorse di calcolo e storage ai carichi di lavoro.

Questa sezione descrive come configurare e gestire VMware Cloud su AWS e utilizzarlo in combinazione con Amazon FSX per NetApp ONTAP e/o Cloud Volumes ONTAP su AWS con storage in-guest.



Lo storage in-guest è attualmente l'unico metodo supportato per connettere Cloud Volumes ONTAP (CVO) ad AWS VMC.

Il processo di configurazione può essere suddiviso in tre parti:

#### Registrati per un account AWS

Registratevi per un "Account Amazon Web Services".

Per iniziare, è necessario un account AWS, supponendo che non ne sia già stato creato uno. Nuovi o esistenti, per eseguire molte operazioni di questa procedura sono necessari privilegi amministrativi nell'account. Vedi questo "collegamento" Per ulteriori informazioni sulle credenziali AWS.

#### Registrati per un account My VMware

Registratevi per un "Il mio VMware" account.

Per accedere al portfolio cloud di VMware (incluso VMware Cloud su AWS), è necessario un account cliente VMware o un account My VMware. Se non lo si è già fatto, creare un account VMware "qui".

#### Provisioning di SDDC in VMware Cloud

Una volta configurato l'account VMware e eseguito il dimensionamento corretto, l'implementazione di un Software-Defined Data Center è il passaggio successivo più ovvio per l'utilizzo del servizio VMware Cloud su AWS. Per creare un SDDC, scegliere una regione AWS per ospitarla, assegnare un nome all'SDDC e specificare quanti host ESXi si desidera che l'SDDC contenga. Se non si dispone già di un account AWS, è comunque possibile creare un SDDC di configurazione iniziale contenente un singolo host ESXi.

1. Accedere a VMware Cloud Console utilizzando le credenziali VMware esistenti o create di recente.

← → C @ O A https://console.cloud.wr	nware.com/csp/gateway/discovery?logout&skipLogout.
Welcome to	
VMware Cloud Services	
Sign in with your VMware account	
Email address	
uamane@enal.com	
NEXT	
New to VMware Cloud?	
CREATE YOUR VMWARE ACCOUNT	
ENGLISH	
02021 VMware, Inc. Terms Privacy California Privacy Rights	

2. Configurare la regione AWS, l'implementazione, il tipo di host e il nome SDDC:

vmw VMware Cloud		Δ.	0	Will Stown NetApp	1
«	charges.				
& Launchpad	v 1. SDDC Properties	Give your SDDC a name, choose a size, and specify the AWS region where it will be			
E SODC:		created.			
Subscriptions					
= Activity Log	AWS Region	US West (Oregon)			
🗄 Tools	13703 13	Contraction and the second			
Developer Center	Deptoyment	Single Host U Multi-Host U stratched Cluster (1)			
	Host Type	O I3 (Local SSD) ① □ I3en (Local SSD) ①			
	SDDC Name	ntap-fsx-domo			
	Number of Hosts	1 D 1-host SDDCs expire in 60 days. LEARN MORE			
	Host Capacity	2 Sockets, 36 Cores, 512 GB RAM, 10.37 TIB Storage			
	Total Capacity	2 Sockets, 36 Cores, 512 GB RAM, 10.37 TiB Storage			
	SHOW ADVANCED CONF	IGURATION			
	NEXT				
	2. Connect to AWS	Specify the AWS account that you want to connect your SDDC with.			
L DANK					

3. Connettersi all'account AWS desiderato ed eseguire lo stack di formazione cloud AWS.

			manifigure products, and a	KI TOPROHAT	64 Mar 2007			
	CloudFormation >	Stacks > Create stack						
	Quick creat	e stack						
	Template							
	Template URL https://vmware-st /mq5ijohtclieoh8l Stack description	dc.s3.us-west-2.amazonaws.com/1eb b75ntegq9icc4bddd7iffq07ov7v16fk3	3d184-a706-4489-abb8-692/ 36	aad0a25d0				
	This template is cr	ated by VMware Cloud on AWS for SC	DC deployment and mainten	ance. Please do not remove				
	Etack asma							
	Stack liame							
	Stack name vmware-sddc-for	mation-a87f51c9-eSac-4bb4-9d1e-9a	3dabd197b7					
	Stack name can inclu	e letters (A-7, and a-r), numbers (0-9), and d	athes (-).					
	Parameters Parameters are define	d in your template and allow you to input cu	atom values when you create or u	pflate a stack,				
acu	English (US) 🔻			e 2008 - 2021	, Amazan Web Sorutios, Inc.	or nis armianas. Nil registroves	ervest. Privacy Policy Te	rms of Use Cookie pre
-	a à	O B Marriel a used 2 co	and merine and the	formation to a sector of course	Transfer (1985) Statement of the Line of Statement	e de suitei Maren de Litter de suite	tanan adalah dari	- ¢ m
	- Co sar	O D unbatten ween trop	isolo amazon congenera	eormestorynemis mediorinus	what secondraidness	cheare (arackivernen)	managador M	-as 🗢 1
ws	Services 🔻	Q. Search for services, features,	marketplace products, and di	ATS [Option+5]	D & 550-4	vaministrator/Will Strawci	jinetapp.com @ cloudheroes 🔻	Oregon 🔻 Suppo
WS	Services   Stack name Stack name	Q. Search for services, reatures,	marketpiace products, and di	NS [Option+5]	<b>囚</b> 수 550-4	Administrator/Will.Street	jinetasp.com @ cloudheroes 🔻	Oregon 🔻 Suppo
WS	Stack name Stack name stack name	Q Search for services, features,	markelplace products, and do	ors (Option+5)	D & 550-4	vimkiatrator/Will.Streed	Bretasp.com @ cloutheroes. ▼	Oregon 🔻 Suppo
WS	Stack name Stack name Stack name vmware-sddc-for Stack name can include	Q. Search for services, features, mation -a87(51c9-e5ac-45b4-9d1e-9c e letters (A-2 and a-t), numbers (D-9), and d	marketplace products, and de 5dabd197b7 artes (-).	ors (Option+5)	D & 550 <i>1</i>	vdministrator/WIEStawed	jiretapp.com @ doutheroes. ♥	Oregen 🔻 Suppo
WS	Stack name Stack name vmware-sidde-for Stack name can induit Parameters Parameters are define	Q Search for services, features, mattion -887f51c9-e5ac-4ab4-9d1e-9a e letters (A-2 and a-st, numbers (D-9), and d	matiketplace products, and do 3dabd197b7 sthes (-).	ors (Option+5)	D & 5504	vfm kistretor/WIE.Stawed	jiretaap.com @ doudheroes. ♥	Oregan 🔻 Suppo
WS	Stack name Stack name vmware-side-for Stack name can induit Parameters Parameters are define	Q Search for services, features, mattion - 487/51(-9) - 65ac - 45b4 - 9d1 - 9a e letters (A-2 and a-st, numbers (D-9), and d d in your template and allow you to input ou There	matiketplace products, and do 3dabd197b7 storn values when you create or u No parameters are no parameters defined in	oca (Option+5) pdate s stack. your template	D 4 550 /	vfm kistretor/WIE.Stawed	jiretaap.com @ doudheroes. ♥	Oregan 🔻 Suppo
WS	Stack name Stack name vmware-sddk-for Stack name can indus Parameters Parameters are define Capabilities	Q Search for services, features, mation-a87/51(9=65ac-4bb4-9d1e-9a e letters (A-2 and a-s), numbers (D-9), and d d in your template and allow you to inject cu	marketplace products, and de Sdabd197b7 anes (-). No parameters are no parameters defined in	pdate a stack.	D	Mmkistreto/WILStrues	ĝretasp.rom ĝi dosefneroes. ♥	Gregen ♥ Suppo
	Stack name Stack name Stack name Virrware-sidk-for Stack name can indu Parameters Parameters Parameters are define Capabilities Capabilities This template Chack that you I tacknowle I ta	Q Search for services, features, mation-387151C9-e5ac-4bb4-9d1e-9c eletters (A-2 and a-st, numbers (3-9), and d d in your templete and allow you to input cu There resource(s) require capabilities: [AW contains identity and Access Managers want to create each of these resource dge that AWS CloudFormation might	matietplace products, and de Solabel 19767 athes (-). atom values when you onsete or u No parameters are no parameters defined in S::IAM::Role] tent (IAM) resources that migh is and that they have the min t create IAM resources.	etz (Option+S) pdate s stack. your template ht provide entities access to imum required permissions		Administrator/WILStowed	jinetaap.rom @ doudheroes. ♥	Oregan • Suppo
ws	Stack name Stack name Stack name wmware-side-for Stack name maxeeside-for Stack name annote The following This template Check that you I tacknowle	Courter for services, features, mation-a87/51:09-e5ac-4bb4-9d1e-9a eletters (A-2 and a-st, numbers (D-9), and d in your template and allow you to input ou There resource(s) require capabilities: [AW contains identity and Access Managem want to create each of these resource dge that AWS CloudFormation might	marketplace products, and de Sdabd197b7 attes (-). atom values when you create or un No parameters are no parameters defined in S::IAM::Role] tertt (IAM) resources that mights and that they have the min t create IAM resources.	eta (Option+S) pdate a stack. your template ht provide entities access to imum required permissions Cancel Cr	A 550-/ make changes to your Learn more 2 eate change set	Administrator/WITLStrawed	ĝinetasp.ram ĝi doustheroes. ▼	Oregan • Suppo
93	Stack name Stack name Stack name Virrware-sidik-for Virrware-sid	Geordh for services, Pentares, mation-a87151(c9-e5ac-4b)4-9(f1e-9c eletters (A-2 and a-st, numbers (3-9), and d din your template and allow you to input cu there resource(s) require capabilities: [AW ontains identity and Access Managem want to Create each of these resource dge that AWS CloudFormation might	matientplace products, and de Solabel 19767 athes (-). atom values when you create or u No parameters are no parameters defined in S::IAM::Role] erett (IAM) resources that might is and that they have the min t create IAM resources.	exe (Option+S)	Take Changes to your Learn more (2)	Administrator/Will Strawe	(Pertagp.com @ cloudheroes ♥	Oregon ▼ Suppo
30	Stack name Stack name Stack name wmware-side-for Stack name can indu Parameters Parameters Parameters are define Capabilities Capabilities This template Check that you I tacknowde Exciton USE *	Geordh for services, Persons, mation=487/51(-9)=65ac-45b4-9cfte-9c eletters (A-2 and a-c), numbers (0-9), and d in your template and allow you to input ou There resource(s) require capabilities: [AW contains identity and Access Managem want to create each of these resource dige that AWS CloudFormation might	matientplace products, and de Sdabd197b7 attes (-). attern values when you create or u No parameters are no parameters defined in S::IAM::Role] ent (IAM) resources that migi is and that they have the min t create IAM resources.	exe (Option+S)	■ A 550 / make changes to your Learn more A eate change set	Administrator/WILStrawed	nivertapp.com @ douetheroes. ▼	Oregon ▼ Support
3401	Stack name Stack name Stack name wmware-sidde-for Stack name makes are define Parameters Parameters are define Capabilities Capabilities Capabilities Capabilities Lacknowle Explicit (US)	Georch for services, features, mation-a87/51:09-e5ac-4bb4-9d1e-9e eletters (A-2 and a-st, numbers (D-9), and d in your template and allow you to input o There resource(s) require capabilities: [AW contains identity and Access Managem watto to create each of these resource dge that AWS CloudFormation might	matientplace products, and de Sdabd197b7 attes (-). stom values when you create or u No parameters are no parameters defined in S::IAM::Role] s and that they have the min t create IAM resources.	edate a stack. your template ht provide entities access to imum required permissions Cancet Cr c stack - Just	Compare the second	Administrator/WILStowers	mentapp.com @ douetheroes. ♥	Gregen ♥ Suppo



In questa convalida viene utilizzata la configurazione a host singolo.

4. Selezionare il VPC AWS desiderato per la connessione dell'ambiente VMC.

vmw VMware Cloud       Image: Connect to AWS       Aws Account ID 3a4ad01e-f5a7-3860-b1a7-3b14d70db1db         Is Launchpad       > Image: Connect to AWS       Aws Account ID 3a4ad01e-f5a7-3860-b1a7-3b14d70db1db         Is Sobcis       Subscriptions       VPC and subnet       Specify the VPC and the subnet to connect to your AWS account.         Is Subscriptions       Activity Log       VPC vpc-0c6794aa5e67d2001(10.0.00/f6) ~ C       Vmm for Ams for the subnet for an adverter of the subnet for adverter of the adve	- → C @	C B PG https://vmc.vmware.com/console/sddcs/create/awis	Q.	800	9
Connect to AWS Aws Account ID 3a4ad01e-f5a7-3860-b1a7-3bf4d70db1db SoDcs Subscriptions Activity Log Tools Developer Center Or o leverage native AWS services on your SDDCs, deploy your AWS EC2 workbads in the same availability zote to avoid cross A2 traffic change.	vmw VMware Cloud		0 4	Will Stowe NetApp	
NEXT	<ul> <li>Launchpad</li> <li>SOOCs</li> <li>Subscriptions</li> <li>Activity Log</li> <li>Tools</li> <li>Developer Center</li> </ul>	Connect to AWS Aws Account ID 3a4adOle-f5a7-3860-bla7-3bf4d70dbldb      O VPC and subnet Specify the VPC and the subnet to connect to your AWS account.      VPC vpc 0c6794as6e67d2dd1 (ID.0.0.0/16) C      Subnet VM.sn (0.0.0.0.0/24, us west 2d, usw2-az4)      To leverage native AWS services on your SDDCs, deploy your AWS EC2 workbadts in the same availability zone to avoid cross AZ traffic change.      NEXT	Tray Assume Arrower Tray Assume Arrower Tray Are Arrower Area Arrower A		

 Configurare la subnet di gestione VMC; questa subnet contiene servizi gestiti da VMC come vCenter, NSX e così via. Non scegliere uno spazio di indirizzi sovrapposto con altre reti che necessitano di connettività all'ambiente SDDC. Infine, seguire le raccomandazioni per la dimensione CIDR indicate di seguito.

⇒ C ŵ	O A ≓G https://vmic.vmware.com/console/sddco/creata]aws	ŝ		2 🛛	۵
mw VMware Cloud		Φ	0	Will Stowe NetApp ~	
«	thurges.	- 22			
) Launchpad	> ③ SDDC Properties ntap-fsx-demo - 1 Hosts - us-west-2				
Subscriptions Activity Log	> O Connect to AWS Aws Account ID 3a4adOte-f5a7-3860-b1a7-3bf4d70db1db				
Tools	> © VPC and subnet VPC - vpc-0c6794aa5e67d2dd1				
service server	<ul> <li>4. Configure Network Management Subnet (optional)</li> </ul>				
	Specify a private subnet range (RFC 1918) to be used for vCenter Server, NSX Manager, and ESX hosts.     Choose a range that will not overlap with other networks or SDDC group members that connect to this SDDC.     Minimum CIDR sizes: /23 for up to 27 hosts, /20 for up to 251 hosts, /16 for up to 4091 hosts.     Reserved CIDRs: 10.0.0.0/15, 172.31.0.0/96.  Menagement Subnet CIDR Insc.				
	Defeat: 10.2.0.0/16				
	5. Review and Acknowledge Review and acknowledge cost before deployment				
DATE					

6. Esaminare e riconoscere la configurazione SDDC, quindi fare clic su Deploy the SDDC (implementa SDDC).



Il completamento del processo di implementazione richiede in genere circa due ore.

이 문 📰 New Mossage 💮 Delate 🐨 Archive 🕞 Move 🏳 Flag 📑 Mark Unread 🖒 Sync -	We	
🖲 🔮 🔹 🗮 Deploying and Managing a Sich 🛠 😾 Where Cloud - BDDCs 🛛 🛪 🔞 Bubnets ; VPC Management Cir X 🔍 3060 Disen Dr - Google Mass - X 🧔 AW3	S Management Conocie × +	
← → ♂ @ O A ≓B https://vnc.vmware.com/console/addcs	습	⊴ © © ≡
vmw VMware Cloud	۰ ۵	Will Stowe NetApp ~ III
(SDDC)		
SDDCs SDDCs SDDCs have been added and/or removed. Refresh the page to update the data		Refresh now ×
Activity Log  Tools  Developer Center  Developer Center  29%  DEPLOYNS SDDC  Estimated time to completion: 86 Minutes		
How easy was it for you to create your SDDC?		×

7. Al termine dell'operazione, SDDC è pronto per l'uso.

5 Laurenped	Software-Defined Data Centers	88 1 🚍	CHEATE BODC ACTIONS
E SOOCS	(SDDC)		
<ul> <li>Subscriptions</li> <li>Activity Log</li> </ul>	SDDC Groups		
Triols • Developer Center	the total and tot		
	Region US West (Gregon) Clusters Type V/MC on AVS SDDC Holts Availeothy Zones US-100-2000 March Availeothy Zones	1 1 36	
	CPU Memory	Storage	
	82.8 GHz 512 GiB	10.37 TiB	
	VEW DETAILS OVEN VCENTER ACTIONS Y		
		BACK TO TOP GO TO GRID VIEW	
L LAINE			
r una quida d	lettagliata sull'implementazione d	li SDDC. vedere "Implem	entare un SDDC dalla
n una guida (		a obbo, vedere impien	

Per connettere VMware Cloud a FSX ONTAP, attenersi alla seguente procedura:

 Una volta completata l'implementazione di VMware Cloud e connessa ad AWS VPC, è necessario implementare Amazon FSX per NetApp ONTAP in un nuovo VPC anziché nel VPC collegato originale (vedere la schermata riportata di seguito). FSX (IP mobili NFS e SMB) non è accessibile se viene implementato nel VPC connesso. Tenere presente che gli endpoint ISCSI come Cloud Volumes ONTAP funzionano correttamente dal VPC connesso.



2. Implementare un VPC aggiuntivo nella stessa regione, quindi implementare Amazon FSX per NetApp ONTAP nel nuovo VPC.

La configurazione di un gruppo SDDC nella console VMware Cloud abilita le opzioni di configurazione di rete necessarie per connettersi al nuovo VPC in cui viene implementato FSX. Nella fase 3, verificare che l'opzione "Configurazione di VMware Transit Connect per il gruppo comporterà costi per allegato e trasferimento dati" sia selezionata, quindi scegliere Crea gruppo. Il completamento del processo può richiedere alcuni minuti.



Vmw VMware Cloud		û ③ <sup>Will Stowe</sup> ∽
¢	< Create SDDC Group	
<ol><li>Leanchpad</li></ol>		
SDDCs	1. Name and Description Name: sddcgroup01	
El Subscriptions	2. Membership Members 1	
= Activity Log	3. Acknowledgement	
i Tools	Please confirm that you are aware of the following before creating this SODC Group	
- Developer Center	Configuring VMware Transk Connect for your group will incur charges per attachment and data transfers.	
	Create frewal rules to establish connectivity between the SDDCs in the once.     Lawn More [7]	
	CREATE GROUP	
C DAME		

 Collegare il VPC appena creato al gruppo SDDC appena creato. Selezionare la scheda External VPC (VPC esterno) e seguire le istruzioni "Istruzioni per il collegamento di un VPC esterno" al gruppo. Il completamento di questo processo può richiedere da 10 a 15 minuti.

		35cs/groups/1ec2c621-1cb/-68fg-a96b-35664(012fc6a/vpc+	connectivity	¢	8924
w VMware Cloud				0 10	Will Stowe NetApp
(	( ALL SODG Groups				Ť.
Launchpad	sddcgroup01				ACTIONS ~
SODCs	Summary VCenter Linking Direct Conne	ct External VPC External TGW Routing Su	pport		
Subscriptions					
Activity Log	ADD ACCOUNT HEHOLE				
Tools	AWS Account D	· Resource Share None	= State	<ul> <li>WPC Status</li> </ul>	
Developer Center	0.2	UNC Grounds 9200 m Ref. (Deb.) 494 and		22 (22.500W-	
	Children and Child				

	Interstation and the state of the state o	1 E U Z
www VMware Cloud		<u>∠</u> P ⑦ <sup>Will Stowe</sup> ∽
ý Launchpad	« call sobo group 01	ACTIONS
SODCs	Summary vCenterLinking Direct Connect External VPC External TOW Routing Support	
Subscriptions     Activity Log	ADD ACCOUNT HERRINE	
🗇 Tools	AH9 Acount D - Resource Stars Name - State	<ul> <li>VPC Bistus</li> </ul>
··· Developer Center	() >> WC-Group-dc4930De-/5e7-4[s5-b0/6-se8]76sle8s6 ASSCOATED	

4. Nell'ambito del processo VPC esterno, viene richiesto tramite la console AWS di accedere a una nuova risorsa condivisa tramite Resource Access Manager. La risorsa condivisa è "AWS Transit Gateway" Gestito da VMware Transit Connect.

Services ¥	Q. [Search for services, features, manhatplace products, and docs [Option+S]	sistrator/WillStoweginetapp.com @ cleachones 👻 Orogon 💌 Supp
Resource Access X Manager X Shared by me Resource shares Shared resources	AWS Resource Access Manager Share AMS resources with other AMS accounts.	Start sharing your AWS resources with other accounts.
Principals Shared with me		Pricing
Resource Shares 1 m/second Shared resources Principals	How it works	AWS RAM is offered at no additional charge. There are no setup fees or upfront commitments.
Permissions library Rew		More resources 🗹
		What is AWS Resource Access Manager?
	Access Manager Thurs is sensitive and the sensitive formation of the Thurs is sensitive and the sensitive formation of the provide access of th	Getting started Documentation
		Your AZ ID
	Use cases	AZ IDs provides a consistent way of identifying the location of a resource across all your accounts. This makes it easier for you
	Manage resources centrally in a multi- account environment	to provision resources centrally in a single account and share them across multiple

Services V	Q. Search for services, features, marketplac	e products, and docs [Option+5]	(3) Administ	ntor/WilSloweginetapp.com @ douchames 👻	Oregon • Support
Resource Access × Manager	Resource Access Manager > Shared with me 1 VMC-Group-dc49300e-fr	Resource shares > Resource share 051affc5 5e7-4fa5-b016-ae6176	onte 4560-8531 e2935d85660c Ga1e8a6 (051a6fc5-0a	1e-4560-853f-e2939	d856b0c)
Shared by me	Details and information relating to this resource	share			0.579.570.6 <b>4</b> 0.
Resource shares	Relative second share	MOTION INC.			
Shared resources	Reject resource share	LE JULITE			
Principals	1				
Shared with me	Summary				
Resource shares (Inclusion)	Name	County	Institution date	Status	
Shared resources	VMC-Group-dc49300a-f5e7-4fa5-b016-	645453501102	2021/10/14	@ Pending	
Principals.	ae5176a1e8a6				
	ARN	Receiver			
Permissions library New Settlings	amawsramus- west-264545301102resource- share/051a6fc5-0a1e-4560-853/- e23590856b0c	139763910815			

5. Creare l'allegato del gateway di transito.

ount or across AWS accounts.	nects attachments (VPCs and VPNs) within the	same /
Details		
Name tag - optional Creates a tag with the key set to Name and the value set to the speci	Red string.	
my-transit-gateway-attachment		
Transit gateway ID Info		
tgw-001646b36ee07a2cb	( <b>*</b> )	
Attachment type info		
VPC	•	
VPC attachment		
Select and configure your VPC attactment.		
DNS support Info		
IPv6 support Info		
VPC ID Select the VPC to actach to the transit optimizer		
une-0d1c7Edbrok05a805 (umefex2 une)		

6. Sulla console VMC, accettare l'allegato VPC. Il completamento di questo processo può richiedere circa 10 minuti.

×	< ALL SDDC Groups					(Transmission)	-
Launchpad	sddcgroup01					ACTI	ONS Y
500Cs	Summary Cecenter Linking Dir	ect Connect External VPC Es	comal TGW Routing Supp	ort			
Subscriptions Activity Log	ADD ACCOUNT						
t Toole Developer Center	aws Account D y	AWS Account ID : A Count ID : A	640300e-15e7-4fa5-6016-2e6175a1e	that i			×
		VPC IB Vpc-Odic764bcc495e805	T VHC on AWS Segion T US West (Oregon)	Transit Geleway Attachment ID T tow-attach-Ga4883a6/82c67c664	Routes	Serve	٣

- 7. Nella scheda External VPC (VPC esterno), fare clic sull'icona di modifica nella colonna routes (percorsi) e aggiungere i seguenti percorsi richiesti:
  - Un percorso per l'intervallo IP mobile per Amazon FSX per NetApp ONTAP "IP mobili".
  - Route per l'intervallo IP mobile per Cloud Volumes ONTAP (se applicabile).
  - Un percorso per lo spazio di indirizzi VPC esterno appena creato.

«	< All SDDC Groups					ACTION	E 14
Launchpad	sddcgroup01					Action	
5DDCs	Summary eCenter Linking Dir	ect Connect External VPC Exte	ernal TGW Reuting Support				
Subscriptions Activity Log	ADD ACCOUNT BENOVE						
Tools	AWS Account ID y						
Developer Center	0 🛛 🥌 🖉	AWS Account ID : AND BUCK					>
		Resource share riame : VMC-Group do	49300c-15c7-4fa5/bD16-ac6176a1c8a6				
		State : ASSOCIATED					
			T VHC on AWS Region T	Transit Galeway Attachment ID	T Routes	Statue	Ŧ
		ypc-Odic/64bcc495e805	US West (Oregon)	tgw-attach-0o4863a6782c67d64	198.19.265.0/24 🍠	AVALABLE	
		0					

8. Infine, consentire il traffico bidirezionale "regole del firewall" Per l'accesso a FSX/CVO. Seguire queste istruzioni "passaggi dettagliati" Per le regole firewall del gateway di calcolo per la connettività dei carichi di lavoro SDDC.

re Devel			
е С	sddcgroup01		
r Carra		Edit Doutes	
		Set of routes pointing to this attachment	
		( <u>9 10 19 19 4 6 29 3</u> ) (9 17 6 6 6 7 9 (9 10 222 6 6 11 9)	
		The profiles can be obtimbed by comma, space or a new time Stock, 0 mining	
		CANCEL	

9. Una volta configurati i gruppi di firewall per il gateway di gestione e di calcolo, è possibile accedere a vCenter come segue:

									0 0	NetAp
C The SODC will expire	o xi 54 days	LEARN NOR								5
« ALL SDOCE								Ď	OPEN VCENTER	ACTI
le ntap-fsx-d	emo   vm	IC on AWS SDI	DC 🖁 US West (C	regori)				+		
Summery Networking	ng & Security	Add Ors	Maintenance	e Troublesh	ooting Settings	Support				
Overview	Gatev	vay Fire	wall							
Network	Manader	ment Gatewr	ay Compute	Gateway						
Segments										
VPN										SEVIET.
NAT Tigs 1 Entropy	+ ADD	RULE	Comment of the	inee ( 🗇 e	NATE:			Filte	e by Name, Path and	a reora
Transit Connect		D No	me	iD.	Sources	Destinations	Gervices	Applied To	Action	
Security	1	D eto	w internet Ira .	1019	22 vmc-adde	Any	Any	All Uplinks	Allow -	•
Distributed Firewall	-				22 Vmc-addc-2					
	1	alo	w vNIC to VPC	1017	iii) ymc-sddc	Connecte .	Any	At uptres	<ul> <li>Allow</li> </ul>	
Insentory					vmc-addc-2					
Inventory Groups										
Inventory Groups Services		ato	W VPC to VMC	1016	Connecte.	www.eddc	Acty	All Uplines	Alow ~	
Inventory Groups Services Virtual Machines	1	ato	w VPC to VMC	1016	11 Connecte.	www.eadc	Any Any	Al Uphres Al Uphres	<ul> <li>Allow ~</li> <li>Allow ~</li> </ul>	•
Inventory Groups Services Virtual Machines Tools IPEIX		oto	ow VPC to VNC	1016 1022	III omecte.	11 vmc-sadc 11 vmc/sx2.v.	Any Any	All Uplinis All Uplinis	<ul> <li>Allow ~</li> <li>Allow ~</li> </ul>	•
Inventory Grouph Services Virtual Machines Tools IPFIX Port Mirroring		obc	ow VPC to VNC w to vmcha2	10/6 1022 1023	Connecte.	wwc-eddc si wwcladau wwc-addcu wwc-addcu	Any Any Any	All Uplines All Uplines All Uplines	Alow ~	
Inventory Grouph Servicen Virtual Machines Tools IPFIX Port Mirroring System	1000 1000	alto	w VPC to VNC	1016 1022 1023	Image: Connecteur       Image: Vince addic       Image: Vi	Image: state state       Image: state state	Any Any Any	All Uplines All Uplines All Uplines	Alow -     Alow -     Alow -     Alow -	
Inventory Grouph Services Virtual Machines IPEX Port Microring System DNS DNCP		i otc	w VPC to VNC w to vmcha2 from vmcfsx2	1016 1022 1023 1012	Arty	U wrokado S wrotadzyw Wrokadzow S wrokaddow Any	Any Any Any Any	All Uplines All Uplines All Uplines All Uplines VPN Turnel In.	Alow      A	
Inventory Groups Services Virtual Machines PFIX Port Mirroring ONS DHCP Global Configuration		olo	w VPC to VNC w to vmchia2 from vmctsk2 fsuit VTI Rule fsuit Uplies Ru.	10% 1022 1023 1029	Connecte     Whe-addc     Whe-addc     Whe-addc     Whe-addc     Whe-addc     Whe-addc     Ally     Any     Any	Image: second	Any Any Any Any Any	All Uplines All Uplines All Uplines All Uplines UPIN Tunnet In. All Uplines	Alow      Alow      Alow      Alow      Alow      Alow      Alow      Orop      Orop	

Il passaggio successivo consiste nel verificare che Amazon FSX ONTAP o Cloud Volumes ONTAP sia configurato in base ai requisiti e che i volumi siano configurati per trasferire i componenti di storage da vSAN per ottimizzare l'implementazione.

# Implementare e configurare l'ambiente di virtualizzazione su Azure

Come per la soluzione VMware di Azure on-premise, la pianificazione è fondamentale per un ambiente pronto per la produzione di successo per la creazione di macchine virtuali e la migrazione.

Questa sezione descrive come configurare e gestire Azure VMware Solution e utilizzarla in combinazione con le opzioni disponibili per la connessione dello storage NetApp.

Il processo di installazione può essere suddiviso nei seguenti passaggi:

Per utilizzare Azure VMware Solution, registrare innanzitutto il provider di risorse nell'abbonamento identificato:

- 1. Accedi al portale Azure.
- 2. Nel menu del portale Azure, selezionare tutti i servizi.
- 3. Nella finestra di dialogo tutti i servizi, inserire l'abbonamento e selezionare Abbonamenti.
- 4. Per visualizzare, selezionare l'abbonamento dall'elenco.
- 5. Selezionare Resource Providers (Provider di risorse) e immettere Microsoft.AVS nella ricerca.
- 6. Se il provider di risorse non è registrato, selezionare Registra.

Home > Subscriptions >					
Subscriptions « NetApp (cloudcontrolproduction.com)	Subscription		Resource providers		×
+ Add 📋 Manage Policies	P Search (Ctrl+/)	~	🖓 Register 🏷 Unregister 🏷 Refresh		
View list of subscriptions for which you have role-based access control (RBAC) permissions	Resource groups	^	,P AVS		×
to manage azure resources, to view subscriptions for which you have billing access, click here Showing subscriptions in NetApp directory	Resources Preview features		Provider	Status	
Don't see a subscription? Switch directories	Usage + quotas		Microsoft.AVS	Registering	
My role 🕥 Status 🕥	Policies				
8 selected V 3 selected V	Management certificates				
Apply	A My permissions				
Showing 1 of 1 subscriptions discriptions selected in the	S≣ Resource providers				
subscriptions filter ①	in Deployments				
P Search	Properties				
Subscription name ↑↓	A Resource locks				
< Previous 1 V Next >	Support + troubleshooting	~			

Provider	Status
Microsoft OperationsManagement	Devictored
Microsoft.Compute	Registered
Microsoft.ContainerService	Ø Registered
Microsoft.ManagedIdentity	Registered
Microsoft.AVS	Registered
Microsoft.OperationalInsights	Registered
Microsoft.GuestConfiguration	📀 Registered

- 7. Una volta registrato il provider di risorse, creare un cloud privato Azure VMware Solution utilizzando il portale Azure.
- 8. Accedi al portale Azure.
- 9. Selezionare Crea una nuova risorsa.
- 10. Nella casella di testo Cerca nel marketplace, immettere Azure VMware Solution e selezionarla dai risultati.
- 11. Nella pagina Azure VMware Solution, selezionare Create (Crea).
- 12. Nella scheda Basics (informazioni di base), immettere i valori nei campi e selezionare Review (esamina) + Create (Crea).

Note:

- Per un rapido avvio, raccogliere le informazioni necessarie durante la fase di pianificazione.
- Selezionare un gruppo di risorse esistente o creare un nuovo gruppo di risorse per il cloud privato. Un gruppo di risorse è un container logico in cui le risorse Azure vengono distribuite e gestite.
- Assicurarsi che l'indirizzo CIDR sia univoco e non si sovrapponga ad altre reti virtuali Azure o onpremise. Il CIDR rappresenta la rete di gestione del cloud privato e viene utilizzato per i servizi di gestione del cluster, come vCenter Server e NSX-T Manager. NetApp consiglia di utilizzare uno spazio di indirizzi /22. In questo esempio, viene utilizzato 10.21.0.0/22.

receiptiones martes right	Review and Create	
Project details		
Subscription * ②	SaaS Backup Production	×
Resource group * ③	(New) NimoAVSDemo	×
	Create new	
Private cloud details		
Resource name * 💿	nimoauspriv	Ý
Location * 💿	(US) East US 2	~~
Size of host * ③	AV36 Trial	Ý
Number of hosts * ③	0	3
	Find	out how many hosts you need
	There is no metering for the selected subscript data to display.	tion, region, and SKU. No cost
CIDD address block		
CIDR address block	d for cluster management. Make sure these are uniqu	e and do not overlap with an
Provide IP address block other Azure vnets or on-premise n	etworks.	

Il processo di provisioning richiede circa 4-5 ore. Una volta completato il processo, verificare che l'implementazione abbia avuto esito positivo accedendo al cloud privato dal portale Azure. Al termine dell'implementazione viene visualizzato lo stato riuscito.

Un cloud privato Azure VMware Solution richiede una rete virtuale Azure. Poiché Azure VMware Solution non supporta vCenter on-premise, sono necessari ulteriori passaggi per l'integrazione con un ambiente on-premise esistente. È inoltre necessaria la configurazione di un circuito ExpressRoute e di un gateway di rete virtuale. In attesa del completamento del provisioning del cluster, creare una nuova rete virtuale o utilizzarne una esistente per connettersi alla soluzione VMware Azure.



Per creare una nuova rete virtuale Azure (VNET), selezionare la scheda Azure VNET Connect. In alternativa, è possibile crearne una manualmente dal portale Azure utilizzando la procedura guidata Create Virtual Network (Crea rete virtuale):

- 1. Accedere al cloud privato Azure VMware Solution e alla connettività sotto l'opzione Manage (Gestisci).
- 2. Selezionare Azure VNET Connect.
- 3. Per creare un nuovo VNET, selezionare l'opzione Create New (Crea nuovo).

Questa funzione consente di connettere un VNET al cloud privato Azure VMware Solution. VNET consente la comunicazione tra i carichi di lavoro in questa rete virtuale creando automaticamente i componenti necessari (ad esempio, jump box, servizi condivisi come Azure NetApp Files e Cloud Volume ONTAP) al cloud privato creato in Azure VMware Solution su ExpressRoute.

Nota: lo spazio degli indirizzi VNET non deve sovrapporsi al CIDR del cloud privato.

P Search (Ctrl+/)	»»	🔛 Save 🕐 Refresh			
Overview	^	Azure vNet connect Settings	ExpressRoute	Public IP	
Activity log			ni. Antonio manana da		
Access control (IAM)		This is an optional feature that allows private cloud. A vNet enables the con	an Azure virtual n imunication betwe	etwork to be connected to your een workloads in this virtual netw	Azure VMware Solution ork (for example,
🔗 Tags		Jumpbox) to the private cloud created subnet 'GatewaySubnet' should be se	i in Azure VMware lected. You can cre	Solution over ExpressRoute. Onl	y a vNet with a valid one provided the vNet
Diagnose and solve problems		address space does not overlap with network.	our private cloud	CIDR. Learn more about adding	a subnet in a virtual
Settings		Virtual network			~
A Locks			Create new		
Manage		Address block for vnet	э.		
nectivity		Address block for private cloud	10.21.0.0/2	22	Ð
Identity					
Clusters					

4. Fornire o aggiornare le informazioni per il nuovo VNET e selezionare OK.

This virtual network enabl Azure VMware Solution o default address range and 172.16.0.0/16). Step 2: Add (e.g. 172.16.1.0/24). Learn	es the communication between workloads in this virtual r ver an Express route. A default address range and a subnet I subnet of this virtual network, follow these steps. Step 1: d a subnet under "Subnets" with the name as "GatewaySu more about virtual networks C	etwork (e.g. a Jumphost) to the private cloud cree et is selected for this virtual network. For changing Change the "Address Range" to desired range (e. bnet" and provide subnet's address range in CIDF	ited in the g. Linotatio
Name *	nimoavspriv-vnet		
Address space			
The virtual network's addr	ress space specified as one or more address prefixes in CII	DR notation (e.g. 10.0.0.0/16).	
Address range	Addresses	Overlap	
	172.24.0.4 - 172.24.255.254 (65531 addresses)	None	l
172,24,0.0/16			
172.24.0.0/16	(0 Addresses)	None	
L 172.24.0.0/16 Subnets	(0 Addresses)	None	
U 172.24.0.0/16 Subnets The subnet's address rang	(0 Addresses) ge in CIDR notation (e.g. 10.0.0.0/24). It must be contained	None I by the address space of the virtual network.	
IT2.24.0.0/16  Subnets The subnet's address rang Subnet name	(0 Addresses) ge in CIDR notation (e.g. 10.0.0.0/24). It must be contained Address range	None I by the address space of the virtual network. Addresses	
172.24.0.0/16      Subnets The subnet's address rang     Subnet name     GatewaySubnet	(0 Addresses) ge in CIDR notation (e.g. 10.0.0.0/24). It must be contained Address range 172.24.0.0/24	None I by the address space of the virtual network. Addresses 172.24.0.4 - 172.24.0.254 (251 addresses)	1

La rete VNET con l'intervallo di indirizzi e la subnet del gateway forniti viene creata nel gruppo di risorse e di abbonamento designato.

(i)

Se si crea un VNET manualmente, creare un gateway di rete virtuale con lo SKU appropriato e ExpressRoute come tipo di gateway. Una volta completata l'implementazione, collegare la connessione ExpressRoute al gateway di rete virtuale contenente il cloud privato Azure VMware Solution utilizzando la chiave di autorizzazione. Per ulteriori informazioni, vedere "Configura il networking per il tuo cloud privato VMware in Azure".

#### Convalidare la connessione di rete e l'accesso al cloud privato Azure VMware Solution

Azure VMware Solution non consente di gestire un cloud privato con VMware vCenter on-premise. Per connettersi all'istanza di Azure VMware Solution vCenter è invece necessario un host jump. Creare un host jump nel gruppo di risorse designato e accedere a Azure VMware Solution vCenter. Questo host jump dovrebbe essere una macchina virtuale Windows sulla stessa rete virtuale creata per la connettività e dovrebbe fornire l'accesso a vCenter e NSX Manager.

lasics	Disks	Networking	Management	Advanced	Tags	Review + creat	e	
reate a nage. C ib for fi	virtual ma omplete t all custom	ichine that runs L he Basics tab the ization. Learn mo	inux or Windows. 5 n Review + create ore 12	ielect an image to provision an	from Az Artual m	ure marketplace schine with defau	or use your ow t parameters o	n customized or review each
ject (	details							
nd th nage	e subscrip all your re	tion to manage sources.	deployed resource	s and costs. Us	e resour	ce groups like fol	ders to organi	ce and
oscription * 💿		SaaS Backup Production				×		
F	lesource o	roup * 🕕	NimoAVS	Demo				~
		5. 21	Create new	<u>0</u>				
ance	details							
al m	achine na	me * 💿	nimAV\$.9	6				~
08 *	0		(US) East	US 2				$\sim$
labili	ty options	0	No infras	tructure redund	iancy re-	juired		~
ge *	0		Wind	ows Server 201	2 R2 Dat	acenter - Gen2		~
			See all ima	ges				
sp.	ot instanc	e 🖸						
. 0	2		Standard	D25_v3 - 2 vcp	us, 8 Gil	memory (\$130.6	7/month)	~
			See all size	5				

Una volta eseguito il provisioning della macchina virtuale, utilizzare l'opzione Connect (Connetti) per accedere a RDP.

Virtual machine	st
,♀ Search (Ctrl+/) 《	A To improve security, enable just-in-time access on this VM, $\rightarrow$
Overview	
Activity log	RDP SSH BASTION
Access control (IAM)	Connect with BDP
	connect with KDP
💎 Tags	To connect to your virtual machine via RDP, select an IP address, optionally change the port number, and download the
<ul> <li>Tags</li> <li>Diagnose and solve problems</li> </ul>	To connect to your virtual machine via RDP, select an IP address, optionally change the port number, and download the RDP file.
Tags     Diagnose and solve problems	To connect to your virtual machine via RDP, select an IP address, optionally change the port number, and download the RDP file. IP address *
<ul> <li>Tags</li> <li>Diagnose and solve problems</li> <li>Settings</li> </ul>	To connect to your virtual machine via RDP, select an IP address, optionally change the port number, and download the RDP file. IP address * Public IP address (52:138:103:135)
Tags      Diagnose and solve problems      Settings      Networking	To connect to your virtual machine via RDP, select an IP address, optionally change the port number, and download the RDP file. IP address * Public IP address (52:138:103:135) Port number *
Tags	To connect to your virtual machine via RDP, select an IP address, optionally change the port number, and download the RDP file. IP address * Public IP address (52.138.103.135) Port number * 3389
Tags	To connect to your virtual machine via RDP, select an IP address, optionally change the port number, and download the RDP file. IP address * Public IP address (52:138:103:135) Port number * 3389 Download RDP File

Accedere a vCenter da questa nuova macchina virtuale host jump utilizzando l'utente amministratore cloud . Per accedere alle credenziali, accedere al portale Azure e selezionare Identity (identità) (sotto l'opzione Manage (Gestisci) nel cloud privato). Da qui è possibile copiare gli URL e le credenziali utente per il cloud privato vCenter e NSX-T Manager.

AVS Private cloud	Login gradentials		
Search (Ctrl+/)	«		
Access control (IAM)	<ul> <li>vCenter credentials</li> </ul>		
🗳 Tags	Web client URL ①	https://10.21.0.2/	Ð
Diagnose and solve problems	Admin username	cloudadmin@vsphere.local	D
Settings	Admin password ①		
A Locks	Certificate thumbprint ③	AE26B15ASCE38DC069D35F045F088CA6343475EC	Ð
Manage	NSX-T Manager credentials		
🧙 Connectivity	Web client URL ①	https://10.21.0.3/	D
u Identity	Admin username	admin	ID:
🔋 Clusters	Admin decimine ()		10
Placement policies (preview)	Admin password ③	D	
+ Add-ons	Certificate thumbprint ①	B2B722EA683958283EE159007246D5166D0509D3	Ð

Nella macchina virtuale Windows, aprire un browser e accedere all'URL del client Web vCenter e utilizzare il nome utente admin come **cloudadmin@vsphere.local** e incollare la password copiata. Allo stesso modo, è possibile accedere al gestore NSX-T anche utilizzando l'URL del client Web e utilizzare il nome utente admin e incollare la password copiata per creare nuovi segmenti o modificare i gateway tier esistenti.

 $(\mathbf{i})$ 

Gli URL del client Web sono diversi per ogni SDDC fornito.



Azure VMware Solution SDDC è ora implementato e configurato. Sfrutta ExpressRoute Global Reach per connettere l'ambiente on-premise al cloud privato Azure VMware Solution. Per ulteriori informazioni, vedere "Ambienti on-premise peer per Azure VMware Solution".

# Implementare e configurare l'ambiente di virtualizzazione su Google Cloud Platform (GCP)

Come avviene per le applicazioni on-premise, la pianificazione di Google Cloud VMware Engine (GCVE) è fondamentale per un ambiente pronto per la produzione di successo per la creazione di macchine virtuali e la migrazione.

Questa sezione descrive come configurare e gestire GCVE e utilizzarlo in combinazione con le opzioni disponibili per la connessione dello storage NetApp.
Il processo di installazione può essere suddiviso nei seguenti passaggi:

#### Distribuire e configurare GCVE

Per configurare un ambiente GCVE su GCP, accedere alla console GCP e al portale VMware Engine.

Fare clic sul pulsante "New Private Cloud" (nuovo cloud privato) e immettere la configurazione desiderata per il cloud privato GCVE. In "posizione", assicurarsi di implementare il cloud privato nella stessa regione/zona in cui viene implementato CVS/CVO, per garantire le migliori performance e la latenza più bassa.

Prerequisiti:

- Configurare il ruolo IAM di VMware Engine Service Admin
- "Abilitare l'accesso API VMware Engine e la quota del nodo"
- Assicurati che la gamma CIDR non si sovrapponga a nessuna delle tue subnet on-premise o cloud. L'intervallo CIDR deve essere /27 o superiore.

60	Create Private Cloud U	
Ê	Private Cloud name *	
Home	NEMOGEVE	
esources	Location *	
ක	us-east4 > v-zone-a > VE Placement Group 2	
4etwork	Node type *	
<b>A</b>	ve1-standard-72	
hotivity {@L	2x2.6 GHz, 36 Cores (72 HT), 768 GB RAM 19.2 TB Raw, 3.2 TB Cache (All-Flaith)	
Account.	Node count *	
	3	
	(3 to 3)	
	vSphere/vSAN subnets CIDR range *	
	192.168.100.0	/ 22 •
	IP Range: 192.168.100.0 - 192.168.103.255	
	HCX Deployment Network CIDR range	
	192.168.104.0	/ 26 •
	HCX Deployment Network CIDR range	/ 26

Una volta eseguito il provisioning del cloud privato, configurare l'accesso privato al cloud privato per una connessione con percorso dati a bassa latenza e throughput elevato.

In questo modo, la rete VPC in cui sono in esecuzione le istanze di Cloud Volumes ONTAP sarà in grado di comunicare con il cloud privato GCVE. Per eseguire questa operazione, seguire la "Documentazione GCP". Per il servizio volume cloud, stabilire una connessione tra VMware Engine e Cloud Volumes Service eseguendo un peering una tantum tra i progetti host del tenant. Per informazioni dettagliate, seguire questa procedura "collegamento".

Tenant P 🕅 🗍 🖨	Service	÷	Region	$\frac{d}{2}$	Routing Mode	$\frac{A}{T}$	Peered Project ID 🌐	Peered VPC	$\frac{A}{7}$	VPC Peering Sta ≑	<b>Region Status</b>
ke841388caa56b	VPC Network		europe-west3		Global		cv-performance-te	cloud-volumes-vpc		Active	Connected
jbd729510b3ebbf	NetApp CVS		europe-west3		Global		y2b6c17202afódc	netapp-tenant-vpc		Active	<ul> <li>Connected</li> </ul>

Accedere a vcenter utilizzando CloudOwner@gve.local utente. Per accedere alle credenziali, accedere al portale VMware Engine, andare a risorse e selezionare il cloud privato appropriato. Nella sezione Basic info (informazioni di base), fare clic sul collegamento View (Visualizza) per le informazioni di accesso vCenter (vCenter Server, HCX Manager) o NSX-T (NSX Manager).



In una macchina virtuale Windows, aprire un browser e accedere all'URL del client Web vCenter E utilizzare il nome utente admin come CloudOwner@gve.local e incollare la password copiata. Allo stesso modo, è possibile accedere al gestore NSX-T anche utilizzando l'URL del client Web e utilizzare il nome utente admin e incollare la password copiata per creare nuovi segmenti o modificare i gateway tier esistenti.

Per la connessione da una rete on-premise al cloud privato VMware Engine, sfrutta la VPN cloud o l'interconnessione cloud per una connettività appropriata e assicurati che le porte richieste siano aperte. Per informazioni dettagliate, seguire questa procedura "collegamento".



Implementare il datastore supplementare del servizio volume cloud di NetApp in GCVE

Fare riferimento a. "Procedura per implementare un datastore NFS supplementare con CVS NetApp in GCVE"

# Opzioni di storage NetApp per i provider di cloud pubblico

Esplora le opzioni per NetApp come storage nei tre principali hyperscaler.

#### AWS/VMC

AWS supporta lo storage NetApp nelle seguenti configurazioni:

- FSX ONTAP come storage connesso guest
- · Cloud Volumes ONTAP (CVO) come storage connesso guest
- FSX ONTAP come datastore NFS supplementare

Visualizza i dettagli "Opzioni di storage di connessione guest per VMC". Visualizza i dettagli "Opzioni aggiuntive del datastore NFS per VMC".

#### Azure/AVS

Azure supporta lo storage NetApp nelle seguenti configurazioni:

- Azure NetApp Files (ANF) come storage connesso guest
- Cloud Volumes ONTAP (CVO) come storage connesso guest
- · Azure NetApp Files (ANF) come datastore NFS supplementare

Visualizza i dettagli "Opzioni di storage di connessione guest per AVS". Visualizza i dettagli "Opzioni aggiuntive del datastore NFS per AVS".

#### **GCP/GCVE**

Google Cloud supporta lo storage NetApp nelle seguenti configurazioni:

- · Cloud Volumes ONTAP (CVO) come storage connesso guest
- · Cloud Volumes Service (CVS) come storage connesso al guest
- · Cloud Volumes Service (CVS) come datastore NFS supplementare

Visualizza i dettagli "Opzioni di storage di connessione guest per GCVE".

Scopri di più "Supporto del datastore NetApp Cloud Volumes Service per il motore VMware di Google Cloud (blog NetApp)" oppure "Come utilizzare NetApp CVS come datastore per Google Cloud VMware Engine (Google blog)"

# TR-4938: Montare Amazon FSX per ONTAP come datastore NFS con VMware Cloud su AWS

Niyaz Mohamed, NetApp

#### Introduzione

Ogni organizzazione di successo sta passando per la trasformazione e la modernizzazione. Nell'ambito di questo processo, le aziende utilizzano solitamente i propri investimenti VMware esistenti per sfruttare i vantaggi del cloud e scoprire come migrare, eseguire il burst, estendere e fornire il disaster recovery per i processi nel modo più semplice possibile. I clienti che migrano al cloud devono valutare i casi di utilizzo per flessibilità e burst, uscita dal data center, consolidamento del data center, scenari di fine ciclo di vita, fusioni, acquisizioni e così via.

Anche se VMware Cloud su AWS è l'opzione preferita dalla maggior parte dei clienti perché offre funzionalità ibride uniche a un cliente, opzioni di storage nativo limitate ne hanno limitato l'utilità per le organizzazioni con

carichi di lavoro elevati in termini di storage. Poiché lo storage è direttamente legato agli host, l'unico modo per scalare lo storage è aggiungere più host, che possono aumentare i costi del 35-40% o più per i carichi di lavoro a elevato utilizzo dello storage. Questi carichi di lavoro richiedono storage aggiuntivo e performance separate, non potenza aggiuntiva, ma ciò significa pagare per altri host. È qui che si trova "integrazione recente" Di FSX per ONTAP è utile per i carichi di lavoro con storage e performance intensive con VMware Cloud su AWS.

Consideriamo il seguente scenario: Un cliente richiede otto host per la potenza (vCPU/VMEM), ma ha anche un requisito sostanziale per lo storage. In base alla loro valutazione, sono necessari 16 host per soddisfare i requisiti di storage. Questo aumenta il TCO complessivo perché devono acquistare tutta la potenza aggiuntiva quando è necessario solo uno storage maggiore. Questo è valido per qualsiasi caso di utilizzo, inclusi migrazione, disaster recovery, bursting, sviluppo/test, e così via.

Questo documento illustra i passaggi necessari per il provisioning e l'aggiunta di FSX per ONTAP come datastore NFS per VMware Cloud su AWS.



i

Questa soluzione è disponibile anche da VMware. Visitare il "Tech zone di VMware Cloud" per ulteriori informazioni.

#### Opzioni di connettività

VMware Cloud su AWS supporta implementazioni multi-AZ e single-AZ di FSX per ONTAP.

In questa sezione viene descritta l'architettura di connettività di alto livello e le fasi necessarie per implementare la soluzione per espandere lo storage in un cluster SDDC senza la necessità di aggiungere altri host.



Le fasi di implementazione di alto livello sono le seguenti:

1. Creare Amazon FSX per ONTAP in un nuovo VPC designato.

- 2. Creare un gruppo SDDC.
- 3. Creare VMware Transit Connect e un allegato TGW.
- 4. Configurare il routing (AWS VPC e SDDC) e i gruppi di sicurezza.
- 5. Collegare un volume NFS come datastore al cluster SDDC.

Prima di eseguire il provisioning e collegare FSX per ONTAP come datastore NFS, è necessario configurare un ambiente VMware su cloud SDDC o aggiornare un SDDC esistente alla versione 1.20 o superiore. Per ulteriori informazioni, consultare "Introduzione a VMware Cloud su AWS".



FSX per ONTAP non è attualmente supportato con i cluster estesi.

#### Conclusione

Questo documento illustra i passaggi necessari per configurare Amazon FSX per ONTAP con VMware cloud su AWS. Amazon FSX per ONTAP offre opzioni eccellenti per implementare e gestire i carichi di lavoro delle applicazioni insieme ai file service, riducendo al contempo il TCO, rendendo i requisiti dei dati perfetti a livello applicativo. Qualunque sia il caso d'utilizzo, scegli VMware Cloud su AWS insieme ad Amazon FSX per ONTAP per ottenere una rapida realizzazione dei vantaggi del cloud, un'infrastruttura coerente e operazioni da on-premise ad AWS, portabilità bidirezionale dei carichi di lavoro e capacità e performance di livello Enterprise. Si tratta degli stessi processi e procedure familiari utilizzati per collegare lo storage. Ricorda che è solo la posizione dei dati che sono stati modificati insieme ai nuovi nomi; i tool e i processi rimangono tutti gli stessi e Amazon FSX per ONTAP aiuta a ottimizzare l'implementazione generale.

Per ulteriori informazioni su questo processo, segui il video dettagliato.

Amazon FSX per ONTAP e il cloud VMware

## **Opzioni di storage NetApp Guest Connected per AWS**

AWS supporta lo storage NetApp connesso agli ospiti con il servizio FSX nativo (FSX ONTAP) o con Cloud Volumes ONTAP (CVO).

#### **ONTAP FSX**

Amazon FSX per NetApp ONTAP è un servizio completamente gestito che offre un file storage altamente affidabile, scalabile, dalle performance elevate e ricco di funzionalità, basato sul popolare file system ONTAP di NetApp. FSX per ONTAP combina le funzionalità, le performance, le funzionalità e le operazioni API dei file system NetApp con l'agilità, la scalabilità e la semplicità di un servizio AWS completamente gestito.

FSX per ONTAP offre uno storage di file condiviso ricco di funzionalità, rapido e flessibile, ampiamente accessibile dalle istanze di calcolo Linux, Windows e macOS eseguite in AWS o on-premise. FSX per ONTAP offre storage a stato solido (SSD) dalle performance elevate con latenze sotto al millisecondo. Con FSX per ONTAP, puoi ottenere livelli di performance SSD per il tuo carico di lavoro pagando allo stesso tempo lo storage SSD per una piccola frazione dei tuoi dati.

La gestione dei dati con FSX per ONTAP è più semplice perché puoi creare snapshot, clonare e replicare i file con un semplice clic. Inoltre, FSX per ONTAP esegue automaticamente il Tier dei dati per uno storage elastico e a basso costo, riducendo la necessità di eseguire il provisioning o la gestione della capacità.

FSX per ONTAP offre inoltre storage altamente disponibile e durevole con backup completamente gestiti e supporto per il disaster recovery multiregione. Per semplificare la protezione e la protezione dei dati, FSX per ONTAP supporta le applicazioni antivirus e di sicurezza dei dati più diffuse.

#### Configurare Amazon FSX per NetApp ONTAP con VMware Cloud su AWS

Le condivisioni e le LUN dei file ONTAP di Amazon FSX per NetApp possono essere montate da macchine virtuali create nell'ambiente SDDC di VMware presso AWS. I volumi possono anche essere montati sul client Linux e mappati sul client Windows utilizzando il protocollo NFS o SMB, mentre I LUN possono essere utilizzati sui client Linux o Windows come dispositivi a blocchi se montati su iSCSI. Amazon FSX per il file system NetApp ONTAP può essere configurato rapidamente con i seguenti passaggi.



Amazon FSX per NetApp ONTAP e VMware Cloud su AWS devono trovarsi nella stessa zona di disponibilità per ottenere performance migliori ed evitare i costi di trasferimento dei dati tra le zone di disponibilità.

Per creare e montare il file system Amazon FSX per NetApp ONTAP, attenersi alla seguente procedura:

- 1. Aprire "Console Amazon FSX" E scegliere Create file system (Crea file system) per avviare la creazione guidata del file system.
- 2. Nella pagina Seleziona tipo di file system, scegliere Amazon FSX per NetApp ONTAP, quindi Avanti. Viene visualizzata la pagina Create file System (Crea file system).

Step 1 Select file	Select file system type			^
Step 2	File system options			
system details Step 3 Review and create	Amazon FSx for NetApp ONTAP FSX Amazon FSx for NetApp ONTAP	Amazon FSx for Windows File Server FSX Amazon FSx for Windows File Server	Amazon FSx for Lustre	
		Select file system type		

1. Nella sezione rete, per Virtual Private Cloud (VPC), scegliere le subnet VPC e preferite appropriate insieme alla tabella di routing. In questo caso, vmcfsx2.vpc viene selezionato dal menu a discesa.

reation method	
<ul> <li>Quick create</li> <li>Use recommended best-practice configurations.</li> <li>Most configuration options can be changed after the file system is created.</li> </ul>	<ul> <li>Standard create</li> <li>You set all of the configuration options, including specifying performance, networking, security, backups, and maintenance.</li> </ul>

1. Per il metodo di creazione, scegliere Standard Create (Crea standard). È anche possibile scegliere creazione rapida, ma questo documento utilizza l'opzione di creazione standard.

File system name - optional	fo	
vmcfsxval2		1
Maximum of 256 Unicode letters, wh	tespace, and numbers, plus + - = : /	
SSD storage capacity Info		
1024 0		
Minimum 1024 GB; Maximum 192 Ti	2 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Provisioned SSD IOPS Amazon FSx provides 3 IOPS per GB needed.	f storage capacity. You can also provision additional SSD IC	OPS as
Automatic (3 IOPS per GB o	SSD storage)	
O User-provisioned		
Throughput capacity Info The sustained speed at which the file burst to higher speeds for periods of	server hosting your file system can serve data. The file serv time.	ver can also
512 MB/s (Recommended)		

1. Nella sezione rete, per Virtual Private Cloud (VPC), scegliere le subnet VPC e preferite appropriate insieme alla tabella di routing. In questo caso, vmcfsx2.vpc viene selezionato dal menu a discesa.

Virtual Private Cloud (VPC) Info Specify the VPC from which your file system is accessible.	
vmcfsx2.vpc   vpc-0d1c764bcc495e805	٧
/PC Security Groups Info pecify VPC Security Groups to associate with your file system's network interface.	
Choose VPC security group(s)	
sg-018896ea218164ccb (default) 🗙	
Preferred subnet Info Specify the preferred subnet for your file system.	
subnet02.sn   subnet-013675849a5b99b3c (us-west-2b)	*
Standby subnet	
subnet01.sn   subnet-0ef956cebf539f970 (us-west-2a)	
VPC route tables Specify the VPC route tables associated with your file system.	
VPC's default route table	
Select one or more VPC route tables	
Endpoint IP address range Specify the IP address range in which the endpoints to access your file system will be created	
No preference	
Select an IP address range	



Nella sezione rete, per Virtual Private Cloud (VPC), scegliere le subnet VPC e preferite appropriate insieme alla tabella di routing. In questo caso, vmcfsx2.vpc viene selezionato dal menu a discesa.

1. Nella sezione Security & Encryption (sicurezza e crittografia), per la chiave di crittografia, scegliere la chiave di crittografia AWS Key Management Service (AWS KMS) che protegge i dati del file system inattivi. Per la password amministrativa del file system, immettere una password sicura per l'utente fsxadmin.

Encryption key Info AWS Key Management Service (KMS) encryption key that protects	your file system data at re	st.
aws/fsx (default)		•
Description	Account	KMS key ID
Default master key that protects my FSx resources when no other key is defined	139763910815	72745367-7bb0-499c acc0-4f2c0a80e7c5
File system administrative password		
File system administrative password Password for this file system's "fsxadmin" user, which you can use t	o access the ONTAP CLI o	REST API.
Tile system administrative password Password for this file system's "fsxadmin" user, which you can use t Don't specify a password	o access the ONTAP CLI o	r REST API.
File system administrative password Password for this file system's "fsxadmin" user, which you can use t Don't specify a password Specify a password	to access the ONTAP CLI o	r REST API.
File system administrative password Password for this file system's "fsxadmin" user, which you can use t Don't specify a password Specify a password Password	to access the ONTAP CLI o	r REST API.
File system administrative password Password for this file system's "fsxadmin" user, which you can use t Don't specify a password Specify a password Password •••••••	to access the ONTAP CLI o	r REST API.
File system administrative password Password for this file system's "fsxadmin" user, which you can use t Don't specify a password Specify a password Password Confirm password	to access the ONTAP CLI o	r REST API.

 Nella macchina virtuale e specificare la password da utilizzare con vsadmin per l'amministrazione di ONTAP utilizzando API REST o CLI. Se non viene specificata alcuna password, è possibile utilizzare un utente fsxadmin per amministrare la SVM. Nella sezione Active Directory, assicurarsi di aggiungere Active Directory a SVM per il provisioning delle condivisioni SMB. Nella sezione Default Storage Virtual Machine Configuration (Configurazione macchina virtuale dello storage predefinita), specificare un nome per lo storage in questa convalida. Il provisioning delle condivisioni SMB viene eseguito utilizzando un dominio Active Directory autogestato.

Storage virtual machine name	
vmcfsxval2svm	
SVM administrative password	
Password for this SVM's "vsadmin" user, which you can use to access the ONTAP CLI or REST API.	
O Don't specify a password	
Specify a password	
Password	
*******	
Confirm password	
******	
Active Directory	
Joining an Active Directory enables access from Windows and MacOS clients over the SMB protocol.	
Do not join an Active Directory	
Join an Active Directory	

 Nella sezione Default Volume Configuration (Configurazione volume predefinita), specificare il nome e le dimensioni del volume. Si tratta di un volume NFS. Per l'efficienza dello storage, scegliere Enabled (attivato) per attivare le funzioni di efficienza dello storage ONTAP (compressione, deduplica e compattazione) o Disabled (Disattivato) per disattivarle.

Default volume configuration	
Volume name	
vol1	
Maximum of 203 alphanumeric characters, plus	
Junction path	
/vol1	
The location within your file system where your volume will be mounted.	
Volume size	
1024	0
Minimum 20 MiB; Maximum 104857600 MiB	
Storage efficiency Select whether you would like to enable ONTAP storage efficiencies on your volume: dedup compression, and compaction.	lication,
<ul> <li>Enabled (recommended)</li> </ul>	
O Disabled	
Capacity pool tiering policy You can optionally enable automatic tiering of your data to lower-cost capacity pool storage	e.
Auto	

- 1. Esaminare la configurazione del file system mostrata nella pagina Create file System (Crea file system).
- 2. Fare clic su Crea file system.

	FSx > File sys	tems					
le systems	File syste	ns (3)			C Attach	Actions ¥	Create file syster
ackups	The system	13 (27					7.5
NTAP	Q Pristor III	e systems					5.1.2
orage virtual machines	File			File		Deployment	Storage
olumes	system	em File system e ♥	ID 🔺	system type ⊽	Status	⊽ type ⊽	type 🗢
indows File Server	O fsm	fs-014c283	99be9c1f9f	ONTAP	Available	Multi-AZ	SSD
stre		0		Sector -	<b>O</b> minimum		1.5577
ta repository tasks	O vmc	fsxval2	500ac51017	ONTAP	<ul> <li>Available</li> </ul>	Multi-AZ	SSD
x on Service Quotas 🛛	O fsor	tapsql 🗗	7ebd6082aa	ONTAP	O Available	Multi-AZ	SSD
etwork & security Adv	ministration	Storage virtua	al machines	Volun	nes Backup	s Tags	
torage virtual machin	1es (SVMs) (	2)	C	Action	15 V Cre	ate storage virtu	ial machine
	CUM ID	- 1	<b>C</b> table: <b>-</b>		tere altere		
SVM name 🔍	SVMID	V	Status V	Creat	ion time	Activ	e Directory
fsxsmbtesting01	svm-075dcfb	e2cfa2ece9	© Created	+01:0	10-19 15:17:08 0	JTC FSXT	ESTING.LOC/
vmcfsxval2svm	svm-095db07	6341561212	⊘ Created	2021- +01:0	10-15 15:16:54 0	UTC -	
Storage virtual machines	s > svm-075	dcfbe2cfa2ece9 75dcfbe2	cfa2ec	e9)		Delete	Updat
smbtesting01	(svm-0						
ummary	(svm-U	Creation time			Active Dire	ectory	
smbtesting01 ummary /M ID m-075dcfbe2cfa2ece9	(svm-U	Creation time 2021-10-19T15:	:17:08+01:00		Active Dir	ectory NG.LOCAL	
smbtesting01 ummary /M ID rm-075dcfbe2cfa2ece9	(svm-U	Creation time 2021-10-19T15	:17:08+01:00		Active Dire FSXTESTI	ectory NG.LOCAL	
xsmbtesting01 ummary /M ID m-075dcfbe2cfa2ece9 ① /M name	(svm-U	Creation time 2021-10-19T15: Lifecycle state O Created	17:08+01:00		Active Dire FSXTESTI Net BIOS	ectory NG.LOCAL name ESTING01	
xsmbtesting01 ummary /M ID m-075dcfbe2cfa2ece9 ① /M name xsmbtesting01 ①	(svm-U	Creation time 2021-10-19T15: Lifecycle state O Created	:17:08+01:00		Active Dir FSXTESTI Net BIOS FSXSMBT	ectory NG.LOCAL name ESTING01	
Asmbtesting01 ummary /MID rm-075dcfbe2cfa2ece9 ① /M name xsmbtesting01 ①	(svm-U	Creation time 2021-10-19T15: Lifecycle state Oreated Subtype	17:08+01:00		Active Dire FSXTESTI Net BIOS FSXSMBTI Fully qual	ectory NG.LOCAL name ESTING01 ified domain nam	e
xsmbtesting01 ummary VM ID vm-075dcfbe2cfa2ece9 VM name xsmbtesting01 UID	(svm-U	Creation time 2021-10-19T15: Lifecycle state O Created Subtype DEFAULT	:17:08+01:00		Active Dire FSXTESTI Net BIOS FSXSMBT Fully qual FSXTESTI	ectory NG.LOCAL name ESTING01 Ified domain nam NG.LOCAL	e
Asmbtesting01 ummary VM ID Vm name xsmbtesting01 UID u50e659-30e7-11ec-ac4f- ad92a6a735	(svm-U	Creation time 2021-10-19T15: Lifecycle state O Created Subtype DEFAULT	:17:08+01:00		Active Dire FSXTESTIN Net BIOS FSXSMBTI Fully qual FSXTESTIN Service ac	ectory NG.LOCAL name ESTING01 ified domain nam NG.LOCAL count username	e
Asmbtesting01 ummary VM ID VM name xsmbtesting01 UID 050e659-30e7-11ec-ac4f- ad92a6a735	(svm-U	Creation time 2021-10-19T15: Lifecycle state O Created Subtype DEFAULT	:17:08+01:00		Active Dire FSXTESTI Net BIOS FSXSMBT Fully qual FSXTESTI Service ac administra	ectory NG.LOCAL name ESTING01 ified domain nam NG.LOCAL count username ator	e
Asmbtesting01 ummary VM ID rm-075dcfbe2cfa2ece9 VM name xsmbtesting01 UID a50e659-30e7-11ec-ac4f- iad92a6a735 le system ID	(svm-U	Creation time 2021-10-19T15: Lifecycle state O Created Subtype DEFAULT	:17:08+01:00		Active Diri FSXTESTI Net BIOS FSXSMBT Fully qual FSXTESTI Service ac administra	ectory NG.LOCAL name ESTING01 ified domain nam NG.LOCAL count username ator	e

Per ulteriori informazioni, vedere "Introduzione a Amazon FSX per NetApp ONTAP".

Dopo aver creato il file system come sopra, creare il volume con le dimensioni e il protocollo richiesti.

- 1. Aprire "Console Amazon FSX".
- 2. Nel riquadro di spostamento di sinistra, scegliere file system, quindi scegliere il file system ONTAP per cui si desidera creare un volume.
- 3. Selezionare la scheda Volumes (volumi).
- 4. Selezionare la scheda Create Volume (Crea volume).
- 5. Viene visualizzata la finestra di dialogo Create Volume (Crea volume).

A scopo dimostrativo, in questa sezione viene creato un volume NFS che può essere facilmente montato sulle macchine virtuali in esecuzione sul cloud VMware su AWS. nfsdemovol01 viene creato come illustrato di seguito:

	>
File system	
fs-040eacc5d0ac31017   vmcfsxval2	
Storage virtual machine	
svm-095db076341561212   vmcfsxval2svm	•
Volume name	
nfsdemovol01	
Maximum of 203 alphanumeric characters, plus	
Junction path	
/nfsdemovol01	
The location within your file system where your volume will be mou	oted.
Volume size	
1024	(0
Minimum 20 Mill; Maximum 104857600 Mill	
Storage efficiency Select whether you would like to enable ONTAP storage efficiencies commension, and comparties	on your volume: deduptication,
Construction of a second s	
Enabled (recommended)	
Enabled (recommended)     Disabled	
Enabled (recommended) Disabled Capacity pool tiering policy You can optionally enable automatic tiering of your data to lower-co	nt capacity pool storage.

Per montare il volume FSX ONTAP creato nel passaggio precedente. Dalle macchine virtuali Linux all'interno di VMC su AWS SDDC, completare i seguenti passaggi:

- 1. Connettersi all'istanza Linux designata.
- 2. Aprire un terminale sull'istanza utilizzando Secure Shell (SSH) e accedere con le credenziali appropriate.
- 3. Creare una directory per il punto di montaggio del volume con il seguente comando:

```
$ sudo mkdir /fsx/nfsdemovol01
. Montare il volume NFS Amazon FSX per NetApp ONTAP nella directory
creata nel passaggio precedente.
```

sudo mount -t nfs nfsvers=4.1,198.19.254.239:/nfsdemovol01
/fsx/nfsdemovol01

root@ubuntu01:/fsx/nfsdemovol01# mount -t nfs 198.19.254.239:/nfsdemovol01 /fsx/nfsdemovol01

1. Una volta eseguito, eseguire il comando df per convalidare il mount.

😨 vSphere - ubuntu01 - Summary ×	ubuntu01 ×	+	S
$\leftarrow \rightarrow c$	O A ≓ https://vcenter.sddc-5	2-37-127-104 vmwarevmc.com/ui/webconsole.html?vmld=vm-1	1003&vmName=ubuntu01&sen- 🏠
🔞 Getting Started 🔋 EC2 Managen	nent Con 🝓 New Tab		
ubuntu01	root@ubuntu01:/fsx/ Filesystem trofs /dev/mapper/ubuntu- trofs trofs trofs /dev/sda2 trofs 170.16.0.2:/nfsdemo 190.15.254.235:/nfs root@ubuntu01:/fsx/ non@ubuntu01:/fsx/	nfsdemovol01# df ik-blocks Used Avallable Usex Hounted on 814396 1175 813220 1% /run 4071560 0 4071560 0% /dev/shm 5120 0 5120 0% /run/Jock 4096 0 4096 0% /sgs/s/s/cgrou 939320 254356 675512 28% /boot 814382 4 814388 1% /run/Jsc/100 9361472 424173 5713610 43% /fsc/vrtest if 26m0vol01 3961472 424173 5713640 43% /fsc/vrtest if 1546m0vol01# 1% /rfsc/rtgdemovol01/	Enforce US Keyboard Layout View Fullscreen

Montare il volume FSX ONTAP sul client Linux

Per gestire e mappare le condivisioni di file su un file system Amazon FSX, è necessario utilizzare la GUI delle cartelle condivise.

- 1. Aprire il menu Start ed eseguire fsmgmt.msc utilizzando Esegui come amministratore. In questo modo si apre la GUI delle cartelle condivise.
- 2. Fare clic su azione > tutte le attività e scegliere Connetti a un altro computer.
- 3. Per un altro computer, immettere il nome DNS della macchina virtuale di storage (SVM). Ad esempio, in questo esempio viene utilizzato FSXSMBTESTING01.FSXTESTING.LOCAL.



TP individuare il nome DNS della SVM sulla console Amazon FSX, scegliere Storage Virtual Machines, SVM, quindi scorrere verso il basso fino agli endpoint per trovare il nome DNS SMB. Fare clic su OK. Il file system Amazon FSX viene visualizzato nell'elenco delle cartelle condivise.

# Endpoints

Management DNS name	Management IP address
svm-075dcfbe2cfa2ece9.fs-040eacc5d0ac31017.f	sx.us- 198.19.254.9 🗇
west-2.amazonaws.com	
	NFS IP address
NFS DNS name	198.19.254.9 🗇
svm-075dcfbe2cfa2ece9.fs-040eacc5d0ac31017.f	SX.US-
west-2.amazonaws.com	SMB IP address
SMB DNS name	198.19.254.9
FSXSMBTESTING01.FSXTESTING.LOCAL 日	iSCSI IP addresses
iSCSI DNS name	10.222.2.224, 10.222.1.94 🗇
iscsi.svm-075dcfbe2cfa2ece9.fs-040eacc5d0ac310	017.fsx.us-
west-2.amazonaws.com	

1. Nello strumento cartelle condivise, scegliere condivisioni nel riquadro sinistro per visualizzare le condivisioni attive per il file system Amazon FSX.

💠 💠   📶 📴 🕞 🛛 📆 🕺					
Computer Management (FSXSMBTESTING01.FSXTESTING.LOCAL)	Share Name Bar cS Bi IpcS Bi smbdemo Bi testnimvol	Folder Path C:\ C:\smbdemovol01 C:\testnimvol	Type Windows Windows Windows Windows	# Client Connections 0 1 1 0	Description

1. A questo punto, scegliere una nuova condivisione e completare la procedura guidata Crea una cartella condivisa.

Type information a offline, click Chang	bout the share t	for users. To modify how people use	the content while
Share name:	nimtestsmb(	01	
Share path:	\\FSXSMBTE	STING01.FSXTESTING.LOCAL mimte	stsmb01
Description:			
Offline setting:	Selected file	s and programs available offline	Change

Create A Shared Folder Wizard		×	9
	Sharing was Successful		
	Status:		
22	You have successfully completed the Share a Folder Wizard.	~	
		w.,	
	Summary:		
	You have selected the following share settings on \ \FSXSMBTESTING01.FSXTESTING.LOCAL: Folder path: C:\nimtestsmb01 Share name: nimtestsmb01 Share path: \FSXSMBTESTING01.FSXTESTING.LOCAL \nimtestsmb01	~	
		×	
	When I dick Finish, run the wizard again to share and folder	ther	
	To close this wizard, click Finish.		
	Track 1		
	Finish	ncei	

Per ulteriori informazioni sulla creazione e la gestione delle condivisioni SMB su un file system Amazon FSX, consulta "Creazione di condivisioni SMB".

1. Dopo aver attivato la connettività, è possibile collegare e utilizzare la condivisione SMB per i dati delle applicazioni. A tale scopo, copiare il percorso di condivisione e utilizzare l'opzione Map Network Drive (Mappa unità di rete) per montare il volume sulla macchina virtuale in esecuzione su VMware Cloud su AWS SDDC.

■ VMware Cloud Services - Log In ×	🕝 vSphere - vmcd	c01 - Summary ×	vmodc01	×	Sign out	×	+		$\odot$	-	ø
← → C	O B 🛤 https	//vceriter.addc-	52-37-127-104 vmwar	evmc.com/ul/webc	ontole.html3y	mld=vm-1005&vmNa	me=vmcdc(	67% 🖒		0	Ł
😸 Getting Started 🥫 EC2 Manageme	ent Con 🧕 New Ti	ib.								C Other	r Bookma
vmcdol/1								Enforce US Keyboar	d Layest New Fo	listrani San	E CIVI-Alt+D
Floregene Management Re Actor View Hidy		1 <u>2</u> <b>3</b> • 1	Manape unibide	www.ch.co.108.1623430.chtp				- ¤ ×			0
••(2000049)000		Hint Pare	PC + architeconed(C)(101/10.2541				· 6 Institut	demonstration of			
Computer Management (FSXDABTELTRASCI / SXTESTINAL),	OCAU ShareName		Nerve	Date modified	Tree	594.				Actions	
O Task Schuduler     Event Viewer	at pet	Cart acres	new fulder01	10/10/2021 0.21.444	Flefatile					More Ac	tions :
w W Shared Folders	10 sections	4 Deveriends #	feetamin feetamin	10/22/2017 2/25 464	Fieldster Fieldster					ankinger	en
Sensions	a tedririus	S Documents #	Eastorin 🛄	10/22/2017 3125-344	File failur					More Ja	Rines
> 😹 Local liters and Goupy	10	The P									
A Device Manager		DVD Drive (Dri 195 H									
1 Ige Windows Server Backup		A Metanin									
ge Disk Maragement Semicer and Applications											
	- R									£	

Connessione di un LUN FSX per NetApp ONTAP a un host utilizzando iSCSI

Il traffico iSCSI per FSX attraversa VMware Transit Connect/AWS Transit Gateway attraverso i percorsi forniti nella sezione precedente. Per configurare un LUN in Amazon FSX per NetApp ONTAP, seguire la documentazione disponibile "qui".

Sui client Linux, assicurarsi che il daemon iSCSI sia in esecuzione. Una volta eseguito il provisioning dei LUN, consultare le istruzioni dettagliate sulla configurazione iSCSI con Ubuntu (come esempio) "qui".

In questo documento, viene illustrata la connessione del LUN iSCSI a un host Windows:

- 1. Accedere alla CLI di NetApp ONTAP utilizzando la porta di gestione di FSX per il file system ONTAP.
- 2. Creare le LUN con le dimensioni richieste, come indicato dall'output di dimensionamento.

FsxId040eacc5d0ac31017::> lun create -vserver vmcfsxval2svm -volume
nimfsxscsivol -lun nimofsxlun01 -size 5gb -ostype windows -space
-reserve enabled

In questo esempio, è stato creato un LUN di dimensioni 5g (5368709120).

1. Creare gli igroups necessari per controllare quali host hanno accesso a LUN specifiche.

```
FsxId040eacc5d0ac31017::> igroup create -vserver vmcfsxval2svm -igroup
winIG -protocol iscsi -ostype windows -initiator ign.1991-
05.com.microsoft:vmcdc01.fsxtesting.local
FsxId040eacc5d0ac31017::> igroup show
Vserver
        Igroup
                   Protocol OS Type Initiators
_____ ____
_____
vmcfsxval2svm
        ubuntu01 iscsi
                           linux
                                   iqn.2021-
10.com.ubuntu:01:initiator01
vmcfsxval2svm
        winIG
                   iscsi
                           windows iqn.1991-
05.com.microsoft:vmcdc01.fsxtesting.local
```

Sono state visualizzate due voci.

1. Associare i LUN a igroups utilizzando il seguente comando:

FsxId040e /vol/nimf	acc5d0ac31017::> lun map -vserve sxscsivol/nimofsxlun01 -igroup w	r vmcfsx inIG	val2svm -	path
FsxId040e	acc5d0ac31017::> lun show			
Vserver Size	Path	State	Mapped	Туре
vmcfsxval	2svm			
5GB	/vol/blocktest01/lun01	online	mapped	linux
vmcfsxval	2svm			
5GB	/vol/nimfsxscsivol/nimofsxlun01	online	mapped	windows

Sono state visualizzate due voci.

1. Connettere il LUN appena fornito a una macchina virtuale Windows:

Per collegare il nuovo LUN a un host Windows che risiede sul cloud VMware su AWS SDDC, attenersi alla seguente procedura:

- 1. RDP sulla macchina virtuale Windows ospitata su VMware Cloud su AWS SDDC.
- 2. Accedere a Server Manager > Dashboard > Tools > iSCSI Initiator per aprire la finestra di dialogo iSCSI Initiator Properties (Proprietà iSCSI Initiator).
- 3. Dalla scheda Discovery (rilevamento), fare clic su Discover Portal (Scopri portale) o Add Portal (Aggiungi portale), quindi inserire l'indirizzo IP della porta di destinazione iSCSI.
- 4. Dalla scheda Target, selezionare la destinazione rilevata, quindi fare clic su Log on (Accedi) o Connect (Connetti).
- 5. Selezionare attiva multipath, quindi selezionare "Ripristina automaticamente la connessione all'avvio del computer" o "Aggiungi questa connessione all'elenco delle destinazioni preferite". Fare clic su Avanzate.



L'host Windows deve disporre di una connessione iSCSI a ciascun nodo del cluster. Il DSM nativo seleziona i percorsi migliori da utilizzare.

vigeo Discovery Pavonte Targets volumes and D	evices RAD	IUS Configuration		
Quick Connect	Γ	plat	us	2
To discover and log on to a target using a basic conner DNS name of the target and then dick Quick Connect.	ction, type	Quick Connect		2
Target: 10.222.2.221		Targets that are available fo provided are listed below. If	r connection at the IP address or DNS f multiple targets are available, you ne	5 name that you eed to connect
Discovered targets		to each target individually.		
		Connections made here will b	be added to the list of Favorite Target	ts and an attempt
News	0	to restore them will be made	every time this computer restarts.	
Name	Sta	Discovered by ask		
ign. 1992-08.com.netapp:sn.264efe83200911eca961	dor Con	Discovered targets		
		Name	Status	
			to one to be a second for the second	
		agn. 1992-00.com necappis	n.ruc909a120co11ecac4f Connec	
To connect using advanced options, select a target an	d then	Progress report	n.rucausarzoco i lecacar Connec	
To connect using advanced options, select a target an click Connect.	d then	Progress report	n.rucausarzocoiiezacar Connec	
To connect using advanced options, select a target an click Connect. To completely disconnect a target, select the target ar then click Disconnect. For target properties, including configuration of session	d then nd	Progress report Login Succeeded.	n.rucausarzocomec	
To connect using advanced options, select a target an click Connect. To completely disconnect a target, select the target ar then click Disconnect. For target properties, including configuration of sessio select the target and click Properties.	d then nd ns,	Progress report Login Succeeded.	n.rucauser.zocoliecacer Connec	

I LUN sulla macchina virtuale di storage (SVM) vengono visualizzati come dischi sull'host Windows. I nuovi dischi aggiunti non vengono rilevati automaticamente dall'host. Attivare una nuova scansione manuale per rilevare i dischi completando la seguente procedura:

- 1. Aprire l'utility Gestione computer di Windows: Start > Strumenti di amministrazione > Gestione computer.
- 2. Espandere il nodo Storage nella struttura di navigazione.
- 3. Fare clic su Gestione disco.
- 4. Fare clic su Action (azione) > Rescan Disks (Nuova scansione

and the second se				1000000		100000	-			
Compart Management Back    Start Schedule    Start Schedule    Start Schedule	Volume == (C_1) == Non-Volume (II 	UL DV9 (D)	apiti Ing Ingle Ro Ingle Ro Ingle Ro Ingle Ro	NUE System NUES NUES UDP NUES	Index Healthy (Book Perge FAC, Crash Durny, Pinnary Particles) Healthy (Frinang Particles) Healthy (Frinang Particles) Healthy (Stytem, Active, Primary Particles)	Capacity 89.46 GB 9.59 GB 4.59 GB 540 MB	Pres Spare 71,39 GB 9,95 GB 0 MB 115 MB	5 9 me 80 5 100 % 0 % 21 5		
	++ Disk 1 Basic S-SIG GB Online	New Yokens 9.90 OB NTFS Healthy (Prim	(11.) ary Partition)							
	112.									
	Basic 499.58 GB Online	499.9t GB								2 MB Unifect

Quando l'host Windows accede per la prima volta a un nuovo LUN, non dispone di partizione o file system. Inizializzare il LUN e, facoltativamente, formattare il LUN con un file system attenendosi alla seguente procedura:

- 1. Avviare Gestione disco di Windows.
- 2. Fare clic con il pulsante destro del mouse sul LUN, quindi selezionare il tipo di disco o partizione richiesto.
- 3. Seguire le istruzioni della procedura guidata. In questo esempio, viene montato il disco F:.

$\leftarrow \rightarrow c$		08=	https://vcenter.	sddc-52-37-127-104.vm	nwarevmc.com/ui/webconsol	e.html/vmld=vm-10058	ormName+vmcdc0	875 🟠		0	± ≡
🔓 Getting Started 🛛 🔒	EC2 Manage	ment Con 🤞	New Tab							D Other	Bookmari
mede01							Enforce US	Keyboard Layout Vie	w Fußscreer	Send Only	Alt + Delet
Complifie Hamaproart											0 8
	( m)										
Computer Management Local	Tabana	[iam]1	type File Jomes Status		Capacity Free Same School					close	_
Co Task Scheekaar SEE Loost Viewer Started Tolden	en Nave Schurer (S) en nimefostur(S) (F 2011, No.PHEL (N	Simple Simple 1-VE2VE2D1 Simple	In Compile	-				- 0	1.0	Management More Achieve	
Contractor	en lysten ficanut	Seeks 1		- friendle			A D DECK MENT				
· B Vindoor lavor Bachup			··· ··· Chards more ····································	il than	Dailtie	The Developing					
By Service and Applications			4 2mmhanh /	3		A.S.					
			E Potente P	Countrast.	Munic	Publishe					
			) WINK	The Volume							
			1 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·								
	within 1 famil 100100 College	New Yolanse (82) 3.05-08 N/21 Healthy Primary Parton	> Ø Netrott	Level and theme (4)	Did Onie Di Millyseffel, Die LG, Dyn Digher Dier of 4 (1) (2)	the later \$1	_				
		_		southeast \$1							
	Annie Annie Antiere Crolene	-0.00		- Antaon contore (2) antalmonth 21/18/14(2)	HR(T) webservel, own D.15.H	410		12	1		
	=Cisk 2 fam: 4.16.18	1.16 CE 1071		V 25 10 44 3 21 10	~						
		and the second second	Uners Steer adultal					11.80			

#### Cloud Volumes ONTAP (CVO)

Cloud Volumes ONTAP, o CVO, è la soluzione per la gestione dei dati nel cloud leader del settore basata sul software di storage ONTAP, disponibile in modalità nativa su Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure e Google Cloud Platform (GCP).

Si tratta di una versione software-defined di ONTAP che utilizza lo storage nativo del cloud, consentendoti di avere lo stesso software di storage nel cloud e on-premise, riducendo la necessità di riorganizzare il tuo staff IT con metodi completamente nuovi per gestire i tuoi dati.

CVO offre ai clienti la possibilità di spostare senza problemi i dati dall'edge al data center, al cloud e viceversa, unendo il tuo cloud ibrido, il tutto gestito con una console di gestione a singolo pannello, NetApp Cloud Manager.

Per progettazione, CVO offre performance estreme e funzionalità avanzate di gestione dei dati per soddisfare anche le applicazioni più esigenti nel cloud

Cloud Volumes ONTAP (CVO) come storage connesso guest

Le condivisioni e i LUN Cloud Volumes ONTAP possono essere montati dalle macchine virtuali create nell'ambiente SDDC di VMware Cloud su AWS. I volumi possono essere montati anche su client Windows nativi di AWS VM e I LUN possono essere utilizzati su client Linux o Windows come dispositivi a blocchi quando montati su iSCSI perché Cloud Volumes ONTAP supporta i protocolli iSCSI, SMB e NFS. I volumi Cloud Volumes ONTAP possono essere configurati in pochi semplici passaggi.

Per replicare i volumi da un ambiente on-premise al cloud per scopi di disaster recovery o migrazione, stabilire la connettività di rete ad AWS, utilizzando una VPN sito-sito o DirectConnect. La replica dei dati da on-premise a Cloud Volumes ONTAP non rientra nell'ambito di questo documento. Per replicare i dati tra sistemi on-premise e Cloud Volumes ONTAP, vedere "Configurazione della replica dei dati tra sistemi".



Utilizzare "Cloud Volumes ONTAP Sizer" Per dimensionare con precisione le istanze di Cloud Volumes ONTAP. Inoltre, è possibile monitorare le performance on-premise da utilizzare come input nel Cloud Volumes ONTAP Sizer.

1. Accedere a NetApp Cloud Central; viene visualizzata la schermata Fabric View. Individuare la scheda Cloud Volumes ONTAP (Gestione cloud) e selezionare Go to Cloud Manager (Vai a Gestione cloud). Una volta effettuato l'accesso, viene visualizzata la schermata Canvas.

 Cloud Ma	nager		;	Account ~	Workspace cloud_heroes	<ul> <li>Connect</li> <li>fsxawsc</li> </ul>	tor 🛩	0 0 0 0
Canvas	Replication	Backup & Restore	K8s	Data Sense	File Cache	Compute	Sync	All Services (+8) ~
Canv	/as							Go to Canvas View
🛞 Add W	Vorking Environment							

1. Nella home page di Cloud Manager, fare clic su Add a Working Environment (Aggiungi ambiente di lavoro), quindi selezionare AWS come cloud e il tipo di configurazione del sistema.

 Cloud Ma	nager					Account Netado Pr		Workspace ~	Connector ~	٩	@ (	8
Canwas	Replication	Backup & Restore	K28s	Data Sense	File Cache	Compute	Sync	All Services (+8) 🛩				
Add Work	ing Environme	nt										×
				ay	15	6		-				
		Micro	seft Azure	Amazon We	ib Services	Google Cloud Platform		On Premiers				
					Choose 7	Туре						
			0		6	, Ť	1	6				
		Clou	d Volumes O	NTAP	Cloud Volumes	ONTAP HA	Amazon	FSx for ONTAP				
			.Single Node		C High Aveila	shiny	High	weithing				
		-			Nex	*						O

1. Fornire i dettagli dell'ambiente da creare, inclusi il nome dell'ambiente e le credenziali di amministratore. Fare clic su continua.

Previous Step	Instance Profile	139763910815		m-cloud-volumes	Edit Credentials	
	Credential Name	Account ID	Marketpla	ce Subscription		
	Details			Credentials		
	Working Environment Name (Cl	uster Name)		User Name		
	fsxcvotesting01			admin		
				Password		
	High Add Tags Optional	Field Up to four tags		******		
				Confirm Password		
				*******		

1. Seleziona i servizi add-on per l'implementazione di Cloud Volumes ONTAP, inclusi classificazione BlueXP, backup e recovery di BlueXP e Cloud Insights. Fare clic su continua.

Data Sense & Compliance	
Backup to Cloud	
(III) Monitoring	-

1. Nella pagina ha Deployment Models (modelli di implementazione ha), scegliere la configurazione di più zone di disponibilità.

Previous Step		
	Multiple Availability Zones	Single Availability Zone
	Provides maximum protection against AZ failures.	Protects against failures within a single AZ.
	Enables selection of 3 availability zones.	Single availability zone. HA nodes are in a placement group, spread across distinct underlying hardware.
	An HA node serves data if its partner goes offline.	An HA node serves data if its partner goes offline.

1. Nella pagina Region & VPC (Regione e VPC), immettere le informazioni di rete, quindi fare clic su

Previous Step	AWS Region			VPC		Security group	
	US West   (	Jregon		vpc-0d1c764bcc495e805 - 10.222.0.0/16		Use a generated security group	7
				1			
	Nod	e 1:		Node 2:		Mediator:	
	Availability	Zone		Availability Zone		Availability Zone	
	us-west-2	la	( <b>•</b> .)	us-west-2b		us-west-2c	٠
	Subnet			Subnet		Subnet	_
	10.222.1.	0/24		10.222.2.0/24	•	10.222.3.0/24	•
Nella pagina metodi di co ate a New Working	i Connectivi nnessione p Environment	ty and SSF er la copp	∃ Authen ia ha e il	tication (connettivit mediatore. Connectivity & SS	tà e auten 5H Auther	ticazione SSH), sceglie	re i
Previous Step	í				88		
		Nodes			A.	Mediator	
		SH Authenticatio	on Method	0	Security Gr	oup	
		Password		•	Use a ge	nerated security group	2
					Key Pair N	ame	(
					пітокеу		
					Internet Co	nnection Method	
					Public IP	nnection Method address	2
					Internet Co Public IP	nnection Method address	
					Internet Co Public IP	nnection Method address	2
				Con	Internet Co Public IP tinue	nnection Method address	2
Specificers	ali in dirizzi II		uis di force		Internet Co Public IP tinue	nnection Method address	2
Specificare	gli indirizzi II	<sup>⊃</sup> mobili, qı	uindi fare	Con e clic su Continue (4	tinue continua).	nnection Method address	
Specificare	gli indirizzi II	P mobili, qı	uindi fare	con e clic su Continue (	tinue continua).	nnection Method address	,
. Specificare (	gli indirizzi II	P mobili, qı	uindi fare	con e clic su Continue (	tinue continua).	nnection Method address	,
. Specificare (	gli indirizzi II	P mobili, qı	uindi fare	con e clic su Continue (	tinue continua).	address	,
. Specificare (	gli indirizzi II	P mobili, qı	uindi fare	con e clic su Continue (	tinue continua).	nnection Method address	
Specificare	gli indirizzi II	P mobili, qı	uindi fare	con e clic su Continue (r	tinue continua).	nnection Method address	
Specificare	gli indirizzi II	P mobili, qı	uindi fare	con e clic su Continue (	tinue continua).	nnection Method address	

Previous Step	Floating IP addresses a HA node	re required for cluster and SVM a s if failures occur. To access the d	ccess and for NFS and CIFS da lata from outside the VPC, you	ata access. These floating IPs I can set up an AWS transit g	can migrate betw ateway.
	You mu	st specify IP addresses that are o	utside of the CIDR blocks for a	all VPCs in the selected AWS r	region.
		Floating IP address for	cluster management		
		172.16.0.1			
		Floating IP address 1 fo	or NFS and CIFS data		
		172.16.0.2			
		Floating IP address 2 fo	or NFS and CIFS data		
		172.16.0.3			
		Floating IP address for	SVM management (Optional)		
		172.16.0.4			
1. Selezionare fare clic su c	le tabelle di routing a continua.	appropriate per inclu	dere i percorsi ver	so gli indirizzi IP r	nobili, quin
<ol> <li>Selezionare fare clic su c</li> <li>reate a New Working I</li> </ol>	le tabelle di routing a continua. Environment	appropriate per inclu	dere i percorsi ver Route Tables	so gli indirizzi IP r	nobili, quin
<ol> <li>Selezionare fare clic su c</li> <li>reate a New Working I</li> <li>Previous Step</li> </ol>	le tabelle di routing a continua. Environment Select the route tables th pair. If you lear	appropriate per inclue F at should include routes to the flow we a route table unselected, clients	Continue dere i percorsi ver Route Tables ating IP addresses. This enable	so gli indirizzi IP r s client access to the Cloud V oute table cannot access the	nobili, quine olumes ONTAP HA HA pair.
<ol> <li>Selezionare fare clic su c</li> <li>reate a New Working I</li> <li>Previous Step</li> </ol>	le tabelle di routing a continua. Environment Select the route tables th pair. If you lear	appropriate per inclus F at should include routes to the flo we a route table unselected, clients Add	Continue dere i percorsi ver Route Tables ating IP addresses. This enable that are associated with the re- sitional information	so gli indirizzi IP r s client access to the Cloud V oute table cannot access the	NObili, quine olumes ONTAP HA HA pair.
<ol> <li>Selezionare fare clic su c</li> <li>reate a New Working I</li> <li>Previous Step</li> </ol>	le tabelle di routing a continua. Environment Select the route tables th pair. If you lea	appropriate per inclus F at should include routes to the flo we a route table unselected, clients Add Main	Continue dere i percorsi ver Route Tables ating IP addresses. This enable that are associated with the re- sitional information (1)	SO gli indirizzi IP r s client access to the Cloud V oute table cannot access the Associate with Subnet	nobili, quine olumes ONTAP HA HA pair. Tags
1. Selezionare fare clic su c reate a New Working I Previous Step	le tabelle di routing a continua. Environment Select the route tables th pair. If you lea	appropriate per inclus at should include routes to the flow we a route table unselected, clients Ado Main Yes	Continue dere i percorsi ver Route Tables ating IP addresses. This enable that are associated with the re- sitional information (1) ID rtb-00b2d30c3f68fdbdd	so gli indirizzi IP r s client access to the Cloud V oute table cannot access the Associate with Subnet 0 Subnets	nobili, quine olumes ONTAP HA HA pair. <b>Tags</b> 1 Tags
<ol> <li>Selezionare fare clic su c</li> <li>reate a New Working I</li> <li>Previous Step</li> </ol>	le tabelle di routing a continua. Environment Select the route tables th pair. If you lear Name 1 Route Tables   The mai	appropriate per inclus F at should include routes to the flo re a route table unselected, clients Ade Main Yes n route table is the default for the	Continue dere i percorsi ver Route Tables ating IP addresses. This enable that are associated with the re- fitional information (1) ID rtb-00b2d30c3f68fdbdd	so gli indirizzi IP r es client access to the Cloud V oute table cannot access the l Associate with Subnet 0 Subnets	nobili, quine olumes ONTAP HA HA pair. <b>Tags</b> 1 Tags
<ol> <li>Selezionare fare clic su c</li> <li>reate a New Working I</li> <li>Previous Step</li> </ol>	le tabelle di routing a continua. Environment Select the route tables th pair. If you lear Name I Route Tables   The mai	appropriate per inclus at should include routes to the flo- ve a route table unselected, clients Ado Main Yes n route table is the default for the	Continue dere i percorsi ver Route Tables ating IP addresses. This enable that are associated with the re- sitional information (1) ID rtb-00b2d30c3f68fdbdd VPC	so gli indirizzi IP r s client access to the Cloud V oute table cannot access the Associate with Subnet 0 Subnets	olumes ONTAP HA HA pair. <b>Tags</b> 1 Tags
<ol> <li>Selezionare fare clic su c</li> <li>reate a New Working I</li> <li>Previous Step</li> </ol>	le tabelle di routing a continua. Environment Select the route tables th pair. If you lear Name I Route Tables   The main	appropriate per inclue at should include routes to the flo- re a route table unselected, clients Ado Main Yes n route table is the default for the	Continue dere i percorsi ver Route Tables ating IP addresses. This enable that are associated with the re- fitional information (1) ID rtb-00b2d30c3f68fdbdd	so gli indirizzi IP r es client access to the Cloud V oute table cannot access the l Associate with Subnet 0 Subnets	nobili, quine olumes ONTAP HA HA pair. <b>Tags</b> 1 Tags
<ol> <li>Selezionare fare clic su c</li> <li>reate a New Working I</li> <li>Previous Step</li> </ol>	le tabelle di routing a continua. Environment Select the route tables th pair. If you lear Name I Name 1 Route Tables   The mai	appropriate per inclus at should include routes to the flow we a route table unselected, clients Ado Main Yes In route table is the default for the	Continue dere i percorsi ver Route Tables ating IP addresses. This enable that are associated with the re- sitional information (1) ID rtb-00b2d30c3f68fdbdd VPC	so gli indirizzi IP r is client access to the Cloud V oute table cannot access the l Associate with Subnet 0 Subnets	nobili, quine olumes ONTAP HA HA pair. <b>Tags</b> 1 Tags

1. Nella pagina Data Encryption (crittografia dati), scegliere AWS-Managed Encryption (crittografia gestita da AWS).

	ionnen.	Data Entrypo	
Previous Step	AWS Mar	aged Encryption	
	AWS is responsit is handled by AV	ole for data encryption and decryption ( /S key management services.	on operations. Key management
	Default Master K	ey: aws/ebs	Change Key
1. Selezionare l'opz questo esempio,	zione di licenza: Pay-as-you-Go viene utilizzata l'opzione Pay-a	Continue o BYOL per utilizzare un s-You-Go.	na licenza esistente. In
reate a New Working Envi	ironmentCloud Volumes ONTAF	' Charging Methods &	NSS Account
Cloud Volumes ONTAP	Charging Methods	NetApp Support Site	Account (Optional)
Cloud Volumes ONTAP (	Charging Methods Iging methods	NetApp Support Site	e Account <i>(Optional)</i> App Support Site (NSS) accounts
Cloud Volumes ONTAP of Learn more about our char	Charging Methods rging methods so by the hour	NetApp Support Site Learn more about Net To register this Cloud V should add NetApp Su	e Account <i>(Optional)</i> App Support Site (NSS) accounts /olumes ONTAP to support,you pport Site Account.
Cloud Volumes ONTAP of Learn more about our char O Pay-As-You-G O Bring your ov	Charging Methods rging methods So by the hour wn license	NetApp Support Site Learn more about Net To register this Cloud V should add NetApp Su Don't have a NetApp S finish deploying this sy Support Registration of	e Account <i>(Optional)</i> App Support Site (NSS) accounts Volumes ONTAP to support,you pport Site Account. upport Site account?Select go to stem.After its created,use the ption to create an NSS account
Cloud Volumes ONTAP of Learn more about our char Pay-As-You-G O Bring your ov 1. Scegliere tra dive implementare sul reate a New Working Enviro	Charging Methods ging methods so by the hour wn license co ersi pacchetti preconfigurati disp lle macchine virtuali in esecuzio nment Preconfigured reconfigured Cloud Volumes ONTAP system that best	NetApp Support Site Learn more about Net To register this Cloud V should add NetApp Su Don't have a NetApp S finish deploying this sy Support Registration o ntinue conibili in base al tipo di ne sul cloud VMware su Packages	e Account (Optional) App Support Site (NSS) accounts Volumes ONTAP to support,you pport Site Account?Select go to stem.After its created,use the ntion to create an NSS account carrico di lavoro da AWS SDDC.
Cloud Volumes ONTAP of Learn more about our char Cloud Volumes ONTAP of Pay-As-You-G Pay-As-You-G Bring your ov 1. Scegliere tra diver implementare sul reate a New Working Environ Select a pr	Charging Methods ging methods so by the hour wn license ersi pacchetti preconfigurati disp lle macchine virtuali in esecuzio nment Preconfigured reconfigured Cloud Volumes ONTAP system that best Preconfigured settings can be m	NetApp Support Site Learn more about Net To register this Cloud V should add NetApp Su Don't have a NetApp S finish deploying this sy Support Beeistration o ntinue	e Account (Optional) App Support Site (NSS) accounts Volumes ONTAP to support,you pport Site Account. upport Site account?Select go to stem.After its created,use the ption to create an NSS account carrico di lavoro da AWS SDDC.
Cloud Volumes ONTAP of Learn more about our char Cloud Volumes ONTAP of Learn more about our char Pay-As-You-G Bring your ov 1. Scegliere tra diver implementare sul reate a New Working Environ Select a pr	Charging Methods ging methods so by the hour wn license ersi pacchetti preconfigurati disp lle macchine virtuali in esecuzio nment Preconfigured reconfigured Cloud Volumes ONTAP system that best Preconfigured settings can be m	NetApp Support Site Learn more about Net To register this Cloud V should add NetApp Su Don't have a NetApp S finish deploying this sy Support Beeistration o ntinue onibili in base al tipo di ne sul cloud VMware su Packages matches your needs, or create your own- odified at a later time.	e Account (Optional) App Support Site (NSS) accounts Volumes ONTAP to support,you pport Site Account. upport Site account?Select go to stem.After its created,use the ption to create an NSS account carico di lavoro da AWS SDDC.

1. Nella pagina Review & Approve (esamina e approva), rivedere e confermare le selezioni.per creare l'istanza di Cloud Volumes ONTAP, fare clic su Go (Vai).

evious Step TSXCvotesting			Show API request
AWS us-west-2	на		
This Cloud Volumes Of	ITAP instance will be registered with NetApp support und	fer the NSS Account mchad.	
		as to completely my dress participantery. Here	re information >
I understand that	floud Manager will allocate the appropriate AWS resourc	is to roughly with my inner redninements wo	1. A STORE THREE AND A STORE AND A
• I understand that	Cloud Manager will allocate the appropriate AWS resourc	es to comply with my above requirements. No	
Overview	Cloud Manager will allocate the appropriate AWS resourc Networking Storage	es to comply was my above requirements. Not	
Overview	Cloud Manager will allocate the appropriate AWS resourc Networking Storage	eo to niger with my source requirements. Not	
Overview Storage System:	Cloud Manager will allocate the appropriate AWS resourc Networking Storage Cloud Volumes ONTAP HA	HA Deployment Model:	Multiple Availability Zones
Overview Storage System: License Type:	Cloud Manager will allocate the appropriate AWS resourc Networking Storage Cloud Volumes ONTAP HA Cloud Volumes ONTAP Explore	HA Deployment Model: Encryption:	Multiple Availability Zones. AWS Managed

1. Una volta eseguito il provisioning, Cloud Volumes ONTAP viene elencato negli ambienti di lavoro nella pagina Canvas.

canvas	Replication	Backup & Restore	KBS	Data Sense	File Cache	Compute	sync	All Services (+8) w	m
<ul> <li>Add w</li> </ul>	larking Environment	1	ncfsaval2	-				fsxcvotesting01 * On	() () () () () () () () () () () () () (
		2	sturmes Ca	At Gas				DETAILS Cloud Volumes ONTAP   AWS   H	(A
E	faxcyotesting01 Cloud Volumes ONTAP	)			Amaza 4	on 53 2	7	SERVICES	Enable ]
6	Lapality	aws			. Dacket	1 Augura	aws	Backup & Restore	tantag.

1. Una volta pronto l'ambiente di lavoro, assicurarsi che il server CIFS sia configurato con i parametri di configurazione DNS e Active Directory appropriati. Questo passaggio è necessario prima di poter creare il volume SMB.

Volumes HA Status Cost Replications		00004	Ξ
Create a CIFS server	+ Advanced		
DNS Primary IP Address	Active Directory Domain to Join		
192.168.1.3	fixitestinglocal		
DNS Secondary IP Address (Optional)	Credentials authorized to join the domain		
Example: 127.0.0.1	Username Password		

 Selezionare l'istanza CVO per creare il volume e fare clic sull'opzione Create Volume (Crea volume). Scegli le dimensioni appropriate e il cloud manager sceglie l'aggregato contenente o utilizza un meccanismo di allocazione avanzato da collocare su un aggregato specifico. Per questa demo, SMB viene selezionato come protocollo.

Details & Protection		Protocol		
Volume Name:	Size (G8):	NFS	CIFS	iscsi
smbdernovol01	100			
		Share name:	Permission	151
Snapshot Policy:		smbdemovol01_share	Full Cont	trol •
default	•			
Default Policy		Users / Groups:		
		Everyone;		
		Valid users and groups separa	ted by a semicolon	

1. Una volta eseguito il provisioning, il volume è disponibile nel riquadro Volumes (volumi). Poiché viene fornita una condivisione CIFS, è necessario concedere agli utenti o ai gruppi l'autorizzazione per i file e le cartelle e verificare che tali utenti possano accedere alla condivisione e creare un file.

INFO		CAPACITY	
Disk Type	GP2		<b>1.67 MB</b>
Tiering Policy	None	10 GB	EBS Used
Backup	OFF	Allocated	

- 1. Una volta creato il volume, utilizzare il comando mount per connettersi alla condivisione dalla macchina virtuale in esecuzione su VMware Cloud negli host AWS SDDC.
- 2. Copiare il seguente percorso e utilizzare l'opzione Map Network Drive per montare il volume sulla macchina virtuale in esecuzione su VMware Cloud in AWS SDDC.

(HA) fsxcvotesting01 (Multiple AZs)	AWS
Volumes HA Status Cost Replications	<u>ර</u> එ (@)
Mount Volume smbdemovol01	
Access from inside the VPC using Floating IP	Access from outside the VPC using AWS Private IP
Auto failover between nodes	No auto failover between nodes
The IP address automatically migrates between nodes if failures occur	The IP address does not migrate between nodes if failures occur
Go to your machine and enter this command	To avoid traffic between nodes, mount the volume by using the primary node's IP address:
\\172.16.0.2\smbdemovol01_share	\\10.222.1.100\smbdemovo101_share
	If the primary pode oper offline, mount the volume by using the Mé partner's IP address:



#### Collegare il LUN a un host

Per collegare il LUN Cloud Volumes ONTAP a un host, attenersi alla seguente procedura:

- 1. Nella pagina Canvas di Cloud Manager, fare doppio clic sull'ambiente di lavoro Cloud Volumes ONTAP per creare e gestire i volumi.
- 2. Fare clic su Add Volume (Aggiungi volume) > New Volume (nuovo volume), selezionare iSCSI, quindi fare clic su Create Initiator Group (Crea gruppo di Fare clic su continua.

	De	tails & Pr	otection				Protocol			
	Volu	ume Name:		Size	(GB): (		NFS		CIFS	iscsi
	ni	imofsxiscsicv	001	50	0				1	What about LUNs? 🕕
							Initiator Grou	p		
	de	efault					Map Existi	ing Initiator G	roups 🔿 C	reate Initiator Group
		Default Policy					Operating Sys	tern Type		_
							Windows			•
							Select Initiator	Groups:		1 (of 3) Groups
							iqn.1	3   windows 991-05.com.n	nicrosoft:vmcd	lc01.fsxtestin
						Continue	6			
Manual Charles Sector	and the second second		en	2.04		Distance Ch				
	e mentere 🗖 rohe	and announcer	manning of these	actor i		a sundah ru	and man might			<b>U</b>
and a second	0.0		- www.uneureur		NOT STREET				A Manufactoria	
- → C	08	## https://vo	entersddc-52-37-1	27-104.vmwarevmc	com/ui/webc	console.html?\	mild=vm-1005&v	mName - vrncdo	01 80% 🟠	⊚ 4
Getting Started 🔒 EC	O A	#1 https://vo	enter södd: 52-37-1	27-104.vmwarevmc	com/ui/webc	onsole.html?h	mild=vm-10058er	mPlame = vmcdo	01 80% 🟠	C Other Bo
Getting Started Second	O A	at https://vco	enter siddc-52-37-1	27-104 vmwarevmc	com/ui/webc	console.htmi?h	mild =vm-10058ev	mName=vmcdc Erforo	01 80% ද්ද US Keyboard Layout	Ułew Fulkcreen Send Orl+A
C Getting Started e EC odc01	O A	#2 https://von	entersdd:-52-37-1	27-104 vmwarevmc	com/ui/webc	ansole.html?h	mild=vm-10058ov	mName = vmcdc Enforce	01 80% 🟠 US Keyboard Layout	C de la constante de la consta
	Anagement Con	Https://vcr New Tab and	entersdd:-52-37-1 nae iee ver n e ver ver	27-104 vmwarevmc	com/ui/webc	console, html?	emild =vm-10055or	mName = vmcdo Enforce * <sup>- t</sup> exet-ore - * *	01 00% 😭 US Keyboard Layout	C de la companya de l
	Anagement Con.	All https://voi New Tab	entersddc-52-37-1	27-104 vmwarevmc	com/ui/webc	console, html?	mild⊪vm-10058vn ∽o	Enforce	US Keyboard Layout	Univ Fulliszen Send Oht+A
	Anagement Con.	<ul> <li>https://www.ab</li> <li>New Tab</li> <li>New Tab</li> <li>New Tab</li> <li>New Tab</li> <li>New Tab</li> </ul>	enter scicic -52 - 37 - 1 noise line very noise line very noise to be the too be too too be too too be too	27-104 vmwarevne: notices with the set of the state with the set of the state with the set of the state with the set of the state set of the	com/ui/webc	console.html?	mild⊪vm-10058vr ×.8	Enforce	01 87% 🟠	Utew Fullecreen Send Ott+A
C Getting Started GetCol	A Anagement Con.	https://voi     Now Tab	enter scicic -52 - 37 - 1 non line Ver non	27-104 vmwarevne n colony webby webby webby set (1/12.46.2) (d) State and State and State State and State and State State and State and State and State State and State State and State State and State State and State State and State Stat	com/ul/webs	onsole.html?v	mild⊪vm-10058vr ×.¢	mName =vmcdo Enforce = 2 two others of parts	US Keyboard Layout	Utew Fullecreen Send Ott + A
C     Getting Started     GetCol	A Anagement Con.	https://www.ab.     Now Tab     Now Tab	enter scicle -52 - 37 - 1 non leve ver non leve ver non leve to the non leve to the non leve to the non leve to the non leve to the leve to the level to the leve	27-104 vmwarevne: n	com/ui/webs 849455 httl Team 201466 Team 201466 Team 201466 Team 201466 Team 201466 Team 201466 Team	onsole.html?v	mild⊪vm-10058vr ×.¢	mName =vmcdo Enforce = 2 two others and part	US Keyboard Layout	Utew Fullecteen Send Ott + A
C Getting Started Getting Started GetCol  Col Server Actions Col Server Actions Col Server Serv	Anager • Dashboa	https://www.ab.     Now Tab     www.Tab     www.T	enter scicic -52 - 37 - 1 num line Ver num	27-104 vmwarevmc n colors with the set of the state with the set of the state with the set of the state set (h122.46.2) (d) Set set Set set set Set set set Set set set Set set set set set set set set set set s	com/ui/webs 80455 Mail 100 20140 Ten 20140 Tenang	onsole.html?	vmild⊪vm-10058vr ×,8	mName =vmcdo Enforce = 2	US Keyboard Layout	Utew Fullecteen Send Ott + A
C Getting Started Getting Started Getting Started Getting Started Set Vetr M      Lass Larve A d Serve A d Serv	Anager • Dashboa welcose to serve M	New Tab	enter scicic -52 - 37 - 1 none law very a a - to b bar very bar very ba	27-104 vmwarevnic noslong entitien toesentitienentitie	com/ul/webs 82455 Mar Tar Mar Tar Mar Tar Mar Tar	onsole.html/h	mild⊪vm-10058vr ×.8	Enforce Conforce - 2 bases entermolity of	01 87% 🟠	Utew Fullecreen Send Ott+A
C Getting Started Getting Started Getting Started Getting Started Getting Started Getting	Anager • Dashboa welcose to serve M	https://voi New Tab  New Ta	ention solide: 52-37-1 New Yes The Second Second The Second Second Second The Second Seco	27-104 vmwarevmc n.collens with the out of the state with the out of the state out of the	com/ui/webs 8245 Mar 10 Mar 10	onsole.html/h	vmild⊪vm-10058vr ∽,&	Enforce Enforce = 2	US Keybaard Layout	Utew Fullecreen Send Ott + A
C Getting Started Getting Started Getting Started Server Adsore Adsore Adsore Adsore Getting Gett	Anager • Dashboa welcose to server M	https://voi New Tab  New Ta	entier stide: 52-37-1	27-104 vmwarevmc n.n.e.brs. entidencedit (Ase (V121)) entidencedit (As	com/ui/webs 82455 Mar Tar Mar Tar Mar Tar Mar Tar	onsole.html/h	mild⊪vm-10058vr ×.8	Enforce Enforce - 2 horst ontermology, of	01 80% 🟠	Utew Fullecreen Send Ott + A
C     Getting Startiel     Get     GetCol      Ge	Anager • Dashboa welcowe to server M welcowe to server M welcowe to server M welcowe to server Mon welcowe to server data	https://voi Now Tab     Now Tab     Poly of the set Descents Desce	enter scicle - 52 - 37 - 1 Page Dee Ver Page Dee Ver Page Dee Noter Tai/Q - underscool of the Page Dee Noter Tai/Q - underscool of the Reset	27-104.vmwarevrnc n.colors and the color of the state and the state of the state of the state of the state and the state of the state of the state of the state of the state and the state of the state and the state of the st	com/ul/webc	onsole.html?	vnild ⊪vm-10055or	Enforce	US Keyboard Layout	Utew Fullscreen Send Ort + A
C Getting Started GetCol  CodCol	Anager • Dashboa anager • Dashboa welcowerto servere M	https://voi Now Tab     Now Tab     Poly and a second s	enter scicle - 52 - 37 - 1 Para Den Ver Para Den Ver Pa	27-104.vmwarevrnc n.colors and the color of the state and the state of the state of the state of the state and the state of the state of the state of the state of the state and the state of the state of the state of the state of the state and the state of the st	com/ul/webs b3455 b3455 b3255 b325	onsole.html?	vnild ⊪vm-10055or	Enforce	US Keyboard Layout	Utew Fullscreen Send Ott + A
C Getting Started Getting Started Getting Started Getting Started Getting	Anager • Dashboa anager • Dashboa welcowerto server w	New Tab.	enter scicle - 52 - 37 - 1 Page Dec Ver Page Dec Ver Pa	27-104.vmwarevrnc n.colors and the second state of the second and the second state of the second and the second state of the second second state of the second state o	com/ul/webs b3459 Mail Tree Mail An State Mail An State Ma	onsole.html?	vnild ⊪vm-10055ov	Triforo Enforce 	US Keyboard Layout	Utew Fullscreen Send Off+A
C Getting Started Getting Started Getting Started Getting Started Getting	Anager • Dashboa welcowe to enver M welcowe to enve	https://voi New Tab     New Tab     Portage	ention scilds: 52-37-1	27-104.vmwarevrnc n.n.e.bru entitiene.utt i tote i tote i yo entitiene.utt i tote i tote i yo entitiene.utt jukee (1/12.16. 1914.0000 1914.0000 1914.0000 1914.0000 1914.0000 1914.0000 1914.0000 1914.0000 1914.0000 1914.0000 1914.0000 1914.0000 1914.0000 1914.0000 1914.0000 1914.00000 1914.00000 1914.00000 1914.00000 1914.000000 1914.00000000000000000000000000000000000	com/ui/webs 83459 Mail Trav 10120 Trav 10120 Trav 10120 Trav 10120 Trav 10120 Trav 10120 Trav 10120 Trav 10120 Trav	onsole.html/h	vmild ⊪vm-10058vr	mName =vmcdo Enforce = 2 two t ordered at pro-	US Keyboard Layout	Utew Fullscreen Send Off+A
C     Getting Started     Get ing Started     Get Col      Get Co	Anager • Dashboa anager • Dashboa welcose to enver M      encine	https://voi New Tab New Tab New Tab Point of the second	entir stide: 52-37-1	27-104.vmwarevmc 16.56.bm withinsoft Alexe (V12.16 withinsoft Alexe (V12.16 19.16.007 19.16.00	com/Ul/Webs ag 45 20140 Tor 21140 Tor 20140 Torona	onsole.html/h	vmild ⊪vm-10058vr	mName =vmcdo Enforce = 2	US Keyboard Layout	C de la Contra de
C Getting Started GetCol	Anager • Dashboa anager • Dashboa welcose to enver M      welcose to enve	Antips://voi New Tab New Tab New Tab New Tab Policy Poli	entir stide: 52-37-1	27-104.vmwarevrnc 16.56.bml withinsontii Alexe (V172.16 withinsontii Alexe (V172.16 19.16.007	com/Ul/webs ag 45 20140 Torr 20140 The hole 20140 The hole 20140 The hole	ionsole.html/h	vnild ⊪vm-10058vr	mName =vmcdo Enforce = 2	US Seyboard Layout	C de la Contra de

1. Una volta eseguito il provisioning del volume, selezionare il volume, quindi fare clic su Target IQN (IQN di destinazione). Per copiare il nome qualificato iSCSI (IQN), fare clic su Copy (Copia). Impostare una connessione iSCSI dall'host al LUN.

Per ottenere lo stesso risultato per l'host residente su VMware Cloud su AWS SDDC, attenersi alla seguente procedura:

- 1. RDP sulla macchina virtuale ospitata sul cloud VMware su AWS.
- Aprire la finestra di dialogo iSCSI Initiator Properties (Proprietà iSCSI Initiator): Server Manager > Dashboard > Tools > iSCSI Initiator.
- 3. Dalla scheda Discovery (rilevamento), fare clic su Discover Portal (Scopri portale) o Add Portal (Aggiungi portale), quindi inserire l'indirizzo IP della porta di destinazione iSCSI.
- 4. Dalla scheda Target, selezionare la destinazione rilevata, quindi fare clic su Log on (Accedi) o Connect (Connetti).
- 5. Selezionare Enable multipath (attiva multipath), quindi selezionare Automatically Restore this Connection when the computer starts or Add this Connection to the List of Favorite targets (Ripristina automaticamente questa connessione all'avvio del computer). Fare clic su Avanzate.



L'host Windows deve disporre di una connessione iSCSI a ciascun nodo del cluster. Il DSM nativo seleziona i percorsi migliori da utilizzare.

argets Dis	covery	Favorite Targ	ets Volumes and	Devices R	UADIUS Configuration
Quick Conne To discourse	tot and les	on in a farmal	intern a basis see	artise ton	a tha 10 schbarr or
DNS name of	of the ta	rget and then	dick Quick Connec	t.	e ule praticis or
Target:	172	24.2.9			Quick Connect
Discovered	targets				
					Refresh
rearge				S	tatus
Name				S	tatus .
To connect click Conne	using ar	fvanced option	15, select a target	Si and then	Coornect
To connect click Conne To complete then click D	using ar t. Hy disco	tvanced option nnect a target	15, select a target , select the target	and then and	Connect
To connect dick Conne To complete then dick D For target ; select the t	using ai t. Hy disco sconnei xoperta	fvanced option nnect a target it. es, including co id click Propert	rs, select a target , select the target infiguration of sess ites.	sind them and litors,	Connect Deconnect Properices

I LUN della SVM vengono visualizzati come dischi sull'host Windows. I nuovi dischi aggiunti non vengono rilevati automaticamente dall'host. Attivare una nuova scansione manuale per rilevare i dischi completando la seguente procedura:

- 1. Aprire l'utility Gestione computer di Windows: Start > Strumenti di amministrazione > Gestione computer.
- 2. Espandere il nodo Storage nella struttura di navigazione.
- 3. Fare clic su Gestione disco.
- 4. Fare clic su Action (azione) > Rescan Disks (Nuova scansione

A Computer Management (Local	( Nakima	Linnel	Teres	The Corner	0.0		Change .	Ton Terris	10 B East	
Computer Management Loca U System Toxis U System Toxis U System Toxis U System Toxis U Sector Viewer U Sector Viewer Vi	Verane (C) From Yolarne SI SS (Staffer E, Be US) Syntem Reserved	(Layou Simple Simple Simple Simple	Type Banic Banic Banic Banic	THE System NTPS NTPS NTPS NTPS	Statu Madhy (Book, Paga Fig., Canb Dumg, Hadhy (Firmary Partition) Hadhy (Firmary Partition) Hadhy (Cystem, Aktion, Firmary Part) Hadhy (Cystem, Aktion, Firmary Part)	Primary Partition)	Capacity 85.44 GB 9.99 GB 4.10 GB 345 MB	Price Special 71:32:508 8:85:508 71:15:548 71:15:548	sa, Niree 2005 2005 21%	
	Disk 0 Basic Boolo GB Colline Haa	m Reserved 8 A175 Vy Clystern Acto	n, Prin	very Partition		ECJ 85.46 GB NTRS Healthy (Boot, Pa	pe File, Cre	h Dump, Po	Romany Baddowi	
	Pink 0     Ensit     Sys     Social Set     So	<b>m Reverved</b> 8 MTF5 by Optiern Acti Volume (8:1 8 MTF5 by Photoacy Part	n, Prot	very Partition		IE) 81.44 GB NTTS Healthy (Boot, Pa	pe File, Cre	h Durng, Po	Pennary Paction	

Quando l'host Windows accede per la prima volta a un nuovo LUN, non dispone di partizione o file system. Inizializzare il LUN e, facoltativamente, formattare il LUN con un file system completando la seguente procedura:

- 1. Avviare Gestione disco di Windows.
- 2. Fare clic con il pulsante destro del mouse sul LUN, quindi selezionare il tipo di disco o partizione richiesto.
- 3. Seguire le istruzioni della procedura guidata. In questo esempio, viene montato il disco F:.

VMware Cloud Servi	ices - Log In ×	🕗 vSphere	- wmcdc01 - Summ	ary × vmcdc01	× 🖪 Net	App Cloud Manager	× +	0	-	σ×
$\leftarrow \rightarrow \ C$	C	8 ≓	https://woenler.	sddc-52-37-127-104.vm	warevmc.com/u/webconsole.	html?vmld+vm-1005	BornName+vmcdc0	ans 12	0	± ≡
Getting Started	EC2 Management	t Con. 👹	New Tab						C) Othe	r Bookmarks
vmodc01							Enforce US	Keyboard Layout View Fullic	sen Sent O	if+AX+Dekte
	20								-	0 ×
🔮 Computer Management Local	(Internet	[Laural ] To	pe Na bries Bake		Copulty [ Fas love ] 13 Fas				Artist	
v 10 Solars Sola 1 (3) Said Scheduler	# C) # fee lidens \$1	Simple 8 Simple 8	😟 😥 🗄 a l Thatt:				- 0	×	Did Meapers	15 A
<ul> <li>Be Least Yours</li> <li>Be have Yours</li> <li>Be have Yours</li> <li>Be have yours</li> <li>Be many</li> <li>Be have yours</li> <li>Be have your yours</li> <li>Be have your your your your your your your your</li></ul>	en en en de la constantia de la constantia en la constantia de la const en la constantia de la const en la constantia de la const en la constantia de la constantia Constantia de la constantia	a mathadraidh 27 ann an Air an Air ann ann ann ann ann ann ann ann ann an			Toolog Mari	- & General Provide	i dana ha ta			
	- Club 1 Sam Sam Sam Sam Sam Sam Sam Sam	Advance B2 31 (11) 1 (Prince) Petitio 28 18 18 18 18 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19	o <b>d</b> Natural 10 Janu - Than sanchal	Device and driving (4) Let Bit (5) Point Rev (1) (1) Point Rev (1)	All for Providence of America (1990) All for Providence of America (1990) Providence of Amer			14 Defense		
									-	
🖬 🖓 🖽 😢		-							~ 4 4	Aller Bark

Sui client Linux, assicurarsi che il daemon iSCSI sia in esecuzione. Dopo aver eseguito il provisioning dei LUN, consultare le istruzioni dettagliate sulla configurazione iSCSI per la distribuzione Linux. Ad esempio, è possibile trovare la configurazione iSCSI di Ubuntu "qui". Per verificare, eseguire Isblk cmd dalla shell.

Per montare il file system Cloud Volumes ONTAP (DIY) dalle macchine virtuali all'interno di VMC su AWS SDDC, attenersi alla seguente procedura:

- 1. Connettersi all'istanza Linux designata.
- 2. Aprire un terminale sull'istanza utilizzando la shell sicura (SSH) e accedere con le credenziali appropriate.
- 3. Creare una directory per il punto di montaggio del volume con il seguente comando.



### Panoramica delle soluzioni ANF Datastore

Ogni organizzazione di successo sta passando per la trasformazione e la modernizzazione. Nell'ambito di questo processo, le aziende utilizzano solitamente i propri investimenti VMware esistenti, sfruttando al contempo i vantaggi del cloud e esplorando come rendere i processi di migrazione, burst, exteNd e disaster recovery il più possibile perfetti. I clienti che migrano al cloud devono valutare i problemi di flessibilità e burst, uscita dal data center, consolidamento del data center, scenari di fine vita, fusioni, acquisizioni e così via. L'approccio adottato da ciascuna organizzazione può variare in base alle rispettive priorità di business. Nella scelta delle operazioni basate sul cloud, la scelta di un modello a basso costo con performance appropriate e un minimo ostacolo è un obiettivo critico. Oltre a scegliere la piattaforma giusta, l'orchestrazione
dello storage e del workflow è particolarmente importante per liberare la potenza dell'implementazione e dell'elasticità del cloud.

## Casi di utilizzo

Sebbene la soluzione Azure VMware offra funzionalità ibride uniche a un cliente, opzioni di storage nativo limitate ne hanno limitato l'utilità per le organizzazioni con carichi di lavoro elevati in termini di storage. Poiché lo storage è direttamente legato agli host, l'unico modo per scalare lo storage è aggiungere più host, che possono aumentare i costi del 35-40% o più per i carichi di lavoro a elevato utilizzo dello storage. Questi carichi di lavoro necessitano di storage aggiuntivo, non di potenza aggiuntiva, ma ciò significa pagare per host aggiuntivi.

Consideriamo il seguente scenario: Un cliente richiede sei host per la potenza (vCPU/VMEM), ma ha anche un requisito sostanziale per lo storage. In base alla loro valutazione, sono necessari 12 host per soddisfare i requisiti di storage. Questo aumenta il TCO complessivo perché devono acquistare tutta la potenza aggiuntiva quando è necessario solo uno storage maggiore. Questo è valido per qualsiasi caso di utilizzo, inclusi migrazione, disaster recovery, bursting, sviluppo/test, e così via.

Un altro caso di utilizzo comune per Azure VMware Solution è il disaster recovery (DR). La maggior parte delle organizzazioni non dispone di una strategia di disaster recovery a prova di fool o potrebbe avere difficoltà a giustificare l'esecuzione di un data center fantasma solo per il DR. Gli amministratori possono esplorare opzioni di disaster recovery a impatto zero con un cluster pilota o un cluster on-demand. Quindi, potevano scalare lo storage senza aggiungere host aggiuntivi, un'opzione potenzialmente interessante.

In sintesi, i casi di utilizzo possono essere classificati in due modi:

- Scalabilità della capacità di storage con datastore ANF
- Utilizzo di datastore ANF come destinazione di disaster recovery per un workflow di recovery ottimizzato in termini di costi da aree locali o interne ad Azure tra i data center software-defined (SDDC). Questa guida fornisce informazioni sull'utilizzo di Azure NetApp Files per fornire storage ottimizzato per i datastore (attualmente in anteprima pubblica) Oltre alla protezione dei dati e alle funzionalità di DR Best-in-class di una soluzione VMware Azure, che consente di trasferire la capacità dello storage dallo storage vSAN.



Per ulteriori informazioni sull'utilizzo dei datastore ANF, contattare NetApp o i Solution Architect Microsoft della propria regione.

## Opzioni di VMware Cloud in Azure

### Soluzione VMware Azure

Azure VMware Solution (AVS) è un servizio di cloud ibrido che offre SDDC VMware pienamente funzionanti all'interno di un cloud pubblico Microsoft Azure. AVS è una soluzione di prima parte completamente gestita e supportata da Microsoft e verificata da VMware che utilizza l'infrastruttura Azure. Pertanto, i clienti ottengono VMware ESXi per la virtualizzazione del calcolo, vSAN per lo storage iperconvergente e NSX per il networking e la sicurezza, il tutto sfruttando la presenza globale di Microsoft Azure, le strutture di data center leader di settore e la vicinanza al ricco ecosistema di servizi e soluzioni Azure native. Una combinazione di SDDC e Azure NetApp Files per la soluzione VMware Azure offre le migliori performance con una latenza di rete minima.

Indipendentemente dal cloud utilizzato, quando viene implementato un VMware SDDC, il cluster iniziale include i seguenti componenti:

• VMware ESXi ospita la virtualizzazione dell'elaborazione con un'appliance server vCenter per la gestione.

- Storage iperconvergente VMware vSAN che incorpora le risorse di storage fisico di ciascun host ESXi.
- VMware NSX per reti virtuali e sicurezza con cluster NSX Manager per la gestione.

## Conclusione

Sia che tu stia prendendo come riferimento il cloud all-cloud o ibrido, Azure NetApp Files offre opzioni eccellenti per implementare e gestire i carichi di lavoro delle applicazioni insieme ai file service, riducendo al contempo il TCO rendendo i requisiti dei dati perfetti a livello applicativo. Qualunque sia il caso d'utilizzo, scegli Azure VMware Solution insieme a Azure NetApp Files per realizzare rapidamente i benefici del cloud, un'infrastruttura coerente e operazioni su cloud multipli e on-premise, portabilità bidirezionale dei carichi di lavoro e capacità e performance di livello Enterprise. Si tratta degli stessi processi e procedure familiari utilizzati per collegare lo storage. Ricorda che è solo la posizione dei dati che sono stati modificati insieme ai nuovi nomi; i tool e i processi rimangono tutti gli stessi e Azure NetApp Files aiuta a ottimizzare l'implementazione complessiva.

## Punti da asporto

I punti chiave di questo documento includono:

- Ora puoi utilizzare Azure NetApp Files come datastore su AVS SDDC.
- Aumenta i tempi di risposta delle applicazioni e offri una maggiore disponibilità per fornire i dati del carico di lavoro di accesso quando e dove sono necessari.
- Semplifica la complessità generale dello storage vSAN con funzionalità di ridimensionamento semplici e istantanee.
- Performance garantite per carichi di lavoro mission-critical grazie a funzionalità di risagomatura dinamica.
- Se la destinazione è Azure VMware Solution Cloud, Azure NetApp Files è la soluzione di storage ideale per un'implementazione ottimizzata.

## Dove trovare ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni sulle informazioni descritte in questo documento, fare riferimento ai seguenti collegamenti Web:

• Documentazione della soluzione VMware Azure

"https://docs.microsoft.com/en-us/azure/azure-vmware/"

• Documentazione Azure NetApp Files

"https://docs.microsoft.com/en-us/azure/azure-netapp-files/"

• Collegamento di datastore Azure NetApp Files agli host delle soluzioni VMware Azure (anteprima)

https://docs.microsoft.com/en-us/azure/azure-vmware/attach-azure-netapp-files-to-azure-vmware-solution-hosts?tabs=azure-portal/

# **Opzioni di storage NetApp Guest Connected per Azure**

Azure supporta lo storage NetApp connesso come guest con il servizio ANF (Azure NetApp Files) nativo o con Cloud Volumes ONTAP (CVO).

## Azure NetApp Files (ANF)

Azure NetApp Files porta la gestione dei dati e lo storage di livello Enterprise in Azure, in modo da poter gestire i carichi di lavoro e le applicazioni con facilità. Migrare i carichi di lavoro nel cloud ed eseguirli senza sacrificare le performance.

Azure NetApp Files elimina gli ostacoli, in modo da poter spostare tutte le applicazioni basate su file nel cloud. Per la prima volta, non è necessario riprogettare le applicazioni e ottenere uno storage persistente per le applicazioni senza complessità.

Poiché il servizio viene fornito tramite il portale Microsoft Azure, gli utenti sperimentano un servizio completamente gestito come parte del contratto aziendale Microsoft. Il supporto di livello mondiale, gestito da Microsoft, ti offre la massima tranquillità. Questa singola soluzione consente di aggiungere in modo rapido e semplice carichi di lavoro multiprotocollo. È possibile creare e implementare applicazioni basate su file Windows e Linux, anche per ambienti legacy.

#### Azure NetApp Files (ANF) come storage connesso guest

### Configurazione di Azure NetApp Files con la soluzione VMware Azure (AVS)

Le condivisioni Azure NetApp Files possono essere montate da macchine virtuali create nell'ambiente SDDC della soluzione VMware Azure. I volumi possono anche essere montati sul client Linux e mappati sul client Windows perché Azure NetApp Files supporta i protocolli SMB e NFS. I volumi Azure NetApp Files possono essere configurati in cinque semplici passaggi.

La soluzione Azure NetApp Files e Azure deve trovarsi nella stessa regione di Azure.

Per creare e montare volumi Azure NetApp Files, attenersi alla seguente procedura:

1. Accedi al portale Azure e accedi a Azure NetApp Files. Verificare l'accesso al servizio Azure NetApp Files e registrare il provider di risorse Azure NetApp Files utilizzando il comando *az provider register --namespace Microsoft.NetApp –wait.* Al termine della registrazione, creare un account NetApp.

Per informazioni dettagliate, vedere "Condivisioni Azure NetApp Files". Questa pagina guida l'utente attraverso il processo passo-passo.

	ources, services, and docs (G+/)		Þ.	Ð	P	۲	?	Ā
Home > Azure NetApp Files > Azure NetApp Files  « NetApp (cloudcontrolproduction.com)	New NetApp account							
+ Create 🔞 Manage view 🗸 …	Name *							
Filter for any field	nimoAVSANFdemo	~						
Name 🗘	Subscription							
	SaaS Backup Production	~						
	Resource group *							
	NimoAVSDemo	~						
	Create new							
o NetApp accounts to display	Location *							
ture NetApp Files makes it easy to migrate and n complex, file-based applications with no code range. With support for multiple protocols and regrated data protection, storage management is simple, fast, and reliable.	East US 2	~						
Create NetApp account	Create Download a template for automation							

2. Una volta creato l'account NetApp, impostare i pool di capacità con il livello e le dimensioni di servizio richiesti.

Per ulteriori informazioni, vedere "Impostare un pool di capacità".

Azure NetApp Files « NetApp (cloudcontrolpreduction.com)	himoAVSANFde	mo	Capacity	ools		Name*	2.5.5
🕂 Create 🍈 Manage view 🗸 …	P Search (Ctrl+/)	363	+ Add pool	C) Refresh		nimcappool	4
Filter for any field	Azure NetApp Files	^	, <sup>O</sup> Search pools			Service level * 💿	
Name To	<ul> <li>Active biolectory connectors</li> </ul>		Name	↑↓ Capacity	†↓ Service lev	agindard	~
in rimoAVSANFdemo ***	Storage service		You don't have	any capacity pools. Click /	Add pool to get started	Size (TiB) * ①	
	Capacity pools					4	4 Tit
	🔜 Volumes					OoS type	
	Data protection					O Manual	
	Snapshot policies					<ul> <li>Auto</li> </ul>	
	Storage service add-ons						
	NetApp add-ons						
	Automation						
< Page 1 V of 1 >	Tasks (preview)					Create Discard	

3. Configurare la subnet delegata per Azure NetApp Files e specificare questa subnet durante la creazione dei volumi. Per informazioni dettagliate sulla creazione di una subnet delegata, vedere "Delegare una subnet a Azure NetApp Files".

		Add subnet	×
nimoavspriv-vn Virtual network	et   Subnets	J <del>r</del>	
		Name *	
Search (Ctrl+/)	Subnet + Subnet	anf.del	×
Overview	A Search sub	Subnet address range * ③	
Activity log		172.24.3.0/28	~
Access control (IAM)	Name ↑↓	172.24.3.0 - 172.24.3.15 (11 + 5 Azur	e reserved addresses)
Tags	GatewaySubn	Add IPv6 address space ①	
Diagnose and solve problems	VMSubnet	NAT gateway 💿	
	StorageSubne	None	~
Settings	<	Network security group	
🚸 Address space		None	~
Ø Connected devices		Route table	
Subnets		None	~
ODoS protection			
🛖 Firewall			
Security		Save Cancel	

4. Aggiungere un volume SMB utilizzando il blade Volumes sotto il blade Capacity Pools. Assicurarsi che Active Directory Connector sia configurato prima di creare il volume SMB.

Azure NetApp Files =	nimoAVSANFder NetApp account	no   Active Directory connections	Primary DNS* ③
+ Create 🔘 Manage view 🗸 …	, Search (Ctrl+/)	< 💋 Join 🕐 Refresh	172.24.1.5
Filter for any field	Activity log	DNS      14 AD DNS Domai 14 SMB Server	Secondary DNS
Name 1	Access control (IAM)	No. of controls, Infand, Andrew Princeton	
nimoAVSANFdemo ····	A There	No currency joined Active Directories.	AD DNS Domain Name * 💿
	♥ lags		nimodemo.com
	Settings		AD Site Name ①
	D Quota		
	III Properties		SMB Server (Computer Account) Prefix * 💿
	A Locks		nimsmb
	Azure NetApp Files		Organizational Unit Path 💿
	Active Directory connections		
	Storage service		
< Page 1 V of 1 >	Capacity pools		Join

5. Fare clic su Review + Create (Rivedi + Crea) per creare il volume SMB.

Se l'applicazione è SQL Server, attivare la disponibilità continua SMB.

no   Volume:	5		Create a volume	**	>
< + Add volu	me じ Refresh				
^		^	Basics Protocol Tags R	teview + create	
Search vo Name	fumes T <sub>4</sub> Quota	1	This page will help you create an A volume from within your virtual ne	zure NetApp Files volume in your subscriptio twork. Learn more about Azure NetApp File	on and enable you to access the s
You don't h	we any volumes. Click Add v	0	Volume details		
¢		8	Volume name *	nimvoltest1	~
÷			Capacity pool *	nimcappool	<i>\$</i> 1
		- 11			
			Available quota (GiB) 💮	4095	4 18
			Quota (Gi8) * 💿	100	×
		- 11			100 G/B
	<ul> <li>Add volu</li> <li>Search volu</li> <li>Name</li> <li>You don't hu</li> </ul>	Add volume     Add volume     Add volume     Add volumes     Name     T_     Quota     You don't have any volumes. Click Add v	Add volume     Pefresh     Search volumes     Name     1_ Quota     You don't have any volumes. Click Add vo	Add volume     Add volume     Create a volume     Add volume     Add volume     Create a volume     Basics     Protocol     Tags     This page will help you create an A     volume from within your virtual ne     Volume details     Volume details     Volume anne*     Capacity pool*     Available quota (GiB) ©     Quota (GiB)*	Add volumes Add volumes Add volumes Add volumes Search volumes Name T_4 Quota You don't have any volumes. Click Add vo Volume from within your vitual network. Learn more about Azure NetApp Files volume from within your vitual network. Learn more about Azure NetApp File Volume details Volume name * <a href="minimothest1">nimothest1</a> Capacity pool * <a href="minimothest1">nimothest1</a> Quota (GiB) * <a href="minimothest">O</a>

	demo	Volumes	100											17
NetApp account	denio [	volumes												2
P Search (Ctrl+/)		+ Add volum	0	Refresh										
Quota	^	, <sup>O</sup> Search volu	nes											
Properties		Name	$\uparrow_{\downarrow}$	Quota	÷.,	Throughput	74	Protocol type	$\dot{\tau}_{\phi}$	Mount path	Ť.;	Service level	44	Capacity po
A Locks		🛒 nímsmbv	ol2	100 GiB		1.6 Mi8/s		SMB		\\nimsmb-7c1c	nimode	Standard		nimcappoo

Per ulteriori informazioni sulle prestazioni dei volumi Azure NetApp Files in base alle dimensioni o alla quota, vedere "Considerazioni sulle performance per Azure NetApp Files".

6. Dopo aver attivato la connettività, è possibile montare e utilizzare il volume per i dati dell'applicazione.

A tale scopo, dal portale Azure, fare clic sul blade Volumes, quindi selezionare il volume da montare e accedere alle istruzioni di montaggio. Copiare il percorso e utilizzare l'opzione Map Network Drive per montare il volume sulla macchina virtuale in esecuzione su Azure VMware Solution SDDC.



File Home	Share	View						×
> ↑ 👤	\\nimsn	nb-7c1c.nimodemo.com\nimsmbvol2	Ý	Ö	Search nimsmbv	012		,
		Name	Date modified		Туре	Size		
Quick access		nimfoo1	8/13/2021 10:21 AM	1	File folder			
Desktop	1	nimfoo2	8/13/2021 10:21 AN	1	File folder			
Downloads	*	nimfoo1	8/13/2021 10:21 AM	1	Text Document		0 KB	
Documents	*	nimfoo2	8/13/2021 10:22 AN	1	Text Document		0 KB	
Fictures	*							
This PC								
Maturals								

7. Per montare volumi NFS su macchine virtuali Linux eseguite su Azure VMware Solution SDDC, utilizzare questo stesso processo. Utilizza la riformizzazione dei volumi o la funzionalità del livello di servizio dinamico per soddisfare le esigenze dei carichi di lavoro.

nimoadmin@nimoadmin=virtu	st-machine:	S sudo	mount -t	nfs -	o rw.hard.tcp 172.24.
3.4:/nimodemonfsv1 /home/u	imoadmin/	Indeno	14		
nimoadmin@nimoadmin-virtu	al-machine	-S df			
Filesystem	1K-blocks	Used	Available	Use%	Mounted on
udev	8168112	0	8168112	6%	/dev
tmpfs	1639548	1488	1638060	1%	/run
/dev/sda5	50824704	7902752	40310496	17%	1
tnpfs	8197728	0	8197728	6%	/dev/shm
tripfs	5120	0	5120	0%	/run/lock
tmpfs	8197728		8197728	8%	/sys/fs/cgroup
/dev/loop0	56832	56832	0	100%	/snap/core18/2128
/dev/loop2	66688	66688	6	100%	/snap/gtk-common-the
nes/1515					
/dev/loop1	224256	224256	9	100%	/snap/gnome-3-34-180
4/72					
/dev/loop3	52224	52224	8	100%	/snap/snap-store/547
/dev/loop4	33152	33152	8	100%	/snap/snapd/12704
/dev/sda1	523248	4	523244	1%	/boot/efi
tnpfs	1639544	52	1639492	1%	/run/user/1000
/dev/sr0	54738	54738	0	100%	/media/nimoadmin/VMw
are Tools					
172.24.3.4:/nimodemonfsv1	104857600	. 0	104857600	0%	/home/nimoadmin/nimo
demo11					
ninoedmin@ninoedmin-virtu	l-machtne:	: \$			

Per ulteriori informazioni, vedere "Modificare dinamicamente il livello di servizio di un volume".

## Cloud Volumes ONTAP (CVO)

Cloud Volumes ONTAP, o CVO, è la soluzione per la gestione dei dati nel cloud leader del settore basata sul software di storage ONTAP, disponibile in modalità nativa su Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure e Google Cloud Platform (GCP).

Si tratta di una versione software-defined di ONTAP che utilizza lo storage nativo del cloud, consentendoti di avere lo stesso software di storage nel cloud e on-premise, riducendo la necessità di riorganizzare il tuo staff

IT con metodi completamente nuovi per gestire i tuoi dati.

CVO offre ai clienti la possibilità di spostare senza problemi i dati dall'edge al data center, al cloud e viceversa, unendo il tuo cloud ibrido, il tutto gestito con una console di gestione a singolo pannello, NetApp Cloud Manager.

Per progettazione, CVO offre performance estreme e funzionalità avanzate di gestione dei dati per soddisfare anche le applicazioni più esigenti nel cloud

Cloud Volumes ONTAP (CVO) come storage connesso guest

Le condivisioni e i LUN Cloud Volumes ONTAP possono essere montati da macchine virtuali create nell'ambiente SDDC della soluzione VMware Azure. I volumi possono essere montati anche sul client Linux e sul client Windows, poiché Cloud Volumes ONTAP supporta i protocolli iSCSI, SMB e NFS. I volumi Cloud Volumes ONTAP possono essere configurati in pochi semplici passaggi.

Per replicare i volumi da un ambiente on-premise al cloud per scopi di disaster recovery o migrazione, stabilire la connettività di rete con Azure, utilizzando una VPN site-to-site o ExpressRoute. La replica dei dati da on-premise a Cloud Volumes ONTAP non rientra nell'ambito di questo documento. Per replicare i dati tra sistemi on-premise e Cloud Volumes ONTAP, vedere "Configurazione della replica dei dati tra sistemi".



Utilizzare "Cloud Volumes ONTAP Sizer" Per dimensionare con precisione le istanze di Cloud Volumes ONTAP. Monitorare anche le performance on-premise da utilizzare come input nel Cloud Volumes ONTAP Sizer.

1. Accedi a NetApp Cloud Central: Viene visualizzata la schermata Fabric View. Individuare la scheda Cloud Volumes ONTAP (Gestione cloud) e selezionare Go to Cloud Manager (Vai a Gestione cloud). Una volta effettuato l'accesso, viene visualizzata la schermata Canvas.

 Cloud Ma	nager			Account CVOAVSDemo	✓ Works Works	ipace 🖌	Connector N/A	~   ©	0 8
Canvas	Replication	Backup & Restore	K8s	Data Sense	File Cache	Compute	Sync	All Services (+8)	~
Canver	/as								
				0					
				$( \bigcirc )$					
		Let's Add	Your	First Workin	g Environr	nent			
		This is how	you deploy	y, allocate or discove	r your cloud store	ige.			
		(cloba volumes on	(1AP, Cloud	volumes service, or	-prent olympor	aa oocketa.)			
			Add	Working Environm	ent (				C

2. Nella home page di Cloud Manager, fare clic su Add a Working Environment (Aggiungi ambiente di lavoro), quindi selezionare Microsoft Azure come cloud e il tipo di configurazione del sistema.

Canvas	Replication	Backup & Restore	K8s Dat	ta Sense File Cache	Compute Sync	Ali Services (+8) 🛩
Add New	Working Enviror	nment				1000
		0				
	Micro	Amaz	aws on Web Services	Geogle Cloud Platform	On-Premises	
	Choose 1	Гуре				
		0	(	90		
	Clou	d Volumes ONTAP	Cloud Volum	Ses ONTAP HA	Azure NetApp Files	

3. Quando si crea il primo ambiente di lavoro Cloud Volumes ONTAP, viene richiesto di implementare un connettore.



4. Una volta creato il connettore, aggiornare i campi Dettagli e credenziali.

Managed Service Ide	SaaS Backup Prod	CMCVOSub	Talit Condentials
Credential Name	Azure Subscription	Marketplace Subscription	con credentials
Details		Credentials	
Working Environment Nam	e (Cluster Name)	User Name	
nimavsCVO		admin	
		Darsword	

5. Fornire i dettagli dell'ambiente da creare, inclusi il nome dell'ambiente e le credenziali di amministratore. Aggiungere tag di gruppo di risorse per l'ambiente Azure come parametro facoltativo. Al termine, fare clic su Continue (continua).

Details	Credentials
Working Environment Name (Cluster Name)	User Name
nimavsCVO	admin
	Password
Add Resource Group Tags Optional Field	•••••
	Confirm Password
	*********

6. Seleziona i servizi add-on per l'implementazione di Cloud Volumes ONTAP, inclusi classificazione BlueXP, backup e recovery di BlueXP e Cloud Insights. Selezionare i servizi e fare clic su continua.

Data Sense & Compliance	<b>•</b>
Backup to Cloud	• ~
(iii) Monitoring	

7. Configurare la posizione e la connettività di Azure. Selezionare la regione Azure, il gruppo di risorse, VNET e la subnet da utilizzare.

Azure Region		Resource Group
East US 2		Create a new group     O Use an existing group
Availability Zone	(Optional)	Resource Group Name
Select an Availability Zone	•	nimaxsCVO-rg
vNet		
nimoavspriv-vnet   NimoAVSDemo	*	Security Group
Subnet		Generated security group     O Use existing security group
172.24.2.0/24	•	
		I have verified network connectivity between the Cloud Manager server and the selected VNet.
	Cont	inve

8. Selezionare l'opzione di licenza: Pay-as-you-Go o BYOL per utilizzare la licenza esistente. In questo esempio, viene utilizzata l'opzione Pay-as-You-Go.

 Create a New Working EnvironmentCloud Volumes ONTAP Charging Methods & NSS Account

 Cloud Volumes ONTAP Charging Methods
 NetApp Support Site Account (Optional)

 Learn more about our charging methods
 Learn more about NetApp Support Site (NSS) accounts

 Image: Orgister this Cloud Volumes ONTAP to support, you should add NetApp Support Site Account.
 Don't have a NetApp Support Site Account.

 Image: Orgister this Cloud Volumes ONTAP to support, you should add NetApp Support Site Account.
 Don't have a NetApp Support Site Account.

 Image: Orgister this Cloud Volumes ONTAP to support, you should add NetApp Support Site Account.
 Don't have a NetApp Support Site Account.

 Image: Orgister this Cloud Volumes ONTAP to support, you should add NetApp Support Site Account.
 Don't have a NetApp Support Site Account.

 Image: Orgister this Cloud Volumes ONTAP to support, you should add NetApp Support Site Account.
 Don't have a NetApp Support Site Account.

 Image: Orgister this Cloud Volumes ONTAP to support Site Account Registration ontion to create an NSS account.
 Don't have a NetApp Support Site Account.

9. Scegli tra diversi pacchetti preconfigurati disponibili per i vari tipi di carichi di lavoro.

Select a pre	iconfigured Cloud Volumes ONTAP system that best Preconfigured settings can be n	matches your needs, or create your own c nodified at a later time.	onfiguration. Change Configuration
·•		50	
POC and small workloads	Database and application data production workloads	Cost effective DR	Highest performance production workloads

10. Accettare i due accordi relativi all'attivazione del supporto e all'allocazione delle risorse di Azure.per creare l'istanza di Cloud Volumes ONTAP, fare clic su Vai.

nimaysCVO			
Azure East US 2			
I understand that	t in order to activate supp	oort, I must first register	r Cloud Volumes ONTAP with NetApp. More information >
I understand that	Cloud Manager will alloc	ate the appropriate Azi	ure resources to comply with my above requirements. More information >
Contract Street	Networking	Storage	

11. Una volta eseguito il provisioning, Cloud Volumes ONTAP viene elencato negli ambienti di lavoro nella pagina Canvas.



1. Una volta pronto l'ambiente di lavoro, assicurarsi che il server CIFS sia configurato con i parametri di configurazione DNS e Active Directory appropriati. Questo passaggio è necessario prima di poter creare il volume SMB.

imavsCVO		Azu	e f	) Azure	Manage	ed Encry	ption
Volumes Replications		0	Ċ	C	6	4	Ξ
Create a CIFS server	+ Advanced						
DNS Primary IP Address	Active Directory Domain to join						
172.24.1.5	nimodemo.com						
DNS Secondary IP Address (Optional)	Credentials authorized to join the domain						
Company 1222 0.0.1	nimesterin						

2. La creazione del volume SMB è un processo semplice. Selezionare l'istanza CVO per creare il volume e fare clic sull'opzione Create Volume (Crea volume). Scegli le dimensioni appropriate e il cloud manager sceglie l'aggregato contenente o utilizza un meccanismo di allocazione avanzato da collocare su un aggregato specifico. Per questa demo, SMB viene selezionato come protocollo.

Details & Protection			Protocol		
Volume Name:	Size (GB);	0	NFS	CIFS	iSCSI
nimavssmbvol1	50				
			Share name:	Permission	15:
Snapshot Policy:			nimavssmbvol1_share	Full Con	trol -
default		•			
③ Default Policy			Users / Groups:		
			Everyone;		

3. Una volta eseguito il provisioning, il volume sarà disponibile nel riquadro Volumes (volumi). Poiché viene fornita una condivisione CIFS, assegnare agli utenti o ai gruppi l'autorizzazione per i file e le cartelle e verificare che tali utenti possano accedere alla condivisione e creare un file. Questo passaggio non è necessario se il volume viene replicato da un ambiente on-premise perché le autorizzazioni per file e cartelle vengono mantenute come parte della replica di SnapMirror.

olume 50 GB Alloca	ted 1.74 MB Total Used	(1.74 MB in Disk, 0 KB in Blo	b)
2			
Erm nimavs	smbvol1		ONLINE
INFO		CAPACITY	
Disk Type	PREMILIM LRS		
source of the	i inclinio in _ cito		Dick Lload
Tiering Policy	Auto	50 GB	USK USEU
Deckup	OFF	Allocated	= 0 GB
DACKUD			

- 4. Una volta creato il volume, utilizzare il comando mount per connettersi alla condivisione dalla macchina virtuale in esecuzione sugli host Azure VMware Solution SDDC.
- 5. Copiare il seguente percorso e utilizzare l'opzione Map Network Drive per montare il volume sulla macchina virtuale in esecuzione su Azure VMware Solution SDDC.

) Mo	unt \	/olume	nimavs	smbvol1							
o to your r	machin	e and ente	r this com	mand							
\\172.24	4.2.8\	nimavssmb	vol1 shar	e		F	Copy				
			1.2.1								
I 🖸 🧧 🖛   nīn File Home	mavssmbvol1 Share \	_share							-		C 10
	mavssmbvol1 Share \ \\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	_share /lew Mimurosembuol1_sha						~ ð Sa	uich nimavssmbvo	D.	
II	mavssmbuol7 Share \ MEZARZERA Na	_share /iew me *		Date modified	Туре	Size		<b>√</b> ຽ 58	arch nimavssmbvo	D II_share	0 0
IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII	mavssmbvol1 Share \ N27292492 Na	_share /iew me *		Date modified	Type This fold	Size fer is empty.		<mark>∼</mark> ð .5t	arch nimavssmbvo	L Il_share	
I     Image: Second seco	mavssmbvol1 Share \ Na Na	_share /lew me ?		Date modified	Type This fold	Size er is empty:		<b>৩</b> ১০	arch nimavssmbvo	II.share	
I     Image: Second seco	mavssmbvol1 Share V Nt74921935 Na	_share /lew me	2	Date modified	Type This fold	Size er is empty:		<b>v</b> 0 Se	arch nimavssmbvo	D .	0.0
I     Image: Second seco	mävssmbvol1 Share \ Na Na # #	_share /lew /neme.com/orbit/_ch/ /me		Date modified	Type This fold	Size ler is empty.		<b>v</b> 0 Se	arch nimavssmbvo	II_share	
I     Image: Imag	mavssmbuol Share \ Na # #	_share /lew me	112 2	Date modified	Type This fold	Size ler is empty.		<b>√</b> ð 5t	-	II_share	

### Collegare il LUN a un host

Per collegare il LUN a un host, attenersi alla seguente procedura:

- 1. Nella pagina Canvas, fare doppio clic sull'ambiente di lavoro Cloud Volumes ONTAP per creare e gestire i volumi.
- 2. Fare clic su Add Volume (Aggiungi volume) > New Volume (nuovo volume), quindi selezionare iSCSI e fare clic su Create Initiator Group (Crea Fare clic su continua.

Details & Protection		Protocol		
Volume Name:	Size (GB):	NFS	CIFS	iSCSI
nimavsscsi1	500			What about LUNs? 🕕
Snapshot Policy:		Initiator Group 🌗		
default	*	Map Existing Init	iator Groups 🦲	Create Initiator Group
Default Policy		Initiator Group		
		avsvmlG		

 Una volta eseguito il provisioning del volume, selezionare il volume, quindi fare clic su Target IQN (IQN di destinazione). Per copiare il nome qualificato iSCSI (IQN), fare clic su Copy (Copia). Impostare una connessione iSCSI dall'host al LUN.

Per ottenere lo stesso risultato per l'host residente su Azure VMware Solution SDDC:

- a. RDP sulla macchina virtuale ospitata su Azure VMware Solution SDDC.
- b. Aprire la finestra di dialogo iSCSI Initiator Properties (Proprietà iSCSI Initiator): Server Manager > Dashboard > Tools > iSCSI Initiator.
- c. Dalla scheda Discovery (rilevamento), fare clic su Discover Portal (Scopri portale) o Add Portal (Aggiungi portale), quindi inserire l'indirizzo IP della porta di destinazione iSCSI.
- d. Dalla scheda Target, selezionare la destinazione rilevata, quindi fare clic su Log on (Accedi) o Connect (Connetti).
- e. Selezionare Enable multipath (attiva multipath), quindi selezionare Automatically Restore this Connection when the computer starts or Add this Connection to the List of Favorite targets (Ripristina automaticamente questa connessione all'avvio del computer). Fare clic su Avanzate.

**Nota:** l'host Windows deve disporre di una connessione iSCSI a ciascun nodo del cluster. Il DSM nativo seleziona i percorsi migliori da utilizzare.

rgets (	normal l			1000 C 1000	onco comparano
Juick Co	nnect				
To disco DNS nam	ver and log	g on to a target usin arget and then clok	ng a basic connectio Quick Connect.	on, type i	the IP address or
Target:	172	.24.2.9			Quick Connect
Scover	ed targets				
					Refresh
Decision				PAGIN	in the second se
Name				Sta	tus
To correct	ect using a nect.	dvanced options, s	elect a target and t	then	Connect
l'a conne dick Con fia compi then click	ect using a nect. letely disco	dvanced options, s onniect a target, sei ct.	elect a target and t	then	Connect Deconnect
To conne dick Con To compl then click For targe select th	ect using a nect. letely discr k Disconne et properti e target a	dvanced options, s onnect a target, sel ct. ies, including config nd dick Properties.	elect a target and t lect the target and uration of sessions,	then.	Connect Decorrect Properties
To comp dick Con To comp then click for targe relect th for confi the targe	ect using a nect. letely disconne et propert e target a iguration o et and the	dvanced options, s princet a target, sel ct. es, including config nd click Properties. of devices associate n click Devices.	elect a target and t lect the target and uration of sessions, d with a target, sel	then , ect	Connect Deconvect Properties Devices
To conne dick Con To compl then clicd for targe relect th for confi the targe	ect using a nect. Ietely discr Disconne et propert e target a iguration o et and the	dvanced options, s anriect a target, sel ct. es, including config nd dick Properties. of devices associate n dick Devices.	elect a target and t lect the target and uration of sessions, d with a target, sei	hen , ect	Correct Document Properties Device

I LUN sulla macchina virtuale di storage (SVM) vengono visualizzati come dischi sull'host Windows. I nuovi dischi aggiunti non vengono rilevati automaticamente dall'host. Attivare una nuova scansione manuale per rilevare i dischi completando la seguente procedura:

- 1. Aprire l'utility Gestione computer di Windows: Start > Strumenti di amministrazione > Gestione computer.
- 2. Espandere il nodo Storage nella struttura di navigazione.
- 3. Fare clic su Gestione disco.
- 4. Fare clic su Action (azione) > Rescan Disks (Nuova scansione

omputer Management (Local)	Volume		Layout	Type	File System	Status		Capacity	Free Space	% Free
System Tools	- (C)		Simple	Basic	NTFS	Healthy (Boot, Page	File, Crash Dump, Primary Partition)	39.51 GB	24.99 GB	63 %
Task Scheduler	SSS_X64FREE_E	N-US_DV9 (Dr)	Simple	BRDE	UDF.	Healthy (Primary Pa	itition)	6.49 GB	0 MB	05
Event Viewer Shared Folders Local Users and Groups Performance Proce Managers	- System Relerve	đ	Simple	Basic	NTFS	Healthy System, Ac	tive, Primary Partition)	500 MB	169 MB	ы қ.
Storage Windows Server Backup										
the second se										
Services and Applications										
Services and Applications	- Disk 0						1			
Services and Applications	Disk 0 Basic 40:00 G8 Ordine	System Rese 500 MB NTF5 Healthy (Syst	erved S tem, Activ	ve, Prim	ary Partition)	)	(C) 39.51 GB NTFS Healthy (Boot, Page Fide, C)	ash Dump,	Primary Partit	ton)
Services and Applications	- Diak 0 Easi: 40.00 GS Online O Diak 1 Unknawn	System Rese 500 ME NTFS Healthy (Syst	etved S tem, Activ	ve, Prim	ary Partition)	5	903 39.51 GB HTFS Heathy (Boot, Page Fide, Ci	ash Dump,	Primary Partit	ten)

Quando l'host Windows accede per la prima volta a un nuovo LUN, non dispone di partizione o file system. Inizializzare il LUN e, facoltativamente, formattare il LUN con un file system completando la seguente procedura:

- 1. Avviare Gestione disco di Windows.
- 2. Fare clic con il pulsante destro del mouse sul LUN, quindi selezionare il tipo di disco o partizione richiesto.
- 3. Seguire le istruzioni della procedura guidata. In questo esempio, viene montato il disco e:

Computer Management (Local System Tools > (2) Task Scheduler > (2) Task Scheduler > (2) Shared Folders > (2) Dark Schen and Groups > (2) Performance - (2) Performance - (2) Scorage > (2) Scorage > (2) Storage - (2) Scorage - (2) Scora	Volume (Co) DBdrk (E) DBdrk (E) BDBha2 (F) SSS_X64FREE_D4-US SSS_X64FREE_D4-US System Reserved	Layour, T Simple B Simple B Simple B DV9 (D1) Simple B Simple B	ppe File System esic NTFS esic NTFS esic NTFS esic NTFS esic NTFS esic NTFS	Status Healthy (Boot, Page File, Crash Dump, Primary Partition Healthy (Primary Partition) Healthy (Primary Partition) Healthy (System, Active, Primary Partition)	Capacity Fre 39.51 G8 23 499.57 49 9.97 G8 9.55 6.49 G8 0.1 500 MB 16	e Space 1% Free 55 GB 61 % 173 GB 100 % 1 GB 100 % 18B 03% 18B 03% 19MB 34 %				
	Disk 1 Basic Di 499.88 GB 49 Online H	idiok (Ed 9.87 GB NTFS althy (Primary Particio	n)							
	⇒ Disk 2     Besic Di     9.97 GB 0:1     Onlise He	30%k2 (F3 17 GB NTF5 althy (Primary Partitic	n)							
I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	Wew This PC						~ ð	Search This P	- c	10 J
Computer     Computer     Quick access     Desktop     Downloads	View This PC V Folders (6)	top		Documents	1	Downloads	v Ø	Search This P	- c	5 C 10
Computer     Computer     Computer     Outick access     Desktop     Downloads     Documents     Pictures     nimoavsdemosn	View This PC View Folders (6) Desk Mus	top		Documents Pictures		Downloads Videos	~ [ð]	Search This P	- C	C
Computer Computer Computer Computer Cuick access Cuick a	View This PC View Folders (6) Desk View Mus View Local View Construction View Cons	top ic d drives (4) d Disk (CJ) GB free of 39.5 GB isk2 (Fi)		Documents Documents Pictures Pictures DVD Drive (D.) SSS_X64FREE_EN-US_DV9 O bytes free of 6.49 GB		Downloads Videos DBdisk (E) 499 GB free of 499	<b>~</b> €	Search This P	c.	

# Datastore NFS supplementare di Google Cloud con il servizio volumi cloud di NetApp

### Panoramica

Autori: Suresh Thoppay, NetApp

I clienti che richiedono capacità di storage aggiuntiva nell'ambiente Google Cloud VMware Engine (GCVE) possono utilizzare il servizio volumi cloud di NetApp per il montaggio come archivio dati NFS supplementare. L'archiviazione dei dati nel servizio volumi cloud di NetApp consente ai clienti di replicare tra regioni per proteggersi dal diaster.



## Fasi di implementazione per montare il datastore NFS da NetApp CVS su GCVE

## Provisioning del volume CVS-Performance

Il provisioning del volume del servizio volume cloud NetApp può essere eseguito da "Con Google Cloud Console" "Utilizzando il portale o l'API BlueXP di NetApp" Per evitare l'eliminazione accidentale del volume mentre la macchina virtuale è in esecuzione, assicurarsi che il volume sia contrassegnato come non cancellabile, come mostrato nella seguente schermata.



### Assicurarsi che sia presente una connessione privata su GCVE per VPC tenant CVS NetApp.

Per montare NFS Datastore, dovrebbe esistere una connessione privata tra il progetto GCVE e il progetto CVS di NetApp.

Per ulteriori informazioni, fare riferimento a. "Come configurare l'accesso al servizio privato"

Per istruzioni su come montare il datastore NFS su GCVE, fare riferimento "Come creare un datastore NFS con NetApp CVS"

(i)

Poiché gli host vSphere sono gestiti da Google, non è possibile installare NFS vSphere API for Array Integration (VAAI) vSphere Installation Bundle (VIB). Se hai bisogno di supporto per i volumi virtuali (vVoI), contattaci. Se si desidera utilizzare i frame jumbo, fare riferimento a. "Dimensioni MTU massime supportate su GCP"

## Risparmi con il servizio volumi cloud di NetApp

Per ulteriori informazioni sul potenziale risparmio con il servizio volumi cloud di NetApp per le tue esigenze di storage su GCVE, consulta la sezione "Calcolatore del ROI di NetApp"

### Link di riferimento

- "Blog di Google come utilizzare NetApp CVS come datastore per Google Cloud VMware Engine"
- "Blog di NetApp: Un modo migliore per migrare le tue applicazioni ricche di storage su Google Cloud"

# Opzioni di storage NetApp per GCP

GCP supporta lo storage NetApp connesso come guest con Cloud Volumes ONTAP (CVO) o Cloud Volumes Service (CVS).

## **Cloud Volumes ONTAP (CVO)**

Cloud Volumes ONTAP, o CVO, è la soluzione per la gestione dei dati nel cloud leader del settore basata sul software di storage ONTAP, disponibile in modalità nativa su Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure e Google Cloud Platform (GCP).

Si tratta di una versione software-defined di ONTAP che utilizza lo storage nativo del cloud, consentendoti di avere lo stesso software di storage nel cloud e on-premise, riducendo la necessità di riorganizzare il tuo staff IT con metodi completamente nuovi per gestire i tuoi dati.

CVO offre ai clienti la possibilità di spostare senza problemi i dati dall'edge al data center, al cloud e viceversa, unendo il tuo cloud ibrido, il tutto gestito con una console di gestione a singolo pannello, NetApp Cloud Manager.

Per progettazione, CVO offre performance estreme e funzionalità avanzate di gestione dei dati per soddisfare anche le applicazioni più esigenti nel cloud

Cloud Volumes ONTAP (CVO) come storage connesso guest

Le condivisioni e le LUN Cloud Volumes ONTAP possono essere montate da macchine virtuali create nell'ambiente di cloud privato GCVE. I volumi possono essere montati anche sul client Linux e sul client Windows, mentre I LUN possono essere utilizzati su client Linux o Windows come dispositivi a blocchi quando montati su iSCSI, perché Cloud Volumes ONTAP supporta i protocolli iSCSI, SMB e NFS. I volumi Cloud Volumes ONTAP possono essere configurati in pochi semplici passaggi.

Per replicare i volumi da un ambiente on-premise al cloud per scopi di disaster recovery o migrazione, stabilire la connettività di rete a Google Cloud, utilizzando una VPN sito-sito o un'interconnessione cloud. La replica dei dati da on-premise a Cloud Volumes ONTAP non rientra nell'ambito di questo documento. Per replicare i dati tra sistemi on-premise e Cloud Volumes ONTAP, vedere xref:./ehc/"Configurazione della replica dei dati tra sistemi".



Utilizzare "Cloud Volumes ONTAP Sizer" Per dimensionare con precisione le istanze di Cloud Volumes ONTAP. Monitorare anche le performance on-premise da utilizzare come input nel Cloud Volumes ONTAP Sizer.

1. Accedi a NetApp Cloud Central: Viene visualizzata la schermata Fabric View. Individuare la scheda Cloud Volumes ONTAP (Gestione cloud) e selezionare Go to Cloud Manager (Vai a Gestione cloud). Una volta effettuato l'accesso, viene visualizzata la schermata Canvas.

 Cloud Mar	nager			Account ~	Workspace cloud_heroes	<ul> <li>Connec fixawsci</li> </ul>	tor 👻	۵	٢	0	8
Canvas	Replication	Backup & Restore	K85	Data Sense	File Gache	Compute	Sync	All Se	rvices (+	8) ~	
O Canv	as								0 60 to	Canvas	View
🕢 Add Wi	orking Environment										

2. Nella scheda Cloud Manager Canvas, fare clic su Add a Working Environment (Aggiungi ambiente di lavoro), quindi selezionare Google Cloud Platform come cloud e il tipo di configurazione del sistema. Quindi, fare clic su Next (Avanti).

 Cloud Ma	nager				Netapp_POC	cloud he		willnenon		4	8	0	8
Canvas	Replication	Backup & Restore	KBS	Data Sense	File Cache	Compute	Sync	All Services	(+7) ~				
Add Work	ing Environmer	nt											×
						0							
		Microsoft Annue	Amar	aws	Constant Cloud Plast	IncireM.	Co Premiser						
					modile signification								
				Choor	ie Type								
		6		(	a T		0						
		Cloud Volumes ON	ТАР	Cloud Volum	NES ONTAP HA	Cloud V	olumes Service						
		Single Node		High Av	wilability	Hag	Availability						
													-

 Fornire i dettagli dell'ambiente da creare, inclusi il nome dell'ambiente e le credenziali di amministratore. Al termine, fare clic su Continue (continua).

Previous Step	CV-Performance-Testing	HCLMainBillingAccountSubs	Edit Deslare
	Google Cloud Project	Marketplace Subscription	con Project
	Details		Credentials
	Working Environment Name	(Cluster Name)	User Name
	cvogcveva		admin
			Password
	Service Account		
	Notice: A Google Cloud se to use two features: backi	rvice account is required ng up data using Backup	Confirm Password

4. Seleziona o deseleziona i servizi aggiuntivi per l'implementazione di Cloud Volumes ONTAP, tra cui rilevamento e conformità dei dati o backup nel cloud. Quindi, fare clic su Continue (continua).

SUGGERIMENTO: Quando si disattivano i servizi aggiuntivi, viene visualizzato un messaggio a comparsa di verifica. I servizi add-on possono essere aggiunti/rimossi dopo l'implementazione di CVO; se non necessari, è consigliabile deselezionarli dall'inizio per evitare i costi.

<ul> <li>Previous Step</li> </ul>	Data Sense & Compliance	-	~
	Backup to Cloud		~
	WARNING:By turning off Backup to Cloud, future data recovery will	not be possible in case of data corruption or loss	
	Continue		

Previous Step	Location	Connectivity
	GCP Region	VPC
	europe-west3 •	cloud-volumes-vpc -
	GCP Zone	Subnet
	europe-west3-c 👻	10.0.6.0/24 .
		Firewall Policy
	I have verified connectivity between the target VPC and Google     Cloud storage.	Generated firewall policy     O Use existing firewall policy
Selezionare sempio, vie Create a New W	Cont l'opzione di licenza: Pay-as-you-Go o BYOL ene utilizzata l'opzione Freemium. Quindi, far orking Environment Cloud Volumes ONTAP Cha	unue . per utilizzare la licenza esistente. In quest re clic su Continue (continua). arging Methods & NSS Account
Selezionare sempio, vie Create a New W	Cont l'opzione di licenza: Pay-as-you-Go o BYOL ene utilizzata l'opzione Freemium. Quindi, far orking Environment Cloud Volumes ONTAP Cha	inue . per utilizzare la licenza esistente. In questa re clic su Continue (continua). arging Methods & NSS Account
elezionare sempio, vie Create a New W Previous Step	Cont l'opzione di licenza: Pay-as-you-Go o BYOL ene utilizzata l'opzione Freemium. Quindi, far orking Environment Cloud Volumes ONTAP Cha oud Volumes ONTAP Charging Methods	n per utilizzare la licenza esistente. In questa re clic su Continue (continua). arging Methods & NSS Account NetApp Support Site Account
Gelezionare sempio, vie Create a New W T Previous Ster Lee	Cont l'opzione di licenza: Pay-as-you-Go o BYOL ene utilizzata l'opzione Freemium. Quindi, far orking Environment Cloud Volumes ONTAP Cha oud Volumes ONTAP Charging Methods	n per utilizzare la licenza esistente. In questa re clic su Continue (continua). arging Methods & NSS Account NetApp Support Site Account Learn more about NetApp Support Site (NSS) account
Selezionare sempio, vie Create a New W T Previous Ster Lea	Cont l'opzione di licenza: Pay-as-you-Go o BYOL ene utilizzata l'opzione Freemium. Quindi, far orking Environment Cloud Volumes ONTAP Cha oud Volumes ONTAP Charging Methods ern more about our charging methods Image: Cloud Volumes ONTAP Char	e per utilizzare la licenza esistente. In questo re clic su Continue (continua). arging Methods & NSS Account NetApp Support Site Account Learn more about NetApp Support Site (NSS) account NetApp Support Site Account
Selezionare Isempio, vie Create a New W T Previous Ster Lea	Cont l'opzione di licenza: Pay-as-you-Go o BYOL ene utilizzata l'opzione Freemium. Quindi, far orking Environment Cloud Volumes ONTAP Cha bud Volumes ONTAP Charging Methods ern more about our charging methods O Pay-As-You-Go by the hour O Bring your own license	Annue Linue Learn more about NetApp Support Site Account To add a new NetApp Support Site account, go to the Support - NSS Management tab.

7. Scegliere tra diversi pacchetti preconfigurati disponibili in base al tipo di carico di lavoro che verrà implementato sulle macchine virtuali in esecuzione sul cloud VMware su AWS SDDC.

SUGGERIMENTO: Passare il mouse sui riquadri per ulteriori dettagli o personalizzare i componenti CVO e la versione di ONTAP facendo clic su Modifica configurazione.

Select a pre	configured Cloud Volumes ONTAP system that best Preconfigured settings can be n	matches your needs, or create your own o nodified at a later time.	onfiguration. Change Configuration
·•		\$0	
POC and small workloads	Database and application data production workloads	Cost effective DR	Highest performance production workloads

8. Nella pagina Review & Approve (esamina e approva), rivedere e confermare le selezioni.per creare l'istanza di Cloud Volumes ONTAP, fare clic su Go (Vai).

Show API request
requirements. More information >
Visigibility and the more minor transmission -
umes ONTAP runs on: n2-standard-4
n: Google Cloud Managed
00

9. Una volta eseguito il provisioning, Cloud Volumes ONTAP viene elencato negli ambienti di lavoro nella pagina Canvas.



1. Una volta pronto l'ambiente di lavoro, assicurarsi che il server CIFS sia configurato con i parametri di configurazione DNS e Active Directory appropriati. Questo passaggio è necessario prima di poter creare il volume SMB.

SUGGERIMENTO: Fare clic sull'icona Menu (°), selezionare Advanced (Avanzate) per visualizzare altre opzioni e selezionare CIFS setup (Configurazione CIFS).

Cvogcve01		GCP GCP Managed Encryption
Volumes Replications		<u>⊚</u> ∪ c ⊙ ≁ Ξ
Create a CIFS server	+ Advanced	
DNS Primary IP Address	Active Directory Domain to join	
192.168.0.16	nimgeveval.com	
DN5 Secondary IP Address (Optional)	Credentials authorized to join the domain	
Example: 127.0.0.1	administrator	

2. La creazione del volume SMB è un processo semplice. In Canvas, fare doppio clic sull'ambiente di lavoro Cloud Volumes ONTAP per creare e gestire i volumi e fare clic sull'opzione Crea volume. Scegli le dimensioni appropriate e il cloud manager sceglie l'aggregato contenente o utilizza un meccanismo di allocazione avanzato da collocare su un aggregato specifico. Per questa demo, CIFS/SMB è selezionato come protocollo.

Details & Protection			Protocol		
Volume Name:	Size (GB):	0	NFS	CIFS	iSCS1
cvogcvesmbvol01	10				
			Share name:	Permissions	2
Snapshot Policy:			cvogcvesmbvol01_share	Full Contro	• lo
default		•			
Default Policy			Users / Groups:		
			Everyone;		
			Valid users and groups separate	d by a semicolon	

3. Una volta eseguito il provisioning, il volume sarà disponibile nel riquadro Volumes (volumi). Poiché viene fornita una condivisione CIFS, assegnare agli utenti o ai gruppi l'autorizzazione per i file e le cartelle e verificare che tali utenti possano accedere alla condivisione e creare un file. Questo passaggio non è necessario se il volume viene replicato da un ambiente on-premise perché le autorizzazioni per file e cartelle vengono mantenute come parte della replica di SnapMirror.

SUGGERIMENTO: Fare clic sul menu del volume (°) per visualizzarne le opzioni.

INFO		CAPACITY	
Disk Type	PD-SSD		■ 1.84 MB
Tiering Policy	None	10 GB	Disk Used

4. Una volta creato il volume, utilizzare il comando mount per visualizzare le istruzioni di connessione del volume, quindi connettersi alla condivisione dalle macchine virtuali su Google Cloud VMware Engine.

CVO	gcve01	
Volumes	Replications	
Mount	Volume cvogcvesmbvol01	
Go to your machi	ne and enter this command	
\\10.0.6.251	\cvogcvesmbvol01_share	Г Сору

5. Copiare il seguente percorso e utilizzare l'opzione Map Network Drive per montare il volume sulla macchina virtuale in esecuzione su Google Cloud VMware Engine.

rive	Y:		~								
older:	\\10.0.6.25	i1\cvogd	vesmbvol01_sh	are	~ Bro	wse					
	Example: \\	server\s	hare								
	Reconne	ect at sig	n-in								
	Connect	t using d	ifferent credent	tials							
	Connect to	a Web s	ite that you can	use to store yo	ur documents	and picture	<u>5</u> .				
						Finish	(	ancel			
						Finish	(	ancel			
						Finish		Cancel			
a volta	a mappato,	è pos	sibile acced	dervi facilmo	ente e imp	Finish ostare le	autor	izzazioni	NTFS di		
a volta nsegue	a mappato, enza.	è pos	sibile acceo	dervi facilmo	ente e imp	Finish ostare le	autor	izzazioni	NTFS di		
a volta segue	a mappato, enza.	è pos	sibile acced	dervi facilmo	ente e imp	Finish ostare le	autor	izzazioni	NTFS di		
a volta nsegue	a mappato, enza. ⊋ I Network	è pos	sibile acced	dervi facilmo	ente e imp	Finish ostare le	autor	izzazioni	NTFS di	1 >	<
a volta nsegue	a mappato, enza. • Network	è pos	sibile acced	dervi facilmo .0.6.251) (Y:)	ente e imp	Finish ostare le	autor	izzazioni	NTFS di		<
a volta nsegue	a mappato, enza. = I Network = e cvos Home	è pos govesmbro Share	sibile acced vol01_share (\\10 View	dervi facilmo .0.6.251) (Y:)	ente e imp	Finish ostare le	autor	izzazioni	NTFS di		~ ~ ~
a volta nsegue l 2 E I File	a mappato, enza. • Network • cvog Home	è pos govesmbr Share → This P	sibile acced vol01_share (\\10 View C → cvogcvesm	dervi facilmo .0.6.251) (Y:) ibvol01_share (\\'	ente e imp 10.0.6.251) (Y:)	Finish ostare le	autor	izzazioni	NTFS di	1 ×	<
a volta nsegue	a mappato, enza. =   Network =   cvog Home + * * =	è pos govesmbr Share > This P	sibile acced vol01_share (\\10 View C > cvogcvesm Name	dervi facilmo .0.6.251) (Y:) hbvol01_share (\\'	ente e imp 10.0.6.251) (Y:)	Finish ostare le	autor	izzazioni Search (	NTFS di	1 > 0101_sha. e	<
a volta nsegue	a mappato, enza. •   Network •   Cvog Home • • • • • •	è pos govesmbr Share > This P	sibile acced vol01_share (\\10 View C > cvogcvesm Name foo1	dervi facilmo .0.6.251) (Y:) ibvol01_share (\\'	ente e imp 10.0.6.251) (Y:)	Finish ostare le b Date modifie	autor	izzazioni Search 1 Type File folder	NTFS di	1 > 0101_sha. e	< 
a volta nsegue	a mappato, enza. Network Home Home Quick access Desktop	è pos gevesmb Share > This P	sibile acced vol01_share (\\10 View C > cvogcvesm Name foo1 foo2	dervi facilmo .0.6.251) (Y:) ibvol01_share (\\'	ente e imp 10.0.6.251) (Y:)	Finish ostare le ) Date modifie 11/9/2021 10: 11/9/2021 10:	autor	izzazioni Search Type File folder File folder	NTFS di — — — — Cvogcvesmbvi Siz	1 > 0101_sha. e	<
a volta nsegue	a mappato, enza. = Network = cvog Home + * * * = Quick access Desktop Downloads	è pos govesmbr Share > This P	sibile acced vol01_share (\\10 View C > cvogcvesm Name foo1 foo2	dervi facilmo .0.6.251) (Y:) hbvol01_share (\\`	ente e imp	Finish ostare le ) Date modifie 11/9/2021 10: 11/9/2021 10:	autor v C d 59 AM 59 AM	Search Type File folder File folder	NTFS di	1 > 0101_sha. e	<
a volta nsegue	a mappato, enza. = Network = cvog Home Quick access Desktop Downloads Documents	è pos govesmbo Share > This P	sibile acced vol01_share (\\10 View C > cvogcvesm Name foo1 foo2	dervi facilmo .0.6.251) (Y:) hbvol01_share (\\`	ente e imp 10.0.6.251) (Y:)	Finish ostare le Date modifie 11/9/2021 10:	autor ~ C d 59 AM	Search ( Type File folder File folder	NTFS di	1 > 0101_sha. e	<
a volta nsegue	a mappato, enza. Network Network Network Network Network Cover Cov	è pos govesmbri Share > This P	sibile acced vol01_share (\\10 View C > cvogcvesm Name foo1 foo2	dervi facilmo .0.6.251) (Y:) ibvol01_share (\\'	ente e imp 10.0.6.251) (Y:)	Finish ostare le b Date modifie 11/9/2021 10: 11/9/2021 10:	autor C d 59 AM 59 AM	Search ( Type File folder	NTFS di	1 > 0101_sha. e	<

Per collegare il LUN Cloud Volumes ONTAP a un host, attenersi alla seguente procedura:

- 1. Nella pagina Canvas, fare doppio clic sull'ambiente di lavoro Cloud Volumes ONTAP per creare e gestire i volumi.
- 2. Fare clic su Add Volume (Aggiungi volume) > New Volume (nuovo volume), quindi selezionare iSCSI e fare clic su Create Initiator Group (Crea Fare clic su continua.

	Details & Prote	ection			Protocol			
	Volume Name:		Size (GB):		NFS	CIFS	iSCSI	
	cvogcvescsilun01		10				What about LUNs?	0
	Snapshat Palion				Initiator Group 🕕			
	default				Map Existing Ini	tlator Groups 🤅	Create Initiator Grou	p
	Default Policy				Initiator Group			
	a beload rong				WinIG			
					Constant Control T	220		
					Operating system 1	ibe		3
				Contin	116			
Getting Started 😑 E	V 👌 🚝 1 C2 Management Con 🍓 Na	ittps://vcenter.sddc-52 iew.Tab	2-37-127-104.vmwar	revinc.com/ui/webc	onsole.html?vmld=vm-10058	ovmName=vmcdc01	80% 순구 Keyboard Layout View Fullscreen	⊙ . ⊃ Other E Send Orl+
Getting Started 😝 E ncdc01	Q 심 #	ittps://vcenter.addc-52 iew Tab	1-37-127-104 vmwar 1-37-127-104 vmwar 1-27-127-104 vmwar	revmc.com//u//webc	ansole.html?vrold=vm-10058	tomName=omcdc01 Enforce 05 8	80% 🚰	⊙ ⊃ Other E Send Orl+
Getting Started E	Alanager • Dashboard	ew Tab	2-37-127-104 vrriwar vrried 5-benet vrr vrr vrr vrr vrr vrr vrr vr	revenc.com/u/webc	onsole_html?vmld=vm-10058	tormName = vrsc.dcDT Enforce US &	80% 😭 Gercoard Layout View Fullscreen	Send Orl+
Getting Started Getting Started Getting Started Getting Started Getting Started Getting Getti	Aanager + Dashboard	ew Tab	2:37-127-164 vernwar vernet-Courses Ver ************************************	revence.com/uu/webc	onsole.html?vmld=vm-10058 = 0	ComManne = vrnsc.dc01	80% 🔂	Send Crit
Getting Started Getting Local Coll Control Coll Later Server N Later Server Later Server	Aanager • Dashboard vescoer •	nttps://vcenter.sddc-52	2:37-127-104 vernwar	revence.com/uu/webc anexe an	onsole.html?vmld=vm-10058 = 0	ComMarne = oracido01	80% 🔂	Send Orl+
Getting Started Getting Started Getting Started Getting Started Getting Getti	Alanager + Dashboard	https://vcenter.sddc-S2 wwTab wwTab wwTab wwTab wwwTab wwwTab wwwwm wwwwm wwwwm wwwwm wab water	2: 27-127-104 vertwart verteil Country of the second seco	revenc.com/uu/webc	onsole.html?vmld=vm-10058 = 0	tormName = vmcdd01	80% 🔂	Send (DH)
Getting Started Getting mode01	Alamagement Con  Alamagement Con  Alamager • Dashboard  Velicoses to server an  event take  event	https://vcenter.scide_S2	2: 37-127-104 vertiwat	revenc.com/uu/webc	onsole.html?vmld=vm-10058 0 , se	ovmName = vmcdc01	80% 😭	Send Calif

3. Una volta eseguito il provisioning del volume, selezionare il menu del volume (°), quindi fare clic su Target IQN (IQN di destinazione). Per copiare il nome qualificato iSCSI (IQN), fare clic su Copy (Copia). Impostare una connessione iSCSI dall'host al LUN.

Per ottenere lo stesso risultato per l'host residente su Google Cloud VMware Engine:

- 1. RDP sulla macchina virtuale ospitata su Google Cloud VMware Engine.
- 2. Aprire la finestra di dialogo iSCSI Initiator Properties (Proprietà iSCSI Initiator): Server Manager >

Dashboard > Tools > iSCSI Initiator.

- 3. Dalla scheda Discovery (rilevamento), fare clic su Discover Portal (Scopri portale) o Add Portal (Aggiungi portale), quindi inserire l'indirizzo IP della porta di destinazione iSCSI.
- 4. Dalla scheda Target, selezionare la destinazione rilevata, quindi fare clic su Log on (Accedi) o Connect (Connetti).
- 5. Selezionare Enable multipath (attiva multipath), quindi selezionare Automatically Restore this Connection when the computer starts or Add this Connection to the List of Favorite targets (Ripristina automaticamente questa connessione all'avvio del computer). Fare clic su Avanzate.



L'host Windows deve disporre di una connessione iSCSI a ciascun nodo del cluster. Il DSM nativo seleziona i percorsi migliori da utilizzare.

Con Sor	iSCSE Initiator	Properties			
Dashboard	Targets Dia Quick Conn To discover	covery Favorite Targets Volumes and oct and log on to a target using a basic com	Devices RAD	0US Configuration ne ≫ eddress or	
Local Server	Target: Discovered	10.0.6.253		Quick Connect	1
ADNS	2002520272			Refresh	
	To connect dick Conne To complet then dick D	using advanced options, select a target a ct. Wy disconnect a target, solicit the target isconnect.	and then	Carried Oscarroct	
	For target ; select the t	properties, including configuration of sess arget and click Properties.	sons,	Properties	1
	For configure	ration of devices associated with a target	t, select	Devuri.	ľ
		and then click Devices.			

I LUN sulla macchina virtuale di storage (SVM) vengono visualizzati come dischi sull'host Windows. I nuovi dischi aggiunti non vengono rilevati automaticamente dall'host. Attivare una nuova scansione manuale per rilevare i dischi completando la seguente procedura:

- a. Aprire l'utility Gestione computer di Windows: Start > Strumenti di amministrazione > Gestione computer.
- b. Espandere il nodo Storage nella struttura di navigazione.
- c. Fare clic su Gestione disco.
- d. Fare clic su Action (azione) > Rescan Disks (Nuova scansione



Quando l'host Windows accede per la prima volta a un nuovo LUN, non dispone di partizione o file system. Inizializzare il LUN e, facoltativamente, formattare il LUN con un file system completando la seguente procedura:

- a. Avviare Gestione disco di Windows.
- b. Fare clic con il pulsante destro del mouse sul LUN, quindi selezionare il tipo di disco o partizione richiesto.
- c. Seguire le istruzioni della procedura guidata. In questo esempio, viene montato il disco F:.



Sui client Linux, assicurarsi che il daemon iSCSI sia in esecuzione. Una volta eseguito il provisioning dei LUN, fare riferimento alla guida dettagliata sulla configurazione iSCSI con Ubuntu come esempio qui. Per verificare, eseguire Isblk cmd dalla shell.

ntyaz@	nimubu01	:-\$	lsblk	2			
NAME	MAJ:MIN	RM	SIZE	RO	TYPE	MOUNTPOINT	
loop0	7:0	0	55.4M	1	loop	/snap/core18/2128	
loop1	7:1	Θ	219M	1	loop	/snap/gnome-3-34-1804/72	
LoopZ	7:2		65.1M	1	loop	/snap/gtk-common-themes/1515	
loop3	7:3	Θ	51M	1	loop	/snap/snap-store/547	
loop4	7:4	0	32.3M	1	loop	/snap/snapd/12704	
loop5	7:5	6	32.5M	1	loop	/snap/snapd/13640	
10006	7:6	0	55.5M	1	loop	/snap/core18/2246	
Loop7	7:7	0	4K	1	loop	/snap/bare/S	
Loop8	7:8	θ	65.2M	1	loop	/snap/gtk-common-themes/1519	
sda	8:0	0	16G	0	disk		
-sda1	8:1	6	512M	. 0	part	/boot/efi	
-sda2	8:2	0	1K	0	part		
-sda5	8:5	θ	15.50	. 0	part	12	
sdb	8:16	0	16	. 0	disk		

niyaz@ninubu01	:~\$ df	-h	en anesa			
Filesystem	Size	Used	Avail	Use%	Mounted on	
udev	1.9G	0	1.9G	0%	/dev	
tmpfs	394M	1.5M	392M	1%	/run	
/dev/sda5	16G	7.6G	6.9G	53%	7	
tmpfs	2.0G	0	2.00	0%	/dev/shm	
tmpfs	5.0M	0	5.0M	0%	/run/lock	
tmpfs	2.0G		2.00	0%	/sys/fs/cgroup	
/dev/loop1	219M	219M	0	100%	/snap/gnome-3-34-1804/72	
/dev/loop2	66M	66M	0	166%	/snap/gtk-common-themes/1515	
/dev/loop3	51M	51M	.0	100%	/snap/snap-store/547	
/dev/loop0	56M	56M	0	100%	/snap/core18/2128	
/dev/loop4	33M	33M	8	100%	/snap/snapd/12704	
/dev/sda1	511M	4.0K	511M	1%	/boot/efi	
tmpfs	394M	64K	394M	1%	/run/user/1000	
/dev/loop5	33M	33M	0	100%	/snap/snapd/13640	
/dev/loop6	56M	56M	8	100%	/snap/core18/2246	
/dev/loop7	128K	128K	0	100%	/snap/bare/5	
/dev/loop8	66M	66M	8	100%	/snap/gtk-common-themes/1519	
/dev/sdb	976M	2.6M	987M	1%	/mnt	

Per montare il file system Cloud Volumes ONTAP (DIY) dalle macchine virtuali all'interno del motore VMware di Google Cloud, attenersi alla seguente procedura:

Eseguire il provisioning del volume seguendo la procedura riportata di seguito

- 1. Nella scheda Volumes (volumi), fare clic su Create New Volume (Crea nuovo volume).
- 2. Nella pagina Create New Volume (Crea nuovo volume), selezionare un tipo di volume:

	enfsvol01		ONLINE
INFO		CAPACITY	
Disk Type	PD-SSD		<b>6.08 GB</b>
Tiering Policy	None	11.05 GB Allocated	Disk Used
menu (°), quindi fare cli	c su Mount Command.		
Volumes	Replications		
Volumes	Replications	enfsvol01	
Volumes	Replications /olume cvogcv	v <mark>enfsvol01</mark> nis mount command	
Volumes Mount \ Go to your Linux n mount 10.0.6.	Replications /olume cvogcv nachine and enter th 251:/cvogcvenfsvo	v <mark>enfsvol01</mark> nis mount command 101 <dest_dir></dest_dir>	Сору
Volumes Mount \ Go to your Linux n mount 10.0.6.	Replications	v <mark>enfsvol01</mark> nis mount command 101 <dest_dir></dest_dir>	Сору
Volumes Mount N Go to your Linux n mount 10.0.6. Fare clic su Copia. Connettersi all'istanza L	Replications /olume cvogcv nachine and enter th 251:/cvogcvenfsvo	venfsvol01 nis mount command 101 <dest_dir></dest_dir>	Сору
Volumes Volumes Mount N Go to your Linux n mount 10.0.6. Fare clic su Copia. Connettersi all'istanza L Aprire un terminale sull' appropriate.	Replications /olume cvogcv nachine and enter th 251:/cvogcvenfsvo Linux designata. Tistanza utilizzando la sh	venfsvol01 nis mount command 101 <dest_dir> nell sicura (SSH) e accede</dest_dir>	ere con le credenziali

\$ sudo mkdir /cvogcvetst

## root@nimubu01:~# sudo mkdir cvogcvetst

8. Montare il volume NFS di Cloud Volumes ONTAP nella directory creata nel passaggio precedente.

```
sudo mount 10.0.6.251:/cvogcvenfsvol01 /cvogcvetst
root@nimubu01:~# sudo mount -t nfs 10.0.6.251:/cvogcvenfsvol01 cvogcvetst
nimubu01
                                                                                         Enforce US Keyboard Layout View Fullscreen Send Ctrl+Alt+De
                                        Terminal *
                                                                     Nov 16 12:42
                                                                                                  A # 0 .
                               Activities
                                                                   root@nimubu01: -
                                       oot@ninubu01:-# df
ilesysten
                                                                 blocks
                                                                          Used
                                                                                         0%
1%
                                                                          1432
                                                                        7832332
                                          edat
                                                                                72680-8
                                                                   5120
                                                                2011152
                                                                                2011352
                                                                          12
5683
                                                                          56832
                                                                          6668
                                                                          52224
                                                                  52224
                                                                 66816
                                                                          66816
                                                                                       100% /snap/gtk-co
                                                                 33280 224256
                                                                         33280
                                                                                               ap/snapd/1364
                                                                 523248
                                                                       42016812
                                                              515010816
                                                                                                e/nlyaz/cvst
                                                              43264
13199552
                                                                                            /snap/snapd/13831
                                                                          43264
                                                                                        100N
                                                                        8577536
                                                                                4622016
                                                      afsvol01
```

## **Cloud Volumes Service (CVS)**

Cloud Volumes Services (CVS) è un portfolio completo di servizi dati per offrire soluzioni cloud avanzate. Cloud Volumes Services supporta diversi protocolli di accesso ai file per i principali cloud provider (supporto NFS e SMB).

Altri vantaggi e funzionalità includono: Protezione e ripristino dei dati con Snapshot, funzionalità speciali per replicare, sincronizzare e migrare le destinazioni dei dati on-premise o nel cloud e performance costantemente elevate a livello di un sistema di storage flash dedicato.

Cloud Volumes Service (CVS) come storage connesso al guest
Le condivisioni Cloud Volumes Service possono essere montate da macchine virtuali create nell'ambiente VMware Engine. I volumi possono anche essere montati sul client Linux e mappati sul client Windows perché Cloud Volumes Service supporta i protocolli SMB e NFS. I volumi Cloud Volumes Service possono essere configurati in semplici passaggi.

Cloud Volume Service e il cloud privato VMware Engine di Google Cloud devono trovarsi nella stessa regione.

Per acquistare, abilitare e configurare NetApp Cloud Volumes Service per Google Cloud da Google Cloud Marketplace, seguire questa procedura dettagliata "guida".

Per creare e montare volumi NFS, attenersi alla seguente procedura:

1. Accedi a Cloud Volumes da Partner Solutions all'interno della console cloud di Google.

							100 100 17
	Google Cloud Platfo	i m	<ul> <li>CV-Performance-Ter</li> </ul>	ting - Q. Search products and resou		× E 9	
A	Home	>	OMMENDATIONS				CUSTON
Ŧ	Pins appear here	×				-	
ARTI	VER SOLUTIONS		I	Compute Engine	I	<ul> <li>Google Cloud Platform status</li> <li>All services normal</li> </ul>	1
3	Redis Enterprise				102%	A material state destand	
į.,	Apache Kafka on Co				10%	- O to Cloud status dashoodro	
2	Databricks				40%	Billing	1
Z	DataStax Astra				- 2%	Estimated charges For the billing period starting Nov 1, 2021	USD \$0.00
17	Elasticsearch Service		Volumes	1215 1230 1245 1764		Take a tour of billing	
6	MongoDB Atlas		Snapshots	Instance/cpu/utilization: 3.39%		-> View detailed charges	
٦	Neo4j Aura Professi		Active Directories	→ Go to Compute Engine			
0	Cloud Volumes	>	Volume Replication			128 Monitoring	1

2. Nella Cloud Volumes Console, accedere alla pagina Volumes (volumi) e fare clic su Create (Crea).

	Google Cloud Platform	a cv	Perto	rmance lesting	· · ·	Search brod	ucio eno meso			- X-		 10	1	1
9	Cloud Volumes	Volur	nes	CREA	TE 🖀 DELE	TE								8
	Volumes	Quick r	eferer	nce for Cloud Volum	es Private Servic	e Access 🖾 AP	1 12 Shared VP	Support [2] Granular permi	ssions 🗠					
	Backups	Ŧ	Filter	Search for volume	es by name. ID, re	gion, etc.						0	ш	
Ø	Snapshots			ID	Name	Region	Zone	Zone Redundancy	Life Cycle	Billi	ng Label	Stat	e Detail	ts.
	Active Directories Volume Replication	D	0	Dac8a83d- 03d8-c9db- 2aba- 189c7535445b	testnfsds01	europe- west3			evailable			Avai	lable fr	of 1
			0	330f35e2- b0c6-98b3- ec7a- 8dd4ea7ba00e	gcp-ve-ds4	europe- west3			available			Aval	lable f	OF L
			0	7d0a6f0d- 3e0a-50c3- 5295- 5152040681fc	gcp-ve-ds3	europe- west3			available			Aya	lable fi	ors
			0	8cae6850- 0919-4eaf- af47-	gove-ds-2	europe- west3			available			Avai	lable f	ors

3. Nella pagina Create file System (Crea file system), specificare il nome del volume e le etichette di fatturazione necessari per i meccanismi di chargeback.

Cloud Volumes	← Create File System
Volumes	
Backups	Volume Name
Snapshots	nimCVNFSvol01
Active Directories	A human readable name used for display purposes.
Volume Replication	Billing Labels
	Label your volumes for billing reports, queries. Supported with CVS-Performance service type; can be set with CVS service type but not available for billing at this time.
	+ ADD LABEL

4. Selezionare il servizio appropriato. Per GCVE, scegliere CVS-Performance e il livello di servizio desiderato per una latenza migliorata e performance più elevate in base ai requisiti del carico di lavoro dell'applicazione.

0	Cloud Volumes	← Create File System
	Volumes	Service Type
	Backups	Cloud Volumes Service is offered as two service types: CVS and CVS-Performance. Select the service type that matches your workload needs. Region availability 🖄 varies by
0	Snapshots	service type. Learn more 2
0	Active Directories	Offers volumes created with zonal high availability.
٥	Volume Replication	<ul> <li>CVS-Performance</li> <li>Offers 3 performance levels and improved latency to address higher performance application requirements.</li> </ul>
		Volume Replication
		Secondary Select to create volume as a destination target for volume replication. Applicable only to CVS-performance volumes.

5. Specificare l'area di Google Cloud per il volume e il percorso del volume (il percorso del volume deve essere unico in tutti i volumi cloud del progetto)



6. Selezionare il livello di performance per il volume.



7. Specificare le dimensioni del volume e il tipo di protocollo. In questo test viene utilizzato NFSv3.



SUGGERIMENTO: Se il peering VPC non è stato eseguito, viene visualizzato un pulsante a comparsa che guida l'utente attraverso i comandi di peering. Aprire una sessione della shell cloud ed eseguire i comandi appropriati per mettere in relazione il VPC con il produttore Cloud Volumes Service. Nel caso in cui si decida di preparare il peering VPC in anticipo, fare riferimento a queste istruzioni.

9	Cloud Volumes	← Create File System
	Volumes	Network Details
	Backups	Provide the host project name when deploying in a shared VPC service project.
0	Snapshots	VPC Network Name *
0	Active Directories	Select the VPC Network from which the volume will be accessible. This cannot be changed later.
	Volume Replication	Use Custom Address Range
		Reserved Address range netapp-addresses

9. Gestire le regole dei criteri di esportazione aggiungendo le regole appropriate e selezionare la casella di controllo per la versione NFS corrispondente.

Nota: L'accesso ai volumi NFS non sarà possibile a meno che non venga aggiunta una policy di esportazione.

Cloud V	′olumes ← Cr	eate File System		
Volumes	Export	Policy		
Backups	Rules			
Snapshots	i Item	1		~ ~ <b>1</b>
Active Dire	ectories Allow	wed Clients 1 *		
Volume Re	eplication Acces	15		
	<ul> <li>R</li> <li>R</li> <li>Root J</li> <li>O</li> <li>O</li> <li>O</li> <li>Proto</li> <li>Must 1</li> <li>NFSWI</li> <li>A</li> </ul>	ead & Write ead Only Access n ff col Type (Select at least 1 of the select for Protocol type NFSv3. Opt 1 llows Matching Clients for NFSv	below options) ional for Protocol Ty 3	pe Both. Do not select for
10. Fare clic su Save (	Salva) per creare il volur	ne.		
4b8ed/d9- nimefad     b664/335     5601     7da25eed3ed0	emods02 europe- Available for use west3	CVS- Primary Performance	Extreme	NPSv3 : 10.53.0.4 /ninmfademods02

Prima di prepararsi al montaggio del volume NFS, assicurarsi che lo stato di peering della connessione privata sia indicato come attivo. Una volta che lo stato è attivo, utilizzare il comando mount.

Per montare un volume NFS, procedere come segue:

- 1. Nella Cloud Console, andare a Cloud Volumes > Volumes (volumi cloud > volumi).
- 2. Accedere alla pagina Volumes (volumi)
- 3. Fare clic sul volume NFS per il quale si desidera montare le esportazioni NFS.
- 4. Scorrere verso destra, sotto Mostra altri, fare clic su istruzioni di montaggio.

Per eseguire il processo di montaggio dal sistema operativo guest della macchina virtuale VMware, attenersi alla procedura riportata di seguito:

- 1. Utilizzare il client SSH e SSH per la macchina virtuale.
- 2. Installare il client nfs sull'istanza.
  - a. Su Red Hat Enterprise Linux o istanza di SUSE Linux:

sudo yum install -y nfs-utils .. Su un'istanza di Ubuntu o Debian:

sudo apt-get install nfs-common

3. Creare una nuova directory sull'istanza, ad esempio "/nimCVSNFSol01":

```
sudo mkdir /nimCVSNFSol01
```

4. Montare il volume utilizzando il comando appropriato. Di seguito è riportato un esempio di comando del laboratorio:

```
sudo mount -t nfs -o rw,hard,rsize=65536,wsize=65536,vers=3,tcp
10.53.0.4:/nimCVSNFSol01 /nimCVSNFSol01
ootevn1:-# sudo mkdtr ntmCVSNFSol01
ootevn1:-# sudo mkdtr ntmCVSNFSol01 /nimCVSNFSol01 /nimC
```

filesystem	1K-blocks	lised	Available	ileas.	Nounted on	
ideu	16480052	U SEU	16480657	OSCA	Ideu	
	3200320	1500	3396740		loup	
comptision of the second se	0200020	1000	3200740		/r dit	
dev/sobs	01145932	19231350	38//8832	.349		
cnpts	10441028	8	16441028	0%	/dev/shm	
Inpfs	5120	6	\$120	8%	/run/lock	
tnpfs	16441628	0	16441628	0%	/sys/fs/cgroup	
/dev/loop0	128	128	0	100%	/snap/bare/5	
/dev/loop1	56832	56832	0	100%	/snap/core18/2128	
/dev/loop2	66688	66688	0	100%	/snap/gtk-connon-thenes/1515	
/dev/loop4	66816	66816	0	100%	/snap/gtk-connon-thenes/1519	
/dev/loop3	52224	52224	0	100%	/snap/snap-store/S47	
/dev/loop5	224256	224256		166%	/snap/gnone-3-34-1804/72	
/dev/sdb1	523248	and the second	523244	18	/boot/eft	
tnpfs.	3288324	28	3288296	1%	/run/user/1000	
10.53.0.4:/acve-ds-1	107374182400	1136086016	106238096384	2%	/base	
/dev/mapper/nfsprdvg1-prod01	419155968	55384972	363778996	14%	/datastore1	
/dev/loop8	33280	33280	0	100%	/snap/snapd/13270	
/dev/10006	33280	33280	6	100%	/snap/snapd/13640	
/dev/10007	56832	56832	6	100%	/snap/core18/2246	
10.53.0.4:/nimCVSNESol01	107374182400	256	167374182144	1%	/ninCVSNESol01	
continue1: -#	11111111111		Sector Sector	- 100		

Per i volumi SMB, assicurarsi che le connessioni Active Directory siano configurate prima di creare il volume SMB.

Active I	Directory conr	lections	CREATE	DELETE						
reate a V	findows Active Dire	ectory connection to yo	our existing AD s	erver. This is a prerequisite	step before creating vol	umes with the SMB pro	tocol type. Learn	more (2	٩	
	Username	Domain	DNS Servers	NetBIOS Prefix	0U Path	AD Server Name	KDC IP	Region	Stat	us

Una volta stabilita la connessione ad, creare il volume con il livello di servizio desiderato. I passaggi sono simili alla creazione di un volume NFS, ad eccezione della selezione del protocollo appropriato.

- 1. Nella Cloud Volumes Console, accedere alla pagina Volumes (volumi) e fare clic su Create (Crea).
- 2. Nella pagina Create file System (Crea file system), specificare il nome del volume e le etichette di fatturazione necessari per i meccanismi di chargeback.



#### Volume Name

Name \* ---

nimCVSMBvol01

A human readable name used for display purposes.

#### **Billing Label**

Label your volumes for billing reports, queries. Supported with CVS-Performance service type; can be set with CVS service type but not available for billing at this time.



 Selezionare il servizio appropriato. Per GCVE, scegliere CVS-Performance e il livello di servizio desiderato per una latenza migliorata e performance più elevate in base ai requisiti del carico di lavoro.

## **Create File System**

#### Service Type

←

Cloud Volumes Service is offered as two service types: CVS and CVS-Performance. Select the service type that matches your workload needs, Region availability is varies by service type. Learn more 🛙



Offers volumes created with zonal high availability.



Offers 3 performance levels and improved latency to address higher performance application requirements.

### **Volume Replication**

#### Secondary

Select to create volume as a destination target for volume replication. Applicable only to CVS-performance volumes.

4. Specificare l'area di Google Cloud per il volume e il percorso del volume (il percorso del volume deve essere unico in tutti i volumi cloud del progetto)



#### Region

Region availability varies by service type.

Region * europe-west3	•	0
Volume will be provisioned in the region you select.		
Volume Path *		
nimCVSMBvol01		C

Must be unique to the project

5. Selezionare il livello di performance per il volume.

t the performance level required for your workload.
tandard p to 16 MiB/s per TiB
remium p to 64 MIB/s per TIB
xtreme p to 128 MiB/s per TiB
pshot 👻
snapshot to create the volume from.
ne Details cated Capacity *
ne Details
ated Capacity * GiB
ated size must be between 1 TiB (1024 GiB) and 100 TiB (102400 GiB)
scol type *
ake snapshot directory (.snapshot) visible akes .snapshot directory visible to clients. For NFSv4.1 volumes (CVS-Performance only), e directory itself will not be listed but can be accessed to list contents, etc.
hable SMB Encryption
able this option only if you require encryption of your SMB data traffic.
nable CA share support for SQL Server, FSLogix nable this option only for SQL Server and FSLogix workloads that require continuous railability.
ide SMR Share
ide SMB Share Table this option to make SMB shares non-browsable

Service. Nel caso in cui si decida di preparare il peering VPC in anticipo, fare riferimento a questi "istruzioni". Network Details Shared VPC configuration Provide the host project name when deploying in a shared VPC service project. VPC Network Name \* cloud-volumes-vpc Select the VPC Network from which the volume will be accessible. This cannot be changed later. Use Custom Address Range Reserved Address range netapp-addresses SHOW SNAPSHOT POLICY SAVE CANCEL 8. Fare clic su Save (Salva) per creare il volume. □ 6a4552ed-SMB : \\\vimsmb-3830.nimgcveval.com\\nimCVSMBv nimCVSMBvoI01 Available for use CVS-Primary Standard europe

Per montare il volume SMB, procedere come segue:

weet?

- 1. Nella Cloud Console, andare a Cloud Volumes > Volumes (volumi cloud > volumi).
- 2. Accedere alla pagina Volumes (volumi)

7378-7302-

be28-21a169374f28

- 3. Fare clic sul volume SMB per il quale si desidera mappare una condivisione SMB.
- 4. Scorrere verso destra, sotto Mostra altri, fare clic su istruzioni di montaggio.

Per eseguire il processo di montaggio dal sistema operativo guest di Windows della macchina virtuale VMware, attenersi alla seguente procedura:

Performance

- 1. Fare clic sul pulsante Start, quindi su computer.
- 2. Fare clic su Map Network Drive (Connetti unità di rete
- 3. Nell'elenco Drive (unità), fare clic su una lettera di unità disponibile.
- 4. Nella casella della cartella, digitare:

\\nimsmb-3830.nimgcveval.com\nimCVSMBvol01

	vetwork Drive					
What n	etwork folder would you lil	ke to map?				
Specify th	e drive letter for the connection an	d the folder that you want to	connect to:			
Drive:	Z:	~				
Folder:	\\10.53.0.4\nimcvsmbvpl01	~	Browse			
	Example: \\server\share	1100				
	Reconnect at sign-in					
	Connect using different cree	dentials				
Per conr	Connect to a Web site that you	i can use to store your docum	ents and pictures. elezionare la c	casella di co	ntrollo	Reconnect at
Per conr sign-in (I Fare clic	Connect to a Web site that you nettersi ogni volta che si a riconnessione all'accesso su fine.	i can use to store your docum iccede al computer, se ).	ents and pictures.	casella di co	ntrollo	Reconnect at
Per conr sign-in (r Fare clic I nimcvsmbv ie Share	Connect to a Web site that you nettersi ogni volta che si a riconnessione all'accesso su fine. ol01 (\\10.53.0.4) (Z:) View s PC → nimcvsmbvol01 (\\10.53.0.4) (Z	can use to store your docum accede al computer, se ).	ents and pictures.	casella di co	ntrollo v ö	Reconnect at
Per conr sign-in (i Fare clic I nimcvsmbv ie Share	Connect to a Web site that you nettersi ogni volta che si a riconnessione all'accesso su fine. solo1 (\\10.53.0.4) (Z:) View s PC > nimcvsmbvol01 (\\10.53.0.4) (Z Name	22) Date modified	elezionare la c	casella di co	ntrollo v ö	Reconnect at
Per conr sign-in (r Fare clic I nimcvsmbv ie Share Share	Connect to a Web site that you nettersi ogni volta che si a riconnessione all'accesso su fine. ol01 (\\10.53.0.4) (Z:) View s PC → nimcvsmbvol01 (\\10.53.0.4) (Z Name foo1	2) Date modified 11/1/2021 7:38 AM	ents and pictures. elezionare la c	casella di co	ntrollo	Reconnect at
Per conr sign-in (r Fare clic I nimcvsmbv re Share	Connect to a Web site that you nettersi ogni volta che si a riconnessione all'accesso su fine. ol01 (\\10.53.0.4) (2:) View s PC > nimcvsmbvol01 (\\10.53.0.4) (2 Name foo1 foo2	2) Date modified 11/1/2021 7:38 AM 11/1/2021 7:38 AM	Type File folder File folder	casella di co	ntrollo ~ õ	Reconnect at
Per conr sign-in (r Fare clic I nimcvsmbv ie Share	Connect to a Web site that you nettersi ogni volta che si a riconnessione all'accesso su fine. view sPC > nimcvsmbvol01 (\\10.53.0.4) (2 Name foo1 foo2 foo3	2) Date modified 11/1/2021 7:38 AM 11/1/2021 7:38 AM	Type File folder File folder File folder	casella di co	ntrollo	Reconnect at

# Disponibilità regionale per datastore NFS supplementari su AWS, Azure e GCP

Scopri di più sul supporto della Global Region per datastore NFS supplementari su AWS, Azure e Google Cloud Platform (GCP).

### Disponibilità AWS Region

La disponibilità di datastore NFS supplementari su AWS / VMC è definita da Amazon. Innanzitutto, è necessario determinare se VMC e FSxN sono disponibili in una regione specifica. Quindi, è necessario determinare se il datastore NFS supplementare FSxN è supportato in quella regione.

- Verificare la disponibilità di VMC "qui".
- La guida ai prezzi di Amazon offre informazioni su dove è disponibile FSxN (FSX ONTAP). Queste informazioni sono disponibili "qui".
- La disponibilità del datastore NFS supplementare FSxN per VMC sarà presto disponibile.

Mentre le informazioni sono ancora in fase di rilascio, il seguente grafico identifica il supporto corrente per VMC, FSxN e FSxN come datastore NFS supplementare.

### Americhe

Regione AWS	Disponibilità VMC	Disponibilità FSX ONTAP	Disponibilità datastore NFS
US East (Virginia del Nord)	Sì	Sì	Sì
USA Est (Ohio)	Sì	Sì	Sì
US West (California settentrionale)	Sì	No	No
STATI UNITI occidentali (Oregon)	Sì	Sì	Sì
GovCloud (ovest degli Stati Uniti)	Sì	Sì	Sì
Canada (centrale)	Sì	Sì	Sì
Sud America (San Paolo)	Sì	Sì	Sì

Ultimo aggiornamento: 2 giugno 2022.

### EMEA

Regione AWS	Disponibilità VMC	Disponibilità FSX ONTAP	Disponibilità datastore NFS
Europa (Irlanda)	Sì	Sì	Sì
Europa (Londra)	Sì	Sì	Sì
Europa (Francoforte)	Sì	Sì	Sì
Europa (Parigi)	Sì	Sì	Sì
Europa (Milano)	Sì	Sì	Sì
Europa (Stoccolma)	Sì	Sì	Sì

Ultimo aggiornamento: 2 giugno 2022.

### Asia Pacifico

Regione AWS	Disponibilità VMC	Disponibilità FSX ONTAP	Disponibilità datastore NFS
Asia Pacifico (Sydney)	Sì	Sì	Sì
Asia Pacifico (Tokyo)	Sì	Sì	Sì
Asia Pacifico (Osaka)	Sì	No	No
Asia Pacifico (Singapore)	Sì	Sì	Sì
Asia Pacifico (Seul)	Sì	Sì	Sì
Asia Pacifico (Mumbai)	Sì	Sì	Sì

Kong)

### Disponibilità della regione di Azure

La disponibilità di datastore NFS supplementari su Azure / AVS è definita da Microsoft. Innanzitutto, è necessario determinare se AVS e ANF sono disponibili in una regione specifica. Quindi, è necessario determinare se il datastore NFS supplementare ANF è supportato in quella regione.

- Verificare la disponibilità di AVS e ANF "qui".
- Verificare la disponibilità del datastore NFS supplementare ANF "qui".

### Disponibilità della regione GCP

La disponibilità della regione GCP verrà rilasciata quando GCP entrerà nella disponibilità pubblica.

# Riepilogo e conclusione: Perché scegliere NetApp Hybrid Multifloud con VMware

NetApp Cloud Volumes e le soluzioni VMware per i principali hyperscaler offrono un grande potenziale alle organizzazioni che desiderano sfruttare il cloud ibrido. Il resto di questa sezione fornisce i casi di utilizzo che mostrano l'integrazione dei volumi cloud NetApp che consente di sfruttare le reali funzionalità del multicloud ibrido.

### Caso d'utilizzo n. 1: Ottimizzazione dello storage

Quando si esegue un'esercitazione di dimensionamento utilizzando l'output di RVtools, è sempre evidente che la scalabilità della potenza (vCPU/VMEM) è parallela allo storage. Molte volte, le organizzazioni si trovano in una situazione in cui lo spazio di storage richiede unità di dimensioni del cluster ben superiori a quelle necessarie per la potenza.

Integrando NetApp Cloud Volumes, le organizzazioni possono realizzare una soluzione cloud basata su vSphere con un semplice approccio alla migrazione, senza re-platform, modifiche IP e modifiche architetturali. Inoltre, questa ottimizzazione consente di scalare l'impatto dello storage mantenendo il numero di host alla quantità minima richiesta in vSphere, senza modificare la gerarchia dello storage, la sicurezza o i file resi disponibili. In questo modo è possibile ottimizzare l'implementazione e ridurre il TCO complessivo del 35-45%. Questa integrazione consente inoltre di scalare lo storage dal warm storage alle performance a livello di produzione in pochi secondi.

# Caso d'utilizzo n. 2: Migrazione del cloud

Le organizzazioni sono sotto pressione per migrare le applicazioni dai data center on-premise al cloud pubblico per diversi motivi: Una scadenza imminente del leasing, una direttiva finanziaria per passare dalla spesa in conto capitale (CAPEX) alla spesa in conto operativo (OPEX) o semplicemente un mandato top-down per spostare tutto nel cloud.

Quando la velocità è critica, è possibile solo un approccio di migrazione semplificato, perché il re-platform e il refactoring delle applicazioni per adattarsi alla specifica piattaforma laaS del cloud è lento e costoso, spesso richiede mesi. Combinando i volumi NetApp Cloud con la replica SnapMirror efficiente in termini di larghezza di banda per lo storage connesso agli ospiti (inclusi RDM in combinazione con copie Snapshot coerenti con l'applicazione e HCX, migrazione specifica per il cloud (ad esempio Azure Migrate) o prodotti di terze parti per la replica delle macchine virtuali), questa transizione è ancora più semplice che affidarsi a lunghi meccanismi di filtri i/O.

# Caso d'utilizzo n. 3: Espansione del data center

Quando un data center raggiunge i limiti di capacità a causa di picchi stagionali della domanda o semplicemente di una crescita organica costante, il passaggio a VMware basato sul cloud insieme a NetApp Cloud Volumes è una soluzione semplice. L'utilizzo di NetApp Cloud Volumes consente la creazione, la replica e l'espansione dello storage in modo molto semplice, fornendo alta disponibilità nelle zone di disponibilità e funzionalità di scalabilità dinamica. L'utilizzo di NetApp Cloud Volumes consente di ridurre al minimo la capacità del cluster host, superando la necessità di stretch cluster.

# Caso d'utilizzo n. 4: Disaster recovery nel cloud

In un approccio tradizionale, se si verifica un disastro, le macchine virtuali replicate nel cloud richiederebbero la conversione nella piattaforma hypervisor del cloud prima di poter essere ripristinate, non un'attività da gestire durante una crisi.

Utilizzando NetApp Cloud Volumes per lo storage connesso agli ospiti utilizzando la replica di SnapCenter e SnapMirror on-premise insieme alle soluzioni di virtualizzazione del cloud pubblico, è possibile definire un approccio migliore per il disaster recovery, consentendo il ripristino delle repliche delle macchine virtuali su un'infrastruttura SDDC VMware completamente coerente e con strumenti di recovery specifici per il cloud (Ad esempio Azure Site Recovery) o strumenti di terze parti equivalenti come Veeam. Questo approccio consente inoltre di eseguire rapidamente operazioni di disaster recovery e recovery dal ransomware. In questo modo è possibile scalare la produzione completa per il test o durante un disastro aggiungendo host on-demand.

# Caso di utilizzo n. 5: Modernizzazione delle applicazioni

Una volta che le applicazioni si trovano nel cloud pubblico, le organizzazioni vorranno sfruttare le centinaia di potenti servizi cloud per modernizzarle ed estenderle. Con l'utilizzo di NetApp Cloud Volumes, la modernizzazione è un processo semplice perché i dati delle applicazioni non sono bloccati in vSAN e consentono la mobilità dei dati per un'ampia gamma di casi di utilizzo, tra cui Kubernetes.

# Conclusione

Sia che tu stia prendendo in esame un cloud all-cloud o ibrido, NetApp Cloud Volumes offre opzioni eccellenti per implementare e gestire i carichi di lavoro delle applicazioni insieme ai file service e ai protocolli a blocchi, riducendo al contempo il TCO rendendo i requisiti dei dati perfetti a livello applicativo.

Qualunque sia il caso d'utilizzo, scegli il tuo cloud/hyperscaler preferito insieme a NetApp Cloud Volumes per una rapida realizzazione dei benefici del cloud, un'infrastruttura coerente e operazioni su cloud multipli e onpremise, portabilità bidirezionale dei carichi di lavoro e capacità e performance di livello Enterprise.

Si tratta degli stessi processi e procedure familiari utilizzati per collegare lo storage. Ricorda che è solo la posizione dei dati che è cambiata con nuovi nomi; i tool e i processi rimangono tutti gli stessi e NetApp Cloud Volumes aiuta a ottimizzare l'implementazione complessiva.

#### 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 COMMERCIABILITÀ 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 CONSEQUENZIALE (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.