

NetApp Storage in Hyperscaler-Clouds

NetApp Solutions

NetApp April 25, 2024

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/de-de/netapp-solutions/ehc/aws-native-overview.html on April 25, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

Inhalt

letApp Storage-Optionen für Public-Cloud-Provider	1
TR-4938: Mounten Sie Amazon FSX für ONTAP als NFS-Datenspeicher mit VMware Cloud auf AWS	1
NetApp Guest Connected Storage-Optionen für AWS	4
Überblick über ANF Datastore Solutions	4
NetApp Guest Connected Storage Optionen für Azure	7
Ergänzender NFS-Datastore für die Google Cloud VMware Engine mit NetApp Cloud Volume Service 5	3
NetApp Storage-Optionen für GCP	6
Regionale Verfügbarkeit für zusätzliche NFS-Datastores auf AWS, Azure und GCP	3

NetApp Storage-Optionen für Public-Cloud-Provider

Entdecken Sie die Optionen für NetApp als Storage in den drei wichtigsten Hyperscalern.

AWS/VMC

AWS unterstützt NetApp Storage in den folgenden Konfigurationen:

- FSX ONTAP als Storage mit Gastverbunden
- · Cloud Volumes ONTAP (CVO) als Storage mit Gastzugriff
- FSX ONTAP als zusätzlichen NFS-Datastore

Details anzeigen "Storage-Optionen für VMC für Gastverbindung". Details anzeigen "Zusätzliche NFS-Datastore-Optionen für VMC".

Azure/AVS

Azure unterstützt NetApp Storage in den folgenden Konfigurationen:

- Azure NetApp Files (ANF) als Storage mit Gastverbunden
- · Cloud Volumes ONTAP (CVO) als Storage mit Gastzugriff
- Azure NetApp Files (ANF) als zusätzlicher NFS-Datastore

Details anzeigen "Gastanbindung Speicheroptionen für AVS". Details anzeigen "Zusätzliche NFS-Datastore-Optionen für AVS".

GCP/GCVE

Google Cloud unterstützt NetApp Storage in den folgenden Konfigurationen:

- · Cloud Volumes ONTAP (CVO) als Storage mit Gastzugriff
- Cloud Volumes Service (CVS) als Storage mit Gastverbunden
- · Cloud Volumes Service (CVS) als zusätzlicher NFS Datastore

Details anzeigen "Speicheroptionen für die Gastverbindung für GCVE".

Weitere Informationen "Unterstützung von NetApp Cloud Volumes Service-Datastores für die Google Cloud VMware Engine (NetApp Blog)" Oder "Verwendung von NetApp CVS als Datastores für Google Cloud VMware Engine (Google Blog)"

TR-4938: Mounten Sie Amazon FSX für ONTAP als NFS-Datenspeicher mit VMware Cloud auf AWS

Niyaz Mohamed, NetApp

Einführung

Alle erfolgreichen Unternehmen befinden sich auf dem Weg der Transformation und Modernisierung. Im

Rahmen dieses Prozesses setzen Unternehmen in der Regel ihre vorhandenen VMware-Investitionen ein, um von den Cloud-Vorteilen zu profitieren und die Migration, den Burst, die Erweiterung und die Bereitstellung von Disaster Recovery für Prozesse so nahtlos wie möglich zu untersuchen. Kunden, die in die Cloud migrieren, müssen die Anwendungsfälle für Flexibilität und Burst, den Ausstieg aus dem Datacenter, die Datacenter-Konsolidierung, End-of-Life-Szenarien, Fusionen, Firmenübernahmen usw.

Obwohl VMware Cloud auf AWS die bevorzugte Option für die Mehrheit der Kunden ist, da es Kunden einzigartige Hybrid-Funktionen bietet, haben begrenzte native Storage-Optionen die Nützlichkeit für Unternehmen mit Storage-lastigen Workloads eingeschränkt. Da Storage direkt an Hosts gebunden ist, besteht die einzige Möglichkeit zur Skalierung des Storage darin, weitere Hosts hinzuzufügen. Dadurch lassen sich die Kosten bei Storage-intensiven Workloads um 35 bis 40 % oder mehr senken. Diese Workloads benötigen zusätzlichen Storage und eine abgegrenzte Performance – keine zusätzliche Leistung, sondern die Kosten für zusätzliche Hosts. Hier ist der "Neueste Integration" Der FSX für ONTAP eignet sich mit VMware Cloud auf AWS für Storage- und Performance-intensive Workloads.

Betrachten wir einmal das folgende Szenario: Ein Kunde benötigt acht Hosts für mehr Performance (vCPU/Vmem), hat aber auch einen erheblichen Storage-Bedarf. Basierend auf ihrem Assessment benötigen sie 16 Hosts, um die Storage-Anforderungen zu erfüllen. Dies erhöht die Gesamtbetriebskosten, da diese zusätzliche Leistung anschaffen müssen, wenn überhaupt mehr Storage benötigt wird. Dies gilt für alle Anwendungsfälle, einschließlich Migration, Disaster Recovery, Bursting, Entwicklung/Test, Und so weiter.

In diesem Dokument werden die Schritte aufgeführt, die erforderlich sind, um FSX für ONTAP als NFS-Datenspeicher für VMware Cloud auf AWS bereitzustellen und anzuhängen.



(i)

Diese Lösung ist auch bei VMware verfügbar. Besuchen Sie das "VMware Cloud Tech Zone" Finden Sie weitere Informationen.

Konnektivitätsoptionen

VMware Cloud auf AWS unterstützt sowohl Implementierungen mit mehreren Verfügbarkeitszonen als auch mit einer Verfügbarkeitszone von FSX für ONTAP.

In diesem Abschnitt wird die grundlegende Konnektivitätsarchitektur beschrieben sowie die nötigen Schritte zur Implementierung der Lösung zur Erweiterung des Storage in einem SDDC-Cluster ohne zusätzliche Hosts beschrieben.



Die grundlegenden Implementierungsschritte sind wie folgt:

- 1. Amazon FSX für ONTAP in einem neuen benannten VPC erstellen.
- 2. Erstellen einer SDDC-Gruppe
- 3. VMware Transit Connect und einen TGW-Anhang erstellen.
- 4. Konfigurieren von Routing (AWS VPC und SDDC) und Sicherheitsgruppen.
- 5. Verbinden Sie ein NFS-Volume als Datastore mit dem SDDC-Cluster.

Bevor Sie FSX für ONTAP als NFS-Datastore bereitstellen und anhängen, müssen Sie zuerst eine VMware auf Cloud SDDC-Umgebung einrichten oder ein vorhandenes SDDC-System mit Upgrade auf v1.20 oder höher installieren. Weitere Informationen finden Sie im "Erste Schritte mit VMware Cloud on AWS".



FSX für ONTAP wird derzeit nicht mit Stretch-Clustern unterstützt.

Schlussfolgerung

Dieses Dokument behandelt die Schritte, die zur Konfiguration von Amazon FSX für ONTAP mit VMware Cloud on AWS erforderlich sind. Amazon FSX für ONTAP bietet hervorragende Optionen zum Implementieren und Managen von Applikations-Workloads und Fileservices sowie zur Senkung der TCO, da die Datenanforderungen nahtlos auf die Applikationsebene reduziert werden. Wie auch immer der Anwendungsfall funktioniert: Wählen Sie VMware Cloud auf AWS zusammen mit Amazon FSX for ONTAP, um schnell von den Vorteilen der Cloud zu profitieren, konsistente Infrastruktur und Abläufe von On-Premises-Systemen zu AWS, bidirektionale Portabilität von Workloads und Kapazität und Performance der Enterprise-Klasse zu realisieren. Es handelt sich dabei um denselben bekannten Prozess und dieselben Verfahren für die Verbindung von Speicher. Denken Sie daran, dass nur die Position der geänderten Daten zusammen mit neuen Namen bekannt ist. Die Tools und Prozesse bleiben dieselben, und Amazon FSX für ONTAP trägt zur Optimierung der generellen Implementierung bei.

Wenn Sie mehr über diesen Prozess erfahren möchten, folgen Sie bitte dem detaillierten Video zum

NetApp Guest Connected Storage-Optionen für AWS

AWS unterstützt NetApp Storage mit Anbindung an Gäste über den nativen FSX-Service (FSX ONTAP) oder über Cloud Volumes ONTAP (CVO).

FSX ONTAP

Amazon FSX für NetApp ONTAP ist ein vollständig gemanagter Service, der zuverlässigen, skalierbaren, hochperformanten und funktionsreichen File Storage auf der Basis des beliebten ONTAP Filesystems von NetApp bietet. FSX für ONTAP kombiniert die bekannten Funktionen, Performance, Funktionen und API-Vorgänge von NetApp Filesystemen mit der Agilität, Skalierbarkeit und Einfachheit eines vollständig gemanagten AWS Service.

FSX für ONTAP bietet funktionsreichen, schnellen und flexiblen Shared-File-Storage, der weit über Linux-, Windows- und macOS-Computing-Instanzen zugänglich ist, die in AWS oder vor Ort ausgeführt werden. FSX für ONTAP bietet hochperformanten SSD-Storage (Solid State Drive) mit Latenzzeiten von unter einer Millisekunde. Mit FSX für ONTAP können Sie SSD-Performance-Level für Ihre Workloads erzielen und gleichzeitig die Kosten für SSD-Storage mit nur einem Bruchteil Ihrer Daten bezahlen.

Das Datenmanagement mit FSX für ONTAP gestaltet sich einfacher, da Sie Ihre Dateien mit nur einem Mausklick erstellen, klonen und replizieren können. Außerdem führt FSX für ONTAP automatisch ein Tiering Ihrer Daten auf kostengünstigeren, elastischen Storage durch. Dadurch reduzieren Sie die Bereitstellung oder das Management von Kapazität.

FSX für ONTAP bietet außerdem hochverfügbaren und langlebigen Storage mit vollständig gemanagten Backups und unterstützt Disaster Recovery über mehrere Regionen hinweg. FSX für ONTAP unterstützt gängige Sicherheits- und Antivirenanwendungen für die Datensicherung und erleichtert so den Schutz und die Sicherung Ihrer Daten.

FSX ONTAP als Storage mit Gastverbunden

Konfiguration von Amazon FSX für NetApp ONTAP mit VMware Cloud auf AWS

Amazon FSX für NetApp ONTAP Dateifreigaben und LUNs können von VMs gemountet werden, die in der VMware SDDC Umgebung bei VMware Cloud bei AWS erstellt wurden. Die Volumes können auch auf dem Linux-Client eingebunden und mithilfe des NFS- oder SMB-Protokolls auf dem Windows-Client abgebildet werden. LUNs sind unter Linux- oder Windows-Clients als Block-Geräte verfügbar, wenn sie über iSCSI eingebunden werden. Amazon FSX für das NetApp ONTAP Filesystem lässt sich mit den folgenden Schritten schnell einrichten.



Amazon FSX für NetApp ONTAP und VMware Cloud auf AWS müssen sich in derselben Verfügbarkeitszone befinden, um eine bessere Performance zu erzielen und Datenübertragungsgebühren zwischen Verfügbarkeitszonen zu vermeiden.

So erstellen und mounten Sie Amazon FSX für NetApp ONTAP Filesystem:

- 1. Öffnen Sie das "Amazon FSX-Konsole" Und wählen Sie Create File System, um den Assistenten zur Erstellung von Dateisystemen zu starten.
- 2. Wählen Sie auf der Seite Select File System Type "Amazon FSX for NetApp ONTAP" und anschließend "Weiter". Die Seite Dateisystem erstellen wird angezeigt.

Step 1 Select file	Select file system type			^
Step 2	File system options			
Step 1 Step 1 Neview and Create	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. Wählen Sie im Abschnitt Networking für Virtual Private Cloud (VPC) die geeignete VPC und die bevorzugten Subnetze zusammen mit der Routing-Tabelle aus. In diesem Fall wird vmcfsx2.vpc aus dem Dropdown-Menü ausgewählt.

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

1. Wählen Sie für die Erstellungsmethode die Option Standarderstellung. Sie können auch schnell erstellen wählen, aber dieses Dokument verwendet die Option Standard create.

File system name - optional	fo	
vmcfsxval2		
Maximum of 256 Unicode letters, wi	tespace, and numbers, plus + - = : /	
SSD storage capacity Info		
1024 0		
Minimum 1024 GB; Maximum 192 T	0	
Provisioned SSD IOPS Amazon FSx provides 3 IOPS per GB needed.	of storage capacity. You can also provision additional SSD IOP	PS as
Automatic (3 IOPS per GB o	f 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 server time.	r can also
512 MB/s (Perommended)		

1. Wählen Sie im Abschnitt Networking für Virtual Private Cloud (VPC) die geeignete VPC und die bevorzugten Subnetze zusammen mit der Routing-Tabelle aus. In diesem Fall wird vmcfsx2.vpc aus dem Dropdown-Menü ausgewählt.

Virtual Private Cloud (VPC) Info	
speciny the vector when you me system is accessible.	2
vmctsx2.vpc vpc-001c764bcc495e805	
VPC Security Groups Info Specify VPC Security Groups to associate with your file system's network interface.	
Choose VPC security group(s)	Ŧ
5g-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	



Wählen Sie im Abschnitt Networking für Virtual Private Cloud (VPC) die geeignete VPC und die bevorzugten Subnetze zusammen mit der Routing-Tabelle aus. In diesem Fall wird vmcfsx2.vpc aus dem Dropdown-Menü ausgewählt.

 Wählen Sie im Abschnitt Sicherheit und Verschlüsselung für den Verschlüsselungsschlüssel den AWS KMS-Schlüssel (Key Management Service) aus, der die Daten des Filesystems im Ruhezustand schützt. Geben Sie für das Administratorkennwort des Dateisystems ein sicheres Kennwort für den Benutzer fsxadmin ein.

WS 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
ile system administrative password		
ile system administrative password 'assword for this file system's "fsxadmin" user, which you can use t	to access the ONTAP CLI o	REST API.
ile system administrative password assword for this file system's "fsxadmin" user, which you can use t Don't specify a password	to access the ONTAP CLI o	r REST API.
Tile 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.
Tile 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	REST API.
The 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	REST API.
Tile system administrative password Tassword 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	REST API.

 Geben Sie in der Virtual Machine das Passwort an, das mit vsadmin für die Administration von ONTAP mit REST-APIs oder der CLI verwendet werden soll. Wenn kein Passwort angegeben wird, kann ein fsxadmin-Benutzer für die Verwaltung der SVM verwendet werden. Stellen Sie im Abschnitt "Active Directory" sicher, dass Sie Active Directory zur SVM zur Bereitstellung von SMB-Freigaben verbinden. Geben Sie im Abschnitt Konfiguration von Standardspeichern Virtual Machines einen Namen für den Storage ein. In dieser Validierung werden SMB-Freigaben über eine selbst gemanagte Active Directory-Domäne bereitgestellt.

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	
Do not join an Active Directory	
O Join an Active Directory	

1. Geben Sie im Abschnitt Standard-Volume-Konfiguration den Namen und die Größe des Volumes an. Dies ist ein NFS-Volume. Wählen Sie aus, um die ONTAP Storage-Effizienzfunktionen (Komprimierung, Deduplizierung und Data-Compaction) zu aktivieren oder zu deaktivieren.

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: deduplicatio compression, and compaction.	on,
 Enabled (recommended) 	
 Disabled 	
Capacity pool tiering policy You can optionally enable automatic tiering of your data to lower-cost capacity pool storage.	
Auto	v

- 1. Überprüfen Sie die Konfiguration des Dateisystems, die auf der Seite Dateisystem erstellen angezeigt wird.
- 2. Klicken Sie Auf Dateisystem Erstellen.

	FSx > File syst	ema						
e systems	File systems (3)				C Attach	Actions ¥	Create file sy	stem
ckups	Q. Filter file systems						615	
NTAP	Conc. i mine i mi							
orage virtual machines dumes	File syste name	m File syster	n ID 🔺	File system type ⊽	Status	© Deployment type ⊽	Storage type	v
indows File Server	O fsxnt	fs-014c28	399be9c1f9f	ONTAP	⊘ Available	Multi-AZ	SSD	
stre ta repository tasks	O vmcf	sxval2	5d0ac31017	ONTAP	⊘ Available	Multi-AZ	SSD	
x on Service Quotas 🖸	O fsont	fs-0ab4b4	47ebd6082aa	ONTAP	⊘ Available	Multi-AZ	SSD	
etwork & security Adn	ninistration	Storage virtu	al machines	Volu	mes Backu	ps Tags		
corage virtual machin	es (SVMs) (2	2)	C	Actio	ons 🔻 🛛 Cr	eate storage virtu	ial machir	1e
SVM name ⊽	SVM ID	Ā	Status ⊽	Crea	tion time	▲ Activ	e Director	у
fsxsmbtesting01	svm-075dcfbe2cfa2ece9 Oreated			2021 +01:	-10-19 15:17:08 00	UTC FSXT	ESTING.LC	CA
vmcfsxval2svm	svm-095db076341561212 Ocreated			2021 +01:	-10-15 15:16:54 00	υтс -		
smbtesting01	(svm-07	75dcfbe2	2cfa2ec	e9)		Delete	Upd	iate
		Creation time			Active Di	rectory		
/M ID		2021-10-19T15:17:08+01:0			11661116 671			
/M ID m-075dcfbe2cfa2ece9		2021-10-19T15	5:17:08+01:00		FSXTEST	ING.LOCAL		
/M ID m-075dcfbe2cfa2ece9		2021-10-19T15 Lifecycle state	5:17:08+01:00		FSXTEST Net BIOS	ING.LOCAL		
/M ID m-075dcfbe2cfa2ece9 🗇 /M name xsmbtesting01 🗇		2021-10-19T15 Lifecycle state ⊘ Created	5:17:08+01:00		FSXTEST Net BIOS FSXSMB1	name ESTING01		
/M ID m-075dcfbe2cfa2ece9 ① /M name xsmbtesting01 ①		2021-10-19T15 Lifecycle state O Created Subtype	5:17:08+01:00		FSXTEST Net BIOS FSXSMBT Fully qua	ING.LOCAL name 'ESTING01 lified domain nam	e	
/M ID m-075dcfbe2cfa2ece9 日 /M name xsmbtesting01 日 UID		2021-10-19T15 Lifecycle state Oreated Subtype DEFAULT	5:17:08+01:00		FSXTEST Net BIOS FSXSMBT Fully qua FSXTEST	ING.LOCAL name ESTING01 lified domain nam ING.LOCAL	e	
/M ID m-075dcfbe2cfa2ece9 /M name xsmbtesting01 UID 050e659-30e7-11ec-ac4f- ad92a6a735		2021-10-19T15 Lifecycle state Created Subtype DEFAULT	5:17:08+01:00		FSXTEST Net BIOS FSXSMBT Fully qua FSXTEST Service a	ING.LOCAL name ESTING01 lified domain nam ING.LOCAL ccount username	e	
/M ID m-075dcfbe2cfa2ece9 了 /M name xsmbtesting01 了 UID 150e659-30e7-11ec-ac4f- ad92a6a735 ie system ID		2021-10-19T15 Lifecycle state Created Subtype DEFAULT	5:17:08+01:00		FSXTEST Net BIOS FSXSMBT Fully qua FSXTEST Service a administ	ING.LOCAL name rESTING01 lified domain nam ING.LOCAL ccount username rator	e	

Weitere Informationen finden Sie unter "Erste Schritte mit Amazon FSX für NetApp ONTAP".

Nachdem das Filesystem wie oben erstellt wurde, erstellen Sie das Volume mit der erforderlichen Größe und dem erforderlichen Protokoll.

- 1. Öffnen Sie das "Amazon FSX-Konsole".
- 2. Wählen Sie im linken Navigationsbereich Dateisysteme und anschließend das ONTAP-Dateisystem aus, für das Sie ein Volume erstellen möchten.
- 3. Wählen Sie die Registerkarte Volumes aus.
- 4. Wählen Sie die Registerkarte Volume erstellen.
- 5. Das Dialogfeld Volume erstellen wird angezeigt.

Zu Demonstrationszwecken wird ein NFS-Volume in diesem Abschnitt erstellt, das leicht auf VMs eingebunden werden kann, die auf VMware Cloud auf AWS laufen. Nfsdemovol01 wird wie unten dargestellt erstellt:

	×
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	nted.
Volume size	
1024	(0)
Minimum 20 Mill; Maximum 104857600 Mill	
사망 : 20 Mar	
Storage efficiency Select whether you would like to enable ONTAP storage efficiencies compression, and compaction.	on your sounne: ceoupuration,
Storage efficiency Select whether you would like to enable ONTAP storage efficiencies compression, and compaction. C Enabled (recommended)	on your source: cecuputation,
Storage efficiency Select whether you would like to enable ONTAP storage efficiencies compression, and compaction. Enabled (recommended) Disabled	no your rouante, coougnicación,
Storage efficiency Select whether you would like to enable ONTAP storage efficiencies compression, and compaction. Enabled (recommended) Disabled Capacity pool tiering policy You can optionally enable automatic tiering of your data to lower-co	nt capacity pool storage.

So mounten Sie das im vorherigen Schritt erstellte FSX ONTAP-Volumen. Führen Sie von den Linux VMs innerhalb von VMC auf dem AWS SDDC folgende Schritte aus:

- 1. Stellen Sie eine Verbindung mit der angegebenen Linux-Instanz her.
- 2. Öffnen Sie ein Terminal auf der Instanz mithilfe von Secure Shell (SSH), und melden Sie sich mit den entsprechenden Anmeldedaten an.
- 3. Erstellen Sie mit dem folgenden Befehl ein Verzeichnis für den Mount-Punkt des Volumes:

```
$ sudo mkdir /fsx/nfsdemovol01
. Mounten Sie das Amazon FSX für NetApp ONTAP NFS Volume in das
Verzeichnis, das im vorherigen Schritt erstellt wurde.
```

```
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. Führen Sie einmal ausgeführt den df-Befehl aus, um den Mount zu überprüfen.

🚱 vSphere - ubuntu01 - Summary ×	ubuntu01 ×	+
$\leftarrow \rightarrow \sigma$	O A ≓ https://vcenter.sddc-52	-37-127-104 vmwarevmc.com/ui/webconsole.html?vmld=vm-1003&vmName=ubuntu01&serv 🏠
🔞 Getting Started 🥫 EC2 Managem	ierit Con 🥶 New Tab	
ubuntu01	root@ubuntu01:/fsk/n FileSystem tepfs /dev/mapper/ubuntu tepfs tepfs /dev/sda2 tepfs 172,16.0.2:/nfsdemov 193.19.254.235:/nfsd root@ubuntu01:/fsk/n nbewl11.1.11 root@ubuntu01:/fsk/n	Inforce US Keyboard Layout View Fullscreen sdemovol01# df IX-blacks Used Available Usem Hounted on 814395 1175 013220 1% /run g-ubuntu1v 15412168 366428 10943132 258 / 4071366 0 4071950 0% /dev/shm 5120 0 5120 0% /run/lock 4056 0 4096 0% /dev/shm 5120 0 5121 0% /dev/shm 5120 0 5122 0% /boot 814392 4 814388 1% /run/user/1000 995(472 2421735 57)660 433 //ascvdresting01/nfsdemovol01 995(40 512 995(48 1% /fsc/nfsdemovol01/ sdemovol01#

Mounten Sie FSX ONTAP Volume auf dem Linux Client

Um Dateifreigaben auf einem Amazon FSX-Dateisystem zu verwalten und zuzuordnen, muss die GUI für freigegebene Ordner verwendet werden.

- 1. Öffnen Sie das Startmenü, und führen Sie fsmgmt.msc mit Ausführen als Administrator aus. Dadurch wird das GUI-Tool für freigegebene Ordner geöffnet.
- 2. Klicken Sie auf Aktion > Alle Aufgaben, und wählen Sie mit einem anderen Computer verbinden.
- 3. Geben Sie für einen anderen Computer den DNS-Namen für die SVM (Storage Virtual Machine) ein. In diesem Beispiel wird beispielsweise FSXSMBTESTING01.FSXTESTING.LOCAL verwendet.



TP finden Sie den DNS-Namen der SVM in der Amazon FSX-Konsole. Wählen Sie Storage Virtual Machines, wählen Sie SVM aus, und blättern Sie dann zu Endpoints, um den SMB-DNS-Namen zu finden. Klicken Sie auf OK. Das Amazon FSX-Dateisystem wird in der Liste der freigegebenen Ordner angezeigt.

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	iSCSI IP addresses
iSCSI DNS name	10.222.2.224, 10.222.1.94 🗇
iscsi.svm-075dcfbe2cfa2ece9.fs-040eacc5d0ac310)17.fsx.us-
west-2.amazonaws.com	

1. Wählen Sie im Tool freigegebene Ordner die Option Freigaben im linken Fensterbereich aus, um die aktiven Freigaben für das Amazon FSX-Dateisystem anzuzeigen.

🗢 🔿 📶 🥝 😹 🔛 📆 就					
Computer Management (FSXSMBTESTING01.FSXTESTING.LOCAL) System Tools Cartery Task Scheduler Event Viewer Shares Shares Shares Copen Files Cop	Share Name Br c5 St ipc5 St smbdemo St testnimvol	Folder Path C:\ C:\smbdemovol01 C:\testnimvol	Type Windows Windows Windows Windows	# Client Connections 0 1 1 0	Description

1. Wählen Sie nun eine neue Freigabe aus, und schließen Sie den Assistenten zum Erstellen eines freigegebenen Ordners ab.

Type information a offline, click Chang	bout the share for use e.	rs. To modify how people use the	e content while
Share name:	nimtestsmb01		
Share path:	VFSXSMBTESTING	01.FSXTESTING.LOCAL mimtests	mb01
Description:			
Offline setting:	Selected files and p	orograms available offline	Change

Create A Shared Folder Wizard		×	
	Sharing was Successful		
	Status:		
22	You have successfully completed the Share a Folder Wizard.	~	
	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 dose this wizard, dick Finish.		
	Finish	ncel	

Weitere Informationen zum Erstellen und Managen von SMB-Freigaben auf einem Amazon FSX-Dateisystem finden Sie unter "Erstellen von SMB-Freigaben".

1. Nach erfolgter Konnektivität kann die SMB-Freigabe angehängt und für Applikationsdaten verwendet werden. Um dies zu erreichen, kopieren Sie den Freigabepfad und verwenden Sie die Option Netzwerklaufwerk zuordnen, um das Volume auf der VM zu mounten, die auf VMware Cloud auf dem AWS SDDC ausgeführt wird.

When the the test of te	🕝 vSphere - vmcd	c01 - Summary ×	vmcdc01	×	Sign out	х	+		😊 – a
← → C		//vceriter.addc-5	2-37-127-104.vmware	evmc.com/ui/webco	ntole.html?vr	mld=vm-10058cvmN	ame=vmcdc	67% 🖒	• 🛃
🙆 Getting Started 🔋 EC2 Manageme	nt Con 🥶 New T	ıb.							C Other Bookma
vmcde01								Enforce US Keyboard I	Lavest View Follstream Send Ch1+Ab+D
E Company Management	-	19 <mark>9</mark> .•1	Manage United	over61 (1.198.1923438) (%)				- 🗆 x	- 0
)*********		the Manual Print	New DiverState				VA Dente	· •	
Computer Mesagement (FSCMMTETRASCEPSTESTMELC	SCAU Share Name gard gl pcf gl problem	 Quest access Desiting d' ↓ Descritenty d' 	Norm mes fulder01 vimptop1 vimptop2	Date modified F0/18/2021 828-844 19/22/2021 825-844 19/22/2021 825-844	Type File-future File-future File-future	See.			Actions James More Actions antidensistent
Seminov Coper Film Second Lines and Groups Second Lines and Groups Second Lines and Groups	a teluro	E Folges d	anatas]	10222013-225-244	Fre fuller				More Lotane
Sorage Sorage		nii DAD Deve (D.) 305,31 🛃 Metanin							

Verbinden Sie FSX für NetApp ONTAP LUNs mit einem Host über iSCSI

ISCSI-Datenverkehr für FSX durchläuft das VMware Transit Connect/AWS Transit Gateway über die im vorherigen Abschnitt angegebenen Routen. Folgen Sie der Dokumentation, um eine LUN in Amazon FSX für NetApp ONTAP zu konfigurieren "Hier".

Stellen Sie auf Linux Clients sicher, dass der iSCSI-Daemon ausgeführt wird. Nachdem die LUNs bereitgestellt wurden, lesen Sie die detaillierte Anleitung zur iSCSI-Konfiguration mit Ubuntu (als Beispiel). "Hier".

In diesem Dokument wird die Verbindung der iSCSI-LUN mit einem Windows-Host dargestellt:

Bereitstellen eines LUNs in FSX für NetApp ONTAP:

- 1. Greifen Sie über den Management-Port des FSX für das Dateisystem ONTAP auf die NetApp ONTAP CLI zu.
- 2. Erstellen Sie die LUNs mit der erforderlichen Größe, wie durch die Ausgabe der Dimensionierung angegeben.

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

In diesem Beispiel haben wir eine LUN der Größe 5g (5368709120) erstellt.

1. Erstellen Sie die erforderlichen Initiatorgruppen, um zu steuern, welche Hosts auf bestimmte LUNs zugreifen können.

```
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
                                   ign.2021-
10.com.ubuntu:01:initiator01
vmcfsxval2svm
        winIG
                   iscsi
                           windows ign.1991-
05.com.microsoft:vmcdc01.fsxtesting.local
```

Es wurden zwei Einträge angezeigt.

1. Ordnen Sie die LUNs Initiatorgruppen mit dem folgenden Befehl zu:

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

Es wurden zwei Einträge angezeigt.

1. Verbinden Sie die neu bereitgestellte LUN mit einer Windows VM:

Um den neuen LUN-Server auf einem Windows-Host in der VMware Cloud auf dem AWS SDDC zu verbinden, gehen Sie wie folgt vor:

- 1. RDP auf die Windows VM gehostet auf der VMware Cloud auf AWS SDDC.
- 2. Navigieren Sie zu Server Manager > Dashboard > Tools > iSCSI Initiator, um das Dialogfeld iSCSI Initiator Properties zu öffnen.
- 3. Klicken Sie auf der Registerkarte Ermittlung auf Portal erkennen oder Portal hinzufügen, und geben Sie dann die IP-Adresse des iSCSI-Zielports ein.
- 4. Wählen Sie auf der Registerkarte Ziele das erkannte Ziel aus und klicken Sie dann auf Anmelden oder Verbinden.
- 5. Wählen Sie Multipath aktivieren, und wählen Sie dann "Diese Verbindung automatisch wiederherstellen, wenn der Computer startet" oder "Diese Verbindung zur Liste der bevorzugten Ziele hinzufügen". Klicken Sie Auf Erweitert.



Der Windows-Host muss über eine iSCSI-Verbindung zu jedem Knoten im Cluster verfügen. Das native DSM wählt die besten Pfade aus.

A 1998 TO 1	olen fillen, adardi ildamente dari adari dininad		Status			
Quick Connect		0.110				1
To discover and log on to DNS name of the target a	a target using a basic connection, 1 and then click Quick Connect.	ype Quick Conne	ct			2
Iarget: 10.222.2.	221	Targets tha provided an	t are available for cor e listed below. If mul	nnection at the IP addre tiple targets are availab	ess or DNS name that you le, you need to connect	
Discovered targets		to each targ	et individually.			
		Connection	s made here will be ad	ided to the list of Favor	ite Targets and an attempt	t
Name		Sta	hem will be made eve	ry time this computer re	starts.	
ign. 1992-08.com.netapp	p:sn. 264efe832dd911eca961d5f	Con Discovered	targets			
		Name			Status	1
		ign. 1992-	08.com.netapp:sn.f0	c909af2dc611ecac4f	Connected	
To connect using advance	ed options, select a target and then	Progress re	port			
To connect using advance click Connect.	ed options, select a target and then	Progress re	port			
To connect using advanc dick Connect. To completely disconnect then click Disconnect.	ed options, select a target and then	Progress re Login Suci	port ceeded.			
To connect using advance click Connect. To completely disconnect then click Disconnect. For target properties, inc select the target and click	ed options, select a target and then a target, select the target and duding configuration of sessions, k Properties.	- Progress re Login Suc	port ceeded.			

Die LUNs auf der Storage Virtual Machine (SVM) werden dem Windows Host als Festplatten angezeigt. Neue hinzugefügte Festplatten werden vom Host nicht automatisch erkannt. Lösen Sie einen manuellen Rescan aus, um die Festplatten zu ermitteln, indem Sie die folgenden Schritte ausführen:

- 1. Öffnen Sie das Dienstprogramm Windows Computer Management: Start > Verwaltung > Computerverwaltung.
- 2. Erweitern Sie den Knoten Speicher in der Navigationsstruktur.
- 3. Klicken Sie Auf Datenträgerverwaltung.
- 4. Klicken Sie Auf Aktion > Datenträger Erneut Scannen.

Contraction of the Contraction o	p					-	-				
Comparts Management Back Comparts Management Back Comparts Management Backet None Compares C	Yolgane = (C) = Nase Valance () <u>2</u> 355 pairter (= System Reserve	L) N-ULDV9(D) H	Laynut Tuge Sengde Anni Sengde Anni Sengde Anni Sengde Anni	Proc System NTTS NTTS UDP NTFS) Dohn Healthy (Buot, Paye File, Crash Durng, Piercey Patition) Healthy (Frinnay Patition) Healthy (Fringe Patition) Healthy (System, Active, Primer Patition)	Capacity 95.45 GB 5.95 GB 4.93 GB 540 MB	Pres Spece 71.29 GB 9.95 GB 0.948 0.948 115 MB	5.765 505 700% 20% 215			
	Diak 1 Basic S.SIG GB Online	New Values 9.80 GB HTPS Healthy (Prim	dia wy Partition)			_					
	- Disk Basic	499.9t GB									MB
	Online										

Wenn der Windows-Host zum ersten Mal auf eine neue LUN zugreift, hat sie keine Partition oder kein Dateisystem. Initialisieren Sie die LUN und formatieren Sie optional die LUN mit einem Dateisystem, indem Sie die folgenden Schritte durchführen:

- 1. Starten Sie Windows Disk Management.
- 2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die LUN, und wählen Sie dann den erforderlichen Festplatten- oder Partitionstyp aus.
- 3. Befolgen Sie die Anweisungen im Assistenten. In diesem Beispiel ist Laufwerk F: Angehängt.

← → C		0 8 =	https://vcenter	sddc-52-37-127-104.vm	warevmc.com/ui/webconsole.	html/hmld+ym-10058a	mName+vmcdc0	80%	9	± ≡
Getting Started	EC2 Manager	nent Con 🤞	New Tab						Doter	Bookmark
mcdc01							Enforce US K	indoord Layout Vew Fulls	reen Sond Cal	Alt + Delet
Fis Actas Van Paly										0 K
***	2.00	Units	and the state of the state		Doord Thomas Table				1000	
- Il Suter Set	- (C)	Singin B	President Contract (Barbar		(Lagarity) Presidence (% Free		- 0	- X-1	Dia Management	
Sill E-out Yacolo	an ninofolosi2(2) 2011,1669882,054 an lysten Reaman	A DVA DI Sergia I Sergia I					6 Section	- 0	Non Action	
- E Storage			· Check mores	- Folders (7)						
27 Dia Manjament			Doma /	a di diparti	Dalitie	Deartest.				
. Barren de cara			E brunets r	The Oracetonth	The Marine	Polare .				
			1 Wink							
			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	1					_	
	Without I Series 100-100 Dollars	In the Values (E) IA (E NTF) Hally Primary Parties	> Ø Network	Lead Deh 101	Did Onie (D) Mit, voletiki, Die 10, Die Tspace besid 4 (D (d)	files before \$2)	_			
	ergan Basis athus da Colore	68.36 SA		- Network Controls (2) with the of COLUMN	AR(1)	5		2 MB Destroate	1	
	Chek 2 Basir 4.16 100 Croles	Line Columbia (P.) Line Col NTPS Healthy Primary Particip		Y INNESSIN	*	1				
· · · · · · · ·	E instant E P	analy partition	12 Auros 1 Auro calim/ted					11.6		

Cloud Volumes ONTAP (CVO)

Cloud Volumes ONTAP oder CVO ist die branchenführende Cloud-Datenmanagement-Lösung auf Basis der Storage-Software ONTAP von NetApp. Sie ist nativ auf Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure und Google Cloud Platform (GCP) verfügbar.

Es handelt sich um eine softwaredefinierte Version von ONTAP, die Cloud-nativen Storage nutzt, sodass Sie dieselbe Storage-Software in der Cloud und vor Ort nutzen können. Dadurch müssen SIE Ihre IT-Mitarbeiter nicht mehr in komplett neue Methoden zum Datenmanagement Schulen.

Mit CVO können Kunden Daten nahtlos vom Edge- zum Datacenter, zur Cloud und zurück verschieben und so Ihre Hybrid Cloud zusammen – all das wird über eine zentrale Managementkonsole, NetApp Cloud Manager, gemanagt.

CVO ist von Grund auf für beste Performance und erweiterte Datenmanagementfunktionen konzipiert, um auch die anspruchsvollsten Applikationen in der Cloud zu unterstützen

Cloud Volumes ONTAP (CVO) als Storage mit Gastzugriff

Neue Cloud Volumes ONTAP-Instanz in AWS implementieren (selbst übernehmen)

Cloud Volumes ONTAP-Freigaben und LUNs können von VMs gemountet werden, die in der VMware Cloud on AWS SDDC Umgebung erstellt wurden. Die Volumes können auch auf nativen AWS VM Linux Windows Clients eingebunden werden, und AUF LUNS kann bei Verwendung über iSCSI als Blockgeräte zugegriffen werden, da Cloud Volumes ONTAP iSCSI-, SMB- und NFS-Protokolle unterstützt. Cloud Volumes ONTAP Volumes lassen sich in wenigen einfachen Schritten einrichten.

Um Volumes aus einer lokalen Umgebung für Disaster Recovery- oder Migrationszwecke in die Cloud zu replizieren, stellen Sie die Netzwerkverbindung zu AWS her, entweder über ein Site-to-Site-VPN oder DirectConnect. Die Replizierung von Daten zwischen On-Premises-Systemen und Cloud Volumes ONTAP ist im Rahmen dieses Dokuments nicht enthalten. Informationen zur Replizierung von Daten zwischen On-Premises- und Cloud Volumes ONTAP-Systemen finden Sie unter "Datenreplikation zwischen Systemen einrichten".



Verwenden Sie die "Cloud Volumes ONTAP-Dimensionierungstool" Und die präzise Größe der Cloud Volumes ONTAP-Instanzen. Überwachung der lokalen Performance als Eingänge im Cloud Volumes ONTAP Sizer

 Melden Sie sich bei NetApp Cloud Central an. Der Bildschirm Fabric View wird angezeigt. Wählen Sie die Registerkarte Cloud Volumes ONTAP aus und wechseln Sie zu Cloud Manager. Nach der Anmeldung wird der Bildschirm Arbeitsfläche angezeigt.



1. Klicken Sie auf der Cloud Manager-Startseite auf "Add a Working Environment", und wählen Sie AWS als Cloud und den Typ der Systemkonfiguration aus.

	Cloud Ma	nager					Account Network		Workspace ~	Connector ~	۵	0	0 8
1	Canwas	Replication	Backup & Restore	KBs	Data Sense	File Cache	Compute	Sync	Ali Services (+8) ~				
	Add Work	ting Environme	st										×
						6							
			Micro	aft Azure	Amazon We	VS	Google Cloud Platform		On Promises				
						Choose	Туре						
				0		6			6				
			Clour	i Volumes O	NTAP	Cloud Volumes	ONTAP HA	Amazon	PSx for ONTAP				
													C
						Nex	#1						C

1. Geben Sie die Details zur zu erstellenden Umgebung an, einschließlich Name der Umgebung und Anmeldedaten des Administrators. Klicken Sie auf Weiter .

Previous Step	Instance Profile 13976391 Credential Name Account I	0815 netapp.com-cloud-volumes D Marketplace Subscription	Edit Credentials
	Details	Credentials	
	Working Environment Name (Cluster Nan	ne) User Name	
	fsxcvotesting01	admin	
		Password	
	G Add Tags Optional Field Up	to four tags	
		Confirm Password	

1. Wählen Sie die Add-on-Services für die Implementierung von Cloud Volumes ONTAP aus, darunter BlueXP Klassifizierung, BlueXP Backup und Recovery sowie Cloud Insights. Klicken Sie auf Weiter .

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

1. Wählen Sie auf der Seite HA-Bereitstellungsmodelle die Konfiguration mehrerer Verfügbarkeitszonen aus.

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. Geben Sie auf der Seite Region & VPC die Netzwerkinformationen ein, und klicken Sie dann auf Weiter.

Previous Step	AWS Region		VPC	Security group	
	US West Oregon	•	vpc-0d1c764bcc495e805 - 10.222.0.0/16	Use a generated security group)
	Node 1:		Node 2:	Mediator:	
	Availability Zone		Availability Zone	Availability Zone	
	us-west-2a		us-west-2b	 us-west-2c	•
	Subnet		Subnet	Subnet	
	10.222.1.0/24	•	10.222.2.0/24	10.222.3.0/24	÷

1. Wählen Sie auf der Seite Konnektivität und SSH-Authentifizierung Verbindungsmethoden für das HA-Paar und den Mediator aus.

↑ Previous Step	Nodes		Mediator	
	SSH Authentication Method		Security Group	
	Password	•	Use a generated security group	
			Key Pair Name	14
			nimokey	•
			Internet Connection Method	4
			Public IP address	
1. Geben Sie die u	unverankerten IP-Adressen a	con an, und klicken Sid	tinue e dann auf Weiter.	
 Geben Sie die u Create a New Working Envi 	unverankerten IP-Adressen a	con an, und klicken Sie Floatin	^{tinue} e dann auf Weiter. g IPs	
 Geben Sie die u Create a New Working Envi Previous Step 	unverankerten IP-Adressen a ronment Floating IP addresses are required for clu HA nodes if failures occur.	con an, und klicken Sie Floatin uster and SVM access and for To access the data from outs	tinue e dann auf Weiter. g IPs NFS and CIFS data access. These floating IPs can side the VPC, you can set up an AWS transit gatew	migrate betwe
 Geben Sie die u Create a New Working Envi Previous Step 	Inverankerten IP-Adressen a ronment Floating IP addresses are required for clu HA nodes if failures occur.	con an, und klicken Sie Floatin uster and SVM access and for To access the data from outs	tinue e dann auf Weiter. g IPs NFS and CIFS data access. These floating IPs can side the VPC, you can set up an AWS transit gatew CIDB blocks for all VPCs in the selected AWS regio	migrate betwe lay.
 Geben Sie die u Create a New Working Envi Previous Step 	Inverankerten IP-Adressen a ronment Floating IP addresses are required for clu HA nodes if failures occur. You must specify IP addre	con an, und klicken Sie Floatin uster and SVM access and for To access the data from outs esses that are outside of the o	tinue e dann auf Weiter. g IPS NFS and CIFS data access. These floating IPs can side the VPC, you can set up an AWS transit gatew CIDR blocks for all VPCs in the selected AWS regio	migrate betwe ray. n.
 Geben Sie die u Create a New Working Envi ↑ Previous Step 	Inverankerten IP-Adressen a ronment Floating IP addresses are required for clu HA nodes if failures occur. You must specify IP addre Floating 172.1	con an, und klicken Sid Floatin uster and SVM access and for To access the data from outs esses that are outside of the o g IP address for cluster manaj 6.0.1	tinue e dann auf Weiter. g IPs NFS and CIFS data access. These floating IPs can side the VPC, you can set up an AWS transit gatew CIDR blocks for all VPCs in the selected AWS regio gement	migrate betwe /ay. n.
 Geben Sie die u Create a New Working Envi ↑ Previous Step 	Inverankerten IP-Adressen a ronment Floating IP addresses are required for clu HA nodes if failures occur. You must specify IP addre Floating 172.1	con an, und klicken Sie Floatin uster and SVM access and for To access the data from outs esses that are outside of the G g IP address for cluster manag 6.0.1	tinue e dann auf Weiter. g IPS NFS and CIFS data access. These floating IPs can tide the VPC, you can set up an AWS transit gatew CIDR blocks for all VPCs in the selected AWS regio gement	migrate betwe ray. n.
 Geben Sie die u Create a New Working Envi Previous Step 	Inverankerten IP-Adressen a ronment Floating IP addresses are required for clu HA nodes if failures occur. You must specify IP addre Floating 172.1	con an, und klicken Sie Floatin uster and SVM access and for To access the data from outs esses that are outside of the o g IP address for cluster manag 6.0.1 g IP address 1 for NFS and CIF 6.0.2	tinue e dann auf Weiter. g IPs NFS and CIFS data access. These floating IPs can side the VPC, you can set up an AWS transit gatew CIDR blocks for all VPCs in the selected AWS regio gement	migrate betwo ray. n.
 Geben Sie die u Create a New Working Envi Previous Step 	Inverankerten IP-Adressen a conment Floating IP addresses are required for clu HA nodes if failures occur. You must specify IP addre Floating 172.1 Floating 172.1	Con an, und klicken Sie Floatin uster and SVM access and for To access the data from outs esses that are outside of the G g IP address for cluster manag 6.0.1 g IP address 1 for NFS and CIF 6.0.2	tinue e dann auf Weiter. g IPs NFS and CIFS data access. These floating IPs can side the VPC, you can set up an AWS transit gatew CIDR blocks for all VPCs in the selected AWS regio gement	migrate betwo ray.
 Geben Sie die u Create a New Working Envi Previous Step 	Inverankerten IP-Adressen a ronment Floating IP addresses are required for clu HA nodes if failures occur. You must specify IP addre Floating 172.1 Floating 172.1 Floating 172.1	Con An, und klicken Sie Floatin uster and SVM access and for To access the data from outs esses that are outside of the G g IP address for cluster manag 6.0.1 g IP address 1 for NFS and CIF 6.0.2 g IP address 2 for NFS and CIF 6.0.3	tinue e dann auf Weiter. g IPS NFS and CIFS data access. These floating IPs can ide the VPC, you can set up an AWS transit gatew CIDR blocks for all VPCs in the selected AWS regio gement S data	migrate betwe vay. n.
 Geben Sie die u Create a New Working Envi ↑ Previous Step 	Inverankerten IP-Adressen a ronment Floating IP addresses are required for clu HA nodes if failures occur. You must specify IP addre Floating 172.1 Floating 172.1 Floating 172.1	Con An, und klicken Sie Floatin uster and SVM access and for To access the data from outs esses that are outside of the of g IP address for cluster manage 6.0.1 g IP address 1 for NFS and CIF 6.0.2 g IP address 2 for NFS and CIF 6.0.3 g IP address for SVM manage	tinue e dann auf Weiter. g IPs NFS and CIFS data access. These floating IPs can side the VPC, you can set up an AWS transit gatew CIDR blocks for all VPCs in the selected AWS regio gement S data	migrate betwo ay.

1. Wählen Sie die entsprechenden Routingtabellen aus, um Routen zu den unverankerten IP-Adressen einzuschließen, und klicken Sie dann auf Weiter.

Previous Step	Select the route tables pair. If you k	that should include routes to the fl nave a route table unselected, clien	oating IP addresses. This enable ts that are associated with the r	es client access to the Cloud V oute table cannot access the	/olumes ONTAP H/ HA pair.
		Ac	dditional information 🏐		
	Name	Main	ID	Associate with Subnet	Tags
		Yes	rtb-00b2d30c3f68fdbdd	0 Subnets	1 Tags
	1 Route Tables The m	ain route table is the default for th	e VPC		
		_			
			Continue		
			Accentive and a		
1 Wählen Sie	auf der Seite Daten	verschlüsselung die	von AWS gemanag	nte Verschlüsselu	nd alls
1. Walleli Ole		verseniusselung die			ng aus.
reate a New Workin	Environment		Data Encrypt	ion	
cate a new workin	genvironment		Data churypt	.1011	
Previous Step					
Previous Step		AWS Managed	Encryption		
• Previous Step		AWS Managed	Encryption		
Previous Step		AWS Managed	Encryption		
• Previous Step		AWS Managed	Encryption	ition operations. Key mana	agement
• Previous Step		AWS Managed AWS is responsible for is handled by AWS key	Encryption data encryption and decryp management services.	ition operations. Key mana	agement
• Previous Step		AWS is responsible for is handled by AWS key	Encryption data encryption and decryp management services.	ition operations. Key mana	agement
Previous Step		AWS Managed AWS is responsible for is handled by AWS key	Encryption data encryption and decryp management services.	ition operations. Key mana	agement
Previous Step		AWS is responsible for is handled by AWS key Default Master Key: a	Encryption data encryption and decryp management services. ws/ebs	tion operations. Key mana	agement ange Key
Previous Step		AWS is responsible for is handled by AWS key Default Master Key: a	Encryption data encryption and decryp management services. ws/ebs	tion operations. Key mana	agement ange Key
Previous Step		AWS is responsible for is handled by AWS key Default Master Key: a	Encryption data encryption and decryp management services. ws/ebs	ition operations. Key mana	agement ange Key
Previous Step		AWS is responsible for is handled by AWS key Default Master Key: a	Encryption data encryption and decryp management services. ws/ebs	tion operations. Key mana	agement ange Key
Previous Step		AWS is responsible for is handled by AWS key Default Master Key: a	Encryption data encryption and decryp management services. ws/ebs	ition operations. Key mana	agement ange Key
Previous Step		AWS is responsible for is handled by AWS key Default Master Key: a	Encryption data encryption and decryp management services. ws/ebs	ntion operations. Key mana	agement ange Key
Previous Step		AWS is responsible for is handled by AWS key Default Master Key: a	Encryption data encryption and decryp management services. ws/ebs	tion operations. Key mana	agement ange Key
Previous Step		AWS is responsible for is handled by AWS key Default Master Key: a	Encryption data encryption and decryp management services. ws/ebs Continue	ition operations. Key mana P Cha	agement ange Key
Previous Step		AWS is responsible for is handled by AWS key Default Master Key: a	Encryption data encryption and decryp management services. ws/ebs Continue	tion operations. Key mana	agement ange Key
Previous Step	die Lizenzontion: P	AWS is responsible for is handled by AWS key Default Master Key: a	Encryption data encryption and decryp management services. ws/ebs Continue	tion operations. Key man Cha Cha	agement ange Key



1. Wählen Sie zwischen mehreren vorkonfigurierten Paketen, die auf Grundlage des Workload-Typs verfügbar sind, die auf den VMs ausgeführt werden, die auf der VMware Cloud auf dem AWS SDDC ausgeführt werden.

Create a New Working Environ	ment Preconfigured	Packages	
Select a pre	configured Cloud Volumes ONTAP system that best Preconfigured settings can be r	matches your needs, or create your own c nodified at a later time.	onfiguration. Change Configuration
-* * *		\$.	
POC and small workloads	Database and application data production workloads	Cost effective DR	Highest performance production workloads

1. Prüfen und bestätigen Sie die Auswahl auf der Seite Prüfen & Genehmigen.zum Erstellen der Cloud Volumes ONTAP-Instanz klicken Sie auf Los.

Previous Step TSXCvotesting				Show API request
AWS us-west-2	НА			
This Cloud Volumes O	NTAP instance will be registered with NetApp support und	er the NSS Account mchad.		
I understand that	Cloud Manager will allocate the appropriate AWS resource	es to comply with my above requirements. Mor	e information >	
	Naturalian Starson			
Overview	iverworking Storage			
Overview	Networking Storage			
Storage System:	Cloud Volumes ONTAP HA	HA Deployment Model:	Multiple Availability Zones.	
Storage System: License Type:	Cloud Volumes ONTAP HA Cloud Volumes ONTAP Explore	HA Deployment Model: Encryption:	Multiple Availability Zones	

1. Nach der Bereitstellung von Cloud Volumes ONTAP wird es in den Arbeitsumgebungen auf der Seite Arbeitsfläche aufgelistet.

Can	/as							🖽 Go to Tabular Vie
🚳 Add V	forking Environment	1	midsaval2 Sa for CRITAP	5				fsxcvotesting01 () () ()
		2	26 Warmes Ca	49 GB aws				DETAILS
								Cloud Volumes ONTAP AWS HA
(fixeyotesting91				Aman			SERVICES
C	Cloud Volumes ONTAP 65 cas Capality	aws			4 bucket	2 August 2	3W5	Replication enable
		9					9	Backup & Restore

1. Stellen Sie nach der Arbeitsumgebung sicher, dass der CIFS-Server mit den entsprechenden DNSund Active Directory-Konfigurationsparametern konfiguriert ist. Dieser Schritt ist erforderlich, bevor Sie das SMB-Volume erstellen können.

Volumes HA Status Cost Replications		<u>◎</u> ♡ C ⊙ ≁ ∃
Create a CIFS server	+ Advanced	
DNS Primary IP Address	Active Directory Domain to join	
192.168.1.3	fixtesting.local	
DNS Secondary IP Address (Optional)	Credentials authorized to join the domain	
Example: 127.0.0.1	Username Password	

 Wählen Sie die CVO-Instanz aus, um das Volume zu erstellen, und klicken Sie auf die Option Volume erstellen. Wählen Sie die entsprechende Größe und Cloud Manager wählt das Aggregat aus, das Sie enthalten, oder verwenden Sie den erweiterten Zuweisungsmechanismus auf einem bestimmten Aggregat. Für diese Demo wird SMB als Protokoll ausgewählt.

Details & Protection		Protocol		
Volume Name:	Size (G8):	NFS	CIFS	iscsi
smbdemovol01	100			
		Share name:	Permissio	ns:
Snapshot Policy:		smbdemovol01_share	Full Con	trol -
default	•			
Default Policy		Users / Groups:		
		Everyone;		
		Valid users and groups separa	ted by a semicolon	

1. Nachdem das Volume bereitgestellt wurde, ist es unter dem Fensterbereich Volumes verfügbar. Da eine CIFS-Freigabe bereitgestellt wird, sollten Sie Ihren Benutzern oder Gruppen Berechtigungen für die Dateien und Ordner gewähren und überprüfen, ob diese Benutzer auf die Freigabe zugreifen und eine Datei erstellen können.

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

- 1. Nachdem das Volume erstellt wurde, verwenden Sie den Mount-Befehl, um eine Verbindung zu dem Share von der VM herzustellen, die auf der VMware Cloud in AWS SDDC Hosts ausgeführt wird.
- 2. Kopieren Sie den folgenden Pfad und verwenden Sie die Option Netzwerklaufwerk zuordnen, um das Volume auf der VM zu mounten, die auf der VMware Cloud in AWS SDDC ausgeführt wird.

(HA) fsxcvotesting01 (Multiple AZs)	AWS 🗄 AWS
Volumes HA Status Cost Replications	ن ك ا
 Mount Volume smbdemovol01 Access from inside the VPC using Floating IP 	Access from outside the VPC using AWS Private IP
Auto failover between nodes The IP address automatically migrates between nodes if failures occur	No auto failover between nodes 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\smbdemovol@1_share	\\10.222.1.108\smbdemovo101_share
	If the primary node goes offline, mount the volume by using the HA partner's IP address:



Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Cloud Volumes ONTAP-LUN mit einem Host zu verbinden:

- 1. Doppelklicken Sie auf der Seite "Cloud Manager" auf die Arbeitsumgebung von Cloud Volumes ONTAP, um Volumes zu erstellen und zu verwalten.
- 2. Klicken Sie auf Volume hinzufügen > Neues Volume, wählen Sie iSCSI aus und klicken Sie auf Initiatorgruppe erstellen. Klicken Sie auf Weiter .

	Det	ails & Protectio	n			Proto	col		
	Volur	me Name:		Size (GB):			NFS	CIFS	iscsi
	nim	nofsxiscsicvo01		500					What about LUNs? ())
	Snap	shot Policy:				Initiato	r Group		
	def	fault			2.43	 Ma 	p Existing Initia	tor Groups	Create Initiator Group
	() D	efault Policy				Operat	ing System Type	P.	
						Wind	ows		•
						Select I	nitiator Groups	t.	1 (of 3) Groups
							winiG wind	ows om microsoft vr	ncdc01 fortestin
					144.040	44.000	1		
					Conti	nue			
VMware Cloud - ntap-fix-de	eno × 🛛 🙆 vSphe	ere - vmcdc01 - Summary	× vmcdc01		× 🖪 NetAp	op Cloud Manage	r × +		😊 – o
	anagement Con	👅 New Tab			webcondoren	tmi'hmild ¤vm+	10055vmName =	mcdc01 80% 1	G S S S S S S S S S S S S S S S S S S S
inellege Group Server Mana	oer • Dachboarr	New Tab	- Ver		WENCUISUE IN	tmi fyrnid «ym-	1005.6vmName =	Enforce US Keyboard L	2 Cother Bo cother Bo syout View Fullscreen Send Ort+A
nodc01 Imme Menage Server Mana Et Dettement	ger • Dashboard	New Tab	v Ver Ver New Schlander Ster fort	a haran kun gebeurg (10112, 16,023) 420	WEDGUS GUTE IN	tmi Purnid = vm-	1005.BormName -	Enforce US Keyboard Li	C Other Bo sycut: View Fullicreen Send Other U Minope Talk View
nodco1	ger * Dashboard	New Tab	 Very Very	e Hoan Jon Mare (UNIX: HAR2 40) 4 Sere mailled Sere mailled Sere mailled Sere mailled Sere mailled Sere mailled Sere mailled Sere mailled	er San	tmi fornid som-	u005 davmName = 	Enforce US Keyboard Li	C Other Bo syout View Fullscreen Send Other Other So Send Other Send Other Se
edeo1 Inner Harage Server Mana E Badewart A Server A Serv	ger * Dashboard excoss of a prove of excoss of a prove of excoss of a prove of excoss of a prove of excoss of a prove of	New Tab	 Year Society (School) Year Society (School) The sum of the school (School) Stree Society (School) Stree Socie	e Horan Jour Share (CATE INUE 40) 6 (Constraints) (Constra	er lang	tmi fumid sum-	-∞ 4	Enforce US Keyboard L	C Other Bo syout View Fullscreen Send Other U Univer Fullscreen Send Other U Univer Fullscreen Send Other U University Send. Univer Tax
nodo01 Insert Harapa Server Mana Local Invert Addition	ger * Dashboaro excoss of particular excoss of particular excoss of a particular excoss of	New Tab	 Year Scherberg, Scherberg, Weiner, Steiner, Steiner,	a MA W AN Albert (1312) (1312) (122) 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	er lange	tmi fumid sum-	-∞ 4	Enforce US Keyboard L	C Other Bo
IndeCol IndeCol Service Mana Service Mana	ger * Dashboart Ecover to Envire A ecover to	A large A l	 Vev Vev West W	n Mara An Albert (1172 Albert (1172 Albert Statest (1172 Albert (1172 Albert Statest (1172 Albert (1172 Albert Statest (1172 Albert (1172 Albert Statest (1172 Albert (1172 Al	ge Source and Face of the Source of the Sour	the Domid Symp	U005 GavenName =	Enforce US Keyboard L	C Other B woot View Fullscreen Send Other

 Wählen Sie nach der Bereitstellung des Volumes das Volume aus, und klicken Sie dann auf Ziel-IQN. Um den iSCSI-qualifizierten Namen (IQN) zu kopieren, klicken Sie auf Kopieren. Richten Sie eine iSCSI-Verbindung vom Host zur LUN ein.

Um dies für den Host zu erreichen, der sich auf VMware Cloud auf AWS SDDC befindet, gehen Sie wie folgt vor:

- 1. RDP auf die VM, die auf VMware Cloud auf AWS gehostet wird.
- Öffnen Sie das Dialogfeld iSCSI-Initiator-Eigenschaften: Server Manager > Dashboard > Tools > iSCSI-Initiator.
- 3. Klicken Sie auf der Registerkarte Ermittlung auf Portal erkennen oder Portal hinzufügen, und geben Sie dann die IP-Adresse des iSCSI-Zielports ein.
- 4. Wählen Sie auf der Registerkarte Ziele das erkannte Ziel aus und klicken Sie dann auf Anmelden oder Verbinden.
- Wählen Sie Multipath aktivieren, und wählen Sie dann automatisch Diese Verbindung wiederherstellen, wenn der Computer startet oder Diese Verbindung zur Liste der bevorzugten Ziele hinzufügen. Klicken Sie Auf Erweitert.



Der Windows-Host muss über eine iSCSI-Verbindung zu jedem Knoten im Cluster verfügen. Das native DSM wählt die besten Pfade aus.

rgets De	scovery F	avorite Targets Volumes	and Devices R	ADJUS Configuration
To discove DNS name	r and log or of the targ	n to a target using a basic et and then click Quick Cor	connection, typ nect.	e the IP address or
Target:	172.24	.2.9		Quick Connect
scovered	targets			
				Refresh
			11-2	
To connect	tusing advi	anced options, select a tar	pet and then	Connect
To connect lick Conne hen click C	t using advi ct. tely disconn Jisconnect.	anced options, select a tar ect a target, select the ta	pet and then get and	Connect Deconnect
To connect dick Conne To complet hen dick C for target select the	t using advi ect. Seconnect. properties, target and	inced options, select a tar ect a target, select the tar including configuration of dick Properties.	yet and then get and vessions,	Connect Deconnect

LUNs aus der SVM werden dem Windows-Host als Festplatten angezeigt. Neue hinzugefügte Festplatten werden vom Host nicht automatisch erkannt. Lösen Sie einen manuellen Rescan aus, um die Festplatten zu ermitteln, indem Sie die folgenden Schritte ausführen:

- Öffnen Sie das Dienstprogramm Windows Computer Management: Start > Verwaltung > Computerverwaltung.
- 2. Erweitern Sie den Knoten Speicher in der Navigationsstruktur.
- 3. Klicken Sie Auf Datenträgerverwaltung.
- 4. Klicken Sie Auf Aktion > Datenträger Erneut Scannen.

Computer Management (Local Computer Management (Local Fighters Tools Fighters Tools Performance Performance Tomage Fighters Tools Fighters Fighter	(Titaline)	11	- It.	Links	10.00		Proven.	Prov Press 1	187.
	Universe Lapyort Type [Pile System] Status Company Free System] Street Image: System Status Street Street System] Street Street System] Street Street System] Street Street System] Image: System Street Str							kaj (N.Pret. 1995) 2005: 21%	
	*** Cluk 0 Basic St.00 GB Coline	iyateen Keseri 40 MB NTFS Healthy Cyster	eed m. Active, P	imery Pertituo		IED In Ale cap ratins lealthy (Root, Page	e File, Cres	h Durng, Pos	Pennary Pastion)
	Dak 0 Basic Stoto Cill Colline Diek 1 Basic Still Gill Oxline	iyataan Kesarri 40 MB 1175 Haaktiy Oysten 40w Volume 198 OB 1175 Haaktiy (Proma	end m. Active, P (Ed ny Partition	imey Partitio	e	163 11.46 GB HTTS Healthy (Root, Page	e File, Crea	h Dump, Por	Remary Faction)

Wenn der Windows-Host zum ersten Mal auf eine neue LUN zugreift, hat sie keine Partition oder kein Dateisystem. Initialisieren Sie die LUN; und optional formatieren Sie die LUN mit einem Dateisystem, indem Sie die folgenden Schritte durchführen:

- 1. Starten Sie Windows Disk Management.
- 2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die LUN, und wählen Sie dann den erforderlichen Festplatten- oder Partitionstyp aus.
- 3. Befolgen Sie die Anweisungen im Assistenten. In diesem Beispiel ist Laufwerk F: Angehängt.

VMware Cloud Serv	ices - Log In × 💋	vSphere - vmcdc01 - Sum	imary × vincdc01	× 🖪 Net	App Cloud Manager	× +	0	- 0	×
$\leftarrow \rightarrow \sigma$	0	A ≠ https://vcenh	r.sddc-52-37-127-104.wm	nwarevmc.com//a/webconsole	html?vmld=vm-10058ce	Name-vmcdc) and		8 1	=
6 Getting Started	EC2 Management Co	m 🐞 New Tab					C	Other Boo	okmarks
vmodc01						Enforce US Keyboard Layou	t Vew Fullscreen	Sent Cult-Al	t+Dekte
The Artist Taxy Page	1.0							- 0	-
Provide Networks Provide Networks Provide Networks Provide Networks Provide Network Provide Network	(Men)	Lord Type His Solies Bala		Capacity [Ann Spoke] School	Copuly Factors She				
	 C. L. Maranell, D. M. Barras, M. M. Barras, M. B. Maranell, P. J. and S. M. Maranell, P. M. M. Maranell, P. M. Barras, M. M. Maranell, P. M. Maranell, M. M. M. Maranell, M. Maranell, M. M. Maranell, M. Maranell, M. Maranell, M. Maranell, M. M. Maranell, M. Maranell,	Amping Serger (1999) Serger (1999)	State State Visite Visite Visite Visite Visite Visite Visite Visite Visite Visite	Totals Totals	erenter Former Former	- D X O		Not Meagewest Mark Educe	:
		n Bi Bi Mary Partie Mary Partie Mary Partie Supp Partie 1) Anno 1 have seed	- Dealers and share (4) to the fail (5) (5) (10 mon of 10 + 10) (5)	All The Bit The Annual Street Street Department of All Con- Control of All Con- Street Street Street Street Street Street Street Street Street Street Street Street Street Street Street	An Horne H		114 annual		

Stellen Sie auf den Linux-Clients sicher, dass der iSCSI-Daemon ausgeführt wird. Nachdem die LUNs bereitgestellt wurden, lesen Sie die detaillierte Anleitung zur iSCSI-Konfiguration für Ihre Linux-Distribution. Beispielsweise kann Ubuntu iSCSI-Konfiguration gefunden werden "Hier". Führen Sie zur Überprüfung Isblk cmd aus der Shell aus. So mounten Sie das Cloud Volumes ONTAP (DIY) Dateisystem von VMs innerhalb VMC auf AWS SDDC aus:

- 1. Stellen Sie eine Verbindung mit der angegebenen Linux-Instanz her.
- 2. Öffnen Sie ein Terminal auf der Instanz mithilfe von Secure Shell (SSH), und melden Sie sich mit den entsprechenden Anmeldedaten an.
- 3. Erstellen Sie mit dem folgenden Befehl ein Verzeichnis für den Mount-Punkt des Volumes.



Überblick über ANF Datastore Solutions

Alle erfolgreichen Unternehmen befinden sich auf dem Weg der Transformation und Modernisierung. In diesem Prozess verwenden Unternehmen in der Regel ihre vorhandenen VMware-Investitionen, während sie gleichzeitig die Vorteile der Cloud nutzen und untersuchen, wie sich Migrations-, Burst-, Extend- und Disaster Recovery-Prozesse so nahtlos wie möglich gestalten lassen. Kunden, die zur Cloud migrieren, müssen die Aspekte Flexibilität und Burst, Datacenter-Ausstieg, Datacenter-Konsolidierung, End-of-Life-Szenarien, Fusionen, Übernahmen usw. bewerten. Der von den einzelnen Unternehmen angenommene Ansatz kann je nach Geschäftsprioritäten variieren. Bei der Auswahl der Cloud-basierten Prozesse ist die Auswahl eines kostengünstigen Modells mit angemessener Performance und minimaler Behinderung ein
entscheidendes Ziel. Dabei ist es besonders wichtig, dass Sie die richtige Plattform auswählen, sowie die Storage- und Workflow-Orchestrierung, um das Potenzial der Cloud-Implementierung und -Flexibilität auszuschöpfen.

Anwendungsfälle

Obwohl die Azure VMware Lösung Kunden einzigartige Hybrid-Funktionen bietet, haben begrenzte native Storage-Optionen jedoch ihre Nützlichkeit in Unternehmen mit speicherlastigen Workloads eingeschränkt. Da Storage direkt an Hosts gebunden ist, besteht die einzige Möglichkeit zur Skalierung des Storage darin, weitere Hosts hinzuzufügen. Dadurch lassen sich die Kosten bei Storage-intensiven Workloads um 35 bis 40 % oder mehr senken. Diese Workloads erfordern zusätzlichen Storage und keine zusätzliche Leistung, sondern die Kosten für zusätzliche Hosts.

Betrachten wir einmal das folgende Szenario: Ein Kunde benötigt sechs Hosts für mehr Performance (vCPU/Vmem), hat aber auch einen erheblichen Storage-Bedarf. Basierend auf ihrem Assessment benötigen sie 12 Hosts, um die Storage-Anforderungen zu erfüllen. Dies erhöht die Gesamtbetriebskosten, da diese zusätzliche Leistung anschaffen müssen, wenn überhaupt mehr Storage benötigt wird. Dies gilt für alle Anwendungsfälle, einschließlich Migration, Disaster Recovery, Bursting, Entwicklung/Test, Und so weiter.

Ein weiterer häufiger Anwendungsfall für Azure VMware Lösung ist Disaster Recovery (DR). Die meisten Unternehmen verfügen nicht über eine zukunftssichere DR-Strategie. Oder sie tun sich schwer damit, einen Geist nur für DR zu rechtfertigen. Administratoren prüfen möglicherweise in Verbindung mit einem Pilot-Light-Cluster oder On-Demand-Cluster DR-Optionen, die für keinerlei Stellfläche benötigen. Anschließend konnte der Storage ohne zusätzliche Hosts skaliert werden, was potenziell eine attraktive Option wäre.

Zusammengefasst können die Anwendungsfälle auf zwei Arten klassifiziert werden:

- Skalierung der Storage-Kapazität mithilfe von ANF Datastores
- Nutzung von ANF-Datastores als Disaster-Recovery-Ziel f
 ür einen kostenoptimierten Recovery-Workflow von lokalen oder Azure-Regionen zwischen den softwaredefinierten Datacentern (SDDC).dieser Leitfaden bietet Einblicke in die Verwendung von Azure NetApp Files f
 ür die Bereitstellung von optimiertem Storage f
 ür Datastores (derzeit in öffentlicher Vorschau). Neben erstklassigen Datensicherungs- und DR-Funktionen in einer Azure VMware Lösung können Sie Storage-Kapazit
 ät von vSAN Storage verlagern.



Weitere Informationen zur Verwendung von ANF-Datastores erhalten Sie bei NetApp oder Microsoft Solution Architects in Ihrer Region.

VMware Cloud Optionen in Azure

Azure VMware Lösung

Die Azure VMware Lösung (AVS) ist ein Hybrid-Cloud-Service, der VMware Datacenters in einer Public Cloud von Microsoft Azure vollständig nutzt. AVS ist eine Lösung eines Erstanbieters, die vollständig von Microsoft verwaltet und unterstützt wird und von VMware überprüft wurde, die eine Azure-Infrastruktur nutzt. Kunden entscheiden sich daher für VMware ESXi für Computing-Virtualisierung, vSAN für hyperkonvergenten Storage und NSX für Netzwerk und Sicherheit. Sie profitieren gleichzeitig von der globalen Präsenz von Microsoft Azure, den erstklassigen Datacenter-Einrichtungen und der Nähe zum umfassenden Ecosystem aus nativen Azure Services und Lösungen. Eine Kombination aus Azure VMware Solution SDDC und Azure NetApp Files bietet die beste Performance bei minimaler Netzwerklatenz.

Unabhängig vom verwendeten Cloud-Einsatz umfasst der anfängliche Cluster bei der Implementierung eines VMware SDDC die folgenden Komponenten:

- VMware ESXi Hosts für die Computing-Virtualisierung mit einer vCenter Server Appliance zum Management
- VMware vSAN hyperkonvergenter Storage mit den physischen Storage-Ressourcen des jeweiligen ESXi Hosts.
- VMware NSX für virtuelles Networking und Sicherheit mit einem NSX Manager Cluster für Management.

Schlussfolgerung

Egal, ob Sie auf eine All-Cloud oder eine Hybrid Cloud abzielen – Azure NetApp Files bietet exzellente Optionen zur Implementierung und zum Management von Applikations-Workloads zusammen mit Fileservices und senkt gleichzeitig die TCO, da die Datenanforderungen nahtlos auf die Applikationsebene integriert werden. Wie auch immer der Anwendungsfall ist: Wählen Sie die Azure VMware Lösung zusammen mit Azure NetApp Files, um Cloud-Vorteile schnell zu realisieren, eine konsistente Infrastruktur und Abläufe vor Ort und in mehreren Clouds, bidirektionale Workload-Portabilität und Kapazität und Performance der Enterprise-Klasse. Es handelt sich dabei um denselben bekannten Prozess und dieselben Verfahren, mit denen der Speicher verbunden wird. Denken Sie daran: Es ist nur die Position der geänderten Daten, die Tools und Prozesse bleiben dieselben, und Azure NetApp Files hilft bei der Optimierung der generellen Implementierung.

Erkenntnisse Aus

Zu den wichtigsten Punkten dieses Dokuments gehören:

- Sie können Azure NetApp Files nun als Datastore auf dem AVS SDDC verwenden.
- Kürzere Reaktionszeiten von Applikationen und höhere Verfügbarkeit für den Zugriff auf Workload-Daten nach Bedarf
- Mit einfachen und sofortigen Funktionen zur Anpassung vereinfachen Sie die allgemeine Komplexität des vSAN-Storage.
- Garantierte Performance für geschäftskritische Workloads durch dynamische Umformungsfunktionen
- Wenn Azure VMware Solution Cloud Ziel ist, ist Azure NetApp Files die richtige Storage-Lösung für eine optimierte Implementierung.

Wo Sie weitere Informationen finden

Weitere Informationen zu den in diesem Dokument beschriebenen Daten finden Sie unter den folgenden Links:

• Dokumentation der Azure VMware Lösung

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

Azure NetApp Files-Dokumentation

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

• Azure NetApp Files-Datenspeicher an Hosts der Azure VMware Lösung anhängen (Vorschau)

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

NetApp Guest Connected Storage Optionen für Azure

Azure unterstützt NetApp Storage mit Anbindung an den Gast-Storage über den nativen Azure NetApp Files-Service (ANF) oder über Cloud Volumes ONTAP (CVO).

Azure NetApp Dateien (ANF)

Azure NetApp Files ermöglicht Datenmanagement und Storage der Enterprise-Klasse in Azure, damit Sie Ihre Workloads und Applikationen komfortabel managen. Migrieren Sie Ihre Workloads in die Cloud und führen Sie sie ohne Performance-Einbußen aus.

Azure NetApp Files beseitigt Hindernisse, damit Sie alle dateibasierten Applikationen in die Cloud verschieben können. Zum ersten Mal müssen Sie Ihre Applikationen nicht umstrukturieren und Sie erhalten persistenten Storage für Ihre Applikationen ohne Komplexität.

Da der Service über das Microsoft Azure-Portal bereitgestellt wird, erhalten Benutzer einen vollständig gemanagten verwalteten Service als Teil ihres Microsoft Enterprise Agreements. Der von Microsoft gemanagte erstklassige Support nimmt Ihnen alle Sorgen. Durch diese einfache Lösung fügen Sie Multiprotokoll-Workloads mit Leichtigkeit schnell hinzu. Dateibasierte Applikationen für Windows und auch für Linux – sogar Applikationen für Legacy-Umgebungen – lassen sich erstellen und implementieren.

Azure NetApp Files (ANF) als Storage mit Gastverbunden

Konfiguration von Azure NetApp Files mit Azure VMware Lösung (AVS)

Azure NetApp Files Shares können von VMs gemountet werden, die in der SDDC Umgebung der Azure VMware Lösung erstellt wurden. Die Volumes können auch auf dem Linux-Client eingebunden und auf dem Windows-Client zugeordnet werden, da Azure NetApp Files SMB- und NFS-Protokolle unterstützt. Azure NetApp Files Volumes lassen sich in fünf einfachen Schritten einrichten.

Azure NetApp Files und Azure VMware müssen sich in derselben Azure Region befinden.

Führen Sie folgende Schritte aus, um Azure NetApp Files Volumes zu erstellen und zu mounten:

 Melden Sie sich im Azure Portal an und greifen Sie auf Azure NetApp Files zu. Überprüfen Sie den Zugriff auf den Azure NetApp Files-Dienst und registrieren Sie den Azure NetApp Files-Ressourcenanbieter mit dem Befehl az Provider Register --Namespace Microsoft.NetApp –wait. Nach Abschluss der Registrierung erstellen Sie einen NetApp Account.

Ausführliche Schritte finden Sie unter "Azure NetApp Files-Freigaben". Auf dieser Seite finden Sie einen Schritt-für-Schritt-Prozess.

	ources, services, and docs (G+/)		E.	Ð	¢.	۲	?	4
Home > Azure NetApp Files >	179. 1900) F20							
Azure NetApp Files « tetApp (cloudcontrolproduction.com)	New NetApp account							
🕂 Create l 🔞 Manage view 🗸 …	Name *							
ilter for any field	nimoAVSANFdemo	~						
Name î 🖉	Subscription							
	SaaS Backup Production	~						
	Resource group *							
	NimoAVSDemo	~						
	Create new							
NetApp accounts to display	Location *							
are NetApp Files makes it easy to migrate and complex, file-based applications with no code ange. With support for multiple protocols and grated data protection, storage management is simple, fast, and reliable.	East US 2	~						
Create NetApp account	Create Download a template for automation							

2. Nach der Erstellung des NetApp Accounts werden die Kapazitäts-Pools mit dem erforderlichen Service Level und der erforderlichen Größe eingerichtet.

Weitere Informationen finden Sie unter "Richten Sie einen Kapazitäts-Pool ein".

Azure NetApp Files « NetApp (cloudcentrolpreduction.com)	nimoAVSANFde	emo	Capacity	ools		Name *	
+ Create 🔘 Manage view 🗸 …	,P Search (Ctrl+/)	. ec	+ Add pool	Refresh		nimcappool	4
Filter for any field.	Azure NetApp Files	^	C Snarch resolu			Service level • 💿	
Name 7.	Active Directory connections		Name	t. Canacity	†1. Service lev	Standard	×.
nimoAVSANEdemo ***	Storage service		You don't have	any canacity pools Click	Add pool to get started	Size (TiB) * . ①	
	E Capacity pools		Tou cont that	any capacity poor circu	neo posi to get surred	4	
	🗮 Volumes					Only have	14 112
	Data protection					O Manual	
	Snapshot policies					 Auto 	
	Storage service add-ons						
	NetApp add-ons						
	Automation						
< Page 1 V of 1 >	R Tasks (preview)					Create Discard	

3. Konfigurieren Sie das delegierte Subnetz für Azure NetApp Files, und geben Sie dieses Subnetz an, während Sie die Volumes erstellen. Detaillierte Schritte zum Erstellen eines delegierten Subnetzes finden Sie unter "Delegieren eines Subnetzes an Azure NetApp Files".

nimoavspriv-vne	et Subnets	Add subnet	>
Virtual network Search (Ctrl+/)	« + Subnet -	Name *	~
 Overview 	∧	Subnet address range * 💿	
Activity log	-	172.24.3.0/28	×
Access control (IAM)	Name ↑↓	172.24.3.0 - 172.24.3.15 (11 +	5 Azure reserved addresses)
🧳 Tags	GatewaySubne	Add IPv6 address space ①	
Diagnose and solve problems	VMSubnet	NAT gateway 💿	
	StorageSubnet	None	~
Settings	<	Network security group	
🚸 Address space		None	~
& Connected devices		Route table	
Subnets		None	~
ODoS protection			
🚭 Firewall			
Security		Save Cancel	

4. Fügen Sie ein SMB-Volume mithilfe des Volumes Blade unter dem Capacity Pools Blade hinzu. Stellen Sie sicher, dass der Active Directory-Konnektor konfiguriert ist, bevor Sie das SMB-Volume erstellen.

Azure NetApp Files « NetApp (cloudcontrolgroduction.com)	nimoAVSANFdem NetApp account	o Active Directory connections	Primary DNS* 💿
+ Create 💿 Manage view 😔 …	, Search (Ctrl+/)	🖉 Join 🜔 Refresh	172.24.1.5
Filter for any field	Activity log	● DNS ↑↓ AD DNS Domai↑↓ SMB Server	Secondary DNS
Name 1	Access control (IAM)	No surrently joined Artive Directories	1
nimoAVSANEdemo ····	 Tans 	<	AD DNS Domain Name * ③
Sector services to be an avecage and a sector sec			nimodemo.com
	Settings		AD Site Name ①
	D Quota		1
	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 >	The Constribution of the		Join

5. Klicken Sie auf Überprüfen + Erstellen, um das SMB-Volume zu erstellen.

Wenn es sich bei der Applikation um SQL Server handelt, aktivieren Sie die kontinuierliche Verfügbarkeit von SMB.

	emo	Volumes	. (C.	Create a volume	**	2
,⊃ Search (Ctrl+/)		🕂 Add volume じ Refresh				
Azure NetApp Files	^		^	Basics Protocol Tags P	teview + create	
Active Directory connections		Search volumes Name ↑↓ Quota		This page will help you create an A volume from within your virtual ne	zure NetApp Files volume in your subscripti twork. Learn more about Azure NetApp File	on and enable you to access the IS
Storage service		You don't have any volumes. Click A	dd vo	Volume details		
E Capacity pools		<	>	Volume name *	nimvoltest1	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
🗟 Volumes				Capacity pool * 📀	nimcappool	~
Data protection				Analable mate (*18). (*)	ator	
Snapshot policies				warabe doora (ord)	7070	4 tið
Storage service add-ons				Quota (GiB) * 💿	100	<u>×</u>
						100 GiB
NetApp add-ons						

	Friemo	Volumes											
NetApp account	i dento j	volumes											
P Search (Ctrl+/)		+ Add volume 🕚	Refresh										
D Quota	^	O Search well-mes											
Properties		Name 14	Quota	÷.	Throughput	74	Protocol type	45	Mount path	Ť.;	Service level	±.	Capacity p
O teste		Seudemenie 🖬	100 GiB		1.6 Mi8/s		SM8		\\nimsmb-7c1c	nimode	Standard		nimcappor
C LOOKS		- ministriovoa	1.124.04.1440.441										

Weitere Informationen zur Azure NetApp Files Volume-Performance nach Größe oder Kontingent finden Sie unter "Überlegungen zur Performance von Azure NetApp Files".

6. Nach erfolgter Konnektivität kann das Volume gemountet und für Applikationsdaten verwendet werden.

Dazu klicken Sie im Azure Portal auf das Volumes-Blade und wählen Sie dann das zu montierenden Volume aus und greifen Sie auf die Mount-Anweisungen zu. Kopieren Sie den Pfad und verwenden Sie die Option Map Network Drive, um das Volume auf der VM zu mounten, die auf der Azure VMware Solution SDDC ausgeführt wird.

IVM2		Enlores US Keyboard Layout	Vere Fullscreen Send Col+At+
Sa Gover Manager Concerning of the Sa	erver Manager + Dashboard	- 3 ×	
Endowed Local Server & Al-Server Big Fale and Strenge S	Image: Control Image: C	United Viv Vi United State State ATTEND VID AN File Forder ATTEND VID AN File Forder	

File Home	Share	View						×
• 🔿 • 🛧 📮	\\nims	mb-7c1c.nimodemo.com\nimsmbvol2	~	Ü	Search nimsmb	/012		,
		Name	Date modified		Туре	Size		
🖈 Quick access		nimfoo1	8/13/2021 10:21 AM	1	File folder			
Desktop	*	nimfoo2	8/13/2021 10:21 AM	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	
E Pictures	*							
This PC								

7. Um NFS Volumes auf Linux VMs einzubinden, die auf dem Azure VMware Solution SDDC laufen, verwenden Sie denselben Prozess. Erfüllen Sie die Workload-Anforderungen mit Volume-Neustrukturierung oder dynamischen Service-Level-Funktionen.

nimoadmingnimoadmin	-virtual-machine	S sudo	mount -t :	nfs -	o rw,hard,tcp 172.24.
3.4:/nimodemonfsv1	/home/nimoadmin/	Inodeno	h and a second		
ntmoadmingninoadmin-	-vtrtual-machines	S df			
Filesystem	1K-blocks	Used	Available	Use%	Mounted on
udev	8168112	6	8168112	6%	/dev
tnpfs	1639548	1488	1638060	1%	/run
/dev/sda5	50824704	7902752	40310496	17%	1
tmpfs	8197728	8	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	.0	100%	/snap/snap-store/547
/dev/loop4	33152	33152	0	100%	/snap/snapd/12764
/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:/nimodem	onfsv1 104857600	0	104857600	0%	/home/nimoadmin/nimo
demo11					
ninoedmin@ninoedmin-	virtual-machine	:-\$			

Weitere Informationen finden Sie unter "Profitieren Sie von einer dynamischen Änderung des Service-Levels eines Volumes".

Cloud Volumes ONTAP (CVO)

Cloud Volumes ONTAP oder CVO ist die branchenführende Cloud-Datenmanagement-Lösung auf Basis der Storage-Software ONTAP von NetApp. Sie ist nativ auf Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure und Google Cloud Platform (GCP) verfügbar.

Es handelt sich um eine softwaredefinierte Version von ONTAP, die Cloud-nativen Storage nutzt, sodass Sie

dieselbe Storage-Software in der Cloud und vor Ort nutzen können. Dadurch müssen SIE Ihre IT-Mitarbeiter nicht mehr in komplett neue Methoden zum Datenmanagement Schulen.

Mit CVO können Kunden Daten nahtlos vom Edge- zum Datacenter, zur Cloud und zurück verschieben und so Ihre Hybrid Cloud zusammen – all das wird über eine zentrale Managementkonsole, NetApp Cloud Manager, gemanagt.

CVO ist von Grund auf für beste Performance und erweiterte Datenmanagementfunktionen konzipiert, um auch die anspruchsvollsten Applikationen in der Cloud zu unterstützen

Cloud Volumes ONTAP (CVO) als Storage mit Gastzugriff

Cloud Volumes ONTAP-Freigaben und LUNs können von VMs gemountet werden, die in der SDDC Umgebung der Azure VMware Lösung erstellt wurden. Die Volumes können auch auf dem Linux-Client und auf dem Windows-Client eingebunden werden, da Cloud Volumes ONTAP iSCSI-, SMB- und NFS-Protokolle unterstützt. Cloud Volumes ONTAP Volumes lassen sich in wenigen einfachen Schritten einrichten.

Um Volumes aus einer On-Premises-Umgebung zu Disaster-Recovery- oder Migrationszwecken in die Cloud zu replizieren, sollten Sie entweder über ein Site-to-Site-VPN oder ExpressRoute eine Netzwerkverbindung zu Azure herstellen. Die Replizierung von Daten zwischen On-Premises-Systemen und Cloud Volumes ONTAP ist im Rahmen dieses Dokuments nicht enthalten. Informationen zur Replizierung von Daten zwischen On-Premises- und Cloud Volumes ONTAP-Systemen finden Sie unter "Datenreplikation zwischen Systemen einrichten".



Nutzung "Cloud Volumes ONTAP-Dimensionierungstool" Und die präzise Größe der Cloud Volumes ONTAP-Instanzen. Monitoring der On-Premises-Performance als Eingaben im Cloud Volumes ONTAP Sizer.

 Bei NetApp Cloud Central anmelden – der Bildschirm Fabric View wird angezeigt. Wählen Sie die Registerkarte Cloud Volumes ONTAP aus und wechseln Sie zu Cloud Manager. Nach der Anmeldung wird der Bildschirm Arbeitsfläche angezeigt.



Carner	Papilication	Parkun & Pertore	KRY Da	ta Saora - Ella Cacha	Compute Sure	All Services (+9)
Canvas	Replication	backup & Restore	Nos Da	tarbense Pile Cache	compute sync	An Services (+8) •
Add New	Working Enviro	nment				>
		0				
			aws	0		
	Mic	rostt Azure Amaz	ron Web Services	Google Cloud Platform	On-Premises	
	Choose	Туре				
		0	6			
		~ 1		~	0	
		0	(9		
	C1-1	IN Valumar ONTAG	Cloud Value	DATA DATA DA	Azuro Notano Ellor	

3. Beim Erstellen der ersten Cloud Volumes ONTAP-Arbeitsumgebung werden Sie von Cloud Manager aufgefordert, einen Connector bereitzustellen.



4. Aktualisieren Sie nach der Erstellung des Connectors die Felder Details und Anmeldeinformationen.

Managed Service Ide	SaaS Backup Prod	CMCVOSub	The Condensials
Credential Name	Azure Subscription	Marketplace Subscription	Edit Credentials
Details		Credentials	
Working Environment Nam	e (Cluster Name)	User Name	
nimavsCVO	to minute the output of the second	admin	
		Password	

5. Geben Sie die Details zur zu erstellenden Umgebung an, einschließlich Name der Umgebung und Anmeldedaten des Administrators. Fügen Sie als optionaler Parameter Ressourcengruppen-Tags für die Azure-Umgebung hinzu. Klicken Sie nach dem Abschluss auf Weiter.

Details	(Iredentials
Working Environment Name (Cluster Name)		Jser Name
nimavsCVO		admin
		assword
Add Resource Group Tags Opti	onal Field	
	c	Confirm Password
		•••••

6. Wählen Sie die Add-on-Services f
ür die Implementierung von Cloud Volumes ONTAP aus, darunter BlueXP Klassifizierung, BlueXP Backup und Recovery sowie Cloud Insights. W
ählen Sie die Dienste aus, und klicken Sie dann auf Weiter.

Data Sense & Compliance	•• •
Backup to Cloud	-• ·
(iii) Monitoring	

7. Konfigurieren Sie den Azure-Speicherort und die Konnektivität. Wählen Sie die Azure Region, Ressourcengruppe, vnet und Subnetz aus, die verwendet werden sollen.

	Azure Region		Resource Group
	East US 2	*	Create a new group Use an existing group
	Availability Zone	(Optional)	Resource Group Name
	Select an Availability Zone	•	nimassCVO-rg
	VNet		
	nimoavspriv-vnet NimoAVSDemo	*	Security Group
	Subnet		Generated security group Use existing security group
	172.24.2.0/24	•	Joint Thave verified network connectivity between the Cloud
			Manager server and the selected VNet.
Vählen S liesem Be	ie die Lizenzoption: Pay-as- eispiel wird die Pay-as-you-	-you-Go oder E Go-Option verv	BYOL für die Nutzung vorhandener Lizenz. wendet.
Vählen S diesem Be Create a Nev	ie die Lizenzoption: Pay-as- eispiel wird die Pay-as-you- w Working EnvironmentCloud Volu	-you-Go oder E Go-Option verv umes ONTAP (BYOL für die Nutzung vorhandener Lizenz. wendet. Charging Methods & NSS Account
Wählen S diesem Be Create a Nev Cloud Vol	ie die Lizenzoption: Pay-as- eispiel wird die Pay-as-you- w Working EnvironmentCloud Volu	-you-Go oder E Go-Option ver umes ONTAP	BYOL für die Nutzung vorhandener Lizenz. wendet. Charging Methods & NSS Account NetApp Support Site Account <i>(Optional)</i>
Wählen S diesem Be Create a Nev Cloud Vol Learn more	ie die Lizenzoption: Pay-as- eispiel wird die Pay-as-you- w Working EnvironmentCloud Volu umes ONTAP Charging Methods e about our charging methods	-you-Go oder E Go-Option vers umes ONTAP	BYOL für die Nutzung vorhandener Lizenz. wendet. Charging Methods & NSS Account NetApp Support Site Account <i>(Optional)</i> Learn more about NetApp Support Site (NSS) accounts
Wählen S diesem Be Create a Nev Cloud Vol Learn more	ie die Lizenzoption: Pay-as- eispiel wird die Pay-as-you- w Working EnvironmentCloud Volu	-you-Go oder E Go-Option verv	Ave BYOL für die Nutzung vorhandener Lizenz. wendet. Charging Methods & NSS Account NetApp Support Site Account <i>(Optional)</i> Learn more about NetApp Support Site (NSS) accounts To register this Cloud Volumes ONTAP to support,you
Wählen S diesem Be Create a Nev Cloud Vol Learn more	ie die Lizenzoption: Pay-as- eispiel wird die Pay-as-you- w Working EnvironmentCloud Volu umes ONTAP Charging Methods e about our charging methods	-you-Go oder E Go-Option verv umes ONTAP	Averaging Methods & NSS Account Charging Methods & NSS Account NetApp Support Site Account <i>(Optional)</i> Learn more about NetApp Support Site (NSS) accounts To register this Cloud Volumes ONTAP to support,you should add NetApp Support Site Account.
Wählen S diesem Be Create a Nev Cloud Vol Learn more	ie die Lizenzoption: Pay-as- eispiel wird die Pay-as-you- w Working EnvironmentCloud Volu umes ONTAP Charging Methods e about our charging methods	-you-Go oder E Go-Option vers umes ONTAP	Average SYOL für die Nutzung vorhandener Lizenz. Wendet. Charging Methods & NSS Account Charging Methods & NSS Account NetApp Support Site Account <i>(Optional)</i> Learn more about NetApp Support Site (NSS) accounts To register this Cloud Volumes ONTAP to support,you should add NetApp Support Site Account. Don't have a NetApp Support Site account?Select go to

9. Wählen Sie zwischen mehreren vorkonfigurierten Paketen, die für die verschiedenen Workload-Typen verfügbar sind.

Select a pre	econfigured 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	.ę.
POC and small workloads Up to 500GB of storage	Database and application data production workloads	Cost effective DR Up to 500GB of storage	Highest performance production workloads

10. Akzeptieren Sie die beiden Vereinbarungen über die Aktivierung von Support und Zuweisung von Azure Ressourcen.zum Erstellen der Cloud Volumes ONTAP Instanz klicken Sie auf Go.

nimaysCVO			
Ature 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 >
Quantion	Networking	Storage	

11. Nach der Bereitstellung von Cloud Volumes ONTAP wird es in den Arbeitsumgebungen auf der Seite Arbeitsfläche aufgelistet.



1. Stellen Sie nach der Arbeitsumgebung sicher, dass der CIFS-Server mit den entsprechenden DNSund Active Directory-Konfigurationsparametern konfiguriert ist. Dieser Schritt ist erforderlich, bevor Sie das SMB-Volume erstellen können.

imavsCVO		Agu	e. fi) Azure	Manage	ed Encry	ption
Volumes Replications		0	Ċ	C	٩	1	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						
	a fan an a daorra						

2. Das Erstellen des SMB Volume ist einfach. Wählen Sie die CVO-Instanz aus, um das Volume zu erstellen, und klicken Sie auf die Option Volume erstellen. Wählen Sie die entsprechende Größe und Cloud Manager wählt das Aggregat aus, das Sie enthalten, oder verwenden Sie den erweiterten Zuweisungsmechanismus auf einem bestimmten Aggregat. Für diese Demo wird SMB als Protokoll ausgewählt.

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

3. Nachdem das Volume bereitgestellt wurde, wird es unter dem Fensterbereich Volumes verfügbar sein. Da eine CIFS-Freigabe bereitgestellt wird, geben Sie Ihren Benutzern oder Gruppen Berechtigungen für die Dateien und Ordner und überprüfen Sie, ob diese Benutzer auf die Freigabe zugreifen und eine Datei erstellen können. Dieser Schritt ist nicht erforderlich, wenn das Volume aus einer lokalen Umgebung repliziert wird, da die Datei- und Ordnerberechtigungen im Rahmen der SnapMirror Replizierung beibehalten werden.

iume 50 GB Allocate	ed 1.74 MB Total Used	(1.74 MB in Disk, 0 KB in Blo	b)
2			
imavssi nimavssi	mbvol1		ONLINE
INFO		CAPACITY	
Disk Type	PREMIUM_LRS		1.74 MB
			Dick Lload
Tiering Policy	Auto	50 GB	UISK USEU

- 4. Nachdem das Volume erstellt wurde, verwenden Sie den Mount-Befehl, um eine Verbindung mit dem Share von der VM herzustellen, die auf den Azure VMware SDDC-Lösungen ausgeführt wird.
- 5. Kopieren Sie den folgenden Pfad und verwenden Sie die Option Netzwerklaufwerk zuordnen, um das Volume auf der VM zu mounten, die auf dem Azure VMware SDDC ausgeführt wird.

) Mo	unt \	/olume nin	navssmbv	ol1						
o to your n	nachir	e and enter this	s command							
\\172.24	.2.8\	nimavssmbvol1	share		ſ	Copy				
						100				
					-					
l 🖸 🧧 🖛 I nim	navssmbvol'	_share						-	0	0.0
l <mark></mark>	navssmbvol Share	_share View					~ 8	Search nimevssmbvo	DII_share	0.0
I rite. Home ← → ← ↑ Puick access	navssmbvol Share v MYZQZEE Na	_share //ew Shimassembuel1_share mre	Datemor	ified Type	Sae		~ 8	Search nimavssmbvo	D oll_share	
File Home → → ↑ 및 → Quick access ■ Desktop	navssmbvol Share Na Na	_share //ew Minnevsombvel1_share me	Date mod	iffied Type Thid	Size folder is empty.	1	~ 0	Search nimevssmbvo	D oll_share	0
I	navssmbvol Share MY2222428 Na #	_share New Minnecombool Nichare me	Date mod	ified Type Thir	Size folder is empty.	1	~ 0	Search nimavssmbvo	D	0
I Image: Second seco	navssmbvol' Share N N7292493	_share View Minimuscombool 11 share me	Date mod	ified Type Thi	Size folder is empty.	1	~ 8	Search nimevssmbvo	D off_share	0
I Image: Second seco	navssmbvol Share N/7224125 N/	_share /iew me	Date mor	iffied Type This	Size folder is empty.		~ ð	Search nimevssmbvo	Dil_share	0.0
I Image: Second seco	navssmbvol' Share N772924.02 N2	_share /iew me	Date mod	ified Type The	Size folder is empty.		v 0	Search nimavssmbvo	olt_share	0

Gehen Sie wie folgt vor, um die LUN mit einem Host zu verbinden:

- 1. Doppelklicken Sie auf der Seite Arbeitsfläche von Cloud Volumes ONTAP auf die Arbeitsumgebung, um Volumes zu erstellen und zu verwalten.
- 2. Klicken Sie auf Volume hinzufügen > Neues Volume, und wählen Sie iSCSI aus, und klicken Sie auf Initiatorgruppe erstellen. Klicken Sie auf Weiter .

Volume Name:	Size (GB):	NFS	CIFS	iSCSI
nimavsscsi1	500			What about LUNs? 💷
Snapshot Policy:		Initiator Group 🚯		
default		Map Existing Initia	ator Groups 🤅 🤅	 Create Initiator Group
Default Policy		Initiator Group		
		avsvmlG		

 Wählen Sie nach der Bereitstellung des Volumes das Volume aus, und klicken Sie dann auf Ziel-IQN. Um den iSCSI-qualifizierten Namen (IQN) zu kopieren, klicken Sie auf Kopieren. Richten Sie eine iSCSI-Verbindung vom Host zur LUN ein.

Um dasselbe für den Host, der auf dem Azure VMware Solution SDDC liegt, zu erreichen:

- a. RDP auf die VM gehostet auf Azure VMware Solution SDDC.
- b. Öffnen Sie das Dialogfeld iSCSI-Initiator-Eigenschaften: Server Manager > Dashboard > Tools > iSCSI-Initiator.
- c. Klicken Sie auf der Registerkarte Ermittlung auf Portal erkennen oder Portal hinzufügen, und geben Sie dann die IP-Adresse des iSCSI-Zielports ein.
- d. Wählen Sie auf der Registerkarte Ziele das erkannte Ziel aus und klicken Sie dann auf Anmelden oder Verbinden.
- e. Wählen Sie Multipath aktivieren, und wählen Sie dann automatisch Diese Verbindung wiederherstellen, wenn der Computer startet oder diese Verbindung zur Liste der bevorzugten Ziele hinzufügen. Klicken Sie Auf Erweitert.

Hinweis: der Windows-Host muss eine iSCSI-Verbindung zu jedem Knoten im Cluster haben. Das native DSM wählt die besten Pfade aus.

QUICK CON	nect					
To discove DNS name	er and log of the ta	on to a target us rget and then clo	ng a basic connect Quick Connect.	tion, ty	pë the IP	address or
Target:	172	24.2.9			Q	uick Connect.
Discovered	d targets					
						Refresh
None				8	Status	
To correct	t used a	functed entires	elect a target and	then		
To connec dick Conn	t using a ect.	dvanced options, s	elect a target and	Ithen		Gamet
To connec dick Conn To comple	t using a ect. tely disco	dvanced options, s	elect a target and	l then		Cornect
To connec dick Conn To comple then dick	t using a ect. tely disco Disconne	dvanced options, s nnect a target, se ct.	elect a target and	l then		Ownect Deconnect
To connec dick Conn To comple then dick I For target select the	tt using a ect. tely disco Disconne t properti target a	dvanced options, s nnect a target, se ct. es, including config nd dick Properties.	elect a target and lect the target and puration of session	l then d		Connect Deconnect Properties
To connec dick Conn To comple then dick I For target select the For config	t using a ect. tely disco Disconne t properti target ai uration o	dvanced options, s nnect a target, se ct. es, including config nd dick Properties. F devices associato	elect a target and lect the target and suration of session of with a target, s	l then d s, elect		Cornect Decornect Properties
To connect dick Conn To comple then dick I For target select the For config the target	t using a ect. tely discr Disconne t properti target ai uration o t and thei	dvanced options, s nnect a target, se ct. es, including config nd dick Properbes. F devices associator s click Devices.	elect a target and lect the target and puration of session of with a target, so	I then d s, elect		Cornect Docorrect Properties Devices

LUNs auf Storage Virtual Machine (SVM) werden dem Windows Host als Festplatten angezeigt. Neue hinzugefügte Festplatten werden vom Host nicht automatisch erkannt. Lösen Sie einen manuellen Rescan aus, um die Festplatten zu ermitteln, indem Sie die folgenden Schritte ausführen:

- 1. Öffnen Sie das Dienstprogramm Windows Computer Management: Start > Verwaltung > Computerverwaltung.
- 2. Erweitern Sie den Knoten Speicher in der Navigationsstruktur.
- 3. Klicken Sie Auf Datenträgerverwaltung.
- 4. Klicken Sie Auf Aktion > Datenträger Erneut Scannen.

nputer Management (Local)	Volume		Layout	Type	File System	Status		Capacity	Free Space	The Frank	
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_DVP(D)	Simple	Basic	UDF.	Healthy (Primary Pa	tition)	6.49 GB	0 MB	0.5	
Event Viewer Sharrd Folders Local Users and Groups Performance Device Manager Storage Windows Server Backup	- System Relerve	4	Sample	Betic ·	NIFS	Healthy Gystem, Ac	ive, Primary Partbon)	500 MB	169 MB	ық.	
P. A. M. Contraction											
Services and Applications							- W				
Services and Applications	- Disk 0						1				
Er Uto torogeneet	- Disk 0 Basic 40:00 G8 Online	System Rese 500 ME NTF5 Healthy (Syst	erved S tem, Activ	ve. Prima	ery Partition))	(C.) 30.51 GB NTFS Heathy (Boot, Page File, C	resh Dump;	Primaty Parti	tion	
Er Uto torogeneet	- Diak 0 Basic 40.00 G8 Ordine	System Rese SO ME NTFS Healthy (Syst	erved S tem, Activ	ve, Prima	ery Partition)	0	9C3 39.51 GB NTPS Heathy (Boot, Page File, C	rash Dump,	Promaty Parts	50nj	

Wenn der Windows-Host zum ersten Mal auf eine neue LUN zugreift, hat sie keine Partition oder kein Dateisystem. Initialisieren Sie die LUN; und optional formatieren Sie die LUN mit einem Dateisystem, indem Sie die folgenden Schritte durchführen:

- 1. Starten Sie Windows Disk Management.
- 2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die LUN, und wählen Sie dann den erforderlichen Festplatten- oder Partitionstyp aus.
- 3. Befolgen Sie die Anweisungen im Assistenten. In diesem Beispiel ist Laufwerk E: Angehängt

👳 i 📶 🔟 🔟 🔟 📖										
Cemputer Management (Loca System Tools (2) Task Scheduler (2) Task Scheduler (2) Task Scheduler (3) Shared Folders (3) Local Usen and Groups (3) Performance (4) Device Manager	Volume CC) DBdisk (E) DBDisk2 (F) SSS_X64FREE_EN System Reserved	Leyout T Simple B Simple B Simple B 4-US_DV9 (Dr) Simple B d Simple B	ype File System esic NTFS esic NTFS esic NTFS esic UDF esic NTFS	Status Healthy (Primary Partition) Healthy (Primary Partition) Healthy (Primary Partition) Healthy (Primary Partition) Healthy (System, Active, Primary Partition)	Capacity Free 39.51 GB 23.95 499.87 499.3 5.97 GB 9.91 6.49 GB 0 MB 500 MB 169 N	Space % Free 08 61 % 3 GB 100 % GB 100 % GB 3 GB MB 34 %				
Storage Windows Server Backup T Disk Management Services and Applications	F									
	Disk 1 Batic 499.88 GB Online	DBdisk (Ed 499.87 GB NTFS Healthy (Primary Partitio	on)							
	⇒ Disk 2 Basic 9.97 GB Online	DBDisk2 (Fd 9:47 GB NTF5 Healthy (Primary Partitio	mj							
Computer	View This PC						v 0	Search This PC	- 0	
Computer → ↓ ↑ ↓	View This PC View Folders (6)					v 0	Search This PC	- 0	
Computer Computer	View This PC ~ Folders (6) Vesktop		Documents	1	Downloads	v ð	Search This PC	- 0	1000
Computer Co	View This PC Folders (6) Vesktop Nusic		Documents		Downloads	× 0	Search This PC	- 0	
Computer Co	View This PC ~ Folders (D N ~ Devices (6) Vesktop Nusic and drives (4)		Documents Pictures	•	Downloads Videos	× 0	Search This PC	- □	
Computer Co	View This PC Folders (Devices (L	6) Nusic and drives (4) ocal Disk (Ci)		Documents Pictures Pictures DVD Drive (D.) SSS VALSEEE ENLINE DVD	•	Downloads Videos DBdisk (E:)	× 0	Search This PC	- □	
Computer Computer Ouick access Downloads Documents nimoavsdemosn This PC Network	View This PC VFolders (Vew Vew Vew Vew Vew Vew Vew Vew	6) Ausic and drives (4) ocal Disk (Cs) 3.9 GB free of 29.5 GI BDisk2 (Fi)	9	Documents Documents Pictures Pictures DVD Drive (Di) SSS_X64FREE_EN-US_DV9 0 bytes free of 6.49 GB		Downloads Videos DBdisk (E) 499 GB free of 4	 < b № 	Search This PC	- 0	
Computer Computer Computer Culick access Cu	View This PC View Folders (View	6) Nusic and drives (4) ocal Disk (Cs) 1.9 GB free of 39.5 GI BDisk2 (Fs) 93 GB free of 9.96 GI	9	Documents Pictures Pictures DVD Drive (D.) SSS_X84FREE_EN-US_DV9 0 bytes free of 6.49 GB		Downloads Videos DBdisk (E:) 499 GB free of 4	 ✓ [0] 99 C8 	Search This PC		
Computer Computer Computer Culck access Desktop Culck access Countents Cocuments Fictures This PC Network	View This PC View Folders (View	6) Ausic and drives (4) ocal Disk (Cs) 3.9 GB free of 39.5 GI @Disk2 (Fi) 93 GB free of 9.96 GI locations (3)		Documents Pictures Pictures DVD Drive (D.) SSS_X64FREE_EN-US_DV9 0 bytes free of 6.49 GB		Downloads Videos DBdisk (E:) 499 GB free of 4	 ✓ [0] 19 G8 	Search This PC	-	C Dave

Ergänzender NFS-Datastore für die Google Cloud VMware Engine mit NetApp Cloud Volume Service

Überblick

Autoren: Suresh ThopPay, NetApp

Kunden, die in ihrer Google Cloud VMware Engine (GCVE) Umgebung zusätzliche Storage-Kapazität benötigen, können mithilfe des NetApp Cloud Volume Service als zusätzlichen NFS-Datastore mounten. Werden Daten in NetApp Cloud Volumes Service gespeichert, können Kunden zwischen Regionen replizieren, um sich vor Diastern zu schützen.

VPC Peering Optimized network Vsphere VMs Vsphere Vsphere Vspher	GCVE Private Cloud	٩	NetApp CVS Tenant Project
Efficient CVS replication Customer Project, Google Services Customer Braine Customer Braine Customer Braine Customer Braine Customer Braine Customer Braine Customer Braine Customer Braine Customer Braine Customer Braine	(3) (3) (3) vSphere VMs	Cptimized network	
Customer Project, Google Services	vSphere V	/mware	Efficient CVS replication
Application Network		Customer Project, Google Services	
Thereorement OP O	Application Network	Compute Engine E	Region 2

Bereitstellungsschritte zum Mounten von NFS-Datastore aus NetApp CVS auf GCVE

Bereitstellung von CVS-Performance Volume

Das NetApp Cloud Volume Service-Volume kann über bereitgestellt werden "Verwenden Der Google Cloud Console" "Sie nutzen das NetApp BlueXP Portal oder die API" Um versehentliches Löschen des Volumes während der Ausführung der VM zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass das Volume als löschbar markiert ist, wie in der Abbildung unten gezeigt.



Stellen Sie sicher, dass für die NetApp CVS-Mandanten-VPC eine private Verbindung auf GCVE vorhanden ist.

Zum Mounten von NFS Datastore sollte eine private Verbindung zwischen GCVE und NetApp CVS-Projekt bestehen.

Weitere Informationen finden Sie unter "So richten Sie den Zugriff auf den privaten Dienst ein"

Anweisungen zum Mounten von NFS-Datastore auf GCVE finden Sie unter "So erstellen Sie NFS Datastore mit NetApp CVS"

Da vSphere-Hosts von Google gemanagt werden, haben Sie keinen Zugriff auf die Installation von NFS vSphere API for Array Integration (VAAI) vSphere Installation Bundle (VIB).



Wenn Sie Unterstützung für Virtual Volumes (vVol) benötigen, lassen Sie es uns bitte wissen.

Wenn Sie Jumbo Frames verwenden möchten, lesen Sie bitte nach "Maximal unterstützte MTU-Größen auf GCP"

Einsparungen mit NetApp Cloud Volume Service

Weitere Informationen zu Ihren potenziellen Einsparungen bei der Verwendung des NetApp Cloud Volume Service für Ihre Speicheranforderungen an GCVE finden Sie unter "ROI-Rechner von NetApp"

Referenzlinks

- "Google Blog so verwenden Sie NetApp CVS als Datastores für Google Cloud VMware Engine"
- "NetApp-Blog Eine bessere Möglichkeit, Ihre speicherintensiven Applikationen in Google Cloud zu migrieren"

NetApp Storage-Optionen für GCP

Die GCP unterstützt NetApp Storage mit Anbindung an den Gast-Storage über Cloud Volumes ONTAP (CVO) oder Cloud Volumes Service (CVS).

Cloud Volumes ONTAP (CVO)

Cloud Volumes ONTAP oder CVO ist die branchenführende Cloud-Datenmanagement-Lösung auf Basis der Storage-Software ONTAP von NetApp. Sie ist nativ auf Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure und Google Cloud Platform (GCP) verfügbar.

Es handelt sich um eine softwaredefinierte Version von ONTAP, die Cloud-nativen Storage nutzt, sodass Sie dieselbe Storage-Software in der Cloud und vor Ort nutzen können. Dadurch müssen SIE Ihre IT-Mitarbeiter nicht mehr in komplett neue Methoden zum Datenmanagement Schulen.

Mit CVO können Kunden Daten nahtlos vom Edge- zum Datacenter, zur Cloud und zurück verschieben und so Ihre Hybrid Cloud zusammen – all das wird über eine zentrale Managementkonsole, NetApp Cloud Manager, gemanagt.

CVO ist von Grund auf für beste Performance und erweiterte Datenmanagementfunktionen konzipiert, um auch die anspruchsvollsten Applikationen in der Cloud zu unterstützen

Cloud Volumes ONTAP (CVO) als Storage mit Gastzugriff

Implementierung von Cloud Volumes ONTAP in der Google Cloud (Do IT Yourself)

Cloud Volumes ONTAP-Freigaben und LUNs können von VMs gemountet werden, die in der GCVE Private Cloud-Umgebung erstellt wurden. Die Volumes können auch auf dem Linux-Client und auf dem Windows-Client eingebunden werden, wobei auf LUNS unter Linux- oder Windows-Clients als Blockgeräte zugegriffen werden kann, wenn sie über iSCSI gemountet werden, da Cloud Volumes ONTAP iSCSI-, SMB- und NFS-Protokolle unterstützt. Cloud Volumes ONTAP Volumes lassen sich in wenigen einfachen Schritten einrichten.

Wenn Sie Volumes aus einer lokalen Umgebung für Disaster Recovery- oder Migrationszwecke in die Cloud replizieren möchten, richten Sie Netzwerkkonnektivität mit Google Cloud ein, entweder über ein Site-to-Site VPN oder ein Cloud Interconnect. Die Replizierung von Daten zwischen On-Premises-Systemen und Cloud Volumes ONTAP ist im Rahmen dieses Dokuments nicht enthalten. Informationen zur Replizierung von Daten zwischen On-Premises- und Cloud Volumes ONTAP-Systemen finden Sie unter xref:./ehc/"Datenreplikation zwischen Systemen einrichten".



Nutzung "Cloud Volumes ONTAP-Dimensionierungstool" Und die präzise Größe der Cloud Volumes ONTAP-Instanzen. Monitoring der On-Premises-Performance als Eingaben im Cloud Volumes ONTAP Sizer.

 Bei NetApp Cloud Central anmelden – der Bildschirm Fabric View wird angezeigt. Wählen Sie die Registerkarte Cloud Volumes ONTAP aus und wechseln Sie zu Cloud Manager. Nach der Anmeldung wird der Bildschirm Arbeitsfläche angezeigt.

 Cloud Ma	nager			Account ~	Workspace cloud_heroes	Connect	or ~	۵	۲	0	8
Canvas	Replication	Backup & Restore	K8s	Data Sense	File Cache	Compute	Sync	All Ser	vices (+	B) ~	
Canv	/85							c) 60 to	Canvas	View
🕝 Add W	forking Environment										

 Klicken Sie auf der Registerkarte "Canvas" auf "Arbeitsumgebung hinzufügen" und wählen Sie dann Google Cloud Platform als Cloud und den Typ der Systemkonfiguration aus. Klicken Sie anschließend auf Weiter.

- **Cloud Manager** Account Netapo_POC Connector ~ Canvas Replication Backup & Restore KRS File Cache Sync All Services (+7) ~ × Add Working Environment aws 0 Amazon Web Services Microsoft Azun Google Cloud Plat Choose Type 6 Cloud Volumes ONTAP **Cloud Volumes ONTAP HA Cloud Volumes Service** Next
- 3. Geben Sie die Details zur zu erstellenden Umgebung an, einschließlich Name der Umgebung und Anmeldedaten des Administrators. Klicken Sie nach dem Abschluss auf Weiter.

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

4. Wählen Sie die Add-on-Services für die Cloud Volumes ONTAP-Bereitstellung aus, einschließlich Data Sense & Compliance oder Backup in der Cloud. Klicken Sie anschließend auf Weiter.

HINWEIS: Beim Deaktivieren von Add-On-Diensten wird eine Pop-up-Meldung zur Überprüfung angezeigt. Add-on-Services können nach der CVO-Implementierung hinzugefügt/entfernt werden. Ziehen Sie in Erwägung, diese Services von Anfang an zu deaktivieren, wenn sie nicht benötigt werden, um Kosten zu vermeiden.

Previous Step			
	Data Sense & Compliance		• •
	Backup to Cloud		0 = ~
	WARNING:By turning off Backup to Cloud, future data r	ecovery will not be possible in case of data co	rruption or loss
	Cont	inue	
Vählen Sie	einen Speicherort aus, wählen Sie eine Fire	wallrichtlinie aus und aktivie Cloud Storage zu bestätig	eren Sie das
Vählen Sie Kontrollkäste	einen Speicherort aus, wählen Sie eine Fire chen, um die Netzwerkverbindung zu Google	wallrichtlinie aus und aktivie e Cloud Storage zu bestätig	eren Sie das jen.
Vählen Sie Kontrollkästo Create a New Wo	einen Speicherort aus, wählen Sie eine Fire chen, um die Netzwerkverbindung zu Google urking Environment Location &	wallrichtlinie aus und aktivie e Cloud Storage zu bestätig Connectivity	eren Sie das jen.
Vählen Sie Controllkästo Create a New Wo	einen Speicherort aus, wählen Sie eine Fire chen, um die Netzwerkverbindung zu Google orking Environment Location & Location	wallrichtlinie aus und aktivie e Cloud Storage zu bestätig Connectivity Connectivity	eren Sie das jen.
Vählen Sie Controllkästo Create a New Wo	einen Speicherort aus, wählen Sie eine Fire chen, um die Netzwerkverbindung zu Google orking Environment Location & Location	wallrichtlinie aus und aktivie e Cloud Storage zu bestätig Connectivity Connectivity	eren Sie das jen.
Vählen Sie Controllkästo Create a New Wo	einen Speicherort aus, wählen Sie eine Fire chen, um die Netzwerkverbindung zu Google orking Environment Location & Location GCP Region europe-west3	wallrichtlinie aus und aktivie e Cloud Storage zu bestätig Connectivity Connectivity vpc cloud-volumes-vpc	eren Sie das jen.
Vählen Sie Controllkästo Create a New Wo	einen Speicherort aus, wählen Sie eine Fire chen, um die Netzwerkverbindung zu Google orking Environment Location & Location GCP Region europe-west3	wallrichtlinie aus und aktivie e Cloud Storage zu bestätig Connectivity Connectivity VPC cloud-volumes-vpc	eren Sie das jen.
Vählen Sie Controllkästo Create a New Wo	einen Speicherort aus, wählen Sie eine Fire chen, um die Netzwerkverbindung zu Google orking Environment Location & Location GCP Region europe-west3 •	wallrichtlinie aus und aktivie e Cloud Storage zu bestätig Connectivity Connectivity VPC cloud-volumes-vpc Subnet 10.0.6.0/24	eren Sie das jen.
Vählen Sie Kontrollkästo Create a New Wo	einen Speicherort aus, wählen Sie eine Fire chen, um die Netzwerkverbindung zu Google orking Environment Location & Location GCP Region europe-west3 •	wallrichtlinie aus und aktivie e Cloud Storage zu bestätig Connectivity VPC cloud-volumes-vpc Subnet 10.0.6.0/24	eren Sie das jen.

6. Wählen Sie die Lizenzoption: Pay-as-you-Go oder BYOL für die Nutzung vorhandener Lizenz. In diesem Beispiel wird die Freimium-Option verwendet. Klicken Sie anschließend auf Weiter.

Continue

Previou	s Steroud Volumes ONTAP Charging Methods	NetApp Support Site Account
	Learn more about our charging methods	Learn more about NetApp Support Site (NSS) account
	Pay-As-You-Go by the hour	NetApp Support Site Account
		mchad -
	Bring your own license	To add a new NetApp Support Site account, go to the Support - NSS Management tab.
	• Freemium (Up to 500GB)	

7. Wählen Sie zwischen mehreren vorkonfigurierten Paketen, die auf Grundlage des Workload-Typs verfügbar sind, die auf den VMs implementiert werden, die auf der VMware Cloud auf dem AWS SDDC ausgeführt werden.

HINWEIS: Ziehen Sie Ihre Maus über die Kacheln, um Details zu erhalten, oder passen Sie die CVO-Komponenten und die ONTAP-Version an, indem Sie auf Konfiguration ändern klicken.



8. Prüfen und bestätigen Sie die Auswahl auf der Seite Prüfen & Genehmigen.zum Erstellen der Cloud Volumes ONTAP-Instanz klicken Sie auf Los.

Create a New Work	ing Environment		Review & Approve		
↑ Previous Step CVOgCVEVal					Show API request
GCP europe-we	st3	tered with NatAnn support	under the NSS Account mehad		
I understand that	Cloud Manager will alloca	te the appropriate GCP rest	ources to comply with my above requirements. More in	formation >	
Overview	Networking	Storage			
Storage System:	Cloud Volume	ONTAP	Cloud Volumes ONTAP runs on:	n2-standard-4	
License Type:	Cloud Volume	ONTAP Freemium	Encryption:	Google Cloud Managed	
Capacity Limit:	500GB		Write Speed:	Normal	
			Go		

9. Nach der Bereitstellung von Cloud Volumes ONTAP wird es in den Arbeitsumgebungen auf der Seite Arbeitsfläche aufgelistet.

Canvas	Replication	Backup & Restore	K8s	Data Sense	File Cache	Compute	Sync	All Services	s (+7) ~			
O Can	las									⊞	Go to T	abular View
Add W	forking Environment						Workin	g Environme	ents			
	cvogcve01			DatacenterDude	~		0	1 Cloud 43.05	Volumes (GIB Provis	ONTAP ioned Ca	ipacity	
	Cloud Volumes ONTAI	0		Azure NetApp Fi 31 9.7 Volumes Cap	t na		6	1 F5x fo O B Prov	e ONTAP () visioned Ca	High-Ava apacity	ilability)	
								1 Azure 9,71 та	NetApp Fi B Provision	les ned Capi	acity	

1. Stellen Sie nach der Arbeitsumgebung sicher, dass der CIFS-Server mit den entsprechenden DNSund Active Directory-Konfigurationsparametern konfiguriert ist. Dieser Schritt ist erforderlich, bevor Sie das SMB-Volume erstellen können.

HINWEIS: Klicken Sie auf das Menü-Symbol (°), wählen Sie Erweitert, um weitere Optionen anzuzeigen, und wählen Sie CIFS-Setup.

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

2. Das Erstellen des SMB Volume ist einfach. Doppelklicken Sie auf Canvas auf die Cloud Volumes ONTAP-Arbeitsumgebung, um Volumes zu erstellen und zu verwalten, und klicken Sie auf die Option "Volume erstellen". Wählen Sie die entsprechende Größe und Cloud Manager wählt das Aggregat aus, das Sie enthalten, oder verwenden Sie den erweiterten Zuweisungsmechanismus auf einem bestimmten Aggregat. Für diese Demo wird CIFS/SMB als Protokoll ausgewählt.

Details & Protection			Protocol		
Volume Name:	Size (GB):	0	NFS	CIFS iSCSI	
cvogcvesmbvol01	10		1	<u>.</u>	
			Share name:	Permissions:	
Snapshot Policy:			cvogcvesmbvol01_share	Full Control	٠
default		•			
Default Policy			Users / Groups:		
			Everyone;		
			Valid users and groups separate	ed by a semicolon	

3. Nachdem das Volume bereitgestellt wurde, wird es unter dem Fensterbereich Volumes verfügbar sein. Da eine CIFS-Freigabe bereitgestellt wird, geben Sie Ihren Benutzern oder Gruppen Berechtigungen für die Dateien und Ordner und überprüfen Sie, ob diese Benutzer auf die Freigabe zugreifen und eine Datei erstellen können. Dieser Schritt ist nicht erforderlich, wenn das Volume aus einer lokalen Umgebung repliziert wird, da die Datei- und Ordnerberechtigungen im Rahmen der SnapMirror Replizierung beibehalten werden.

TIPP: Klicken Sie auf das Menü Volume (°), um seine Optionen anzuzeigen.

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

4. Nach der Erstellung des Volumes zeigen Sie mit dem Befehl Mount die Anweisungen zur Volume-Verbindung an und stellen dann eine Verbindung mit der Freigabe von den VMs auf der Google Cloud VMware Engine her.

Volumes	Replications
	Volume average product [01
O Mount	Volume cvogcvesmbvol01
O Mount	Volume cvogcvesmbvol01

5. Kopieren Sie den folgenden Pfad und verwenden Sie die Option Netzlaufwerk zuordnen, um das Volume auf der VM zu mounten, die auf der Google Cloud VMware Engine ausgeführt wird.

rive	Y:			~							
older:	\\10.0.6.25	1\cvog	cvesmbvol01	share	~	Browse					
6	Example: \\s	erver\s	hare								
E	Reconne	ct at sig	jn-in								
[Connect	using d	lifferent cred	entials							
5	Connect to	a Web	site that you o	can use to sto	re your docu	ments and pictur	<u>es</u> .				
							_				
						and the second second second second					
						Finish	C	ancel			
						Finish	C	ancel			
ich dem N	lapping	kann	man leich	at darauf z	rugreifen	Finish	S-Berg	ancel	gen könn	an	
ich dem N	/lapping	kann	man leich werden	nt darauf z	ugreifen,	Finish und die NTF	S-Bere	ancel echtigun	gen könn	en	
ich dem N tsprecher	/lapping nd einges	kann stellt v	man leich werden.	nt darauf z	zugreifen,	und die NTF	S-Bere	echtigun	gen könn	en	
ich dem N tsprecher	Mapping nd einges	kann stellt v	man leich werden.	nt darauf z	zugreifen,	und die NTF	S-Bere	ancel	gen könn	en	×
ich dem N tsprecher	Mapping nd einges	kann stellt v	man leich werden.	nt darauf z	ugreifen,	und die NTF	S-Bere	echtigun	gen könn	en	×
ich dem M tsprecher	Mapping nd einges I Network ⊊	kann stellt v	man leich werden. vol01_share (\\	nt darauf z \10.0.6.251) (Y;)	ugreifen,	und die NTF	S-Bere	echtigun	gen könn – □	en	× [
ich dem N tsprecher	Mapping nd einges Network ⊊ cvog Home Si	kann stellt v cvesmb	man leich werden. vol01_share (\\ View	nt darauf z (10.0.6.251) (Y:)	zugreifen,	und die NTF	S-Bere	echtigun	gen könn – ⊑	en	× [
ich dem N tsprecher	Mapping nd einges Network ⊊ cvog Home Si ↑ ⊋ >	kann stellt v cvesmb hare This P	man leich werden. vol01_share (\\ View C > cvogcve	nt darauf z \10.0.6.251) (Y;)	cugreifen, re (\\10.0.6.251	und die NTF	S-Bere	echtigun Search	gen könn – – – –	en] ;] × < م
ich dem M tsprecher	Mapping nd einges Network ⊽ cvog Home Si ↑ ★ ★	kann stellt v cvesmb hare This P	man leich werden. vol01_share (\\ View 'C > cvogcve Name	nt darauf z (10.0.6.251) (Y;) (smbvol01_sha	re (\\10.0.6.251	Und die NTF	S-Bere	echtigun Search	gen könn – E – Cvogcvesmbv Sia	ol01_shr	× [> a 2
ich dem N tsprecher 2 2 4 Tile 7 10 7 10 7 10 7 10 7 10 7 10 7 10 7 10	Mapping nd einges I Network = I cvoge Home Si ↑ = X k access	kann stellt cvesmb hare This P	man leich werden. vol01_share (\\ View C > cvogcve Name	nt darauf z 10.0.6.251) (Y:) ssmbvol01_sha	re (\\10.0.6.251	Und die NTF	S-Bere	echtigun Search Type	gen könn – E – C cvogcvesmbv Siz	en	× [>
ich dem N tsprecher E 2 2 5 File A Quic Des	Apping nd einges Network = + cvogu Home Si + 1 = > k access sktop	kann stellt v cvesmb hare This P	man leich werden. vol01_share (\\ View C > cvogcve Name foo1	nt darauf z (10.0.6.251) (Y;) (ssmbvol01_shat	re (\\10.0.6.251	Und die NTF	CS-Bere	echtigun Search Type File folder	gen könn – – – cvogcvesmbv Siz	en] ; 0101_shr te	× [] > =_ F
ich dem N tsprecher E 2 2 File C 4 Quic Des U 20	Mapping nd einges I Network ⊽ Cvog Home Si Mome Si k access k access k access k access	kann stellt v cvesmb hare This P	man leich werden. vol01_share (\\ View C > cvogcve Name foo1 foo2	nt darauf z (10.0.6.251) (Y;) (Smbvol01_sha	cugreifen,	Finish und die NTF () (Y:) > Date modifi 11/9/2021 10 11/9/2021 10	S-Bere	echtigun Search Type File folder	gen könn – _ C cvogcvesmbv Siz	en]] ol01_sha	× []
ich dem N tsprecher	Appping nd einges I Network ⊽ I cvog Home SI ↑ ★ ★ > k access sktop wnloads cuments	kann stellt v cvesmb hare This P	man leich werden. vol01_share (\\ View C > cvogcve Name foo1 foo2	nt darauf z (10.0.6.251) (Y:) (smbvol01_sha	re (\\10.0.6.251	Finish und die NTF () (Y:) > Date modifi 11/9/2021 10 11/9/2021 10	Cose am	echtigun Search Type File folder File folder	gen könn – _ C cvogcvesmbv Siz	ol01_sha	× [] • •
ich dem N tsprecher IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII	Appping nd einges Network = cvoge Home Si + T = k access sktop wnloads cuments tures	kann stellt v cvesmb hare This P	man leich werden. vol01_share (\\ View C > cvogcve Name foo1 foo2	nt darauf z .10.0.6.251) (Y:) esmbvol01_sha	re (\\10.0.6.251	Finish und die NTF () (Y:) > Date modifi 11/9/2021 10 11/9/2021 10	C S-Bere ed 0:59 AM	echtigun Search Type File folder File folder	gen könn – E cvogcvesmbv Siz	en] ; 0101_sha re	× [> =_ £
ich dem M tsprecher IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII	Appping nd einges Network ⊽ cvoge Home Si * ↑ ▼ > k access sktop wnloads cuments tures	kann stellt v cvesmb hare This P	man leich werden. vol01_share (\\ View C > cvogcve Name foo1 foo2	nt darauf z .10.0.6.251) (Y;) :smbvol01_sha	re (\\10.0.6.251	Finish und die NTF () (Y:) > Date modifi 11/9/2021 10 11/9/2021 10	CS-Bere	echtigun Search Type File folder File folder	gen könn – – – cvogcvesmbv Siz	en] ; ol01_sha se	× > *- <i>F</i>

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Cloud Volumes ONTAP-LUN mit einem Host zu verbinden:

- 1. Doppelklicken Sie auf der Seite Arbeitsfläche von Cloud Volumes ONTAP auf die Arbeitsumgebung, um Volumes zu erstellen und zu verwalten.
- 2. Klicken Sie auf Volume hinzufügen > Neues Volume, und wählen Sie iSCSI aus, und klicken Sie auf Initiatorgruppe erstellen. Klicken Sie auf Weiter .

	Details & Pro	otection			Protocol				
	Volume Name		Size (GB)		MES	CIES	iscol		
	volume ivame.	11	10		1912	CIPS	13COI	-	
	evogevesesiume		10				What about LUNs	2 10	
	Snapshot Policy:				Initiator Group 💮				
	default				Map Existing Init	tlator Groups	 Create Initiator Greater 	pup	
	Default Policy				Initiator Group				
					WinIG				
					Operating System Ty	/pe			
					Windows			•	
→ C Getting Started 😑 EC dc01	C 🗛 🛱	https://vcenter.sddc-5 New Tab	52-37-127-104 vmwa	revmc.com/u/web	console.html?vmld=vm-10058	tomName=vmcdc01 Enforce12	i 80% 👉	© ± ⊡ Other Boo	
Getting Statted 😦 EC doc01 mer Hunge Server M	⊙ A ≓ 2 Management Con ◀ farnager • Dashboard	New Tab	52-37-127-104 vmwa	revinc.com/u//web	console html?vmld=vm-10058	ormName = vmcdc01	Skeyboard Layout View Fullecree	© ± ⊡ Other Box n Send Oz1+All	
Getting Statted 🛛 😝 EC adcol area Hange Set ver M L Centered	C A = 2 Management Con	New Tab	52-37-127-104 vmwa	revmc.com/uv/veb	console_html?vmld=vm+10058	tormName = vmcdc01 Enforce U 	S Keyboard Layout View Fullscree	C Other Boo	
Getting Statted Getting Statted Getting Statted Continue Continue C	Concurrent Con.	https://www.rab New Tab New Tab	52-37-127-104 vertiwa file	nevmc.com/uv/web exercise entractive entract	console html?vmld=vm-10058 = 0	Control of	S Keyboard Layout View Fullscree	Cother Boo Cother Boo In Send Oct+All Turk Univ	
Certing Statted Getting Statted CodeO1 CodeO1 CodeO1 CodeOn Cod	CALL AND SERVER SER Annager - Dashboard VISLOOME TO SERVER SER VISLOOME TO SERVER SERVER VISLOOME TO SERVER VISLOOME TO SERVER SERVER VISLOOME TO SERVER	Intips://vcenter.sddd-5 New Tab	S2-37-127-104 vmwa sin n n n stars New The The The The The The The The	revence.com/us/webb revence entranse.com/us/webb en	console html?vmld=vm-10058 ===================================	Contract of Contra	5 Keyboard Layout View Fullscree	C the Boo	
Getting Started C Getting Started C dc01 Server N C California A 15 A 15 A 15 A 15 A 15 A 15 A 15 A 15	Concentration Conce	 https://vcenter.sddd-5 New Tab Tea Barrow Tea Barr	S2-37-127-104 vmwa New Sectors New Sectors Sec	nevmc.com/uu/webs nevmc.com/uu/webs extra com/uu/webs extra com/uu/	console html?vmld=vm-10058	ovmName = vmcdc01	5 Keyboard Layszi X Mereboard La	C L Contra Base C Other Base I Send Chi+All Send Chi+All Han Han	
Cetting Started © Cetting Started Cetting S	Carl Management Con	 https://vcenter.sddd-5 New Tab Tas Tas Tas Tas Tas Tas 	S2-37-127-104 vmwa war one state of the sta	revmc.com/uu/web revmc.com/uu/web revm revmc.com/uu/web revme revm	console html?vmld=vm-10058	ovmName = vmcdc01 Enforce 15 	S Krytoord Laysal. Were Fullecree	C the Box C Other Box Send Chi+Al 	

 Nachdem das Volume bereitgestellt wurde, wählen Sie das Menü Volume (°) aus, und klicken Sie dann auf Ziel-IQN. Um den iSCSI-qualifizierten Namen (IQN) zu kopieren, klicken Sie auf Kopieren. Richten Sie eine iSCSI-Verbindung vom Host zur LUN ein.

Für den Host, der sich auf der Google Cloud VMware Engine befindet, gilt dasselbe:

- 1. RDP auf die VM gehostet auf Google Cloud VMware Engine.
- 2. Öffnen Sie das Dialogfeld iSCSI-Initiator-Eigenschaften: Server Manager > Dashboard > Tools >

iSCSI-Initiator.

- 3. Klicken Sie auf der Registerkarte Ermittlung auf Portal erkennen oder Portal hinzufügen, und geben Sie dann die IP-Adresse des iSCSI-Zielports ein.
- 4. Wählen Sie auf der Registerkarte Ziele das erkannte Ziel aus und klicken Sie dann auf Anmelden oder Verbinden.
- 5. Wählen Sie Multipath aktivieren, und wählen Sie dann automatisch Diese Verbindung wiederherstellen, wenn der Computer startet oder diese Verbindung zur Liste der bevorzugten Ziele hinzufügen. Klicken Sie Auf Erweitert.



Der Windows-Host muss über eine iSCSI-Verbindung zu jedem Knoten im Cluster verfügen. Das native DSM wählt die besten Pfade aus.

Cor Ser	SCSI Initiator Properties		
	Targets Discovery Favorite Targe Quick Connect	ts Volumes and Devices R	ACIUS Configuration
Dashboard	DNS name of the target and then d	iding a basic connection, type idk Quidk Connect.	the P address or
All Servers	Target: 10.0.6.250		Quick Connect
AD DS	Discovered targets		
A DNS	1990-1990-1990-1990-1990-1990-1990-1990		Refresh
File and Storage Ser	Name	Sta	atus
	To connect using advanced onlines	select a larget and then	
	To connect using advanced options dick Connect, To completely disconnect a target, then dick Disconnect. Por target properties, including con select the target and click Propertie For configuration of devices associe the target and then click Devices.	, select a target and then select the target and figuration of sessions, s. sted with a target, select	Carried Discorrect Properties - Decomi -

LUNs auf Storage Virtual Machine (SVM) werden dem Windows Host als Festplatten angezeigt. Neue hinzugefügte Festplatten werden vom Host nicht automatisch erkannt. Lösen Sie einen manuellen Rescan aus, um die Festplatten zu ermitteln, indem Sie die folgenden Schritte ausführen:

- a. Öffnen Sie das Dienstprogramm Windows Computer Management: Start > Verwaltung > Computerverwaltung.
- b. Erweitern Sie den Knoten Speicher in der Navigationsstruktur.
- c. Klicken Sie Auf Datenträgerverwaltung.
- d. Klicken Sie Auf Aktion > Datenträger Erneut Scannen.



Wenn der Windows-Host zum ersten Mal auf eine neue LUN zugreift, hat sie keine Partition oder kein Dateisystem. Initialisieren Sie die LUN; und optional formatieren Sie die LUN mit einem Dateisystem, indem Sie die folgenden Schritte durchführen:

- a. Starten Sie Windows Disk Management.
- b. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die LUN, und wählen Sie dann den erforderlichen Festplatten- oder Partitionstyp aus.
- c. Befolgen Sie die Anweisungen im Assistenten. In diesem Beispiel ist Laufwerk F: Angehängt.



Stellen Sie auf den Linux-Clients sicher, dass der iSCSI-Daemon ausgeführt wird. Sobald die LUNs bereitgestellt sind, lesen Sie als Beispiel hier die detaillierte Anleitung zur iSCSI-Konfiguration mit Ubuntu. Führen Sie zur Überprüfung Isblk cmd aus der Shell aus.

ntyaz@	ntmubu01	:-\$	lsblk	8			
NAME	MAJ:MIN	RM	SIZE	RO	TYPE	MOUNTPOINT	
loop0	7:0		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	0	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	
loop6	7:6	Θ	55.5M	1	loop	/snap/core18/2246	
Loop7	7:7	0	4K	1	loop	/snap/bare/S	
Loop8	7:8	0	65.2M	1	loop	/snap/gtk-common-themes/1519	
sda	8:0	0	16G	0	disk		
-sda1	8:1	0	512M	. 0	part	/boot/efi	
-sda2	8:2		1K	0	part		
-sda5	8:5	Θ	15.50	e	part		
sdb	8:16	0	16	0	disk		

ilyaz@ninubuð	1:~\$ dr	-n				
Filesystem	Size	Used	Avail	Use%	Mounted on	
Jdev	1.9G	0	1.9G	0%	/dev	
tmpfs	394M	1.5M	392M	1%	/run	
/dev/sda5	16G	7.6G	6.9G	53%	/	
tmpfs	2.0G	0	2.00	0%	/dev/shm	
mpfs	5.0M	0	5.0M	0%	/run/lock	
mpfs	2.0G	0	2.06	0%	/sys/fs/cgroup	
/dev/loop1	219M	219M	θ	100%	/snap/gnome-3-34-1804/72	
/dev/loop2	66M	66M	0	100%	/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	
Impfs	394M	64K	394M	1%	/run/user/1000	
/dev/loop5	33M	33M	0	100%	/snap/snapd/13640	
/dev/loop6	56M	56M	0	100%	/snap/core18/2246	
/dev/loop7	128K	128K	0	100%	/snap/bare/5	
/dev/loop8	66M	66M	0	100%	/snap/gtk-common-themes/1519	
/dev/sdb	976M	2.6M	987M	1%	/mnt	

So mounten Sie das Cloud Volumes ONTAP-Dateisystem (DIY) von VMs in der Google Cloud VMware Engine:

Stellen Sie das Volume gemäß den nachstehenden Schritten bereit

- 1. Klicken Sie auf der Registerkarte Volumes auf Neues Volume erstellen .
- 2. Wählen Sie auf der Seite Neues Volume erstellen einen Volume-Typ aus:

ų	INFO Disk Type		CAPACITY	
	Disk Type			
		PD-SSD		■ 6.08 GB
	Tiering Policy	None	11.05 GB Allocated	Disk Used
. Legen Menüs	Sie auf der Register symbol (°) und klicker Volumes I	karte Volumes den N n Sie dann auf Mour Replications	Vauszeiger über die Lauts nt Command.	tärke, wählen Sie das
S o t	Mount Vo	lume cvogcv	venfsvol01	
m	ount 10.0.6.251	:/cvogcvenfsvo)l01 <dest_dir></dest_dir>	Сору
. Klicker	n Sie auf Kopieren .			
. Stellen	Sie eine Verbindung	g mit der angegeber	nen Linux-Instanz her.	
. Öffnen entspre	Sie ein Terminal aut echenden Anmelded	f der Instanz mithilfe aten an.	von Secure Shell (SSH),	und melden Sie sich mit de
. Erstelle	en Sie mit dem folge	nden Befehl ein Ver	zeichnis für den Mount-Pu	nkt des Volumes.
\$ sudo mkdir /cvogcvetst

root@nimubu01:~# sudo mkdir cvogcvetst

8. Mounten Sie das Cloud Volumes ONTAP-NFS-Volume in das Verzeichnis, das im vorherigen Schritt erstellt wurde.

CGULWODOOI:~# 2	sudo	o mount -t nfs	s 10.0	9.6.2	251:/0	cvo	gc	ver	۱fs	volo	1 C)	vogcy	vets
u01						E	sforce I	US Ke	yboard	Layout V	lew Fulls	creen Se	and Ctrl+Alt
	Activities	s 🖾 Terminal 🕶	No	w16 12:42				- 6	10 C) 💌			
	6		root(pnimubu01:		Q				8			
	-	root@nlnubu01:-# df								1			
	-	Filesysten	1K-blocks	Used	Available	Usex	Mount	ed or					
		teofs	1978500	141	1978500	05	/dev						
	_	/dev/sda5	15929256	7832332	7268048	578	2 m						
	-	trofs	2011352	0	2011352	ON	/dev/	shn					
		trofs	\$120		5120	0%	/run/	lock					
		tnofs	2011352		2011352	ON	/sys/	fs/c	roup				
		/dev/toop0	128	128	2	100%	/snep	/bare	15	100			
		/dev/loop1	20032	50832	. <mark>2</mark>	100%	/snap	/core	11/2	120			
		/dev/loop4	66688	66688	8	100%	Isnap	/atk	cann	001 -			
		thenes/1515					1						
	rîn -	/dev/loop6	52224	52224		100%	/snap	/snap	p-ste	ne/			
	1	/dev/loop5	66816	66816	1	100%	/snap	/atk	conn	on +			
		thenes/1519								121			
		/dev/loop7	33280	33280	S 0	100%	/snap	/sna;	od/13	640			
		/dev/loop8	224256	224256	0	100x	/snap	/gnor	e6-3-	34-			
		1804/72	-		Constant.	1	(base	1100					
		Teofs	402268	6	403216		10001		11888				
		/dev/sdb	515010816	42016812	446763228	936	/hone	/nlv	z/cv	sts			
		and the second se	AREAS CONTRACTOR	Children of the	el l'excessione		NO PERM	a state of the		0.00			
	-	/dev/loop9	43264	43264	0	100N	/snap	/snag	od/13	831			
		18.8.6.251: /cyoocyeafsyolat	13100552	8577536	4622016	658	Icont	Icvor	cvet:	<t td="" <=""><td></td><td></td><td></td></t>			

Cloud Volumes Service (CVS)

Cloud Volumes Services (CVS) ist ein umfassendes Portfolio von Datenservices für erweiterte Cloud-Lösungen. Cloud Volumes Services unterstützt diverse Dateizugriffsprotokolle für wichtige Cloud-Provider (NFS- und SMB-Unterstützung).

Weitere Vorteile und Funktionen sind Datensicherung und -Wiederherstellung mit Snapshot, besondere Features für Replizierung, Synchronisierung und Migration von Datenzielen auf On-Premises- oder Cloud-Basis sowie eine konsistent hohe Performance auf dem Niveau eines dedizierten Flash-Storage-Systems.

Cloud Volumes Service (CVS) als Storage mit Gastverbunden

Cloud Volumes Service Shares können von VMs gemountet werden, die in der VMware Engine Umgebung erstellt wurden. Die Volumes können auch auf dem Linux-Client eingebunden und auf dem Windows-Client zugeordnet werden, da Cloud Volumes Service SMB- und NFS-Protokolle unterstützt. Cloud Volumes Service Volumes lassen sich in einfachen Schritten einrichten.

Cloud Volume Service und Google Cloud VMware Engine Private Cloud müssen sich in derselben Region befinden.

Im folgenden Dokument können Sie NetApp Cloud Volumes Service für Google Cloud über den Google Cloud Marketplace erwerben, aktivieren und konfigurieren "Begleiten".

Führen Sie folgende Schritte aus, um NFS-Volumes zu erstellen und einzubinden:

1. Zugriff auf Cloud Volumes über Partnerlösungen finden Sie über die Google Cloud-Konsole.

	Google Cloud Platfo	rm i	CV-Performance-Ter	ating 👻 🔍 Search products and resources		v 5 0	• 1 (
ĥ	Home	>	MMENDATIONS				CUSTON
¥	Pins appear here	×					
RTN	NER SOLUTIONS		I	Compute Engine		 Google Cloud Platform status All services normal 	1
3	Redis Enterprise			102%			
-	Apache Kafka on Co			10%		Go to Cloud status dashboard	
	Databricks					Billing	î
N	DataStax Astra			405		Estimated charges	USD \$0.00
	Elasticsearch Service		Volumes	······································		For the billing period starting Nov 1, 2021	
	MongoDB Atlas		Backups	12:15 12:30 12:45 17:46			
٦	Neo4j Aura Professi		Snapshots Active Directories		- 3	View detailed charges	
5	Cloud Volumes		Volume Replication	Go to Compute Engine	4	m Menitorina	

2. Rufen Sie in der Cloud Volumes Console die Seite Volumes auf und klicken Sie auf Erstellen.

=	Google Cloud Platform	₿• cv	Perfo	rmance Testing	۹.		icts and reso			~	b.	0	۰	1	0
0	Cloud Volumes	Volu	mes	CREA	TE 🖀 DELE	TE									(
	Volumes	Quick (eferer	nce for Cloud Volum	es Private Servic	e Access 🖄 AP	12 Shared VPC	support 🖄 Granular permi	ssions 🗠						
	Backups	Ŧ	Filter	Search for volume	es by name. ID, re	gion, etc.							0	ш	
Ð	Snapshots			ID	Name	Region	Zone	Zone Redundancy	Life Cycle	Billi	ng Label		State	Details	8
	Active Directories Volume Replication		0	Dac8a83d- 03d8-c9db- 2aba- 189c7535445b	testnfsds01	europe- west3			evailable				Avai	able fo	85
			0	330f35e2- b0c6-98b3- ec7a- 8dd4ea7ba00e	gcp-ve-ds4	europe- westa			available				Avai	able fo	in i
			0	7d0a6f0d- 3e0a-50c3- 5295- 5152040681fc	gcp-ve-ds3	europe- west3			available				Ayal	able fo	H S.
		0	0	8cae6850- 0919-4eaf- af47-	gove-ds-2	europe- west3			available				Avai	able fo	11

3. Geben Sie auf der Seite Create File System den Namen des Volumes und die Rechnungs-Labels an, die für Chargeback-Mechanismen erforderlich sind.

Cloud Volumes	← Create File System
2 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. Wählen Sie den entsprechenden Service aus. Wählen Sie für GCVE CVS-Performance und das gewünschte Service-Level aus, um basierend auf den Applikations-Workload-Anforderungen die Latenz und eine höhere Performance zu verbessern.

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	 CVS-Performance 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.

5. Legen Sie die Google Cloud-Region für den Volume- und Volume-Pfad fest (der Volume-Pfad muss für alle Cloud Volumes im Projekt eindeutig sein).



6. Wählen Sie das Performance-Level für das Volume aus.



7. Geben Sie die Größe des Volume und den Protokolltyp an. In diesem Test wird NFSv3 verwendet.



HINWEIS: Falls VPC-Peering nicht durchgeführt wurde, wird ein Pop-up-Button angezeigt, der Sie durch die Peering-Befehle leitet. Öffnen Sie eine Cloud-Shell-Sitzung und führen Sie die entsprechenden Befehle aus, um mit Cloud Volumes Service Producer Ihre VPC zu tauschen. Falls Sie sich dazu entschließen, das VPC-Peering vorab vorzubereiten, lesen Sie diese Anweisungen.

0	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.
0	Volume Replication	Use Custom Address Range
		Reserved Address range netapp-addresses

9. Managen Sie die Exportrichtlinien, indem Sie die entsprechenden Regeln hinzufügen, und aktivieren Sie das Kontrollkästchen für die entsprechende NFS-Version.

Hinweis: Der Zugriff auf NFS-Volumes ist erst möglich, wenn eine Exportrichtlinie hinzugefügt wird.

Volumes	Export Policy
Backups	Rules
Snapshots	Item 1 ^ ~
Active Directories	Allowed Clients 1 * 0.0.0.0/0
Volume Replication	Access
	Read & Write
	O Read Only
	Root Access
	On
	O off
	Protocol Type (Select at least 1 of the below options)
	Must select for Protocol type NFSv3: Optional for Protocol Type Both. Do not select fo NFSv4.1
	Allows Matching Clients for NFSv3

10. Klicken Sie auf Speichern, um das Volume zu erstellen.

•	4b6ed9d9- bc6d-f3d5- 5e0f- 7da26eed3ed0	nimnfsdemods02	europe- wwst3	Available for use	CVS- Performance	Primary	Extreme	NFSv3 : 10 53.0.4 /nimnfademods02

Stellen Sie vor dem Bereitstellen des NFS-Volumes sicher, dass der Peering-Status der privaten Verbindung als aktiv aufgeführt ist. Sobald der Status "aktiv" lautet, verwenden Sie den Befehl "Mount".

Gehen Sie zum Mounten eines NFS-Volumes wie folgt vor:

- 1. Wechseln Sie in der Cloud Console zu Cloud Volumes > Volumes.
- 2. Wechseln Sie zur Seite Volumes
- 3. Klicken Sie auf das NFS-Volumen, für das Sie NFS-Exporte mounten möchten.
- 4. Scrollen Sie nach rechts unter Mehr anzeigen auf Mount Instructions.

So führen Sie den Montageprozess innerhalb des Gastbetriebssystems der VMware VM aus:

- 1. Verwenden Sie SSH Client und SSH für die virtuelle Maschine.
- 2. installieren Sie den nfs-Client auf der Instanz.

sudo mkdir /nimCVSNFSol01

a. Auf Red hat Enterprise Linux oder SUSE Linux-Instanz:

```
sudo yum install -y nfs-utils
.. Auf einer Ubuntu oder Debian-Instanz:
```

sudo apt-get install nfs-common

3. Erstellen Sie ein neues Verzeichnis auf der Instanz, z. B. "/nimCVSNFSol01":

```
Ubuntu-20.04-00 Enforce US Keyboard Layout Vew Fullicment Send Chi+Alt-Delete

Activities Terminal = Nov 3 06:22 A 4 0

Filesdming/vm1:-5 sudo #kdir /nturc/ShF5ol01

[Senderlay/sn1:-5 sudo #kdir /nturc/ShF5ol01
```

4. Mounten Sie den Volume mit dem entsprechenden Befehl. Beispiel-Befehl aus dem Labor ist unten:

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

```
oot@vm1:-# sudo mkdir nimCVSNFSol01
oot@vm1:-# sudo mount -t nfs -o rw,hard,rsize=65536,wsize=65536,vers=3,tcp 10.53.0.4:/nimCVSNFSol01 /nimCVSNFSol01
```

	alt - Na och e	ilizad.	August 2 shifts	ileas.	Nounted on	
ccesyscen	IN-OLOCKS	USEQ	Avactable	USEA	nounced on	
dev	10409952		10409952	0.8	/dev	
npts	3288328	1580	3286748	18	/run	
dev/sdb5	61145932	19231356	38778832	.34%		
npfs	16441628	6	16441628	0%	/dev/shn	
npfs	5120	6	SSS 5120	6%	/run/lock	
npfs	16441628	G	16441628	0%	/sys/fs/cgroup	
dev/loop0	128	128	0	100%	/snap/bare/5	
dev/loop1	56832	56832	Ġ	100%	/snap/core18/2128	
dev/loop2	66688	66688	.0	100%	/snap/gtk-common-themes/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 second	523244	1%	/boot/efi	
nofs	3288324	28	3288296	1%	/run/user/1000	
0.53.0.4:/ocve-ds-1	107374182400	1136086016	106238096384	2%	/base	
dev/mapper/nfsprdvol-prod01	419155968	55384972	363778996	14%	/datastore1	
dev/loop8	33280	33280		100%	/spap/spapd/13276	
dev/loopó	33280	31280	ă	1005	/span/spand/13648	
day (loop7	56832	56882		1004	Ispan/core18/2246	
0 51 0 4: (alactichesa) 01	187174182488	36600	187374183144	110	Inimplemental Al	
or SSIG. 4. THENEVSAF SOLOI	101314182400	250	10/3/4102144	-	Autor and and a con	

Vergewissern Sie sich bei SMB-Volumes, dass die Active Directory-Verbindungen vor dem Erstellen des SMB-Volume konfiguriert sind.

Active l	Directory conr	nections	CREATE	DELETE						
reate a V	/indows Active Dire	ectory connection to ye	our existing AD se	rver. This is a prerequisite	step before creating vol	umes with the SMB pro	tocol type. Learn	more (2		k rodari
₩ Filt	er Search for Act	ive Directory connection	ons by ID, usemai	me, DNS, netBIOS, region, e	tc.				0	ш
-	Username	Domain	DNS Servers	NetBIOS Prefix	OU Path	AD Server Name	KDC IP	Region	Stat	tus
U •										

Sobald die AD-Verbindung hergestellt ist, erstellen Sie das Volume mit dem gewünschten Service-Level. Die Schritte sind wie die Erstellung eines NFS-Volume, außer Auswahl des entsprechenden Protokolls.

- 1. Rufen Sie in der Cloud Volumes Console die Seite Volumes auf und klicken Sie auf Erstellen.
- 2. Geben Sie auf der Seite Create File System den Namen des Volumes und die Rechnungs-Labels an, die für Chargeback-Mechanismen erforderlich sind.



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.



 Wählen Sie den entsprechenden Service aus. Wählen Sie f
ür GCVE CVS-Performance und den gew
ünschten Service Level aus, um basierend auf den Workload-Anforderungen die Latenz und eine h
öhere Performance zu verbessern.

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. Legen Sie die Google Cloud-Region für den Volume- und Volume-Pfad fest (der Volume-Pfad muss für alle Cloud Volumes im Projekt eindeutig sein).



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. Wählen Sie das Performance-Level für das Volume aus.

	vice Level
Sel	ect the performance level required for your workload.
0	Standard Up to 16 MiB/s per TiB
0	Premium Up to 64 MIB/s per TIB
0	Extreme Up to 128 MiB/s per TiB
S	napshot 👻
T	e snapshot to create the volume from.
Vol	ume Details
Vol	ume Details ocated Capacity * 24GiB
Vol Al 10	ocated Capacity * 24 GiB
Vol Al Al	ocated Capacity * 24 GiB ocated size must be between 1 TiB (1024 GiB) and 100 TiB (102400 GiB)
Vol Al Al Pr	ume Details ocated Capacity * 24 GiB ocated size must be between 1 TiB (1024 GiB) and 100 TiB (102400 GiB)
Vol 10 Al Pr	ume Details ocated Capacity *
AI 1(AI SM	ume Details ocated Capacity * 24 GiB ocated size must be between 1 TiB (1024 GiB) and 100 TiB (102400 GiB) otocol Type * MB Make snapshot directory (.snapshot) visible Makes .snapshot directory visible to clients. For NFSv4.1 volumes (CVS-Performance only), the directory itself will not be listed but can be accessed to list contents, etc.
	ume Details ocated Capacity * 24 GiB ocated size must be between 1 TiB (1024 GiB) and 100 TiB (102400 GiB) otocol Type * MB Make snapshot directory (.snapshot) visible Makes .snapshot directory visible to clients. For NFSv4.1 volumes (CVS-Performance only), the directory itself will not be listed but can be accessed to list contents, etc. Enable SMB Encryption
Vol Al 1(Al SI	ume Details ocated Capacity * 24 GiB ocated size must be between 1 TiB (1024 GiB) and 100 TiB (102400 GiB) otocol Type * MB Make snapshot directory (.snapshot) visible Makes .snapshot directory visible to clients. For NFSv4.1 volumes (CVS-Performance only), the directory itself will not be listed but can be accessed to list contents, etc. Enable SMB Encryption Enable this option only if you require encryption of your SMB data traffic.
	ume Details ocated Capacity * 24 GiB ocated size must be between 1 TiB (1024 GiB) and 100 TiB (102400 GiB) otocol Type * //B Make snapshot directory (.snapshot) visible Makes .snapshot directory visible to clients. For NFSv4.1 volumes (CVS-Performance only), the directory itself will not be listed but can be accessed to list contents, etc. Enable SMB Encryption Enable this option only if you require encryption of your SMB data traffic. Enable CA share support for SOI. Server, FSI onix
	ume Details ocated Capacity * 24 GiB ocated size must be between 1 TiB (1024 GiB) and 100 TiB (102400 GiB) occol Type * Make snapshot directory (.snapshot) visible Makes .snapshot directory visible to clients. For NFSv4.1 volumes (CVS-Performance only), the directory itself will not be listed but can be accessed to list contents, etc. Enable SMB Encryption Enable this option only if you require encryption of your SMB data traffic. Enable CA share support for SQL Server, FSLogix Enable this option only for SQL Server and FSLogix workloads that require continuous availability.
	ume Details ocated Capacity * 24 GiB ocated size must be between 1 TiB (1024 GiB) and 100 TiB (102400 GiB) otocol Type * //B Make snapshot directory (.snapshot) visible Makes. snapshot directory (.snapshot) visible Makes. snapshot directory visible to clients. For NFSv4.1 volumes (CVS-Performance only), the directory itself will not be listed but can be accessed to list contents, etc. Enable SMB Encryption Enable this option only if you require encryption of your SMB data traffic. Enable this option only for SQL Server, FSLogix Enable this option only for SQL Server and FSLogix workloads that require continuous availability. Hide SMB Share Enable this option to make SMB shares non-browsable

Sie sich dazu entschließen, VPC Peering vorab vorzubereiten, lesen Sie diese "Anweisungen". 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. Klicken Sie auf Speichern, um das Volume zu erstellen. □ ③ 6a4552ed nimCVSMBvol01 europe Available for use CVS-Primary Standard SMB: \\\vimsmb-3830.nimgcveval.com\\nimCVSMBvol01 7378-7302west3 Performance be28-21a169374f28

Gehen Sie zum Mounten des SMB-Volumes wie folgt vor:

- 1. Wechseln Sie in der Cloud Console zu Cloud Volumes > Volumes.
- 2. Wechseln Sie zur Seite Volumes
- 3. Klicken Sie auf das SMB-Volume, für das eine SMB-Freigabe zugeordnet werden soll.
- 4. Scrollen Sie nach rechts unter Mehr anzeigen auf Mount Instructions.

So führen Sie den Einmounten innerhalb des Windows Gastbetriebssystems der VMware VM durch:

- 1. Klicken Sie auf die Schaltfläche Start und dann auf Computer.
- 2. Klicken Sie Auf Netzlaufwerk Zuordnen.
- 3. Klicken Sie in der Liste Laufwerk auf einen beliebigen verfügbaren Laufwerksbuchstaben.
- 4. Geben Sie im Feld Ordner Folgendes ein:

\\nimsmb-3830.nimgcveval.com\nimCVSMBvol01

What ne	etwork folder would you l	ike to map?					
Specify th	e drive letter for the connection a	nd the folder that you want to	connect to:				
Drive:	Z:	~					
Folder:	\\10.53.0.4\nimcvsmbvp801 ~		Browse				
	Example: \\server\share						
	Reconnect at sign-in						
	Connect using different cre	edentials					
	Connect to a Web site that you can use to store your documents and pictures.						
Aktiviere Verbindu	n Sie das Kontrollkästch	u can use to store your docum en bei der Anmeldung	ents and pictures.	den, um je	des Ma	l eine	
Aktiviere Verbindu Klicken { nimcvsmbv share	n Sie das Kontrollkästch Ing herzustellen. Sie Auf Fertig Stellen.	u can use to store your docum en bei der Anmeldung	erneut verbin	iden, um je	des Ma	l eine	
Aktiviere Verbindu Klicken S nimcvsmbv Share	connect to a Web site that yo in Sie das Kontrollkästch ing herzustellen. Sie Auf Fertig Stellen. si01 (\\10.53.0.4) (Z:) View s PC > nimcvsmbvo101 (\\10.53.0.4) (u can use to store your docum en bei der Anmeldung (2:)	erneut verbin	iden, um je	des Ma	l eine Search nimcvsmby	
Aktiviere Verbindu Klicken S nimcvsmbv Share	Connect to a Web site that yo in Sie das Kontrollkästch ing herzustellen. Sie Auf Fertig Stellen. ol01 (\\10.53.0.4) (Z:) View s PC → nimcvsmbvol01 (\\10.53.0.4) (Name	en bei der Anmeldung 2:) Date modified	erneut verbin	iden, um je Size	des Ma	l eine Search nimcvsmby	
Aktiviere Verbindu Klicken S nimcvsmbv Share	connect to a Web site that yo n Sie das Kontrollkästch ing herzustellen. Sie Auf Fertig Stellen. ol01 (\\10.53.0.4) (Z:) View s PC > nimcvsmbvol01 (\\10.53.0.4) (Name	z:) Date modified 11/1/2021 7:38 AM	erneut verbin Type File folder	iden, um je	des Ma	l eine	
Aktiviere Verbindu Klicken S nimcvsmbv Share	Connect to a Web site that yo In Sie das Kontrollkästch Ing herzustellen. Sie Auf Fertig Stellen. ol01 (\\10.53.0.4) (Z:) View s PC → nimcvsmbvol01 (\\10.53.0.4) (Name foo1 foo2	z:) Date modified 11/1/2021 7:38 AM 11/1/2021 7:38 AM	erneut verbin Type File folder File folder	iden, um je	des Ma	l eine –	
Aktiviere Verbindu Klicken S nimcvsmbv Share	connect to a Web site that yo In Sie das Kontrollkästch Ing herzustellen. Sie Auf Fertig Stellen. Ing herzustellen. Sie Auf Fertig Stellen. Sie Auf Fertig Stellen	z:) Date modified 11/1/2021 7:38 AM 11/1/2021 7:38 AM	erneut verbin Type File folder File folder	iden, um je	des Ma	l eine	

Regionale Verfügbarkeit für zusätzliche NFS-Datastores auf AWS, Azure und GCP

Weitere Informationen zur Unterstützung der globalen Region für zusätzliche NFS-Datastores auf AWS, Azure und Google Cloud Platform (GCP).

Verfügbarkeit der AWS Region

Die Verfügbarkeit von zusätzlichen NFS-Datenspeichern auf AWS/VMC wird durch Amazon festgelegt. Zunächst müssen Sie feststellen, ob VMC und FSxN in einer bestimmten Region verfügbar sind. Als Nächstes müssen Sie feststellen, ob der FSxN zusätzliche NFS-Datastore in dieser Region unterstützt wird.

- Überprüfen Sie die Verfügbarkeit von VMC "Hier".
- Der Amazon Preisleitfaden enthält Informationen dazu, wo FSxN (FSX ONTAP) verfügbar ist. Diese Informationen finden Sie hier "Hier".
- Der zusätzlich zu NFS Datastore für VMC verfügbare FSxN wird demnächst verfügbar sein.

Obwohl noch Informationen freigegeben werden, zeigt das folgende Diagramm die aktuelle Unterstützung für

VMC, FSxN und FSxN als zusätzliche NFS-Datenspeicher.

Nord- Und Südamerika

AWS Region	VMC Verfügbarkeit	FSX ONTAP Verfügbarkeit	Verfügbarkeit von NFS- Datenspeichern
US East (Northern Virginia)	Ja.	Ja.	Ja.
US-Osten (Ohio)	Ja.	Ja.	Ja.
USA West (Nordkalifornien)	Ja.	Nein	Nein
US West (Oregon)	Ja.	Ja.	Ja.
GovCloud (USA – Westen)	Ja.	Ja.	Ja.
Kanada (Zentral)	Ja.	Ja.	Ja.
Südamerika (Sao Paulo)	Ja.	Ja.	Ja.

Zuletzt aktualisiert am: 2. Juni 2022.

EMEA

AWS Region	VMC Verfügbarkeit	FSX ONTAP Verfügbarkeit	Verfügbarkeit von NFS- Datenspeichern
Europa (Irland)	Ja.	Ja.	Ja.
Europa (London)	Ja.	Ja.	Ja.
Europa (Frankfurt)	Ja.	Ja.	Ja.
Europa (Paris)	Ja.	Ja.	Ja.
Europa (Mailand)	Ja.	Ja.	Ja.
Europa (Stockholm)	Ja.	Ja.	Ja.

Zuletzt aktualisiert am: 2. Juni 2022.

Asien/Pazifik

AWS Region	VMC Verfügbarkeit	FSX ONTAP Verfügbarkeit	Verfügbarkeit von NFS- Datenspeichern
Asien/Pazifik (Sydney)	Ja.	Ja.	Ja.
Asien/Pazifik (Tokio)	Ja.	Ja.	Ja.
Asien/Pazifik (Osaka)	Ja.	Nein	Nein
Asien/Pazifik (Singapur)	Ja.	Ja.	Ja.
Asien/Pazifik (Seoul)	Ja.	Ja.	Ja.
Asien/Pazifik (Mumbai)	Ja.	Ja.	Ja.
Asien/Pazifik (Jakarta)	Nein	Nein	Nein
Asien/Pazifik (Hongkong)	Ja.	Ja.	Ja.

Verfügbarkeit Der Azure Region

Die Verfügbarkeit von zusätzlichen NFS-Datenspeichern auf Azure/AVS wird von Microsoft definiert. Zunächst müssen Sie feststellen, ob sowohl AVS als auch ANF in einer bestimmten Region verfügbar sind. Als Nächstes müssen Sie ermitteln, ob der zusätzliche ANF NFS-Datastore in dieser Region unterstützt wird.

- Überprüfen Sie die Verfügbarkeit von AVS und ANF "Hier".
- Prüfen Sie die Verfügbarkeit des zusätzlichen ANF NFS-Datenspeichers "Hier".

Verfügbarkeit der GCP-Region

Wenn GCP in die öffentliche Verfügbarkeit eintritt, wird GCP verfügbar sein.

Copyright-Informationen

Copyright © 2024 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den USA. Dieses urheberrechtlich geschützte Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Urheberrechtsinhabers in keiner Form und durch keine Mittel – weder grafische noch elektronische oder mechanische, einschließlich Fotokopieren, Aufnehmen oder Speichern in einem elektronischen Abrufsystem – auch nicht in Teilen, vervielfältigt werden.

Software, die von urheberrechtlich geschütztem NetApp Material abgeleitet wird, unterliegt der folgenden Lizenz und dem folgenden Haftungsausschluss:

DIE VORLIEGENDE SOFTWARE WIRD IN DER VORLIEGENDEN FORM VON NETAPP ZUR VERFÜGUNG GESTELLT, D. H. OHNE JEGLICHE EXPLIZITE ODER IMPLIZITE GEWÄHRLEISTUNG, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTGÄNGIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, DIE HIERMIT AUSGESCHLOSSEN WERDEN. NETAPP ÜBERNIMMT KEINERLEI HAFTUNG FÜR DIREKTE, INDIREKTE, ZUFÄLLIGE, BESONDERE, BEISPIELHAFTE SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE BESCHAFFUNG VON ERSATZWAREN ODER -DIENSTLEISTUNGEN, NUTZUNGS-, DATEN- ODER GEWINNVERLUSTE ODER UNTERBRECHUNG DES GESCHÄFTSBETRIEBS), UNABHÄNGIG DAVON, WIE SIE VERURSACHT WURDEN UND AUF WELCHER HAFTUNGSTHEORIE SIE BERUHEN, OB AUS VERTRAGLICH FESTGELEGTER HAFTUNG, VERSCHULDENSUNABHÄNGIGER HAFTUNG ODER DELIKTSHAFTUNG (EINSCHLIESSLICH FAHRLÄSSIGKEIT ODER AUF ANDEREM WEGE), DIE IN IRGENDEINER WEISE AUS DER NUTZUNG DIESER SOFTWARE RESULTIEREN, SELBST WENN AUF DIE MÖGLICHKEIT DERARTIGER SCHÄDEN HINGEWIESEN WURDE.

NetApp behält sich das Recht vor, die hierin beschriebenen Produkte jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern. NetApp übernimmt keine Verantwortung oder Haftung, die sich aus der Verwendung der hier beschriebenen Produkte ergibt, es sei denn, NetApp hat dem ausdrücklich in schriftlicher Form zugestimmt. Die Verwendung oder der Erwerb dieses Produkts stellt keine Lizenzierung im Rahmen eines Patentrechts, Markenrechts oder eines anderen Rechts an geistigem Eigentum von NetApp dar.

Das in diesem Dokument beschriebene Produkt kann durch ein oder mehrere US-amerikanische Patente, ausländische Patente oder anhängige Patentanmeldungen geschützt sein.

ERLÄUTERUNG ZU "RESTRICTED RIGHTS": Nutzung, Vervielfältigung oder Offenlegung durch die US-Regierung unterliegt den Einschränkungen gemäß Unterabschnitt (b)(3) der Klausel "Rights in Technical Data – Noncommercial Items" in DFARS 252.227-7013 (Februar 2014) und FAR 52.227-19 (Dezember 2007).

Die hierin enthaltenen Daten beziehen sich auf ein kommerzielles Produkt und/oder einen kommerziellen Service (wie in FAR 2.101 definiert) und sind Eigentum von NetApp, Inc. Alle technischen Daten und die Computersoftware von NetApp, die unter diesem Vertrag bereitgestellt werden, sind gewerblicher Natur und wurden ausschließlich unter Verwendung privater Mittel entwickelt. Die US-Regierung besitzt eine nicht ausschließliche, nicht übertragbare, nicht unterlizenzierbare, weltweite, limitierte unwiderrufliche Lizenz zur Nutzung der Daten nur in Verbindung mit und zur Unterstützung des Vertrags der US-Regierung, unter dem die Daten bereitgestellt wurden. Sofern in den vorliegenden Bedingungen nicht anders angegeben, dürfen die Daten ohne vorherige schriftliche Genehmigung von NetApp, Inc. nicht verwendet, offengelegt, vervielfältigt, geändert, aufgeführt oder angezeigt werden. Die Lizenzrechte der US-Regierung für das US-Verteidigungsministerium sind auf die in DFARS-Klausel 252.227-7015(b) (Februar 2014) genannten Rechte beschränkt.

Markeninformationen

NETAPP, das NETAPP Logo und die unter http://www.netapp.com/TM aufgeführten Marken sind Marken von NetApp, Inc. Andere Firmen und Produktnamen können Marken der jeweiligen Eigentümer sein.