



Storage VM-Administration

Cloud Volumes ONTAP

NetApp

January 11, 2023

Inhaltsverzeichnis

- Storage VM-Administration 1
 - Managen Sie Storage-VMs in BlueXP 1
 - Erstellen Sie Daten-Serving-Storage VMs für Cloud Volumes ONTAP in Google Cloud. 3

Storage VM-Administration

Managen Sie Storage-VMs in BlueXP

Eine Storage VM ist eine Virtual Machine, die in ONTAP ausgeführt wird und Ihren Kunden Storage und Datenservices zur Verfügung stellt. Vielleicht wissen Sie das als *SVM* oder *vServer*. Cloud Volumes ONTAP ist standardmäßig mit einer Storage-VM konfiguriert, aber einige Konfigurationen unterstützen zusätzliche Storage-VMs.

Unterstützte Anzahl von Storage-VMs

Bestimmte Konfigurationen unterstützen mehrere Storage-VMs. Wechseln Sie zum ["Versionshinweise zu Cloud Volumes ONTAP"](#) Um zu überprüfen, wie viele Storage VMs für Ihre Cloud Volumes ONTAP-Version unterstützt werden.

Arbeiten Sie mit mehreren Storage VMs

BlueXP unterstützt alle zusätzlichen Storage VMs, die Sie über System Manager oder die CLI erstellen.

Das folgende Bild zeigt beispielsweise, wie Sie beim Erstellen eines Volumes eine Storage-VM auswählen können.

The screenshot displays the 'Details & Protection' configuration interface. It includes the following elements:

- Storage VM Name:** A dropdown menu with 'svm_name1' selected.
- Volume Name:** An empty text input field.
- Size (GiB):** A dropdown menu with 'Volume size' selected.
- Snapshot Policy:** A dropdown menu with 'default' selected.
- Default Policy:** A button located below the Snapshot Policy dropdown.

Das folgende Bild zeigt, wie Sie bei der Replizierung eines Volumes in ein anderes System eine Storage VM auswählen können.

Destination Volume Name

volume_copy

Destination Storage VM Name

svm_name1

Destination Aggregate

Automatically select the best aggregate

Ändern Sie den Namen der Standard-Storage-VM

BlueXP benennt automatisch die einzelne Storage-VM, die sie für Cloud Volumes ONTAP erstellt. Sie können den Namen der Storage VM ändern, wenn Sie strenge Namensstandards haben. Beispielsweise möchte der Name Ihnen entsprechen, wie Sie die Storage-VMs für Ihre ONTAP Cluster benennen.

Wenn Sie zusätzliche Storage-VMs für Cloud Volumes ONTAP erstellt haben, können Sie die Storage-VMs nicht aus BlueXP umbenennen. Sie müssen dies direkt von Cloud Volumes ONTAP mit System Manager oder der CLI ausführen.

Schritte

1. Klicken Sie in der Arbeitsumgebung auf das Menü-Symbol und dann auf **Information**.
2. Klicken Sie rechts neben dem Namen der Storage-VM auf das Bearbeiten-Symbol.

 Working Environment Information

ONTAP

Serial Number:

System ID:

system-id-capacitytest

Cluster Name:

capacitytest

ONTAP Version:

9.7RC1

Date Created:

Jul 6, 2020 07:42:02 am

Storage VM Name:

svm_capacitytest 

3. Ändern Sie im Dialogfeld SVM-Name ändern den Namen und klicken Sie dann auf **Speichern**.

Managen von Storage VMs für Disaster Recovery

BlueXP bietet keine Unterstützung für die Einrichtung oder Orchestrierung von Storage VM Disaster Recovery. Sie müssen System Manager oder die CLI verwenden.

- ["Express Guide zur Vorbereitung des SVM-Disaster Recovery"](#)
- ["SVM Disaster Recovery Express Guide"](#)

Erstellen Sie Daten-Serving-Storage VMs für Cloud Volumes ONTAP in Google Cloud

Eine Storage VM ist eine Virtual Machine, die in ONTAP ausgeführt wird und Ihren Kunden Storage und Datenservices zur Verfügung stellt. Vielleicht wissen Sie das als SVM oder vServer. Cloud Volumes ONTAP ist standardmäßig mit einer Storage-VM konfiguriert, aber einige Konfigurationen unterstützen zusätzliche Storage-VMs.

Unterstützte Anzahl von Storage-VMs

In Google Cloud werden ab Version 9.11.1 mehrere Storage-VMs mit spezifischen Cloud Volumes ONTAP Konfigurationen unterstützt. Wechseln Sie zum ["Versionshinweise zu Cloud Volumes ONTAP"](#) Um zu überprüfen, wie viele Storage VMs für Ihre Cloud Volumes ONTAP-Version unterstützt werden.

Alle anderen Cloud Volumes ONTAP Konfigurationen unterstützen eine Storage-VM mit Datenbereitstellung und eine Ziel-Storage-VM für die Disaster Recovery. Sie können die Ziel-Storage-VM für Datenzugriff aktivieren, wenn es einen Ausfall auf der Quell-Storage-VM gibt.

Erstellen einer Storage-VM

Wenn Ihre Lizenz unterstützt wird, können Sie mehrere Storage-VMs auf einem System mit einzelnen Nodes oder auf einem HA-Paar erstellen. Beachten Sie, dass Sie die BlueXP API zum Erstellen einer Storage-VM auf einem HA-Paar verwenden müssen, während Sie mit der CLI oder mit System Manager eine Storage-VM auf einem System mit einem einzelnen Node erstellen können.

Single Node-System

Mit diesen Schritten wird eine neue Storage-VM auf einem System mit einem einzelnen Node mithilfe der CLI erstellt. Eine private IP-Adresse ist erforderlich, um eine Daten-LIF zu erstellen, und eine weitere optionale private IP-Adresse ist erforderlich, um eine Management-LIF zu erstellen.

Schritte

1. Gehen Sie in Google Cloud zur Cloud Volumes ONTAP-Instanz und fügen Sie nic0 für jede LIF eine IP-Adresse hinzu.

Edit network interface

Network *
default

Subnetwork *
default IPv4 (10.138.0.0/20)

i To use IPv6, you need an IPv6 subnet range. [LEARN MORE](#)

IP stack type

☒ IPv4 (single-stack)

☐ IPv4 and IPv6 (dual-stack)

Primary internal IP
gcpcvo-vm-ip-nic0-nodemgmt (10.138.0.46)

Alias IP ranges

Subnet range 1 Primary (10.138.0.0/20)	Alias IP range 1 * 10.138.0.25/32
Subnet range 2 Primary (10.138.0.0/20)	Alias IP range 2 * 10.138.0.23/32
Subnet range 3 Primary (10.138.0.0/20)	Alias IP range 3 * 10.138.0.21/32
Subnet range 4 Primary (10.138.0.0/20)	Alias IP range 4 * 10.138.0.31/32

+ ADD IP RANGE

External IPv4 address
None

Sie benötigen eine IP-Adresse für eine Daten-LIF und eine andere optionale IP-Adresse, wenn Sie eine Management-LIF auf der Storage-VM erstellen möchten.

["Google Cloud Dokumentation: Hinzufügen von Alias-IP-Bereichen zu einer bestehenden Instanz"](#)

2. Erstellen Sie die Storage-VM und eine Route zur Storage-VM.

```
vserver create -vserver <svm-name> -subtype default -rootvolume <root-volume-name> -rootvolume-security-style unix
```

```
network route create -destination 0.0.0.0/0 -vserver <svm-name> -gateway <ip-of-gateway-server>
```

3. Erstellen Sie eine Daten-LIF, indem Sie die IP-Adresse angeben, die Sie in Google Cloud hinzugefügt haben.

ISCSI

```
network interface create -vserver <svm-name> -home-port e0a -address <iscsi-ip-address> -lif <lif-name> -home-node <name-of-nodel> -data -protocol iscsi
```

NFS oder SMB

```
network interface create -vserver <svm-name> -lif <lif-name> -role data -data-protocol cifs,nfs -address <nfs-ip-address> -netmask -length <length> -home-node <name-of-nodel> -status-admin up -failover-policy disabled -firewall-policy data -home-port e0a -auto -revert true -failover-group Default
```

4. Optional: Erstellen Sie eine Storage-VM-Management-LIF, indem Sie die IP-Adresse angeben, die Sie in Google Cloud hinzugefügt haben.

```
network interface create -vserver <svm-name> -lif <lif-name> -role data -data-protocol none -address <svm-mgmt-ip-address> -netmask-length <length> -home-node <name-of-nodel> -status-admin up -failover-policy system-defined -firewall-policy mgmt -home-port e0a -auto-revert false -failover-group Default
```

5. Weisen Sie der Storage-VM ein oder mehrere Aggregate zu.

```
vserver add-aggregates -vserver <svm-name> -aggregates <aggr1,aggr2>
```

Dieser Schritt ist erforderlich, da die neue Storage-VM Zugriff auf mindestens ein Aggregat benötigt, bevor Sie Volumes auf der Storage-VM erstellen können.

HA-Paar

Sie müssen die BlueXP API verwenden, um eine Speicher-VM auf einem Cloud Volumes ONTAP-System in Google Cloud zu erstellen. Die Verwendung der API (und nicht System Manager oder die CLI) ist erforderlich, da BlueXP die Storage VM mit den erforderlichen LIF-Diensten konfiguriert, sowie eine für die ausgehende SMB/CIFS-Kommunikation erforderliche iSCSI-LIF.

Beachten Sie, dass BlueXP die erforderlichen IP-Adressen in Google Cloud zuweist und die Storage VM mit einer Daten-LIF für SMB/NFS-Zugriff und einer iSCSI LIF für ausgehende SMB-Kommunikation erstellt.

Erforderliche Google Cloud Berechtigungen

Ab Version 3.9.19 erfordert der Connector folgende Berechtigungen zum Erstellen und Managen von Storage VMs für Cloud Volumes ONTAP HA-Paare:

- `compute.instanceGroups.get`
- `compute.addresses.get`

Diese Berechtigungen sind in enthalten ["Die von NetApp bereitgestellten Richtlinien"](#).

Schritte

1. Verwenden Sie den folgenden API-Aufruf, um eine Storage-VM zu erstellen:

```
POST /occm/api/gcp/ha/working-environments/{WE_ID}/svm/
```

Der Anforderungsgremium sollte Folgendes umfassen:

```
{ "svmName": "myNewSvm1" }
```

Managen Sie Storage VMs auf HA-Paaren

Die BlueXP API unterstützt auch das Umbenennen und Löschen von Storage-VMs auf HA-Paaren.

Benennen Sie eine Storage-VM um

Bei Bedarf können Sie den Namen einer Storage-VM jederzeit ändern.

Schritte

1. Verwenden Sie den folgenden API-Aufruf, um eine Storage-VM umzubenennen:

```
PUT /occm/api/gcp/ha/working-environments/{WE_ID}/svm
```

Der Anforderungsgremium sollte Folgendes umfassen:


```
{  
  "svmNewName": "newSvmName",  
  "svmName": "oldSvmName"  
}
```

Löschen einer Speicher-VM

Wenn Sie keine Storage-VM mehr benötigen, können Sie sie aus Cloud Volumes ONTAP löschen.

Schritte

1. Verwenden Sie den folgenden API-Aufruf, um eine Storage-VM zu löschen:

```
DELETE /occm/api/gcp/ha/working-environments/{WE_ID}/svm/{SVM_NAME}
```

Copyright-Informationen

Copyright © 2023 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 IRGEND EINER 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.