



Storage VM 管理

Cloud Volumes ONTAP

NetApp
June 14, 2022

目次

Storage VM 管理	1
Cloud Manager で Storage VM を管理します	1
AWS で Cloud Volumes ONTAP 用のデータ提供用 Storage VM を作成します	3

Storage VM 管理

Cloud Manager で Storage VM を管理します

Storage VM は ONTAP 内で実行される仮想マシンであり、クライアントにストレージサービスとデータサービスを提供します。これは、_SVM_ または _SVM_ であることがわかります。Cloud Volumes ONTAP にはデフォルトで 1 つの Storage VM が設定されますが、一部の設定では追加の Storage VM がサポートされます。

サポートされている Storage VM 数

一部の構成では複数の Storage VM がサポートされます。にアクセスします ["Cloud Volumes ONTAP リリースノート"](#) 使用している Cloud Volumes ONTAP のバージョンでサポートされる Storage VM 数を確認してください。

複数の Storage VM を使用できます

Cloud Manager では、System Manager または CLI から追加で作成する Storage VM をサポートします。

たとえば、次の図は、ボリュームの作成時に Storage VM を選択する方法を示しています。



The screenshot shows a web interface for configuring a volume. The section is titled "Details & Protection". It contains three main fields:

- Storage VM Name:** A dropdown menu with "svm_name1" selected. An information icon (i) is to the right.
- Volume Name:** A text input field.
- Size (GiB):** A text input field with the placeholder "Volume size". An information icon (i) is to the right.

Below these fields is a **Snapshot Policy** dropdown menu with "default" selected. An information icon (i) is to the left of the dropdown, with the text "Default Policy" below it.

次の図は、ボリュームを別のシステムにレプリケートするときに Storage VM を選択する方法を示しています。



Destination Volume Name

volume_copy

Destination Storage VM Name

svm_name1

Destination Aggregate

Automatically select the best aggregate

デフォルトの **Storage VM** の名前を変更します

Cloud Manager は、Cloud Volumes ONTAP 用に作成した単一の Storage VM に自動的に名前を付けます。厳密な命名基準がある場合は、Storage VM の名前を変更できます。たとえば、ONTAP クラスタの Storage VM の命名規則に沿った名前に変更できます。

Cloud Volumes ONTAP 用に追加の Storage VM を作成した場合、その Storage VM の名前を Cloud Manager から変更することはできません。Cloud Volumes ONTAP から直接実行する必要があります。そのためには、System Manager または CLI を使用します。

手順

1. 作業環境で、メニューアイコンをクリックし、* 情報 * をクリックします。
2. Storage VM 名の右にある編集アイコンをクリックします。

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. SVM 名の変更ダイアログボックスで名前を変更し、* 保存 * をクリックします。

ディザスタリカバリ用に **Storage VM** を管理する

Cloud Manager では、Storage VM ディザスタリカバリのセットアップやオーケストレーションはサポートされていません。System Manager または CLI を使用する必要があります。

- ["SVM ディザスタリカバリ設定エクспレスガイド"](#)
- ["『SVM ディザスタリカバリエクспレスガイド』"](#)

AWS で Cloud Volumes ONTAP 用のデータ提供用 **Storage VM** を作成します

Storage VM は ONTAP 内で実行される仮想マシンであり、クライアントにストレージサービスとデータサービスを提供します。これは、_SVM_ または _SVM_ であることがわかります。Cloud Volumes ONTAP にはデフォルトで 1 つの Storage VM が設定されますが、一部の設定では追加の Storage VM がサポートされます。

データを提供する Storage VM を追加で作成するには、AWS で IP アドレスを割り当ててから、Cloud Volumes ONTAP の設定に基づいて ONTAP コマンドを実行する必要があります。

サポートされている **Storage VM** 数

9.7 以降のリリースでは、特定の Cloud Volumes ONTAP 構成で複数の Storage VM を使用できます。にアクセスします ["Cloud Volumes ONTAP リリースノート"](#) 使用している Cloud Volumes ONTAP のバージョンでサ

ポートされる Storage VM 数を確認してください。

他のすべての Cloud Volumes ONTAP 構成で、ディザスタリカバリに使用する 1 つのデータ提供用 Storage VM と 1 つのデスティネーション Storage VM がサポートされます。ソース Storage VM で停止が発生した場合は、デスティネーション Storage VM をデータアクセス用にアクティブ化できます。

構成の制限を確認します

各 EC2 インスタンスでは、ネットワークインターフェイスごとにサポートされるプライベート IPv4 アドレスの最大数が決まっています。新しい Storage VM に AWS で IP アドレスを割り当てる前に、上限を確認する必要があります。

手順

1. に移動します ["ストレージの制限に関するセクションは、Cloud Volumes ONTAP リリースノートを参照してください"](#)。
2. インスタンスタイプのインターフェイスごとの IP アドレスの最大数を確認します。
3. AWS で IP アドレスを割り当てるときは次のセクションで必要になるため、この数値をメモしておいてください。

AWS で IP アドレスを割り当てます

新しい Storage VM 用の LIF を作成する前に、AWS のポート e0a にプライベート IPv4 アドレスを割り当てる必要があります。

Storage VM 用のオプションの管理 LIF では、単一のノードシステムおよび単一の AZ 内の HA ペア上にプライベート IP アドレスが必要です。この管理 LIF は、SnapCenter などの管理ツールへの接続を提供します。

手順

1. AWS にログインして EC2 サービスを開きます。
2. Cloud Volumes ONTAP インスタンスを選択し、* ネットワーク * をクリックします。

HA ペアで Storage VM を作成する場合は、ノード 1 を選択します。

3. ネットワークインターフェイス * までスクロールし、ポート e0a の * インターフェイス ID * をクリックします。

	Name	Insta...	Instance state	Instance type	Status check
<input type="checkbox"/>	danielleAws	i-070...	Running	m5.2xlarge	2/2 check
<input type="checkbox"/>	occmTiering0702	i-0a7...	Stopped	m5.2xlarge	-
<input checked="" type="checkbox"/>	cvoTiering1	i-02a...	Stopped	m5.2xlarge	-

Interface ID	Description
 eni-07c301...	Interface for Node & Cluster Management, Inter-Cluster Communication, and Data - e0a

4. ネットワークインターフェイスを選択し、* Actions > Manage IP Addresses * をクリックします。

5. e0a の IP アドレスのリストを展開します。

6. IP アドレスを確認します。

- 割り当てられた IP アドレスの数を数えて、ポートに追加の IP 用のスペースがあることを確認します。

このページの前のセクションで、インターフェイスごとにサポートされる IP アドレスの最大数を確認しておく必要があります。

- オプション： Cloud Volumes ONTAP の CLI に移動し、* network interface show * を実行して、各 IP アドレスが使用中であることを確認します。

IP アドレスが使用されていない場合は、新しい Storage VM で使用できます。

7. AWS コンソールに戻り、「* 新しい IP アドレスを割り当て *」をクリックして、新しい Storage VM に必要な量に基づいて追加の IP アドレスを割り当てます。

- シングルノードシステム：未使用のセカンダリプライベート IP が 1 つ必要です。

Storage VM に管理 LIF を作成する場合は、オプションのセカンダリプライベート IP が必要です。

- 単一の AZ における HA ペア：ノード 1 には、未使用のセカンダリプライベート IP が 1 つ必要です。

Storage VM に管理 LIF を作成する場合は、オプションのセカンダリプライベート IP が必要です。

- 複数の AZ にまたがる HA ペア：各ノードには、未使用のセカンダリプライベート IP が 1 つ必要です。

8. 単一の AZ 内の HA ペアに IP アドレスを割り当てる場合は、* セカンダリプライベート IPv4 アドレスの再割り当てを許可 * を有効にします。

9. [保存 (Save)] をクリックします。

10. 複数の AZ に HA ペアを作成する場合は、ノード 2 に対して上記の手順を繰り返す必要があります。

シングルノードシステムに **Storage VM** を作成する

以下の手順では、シングルノードシステムに新しい Storage VM を作成します。NAS LIF を作成するには 1 つのプライベート IP アドレスが必要で、管理 LIF を作成する場合はもう 1 つのプライベート IP アドレスが必要です。

手順

1. Storage VM と Storage VM へのルートを作成してください。

```
vserver create -rootvolume-security-style unix -rootvolume root_svm_2  
-snapshot-policy default -vserver svm_2 -aggregate aggr1
```

```
network route create -destination 0.0.0.0/0 -vserver svm_2 -gateway  
subnet_gateway
```

2. NAS LIF を作成します。

```
network interface create -auto-revert true -vserver svm_2 -service  
-policy default-data-files -home-port e0a -address private_ip_x -netmask  
node1Mask -lif ip_nas_2 -home-node cvo-node
```

ここで、`_private_IP_x` は、e0a 上の未使用のセカンダリプライベート IP です。

3. オプション：Storage VM 管理 LIF を作成する

```
network interface create -auto-revert true -vserver svm_2 -service  
-policy default-management -home-port e0a -address private_ip_y -netmask  
node1Mask -lif ip_svm_mgmt_2 -home-node cvo-node
```

ここで、`private_IP_y` は e0a 上の別の未使用のセカンダリプライベート IP です。

4. Storage VM に 1 つ以上のアグリゲートを割り当てます。

```
vserver add-aggregates -vserver svm_2 -aggregates aggr1,aggr2
```

この手順は、Storage VM にボリュームを作成する前に、新しい Storage VM が少なくとも 1 つのアグリゲートにアクセスする必要があるためです。

の HA ペアに **Storage VM** を作成します 単一 **AZ**

以下の手順では、単一の AZ の HA ペアに新しい Storage VM を作成します。NAS LIF を作成するには 1 つのプライベート IP アドレスが必要で、管理 LIF を作成する場合はもう 1 つのプライベート IP アドレスが必要

です。

これらの両方の LIF はノード 1 に割り当てられます。障害が発生した場合、プライベート IP アドレスをノード間で移動できます。

手順

1. Storage VM と Storage VM へのルートを作成してください。

```
vserver create -rootvolume-security-style unix -rootvolume root_svm_2  
-snapshot-policy default -vserver svm_2 -aggregate aggr1
```

```
network route create -destination 0.0.0.0/0 -vserver svm_2 -gateway  
subnet_gateway
```

2. ノード 1 に NAS LIF を作成します。

```
network interface create -auto-revert true -vserver svm_2 -service  
-policy default-data-files -home-port e0a -address private_ip_x -netmask  
node1Mask -lif ip_nas_2 -home-node cvo-node1
```

ここで、`_private_IP_x` は、CVO-node1 の e0a にある未使用のセカンダリプライベート IP です。テイクオーバーの際には、この IP アドレスを CVO-node2 の e0a に再配置できます。これは、サービスポリシー `default-data-files` が、IP をパートナーノードに移行できることを示しているためです。

3. オプション：ノード 1 に Storage VM 管理 LIF を作成します。

```
network interface create -auto-revert true -vserver svm_2 -service  
-policy default-management -home-port e0a -address private_ip_y -netmask  
node1Mask -lif ip_svm_mgmt_2 -home-node cvo-node1
```

ここで、`private_IP_y` は e0a 上の別の未使用のセカンダリプライベート IP です。

4. Storage VM に 1 つ以上のアグリゲートを割り当てます。

```
vserver add-aggregates -vserver svm_2 -aggregates aggr1,aggr2
```

この手順は、Storage VM にボリュームを作成する前に、新しい Storage VM が少なくとも 1 つのアグリゲートにアクセスする必要があるためです。

5. Cloud Volumes ONTAP 9.11.1以降を実行している場合は、Storage VMのネットワークサービスポリシーを変更します。

サービスの変更が必要となるのは、Cloud Volumes ONTAP が iSCSI LIF をアウトバウンド管理接続に使用

できるようにするためです。

```
network interface service-policy remove-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-files -service data-fpolicy-client
network interface service-policy remove-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-files -service management-ad-client
network interface service-policy remove-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-files -service management-dns-client
network interface service-policy remove-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-files -service management-ldap-client
network interface service-policy remove-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-files -service management-nis-client
network interface service-policy add-service -vserver <svm-name> -policy
default-data-blocks -service data-fpolicy-client
network interface service-policy add-service -vserver <svm-name> -policy
default-data-blocks -service management-ad-client
network interface service-policy add-service -vserver <svm-name> -policy
default-data-blocks -service management-dns-client
network interface service-policy add-service -vserver <svm-name> -policy
default-data-blocks -service management-ldap-client
network interface service-policy add-service -vserver <svm-name> -policy
default-data-blocks -service management-nis-client
network interface service-policy add-service -vserver <svm-name> -policy
default-data-iscsi -service data-fpolicy-client
network interface service-policy add-service -vserver <svm-name> -policy
default-data-iscsi -service management-ad-client
network interface service-policy add-service -vserver <svm-name> -policy
default-data-iscsi -service management-dns-client
network interface service-policy add-service -vserver <svm-name> -policy
default-data-iscsi -service management-ldap-client
network interface service-policy add-service -vserver <svm-name> -policy
default-data-iscsi -service management-nis-client
```

複数の HA ペアに **Storage VM** を作成する **AZS**

以下の手順は、複数の AZ にまたがる HA ペア上に新しい Storage VM を作成します。

NAS LIF には `_floated_ip` アドレスが必要です。これは管理 LIF のオプションです。これらのフローティング IP アドレスでは、AWS でプライベート IP を割り当てる必要はありません。代わりに、AWS ルートテーブルに、同じ VPC 内の特定のノードの ENI を指すようにフローティング IP が自動的に設定されます。

フローティング IP が ONTAP と連携するためには、各ノードのすべての Storage VM でプライベート IP アドレスを設定する必要があります。以下の手順は、ノード 1 とノード 2 に iSCSI LIF を作成したものです。

手順

1. Storage VM と Storage VM へのルートを作成してください。

```
vserver create -rootvolume-security-style unix -rootvolume root_svm_2
-snapshot-policy default -vserver svm_2 -aggregate aggr1
```

```
network route create -destination 0.0.0.0/0 -vserver svm_2 -gateway
subnet_gateway
```

2. ノード 1 に NAS LIF を作成します。

```
network interface create -auto-revert true -vserver svm_2 -service
-policy default-data-files -home-port e0a -address floating_ip -netmask
node1Mask -lif ip_nas_floating_2 -home-node cvo-node1
```

- フローティング IP アドレスは、HA 構成を導入する AWS リージョン内のどの VPC の CIDR ブロックにも属していない必要があります。192.168.209.27 は、フローティング IP アドレスの例です。["フローティング IP アドレスの選択の詳細については、こちらを参照してください"](#)。
- 「-service-policy default-data-files」は、IP をパートナーノードに移行できることを示します。

3. オプション：ノード 1 に Storage VM 管理 LIF を作成します。

```
network interface create -auto-revert true -vserver svm_2 -service
-policy default-management -home-port e0a -address floating_ip -netmask
node1Mask -lif ip_svm_mgmt_2 -home-node cvo-node1
```

4. ノード 1 に iSCSI LIF を作成

```
network interface create -vserver svm_2 -service-policy default-data-
blocks -home-port e0a -address private_ip -netmask node1Mask -lif
ip_node1_iscsi_2 -home-node cvo-node1
```

- この iSCSI LIF は、Storage VM でフローティング IP の LIF 移行をサポートするために必要です。iSCSI LIF である必要はありませんが、ノード間で移行するように設定することはできません。
- 「-service-policy default-data-block」は、IP アドレスがノード間で移行されないことを示します。
- `_private_IP_` は、CVO-node1 の eth0（e0a）上の未使用のセカンダリプライベート IP アドレスです。

5. ノード 2 に iSCSI LIF を作成

```
network interface create -vserver svm_2 -service-policy default-data-
blocks -home-port e0a -address private_ip -netmaskNode2Mask -lif
ip_node2_iscsi_2 -home-node cvo-node2
```

- この iSCSI LIF は、Storage VM でフローティング IP の LIF 移行をサポートするために必要です。iSCSI LIF である必要はありませんが、ノード間で移行するように設定することはできません。
- 「-service-policy default-data-block」は、IP アドレスがノード間で移行されないことを示します。
- `_private_IP_` は、CVO-node2 の eth0（e0a）上の未使用のセカンダリプライベート IP アドレスです。

6. Storage VM に 1 つ以上のアグリゲートを割り当てます。

```
vserver add-aggregates -vserver svm_2 -aggregates aggr1,aggr2
```

この手順は、Storage VM にボリュームを作成する前に、新しい Storage VM が少なくとも 1 つのアグリゲートにアクセスする必要があるためです。

7. Cloud Volumes ONTAP 9.11.1以降を実行している場合は、Storage VMのネットワークサービスポリシーを変更します。

サービスの変更が必要となるのは、Cloud Volumes ONTAP が iSCSI LIF をアウトバウンド管理接続に使用できるようにするためです。

```

network interface service-policy remove-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-files -service data-fpolicy-client
network interface service-policy remove-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-files -service management-ad-client
network interface service-policy remove-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-files -service management-dns-client
network interface service-policy remove-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-files -service management-ldap-client
network interface service-policy remove-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-files -service management-nis-client
network interface service-policy add-service -vserver <svm-name> -policy
default-data-blocks -service data-fpolicy-client
network interface service-policy add-service -vserver <svm-name> -policy
default-data-blocks -service management-ad-client
network interface service-policy add-service -vserver <svm-name> -policy
default-data-blocks -service management-dns-client
network interface service-policy add-service -vserver <svm-name> -policy
default-data-blocks -service management-ldap-client
network interface service-policy add-service -vserver <svm-name> -policy
default-data-blocks -service management-nis-client
network interface service-policy add-service -vserver <svm-name> -policy
default-data-iscsi -service data-fpolicy-client
network interface service-policy add-service -vserver <svm-name> -policy
default-data-iscsi -service management-ad-client
network interface service-policy add-service -vserver <svm-name> -policy
default-data-iscsi -service management-dns-client
network interface service-policy add-service -vserver <svm-name> -policy
default-data-iscsi -service management-ldap-client
network interface service-policy add-service -vserver <svm-name> -policy
default-data-iscsi -service management-nis-client

```

著作権情報

Copyright © 2022 NetApp, Inc. All rights reserved. 米国で印刷されていますこのドキュメントは著作権によって保護されています。画像媒体、電子媒体、および写真複写、記録媒体などの機械媒体など、いかなる形式および方法による複製も禁止します。テープ媒体、または電子検索システムへの保管-著作権所有者の書面による事前承諾なし。

ネットアップの著作物から派生したソフトウェアは、次に示す使用許諾条項および免責条項の対象となります。

このソフトウェアは、ネットアップによって「現状のまま」提供されています。ネットアップは明示的、または商品性および特定目的に対する適合性の暗示的保証を含み、かつこれに限定されないいかなる暗示的な保証も行いません。ネットアップは、いかなる場合でも、間接的、偶発的、特別、懲罰的、またはまたは結果的損害（代替品または代替サービスの調達、使用の損失、データ、利益、またはこれらに限定されないものを含みますが、これらに限定されません。）ただし、契約、厳格責任、または本ソフトウェアの使用に起因する不法行為（過失やその他を含む）のいずれであっても、かかる損害の可能性について知らされていた場合でも、責任の理論に基づいて発生します。

ネットアップは、ここに記載されているすべての製品に対する変更を随時、予告なく行う権利を保有します。ネットアップによる明示的な書面による合意がある場合を除き、ここに記載されている製品の使用により生じる責任および義務に対して、ネットアップは責任を負いません。この製品の使用または購入は、ネットアップの特許権、商標権、またはその他の知的所有権に基づくライセンスの供与とはみなされません。

このマニュアルに記載されている製品は、1 つ以上の米国特許、その他の国の特許、および出願中の特許により特許、その他の国の特許、および出願中の特許。

権利の制限について：政府による使用、複製、開示は、DFARS 252.227-7103（1988 年 10 月）および FAR 52-227-19（1987 年 6 月）の Rights in Technical Data and Computer Software（技術データおよびコンピュータソフトウェアに関する諸権利）条項の（c）（1）（ii）項、に規定された制限が適用されます。

商標情報

NetApp、NetAppのロゴ、に記載されているマーク <http://www.netapp.com/TM> は、NetApp, Inc.の商標です。その他の会社名と製品名は、それを所有する各社の商標である場合があります。