



在 AWS 中创建提供数据的 Storage VM Cloud Manager

Ben Cammett
October 04, 2021

目 录

在 AWS 中配置 Cloud Volumes ONTAP 以提供数据的 Storage VM	1
支持的 Storage VM 数量	1
配置限制	1
在 AWS 中分配 IP 地址	1
在虚拟机系统上创建 Storage VM	2
在一个 AZ 中的 HA 上创建一个 Storage VM	3
在多个 AZs 中的 HA 上创建一个 Storage VM	4

在 AWS 中创建提供数据的 Storage VM

Storage VM 是在 ONTAP 中运行的虚拟机，可客户端提供存储和数据服务。它可能会将其挂载到 *svm* 或 *vserver*。默认情况下，Cloud Volumes ONTAP 配置有一个 Storage VM，但某些配置支持额外的 Storage VM。

要创建其他提供数据的 Storage VM，需要在 AWS 中分配 IP 地址，然后根据 Cloud Volumes ONTAP 配置运行 ONTAP 命令。

支持的 Storage VM 数量

从 9.7 版开始，AWS 中具有附加配置的 Cloud Volumes ONTAP BYOL 支持多个 Storage VM。请参见“《Cloud Volumes ONTAP 运行手册》”中的 Cloud Volumes ONTAP 版本支持的 Storage VM 数量。

所有其他 Cloud Volumes ONTAP 配置均支持一个提供数据的 Storage VM 和一个用于备份的目录 Storage VM。如果源 Storage VM 发生故障，可以激活目录 Storage VM 以进行数据备份。

配置限制

每个 EC2 实例支持每个网络接口的最大可用 IPv4 地址数。在 AWS 中新 Storage VM 分配 IP 地址之前，需要遵守此限制。

请

1. 参见“《Cloud Volumes ONTAP 运行手册》”中的“存储限制”部分。
2. 确定实例类型中每个接口的最大 IP 地址数。
3. 记下此数字，因为在 AWS 中分配 IP 地址时，将在下一步中需要此数字。

在 AWS 中分配 IP 地址

在新 Storage VM 创建 LIF 之前，必须将可用 IPv4 地址分配给 AWS 中的端口 e0a。

注意，Storage VM 的可管理 LIF 需要在多点系统和每个 AZ 中的 HA 上使用可用 IP 地址。此管理 LIF 可连接到 SnapCenter 等管理工具。

请

1. 登录到 AWS 并打开 EC2 服务。
2. 创建 Cloud Volumes ONTAP 实例并选择 * 网络接口 *。

如果要在 HA 上创建 Storage VM，请参见点 1。

3. 向下滚动到 * 网络接口 *，然后选择端口 e0a 的 * 接口 ID*。

<input type="checkbox"/>	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
<input checked="" type="checkbox"/> eni-07c301...	Interface for Node & Cluster Management, Inter-Cluster Communication, and Data - e0a

4. 单击网络接口，然后单击 * 操作 > 管理 IP 地址 *。
5. 展开 e0a 的 IP 地址列表。
6. 单击 IP 地址：
 - a. 计算已分配 IP 地址的数量，以查看此端口是否有空位可供其他 IP 使用。
查看已在此页面上一个中定义的接口支持的最大 IP 地址数。
 - b. 单击：转到 Cloud Volumes ONTAP 的命令行界面并运行 * 网络接口 show* 以查看哪些 IP 地址中的多少个地址均已使用。
如果某个 IP 地址未使用，您可以将其与新的 Storage VM 组合使用。
7. 返回 AWS 控制台，单击 * 分配新 IP 地址 *，根据新 Storage VM 所需的数量分配其他 IP 地址。
 - 单节点系统：需要一个未使用的二字节用 IP。
如果要在 Storage VM 上创建管理 LIF，则需要可用的二字节用 IP。
 - 一个 AZ 中的 HA 节点：节点 1 上需要一个未使用的二字节用 IP。
如果要在 Storage VM 上创建管理 LIF，则需要可用的二字节用 IP。
 - 多个 AZs 中的 HA 节点：每个节点需要一个未使用的二字节用 IP。
8. 如果要在多个 AZ 中 HA 节点分配 IP 地址，单击 * 允许重新分配二字节用 IPv4 地址 *。
9. 单击 * 保存 *。
10. 如果 HA 节点位于多个 AZs 中，则需要节点 2 重新分配这些 IP。

在单节点系统上创建 Storage VM

以下操作将在单节点系统上创建新的 Storage VM。创建 NAS LIF 需要一个可用 IP 地址，如果要创建管理 LIF，则需要一个可用的 IP 地址。

□□

1. 创建 Storage VM 和指向 Storage VM 的路由。

```
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. 创建 NAS LIF 。

```
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
```

其中 *private_ip_x* 是 e0a 上未使用的二字节 IP 。

3. 可选项：创建 Storage VM 管理 LIF 。

```
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
```

其中 *private_ip_y* 是 e0a 上一个未使用的二字节 IP 。

在一个 AZ 中的 HA 节点上创建一个 Storage VM

以下操作将在一个 AZ 中的 HA 节点上创建一个新的 Storage VM 。创建 NAS LIF 需要一个可用 IP 地址，如果要创建管理 LIF ， 需要一个可用 IP 地址。

两个 LIF 都在节点 1 上分配。如果发生故障，可用 IP 地址可以在节点之间移动。

□□

1. 创建 Storage VM 和指向 Storage VM 的路由。

```
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. 在点 1 上创建 NAS LIF。

```
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
```

其中 *private_ip_x* 是 CVO-node1 的 e0a 上未使用的二进位 IP。如果生接管，可以将此 IP 地址重新定位到 CVO-node2 的 e0a，因服务策略 default-data-files 指示 IP 可以移到配点。

3. 可：在点 1 上创建 Storage VM 管理 LIF。

```
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
```

其中 *private_ip_y* 是 e0a 上一个未使用的二进位 IP。

在多个 AZs 中的 HA 上创建一个 Storage VM

以下将在多个 AZs 中的 HA 上创建一个新的 Storage VM。

NAS LIF 需要 *float* IP 地址，而管理 LIF 可。些浮 IP 地址不要求在 AWS 中分配私有 IP。而是在 AWS 路由表中配置浮 IP，以指向同一 VPC 中特定点的 ENI。

要使浮 IP 与 ONTAP 配合使用，必在个上的个 Storage VM 上配置一个 IP 地址。一点反映在以下中，在点 1 和点 2 上创建 iSCSI LIF。

1. 创建 Storage VM 和指向 Storage VM 的路由。

```
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. 在点 1 上创建 NAS LIF。

```
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
```

- 于部署 HA 配置的 AWS 区域中的所有 vPC，浮 IP 地址必不在 CIDR 的范围内。192.168.209.27 是一个示例浮 IP 地址。"[了解有关浮 IP 地址的更多信息](#)"。
- `-service-policy default-data-files`` 表示 IP 可以移到配点。

3. 在点 1 上建 Storage VM 管理 LIF。

```
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. 在点 1 上建 iSCSI LIF。

```
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
```

- 要支持 Storage VM 中浮 IP 的 LIF 移，需要使用此 iSCSI LIF。它不必是 iSCSI LIF，但不能配置在点之移。
- `-service-policy default-data-block`` 表示 IP 地址不会在点之移。
- *private_ip* 是 CVO_node1 的 eth0（e0a）上未使用的二用 IP 地址。

5. 在点 2 上建 iSCSI LIF。

```
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
```

- 要支持 Storage VM 中浮 IP 的 LIF 移，需要使用此 iSCSI LIF。它不必是 iSCSI LIF，但不能配置在点之移。
- `-service-policy default-data-block`` 表示 IP 地址不会在点之移。
- *private_ip* 是 CVO_node2 的 eth0（e0a）上未使用的二用 IP 地址。

Copyright Information

Copyright © 2021 NetApp, Inc. All rights reserved. Printed in the U.S. No part of this document covered by copyright may be reproduced in any form or by any means-graphic, electronic, or mechanical, including photocopying, recording, taping, or storage in an electronic retrieval system-without prior written permission of the copyright owner.

Software derived from copyrighted NetApp material is subject to the following license and disclaimer:

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY NETAPP "AS IS" AND WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, WHICH ARE HEREBY DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL NETAPP BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

NetApp reserves the right to change any products described herein at any time, and without notice. NetApp assumes no responsibility or liability arising from the use of products described herein, except as expressly agreed to in writing by NetApp. The use or purchase of this product does not convey a license under any patent rights, trademark rights, or any other intellectual property rights of NetApp.

The product described in this manual may be protected by one or more U.S. patents, foreign patents, or pending applications.

RESTRICTED RIGHTS LEGEND: Use, duplication, or disclosure by the government is subject to restrictions as set forth in subparagraph (c)(1)(ii) of the Rights in Technical Data and Computer Software clause at DFARS 252.277-7103 (October 1988) and FAR 52-227-19 (June 1987).

Trademark Information

NETAPP, the NETAPP logo, and the marks listed at <http://www.netapp.com/TM> are trademarks of NetApp, Inc. Other company and product names may be trademarks of their respective owners.