



儲存VM管理 Cloud Volumes ONTAP

NetApp
May 16, 2022

目錄

儲存VM管理	1
在Cloud Manager中管理儲存VM	1
在Cloud Volumes ONTAP AWS中建立資料服務儲存VM以供其使用	3

儲存VM管理

在Cloud Manager中管理儲存VM

儲存虛擬機器是 ONTAP 執行於支援內部的虛擬機器、可為您的用戶端提供儲存與資料服務。您可能知道這是 SVM 或 *vserver*。根據預設、系統會設定一個儲存 VM、但部分組態會支援額外的儲存 VM。Cloud Volumes ONTAP

支援的儲存 VM 數量

某些組態支援多個儲存VM。前往 "[發行說明 Cloud Volumes ONTAP](#)" 驗證Cloud Volumes ONTAP 支援的儲存VM數量是否適用於您的版本的支援。

使用多個儲存VM

Cloud Manager 支援您從 System Manager 或 CLI 建立的任何其他儲存 VM。

例如、下圖顯示如何在建立 Volume 時選擇儲存 VM。

The screenshot shows a configuration interface titled "Details & Protection". It contains three main sections:

- Storage VM Name:** A dropdown menu with "svm_name1" selected. An information icon (i) is to the right.
- Volume Name and Size (GiB):** Two adjacent input fields. The "Volume Name" field is empty. The "Size (GiB)" field contains "Volume size". An information icon (i) is to the right of the size field.
- Snapshot Policy:** A dropdown menu with "default" selected. Below it is a link that says "Default Policy" with an information icon (i).

下圖顯示如何在將磁碟區複製至其他系統時、選擇儲存 VM。

Destination Volume Name

volume_copy

Destination Storage VM Name

svm_name1

Destination Aggregate

Automatically select the best aggregate

修改預設儲存VM的名稱

Cloud Manager 會自動為其所建立的 Cloud Volumes ONTAP 單一儲存 VM 命名、以供其使用。如果您有嚴格的命名標準、可以修改儲存 VM 的名稱。例如、您可能希望名稱與您為 ONTAP 自己的叢集命名儲存虛擬機器的方式相符。

如果您建立 Cloud Volumes ONTAP 任何其他的儲存 VM 以供使用、則無法從 Cloud Manager 重新命名儲存 VM。您必須 Cloud Volumes ONTAP 使用 System Manager 或 CLI 直接從支援功能進行此作業。

步驟

1. 在工作環境中、按一下功能表圖示、然後按一下 * 資訊 *。
2. 按一下儲存 VM 名稱右側的編輯圖示。

 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. 在「修改 SVM 名稱」對話方塊中、變更名稱、然後按一下「* 儲存 *」。

管理儲存VM以進行災難恢復

Cloud Manager 不提供任何儲存 VM 災難恢復的設定或協調支援。您必須使用 System Manager 或 CLI 。

- ["SVM 災難恢復準備快速指南"](#)
- ["SVM Disaster Recovery Express 指南"](#)

在Cloud Volumes ONTAP AWS中建立資料服務儲存VM以供其使用

儲存虛擬機器是 ONTAP 執行於支援內部的虛擬機器、可為您的用戶端提供儲存與資料服務。您可能知道這是 SVM 或 vservers。根據預設、系統會設定一個儲存 VM、但部分組態會支援額外的儲存 VM。Cloud Volumes ONTAP

若要建立額外的資料服務儲存VM、您需要在AWS中分配IP位址、然後根據ONTAP 您的靜態組態執行支援功能指令。Cloud Volumes ONTAP

支援的儲存 VM 數量

從9.7版開始、特定Cloud Volumes ONTAP 的支援功能可支援多個儲存VM。前往 ["發行說明 Cloud Volumes ONTAP"](#) 驗證Cloud Volumes ONTAP 支援的儲存VM數量是否適用於您的版本的支援。

所有其他 Cloud Volumes ONTAP 的支援功能均支援單一資料服務儲存 VM、以及一部用於災難恢復的目的地儲

存 VM。如果來源儲存VM發生中斷、您可以啟動目的地儲存VM進行資料存取。

驗證組態的限制

每個EC2執行個體都支援每個網路介面的私有IPv4位址數目上限。在AWS中為新的儲存VM分配IP位址之前、您必須先確認限制。

步驟

1. 請選擇 "《不知》中的「儲存限制」區段Cloud Volumes ONTAP"。
2. 識別執行個體類型的每個介面IP位址數目上限。
3. 請記下這個數字、因為您在AWS中分配IP位址時、會在下一節中需要這個數字。

在AWS中分配IP位址

在為新的儲存VM建立生命期之前、必須先將私有的IPv4位址指派給AWS中的連接埠e0a。

請注意、儲存VM的選用管理LIF需要在單一節點系統和單一AZ的HA配對上使用私有IP位址。此管理LIF可連線至SnapCenter 諸如VMware等管理工具。

步驟

1. 登入AWS並開啟EC2服務。
2. 選取Cloud Volumes ONTAP 「這個實例」、然後按一下「網路」。

如果您要在HA配對上建立儲存VM、請選取節點1。

3. 向下捲動至*網路介面*、然後按一下*介面ID*以取得連接埠e0a。



4. 選取網路介面、然後按一下*「動作」>「管理IP位址」*。
5. 展開e0a的IP位址清單。
6. 驗證IP位址：
 - a. 計算已分配IP位址的數量、以確認連接埠是否有空間可用於其他IP。

您應該已經在本頁上一節中找出每個介面支援的IP位址上限。

- b. 選用：前往CLI Cloud Volumes ONTAP 執行*網路介面show*以確認每個IP位址都在使用中。

如果IP位址未在使用中、您可以將其與新的儲存VM搭配使用。

7. 回到AWS主控台、按一下*指派新的IP位址*、根據新儲存VM所需的容量來指派額外的IP位址。

- 單節點系統：需要一個未使用的次要私有IP。

若要在儲存VM上建立管理LIF、則需要選用的次要私有IP。

- 單一AZ中的HA配對：節點1上需要一個未使用的次要私有IP。

若要在儲存VM上建立管理LIF、則需要選用的次要私有IP。

- 多個AZs中的HA配對：每個節點需要一個未使用的次要私有IP。

8. 如果您要在單一AZ中分配HA配對的IP位址、請啟用*允許重新指派次要私有IPV4位址*。

9. 按一下「* 儲存 *」。

10. 如果您在多個AZs中有HA配對、則必須針對節點2重複這些步驟。

在單一節點系統上建立儲存VM

這些步驟可在單一節點系統上建立新的儲存VM。建立NAS LIF需要一個私有IP位址、如果您想要建立管理LIF、則需要另一個選用的私有IP位址。

步驟

1. 建立儲存虛擬機器和通往儲存虛擬機器的路由。

```
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. 建立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上未使用的次要私有IP。

3. 選用：建立儲存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是e0a上另一個未使用的次要私有IP。

4. 將一個或多個集合體指派給儲存VM。

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

這是必要步驟、因為新的儲存VM需要存取至少一個Aggregate、才能在儲存VM上建立磁碟區。

在單一AZ的HA配對上建立儲存VM

這些步驟可在單一AZ的HA配對上建立新的儲存VM。建立NAS LIF需要一個私有IP位址、如果您想要建立管理LIF、則需要另一個選用的私有IP位址。

這兩個生命點都會分配到節點1上。如果發生故障、私有IP位址可以在節點之間移動。

步驟

1. 建立儲存虛擬機器和通往儲存虛擬機器的路由。

```
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. 在節點1上建立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節點1 e0a上未使用的次要私有IP。在接管時、此IP位址可重新定位至CVO-node2的e0a、因為服務原則的預設資料檔表示IP可移轉至合作夥伴節點。

3. 選用：在節點1上建立儲存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是e0a上另一個未使用的次要私有IP。

4. 將一個或多個集合體指派給儲存VM。

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

這是必要步驟、因為新的儲存VM需要存取至少一個Aggregate、才能在儲存VM上建立磁碟區。

在多個AZs的HA配對上建立儲存VM

這些步驟可在多個AZs的HA配對上建立新的儲存VM。

NAS LIF需要_浮動_ IP位址、管理LIF則為選用。這些浮動IP位址不需要您在AWS中分配私有IP。而是會在AWS路由表中自動設定浮動IP、以指向同一個VPC中的特定節點ENI。

為了讓浮動IP能夠搭配ONTAP 使用、必須在每個節點上的每個儲存VM上設定私有IP位址。這反映在以下步驟中、其中iSCSI LIF是在節點1和節點2上建立。

步驟

1. 建立儲存虛擬機器和通往儲存虛擬機器的路由。

```
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. 在節點1上建立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
```

- 在部署HA組態的AWS區域中、所有VPC的浮動IP位址必須位於CIDR區塊之外。192.168.0.27是一個浮動IP地址的例子。"[深入瞭解如何選擇浮動IP位址](#)"。

- 「服務原則預設資料檔案」表示IP可以移轉至合作夥伴節點。

3. 選用：在節點1上建立儲存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. 在節點1上建立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
```

- 此iSCSI LIF是支援儲存VM中浮動IP的LIF移轉所必需的。它不一定是iSCSI LIF、但無法設定在節點之間移轉。
- 「服務原則預設資料區塊」表示IP位址不會在節點之間移轉。
- _Private IP是CVO節點1的eth0 (e0a) 上未使用的次要私有IP位址。

5. 在節點2上建立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
```

- 此iSCSI LIF是支援儲存VM中浮動IP的LIF移轉所必需的。它不一定是iSCSI LIF、但無法設定在節點之間移轉。
- 「服務原則預設資料區塊」表示IP位址不會在節點之間移轉。
- _Private IP是CVO節點2的eth0 (e0a) 上未使用的次要私有IP位址。

6. 將一個或多個集合體指派給儲存VM。

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

這是必要步驟、因為新的儲存VM需要存取至少一個Aggregate、才能在儲存VM上建立磁碟區。

Copyright Information

Copyright © 2022 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.