



設定 **ONTAP** 以使用陣列 **LUN** ONTAP FlexArray

NetApp
October 22, 2024

目錄

設定 ONTAP 以使用陣列 LUN	1
在ONTAP 僅使用陣列LUN的系統上設定功能.....	1
安裝使用陣列 LUN 的授權	6
指派陣列LUN的擁有權	7

設定 ONTAP 以使用陣列 LUN

設定 ONTAP 系統以搭配陣列 LUN 的程序會因 ONTAP 系統是否隨磁碟一起訂購而有所不同。

如果訂購的 ONTAP 系統隨附磁碟櫃、則 ONTAP 軟體將由原廠安裝。在這種組態中、您不需要建立根磁碟區、也不需要安裝授權和 ONTAP 軟體。

您可以在沒有磁碟櫃的訂購系統上安裝 ONTAP 軟體。在這些系統上、您必須先安裝 ONTAP、然後再設定叢集。

在 ONTAP 僅使用陣列 LUN 的系統上設定功能

如果您要設定 ONTAP 搭配陣列 LUN 使用的功能、則必須設定根 Aggregate 和根 Volume、保留空間以執行診斷和恢復作業、以及設定叢集。

您需要的是什麼

- 必須將此系統連接至儲存陣列。ONTAP
- 儲存陣列管理員必須已建立 LUN、並將其呈現 ONTAP 給
- 儲存陣列管理員必須已設定 LUN 安全性。

您必須設定要搭配陣列 LUN 使用的每個節點。如果節點位於 HA 配對中、則必須先在一個節點上完成組態程序、然後再繼續在合作夥伴節點上進行組態設定。

步驟

1. 當您在主控台看到下列訊息時，請開啟主節點的電源並按 Ctrl-C 來中斷開機程序：Press CTRL-C for special boot menu。
2. 選擇開機功能表上的選項 4 (Clean configuration and initialize all disks)。

畫面會顯示可供 ONTAP 展示的陣列 LUN 清單。此外、也會指定建立根磁碟區所需的陣列 LUN 大小。根磁碟區建立所需的大小不同 ONTAP 於一個實體系統。

- 如果先前未指派任何陣列 LUN、ONTAP 則會偵測並顯示可用的陣列 LUN、如下列範例所示：

```

mcc8040-ams1::> disk show NET-1.6 -instance
          Disk: NET-1.6
    Container Type: aggregate
      Owner/Home: mcc8040-ams1-01 / mcc8040-ams1-01
        DR Home: -
Stack ID/Shelf/Bay: - / - / -
          LUN: 0
        Array: NETAPP_INF_1
      Vendor: NETAPP
        Model: INF-01-00
    Serial Number: 60080E50004317B4000003B158E35974
          UID:
60080E50:004317B4:000003B1:58E35974:00000000:00000000:00000000:000000
00:00000000:00000000
          BPS: 512
    Physical Size: 87.50GB
      Position: data
Checksum Compatibility: block
      Aggregate: eseries
        Plex: plex0

Paths:

          LUN  Initiator Side      Target
Side                               Link
Controller      Initiator      ID  Switch Port      Switch
Port            Acc Use  Target Port      TPGN      Speed
I/O KB/s            IOPS
-----
-----
-----
mcc8040-ams1-01      2c                0  mccb6505-ams1:16  mccb6505-
ams1:18      AO  INU  20330080e54317b4      1  4 Gb/S
0              0
mcc8040-ams1-01      2a                0  mccb6505-ams1:17  mccb6505-
ams1:19      ANO RDY  20320080e54317b4      0  4 Gb/S
0              0

Errors:
-
```

- 如果先前已透過維護模式指派陣列 LUN、則會將其標記 local 或 partner 列在可用陣列 LUN 的清單中、視您安裝 ONTAP 的節點或其 HA 合作夥伴是否選取陣列 LUN 而定：

在此範例中、索引編號為 3 和 6 的陣列 LUN 會被標記、local 因為先前已從這個特定節點指派它們：

```
*****
```

```

* No disks are owned by this node, but array LUNs are assigned.      *
* You can use the following information to verify connectivity from    *
* HBAs to switch ports.  If the connectivity of HBAs to switch ports *
* does not match your expectations, configure your SAN and rescan.   *
* You can rescan by entering 'r' at the prompt for selecting        *
* array LUNs below.

```

```

*****

```

HBA	HBA WWPN	Switch port	Switch port WWPN
---	-----	-----	-----
0e	500a098001baf8e0	vgbr6510s203:25	20190027f88948dd
0f	500a098101baf8e0	vgci9710s202:1-17	
2011547feeead680			
0g	500a098201baf8e0	vgbr6510s203:27	201b0027f88948dd
0h	500a098301baf8e0	vgci9710s202:1-18	
2012547feeead680			

No native disks were detected, but array LUNs were detected.
You will need to select an array LUN to be used to create the root aggregate and root volume.

The array LUNs visible to the system are listed below. Select one array LUN to be used to create the root aggregate and root volume. **The root volume requires 350.0 GB of space.**

Warning: The contents of the array LUN you select will be erased by ONTAP prior to their use.

Index	Array LUN Name	Model	Vendor	Size	Owner
Checksum	Serial Number				
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0	vgci9710s202:2-24.0L19	RAID5	DGC	217.3 GB	Block
6006016083402B0048E576D7					
1	vgbr6510s203:30.126L20	RAID5	DGC	217.3 GB	Block
6006016083402B0049E576D7					
2	vgci9710s202:2-24.0L21	RAID5	DGC	217.3 GB	Block
6006016083402B004AE576D7					
3	vgbr6510s203:30.126L22	RAID5	DGC	405.4 GB	local Block
6006016083402B004BE576D7					
4	vgci9710s202:2-24.0L23	RAID5	DGC	217.3 GB	Block
6006016083402B004CE576D7					
5	vgbr6510s203:30.126L24	RAID5	DGC	217.3 GB	Block
6006016083402B004DE576D7					

6	vgbr6510s203:30.126L25	RAID5	DGC	423.5 GB	local	Block
6006016083402B003CF93694						
7	vgci9710s202:2-24.0L26	RAID5	DGC	423.5 GB		Block
6006016083402B003DF93694						

3. 選取要指派為根磁碟區的陣列LUN對應的索引編號。

陣列LUN的大小必須足以建立根磁碟區。

選定用於創建根卷的陣列 LUN 將被標記 local (root)。

在下列範例中、索引編號為3的陣列LUN會標示為建立根磁碟區：

```
The root volume will be created on switch 0:5.183L33.

**ONTAP requires that 11.0 GB of space be reserved for use in diagnostic
and recovery
operations.** Select one array LUN to be used as spare for diagnostic
and recovery operations.

Index Array LUN Name      Model      Vendor      Size      Owner
Checksum Serial Number
-----
-----
0  switch0:5.183L1  SYMMETRIX  EMC        266.1 GB
Block      600604803436313734316631
1  switch0:5.183L3  SYMMETRIX  EMC        266.1 GB
Block      600604803436316333353837
2  switch0:5.183L31 SYMMETRIX  EMC        266.1 GB
Block      600604803436313237643666
3  switch0:5.183L33 SYMMETRIX  EMC        658.3 GB local (root)
Block      600604803436316263613066
4  switch0:7.183L0  SYMMETRIX  EMC        173.6 GB
Block      600604803436313261356235
5  switch0:7.183L2  SYMMETRIX  EMC        173.6 GB
Block      600604803436313438396431
6  switch0:7.183L4  SYMMETRIX  EMC        658.3 GB
Block      600604803436313161663031
7  switch0:7.183L30 SYMMETRIX  EMC        173.6 GB
Block      600604803436316538353834
8  switch0:7.183L32 SYMMETRIX  EMC        266.1 GB
Block      600604803436313237353738
9  switch0:7.183L34 SYMMETRIX  EMC        658.3 GB
Block      600604803436313737333662
```

4. 選取對應於您要指派用於診斷與恢復選項之陣列LUN的索引編號。

陣列LUN的大小必須足以用於診斷和恢復選項。如有需要、您也可以選取多個陣列LUN、其組合大小大於或等於指定大小。若要選取多個項目、您必須輸入與您要選取的陣列LUN對應的所有索引編號的以逗號分隔的值、以供診斷與還原選項使用。

下列範例顯示選取用於建立根磁碟區的陣列LUN清單、以及用於診斷與還原選項的陣列LUN清單：

```
Here is a list of the selected array LUNs
Index Array LUN Name      Model      Vendor      Size      Owner
Checksum Serial Number
-----
2  switch0:5.183L31      SYMMETRIX  EMC        266.1 GB  local
Block      600604803436313237643666
3  switch0:5.183L33      SYMMETRIX  EMC        658.3 GB  local    (root)
Block      600604803436316263613066
4  switch0:7.183L0       SYMMETRIX  EMC        173.6 GB  local
Block      600604803436313261356235
5  switch0:7.183L2       SYMMETRIX  EMC        173.6 GB  local
Block      600604803436313438396431
Do you want to continue (yes|no)?
```



選取「否」會清除 LUN 選擇。

5. 系統提示時輸入 y 以繼續安裝程序。

根Aggregate和根磁碟區隨即建立、其餘的安裝程序也會繼續進行。

6. 輸入所需的詳細資料以建立節點管理介面。

以下範例顯示節點管理介面畫面、並顯示確認建立節點管理介面的訊息：

```
Welcome to node setup.
```

```
You can enter the following commands at any time:
```

```
"help" or "?" - if you want to have a question clarified,  
"back" - if you want to change previously answered questions, and  
"exit" or "quit" - if you want to quit the setup wizard.  
Any changes you made before quitting will be saved.
```

```
To accept a default or omit a question, do not enter a value.
```

```
Enter the node management interface port [e0M]:
```

```
Enter the node management interface IP address: 192.0.2.66
```

```
Enter the node management interface netmask: 255.255.255.192
```

```
Enter the node management interface default gateway: 192.0.2.7
```

```
A node management interface on port e0M with IP address 192.0.2.66 has  
been created.
```

```
This node has its management address assigned and is ready for cluster  
setup.
```

在您要搭配陣列 LUN 使用的所有節點上設定 ONTAP 之後、您應該完成叢集設定程序。

"軟體設定"

安裝使用陣列 LUN 的授權

V_StorageAttach 授權必須安裝在您要搭配陣列 LUN 使用的每個 ONTAP 節點上。它不是叢集的單一授權。在安裝授權之前、無法在集合體中使用陣列 LUN。

您需要的是什麼

- 必須安裝叢集。
- 您必須擁有V_StorageAttach授權的授權金鑰。

"NetApp支援"

如果 V_StorageAttach 套件的授權金鑰已安裝、則無需執行此程序。如果 ONTAP 系統是隨磁碟一起訂購的、工廠通常會為您安裝授權套件。或者、許多客戶會在安裝程序的早期安裝所有必要的授權。

步驟

1. 對於叢集中每個用於陣列 LUN 的 ONTAP 節點、請在節點上輸入下列命令：
system license add
license key


```

vgv3170f41a> license
Serial Number: nnnnnnnn
Owner: mysystemla
Package          Type      Description          Expiration
-----
V_StorageAttach license Virtual Attached Storage

```

2. 查看輸出以確認是否顯示 V_StorageAttach 套件。

指派陣列LUN的擁有權

在根磁碟區位於磁碟櫃上的 ONTAP 系統上、您必須先將陣列 LUN 的擁有權指派給節點、然後再將其新增至集合體、以將其用作儲存設備。

您需要的是什麼

- 必須ONTAP 完成後端組態測試（測試連接性和配置支援此功能的裝置）。
- 您要指派的陣列LUN必須呈現ONTAP 給整個系統。

您可以指派具有下列特性的陣列LUN擁有權：

- 他們是無人擁有的。
- 它們沒有儲存陣列組態錯誤、例如：
 - 陣列LUN小於ONTAP 或大於支援的大小。
 - LDEV只會對應到一個連接埠。
 - LDEV指派給它的LUN ID不一致。
 - LUN只能在一條路徑上使用。

如果您嘗試指派陣列LUN的擁有權給後端組態錯誤、而這些錯誤會干擾到同時運作的整個作業系統和儲存陣列、則會發出錯誤訊息。ONTAP 您必須先修正此類錯誤、才能繼續進行陣列LUN指派。

如果您嘗試指派陣列LUN時發生備援錯誤、會發出警示：例如、此陣列LUN的所有路徑都會連接到同一個控制器、或只連接到陣列LUN的一條路徑。ONTAP您可以在指派LUN擁有權之前或之後修正備援錯誤。

步驟

1. 輸入下列命令、查看尚未指派給節點的陣列 LUN：`storage disk show -container-type unassigned`
2. 輸入下列命令、將陣列 LUN 指派給此節點：`storage disk assign -disk arrayLUNname -owner nodename`

如果您想要在磁碟指派之後而非之前修正備援錯誤、則必須在命令中使用 `-force` 參數 `storage disk assign`。

版權資訊

Copyright © 2024 NetApp, Inc. 版權所有。台灣印製。非經版權所有人事先書面同意，不得將本受版權保護文件的任何部分以任何形式或任何方法（圖形、電子或機械）重製，包括影印、錄影、錄音或儲存至電子檢索系統中。

由 NetApp 版權資料衍伸之軟體必須遵守下列授權和免責聲明：

此軟體以 NETAPP「原樣」提供，不含任何明示或暗示的擔保，包括但不限於有關適售性或特定目的適用性之擔保，特此聲明。於任何情況下，就任何已造成或基於任何理論上責任之直接性、間接性、附隨性、特殊性、懲罰性或衍生性損害（包括但不限於替代商品或服務之採購；使用、資料或利潤上的損失；或企業營運中斷），無論是在使用此軟體時以任何方式所產生的契約、嚴格責任或侵權行為（包括疏忽或其他）等方面，NetApp 概不負責，即使已被告知有前述損害存在之可能性亦然。

NetApp 保留隨時變更本文所述之任何產品的權利，恕不另行通知。NetApp 不承擔因使用本文所述之產品而產生的責任或義務，除非明確經過 NetApp 書面同意。使用或購買此產品並不會在依據任何專利權、商標權或任何其他 NetApp 智慧財產權的情況下轉讓授權。

本手冊所述之產品受到一項（含）以上的美國專利、國外專利或申請中專利所保障。

有限權利說明：政府機關的使用、複製或公開揭露須受 DFARS 252.227-7013（2014 年 2 月）和 FAR 52.227-19（2007 年 12 月）中的「技術資料權利 - 非商業項目」條款 (b)(3) 小段所述之限制。

此處所含屬於商業產品和 / 或商業服務（如 FAR 2.101 所定義）的資料均為 NetApp, Inc. 所有。根據本協議提供的所有 NetApp 技術資料和電腦軟體皆屬於商業性質，並且完全由私人出資開發。美國政府對於該資料具有非專屬、非轉讓、非轉授權、全球性、有限且不可撤銷的使用權限，僅限於美國政府為傳輸此資料所訂合約所允許之範圍，並基於履行該合約之目的方可使用。除非本文另有規定，否則未經 NetApp Inc. 事前書面許可，不得逕行使用、揭露、重製、修改、履行或展示該資料。美國政府授予國防部之許可權利，僅適用於 DFARS 條款 252.227-7015(b)（2014 年 2 月）所述權利。

商標資訊

NETAPP、NETAPP 標誌及 <http://www.netapp.com/TM> 所列之標章均為 NetApp, Inc. 的商標。文中所涉及的所有其他公司或產品名稱，均為其各自所有者的商標，不得侵犯。