



熱新增**SAS**磁碟櫃至**SAS**磁碟櫃堆疊 ONTAP MetroCluster

NetApp
April 25, 2024

目錄

- 熱新增SAS磁碟櫃至SAS磁碟櫃堆疊 1
 - 準備熱新增SAS磁碟櫃 1
 - 熱新增磁碟櫃 2

熱新增SAS磁碟櫃至SAS磁碟櫃堆疊

準備熱新增SAS磁碟櫃

準備熱新增SAS磁碟櫃時、需要下載文件、以及磁碟機和磁碟櫃韌體。

- 您的系統必須是支援的組態、而且必須執行支援的ONTAP 版本的支援。
- 系統中的所有磁碟機和磁碟櫃都必須執行最新的韌體版本。

您可能需要在MetroCluster 整個版本的整個BIOS組態中更新磁碟和機櫃韌體、然後再新增機櫃。

"升級、回復或降級"



如果您的系統執行支援版本ONTAP 的支援、則同一堆疊中支援IOM12模組和IOM6模組的混合組合。若要確定您的ONTAP 版本是否支援機櫃混合、請參閱互通性對照表工具（<https://mysupport.netapp.com/NOW/products/interoperability>）[NetApp互通性]。如果ONTAP 不支援您的版本、而且您無法升級或降級現有堆疊上的IOM模組、或是將新增至受支援的IOM模組組合的新機櫃、您需要執行下列其中一項：

- 在新的SAS連接埠上啟動新堆疊（如果橋接配對支援）。
- 在額外的橋接配對上啟動新的堆疊。

步驟

1. 請從NetApp支援網站下載或檢視下列文件：

- ["NetApp 互通性對照表工具"](#)
- 適用於您磁碟櫃模型的_安裝指南_。

2. 驗證是否支援熱新增的磁碟櫃。

"NetApp 互通性對照表工具"

3. 下載最新的磁碟與磁碟櫃韌體：



在此步驟中、您只要完成連結中提供的下載部分。您必須遵循中的步驟 ["熱新增磁碟櫃"](#) 安裝磁碟櫃的一節。

a. 下載磁碟韌體、並複製磁碟韌體說明以供日後參考。

"NetApp下載：磁碟機韌體"

b. 下載磁碟櫃韌體、並複製磁碟櫃韌體說明以供日後參考。

"NetApp下載：磁碟櫃韌體"

熱新增磁碟櫃

您可以在不降低效能的情況下、隨時熱新增磁碟櫃來增加儲存容量。

- 系統必須符合中的所有需求 "[準備熱新增SAS磁碟櫃](#)"。
- 您的環境必須符合下列其中一種情況、才能熱新增機櫃：
 - 您有兩個連接至SAS磁碟櫃堆疊的FibreBridge 7500N橋接器。
 - 您有兩個 FiberBridge 7600N 橋接器連接至一堆 SAS 磁碟櫃。
 - 您有一個 FiberBridge 7500N 橋接器和一個 FiberBridge 7600N 橋接器、連接至一堆 SAS 磁碟櫃。
- 此程序適用於將磁碟櫃熱新增至堆疊中的最後一個磁碟櫃。

這項程序是假設堆疊中的最後一個磁碟櫃是從IOM A連接到橋接器A、從IOM B連接到橋接器B

- 這是不中斷營運的程序。
- 您應該在每個站台熱新增相同數量的磁碟櫃。
- 如果您要熱新增多個磁碟櫃、則必須一次熱新增一個磁碟櫃。



每對一對的FIBERBridge 7500N或7600N橋接器最多可支援四個堆疊。



若要熱新增磁碟櫃、您必須在進階模式中執行「儲存磁碟韌體更新」命令、以更新熱新增磁碟櫃上的磁碟機韌體。如果系統中現有磁碟機的韌體版本較舊、執行此命令可能會造成中斷。



如果您將SAS纜線插入錯誤的連接埠、從SAS連接埠拔下纜線時、必須等待至少120秒、才能將纜線插入其他SAS連接埠。如果您無法這麼做、系統將無法辨識纜線是否已移至其他連接埠。

步驟

1. 請妥善接地。
2. 從任一控制器的系統主控台驗證磁碟櫃連線能力：

"sysconfig -v

輸出類似於下列內容：

- 每個橋接器位於獨立的線路上、並位於每個可見的FC連接埠下方；例如、熱新增磁碟櫃至一組Fibre Bridge 7500N橋接器、會產生下列輸出：

```
FC-to-SAS Bridge:
cisco_A_1-1:9.126L0: ATTO  FibreBridge7500N  2.10  FB7500N100189
cisco_A_1-2:1.126L0: ATTO  FibreBridge7500N  2.10  FB7500N100162
```

- 每個磁碟櫃位於每個可見的FC連接埠下方的獨立線路上：

```
Shelf    0: IOM6   Firmware rev. IOM6 A: 0173 IOM6 B: 0173
Shelf    1: IOM6   Firmware rev. IOM6 A: 0173 IOM6 B: 0173
```

- 每個磁碟機位於每個可見FC連接埠下方的獨立線路上：

```
cisco_A_1-1:9.126L1    : NETAPP    X421_HCOBD450A10 NA01 418.0GB
(879097968 520B/sect)
cisco_A_1-1:9.126L2    : NETAPP    X421_HCOBD450A10 NA01 418.0GB
(879097968 520B/sect)
```

3. 檢查您的系統是否已從任一控制器的主控制台啟用磁碟自動指派：

「儲存磁碟選項」顯示

自動指派原則會顯示在自動指派欄中。

Node	BKg. FW. Upd.	Auto Copy	Auto Assign	Auto Assign Policy
-----	-----	-----	-----	-----
node_A_1	on	on	on	default
node_A_2	on	on	on	default
2 entries were displayed.				

4. 如果您的系統未啟用磁碟自動指派、或是同一個堆疊中的磁碟機同時由兩個控制器擁有、請將磁碟機指派給適當的資源池。

"磁碟與Aggregate管理"



如果您要在兩個控制器之間分割單一磁碟櫃堆疊、則必須先停用磁碟自動指派、才能指派磁碟擁有權；否則、當您指派任何單一磁碟機時、其餘的磁碟機可能會自動指派給同一個控制器和集區。

"storage disk option modify -node-name _-autodassign off"命令會停用磁碟自動指派。



在磁碟機和磁碟櫃韌體更新之前、不得將磁碟機新增至集合體或磁碟區。

5. 使用下載韌體的指示、將磁碟櫃韌體更新至最新版本。

您可以從任一控制器的系統主控台執行程序中的命令。

"NetApp下載：磁碟櫃韌體"

6. 安裝並連接磁碟櫃：



請勿將連接器強制插入連接埠。迷你SAS纜線採用鎖定式設計；若方向正確放入SAS連接埠、SAS纜線會卡入定位、且磁碟櫃SAS連接埠LED會亮起綠色。若為磁碟櫃、請插入SAS纜線連接器、拉片朝上（位於連接器頂端）。

- a. 安裝磁碟櫃、開啟電源、然後設定機櫃ID。

磁碟櫃模型的安裝指南_提供安裝磁碟櫃的詳細資訊。



您必須為磁碟櫃重新開機、並讓整個儲存系統內每個SAS磁碟櫃的機櫃ID保持唯一。

- b. 從堆疊中最後一個機櫃的IOM B連接埠拔下SAS纜線、然後將其重新連接至新機櫃中的相同連接埠。

此纜線的另一端仍連接至橋接器B

- c. 將新的機櫃IOM連接埠（IOM A和IOM B）連接至最後一個機櫃IOM連接埠（IOM A和IOM B）、以菊環鏈連接新的磁碟櫃。

磁碟櫃模型的安裝指南_提供有關菊環鏈式磁碟櫃的詳細資訊。

7. 從系統主控台將磁碟機韌體更新至最新版本。

"NetApp下載：磁碟機韌體"

- a. 變更為進階權限等級：+「設定-權限進階」

當系統提示您繼續進入進階模式並查看進階模式提示字元（>）時、您需要使用「y*」來回應。

- b. 從系統主控台將磁碟機韌體更新至最新版本：+「儲存磁碟機韌體更新」
- c. 返回管理權限等級：+`* set -priv榮幸admin`
- d. 在其他控制器上重複上述子步驟。

8. 驗證MetroCluster 下列項目中的功能：ONTAP

- a. 檢查系統是否具有多路徑：

‘節點執行節點_norme-name_ sysconfig -A’

- b. 檢查兩個叢集上是否有任何健全狀況警示：+「系統健全狀況警示顯示」
- c. 確認MetroCluster 此功能的組態、並確認操作模式正常：+「* MetroCluster 」 「*」 「show *」
- d. 執行MetroCluster 功能不全：+「* MetroCluster 效能不全*」
- e. 顯示MetroCluster 檢查結果：

《* MetroCluster 》 《》 《》 《》 《*》

- f. 檢查交換器上是否有任何健全狀況警示（如果有）：

「*儲存交換器show *」

- g. 執行Config Advisor

"NetApp下載Config Advisor"

- h. 執行Config Advisor 完功能後、請檢閱工具的輸出結果、並依照輸出中的建議來解決發現的任何問題。
9. 如果您要熱新增多個磁碟櫃、請針對要熱新增的每個磁碟櫃重複上述步驟。

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。