階段5.安裝及開機節點4

Upgrade controllers

NetApp
February 22, 2024

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/zh-tw/ontap-systems-upgrade/upgrade-arl-manual/stage_5_index.html on February 22, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

目錄

階段5.安裝及開機節點4 . . . 1
總覽 . . . 1
安裝及開機節點4 . . . 1
在節點4上設定FC或UTA/UTA2組態 . . . 10
將連接埠從節點2對應至節點4 . . . 17
驗證node4安裝 . . . 21
將節點2擁有的NAS資料生命週期從節點3移至節點4、並驗證節點4上的SAN生命週期 . . . 22
工作表：將NAS資料生命週期移至節點4之前要記錄的資訊 . . . 29
將node2非根Aggregate從node3重新部署到node4 . . . 29

階段5.安裝及開機節點4

總覽

在第5階段期間、您可以安裝及開機node4、將叢集和節點管理連接埠從node2對應至node4、驗證node4安裝、並將屬於node2的資料I生命 週期和SAN IIF從node3移至node4。您也可以將node2 Aggregate從node3重新定位到node4。

步驟

1. "安裝及開機節點4"
2. "在節點4上設定FC或UTA/UTA2組態"
3. "將連接埠從節點2對應至節點4"
4. "驗證node4安裝"
5. "將節點2擁有的NAS資料生命週期從節點3移至節點4、並驗證節點4上的SAN生命週期"
6. "將node2非根Aggregate從node3重新部署到node4"

安裝及開機節點4

您必須在機架中安裝node4、將node2連線傳輸至node4和開機node4。您也必須重新指派任何節點2備援磁碟、屬於根的任何磁碟、以及先前未重新部署至節點3的任何非根Aggregate。

關於這項工作

如果netboot node4的ONTAP 版本與node2上安裝的版本不相同、則必須使用netboot node4。安裝node4之後、請從ONTAP 儲存在Web伺服器上的Image9映像啟動節點4。接著、您可以依照中的指示、將正確的檔案下載到開機媒體裝置、以供後續系統開機 "準備netboot"

但是、如果 netboot node4 的 ONTAP 9 版本與 node2 上安裝的版本相同或更新、則不需要使用 netboot node4 。

重要資訊：

- 如果您要升級的是連接FlexArray 至儲存陣列的V系列系統或使用「支援虛擬化軟體」的系統、則必須完成 步驟1. 透過 步驟7.請將本節保留在 步驟8. 並遵循中的指示 "在節點4上設定FC或UTA/UTA2組態" 視需要在維護模式中輸入命令。接著您必須返回本節、並繼續執行中的程序 步驟9. 。
- 但是、如果您要升級具有儲存磁碟的系統、則必須完成本節的完整內容、然後繼續執行本節 "在節點4上設定FC或UTA/UTA2組態"，在叢集提示字元中輸入命令。

步驟

1. 請採取下列其中一項行動：

如果**node4**將位於...	然後...
與節點3分開的機箱	前往 步驟2。

如果**node4**將位於...	然後...
同一個機箱與節點3	跳過步驟2和3、前往 步驟4.。

2. 請確定節點4有足夠的機架空間。

   如果node4與node3位於不同的機箱中、您可以將node4放在與node2相同的位置。如果節點3和節點4位於同一個機箱中、則節點4已位於適當的機架位置。

3. 按照節點機型的安裝與設定說明_中的指示、在機架中安裝節點4。

4. 纜線節點4、將連線從節點2移至節點4。

   下列參考資料可協助您建立適當的纜線連線。前往 "參考資料" 以連結至他們。

   - _Installation and Setup Instructions（安裝與設定說明）_或_Estratested FlexArray Virtualization Installation Requirements and Reference（_針對節點4平台的虛擬化安裝要求與參考資料）
   - 適當的磁碟櫃程序
   - _高可用度管理_文件

     纜線連接下列連接：

   - 主控台（遠端管理連接埠）
   - 叢集連接埠
   - 資料連接埠
   - 叢集與節點管理連接埠
   - 儲存設備
   - SAN組態：iSCSI乙太網路和FC交換器連接埠

   > ⓘ 您不需要將互連卡/FC_VI卡或互連/FC_VI纜線連線從節點2移至節點4、因為大多數平台機型都有獨特的互連卡機型。

5. 請採取下列其中一項行動：

如果節點**4**位於...	然後...
與節點3相同的機箱	前往 步驟8.。
與節點3分開的機箱	前往 步驟6.。

6. 開啟節點4的電源、然後按「Ctrl-C」來存取開機環境提示字元、以中斷開機。

   > ⓘ 當您啟動節點4時、可能會看到下列訊息：

```
WARNING: The battery is unfit to retain data during a power
         outage. This is likely because the battery is
         discharged but could be due to other temporary
         conditions.
         When the battery is ready, the boot process will
         complete and services will be engaged.
         To override this delay, press 'c' followed by 'Enter'
```

7. 如果您在步驟6中看到警告訊息、請採取下列行動：
   a. 檢查可能指出NVRAM電池電量不足以外問題的任何主控台訊息、並視需要採取任何必要的修正行動。
   b. 讓電池充電並完成開機程序。

   警告：請勿覆寫延遲。若不讓電池充電、可能會導致資料遺失。

8. [[man_install4_step8]請採取下列其中一項行動：

如果您的系統...	然後...
具有磁碟、無後端儲存設備	跳過步驟9至步驟14、前往 步驟15。
是V系列系統、或具有FlexArray 「支援虛擬化的軟體」、並連接至儲存陣列	a. 移至節點4_上的_設定FC或UTA/UTA2組態區段、然後完成區段 "在節點4上設定FC連接埠" 和 "檢查並設定節點4上的UTA/UTA2連接埠"（視系統而定）。 b. 返回本節、並完成其餘步驟、從開始 步驟9.。 在 V 系列系統上開機 ONTAP 之前、您必須重新設定 FC 內建連接埠、 UTA/UTA2 內建連接埠、以及 UTA/UTA2 卡。

9. 將新節點的FC啟動器連接埠新增至交換器區域。

   請參閱儲存陣列與分區文件以取得相關指示。

10. 將FC啟動器連接埠新增至儲存陣列做為新主機、將陣列LUN對應至新主機。

    請參閱儲存陣列與分區文件以取得相關指示。

11. 修改與儲存陣列上陣列LUN相關之主機或磁碟區群組中的全球連接埠名稱（WWPN）值。

    安裝新的控制器模組會變更與每個內建FC連接埠相關的WWPN值。

12. 如果您的組態使用交換器型分區、請調整分區以反映新的WWPN值。
13. 輸入下列命令並檢查其輸出、確認節點4現在可以看到陣列LUN：

    "sysconfig -v"

    系統會顯示每個FC啟動器連接埠可見的所有陣列LUN。如果看不到陣列LUN、您就無法在本節稍後將磁碟從

節點2重新指派至節點4。

14. 按「Ctrl-C」顯示開機功能表、然後選取「維護模式」。
15. [[man_install4_Step15]在維護模式提示字元中、輸入下列命令：

    《停止》

    系統會在開機環境提示字元停止。

16. 設定node4 ONTAP 以供使用：

    「預設值」

17. 如果您已安裝 NetApp 儲存加密（ NSE ）磁碟機、請執行下列步驟。

    如果您尚未在程序中稍早完成此作業、請參閱知識庫文章 "如何判斷磁碟機是否已通過 FIPS 認證" 以判斷使用中的自我加密磁碟機類型。

    a. 設定 `bootarg.storageencryption.support` 至 `true` 或 `false`：

如果下列磁碟機正在使用中...	然後...
符合 FIPS 140-2 第 2 級自我加密要求的 NSE 磁碟機	`setenv bootarg.storageencryption.support` **`true`**
NetApp非FIPS SED	`setenv bootarg.storageencryption.support` **`false`**

    您無法在同一個節點或HA配對上混用FIPS磁碟機與其他類型的磁碟機。

    您可以在同一個節點或HA配對上混合使用SED與非加密磁碟機。

    b. 如需還原內建金鑰管理資訊的協助、請聯絡 NetApp 支援部門。

18. 如果ONTAP 節點4上安裝的版本的資訊與ONTAP 節點2上安裝的版本資訊相同或更新、請輸入下列命令：

    Boot_ONTAP功能表

19. 請採取下列其中一項行動：

如果您要升級的系統...	然後...
節點4上沒有正確或最新ONTAP 的版本	前往 步驟20。
節點4上有正確或最新版本ONTAP 的資訊	前往 步驟25。

20. 選擇下列其中一項動作來設定netboot連線。

    您必須使用管理連接埠和IP位址做為netboot連線。請勿使用資料LIF IP位址、否則在執行升級時可能會發生資料中斷。

如果動態主機組態傳輸協定（DHCP）是...	然後...
執行中	在開機環境提示字元中輸入下列命令、即可自動設定連線：「ifconfige0M -auto」
未執行	在開機環境提示字元中輸入下列命令、手動設定連線： `ifconfig e0M -addr=filer_addr mask=netmask -gw=gateway dns=dns_addr domain=dns_domain` *filer_addr* 為儲存系統的IP位址（必填）。 *netmask* 是儲存系統的網路遮罩（必填）。 *gateway* 是儲存系統的閘道（必填）。 *dns_addr* 為網路上名稱伺服器的IP位址（選用）。 *dns_domain* 為網域名稱服務（DNS）網域名稱。如果使用此選用參數、則不需要netboot伺服器URL中的完整網域名稱；您只需要伺服器的主機名稱。 您的介面可能需要其他參數。在韌體提示字元中輸入「Help ifconfig」以取得詳細資料。

21. 在節點4上執行netboot：

適用於...	然後...
FAS / AFF8000系列系統	“netboot http://<web_server_ip/path_to_webaccessible_directory>/netboot/kernel`
所有其他系統	“netboot http://<web_server_ip/path_to_webaccessible_directory/ontap_version>_image.tgz`

「<path_to_the_web-易於 存取的目錄>」應該會引導您下載「<ONTAP_VERSION >_image.tgz」 "步驟1." 在_Prepare for netboot_一節中。

請勿中斷開機。

22. 從開機功能表中、選取「Option（7）Install new software first」（選項（7）先安裝新軟體）。

此功能表選項會下載新Data ONTAP 的功能表映像、並將其安裝至開機裝置。

請忽略下列訊息：

```
This procedure is not supported for Non-Disruptive Upgrade on an HA pair
```

本附註適用於Data ONTAP 不中斷營運的更新功能、不適用於控制器升級。

請務必使用netboot將新節點更新為所需映像。如果您使用其他方法在新控制器上安裝映像、可能會安裝不正確的映像。此問題適用於ONTAP 所有版本的更新版本。netboot程序與選項結合使用 `(7) Install new software` 清除開機媒體、並在ONTAP 兩個影像分割區上放置相同的版本。

23. [[man_install4_step23]如果系統提示您繼續此程序、請輸入y、並在系統提示您輸入套件時、輸入URL：

    http://<web_server_ip/path_to_web-accessible_directory/ontap_version>_image.tgz`

24. 完成下列子步驟：

    a. 當您看到下列提示時、請輸入「n」跳過備份恢復：

    ```
    Do you want to restore the backup configuration now? {y|n}
    ```

    b. 當您看到下列提示時、輸入「y」重新開機：

    ```
    The node must be rebooted to start using the newly installed
    software. Do you want to reboot now? {y|n}
    ```

    控制器模組會重新開機、但會在開機功能表停止、因為開機裝置已重新格式化、需要還原組態資料。

25. [[man_install4_Step25]從開機功能表選取維護模式「5」、然後在系統提示您繼續開機時輸入「y」。

26. [[man_install4_Step26]在繼續之前、請前往 "在節點4上設定FC或UTA/UTA2組態" 可對節點上的FC或UTA/UTA2連接埠進行必要的變更。進行這些區段中建議的變更、重新啟動節點、然後進入維護模式。

27. 輸入以下命令並檢查輸出以找出節點4的系統ID：

    「展示-A'」

    系統會顯示節點的系統ID及其磁碟的相關資訊、如下列範例所示：

```
*> disk show -a
Local System ID: 536881109
DISK         OWNER                      POOL   SERIAL NUMBER   HOME
------------ -------------              -----  -------------
-------------
0b.02.23     nst-fas2520-2(536880939)   Pool0  KPG2RK6F        nst-
fas2520-2(536880939)
0b.02.13     nst-fas2520-2(536880939)   Pool0  KPG3DE4F        nst-
fas2520-2(536880939)
0b.01.13     nst-fas2520-2(536880939)   Pool0  PPG4KLAA        nst-
fas2520-2(536880939)
......
0a.00.0                   (536881109)   Pool0  YFKSX6JG
(536881109)
......
```

28. 重新指派節點2的備援磁碟、屬於根磁碟的磁碟、以及未重新放置到區段前面節點3的任何非根Aggregate "將非根Aggregate從節點2重新部署到節點3"：

> 如果您的系統上有共享磁碟、混合式Aggregate或兩者、則必須使用正確的 `disk reassign` 下表中的命令。

磁碟類型...	執行命令...
共享磁碟	"Disk reassign-s"（磁碟重新指派-s）`*node2_sysid*-d *node_sysid*-p *node_sysid*'
無共享	"Disings disk reassign-s（磁碟重新指派- s）"*node2_sysid*-d *node4_sysid*"

適用於 `<node2_sysid>` 請使用中擷取的資訊 "步驟10" 的「*Record node2 information*」區段。適用於 *`node4_sysid`*、請使用中擷取的資訊 步驟23。

> 只有在存在共享磁碟時、維護模式才需要使用「-p」選項。

「磁碟重新指派」命令只會重新指派目前擁有者為「節點2_sysid_」的磁碟。

系統會顯示下列訊息：

```
Partner node must not be in Takeover mode during disk reassignment from
maintenance mode.
Serious problems could result!!
Do not proceed with reassignment if the partner is in takeover mode.
Abort reassignment (y/n)? n
```

當要求中止磁碟重新指派時、請輸入「n」。

當系統要求您中止磁碟重新指派時、您必須回答一系列的提示、如下列步驟所示：

a. 系統會顯示下列訊息：

```
After the node becomes operational, you must perform a takeover and
giveback of the HA partner node to ensure disk reassignment is
successful.
Do you want to continue (y/n)? y
```

b. 輸入「y」繼續。

系統會顯示下列訊息：

```
Disk ownership will be updated on all disks previously belonging to
Filer with sysid <sysid>.
Do you want to continue (y/n)? y
```

a. 輸入「y」以更新磁碟擁有權。

29. 如果您要從具有外部磁碟的系統升級至支援內部和外部磁碟的系統（例如A800系統）、請將node4設為root、以確認從node2的根Aggregate開機。

警告：您必須依照所示的確切順序執行下列子步驟；否則可能導致中斷運作、甚至導致資料遺失。

下列程序會將node4設定為從節點2的根Aggregate開機：

a. 檢查node2 Aggregate的RAID、plex和Checksum資訊：

「aggr狀態-r」

b. 檢查node2 Aggregate的整體狀態：

「aggr狀態」

c. 如有必要、請將node2 Aggregate上線：

"aggr_online root_aggr_from *node2*（aggr_online root_aggr_from *node2*）"

d. 防止節點4從其原始根Aggregate開機：

「aggr offline *root_aggr_on_node4*」

e. 將node2根Aggregate設為節點4的新根Aggregate：

"aggr options aggr_fe *node2* root"

30. 輸入下列命令並觀察輸出、確認控制器和機箱已設定為「ha」：

《ha-config show》

以下範例顯示「ha-config show」命令的輸出：

```
*> ha-config show
   Chassis HA configuration: ha
   Controller HA configuration: ha
```

無論系統是在HA配對或獨立組態中、都會記錄在PROm中。獨立式系統或HA配對內的所有元件的狀態必須相同。

如果控制器和機箱未設定為「ha」、請使用下列命令修正組態：

「ha-config modify控制器ha」

「ha-config modify機箱ha」。

如果您使用MetroCluster 的是功能不完全的組態、請使用下列命令來修正組態：

「ha-config modify控制器MCC」

「ha-config modify機箱MCC」。

31. 摧毀節點4上的信箱：

    《破壞本地的信箱》

32. 結束維護模式：

    《停止》

    系統會在開機環境提示字元停止。

33. 在節點3上、檢查系統日期、時間和時區：

    '日期'

34. 在節點4上、檢查開機環境提示字元的日期：

    「如何日期」

35. 如有必要、請在節點4上設定日期：

    "et date *mm/dd/yed*"

36. 在節點4上、檢查開機環境提示字元的時間：

    「時間安排」

37. 如有必要、請在節點4上設定時間：

"et time *hh*：*mm:ss*"

38. 請確認合作夥伴系統ID的設定是否正確、如所述 步驟26 選項下。

    《prontenv合作夥伴sysid》

39. 如有必要、請在節點4上設定合作夥伴系統ID：

    "etenv PARTNER-sysid *node3_sysid*"

    a. 儲存設定：

       「aveenv」

40. 在開機環境提示字元下進入開機功能表：

    Boot_ONTAP功能表

41. 在開機功能表中、於提示字元輸入「6」、從備份組態*選取選項*（6）Update flash。

    系統會顯示下列訊息：

    ```
    This will replace all flash-based configuration with the last backup to
    disks. Are you sure you want to continue?:
    ```

42. 在提示符下輸入「y」。

    開機會正常進行、系統會提示您確認系統ID不相符。

    系統可能會重新開機兩次、然後才顯示不相符的警告。

43. 確認不相符。在正常開機之前、節點可能會完成一輪重新開機。
44. 登入節點4。

在節點4上設定FC或UTA/UTA2組態

如果node4具有內建FC連接埠、內建統一化目標介面卡（UTA/UTA2）連接埠或UTA/UTA2卡、則必須先設定這些設定、才能完成其餘程序。

關於這項工作

您可能需要完成 在節點4上設定FC連接埠、 檢查並設定節點4上的UTA/UTA2連接埠或這兩個區段。

如果節點4沒有內建FC連接埠、內建UTA/UTA2連接埠或UTA/UTA2卡、而且您正在升級含有儲存磁碟的系統、則可以跳至 "將連接埠從節點2對應至節點4"。

但是、如果您有V系列系統或使用FlexArray VMware虛擬化軟體、並連接至儲存陣列、而節點4沒有內建FC連接埠、內建UTA/ UTA2連接埠或UTA/ UTA2卡、則必須返回_安裝與開機節點4_區段、並繼續執行 "步驟9."。確定節點4有足夠的機架空間。如果node4與node2位於不同的機箱中、您可以將node4放在與node3相同的位置。如果節點2和節點4位於同一個機箱中、則節點4已位於適當的機架位置。

選擇

- 在節點4上設定FC連接埠
- 檢查並設定節點4上的UTA/UTA2連接埠

在節點4上設定FC連接埠

如果節點4具有FC連接埠（內建或FC介面卡上）、您必須先在節點上設定連接埠組態、才能將其投入服務、因為連接埠並未預先設定。如果未設定連接埠、可能會導致服務中斷。

開始之前

您必須擁有儲存在區段中節點2的FC連接埠設定值 "準備節點以進行升級"。

關於這項工作

如果您的系統沒有FC組態、您可以跳過本節。如果您的系統有內建UTA/UTA2連接埠或UTA/UTA2介面卡、請在中進行設定 檢查並設定節點4上的UTA/UTA2連接埠。

如果您的系統有儲存磁碟、您必須在叢集提示字元下輸入本節中的命令。如果您的V系列系統或系統FlexArray 已連接至儲存陣列、請在維護模式下於本節中輸入命令。

步驟

1. 請採取下列其中一項行動：

如果您要升級的系統...	然後...
具有儲存磁碟	前往 步驟5.。
是V系列系統、或具有FlexArray 「支援虛擬化的軟體」、並連接至儲存陣列	前往 步驟2。

2. 存取維護模式：

   Boot_ONTAP maint

3. 請採取下列其中一項行動：

如果您要升級的系統...	然後...
具有儲存磁碟	「系統節點硬體統一連線展示」
是V系列系統、或具有FlexArray 「支援虛擬化的軟體」、並連接至儲存陣列	「ucadmin show」

   系統會顯示系統上所有FC和整合式網路卡的相關資訊。

4. 比較新節點上的FC設定與先前從原始節點擷取的設定。
5. 請採取下列其中一項行動：

如果您要升級的系統...	然後...
具有儲存磁碟	視需要修改節點4上的FC連接埠： • 若要設定目標連接埠： 「系統節點硬體統一連線修改類型
-t target -介 面卡_port_name_」 ** 設定啟動器連接埠： 「系統節點統一連線修改類型」	-t啟動器-Adapter *port_name* 「-type」是FC4類型、目標或啟動器。
是V系列系統、或具有FlexArray 「支援虛擬化的軟體」、並連接至儲存陣列	視需要修改節點4上的FC連接埠： `ucadmin modify -m fc -t initiator -f adapter_port_name` `-t` 為FC4類型、目標或啟動器。 FC連接埠必須設定為啟動器。

6. 請採取下列其中一項行動：

如果您要升級的系統...	然後...
具有儲存磁碟	輸入下列命令並檢查輸出、確認新設定：「ystem node-connect show」（系統節點統一連線顯示）
是V系列系統、或具有FlexArray 「支援虛擬化的軟體」、並連接至儲存陣列	輸入下列命令並檢查輸出「ucadmin show」、以驗證新設定

7. 請採取下列其中一項行動：

如果新節點上的預設**FC**設定為...	然後...
與您在原始節點上擷取的相同	前往 步驟11.。
與您在原始節點上擷取的不同	前往 步驟8.。

8. [[man_config_4_step8]結束維護模式：

   《停止》

9. 輸入命令後、請等待系統在開機環境提示字元停止。
10. 請採取下列其中一項行動：

如果您要升級的系統...	然後...
是V系列系統、或是FlexArray 使用執行Data ONTAP 不支援的功能的功能完善的虛擬化軟體	在開機環境提示字元中輸入下列命令、即可存取維護模式：「boot_ONTAP maint」
不是V系列系統、也沒有FlexArray 「功能完善的虛擬化」軟體	在開機環境提示字元中輸入下列命令來開機節點4：「boot_ontap」

11. [[man_config_4_Step11]採取下列其中一項行動：

如果您要升級的系統...	然後...
具有儲存磁碟	• 前往 檢查並設定節點4上的UTA/UTA2連接埠 如果節點4有UTA/UTA2A卡或UTA/UTA2內建連接埠。 • 跳過一節、前往 "將連接埠從節點2對應至節點4" 如果節點4沒有UTA/UTA2卡或UTA/UTA2內建連接埠。
是V系列系統、或具有FlexArray 「支援虛擬化的軟體」、並連接至儲存陣列	• 前往 檢查並設定節點4上的UTA/UTA2連接埠 如果節點4有UTA/UTA2卡或UTA/ UTA2內建連接埠。 • 跳過_檢查並設定節點4_上的UTA/UTA2連接埠（如果節點4沒有UTA/UTA2卡或UTA/UTA2內建連接埠）一節、返回_安裝與開機節點4_一節、並繼續執行以下步驟： "步驟9."。

檢查並設定節點4上的UTA/UTA2連接埠

如果節點4內建UTA/UTA2連接埠或UTA/UTA2A卡、您必須檢查連接埠的組態並加以設定、視您要使用升級系統的方式而定。

開始之前

UTA/UTA2連接埠必須具備正確的SFP+模組。

關於這項工作

UTA/UTA2連接埠可設定為原生FC模式或UTA/UTA2A模式。FC模式支援FC啟動器和FC目標；UTA/UTA2模式可讓並行NIC和FCoE流量共用相同的10GbE SFP+介面、並支援FC目標。

NetApp行銷資料可能會使用UTA2一詞來指稱CNA介面卡和連接埠。不過、CLI使用「CNA」一詞。

UTA/UTA2連接埠可能位於介面卡或控制器上、且具有下列組態：

- UTA/UTA2卡與控制器一起訂購、在出貨前已設定為符合您要求的特性。
- 與控制器分開訂購的UTA/UTA2卡會隨附預設FC目標特性。
- 新控制器上的內建UTA/UTA2連接埠已設定（出貨前）、以符合您要求的特性。

不過、您可以檢查節點4上UTA/UTA2連接埠的組態、並視需要加以變更。

注意：如果您的系統有儲存磁碟、除非指示進入維護模式、否則請在叢集提示字元下輸入本節中的命令。如果您

的MetroCluster 系統是連接FlexArray 至儲存陣列的支援功能不支援功能的FC系統、V系列系統或含有功能不全的虛擬化軟體的系統、則您必須處於維護模式才能設定UTA/UTA2連接埠。

步驟

1. 在節點4上使用下列命令之一、檢查連接埠目前的設定方式：

如果系統...	然後...
具有儲存磁碟	「系統節點硬體統一連線展示」
是V系列系統、或具有FlexArray 「支援虛擬化的軟體」、並連接至儲存陣列	「ucadmin show」

系統會顯示類似下列範例的輸出：

```
*> ucadmin show
                 Current  Current    Pending   Pending   Admin
Node    Adapter  Mode     Type       Mode      Type      Status
----    -------  ---      ---------  -------   --------  -------
f-a     0e       fc       initiator  -          -        online
f-a     0f       fc       initiator  -          -        online
f-a     0g       cna      target     -          -        online
f-a     0h       cna      target     -          -        online
f-a     0e       fc       initiator  -          -        online
f-a     0f       fc       initiator  -          -        online
f-a     0g       cna      target     -          -        online
f-a     0h       cna      target     -          -        online
*>
```

2. 如果目前的SFP+模組不符合所需用途、請更換為正確的SFP+模組。

   請聯絡您的NetApp代表、以取得正確的SFP+模組。

3. 檢查「系統節點硬體統一連線show」或「ucadmin show」命令的輸出、判斷UTA/UTA2連接埠是否具有您想要的特性。
4. 請採取下列其中一項行動：

如果**CNA**連接埠...	然後...
沒有您想要的特性	前往 步驟5.。
擁有您想要的個人風格	跳過步驟5至步驟12、前往 步驟13。

5. [[man_inCheck _4_Step5]]請採取下列其中一項行動：

如果系統...	然後...
有儲存磁碟、而且執行Data ONTAP的是功能不正常的	開機節點4並進入維護模式：「boot_ONTAP maint」

如果系統...	然後...
是V系列系統、或具有FlexArray 「支援虛擬化的軟體」、並連接至儲存陣列	前往 步驟6.。您應該已經處於維護模式。

6. 請採取下列其中一項行動：

如果您正在設定...	然後...
UTA/UTA2A卡上的連接埠	前往 步驟7.。
內建UTA/UTA2連接埠	跳過步驟7、前往 步驟8.。

7. [man檢查_4_Step7]如果介面卡處於啟動器模式、且UTA / UTA2連接埠處於線上狀態、請將UTA / UTA2連接埠離線：

   「停用介面卡_adapter_name_」

   目標模式中的介面卡會在維護模式中自動離線。

8. 如果目前組態與所需用途不符、請輸入下列命令、視需要變更組態：

   「ucadmin modify -m fc|cna -t啟動器| target *adapter_name*」

   - 「-m」是個人化模式：FC或10GbE UTA。
   - 「-t」是FC4類型：目標或啟動器。

   > 您必須使用FC啟動器來處理磁帶機和FlexArray 非功能性虛擬化系統。SAN用戶端必須使用FC目標。

9. 輸入下列命令並檢查其輸出、以驗證設定：

   「ucadmin show」

10. 執行下列其中一項動作：

如果系統...	然後...
具有儲存磁碟	a. 輸入下列命令： 《停止》 系統會在開機環境提示字元停止。 b. 輸入下列命令： Boot_ONTAP

如果系統...	然後...
是V系列系統、或具有FlexArray 「支援虛擬化的軟體」、並連接至儲存陣列、執行Data ONTAP 的是「支援支援整合的功能」	重新開機至維護模式：「boot_ONTAP maint」

11. 驗證設定：

如果系統...	然後...
具有儲存磁碟	輸入下列命令：「ystem node-connect show」
是V系列系統、或具有FlexArray 「支援虛擬化的軟體」、並連接至儲存陣列	輸入下列命令：「ucadmin show」

以下範例的輸出顯示FC4類型的介面卡「1b」正在變更為「啟動器」、介面卡「2a」和「2b」的模式正在變更為「cna」。

```
cluster1::> system node hardware unified-connect show
                Current  Current    Pending  Pending    Admin
Node  Adapter  Mode     Type       Mode     Type       Status
----  -------  -------  ---------  -------  -------    -----
f-a    1a      fc       initiator  -        -          online
f-a    1b      fc       target     -        initiator  online
f-a    2a      fc       target     cna      -          online
f-a    2b      fc       target     cna      -          online
4 entries were displayed.
```

```
*> ucadmin show
                Current Current    Pending  Pending    Admin
Node  Adapter  Mode    Type       Mode     Type       Status
----  -------  ------- ---------  -------  -------    -----
f-a    1a      fc      initiator  -        -          online
f-a    1b      fc      target     -        initiator  online
f-a    2a      fc      target     cna      -          online
f-a    2b      fc      target     cna      -          online
4 entries were displayed.
*>
```

12. 針對每個連接埠輸入下列其中一個命令、將任何目標連接埠置於線上：

如果系統...	然後...
具有儲存磁碟	網路FCP介面卡修改-node_node_name_-介 面卡_adapter_name_-state up

如果系統...	然後...
是V系列系統、或具有FlexArray 「支援虛擬化的軟體」、並連接至儲存陣列	"FCP config *adapter_name* up（FCP組態介面卡名稱_啟動）"

13. [[man_inCheck _4_Step13]連接連接埠。
14. 執行下列其中一項動作：

如果系統...	然後...
具有儲存磁碟	前往 "將連接埠從節點2對應至節點4"。
是V系列系統、或具有FlexArray 「支援虛擬化的軟體」、並連接至儲存陣列	返回_安裝和開機節點4_區段、並繼續執行以下區段： "步驟9."。

將連接埠從節點2對應至節點4

您必須確定節點2上的實體連接埠正確對應至節點4上的實體連接埠、以便節點4在升級後與叢集中的其他節點和網路進行通訊。

開始之前

您必須已經有新節點上連接埠的相關資訊、才能存取此資訊、請參閱 "參考資料" 以連結至_SURE_ Hardware Universe 。您可以使用本節稍後的資訊。

節點4的軟體組態必須符合節點4的實體連線能力、而且必須先還原IP連線、才能繼續升級。

關於這項工作

連接埠設定可能有所不同、視節點的機型而定。您必須使原始節點的連接埠和LIF組態與您計畫新節點的組態相容。這是因為新節點在開機時會重新執行相同的組態、也就是說、當您開機node4 Data ONTAP 時、該節點將嘗試在節點2上使用的相同連接埠上裝載LIF。

因此、如果節點2上的實體連接埠未直接對應至節點4上的實體連接埠、則在開機後、需要變更軟體組態才能還原叢集、管理和網路連線。此外、如果節點2上的叢集連接埠未直接對應至節點4上的叢集連接埠、則節點4在重新開機時、可能不會自動重新加入仲裁、直到軟體組態變更、將叢集生命週期裝載到正確的實體連接埠為止。

步驟

1. 請在此表格中記錄節點2、連接埠、廣播網域和IPspaces的所有節點2纜線資訊：

LIF	節點**2**連接埠	節點**2 IPspaces**	節點**2**廣播網域	節點**4**連接埠	**Node4 IPspaces**	**Node4**廣播網域
叢集1						
叢集2						
叢集3						
叢集4.						
叢集5.						

LIF	節點2連接埠	節點2 IPspaces	節點2廣播網域	節點4連接埠	Node4 IPspaces	Node4廣播網域
叢集6.						
節點管理						
叢集管理						
資料1.						
資料2.						
資料3.						
資料4.						
SAN						
叢集間連接埠						

如需取得此資訊的步驟、請參閱「錄音節點2資訊」一節。

2. 使用中的相同程序、在上表中記錄節點4、連接埠、廣播網域和IPspaces的所有纜線資訊 "記錄node2資訊" 一節、以瞭解取得此資訊的步驟。
3. 請遵循下列步驟、確認設定是否為雙節點無交換器叢集：
   a. 將權限層級設為進階：
   b. 確認設定是否為雙節點無交換器叢集：

```
cluster::*> network options switchless-cluster show
Enable Switchless Cluster: false/true
```

此命令的值必須符合系統的實體狀態。

   c. 返回管理權限層級：

```
cluster::*> set -privilege admin
cluster::>
```

4. 執行下列步驟、將節點4變成仲裁：
   a. 開機節點4.請參閱 "安裝及開機節點4" 如果您尚未啟動節點、請將其開機。
   b. 確認新的叢集連接埠位於叢集廣播網域中：

「網路連接埠show -node_nod_-port *port*-Fields廣播網域」下列範例顯示連接埠「e0a」位於節點4的叢集網域中：

```
cluster::> network port show -node node4 -port e0a -fields broadcast-
domain

node       port broadcast-domain
---------- ---- ----------------
node4      e1a  Cluster
```

c. 如果叢集連接埠不在叢集廣播網域中、請使用下列命令加以新增：

「broadcast網域附加連接埠-IPSpace叢集-broadcast網域叢集-ports *normal:port*」

d. 將正確的連接埠新增至叢集廣播網域：

「網路連接埠修改-nodes -port -IPSpace叢集-MTU 9000」

此範例在節點4上新增叢集連接埠「e1b」：

「網路連接埠修改節點節點4 -連接埠e1b -IPSpace叢集-MTU 9000」

對於VMware組態、您可能無法變更連接埠的廣播網域、因為它與裝載同步目的地SVM LIF的連接埠相關聯、並看到類似但不限於下列的錯誤：MetroCluster

```
command failed: This operation is not permitted on a Vserver that is
configured as the destination of a MetroCluster Vserver relationship.
```

從遠端站台上對應的sync-sSource SVM輸入下列命令、將sync-destination LIF重新分配至適當的連接埠：

《MetroCluster Sesvserver resSync -vserver *vserver_name*`》（英文）

e. 針對每個LIF、將叢集生命區移轉至新的連接埠一次：

「網路介面移轉-vserver叢集-lif_lif_name_-source-Node node4 - dest-node4 -destation-port *port_name*」

f. 修改叢集lifs的主連接埠：

「網路介面修改-vserver叢集-lif_lif_name_–home-port *port_name*`

g. 從叢集廣播網域移除舊連接埠：

「網路連接埠廣播網域移除連接埠」

此命令會移除節點4上的連接埠「e0d」：「網路連接埠廣播網域移除連接埠-IPSpace叢集-broadcast網域叢集節點4：e0d」

a. 驗證node4是否已重新加入仲裁：

「cluster show -node4 -Fields health」

5. 調整裝載叢集生命週年和節點管理/叢集管理生命週年的廣播網域。確認每個廣播網域都包含正確的連接埠。如果連接埠裝載於廣播網域之間、或是裝載於LIF的主目錄中、則無法在這些網域之間移動連接埠、因此您可能需要移轉及修改lifs、如下列步驟所示：

   a. 顯示LIF的主連接埠：

      「網路介面顯示欄位主節點、主連接埠」

   b. 顯示包含此連接埠的廣播網域：

      「網路連接埠廣播網域show -ports_node_name:port_name_'

   c. 新增或移除廣播網域的連接埠：

      「網路連接埠廣播網域附加連接埠」

   「網路連接埠廣播網域移除連接埠」

   a. 修改LIF的主連接埠：

      「網路介面修改-vserver *vserver_name*-lif_lif_name_–home-port *port_name*」

6. 如有必要、請使用中所示的相同命令來調整叢集間廣播網域、並移轉叢集間的LIF 步驟5.。
7. 如有必要、請使用中所示的相同命令、調整任何其他廣播網域並移轉資料生命量 步驟5.。
8. 如果節點2上有任何連接埠不再存在於節點4上、請依照下列步驟加以刪除：

   a. 存取任一節點上的進階權限層級：

      "進階權限"

   b. 若要刪除連接埠：

      "network port delete -node_node_name_-port *port_name*"（網路連接埠刪除-node_node_name_-port *port_name*）

   c. 返回管理層級：

      「et -priv. admin」

9. 調整所有LIF容錯移轉群組：「網路介面修改-容錯移轉群組_容 錯移轉群組_-容錯移轉原則_容 錯移轉原則_」

   下列命令會將容錯移轉原則設定為「廣播網域範圍」、並使用容錯移轉群組「fg1」中的連接埠作為「node4」上LIF「data1」的容錯移轉目標：

   「網路介面修改-vserver node4 -lIF data1容錯移轉原則、廣播網域範圍內的容錯移轉群組fg1」

   如需詳細資訊、請參閱 "參考資料" 若要連結至_網路管理_或_ ONTAP 《資訊9命令：手冊頁參考》、請前往_設定LIF_上的容錯移轉設定。

10. 驗證節點4上的變更：

    「網路連接埠show -node4」

11. 每個叢集LIF都必須偵聽連接埠7700。驗證叢集LIF是否正在偵聽連接埠7700：

    ：「：>網路連線偵聽show -vserver叢集」

    連接埠7700偵聽叢集連接埠是預期結果、如下列雙節點叢集範例所示：

```
Cluster::> network connections listening show -vserver Cluster
Vserver Name     Interface Name:Local Port     Protocol/Service
---------------- ----------------------------  -------------------
Node: NodeA
Cluster          NodeA_clus1:7700               TCP/ctlopcp
Cluster          NodeA_clus2:7700               TCP/ctlopcp
Node: NodeB
Cluster          NodeB_clus1:7700               TCP/ctlopcp
Cluster          NodeB_clus2:7700               TCP/ctlopcp
4 entries were displayed.
```

12. 對於每個未在連接埠 7700 上接聽的叢集 LIF 、請將 LIF 的管理狀態設為 `down` 然後 `up`：

    ：`:>net int modify -vserver cluster -lif_cluster－lif_-stue-admin down；net int modify -vserver cluster -lif_cluster－lif_-stue-admin up（net int修改-vserver叢集-lif_cluster－lif_-stue-admin up）

    重複步驟11、確認叢集LIF現在正在偵聽連接埠7700。

驗證node4安裝

安裝並開機節點4之後、您必須驗證節點是否已正確安裝、是否為叢集的一部分、以及節點3是否可以通訊。

步驟

1. 在系統提示字元下、登入節點4。
2. 驗證node4是否與node3同時屬於同一個叢集、且狀況良好：

    「叢集展示」

3. 驗證node4是否可以與node3通訊、以及所有l生命 週期是否都在正常運作：

    「網路介面show -curr-node-node4_」

4. 請採取下列其中一項行動：

如果節點4是...	然後...
在與節點3分開的機箱中	完成下列步驟、即可在節點之間連接HA互連： a. 將節點3的頂端互連連接埠連接至節點4的頂端互連連接埠。 b. 將節點3的底部互連連接埠連接至節點4的底部互連連接埠。 c. 前往 步驟5.。
與節點3位於同一個機箱中	前往 步驟5.。您不需要手動連接節點之間的HA互連；在相同的機箱組態中、HA互連會透過背板自動連接。

5. [[Step5]採取下列其中一項行動：

如果叢集是...	然後...
在SAN環境中	完成 步驟6. 然後前往章節 "將節點2擁有的NAS資料生命週期從節點3移至節點4、並驗證節點4上的SAN生命週期"。
不在SAN環境中	跳過步驟6、前往部分 "將節點2擁有的NAS資料生命週期從節點3移至節點4、並驗證節點4上的SAN生命週期"。

6. 在其中一個節點上輸入下列命令、驗證節點3和節點4是否均為仲裁：

「事件記錄檔show -messagename scsimblag.*」

以下範例顯示叢集中節點達到仲裁時的輸出：

```
cluster::> event log show -messagename scsiblade.*
Time                Node   Severity      Event
------------------- ------ ------------- --------------------------
8/13/2012 14:03:51  node1  INFORMATIONAL scsiblade.in.quorum: The scsi-
blade ...
8/13/2012 14:03:51  node2  INFORMATIONAL scsiblade.in.quorum: The scsi-
blade ...
8/13/2012 14:03:48  node3  INFORMATIONAL scsiblade.in.quorum: The scsi-
blade ...
8/13/2012 14:03:43  node4  INFORMATIONAL scsiblade.in.quorum: The scsi-
blade ...
```

將節點2擁有的NAS資料生命週期從節點3移至節點4、並驗證節點4上的SAN生命週期

驗證node4安裝之後、在將node2 Aggregate從node3重新定位至node4之前、您必須將node2目前在node3上擁有的NAS資料lifs、從node3移至node4。您還需要驗證節點4上的SAN LIF。

關於這項工作

在升級過程中、遠端LIF會處理SAN LUN的流量。在升級期間、移轉SAN LIF對於叢集或服務健全狀況並不必要。除非需要將SAN LIF對應至新連接埠、否則不會移動SAN LIF。將node4聯機後，您將驗證lifs是否正常並位於適當的端口上。

步驟

1. 在任一節點上輸入下列命令並擷取輸出、以列出節點3未擁有的所有NAS資料lifs：

   「網路介面show -role data -curr-node3 -is主目錄錯誤」

2. 如果叢集是針對SAN lifs進行設定、請在此記錄SAN lifs和現有的組態資訊 "工作表" 以供稍後的程序使用。

   a. 列出節點3上的SAN LIF並檢查輸出：

      「網路介面show -data傳輸協定fc*」

      系統會傳回類似下列範例的輸出：

```
cluster1::> net int show -data-protocol fc*
  (network interface show)
            Logical     Status     Network            Current
Current Is
Vserver     Interface   Admin/Oper Address/Mask       Node
Port    Home
----------  ----------  ---------- ------------------ -------------
------- ----
svm2_cluster1
            lif_svm2_cluster1_340
                        up/up      20:02:00:50:56:b0:39:99
                                                      cluster1-01
1b      true
            lif_svm2_cluster1_398
                        up/up      20:03:00:50:56:b0:39:99
                                                      cluster1-02
1a      true
            lif_svm2_cluster1_691
                        up/up      20:01:00:50:56:b0:39:99
                                                      cluster1-01
1a      true
            lif_svm2_cluster1_925
                        up/up      20:04:00:50:56:b0:39:99
                                                      cluster1-02
1b      true
4 entries were displayed.
```

   b. 列出現有組態並檢查輸出：

「FCP介面卡顯示欄位交換器連接埠、fc-WWPN」

系統會傳回類似下列範例的輸出：

```
cluster1::> fcp adapter show -fields switch-port,fc-wwpn
  (network fcp adapter show)
node         adapter  fc-wwpn                  switch-port
-----------  -------  -----------------------  -------------
cluster1-01  0a       50:0a:09:82:9c:13:38:00  ACME Switch:0
cluster1-01  0b       50:0a:09:82:9c:13:38:01  ACME Switch:1
cluster1-01  0c       50:0a:09:82:9c:13:38:02  ACME Switch:2
cluster1-01  0d       50:0a:09:82:9c:13:38:03  ACME Switch:3
cluster1-01  0e       50:0a:09:82:9c:13:38:04  ACME Switch:4
cluster1-01  0f       50:0a:09:82:9c:13:38:05  ACME Switch:5
cluster1-01  1a       50:0a:09:82:9c:13:38:06  ACME Switch:6
cluster1-01  1b       50:0a:09:82:9c:13:38:07  ACME Switch:7
cluster1-02  0a       50:0a:09:82:9c:6c:36:00  ACME Switch:0
cluster1-02  0b       50:0a:09:82:9c:6c:36:01  ACME Switch:1
cluster1-02  0c       50:0a:09:82:9c:6c:36:02  ACME Switch:2
cluster1-02  0d       50:0a:09:82:9c:6c:36:03  ACME Switch:3
cluster1-02  0e       50:0a:09:82:9c:6c:36:04  ACME Switch:4
cluster1-02  0f       50:0a:09:82:9c:6c:36:05  ACME Switch:5
cluster1-02  1a       50:0a:09:82:9c:6c:36:06  ACME Switch:6
cluster1-02  1b       50:0a:09:82:9c:6c:36:07  ACME Switch:7
16 entries were displayed
```

3. 請採取下列其中一項行動：

如果**node2...**	說明
已設定介面群組或VLAN	前往 步驟4.。
未設定介面群組或VLAN	跳過步驟4、前往 步驟5.。

4. 請採取下列步驟、將原本位於節點2上的介面群組和VLAN上裝載的任何NAS資料LIF、從節點3移轉至節點4。

   a. [[man_lif_VERIF_4_substepa]將先前屬於介面群組節點2的節點3上裝載的任何LIF移轉至節點4上的連接埠、以便在同一個網路上裝載LIF、方法是針對每個LIF輸入下列命令一次：

      「網路介面移轉-vserver *vserver_name*-lif_lif_name_-dest-node4–dest-port *netport|ifgrp*」

   b. 修改中的lifs主連接埠和主節點 子步驟A 輸入下列命令、針對每個LIF輸入一次、即可移至目前裝載lifs的連接埠和節點：

      「網路介面修改-vserver *vserver_name*-lif_datalif_name_-home-Node node4 home-port *netport|ifgrp*」

   c. [[man_lif_VERIF_4_substepc]將先前屬於VLAN連接埠節點2的節點3上裝載的任何LIF移轉至節點4上的連接埠、以便在同一個網路上裝載LIF、方法是輸入下列命令（每個LIF一次）：

「網路介面移轉-vserver *vserver_name*-lif_datalif_name_-dest-Node node4–dest-port *netport|ifgrp*」

d. 修改中的lifs主連接埠和主節點 子步驟c 輸入下列命令、針對每個LIF輸入一次、即可移至目前裝載lifs的連接埠和節點：

「網路介面修改-vserver *vserver_name*-lif_datalif_name_-home-node-node4_ home-port *netport|ifgrp*」

5. [[man_lif_VERIF_4_Step4]請採取下列其中一項行動：

如果叢集設定為...	然後...
NAS	完成 步驟6. 透過 步驟9.、跳過步驟10、然後完成 步驟11. 透過 步驟14。
SAN	跳過步驟6至步驟9、然後完成 步驟10 透過 步驟14。
NAS和SAN	完成 步驟6. 透過 步驟14。

6. 如果您的平台上有不同的資料連接埠、請輸入下列命令、將連接埠新增至廣播網域：

「網路連接埠廣播網域附加連接埠-IPSpace *IPspace_name*-broadcast網域管理連接埠_node:port_」

下列範例將節點「6280-1」上的連接埠「e0a」和節點「8060-1」上的連接埠「e0i」新增至IPspace預設中的廣播網域管理：

```
cluster::> network port broadcast-domain add-ports -ipspace Default
-broadcast-domain mgmt -ports 6280-1:e0a, 8060-1:e0i
```

7. 輸入下列命令、將每個NAS資料LIF移轉至節點4、每個LIF一次：

「網路介面移轉-vserver *vserver-name*-lif_datalif-name_-dest-node-node4_-dest-port *netport|ifgrp*-home-node-node4_」

8. 確保資料移轉持續進行：

「網路介面修改-vserver *vserver_name*-lif_datalif_name_-home-port *netport|ifgrp*」

9. [[man_lif_verify_4_step8]輸入下列命令、以列出所有網路連接埠並檢查其輸出、驗證所有連結的狀態為「up」：

「網路連接埠展示」

以下範例顯示「網路連接埠show」命令的輸出、其中一些lifs up和其他lifs down：

```
cluster::> network port show
                                                                  Speed
(Mbps)
Node   Port      IPspace      Broadcast Domain Link   MTU    Admin/Oper
------ --------- ------------ ---------------- ----- ------- -----------
node3
       a0a       Default      -                up       1500  auto/1000
       e0M       Default      172.17.178.19/24 up       1500  auto/100
       e0a       Default      -                up       1500  auto/1000
       e0a-1     Default      172.17.178.19/24 up       1500  auto/1000
       e0b       Default      -                up       1500  auto/1000
       e1a       Cluster      Cluster          up       9000  auto/10000
       e1b       Cluster      Cluster          up       9000  auto/10000
node4
       e0M       Default      172.17.178.19/24 up       1500  auto/100
       e0a       Default      172.17.178.19/24 up       1500  auto/1000
       e0b       Default      -                up       1500  auto/1000
       e1a       Cluster      Cluster          up       9000  auto/10000
       e1b       Cluster      Cluster          up       9000  auto/10000
12 entries were displayed.
```

10. 如果「網路連接埠show」命令的輸出顯示新節點中沒有可用的網路連接埠、且存在於舊節點中、請完成下列子步驟、刪除舊的網路連接埠：

    a. 輸入下列命令、輸入進階權限等級：

       "進階權限"

    b. 針對每個舊的網路連接埠輸入下列命令一次：

       "network port delete -node_node_name_-port *port_name*"（網路連接埠刪除-node_node_name_-port *port_name*）

    c. 輸入下列命令即可返回管理員層級：

       「et -priv. admin」

11. [[man_lif_firm_4_Step10]完成下列子步驟、確認節點4上的SAN LIF連接埠是否正確：

    a. 輸入下列命令並檢查其輸出：

       「網路介面show -data傳輸協定iscsiSCSI|FCP -home-Node node4」

       系統會傳回類似下列範例的輸出：

```
cluster::> network interface show -data-protocol iscsi|fcp -home-node
node4
            Logical    Status     Network            Current
Current Is
Vserver     Interface  Admin/Oper Address/Mask       Node
Port    Home
----------- ---------- ---------- ------------------ -------------
------- ----
vs0
            a0a          up/down  10.63.0.53/24      node4
a0a     true
            data1        up/up    10.63.0.50/18      node4
e0c     true
            rads1        up/up    10.63.0.51/18      node4
e1a     true
            rads2        up/down  10.63.0.52/24      node4
e1b     true
vs1
            lif1         up/up    172.17.176.120/24  node4
e0c     true
            lif2         up/up    172.17.176.121/24  node4
```

b. 將「FCP介面卡show」命令的輸出與工作表中記錄的新組態資訊進行比較、確認新的「介面卡」和「切換連接埠」組態正確無誤 步驟2。

在節點4上列出新的SAN LIF組態：

「FCP介面卡顯示欄位交換器連接埠、fc-WWPN」

系統會傳回類似下列範例的輸出：

```
cluster1::> fcp adapter show -fields switch-port,fc-wwpn
  (network fcp adapter show)
node          adapter  fc-wwpn                  switch-port
------------  -------  -----------------------  -------------
cluster1-01   0a       50:0a:09:82:9c:13:38:00  ACME Switch:0
cluster1-01   0b       50:0a:09:82:9c:13:38:01  ACME Switch:1
cluster1-01   0c       50:0a:09:82:9c:13:38:02  ACME Switch:2
cluster1-01   0d       50:0a:09:82:9c:13:38:03  ACME Switch:3
cluster1-01   0e       50:0a:09:82:9c:13:38:04  ACME Switch:4
cluster1-01   0f       50:0a:09:82:9c:13:38:05  ACME Switch:5
cluster1-01   1a       50:0a:09:82:9c:13:38:06  ACME Switch:6
cluster1-01   1b       50:0a:09:82:9c:13:38:07  ACME Switch:7
cluster1-02   0a       50:0a:09:82:9c:6c:36:00  ACME Switch:0
cluster1-02   0b       50:0a:09:82:9c:6c:36:01  ACME Switch:1
cluster1-02   0c       50:0a:09:82:9c:6c:36:02  ACME Switch:2
cluster1-02   0d       50:0a:09:82:9c:6c:36:03  ACME Switch:3
cluster1-02   0e       50:0a:09:82:9c:6c:36:04  ACME Switch:4
cluster1-02   0f       50:0a:09:82:9c:6c:36:05  ACME Switch:5
cluster1-02   1a       50:0a:09:82:9c:6c:36:06  ACME Switch:6
cluster1-02   1b       50:0a:09:82:9c:6c:36:07  ACME Switch:7
16 entries were displayed
```

如果新組態中的SAN LIF不在仍連接至相同「切換連接埠」的介面卡上、則當您重新啟動節點時、可能會導致系統中斷。

c. 如果節點4的SAN生命週期或SAN生命週期群組位於節點2上不存在的連接埠上、請輸入下列其中一個命令、將它們移至節點4上的適當連接埠：

   i. 將LIF狀態設為「關閉」：

      「網路介面修改-vserver *vserver_name*-lif_lif_name_-stue-admin down」

   ii. 從連接埠集移除LIF：

      「portset移除-vserver *vserver_name*-portset *portset_name*-port-name *port_name*」

   iii. 輸入下列其中一個命令：

      - 移動單一LIF：

        「網路介面修改-lif_lif_name_-home-port *new_home_port*」

      - 將單一不存在或不正確連接埠上的所有LIF移至新連接埠：

        「網路介面修改｛-home-port *port_on_node2*-home-node_node2_-role data｝-home-port *new_home_port_on_node4*」

      - 將lifs新增回連接埠集：

「portset add -vserver *vserver_name*-portset *portset_name*-port-name *port_name*」

您必須將SAN LIF移至連結速度與原始連接埠相同的連接埠。

12. 輸入下列命令、將所有lifs的狀態修改為「up」、以便lifs可以接受及傳送節點上的流量：

    「網路介面修改-vserver *vserver_name*-home-port *port_name*-home-node_node4_ lif_lif_name_-stue-admin up」

13. 在任一節點上輸入以下命令並檢查輸出、以確認任何SAN LIF都已移至正確的連接埠、而且該LIF的狀態為「up」（啟動）：

    「網路介面show -home-node-node4_-role data」

14. [[man_lif_VERIF_4_Step13]如果有任何LIF當機、請輸入下列命令、將LIF的管理狀態設為「UP」、每個LIF一次：

    「網路介面修改-vserver *vserver_name*-lif_lif_name_-stue-admin up」

工作表：將**NAS**資料生命週期移至節點**4**之前要記錄的資訊

若要在將SAN LIF從node3移至node4之後、協助驗證您的組態是否正確、您可以使用下列工作表來記錄每個LIF的「介面卡」和「切換連接埠」資訊。

從「網路介面show -data-protocol fc*」命令輸出中記錄LIF「介面卡」資訊、以及節點3的「FCP介面卡show -Fields switch-port、fc-WWPN」命令輸出中的「切換連接埠」資訊。

完成移轉至節點4之後、請在節點4上記錄IIF「介面卡」和「切換連接埠」資訊、並確認每個LIF仍連接至相同的「切換連接埠」。

節點**3**			節點**4**		
LIF	介面卡	「切換連接埠」	LIF	介面卡	「切換連接埠」

將**node2**非根**Aggregate**從**node3**重新部署到**node4**

將節點2的非根Aggregate重新放置到節點3之後、您現在必須將節點3重新定位到節點4。

步驟

1. [man重新定位_3_4_Step1]]在任一控制器上輸入下列命令、然後檢查輸出以識別要重新定位的非

根Aggregate：

「torage Aggregate show -Owner-name *node3*-home-id *node2_system_id*」

2. 完成下列子步驟、重新配置集合體：

   a. 在任一節點上輸入下列命令、即可存取進階權限層級：

      "進階權限"

   b. 輸入下列命令：

      「torage Aggregate regate regate regulationstart -node3_-destate *node4*-aggregate-list *aggr_name1*、*aggr_name2…*-ne-控制 器升級true」

   Aggregate清單是您在中取得的node4所擁有的Aggregate清單 步驟1.。

   a. 出現提示時、請輸入「y」。

      重新配置會在背景中進行。重新部署集合體可能需要幾秒鐘到幾分鐘的時間。時間包括用戶端中斷和非中斷部分。此命令不會重新部署任何離線或受限的集合體。

   b. 返回管理層級：

      「et -priv. admin」

3. [[step3]檢查重新配置狀態：

   「torage Aggregate regate reg搬 移顯示-node3_」

   在重新放置集合體之後、輸出會顯示「Done」。

   請等到所有節點2集合體都已重新放置到節點4之後、再繼續下一步。

4. 請採取下列其中一項行動：

如果重新配置...	然後...
所有集合體都成功	前往 步驟5.。

如果重新配置...	然後...
任何Aggregate都失敗或遭否決	a. 檢查EMS記錄以瞭解修正行動。 b. 執行修正行動。 c. 在任一節點上輸入下列命令、即可存取進階權限層級： "進階權限" d. 重新部署任何故障或被否決的集合體： 「torage Aggregate regate regate regulationstart -node3_ destate *node4*-aggregate-list *aggr_name1*、*aggr_name2*… ne-控制 器升級true」 Aggregate清單是故障或被否決的Aggregate清單。 e. 出現提示時、請輸入「y」。 f. 輸入下列命令即可返回管理員層級： 「et -priv. admin」 如有必要、您可以使用下列其中一種方法強制重新配置： • 壓倒一切的否決檢查： 「torage aggregate regate regate regate reg搬 移開始- overre-tetoes -n控制器升級」 • 覆寫目的地檢查： 「torage Aggregate regate regate regate regate reg搬 移開始- overre-destination-checks-ndos控制 器升級」 如需儲存Aggregate重新定位命令的詳細資訊、請參閱 "參考資料" 若要使用CLCLI和_例ONTAP 9命令連結至_磁碟和集合管理：手冊頁參考_。

5. 確認所有節點2非根Aggregate均處於線上狀態、以及節點4上的狀態：

   「torage Aggregate show -node4_-state offline -root false」

   node2 Aggregate列在中命令的輸出中 步驟1.。

6. 如果有任何Aggregate已離線或變成外部、請針對每個Aggregate使用下列命令使其上線：

   '線上儲存Aggregate -Agggr_name_'

7. 驗證node2 Aggregate中的所有磁碟區都在節點4上處於線上狀態：

   「Volume show -node4_-state offline」

8. 如果節點4上有任何磁碟區離線、請將其上線：

   「Volume online -vserver *vserver_name*-volume *volume _name*」

9. 將升級後AutoSupport 的資訊訊息傳送給NetApp for node4：

   「系統節點AutoSupport 無法叫用-node_node4_-type all -m則 訊息「*node2* cSuccessfully eved from *platform _old* to *platform _new*」

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。