



設定**MetroCluster** 靜態硬體元件

ONTAP MetroCluster

NetApp
February 27, 2026

目錄

設定MetroCluster 靜態硬體元件	1
了解MetroCluster IP 配置中的硬體組件互連	1
關鍵硬體元素	1
災難恢復 (DR) 群組	2
以架構組態顯示本機HA配對的圖例MetroCluster	2
示意圖：「靜態IP」和「叢集互連網路」MetroCluster	3
叢集對等網路的圖例	4
所需的MetroCluster IP 配置組件和命名約定	4
支援的軟體與硬體	4
硬體備援需求MetroCluster	5
以整合到一個靜態IP組態中的叢集需求ONTAP MetroCluster	5
IP交換器需求MetroCluster	5
控制器模組需求、以MetroCluster 透過一套靜態IP組態	5
Gigabit乙太網路介面卡需求、以MetroCluster 實現一套靜態IP組態	6
集區與磁碟機需求 (支援的最低需求)	7
磁碟機位置考量部分佔用的磁碟櫃	8
磁碟機位置考量AFF 因素、適用於內部磁碟機	8
機架MetroCluster IP 配置硬體組件	9
連接MetroCluster 至靜態IP交換器	9
如何將連接埠表與多個MetroCluster IP 配置一起使用	9
MetroCluster IP 設定中Cisco 3132Q-V 交換器的平台連接埠分配	10
MetroCluster IP 設定中Cisco 3232C 或 36 連接埠Cisco 9336C 交換器的平台連接埠分配	13
MetroCluster IP 配置中 12 連接埠Cisco 9336C-FX2 交換器的平台連接埠分配	23
在MetroCluster IP 設定中連接 NS224 儲存的 36 連接埠Cisco 9336C-FX2 交換器的平台連接埠分配	31
MetroCluster IP 配置中 Broadcom 支援的 BES-53248 IP 交換器的平台連接埠分配	45
MetroCluster IP 設定中NVIDIA支援的 SN2100 IP 交換器的平台連接埠分配	52
在MetroCluster IP 配置中連接ONTAP控制器模組連接埠	57
設定MetroCluster 靜態IP交換器	58
選擇正確的MetroCluster IP 交換器配置流程	58
設定 Broadcom IP 交換器以實現叢集互連和後端MetroCluster IP 連接	58
設定Cisco IP交換器	76
設定NVIDIA IP交換器	98
監控 MetroCluster IP 交換器的運作狀況	113
了解 MetroCluster IP 設定中的交換器運作狀況監控	113
設定 SNMPv3 來監控MetroCluster IP 交換器的運作狀況	113
在 MetroCluster IP 交換器上設定日誌收集	130
管理 MetroCluster IP 設定中的乙太網路交換器監控	137
驗證 MetroCluster IP 設定中的乙太網路交換器監控	138

設定MetroCluster 靜態硬體元件

了解MetroCluster IP 配置中的硬體組件互連

規劃MetroCluster 您的靜態IP組態時、您應該瞭解硬體元件及其互連方式。

關鍵硬體元素

一套包含下列主要硬體元素的功能：MetroCluster

- 儲存控制器

儲存控制器設定為兩個雙節點叢集。

- IP網路

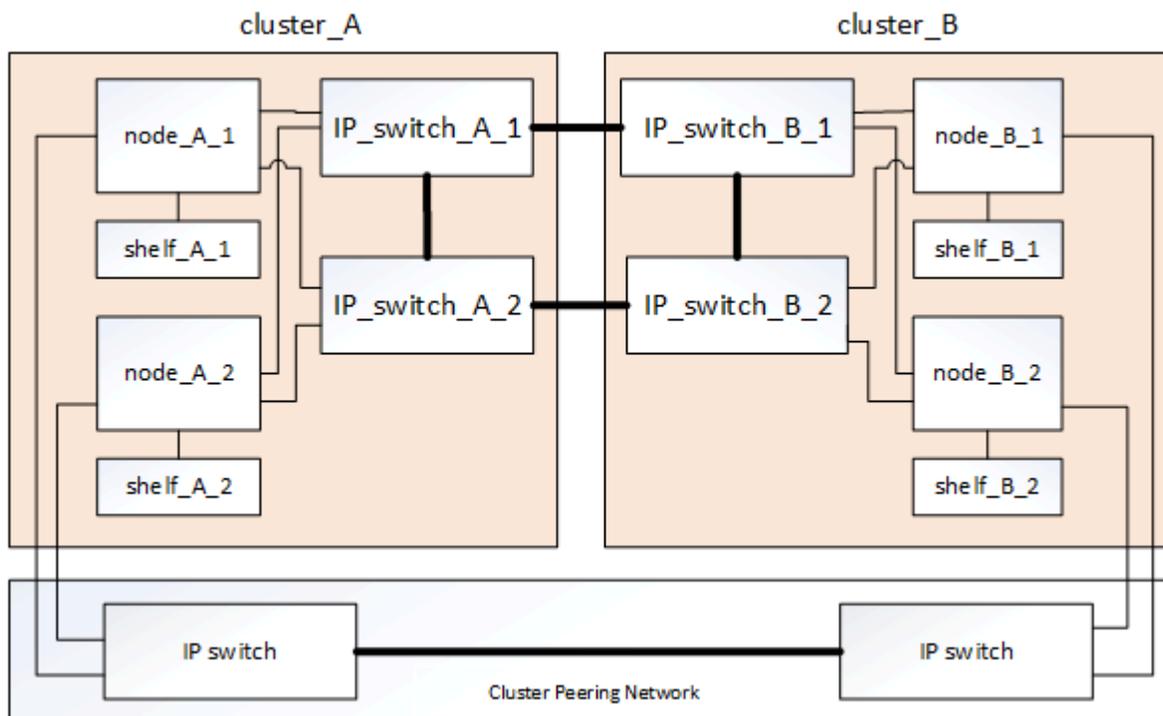
此後端IP網路提供兩種不同用途的連線能力：

- 叢集內通訊的標準叢集連線功能。
- 這與非MetroCluster交換ONTAP 式叢集所使用的叢集交換器功能相同。

- 用於複寫儲存資料和非揮發性快取的後端連線功能。MetroCluster

- 叢集對等網路

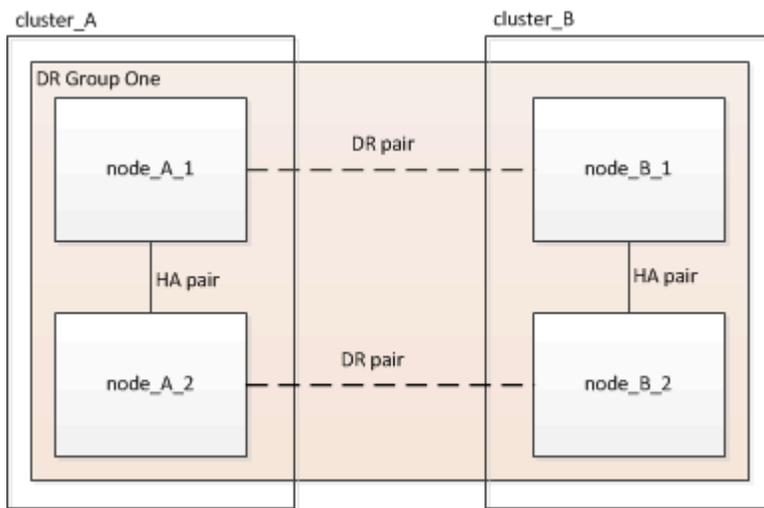
叢集對等網路提供連線功能、可鏡射叢集組態、包括儲存虛擬機器（SVM）組態。一個叢集上所有的SVM組態都會鏡射到合作夥伴叢集。



災難恢復 (DR) 群組

一個由四個節點組成的DR群組是由一個VMware IP組態所組成。MetroCluster

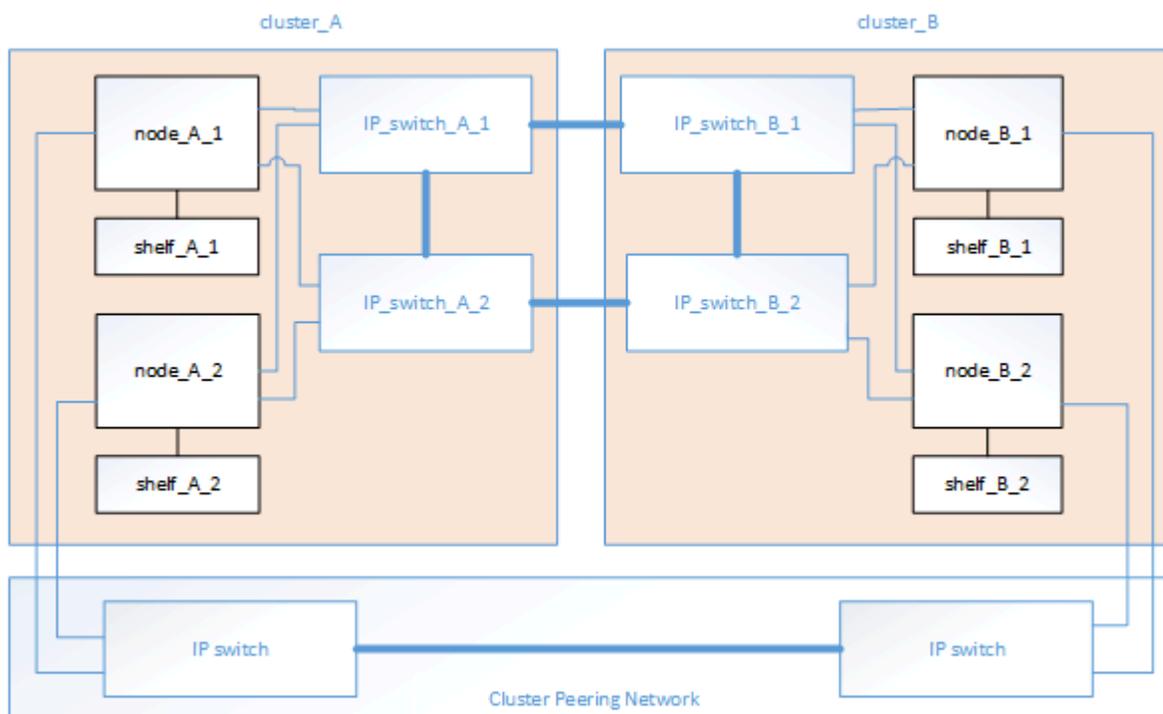
下圖顯示了四節點MetroCluster 的節點的架構。



以架構組態顯示本機HA配對的圖例MetroCluster

每MetroCluster 個VMware站台都包含設定為HA配對的儲存控制器。如此一來、本機備援功能便可在某個儲存控制器故障時、由其本機HA合作夥伴接管。此類故障無需MetroCluster 執行不可用的切換操作即可處理。

本機HA容錯移轉和還原作業是以非MetroCluster組態的相同方式、使用儲存容錯移轉命令來執行。

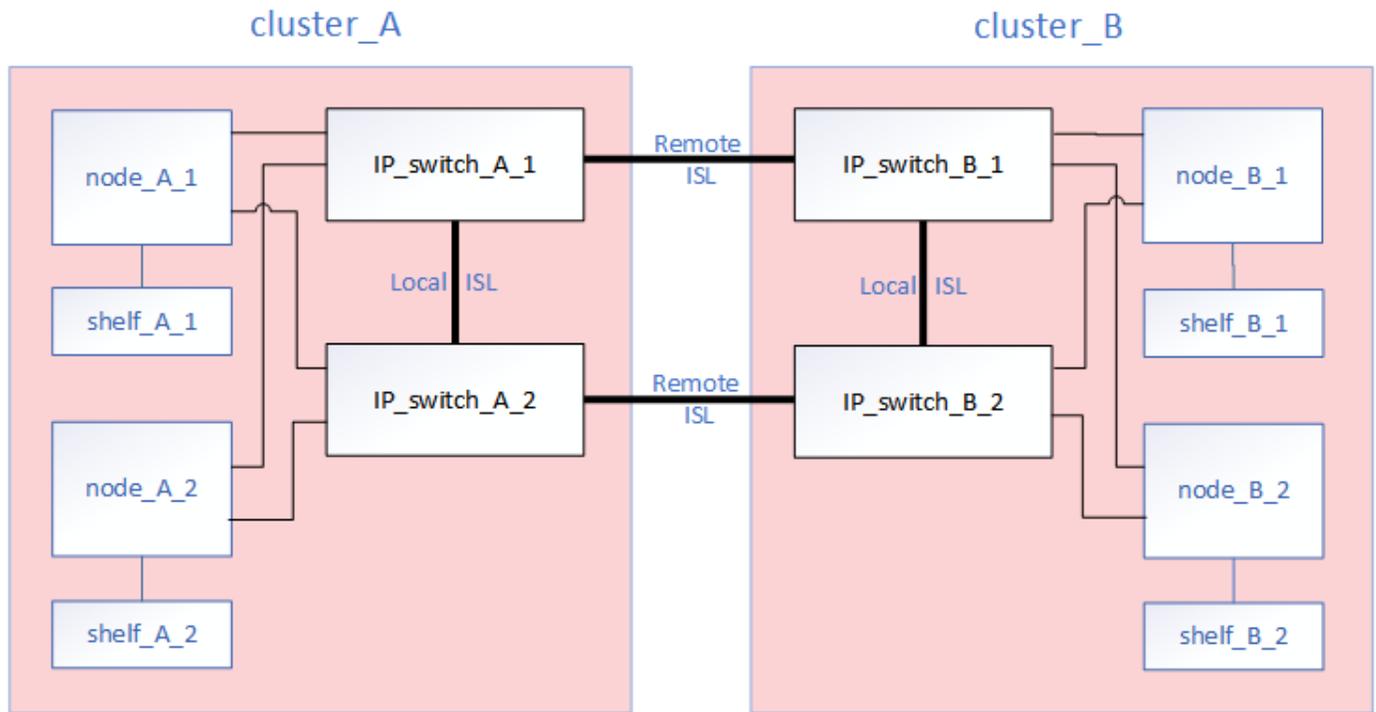


相關資訊

"概念ONTAP"

示意圖：「靜態IP」和「叢集互連網路」 MetroCluster

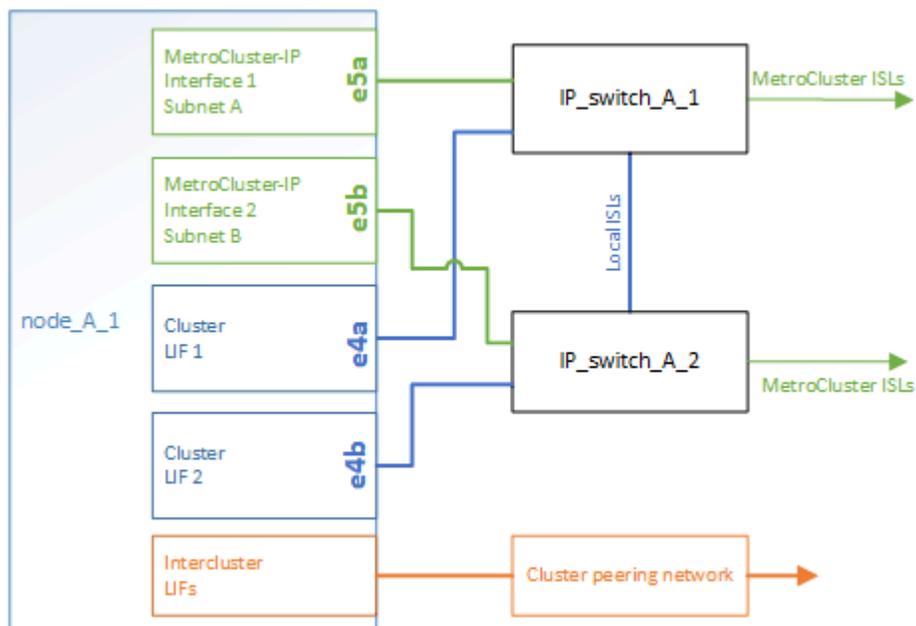
支援叢集的叢集通常包括叢集互連網路、用於叢集中節點之間的流量。ONTAP在靜態IP組態中、此網路也可用於在各個站台之間傳輸資料複寫流量。MetroCluster MetroCluster



MetroCluster IP 組態中的每個節點都有專用介面、可用於連線至後端 IP 網路：

- 兩MetroCluster 個介面
- 兩個本機叢集介面

下圖顯示這些介面。所示的连接埠使用量適用於AFF 不含功能的A700或FAS9000系統。



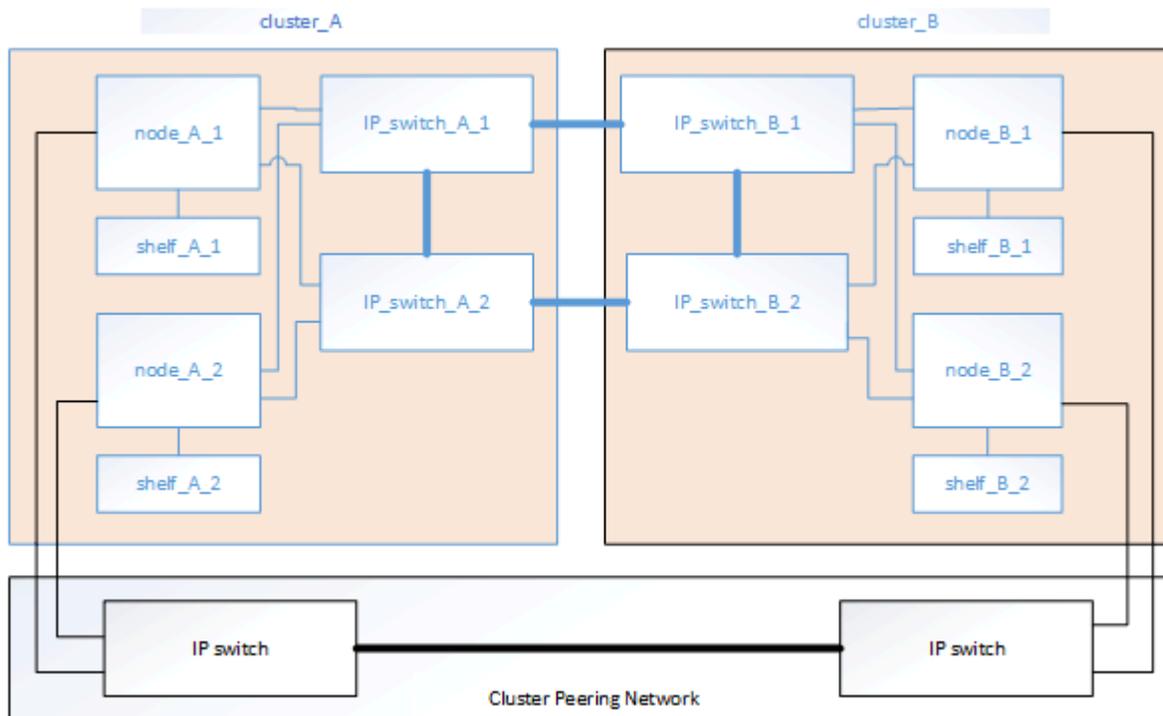
相關資訊

["關於靜態IP組態的考量MetroCluster"](#)

叢集對等網路的圖例

透過客戶提供的叢集對等網路、將會對支援此組態的兩個叢集MetroCluster 進行對等連接。叢集對等功能可在站台之間同步鏡射儲存虛擬機器 (SVM、先前稱為Vserver) 。

叢集間的生命體必須設定MetroCluster 在每個節點上的Sfor the Sepering、而且叢集必須設定為對等。具有叢集間生命體的連接埠會連接至客戶提供的叢集對等網路。SVM組態的複寫是透過組態複寫服務透過此網路進行。



相關資訊

["叢集與SVM對等化快速組態"](#)

["設定叢集對等的考量"](#)

["叢集對等連線纜線"](#)

["對等連接叢集"](#)

所需的MetroCluster IP 配置組件和命名約定

確定MetroCluster IP 配置所需的和支援的硬體和軟體組件。查看文件範例中組件的命名約定。

支援的軟體與硬體

硬體與軟體必須支援MetroCluster 才能進行支援。

使用AFF 不完整的系統時、MetroCluster 必須將不完整組態中的所有控制器模組設定為AFF 不完整的系統。

硬體備援需求MetroCluster

由於採用了EIP組態的硬體備援、MetroCluster 因此每個站台都有兩個元件。站台會任意指派字母A和B、而個別元件則會任意指派數字1和2。

以整合到一個靜態IP組態中的叢集需求ONTAP MetroCluster

不需要使用任何一個站台的兩組等位叢集、就能完成各種不同的知識。MetroCluster ONTAP MetroCluster

命名必須在MetroCluster 整個功能區組態中是唯一的。

範例名稱：

- 站台A：叢集_A
- 站台B：叢集B

IP交換器需求MetroCluster

不需使用四台IP交換器、即可完成IP組態設定。MetroCluster這四個交換器組成兩個交換器儲存架構、可在MetroCluster 整個叢集之間提供ISL、以利實現支援。

IP交換器也能在每個叢集中的控制器模組之間提供叢集內通訊。

命名必須在MetroCluster 整個功能區組態中是唯一的。

範例名稱：

- 站台A：叢集_A
 - ip_switch_a_1.
 - ip_switch_a_2
- 站台B：叢集B
 - IP交換器_B_1
 - IP交換器_B_2

控制器模組需求、以MetroCluster 透過一套靜態IP組態

不需使用四或八個控制器模組、即可完成IP組態。MetroCluster

每個站台的控制器模組構成HA配對。每個控制器模組在另一個站台都有一個DR合作夥伴。

每個控制器模組都必須執行相同ONTAP 的版本。支援的平台機型取決於ONTAP 支援的版本：

- 更新的支援功能不支援在靜態系統上安裝。MetroCluster FAS ONTAP

現有的靜態IP組態可升級至版本9.4。MetroCluster FAS ONTAP

- 從推出支援更新版的支援功能到更新版的支援功能、從功能性更新到ONTAP 功能MetroCluster 性更新到功能性更新FAS。
- 從支援支援針對ADP設定的控制器模組、從功能9.4開始ONTAP。

範例名稱

文件中使用下列範例名稱：

- 站台A：叢集_A
 - 控制器_a_1.
 - 控制器_a_2.
- 站台B：叢集B
 - 控制器_B_1
 - 控制器_B_2

Gigabit乙太網路介面卡需求、以MetroCluster 實現一套靜態IP組態

透過40/100 Gbps或10/25 Gbps的乙太網路介面卡、即可將IP介面連接至用於此功能的IP交換器。MetroCluster MetroCluster



內建連接埠內建於控制器硬體（插槽 0），無法更換，因此介面卡所需的插槽不適用。

平台模式	必要的Gigabit乙太網路介面卡	介面卡所需的插槽	連接埠
AFF A900、ASA A900 和 FAS9500	X91146A	插槽5、插槽7	e5b、e7b *注意：*連接埠 e5a 和 e7a 僅可用於集群間 LIF。您不能將這些連接埠用於資料 LIF。
以利A700和FAS9000 AFF	X91146A-C	插槽5	e5a、e5b
AFF A800、AFF C800、ASA A800 和 ASA C800	X1146A /內建連接埠	插槽 1/ 不適用於內建連接埠	e0b.e1b
FAS8300、AFF A400、ASA A400、ASA C400、AFF C400	X1146A	插槽1	e1a、e1b
AFF A300、FAS8200	X1116A	插槽1	e1a、e1b

FAS2750、AFF A150、ASA A150、AFF A220	內建連接埠	不適用	e0a、e0b
FAS500f、AFF A250、ASA A250、ASA C250、AFF C250	內建連接埠	不適用	e0c、e0d
解答320 AFF	內建連接埠	不適用	e0g、e0小時
AFF A70、FAS70、AFF C80	X50132A	插槽2	e2a、e2b
AFF A90、AFF A1K、FAS90	X50132A	插槽2、插槽3	e2b、e3b • 附註：* 連接埠 E2A 和 e3a 必須保持未使用狀態。不支援將這些連接埠用於前端網路或對等關係。
AFF A50	X60134A	插槽2	e2a、e2b
AFF A30、AFF C30、AFF C60、FAS50	X60134A	插槽2	e2a、e2b
AFF A20	X60132A	插槽4、插槽2	e2b、e4b

"瞭解 MetroCluster IP 組態中的自動磁碟機指派和 ADP 系統"。

集區與磁碟機需求（支援的最低需求）

四節點MetroCluster 的不靜態IP組態要求每個站台的最低組態設定：

- 每個節點在站台上至少有一個本機集區和一個遠端集區。
- 每個集區中至少有七個磁碟機。

在每MetroCluster 個節點具有單一鏡射資料集合體的四節點版的不間斷組態中、最低組態需要站台24個磁碟。



Aggregate 名稱在所有 MetroCluster 站台上必須是唯一的。這意味著站台 A 和站台 B 上不能有兩個名稱相同的 Aggregate。

在支援的最低組態中、每個集區都有下列磁碟機配置：

- 三個根磁碟機
- 三個資料磁碟機

- 一個備用磁碟機

在最低支援組態中、每個站台至少需要一個機櫃。

MetroCluster 配置支援 RAID-DP、RAID4 和 RAID-TEC。



從 ONTAP 9.4 開始、MetroCluster IP 組態支援使用自動磁碟指派和 ADP (進階磁碟分割) 進行新安裝。如需詳細資訊、請參閱 "[自動驅動器分配和 ADP 系統的注意事項](#)"。

磁碟機位置考量部分佔用的磁碟櫃

若要在使用半滿的磁碟櫃時正確自動指派磁碟機 (24個磁碟機櫃中有12個磁碟機)、磁碟機應位於插槽0-5和18-23中。

在組態中、磁碟機必須平均分散在磁碟櫃的四個象限。

磁碟機位置考量AFF 因素、適用於內部磁碟機

為了正確實作ADP功能、AFF 必須將系統磁碟插槽分成四個區、而且磁碟必須對稱地放置在四區。

支援一個支援48個磁碟機的系統。AFF這些托架可分為四季：

- 第一季：
 - 托架0-5.
 - 托架24 - 29
- 第二季：
 - 托架6 - 11.
 - 托架30-35
- 第三季：
 - 托架12-17
 - 托架36 - 41
- 第四季：
 - 托架18 - 23
 - 托架42 - 47

如果此系統裝有16個磁碟機、則必須在四個季度之間對稱地分散這些磁碟機：

- 第一季有四個磁碟機：0、1、2、3
- 第二季有四個磁碟機：6、7、8、9
- 第三季有四個磁碟機：12、13、14、15
- 第四季有四個磁碟機：18、19、20、21

機架MetroCluster IP 配置硬體組件

如果您尚未收到已安裝在機櫃中的設備、則必須裝入元件機架。

關於這項工作

這項工作必須在MetroCluster 兩個地方執行。

步驟

1. 規劃MetroCluster 好各個環節的定位。

機架空間取決於控制器模組的平台模式、交換器類型、以及組態中的磁碟櫃堆疊數量。

2. 請妥善接地。
3. 在機架或機櫃中安裝控制器模組。

按照適用於您的平台型號的“安裝和設定”說明中的步驟“安裝硬體”["ONTAP硬體系統文檔"](#)。

4. 在機架或機櫃中安裝IP交換器。
5. 安裝磁碟櫃、開啟磁碟櫃電源、然後設定磁碟櫃ID。

- 您必須重新啟動每個磁碟櫃。
- 我們強烈建議每MetroCluster 個EDR群組內的每個SAS磁碟櫃都使用獨特的磁碟櫃ID、以協助疑難排解。



此時請勿將原本打算包含無鏡射集合體的磁碟櫃纜線。您必須等到MetroCluster 完成整套組態之後、才部署用於無鏡射集合體的磁碟櫃、並在使用「MetroCluster 取消鏡射-無鏡射-aggr部署true」命令之後才部署。

連接MetroCluster 至靜態IP交換器

如何將連接埠表與多個MetroCluster IP 配置一起使用

您必須瞭解如何使用連接埠表格中的資訊來正確產生RCF檔案。

開始之前

使用表格之前、請先檢閱下列考量事項：

- 下表顯示站台A的連接埠使用量與站台B使用相同的纜線
- 您無法為交換器設定不同速度的連接埠（例如，100 Gbps 連接埠和 40 Gbps 連接埠的混合）。
- 追蹤MetroCluster 不穩定的資料群組MetroCluster （例如、支援1、MetroCluster 2等）。在使用 RcfFileGenerator 工具時您將需要此信息，如本配置過程後面所述。
- 您應該以相同的方式連接所有節點。如果有不同的連接埠組合選項可供連接節點，則所有節點都應該使用相同的連接埠組合。例如， node1 上的 e1a 和 node2 上的 e1a 應該連接到一個交換器。同樣地，兩個節點的第二個連接埠也應該連接到第二個交換器。
- "[RcfFileGeneratorfor MetroCluster Eflp](#)"也提供每個交換器的每連接埠纜線總覽。使用此纜線總覽來驗證纜線。

將兩MetroCluster 個交換器連接至交換器

將多個 MetroCluster 設定佈線到交換器時，請根據對應的表格為每個 MetroCluster 佈線。例如，如果要將 FAS2750 和 AFF A700 佈線到同一台交換機，則應依照表 1 中的「MetroCluster 1」為 FAS2750 佈線，依照表 2 中的「MetroCluster 2」或「MetroCluster 3」為 AFF A700 佈線。您無法將 FAS2750 和 AFF A700 實體連接成「MetroCluster 1」。

佈線八節點MetroCluster 的架構

針對執行效能不全的9.8和更早版本的執行功能、為了轉換升級作業、某些程序需要在組態中新增第二個四節點DR群組、才能建立一個暫用的八節點組態。MetroCluster ONTAP 從 ONTAP 9.9.1 開始、支援永久性的八節點 MetroCluster 組態。

關於這項工作

對於八節點配置，使用與上面描述的相同的方法。除了第二MetroCluster 個問題、您還需要額外的四節點災難恢復群組。

例如、您的組態包括下列項目：

- Cisco 3132Q-V交換器
- 產品特色1：FAS2750平台MetroCluster
- 支援2：功能完善的支援平台（這些平台將新增為第二個四節點DR群組） MetroCluster AFF

步驟

1. 對於僅有的部分、請使用FAS2750平台的表格、以及用作支援1介面的資料列、來連接Cisco 3132Q-V交換器。MetroCluster MetroCluster
2. 對於2（第二個DR群組）、請使用表格連接Cisco 3132Q-V交換器、以利執行該平台、並將資料列連接至2個介面。MetroCluster AFF MetroCluster

MetroCluster IP 設定中Cisco 3132Q-V 交換器的平台連接埠分配

連接埠在MetroCluster 一個靜態IP組態中的使用取決於交換器機型和平台類型。

使用表格之前、請先檢閱以下準則：

- 如果您將交換器設定為用於 MetroCluster FC 到 IP 的轉換、則可以使用連接埠 5、連接埠 6、連接埠 13 或連接埠 14 來連接 MetroCluster FC 節點的本機叢集介面。請參閱 "[RcfFileGenerator](#)" 以及產生的纜線檔案、以取得此組態纜線的更多詳細資料。對於所有其他連線、您可以使用表格中列出的連接埠使用方式指派。

請為您的組態選擇正確的纜線配置表

請使用下表來判斷您應遵循的纜線表。

如果您的系統 ...	使用此纜線表 ...
FAS2750 、 AFF A220	Cisco 3132Q-V 平台連接埠指派 (群組 1)
FAS9000 、 AFF A700	Cisco 3132Q-V 平台連接埠指派 (群組 2)

如果您的系統 ...	使用此纜線表 ...
AFF A800 、 ASA A800	Cisco 3132Q-V 平台連接埠指派 (群組 3)

Cisco 3132Q-V 平台連接埠指派 (群組 1)

檢閱平台連接埠指派、將 FAS2750 或 AFF A220 系統連接至 Cisco 3132Q-V 交換器：

Switch Port	Port use	FAS2750 AFF A220	
		IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2
1 - 6	Unused	disabled	
7	ISL, Local Cluster native speed / 40G / 100G	ISL, Local Cluster	
8			
9/1	MetroCluster 1, Shared Cluster and MetroCluster interface	e0a	e0b
9/2-4		disabled	
10/1		e0a	e0b
10/2-4		disabled	
11/1	MetroCluster 2, Shared Cluster and MetroCluster interface	e0a	e0b
11/2-4		disabled	
12/1		e0a	e0b
12/2-4		disabled	
13/1	MetroCluster 3, Shared Cluster and MetroCluster interface	e0a	e0b
13/2-4		disabled	
14/1		e0a	e0b
14/2-4		disabled	
15	ISL, MetroCluster native speed 40G	ISL, MetroCluster	
16			
17			
18			
19			
20	ISL, MetroCluster breakout mode 10G	ISL, MetroCluster	
21/1-4			
22/1-4			
23/1-4			
24/1-4	Unused	disabled	
25 - 32			

Cisco 3132Q-V 平台連接埠指派 (群組 2)

檢閱平台連接埠指派、將 FAS9000 或 AFF A700 系統連接至 Cisco 3132Q-V 交換器：

Switch Port	Port use	FAS9000 AFF A700	
		IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2
1	MetroCluster 1, Local Cluster interface	e4a	e4e / e8a
2			
3	MetroCluster 2, Local Cluster interface	e4a	e4e / e8a
4			
5	MetroCluster 3, Local Cluster interface	e4a	e4e / e8a
6			
7	ISL, Local Cluster native speed 40G	ISL, Local Cluster	
8			
9	MetroCluster 1, MetroCluster interface	e5a	e5b
10			
11	MetroCluster 2, MetroCluster interface	e5a	e5b
12			
13	MetroCluster 3, MetroCluster interface	e5a	e5b
14			
15	ISL, MetroCluster native speed 40G	ISL, MetroCluster	
16			
17			
18			
19			
20			
21/1-4	ISL, MetroCluster breakout mode 10G	ISL, MetroCluster	
22/1-4			
23/1-4			
24/1-4			
25 - 32	Unused	disabled	

Cisco 3132Q-V 平台連接埠指派 (群組 3)

檢閱平台連接埠指派、將 AFF A800 或 ASA A800 系統連接至 Cisco 3132Q-V 交換器：

Switch Port	Port use	AFF A800 ASA A800	
		IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2
1	MetroCluster 1, Local Cluster interface	e0a	e1a
2			
3	MetroCluster 2, Local Cluster interface	e0a	e1a
4			
5	MetroCluster 3, Local Cluster interface	e0a	e1a
6			
7	ISL, Local Cluster native speed 40G	ISL, Local Cluster	
8			
9	MetroCluster 1, MetroCluster interface	e0b	e1b
10			
11	MetroCluster 2, MetroCluster interface	e0b	e1b
12			
13	MetroCluster 3, MetroCluster interface	e0b	e1b
14			
15	ISL, MetroCluster native speed 40G	ISL, MetroCluster	
16			
17			
18			
19			
20	ISL, MetroCluster breakout mode 10G	ISL, MetroCluster	
21/1-4			
22/1-4			
23/1-4			
24/1-4	Unused	disabled	
25 - 32			

MetroCluster IP 設定中 Cisco 3232C 或 36 連接埠 Cisco 9336C 交換器的平台連接埠分配

連接埠在 MetroCluster 一個靜態 IP 組態中的使用取決於交換器機型和平台類型。

使用組態表之前，請先檢閱下列考量事項：

- 本節的表格適用於未連接 NS224 儲存的 Cisco 3232C 交換器或 36 連接埠 Cisco 9336C-FX2 交換器。

如果您有 12 埠 Cisco 9336C-FX2 交換機，請使用"[12 連接埠 Cisco 9336C-FX2 交換器的平台連接埠分配](#)"。

如果您有 36 連接埠 Cisco 9336C-FX2 交換機，並且至少一個 MetroCluster 設定或 DR 組將 NS224 機架連接到 MetroCluster 交換機，請使用"[連接 NS224 儲存的 36 連接埠 Cisco 9336C-FX2 交換器的平台連接埠分配](#)"。

- 下表顯示站台 A 的連接埠使用量與站台 B 使用相同的纜線
- 您無法為交換器設定不同速度的連接埠（例如，100 Gbps 連接埠和 40 Gbps 連接埠的混合）。

- 如果您使用MetroCluster 交換器設定單一的支援、請使用* MetroCluster 支援1*連接埠群組。

追蹤 MetroCluster 連接埠群組（ MetroCluster 1 、 MetroCluster 2 、 MetroCluster 3 或 MetroCluster 4 ） 。使用RcfFileGenerator-工具時、您將需要此工具、如本組態程序稍後所述。

- RcfFileGeneratorfor MetroCluster EscIP也提供每個交換器的每埠纜線總覽。

使用此纜線總覽來驗證纜線。

- 對於 MetroCluster ISL 、 25G 中斷模式需要 RCF 檔案版本 v2.10 或更新版本。
- ONTAP 9.13.1 或更新版本和 RCF 檔案版本 2.00 必須使用「 MetroCluster 4 」群組中 FAS8200 或 AFF A300 以外的平台。



RCF 檔案版本與用於產生檔案的 RCFfilegenerator 工具版本不同。例如、您可以使用 RCFfilegenerator v1.6c 產生 RCF 檔案版本 2.00 。

請為您的組態選擇正確的纜線配置表

請使用下表來判斷您應遵循的纜線表。

如果您的系統 ...	使用此纜線表 ...
AFF A150 , ASA A150 FAS2750 , AFF A220 FAS500f , AFF C250 , ASA C250 AFF A250 , ASA A250	Cisco 3232C 或 Cisco 9336C-FX2 平台連接埠指派 (第 1 章)
AFF A20	Cisco 3232C 或 Cisco 9336C-FX2 平台連接埠指派 (第 2 章)
AFF A30 , AFF C30 FAS50 AFF C60	下表取決於您使用的是 25G (第 3a 組) 還是 100g (第 3b 組) 乙太網路卡。 <ul style="list-style-type: none"> • Cisco 3232C 或 Cisco 9336C-FX2 平台連接埠指派 (第 3a 至 25G 章) • Cisco 3232C 或 Cisco 9336C-FX2 平台連接埠指派 (第 3b 章 - 100g)
FAS8200 、 AFF A300	Cisco 3232C 或 Cisco 9336C-FX2 平台連接埠指派 (第 4 章)
AFF A320 FAS8300 、 AFF C400 、 ASA C400 、 FAS8700 AFF A400 、 ASA A400	Cisco 3232C 或 Cisco 9336C-FX2 平台連接埠指派 (第 5 章)
AFF A50	Cisco 3232C 或 Cisco 9336C-FX2 平台連接埠指派 (第 6 章)
FAS9000 、 AFF A700 AFF C800 、 ASA C800 、 AFF A800 、 ASA A800 FAS9500 、 AFF A900 、 ASA A900	Cisco 3232C 或 Cisco 9336C-FX2 平台連接埠指派 (第 7 章)
FAS70 , AFF A70 AFF C80 FAS90 , AFF A90 AFF A1K	Cisco 3232C 或 Cisco 9336C-FX2 平台連接埠指派 (第 8 章)

Cisco 3232C 或 Cisco 9336C-FX2 平台連接埠指派 (第 1 章)

檢閱平台連接埠指派以連接 AFF A150、ASA A150、FAS2750、AFF A220、FAS500f、AFF C250、ASA C250、AFF A250 或 ASA A250 系統至 Cisco 3232C 或 9336C-FX2 交換器：

Switch Port	Port use	AFF A150 ASA A150 FAS2750 AFF A220		FAS500f AFF C250 ASA C250 AFF A250 ASA A250	
		IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2
1 - 6	Unused	disabled		disabled	
7	ISL, Local Cluster native speed / 100G	ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster	
8					
9/1	MetroCluster 1, Shared Cluster and MetroCluster interface	e0a	e0b	e0c	e0d
9/2-4		disabled		disabled	
10/1		e0a	e0b	e0c	e0d
10/2-4		disabled		disabled	
11/1	MetroCluster 2, Shared Cluster and MetroCluster interface	e0a	e0b	e0c	e0d
11/2-4		disabled		disabled	
12/1		e0a	e0b	e0c	e0d
12/2-4		disabled		disabled	
13/1	MetroCluster 3, Shared Cluster and MetroCluster interface	e0a	e0b	e0c	e0d
13/2-4		disabled		disabled	
14/1		e0a	e0b	e0c	e0d
14/2-4		disabled		disabled	
15	ISL, MetroCluster native speed 40G / 100G	ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
16					
17					
18					
19					
20					
21/1-4	ISL, MetroCluster breakout mode 10G / 25G	ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
22/1-4					
23/1-4					
24/1-4					
25/1	MetroCluster 1, Shared Cluster and MetroCluster interface	e0a	e0b	e0c	e0d
25/2-4		disabled		disabled	
26/1		e0a	e0b	e0c	e0d
26/2-4		disabled		disabled	
27 - 32	Unused	disabled		disabled	
33 - 36	Unused (Cisco 9336C-FX2 only)	disabled		disabled	

Cisco 3232C 或 Cisco 9336C-FX2 平台連接埠指派 (第 2 章)

檢閱平台連接埠指派，將 AFF A20 系統連接至 Cisco 3232C 或 9336C-FX2 交換器：

Switch Port	Port use	AFF A20	
		IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2
1/1	MetroCluster 1, Local Cluster interface	e2a	e4a
1/2-4		disabled	
2/1		e2a	e4a
2/2-4		disabled	
3/1	MetroCluster 2, Local Cluster interface	e2a	e4a
3/2-4		disabled	
4/1		e2a	e4a
4/2-4		disabled	
5/1	MetroCluster 3, Local Cluster interface	e2a	e4a
5/2-4		disabled	
6/1		e2a	e4a
6/2-4		disabled	
7	ISL, Local Cluster native speed / 100G	ISL, Local Cluster	
8			
9/1	MetroCluster 1, MetroCluster interface	e2b	e4b
9/2-4		disabled	
10/1		e2b	e4b
10/2-4		disabled	
11/1	MetroCluster 2, MetroCluster interface	e2b	e4b
11/2-4		disabled	
12/1		e2b	e4b
12/2-4		disabled	
13/1	MetroCluster 3, MetroCluster interface	e2b	e4b
13/2-4		disabled	
14/1		e2b	e4b
14/2-4		disabled	
15	ISL, MetroCluster native speed 40G / 100G	ISL, MetroCluster	
16			
17			
18			
19			
20			
21/1-4	ISL, MetroCluster breakout mode 10G / 25G	ISL, MetroCluster	
22/1-4			
23/1-4			
24/1-4			
25/1	MetroCluster 4, MetroCluster interface	e2b	e4b
25/2-4		disabled	
26/1		e2b	e4b
26/2-4		disabled	
27 - 28	Unused	disabled	
29/1	MetroCluster 4, Local Cluster interface	e2a	e4a
29/2-4		disabled	
30/1		e2a	e4a
30/2-4		disabled	
25 - 32	Unused	disabled	
33 - 36	Unused (Cisco 9336C-FX2 only)	disabled	

Cisco 3232C 或 Cisco 9336C-FX2 平台連接埠指派 (第 3a 章)

檢閱平台連接埠指派，將 AFF A30 ， AFF C30 ， AFF C60 或 FAS50 系統連接至使用四埠 25G 乙太網路卡的 Cisco 3232C 或 9336C-FX2 交換器。



此組態需要插槽 4 中的四埠 25G 乙太網路卡，才能連接本機叢集和 HA 介面。

Switch Port	Port use	AFF C30 (25G Cluster/HA) AFF A30 (25G Cluster/HA)		FAS50 (25G Cluster/HA)		AFF C60 (25G Cluster/HA)	
		IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2
1/1	MetroCluster 1, Local Cluster interface	e4a	e4b	e4a	e4b	e4a	e4b
1/2-4		disabled		disabled		disabled	
2/1		e4a	e4b	e4a	e4b	e4a	e4b
2/2-4		disabled		disabled		disabled	
3/1	MetroCluster 2, Local Cluster interface	e4a	e4b	e4a	e4b	e4a	e4b
3/2-4		disabled		disabled		disabled	
4/1		e4a	e4b	e4a	e4b	e4a	e4b
4/2-4		disabled		disabled		disabled	
5/1	MetroCluster 3, Local Cluster interface	e4a	e4b	e4a	e4b	e4a	e4b
5/2-4		disabled		disabled		disabled	
6/1		e4a	e4b	e4a	e4b	e4a	e4b
6/2-4		disabled		disabled		disabled	
7	ISL, Local Cluster native speed / 100G	ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster	
8		ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster	
9	MetroCluster 1, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
10		e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
11	MetroCluster 2, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
12		e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
13	MetroCluster 3, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
14		e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
15	ISL, MetroCluster native speed 40G / 100G	ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
16		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
17		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
18		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
19		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
20		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
21/1-4	ISL, MetroCluster breakout mode 10G / 25G	ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
22/1-4		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
23/1-4		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
24/1-4		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
25	MetroCluster 4, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
26		e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
27 - 28	Unused	disabled		disabled		disabled	
29/1	MetroCluster 4, Local Cluster interface	e4a	e4b	e4a	e4b	e4a	e4b
29/2-4		disabled		disabled		disabled	
30/1		e4a	e4b	e4a	e4b	e4a	e4b
30/2-4		disabled		disabled		disabled	
25 - 32	Unused	disabled		disabled		disabled	
33 - 36	Unused (Cisco 9336C-FX2 only)	disabled		disabled		disabled	

Cisco 3232C 或 Cisco 9336C-FX2 平台連接埠指派 (第 3b 章)

檢閱平台連接埠指派，將 AFF A30 ， AFF C30 ， AFF C60 或 FAS50 系統連接至使用雙埠 100g 乙太網路卡的 Cisco 3232C 或 9336C-FX2 交換器。



此組態需要插槽 4 中的雙埠 100g 乙太網路卡，才能連接本機叢集和 HA 介面。

Switch Port	Port use	AFF C30 (100G Cluster/HA) AFF A30 (100G Cluster/HA)		FAS50 (100G Cluster/HA)		AFF C60 (100G Cluster/HA)	
		IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2
		1	MetroCluster 1, Local Cluster interface	e4a	e4b	e4a	e4b
2		e4a	e4b	e4a	e4b	e4a	e4b
3	MetroCluster 2, Local Cluster interface	e4a	e4b	e4a	e4b	e4a	e4b
4		e4a	e4b	e4a	e4b	e4a	e4b
5	MetroCluster 3, Local Cluster interface	e4a	e4b	e4a	e4b	e4a	e4b
6		e4a	e4b	e4a	e4b	e4a	e4b
7	ISL, Local Cluster native speed / 100G	ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster	
8							
9	MetroCluster 1, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
10		e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
11	MetroCluster 2, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
12		e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
13	MetroCluster 3, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
14		e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
15	ISL, MetroCluster native speed 40G / 100G	ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
16							
17							
18							
19							
20							
21/1-4	ISL, MetroCluster breakout mode 10G / 25G	ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
22/1-4							
23/1-4							
24/1-4							
25	MetroCluster 4, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
26		e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
27 - 28	Unused	disabled		disabled		disabled	
29	MetroCluster 4, Local Cluster interface	e4a	e4b	e4a	e4b	e4a	e4b
30		e4a	e4b	e4a	e4b	e4a	e4b
25 - 32	Unused	disabled		disabled		disabled	
33 - 36	Unused (Cisco 9336C-FX2 only)	disabled		disabled		disabled	

Cisco 3232C 或 Cisco 9336C-FX2 平台連接埠指派 (第 4 章)

檢閱平台連接埠指派、將 FAS8200 或 AFF A300 系統連接至 Cisco 3232C 或 9336C-FX2 交換器：

Switch Port	Port use	FAS8200 AFF A300	
		IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2
1/1	MetroCluster 1, Local Cluster interface	e0a	e0b
1/2-4		disabled	
2/1		e0a	e0b
2/2-4		disabled	
3/1	MetroCluster 2, Local Cluster interface	e0a	e0b
3/2-4		disabled	
4/1		e0a	e0b
4/2-4		disabled	
5/1	MetroCluster 3, Local Cluster interface	e0a	e0b
5/2-4		disabled	
6/1		e0a	e0b
6/2-4		disabled	
7	ISL, Local Cluster native speed / 100G	ISL, Local Cluster	
8			
9/1	MetroCluster 1, MetroCluster interface	e1a	e1b
9/2-4		disabled	
10/1		e1a	e1b
10/2-4		disabled	
11/1	MetroCluster 2, MetroCluster interface	e1a	e1b
11/2-4		disabled	
12/1		e1a	e1b
12/2-4		disabled	
13/1	MetroCluster 3, MetroCluster interface	e1a	e1b
13/2-4		disabled	
14/1		e1a	e1b
14/2-4		disabled	
15	ISL, MetroCluster native speed 40G / 100G	ISL, MetroCluster	
16			
17			
18			
19			
20			
21/1-4	ISL, MetroCluster breakout mode 10G / 25G	ISL, MetroCluster	
22/1-4			
23/1-4			
24/1-4			
25/1	MetroCluster 4, MetroCluster interface	e1a	e1b
25/2-4		disabled	
26/1		e1a	e1b
26/2-4		disabled	
27 - 28	Unused	disabled	
29/1	MetroCluster 4, Local Cluster interface	e0a	e0b
29/2-4		disabled	
30/1		e0a	e0b
30/2-4		disabled	
25 - 32	Unused	disabled	
33 - 36	Unused (Cisco 9336C-FX2 only)	disabled	

如果您是從舊版 RCF 檔案升級、則纜線組態可能會使用「MetroCluster 4」群組中的連接埠（連接埠 25/26 和 29/30）。

Cisco 3232C 或 Cisco 9336C-FX2 平台連接埠指派（第 5 章）

檢閱平台連接埠指派、以連接 AFF A320、FAS8300、AFF C400、ASA C400、FAS8700、AFF A400 或 ASA A400 系統至 Cisco 3232C 或 9336C-FX2 交換器：

Switch Port	Port use	AFF A320		FAS8300 AFF C400 ASA C400 FAS8700		AFF A400 ASA A400	
		IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2
1	MetroCluster 1, Local Cluster interface	e0a	e0d	e0c	e0d	e3a	e3b
2							
3	MetroCluster 2, Local Cluster interface	e0a	e0d	e0c	e0d	e3a	e3b
4							
5	MetroCluster 3, Local Cluster interface	e0a	e0d	e0c	e0d	e3a	e3b
6							
7	ISL, Local Cluster native speed / 100G	ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster	
8							
9	MetroCluster 1, MetroCluster interface	e0g	e0h	e1a	e1b	e1a	e1b
10							
11	MetroCluster 2, MetroCluster interface	e0g	e0h	e1a	e1b	e1a	e1b
12							
13	MetroCluster 3, MetroCluster interface	e0g	e0h	e1a	e1b	e1a	e1b
14							
15	ISL, MetroCluster native speed 40G / 100G	ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
16							
17							
18							
19							
20							
21/1-4	ISL, MetroCluster breakout mode 10G / 25G	ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
22/1-4							
23/1-4							
24/1-4							
25	MetroCluster 4, MetroCluster interface	e0g	e0h	e1a	e1b	e1a	e1b
26							
27 - 28	Unused	disabled		disabled		disabled	
29	MetroCluster 4, Local Cluster interface	e0a	e0d	e0c	e0d	e3a	e3b
30							
31 - 32	Unused	disabled		disabled		disabled	
33 - 34	Unused (Cisco 9336C-FX2 only)	disabled		disabled		disabled	



使用「MetroCluster 4」群組中的連接埠需要 ONTAP 9.13.1 或更新版本。

Cisco 3232C 或 Cisco 9336C-FX2 平台連接埠指派（第 6 章）

檢閱平台連接埠指派，將 AFF A50 系統連接至 Cisco 3232C 或 9336C-FX2 交換器：

Switch Port	Port use	AFF A50	
		IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2
1	MetroCluster 1, Local Cluster interface	e4a	e4b
2		e4a	e4b
3	MetroCluster 2, Local Cluster interface	e4a	e4b
4		e4a	e4b
5	MetroCluster 3, Local Cluster interface	e4a	e4b
6		e4a	e4b
7	ISL, Local Cluster native speed / 100G	ISL, Local Cluster	
8			
9	MetroCluster 1, MetroCluster interface	e2a	e2b
10		e2a	e2b
11	MetroCluster 2, MetroCluster interface	e2a	e2b
12		e2a	e2b
13	MetroCluster 3, MetroCluster interface	e2a	e2b
14		e2a	e2b
15	ISL, MetroCluster native speed 40G / 100G	ISL, MetroCluster	
16			
17			
18			
19			
20			
21/1-4	ISL, MetroCluster breakout mode 10G / 25G	ISL, MetroCluster	
22/1-4			
23/1-4			
24/1-4			
25	MetroCluster 4, MetroCluster interface	e2a	e2b
26		e2a	e2b
27 - 28	Unused	disabled	
29	MetroCluster 4, Local Cluster interface	e4a	e4b
30		e4a	e4b
25 - 32	Unused	disabled	
33 - 36	Unused (Cisco 9336C-FX2 only)	disabled	

Cisco 3232C 或 Cisco 9336C-FX2 平台連接埠指派 (第 7 章)

檢閱平台連接埠指派以連接 FAS9000、AFF A700、AFF C800、ASA C800、AFF A800、ASA A800、FAS9500、AFF A900 或 ASAA900 系統至 Cisco 3232C 或 9336C-FX2 交換器：

Switch Port	Port use	FAS9000 AFF A700		AFF C800 ASA C800 AFF A800 ASA A800		FAS9500 AFF A900 ASA A900	
		IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2
1	MetroCluster 1, Local Cluster interface	e4a	e4e / e8a	e0a	e1a	e4a	e4b(e) / e8a Note 1
2							
3	MetroCluster 2, Local Cluster interface	e4a	e4e / e8a	e0a	e1a	e4a	e4b(e) / e8a Note 1
4							
5	MetroCluster 3, Local Cluster interface	e4a	e4e / e8a	e0a	e1a	e4a	e4b(e) / e8a Note 1
6							
7	ISL, Local Cluster native speed / 100G	ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster	
8							
9	MetroCluster 1, MetroCluster interface	e5a	e5b	e0b	e1b	e5b	e7b
10							
11	MetroCluster 2, MetroCluster interface	e5a	e5b	e0b	e1b	e5b	e7b
12							
13	MetroCluster 3, MetroCluster interface	e5a	e5b	e0b	e1b	e5b	e7b
14							
15	ISL, MetroCluster native speed 40G / 100G	ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
16							
17							
18							
19							
20							
21/1-4	ISL, MetroCluster breakout mode 10G / 25G	ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
22/1-4							
23/1-4							
24/1-4							
25	MetroCluster 4, MetroCluster interface	e5a	e5b	e0b	e1b	e5b	e7b
26							
27 - 28	Unused	disabled		disabled		disabled	
29	MetroCluster 4, Local Cluster interface	e4a	e4e / e8a	e0a	e1a	e4a	e4b(e) / e8a Note 1
30							
31 - 32	Unused	disabled		disabled		disabled	
33 - 34	Unused (Cisco 9336C-FX2 only)	disabled		disabled		disabled	

- 附註 1*：如果您使用的是 X91440A 介面卡（40Gbps），請使用連接埠 E4A 和 e4e 或 E4A 和 e8a。如果您使用的是 X91153A 介面卡（100Gbps），請使用連接埠 E4A 和 e4b 或 E4A 和 e8a。



使用「MetroCluster 4」群組中的連接埠需要 ONTAP 9.13.1 或更新版本。

Cisco 3232C 或 Cisco 9336C-FX2 平台連接埠指派（第 8 章）

檢閱平台連接埠指派，將 AFF A70，FAS70，AFF C80，FAS90，AFF A90 或 AFF A1K 系統連接至 Cisco 3232C 或 9336C-FX2 交換器：

Switch Port	Port use	FAS70 AFF A70		AFF C80		FAS90 AFF A90		AFF A1K	
		IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2
1	MetroCluster 1, Local Cluster interface	e1a	e7a	e1a	e7a	e1a	e7a	e1a	e7a
2									
3	MetroCluster 2, Local Cluster interface	e1a	e7a	e1a	e7a	e1a	e7a	e1a	e7a
4									
5	MetroCluster 3, Local Cluster interface	e1a	e7a	e1a	e7a	e1a	e7a	e1a	e7a
6									
7	ISL, Local Cluster native speed / 100G	ISL, Local Cluster							
8									
9	MetroCluster 1, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b	e2b	e3b	e2b	e3b
10									
11	MetroCluster 2, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b	e2b	e3b	e2b	e3b
12									
13	MetroCluster 3, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b	e2b	e3b	e2b	e3b
14									
15	ISL, MetroCluster native speed 40G / 100G	ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
16									
17									
18									
19									
20									
21/1-4	ISL, MetroCluster breakout mode 10G / 25G	ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
22/1-4									
23/1-4									
24/1-4									
25	MetroCluster 4, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b	e2b	e3b	e2b	e3b
26									
27 - 28	Unused	disabled		disabled		disabled		disabled	
29	MetroCluster 4, Local Cluster interface	e1a	e7a	e1a	e7a	e1a	e7a	e1a	e7a
30									
31 - 32	Unused	disabled		disabled		disabled		disabled	
33 - 36	Unused (Cisco 9336C-FX2 only)	disabled		disabled		disabled		disabled	

MetroCluster IP 配置中 12 連接埠 Cisco 9336C-FX2 交換器的平台連接埠分配

連接埠在 MetroCluster 一個靜態 IP 組態中的使用取決於交換器機型和平台類型。

使用組態表之前，請先檢閱下列考量事項：

- 本節的表格適用於 12 埠 Cisco 9336C-FX2 交換器。

如果您有 36 連接埠 Cisco 9336C-FX2 交換機，但未連接 NS224 機架，請使用["Cisco 3232C 或 36 連接埠 Cisco 9336C-FX2 交換器的平台連接埠分配"](#)。

如果您有 36 連接埠 Cisco 9336C-FX2 交換機，並且至少一個 MetroCluster 設定或 DR 組將 NS224 機架連接到 MetroCluster 交換機，請使用["連接 NS224 儲存的 36 連接埠 Cisco 9336C-FX2 交換器的平台連接埠分配"](#)。



12 連接埠 Cisco 9336C-FX2 交換器不支援將 NS224 架連接到 MetroCluster 交換器。

- 下表顯示站台A的連接埠使用量站台B使用相同的纜線
- 您無法為交換器設定不同速度的連接埠（例如，100 Gbps 連接埠和 40 Gbps 連接埠的混合）。
- 如果您使用 MetroCluster 交換器設定單一的支援、請使用* MetroCluster 支援1*連接埠群組。

追蹤 MetroCluster 連接埠群組（MetroCluster 1、MetroCluster 2）。如本配置過程後面所述，在使用 RcfFileGenerator 工具時會使用它。

- RcfFileGeneratorfor MetroCluster EscIP也提供每個交換器的每埠纜線總覽。

請為您的組態選擇正確的纜線配置表

請使用下表來判斷您應遵循的纜線表。

如果您的系統 ...	使用此纜線表 ...
AFF A150 , ASA A150 FAS500f AFF C250 , ASA C250 AFF A250 , ASA A250	Cisco 9336C-FX2 12 連接埠平台連接埠分配 (第 1 組)
AFF A20	Cisco 9336C-FX2 12 連接埠平台連接埠分配 (第 2 組)
AFF A30 , AFF C30 FAS50 AFF C60	下表取決於您使用的是 25G (第 3a 組) 還是 100g (第 3b 組) 乙太網路卡。 <ul style="list-style-type: none">• Cisco 9336C-FX2 12 連接埠平台連接埠分配 (群組 3a - 25G)• Cisco 9336C-FX2 12 連接埠平台連接埠分配 (群組 3b - 100G)
FAS8300 、 AFF C400 、 ASA C400 、 FAS8700 AFF A400 、 ASA A400	Cisco 9336C-FX2 12 連接埠平台連接埠分配 (第 4 組)
AFF A50	Cisco 9336C-FX2 12 連接埠平台連接埠分配 (第 5 組)
AFF C800 、 ASA C800 、 AFF A800 、 ASA A800 FAS9500 、 AFF A900 、 ASA A900	Cisco 9336C-FX2 12 連接埠平台連接埠分配 (第 6 組)
FAS70 , AFF A70 AFF C80 FAS90 , AFF A90 AFF A1K	Cisco 9336C-FX2 12 連接埠平台連接埠分配 (第 7 組)

Cisco 9336C-FX2 12 連接埠平台連接埠分配 (第 1 組)

查看平台連接埠分配，以將 AFF A150、ASA A150、FAS500f、AFF C250、ASA C250、AFF A250 或 ASA A250 系統連接至 12 連接埠 Cisco 9336C-FX2 交換器：

Switch Port	Port use	AFF A150 ASA A150		FAS500f AFF C250 ASA C250 AFF A250 ASA A250	
		IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2
1-4	Unused	disabled		disabled	
5-6	Ports disallowed to use	blocked		blocked	
7	ISL, Local Cluster native speed / 100G	ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster	
8					
9/1	MetroCluster 1, Shared Cluster and MetroCluster interface	e0a	e0b	e0c	e0d
9/2-4		disabled		disabled	
10/1		e0a	e0b	e0c	e0d
10/2-4		disabled		disabled	
11/1	MetroCluster 2, Shared Cluster and MetroCluster interface	e0a	e0b	e0c	e0d
11/2-4		disabled		disabled	
12/1		e0a	e0b	e0c	e0d
12/2-4		disabled		disabled	
13-18	Ports disallowed to use	blocked		blocked	
19	ISL, MetroCluster native speed 40G / 100G (note 1)	ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
20					
21/1-4	ISL, MetroCluster breakout mode 10G / 25G (note 1)	ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
22/1-4					
23-36	Ports disallowed to use	blocked		blocked	

註 1：*您只能設定連接埠 19 和 20 *或 連接埠 21 和 22。如果您先使用連接埠 19 和 20，則連接埠 21 和 22 將被封鎖。如果您先使用連接埠 21 和 22，則連接埠 19 和 20 將被封鎖。

Cisco 9336C-FX2 12 連接埠平台連接埠分配（第 2 組）

查看平台連接埠分配，以便將 AFF A20 系統連接到 12 連接埠 Cisco 9336C-FX2 交換器：

Switch Port	Port use	AFF A20	
		IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2
1/1	MetroCluster 1, Local Cluster interface	e2a	e4a
1/2-4		disabled	
2/1		e2a	e4a
2/2-4		disabled	
3/1	MetroCluster 2, Local Cluster interface	e2a	e4a
3/2-4		disabled	
4/1		e2a	e4a
4/2-4		disabled	
5-6	Ports disallowed to use	blocked	
7	ISL, Local Cluster native speed / 100G	ISL, Local Cluster	
8			
9/1	MetroCluster 1, MetroCluster interface	e2b	e4b
9/2-4		disabled	
10/1		e2b	e4b
10/2-4		disabled	
11/1	MetroCluster 2, MetroCluster interface	e2b	e4b
11/2-4		disabled	
12/1		e2b	e4b
12/2-4		disabled	
13-18	Ports disallowed to use	blocked	
19	ISL, MetroCluster native speed 40G / 100G (note 1)	ISL, MetroCluster	
20			
21/1-4	ISL, MetroCluster breakout mode 10G / 25G (note 1)	ISL, MetroCluster	
22/1-4			
23-36	Ports disallowed to use	blocked	

註 1：*您只能設定連接埠 19 和 20 *或 連接埠 21 和 22。如果您先使用連接埠 19 和 20，則連接埠 21 和 22 將被封鎖。如果您先使用連接埠 21 和 22，則連接埠 19 和 20 將被封鎖。

Cisco 9336C-FX2 12 連接埠平台連接埠分配 (群組 3a)

查看平台連接埠分配，以使用四埠 25G 乙太網路卡將 AFF A30、AFF C30、AFF C60 或 FAS50 系統連接至 12 連接埠 Cisco 9336C-FX2 交換器。



此組態需要插槽 4 中的四埠 25G 乙太網路卡，才能連接本機叢集和 HA 介面。

Switch Port	Port use	AFF C30 (25G Cluster/HA) AFF A30 (25G Cluster/HA)		FAS50 (25G Cluster/HA)		AFF C60 (25G Cluster/HA)	
		IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2
1/1	MetroCluster 1, Local Cluster interface	e4a	e4b	e4a	e4b	e4a	e4b
1/2-4		disabled		disabled		disabled	
2/1		e4a	e4b	e4a	e4b	e4a	e4b
2/2-4		disabled		disabled		disabled	
3/1	MetroCluster 2, Local Cluster interface	e4a	e4b	e4a	e4b	e4a	e4b
3/2-4		disabled		disabled		disabled	
4/1		e4a	e4b	e4a	e4b	e4a	e4b
4/2-4		disabled		disabled		disabled	
5-6	Ports disallowed to use	blocked		blocked		blocked	
7	ISL, Local Cluster native speed / 100G	ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster	
8		ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster	
9	MetroCluster 1, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
10		e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
11	MetroCluster 2, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
12		e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
13-18	Ports disallowed to use	blocked		blocked		blocked	
19	ISL, MetroCluster native speed 40G / 100G (note 1)	ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
20		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
21/1-4	ISL, MetroCluster breakout mode 10G / 25G (note 1)	ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
22/1-4		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
23-36	Ports disallowed to use	blocked		blocked		blocked	

註 1：*您只能設定連接埠 19 和 20 *或 連接埠 21 和 22。如果您先使用連接埠 19 和 20，則連接埠 21 和 22 將被封鎖。如果您先使用連接埠 21 和 22，則連接埠 19 和 20 將被封鎖。

Cisco 9336C-FX2 12 連接埠平台連接埠分配 (群組 3b)

查看平台連接埠分配，以便使用雙連接埠 100G 乙太網路卡將 AFF A30、AFF C30、AFF C60 或 FAS50 系統連接至 12 連接埠 Cisco 9336C-FX2 交換器。



此組態需要插槽 4 中的雙埠 100g 乙太網路卡，才能連接本機叢集和 HA 介面。

Switch Port	Port use	AFF C30 (100G Cluster/HA) AFF A30 (100G Cluster/HA)		FAS50 (100G Cluster/HA)		AFF C60 (100G Cluster/HA)	
		IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2
1	MetroCluster 1, Local Cluster interface	e4a	e4b	e4a	e4b	e4a	e4b
2		e4a	e4b	e4a	e4b	e4a	e4b
3	MetroCluster 2, Local Cluster interface	e4a	e4b	e4a	e4b	e4a	e4b
4		e4a	e4b	e4a	e4b	e4a	e4b
5-6	Ports disallowed to use	blocked		blocked		blocked	
7	ISL, Local Cluster native speed / 100G	ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster	
8		ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster	
9	MetroCluster 1, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
10		e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
11	MetroCluster 2, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
12		e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
13-18	Ports disallowed to use	blocked		blocked		blocked	
19	ISL, MetroCluster native speed 40G / 100G (note 1)	ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
20		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
21/1-4	ISL, MetroCluster breakout mode 10G / 25G (note 1)	ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
22/1-4		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
23-36	Ports disallowed to use	blocked		blocked		blocked	

註 1：*您只能設定連接埠 19 和 20 *或 連接埠 21 和 22。如果您先使用連接埠 19 和 20，則連接埠 21 和 22 將被封鎖。如果您先使用連接埠 21 和 22，則連接埠 19 和 20 將被封鎖。

Cisco 9336C-FX2 12 連接埠平台連接埠分配 (第 4 組)

查看平台連接埠分配，以將 FAS8300、AFF C400、ASA C400、FAS8700、AFF A400 或 ASA A400 系統連接至 12 連接埠 Cisco 9336C-FX2 交換器：

Switch Port	Port use	FAS8300 AFF C400 ASA C400 FAS8700		AFF A400 ASA A400	
		IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2
1	MetroCluster 1, Local Cluster interface	e0c	e0d	e3a	e3b
2					
3	MetroCluster 2, Local Cluster interface	e0c	e0d	e3a	e3b
4					
5-6	Ports disallowed to use	blocked		blocked	
7	ISL, Local Cluster native speed / 100G	ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster	
8					
9	MetroCluster 1, MetroCluster interface	e1a	e1b	e1a	e1b
10					
11	MetroCluster 2, MetroCluster interface	e1a	e1b	e1a	e1b
12					
13-18	Ports disallowed to use	blocked		blocked	
19	ISL, MetroCluster native speed 40G / 100G (note 1)	ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
20					
21/1-4	ISL, MetroCluster breakout mode 10G / 25G (note 1)	ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
22/1-4					
23-36	Ports disallowed to use	blocked		blocked	

註 1：*您只能設定連接埠 19 和 20 *或 連接埠 21 和 22。如果您先使用連接埠 19 和 20，則連接埠 21 和 22 將被封鎖。如果您先使用連接埠 21 和 22，則連接埠 19 和 20 將被封鎖。

Cisco 9336C-FX2 12 連接埠平台連接埠分配 (第 5 組)

查看平台連接埠分配，以將 AFF A50 系統連接至 12 連接埠 Cisco 9336C-FX2 交換器：

Switch Port	Port use	AFF A50	
		IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2
1	MetroCluster 1, Local Cluster interface	e4a	e4b
2		e4a	e4b
3	MetroCluster 2, Local Cluster interface	e4a	e4b
4		e4a	e4b
5-6	Ports disallowed to use	blocked	
7	ISL, Local Cluster native speed / 100G	ISL, Local Cluster	
8			
9	MetroCluster 1, MetroCluster interface	e2a	e2b
10		e2a	e2b
11	MetroCluster 2, MetroCluster interface	e2a	e2b
12		e2a	e2b
13-18	Ports disallowed to use	blocked	
19	ISL, MetroCluster native speed 40G / 100G (note 1)	ISL, MetroCluster	
20			
21/1-4	ISL, MetroCluster breakout mode 10G / 25G (note 1)	ISL, MetroCluster	
22/1-4			
23-36	Ports disallowed to use	blocked	

註 1：*您只能設定連接埠 19 和 20 *或 連接埠 21 和 22。如果您先使用連接埠 19 和 20，則連接埠 21 和 22 將被封鎖。如果您先使用連接埠 21 和 22，則連接埠 19 和 20 將被封鎖。

Cisco 9336C-FX2 12 連接埠平台連接埠分配 (第 6 組)

查看平台連接埠分配，以將 AFF C800、ASA C800、AFF A800、ASA A800、FAS9500、AFF A900 或 ASA A900 系統連接至 12 連接埠 Cisco 9336C-FX2 交換器：

Switch Port	Port use	AFF C800 ASA C800 AFF A800 ASA A800		FAS9500 AFF A900 ASA A900	
		IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2
1	MetroCluster 1, Local Cluster interface	e0a	e1a	e4a	e4b(e) / e8a (note 2)
2					
3	MetroCluster 2, Local Cluster interface	e0a	e1a	e4a	e4b(e) / e8a (note 2)
4					
5-6	Ports disallowed to use	blocked		blocked	
7	ISL, Local Cluster native speed / 100G	ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster	
8					
9	MetroCluster 1, MetroCluster interface	e0b	e1b	e5b	e7b
10					
11	MetroCluster 2, MetroCluster interface	e0b	e1b	e5b	e7b
12					
13-18	Ports disallowed to use	blocked		blocked	
19	ISL, MetroCluster native speed 40G / 100G (note 1)	ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
20					
21/1-4	ISL, MetroCluster breakout mode 10G / 25G (note 1)	ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
22/1-4					
23-36	Ports disallowed to use	blocked		blocked	

註 1：*您只能設定連接埠 19 和 20 *或 連接埠 21 和 22。如果您先使用連接埠 19 和 20，則連接埠 21 和 22 將被封鎖。如果您先使用連接埠 21 和 22，則連接埠 19 和 20 將被封鎖。

*註 2：*如果您使用的是 X91440A 轉接器 (40Gbps)，請使用連接埠 e4a 和 e4e 或 e4a 和 e8a。如果您使用的是 X91153A 介面卡 (100Gbps)，請使用連接埠 E4A 和 e4b 或 E4A 和 e8a。

Cisco 9336C-FX2 12 連接埠平台連接埠分配 (第 7 組)

查看平台連接埠分配，以將 AFF A70、FAS70、AFF C80、FAS90、AFF A90 或 AFF A1K 系統連接至 12 連接埠 Cisco 9336C-FX2 交換器：

Switch Port	Port use	FAS70 AFF A70		AFF C80		FAS90 AFF A90		AFF A1K	
		IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2
1	MetroCluster 1, Local Cluster interface	e1a	e7a	e1a	e7a	e1a	e7a	e1a	e7a
2									
3	MetroCluster 2, Local Cluster interface	e1a	e7a	e1a	e7a	e1a	e7a	e1a	e7a
4									
5-6	Ports disallowed to use	blocked		blocked		blocked		blocked	
7	ISL, Local Cluster native speed / 100G	ISL, Local Cluster							
8									
9	MetroCluster 1, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b	e2b	e3b	e2b	e3b
10									
11	MetroCluster 2, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b	e2b	e3b	e2b	e3b
12									
13-18	Ports disallowed to use	blocked		blocked		blocked		blocked	
19	ISL, MetroCluster native speed 40G / 100G (note 1)	ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
20									
21/1-4	ISL, MetroCluster breakout mode 10G / 25G (note 1)	ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
22/1-4									
23-36	Ports disallowed to use	blocked		blocked		blocked		blocked	

註 1：*您只能設定連接埠 19 和 20 *或 連接埠 21 和 22。如果您先使用連接埠 19 和 20，則連接埠 21 和 22 將被封鎖。如果您先使用連接埠 21 和 22，則連接埠 19 和 20 將被封鎖。

在MetroCluster IP 設定中連接 NS224 儲存的 36 連接埠Cisco 9336C-FX2 交換器的平台連接埠分配

連接埠在MetroCluster 一個靜態IP組態中的使用取決於交換器機型和平台類型。

使用組態表之前，請先檢閱下列考量事項：

- 當至少一個 MetroCluster 配置或 DR 群組將 NS224 架連接到 MetroCluster 交換器時，本節中的表格適用於 36 連接埠 Cisco 9336C-FX2 交換器。

如果您有一台 36 連接埠 Cisco 9336C-FX2 交換器、且打算將 NS224 儲存設備連接至交換器、請使用 "[Cisco 3232C 或 36 連接埠 Cisco 9336C-FX2 交換器的平台連接埠分配](#)" 中的表格。

如果您有 12 埠 Cisco 9336C-FX2 交換機，請使用"[12 連接埠 Cisco 9336C-FX2 交換器的平台連接埠分配](#)"。



12 連接埠 Cisco 9336C-FX2 交換器不支援將 NS224 架連接到 MetroCluster 交換器。

- 使用 Cisco 9336C-FX2 交換器連接 NS224 儲存設備時，最多只能設定兩個 MetroCluster 組態或 DR 群組。至少一個 MetroCluster 組態或 DR 群組需要將 NS224 機架連接到 MetroCluster 交換器。

如果您的某個 MetroCluster 配置或 DR 群組未將 NS224 機架連接到 MetroCluster 交換機，請依照 [未連接交換器連接的 NS224 機架的控制器的佈線表](#)。

- 只有在選擇第一個平台時、RcfFileGenerator 才會顯示符合資格的平台。
- 如果您要擴充不支援交換器連接 NS224 儲存設備的一般 MetroCluster 組態，並且想要新增具有交換器連接 NS224 儲存設備的 MetroCluster 組態，請檢閱下列資訊：
 - 在 "[RcfFileGenerator](#)" 工具中、您必須先選取支援交換器連接 NS224 儲存設備的平台、然後再選取不支援交換器連接 NS224 儲存設備的平台。

這意味著，在為新配置產生 RCF 時，您可能需要按以下順序在 RcfFileGenerator 工具中選擇平台：

- i. 從*第二個下拉欄位*中選擇支援交換器連接 NS224 儲存設備的平台。
 - ii. 從*第一個下拉欄位*中選取不支援交換器連接 NS224 儲存設備的平台。
- 連接一個八節點或兩個四節點 MetroCluster 組態需要 ONTAP 9.14.1 或更新版本。

請為您的組態選擇正確的纜線配置表

請檢閱正確的连接埠指派表以瞭解您的組態。本節中有兩組纜線配置表：

- [用於連接交換器連接 NS224 機櫃的控制器的纜線表](#)
- [未連接交換器連接 NS224 機櫃的控制器纜線表](#)

連接交換器連接 NS224 機櫃的控制器

確定連接交換器連接 NS224 機櫃的控制器應遵循哪個連接埠指派表。

平台	使用此纜線表 ...
AFF C30 , AFF A30 AFF C60	<p>下表取決於您使用的是 25G (第 1a 組) 還是 100g (第 1b 組) 乙太網路卡。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cisco 9336C-FX2 交換器，連接 NS224 儲存平台連接埠指派 (第 1a 章 - 25G 章) • Cisco 9336C-FX2 交換器，連接 NS224 儲存平台連接埠指派 (第 1b 章 - 100g)
AFF A320 AFF C400 、 ASA C400 AFF A400 、 ASA A400	Cisco 9336C-FX2 交換器，連接 NS224 儲存平台連接埠指派 (第 2 章)
AFF A50	Cisco 9336C-FX2 交換器，連接 NS224 儲存平台連接埠指派 (第 3 章)
AFF A700 AFF C800 、 ASA C800 、 AFF A800 AFF A900 、 ASA A900	Cisco 9336C-FX2 交換器，連接 NS224 儲存平台連接埠指派 (第 4 章)
AFF A70 AFF C80 AFF A90 AFF A1K	Cisco 9336C-FX2 交換器，連接 NS224 儲存平台連接埠指派 (第 5 章)

Cisco 9336C-FX2 交換器，連接 NS224 儲存平台連接埠指派 (第 1a 章)

檢閱平台連接埠指派，將 AFF A30 ， AFF C30 或 AFF C60 系統連接至使用四埠 25G 乙太網路卡的交換器連接至 Cisco 9336C-FX2 交換器。



此組態需要插槽 4 中的四埠 25G 乙太網路卡，才能連接本機叢集和 HA 介面。

Controllers connecting switch-attached shelves					
Switch Port	Port Use	AFF C30 (25G Cluster/HA) AFF A30 (25G Cluster/HA)		AFF C60 (25G Cluster/HA)	
		IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2
1/1	MetroCluster 1, Local Cluster interface	e4a	e4b	e4a	e4b
1/2-4		disabled		disabled	
2/1		e4a	e4b	e4a	e4b
2/2-4		disabled		disabled	
3/1	MetroCluster 2, Local Cluster interface	e4a	e4b	e4a	e4b
3/2-4		disabled		disabled	
4/1		e4a	e4b	e4a	e4b
4/2-4		disabled		disabled	
5	Storage shelf 1 (9)	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b
6		NSM-2, e0a	NSM-2, e0b	NSM-2, e0a	NSM-2, e0b
7	ISL, Local Cluster native speed / 100G	ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster	
8					
9	MetroCluster 1, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b
10		e2a	e2b	e2a	e2b
11	MetroCluster 2, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b
12		e2a	e2b	e2a	e2b
13	ISL MetroCluster, native speed 40G / 100G breakout mode 10G / 25G	ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
14					
15					
16					
17	MetroCluster 1, Ethernet Storage Interface	e3a	e3b	e3a	e3b
18					
19	MetroCluster 2, Ethernet Storage Interface	e3a	e3b	e3a	e3b
20					
21	Storage shelf 2 (8)	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b
22		NSM-2, e0a	NSM-2, e0b	NSM-2, e0a	NSM-2, e0b
23	Storage shelf 3 (7)				
24					
25	Storage shelf 4 (6)				
26					
27	Storage shelf 5 (5)				
28					
29	Storage shelf 6 (4)				
30					
31	Storage shelf 7 (3)				
32					
33	Storage shelf 8 (2)	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b
34		NSM-2, e0a	NSM-2, e0b	NSM-2, e0a	NSM-2, e0b
35	Storage shelf 9 (1)	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b
36		NSM-2, e0a	NSM-2, e0b	NSM-2, e0a	NSM-2, e0b

Cisco 9336C-FX2 交換器，連接 NS224 儲存平台連接埠指派 (第 1b 章)

檢閱平台連接埠指派，將 AFF A30，AFF C30 或 AFF C60 系統連接至交換器連接的 NSS24 機櫃，並使用雙埠 100g 乙太網路卡將其連接至 Cisco 9336C-FX2 交換器。



此組態需要插槽 4 中的雙埠 100g 乙太網路卡，才能連接本機叢集和 HA 介面。

Controllers connecting switch-attached shelves					
Switch Port	Port Use	AFF C30 (100G Cluster/HA) AFF A30 (100G Cluster/HA)		AFF C60 (100G Cluster/HA)	
		IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2
1	MetroCluster 1, Local Cluster interface	e4a	e4b	e4a	e4b
2		e4a	e4b	e4a	e4b
3	MetroCluster 2, Local Cluster interface	e4a	e4b	e4a	e4b
4		e4a	e4b	e4a	e4b
5	Storage shelf 1 (9)	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b
6		NSM-2, e0a	NSM-2, e0b	NSM-2, e0a	NSM-2, e0b
7	ISL, Local Cluster native speed / 100G	ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster	
8					
9	MetroCluster 1, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b
10		e2a	e2b	e2a	e2b
11	MetroCluster 2, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b
12		e2a	e2b	e2a	e2b
13	ISL MetroCluster, native speed 40G / 100G breakout mode 10G / 25G	ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
14					
15					
16					
17	MetroCluster 1, Ethernet Storage Interface	e3a	e3b	e3a	e3b
18		e3a	e3b	e3a	e3b
19	MetroCluster 2, Ethernet Storage Interface	e3a	e3b	e3a	e3b
20		e3a	e3b	e3a	e3b
21	Storage shelf 2 (8)	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b
22		NSM-2, e0a	NSM-2, e0b	NSM-2, e0a	NSM-2, e0b
23	Storage shelf 3 (7)				
24					
25	Storage shelf 4 (6)				
26					
27	Storage shelf 5 (5)				
28					
29	Storage shelf 6 (4)				
30					
31	Storage shelf 7 (3)				
32					
33	Storage shelf 8 (2)	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b
34		NSM-2, e0a	NSM-2, e0b	NSM-2, e0a	NSM-2, e0b
35	Storage shelf 9 (1)	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b
36		NSM-2, e0a	NSM-2, e0b	NSM-2, e0a	NSM-2, e0b

Cisco 9336C-FX2 交換器，連接 NS224 儲存平台連接埠指派（第 2 章）

檢閱平台連接埠指派，將 AFF A320 ， AFF C400 ， ASA C400 ， AFF A400 或 ASA A400 系統連接至交換器連接的 NSS24 機櫃與 Cisco 9336C-FX2 交換器：

Controllers connecting switch-attached shelves							
Switch Port	Port Use	AFF A320		AFF C400 ASA C400		AFF A400 ASA A400	
		IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2
1	MetroCluster 1, Local Cluster interface	e0a	e0d	e0c	e0d	e3a	e3b
2							
3	MetroCluster 2, Local Cluster interface	e0a	e0d	e0c	e0d	e3a	e3b
4							
5	Storage shelf 1 (9)	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b
6		NSM-2, e0a	NSM-2, e0b	NSM-2, e0a	NSM-2, e0b	NSM-2, e0a	NSM-2, e0b
7	ISL, Local Cluster native speed / 100G	ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster	
8							
9	MetroCluster 1, MetroCluster interface	e0g	e0h	e1a	e1b	e1a	e1b
10							
11	MetroCluster 2, MetroCluster interface	e0g	e0h	e1a	e1b	e1a	e1b
12							
13	ISL MetroCluster, native speed 40G / 100G breakout mode 10G / 25G	ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
14							
15							
16							
17	MetroCluster 1, Ethernet Storage Interface	e0c	e0f	e4a	e4b / e5b	e0c	e0d / e5b
18							
19	MetroCluster 2, Ethernet Storage Interface	e0c	e0f	e4a	e4b / e5b	e0c	e0d / e5b
20							
21	Storage shelf 2 (8)	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b
22		NSM-2, e0a	NSM-2, e0b	NSM-2, e0a	NSM-2, e0b	NSM-2, e0a	NSM-2, e0b
23	Storage shelf 3 (7)	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b
24		NSM-2, e0a	NSM-2, e0b	NSM-2, e0a	NSM-2, e0b	NSM-2, e0a	NSM-2, e0b
25	Storage shelf 4 (6)	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b
26		NSM-2, e0a	NSM-2, e0b	NSM-2, e0a	NSM-2, e0b	NSM-2, e0a	NSM-2, e0b
27	Storage shelf 5 (5)	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b				
28		NSM-2, e0a	NSM-2, e0b				
29	Storage shelf 6 (4)	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b
30		NSM-2, e0a	NSM-2, e0b	NSM-2, e0a	NSM-2, e0b	NSM-2, e0a	NSM-2, e0b
31	Storage shelf 7 (3)	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b
32		NSM-2, e0a	NSM-2, e0b	NSM-2, e0a	NSM-2, e0b	NSM-2, e0a	NSM-2, e0b
33	Storage shelf 8 (2)	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b
34		NSM-2, e0a	NSM-2, e0b	NSM-2, e0a	NSM-2, e0b	NSM-2, e0a	NSM-2, e0b
35	Storage shelf 9 (1)	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b
36		NSM-2, e0a	NSM-2, e0b	NSM-2, e0a	NSM-2, e0b	NSM-2, e0a	NSM-2, e0b

Cisco 9336C-FX2 交換器，連接 NS224 儲存平台連接埠指派（第 3 章）

檢閱平台連接埠指派，將連接交換器連接 NSS24 機櫃的 AFF A50 系統連接至 Cisco 9336C-FX2 交換器：

Controllers connecting switch-attached shelves			
Switch Port	Port Use	AFF A50	
		IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2
1	MetroCluster 1, Local Cluster interface	e4a	e4b
2		e4a	e4b
3	MetroCluster 2, Local Cluster interface	e4a	e4b
4		e4a	e4b
5	Storage shelf 1 (9)	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b
6		NSM-2, e0a	NSM-2, e0b
7	ISL, Local Cluster native speed / 100G	ISL, Local Cluster	
8			
9	MetroCluster 1, MetroCluster interface	e2a	e2b
10		e2a	e2b
11	MetroCluster 2, MetroCluster interface	e2a	e2b
12		e2a	e2b
13	ISL MetroCluster, native speed 40G / 100G breakout mode 10G / 25G	ISL, MetroCluster	
14			
15			
16			
17	MetroCluster 1, Ethernet Storage Interface	e3a	e3b
18			
19	MetroCluster 2, Ethernet Storage Interface	e3a	e3b
20			
21	Storage shelf 2 (8)	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b
22		NSM-2, e0a	NSM-2, e0b
23	Storage shelf 3 (7)	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b
24		NSM-2, e0a	NSM-2, e0b
25	Storage shelf 4 (6)	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b
26		NSM-2, e0a	NSM-2, e0b
27	Storage shelf 5 (5)		
28			
29	Storage shelf 6 (4)	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b
30		NSM-2, e0a	NSM-2, e0b
31	Storage shelf 7 (3)	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b
32		NSM-2, e0a	NSM-2, e0b
33	Storage shelf 8 (2)	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b
34		NSM-2, e0a	NSM-2, e0b
35	Storage shelf 9 (1)	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b
36		NSM-2, e0a	NSM-2, e0b

Cisco 9336C-FX2 交換器，連接 NS224 儲存平台連接埠指派 (第 4 章)

檢閱平台連接埠指派，將 AFF A700 ， AFF C800 ， ASA C800 ， AFF A800 ， AFF A900 或 ASA A900 系統連接至交換器連接的 NSS24 機櫃與 Cisco 9336C-FX2 交換器：

Controllers connecting switch-attached shelves							
Switch Port	Port Use	AFF A700		AFF C800 ASA C800 AFF A800		AFF A900 ASA A900	
		IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2
1	MetroCluster 1, Local Cluster interface	e4a	e4e / e8a	e0a	e1a	e4a	e4b(e) / e8a Note 1
2							
3	MetroCluster 2, Local Cluster interface	e4a	e4e / e8a	e0a	e1a	e4a	e4b(e) / e8a Note 1
4							
5	Storage shelf 1 (9)	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b
6		NSM-2, e0a	NSM-2, e0b	NSM-2, e0a	NSM-2, e0b	NSM-2, e0a	NSM-2, e0b
7	ISL, Local Cluster native speed / 100G	ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster	
8							
9	MetroCluster 1, MetroCluster interface	e5a	e5b	e0b	e1b	e5b	e7b
10							
11	MetroCluster 2, MetroCluster interface	e5a	e5b	e0b	e1b	e5b	e7b
12							
13	ISL MetroCluster, native speed 40G / 100G breakout mode 10G / 25G	ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
14							
15							
16							
17	MetroCluster 1, Ethernet Storage Interface	e3a	e3b / e7b	e5a	e5b / e3b	e3a (option 1)	e3b (option 1)
18						e2a (option 2)	e10b (option 2)
19	MetroCluster 2, Ethernet Storage Interface	e3a	e3b / e7b	e5a	e5b / e3b	e3a (option 1)	e3b (option 1)
20						e2a (option 2)	e10b (option 2)
21	Storage shelf 2 (8)	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b
22		NSM-2, e0a	NSM-2, e0b	NSM-2, e0a	NSM-2, e0b	NSM-2, e0a	NSM-2, e0b
23	Storage shelf 3 (7)	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b
24		NSM-2, e0a	NSM-2, e0b	NSM-2, e0a	NSM-2, e0b	NSM-2, e0a	NSM-2, e0b
25	Storage shelf 4 (6)	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b
26		NSM-2, e0a	NSM-2, e0b	NSM-2, e0a	NSM-2, e0b	NSM-2, e0a	NSM-2, e0b
27	Storage shelf 5 (5)	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b
28		NSM-2, e0a	NSM-2, e0b	NSM-2, e0a	NSM-2, e0b	NSM-2, e0a	NSM-2, e0b
29	Storage shelf 6 (4)	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b
30		NSM-2, e0a	NSM-2, e0b	NSM-2, e0a	NSM-2, e0b	NSM-2, e0a	NSM-2, e0b
31	Storage shelf 7 (3)	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b
32		NSM-2, e0a	NSM-2, e0b	NSM-2, e0a	NSM-2, e0b	NSM-2, e0a	NSM-2, e0b
33	Storage shelf 8 (2)	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b
34		NSM-2, e0a	NSM-2, e0b	NSM-2, e0a	NSM-2, e0b	NSM-2, e0a	NSM-2, e0b
35	Storage shelf 9 (1)	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b
36		NSM-2, e0a	NSM-2, e0b	NSM-2, e0a	NSM-2, e0b	NSM-2, e0a	NSM-2, e0b

- 附註 1*：如果您使用的是 X91440A 介面卡（40Gbps），請使用連接埠 E4A 和 e4e 或 E4A 和 e8a。如果您使用的是 X91153A 介面卡（100Gbps），請使用連接埠 E4A 和 e4b 或 E4A 和 e8a。

Cisco 9336C-FX2 交換器，連接 NS224 儲存平台連接埠指派 (第 5 章)

檢閱平台連接埠指派，將 AFF A70 ， AFF C80 ， AFF A90 或 AFF A1K 系統連接至連接交換器的 NSS24 機櫃與 Cisco 9336C-FX2 交換器：

Controllers connecting switch-attached shelves									
Switch Port	Port Use	AFF A70		AFF C80		AFF A90		AFF A1K	
		IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2
1	MetroCluster 1, Local Cluster interface	e1a	e7a	e1a	e7a	e1a	e7a	e1a	e7a
2									
3	MetroCluster 2, Local Cluster interface	e1a	e7a	e1a	e7a	e1a	e7a	e1a	e7a
4									
5	Storage shelf 1 (9)	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b						
6		NSM-2, e0a	NSM-2, e0b						
7	ISL, Local Cluster native speed / 100G	ISL, Local Cluster							
8									
9	MetroCluster 1, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b	e2b	e3b	e2b	e3b
10									
11	MetroCluster 2, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b	e2b	e3b	e2b	e3b
12									
13	ISL MetroCluster, native speed 40G / 100G breakout mode 10G / 25G	ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
14									
15									
16									
17	MetroCluster 1, Ethernet Storage Interface	e8a (option 1)	e8b (option 1)						
18		e11a (option 2)	e11b (option 2)						
19	MetroCluster 2, Ethernet Storage Interface	e8a (option 1)	e8b (option 1)						
20		e11a (option 2)	e11b (option 2)						
21	Storage shelf 2 (8)	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b						
22		NSM-2, e0a	NSM-2, e0b						
23	Storage shelf 3 (7)	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b						
24		NSM-2, e0a	NSM-2, e0b						
25	Storage shelf 4 (6)	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b						
26		NSM-2, e0a	NSM-2, e0b						
27	Storage shelf 5 (5)	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b						
28		NSM-2, e0a	NSM-2, e0b						
29	Storage shelf 6 (4)	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b						
30		NSM-2, e0a	NSM-2, e0b						
31	Storage shelf 7 (3)	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b						
32		NSM-2, e0a	NSM-2, e0b						
33	Storage shelf 8 (2)	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b						
34		NSM-2, e0a	NSM-2, e0b						
35	Storage shelf 9 (1)	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b						
36		NSM-2, e0a	NSM-2, e0b						

控制器未連接交換器連接的 NS224 機櫃

確定未連接交換器連接 NS224 機櫃的控制器應遵循哪個連接埠指派表。

平台	使用此纜線表 ...
AFF A150 、 ASA A150 FAS2750 、 AFF A220	Cisco 9336C-FX2 交換器未連接 NS224 儲存平台連接埠指派 (第 6 章)
AFF A20	Cisco 9336C-FX2 交換器未連接 NS224 儲存平台連接埠指派 (第 7 章)
FAS500f AFF C250 、 ASA C250 AFF A250 、 ASA A250	Cisco 9336C-FX2 交換器未連接 NS224 儲存平台連接埠指派 (第 8 章)
AFF C30 , AFF A30 FAS50 AFF C60	下表取決於您使用的是 25G (群組 9a) 還是 100g (群組 9b) 乙太網路卡。 <ul style="list-style-type: none"> • Cisco 9336C-FX2 交換器未連接 NS224 儲存平台連接埠指派 (第 9A 章) • Cisco 9336C-FX2 交換器未連接 NS224 儲存平台連接埠指派 (第 9b 章)
FAS8200 、 AFF A300	Cisco 9336C-FX2 交換器未連接 NS224 儲存平台連接埠指派 (第 10 章)

平台	使用此纜線表 ...
AFF A320 FAS8300 、 AFF C400 、 ASA C400 、 FAS8700 AFF A400 、 ASA A400	Cisco 9336C-FX2 交換器未連接 NS224 儲存平台連接埠指派 (第 11 章)
AFF A50	Cisco 9336C-FX2 交換器未連接 NS224 儲存平台連接埠指派 (第 12 章)
FAS9000 、 AFF A700 AFF C800 、 ASA C800 、 AFF A800 、 ASA A800 FAS9500 、 AFF A900 、 ASA A900	Cisco 9336C-FX2 交換器未連接 NS224 儲存平台連接埠指派 (第 13 章)
FAS70 ， AFF A70 AFF C80 FAS90 ， AFF A90 AFF A1K	Cisco 9336C-FX2 交換器未連接 NS224 儲存平台連接埠指派 (第 14 章)

Cisco 9336C-FX2 交換器未連接 NS224 儲存平台連接埠指派 (第 6 章)

檢閱平台連接埠指派，以將未連接交換器連接 NSS24 機櫃的 AFF A150 ， ASAA150 ， FAS2750 或 AFF A220 系統連接至 Cisco 9336C-FX2 交換器：

Controllers not connecting switch-attached shelves			
Switch Port	Port Use	AFF A150 ASA A150 FAS2750 AFF A220	
		IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2
1 - 6	Unused	disabled	
7	ISL, Local Cluster native speed / 100G	ISL, Local Cluster	
8			
9/1	MetroCluster 1, Shared Cluster and MetroCluster interface	e0a	e0b
9/2-4		disabled	
10/1		e0a	e0b
10/2-4		disabled	
11/1	MetroCluster 2, Shared Cluster and MetroCluster interface	e0a	e0b
11/2-4		disabled	
12/1		e0a	e0b
12/2-4		disabled	
13	ISL MetroCluster, native speed 40G / 100G breakout mode 10G / 25G	ISL, MetroCluster	
14			
15			
16			
17-36	Unused	disabled	

Cisco 9336C-FX2 交換器未連接 NS224 儲存平台連接埠指派 (第 7 章)

檢閱平台連接埠指派，以連接未連接交換器連接 NSS24 機櫃至 Cisco 9336C-FX2 交換器的 AFF A20 系統：

Controllers not connecting switch-attached shelves			
Switch Port	Port Use	AFF A20	
		IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2
1/1	MetroCluster 1, Local Cluster interface	e2a	e4a
1/2-4		disabled	
2/1		e2a	e4a
2/2-4		disabled	
3/1	MetroCluster 2, Local Cluster interface	e2a	e4a
3/2-4		disabled	
4/1		e2a	e4a
4/2-4		disabled	
5-6	Unused	disabled	
7	ISL, Local Cluster native speed / 100G	ISL, Local Cluster	
8			
9/1	MetroCluster 1, MetroCluster interface	e2b	e4b
9/2-4		disabled	
10/1		e2b	e4b
10/2-4		disabled	
11/1	MetroCluster 2, MetroCluster interface	e2b	e4b
11/2-4		disabled	
12/1		e2b	e4b
12/2-4		disabled	
13	ISL MetroCluster, native speed 40G / 100G breakout mode 10G / 25G	ISL, MetroCluster	
14			
15			
16			
17-36	Unused	disabled	

Cisco 9336C-FX2 交換器未連接 NS224 儲存平台連接埠指派 (第 8 章)

檢閱平台連接埠指派，以將未連接交換器連接 NSS24 機櫃的 FAS500f ， AFF C250 ， ASA C250 ， AFF A250 或 ASA A250 系統連接至 Cisco 9336C-FX2 交換器：

Controllers not connecting switch-attached shelves			
Switch Port	Port Use	FAS500f AFF C250 ASA C250 AFF A250 ASA A250	
		IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2
1 - 6	Unused	disabled	
7	ISL, Local Cluster native speed / 100G	ISL, Local Cluster	
8			
9/1	MetroCluster 1, Shared Cluster and MetroCluster interface	e0c	e0d
9/2-4		disabled	
10/1		e0c	e0d
10/2-4		disabled	
11/1	MetroCluster 2, Shared Cluster and MetroCluster interface	e0c	e0d
11/2-4		disabled	
12/1		e0c	e0d
12/2-4		disabled	
13	ISL MetroCluster, native speed 40G / 100G breakout mode 10G / 25G	ISL, MetroCluster	
14			
15			
16			
17-36	Unused	disabled	

Cisco 9336C-FX2 交換器未連接 NS224 儲存平台連接埠指派 (第 9A 章)

檢閱平台連接埠指派，將未使用四埠 25G 乙太網路卡連接交換器連接的 NSS24 機櫃的 AFF A30 ， AFF C30 ， AFF C60 或 FAS50 系統連接至 Cisco 9336C-FX2 交換器：



此組態需要插槽 4 中的四埠 25G 乙太網路卡，才能連接本機叢集和 HA 介面。

Controllers not connecting switch-attached shelves							
Switch Port	Port use	AFF C30 (25G Cluster/HA) AFF A30 (25G Cluster/HA)		FAS50 (25G Cluster/HA)		AFF C60 (25G Cluster/HA)	
		IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2
1/1	MetroCluster 1, Local Cluster interface	e4a	e4b	e4a	e4b	e4a	e4b
1/2-4		disabled		disabled		disabled	
2/1		e4a	e4b	e4a	e4b	e4a	e4b
2/2-4		disabled		disabled		disabled	
3/1	MetroCluster 2, Local Cluster interface	e4a	e4b	e4a	e4b	e4a	e4b
3/2-4		disabled		disabled		disabled	
4/1		e4a	e4b	e4a	e4b	e4a	e4b
4/2-4		disabled		disabled		disabled	
5-6	Unused	disabled		disabled		disabled	
7	ISL, Local Cluster native speed / 100G	ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster	
8							
9	MetroCluster 1, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
10	MetroCluster 2, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
11	MetroCluster 2, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
12	MetroCluster 2, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
13	ISL MetroCluster, native speed 40G / 100G breakout mode 10G / 25G	ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
14							
15							
16							
17-36	Unused	disabled		disabled		disabled	

Cisco 9336C-FX2 交換器未連接 NS224 儲存平台連接埠指派 (第 9b 章)

檢閱平台連接埠指派，將未使用雙連接埠 100g 乙太網路卡連接交換器連接的 NSS24 機櫃連接至 Cisco 9336C-FX2 交換器的 AFF A30，AFF C30，AFF C60 或 FAS50 系統連接線：



此組態需要插槽 4 中的雙埠 100g 乙太網路卡，才能連接本機叢集和 HA 介面。

Controllers not connecting switch-attached shelves							
Switch Port	Port use	AFF C30 (100G Cluster/HA) AFF A30 (100G Cluster/HA)		FAS50 (100G Cluster/HA)		AFF C60 (100G Cluster/HA)	
		IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2
1	MetroCluster 1, Local Cluster interface	e4a	e4b	e4a	e4b	e4a	e4b
2		e4a	e4b	e4a	e4b	e4a	e4b
3	MetroCluster 2, Local Cluster interface	e4a	e4b	e4a	e4b	e4a	e4b
4		e4a	e4b	e4a	e4b	e4a	e4b
5-6	Unused	disabled		disabled		disabled	
7	ISL, Local Cluster native speed / 100G	ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster	
8							
9	MetroCluster 1, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
10	MetroCluster 2, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
11	MetroCluster 2, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
12	MetroCluster 2, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
13	ISL MetroCluster, native speed 40G / 100G breakout mode 10G / 25G	ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
14							
15							
16							
17-36	Unused	disabled		disabled		disabled	

Cisco 9336C-FX2 交換器未連接 NS224 儲存平台連接埠指派 (第 10 章)

檢閱平台連接埠指派，將未連接交換器連接 NSS24 機櫃的 FAS8200 或 AFF A300 系統連接至 Cisco 9336C-FX2 交換器：

Controllers not connecting switch-attached shelves			
Switch Port	Port Use	FAS8200 AFF A300	
		IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2
1/1	MetroCluster 1, Local Cluster interface	e0a	e0b
1/2-4		disabled	
2/1		e0a	e0b
2/2-4		disabled	
3/1	MetroCluster 2, Local Cluster interface	e0a	e0b
3/2-4		disabled	
4/1		e0a	e0b
4/2-4		disabled	
5-6	Unused	disabled	
7	ISL, Local Cluster native speed / 100G	ISL, Local Cluster	
8			
9/1	MetroCluster 1, MetroCluster interface	e1a	e1b
9/2-4		disabled	
10/1		e1a	e1b
10/2-4		disabled	
11/1	MetroCluster 2, MetroCluster interface	e1a	e1b
11/2-4		disabled	
12/1		e1a	e1b
12/2-4		disabled	
13	ISL MetroCluster, native speed 40G / 100G breakout mode 10G / 25G	ISL, MetroCluster	
14			
15			
16			
17-36	Unused	disabled	

Cisco 9336C-FX2 交換器未連接 NS224 儲存平台連接埠指派 (第 11 章)

檢閱平台連接埠指派，以將未連接交換器的 NS224 機櫃連接至 Cisco 9336C-FX2 交換器的 AFF A320 ， FAS8700 ， AFF A400 ， ASA C400 ， FAS8300 ， AFF C400 或 ASA A400 系統連接線：

Controllers not connecting switch-attached shelves							
Switch Port	Port Use	AFF A320		FAS8300 AFF C400 ASA C400 FAS8700		AFF A400 ASA A400	
		IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2
1	MetroCluster 1, Local Cluster interface	e0a	e0d	e0c	e0d	e3a	e3b
2							
3	MetroCluster 2, Local Cluster interface	e0a	e0d	e0c	e0d	e3a	e3b
4							
5-6	Unused	disabled		disabled		disabled	
7	ISL, Local Cluster native speed / 100G	ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster	
8							
9	MetroCluster 1, MetroCluster interface	e0g	e0h	e1a	e1b	e1a	e1b
10							
11	MetroCluster 2, MetroCluster interface	e0g	e0h	e1a	e1b	e1a	e1b
12							
13	ISL MetroCluster, native speed 40G / 100G breakout mode 10G / 25G	ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
14							
15							
16							
17-36	Unused	disabled		disabled		disabled	

Cisco 9336C-FX2 交換器未連接 NS224 儲存平台連接埠指派 (第 12 章)

檢閱平台連接埠指派，將未連接交換器連接 NSS24 機櫃的 AFF A50 系統連接至 Cisco 9336C-FX2 交換器：

Controllers not connecting switch-attached shelves			
Switch Port	Port use	AFF A50	
		IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2
1	MetroCluster 1, Local Cluster interface	e4a	e4b
2			
3	MetroCluster 2, Local Cluster interface	e4a	e4b
4			
5-6	Unused	disabled	
7	ISL, Local Cluster native speed / 100G	ISL, Local Cluster	
8			
9	MetroCluster 1, MetroCluster interface	e2a	e2b
10			
11	MetroCluster 2, MetroCluster interface	e2a	e2b
12			
13	ISL MetroCluster, native speed 40G / 100G breakout mode 10G / 25G	ISL, MetroCluster	
14			
15			
16			
17-36	Unused	disabled	

Cisco 9336C-FX2 交換器未連接 NS224 儲存平台連接埠指派 (第 13 章)

檢閱平台連接埠指派，以連接未將交換器連接的 NSS24 機櫃連接至 ASA C800 Cisco 9336C-FX2 交換器的 FAS9000，AFF A700 AFF A800 AFF A900，ASA A800，FAS9500，AFF C800 或 ASA A900 系統：

Controllers not connecting switch-attached shelves							
Switch Port	Port Use	FAS9000 AFF A700		AFF C800 ASA C800 AFF A800 ASA A800		FAS9500 AFF A900 ASA A900	
		IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2
1	MetroCluster 1, Local Cluster interface	e4a	e4e / e8a	e0a	e1a	e4a	e4b(e) / e8a Note 1
2							
3	MetroCluster 2, Local Cluster interface	e4a	e4e / e8a	e0a	e1a	e4a	e4b(e) / e8a Note 1
4							
5-6	Unused	disabled		disabled		disabled	
7	ISL, Local Cluster native speed / 100G	ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster	
8							
9	MetroCluster 1, MetroCluster interface	e5a	e5b	e0b	e1b	e5b	e7b
10							
11	MetroCluster 2, MetroCluster interface	e5a	e5b	e0b	e1b	e5b	e7b
12							
13	ISL MetroCluster, native speed 40G / 100G breakout mode 10G / 25G	ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
14							
15							
16							
17-36	Unused	disabled		disabled		disabled	

- 附註 1*：如果您使用的是 X91440A 介面卡（40Gbps），請使用連接埠 E4A 和 e4e 或 E4A 和 e8a。如果您使用的是 X91153A 介面卡（100Gbps），請使用連接埠 E4A 和 e4b 或 E4A 和 e8a。

Cisco 9336C-FX2 交換器未連接 NS224 儲存平台連接埠指派（第 14 章）

檢閱平台連接埠指派，將未連接交換器連接的 NSS24 機櫃連接至 Cisco 9336C-FX2 交換器的 AFF A70，FAS70，AFF C80，FAS90，AFF A90 或 AFF A1K 系統連接線：

Controllers not connecting switch-attached shelves									
Switch Port	Port Use	FAS70 AFF A70		AFF C80		FAS90 AFF A90		AFF A1K	
		IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2
1	MetroCluster 1, Local Cluster interface	e1a	e7a	e1a	e7a	e1a	e7a	e1a	e7a
2									
3	MetroCluster 2, Local Cluster interface	e1a	e7a	e1a	e7a	e1a	e7a	e1a	e7a
4									
5-6	Unused	disabled		disabled		disabled		disabled	
7	ISL, Local Cluster native speed / 100G	ISL, Local Cluster							
8									
9	MetroCluster 1, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b	e2b	e3b	e2b	e3b
10									
11	MetroCluster 2, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b	e2b	e3b	e2b	e3b
12									
13	ISL MetroCluster, native speed 40G / 100G breakout mode 10G / 25G	ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
14									
15									
16									
17-36	Unused	disabled		disabled		disabled		disabled	

MetroCluster IP 配置中 Broadcom 支援的 BES-53248 IP 交換器的平台連接埠分配

連接埠在 MetroCluster 一個靜態 IP 組態中的使用取決於交換器機型和平台類型。

使用組態表之前，請先檢閱下列考量事項：

- 您無法將交換器與速度不同的遠端 ISL 連接埠搭配使用（例如，連接至 10 Gbps ISL 連接埠的 25 Gbps 連接埠）。
- 如果您設定交換器進行 MetroCluster FC 到 IP 的轉換、則會根據您選擇的目標平台使用下列連接埠：

目標平台	連接埠
FAS500f 、 AFF C250 、 ASA C250 、 AFF A250 、 ASAA250 、 FAS8400 、 AFF C400 、 ASA C400 、 AFF A400 、 ASAA400 、 或 FAS8700 平台	連接埠 1 - 6 、 10Gbps
FAS8200 或 AFF A300 平台	連接埠 3 - 4 和 9 - 12 、 10Gbps

- 配置Broadcom B3B-53248交換器的部分A320系統可能不支援所有功能。AFF

不支援任何需要將本機叢集連線連線至交換器的組態或功能。例如、下列組態和程序不受支援：

- 八節點MetroCluster 的不完整組態
- 從MetroCluster 靜態FC移轉至MetroCluster 靜態IP組態
- 重新整理四節點MetroCluster 的靜態IP組態（ONTAP 不含更新版本的更新版本）

請為您的組態選擇正確的纜線配置表

請使用下表來判斷您應遵循的纜線表。

如果您的系統 ...	使用此纜線表 ...
AFF A150 、 ASA A150 FAS2750 VA220 AFF	Broadcom BS-53248 平台連接埠指派（群組 1）
FAS500f AFF C250 、 ASA C250 AFF A250 、 ASAA250	Broadcom BS-53248 平台連接埠指派（群組 2）
AFF A20	Broadcom BS-53248 平台連接埠指派（群組 3）
AFF C30 ， AFF A30 FAS50 AFF C60	Broadcom BS-53248 平台連接埠指派（群組 4）
FAS8200 、 AFF A300	Broadcom BS-53248 平台連接埠指派（第 5 組）
解答320 AFF	Broadcom BS-53248 平台連接埠指派（群組 6）
FAS8300 AFF C400 、 ASA C400 AFF A400 、 ASAA400 FAS8700	Broadcom BS-53248 平台連接埠指派（群組 7）

Broadcom BS-53248 平台連接埠指派（群組 1）

檢閱平台連接埠指派、將 AFF A150 、 ASA A150 、 FAS2750 或 AFF A220 系統連接至 Broadcom BS-53248 交換器：

Physical Port	Port use	AFF A150 ASA A150 FAS2750 AFF A220	
		IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2
1	MetroCluster 1, Shared Cluster and MetroCluster interface	e0a	e0b
2			
3	MetroCluster 2, Shared Cluster and MetroCluster interface	e0a	e0b
4			
5-8	Unused	disabled	
9	MetroCluster 3, Shared Cluster and MetroCluster interface	e0a	e0b
10			
11	MetroCluster 4, Shared Cluster and MetroCluster interface	e0a	e0b
12			
13	ISL, MetroCluster native speed 10G / 25G	ISL, MetroCluster	
14			
15			
16			
..	Ports not licensed (17 - 54)		
53	ISL, MetroCluster, native speed 40G / 100G (Note 1)	ISL, MetroCluster	
54			
55	ISL, Local Cluster native speed / 100G	ISL, Local Cluster	
56			

- * 附註 1* : 使用這些連接埠需要額外授權。
- 如果兩個 MetroCluster 組態使用的平台相同、NetApp 建議您針對一個組態選取「MetroCluster 3」群組、而針對另一個組態選取「MetroCluster 4」群組。如果平台不同、則您必須為第一個組態選取「MetroCluster 3」或「MetroCluster 4」、而為第二個組態選取「MetroCluster 1」或「MetroCluster 2」。

Broadcom BS-53248 平台連接埠指派 (群組 2)

檢閱平台連接埠指派、將 FAS500f、AFF C250、ASA C250、AFF A250 或 ASA A250 系統連接至 Broadcom BS-53248 交換器：

Physical Port	Port use	FAS500f AFF C250 ASA C250 AFF A250 ASA A250	
		IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2
1 - 4	Unused	disabled	
5	MetroCluster 1, Shared Cluster and MetroCluster interface	e0c	e0d
6			
7	MetroCluster 2, Shared Cluster and MetroCluster interface	e0c	e0d
8			
9	MetroCluster 3, Shared Cluster and MetroCluster interface	e0c	e0d
10			
11	MetroCluster 4, Shared Cluster and MetroCluster interface	e0c	e0d
12			
13	ISL, MetroCluster native speed 10G / 25G	ISL, MetroCluster	
14			
15			
16			
..	Ports not licensed (17 - 54)		
53	ISL, MetroCluster, native speed 40G / 100G (Note 1)	ISL, MetroCluster	
54			
55	ISL, Local Cluster native speed / 100G	ISL, Local Cluster	
56			

- * 附註 1* : 使用這些連接埠需要額外授權。
- 如果兩個 MetroCluster 組態使用的平台相同、NetApp 建議您針對一個組態選取「MetroCluster 3」群組、而針對另一個組態選取「MetroCluster 4」群組。如果平台不同、則您必須為第一個組態選取「MetroCluster 3」或「MetroCluster 4」、而為第二個組態選取「MetroCluster 1」或「MetroCluster 2」。

Broadcom BS-53248 平台連接埠指派 (群組 3)

檢閱平台連接埠指派、將 AFF A20 系統連接至 Broadcom BS-53248 交換器：

Physical Port	Port use	AFF A20	
		IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2
1	MetroCluster 1, Local Cluster interface	e2a	e4a
2			
3	MetroCluster 2, Local Cluster interface	e2a	e4a
4			
5	MetroCluster 1, MetroCluster interface	e2b	e4b
6			
7	MetroCluster 2, MetroCluster interface	e2b	e4b
8			
9 - 12	Unused	disabled	
13	ISL, MetroCluster native speed 10G / 25G	ISL, MetroCluster	
14			
15			
16			
17	MetroCluster 3, Local Cluster interface (note 1)	e2a	e4a
18			
19	MetroCluster 3, MetroCluster interface (note 1)	e2b	e4b
20			
21	MetroCluster 4, Local Cluster interface (note 1)	e2a	e4a
22			
23	MetroCluster 4, MetroCluster interface (note 1)	e2b	e4b
24			
..	Ports not licensed (25 - 54)		
53	ISL, MetroCluster, native speed 40G / 100G (note 1)	ISL, MetroCluster	
54			
55	ISL, Local Cluster native speed / 100G	ISL, Local Cluster	
56			

- * 附註 1* : 使用這些連接埠需要額外授權。

Broadcom BS-53248 平台連接埠指派 (群組 4)

檢閱平台連接埠指派，將 AFF A30，AFF C30，AFF C60 或 FAS50 系統連接至使用四埠 25G 乙太網路卡的 Broadcom BS-53248 交換器。



- 此組態需要插槽 4 中的四埠 25G 乙太網路卡，才能連接本機叢集和 HA 介面。
- 此組態需要控制器卡中的 QSFP 至 SFP+ 介面卡，才能支援 25Gbps 的網路速度。

Physical Port	Port use	AFF C30 (25G Cluster/HA) AFF A30 (25G Cluster/HA)		FAS50 (25G Cluster/HA)		AFF C60 (25G Cluster/HA)	
		IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2
1	MetroCluster 1, Local Cluster interface	e4a	e4b	e4a	e4b	e4a	e4b
2							
3	MetroCluster 2, Local Cluster interface	e4a	e4b	e4a	e4b	e4a	e4b
4							
5	MetroCluster 1, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
6							
7	MetroCluster 2, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
8							
9 - 12	Unused	disabled		disabled		disabled	
13	ISL, MetroCluster native speed 10G / 25G	ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
14							
15							
16							
17	MetroCluster 3, Local Cluster interface (note 1)	e4a	e4b	e4a	e4b	e4a	e4b
18							
19	MetroCluster 3, MetroCluster interface (note 1)	e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
20							
21	MetroCluster 4, Local Cluster interface (note 1)	e4a	e4b	e4a	e4b	e4a	e4b
22							
23	MetroCluster 4, MetroCluster interface (note 1)	e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
24							
..	Ports not licensed (25 - 54)						
53	ISL, MetroCluster, native speed 40G / 100G (note 1)	ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
54							
55	ISL, Local Cluster native speed / 100G	ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster	
56							

• * 附註 1* : 使用這些連接埠需要額外授權。

Broadcom BS-53248 平台連接埠指派 (第 5 組)

查看平台連接埠指派、將 FAS8200 或 AFF A300 系統連接至 Broadcom BS-53248 交換器：

Physical Port	Port use	FAS8200 AFF A300	
		IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2
1	MetroCluster 1, Local Cluster interface	e0a	e0b
2			
3	MetroCluster 2, Local Cluster interface	e0a	e0b
4			
5	MetroCluster 1, MetroCluster interface	e1a	e1b
6			
7	MetroCluster 2, MetroCluster interface	e1a	e1b
8			
9 - 12	Unused	disabled	
13	ISL, MetroCluster native speed 10G / 25G	ISL, MetroCluster	
14			
15			
16			
..	Ports not licensed (17 - 54)		
53	ISL, MetroCluster, native speed 40G / 100G (note 1)	ISL, MetroCluster	
54			
55	ISL, Local Cluster native speed / 100G	ISL, Local Cluster	
56			

- * 附註 1* : 使用這些連接埠需要額外授權。

Broadcom BS-53248 平台連接埠指派 (群組 6)

檢閱平台連接埠指派、將 AFF A320 系統連接至 Broadcom BS-53248 交換器：

Physical Port	Port use	AFF A320	
		IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2
1 - 12	Ports not used (Note 2)	disabled	
13	ISL, MetroCluster native speed 10G / 25G	ISL, MetroCluster	
14			
15			
16			
..	Ports not licensed (17 - 54)		
53	ISL, MetroCluster, native speed 40G / 100G (see Note 1)	ISL, MetroCluster	
54			
55	MetroCluster 1, MetroCluster interface (Note 2)	e0g	e0h
56			

- * 附註 1* : 使用這些連接埠需要額外授權。
- * 附註 2* : 只能將使用 AFF A320 系統的單一四節點 MetroCluster 連接至交換器。

此組態不支援需要交換式叢集的功能。這包括 MetroCluster FC 到 IP 的轉換和技術更新程序。

Broadcom BS-53248 平台連接埠指派 (群組 7)

檢閱平台連接埠指派以連接 FAS8400、AFF C400、ASA C400、AFF A400、ASA A400、或 FAS8700 系統轉到 Broadcom BE-53248 交換器：

Physical Port	Port use	FAS8300 AFF C400 ASA C400 FAS8700		AFF A400 ASA A400	
		IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2
1 - 12	Ports not used (see Note 2)	disabled		disabled	
13	ISL, MetroCluster native speed 10G / 25G	ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
14					
15					
16					
..	Ports not licensed (17 - 48)				
49	MetroCluster 5, Local Cluster interface (Note 1)	e0c	e0d	e3a	e3b
50					
51	MetroCluster 5, MetroCluster interface (Note 1)	e1a	e1b	e1a	e1b
52					
53	ISL, MetroCluster, native speed 40G / 100G (Note 1)	ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
54					
55	ISL, Local Cluster native speed / 100G	ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster	
56					

- * 附註 1* : 使用這些連接埠需要額外授權。

- * 附註 2 * : 只能將使用 AFF A320 系統的單一四節點 MetroCluster 連接至交換器。

此組態不支援需要交換式叢集的功能。這包括 MetroCluster FC 到 IP 的轉換和技術更新程序。

MetroCluster IP 設定中 NVIDIA 支援的 SN2100 IP 交換器的平台連接埠分配

連接埠在 MetroCluster 一個靜態 IP 組態中的使用取決於交換器機型和平台類型。

使用組態表之前，請先檢閱下列考量事項：

- 連接八節點或兩個四節點 MetroCluster 組態需要 ONTAP 9.14.1 或更新版本、以及 RCF 檔案 2.00 版或更新版本。



RCF 檔案版本與用於產生檔案的 RCFfilegenerator 工具版本不同。例如、您可以使用 RCFfilegenerator v1.6c 產生 RCF 檔案版本 2.00。

- 如果您連接多 MetroCluster 個支援的組態、請依照相應的表格進行。例如：
 - 如果您連接兩個 AFF A700 類型的四節點 MetroCluster 組態、請連接第一個 MetroCluster (如「MetroCluster 1」所示)、第二個 MetroCluster (如 AFF A700 表中的「MetroCluster 2」所示)。



連接埠 13 和 14 可在原生速度模式下使用、支援 40 Gbps 和 100 Gbps、或在中斷模式下使用、以支援 4 x 25 Gbps 或 4 x 10 Gbps。如果他們使用原生速度模式、則會顯示為連接埠 13 和 14。如果使用中斷模式 (4 x 25 Gbps 或 4 x 10 Gbps)、則會將它們表示為連接埠 13s0 - 3 和 14s0 - 3。

以下各節將說明實體纜線的佈線大綱。您也可以參閱 "[RcfFileGenerator](#)" 以取得詳細的纜線連接資訊。

請為您的組態選擇正確的纜線配置表

請使用下表來判斷您應遵循的纜線表。

如果您的系統 ...	使用此纜線表 ...
AFF A150、ASA A150 FAS500f AFF C250、ASA C250 AFF A250、ASA A250	NVIDIA SN2100 平台連接埠指派 (群組 1)
AFF A20	NVIDIA SN2100 平台連接埠指派 (群組 2)
AFF C30、AFF A30 FAS50 AFF C60	下表取決於您使用的是 25G (第 3a 組) 還是 100g (第 3b 組) 乙太網路卡。 <ul style="list-style-type: none"> • NVIDIA SN2100 平台連接埠指派 (第 3a 至 25G 章) • NVIDIA SN2100 平台連接埠指派 (第 3b 章 - 100g)

如果您的系統 ...	使用此纜線表 ...
FAS8300 AFF C400 、 ASA C400 AFF A400 、 ASA A400 FAS8700 FAS9000 、 AFF A700	NVIDIA SN2100 平台連接埠指派 (群組 4)
AFF A50	NVIDIA SN2100 平台連接埠指派 (群組 5)
AFF C800 、 ASA C800 AFF A800 、 ASA A800 FAS9500 AFF A900 、 ASA A900	NVIDIA SN2100 平台連接埠指派 (群組 6)
FAS70 ， AFF A70 AFF C80 FAS90 ， AFF A90 AFF A1K	NVIDIA SN2100 平台連接埠指派 (群組 7)

NVIDIA SN2100 平台連接埠指派 (群組 1)

檢閱平台連接埠指派、以連接 AFF A150 、 ASAA150 、 FAS500f 、 AFF C250 、 ASA C250 、 AFF A250 或 ASA A250 系統至 NVIDIA SN2100 交換器：

Switch Port	Port use	AFF A150 ASA A150		FAS500F AFF C250 ASA C250 AFF A250 ASA A250	
		IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2
1 - 6	Unused	disabled		disabled	
7s0	MetroCluster 1, Shared Cluster and MetroCluster interface	e0c	e0d	e0c	e0d
7s1-3		disabled		disabled	
8s0		e0c	e0d	e0c	e0d
8s1-3		disabled		disabled	
9s0	MetroCluster 2, Shared Cluster and MetroCluster interface	e0c	e0d	e0c	e0d
9s1-3		disabled		disabled	
10s0		e0c	e0d	e0c	e0d
10s1-3		disabled		disabled	
11s0	MetroCluster 3, Shared Cluster and MetroCluster interface	e0c	e0d	e0c	e0d
11s1-3		disabled		disabled	
12s0		e0c	e0d	e0c	e0d
12s1-3		disabled		disabled	
13 / 13s0-3	MetroCluster ISL 40/100G or 4x25G or 4x10G	ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
14 / 14s0-3		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
15	ISL, Local Cluster	ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster	
16	100G	ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster	

NVIDIA SN2100 平台連接埠指派 (群組 2)

檢閱平台連接埠指派，將 AFF A20 系統連接至 NVIDIA SN2100 交換器：

Switch Port	Port use	AFF A20	
		IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2
1s0	MetroCluster 1, Local Cluster interface	e2a	e4a
s1s1-3		disabled	
2s0		e2a	e4a
2s1-3		disabled	
3s0	MetroCluster 2, Local Cluster interface	e2a	e4a
3s1-3		disabled	
4s0		e2a	e4a
4s1-3		disabled	
5s0	MetroCluster 3, Local Cluster interface	e2a	e4a
5s1-3		disabled	
6s0		e2a	e4a
6s1-3		disabled	
7	MetroCluster 1, MetroCluster interface	e2b	e4b
8			
9	MetroCluster 2, MetroCluster interface	e2b	e4b
10			
11	MetroCluster 3, MetroCluster interface	e2b	e4b
12			
13 / 13s0-3	MetroCluster ISL 40/100G or 4x25G or 4x10G	ISL, MetroCluster	
14 / 14s0-3			
15	ISL, Local Cluster	ISL, Local Cluster	
16	100G		

NVIDIA SN2100 平台連接埠指派 (第 3a 組)

檢閱平台連接埠指派，將 AFF A30 ， AFF C30 ， AFF C60 或 FAS50 系統連接至使用四埠 25G 乙太網路卡的 NVIDIA SN2100 交換器：



此組態需要插槽 4 中的四埠 25G 乙太網路卡，才能連接本機叢集和 HA 介面。

Switch Port	Port use	AFF C30 (25G Cluster/HA) AFF A30 (25G Cluster/HA)		FAS50 (25G Cluster/HA)		AFF C60 (25G Cluster/HA)	
		IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2
1s0	MetroCluster 1, Local Cluster interface	e4a	e4b	e4a	e4b	e4a	e4b
3s1-3		disabled		disabled		disabled	
2s0		e4a	e4b	e4a	e4b	e4a	e4b
2s1-3		disabled		disabled		disabled	
3s0	MetroCluster 2, Local Cluster interface	e4a	e4b	e4a	e4b	e4a	e4b
3s1-3		disabled		disabled		disabled	
4s0		e4a	e4b	e4a	e4b	e4a	e4b
4s1-3		disabled		disabled		disabled	
5s0	MetroCluster 3, Local Cluster interface	e4a	e4b	e4a	e4b	e4a	e4b
5s1-3		disabled		disabled		disabled	
6s0		e4a	e4b	e4a	e4b	e4a	e4b
6s1-3		disabled		disabled		disabled	
7	MetroCluster 1, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
8							
9	MetroCluster 2, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
10	MetroCluster 3, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
11	MetroCluster 3, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
12	MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
13 / 13s0-3	MetroCluster ISL 40/100G or 4x25G or 4x10G	ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
14 / 14s0-3							
15	ISL, Local Cluster 100G	ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster	
16							

NVIDIA SN2100 平台連接埠指派 (第 3b 章)

檢閱平台連接埠指派，將 AFF A30 ， AFF C30 ， AFF C60 或 FAS50 系統連接至使用雙埠 100g 乙太網路卡的 NVIDIA SN2100 交換器：



此組態需要插槽 4 中的雙埠 100g 乙太網路卡，才能連接本機叢集和 HA 介面。

Switch Port	Port use	AFF C30 (100G Cluster/HA) AFF A30 (100G Cluster/HA)		FAS50 (100G Cluster/HA)		AFF C60 (100G Cluster/HA)	
		IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2
1	MetroCluster 1, Local Cluster interface	e4a	e4b	e4a	e4b	e4a	e4b
2		e4a	e4b	e4a	e4b	e4a	e4b
3	MetroCluster 2, Local Cluster interface	e4a	e4b	e4a	e4b	e4a	e4b
4		e4a	e4b	e4a	e4b	e4a	e4b
5	MetroCluster 3, Local Cluster interface	e4a	e4b	e4a	e4b	e4a	e4b
6		e4a	e4b	e4a	e4b	e4a	e4b
7	MetroCluster 1, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
8							
9	MetroCluster 2, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
10	MetroCluster 3, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
11	MetroCluster 3, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
12	MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
13 / 13s0-3	MetroCluster ISL 40/100G or 4x25G or 4x10G	ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
14 / 14s0-3							
15	ISL, Local Cluster 100G	ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster	
16							

NVIDIA SN2100 平台連接埠指派 (群組 4)

檢閱平台連接埠指派以連接 FAS8400 、 AFF C400 、 ASA C400 、 AFF A400 、 ASA A400 、 FAS8700 、 FAS9000 或 AFF A700 系統連接至 NVIDIA SN2100 交換器：

Switch Port	Port use	FAS8300 AFF C400 ASA C400 FAS8700		AFF A400 ASA A400		FAS9000 AFF A700	
		IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2
1	MetroCluster 1, Local Cluster interface	e0c	e0d	e3a	e3b	e4a	e4e / e8a Note 1
2							
3	MetroCluster 2, Local Cluster interface	e0c	e0d	e3a	e3b	e4a	e4e / e8a Note 1
4							
5	MetroCluster 3, Local Cluster interface	e0c	e0d	e3a	e3b	e4a	e4e / e8a Note 1
6							
7	MetroCluster 1, MetroCluster interface	e1a	e1b	e1a	e1b	e5a	e5b
8							
9	MetroCluster 2, MetroCluster interface	e1a	e1b	e1a	e1b	e5a	e5b
10							
11	MetroCluster 3, MetroCluster interface	e1a	e1b	e1a	e1b	e5a	e5b
12							
13 / 13s0-3	MetroCluster ISL 40/100G or 4x25G or 4x10G	ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
14 / 14s0-3							
15	ISL, Local Cluster 100G	ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster	
16							

- 附註 1*：如果您使用的是 X91440A 介面卡（40Gbps），請使用連接埠 E4A 和 e4e 或 E4A 和 e8a。如果您使用的是 X91153A 介面卡（100Gbps），請使用連接埠 E4A 和 e4b 或 E4A 和 e8a。

NVIDIA SN2100 平台連接埠指派（群組 5）

檢閱平台連接埠指派，將 AFF A50 系統連接至 NVIDIA SN2100 交換器：

Switch Port	Port use	AFF A50	
		IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2
1	MetroCluster 1, Local Cluster interface	e4a	e4b
2			
3	MetroCluster 2, Local Cluster interface	e4a	e4b
4			
5	MetroCluster 3, Local Cluster interface	e4a	e4b
6			
7	MetroCluster 1, MetroCluster interface	e2a	e2b
8			
9	MetroCluster 2, MetroCluster interface	e2a	e2b
10			
11	MetroCluster 3, MetroCluster interface	e2a	e2b
12			
13 / 13s0-3	MetroCluster ISL 40/100G or 4x25G or 4x10G	ISL, MetroCluster	
14 / 14s0-3			
15	ISL, Local Cluster 100G	ISL, Local Cluster	
16			

NVIDIA SN2100 平台連接埠指派（群組 6）

檢閱平台連接埠指派、以連接 AFF C800、ASA C800、AFF A800、ASA A800、FAS9500、AFF A900 或 ASAA900 系統至 NVIDIA SN2100 交換器：

Switch Port	Port use	AFF C800 ASA C800 AFF A800 ASA A800		FAS9500 AFF A900 ASA A900	
		IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2
1	MetroCluster 1, Local Cluster interface	e0a	e1a	e4a	e4b(e) / e8a Note 1
2					
3	MetroCluster 2, Local Cluster interface	e0a	e1a	e4a	e4b(e) / e8a Note 1
4					
5	MetroCluster 3, Local Cluster interface	e0a	e1a	e4a	e4b(e) / e8a Note 1
6					
7	MetroCluster 1, MetroCluster interface	e0b	e1b	e5b	e7b
8					
9	MetroCluster 2, MetroCluster interface	e0b	e1b	e5b	e7b
10					
11	MetroCluster 3, MetroCluster interface	e0b	e1b	e5b	e7b
12					
13 / 13s0-3	MetroCluster ISL 40/100G or 4x25G or 4x10G	ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
14 / 14s0-3					
15	ISL, Local Cluster 100G	ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster	
16					

- 附註 1*：如果您使用的是 X91440A 介面卡（40Gbps），請使用連接埠 E4A 和 e4e 或 E4A 和 e8a。如果您使用的是 X91153A 介面卡（100Gbps），請使用連接埠 E4A 和 e4b 或 E4A 和 e8a。

NVIDIA SN2100 平台連接埠指派（群組 7）

檢閱平台連接埠指派，將 FAS70，AFF A70，AFF C80，FAS90，AFF A90 或 AFF A1K 系統連接至 NVIDIA SN2100 交換器：

Switch Port	Port use	FAS70 AFF A70		AFF C80		FAS90 AFF A90		AFF A1K	
		IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2	IP_Switch_x_1	IP_Switch_x_2
1	MetroCluster 1, Local Cluster interface	e1a	e7a	e1a	e7a	e1a	e7a	e1a	e7a
2									
3	MetroCluster 2, Local Cluster interface	e1a	e7a	e1a	e7a	e1a	e7a	e1a	e7a
4									
5	MetroCluster 3, Local Cluster interface	e1a	e7a	e1a	e7a	e1a	e7a	e1a	e7a
6									
7	MetroCluster 1, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e3b	e2b	e3b	e2b	e3b
8									
9	MetroCluster 2, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e3b	e2b	e3b	e2b	e3b
10									
11	MetroCluster 3, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e3b	e2b	e3b	e2b	e3b
12									
13 / 13s0-3	MetroCluster ISL 40/100G or 4x25G or 4x10G	ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
14 / 14s0-3									
15	ISL, Local Cluster 100G	ISL, Local Cluster							
16									

在MetroCluster IP 配置中連接ONTAP控制器模組連接埠

您必須連接用於叢集對等、管理和資料連線的控制器模組連接埠。

此工作必須在MetroCluster ESCSI組態中的每個控制器模組上執行。

每個控制器模組上至少應使用兩個連接埠進行叢集對等處理。

建議的連接埠和網路連線最低頻寬為1 GbE。

1. 識別並連接至少兩個連接埠以供叢集對等、並驗證它們是否與合作夥伴叢集具有網路連線能力。

叢集對等作業可在專用連接埠或資料連接埠上執行。使用專用連接埠可為叢集對等流量提供更高的處理量。

"叢集與SVM對等化快速組態"

2. 將控制器的管理和資料連接埠連接至本機站台的管理和資料網路。

請使用適用於您平台的安裝說明、網址為 ["ONTAP 硬體系統文件"](#)。



MetroCluster IP 系統沒有專用的高可用度（HA）連接埠。根據您的平台而定、HA 流量會使用 MetroCluster、本機叢集或共用叢集 / MetroCluster 介面來處理。使用 ONTAP 硬體系統說明文件 _ 安裝平台時、請勿遵循指示來連接叢集和 HA 連接埠。

設定MetroCluster 靜態IP交換器

選擇正確的MetroCluster IP 交換器配置流程

您必須設定IP交換器、以提供後端MetroCluster 的F精選IP連線功能。您遵循的程序取決於您的交換器供應商。

- ["設定Broadcom IP交換器"](#)
- ["設定Cisco IP交換器"](#)
- ["設定NVIDIA IP交換器"](#)

設定 **Broadcom IP** 交換器以實現叢集互連和後端**MetroCluster IP** 連接

您必須設定Broadcom IP交換器作為叢集互連和後端MetroCluster 的靜態IP連線。



您的組態在下列情況下需要額外授權（6個100-GB連接埠授權）：

- 您使用連接埠53和54做為40-Gbps或100-Gbps MetroCluster 的支援。
- 您所使用的平台將本機叢集和MetroCluster 功能區介面連接至連接埠49 - 52。

將**Broadcom IP**交換器重設為原廠預設值

在安裝新的交換器軟體版本和RCFs之前、您必須清除Broadcom交換器設定並執行基本組態。

關於這項工作

- 您必須在MetroCluster 各個採用EIP組態的IP交換器上重複這些步驟。
- 您必須使用序列主控台連線至交換器。
- 此工作會重設管理網路的組態。

步驟

1. 變更為提升命令提示字元（`#`）：「enable」

```
(IP_switch_A_1)> enable
(IP_switch_A_1) #
```

2. 清除啟動組態並移除橫幅

a. 清除啟動組態：

「**erase** 啟動組態」

```
(IP_switch_A_1) #erase startup-config

Are you sure you want to clear the configuration? (y/n) y

(IP_switch_A_1) #
```

此命令不會清除橫幅。

b. 移除橫幅：

「**no set clibanner**」

```
(IP_switch_A_1) #configure
(IP_switch_A_1) (Config) # no set clibanner
(IP_switch_A_1) (Config) #
```

3. 重新啟動交換器：(ip_switch_a_1) #reboot

```
Are you sure you would like to reset the system? (y/n) y
```



如果系統在重新載入交換器之前詢問是否要儲存未儲存或變更的組態、請選取*否*。

4. 等待交換器重新載入、然後登入交換器。

預設使用者為「admin」、未設定密碼。畫面會顯示類似下列的提示：

```
(Routing)>
```

5. 變更為提高權限的命令提示字元：

「啟用」

```
Routing)> enable
(Routing) #
```

6. 將服務連接埠傳輸協定設為「無」：

'無服務傳輸協定'

```
(Routing) #serviceport protocol none
Changing protocol mode will reset ip configuration.
Are you sure you want to continue? (y/n) y

(Routing) #
```

7. 將IP位址指派給服務連接埠：

「serviceport ip *ip-address**netmask**gateway*」

以下範例顯示指派IP位址「10.10.10.10」的服務連接埠、子網路為「255·255·255·0」、閘道為「10·10·10」：

```
(Routing) #serviceport ip 10.10.10.10 255.255.255.0 10.10.10.1
```

8. 確認服務連接埠設定正確：

「How ServicePort」

下列範例顯示連接埠已啟動、且已指派正確的位址：

```
(Routing) #show serviceport

Interface Status..... Up
IP Address..... 10.10.10.10
Subnet Mask..... 255.255.255.0
Default Gateway..... 10.10.10.1
IPv6 Administrative Mode..... Enabled
IPv6 Prefix is .....
fe80::dac4:97ff:fe56:87d7/64
IPv6 Default Router..... fe80::222:bdff:fef8:19ff
Configured IPv4 Protocol..... None
Configured IPv6 Protocol..... None
IPv6 AutoConfig Mode..... Disabled
Burned In MAC Address..... D8:C4:97:56:87:D7

(Routing) #
```

9. 設定SSH伺服器。



- RCF檔案會停用Telnet傳輸協定。如果您未設定SSH伺服器、則只能使用序列連接埠連線存取橋接器。
- 您必須設定 SSH 伺服器才能使用日誌收集和其他外部工具。

a. 產生RSA金鑰。

```
(Routing) #configure
(Routing) (Config)#crypto key generate rsa
```

b. 產生DSA金鑰 (選用)

```
(Routing) #configure
(Routing) (Config)#crypto key generate dsa
```

c. 如果您使用的是FIPS相容版本的EFOS、請產生ECDSA金鑰。以下範例建立長度為 521 的金鑰。有效值為256、384或521。

```
(Routing) #configure
(Routing) (Config)#crypto key generate ecdsa 521
```

d. 啟用SSH伺服器。

如有必要、請結束組態內容。

```
(Routing) (Config)#end
(Routing) #ip ssh server enable
```

+



如果金鑰已經存在、系統可能會要求您覆寫金鑰。

10. 如有需要、請設定網域和名稱伺服器：

設定

以下範例顯示「IP網域」和「IP名稱伺服器」命令：

```
(Routing) # configure
(Routing) (Config)#ip domain name lab.netapp.com
(Routing) (Config)#ip name server 10.99.99.1 10.99.99.2
(Routing) (Config)#exit
(Routing) (Config)#
```

11. 如有需要、請設定時區和時間同步 (SNTP) 。

以下範例顯示「shntp」命令、指定SNTP伺服器的IP位址和相對時區。

```
(Routing) #
(Routing) (Config)#sntp client mode unicast
(Routing) (Config)#sntp server 10.99.99.5
(Routing) (Config)#clock timezone -7
(Routing) (Config)#exit
(Routing) (Config)#
```

若為 EFOS 3.10.0.3 版及更新版本、請使用 ntp 命令、如下列範例所示：

```

> (Config)# ntp ?

authenticate          Enables NTP authentication.
authentication-key    Configure NTP authentication key.
broadcast             Enables NTP broadcast mode.
broadcastdelay        Configure NTP broadcast delay in microseconds.
server               Configure NTP server.
source-interface      Configure the NTP source-interface.
trusted-key           Configure NTP authentication key number for
trusted time source.
vrf                   Configure the NTP VRF.

>(Config)# ntp server ?

ip-address|ipv6-address|hostname  Enter a valid IPv4/IPv6 address or
hostname.

>(Config)# ntp server 10.99.99.5

```

12. 設定交換器名稱：

「主機名稱ip_switch_a_1」

交換器提示會顯示新名稱：

```

(Routing) # hostname IP_switch_A_1

(IP_switch_A_1) #

```

13. 儲存組態：

寫入記憶體

您會收到類似下列範例的提示和輸出：

```
(IP_switch_A_1) #write memory
```

```
This operation may take a few minutes.  
Management interfaces will not be available during this time.
```

```
Are you sure you want to save? (y/n) y
```

```
Config file 'startup-config' created successfully .
```

```
Configuration Saved!
```

```
(IP_switch_A_1) #
```

14. 在其他三個MetroCluster 交換器上重複上述步驟、以進行REIP組態設定。

下載並安裝Broadcom交換器EFOS軟體

您必須將交換器作業系統檔案和RCF檔案下載到MetroCluster 各個交換器、使其採用EWIP組態。

關於這項工作

此工作必須在MetroCluster 每個交換器上重複執行、且必須採用EIP組態。

請注意下列事項：

- 從EFOS 3.4.x.x升級至EFOS 3.7.x.x或更新版本時、交換器必須執行EFOS 3.4.4.6（或更新版本3.4.x.x）。如果您執行之前的版本、請先將交換器升級至EFOS 3.4.4.6（或更新版本3.4.x.x）、然後將交換器升級至EFOS 3.7.x.x或更新版本。
- EFOS 3.4.x.x和3.7.x.x或更新版本的組態不同。若要將EFOS版本從3.4.x.x變更為3.7.x.x或更新版本、或將其變更為3.7.x.x或更新版本、必須將交換器重設為原廠預設值、並套用對應EFOS版本的RCF檔案（重新）。此程序需要透過序列主控台連接埠存取。
- 從EFOS 3.7.x.x或更新版本開始、我們提供不符合FIPS標準的版本、以及符合FIPS標準的版本。從非FIPS相容的版本移至FIPS相容的版本時、會套用不同的步驟、反之亦然。將EFOS從非FIPS相容的版本變更為FIPS相容的版本、反之亦然、會將交換器重設為原廠預設值。此程序需要透過序列主控台連接埠存取。

步驟

1. 從下載交換器韌體"[Broadcom 支援網站](#)"。
2. 使用「show FIPS STATUS」命令檢查您的EFOS版本是否符合FIPS標準或不符合FIPS標準。在下列範例中、「ip_switch_a_1」使用FIPS相容的EFOS、而「ip_switch_a_2」使用的是非FIPS相容的EFOS。

範例1

```

IP_switch_A_1 #show fips status

System running in FIPS mode

IP_switch_A_1 #

```

範例2

```

IP_switch_A_2 #show fips status
                ^
% Invalid input detected at ``^` marker.

IP_switch_A_2 #

```

3. 請使用下表來判斷您必須遵循的方法：

程序	目前的EFOS版本	全新EFOS版本	高階步驟
在兩個（非）FIPS相容版本之間升級EFOS的步驟	3.4.x.x	3.4.x.x	使用方法1安裝新的EFOS映像）會保留組態與授權資訊
3.4.4.6（或更新版本3.4.x.x）	3.7.x.x或更新版本不符合FIPS標準	使用方法1升級EFOS。將交換器重設為原廠預設值、並套用EFOS 3.7.x.x或更新版本的RCF檔案	3.7.x.x或更新版本不符合FIPS標準
3.4.4.6（或更新版本3.4.x.x）	使用方法1降級EFOS。將交換器重設為原廠預設值、並套用EFOS 3.4.x.x的RCF檔案	3.7.x.x或更新版本不符合FIPS標準	
使用方法1安裝新的EFOS映像。系統會保留組態與授權資訊	3.7.x.x或更新版本符合FIPS標準	3.7.x.x或更新版本符合FIPS標準	使用方法1安裝新的EFOS映像。系統會保留組態與授權資訊
從FIPS相容EFOS版本升級至/升級的步驟	不符合FIPS標準	符合FIPS標準	使用方法2安裝EFOS映像。交換器組態和授權資訊將會遺失。

- 方法1：將軟體映像下載到備份開機分割區、以升級EFOS的步驟
- 方法2：使用ONIE OS安裝來升級EFOS的步驟

將軟體映像下載到備份開機分割區、以升級EFOS的步驟

只有在兩個EFOS版本皆不相容於FIPS或兩個EFOS版本皆符合FIPS標準時、您才能執行下列步驟。



如果某個版本符合FIPS標準、而另一個版本不符合FIPS標準、請勿使用這些步驟。

步驟

1. 將交換器軟體複製到交換器：「複製sftp://user@50.50.50.50 /交換器軟體/EFOS-3.4.6.stk備份」

在此範例中、EFOS -3.4.6.stk作業系統檔案會從SFTP伺服器複製到備份分割區、檔位為50.50.50。您需要使用TFTP/SFTP伺服器的IP位址、以及需要安裝的RCF檔案名稱。

```
(IP_switch_A_1) #copy sftp://user@50.50.50.50/switchsoftware/efos-3.4.4.6.stk backup
Remote Password:*****

Mode..... SFTP
Set Server IP..... 50.50.50.50
Path..... /switchsoftware/
Filename..... efos-3.4.4.6.stk
Data Type..... Code
Destination Filename..... backup

Management access will be blocked for the duration of the transfer
Are you sure you want to start? (y/n) y

File transfer in progress. Management access will be blocked for the
duration of the transfer. Please wait...
SFTP Code transfer starting...

File transfer operation completed successfully.

(IP_switch_A_1) #
```

2. 在下一次交換器重新開機時、將交換器設定為從備份分割區開機：

「開機系統備份」

```
(IP_switch_A_1) #boot system backup
Activating image backup ..

(IP_switch_A_1) #
```

3. 確認新的開機映像在下一次開機時會處於作用中狀態：

「如何啟動bootvar

```
(IP_switch_A_1) #show bootvar

Image Descriptions

active :
backup :

Images currently available on Flash

-----
unit      active      backup      current-active      next-active
-----
1         3.4.4.2      3.4.4.6      3.4.4.2              3.4.4.6

(IP_switch_A_1) #
```

4. 儲存組態：

寫入記憶體

```
(IP_switch_A_1) #write memory

This operation may take a few minutes.
Management interfaces will not be available during this time.

Are you sure you want to save? (y/n) y

Configuration Saved!

(IP_switch_A_1) #
```

5. 重新啟動交換器：

"重裝"

```
(IP_switch_A_1) #reload

Are you sure you would like to reset the system? (y/n) y
```

6. 等待交換器重新開機。



在極少數情況下、交換器可能無法開機。請依照 [使用ONIE OS安裝來升級EFOS的步驟](#) 以安裝新映像。

7. 如果您將交換器從EFOS 3.4.x.x變更為EFOS 3.7.x.x或反之、請遵循下列兩個程序來套用正確的組態（RCF）：

- a. [將Broadcom IP交換器重設為原廠預設值](#)
- b. [下載並安裝Broadcom RCF檔案](#)

8. 在靜態IP組態的其餘三個IP交換器上重複上述步驟MetroCluster。

使用ONIE OS安裝來升級EFOS的步驟

如果其中一個EFOS版本符合FIPS標準、而另一個EFOS版本不符合FIPS標準、您可以執行下列步驟。這些步驟可用於在交換器無法開機時、從ONIE安裝非FIPS或FIPS相容的EFOS 3.7.x.x映像。

步驟

1. 將交換器開機至ONIE安裝模式。

在開機期間、當下列畫面出現時、請選取ONIE：



選取「ONIE」之後、交換器就會載入並顯示下列選項：

```

+-----+
|*ONIE: Install OS
| ONIE: Rescue
| ONIE: Uninstall OS
| ONIE: Update ONIE
| ONIE: Embed ONIE
| DIAG: Diagnostic Mode
| DIAG: Burn-In Mode
|
|
|
|
|
+-----+

```

現在、交換器將會開機進入ONIE安裝模式。

2. 停止ONIE探索並設定乙太網路介面

出現下列訊息後、按下<enter>以叫用ONIE主控台：

```

Please press Enter to activate this console. Info: eth0: Checking
link... up.
ONIE:/ #

```



ONIE探索將會繼續、訊息將會列印到主控台。

```

Stop the ONIE discovery
ONIE:/ # onie-discovery-stop
discover: installer mode detected.
Stopping: discover... done.
ONIE:/ #

```

3. 設定乙太網路介面、然後使用「ifconfigeth0 <ipaddress> netmask> up」和「route add default gW <gatewayAddress>」新增路由

```

ONIE:/ # ifconfig eth0 10.10.10.10 netmask 255.255.255.0 up
ONIE:/ # route add default gw 10.10.10.1

```

4. 確認裝載ONIE安裝檔案的伺服器可連線：

```

ONIE:/ # ping 50.50.50.50
PING 50.50.50.50 (50.50.50.50): 56 data bytes
64 bytes from 50.50.50.50: seq=0 ttl=255 time=0.429 ms
64 bytes from 50.50.50.50: seq=1 ttl=255 time=0.595 ms
64 bytes from 50.50.50.50: seq=2 ttl=255 time=0.369 ms
^C
--- 50.50.50.50 ping statistics ---
3 packets transmitted, 3 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max = 0.369/0.464/0.595 ms
ONIE:/ #

```

5. 安裝新的交換器軟體

```

ONIE:/ # onie-nos-install http:// 50.50.50.50/Software/onie-installer-
x86_64
discover: installer mode detected.
Stopping: discover... done.
Info: Fetching http:// 50.50.50.50/Software/onie-installer-3.7.0.4 ...
Connecting to 50.50.50.50 (50.50.50.50:80)
installer          100% |*****| 48841k
0:00:00 ETA
ONIE: Executing installer: http:// 50.50.50.50/Software/onie-installer-
3.7.0.4
Verifying image checksum ... OK.
Preparing image archive ... OK.

```

軟體將會安裝、然後重新啟動交換器。讓交換器正常重新開機至新的EFOS版本。

6. 確認已安裝新的交換器軟體

「show bootvar」

```

(Routing) #show bootvar
Image Descriptions
active :
backup :
Images currently available on Flash
----
unit   active      backup    current-active  next-active
----
1     3.7.0.4      3.7.0.4  3.7.0.4         3.7.0.4
(Routing) #

```

7. 完成安裝

交換器將在未套用組態的情況下重新開機、然後重設為原廠預設值。請依照下列兩份文件所述的兩個程序來設定交換器基本設定並套用RCF檔案：

- a. 設定交換器基本設定。請遵循步驟4及更新版本：[將Broadcom IP交換器重設為原廠預設值](#)
- b. 建立並套用RCF檔案、如所述 [下載並安裝Broadcom RCF檔案](#)

下載並安裝Broadcom RCF檔案

您必須在 MetroCluster IP 組態中產生交換器 RCF 檔案、並將其安裝至每台交換器。

開始之前

此工作需要檔案傳輸軟體、例如FTP、TFTP、SFTP或scp。將檔案複製到交換器。

關於這項工作

這些步驟必須重複執行MetroCluster 於各個採用EIP組態的IP交換器上。

共有四個RCF檔案、MetroCluster 每個檔案分別對應於整個EIP組態中的四個交換器。您必須針對所使用的交換器機型使用正確的RCF檔案。

交換器	RCF檔案
ip_switch_a_1.	v1.32_Switch-A1.txt
ip_switch_a_2	v1.32_Switch-A2.txt
IP交換器_B_1	v1.32_Switch-B1.txt
IP交換器_B_2	v1.32_Switch-B2.txt



EFOS 3.4.4.6版或更新版本3.4.x.x的RCF檔案版本與EFOS版本3.7.0.4不同。您必須確定已針對交換器執行的EFOS版本建立正確的RCF檔案。

EFOS版本	RCF檔案版本
3.4.x.x	v1.3x、v1.4x
3.7.x.x	v2.x

步驟

1. 產生Broadcom RCF檔案MetroCluster 以利知識IP。
 - a. 下載 "[RcfFileGeneratorfor MetroCluster EflIP](#)"
 - b. 使用RcfFileGeneratorfor MetroCluster EIP、為您的組態產生RCF檔案。



不支援下載後修改RCF檔案。

2. 將RCF檔案複製到交換器：

- a. 將RCF檔案複製到第一個交換器：「copy sftp://user@ft-server_ip-address/rcfFiles/switch-specific-rCF/BES-53248_v1.32_Switch-A1.txt nvRAv:script bes-53241_v1.32_switch-a1.scr」

在此範例中、「Bes-53241_v1.32_Switch-a1.txt」RCF檔案會從SFTP伺服器複製到本機BootFlash、路徑為「50.50.50.50」。您需要使用TFTP/SFTP伺服器的IP位址、以及需要安裝的RCF檔案名稱。

```
(IP_switch_A_1) #copy sftp://user@50.50.50.50/RcfFiles/BES-53248_v1.32_Switch-A1.txt nvram:script BES-53248_v1.32_Switch-A1.scr
```

```
Remote Password:*****
```

```
Mode..... SFTP
Set Server IP..... 50.50.50.50
Path..... /RcfFiles/
Filename..... BES-53248_v1.32_Switch-A1.txt
Data Type..... Config Script
Destination Filename..... BES-53248_v1.32_Switch-A1.scr
```

```
Management access will be blocked for the duration of the transfer
Are you sure you want to start? (y/n) y
```

```
File transfer in progress. Management access will be blocked for the
duration of the transfer. Please wait...
File transfer operation completed successfully.
```

```
Validating configuration script...
```

```
config
```

```
set clibanner
```

```
*****
*****
```

```
* NetApp Reference Configuration File (RCF)
```

```
*
```

```
* Switch : BES-53248
```

```
...
```

```
The downloaded RCF is validated. Some output is being logged here.
```

```
...
```

```
Configuration script validated.
```

```
File transfer operation completed successfully.
```

```
(IP_switch_A_1) #
```

b. 確認RCF檔案已儲存為指令碼：

《記錄清單》

```
(IP_switch_A_1) #script list

Configuration Script Name          Size(Bytes)  Date of Modification
-----
BES-53248_v1.32_Switch-A1.scr      852         2019 01 29 18:41:25

1 configuration script(s) found.
2046 Kbytes free.
(IP_switch_A_1) #
```

c. 套用RCF指令碼：

「說明」 套用B2-53241_v1.32_Switch-A1.scr

```
(IP_switch_A_1) #script apply BES-53248_v1.32_Switch-A1.scr

Are you sure you want to apply the configuration script? (y/n) y

config

set clibanner
"*****
*****

* NetApp Reference Configuration File (RCF)

*

* Switch      : BES-53248

...
The downloaded RCF is validated. Some output is being logged here.
...

Configuration script 'BES-53248_v1.32_Switch-A1.scr' applied.

(IP_switch_A_1) #
```

d. 儲存組態：

寫入記憶體

```
(IP_switch_A_1) #write memory

This operation may take a few minutes.
Management interfaces will not be available during this time.

Are you sure you want to save? (y/n) y

Configuration Saved!

(IP_switch_A_1) #
```

e. 重新啟動交換器：

"重裝"

```
(IP_switch_A_1) #reload

Are you sure you would like to reset the system? (y/n) y
```

a. 對其他三個交換器重複上述步驟、請務必將相符的RCF檔案複製到對應的交換器。

3. 重新載入交換器：

"重裝"

```
IP_switch_A_1# reload
```

4. 在其他三個MetroCluster 交換器上重複上述步驟、以進行REIP組態設定。

停用未使用的 ISL 連接埠和連接埠通道

NetApp 建議停用未使用的 ISL 連接埠和連接埠通道、以避免不必要的健全狀況警示。

1. 使用 RCF 檔案橫幅識別未使用的 ISL 連接埠和連接埠通道：



如果連接埠處於中斷連線模式、則您在命令中指定的連接埠名稱可能與 RCF 橫幅中指定的名稱不同。您也可以使用 RCF 纜線檔案來尋找連接埠名稱。

以取得 **ISL** 連接埠詳細資料

執行命令 `show port all`。

以取得連接埠通道詳細資料

執行命令 `show port-channel all`。

2. 停用未使用的 ISL 連接埠和連接埠通道。

您必須針對每個識別出的未使用連接埠或連接埠通道執行下列命令。

```
(SwtichA_1)> enable
(SwtichA_1)# configure
(SwtichA_1)(Config)# <port_name>
(SwtichA_1)(Interface 0/15)# shutdown
(SwtichA_1)(Interface 0/15)# end
(SwtichA_1)# write memory
```

設定Cisco IP交換器

設定Cisco IP 交換器以實現叢集互連和後端MetroCluster IP 連接

您必須設定Cisco IP交換器作為叢集互連和後端MetroCluster 的靜態IP連線。

關於這項工作

本節中的幾個程序是獨立的程序、您只需要執行您被導向或與您的工作相關的程序。

將Cisco IP交換器重設為原廠預設值

在安裝任何RCF檔案之前、您必須先清除Cisco交換器組態並執行基本組態。如果您想在先前的安裝失敗之後重新安裝相同的RCF檔案、或是想要安裝新版RCF檔案、則需要執行此程序。

關於這項工作

- 您必須在MetroCluster 各個採用EIP組態的IP交換器上重複這些步驟。
- 您必須使用序列主控台連線至交換器。
- 此工作會重設管理網路的組態。

步驟

1. 將交換器重設為原廠預設值：
 - a. 清除現有組態：
寫擦除
 - b. 重新載入交換器軟體：

"重裝"

系統會重新開機並進入組態精靈。在開機期間、如果出現「Abort Auto Provisioning and Continue with normalSetup (中止自動資源配置並繼續正常設定)」提示訊息、(是/否) [n]、您應該回應「是」以繼續。

c. 在組態精靈中、輸入基本的交換器設定：

- 管理密碼
- 交換器名稱
- 頻外管理組態
- 預設閘道
- SSH服務 (RSA)

完成組態精靈之後、交換器會重新開機。

d. 出現提示時、輸入使用者名稱和密碼以登入交換器。

以下範例顯示設定交換器時的提示和系統回應。角括弧 (「<」) 會顯示您輸入資訊的位置。

```
---- System Admin Account Setup ----
Do you want to enforce secure password standard (yes/no) [y]:y
**<<<<**

    Enter the password for "admin": password
    Confirm the password for "admin": password
        ---- Basic System Configuration Dialog VDC: 1 ----

This setup utility will guide you through the basic configuration of
the system. Setup configures only enough connectivity for management
of the system.

Please register Cisco Nexus3000 Family devices promptly with your
supplier. Failure to register may affect response times for initial
service calls. Nexus3000 devices must be registered to receive
entitled support services.

Press Enter at anytime to skip a dialog. Use ctrl-c at anytime
to skip the remaining dialogs.
```

您可以在下一組提示中輸入基本資訊、包括交換器名稱、管理位址和閘道、然後選取SSH with RSA。



此範例顯示設定 RCF 所需的最低資訊，可在套用 RCF 之後設定其他選項。例如，您可以在套用 RCF 之後，設定 SNMPv3，NTP 或 SCP/SFTP。

```
Would you like to enter the basic configuration dialog (yes/no): yes
Create another login account (yes/no) [n]:
Configure read-only SNMP community string (yes/no) [n]:
Configure read-write SNMP community string (yes/no) [n]:
Enter the switch name : switch-name **<<<
Continue with Out-of-band (mgmt0) management configuration?
(yes/no) [y]:
  Mgmt0 IPv4 address : management-IP-address **<<<
  Mgmt0 IPv4 netmask : management-IP-netmask **<<<
Configure the default gateway? (yes/no) [y]: y **<<<
  IPv4 address of the default gateway : gateway-IP-address **<<<
Configure advanced IP options? (yes/no) [n]:
Enable the telnet service? (yes/no) [n]:
Enable the ssh service? (yes/no) [y]: y **<<<
  Type of ssh key you would like to generate (dsa/rsa) [rsa]: rsa
**<<<
  Number of rsa key bits <1024-2048> [1024]:
Configure the ntp server? (yes/no) [n]:
Configure default interface layer (L3/L2) [L2]:
Configure default switchport interface state (shut/noshut)
[noshut]: shut **<<<
  Configure CoPP system profile (strict/moderate/lenient/dense)
[strict]:
```

最後一組提示會完成組態設定：

The following configuration will be applied:

```
password strength-check
switchname IP_switch_A_1
vrf context management
ip route 0.0.0.0/0 10.10.99.1
exit
no feature telnet
ssh key rsa 1024 force
feature ssh
system default switchport
system default switchport shutdown
copp profile strict
interface mgmt0
ip address 10.10.99.10 255.255.255.0
no shutdown
```

Would you like to edit the configuration? (yes/no) [n]:

Use this configuration and save it? (yes/no) [y]:

```
2017 Jun 13 21:24:43 A1 %$ VDC-1 %$ %COPP-2-COPP_POLICY: Control-Plane
is protected with policy copp-system-p-policy-strict.
```

```
[#####] 100%
Copy complete.
```

```
User Access Verification
IP_switch_A_1 login: admin
Password:
Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software
.
.
.
IP_switch_A_1#
```

2. 儲存組態：

```
IP_switch-A-1# copy running-config startup-config
```

3. 重新啟動交換器、然後等待交換器重新載入：

```
IP_switch-A-1# reload
```

4. 在其他三個MetroCluster 交換器上重複上述步驟、以進行REIP組態設定。

下載並安裝Cisco交換器NX-OS軟體

您必須將交換器作業系統檔案和RCF檔案下載到MetroCluster 各個交換器、使其採用EWIP組態。

關於這項工作

此工作需要檔案傳輸軟體、例如FTP、TFTP、SFTP或scp。將檔案複製到交換器。

這些步驟必須重複執行MetroCluster 於各個採用EIP組態的IP交換器上。

您必須使用支援的交換器軟體版本。

"NetApp Hardware Universe"

步驟

1. 下載支援的NX-OS軟體檔案。

"Cisco軟體下載"

2. 將交換器軟體複製到交換器：

「copy sftp://root@server-ip-address/tftpboot/NX-os-name-name bootflash:VRF管理」

在本例中，nxos.7.0.3.I4.6.bin 檔案和 EPLD 映像從 SFTP 伺服器 10.10.99.99 複製到本機 Bootflash：

```

IP_switch_A_1# copy sftp://root@10.10.99.99/tftpboot/nxos.7.0.3.I4.6.bin
bootflash: vrf management
root@10.10.99.99's password: password
sftp> progress
Progress meter enabled
sftp> get /tftpboot/nxos.7.0.3.I4.6.bin
/bootflash/nxos.7.0.3.I4.6.bin
Fetching /tftpboot/nxos.7.0.3.I4.6.bin to /bootflash/nxos.7.0.3.I4.6.bin
/tftpboot/nxos.7.0.3.I4.6.bin          100% 666MB 7.2MB/s
01:32
sftp> exit
Copy complete, now saving to disk (please wait)...
Copy complete.

IP_switch_A_1# copy sftp://root@10.10.99.99/tftpboot/n9000-
epld.9.3.5.img bootflash: vrf management
root@10.10.99.99's password: password
sftp> progress
Progress meter enabled
sftp> get /tftpboot/n9000-epld.9.3.5.img /bootflash/n9000-
epld.9.3.5.img
Fetching /tftpboot/n9000-epld.9.3.5.img to /bootflash/n9000-
epld.9.3.5.img
/tftpboot/n9000-epld.9.3.5.img          161MB 9.5MB/s 00:16
sftp> exit
Copy complete, now saving to disk (please wait)...
Copy complete.

```

3. 在每個交換器上、確認交換器NX-OS檔案是否存在於每個交換器的bootflash目錄中：

《Dir bootflash:》

下列範例顯示檔案存在於ip_switch_a_1上：

```

IP_switch_A_1# dir bootflash:
      .
      .
      .
698629632   Jun 13 21:37:44 2017  nxos.7.0.3.I4.6.bin
      .
      .
      .

Usage for bootflash://sup-local
 1779363840 bytes used
13238841344 bytes free
15018205184 bytes total
IP_switch_A_1#

```

4. 安裝交換器軟體：

「安裝所有nxos bootflash:nxos.version、number.bin」

交換器軟體安裝完成後、交換器會自動重新載入（重新開機）。

下列範例顯示在ip_switch_a_1上安裝軟體：

```

IP_switch_A_1# install all nxos bootflash:nxos.7.0.3.I4.6.bin
Installer will perform compatibility check first. Please wait.
Installer is forced disruptive

Verifying image bootflash:/nxos.7.0.3.I4.6.bin for boot variable "nxos".
[#####] 100% -- SUCCESS

Verifying image type.
[#####] 100% -- SUCCESS

Preparing "nxos" version info using image
bootflash:/nxos.7.0.3.I4.6.bin.
[#####] 100% -- SUCCESS

Preparing "bios" version info using image
bootflash:/nxos.7.0.3.I4.6.bin.
[#####] 100% -- SUCCESS          [#####] 100%
-- SUCCESS

Performing module support checks.          [#####] 100%
-- SUCCESS

```

```

Notifying services about system upgrade.      [#####] 100%
-- SUCCESS

Compatibility check is done:
Module  bootable          Impact  Install-type  Reason
-----  -----  -----  -----  -----
      1      yes      disruptive      reset  default upgrade is not
hitless

Images will be upgraded according to following table:
Module      Image  Running-Version(pri:alt)      New-Version  Upg-
Required
-----  -----  -----  -----  -----
      1      nxos      7.0(3)I4(1)      7.0(3)I4(6)  yes
      1      bios      v04.24(04/21/2016)  v04.24(04/21/2016)  no

Switch will be reloaded for disruptive upgrade.
Do you want to continue with the installation (y/n)?  [n] y

Install is in progress, please wait.

Performing runtime checks.      [#####] 100%  --
SUCCESS

Setting boot variables.
[#####] 100% -- SUCCESS

Performing configuration copy.
[#####] 100% -- SUCCESS

Module 1: Refreshing compact flash and upgrading bios/loader/bootrom.
Warning: please do not remove or power off the module at this time.
[#####] 100% -- SUCCESS

Finishing the upgrade, switch will reboot in 10 seconds.
IP_switch_A_1#

```

5. 等待交換器重新載入、然後登入交換器。

交換器重新開機後、會顯示登入提示：

```
User Access Verification
IP_switch_A_1 login: admin
Password:
Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software
TAC support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (C) 2002-2017, Cisco and/or its affiliates.
All rights reserved.
.
.
.
MDP database restore in progress.
IP_switch_A_1#

The switch software is now installed.
```

6. 驗證是否已安裝交換器軟體：+ 「show version」（顯示版本）

下列範例顯示輸出：

```
IP_switch_A_1# show version
Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software
TAC support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (C) 2002-2017, Cisco and/or its affiliates.
All rights reserved.
.
.
.

Software
  BIOS: version 04.24
  NXOS: version 7.0(3)I4(6)  **<<< switch software version**
  BIOS compile time: 04/21/2016
  NXOS image file is: bootflash:///nxos.7.0.3.I4.6.bin
  NXOS compile time: 3/9/2017 22:00:00 [03/10/2017 07:05:18]

Hardware
  cisco Nexus 3132QV Chassis
  Intel(R) Core(TM) i3- CPU @ 2.50GHz with 16401416 kB of memory.
  Processor Board ID FOC20123GPS

  Device name: A1
  bootflash: 14900224 kB
  usb1: 0 kB (expansion flash)

Kernel uptime is 0 day(s), 0 hour(s), 1 minute(s), 49 second(s)

Last reset at 403451 usecs after Mon Jun 10 21:43:52 2017

Reason: Reset due to upgrade
System version: 7.0(3)I4(1)
Service:

plugin
  Core Plugin, Ethernet Plugin
IP_switch_A_1#
```

7. 升級EPLD映像、然後重新啟動交換器。

```

IP_switch_A_1# install epld bootflash:n9000-epld.9.3.5.img module 1
Compatibility check:
Module          Type          Upgradable    Impact        Reason
-----
1              SUP              Yes           disruptive    Module Upgradable

Retrieving EPLD versions.... Please wait.
Images will be upgraded according to following table:
Module  Type  EPLD          Running-Version  New-Version  Upg-
Required
-----
1  SUP  MI FPGA          0x07             0x07         No
1  SUP  IO FPGA          0x17             0x19         Yes
1  SUP  MI FPGA2        0x02             0x02         No

The above modules require upgrade.
The switch will be reloaded at the end of the upgrade
Do you want to continue (y/n) ? [n] y

Proceeding to upgrade Modules.

Starting Module 1 EPLD Upgrade

Module 1 : IO FPGA [Programming] : 100.00% (      64 of      64 sectors)
Module 1 EPLD upgrade is successful.
Module  Type  Upgrade-Result
-----
1  SUP  Success

EPLDs upgraded.

Module 1 EPLD upgrade is successful.

```

8. [[step8]交換器重新開機後、請再次登入、並確認新版的EPLD已成功載入。

```
show version module 1 epld
```

9. 在靜態IP組態的其餘三個IP交換器上重複上述步驟MetroCluster。

下載並安裝Cisco IP RCF檔案

您必須在 MetroCluster IP 組態中產生 RCF 檔案並將其安裝至每台交換器。

關於這項工作

此工作需要檔案傳輸軟體、例如FTP、TFTP、SFTP或scp。將檔案複製到交換器。

這些步驟必須重複執行MetroCluster 於各個採用EIP組態的IP交換器上。

您必須使用支援的交換器軟體版本。

"NetApp Hardware Universe"

如果您使用的是 QSFP 至 SFP+ 介面卡，則可能需要將 ISL 連接埠設定為原生速度模式，而非中斷速度模式。請參閱交換器廠商文件，以判斷 ISL 連接埠速度模式。

共有四個RCF檔案、MetroCluster 每個檔案分別對應於整個EIP組態中的四個交換器。您必須針對所使用的交換器機型使用正確的RCF檔案。

交換器	RCF檔案
ip_switch_a_1.	NX3232_v1.80_Switch-A1.txt
ip_switch_a_2	NX3232_v1.80_Switch-A2.txt
IP交換器_B_1	NX3232_v1.80_Switch-B1.txt
IP交換器_B_2	NX3232_v1.80_Switch-B2.txt

步驟

1. 為 MetroCluster IP 產生 Cisco RCF 檔案。
 - a. 下載 "[RcfFileGeneratorfor MetroCluster EflIP](#)"
 - b. 使用RcfFileGeneratorfor MetroCluster EIP、為您的組態產生RCF檔案。



不支援下載後修改RCF檔案。

2. 將RCF檔案複製到交換器：
 - a. 將RCF檔案複製到第一個交換器：

```
「copy sftp : //root@ft-server-ip-address/tftpboot/switch-specif-rf bootflash: VRF management」
```

在此範例中、NX3232_v1.80_Switch-A1.txt RCF檔案會從位於10.10.99.99的SFTP伺服器複製到本機bootflash。您必須使用TFTP/SFTP伺服器的IP位址、以及需要安裝的RCF檔案名稱。

```

IP_switch_A_1# copy
sftp://root@10.10.99.99/tftpboot/NX3232_v1.80_Switch-A1.txt bootflash:
vrf management
root@10.10.99.99's password: password
sftp> progress
Progress meter enabled
sftp> get /tftpboot/NX3232_v1.80_Switch-A1.txt
/bootflash/NX3232_v1.80_Switch-A1.txt
Fetching /tftpboot/NX3232_v1.80_Switch-A1.txt to
/bootflash/NX3232_v1.80_Switch-A1.txt
/tftpboot/NX3232_v1.80_Switch-A1.txt          100% 5141      5.0KB/s
00:00
sftp> exit
Copy complete, now saving to disk (please wait)...
IP_switch_A_1#

```

a. 對其他三個交換器重複上一個子步驟、請務必將相符的RCF檔案複製到對應的交換器。

3. 在每個交換器上、確認每個交換器的bootflash目錄中都有RCF檔案：

《Dir bootflash:》

下列範例顯示檔案存在於ip_switch_a_1上：

```

IP_switch_A_1# dir bootflash:
.
.
.
5514   Jun 13 22:09:05 2017  NX3232_v1.80_Switch-A1.txt
.
.
.

Usage for bootflash://sup-local
1779363840 bytes used
13238841344 bytes free
15018205184 bytes total
IP_switch_A_1#

```

4. 在Cisco 3132Q-V和Cisco 3232C交換器上設定TCAM區域。



如果您沒有Cisco 3132Q-V或Cisco 3232C交換器、請跳過此步驟。

a. 在Cisco 3132Q-V交換器上、設定下列TCAM區域：

```
conf t
hardware access-list tcam region span 0
hardware access-list tcam region racl 256
hardware access-list tcam region e-racl 256
hardware access-list tcam region qos 256
```

- b. 在Cisco 3232C交換器上、設定下列TCAM區域：

```
conf t
hardware access-list tcam region span 0
hardware access-list tcam region racl-lite 0
hardware access-list tcam region racl 256
hardware access-list tcam region e-racl 256
hardware access-list tcam region qos 256
```

- c. 設定「TCAM區域」之後、請儲存組態並重新載入交換器：

```
copy running-config startup-config
reload
```

5. 將相符的RCF檔案從本機bootFlash複製到每個交換器上的執行組態：

「copy bootflash : switch-specific-RCF.txt執行組態」

6. 將RCF檔案從執行中的組態複製到每個交換器的啟動組態：

「copy running-config startup-config」

您應該會看到類似下列的輸出：

```
IP_switch_A_1# copy bootflash:NX3232_v1.80_Switch-A1.txt running-config
IP_switch-A-1# copy running-config startup-config
```

7. 重新載入交換器：

"重裝"

```
IP_switch_A_1# reload
```

8. 在其他三個MetroCluster 交換器上重複上述步驟、以進行REIP組態設定。

針對使用**25-Gbps**連線的系統設定轉送錯誤修正

如果您的系統設定為使用25-Gbps連線、則在套用RCF檔案之後、您需要手動將轉送錯誤修正（FEC）參數設定為關閉。RCF檔案不套用此設定。

關於這項工作

在執行此程序之前、必須先連接25 Gbps連接埠的纜線。

["Cisco 3232C或Cisco 9336C交換器的平台連接埠指派"](#)

此工作僅適用於使用25-Gbps連線的平台：

- 部分A300 AFF
- zhTW 8200 FAS
- 500f FAS
- VA250 AFF

這項工作必須在MetroCluster 整個4台交換器上執行、且必須採用「靜態IP」組態。

步驟

1. 將連接至控制器模組的每個25-Gbps連接埠的FEC參數設為「Off」（關）、然後將執行組態複製到啟動組態：
 - a. 進入組態模式：「config t」
 - b. 指定要設定的25-Gbps介面：「interface interface-ID」
 - c. 將FEC設為關：「FEC關」
 - d. 針對交換器上的每個25-Gbps連接埠、重複上述步驟。
 - e. 退出組態模式：「exit」

以下範例顯示交換器ip_switch_a_1上的乙太網路1/25/1命令：

```
IP_switch_A_1# conf t
IP_switch_A_1(config)# interface Ethernet1/25/1
IP_switch_A_1(config-if)# fec off
IP_switch_A_1(config-if)# exit
IP_switch_A_1(config-if)# end
IP_switch_A_1# copy running-config startup-config
```

2. 在其他三個MetroCluster 交換器上重複上述步驟、以進行「靜態IP」組態設定。

停用未使用的 **ISL** 連接埠和連接埠通道

NetApp 建議停用未使用的 ISL 連接埠和連接埠通道、以避免不必要的健全狀況警示。

1. 識別未使用的 ISL 連接埠和連接埠通道：

「How介面簡介」

2. 停用未使用的 ISL 連接埠和連接埠通道。

您必須針對每個識別出的未使用連接埠或連接埠通道執行下列命令。

```
SwitchA_1# config t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
SwitchA_1(config)# int Eth1/14
SwitchA_1(config-if)# shutdown
SwitchA_12(config-if)# exit
SwitchA_1(config-if)# copy running-config startup-config
[#####] 100%
Copy complete, now saving to disk (please wait)...
Copy complete.
```

在MetroCluster IP 站點中的Cisco 9336C 交換器上設定 MACsec 加密



MAC秒加密只能套用至WAN ISL連接埠。

在Cisco 9336C交換器上設定Macsec加密

您只能在站台之間執行的WAN ISL連接埠上設定Macsec加密。套用正確的RCF檔案之後、您必須設定Macsec。

MAC的授權要求

Macsec需要安全授權。如需Cisco NX-OS授權方案的完整說明、以及如何取得及申請授權、請參閱 "[Cisco NX-OS授權指南](#)"

在MetroCluster 不支援的IP組態中啟用Cisco Macsec Encryption WAN ISL

您可以在MetroCluster WAN ISL上的Cisco 9336C交換器上啟用MAC加密功能、以利執行支援。

步驟

1. 進入全域組態模式：

設定終端機

```
IP_switch_A_1# configure terminal
IP_switch_A_1(config)#
```

2. 在裝置上啟用Macsec和MKA：

《F精選Macsec》（功能MAC秒）

```
IP_switch_A_1(config)# feature macsec
```

3. 將執行組態複製到啟動組態：

「copy running-config startup-config」

```
IP_switch_A_1(config)# copy running-config startup-config
```

設定Macsec金鑰鏈和金鑰

您可以在組態上建立Macsec金鑰鏈或金鑰。

金鑰存留期與無中斷金鑰存留期

一個Macsec金鑰鏈可以有多个預先共用金鑰（PSK）、每個金鑰都設定有金鑰ID和選用的存留期。金鑰存留期指定金鑰啟動和過期的時間。如果沒有生命週期組態、則預設的生命週期是無限的。設定存留期後、MKA會在金鑰鏈中的下一個已設定的預先共用金鑰過期後、再繼續使用。金鑰的時區可以是本機或UTC。預設時區為UTC。如果您設定第二個金鑰（在金鑰鏈中）、並設定第一個金鑰的生命週期、金鑰就可以在同一個金鑰鏈內捲動到第二個金鑰。當第一個金鑰的存留期到期時、它會自動移至清單中的下一個金鑰。如果在連結的兩側同時設定相同的金鑰、則金鑰轉換是無雜訊的（也就是金鑰在不中斷流量的情況下自動移轉）。

步驟

1. 進入全域組態模式：

設定終端機

```
IP_switch_A_1# configure terminal
IP_switch_A_1(config)#
```

2. 若要隱藏加密金鑰字節字串、請在「show running-config」和「show startup-config」命令的輸出中、以萬用字元取代字串：

```
IP_switch_A_1(config)# key-chain macsec-psk no-show
```



當您將組態儲存至檔案時、也會隱藏八位元字串。

根據預設、系統會以加密格式顯示PSKs金鑰、並可輕鬆解密。此命令僅適用於Macsec金鑰鏈。

3. 建立一組Macsec金鑰鏈以保留一組Macsec金鑰、然後進入Macsec金鑰鏈組態模式：

金鑰鏈名稱Macsec

```
IP_switch_A_1(config)# key chain 1 macsec
IP_switch_A_1(config-macseckeychain)#
```

4. 建立Macsec金鑰並進入Macsec金鑰組態模式：

「key key-id」

範圍為1到32個六位數的金鑰字串、最大大小為64個字元。

```
IP_switch_A_1 switch(config-macseckeychain)# key 1000
IP_switch_A_1 (config-macseckeychain-macseckey)#
```

5. 設定金鑰的八位元組字串：

「key字節字節字串字節字節字串密碼編譯演算法AES-122_CMAC | AES-256_CMAC」

```
IP_switch_A_1 (config-macseckeychain-macseckey)# key-octet-string
abcdef0123456789abcdef0123456789abcdef0123456789abcdef0123456789
cryptographic-algorithm AES_256_CMAC
```



八位元字串引數最多可包含64個十六進位字元。八位元組金鑰是內部編碼的、因此純文字中的金鑰不會出現在「show running-config Macsec」命令的輸出中。

6. 設定金鑰的傳送壽命（以秒為單位）：

「終止生命週期開始時間持續時間」

```
IP_switch_A_1 (config-macseckeychain-macseckey)# send-lifetime 00:00:00
Oct 04 2020 duration 100000
```

依預設、裝置會將開始時間視為UTC。start-time引數是金鑰成為作用中的時間和日期。duration引數是以秒為單位的壽命長度。最大長度為2147483646秒（約68年）。

7. 將執行組態複製到啟動組態：

「copy running-config startup-config」

```
IP_switch_A_1 (config)# copy running-config startup-config
```

8. 顯示Keychain組態：

「如何輸入金鑰鏈名稱」

```
IP_switch_A_1 (config-macseckeychain-macseckey)# show key chain 1
```

設定Macsec原則

步驟

1. 進入全域組態模式：

設定終端機

```
IP_switch_A_1# configure terminal
IP_switch_A_1(config)#
```

2. 建立Macsec原則：

"Malaccec"原則名稱

```
IP_switch_A_1(config)# macsec policy abc
IP_switch_A_1(config-macsec-policy)#
```

3. 設定下列其中一個密碼：GCM-AES-128、GCM-AES-256、GCM-AES-XPB-128或GCM-AES-XPB-256：

「密碼套件名稱」

```
IP_switch_A_1(config-macsec-policy)# cipher-suite GCM-AES-256
```

4. 設定金鑰伺服器優先順序、以便在金鑰交換期間打破對等端點之間的關聯：

「金鑰伺服器優先順序編號」

```
switch(config-macsec-policy)# key-server-priority 0
```

5. 設定安全性原則以定義資料處理和控制封包：

「安全性原則」

從下列選項中選擇安全原則：

- 「必須安全」：不包含Macsec標頭的封包會被丟棄
- 應予保護：允許不含Macsec標頭的封包（這是預設值）

```
IP_switch_A_1(config-macsec-policy)# security-policy should-secure
```

6. 設定重播保護視窗、使安全介面不接受小於設定視窗大小的封包：「視窗大小數字」



重播保護視窗大小代表Macsec接受且不捨棄的最大不連續框架數。範圍從0到596000000。

```
IP_switch_A_1(config-macsec-policy)# window-size 512
```

7. 設定強制SAK重新輸入的時間（以秒為單位）：

「過期時間」

您可以使用此命令將工作階段金鑰變更為可預測的時間間隔。預設值為0。

```
IP_switch_A_1(config-macsec-policy)# sak-expiry-time 100
```

8. 在第2層框架中設定下列其中一項機密偏移、以開始加密：

「conf-offsetconfidentiality offset」

從下列選項中選擇：

- 會議偏移量為0。
- 會議偏移量：30。
- 會議偏移量-50。

```
IP_switch_A_1(config-macsec-policy)# conf-offset CONF-OFFSET-0
```



中繼交換器可能需要使用此命令、才能像MPLS標記一樣使用封包標頭（DMAC、SMAC、etype）。

9. 將執行組態複製到啟動組態：

「copy running-config startup-config」

```
IP_switch_A_1(config)# copy running-config startup-config
```

10. 顯示Macsec原則組態：

「How Macsec Policy」

```
IP_switch_A_1(config-macsec-policy)# show macsec policy
```

在介面上啟用Cisco Macsec加密

1. 進入全域組態模式：

設定終端機

```
IP_switch_A_1# configure terminal
IP_switch_A_1(config)#
```

2. 選取您使用Macsec加密設定的介面。

您可以指定介面類型和身分識別。對於乙太網路連接埠、請使用乙太網路插槽/連接埠。

```
IP_switch_A_1(config)# interface ethernet 1/15
switch(config-if)#
```

3. 新增要在介面上設定的金鑰鏈和原則、以新增Macsec組態：

"Malaccec keychain keychain keychain name policy police-name"

```
IP_switch_A_1(config-if)# macsec keychain 1 policy abc
```

4. 在所有要設定Macsec加密的介面上重複步驟1和2。
5. 將執行組態複製到啟動組態：

「copy running-config startup-config」

```
IP_switch_A_1(config)# copy running-config startup-config
```

在MetroCluster 不穩定的IP組態中停用Cisco Macsec Encryption WAN ISL

您可能需要在MetroCluster WAN ISL上針對Cisco 9336C交換器停用MAC加密、以利進行IP組態設定。

步驟

1. 進入全域組態模式：

設定終端機

```
IP_switch_A_1# configure terminal
IP_switch_A_1(config)#
```

2. 停用裝置上的Macsec組態：

"Malaccec"關機

```
IP_switch_A_1(config)# macsec shutdown
```



選取「no」選項可還原Macsec功能。

- 選取您已使用Macsec設定的介面。

您可以指定介面類型和身分識別。對於乙太網路連接埠、請使用乙太網路插槽/連接埠。

```
IP_switch_A_1(config)# interface ethernet 1/15
switch(config-if)#
```

- 移除介面上設定的金鑰鍵和原則、以移除Macsec組態：

「沒有Macsec keychain keychain keychain名稱policy原則名稱」

```
IP_switch_A_1(config-if)# no macsec keychain 1 policy abc
```

- 在所有設定了Macsec的介面上重複步驟3和4。

- 將執行組態複製到啟動組態：

「copy running-config startup-config」

```
IP_switch_A_1(config)# copy running-config startup-config
```

驗證Macsec組態

步驟

- 在組態內的第二個交換器上重複*全部*先前的程序、以建立一個Macsec工作階段。
- 執行下列命令、確認兩台交換器都已成功加密：

- RUN：「How Macsec mka Summary」
- RUN：「How Macsec mka工作階段」
- RUN：「How Macsec mka Statistics」

您可以使用下列命令來驗證Macsec組態：

命令	顯示有關...的資訊
「How Macsec mka工作階段介面類型/連接埠編號」	特定介面或所有介面的Macsec MKA工作階段
「如何輸入金鑰鍵名稱」	金鑰鍵組態
「MAC的摘要」	Macsec MKA組態

「How Macsec policy police-name」 (如何設定MAC原則名稱)	特定Macsec原則或所有Macsec原則的組態
---	--------------------------

設定NVIDIA IP交換器

設定NVIDIA IP SN2100 交換器以實現叢集互連和後端MetroCluster IP 連接

您必須設定NVIDIA SN2100 IP交換器作為叢集互連和後端MetroCluster 的SIP連線。

[Reset-the switch]將NVIDIA IP SN2100交換器重設為原廠預設值

您可以選擇下列方法、將交換器重設為原廠預設值。

- [使用RCF檔案選項重設交換器](#)
- [下載並安裝 Cumulus 軟體](#)

使用RCF檔案選項重設交換器

在安裝新的RCF組態之前、您必須還原NVIDIA交換器設定。

關於這項工作

若要將交換器還原為預設設定、請使用「restoreDefaults」選項來執行RCF檔案。此選項會將原始備份檔案複製到原始位置、然後重新啟動交換器。重新開機之後、交換器會與您第一次執行RCF檔案來設定交換器時的原始組態一起上線。

下列組態詳細資料不會重設：

- 使用者與認證組態
- 管理網路連接埠eth0的組態



在應用RCF檔案期間發生的所有其他組態變更、都會還原為原始組態。

開始之前

- 您必須根據設定交換器 [下載並安裝NVIDIA RCF檔案](#)。如果您尚未以這種方式設定、或是在執行RCF檔案之前已設定其他功能、則無法使用此程序。
- 您必須在MetroCluster 各個採用EIP組態的IP交換器上重複這些步驟。
- 您必須使用序列主控台連線連接至交換器。
- 此工作會重設管理網路的組態。

步驟

1. 確認RCF組態已成功套用至相同或相容的RCF檔案版本、而且備份檔案已存在。



輸出內容可以顯示備份檔案、保留檔案或兩者。如果輸出中沒有出現備份檔案或保留的檔案、您就無法使用此程序。

```

cumulus@IP_switch_A_1:mgmt:~$ sudo python3
SN2100_v2.0.0_IP_switch_A_1.py
[sudo] password for cumulus:
>>> Opened RcfApplyLog
A RCF configuration has been successfully applied.
Backup files exist.
Preserved files exist.
Listing completion of the steps:
    Success: Step: 1: Performing Backup and Restore
    Success: Step: 2: updating MOTD file
    Success: Step: 3: Disabling apt-get
    Success: Step: 4: Disabling cdp
    Success: Step: 5: Adding lldp config
    Success: Step: 6: Creating interfaces
    Success: Step: 7: Configuring switch basic settings: Hostname,
SNMP
    Success: Step: 8: Configuring switch basic settings: bandwidth
allocation
    Success: Step: 9: Configuring switch basic settings: ecn
    Success: Step: 10: Configuring switch basic settings: cos and
dscp remark
    Success: Step: 11: Configuring switch basic settings: generic
egress cos mappings
    Success: Step: 12: Configuring switch basic settings: traffic
classification
    Success: Step: 13: Configuring LAG load balancing policies
    Success: Step: 14: Configuring the VLAN bridge
    Success: Step: 15: Configuring local cluster ISL ports
    Success: Step: 16: Configuring MetroCluster ISL ports
    Success: Step: 17: Configuring ports for MetroCluster-1, local
cluster and MetroCluster interfaces
    Success: Step: 18: Configuring ports for MetroCluster-2, local
cluster and MetroCluster interfaces
    Success: Step: 19: Configuring ports for MetroCluster-3, local
cluster and MetroCluster interfaces
    Success: Step: 20: Configuring L2FC for MetroCluster interfaces
    Success: Step: 21: Configuring the interface to UP
    Success: Step: 22: Final commit
    Success: Step: 23: Final reboot of the switch
Exiting ...
<<< Closing RcfApplyLog
cumulus@IP_switch_A_1:mgmt:~$

```

2. 使用選項執行RCF檔案以還原預設值：「恢復預設值」

```
cumulus@IP_switch_A_1:mgmt:~$ sudo python3
SN2100_v2.0.0_IP_switch_A_2.py restoreDefaults
[sudo] password for cumulus:
>>> Opened RcfApplyLog
Can restore from backup directory. Continuing.
This will reboot the switch !!!
Enter yes or no: yes
```

3. 對提示回應「是」。交換器會還原為原始組態並重新開機。
4. 等待交換器重新開機。

交換器會重設並保留初始組態、例如管理網路組態和目前認證、然後再套用RCF檔案。重新開機後、您可以使用相同或不同版本的 RCF 檔案來套用新組態。

下載並安裝 Cumulus 軟體

關於這項工作

如果您想要套用Cumulus映像來完全重設交換器、請使用這些步驟。

開始之前

- 您必須使用序列主控台連線連接至交換器。
- 可透過HTTP存取Cumulus交換器軟體映像。



如需安裝 Cumulus Linux 的詳細資訊、請參閱 "[NVIDIA SN2100交換器的安裝與組態總覽](#)"

- 您必須擁有root密碼才能存取命令。

步驟

1. 從Cumulo主控台下載交換器軟體、然後使用命令「onie-install -A -i」排入安裝佇列、接著再輸入交換器軟體的檔案路徑：

在此範例中、為韌體檔案 cumulus-linux-4.4.3-mlx-amd64.bin 從 HTTP 伺服器 '50.50.50.50' 複製到本機交換器。

```
cumulus@IP_switch_A_1:mgmt:~$ sudo onie-install -a -i
http://50.50.50.50/switchsoftware/cumulus-linux-4.4.3-mlx-amd64.bin
Fetching installer: http://50.50.50.50/switchsoftware/cumulus-linux-
4.4.3-mlx-amd64.bin
Downloading URL: http://50.50.50.50/switchsoftware/cumulus-linux-4.4.3-
mlx-amd64.bin
#####
# 100.0%
Success: HTTP download complete.
tar: ./sysroot.tar: time stamp 2021-01-30 17:00:58 is 53895092.604407122
s in the future
```

```
tar: ./kernel: time stamp 2021-01-30 17:00:58 is 53895092.582826352 s in
the future
tar: ./initrd: time stamp 2021-01-30 17:00:58 is 53895092.509682557 s in
the future
tar: ./embedded-installer/bootloader/grub: time stamp 2020-12-10
15:25:16 is 49482950.509433937 s in the future
tar: ./embedded-installer/bootloader/init: time stamp 2020-12-10
15:25:16 is 49482950.509336507 s in the future
tar: ./embedded-installer/bootloader/uboot: time stamp 2020-12-10
15:25:16 is 49482950.509213637 s in the future
tar: ./embedded-installer/bootloader: time stamp 2020-12-10 15:25:16 is
49482950.509153787 s in the future
tar: ./embedded-installer/lib/init: time stamp 2020-12-10 15:25:16 is
49482950.509064547 s in the future
tar: ./embedded-installer/lib/logging: time stamp 2020-12-10 15:25:16 is
49482950.508997777 s in the future
tar: ./embedded-installer/lib/platform: time stamp 2020-12-10 15:25:16
is 49482950.508913317 s in the future
tar: ./embedded-installer/lib/utility: time stamp 2020-12-10 15:25:16 is
49482950.508847367 s in the future
tar: ./embedded-installer/lib/check-onie: time stamp 2020-12-10 15:25:16
is 49482950.508761477 s in the future
tar: ./embedded-installer/lib: time stamp 2020-12-10 15:25:47 is
49482981.508710647 s in the future
tar: ./embedded-installer/storage/blk: time stamp 2020-12-10 15:25:16 is
49482950.508631277 s in the future
tar: ./embedded-installer/storage/gpt: time stamp 2020-12-10 15:25:16 is
49482950.508523097 s in the future
tar: ./embedded-installer/storage/init: time stamp 2020-12-10 15:25:16
is 49482950.508437507 s in the future
tar: ./embedded-installer/storage/mbr: time stamp 2020-12-10 15:25:16 is
49482950.508371177 s in the future
tar: ./embedded-installer/storage/mtd: time stamp 2020-12-10 15:25:16 is
49482950.508293856 s in the future
tar: ./embedded-installer/storage: time stamp 2020-12-10 15:25:16 is
49482950.508243666 s in the future
tar: ./embedded-installer/platforms.db: time stamp 2020-12-10 15:25:16
is 49482950.508179456 s in the future
tar: ./embedded-installer/install: time stamp 2020-12-10 15:25:47 is
49482981.508094606 s in the future
tar: ./embedded-installer: time stamp 2020-12-10 15:25:47 is
49482981.508044066 s in the future
tar: ./control: time stamp 2021-01-30 17:00:58 is 53895092.507984316 s
in the future
tar: .: time stamp 2021-01-30 17:00:58 is 53895092.507920196 s in the
future
```

```
Staging installer image...done.
WARNING:
WARNING: Activating staged installer requested.
WARNING: This action will wipe out all system data.
WARNING: Make sure to back up your data.
WARNING:
Are you sure (y/N)? y
Activating staged installer...done.
Reboot required to take effect.
cumulus@IP_switch_A_1:mgmt:~$
```

2. 在下載並驗證映像時、請回應提示「y」以確認安裝。
3. 重新啟動交換器以安裝新軟體：「Udo reboot...」

```
cumulus@IP_switch_A_1:mgmt:~$ sudo reboot
```



交換器會重新開機並進入交換器軟體安裝、這需要一些時間。安裝完成後、交換器會重新開機、並保持「登入」提示。

4. 設定基本交換器設定
 - a. 當交換器開機並出現登入提示時、請登入並變更密碼。



使用者名稱為「累計」、預設密碼為「累計」。

```
Debian GNU/Linux 10 cumulus ttyS0

cumulus login: cumulus
Password:
You are required to change your password immediately (administrator
enforced)
Changing password for cumulus.
Current password:
New password:
Retype new password:
Linux cumulus 4.19.0-cl-1-amd64 #1 SMP Cumulus 4.19.206-1+cl4.4.3u1
(2021-12-18) x86_64

Welcome to NVIDIA Cumulus (R) Linux (R)

For support and online technical documentation, visit
http://www.cumulusnetworks.com/support

The registered trademark Linux (R) is used pursuant to a sublicense from
LMI,
the exclusive licensee of Linus Torvalds, owner of the mark on a world-
wide
basis.

cumulus@cumulus:mgmt:~$
```

5. 設定管理網路介面。

您使用的命令取決於您正在執行的交換器韌體版本。



以下命令範例將主機名稱設定為 `ip_switch_a_1`、IP 位址設定為 `10.10.10.10`、網路遮罩設定為 `255.255.255.0`（24）、閘道位址設定為 `10.10.10.1`。

Cumulus 4.4.x

以下命令範例可在執行 Cumulus 4.4.x 的交換器上設定主機名稱、IP 位址、網路遮罩和閘道

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net add hostname IP_switch_A_1
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net add interface eth0 ip address
10.0.10.10/24
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net add interface eth0 ip gateway 10.10.10.1
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net pending
```

```
.
.
.
```

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net commit
```

```
.
.
.
```

net add/del commands since the last "net commit"

User Timestamp Command

```
cumulus 2021-05-17 22:21:57.437099 net add hostname Switch-A-1
cumulus 2021-05-17 22:21:57.538639 net add interface eth0 ip address
10.10.10.10/24
cumulus 2021-05-17 22:21:57.635729 net add interface eth0 ip gateway
10.10.10.1

cumulus@cumulus:mgmt:~$
```

Cumulus 5.4.x 及更新版本

以下命令範例可在執行 Cumulus 5.4.x 的交換器上設定主機名稱、IP 位址、網路遮罩和閘道或更新版本。

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv set system hostname IP_switch_A_1

cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv set interface eth0 ip address
10.0.10.10/24

cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv set interface eth0 ip gateway 10.10.10.1

cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv config apply

cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv config save
```

6. 使用「show reboot」命令重新啟動交換器。

```
cumulus@cumulus:~$ sudo reboot
```

當交換器重新開機時、您可以使用中的步驟套用新的組態 [下載並安裝NVIDIA RCF檔案](#)。

[[Download-and -install]]下載並安裝NVIDIA RCF檔案

您必須在 MetroCluster IP 組態中產生交換器 RCF 檔案、並將其安裝至每台交換器。

開始之前

- 您必須擁有root密碼才能存取命令。
- 交換器軟體已安裝且管理網路已設定完成。
- 您依照步驟、使用方法1或方法2開始安裝交換器。
- 初始安裝之後、您並未套用任何其他組態。



如果您在重設交換器之後以及套用RCF檔案之前執行進一步的組態、則無法使用此程序。

關於這項工作

您必須在MetroCluster 各個IP交換器上重複上述步驟（全新安裝）或更換交換器（更換交換器）。

如果您使用的是 QSFP 至 SFP+ 介面卡，則可能需要將 ISL 連接埠設定為原生速度模式，而非中斷速度模式。請參閱交換器廠商文件，以判斷 ISL 連接埠速度模式。

步驟

1. 產生NVIDIA RCF檔案MetroCluster 以利知識IP。
 - a. 下載 "[RcfFileGeneratorfor MetroCluster EfiP](#)"。
 - b. 使用RcfFileGeneratorfor MetroCluster EsciP、為您的組態產生RCF檔案。
 - c. 瀏覽至您的主目錄。如果您記錄為「累計」、則檔案路徑為「home/gumulus」。

```
cumulus@IP_switch_A_1:mgmt:~$ cd ~
cumulus@IP_switch_A_1:mgmt:~$ pwd
/home/cumulus
cumulus@IP_switch_A_1:mgmt:~$
```

- d. 將RCF檔案下載至此目錄。下列範例顯示您使用 SCP 下載檔案

SN2100_v2.0.0_IP_switch_A_1.txt 從伺服器 '50.50.50.50' 到您的主目錄、然後另存為 SN2100_v2.0.0_IP_switch_A_1.py :

```
cumulus@Switch-A-1:mgmt:~$ scp
username@50.50.50.50:/RcfFiles/SN2100_v2.0.0_IP_switch_A_1.txt
./SN2100_v2.0.0_IP_switch-A1.py
The authenticity of host '50.50.50.50 (50.50.50.50)' can't be
established.
RSA key fingerprint is
SHA256:B5gBtOmNZvdKiY+dPhh8=ZK9DaKG7g6sv+2gFlGVF8E.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added '50.50.50.50' (RSA) to the list of known
hosts.
*****
**
Banner of the SCP server
*****
**
username@50.50.50.50's password:
SN2100_v2.0.0_IP_switch_A1.txt 100% 55KB 1.4MB/s 00:00
cumulus@IP_switch_A_1:mgmt:~$
```

2. 執行RCF檔案。RCF檔案需要選項才能套用一或多個步驟。除非技術支援人員指示、否則請在不使用命令列選項的情況下執行RCF檔案。若要驗證RCF檔案各個步驟的完成狀態、請使用選項「-1」或「ALL」來套用所有（擱置中）步驟。

```

cumulus@IP_switch_A_1:mgmt:~$ sudo python3
SN2100_v2.0.0_IP_switch_A_1.py
all
[sudo] password for cumulus:
The switch will be rebooted after the step(s) have been run.
Enter yes or no: yes

... the steps will apply - this is generating a lot of output ...

Running Step 24: Final reboot of the switch

... The switch will reboot if all steps applied successfully ...

```

3. 如果您的組態使用 DAC 纜線、請在交換器連接埠上啟用 DAC 選項：

```

cumulus@IP_switch_A_1:mgmt:~$ sudo python3 SN2100_v2.0.0-X10_Switch-
A1.py runCmd <switchport> DacOption [enable | disable]

```

以下範例啟用連接埠的 DAC 選項 swp7：

```

cumulus@IP_switch_A_1:mgmt:~$ sudo python3 SN2100_v2.00_Switch-A1.py
runCmd swp7 DacOption enable
Running cumulus version : 5.4.0
Running RCF file version : v2.00
Running command: Enabling the DacOption for port swp7
runCmd: 'nv set interface swp7 link fast-linkup on', ret: 0
runCmd: committed, ret: 0
Completion: SUCCESS
cumulus@IP_switch_A_1:mgmt:~$

```

4. 在交換器連接埠上啟用 DAC 選項後、重新啟動交換器：

```
sudo reboot
```



當您為多個交換器連接埠設定 DAC 選項時、只需要重新啟動交換器一次。

為使用 **25-Gbps** 連線的系統設定轉送錯誤修正

如果您的系統是使用 25-Gbps 的連線設定，請在套用 RCF 之後，手動將轉送錯誤修正（FEC）參數設定為關閉。RCF 不套用此設定。

關於這項工作

- 此工作僅適用於使用 25-Gbps 連線能力的平台。請參閱 "[適用於NVIDIA支援SN2100 IP交換器的平台連接埠指派](#)"。
- 這項工作必須在MetroCluster 整個4台交換器上執行、且必須採用「靜態IP」組態。
- 您必須個別更新每個交換器連接埠，您無法在命令中指定多個連接埠或連接埠範圍。

步驟

1. 將使用 25-Gbps 連線能力的第一個交換器連接埠的參數設 `fec` 為「關」：

```
sudo python3 SN2100_v2.0_Switch-A1.py runCmd <switchport> fec off
```

2. 針對每個連接至控制器模組的 25-Gbps 交換器連接埠重複步驟。

設定 **MetroCluster IP** 介面的交換器連接埠速度

關於這項工作

- 使用此程序可將下列系統的交換器連接埠速度設定為 100g：
 - AFF A70 、 AFF A90 、 AFF A1K 、 AFF C80
 - AFF A30 、 AFF C30 、 AFF A50 、 AFF C60
 - FAS50 、 FAS70 、 FAS90
- 您必須個別更新每個交換器連接埠，您無法在命令中指定多個連接埠或連接埠範圍。

步驟

1. 使用具有選項的 RCF 檔案 runCmd 來設定速度。這會套用設定並儲存組態。

以下命令可設定 MetroCluster 介面的速度 swp7 、以及 swp8：

```
sudo python3 SN2100_v2.20 _Switch-A1.py runCmd swp7 speed 100
```

```
sudo python3 SN2100_v2.20 _Switch-A1.py runCmd swp8 speed 100
```

- 範例 *

```
cumulus@Switch-A-1:mgmt:~$ sudo python3 SN2100_v2.20_Switch-A1.py runCmd
swp7 speed 100
[sudo] password for cumulus: <password>
Running cumulus version : 5.4.0
Running RCF file version : v2.20
Running command: Setting switchport swp7 to 100G speed
runCmd: 'nv set interface swp7 link auto-negotiate off', ret: 0
runCmd: 'nv set interface swp7 link speed 100G', ret: 0
runCmd: committed, ret: 0
Completion: SUCCESS
cumulus@Switch-A-1:mgmt:~$
```

停用未使用的 ISL 連接埠和連接埠通道

NetApp 建議停用未使用的 ISL 連接埠和連接埠通道、以避免不必要的健全狀況警示。您必須個別停用每個連接埠或連接埠通道，您無法在命令中指定多個連接埠或連接埠範圍。

步驟

1. 使用 RCF 檔案橫幅識別未使用的 ISL 連接埠和連接埠通道：



如果連接埠處於中斷連線模式、則您在命令中指定的連接埠名稱可能與 RCF 橫幅中指定的名稱不同。您也可以使用 RCF 纜線檔案來尋找連接埠名稱。

```
net show interface
```

2. 使用 RCF 檔案停用未使用的 ISL 連接埠和連接埠通道。

```

cumulus@mcc1-integrity-a1:mgmt:~$ sudo python3 SN2100_v2.0_IP_Switch-
A1.py runCmd
[sudo] password for cumulus:
    Running cumulus version   : 5.4.0
    Running RCF file version  : v2.0
Help for runCmd:
    To run a command execute the RCF script as follows:
    sudo python3 <script> runCmd <option-1> <option-2> <option-x>
    Depending on the command more or less options are required. Example
to 'up' port 'swp1'
    sudo python3 SN2100_v2.0_IP_Switch-A1.py runCmd swp1 up
Available commands:
    UP / DOWN the switchport
        sudo python3 SN2100_v2.0_IP_Switch-A1.py runCmd <switchport>
state <up | down>
    Set the switch port speed
        sudo python3 SN2100_v2.0_Switch-A1.py runCmd <switchport>
speed <10 | 25 | 40 | 100 | AN>
    Set the fec mode on the switch port
        sudo python3 SN2100_v2.0_Switch-A1.py runCmd <switchport>
fec <default | auto | rs | baser | off>
    Set the [localISL | remoteISL] to 'UP' or 'DOWN' state
        sudo python3 SN2100_v2.0_Switch-A1.py runCmd [localISL |
remoteISL] state [up | down]
    Set the option on the port to support DAC cables. This option
does not support port ranges.
    You must reload the switch after changing this option for
the required ports. This will disrupt traffic.
    This setting requires Cumulus 5.4 or a later 5.x release.
        sudo python3 SN2100_v2.0_Switch-A1.py runCmd <switchport>
DacOption [enable | disable]
cumulus@mcc1-integrity-a1:mgmt:~$

```

下列範例命令會停用連接埠 "swp14"：

```
sudo python3 SN2100_v2.0_Switch-A1.py runCmd swp14 state down
```

針對每個識別出未使用的連接埠或連接埠通道重複此步驟。

為 **NVIDIA SN2100 MetroCluster IP** 交換器安裝乙太網路交換器健康監視器設定檔

若要在 NVIDIA 乙太網路交換器上設定乙太網路交換器健康監控，請依照下列步驟操作。

如果 NVIDIA X190006-PE 和 X190006-PI 交換器無法正確偵測，則適用這些說明，可以透過執行 `system switch ethernet show` 並檢查您的型號是否顯示 *OTHER*。若要辨識您的 NVIDIA 交換器型號，請使用以下指令尋找零件編號 `nv show platform hardware` 對於 NVIDIA CL 5.8 及更早版本或 `nv show platform` 適用於後續版

本。



如果您希望在使用 NVIDIA CL 5.11.x 和以下 ONTAP 版本時，健康監控和日誌收集能夠如預期運作，也建議您執行這些步驟。雖然沒有這些步驟，健康監測和日誌收集可能仍會起作用，但遵循這些步驟可以確保一切正常運作。

- 9.10.1P20、9.11.1P18、9.12.1P16、9.13.1P8、9.14.1、9.15.1 及更高補丁版本

開始之前

- 請確定 ONTAP 支援並執行不中斷的叢集。
- 在交換器上啟用 SSH 以使用 CSHM 中可用的所有功能。
- 清除 `/mroot/etc/cshm_nod/nod_sign/`` 所有節點上的目錄：

a. 輸入節點：

```
system node run -node <name>
```

b. 變更為進階權限：

```
priv set advanced
```

- c. 列出目錄中的組態檔案 `/etc/cshm_nod/nod_sign`。如果目錄存在且包含組態檔案，則會列出檔案名稱。

```
ls /etc/cshm_nod/nod_sign
```

- d. 刪除所有與您所連接交換器機型對應的組態檔案。

如果您不確定，請移除上述所列支援機型的所有組態檔案，然後下載並安裝相同機型的最新組態檔案。

```
rm /etc/cshm_nod/nod_sign/<filename>
```

- a. 確認刪除的組態檔不再位於目錄中：

```
ls /etc/cshm_nod/nod_sign
```

步驟

1. 根據對應的 ONTAP 版本、下載乙太網路交換器健全狀況監視器組態 zip 檔案。此檔案可從 ["NVIDIA 乙太網路交換器"](#) 頁面取得。
 - a. 在 NVIDIA SN2100 軟體下載頁面上、選取 * Nvidia CSHM 檔案 *。
 - b. 在「注意 / 必須閱讀」頁面上、勾選核取方塊以同意。
 - c. 在「終端使用者授權合約」頁面上、勾選核取方塊以同意、然後按一下 * 接受並繼續 *。
 - d. 在 Nvidia CSHM File - Download 頁面上、選取適用的組態檔案。以下檔案可供使用：

ONTAP 9.15.1 及更新版本

- MSN2100-CB2FC-v1.4.zip
- MSN2100-CB2RC-v1.4.zip
- X190006-PE-v1.4.zip
- X190006-PI-v1.4.zip

ONTAP 9.11.1 至 9.14.1

- MSN2100-CB2FC_PRIOR_R9.15.1-v1.4.zip
- MSN2100-CB2RC_PRIOR_R9.15.1-v1.4.zip
- X190006-PE_PRIOR_9.15.1-v1.4.zip
- X190006-PI_PRIOR_9.15.1-v1.4.zip

1. 將適用的 zip 檔案上傳至內部 Web 伺服器。
2. 從叢集中的其中一個 ONTAP 系統存取進階模式設定。

"進階權限"

3. 執行交換器健全狀況監視器組態命令。

```
cluster1::> system switch ethernet configure-health-monitor
```

4. 確認 ONTAP 版本的命令輸出結尾為下列文字：

ONTAP 9.15.1 及更新版本

乙太網路交換器健全狀況監控已安裝組態檔。

ONTAP 9.11.1 至 9.14.1

shm 已安裝組態檔案。

零點9.10.1 ONTAP

CSHM 下載套件已成功處理。

如果發生錯誤、請聯絡NetApp支援部門。

1. 在完成下一個步驟之前、請等待最多兩倍的乙太網路交換器健全狀況監視器輪詢時間間隔（透過執行找到 `system switch ethernet polling-interval show`）。
2. 運行該命令 `system switch ethernet configure-health-monitor show` 在ONTAP系統中，確保已發現叢集交換機，並且監控欄位設定為 **True**，序號欄位不顯示 **Unknown**。

```
cluster1::> system switch ethernet configure-health-monitor show
```



如果套用組態檔案後、您的機型仍顯示 * 其他 *、請聯絡 NetApp 支援部門。

查看 ["系統交換器乙太網路設定-健康-監控"](#)命令以了解更多詳細資訊。

接下來呢？

["設定交換器健全狀況監控"](#)。

監控 MetroCluster IP 交換器的運作狀況

了解 MetroCluster IP 設定中的交換器運作狀況監控

乙太網路交換器健全狀況監視器（CSHM）負責確保叢集與儲存網路交換器的作業健全狀況、並收集交換器記錄以供偵錯之用。

在 MetroCluster IP 設定中設定 CSHM 的重要注意事項

本節包含在 Cisco、Broadcom 和 NVIDIA SN2100 交換器上設定 SNMPv3 和日誌收集的通用步驟。您必須按照 MetroCluster IP 設定中支援的交換器韌體版本的步驟進行操作。請參閱["Hardware Universe"](#)驗證支援的韌體版本。

在 MetroCluster 設定中，僅在本機叢集交換器上設定運作狀況監控。

對於使用 Broadcom 和 Cisco 交換器進行日誌收集，應在交換器上為每個啟用日誌收集的叢集建立一個新使用者。在 MetroCluster 配置中，這表示 MetroCluster 1、MetroCluster 2、MetroCluster 3 和 MetroCluster 4 都需要在交換器上設定單獨的使用者。這些交換器不支援同一位使用者的多個 SSH 金鑰。執行的任何其他記錄集合設定都會覆寫使用者先前存在的任何 SSH 金鑰。

在配置 CSHM 之前，您應該停用未使用的 ISL 以避免任何不必要的 ISL 警報。

設定 SNMPv3 來監控 MetroCluster IP 交換器的運作狀況

在 MetroCluster IP 組態中、您可以設定 SNMPv3 來監控 IP 交換器的健全狀況。

此程序顯示在交換器上設定 SNMPv3 的通用步驟。列出的某些交換器韌體版本可能不受 MetroCluster IP 配置支援。

您必須按照 MetroCluster IP 設定中支援的交換器韌體版本的步驟進行操作。請參閱["Hardware Universe"](#)驗證支援的韌體版本。

- 僅 ONTAP 9.12.1 及更新版本支援 SNMPv3。
- ONTAP 9.13.1P12、9.14.1P9、9.15.1P5、9.16.1 及更高版本修正了以下兩個問題：



- "對於 Cisco 交換器的 ONTAP 運作狀況監控，切換到 SNMPv3 進行監控後仍可能看到 SNMPv2 流量"
- "SNMP 故障發生時誤報交換器風扇及電源警報"

關於這項工作

以下命令用於在 **Broadcom**、**Cisco** 和 *NVidia 交換機上配置 SNMPv3 用戶名：

Broadcom 交換器

在 Broadcom BS-53248 交換器上設定 SNMPv3 使用者名稱網路操作員。

- 若為 *無驗證*：

```
snmp-server user SNMPv3UserNoAuth NETWORK-OPERATOR noauth
```

- 對於 *MD5/SHA 驗證*：

```
snmp-server user SNMPv3UserAuth NETWORK-OPERATOR [auth-md5|auth-sha]
```

- 對於採用 AES/DES 加密的 *MD5/SHA 驗證*：

```
snmp-server user SNMPv3UserAuthEncrypt NETWORK-OPERATOR [auth-  
md5|auth-sha] [priv-aes128|priv-des]
```

下列命令可在 ONTAP 端設定 SNMPv3 使用者名稱：

```
security login create -user-or-group-name SNMPv3_USER -application snmp  
-authentication-method usm -remote-switch-ipaddress ADDRESS
```

下列命令會使用 CSHM 建立 SNMPv3 使用者名稱：

```
cluster1::*> system switch ethernet modify -device DEVICE -snmp-version  
SNMPv3 -community-or-username SNMPv3_USER
```

步驟

1. 設定交換器上的v3使用者使用驗證和加密：

```
show snmp status
```

```
(sw1) (Config)# snmp-server user <username> network-admin auth-md5
<password> priv-aes128 <password>
```

```
(cs1) (Config)# show snmp user snmp
```

Name	Group Name	Auth Meth	Priv Meth	Remote Engine ID
<username>	network-admin	MD5	AES128	8000113d03d8c497710bee

2. 設定位在邊上的v3使用者ONTAP :

```
security login create -user-or-group-name <username> -application
snmp -authentication-method usm -remote-switch-ipaddress
10.231.80.212
```

```
cluster1::*> security login create -user-or-group-name <username>
-application snmp -authentication-method usm -remote-switch
-ipaddress 10.231.80.212
```

Enter the authoritative entity's EngineID [remote EngineID]:

Which authentication protocol do you want to choose (none, md5, sha, sha2-256)

[none]: **md5**

Enter the authentication protocol password (minimum 8 characters long):

Enter the authentication protocol password again:

Which privacy protocol do you want to choose (none, des, aes128)

[none]: **aes128**

Enter privacy protocol password (minimum 8 characters long):

Enter privacy protocol password again:

3. 設定 CSHM 以監控新的 SNMPv3 使用者 :

```
system switch ethernet show-all -device "sw1" -instance
```

```

cluster1::*> system switch ethernet show-all -device "sw1
(b8:59:9f:09:7c:22)" -instance

Device Name: sw1
IP Address: 10.228.136.24
SNMP Version: SNMPv2c
Is Discovered: true
DEPRECATED-Community String or SNMPv3 Username: -
Community String or SNMPv3 Username: cshml!
Model Number: BES-53248
Switch Network: cluster-network
Software Version: 3.9.0.2
Reason For Not Monitoring: None <---- should
display this if SNMP settings are valid
Source Of Switch Version: CDP/ISDP
Is Monitored ?: true
Serial Number of the Device: QTFCU3826001C
RCF Version: v1.8X2 for

Cluster/HA/RDMA

cluster1::*>
cluster1::*> system switch ethernet modify -device "sw1" -snmp
-version SNMPv3 -community-or-username <username>

```

4. 等待 CSHM 輪詢期後，驗證乙太網路交換器的序號是否已填入。

```
system switch ethernet polling-interval show
```

```

cluster1::*> system switch ethernet polling-interval show
Polling Interval (in minutes): 5

cluster1::*> system switch ethernet show-all -device "sw1" -instance
Device Name: sw1
IP Address: 10.228.136.24
SNMP Version: SNMPv3
Is Discovered: true
DEPRECATED-Community String or SNMPv3 Username: -
Community String or SNMPv3 Username: <username>
Model Number: BES-53248
Switch Network: cluster-network
Software Version: 3.9.0.2
Reason For Not Monitoring: None <---- should
display this if SNMP settings are valid
Source Of Switch Version: CDP/ISDP
Is Monitored?: true
Serial Number of the Device: QTFCU3826001C
RCF Version: v1.8X2 for

Cluster/HA/RDMA

```

Cisco 交換器

在 Cisco 9336C-FX2 交換器上設定 SNMPv3 使用者名稱 SNMPv3 使用者：

- 若為 *無驗證*：

```
snmp-server user SNMPv3_USER NoAuth
```

- 對於 *MD5/SHA 驗證*：

```
snmp-server user SNMPv3_USER auth [md5|sha] AUTH-PASSWORD
```

- 對於採用 AES/DES 加密的 *MD5/SHA 驗證*：

```
snmp-server user SNMPv3_USER AuthEncrypt auth [md5|sha] AUTH-
PASSWORD priv aes-128 PRIV-PASSWORD
```

下列命令可在 ONTAP 端設定 SNMPv3 使用者名稱：

```
security login create -user-or-group-name SNMPv3_USER -application snmp
-authentication-method usm -remote-switch-ipaddress ADDRESS
```

下列命令會使用 CSHM 建立 SNMPv3 使用者名稱：

```
system switch ethernet modify -device DEVICE -snmp-version SNMPv3
-community-or-username SNMPv3_USER
```

步驟

1. 設定交換器上的v3使用者使用驗證和加密：

```
show snmp user
```

```
(sw1) (Config) # snmp-server user SNMPv3User auth md5 <auth_password>
priv aes-128 <priv_password>
```

```
(sw1) (Config) # show snmp user
```

```
-----
-----
                                SNMP USERS
-----
-----
```

User	Auth	Priv(enforce)	Groups
acl_filter			
admin	md5	des(no)	network-admin
SNMPv3User	md5	aes-128(no)	network-operator

```
-----
-----
NOTIFICATION TARGET USERS (configured for sending V3 Inform)
-----
-----
```

User	Auth	Priv
------	------	------

```
(sw1) (Config) #
```

2. 設定位在邊上的v3使用者ONTAP :

```
security login create -user-or-group-name <username> -application  
snmp -authentication-method usm -remote-switch-ipaddress  
10.231.80.212
```

```
cluster1::*> system switch ethernet modify -device "sw1  
(b8:59:9f:09:7c:22)" -is-monitoring-enabled-admin true
```

```
cluster1::*> security login create -user-or-group-name <username>  
-application snmp -authentication-method usm -remote-switch  
-ipaddress 10.231.80.212
```

Enter the authoritative entity's EngineID [remote EngineID]:

Which authentication protocol do you want to choose (none, md5, sha,
sha2-256)

[none]: **md5**

Enter the authentication protocol password (minimum 8 characters
long):

Enter the authentication protocol password again:

Which privacy protocol do you want to choose (none, des, aes128)

[none]: **aes128**

Enter privacy protocol password (minimum 8 characters long):

Enter privacy protocol password again:

3. 設定 CSHM 以監控新的 SNMPv3 使用者 :

```
system switch ethernet show-all -device "sw1" -instance
```

```

cluster1::*> system switch ethernet show-all -device "sw1" -instance

                Device Name: sw1
                IP Address: 10.231.80.212
                SNMP Version: SNMPv2c
                Is Discovered: true
                SNMPv2c Community String or SNMPv3 Username: cshml!
                Model Number: N9K-C9336C-FX2
                Switch Network: cluster-network
                Software Version: Cisco Nexus
Operating System (NX-OS) Software, Version 9.3(7)
                Reason For Not Monitoring: None <---- displays
when SNMP settings are valid
                Source Of Switch Version: CDP/ISDP
                Is Monitored?: true
                Serial Number of the Device: QTFCU3826001C
                RCF Version: v1.8X2 for

Cluster/HA/RDMA

cluster1::*>
cluster1::*> system switch ethernet modify -device "sw1" -snmp
-version SNMPv3 -community-or-username <username>
cluster1::*>

```

4. 驗證要與新建立的 SNMPv3 使用者查詢的序號、是否與 CSHM 輪詢期間結束後上一步所述相同。

```

system switch ethernet polling-interval show

```

```

cluster1::*> system switch ethernet polling-interval show
Polling Interval (in minutes): 5

cluster1::*> system switch ethernet show-all -device "sw1" -instance

Device Name: sw1
IP Address: 10.231.80.212
SNMP Version: SNMPv3
Is Discovered: true
SNMPv2c Community String or SNMPv3 Username: SNMPv3User
Model Number: N9K-C9336C-FX2
Switch Network: cluster-network
Software Version: Cisco Nexus
Operating System (NX-OS) Software, Version 9.3(7)
Reason For Not Monitoring: None <---- displays
when SNMP settings are valid
Source Of Switch Version: CDP/ISDP
Is Monitored ?: true
Serial Number of the Device: QTFCU3826001C
RCF Version: v1.8X2 for
Cluster/HA/RDMA

cluster1::*>

```

NVIDIA-CL 5.4.0

在執行 CLI 5.4.0 的 NVIDIA SN2100 交換器上設定 SNMPv3 使用者名稱 SNMPv3_USER :

- 若為 *無驗證* :

```
nv set service snmp-server username SNMPv3_USER auth-none
```

- 對於 *MD5/SHA 驗證* :

```
nv set service snmp-server username SNMPv3_USER [auth-md5|auth-sha]
AUTH-PASSWORD
```

- 對於採用 AES/DES 加密的 *MD5/SHA 驗證* :

```
nv set service snmp-server username SNMPv3_USER [auth-md5|auth-sha]
AUTH-PASSWORD [encrypt-aes|encrypt-des] PRIV-PASSWORD
```

下列命令可在 ONTAP 端設定 SNMPv3 使用者名稱：

```
security login create -user-or-group-name SNMPv3_USER -application snmp
-authentication-method usm -remote-switch-ipaddress ADDRESS
```

下列命令會使用 CSHM 建立 SNMPv3 使用者名稱：

```
system switch ethernet modify -device DEVICE -snmp-version SNMPv3
-community-or-username SNMPv3_USER
```

步驟

1. 設定交換器上的v3使用者使用驗證和加密：

```
net show snmp status
```

```
cumulus@sw1:~$ net show snmp status
Simple Network Management Protocol (SNMP) Daemon.
-----
Current Status          active (running)
Reload Status           enabled
Listening IP Addresses  all vrf mgmt
Main snmpd PID          4318
Version 1 and 2c Community String  Configured
Version 3 Usernames     Not Configured
-----

cumulus@sw1:~$
cumulus@sw1:~$ net add snmp-server username SNMPv3User auth-md5
<password> encrypt-aes <password>
cumulus@sw1:~$ net commit
--- /etc/snmp/snmpd.conf      2020-08-02 21:09:34.686949282 +0000
+++ /run/nclu/snmp/snmpd.conf 2020-08-11 00:13:51.826126655 +0000
@@ -1,26 +1,28 @@
# Auto-generated config file: do not edit. #
agentaddress udp:@mgmt:161
agentxperms 777 777 snmp snmp
agentxsocket /var/agentx/master
createuser _snmptrapusernameX
+createuser SNMPv3User MD5 <password> AES <password>
ifmib_max_num_ifaces 500
iquerysecname _snmptrapusernameX
master agentx
monitor -r 60 -o laNames -o laErrorMessage "laTable" laErrorFlag != 0
```

```

pass -p 10 1.3.6.1.2.1.1.1 /usr/share/snmp/sysDescr_pass.py
pass_persist 1.2.840.10006.300.43
/usr/share/snmp/ieee8023_lag_pp.py
pass_persist 1.3.6.1.2.1.17 /usr/share/snmp/bridge_pp.py
pass_persist 1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.18
/usr/share/snmp/snmpifAlias_pp.py
pass_persist 1.3.6.1.2.1.47 /usr/share/snmp/entity_pp.py
pass_persist 1.3.6.1.2.1.99 /usr/share/snmp/entity_sensor_pp.py
pass_persist 1.3.6.1.4.1.40310.1 /usr/share/snmp/resq_pp.py
pass_persist 1.3.6.1.4.1.40310.2
/usr/share/snmp/cl_drop_cntrs_pp.py
pass_persist 1.3.6.1.4.1.40310.3 /usr/share/snmp/cl_poe_pp.py
pass_persist 1.3.6.1.4.1.40310.4 /usr/share/snmp/bgpun_pp.py
pass_persist 1.3.6.1.4.1.40310.5 /usr/share/snmp/cumulus-status.py
pass_persist 1.3.6.1.4.1.40310.6 /usr/share/snmp/cumulus-sensor.py
pass_persist 1.3.6.1.4.1.40310.7 /usr/share/snmp/vrf_bgpun_pp.py
+rocommunity cshml! default
rouser _snmptrapusernameX
+rouser SNMPv3User priv
sysobjectid 1.3.6.1.4.1.40310
syssservices 72
-rocommunity cshml! default

```

net add/del commands since the last "net commit"

User	Timestamp	Command
SNMPv3User	2020-08-11 00:13:51.826987	net add snmp-server username SNMPv3User auth-md5 <password> encrypt-aes <password>

```

cumulus@sw1:~$
cumulus@sw1:~$ net show snmp status
Simple Network Management Protocol (SNMP) Daemon.
-----
Current Status                active (running)
Reload Status                  enabled
Listening IP Addresses        all vrf mgmt
Main snmpd PID                 24253
Version 1 and 2c Community String Configured
Version 3 Usernames            Configured    <---- Configured
here
-----

```

```

cumulus@sw1:~$

```

2. 設定位在邊上的v3使用者ONTAP :

```
security login create -user-or-group-name SNMPv3User -application  
snmp -authentication-method usm -remote-switch-ipaddress  
10.231.80.212
```

```
cluster1::*> security login create -user-or-group-name SNMPv3User  
-application snmp -authentication-method usm -remote-switch  
-ipaddress 10.231.80.212
```

Enter the authoritative entity's EngineID [remote EngineID]:

Which authentication protocol do you want to choose (none, md5, sha,
sha2-256)

[none]: **md5**

Enter the authentication protocol password (minimum 8 characters
long):

Enter the authentication protocol password again:

Which privacy protocol do you want to choose (none, des, aes128)

[none]: **aes128**

Enter privacy protocol password (minimum 8 characters long):

Enter privacy protocol password again:

3. 設定 CSHM 以監控新的 SNMPv3 使用者 :

```
system switch ethernet show-all -device "sw1 (b8:59:9f:09:7c:22)"  
-instance
```

```

cluster1::*> system switch ethernet show-all -device "sw1
(b8:59:9f:09:7c:22)" -instance
Device Name: sw1
(b8:59:9f:09:7c:22)
IP Address: 10.231.80.212
SNMP Version: SNMPv2c
Is Discovered: true
DEPRECATED-Community String or SNMPv3 Username: -
Community String or SNMPv3 Username: cshml!
Model Number: MSN2100-CB2FC
Switch Network: cluster-network
Software Version: Cumulus Linux
version 5.4.0 running on Mellanox Technologies Ltd. MSN2100
Reason For Not Monitoring: None
Source Of Switch Version: LLDP
Is Monitored ?: true
Serial Number of the Device: MT2110X06399 <----
serial number to check
RCF Version: MSN2100-RCF-v1.9X6-
Cluster-LLDP Aug-18-2022

cluster1::*>
cluster1::*> system switch ethernet modify -device "sw1
(b8:59:9f:09:7c:22)" -snmp-version SNMPv3 -community-or-username
SNMPv3User

```

4. 驗證要與新建立的 SNMPv3 使用者查詢的序號、是否與 CSHM 輪詢期間結束後上一步所述相同。

```
system switch ethernet polling-interval show
```

```

cluster1::*> system switch ethernet polling-interval show
Polling Interval (in minutes): 5

cluster1::*> system switch ethernet show-all -device "sw1
(b8:59:9f:09:7c:22)" -instance
Device Name: sw1
IP Address: 10.231.80.212
SNMP Version: SNMPv3
Is Discovered: true
DEPRECATED-Community String or SNMPv3 Username: -
Community String or SNMPv3 Username: SNMPv3User
Model Number: MSN2100-CB2FC
Switch Network: cluster-network
Software Version: Cumulus Linux
version 5.4.0 running on Mellanox Technologies Ltd. MSN2100
Reason For Not Monitoring: None
Source Of Switch Version: LLDP
Is Monitored?: true
Serial Number of the Device: MT2110X06399 <----
serial number to check
RCF Version: MSN2100-RCF-v1.9X6-
Cluster-LLDP Aug-18-2022

```

NVIDIA-CL 5.11.0

在執行 CLI 5.11.0 的 NVIDIA SN2100 交換器上設定 SNMPv3 使用者名稱 SNMPv3_USER :

- 若為 *無驗證* :

```
nv set system snmp-server username SNMPv3_USER auth-none
```

- 對於 *MD5/SHA 驗證* :

```
nv set system snmp-server username SNMPv3_USER [auth-md5|auth-sha]
AUTH-PASSWORD
```

- 對於採用 AES/DES 加密的 *MD5/SHA 驗證* :

```
nv set system snmp-server username SNMPv3_USER [auth-md5|auth-sha]
AUTH-PASSWORD [encrypt-aes|encrypt-des] PRIV-PASSWORD
```

下列命令可在 ONTAP 端設定 SNMPv3 使用者名稱：

```
security login create -user-or-group-name SNMPv3_USER -application snmp
-authentication-method usm -remote-switch-ipaddress ADDRESS
```

下列命令會使用 CSHM 建立 SNMPv3 使用者名稱：

```
system switch ethernet modify -device DEVICE -snmp-version SNMPv3
-community-or-username SNMPv3_USER
```

步驟

1. 設定交換器上的v3使用者使用驗證和加密：

```
nv show system snmp-server
```

```
cumulus@sw1:~$ nv show system snmp-server
                                applied
-----
[username]                       SNMPv3_USER
[username]                       limiteduser1
[username]                       testuserauth
[username]                       testuserauthaes
[username]                       testusernoauth
trap-link-up
  check-frequency                 60
trap-link-down
  check-frequency                 60
[listening-address]              all
[readonly-community]             $nvsec$94d69b56e921aec1790844eb53e772bf
state                             enabled
cumulus@sw1:~$
```

2. 設定位在邊上的v3使用者ONTAP：

```
security login create -user-or-group-name SNMPv3User -application
snmp -authentication-method usm -remote-switch-ipaddress
10.231.80.212
```

```
cluster1::*> security login create -user-or-group-name SNMPv3User  
-application snmp -authentication-method usm -remote-switch  
-ipaddress 10.231.80.212
```

Enter the authoritative entity's EngineID [remote EngineID]:

Which authentication protocol do you want to choose (none, md5, sha,
sha2-256)

[none]: **md5**

Enter the authentication protocol password (minimum 8 characters
long):

Enter the authentication protocol password again:

Which privacy protocol do you want to choose (none, des, aes128)

[none]: **aes128**

Enter privacy protocol password (minimum 8 characters long):

Enter privacy protocol password again:

3. 設定 CSHM 以監控新的 SNMPv3 使用者：

```
system switch ethernet show-all -device "sw1 (b8:59:9f:09:7c:22)"  
-instance
```

```

cluster1::*> system switch ethernet show-all -device "sw1
(b8:59:9f:09:7c:22)" -instance
                                     Device Name: sw1
(b8:59:9f:09:7c:22)
                                     IP Address: 10.231.80.212
                                     SNMP Version: SNMPv2c
                                     Is Discovered: true
DEPRECATED-Community String or SNMPv3 Username: -
      Community String or SNMPv3 Username: cshml!
                                     Model Number: MSN2100-CB2FC
                                     Switch Network: cluster-network
                                     Software Version: Cumulus Linux
version 5.11.0 running on Mellanox Technologies Ltd. MSN2100
      Reason For Not Monitoring: None
      Source Of Switch Version: LLDP
      Is Monitored ?: true
      Serial Number of the Device: MT2110X06399 <----
serial number to check
                                     RCF Version: MSN2100-RCF-v1.9X6-
Cluster-LLDP Aug-18-2022

cluster1::*>
cluster1::*> system switch ethernet modify -device "sw1
(b8:59:9f:09:7c:22)" -snmp-version SNMPv3 -community-or-username
SNMPv3User

```

4. 驗證要與新建立的 SNMPv3 使用者查詢的序號、是否與 CSHM 輪詢期間結束後上一步所述相同。

```
system switch ethernet polling-interval show
```

```

cluster1::*> system switch ethernet polling-interval show
Polling Interval (in minutes): 5

cluster1::*> system switch ethernet show-all -device "sw1
(b8:59:9f:09:7c:22)" -instance
Device Name: sw1
IP Address: 10.231.80.212
SNMP Version: SNMPv3
Is Discovered: true
DEPRECATED-Community String or SNMPv3 Username: -
Community String or SNMPv3 Username: SNMPv3User
Model Number: MSN2100-CB2FC
Switch Network: cluster-network
Software Version: Cumulus Linux
version 5.11.0 running on Mellanox Technologies Ltd. MSN2100
Reason For Not Monitoring: None
Source Of Switch Version: LLDP
Is Monitored?: true
Serial Number of the Device: MT2110X06399 <----
serial number to check
RCF Version: MSN2100-RCF-v1.9X6-
Cluster-LLDP Aug-18-2022

```

在 MetroCluster IP 交換器上設定日誌收集

在 MetroCluster IP 設定中，您可以設定日誌收集以收集交換器日誌以用於偵錯目的。



在 Broadcom 和 Cisco 交換器上，每個具有日誌收集功能的叢集都需要一個新使用者。例如，MetroCluster 1、MetroCluster 2、MetroCluster 3 和 MetroCluster 4 都需要在交換器上設定單獨的使用者。不支援同一用戶使用多個 SSH 金鑰。

關於這項工作

乙太網路交換器健全狀況監視器（CSHM）負責確保叢集與儲存網路交換器的作業健全狀況、並收集交換器記錄以供偵錯之用。本程序將引導您完成設定收集、要求詳細的 * 支援 * 記錄、以及啟用 AutoSupport 所收集 * 定期 * 資料的每小時收集。

- 注意：* 如果您啟用 FIPS 模式、則必須完成下列步驟：



1. 使用廠商指示在交換器上重新產生 SSH 金鑰。
2. 使用在 ONTAP 中重新產生 SSH 金鑰 `debug system regenerate-systemshell-key-pair`
3. 使用 ``system switch ethernet log setup-password`` 命令重新執行記錄收集設定例程序

開始之前

- 使用者必須能夠存取交換器 `show` 命令。如果這些權限不可用、請建立新使用者、並將必要的權限授予使用者。
- 必須為交換器啟用交換器健全狀況監控。透過確保 `Is Monitored:` 字段在輸出中設定為 `true` `system switch ethernet show` 命令。
- 對於 Broadcom 和 Cisco 交換器的記錄收集：
 - 本機使用者必須具有網路管理員權限。
 - 應在交換器上為啟用記錄收集的每個叢集設定建立新使用者。這些交換器不支援同一位使用者的多個 SSH 金鑰。執行的任何其他記錄集合設定都會覆寫使用者先前存在的任何 SSH 金鑰。
- 若要使用 NVIDIA 交換器來支援記錄收集、必須允許記錄收集的 `user` 執行 `cl-support` 命令、而無需提供密碼。若要允許這種使用方式、請執行命令：

```
echo '<user> ALL = NOPASSWD: /usr/cumulus/bin/cl-support' | sudo EDITOR='tee  
-a' visudo -f /etc/sudoers.d/cumulus
```

步驟

ONTAP 9.15.1 及更新版本

1. 若要設定記錄收集、請針對每個交換器執行下列命令。系統會提示您輸入用於記錄收集的交換器名稱、使用者名稱和密碼。

注意：*如果對使用者規範提示回答 *y，請確保使用者俱有必要的權限，如[\[開始之前\]](#)。

```
system switch ethernet log setup-password
```

```
cluster1::*> system switch ethernet log setup-password
```

```
Enter the switch name: <return>
```

```
The switch name entered is not recognized.
```

```
Choose from the following list:
```

```
cs1
```

```
cs2
```

```
cluster1::*> system switch ethernet log setup-password
```

```
Enter the switch name: cs1
```

```
Would you like to specify a user other than admin for log  
collection? {y|n}: n
```

```
Enter the password: <enter switch password>
```

```
Enter the password again: <enter switch password>
```

```
cluster1::*> system switch ethernet log setup-password
```

```
Enter the switch name: cs2
```

```
Would you like to specify a user other than admin for log  
collection? {y|n}: n
```

```
Enter the password: <enter switch password>
```

```
Enter the password again: <enter switch password>
```



對於 CL 5.11.1，建立使用者 **cumulus** 並對以下提示回答 **y**：您要指定管理員以外的使用者進行日誌收集嗎？{y|n}：**y**

1. 啟用定期日誌收集：

```
system switch ethernet log modify -device <switch-name> -periodic  
-enabled true
```

```
cluster1::*> system switch ethernet log modify -device cs1 -periodic
-enabled true
```

Do you want to modify the cluster switch log collection configuration? {y|n}: [n] **y**

cs1: Periodic log collection has been scheduled to run every hour.

```
cluster1::*> system switch ethernet log modify -device cs2 -periodic
-enabled true
```

Do you want to modify the cluster switch log collection configuration? {y|n}: [n] **y**

cs2: Periodic log collection has been scheduled to run every hour.

```
cluster1::*> system switch ethernet log show
```

	Periodic	Periodic
Support		
Switch	Log Enabled	Log State
Log State		
cs1	true	scheduled
never-run		
cs2	true	scheduled
never-run		

2 entries were displayed.

2. 要求支援記錄收集：

```
system switch ethernet log collect-support-log -device <switch-name>
```

```
cluster1::*> system switch ethernet log collect-support-log -device
cs1
```

```
cs1: Waiting for the next Ethernet switch polling cycle to begin
support collection.
```

```
cluster1::*> system switch ethernet log collect-support-log -device
cs2
```

```
cs2: Waiting for the next Ethernet switch polling cycle to begin
support collection.
```

```
cluster1::*> *system switch ethernet log show
```

	Periodic	Periodic
Support		
Switch	Log Enabled	Log State
Log State		
cs1	false	halted
initiated		
cs2	true	scheduled
initiated		

2 entries were displayed.

3. 若要檢視記錄收集的所有詳細資料、包括啟用、狀態訊息、定期收集的先前時間戳記和檔名、要求狀態、狀態訊息、以及支援集合的先前時間戳記和檔名、請使用下列項目：

```
system switch ethernet log show -instance
```

```

cluster1::*> system switch ethernet log show -instance

                Switch Name: cs1
    Periodic Log Enabled: true
        Periodic Log Status: Periodic log collection has been
scheduled to run every hour.
    Last Periodic Log Timestamp: 3/11/2024 11:02:59
        Periodic Log Filename: cluster1:/mroot/etc/log/shm-
cluster-info.tgz
    Support Log Requested: false
        Support Log Status: Successfully gathered support logs
- see filename for their location.
    Last Support Log Timestamp: 3/11/2024 11:14:20
        Support Log Filename: cluster1:/mroot/etc/log/shm-
cluster-log.tgz

                Switch Name: cs2
    Periodic Log Enabled: false
        Periodic Log Status: Periodic collection has been
halted.
    Last Periodic Log Timestamp: 3/11/2024 11:05:18
        Periodic Log Filename: cluster1:/mroot/etc/log/shm-
cluster-info.tgz
    Support Log Requested: false
        Support Log Status: Successfully gathered support logs
- see filename for their location.
    Last Support Log Timestamp: 3/11/2024 11:18:54
        Support Log Filename: cluster1:/mroot/etc/log/shm-
cluster-log.tgz
2 entries were displayed.

```

ONTAP 9.14.1 及更早版本

- 若要設定記錄收集、請針對每個交換器執行下列命令。系統會提示您輸入用於記錄收集的交換器名稱、使用者名稱和密碼。
 - 注意：* 如果回答 `y` 使用者規格提示，請確定使用者擁有中所述的必要權限[\[開始之前\]](#)。

```
system switch ethernet log setup-password
```

+

```
cluster1::*> system switch ethernet log setup-password
```

```
Enter the switch name: <return>
```

```
The switch name entered is not recognized.
```

```
Choose from the following list:
```

```
cs1
```

```
cs2
```

```
cluster1::*> system switch ethernet log setup-password
```

```
Enter the switch name: cs1
```

```
Would you like to specify a user other than admin for log  
collection? {y|n}: n
```

```
Enter the password: <enter switch password>
```

```
Enter the password again: <enter switch password>
```

```
cluster1::*> system switch ethernet log setup-password
```

```
Enter the switch name: cs2
```

```
Would you like to specify a user other than admin for log  
collection? {y|n}: n
```

```
Enter the password: <enter switch password>
```

```
Enter the password again: <enter switch password>
```



對於 CL 5.11.1，建立使用者 **cumulus** 並對以下提示回答 **y**：您要指定管理員以外的使用者進行日誌收集嗎？{y|n}：**y**

1. 若要要求支援日誌收集並啟用定期收集，請執行下列命令。這會同時啟動記錄收集的兩種類型：詳細 Support 記錄和每小時收集 Periodic 的資料。

```
system switch ethernet log modify -device <switch-name> -log-request  
true
```

```
cluster1::*> system switch ethernet log modify -device cs1 -log
-request true
```

```
Do you want to modify the cluster switch log collection
configuration? {y|n}: [n] y
```

```
Enabling cluster switch log collection.
```

```
cluster1::*> system switch ethernet log modify -device cs2 -log
-request true
```

```
Do you want to modify the cluster switch log collection
configuration? {y|n}: [n] y
```

```
Enabling cluster switch log collection.
```

等待 10 分鐘、然後檢查記錄收集是否完成：

```
system switch ethernet log show
```



如果記錄收集功能報告任何錯誤狀態（在的輸出中可見 `system switch ethernet log show`）、請參閱 ["疑難排解記錄收集"](#) 以取得進一步詳細資料。

管理 MetroCluster IP 設定中的乙太網路交換器監控

在大多數情況下，ONTAP 會自動探索乙太網路交換器，並由 CSHM 監控。套用至交換器的參考組態檔（RCF），除其他外，可啟用 Cisco 探索傳輸協定（CDP）和 / 或連結層探索傳輸協定（LLDP）。不過，您可能需要手動新增未發現的交換器，或移除不再使用的交換器。您也可以停止主動監控，同時將交換器保留在組態中，例如在維護期間。

建立交換器項目，讓 ONTAP 能夠監控

關於這項工作

使用 `system switch ethernet create` 命令手動設定及啟用指定乙太網路交換器的監控。如果 ONTAP 未自動新增交換器，或您先前已移除交換器並想要重新新增交換器，這項功能就很實用。

```
system switch ethernet create -device DeviceName -address 1.2.3.4 -snmp
-version SNMPv2c -community-or-username cshm1! -model NX3132V -type
cluster-network
```

典型的例子是新增一個名為 [DeviceName] 的交換器，IP 位址為 1.2.3.4，而 SNMPv2c 認證設定為 **cshm1!**。如果您正在設定儲存交換器，請改 `-type cluster-network` 用 `-type storage-network`。

停用監控，但不刪除交換器

如果您想要暫停或停止監控某個交換器，但仍保留它以供未來監控，請修改其 `is-monitoring-enabled-admin` 參數而非刪除它。

例如：

```
system switch ethernet modify -device DeviceName -is-monitoring-enabled
-admin false
```

這可讓您保留交換器的詳細資料和組態，而無需產生新警示或重新探索。

移除不再需要的交換器

用於 `system switch ethernet delete` 刪除已中斷連線或不再需要的交換器：

```
system switch ethernet delete -device DeviceName
```

根據預設，只有在 ONTAP 目前未透過 CDP 或 LLDP 偵測到交換器時，此命令才會成功。若要移除探索到的交換器，請使用 `-force` 參數：

```
system switch ethernet delete -device DeviceName -force
```

`-force` 使用時，如果 ONTAP 再次偵測到交換器，可能會自動重新新增交換器。

驗證 MetroCluster IP 設定中的乙太網路交換器監控

乙太網路交換器健全狀況監視器（CSHM）會自動嘗試監控其探索到的交換器；不過，如果交換器未正確設定，則可能不會自動進行監控。您應該確認健全狀況監視器已正確設定、以監控交換器。

確認監控連接的乙太網路交換器

關於這項工作

若要確認正在監控連接的乙太網路交換器，請執行：

```
system switch ethernet show
```

如果 Model 欄顯示 * 其他 *，或欄位顯示 * 錯誤 * `IS Monitored`，則 ONTAP 無法監控交換器。值 * 其他 * 通常表示 ONTAP 不支援該交換器進行健全狀況監控。

此 IS Monitored 欄位會因欄位中指定的理由而設為 * 錯誤 * `Reason`。



如果命令輸出中未列出交換機，則ONTAP可能尚未發現它。確認交換器的接線正確。如果需要，您可以手動新增交換器。請參閱["管理乙太網路交換器的監控"](#)了解更多詳情。

確認韌體和 RCF 版本為最新版本

請確定交換器執行的是最新支援的韌體，而且已套用相容的參考組態檔案（RCF）。如需詳細資訊<https://mysupport.netapp.com/site/downloads/>["NetApp支援下載頁面"]、請參閱。

根據預設，健全狀況監視器會使用 SNMPv2c 搭配社群字串 **cshM1!** 進行監控，但也可以設定 SNMPv3。

如果您需要變更預設的 SNMPv2c 社群字串，請確定交換器上已設定所需的 SNMPv2c 社群字串。

```
system switch ethernet modify -device SwitchA -snmp-version SNMPv2c  
-community-or-username newCommunity!
```



如需設定要使用的 SNMPv3 的詳細資訊，請參閱["選用：設定 SNMPv3"](#)。

確認管理網路連線

確認交換器的管理連接埠已連線至管理網路。

ONTAP 執行 SNMP 查詢和記錄收集時，需要正確的管理連接埠連線。

相關資訊

- ["疑難排解警示"](#)

版權資訊

Copyright © 2026 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。