



Configure los componentes de hardware de MetroCluster

ONTAP MetroCluster

NetApp
February 13, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/es-es/ontap-metrocluster/install-ip/concept_parts_of_an_ip_mcc_configuration_mcc_ip.html on February 13, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Tabla de contenidos

Configure los componentes de hardware de MetroCluster	1
Obtenga información sobre las interconexiones de componentes de hardware en una configuración IP de MetroCluster	1
Elementos clave del hardware	1
Grupos de recuperación ante desastres	2
Una ilustración de los pares de alta disponibilidad locales en una configuración MetroCluster	2
Ilustración de la red de interconexión de clúster y la IP de MetroCluster	3
Ilustración de la red de paridad de clústeres	5
Componentes de configuración de IP y convenciones de nomenclatura de MetroCluster necesarios	5
Software y hardware compatibles	5
Requisitos de redundancia de hardware en una configuración IP de MetroCluster	6
Requisitos del clúster de ONTAP en una configuración de IP de MetroCluster	6
Requisitos del switch de IP en una configuración de MetroCluster IP	6
Requisitos del módulo de controlador en una configuración de IP de MetroCluster	6
Requisitos de adaptador Gigabit Ethernet en una configuración IP de MetroCluster	7
Requisitos de pool y unidad (compatible como mínimo)	8
Consideraciones sobre la ubicación de la unidad para bandejas parcialmente ocupadas	9
Consideraciones sobre la ubicación de las unidades internas AFF A800	9
Coloque en rack los componentes de hardware de configuración IP de MetroCluster	10
Conecte los cables de los switches IP de MetroCluster	10
Cómo utilizar las tablas de puertos con múltiples configuraciones de IP de MetroCluster	10
Asignaciones de puertos de plataforma para comutadores Cisco 3132Q-V en una configuración IP de MetroCluster	11
Asignaciones de puertos de plataforma para comutadores Cisco 3232C o Cisco 9336C de 36 puertos en una configuración IP de MetroCluster	15
Asignaciones de puertos de plataforma para comutadores Cisco 9336C-FX2 de 12 puertos en una configuración IP de MetroCluster	26
Asignaciones de puertos de plataforma para un comutador Cisco 9336C-FX2 de 36 puertos que conecta el almacenamiento NS224 en una configuración IP de MetroCluster	34
Asignaciones de puertos de plataforma para comutadores IP BES-53248 compatibles con Broadcom en una configuración IP de MetroCluster	49
Asignaciones de puertos de plataforma para comutadores IP SN2100 compatibles con NVIDIA en una configuración IP de MetroCluster	56
Conecte los puertos del módulo controlador ONTAP en una configuración IP de MetroCluster	61
Configure los switches IP de MetroCluster	62
Elija el procedimiento correcto de configuración del comutador IP de MetroCluster	62
Configurar los comutadores IP de Broadcom para la interconexión de clústeres y la conectividad IP de MetroCluster de backend	62
Configure los switches IP de Cisco	81
Configure los switches NVIDIA IP	103
Supervisar el estado del comutador IP de MetroCluster	119
Obtenga información sobre la supervisión del estado del comutador en una configuración IP de MetroCluster	119

Configurar SNMPv3 para supervisar el estado de los commutadores IP de MetroCluster	119
Configurar la recopilación de registros en un commutador IP de MetroCluster	137
Administrar la monitorización de commutadores Ethernet en una configuración IP de MetroCluster	144
Verificar la monitorización del commutador Ethernet en una configuración IP de MetroCluster	145

Configure los componentes de hardware de MetroCluster

Obtenga información sobre las interconexiones de componentes de hardware en una configuración IP de MetroCluster

Al planificar la configuración IP de MetroCluster, deberá comprender los componentes de hardware y cómo se interconectan.

Elementos clave del hardware

Una configuración IP de MetroCluster incluye los siguientes elementos clave de hardware:

- Controladoras de almacenamiento

Las controladoras de almacenamiento se configuran como clústeres de dos nodos.

- Red de IP

Esta red IP back-end proporciona conectividad para dos usos distintos:

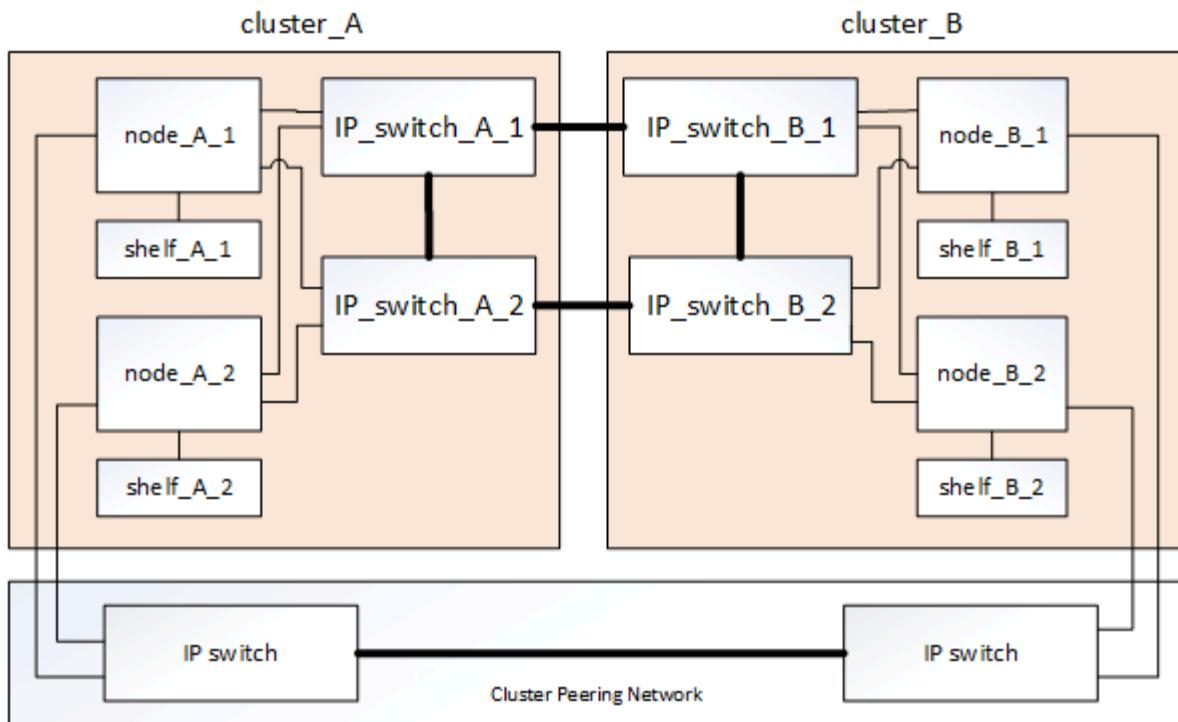
- Conectividad de clúster estándar para las comunicaciones dentro del clúster.

Esta es la misma funcionalidad de switch de clúster que se utiliza en clústeres de ONTAP sin switches de MetroCluster.

- Conectividad back-end de MetroCluster para replicación de datos de almacenamiento y caché no volátil.

- Red de conexión de clústeres entre iguales

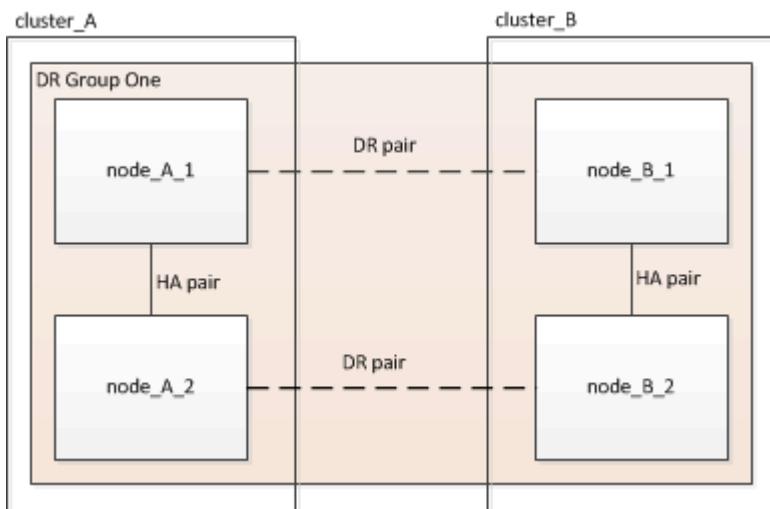
La red de paridad de clústeres ofrece conectividad para el mirroring de la configuración de clústeres, lo que incluye la configuración de máquinas virtuales de almacenamiento (SVM). La configuración de todas las SVM de un clúster se refleja en el clúster partner.



Grupos de recuperación ante desastres

Una configuración IP de MetroCluster consta de un grupo de recuperación ante desastres de cuatro nodos.

En la siguiente ilustración, se muestra la organización de los nodos en una configuración de MetroCluster de cuatro nodos:

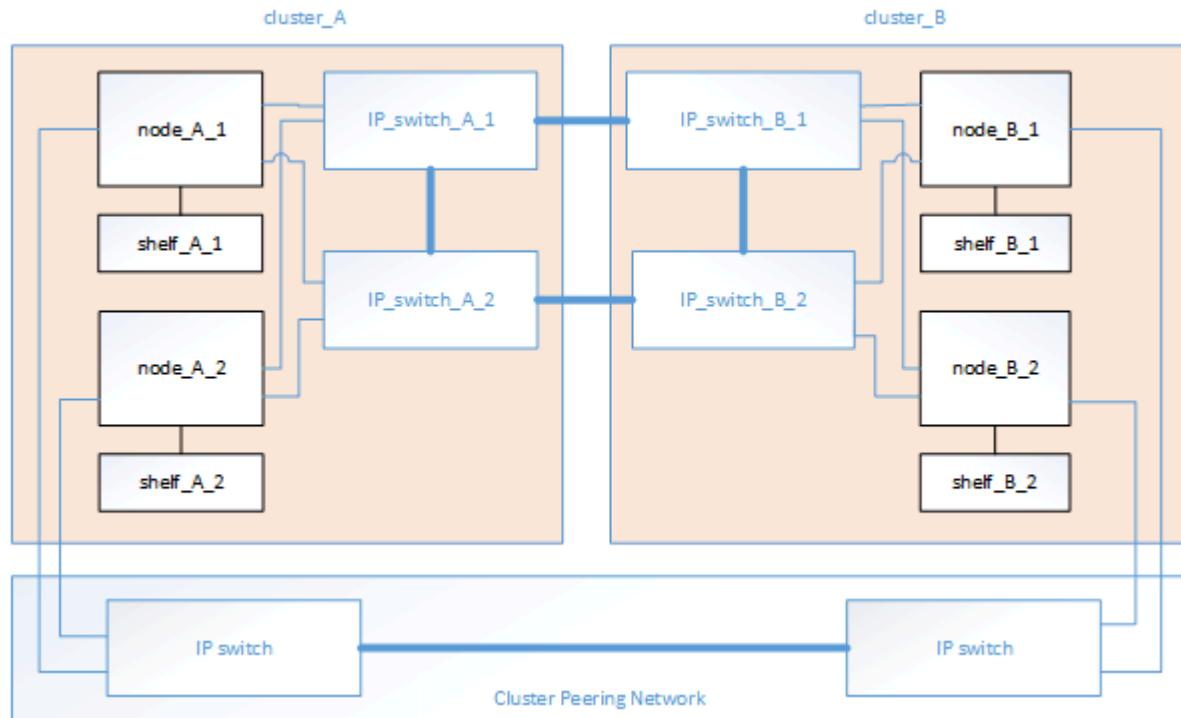


Una ilustración de los pares de alta disponibilidad locales en una configuración MetroCluster

Cada sitio de MetroCluster consta de controladoras de almacenamiento configuradas como par de alta disponibilidad. Esto permite una redundancia local de modo que si falla una controladora de almacenamiento, su partner de alta disponibilidad local puede hacer el relevo. Estos fallos pueden gestionarse sin una operación de comutación de sitios MetroCluster.

Las operaciones locales de comutación por error y devolución del servicio de alta disponibilidad se realizan

con los comandos de conmutación por error del almacenamiento, del mismo modo que una configuración que no sea de MetroCluster.

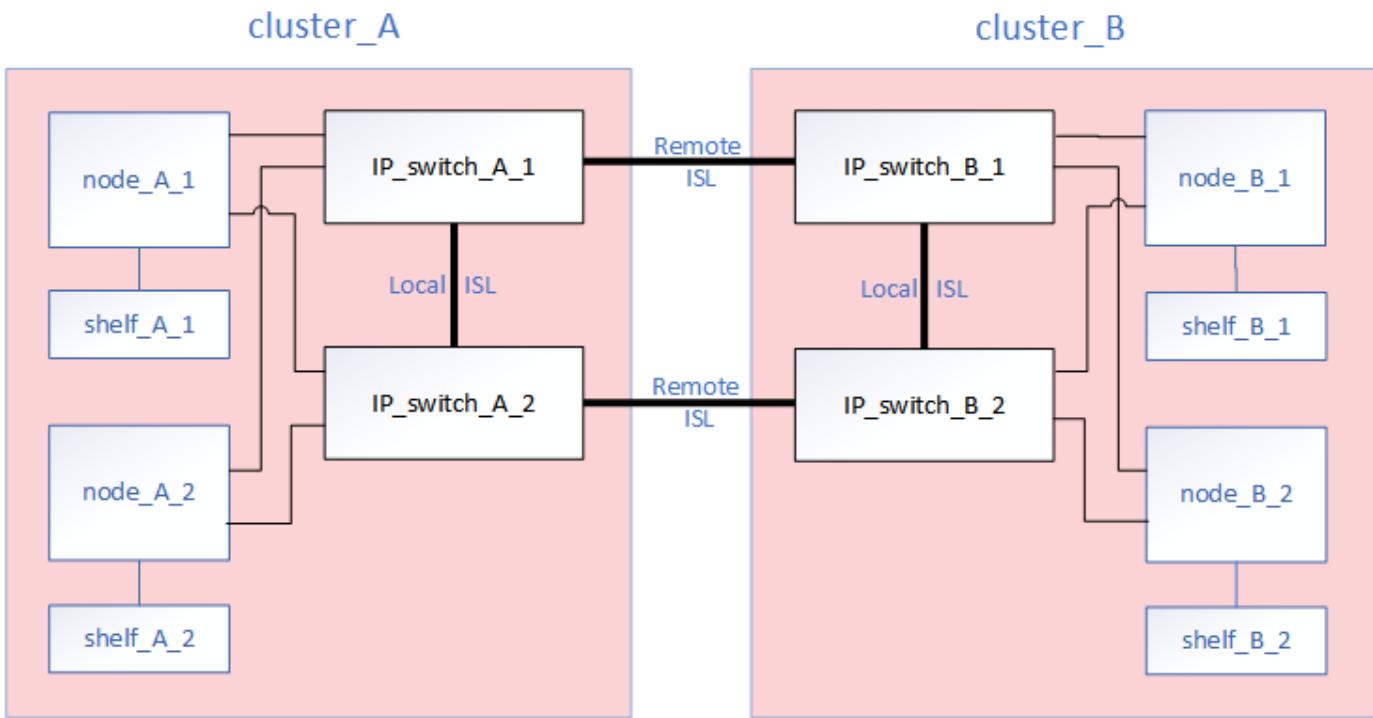


Información relacionada

["Conceptos de ONTAP"](#)

Ilustración de la red de interconexión de clúster y la IP de MetroCluster

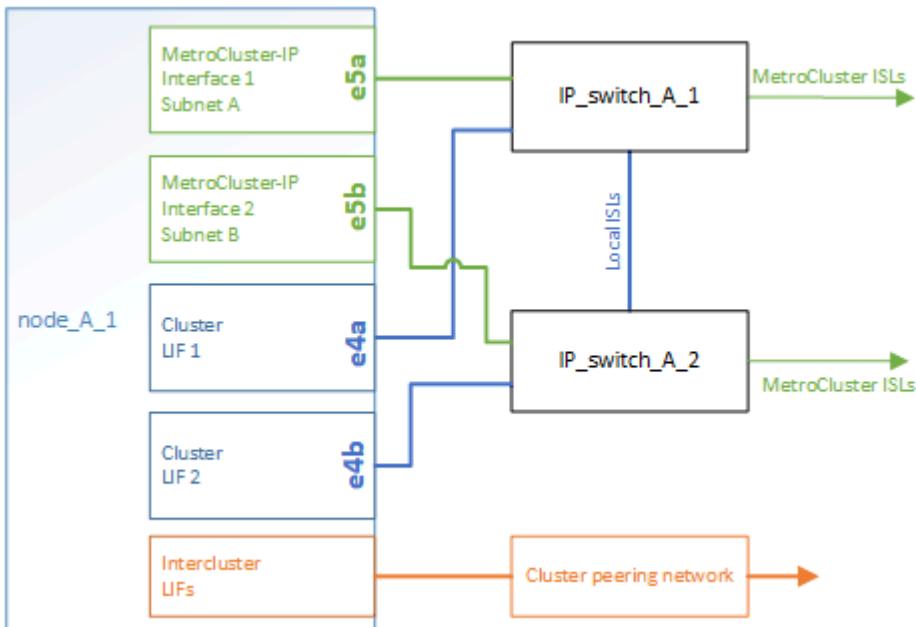
En general, los clústeres de ONTAP incluyen una red de interconexión de clúster para el tráfico entre los nodos del clúster. En configuraciones de IP de MetroCluster, esta red también se utiliza para transportar tráfico de replicación de datos entre los sitios de MetroCluster.



Cada nodo de la configuración IP de MetroCluster tiene interfaces dedicadas para la conexión con la red IP back-end:

- Dos interfaces MetroCluster IP
- Dos interfaces de clúster locales

En la siguiente ilustración se muestran estas interfaces. El uso de puertos mostrado es para un sistema A700 o FAS9000 de AFF.



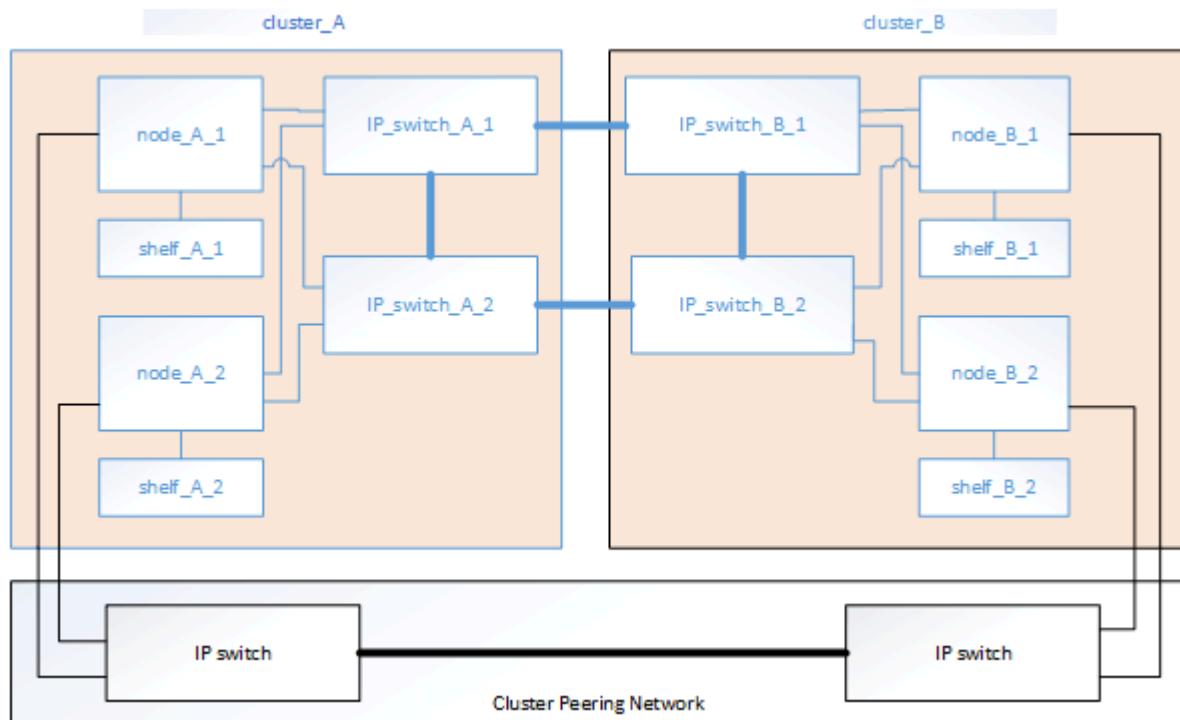
Información relacionada

["Consideraciones sobre la configuración de IP de MetroCluster"](#)

Ilustración de la red de paridad de clústeres

Los dos clústeres de la configuración de MetroCluster tienen una relación entre iguales a través de una red de clústeres proporcionada por el cliente. Cluster peering admite el mirroring síncrono de máquinas virtuales de almacenamiento (SVM, antes denominadas Vserver) entre sitios.

Las LIF de interconexión de clústeres deben configurarse en cada nodo de la configuración de MetroCluster y los clústeres deben configurarse para paridad. Los puertos con las LIF de interconexión de clústeres están conectados a la red de paridad de clústeres proporcionada por el cliente. La replicación de la configuración de SVM se realiza en esta red a través del servicio de replicación de configuración.



Información relacionada

"Configuración exprés de relación entre iguales de clústeres y SVM"

"Consideraciones que tener en cuenta al configurar la relación de clústeres entre iguales"

"Conectar el cableado de las conexiones de los clústeres entre iguales"

"Una relación entre iguales de los clústeres"

Componentes de configuración de IP y convenciones de nomenclatura de MetroCluster necesarios

Identifique los componentes de hardware y software necesarios y compatibles para una configuración de IP de MetroCluster . Revise las convenciones de nomenclatura que utilizan los ejemplos de documentación para los componentes.

Software y hardware compatibles

El hardware y el software deben ser compatibles con la configuración IP de MetroCluster.

["Hardware Universe de NetApp"](#)

Al usar sistemas AFF, todos los módulos de controladora de la configuración MetroCluster deben configurarse como sistemas AFF.

Requisitos de redundancia de hardware en una configuración IP de MetroCluster

Debido a la redundancia del hardware en la configuración IP de MetroCluster, hay dos componentes cada sitio. Los sitios son asignados arbitrariamente las letras A y B, y los componentes individuales son asignados arbitrariamente los números 1 y 2.

Requisitos del clúster de ONTAP en una configuración de IP de MetroCluster

Las configuraciones de IP de MetroCluster requieren dos clústeres de ONTAP, uno en cada sitio de MetroCluster.

La nomenclatura debe ser única en la configuración de MetroCluster.

Nombres de ejemplo:

- Sitio A: Cluster_A
- Centro B: Cluster_B

Requisitos del switch de IP en una configuración de MetroCluster IP

Las configuraciones de IP de MetroCluster requieren cuatro switches IP. Los cuatro switches forman dos estructuras de almacenamiento de switches que proporcionan el ISL entre cada uno de los clústeres en la configuración IP de MetroCluster.

Los switches IP también proporcionan comunicación dentro del clúster entre los módulos de controladora de cada clúster.

La nomenclatura debe ser única en la configuración de MetroCluster.

Nombres de ejemplo:

- Sitio A: Cluster_A
 - IP_switch_A_1
 - IP_switch_A_2
- Centro B: Cluster_B
 - IP_switch_B_1
 - IP_switch_B_2

Requisitos del módulo de controlador en una configuración de IP de MetroCluster

Las configuraciones de IP de MetroCluster requieren cuatro o ocho módulos de controladora.

Los módulos de controladora de cada sitio forman un par de alta disponibilidad. Cada módulo de controladora tiene un partner de recuperación ante desastres en la otra ubicación.

Cada módulo de controlador debe ejecutar la misma versión de ONTAP. Los modelos de plataforma

compatibles dependen de la versión de ONTAP:

- ONTAP 9.4 no admite nuevas instalaciones IP de MetroCluster en sistemas FAS.

Las configuraciones de IP de MetroCluster existentes en sistemas FAS se pueden actualizar a ONTAP 9.4.

- A partir de ONTAP 9.5, se admiten las nuevas instalaciones IP de MetroCluster en sistemas FAS.
- A partir de ONTAP 9.4, los módulos de controladora configurados para ADP son compatibles.

Nombres de ejemplo

Los siguientes nombres de ejemplo se utilizan en la documentación:

- Sitio A: Cluster_A
 - Controller_A_1
 - Controller_A_2
- Centro B: Cluster_B
 - Controller_B_1
 - Controller_B_2

Requisitos de adaptador Gigabit Ethernet en una configuración IP de MetroCluster

Las configuraciones de IP de MetroCluster utilizan un adaptador Ethernet de 40/100 Gbps o 10/25 Gbps para las interfaces IP de los switches IP utilizados en la estructura IP de MetroCluster.



Los puertos internos están integrados en el hardware de la controladora (ranura 0) y no se pueden sustituir, por lo que la ranura requerida para el adaptador no es aplicable.

Modelo de plataforma	Adaptador Gigabit Ethernet necesario	Ranura necesaria para el adaptador	Puertos
AFF A900, ASA A900 y FAS9500	X91146A	Ranura 5, ranura 7	e5b, e7b Nota: Los puertos e5a y e7a solo se pueden usar para LIF entre clústeres. No se pueden usar para un LIF de datos.
AFF A700 y FAS9000	X91146A-C.	Ranura 5	e5a, e5b
AFF A800, AFF C800, ASA A800 y ASA C800	Puertos X1146A/incorporados	Ranura 1/no aplicable para los puertos internos	e0b, e1b
FAS8300, AFF A400, ASA A400, ASA C400, AFF C400	X1146A	Ranura 1	e1a, e1b
AFF A300, FAS8200	X1116A	Ranura 1	e1a, e1b

FAS2750, AFF A150, ASA A150, AFF A220	Puertos incorporados	No aplicable	e0a y e0b
FAS500f, AFF A250, ASA A250, ASA C250, AFF C250	Puertos incorporados	No aplicable	e0c, e0d
AFF A320	Puertos incorporados	No aplicable	e0g, e0h
AFF A70, FAS70, AFF C80	X50132A	Ranura 2	e2a, e2b
AFF A90, AFF A1K, FAS90	X50132A	Ranura 2, ranura 3	e2b, e3b Nota: Los puertos E2A y E3A deben permanecer sin usar. No se admite el uso de estos puertos para redes front-end o peering.
AFF A50	X60134A	Ranura 2	e2a, e2b
AFF A30, AFF C30, AFF C60, FAS50	X60134A	Ranura 2	e2a, e2b
AFF A20	X60132A	Ranura 4, ranura 2	e2b, e4b

["Obtenga más información sobre la asignación automática de unidades y los sistemas ADP en las configuraciones IP de MetroCluster".](#)

Requisitos de pool y unidad (compatible como mínimo)

Una configuración IP de MetroCluster de cuatro nodos requiere la configuración mínima en cada sitio:

- Cada nodo tiene al menos un pool local y un pool remoto en el sitio.
- Al menos siete unidades en cada pool.

En una configuración MetroCluster de cuatro nodos con un único agregado de datos reflejados por nodo, la configuración mínima requiere 24 discos en el sitio.



Los nombres de los agregados deben ser únicos en todos los sitios MetroCluster. Esto significa que no puedes tener dos agregados diferentes con el mismo nombre en el sitio A y en el sitio B.

En la configuración mínima compatible, cada pool tiene la siguiente distribución de unidades:

- Tres unidades raíz
- Tres unidades de datos

- Una unidad de repuesto

En una configuración mínima compatible, se necesita al menos una bandeja por sitio.

Las configuraciones de MetroCluster admiten RAID-DP, RAID4 y RAID-TEC.



A partir de ONTAP 9,4, las configuraciones IP de MetroCluster admiten nuevas instalaciones mediante la asignación de discos automática y ADP (partición avanzada de unidades). Consulte ["Consideraciones para la asignación automática de unidades y sistemas ADP"](#) si desea obtener más información.

Consideraciones sobre la ubicación de la unidad para bandejas parcialmente ocupadas

Para conseguir la asignación automática correcta de unidades cuando se utilizan bandejas que se han rellenado a la mitad (12 unidades en una bandeja de 24 unidades), las unidades se deben ubicar en las ranuras 0-5 y 18-23.

En una configuración con una bandeja parcialmente ocupada, las unidades deben distribuirse de forma uniforme en los cuatro cuadrantes de la bandeja.

Consideraciones sobre la ubicación de las unidades internas AFF A800

Para una correcta implementación de la función ADP, las ranuras de disco del sistema AFF A800 se deben dividir en trimestres y los discos deben ubicarse de forma simétrica en los trimestres.

Un sistema AFF A800 tiene 48 bahías de unidad. Las bahías se pueden dividir en trimestres:

- Primer trimestre:
 - Bahías 0 - 5
 - Bahías 24 - 29
- Segundo trimestre:
 - Bahías 6 - 11
 - Bahías 30 - 35
- Tercer trimestre:
 - Bahías 12 - 17
 - Bahías 36 - 41
- Cuarto trimestre:
 - Bahías 18 - 23
 - Bahías 42 - 47

Si este sistema se ocupa de 16 unidades, deben distribuirse simétricamente entre los cuatro trimestres:

- Cuatro unidades en el primer trimestre: 0, 1, 2, 3
- Cuatro unidades en el segundo trimestre: 6, 7, 8, 9
- Cuatro unidades en el tercer trimestre: 12, 13, 14, 15
- Cuatro unidades en el cuarto trimestre: 18, 19, 20, 21

Coloque en rack los componentes de hardware de configuración IP de MetroCluster

Si no ha recibido el equipo ya instalado en armarios, debe montar los componentes en rack.

Acerca de esta tarea

Esta tarea debe realizarse en los dos sitios MetroCluster.

Pasos

1. Planifique la colocación de los componentes de MetroCluster.

El espacio en rack depende del modelo de plataforma de los módulos de la controladora, los tipos de switch y el número de pilas de bandejas de discos que haya en la configuración.

2. Puesta a tierra apropiadamente usted mismo.
3. Instale los módulos de la controladora en el rack o armario.

Siga los pasos para *Instalar hardware* en las instrucciones de *Instalación y configuración* para su modelo de plataforma en el "["Documentación de los sistemas de hardware de ONTAP"](#) .

4. Instale los switches IP en el rack o armario.
5. Instale las bandejas de discos, enciéndelas a encender y, a continuación, configure los ID de bandeja.
 - Debe apagar y encender cada bandeja de discos.
 - Los ID de bandeja únicos se recomiendan en gran medida para cada bandeja de discos SAS dentro de cada grupo de recuperación ante desastres de MetroCluster, como ayuda en la solución de problemas.



No conecte el cable de las bandejas de discos que estén destinadas a contener agregados no reflejados en este momento. Debe esperar a implementar bandejas destinadas a agregados no reflejados hasta que se complete la configuración de MetroCluster y solo implementarla después de utilizar el `metrocluster modify -enable-unmirrored -aggr-deployment true` comando.

Conecte los cables de los switches IP de MetroCluster

Cómo utilizar las tablas de puertos con múltiples configuraciones de IP de MetroCluster

Debe comprender cómo utilizar la información de las tablas de puertos para generar correctamente los archivos RCF.

Antes de empezar

Revise estas consideraciones antes de utilizar las tablas:

- Las siguientes tablas muestran el uso del puerto para el sitio A. El mismo cableado se utiliza para el centro B.
- No se pueden configurar los comutadores con puertos de diferentes velocidades (por ejemplo, una

combinación de puertos de 100 Gbps y puertos de 40 Gbps).

- Realizar un seguimiento del grupo de puertos de MetroCluster (MetroCluster 1, MetroCluster 2, etc.). Necesitará esta información cuando utilice la herramienta RcfFileGenerator como se describe más adelante en este procedimiento de configuración.
- Debe conectar todos los nodos de la misma manera. Si hay diferentes opciones de combinación de puertos disponibles para cablear los nodos, todos los nodos deben usar las mismas combinaciones de puertos. Por ejemplo, e1a en node1 y e1a en node2 deben conectarse a un conmutador. De igual forma, el segundo puerto de ambos nodos debe conectarse al segundo switch.
- ["RcfFileGenerator para MetroCluster IP"](#) También ofrece información general del cableado por puerto para cada switch. Utilice esta información general sobre el cableado para verificar el cableado.

Cableado de dos configuraciones de MetroCluster a los switches

Al cablear más de una configuración MetroCluster a un switch, cablee cada MetroCluster según la tabla correspondiente. Por ejemplo, si conecta un FAS2750 y un AFF A700 al mismo switch, cablee el FAS2750 según "MetroCluster 1" en la Tabla 1, y el AFF A700 según "MetroCluster 2" o "MetroCluster 3" en la Tabla 2. No puede conectar físicamente el sistema FAS2750 y el AFF A700 como "MetroCluster 1".

Cableado de configuraciones MetroCluster de ocho nodos

Para la configuración de MetroCluster que ejecuta ONTAP 9.8 y versiones anteriores, algunos procedimientos que se realizan para realizar la transición de una actualización requieren la adición de un segundo grupo de recuperación ante desastres de cuatro nodos a la configuración para crear una configuración temporal de ocho nodos. A partir de ONTAP 9.9.1, se admiten las configuraciones permanentes de MetroCluster de ocho nodos.

Acerca de esta tarea

Para configuraciones de ocho nodos, utilice el mismo método descrito anteriormente. En lugar de una segunda MetroCluster, está cablear un grupo de recuperación ante desastres de cuatro nodos adicional.

Por ejemplo, la configuración incluye lo siguiente:

- Switches Cisco 3132Q-V.
- MetroCluster 1: Plataformas FAS2750
- MetroCluster 2: Plataformas AFF A700 (estas plataformas se están añadiendo como un segundo grupo de recuperación ante desastres de cuatro nodos)

Pasos

1. Para MetroCluster 1, conecte los cables de los switches Cisco 3132Q-V utilizando la tabla para la plataforma FAS2750 y las filas para las interfaces MetroCluster 1.
2. Para MetroCluster 2 (el segundo grupo de recuperación ante desastres), conecte los switches Cisco 3132Q-V utilizando la tabla para la plataforma AFF A700 y las filas para interfaces MetroCluster 2.

Asignaciones de puertos de plataforma para conmutadores Cisco 3132Q-V en una configuración IP de MetroCluster

El uso del puerto en una configuración IP de MetroCluster depende del modelo del switch y el tipo de plataforma.

Revise estas directrices antes de utilizar las tablas:

- Si se configura el switch para la transición de MetroCluster FC a IP, se puede utilizar el puerto 5, el puerto 6, el puerto 13 o el puerto 14 para conectar las interfaces del clúster local del nodo MetroCluster FC. Consulte la "[RcfFileGenerator](#)" y los archivos de cableado generados para obtener más detalles sobre el cableado de esta configuración. Para todas las demás conexiones, puede utilizar las asignaciones de uso de puertos que se muestran en las tablas.

Elija la tabla de cableado correcta para su configuración

Utilice la siguiente tabla para determinar qué tabla de cableado debe seguir.

Si el sistema es...	Utilice esta tabla de cableado...
FAS2750, AFF A220	Asignaciones de puertos de la plataforma Cisco 3132Q-V (grupo 1)
FAS9000, AFF A700	Asignaciones de puertos de la plataforma Cisco 3132Q-V (grupo 2)
AFF A800, ASA A800	Asignaciones de puertos de la plataforma Cisco 3132Q-V (grupo 3)

Asignaciones de puertos de la plataforma Cisco 3132Q-V (grupo 1)

Revise las asignaciones de puertos de plataforma para cablear un sistema FAS2750 o AFF A220 a un conmutador Cisco 3132Q-V:

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		ISL, Local Cluster	
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		
16			
17		ISL, MetroCluster	
18			
19			
20	ISL, MetroCluster breakout mode 10G		
21/1-4			
22/1-4		ISL, MetroCluster	
23/1-4			
24/1-4	Unused		
25 - 32		disabled	

Asignaciones de puertos de la plataforma Cisco 3132Q-V (grupo 2)

Revise las asignaciones de puertos de plataforma para cablear un sistema FAS9000 o AFF A700 a un conmutador Cisco 3132Q-V:

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

Asignaciones de puertos de la plataforma Cisco 3132Q-V (grupo 3)

Revise las asignaciones de puertos de plataforma para cablear un sistema AFF A800 o ASA A800 a un switch Cisco 3132Q-V:

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			
16				
17				
18		ISL, MetroCluster		
19				
20				
21/1-4	ISL, MetroCluster breakout mode 10G			
22/1-4				
23/1-4		ISL, MetroCluster		
24/1-4				
25 - 32	Unused	disabled		

Asignaciones de puertos de plataforma para conmutadores Cisco 3232C o Cisco 9336C de 36 puertos en una configuración IP de MetroCluster

El uso del puerto en una configuración IP de MetroCluster depende del modelo del switch y el tipo de plataforma.

Revise las siguientes consideraciones antes de utilizar las tablas de configuración:

- Las tablas de esta sección son para los conmutadores Cisco 3232C o los conmutadores Cisco 9336C-FX2 de 36 puertos que no conectan el almacenamiento NS224.

Si tiene un conmutador Cisco 9336C-FX2 de 12 puertos, utilice las tablas en ["Asignaciones de puertos de plataforma para conmutadores Cisco 9336C-FX2 de 12 puertos"](#).

Si tiene un conmutador Cisco 9336C-FX2 de 36 puertos y al menos una configuración de MetroCluster o un grupo de DR está conectando estantes NS224 al conmutador MetroCluster, utilice las tablas en ["Asignaciones de puertos de plataforma para un conmutador Cisco 9336C-FX2 de 36 puertos que conecta el almacenamiento NS224"](#).

- Las siguientes tablas muestran el uso del puerto para el sitio A. El mismo cableado se utiliza para el centro B.
- No se pueden configurar los comutadores con puertos de diferentes velocidades (por ejemplo, una combinación de puertos de 100 Gbps y puertos de 40 Gbps).
- Si está configurando un único MetroCluster con los comutadores, utilice el grupo de puertos **MetroCluster 1**.

Realice un seguimiento del grupo de puertos MetroCluster (MetroCluster 1, MetroCluster 2, MetroCluster 3 o MetroCluster 4). Lo necesitará cuando utilice la herramienta RcfFileGenerator como se describe más adelante en este procedimiento de configuración.

- El RcfFileGenerator para MetroCluster IP también proporciona una descripción general del cableado por puerto para cada switch.

Utilice esta información general sobre el cableado para verificar el cableado.

- Se necesita la versión v2,10 o posterior del archivo RCF para el modo de desglose 25G para los ISL de MetroCluster.
- Se necesitan ONTAP 9.13.1 o posterior y la versión 2,00 del archivo RCF para utilizar una plataforma distinta de FAS8200 o AFF A300 en el grupo «MetroCluster 4».



La versión del archivo RCF es diferente a la versión de la herramienta RCFfilegenerator utilizada para generar el archivo. Por ejemplo, puede generar un archivo RCF versión 2,00 utilizando RCFfilegenerator v1,6c.

Elija la tabla de cableado correcta para su configuración

Utilice la siguiente tabla para determinar qué tabla de cableado debe seguir.

Si el sistema es...	Utilice esta tabla de cableado...
AFF A150, ASA A150 FAS2750, AFF A220 FAS500f, AFF C250, ASA C250 AFF A250, ASA A250	Asignaciones de puertos de la plataforma Cisco 3232C o Cisco 9336C-FX2 (grupo 1)
AFF A20	Asignaciones de puertos de la plataforma Cisco 3232C o Cisco 9336C-FX2 (grupo 2)
AFF A30, AFF C30 FAS50 AFF C60	<p>La tabla que siga depende de si está utilizando una tarjeta Ethernet 25G (grupo 3a) o 100g (grupo 3b).</p> <ul style="list-style-type: none"> Asignaciones de puertos de plataforma Cisco 3232C o Cisco 9336C-FX2 (grupo 3a - 25G) Asignaciones de puertos de plataforma Cisco 3232C o Cisco 9336C-FX2 (grupo 3b - 100g)
FAS8200, AFF A300	Asignaciones de puertos de la plataforma Cisco 3232C o Cisco 9336C-FX2 (grupo 4)

Si el sistema es...	Utilice esta tabla de cableado...
AFF A320 FAS8300, AFF C400, ASA C400, FAS8700 AFF A400, ASA A400	Asignaciones de puertos de la plataforma Cisco 3232C o Cisco 9336C-FX2 (grupo 5)
AFF A50	Asignaciones de puertos de la plataforma Cisco 3232C o Cisco 9336C-FX2 (grupo 6)
FAS9000, AFF A700 AFF C800, ASA C800, AFF A800, ASA A800 FAS9500, AFF A900, ASA A900	Asignaciones de puertos de la plataforma Cisco 3232C o Cisco 9336C-FX2 (grupo 7)
FAS70, AFF A70 AFF C80 FAS90, AFF A90 AFF A1K	Asignaciones de puertos de la plataforma Cisco 3232C o Cisco 9336C-FX2 (grupo 8)

Asignaciones de puertos de la plataforma Cisco 3232C o Cisco 9336C-FX2 (grupo 1)

Revise las asignaciones de puertos de plataforma para cablear un AFF A150, ASA A150, FAS2750, AFF A220, FAS500f, sistema AFF C250, ASA C250, AFF A250 o ASA A250 a un switch Cisco 3232C o 9336C-FX2:

Switch Port	Port use	AFF A150		FAS500f	
		ASA A150	FAS2750	AFF A220	AFF C250
		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				
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	

Asignaciones de puertos de la plataforma Cisco 3232C o Cisco 9336C-FX2 (grupo 2)

Revise las asignaciones de puertos de plataforma para cablear un sistema AFF A20 a un switch Cisco 3232C o 9336C-FX2:

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		
16			
17			
18		ISL, MetroCluster	
19			
20			
21/1-4	ISL, MetroCluster breakout mode 10G / 25G		
22/1-4		ISL, MetroCluster	
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	

Asignaciones de puertos de plataforma Cisco 3232C o Cisco 9336C-FX2 (grupo 3a)

Revise las asignaciones de puertos de plataforma para cablear un sistema AFF A30, AFF C30, AFF C60 o FAS50 a un switch Cisco 3232C o 9336C-FX2 mediante una tarjeta Ethernet 25G de cuatro puertos.



Esta configuración requiere una tarjeta Ethernet 25G de cuatro puertos en la ranura 4 para conectar el clúster local y las interfaces de alta disponibilidad.

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							
8		ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster		
9		e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b	
10		e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b	
11		e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b	
12		e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b	
13		e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b	
14		e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b	
15								
16								
17		ISL, MetroCluster native speed 40G / 100G		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		
18								
19								
20								
21/1-4	ISL, MetroCluster breakout mode 10G / 25G							
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		
29/1		e4a	e4b	e4a	e4b	e4a	e4b	
29/2-4	MetroCluster 4, Local Cluster interface	disabled		disabled		disabled		
30/1		e4a	e4b	e4a	e4b	e4a	e4b	
30/2-4		disabled		disabled		disabled		
25 - 32		Unused		disabled		disabled		
33 - 36	Unused (Cisco 9336C-FX2 only)		disabled		disabled		disabled	

Asignaciones de puertos de plataforma Cisco 3232C o Cisco 9336C-FX2 (grupo 3b)

Revise las asignaciones de puertos de plataforma para cablear un sistema AFF A30, AFF C30, AFF C60 o FAS50 a un switch Cisco 3232C o 9336C-FX2 mediante una tarjeta Ethernet 100g DE dos puertos.



Esta configuración requiere una tarjeta Ethernet 100g de dos puertos en la ranura 4 para conectar el clúster local y las interfaces de alta disponibilidad.

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	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 breakout mode 10G / 25G	ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
18		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
19	ISL, MetroCluster breakout mode 10G / 25G	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 breakout mode 10G / 25G	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	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	

Asignaciones de puertos de la plataforma Cisco 3232C o Cisco 9336C-FX2 (grupo 4)

Revise las asignaciones de puertos de plataforma para cablear un sistema FAS8200 o AFF A300 a un switch Cisco 3232C o 9336C-FX2:

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		e1a	e1b
9/1	MetroCluster 1, MetroCluster interface	disabled	
9/2-4		e1a	e1b
10/1		disabled	
10/2-4		e1a	e1b
11/1	MetroCluster 2, MetroCluster interface	disabled	
11/2-4		e1a	e1b
12/1		disabled	
12/2-4		e1a	e1b
13/1	MetroCluster 3, MetroCluster interface	disabled	
13/2-4		e1a	e1b
14/1		disabled	
14/2-4		e1a	e1b
15	ISL, MetroCluster native speed 40G / 100G	ISL, MetroCluster	
16		ISL, MetroCluster	
17		ISL, MetroCluster	
18		ISL, MetroCluster	
19		ISL, MetroCluster	
20		ISL, MetroCluster	
21/1-4	ISL, MetroCluster breakout mode 10G / 25G	ISL, MetroCluster	
22/1-4		ISL, MetroCluster	
23/1-4		ISL, MetroCluster	
24/1-4		ISL, MetroCluster	
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	

Si va a realizar una actualización desde archivos RCF anteriores, es posible que la configuración de cableado esté utilizando puertos del grupo «MetroCluster 4» (puertos 25/26 y 29/30).

Asignaciones de puertos de la plataforma Cisco 3232C o Cisco 9336C-FX2 (grupo 5)

Revise las asignaciones de puertos de plataforma para cablear un AFF A320, FAS8300, AFF C400, ASA C400, FAS8700, sistema AFF A400 o ASA A400 a un switch Cisco 3232C o 9336C-FX2:

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						
16							
17		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
18							
19							
20							
21/1-4	ISL, MetroCluster breakout mode 10G / 25G						
22/1-4		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
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	



El uso de puertos en el grupo «MetroCluster 4» requiere ONTAP 9.13.1 o posterior.

Asignaciones de puertos de la plataforma Cisco 3232C o Cisco 9336C-FX2 (grupo 6)

Revise las asignaciones de puertos de plataforma para cablear un sistema AFF A50 a un switch Cisco 3232C o 9336C-FX2:

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		ISL, Local Cluster	
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		ISL, MetroCluster	
17		ISL, MetroCluster	
18		ISL, MetroCluster	
19		ISL, MetroCluster	
20	ISL, MetroCluster breakout mode 10G / 25G	ISL, MetroCluster	
21/1-4		ISL, MetroCluster	
22/1-4		ISL, MetroCluster	
23/1-4		ISL, MetroCluster	
24/1-4	MetroCluster 4, MetroCluster interface	e2a	e2b
25		e2a	e2b
26	Unused	disabled	
27 - 28		disabled	
29		e4a	e4b
30	MetroCluster 4, Local Cluster interface	e4a	e4b
31		disabled	
32	Unused (Cisco 9336C-FX2 only)	disabled	
33 - 36		disabled	

Asignaciones de puertos de la plataforma Cisco 3232C o Cisco 9336C-FX2 (grupo 7)

Revise las asignaciones de puertos de plataforma al cable A FAS9000, AFF A700, AFF C800, ASA C800, AFF A800, sistema ASAA800, FAS9500, AFF A900 o ASA A900 a un switch Cisco 3232C o 9336C-FX2:

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									
16										
17										
18										
19										
20	ISL, MetroCluster breakout mode 10G / 25G									
21/1-4										
22/1-4										
23/1-4										
24/1-4	MetroCluster 4, MetroCluster interface									
25		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				

Nota 1: Utilice los puertos E4A y E4E o E4A y E8a si utiliza un adaptador X91440A (40Gbps). Use los puertos E4A y e4b o E4A y E8a si usa un adaptador de X91153A GbE (100Gbps).



El uso de puertos en el grupo «MetroCluster 4» requiere ONTAP 9.13.1 o posterior.

Asignaciones de puertos de la plataforma Cisco 3232C o Cisco 9336C-FX2 (grupo 8)

Revise las asignaciones de puertos de plataforma para cablear un sistema AFF A70, FAS70, AFF C80, FAS90, AFF A90 o AFF A1K a un switch Cisco 3232C o 9336C-FX2:

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									
16									
17									
18									
19									
20									
21/1-4									
22/1-4									
23/1-4									
24/1-4									
25									
26	MetroCluster 4, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b	e2b	e3b	e2b	e3b
27 - 28	Unused	disabled		disabled		disabled		disabled	
29									
30	MetroCluster 4, Local Cluster interface	e1a	e7a	e1a	e7a	e1a	e7a	e1a	e7a
31 - 32	Unused	disabled		disabled		disabled		disabled	
33 - 36	Unused (Cisco 9336C-FX2 only)	disabled		disabled		disabled		disabled	

Asignaciones de puertos de plataforma para conmutadores Cisco 9336C-FX2 de 12 puertos en una configuración IP de MetroCluster

El uso del puerto en una configuración IP de MetroCluster depende del modelo del switch y el tipo de plataforma.

Revise las siguientes consideraciones antes de utilizar las tablas de configuración:

- Las tablas de esta sección son para conmutadores Cisco 9336C-FX2 de 12 puertos.

Si tiene un conmutador Cisco 9336C-FX2 de 36 puertos que no se conecta a los estantes NS224, utilice las tablas en ["Asignaciones de puertos de plataforma para conmutadores Cisco 3232C o Cisco 9336C-FX2 de 36 puertos"](#).

Si tiene un conmutador Cisco 9336C-FX2 de 36 puertos y al menos una configuración de MetroCluster o un grupo de DR está conectando estantes NS224 al conmutador MetroCluster, utilice las tablas en ["Asignaciones de puertos de plataforma para un conmutador Cisco 9336C-FX2 de 36 puertos que conecta el almacenamiento NS224"](#).



El conmutador Cisco 9336C-FX2 de 12 puertos no admite la conexión de estantes NS224 al conmutador MetroCluster.

- Las siguientes tablas muestran el uso del puerto para el sitio A. El mismo cableado se utiliza para el centro B.
- No se pueden configurar los conmutadores con puertos de diferentes velocidades (por ejemplo, una combinación de puertos de 100 Gbps y puertos de 40 Gbps).
- Si está configurando un único MetroCluster con los conmutadores, utilice el grupo de puertos **MetroCluster 1**.

Realice un seguimiento del grupo de puertos de MetroCluster (MetroCluster 1, MetroCluster 2). Lo necesitará al usar la herramienta RcfFileGenerator, como se describe más adelante en este procedimiento de configuración.

- El RcfFileGenerator para MetroCluster IP también proporciona una descripción general del cableado por puerto para cada switch.

Elija la tabla de cableado correcta para su configuración

Utilice la siguiente tabla para determinar qué tabla de cableado debe seguir.

Si el sistema es...	Utilice esta tabla de cableado...
AFF A150, ASA A150 FAS500f AFF C250, ASA C250 AFF A250, ASA A250	Asignaciones de puertos de la plataforma Cisco 9336C-FX2 de 12 puertos (grupo 1)
AFF A20	Asignaciones de puertos de la plataforma Cisco 9336C-FX2 de 12 puertos (grupo 2)
AFF A30, AFF C30 FAS50 AFF C60	La tabla que siga depende de si está utilizando una tarjeta Ethernet 25G (grupo 3a) o 100g (grupo 3b). <ul style="list-style-type: none">• Asignaciones de puertos de la plataforma Cisco 9336C-FX2 de 12 puertos (grupo 3a - 25G)• Asignaciones de puertos de la plataforma Cisco 9336C-FX2 de 12 puertos (grupo 3b - 100G)
FAS8300, AFF C400, ASA C400, FAS8700 AFF A400, ASA A400	Asignaciones de puertos de la plataforma Cisco 9336C-FX2 de 12 puertos (grupo 4)
AFF A50	Asignaciones de puertos de la plataforma Cisco 9336C-FX2 de 12 puertos (grupo 5)
AFF C800, ASA C800, AFF A800, ASA A800 FAS9500, AFF A900, ASA A900	Asignaciones de puertos de la plataforma Cisco 9336C-FX2 de 12 puertos (grupo 6)
FAS70, AFF A70 AFF C80 FAS90, AFF A90 AFF A1K	Asignaciones de puertos de la plataforma Cisco 9336C-FX2 de 12 puertos (grupo 7)

Asignaciones de puertos de la plataforma Cisco 9336C-FX2 de 12 puertos (grupo 1)

Revise las asignaciones de puertos de la plataforma para cablear un sistema AFF A150, ASA A150, FAS500f, AFF C250, ASA C250, AFF A250 o ASA A250 a un conmutador Cisco 9336C-FX2 de 12 puertos:

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		e0a	e0b	e0c	e0d
9/1	MetroCluster 1, Shared Cluster and MetroCluster interface	disabled		disabled	
9/2-4		e0a	e0b	e0c	e0d
10/1		disabled		disabled	
10/2-4		e0a	e0b	e0c	e0d
11/1	MetroCluster 2, Shared Cluster and MetroCluster interface	disabled		disabled	
11/2-4		e0a	e0b	e0c	e0d
12/1		disabled		disabled	
12/2-4		e0a	e0b	e0c	e0d
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	

Nota 1: Solo se pueden configurar los puertos 19 y 20 o 21 y 22. Si se usan primero los puertos 19 y 20, se bloquearán los puertos 21 y 22.

Asignaciones de puertos de la plataforma Cisco 9336C-FX2 de 12 puertos (grupo 2)

Revise las asignaciones de puertos de la plataforma para cablear un sistema AFF A20 a un comutador Cisco 9336C-FX2 de 12 puertos:

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

Nota 1: Solo se pueden configurar los puertos 19 y 20 o 21 y 22. Si se usan primero los puertos 19 y 20, se bloquearán los puertos 21 y 22.

Asignaciones de puertos de la plataforma Cisco 9336C-FX2 de 12 puertos (grupo 3a)

Revise las asignaciones de puertos de la plataforma para cablear un sistema AFF A30, AFF C30, AFF C60 o FAS50 a un commutador Cisco 9336C-FX2 de 12 puertos usando una tarjeta Ethernet 25G de cuatro puertos.



Esta configuración requiere una tarjeta Ethernet 25G de cuatro puertos en la ranura 4 para conectar el clúster local y las interfaces de alta disponibilidad.

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	MetroCluster 1, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
10		e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
11		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	

Nota 1: Solo se pueden configurar los puertos 19 y 20 o 21 y 22. Si se usan primero los puertos 19 y 20, se bloquearán los puertos 21 y 22.

Asignaciones de puertos de la plataforma Cisco 9336C-FX2 de 12 puertos (grupo 3b)

Revise las asignaciones de puertos de la plataforma para cablear un sistema AFF A30, AFF C30, AFF C60 o FAS50 a un conmutador Cisco 9336C-FX2 de 12 puertos usando una tarjeta Ethernet 100G de dos puertos.



Esta configuración requiere una tarjeta Ethernet 100g de dos puertos en la ranura 4 para conectar el clúster local y las interfaces de alta disponibilidad.

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		
8	MetroCluster 1, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
10		e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
11		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	

Nota 1: Solo se pueden configurar los puertos 19 y 20 o 21 y 22. Si se usan primero los puertos 19 y 20, se bloquearán los puertos 21 y 22.

Asignaciones de puertos de la plataforma Cisco 9336C-FX2 de 12 puertos (grupo 4)

Revise las asignaciones de puertos de la plataforma para cablear un sistema FAS8300, AFF C400, ASA C400, FAS8700, AFF A400 o ASA A400 a un conmutador Cisco 9336C-FX2 de 12 puertos:

Switch Port	Port use	FAS8300		AFF A400	
		AFF C400	ASA C400	FAS8700	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	

Nota 1: Solo se pueden configurar los puertos 19 y 20 o 21 y 22. Si se usan primero los puertos 19 y 20, se bloquearán los puertos 21 y 22.

Asignaciones de puertos de la plataforma Cisco 9336C-FX2 de 12 puertos (grupo 5)

Revise las asignaciones de puertos de la plataforma para cablear un sistema AFF A50 a un conmutador Cisco 9336C-FX2 de 12 puertos:

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	ISL, Local Cluster	
8	native speed / 100G		
9	MetroCluster 1, Local Cluster interface	e2a	e2b
10		e2a	e2b
11	MetroCluster 2, Local Cluster interface	e2a	e2b
12		e2a	e2b
13-18	Ports disallowed to use	blocked	
19	ISL, MetroCluster	ISL, MetroCluster	
20	native speed 40G / 100G (note 1)		
21/1-4	ISL, MetroCluster	ISL, MetroCluster	
22/1-4	breakout mode 10G / 25G (note 1)		
23-36	Ports disallowed to use	blocked	

Nota 1: Solo se pueden configurar los puertos 19 y 20 o 21 y 22. Si se usan primero los puertos 19 y 20, se bloquearán los puertos 21 y 22.

Asignaciones de puertos de la plataforma Cisco 9336C-FX2 de 12 puertos (grupo 6)

Revise las asignaciones de puertos de la plataforma para cablear un sistema AFF C800, ASA C800, AFF A800, ASA A800, FAS9500, AFF A900 o ASA A900 a un conmutador Cisco 9336C-FX2 de 12 puertos:

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		ISL, Local Cluster			ISL, Local Cluster			
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		ISL, MetroCluster			ISL, MetroCluster			
21/1-4	ISL, MetroCluster breakout mode 10G / 25G (note 1)	ISL, MetroCluster			ISL, MetroCluster			
22/1-4		ISL, MetroCluster			ISL, MetroCluster			
23-36	Ports disallowed to use		blocked		blocked			

Nota 1: Solo se pueden configurar los puertos 19 y 20 o 21 y 22. Si se usan primero los puertos 19 y 20, se bloquearán los puertos 21 y 22.

Nota 2: Utilice los puertos e4a y e4e o e4a y e8a si está usando un adaptador X91440A (40 Gbps). Use los puertos E4A y e4b o E4A y E8a si usa un adaptador de X91153A GbE (100Gbps).

Asignaciones de puertos de la plataforma Cisco 9336C-FX2 de 12 puertos (grupo 7)

Revise las asignaciones de puertos de la plataforma para cablear un sistema AFF A70, FAS70, AFF C80, FAS90, AFF A90 o AFF A1K a un conmutador Cisco 9336C-FX2 de 12 puertos:

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			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	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							
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		blocked					

Nota 1: Solo se pueden configurar los puertos 19 y 20 o 21 y 22. Si se usan primero los puertos 19 y 20, se bloquearán los puertos 21 y 22.

Asignaciones de puertos de plataforma para un commutador Cisco 9336C-FX2 de 36 puertos que conecta el almacenamiento NS224 en una configuración IP de MetroCluster

El uso del puerto en una configuración IP de MetroCluster depende del modelo del switch y el tipo de plataforma.

Revise las siguientes consideraciones antes de utilizar las tablas de configuración:

- Las tablas de esta sección son para commutadores Cisco 9336C-FX2 de 36 puertos cuando al menos una configuración de MetroCluster o un grupo DR conecta estantes NS224 al commutador MetroCluster.

Si tienes un switch Cisco 9336C-FX2 de 36 puertos y no planeas conectar almacenamiento NS224 al switch, usa las tablas en ["Asignaciones de puertos de plataforma para commutadores Cisco 3232C o Cisco 9336C-FX2 de 36 puertos"](#).

Si tiene un commutador Cisco 9336C-FX2 de 12 puertos, utilice las tablas en ["Asignaciones de puertos de plataforma para commutadores Cisco 9336C-FX2 de 12 puertos"](#).



El commutador Cisco 9336C-FX2 de 12 puertos no admite la conexión de estantes NS224 al commutador MetroCluster.

- Cuando conectas un switch Cisco 9336C-FX2 a almacenamiento NS224, solo puedes tener un máximo de dos configuraciones MetroCluster o grupos DR. Al menos una configuración MetroCluster o grupo DR debe conectar estanterías NS224 al switch MetroCluster. Si una de tus configuraciones MetroCluster o grupos DR es un sistema que no admite estanterías NS224, solo se puede conectar como la segunda configuración MetroCluster o grupo DR.

Si su segundo MetroCluster o grupo DR no conecta los estantes NS224 al commutador MetroCluster, siga las instrucciones [Tablas de cableado para controladores que no se conectan a los estantes NS224 conectados al interruptor](#).

- RcfFileGenerator solo muestra plataformas elegibles cuando se selecciona la primera plataforma.
- Para conectar una configuración MetroCluster de ocho o dos nodos se requiere ONTAP 9.14.1 o una versión posterior.

Elija la tabla de cableado correcta para su configuración

Revise la tabla de asignaciones de puertos correcta para la configuración. Hay dos conjuntos de tablas de cableado en esta sección:

- [Tablas de cableado para controladoras que conectan bandejas NS224 conectadas a switches](#)
- [Las tablas de cableado para las controladoras no conectan las bandejas NS224 conectadas al switch](#)

Controladoras conectando bandejas NS224 conectadas a switches

Determine qué tabla de asignación de puertos se debe seguir para las controladoras que conectan bandejas NS224 conectadas a switches.

Plataforma	Utilice esta tabla de cableado...
AFF C30, AFF A30 AFF C60	<p>La tabla que siga depende de si está utilizando una tarjeta Ethernet 25G (grupo 1a) o 100g (grupo 1b).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Switch Cisco 9336C-FX2 que conecta asignaciones de puertos de plataforma de almacenamiento de NS224 GbE (grupo 1a - 25G) • Switch Cisco 9336C-FX2 que conecta asignaciones de puertos de plataforma de almacenamiento de NS224 GbE (grupo 1b - 100g)
AFF A320 AFF C400, ASA C400 AFF A400, ASA A400	Switch Cisco 9336C-FX2 que conecta asignaciones de puertos de plataforma de almacenamiento de NS224 (grupo 2)
AFF A50	Switch Cisco 9336C-FX2 que conecta asignaciones de puertos de plataforma de almacenamiento de NS224 (grupo 3)
AFF A700 AFF C800, ASA C800, AFF A800 AFF A900, ASA A900	Switch Cisco 9336C-FX2 que conecta asignaciones de puertos de plataforma de almacenamiento de NS224 (grupo 4)
AFF A70 AFF C80 AFF A90 AFF A1K	Switch Cisco 9336C-FX2 que conecta asignaciones de puertos de plataforma de almacenamiento de NS224 (grupo 5)

Switch Cisco 9336C-FX2 que conecta asignaciones de puertos de plataforma de almacenamiento de NS224 (grupo 1a)

Revise las asignaciones de puertos de plataforma para conectar el cable de un sistema AFF A30, AFF C30 o AFF C60 que está conectando bandejas NSS24 conectadas al switch a un switch Cisco 9336C-FX2 mediante una tarjeta Ethernet 25G de cuatro puertos.



Esta configuración requiere una tarjeta Ethernet 25G de cuatro puertos en la ranura 4 para conectar el clúster local y las interfaces de alta disponibilidad.

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		ISL, Local Cluster			ISL, Local Cluster	
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		ISL, MetroCluster			ISL, MetroCluster	
15		ISL, MetroCluster			ISL, MetroCluster	
16		ISL, MetroCluster			ISL, MetroCluster	
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	

Switch Cisco 9336C-FX2 que conecta asignaciones de puertos de plataforma de almacenamiento de NS224 (grupo 1b)

Revise las asignaciones de puertos de plataforma para conectar el cable de un sistema AFF A30, AFF C30 o AFF C60 que está conectando bandejas NSS24 conectadas al switch a un switch Cisco 9336C-FX2 mediante una tarjeta Ethernet 100g DE dos puertos.



Esta configuración requiere una tarjeta Ethernet 100g de dos puertos en la ranura 4 para conectar el clúster local y las interfaces de alta disponibilidad.

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		ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster		
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	

Switch Cisco 9336C-FX2 que conecta asignaciones de puertos de plataforma de almacenamiento de NS224 (grupo 2)

Revise las asignaciones de puertos de plataforma para conectar el cableado de un sistema AFF A320, AFF C400, ASA C400, AFF A400 o ASA A400 que esté conectando bandejas NSS24 conectadas a switches a un switch Cisco 9336C-FX2:

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

Switch Cisco 9336C-FX2 que conecta asignaciones de puertos de plataforma de almacenamiento de NS224 (grupo 3)

Revise las asignaciones de puertos de plataforma para conectar el cableado de un sistema AFF A50 que está conectando bandejas NSS24 conectadas a switches a un switch Cisco 9336C-FX2:

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		ISL, Local Cluster	
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		
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

Switch Cisco 9336C-FX2 que conecta asignaciones de puertos de plataforma de almacenamiento de NS224 (grupo 4)

Revise las asignaciones de puertos de plataforma para conectar los cables de un sistema AFF A700, AFF C800, ASA C800, AFF A800, AFF A900 o ASA A900 que esté conectando bandejas NSS24 conectadas a switches a un switch Cisco 9336C-FX2:

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						
8		ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster	
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						
14		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
15							
16							
17	MetroCluster 1, Ethernet Storage Interface	e3a	e3b / e7b	e5a	e5b / e3b	e3a (option 1) e2a (option 2)	e3b (option 1) e10b (option 2)
18							
19	MetroCluster 2, Ethernet Storage Interface	e3a	e3b / e7b	e5a	e5b / e3b	e3a (option 1) e2a (option 2)	e3b (option 1) e10b (option 2)
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	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

Nota 1: Utilice los puertos E4A y E4E o E4A y E8a si utiliza un adaptador X91440A (40Gbps). Use los puertos E4A y e4b o E4A y E8a si usa un adaptador de X91153A GbE (100Gbps).

Switch Cisco 9336C-FX2 que conecta asignaciones de puertos de plataforma de almacenamiento de NS224 (grupo 5)

Revise las asignaciones de puertos de plataforma para conectar el cableado de un sistema AFF A70, AFF C80, AFF A90 o AFF A1K que conecta bandejas NSS24 conectadas al switch a un switch Cisco 9336C-FX2:

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	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	NSM-2, e0a	NSM-2, e0b
7	ISL, Local Cluster native speed / 100G	ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster		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	ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
14									
15	breakout mode 10G / 25G								
16									
17	MetroCluster 1, Ethernet Storage Interface	e8a (option 1) e11a (option 2) e8b (option 3)	e8b (option 1) e11b (option 2) e11a (option 3)	e8a (option 1) e11a (option 2) e8b (option 3)	e8b (option 1) e11b (option 2) e11a (option 3)	e8a (option 1) e11a (option 2) e8b (option 3)	e8b (option 1) e11b (option 2) e11a (option 3)	e8a (option 1) e9a (option 2) e10a (option 3) e11a (option 4) e8b (option 5) e10b (option 6)	e8b (option 1) e9b (option 2) e10b (option 3) e11b (option 4) e9a (option 5) e11a (option 6)
18									
19	MetroCluster 2, Ethernet Storage Interface	e8a (option 1) e11a (option 2) e8b (option 3)	e8b (option 1) e11b (option 2) e11a (option 3)	e8a (option 1) e11a (option 2) e8b (option 3)	e8b (option 1) e11b (option 2) e11a (option 3)	e8a (option 1) e11a (option 2) e8b (option 3)	e8b (option 1) e11b (option 2) e11a (option 3)	e8a (option 1) e9a (option 2) e10a (option 3) e11a (option 4) e8b (option 5) e10b (option 6)	e8b (option 1) e9b (option 2) e10b (option 3) e11b (option 4) e9a (option 5) e11a (option 6)
20									
21	Storage shelf 2 (8)	NSM-1, e0a	NSM-1, e0b	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	NSM-2, e0a	NSM-2, e0b

Las controladoras no conectan las bandejas NS224 conectadas a switches

Determine qué tabla de asignación de puertos se debe seguir para controladoras que no conectan bandejas NS224 conectadas a switches.

Plataforma	Utilice esta tabla de cableado...
AFF A150, ASA A150 FAS2750, AFF A220	El switch Cisco 9336C-FX2 no conecta las asignaciones de puertos de plataforma de almacenamiento de NS224 (grupo 6)
AFF A20	El switch Cisco 9336C-FX2 no conecta las asignaciones de puertos de plataforma de almacenamiento de NS224 (grupo 7)
FAS500f AFF C250, ASA C250 AFF A250, ASA A250	El switch Cisco 9336C-FX2 no conecta las asignaciones de puertos de plataforma de almacenamiento de NS224 (grupo 8)

Plataforma	Utilice esta tabla de cableado...
AFF C30, AFF A30 FAS50 AFF C60	La tabla que siga depende de si está utilizando una tarjeta Ethernet 25G (grupo 9a) o 100g (grupo 9b). <ul style="list-style-type: none"> • El switch Cisco 9336C-FX2 no conecta las asignaciones de puertos de plataforma de almacenamiento de NS224 (grupo 9a) • El switch Cisco 9336C-FX2 no conecta las asignaciones de puertos de plataforma de almacenamiento de NS224 (grupo 9b)
FAS8200, AFF A300	El switch Cisco 9336C-FX2 no conecta las asignaciones de puertos de plataforma de almacenamiento de NS224 (grupo 10)
AFF A320 FAS8300, AFF C400, ASA C400, FAS8700 AFF A400, ASA A400	El switch Cisco 9336C-FX2 no conecta las asignaciones de puertos de plataforma de almacenamiento de NS224 (grupo 11)
AFF A50	El switch Cisco 9336C-FX2 no conecta las asignaciones de puertos de plataforma de almacenamiento de NS224 (grupo 12)
FAS9000, AFF A700 AFF C800, ASA C800, AFF A800, ASA A800 FAS9500, AFF A900, ASA A900	El switch Cisco 9336C-FX2 no conecta las asignaciones de puertos de plataforma de almacenamiento de NS224 (grupo 13)
FAS70, AFF A70 AFF C80 FAS90, AFF A90 AFF A1K	El switch Cisco 9336C-FX2 no conecta las asignaciones de puertos de plataforma de almacenamiento de NS224 (grupo 14)

El switch Cisco 9336C-FX2 no conecta las asignaciones de puertos de plataforma de almacenamiento de NS224 (grupo 6)

Revise las asignaciones de puertos de plataforma para conectar el cableado de un sistema AFF A150, ASA A150, FAS2750 o AFF A220 que no conecte bandejas NSS24 conectadas a switches a un switch Cisco 9336C-FX2:

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		ISL, Local Cluster		
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		ISL, MetroCluster		
15		ISL, MetroCluster		
16		ISL, MetroCluster		
17-36	Unused	disabled		

El switch Cisco 9336C-FX2 no conecta las asignaciones de puertos de plataforma de almacenamiento de NS224 (grupo 7)

Revise las asignaciones de puertos de plataforma para conectar el cable de un sistema AFF A20 que no esté conectando bandejas NSS24 conectadas a switches a un switch Cisco 9336C-FX2:

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		ISL, Local Cluster	
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		ISL, MetroCluster	
15		ISL, MetroCluster	
16		ISL, MetroCluster	
17-36	Unused	disabled	

El switch Cisco 9336C-FX2 no conecta las asignaciones de puertos de plataforma de almacenamiento de NS224 (grupo 8)

Revise las asignaciones de puertos de plataforma al cableado de un sistema FAS500f, AFF C250, ASA C250, AFF A250 o ASA A250 que no conecte bandejas NSS24 conectadas a switches a un switch Cisco 9336C-FX2:

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 MetroCluster 1, Shared Cluster and MetroCluster interface	ISL, Local Cluster		
8		e0c	e0d	
9/1		disabled		
9/2-4		e0c	e0d	
10/1		disabled		
10/2-4		e0c	e0d	
11/1		disabled		
11/2-4		e0c	e0d	
12/1		disabled		
12/2-4		e0c	e0d	
13	ISL MetroCluster, native speed 40G / 100G breakout mode 10G / 25G	ISL, MetroCluster		
14		disabled		
15		disabled		
16		disabled		
17-36	Unused	disabled		

El switch Cisco 9336C-FX2 no conecta las asignaciones de puertos de plataforma de almacenamiento de NS224 (grupo 9a)

Revise las asignaciones de puertos de plataforma al cableado de un sistema AFF A30, AFF C30, AFF C60 o FAS50 que no conecta bandejas NSS24 conectadas por switches a un switch Cisco 9336C-FX2 mediante una tarjeta Ethernet 25G de cuatro puertos:



Esta configuración requiere una tarjeta Ethernet 25G de cuatro puertos en la ranura 4 para conectar el clúster local y las interfaces de alta disponibilidad.

Switch Port	Port use	Controllers not connecting switch-attached shelves					
		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		e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
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	ISL MetroCluster, native speed 40G / 100G breakout mode 10G / 25G	ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
14		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
15		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
16		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
17-36	Unused	disabled		disabled		disabled	

El switch Cisco 9336C-FX2 no conecta las asignaciones de puertos de plataforma de almacenamiento de NS224 (grupo 9b)

Revise las asignaciones de puertos de plataforma para conectar el cableado de un sistema AFF A30, AFF C30, AFF C60 o FAS50 que no esté conectando bandejas NSS24 conectadas por switches a un switch Cisco 9336C-FX2 mediante una tarjeta Ethernet 100g DE dos puertos:



Esta configuración requiere una tarjeta Ethernet 100g de dos puertos en la ranura 4 para conectar el clúster local y las interfaces de alta disponibilidad.

Switch Port	Port use	Controllers not connecting switch-attached shelves					
		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		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		e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
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	ISL MetroCluster, native speed 40G / 100G breakout mode 10G / 25G	ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
14		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
15		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
16		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
17-36	Unused	disabled		disabled		disabled	

El switch Cisco 9336C-FX2 no conecta las asignaciones de puertos de plataforma de almacenamiento de NS224 (grupo 10)

Revise las asignaciones de puertos de plataforma para cablear un sistema FAS8200 o AFF A300 que no esté conectando bandejas NSS24 conectadas por switches a un switch Cisco 9336C-FX2:

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		e1a	e1b	
9/1	MetroCluster 1, MetroCluster interface	disabled		
9/2-4		e1a	e1b	
10/1		disabled		
10/2-4		e1a	e1b	
11/1	MetroCluster 2, MetroCluster interface	disabled		
11/2-4		e1a	e1b	
12/1		disabled		
12/2-4		e1a	e1b	
13	ISL MetroCluster, native speed 40G / 100G breakout mode 10G / 25G	ISL, MetroCluster		
14		ISL, MetroCluster		
15		ISL, MetroCluster		
16		ISL, MetroCluster		
17-36	Unused	disabled		

El switch Cisco 9336C-FX2 no conecta las asignaciones de puertos de plataforma de almacenamiento de NS224 (grupo 11)

Revise las asignaciones de puertos de plataforma para conectar los cables de un sistema AFF A320, FAS8300, AFF C400, ASA C400, FAS8700, AFF A400 o ASA A400 que no conecte bandejas NSS24 conectadas al switch a un switch Cisco 9336C-FX2:

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	

El switch Cisco 9336C-FX2 no conecta las asignaciones de puertos de plataforma de almacenamiento de NS224 (grupo 12)

Revise las asignaciones de puertos de plataforma para conectar el cable de un sistema AFF A50 que no esté conectando bandejas NSS24 conectadas a switches a un switch Cisco 9336C-FX2:

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		e4a	e4b				
3	MetroCluster 2, Local Cluster interface	e4a	e4b				
4		e4a	e4b				
5-6	Unused	disabled					
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							
17-36	Unused	disabled					

El switch Cisco 9336C-FX2 no conecta las asignaciones de puertos de plataforma de almacenamiento de NS224 (grupo 13)

Revise las asignaciones de puertos de plataforma al cableado de un sistema FAS9000, AFF A700, AFF C800, ASA C800, AFF A800, ASA A800, FAS9500, AFF A900 o ASA A900 que no conecte las bandejas NSS24

conectadas a switches a un switch Cisco 9336C-FX2:

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	

Nota 1: Utilice los puertos E4A y E4E o E4A y E8a si utiliza un adaptador X91440A (40Gbps). Use los puertos E4A y e4b o E4A y E8a si usa un adaptador de X91153A GbE (100Gbps).

El switch Cisco 9336C-FX2 no conecta las asignaciones de puertos de plataforma de almacenamiento de NS224 (grupo 14)

Revise las asignaciones de puertos de plataforma para conectar los cables de un sistema AFF A70, FAS70, AFF C80, FAS90, AFF A90 o AFF A1K que no conecte bandejas NSS24 conectadas al switch a un switch Cisco 9336C-FX2:

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	

Asignaciones de puertos de plataforma para conmutadores IP BES-53248 compatibles con Broadcom en una configuración IP de MetroCluster

El uso del puerto en una configuración IP de MetroCluster depende del modelo del switch y el tipo de plataforma.

Revise las siguientes consideraciones antes de utilizar las tablas de configuración:

- No puede usar los switches con puertos ISL remotos de diferentes velocidades (por ejemplo, un puerto de 25 Gbps conectado a un puerto ISL de 10 Gbps).
- Si se configura la transición del switch para MetroCluster FC a IP, se usan los siguientes puertos en función de la plataforma objetivo que se elija:

Plataforma objetivo	Puerto
FAS500f, AFF C250, ASA C250, AFF A250, ASA A250, FAS8300, AFF C400, ASA C400, AFF A400, ASA A400, o FAS8700 plataformas	Puertos 1 - 6, 10Gbps
Plataformas FAS8200 o AFF A300	Puertos 3 - 4 y 9 - 12, 10Gbps

- Es posible que los sistemas AFF A320 configurados con switches Broadcom BES-53248 no admitan todas las funciones.

No se admite ninguna configuración o función que requiera que las conexiones de clúster local estén conectadas a un switch. Por ejemplo, no se admiten las siguientes configuraciones ni procedimientos:

- Configuraciones MetroCluster de ocho nodos
- Transición de las configuraciones FC de MetroCluster a IP de MetroCluster
- Actualizar una configuración IP de MetroCluster de cuatro nodos (ONTAP 9.8 y versiones posteriores)

Elija la tabla de cableado correcta para su configuración

Utilice la siguiente tabla para determinar qué tabla de cableado debe seguir.

Si el sistema es...	Utilice esta tabla de cableado...
AFF A150, ASAA150	Asignaciones de puertos de plataforma Broadcom BES-53248 (grupo 1)
FAS2750	
AFF A220	
FAS500f AFF C250, ASA C250 AFF A250, ASA A250	Asignaciones de puertos de plataforma Broadcom BES-53248 (grupo 2)
AFF A20	Asignaciones de puertos de plataforma Broadcom BES-53248 (grupo 3)
AFF C30, AFF A30 FAS50 AFF C60	Asignaciones de puertos de plataforma Broadcom BES-53248 (grupo 4)
FAS8200, AFF A300	Asignaciones de puertos de plataforma Broadcom BES-53248 (grupo 5)
AFF A320	Asignaciones de puertos de plataforma Broadcom BES-53248 (grupo 6)
FAS8300 AFF C400, ASA C400 AFF A400, ASA A400 FAS8700	Asignaciones de puertos de plataforma Broadcom BES-53248 (grupo 7)

Asignaciones de puertos de plataforma Broadcom BES-53248 (grupo 1)

Revise las asignaciones de puertos de plataforma para conectar un sistema AFF A150, ASAA150, FAS2750 o AFF A220 a un conmutador Broadcom BES-53248:

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	ISL, Local Cluster
54			
55	ISL, Local Cluster native speed / 100G	ISL, Local Cluster	ISL, Local Cluster
56			

- **Nota 1:** El uso de estos puertos requiere una licencia adicional.
- Si ambas configuraciones de MetroCluster utilizan la misma plataforma, NetApp recomienda seleccionar el grupo «MetroCluster 3» para una configuración y el grupo «MetroCluster 4» para la otra. Si las plataformas son diferentes, entonces debe seleccionar «MetroCluster 3» o «MetroCluster 4» para la primera configuración, y «MetroCluster 1» o «MetroCluster 2» para la segunda configuración.

Asignaciones de puertos de plataforma Broadcom BES-53248 (grupo 2)

Revise las asignaciones de puertos de plataforma al cable A FAS500f, AFF C250, ASA C250, AFF A250 o ASA A250 a un conmutador Broadcom BES-53248:

Physical Port	Port use	FAS500f	
		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	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	ISL, Local Cluster
56			

- **Nota 1:** El uso de estos puertos requiere una licencia adicional.
- Si ambas configuraciones de MetroCluster utilizan la misma plataforma, NetApp recomienda seleccionar el grupo «MetroCluster 3» para una configuración y el grupo «MetroCluster 4» para la otra. Si las plataformas son diferentes, entonces debe seleccionar «MetroCluster 3» o «MetroCluster 4» para la primera configuración, y «MetroCluster 1» o «MetroCluster 2» para la segunda configuración.

Asignaciones de puertos de plataforma Broadcom BES-53248 (grupo 3)

Revise las asignaciones de puertos de plataforma para cablear un sistema AFF A20 a un conmutador Broadcom BES-53248:

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			

- **Nota 1:** El uso de estos puertos requiere una licencia adicional.

Asignaciones de puertos de plataforma Broadcom BES-53248 (grupo 4)

Revise las asignaciones de puertos de plataforma para conectar un sistema AFF A30, AFF C30, AFF C60 o FAS50 a un switch Broadcom BES-53248 mediante una tarjeta Ethernet 25G de cuatro puertos.

- Esta configuración requiere una tarjeta Ethernet 25G de cuatro puertos en la ranura 4 para conectar el clúster local y las interfaces de alta disponibilidad.
- Esta configuración requiere un adaptador QSFP-a-SFP+ en la tarjeta de la controladora para admitir una velocidad de red 25Gbps GbE.

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	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	ISL, MetroCluster	ISL, MetroCluster	ISL, MetroCluster
54							
55	ISL, Local Cluster native speed / 100G	ISL, Local Cluster	ISL, Local Cluster	ISL, Local Cluster	ISL, Local Cluster	ISL, Local Cluster	ISL, Local Cluster
56							

- **Nota 1:** El uso de estos puertos requiere una licencia adicional.

Asignaciones de puertos de plataforma Broadcom BES-53248 (grupo 5)

Revise las asignaciones de puertos de plataforma para cablear un sistema FAS8200 o AFF A300 a un conmutador Broadcom BES-53248:

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			
8	MetroCluster 2, MetroCluster interface	e1a	e1b
9 - 12	Unused	disabled	
13	ISL, MetroCluster native speed 10G / 25G	ISL, MetroCluster	ISL, MetroCluster
14			
15			
16			
..	Ports not licensed (17 - 54)		
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			

- **Nota 1:** El uso de estos puertos requiere una licencia adicional.

Asignaciones de puertos de plataforma Broadcom BES-53248 (grupo 6)

Revise las asignaciones de puertos de plataforma para cablear un sistema AFF A320 a un conmutador Broadcom BES-53248:

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	ISL, MetroCluster	
54	40G / 100G (see Note 1)		
55	MetroCluster 1, MetroCluster interface (Note 2)	e0g	e0h
56			

- **Nota 1:** El uso de estos puertos requiere una licencia adicional.

- **Nota 2:** Solo se puede conectar al switch una sola MetroCluster de cuatro nodos utilizando sistemas AFF A320.

Esta configuración no admite las funciones que requieren un clúster conmutado. Esto incluye la transición de FC a IP de MetroCluster y los procedimientos de actualización tecnológica.

Asignaciones de puertos de plataforma Broadcom BES-53248 (grupo 7)

Revise las asignaciones de puertos de plataforma al cable A FAS8300, AFF C400, ASA C400, AFF A400, ASA A400, o sistema FAS8700 a un conmutador Broadcom BES-53248:

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					
56	ISL, Local Cluster native speed / 100G	ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster	

- **Nota 1:** El uso de estos puertos requiere una licencia adicional.
- **Nota 2:** Solo se puede conectar al switch una sola MetroCluster de cuatro nodos utilizando sistemas AFF A320.

Esta configuración no admite las funciones que requieren un clúster conmutado. Esto incluye la transición de FC a IP de MetroCluster y los procedimientos de actualización tecnológica.

Asignaciones de puertos de plataforma para conmutadores IP SN2100 compatibles con NVIDIA en una configuración IP de MetroCluster

El uso del puerto en una configuración IP de MetroCluster depende del modelo del switch y el tipo de plataforma.

Revise las siguientes consideraciones antes de utilizar las tablas de configuración:

- Para conectar una configuración MetroCluster de ocho o dos nodos se requiere ONTAP 9.14.1 o posterior y el archivo RCF versión 2,00 o posterior.



La versión del archivo RCF es diferente a la versión de la herramienta RCFfilegenerator utilizada para generar el archivo. Por ejemplo, puede generar un archivo RCF versión 2,00 utilizando RCFfilegenerator v1,6c.

- Si realiza cables con varias configuraciones de MetroCluster, siga la tabla correspondiente. Por ejemplo:
 - Si conecta dos configuraciones de MetroCluster de cuatro nodos del tipo AFF A700, a continuación, conecte el primer MetroCluster que se muestra como "MetroCluster 1" y el segundo MetroCluster que se muestra como "MetroCluster 2" en la tabla A700 de AFF.



Los puertos 13 y 14 se pueden utilizar en el modo de velocidad nativa que admite 40 Gbps y 100 Gbps, o en el modo de arranque para admitir 4 × 25 Gbps o 4 × 10 Gbps. Si utilizan el modo de velocidad nativo, se representan como puertos 13 y 14. Si utilizan el modo de arranque, 4 × 25 Gbps o 4 × 10 Gbps, entonces se representan como puertos 13s0-3 y 14s0-3.

En las siguientes secciones se describe el esquema del cableado físico. También puede consultar la ["RcfFileGenerator"](#) para obtener información detallada sobre el cableado.

Elija la tabla de cableado correcta para su configuración

Utilice la siguiente tabla para determinar qué tabla de cableado debe seguir.

Si el sistema es...	Utilice esta tabla de cableado...
AFF A150, ASA A150	Asignaciones de puertos de la plataforma NVIDIA SN2100 (grupo 1)
FAS500f	
AFF C250, ASA C250	
AFF A250, ASA A250	
AFF A20	Asignaciones de puertos de la plataforma NVIDIA SN2100 (grupo 2)

Si el sistema es...	Utilice esta tabla de cableado...
AFF C30, AFF A30 FAS50 AFF C60	La tabla que siga depende de si está utilizando una tarjeta Ethernet 25G (grupo 3a) o 100g (grupo 3b). <ul style="list-style-type: none"> Asignaciones de puertos de la plataforma NVIDIA SN2100 (grupo 3a -25G) Asignaciones de puertos de la plataforma NVIDIA SN2100 (grupo 3b -100g)
FAS8300 AFF C400, ASA C400 AFF A400, ASA A400 FAS8700 FAS9000 y AFF A700	Asignaciones de puertos de la plataforma NVIDIA SN2100 (grupo 4)
AFF A50	Asignaciones de puertos de la plataforma NVIDIA SN2100 (grupo 5)
AFF C800, ASA C800 AFF A800, ASA A800 FAS9500 AFF A900, ASA A900	Asignaciones de puertos de la plataforma NVIDIA SN2100 (grupo 6)
FAS70, AFF A70 AFF C80 FAS90, AFF A90 AFF A1K	Asignaciones de puertos de la plataforma NVIDIA SN2100 (grupo 7)

Asignaciones de puertos de la plataforma NVIDIA SN2100 (grupo 1)

Revise las asignaciones de puertos de plataforma para cablear un AFF A150, ASA A150, FAS500f, AFF C250, ASA C250, sistema AFF A250 o ASA A250 a un switch NVIDIA SN2100:

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		e0c	e0d	e0c	e0d
9s1-3	MetroCluster 2, Shared Cluster and MetroCluster interface	disabled		disabled	
10s0		e0c	e0d	e0c	e0d
10s1-3		disabled		disabled	
11s0		e0c	e0d	e0c	e0d
11s1-3	MetroCluster 3, Shared Cluster and MetroCluster interface	disabled		disabled	
12s0		e0c	e0d	e0c	e0d
12s1-3		disabled		disabled	
13 / 13s0-3		ISL, MetroCluster		ISL, MetroCluster	
14 / 14s0-3	ISL, Local Cluster 100G	ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster	
15		ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster	
16		ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster	

Asignaciones de puertos de la plataforma NVIDIA SN2100 (grupo 2)

Revise las asignaciones de puertos de plataforma para cablear un sistema AFF A20 a un switch NVIDIA SN2100:

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				
10	MetroCluster 2, MetroCluster interface	e2b	e4b	
11				
12				
13 / 13s0-3	MetroCluster ISL 40/100G or 4x25G or 4x10G	ISL, MetroCluster		
14 / 14s0-3		ISL, MetroCluster		
15	ISL, Local Cluster 100G	ISL, Local Cluster		
16		ISL, Local Cluster		

Asignaciones de puertos de la plataforma NVIDIA SN2100 (grupo 3a)

Revise las asignaciones de puertos de plataforma para cablear un sistema AFF A30, AFF C30, AFF C60 o FAS50 a un switch NVIDIA SN2100 mediante una tarjeta Ethernet 25G de cuatro puertos:



Esta configuración requiere una tarjeta Ethernet 25G de cuatro puertos en la ranura 4 para conectar el clúster local y las interfaces de alta disponibilidad.

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
s1s1-3		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		e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
9	MetroCluster 2, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
10		e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
11	MetroCluster 3, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
12		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		ISL, Local Cluster 100G		ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster	
15	ISL, Local Cluster 100G	ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster	
16		ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster	

Asignaciones de puertos de la plataforma NVIDIA SN2100 (grupo 3b)

Revise las asignaciones de puertos de plataforma para conectar un sistema AFF A30, AFF C30, AFF C60 o FAS50 a un switch NVIDIA SN2100 mediante una tarjeta Ethernet 100g DE dos puertos:



Esta configuración requiere una tarjeta Ethernet 100g de dos puertos en la ranura 4 para conectar el clúster local y las interfaces de alta disponibilidad.

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		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		e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
8		e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
9	MetroCluster 2, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
10		e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
11	MetroCluster 3, MetroCluster interface	e2a	e2b	e2a	e2b	e2a	e2b
12		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		ISL, Local Cluster 100G		ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster	
15	ISL, Local Cluster 100G	ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster	
16		ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster	

Asignaciones de puertos de la plataforma NVIDIA SN2100 (grupo 4)

Revise las asignaciones de puertos de plataforma al cable A FAS8300, AFF C400, ASA C400, AFF A400, ASA A400, sistema FAS8700, FAS9000 o AFF A700 a un switch NVIDIA SN2100:

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		
14 / 14s0-3						ISL, MetroCluster		
15	ISL, Local Cluster 100G			ISL, Local Cluster		ISL, Local Cluster		
16						ISL, Local Cluster		

Nota 1: Utilice los puertos E4A y E4E o E4A y E8a si utiliza un adaptador X91440A (40Gbps). Use los puertos E4A y e4b o E4A y E8a si usa un adaptador de X91153A GbE (100Gbps).

Asignaciones de puertos de la plataforma NVIDIA SN2100 (grupo 5)

Revise las asignaciones de puertos de plataforma para cablear un sistema AFF A50 a un switch NVIDIA SN2100:

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		
14 / 14s0-3		ISL, MetroCluster	
15	ISL, Local Cluster 100G		
16		ISL, Local Cluster	

Asignaciones de puertos de la plataforma NVIDIA SN2100 (grupo 6)

Revise las asignaciones de puertos de plataforma para cablear un AFF C800, ASA C800, AFF A800, ASA A800, FAS9500, sistema AFF A900 o ASA A900 a un switch NVIDIA SN2100:

Switch Port	Port use	AFF C800		FAS9500	
		ASA C800	AFF A800	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					

Nota 1: Utilice los puertos E4A y E4E o E4A y E8a si utiliza un adaptador X91440A (40Gbps). Use los puertos E4A y e4b o E4A y E8a si usa un adaptador de X91153A GbE (100Gbps).

Asignaciones de puertos de la plataforma NVIDIA SN2100 (grupo 7)

Revise las asignaciones de puertos de plataforma al cable de un sistema FAS70, AFF A70, AFF C80, FAS90, AFF A90 o AFF A1K a un switch NVIDIA SN2100:

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									

Conecte los puertos del módulo controlador ONTAP en una configuración IP de MetroCluster

Debe cablear los puertos del módulo de controladora que se utilizan para la conexión de clústeres entre iguales, la gestión y la conectividad de datos.

Esta tarea debe realizarse en cada módulo del controlador de la configuración de MetroCluster.

Se deben utilizar al menos dos puertos en cada módulo de controlador para la conexión de clústeres entre iguales.

El ancho de banda mínimo recomendado para los puertos y la conectividad de red es de 1 GbE.

1. Identifique y conecte al menos dos puertos para la conexión de clústeres entre iguales y compruebe que tengan conectividad de red con el clúster de socios.

La relación de clústeres entre iguales puede realizarse en puertos dedicados o en puertos de datos. El uso de puertos dedicados proporciona un rendimiento mayor para el tráfico de paridad de clústeres.

["Configuración exprés de relación entre iguales de clústeres y SVM"](#)

2. Conecte los puertos de datos y de gestión de la controladora a las redes de datos y gestión en el sitio local.

Utilice las instrucciones de instalación de la plataforma en ["Documentación de los sistemas de hardware de ONTAP"](#).



Los sistemas IP de MetroCluster no tienen puertos de alta disponibilidad dedicados. Según su plataforma, el tráfico de alta disponibilidad se servirá mediante MetroCluster, el clúster local o la interfaz de clúster/MetroCluster compartido. Cuando se utilice *ONTAP Hardware Systems Documentation* para instalar la plataforma, no debe seguir las instrucciones para cablear el clúster y los puertos de alta disponibilidad.

Configure los switches IP de MetroCluster

Elija el procedimiento correcto de configuración del conmutador IP de MetroCluster

Debe configurar los switches IP para proporcionar conectividad IP MetroCluster back-end. El procedimiento a seguir dependerá del proveedor de su conmutador.

- ["Configure los switches IP de Broadcom"](#)
- ["Configure los switches IP de Cisco"](#)
- ["Configure los switches NVIDIA IP"](#)

Configurar los conmutadores IP de Broadcom para la interconexión de clústeres y la conectividad IP de MetroCluster de backend

Debe configurar los switches IP de Broadcom para su uso como Cluster Interconnect y para conectividad IP de MetroCluster back-end.



Su configuración requiere licencias adicionales (licencia de puerto de 6 x 100 GB) en las siguientes situaciones:

- Utiliza los puertos 53 y 54 como un ISL MetroCluster de 40 Gbps o 100 Gbps.
- Se utiliza una plataforma que conecta el clúster local y las interfaces MetroCluster a los puertos 49 - 52.

Restablecer los valores predeterminados de fábrica del conmutador IP de Broadcom

Antes de instalar una nueva versión de software del conmutador y RCF, debe borrar la configuración del conmutador Broadcom y realizar la configuración básica.

Acerca de esta tarea

- Debe repetir estos pasos en cada uno de los switches IP de la configuración de IP de MetroCluster.
- Debe estar conectado al conmutador mediante la consola serie.
- Esta tarea restablece la configuración de la red de gestión.

Pasos

1. Cambie al símbolo del sistema elevado (#): enable

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

2. Borre la configuración de inicio y elimine el banner

- a. Borrar la configuración de inicio:

```
erase startup-config
```

```
(IP_switch_A_1) #erase startup-config
```

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

```
(IP_switch_A_1) #
```

Este comando no borra el banner.

- b. Quite el banner:

```
no set clibanner
```

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

3. Reinicie el switch:
(IP_switch_A_1) #reload

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



Si el sistema pregunta si desea guardar la configuración no guardada o modificada antes de volver a cargar el conmutador, seleccione **no**.

4. Espere a que el conmutador se vuelva a cargar y, a continuación, inicie sesión en el conmutador.

El usuario predeterminado es "admin" y no se establece ninguna contraseña. Se muestra un símbolo del sistema similar a lo siguiente:

```
(Routing) >
```

5. Cambie al símbolo del sistema elevado:

```
enable
```

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

6. Establezca el protocolo del puerto de servicio en none:

```
serviceport protocol none
```

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

(Routing) #
```

7. Asigne la dirección IP al puerto de servicio:

```
serviceport ip ip-address netmask gateway
```

En el ejemplo siguiente se muestra una dirección IP asignada a un puerto de servicio "10.10.10.10" con subred "255.255.255.0" y puerta de enlace "10.10.10.1":

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

8. Compruebe que el puerto de servicio esté configurado correctamente:

```
show serviceport
```

En el ejemplo siguiente se muestra que el puerto está activo y que se han asignado las direcciones correctas:

```
(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:fe8:19ff
Configured IPv4 Protocol..... None
Configured IPv6 Protocol..... None
IPv6 AutoConfig Mode..... Disabled
Burned In MAC Address..... D8:C4:97:56:87:D7

(Routing) #
```

9. Configure el servidor SSH.

- El archivo RCF desactiva el protocolo Telnet. Si no configura el servidor SSH, sólo puede acceder al puente utilizando la conexión de puerto serie.
- Debe configurar el servidor SSH para poder utilizar la recopilación de registros y otras herramientas externas.

a. Generar claves RSA.

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

b. Generar claves DSA (opcional)

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

c. Si está utilizando la versión compatible con FIPS de EFOS, genere las claves ECDSA. El siguiente ejemplo crea las claves con una longitud de 521. Los valores válidos son 256, 384 o 521.

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

d. Habilite el servidor SSH.

Si es necesario, salga del contexto de configuración.

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

+



Si las claves ya existen, es posible que se le pida que las sobrescriba.

10. Si lo desea, configure el dominio y el servidor de nombres:

configure

En el siguiente ejemplo se muestra el `ip domain name` y `ip name server` comandos:

```
(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. Si lo desea, configure la zona horaria y la sincronización horaria (SNTP).

En el siguiente ejemplo se muestra el `sntp` Comandos, que especifican la dirección IP del servidor SNTP y la zona horaria relativa.

```
(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) #
```

Para la versión 3.10.0.3 de EFOS y posterior, utilice el `ntp` comando, como se muestra en el siguiente ejemplo:

```

> (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. Configure el nombre del switch:

```
hostname IP_switch_A_1
```

El indicador del interruptor mostrará el nuevo nombre:

```

(Routing) # hostname IP_switch_A_1

(IP_switch_A_1) #

```

13. Guarda la configuración:

```
write memory
```

Recibe mensajes y resultados similares al ejemplo siguiente:

```
(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. Repita los pasos anteriores en los otros tres switches de la configuración IP de MetroCluster.

Descarga e instalación del software EFOS del conmutador Broadcom

Debe descargar el archivo del sistema operativo del conmutador y el archivo RCF en cada switch de la configuración IP de MetroCluster.

Acerca de esta tarea

Esta tarea debe repetirse en cada switch de la configuración de IP de MetroCluster.

Tenga en cuenta lo siguiente:

- Al actualizar desde EFOS 3.4.x.x a EFOS 3.7.x.x o posterior, el conmutador debe ejecutar EFOS 3.4.4.6 (o posterior versión 3.4.x.x). Si está ejecutando una versión anterior a esa, actualice primero el conmutador a EFOS 3.4.4.6 (o posterior versión 3.4.x.x) y, a continuación, actualice el conmutador a EFOS 3.7.x.x o posterior.
- La configuración para EFOS 3.4.x.x y 3.7.x.x o posterior es diferente. Para cambiar la versión de EFOS de 3.4.x.x a 3.7.x.x o posterior, o viceversa, es necesario restablecer los valores predeterminados de fábrica del conmutador y aplicar los archivos RCF de la versión de EFOS correspondiente. Este procedimiento requiere acceso a través del puerto de la consola de serie.
- A partir de la versión 3.7.x.x de EFOS o posterior, está disponible una versión no compatible con FIPS y compatible con FIPS. Se aplican diferentes pasos al cambiar a desde una versión que no sea compatible con FIPS a una versión compatible con FIPS o viceversa. Si cambia EFOS de una versión no conforme a FIPS a una versión compatible con FIPS o viceversa, el cambio se restablecerá a los valores predeterminados de fábrica. Este procedimiento requiere acceso a través del puerto de la consola de serie.

Pasos

1. Descargue el firmware del switch de la "["Sitio de soporte de Broadcom"](#)".
2. Compruebe si su versión de EFOS cumple con FIPS o no cumple con FIPS mediante el uso de `show fips status` comando. En los ejemplos siguientes: IP_switch_A_1 Está utilizando EFOS y EFOS compatibles con FIPS IP_switch_A_2 Utiliza EFOS no compatibles con FIPS.

Ejemplo 1

```
IP_switch_A_1 #show fips status  
  
System running in FIPS mode  
  
IP_switch_A_1 #
```

Ejemplo 2

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

3. Utilice la siguiente tabla para determinar qué método debe seguir:

Procedimiento	Versión EFOS actual	Nueva versión EFOS	* Pasos de alto nivel*
Pasos para actualizar EFOS entre dos versiones (no compatibles con FIPS) compatibles con FIPS	3.4.x.x.	3.4.x.x.	Instale la nueva imagen de EFOS utilizando el método 1) se conserva la información de configuración y licencia
3.4.4.6 (o posterior 3.4.x.x)	3.7.x.x o superior, no conforme a FIPS	Actualice el EFOS mediante el método 1. Restablezca el commutador a los valores predeterminados de fábrica y aplique el archivo RCF para EFOS 3.7.x.x o posterior	3.7.x.x o superior, no conforme a FIPS
3.4.4.6 (o posterior 3.4.x.x)	Degradar EFOS mediante el método 1. Restablezca el interruptor a los valores predeterminados de fábrica y aplique el archivo RCF para EFOS 3.4.x.x.	3.7.x.x o superior, no conforme a FIPS	

Instale la nueva imagen del EFOS mediante el método 1. Se conserva la información de configuración y licencia	3.7.x.x o posterior, conforme a FIPS	3.7.x.x o posterior, conforme a FIPS	Instale la nueva imagen del EFOS mediante el método 1. Se conserva la información de configuración y licencia
Pasos para actualizar a/desde una versión de EFOS conforme a FIPS	No conforme a FIPS	Conforme a FIPS	Instalación de la imagen del EFOS mediante el método 2. Se perderá la información de licencia y configuración del switch.

- Método 1: [Pasos para actualizar EFOS con la descarga de la imagen de software a la partición de inicio de copia de seguridad](#)
- Método 2: [Pasos para actualizar EFOS mediante LA instalación DEL SO](#)

Pasos para actualizar EFOS con la descarga de la imagen de software a la partición de inicio de copia de seguridad

Sólo puede realizar los siguientes pasos si ambas versiones de EFOS no son compatibles con FIPS o ambas son compatibles con FIPS.



No utilice estos pasos si una versión es compatible con FIPS y la otra no es compatible con FIPS.

Pasos

1. Copie el software del comutador en el comutador: `copy sftp://user@50.50.50.50/switchsoftware/efos-3.4.4.6.stk backup`

En este ejemplo, el archivo del sistema operativo efos-3.4.4.6.stk se copia desde el servidor SFTP en 50.50.50.50 a la partición de copia de seguridad. Debe utilizar la dirección IP del servidor TFTP/SFTP y el nombre de archivo del archivo RCF que necesita instalar.

```
(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. Ajuste el conmutador a arrancar desde la partición de copia de seguridad en el siguiente reinicio del conmutador:

```
boot system backup
```

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

```
(IP_switch_A_1) #
```

3. Compruebe que la nueva imagen de arranque estará activa en el siguiente arranque:

```
show 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. Guarde la configuración:

```
write memory
```

```
(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. Reinicie el switch:

```
reload
```

```
(IP_switch_A_1) #reload
```

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

6. Espere a que se reinicie el switch.



En raras ocasiones, es posible que el conmutador no se inicie. Siga la [Pasos para actualizar EFOS mediante LA instalación DEL SO](#) para instalar la nueva imagen.

7. Si cambia el cambio de EFOS 3.4.x.x a EFOS 3.7.x.x o viceversa, siga los dos procedimientos siguientes para aplicar la configuración correcta (RCF):
 - a. [Restablecer los valores predeterminados de fábrica del conmutador IP de Broadcom](#)
 - b. [Descarga e instalación de los archivos Broadcom RCF](#)
8. Repita estos pasos en los tres switches IP restantes de la configuración IP de MetroCluster.

Pasos para actualizar EFOS mediante LA instalación DEL SO

Puede realizar los siguientes pasos si una versión de EFOS es compatible con FIPS y la otra versión de EFOS no es compatible con FIPS. Estos pasos se pueden utilizar para instalar la imagen EFOS 3.7.x.x no compatible con FIPS o FIPS desde ONIE si el conmutador no arranca.

Pasos

1. Arranque el interruptor en el modo DE instalación ONIE.

Durante el arranque, seleccione ONIE cuando aparezca la siguiente pantalla:

```
+-----+  
| EFOS |  
| *ONIE |  
|       |  
|       |  
|       |  
|       |  
|       |  
|       |  
|       |  
|       |  
|       |  
|       |  
+-----+
```

Después de seleccionar "ONIE", el interruptor se cargará y le presentará las siguientes opciones:

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

El conmutador se iniciará ahora en el modo DE instalación ONIE.

2. Detenga EL descubrimiento DE ONIE y configure la interfaz ethernet

Una vez que aparezca el siguiente mensaje, pulse **<enter>** para invocar LA consola ONIE:

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



El descubrimiento DE ONIE continuará y los mensajes se imprimirán en la consola.

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

3. Configure la interfaz ethernet y agregue la ruta mediante **ifconfig eth0 <ipAddress> netmask <netmask> up** y.. **route add default gw <gatewayAddress>**

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

4. Compruebe que se puede acceder al servidor que aloja el archivo DE instalación ONIE:

```

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. Instale el nuevo software del conmutador

```

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.

```

El software instalará y reiniciará el conmutador. Deje que el interruptor se reinicie normalmente en la nueva versión de EFOS.

6. Compruebe que el nuevo software del conmutador está instalado

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. Complete la instalación

El conmutador se reiniciará sin que se aplique ninguna configuración y se restablecerán los valores predeterminados de fábrica. Siga los dos procedimientos para configurar los ajustes básicos del conmutador y aplicar el archivo RCF como se describe en los dos documentos siguientes:

- a. Configure los ajustes básicos del conmutador. Siga el paso 4 y posterior: [Restablecer los valores predeterminados de fábrica del conmutador IP de Broadcom](#)
- b. Cree y aplique el archivo RCF como se indica en la [Descarga e instalación de los archivos Broadcom RCF](#)

Descarga e instalación de los archivos Broadcom RCF

Debe generar e instalar el archivo RCF del switch en cada switch de la configuración IP de MetroCluster.

Antes de empezar

Esta tarea requiere software de transferencia de archivos, como FTP, TFTP, SFTP o SCP para copiar los archivos en los switches.

Acerca de esta tarea

Estos pasos deben repetirse en cada switch IP de la configuración de IP de MetroCluster.

Existen cuatro archivos RCF, uno para cada uno de los cuatro conmutadores de la configuración IP de MetroCluster. Debe utilizar los archivos RCF correctos para el modelo de conmutador que esté utilizando.

Conmutador	Archivo RCF
IP_switch_A_1	v1.32_Switch-A1.txt
IP_switch_A_2	v1.32_Switch-A2.txt
IP_switch_B_1	v1.32_Switch-B1.txt
IP_switch_B_2	v1.32_Switch-B2.txt



Los archivos RCF para EFOS versión 3.4.4.6 o posterior 3.4.x.x. La versión 3.7.0.4 y la versión de EFOS son diferentes. Debe asegurarse de que ha creado los archivos RCF correctos para la versión EFOS en la que se está ejecutando el conmutador.

Versión EFOS	Versión de archivo RCF
3.4.x.x.	v1.3x, v1.4x
3.7.x.x.	v2.x

Pasos

1. Genere los archivos RCF de Broadcom para MetroCluster IP.
 - a. Descargue el ["RcfFileGenerator para MetroCluster IP"](#)
 - b. Genere el archivo RCF para su configuración utilizando el RcfFileGenerator para MetroCluster IP.



No se admiten las modificaciones realizadas en los archivos RCF después de la descarga.

2. Copie los archivos RCF en los conmutadores:

- a. Copie los archivos RCF en el primer conmutador: `copy sftp://user@FTP-server-IP-address/RcfFiles/switch-specific-RCF/BES-53248_v1.32_Switch-A1.txt nvram:script BES-53248_v1.32_Switch-A1.scr`

En este ejemplo, el archivo RCF "BES-53248_v1.32_Switch-A1.txt" se copia desde el servidor SFTP en "50.50.50.50" al bootflash local. Debe utilizar la dirección IP del servidor TFTP/SFTP y el nombre de archivo del archivo RCF que necesita instalar.

```
(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. Compruebe que el archivo RCF se guarda como una secuencia de comandos:

```
script list
```

```
(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. Aplicar el script RCF:

```
script apply BES-53248_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. Guarde la configuración:

```
write memory
```

```
(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. Reinicie el switch:

```
reload
```

```
(IP_switch_A_1) #reload

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

a. Repita los pasos anteriores para cada uno de los otros tres commutadores, asegurándose de copiar el archivo RCF correspondiente al commutador correspondiente.

3. Vuelva a cargar el interruptor:

```
reload
```

```
IP_switch_A_1# reload
```

4. Repita los pasos anteriores en los otros tres switches de la configuración IP de MetroCluster.

Deshabilite los puertos ISL y los canales de puertos no utilizados

NetApp recomienda deshabilitar los puertos ISL y los canales de puertos no utilizados para evitar alertas de estado innecesarias.

1. Identifique los puertos ISL y los canales de puerto no utilizados mediante el banner del archivo RCF:



Si el puerto está en modo de separación, el nombre de puerto especificado en el comando puede ser diferente al nombre indicado en el banner de RCF. También puede usar los archivos de cableado RCF para buscar el nombre del puerto.

Para los detalles del puerto ISL

Ejecute el comando `show port all`.

Para obtener detalles del canal de puerto

Ejecute el comando `show port-channel all`.

2. Deshabilite los puertos ISL y los canales de puertos sin utilizar.

Debe ejecutar los siguientes comandos para cada puerto o canal de puerto no utilizado identificado.

```
(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
```

Configure los switches IP de Cisco

Configurar los conmutadores IP de Cisco para la interconexión de clústeres y la conectividad IP de MetroCluster de backend

Debe configurar los switches IP de Cisco para que se usen como interconexión de clúster y para la conectividad IP de MetroCluster back-end.

Acerca de esta tarea

Varios de los procedimientos de esta sección son procedimientos independientes y sólo necesita ejecutar los que se dirigen o son relevantes para su tarea.

Restablecer los valores predeterminados de fábrica del conmutador IP de Cisco

Antes de instalar cualquier archivo RCF, debe borrar la configuración del conmutador Cisco y realizar la configuración básica. Este procedimiento es necesario cuando desea volver a instalar el mismo archivo RCF después de que se haya producido un error en la instalación anterior, o si desea instalar una nueva versión de un archivo RCF.

Acerca de esta tarea

- Debe repetir estos pasos en cada uno de los switches IP de la configuración de IP de MetroCluster.
- Debe estar conectado al conmutador mediante la consola serie.
- Esta tarea restablece la configuración de la red de gestión.

Pasos**1. Restablezca el interruptor a los valores predeterminados de fábrica:**

- a. Borrar la configuración existente:

```
write erase
```

b. Vuelva a cargar el software del commutador:

```
reload
```

El sistema se reinicia e introduce el asistente de configuración. Durante el arranque, si recibe el mensaje "Anular provisión automática y continuar con la configuración normal? (sí/no)", you should respond `yes para continuar.

c. En el asistente de configuración, introduzca los ajustes básicos del switch:

- Contraseña de administrador
- Nombre del switch
- Configuración de gestión fuera de banda
- Pasarela predeterminada
- Servicio SSH (RSA)

Después de completar el asistente de configuración, el commutador se reinicia.

d. Cuando se le solicite, introduzca el nombre de usuario y la contraseña para iniciar sesión en el commutador.

El ejemplo siguiente muestra las indicaciones y respuestas del sistema al configurar el commutador. Los soportes angulares (<<<) muestra dónde se introduce la información.

```
---- 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.

Debe introducir información básica en el siguiente conjunto de avisos, incluidos el nombre del switch, la dirección de administración y la puerta de enlace, y seleccionar SSH con RSA.



En este ejemplo se muestra la información mínima necesaria para configurar el RCF. Se pueden configurar opciones adicionales después de aplicar el RCF. Por ejemplo, puede configurar SNMPv3, NTP o SCP/SFTP después de aplicar el RCF.

```
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]:
```

El conjunto final de avisos completa la configuración:

```
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. Guarde la configuración:

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

3. Reinicie el conmutador y espere a que se vuelva a cargar:

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

4. Repita los pasos anteriores en los otros tres switches de la configuración IP de MetroCluster.

Descargar e instalar el software del switch Cisco NX-OS

Debe descargar el archivo del sistema operativo del conmutador y el archivo RCF en cada switch de la configuración IP de MetroCluster.

Acerca de esta tarea

Esta tarea requiere software de transferencia de archivos, como FTP, TFTP, SFTP o SCP para copiar los archivos en los switches.

Estos pasos deben repetirse en cada switch IP de la configuración de IP de MetroCluster.

Debe utilizar la versión de software del switch compatible.

["Hardware Universe de NetApp"](#)

Pasos

1. Descargue el archivo de software NX-OS admitido.

["Descarga de software de Cisco"](#)

2. Copie el software del conmutador en el conmutador:

```
copy sftp://root@server-ip-address/tftpboot/NX-OS-file-name bootflash: vrf  
management
```

En este ejemplo, el archivo nxos.7.0.3.I4.6.bin y la imagen EPLD se copian del servidor SFTP 10.10.99.99 al bootflash local:

```
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. Verifique en cada switch que los archivos NX-OS del switch estén presentes en el directorio bootflash de cada switch:

```
dir bootflash:
```

El ejemplo siguiente muestra que los archivos están presentes en IP_switch_A_1:

```

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. Instale el software del conmutador:

```
install all nxos bootflash:nxos.version-number.bin
```

El conmutador se volverá a cargar (reiniciar) automáticamente después de instalar el software del conmutador.

En el ejemplo siguiente se muestra la instalación del software en IP_switch_A_1:

```

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.      [#####
-- 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 Required	Image	Running-Version (pri:alt)	New-Version	Upg-
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.      [#####
--  
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. Espere a que el conmutador se vuelva a cargar y, a continuación, inicie sesión en el conmutador.

Cuando el conmutador haya reiniciado, aparecerá el mensaje de inicio de sesión:

```
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. Compruebe que se ha instalado el software del conmutador:

```
show version
```

El siguiente ejemplo muestra el resultado:

```
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. Actualice la imagen de EPLD y reinicie el switch.

```

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.

```

- después de reiniciar el switch, vuelva a iniciar sesión y compruebe que la nueva versión de EPLD se ha cargado correctamente.

```
show version module 1 epld
```

- Repita estos pasos en los tres switches IP restantes de la configuración IP de MetroCluster.

Descarga e instalación de los archivos Cisco IP RCF

Debe generar e instalar el archivo RCF en cada switch de la configuración IP de MetroCluster.

Acerca de esta tarea

Esta tarea requiere software de transferencia de archivos, como FTP, TFTP, SFTP o SCP para copiar los archivos en los switches.

Estos pasos deben repetirse en cada switch IP de la configuración de IP de MetroCluster.

Debe utilizar la versión de software del switch compatible.

["Hardware Universe de NetApp"](#)

Si utiliza un adaptador QSFP-a-SFP+, es posible que deba configurar el puerto ISL en el modo de velocidad nativo en lugar del modo de velocidad de salida. Consulte la documentación del proveedor de switches para determinar el modo de velocidad del puerto ISL.

Existen cuatro archivos RCF, uno para cada uno de los cuatro comutadores de la configuración IP de MetroCluster. Debe utilizar los archivos RCF correctos para el modelo de comutador que esté utilizando.

Comutador	Archivo RCF
IP_switch_A_1	NX3232_v1.80_Switch-A1.txt
IP_switch_A_2	NX3232_v1.80_Switch-A2.txt
IP_switch_B_1	NX3232_v1.80_Switch-B1.txt
IP_switch_B_2	NX3232_v1.80_Switch-B2.txt

Pasos

1. Genere los archivos RCF de Cisco para MetroCluster IP.
 - a. Descargue el ["RcfFileGenerator para MetroCluster IP"](#)
 - b. Genere el archivo RCF para su configuración utilizando el RcfFileGenerator para MetroCluster IP.



No se admiten las modificaciones realizadas en los archivos RCF después de la descarga.

2. Copie los archivos RCF en los comutadores:

- a. Copie los archivos RCF en el primer comutador:

```
copy sftp://root@FTP-server-IP-address/tftpboot/switch-specific-RCF  
bootflash: vrf management
```

En este ejemplo, el archivo NX3232_v1.80_Switch-A1.txt RCF se copia desde el servidor SFTP en 10.10.99.99 al bootflash local. Debe utilizar la dirección IP del servidor TFTP/SFTP y el nombre del archivo RCF que necesita instalar.

```

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. Repita el subpaso anterior para cada uno de los otros tres conmutadores, asegurándose de copiar el archivo RCF correspondiente al conmutador correspondiente.
3. Compruebe en cada switch que el archivo RCF está presente en el directorio bootflash de cada switch:

dir bootflash:

El ejemplo siguiente muestra que los archivos están presentes en IP_switch_A_1:

```

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. Configure las regiones de TCAM en los switches Cisco 3132Q-V y Cisco 3232C.



Evite este paso si no tiene switches Cisco 3132Q-V o Cisco 3232C.

- a. En el conmutador Cisco 3132Q-V, establezca las siguientes regiones de TCAM:

```
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. En el switch Cisco 3232C, establezca las siguientes regiones de TCAM:

```
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. Despues de configurar las regiones de TTAM, guarde la configuración y vuelva a cargar el interruptor:

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

5. Copie el archivo RCF correspondiente del bootflash local a la configuración en ejecución de cada switch:

```
copy bootflash:switch-specific-RCF.txt running-config
```

6. Copie los archivos RCF de la configuración en ejecución a la configuración de inicio de cada switch:

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

Debería ver una salida similar a la siguiente:

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

7. Vuelva a cargar el interruptor:

```
reload
```

```
IP_switch_A_1# reload
```

8. Repita los pasos anteriores en los otros tres switches de la configuración IP de MetroCluster.

Configuración de la corrección de errores de reenvío para sistemas que utilizan conectividad de 25 Gbps

Si el sistema está configurado con conectividad de 25 Gbps, debe establecer manualmente el parámetro Reenviar corrección de error (Fec) en OFF después de aplicar el archivo RCF. El archivo RCF no aplica esta configuración.

Acerca de esta tarea

Los puertos de 25 Gbps se deben cablear antes de ejecutar este procedimiento.

["Asignaciones de puertos de la plataforma para los switches Cisco 3232C o Cisco 9336C"](#)

Esta tarea sólo se aplica a plataformas que utilizan conectividad de 25 Gbps:

- AFF A300
- FAS 8200
- FAS 500f
- AFF A250

Esta tarea debe realizarse en los cuatro switches de la configuración de IP de MetroCluster.

Pasos

1. Establezca el parámetro fec en OFF en cada puerto de 25 Gbps conectado a un módulo de controlador y, a continuación, copie la configuración en ejecución a la configuración de inicio:
 - a. Entrar al modo de configuración: `config t`
 - b. Especifique la interfaz de 25 Gbps para configurar: `interface interface-ID`
 - c. Establecer Fec como desactivado: `fec off`
 - d. Repita los pasos anteriores para cada puerto de 25 Gbps del conmutador.
 - e. Salir del modo de configuración: `exit`

El siguiente ejemplo muestra los comandos para la interfaz `ethernet1/25/1` en el conmutador `IP_switch_A_1`:

```
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. Repita el paso anterior en los otros tres switches de la configuración IP de MetroCluster.

Deshabilite los puertos ISL y los canales de puertos no utilizados

NetApp recomienda deshabilitar los puertos ISL y los canales de puertos no utilizados para evitar alertas de estado innecesarias.

1. Identifique los puertos ISL y los canales de puertos sin utilizar:

```
show interface brief
```

2. Deshabilite los puertos ISL y los canales de puertos sin utilizar.

Debe ejecutar los siguientes comandos para cada puerto o canal de puerto no utilizado identificado.

```
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.
```

Configurar el cifrado MACsec en los commutadores Cisco 9336C en un sitio IP de MetroCluster



El cifrado MACsec sólo se puede aplicar a los puertos WAN ISL.

Configurar el cifrado MACsec en switches Cisco 9336C

Solo debe configurar el cifrado MACsec en los puertos ISL WAN que se ejecuten entre los sitios. Debe configurar MACsec después de aplicar el archivo RCF correcto.

Requisitos de licencia para MACsec

MACsec requiere una licencia de seguridad. Para obtener una explicación completa del esquema de licencias de Cisco NX-OS y de cómo obtener y solicitar licencias, consulte "["Guía de licencias de Cisco NX-OS"](#)

Habilita ISL WAN de cifrado Cisco MACsec en configuraciones IP de MetroCluster

Puede habilitar el cifrado MACsec para los switches Cisco 9336C en los ISL WAN en una configuración IP MetroCluster.

Pasos

1. Entre al modo de configuración global:

```
configure terminal
```

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

2. Active MACsec y MKA en el dispositivo:

```
feature macsec
```

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

3. Copie la configuración en ejecución en la configuración de inicio:

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

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

Configure una cadena de claves y claves MACsec

Puede crear una cadena de claves o claves MACsec en su configuración.

Key Lifetime y Hless Key Rollover

Una cadena de claves MACsec puede tener varias claves precompartidas (PSK), cada una configurada con un ID de clave y una vida útil opcional. El período de vida de una clave especifica el momento en que se activa y caduca la clave. En ausencia de una configuración de por vida, la vida útil predeterminada es ilimitada. Cuando se configura una vida útil, MKA se desplaza hasta la siguiente clave previamente compartida configurada en la cadena de claves después de que expire la vida útil. La zona horaria de la clave puede ser local o UTC. La zona horaria predeterminada es UTC. Una tecla puede pasar a una segunda clave dentro de la misma cadena de claves si configura la segunda tecla (en la cadena de claves) y configura una vida útil para la primera tecla. Cuando caduca la vida útil de la primera clave, ésta se desplaza automáticamente a la siguiente clave de la lista. Si la misma clave está configurada en ambos lados del enlace al mismo tiempo, la sustitución de la clave es inútil (es decir, la clave se desplaza sin interrupción del tráfico).

Pasos

1. Entre en el modo de configuración global:

```
configure terminal
```

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

2. Para ocultar la cadena de octeto de clave cifrada, reemplace la cadena por un carácter comodín en la salida del `show running-config` y.. `show startup-config` comandos:

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



La cadena de octeto también se oculta cuando se guarda la configuración en un archivo.

De forma predeterminada, las claves PSK se muestran en formato cifrado y se pueden descifrar fácilmente. Este comando sólo se aplica a las cadenas de teclas MACsec.

3. Cree una cadena de claves MACsec para mantener un conjunto de claves MACsec e introduzca el modo de configuración de la cadena de claves MACsec:

```
key chain name macsec
```

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

4. Cree una tecla MACsec e introduzca el modo de configuración de la tecla MACsec:

```
key key-id
```

El intervalo va de 1 a 32 dígitos hexadecimales de la cadena de clave y el tamaño máximo es de 64 caracteres.

```
IP_switch_A_1 switch(config-macseckeckeychain)# key 1000
IP_switch_A_1 (config-macseckeckeychain-macseckeckey)#
```

5. Configure la cadena de octeto para la clave:

```
key-octet-string octet-string cryptographic-algorithm AES_128_CMAC |
AES_256_CMAC
```

```
IP_switch_A_1(config-macseckeckeychain-macseckeckey)# key-octet-string
abcdef0123456789abcdef0123456789abcdef0123456789abcdef0123456789
cryptographic-algorithm AES_256_CMAC
```



El argumento octet-string puede contener hasta 64 caracteres hexadecimales. La clave de octeto se codifica internamente, por lo que la clave en texto sin cifrar no aparece en el resultado del `show running-config macsec` comando.

6. Configure una vida útil de envío para la clave (en segundos):

```
send-lifetime start-time duration duration
```

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

De forma predeterminada, el dispositivo considera la hora de inicio como UTC. El argumento de hora de inicio es la hora del día y la fecha en que la clave se activa. El argumento duración es la duración de la vida en segundos. La longitud máxima es de 2147483646 segundos (aproximadamente 68 años).

7. Copie la configuración en ejecución en la configuración de inicio:

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

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

8. Muestra la configuración de la cadena de teclas:

```
show key chain name
```

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

Configure una directiva de MACsec

Pasos

1. Entre al modo de configuración global:

```
configure terminal
```

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

2. Crear una directiva de MACsec:

```
macsec policy name
```

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

3. Configure uno de los siguientes cifrados: GCM-AES-128, GCM-AES-256, GCM-AES-XPN-128 o GCM-AES-XPN-256:

```
cipher-suite name
```

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

4. Configure la prioridad del servidor de claves para romper el vínculo entre iguales durante un intercambio de claves:

```
key-server-priority number
```

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

5. Configure la directiva de seguridad para definir el manejo de los paquetes de datos y de control:

```
security-policy security policy
```

Elija una directiva de seguridad entre las siguientes opciones:

- Seguro obligatorio — los paquetes que no transportan encabezados MACsec se han eliminado

- Debería-Secure — los paquetes que no portan encabezados MACsec están permitidos (éste es el valor predeterminado)

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

6. Configure la ventana de protección de repetición de modo que la interfaz segura no acepte un paquete menor que el tamaño de ventana configurado: `window-size number`



El tamaño de la ventana de protección de reproducción representa el máximo de tramas fuera de secuencia que MACsec acepta y no se descartan. El intervalo es de 0 a 596000000.

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

7. Configure el tiempo en segundos para forzar una reclave SAK:

```
sak-expiry-time time
```

Puede usar este comando para cambiar la clave de sesión por un intervalo de tiempo previsible. El valor predeterminado es 0.

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

8. Configure uno de los siguientes desplazamientos de confidencialidad en la trama de capa 2 donde comienza el cifrado:

```
conf-offsetconfidentiality offset
```

Elija entre las siguientes opciones:

- CONF-OFFSET-0.
- CONF-OFFSET-30.
- CONF-OFFSET-50.

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



Este comando puede ser necesario para que los conmutadores intermedios utilicen encabezados de paquete (dmac, smac, etype) como etiquetas MPLS.

9. Copie la configuración en ejecución en la configuración de inicio:

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

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

10. Mostrar la configuración de directivas de MACsec:

```
show macsec policy
```

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

Active el cifrado Cisco MACsec en las interfaces

1. Entre al modo de configuración global:

```
configure terminal
```

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

2. Seleccione la interfaz que configuró con el cifrado MACsec.

Puede especificar el tipo de interfaz y la identidad. En el caso de un puerto Ethernet, utilice el puerto o la ranura ethernet.

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

3. Agregue la cadena de claves y la directiva que se van a configurar en la interfaz para agregar la configuración de MACsec:

```
macsec keychain keychain-name policy policy-name
```

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

4. Repita los pasos 1 y 2 en todas las interfaces en las que se va a configurar el cifrado MACsec.

5. Copie la configuración en ejecución en la configuración de inicio:

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

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

Deshabilita los ISL de WAN de cifrado Cisco MACs en las configuraciones IP de MetroCluster

Es posible que deba deshabilitar el cifrado MACsec para los switches Cisco 9336C en los ISL WAN en una configuración IP de MetroCluster.

Pasos

1. Entre al modo de configuración global:

```
configure terminal
```

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

2. Desactive la configuración de MACsec en el dispositivo:

```
macsec shutdown
```

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



Al seleccionar la opción "no" se restaura la función MACsec.

3. Seleccione la interfaz que ya ha configurado con MACsec.

Puede especificar el tipo de interfaz y la identidad. En el caso de un puerto Ethernet, utilice el puerto o la ranura ethernet.

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

4. Elimine la cadena de claves y la directiva configuradas en la interfaz para eliminar la configuración de MACsec:

```
no macsec keychain keychain-name policy policy-name
```

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

5. Repita los pasos 3 y 4 en todas las interfaces en las que esté configurado MACsec.

6. Copie la configuración en ejecución en la configuración de inicio:

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

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

Verificación de la configuración de MACsec

Pasos

1. Repita **todos** de los procedimientos anteriores en el segundo interruptor de la configuración para establecer una sesión de MACsec.

2. Ejecute los siguientes comandos para verificar que ambos switches estén cifrados correctamente:

- a. Ejecución: `show macsec mka summary`
- b. Ejecución: `show macsec mka session`
- c. Ejecución: `show macsec mka statistics`

Puede verificar la configuración de MACsec mediante los siguientes comandos:

Comando	Muestra información acerca de...
<code>show macsec mka session interface typeslot/port number</code>	La sesión MACsec MKA para una interfaz específica o para todas las interfaces
<code>show key chain name</code>	La configuración de la cadena de claves
<code>show macsec mka summary</code>	La configuración de MACsec MKA
<code>show macsec policy policy-name</code>	La configuración para una directiva específica de MACsec o para todas las directivas de MACsec

Configure los switches NVIDIA IP

Configurar el conmutador NVIDIA IP SN2100 para la interconexión de clústeres y la conectividad IP de MetroCluster de backend

Debe configurar los switches IP de NVIDIA SN2100 para que se utilicen como interconexión del clúster y como conectividad IP de MetroCluster back-end.

reinicie el conmutador NVIDIA IP SN2100 con los valores predeterminados de fábrica

Puede elegir entre los siguientes métodos para restablecer los ajustes predeterminados de fábrica de un conmutador.

- [Restablezca el conmutador mediante la opción de archivo RCF](#)
- [Descargue e instale el software Cumulus](#)

reinicie el conmutador mediante la opción de archivo RCF

Antes de instalar una nueva configuración de RCF, debe revertir la configuración del conmutador NVIDIA.

Acerca de esta tarea

Para restaurar la configuración predeterminada del conmutador, ejecute el archivo RCF con el `restoreDefaults` opción. Esta opción copia los archivos de copia de seguridad originales en su ubicación original y, a continuación, reinicia el conmutador. Después del reinicio, el conmutador se conecta con la configuración original que existía cuando ejecutó por primera vez el archivo RCF para configurar el conmutador.

No se restablecen los siguientes detalles de configuración:

- Configuración de credenciales y usuarios
- Configuración del puerto de red de gestión, eth0



Todos los demás cambios de configuración que se produzcan durante la aplicación del archivo RCF se revierten a la configuración original.

Antes de empezar

- Debe configurar el commutador de acuerdo con [Descargue e instale el archivo NVIDIA RCF](#). Si no ha configurado de esta manera o ha configurado funciones adicionales antes de ejecutar el archivo RCF, no podrá utilizar este procedimiento.
- Debe repetir estos pasos en cada uno de los switches IP de la configuración de IP de MetroCluster.
- Debe estar conectado al commutador mediante una conexión de consola serie.
- Esta tarea restablece la configuración de la red de gestión.

Pasos

1. Compruebe que la configuración RCF se ha aplicado correctamente con la misma versión de archivo RCF o compatible y que los archivos de copia de seguridad existen.



La salida puede mostrar archivos de copia de seguridad, archivos conservados o ambos. Si los archivos de copia de seguridad o los archivos conservados no aparecen en la salida, no podrá utilizar este procedimiento.

```

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. Ejecute el archivo RCF con la opción de restaurar los valores predeterminados: `restoreDefaults`

```
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. Responda "sí" al mensaje. El conmutador vuelve a la configuración original y se reinicia.
4. Espere a que se reinicie el switch.

El switch se restablece y conserva la configuración inicial, como la configuración de red de gestión y las credenciales actuales, tal y como existían antes de aplicar el archivo RCF. Después del reinicio, puede aplicar una nueva configuración utilizando la misma o una versión diferente del archivo RCF.

Descargue e instale el software Cumulus

Acerca de esta tarea

Utilice estos pasos si desea reiniciar el conmutador por completo aplicando la imagen Cumulus.

Antes de empezar

- Debe estar conectado al conmutador mediante una conexión de consola serie.
- La imagen del software del conmutador Cumulus es accesible a través de HTTP.



Para obtener más información sobre la instalación de Cumulus Linux, consulte "[Descripción general de la instalación y configuración de los switches NVIDIA SN2100](#)"

- Debe tener la contraseña raíz para `sudo` acceso a los comandos.

Pasos

1. Desde la consola Cumulus, descargue y ponga en cola la instalación del software del conmutador con el comando `onie-install -a -i` seguido de la ruta de archivo al software del switch:

En este ejemplo, el archivo de firmware `cumulus-linux-4.4.3-mlx-amd64.bin` se copia del servidor HTTP '50.50.50.50' al conmutador local.

```
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/u-boot: 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. Responda **y** al mensaje de confirmación de la instalación cuando la imagen se descarga y se verifica.
3. Reinicie el interruptor para instalar el nuevo software: `sudo reboot`

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



El conmutador se reinicia y entra en la instalación del software del conmutador, lo que lleva algún tiempo. Una vez finalizada la instalación, el switch se reinicia y permanece en el aviso de inicio de sesión.

4. Configure los ajustes básicos del switch

- a. Cuando se inicie el conmutador y en el indicador de inicio de sesión, inicie sesión y cambie la contraseña.



El nombre de usuario es 'cumulus' y la contraseña predeterminada es 'cumulus'.

```
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+c14.4.3u1
(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. Configure la interfaz de red de gestión.

Los comandos que utilice dependen de la versión de firmware del switch que ejecute.



Los siguientes comandos de ejemplo configuran el nombre de host como ip_switch_A_1, la dirección IP como 10.10.10.10, la máscara de red como 255.255.255.0 (24) y la dirección de puerta de enlace como 10.10.10.1.

Cumulus 4,4.x

Los siguientes comandos de ejemplo configuran el nombre de host, la dirección IP, la máscara de red y la puerta de enlace en un switch que ejecuta Cumulus 4,4.x.

```
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 y posterior

Los siguientes comandos de ejemplo configuran el nombre de host, la dirección IP, la máscara de red y la puerta de enlace en un switch que ejecuta Cumulus 5,4.x. o posterior.

```
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. Reinicie el conmutador con el `sudo reboot` comando.

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

Cuando se reinicie el conmutador, puede aplicar una nueva configuración siguiendo los pasos de [Descargue e instale el archivo NVIDIA RCF](#).

Descargue e instale los archivos NVIDIA RCF

Debe generar e instalar el archivo RCF del switch en cada switch de la configuración IP de MetroCluster.

Antes de empezar

- Debe tener la contraseña raíz para `sudo` acceso a los comandos.
- El software del switch está instalado y la red de administración está configurada.
- Ha seguido los pasos para instalar inicialmente el conmutador mediante el método 1 o el método 2.
- No ha aplicado ninguna configuración adicional después de la instalación inicial.



Si lleva a cabo una configuración adicional después de restablecer el conmutador y antes de aplicar el archivo RCF, no podrá utilizar este procedimiento.

Acerca de esta tarea

Debe repetir estos pasos en cada uno de los switches IP de la configuración de IP de MetroCluster (nueva instalación) o en el conmutador de sustitución (sustitución del switch).

Si utiliza un adaptador QSFP-a-SFP+, es posible que deba configurar el puerto ISL en el modo de velocidad nativo en lugar del modo de velocidad de salida. Consulte la documentación del proveedor de switches para determinar el modo de velocidad del puerto ISL.

Pasos

1. Genere los archivos NVIDIA RCF para MetroCluster IP.
 - a. Descargue el ["RcfFileGenerator para MetroCluster IP"](#).
 - b. Genere el archivo RCF para su configuración utilizando el RcfFileGenerator para MetroCluster IP.

- c. Desplácese al directorio inicial. Si ha registrado como "cumulus", la ruta de acceso del archivo es /home/cumulus.

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

- d. Descargue el archivo RCF en este directorio. El ejemplo siguiente muestra que utiliza SCP para descargar el archivo SN2100_v2.0.0_IP_switch_A_1.txt desde el servidor '50.50.50.50' a su directorio principal y guárdelo como 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's password:
SN2100_v2.0.0_IP_switch_A1.txt 100% 55KB 1.4MB/s 00:00
cumulus@IP_switch_A_1:mgmt:~$
```

2. Ejecute el archivo RCF. El archivo RCF requiere una opción para aplicar uno o más pasos. A menos que el soporte técnico se lo indique, ejecute el archivo RCF sin la opción de línea de comandos. Para verificar el estado de finalización de los diferentes pasos del archivo RCF, utilice la opción '-1' o 'All' para aplicar todos los pasos (pendientes).

```
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. Si la configuración utiliza cables DAC, active la opción DAC en los puertos del switch:

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

En el siguiente ejemplo se activa la opción DAC para el puerto `swp7`:

```
cumulus@IP_switch_A_1:mgmt:~$ sudo python3 SN2100_v2.0.0_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. Reinicie el conmutador después de activar la opción DAC en los puertos del conmutador:

```
sudo reboot
```



Cuando configura la opción DAC para varios puertos de switch, solo necesita reiniciar el switch una vez.

Configure la corrección de errores de reenvío para sistemas que utilizan conectividad de 25 Gbps

Si el sistema está configurado con conectividad de 25 Gbps, establezca manualmente el parámetro Corrección de errores de reenvío (fec) en OFF después de aplicar el RCF. El RCF no aplica esta configuración.

Acerca de esta tarea

- Esta tarea solo se aplica a plataformas que utilizan conectividad de 25 Gbps. Consulte "[Asignaciones de puertos de plataforma para switches IP SN2100 compatibles con NVIDIA](#)".
- Esta tarea debe realizarse en los cuatro switches de la configuración de IP de MetroCluster.
- Es necesario actualizar cada puerto del switch de forma individual, no es posible especificar varios puertos o rangos de puertos en el comando.

Pasos

1. Establezca `fec` el parámetro en `off` para el primer puerto del switch que utiliza conectividad de 25 Gbps:

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

2. Repita el paso para cada puerto de switch de 25 Gbps conectado a un módulo de controlador.

Configure la velocidad del puerto del switch para las interfaces IP de MetroCluster

Acerca de esta tarea

- Use este procedimiento para establecer la velocidad del puerto del switch en 100g para los siguientes sistemas:
 - AFF A70, AFF A90, AFF A1K, AFF C80
 - AFF A30, AFF C30, AFF A50, AFF C60
 - FAS50, FAS70, FAS90
- Es necesario actualizar cada puerto del switch de forma individual, no es posible especificar varios puertos o rangos de puertos en el comando.

Paso

1. Utilice el archivo RCF con la `runCmd` opción para establecer la velocidad. Esto aplica el ajuste y guarda la configuración.

Los siguientes comandos configuran la velocidad de las interfaces MetroCluster `swp7` y `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
```

ejemplo

```
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:~$
```

Deshabilite los puertos ISL y los canales de puertos no utilizados

NetApp recomienda deshabilitar los puertos ISL y los canales de puertos no utilizados para evitar alertas de estado innecesarias. Es necesario deshabilitar cada canal de puerto o puerto de forma individual, no se pueden especificar varios puertos o rangos de puertos en el comando.

Pasos

1. Identifique los puertos ISL y los canales de puerto no utilizados mediante el banner del archivo RCF:



Si el puerto está en modo de separación, el nombre de puerto especificado en el comando puede ser diferente al nombre indicado en el banner de RCF. También puede usar los archivos de cableado RCF para buscar el nombre del puerto.

```
net show interface
```

2. Deshabilite los puertos ISL y los canales de puerto no utilizados con el archivo RCF.

```

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:~$
```

El siguiente comando de ejemplo inhabilita el puerto «swp14»:

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

Repita este paso para cada puerto o canal de puerto no utilizado identificado.

Instale el archivo de configuración del Monitor de estado del conmutador Ethernet para un conmutador IP NVIDIA SN2100 MetroCluster

Para configurar la supervisión del estado del conmutador Ethernet en los conmutadores Ethernet NVIDIA, siga este procedimiento.

Estas instrucciones se aplican si los conmutadores NVIDIA X190006-PE y X190006-PI no se detectan

correctamente, lo que se puede confirmar ejecutando `system switch ethernet show` y comprobar si se muestra **OTRO** para su modelo. Para identificar el modelo de su conmutador NVIDIA, busque el número de pieza con el comando `nv show platform hardware` para NVIDIA CL 5.8 y anteriores o `nv show platform` para versiones posteriores.

 Estos pasos también se recomiendan si desea que la monitorización del estado y la recopilación de registros funcionen correctamente al usar NVIDIA CL 5.11.x con las siguientes versiones de ONTAP. Si bien la monitorización del estado y la recopilación de registros podrían seguir funcionando sin estos pasos, seguirlos garantiza que todo funcione correctamente.

- 9.10.1P20, 9.11.1P18, 9.12.1P16, 9.13.1P8, 9.14.1, 9.15.1 y versiones de parches posteriores

Antes de empezar

- Asegúrese de que el clúster de ONTAP esté en funcionamiento.
- Habilite SSH en el conmutador para utilizar todas las funciones disponibles en CSHM.
- Borre el `/mroot/etc/cshm_nod/nod_sign/` directorio en todos los nodos:

- a. Entra en el infierno:

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

- b. Cambiar a privilegio avanzado:

```
priv set advanced
```

- c. Enumere los archivos de configuración en el `/etc/cshm_nod/nod_sign` directorio. Si el directorio existe y contiene archivos de configuración, enumera los nombres de archivo.

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

- d. Elimine todos los archivos de configuración correspondientes a los modelos de switch conectados.

Si no está seguro, elimine todos los archivos de configuración de los modelos compatibles enumerados anteriormente y, a continuación, descargue e instale los archivos de configuración más recientes para esos mismos modelos.

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

- a. Confirme que los archivos de configuración eliminados ya no están en el directorio:

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

Pasos

1. Descargue el archivo zip de configuración del monitor de estado del switch Ethernet según la versión de ONTAP correspondiente. Este archivo está disponible en la "[Switches Ethernet de NVIDIA](#)" página.
 - a. En la página de descarga del software NVIDIA SN2100, seleccione **Nvidia CSHM File**.
 - b. En la página Precaución/debe leer, seleccione la casilla de verificación para aceptar.
 - c. En la página Contrato de licencia de usuario final, seleccione la casilla de verificación para aceptar y haga clic en **Aceptar y continuar**.

- d. En la página Nvidia CSHM File - Download, seleccione el archivo de configuración aplicable. Están disponibles los siguientes archivos:

ONTAP 9.15.1 y versiones posteriores

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

ONTAP 9.11.1 a 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. Cargue el archivo zip correspondiente al servidor web interno.
2. Acceda a la configuración de modo avanzado desde uno de los sistemas ONTAP en el clúster.

```
set -privilege advanced
```

3. Ejecute el comando switch health monitor configure.

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

4. Compruebe que el resultado del comando termine con el siguiente texto para su versión de ONTAP:

ONTAP 9.15.1 y versiones posteriores

La supervisión de estado del switch Ethernet ha instalado el archivo de configuración.

ONTAP 9.11.1 a 9.14.1

SHM instaló el archivo de configuración.

ONTAP 9.10.1

El paquete descargado de CSHM se ha procesado correctamente.

Si se produce un error, póngase en contacto con el soporte de NetApp.

1. Espere hasta dos veces el intervalo de sondeo del monitor de estado del switch Ethernet, que se encuentra ejecutando system switch ethernet polling-interval show, antes de completar el siguiente paso.
2. Ejecutar el comando system switch ethernet configure-health-monitor show en el sistema ONTAP y asegúrese de que los conmutadores del clúster se detecten con el campo monitoreado establecido en **Verdadero** y el campo del número de serie no muestre **Desconocido**.

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



Si su modelo sigue mostrando **OTHER** después de aplicar el archivo de configuración, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de NetApp.

Ver el "[Monitor de estado de configuración Ethernet del conmutador del sistema](#)" Comando para más detalles.

El futuro

["Configure la supervisión de estado del switch".](#)

Supervisar el estado del conmutador IP de MetroCluster

Obtenga información sobre la supervisión del estado del conmutador en una configuración IP de MetroCluster

El monitor de estado del switch Ethernet (CSHM) es responsable de garantizar el estado operativo de los conmutadores de red del clúster y de almacenamiento y de recopilar registros del switch para fines de depuración.

Notas importantes para configurar CSHM en una configuración IP de MetroCluster

Esta sección contiene los pasos genéricos para configurar SNMPv3 y la recopilación de registros en switches Cisco, Broadcom y NVIDIA SN2100. Debe seguir los pasos para una versión de firmware de switch compatible con una configuración IP de MetroCluster. Consulte la "["Hardware Universe"](#)" para verificar las versiones de firmware compatibles.

En una configuración de MetroCluster, se configura la supervisión del estado únicamente en los conmutadores del clúster local.

Para la recopilación de registros con switches Broadcom y Cisco, se debe crear un nuevo usuario en el switch para cada clúster que tenga habilitada la recopilación de registros. En una configuración MetroCluster, esto significa que MetroCluster 1, MetroCluster 2, MetroCluster 3 y MetroCluster 4 requieren la configuración de un usuario independiente en los switches. Estos switches no admiten varias claves SSH para el mismo usuario. Cualquier configuración de recopilación de registros adicional realizada sobrescribe las claves SSH preexistentes para el usuario.

Antes de configurar el CSHM, debe deshabilitar los ISL no utilizados para evitar alertas de ISL innecesarias.

Configurar SNMPv3 para supervisar el estado de los conmutadores IP de MetroCluster

En las configuraciones IP de MetroCluster, puede configurar SNMPv3 para supervisar el estado de los switches IP.

Este procedimiento muestra los pasos genéricos para configurar SNMPv3 en un conmutador. Es posible que algunas de las versiones de firmware del conmutador mencionadas no sean compatibles con una configuración IP de MetroCluster.

Debe seguir los pasos para una versión de firmware del conmutador compatible con una configuración IP de

MetroCluster. Consulte la "Hardware Universe" para verificar las versiones de firmware compatibles.

- SNMPv3 solo es compatible con ONTAP 9.12.1 y versiones posteriores.
- ONTAP 9.13.1P12, 9.14.1P9, 9.15.1P5, 9.16.1 y versiones posteriores solucionan estos dos problemas:
 - "Para la monitorización del estado de ONTAP de los conmutadores Cisco, es posible que aún se vea tráfico SNMPv2 después de cambiar a SNMPv3 para la monitorización."
 - "Alertas de ventilador y de alimentación de interruptores falsos positivos cuando se producen fallos de SNMP"

Acerca de esta tarea

Los siguientes comandos se utilizan para configurar un nombre de usuario SNMPv3 en los conmutadores **Broadcom, Cisco y NVIDIA**:

Switches Broadcom

Configure un OPERADOR DE RED DE nombre de usuario SNMPv3 en los conmutadores Broadcom BES-53248.

- Para **sin autenticación**:

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

- Para **autenticación MD5/SHA**:

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

- Para autenticación **MD5/SHA con cifrado AES/DES**:

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

El siguiente comando configura un nombre de usuario SNMPv3 en el lado ONTAP:

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

El siguiente comando establece el nombre de usuario SNMPv3 con CSHM:

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

Pasos

1. Configure el usuario SNMPv3 en el conmutador para que utilice autenticación y cifrado:

```
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  Priv
                  Meth  Meth      Remote Engine ID
-----  -----
<username>      network-admin      MD5   AES128
8000113d03d8c497710bee
```

2. Configure el usuario SNMPv3 en el lado 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. Configure CSHM para monitorizar con el nuevo usuario de SNMPv3:

```
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: cshm1!
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. Después de esperar el período de sondeo de CSHM, verifique que el número de serie esté completo para el comutador Ethernet.

```
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

```

Switches Cisco

Configure un nombre de usuario SNMPv3_USER de SNMPv3 en switches Cisco 9336C-FX2:

- Para **sin autenticación**:

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

- Para **autenticación MD5/SHA**:

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

- Para autenticación **MD5/SHA con cifrado AES/DES**:

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

El siguiente comando configura un nombre de usuario SNMPv3 en el lado ONTAP:

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

El siguiente comando establece el nombre de usuario SNMPv3 con CSHM:

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

Pasos

1. Configure el usuario SNMPv3 en el conmutador para que utilice autenticación y cifrado:

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

— — — — —

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. Configure el usuario SNMPv3 en el lado 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. Configure CSHM para monitorizar con el nuevo usuario de SNMPv3:

```
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: cshm1!
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. Compruebe que el número de serie que se va a consultar con el usuario SNMPv3 recién creado es el mismo que se detalla en el paso anterior después de que se haya completado el período de sondeo de CSHM.

```
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

Configure un nombre de usuario SNMPv3 SNMPv3_USER en los conmutadores NVIDIA SN2100 que ejecutan CLI 5.4.0:

- Para **sin autenticación**:

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

- Para **autenticación MD5/SHA**:

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

- Para autenticación **MD5/SHA con cifrado AES/DES**:

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

El siguiente comando configura un nombre de usuario SNMPv3 en el lado ONTAP:

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

El siguiente comando establece el nombre de usuario SNMPv3 con CSHM:

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

Pasos

1. Configure el usuario SNMPv3 en el conmutador para que utilice autenticación y cifrado:

```
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 laErrMessage "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
syservices 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. Configure el usuario SNMPv3 en el lado 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. Configure CSHM para monitorizar con el nuevo usuario de SNMPv3:

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

```

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-LDP 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. Compruebe que el número de serie que se va a consultar con el usuario SNMPv3 recién creado es el mismo que se detalla en el paso anterior después de que se haya completado el período de sondeo de CSHM.

```
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
(b8:59:9f:09:7c:22)
    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

Configure un nombre de usuario SNMPv3 SNMPv3_USER en los conmutadores NVIDIA SN2100 que ejecutan CLI 5.11.0:

- Para **sin autenticación**:

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

- Para **autenticación MD5/SHA**:

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

- Para autenticación **MD5/SHA con cifrado AES/DES**:

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

El siguiente comando configura un nombre de usuario SNMPv3 en el lado ONTAP:

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

El siguiente comando establece el nombre de usuario SNMPv3 con CSHM:

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

Pasos

1. Configure el usuario SNMPv3 en el conmutador para que utilice autenticación y cifrado:

```
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. Configure el usuario SNMPv3 en el lado 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. Configure CSHM para monitorizar con el nuevo usuario de SNMPv3:

```
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-LDP 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. Compruebe que el número de serie que se va a consultar con el usuario SNMPv3 recién creado es el mismo que se detalla en el paso anterior después de que se haya completado el período de sondeo de CSHM.

```
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
(b8:59:9f:09:7c:22)
    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

```

Configurar la recopilación de registros en un conmutador IP de MetroCluster

En una configuración de IP de MetroCluster, puede configurar la recopilación de registros para recopilar registros de conmutadores con fines de depuración.

 En los switches Broadcom y Cisco, se requiere un nuevo usuario para cada clúster con recopilación de registros. Por ejemplo, MetroCluster 1, MetroCluster 2, MetroCluster 3 y MetroCluster 4 requieren la configuración de un usuario independiente en los switches. No se admiten varias claves SSH para el mismo usuario.

Acerca de esta tarea

El monitor de estado del switch Ethernet (CSHM) es responsable de garantizar el estado operativo de los conmutadores de red del clúster y de almacenamiento y de recopilar registros del switch para fines de depuración. Este procedimiento lo guía a través del proceso de configuración de la recopilación, solicitando registros detallados de **Sopporte** y habilitando una recopilación por hora de datos **Periódicos** que es recopilada por AutoSupport.

NOTA: Si habilita el modo FIPS, debe completar lo siguiente:

1. Vuelva a generar las claves SSH en el switch siguiendo las instrucciones del proveedor.
2. Regenerar claves SSH en ONTAP mediante `debug system regenerate-systemshell-key-pair`
3. Volver a ejecutar la rutina de configuración de la recogida de registros con `system switch ethernet log setup-password` el comando



Antes de empezar

- El usuario debe tener acceso a los comandos de cambio `show`. Si no están disponibles, cree un nuevo usuario y otorgue los permisos necesarios al usuario.
- La monitorización del estado del interruptor debe estar activada para el interruptor. Verifique esto asegurándose de que `Is Monitored`: El campo se establece en **verdadero** en la salida del `system switch ethernet show dominio`.
- Para la recopilación de registros con switches Broadcom y Cisco:
 - El usuario local debe tener privilegios de administrador de red.
 - Se debe crear un usuario nuevo en el switch de cada configuración del clúster con la recopilación de registros habilitada. Estos switches no admiten varias claves SSH para el mismo usuario. Cualquier configuración de recopilación de registros adicional realizada sobrescribe las claves SSH preexistentes para el usuario.
- Para la recopilación de registros de soporte con conmutadores NVIDIA, se debe permitir que `user` para la recopilación de registros ejecute `cl-support` el comando sin tener que proporcionar una contraseña. Para permitir este uso, ejecute el comando:

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



Pasos

ONTAP 9.15.1 y versiones posteriores

1. Para configurar la recopilación de registros, ejecute el siguiente comando para cada conmutador. Se le pedirá que introduzca el nombre del switch, el nombre de usuario y la contraseña para la recopilación de registros.

NOTA: Si responde **y** a la solicitud de especificación del usuario, asegúrese de que el usuario tenga los permisos necesarios como se describe en [Antes de empezar](#).

```
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>
```



Para CL 5.11.1, cree el usuario **cumulus** y responda **y** al siguiente mensaje: ¿Desea especificar un usuario distinto de admin para la recopilación de registros? {y|n}: **y**

1. [[paso 2]]Habilitar la recopilación periódica de registros:

```
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 State		
cs1	true	scheduled
never-run		
cs2	true	scheduled
never-run		

2 entries were displayed.

2. Solicitar recogida de registros de soporte:

```
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  
Support Periodic Periodic  
Switch Log Enabled Log State  
Log State  
  
cs1 false halted  
initiated  
cs2 true scheduled  
initiated  
2 entries were displayed.
```

3. Para ver todos los detalles de la recogida de registros, incluida la habilitación, el mensaje de estado, la marca de hora y el nombre de archivo anteriores de la recogida periódica, el estado de la solicitud, el mensaje de estado, y la marca de hora y el nombre de archivo anteriores de la recogida de soporte, utilice lo siguiente:

```
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 y anteriores

1. Para configurar la recopilación de registros, ejecute el siguiente comando para cada conmutador. Se le pedirá que introduzca el nombre del switch, el nombre de usuario y la contraseña para la recopilación de registros.

NOTA: Si responde *y* a la solicitud de especificación del usuario, asegúrese de que el usuario tiene los permisos necesarios como se describe en [Antes de empezar](#).

```
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>

```



Para CL 5.11.1, cree el usuario **cumulus** y responda **y** al siguiente mensaje: ¿Desea especificar un usuario distinto de admin para la recopilación de registros? {y|n}: **y**

1. [[paso 2]] Para solicitar la recopilación de registros de soporte y habilitar la recopilación periódica, ejecute el siguiente comando. Esto inicia ambos tipos de recopilación de registros: Los registros detallados Support y una recogida de datos por hora Periodic .

```
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.

Espere 10 minutos y compruebe que se complete la recopilación de registros:

```
system switch ethernet log show
```

 Si la función de recopilación de registros informa de algún estado de error (visible en la salida de `system switch ethernet log show`), consulte "["Solución de problemas de recopilación de registros"](#)" para obtener más información.

Administrar la monitorización de conmutadores Ethernet en una configuración IP de MetroCluster

En la mayoría de los casos, los conmutadores Ethernet son descubiertos automáticamente por ONTAP y monitoreados por CSHM. El archivo de configuración de referencia (RCF) aplicado al switch, entre otras cosas, habilita el protocolo de detección de Cisco (CDP) y/o el protocolo de detección de capa de enlace (LLDP). Sin embargo, es posible que necesite agregar manualmente un conmutador que no se detecte o eliminar un conmutador que ya no esté en uso. También puede detener la supervisión activa mientras mantiene el interruptor en la configuración, como durante el mantenimiento.

Cree una entrada de conmutador para que ONTAP pueda supervisarla

Acerca de esta tarea

Utilice `system switch ethernet create` el comando para configurar y activar manualmente la supervisión de un switch Ethernet especificado. Esto es útil si ONTAP no agrega el conmutador automáticamente, o si ya eliminó el conmutador y desea volver a agregarlo.

```
system switch ethernet create -device DeviceName -address 1.2.3.4 -snmp  
-version SNMPv2c -community-or-username cshm1! -model NX3132V -type  
cluster-network
```

Un ejemplo típico es agregar un conmutador llamado [DeviceName], con la dirección IP 1.2.3.4, y las credenciales SNMPv2c establecidas en **cshm1!**. Utilice **-type storage-network** en lugar de **-type cluster-network** si va a configurar un switch de almacenamiento.

Desactive la supervisión sin eliminar el conmutador

Si desea pausar o detener la supervisión de un determinado conmutador, pero aún así conservarlo para una supervisión futura, modifique su **is-monitoring-enabled-admin** parámetro en lugar de eliminarlo.

Por ejemplo:

```
system switch ethernet modify -device DeviceName -is-monitoring-enabled  
-admin false
```

Esto le permite conservar los detalles del switch y la configuración sin generar nuevas alertas o nuevas detecciones.

Retire un interruptor que ya no necesite

Se utiliza **system switch ethernet delete** para eliminar un interruptor que se ha desconectado o que ya no es necesario:

```
system switch ethernet delete -device DeviceName
```

De manera predeterminada, este comando solo se ejecuta correctamente si ONTAP no detecta actualmente el switch a través de CDP o LLDP. Para quitar un conmutador detectado, utilice el **-force** parámetro:

```
system switch ethernet delete -device DeviceName -force
```

Cuando **-force** se utiliza, el interruptor puede volver a añadirse automáticamente si ONTAP lo detecta de nuevo.

Verificar la monitorización del conmutador Ethernet en una configuración IP de MetroCluster

El monitor de estado del switch Ethernet (CSHM) intenta monitorizar automáticamente los conmutadores que detecta; sin embargo, es posible que la supervisión no se realice automáticamente si los conmutadores no están configurados correctamente. Debe verificar que el monitor de estado esté correctamente configurado para supervisar los switches.

Confirmar la supervisión de los switches Ethernet conectados

Acerca de esta tarea

Para confirmar que se están supervisando los comutadores Ethernet conectados, ejecute:

```
system switch ethernet show
```

Si la `Model` columna muestra **OTHER** o el `IS Monitored` campo muestra **false**, ONTAP no puede monitorear el comutador. Un valor de **OTHER** normalmente indica que ONTAP no admite ese cambio para el monitoreo de salud.

El `IS Monitored` campo se establece en **false** por el motivo especificado en el `Reason` campo.

 Si un comutador no aparece en la salida del comando, es probable que ONTAP no lo haya descubierto. Confirme que el interruptor esté cableado correctamente. Si es necesario, puede agregar el comutador manualmente. Consulte "["Gestionar la supervisión de switches Ethernet"](#) Para más detalles.

Confirme que el firmware y las versiones de RCF están actualizadas

Asegúrese de que el switch esté ejecutando el firmware más reciente compatible y de que se haya aplicado un archivo de configuración de referencia compatible (RCF). Más información está disponible en el "["Página de descargas de soporte de NetApp"](#)".

De forma predeterminada, el monitor de estado utiliza SNMPv2c con la cadena comunitaria `cshm1!` para el monitoreo, pero también se puede configurar SNMPv3.

Si necesita cambiar la cadena de comunidad SNMPv2c predeterminada, asegúrese de que la cadena de comunidad SNMPv2c deseada se haya configurado en el switch.

```
system switch ethernet modify -device SwitchA -snmp-version SNMPv2c  
-community-or-username newCommunity!
```

 Consulte "["Opcional: Configure SNMPv3"](#) para obtener más información sobre la configuración de SNMPv3 para su uso.

Confirme la conexión de red de gestión

Compruebe que el puerto de gestión del switch está conectado a la red de gestión.

Se requiere una conexión de puerto de gestión correcta para que ONTAP ejecute consultas SNMP y recopile registros.

Información relacionada

- ["Solucionar problemas de alertas"](#)

Información de copyright

Copyright © 2026 NetApp, Inc. Todos los derechos reservados. Impreso en EE. UU. No se puede reproducir este documento protegido por copyright ni parte del mismo de ninguna forma ni por ningún medio (gráfico, electrónico o mecánico, incluidas fotocopias, grabaciones o almacenamiento en un sistema de recuperación electrónico) sin la autorización previa y por escrito del propietario del copyright.

El software derivado del material de NetApp con copyright está sujeto a la siguiente licencia y exención de responsabilidad:

ESTE SOFTWARE LO PROPORCIONA NETAPP «TAL CUAL» Y SIN NINGUNA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, SIN LIMITAR, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN CONCRETO, CUYA RESPONSABILIDAD QUEDA EXIMIDA POR EL PRESENTE DOCUMENTO. EN NINGÚN CASO NETAPP SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, ESPECIAL, EJEMPLAR O RESULTANTE (INCLUYENDO, ENTRE OTROS, LA OBTENCIÓN DE BIENES O SERVICIOS SUSTITUTIVOS, PÉRDIDA DE USO, DE DATOS O DE BENEFICIOS, O INTERRUPCIÓN DE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL) CUALQUIERA SEA EL MODO EN EL QUE SE PRODUJERON Y LA TEORÍA DE RESPONSABILIDAD QUE SE APLIQUE, YA SEA EN CONTRATO, RESPONSABILIDAD OBJETIVA O AGRAVIO (INCLUIDA LA NEGLIGENCIA U OTRO TIPO), QUE SURJAN DE ALGÚN MODO DEL USO DE ESTE SOFTWARE, INCLUSO SI HUBIEREN SIDO ADVERTIDOS DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS.

NetApp se reserva el derecho de modificar cualquiera de los productos aquí descritos en cualquier momento y sin aviso previo. NetApp no asume ningún tipo de responsabilidad que surja del uso de los productos aquí descritos, excepto aquello expresamente acordado por escrito por parte de NetApp. El uso o adquisición de este producto no lleva implícita ninguna licencia con derechos de patente, de marcas comerciales o cualquier otro derecho de propiedad intelectual de NetApp.

Es posible que el producto que se describe en este manual esté protegido por una o más patentes de EE. UU., patentes extranjeras o solicitudes pendientes.

LEYENDA DE DERECHOS LIMITADOS: el uso, la copia o la divulgación por parte del gobierno están sujetos a las restricciones establecidas en el subpárrafo (b)(3) de los derechos de datos técnicos y productos no comerciales de DFARS 252.227-7013 (FEB de 2014) y FAR 52.227-19 (DIC de 2007).

Los datos aquí contenidos pertenecen a un producto comercial o servicio comercial (como se define en FAR 2.101) y son propiedad de NetApp, Inc. Todos los datos técnicos y el software informático de NetApp que se proporcionan en este Acuerdo tienen una naturaleza comercial y se han desarrollado exclusivamente con fondos privados. El Gobierno de EE. UU. tiene una licencia limitada, irrevocable, no exclusiva, no transferible, no sublicenciable y de alcance mundial para utilizar los Datos en relación con el contrato del Gobierno de los Estados Unidos bajo el cual se proporcionaron los Datos. Excepto que aquí se disponga lo contrario, los Datos no se pueden utilizar, desvelar, reproducir, modificar, interpretar o mostrar sin la previa aprobación por escrito de NetApp, Inc. Los derechos de licencia del Gobierno de los Estados Unidos de América y su Departamento de Defensa se limitan a los derechos identificados en la cláusula 252.227-7015(b) de la sección DFARS (FEB de 2014).

Información de la marca comercial

NETAPP, el logotipo de NETAPP y las marcas que constan en <http://www.netapp.com/TM> son marcas comerciales de NetApp, Inc. El resto de nombres de empresa y de producto pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.