



Configurar el software

Cluster and storage switches

NetApp
April 25, 2024

Tabla de contenidos

- Configurar el software 1
 - Flujo de trabajo de instalación de software para conmutadores BES-53248 1
 - Instale el software del EFOS 1
 - Instale licencias para switches de clúster BES-53248..... 13
 - Instalación del archivo de configuración de referencia (RCF) 26
 - Habilite SSH en switches de clúster BES-53248..... 57
 - Recopilación de registro de supervisión del estado del switch Ethernet 59
 - Configurar SNMPv3 62

Configurar el software

Flujo de trabajo de instalación de software para conmutadores BES-53248

Para instalar y configurar inicialmente el software para un conmutador de clúster BES-53248, siga estos pasos:

1. ["Instale el software del EFOS"](#).

Descargue e instale el software Ethernet Fabric OS (EFOS) en el switch de clúster BES-53248.

2. ["Instale licencias para switches de clúster BES-53248"](#).

Opcionalmente, añada nuevos puertos comprando e instalando más licencias. El modelo de base de switches tiene licencia para 16 puertos de 10 GbE o 25 GbE y dos puertos de 100 GbE.

3. ["Instalación del archivo de configuración de referencia \(RCF\)"](#).

Instale o actualice el RCF en el conmutador de clúster BES-53248 y, a continuación, compruebe los puertos para obtener una licencia adicional después de aplicar el RCF.

4. ["Instale el archivo de configuración del Monitor de estado del conmutador de clúster \(CSHM\)"](#).

Instale el archivo de configuración correspondiente para la supervisión del estado del switch del clúster.

5. ["Habilite SSH en switches de clúster BES-53248"](#).

Si utiliza las funciones de Cluster Switch Health Monitor (CSHM) y de recopilación de registros, habilite SSH en los switches.

6. ["Habilite la función de recogida de registros"](#).

Utilice esta función para recopilar archivos de registro relacionados con el conmutador en ONTAP.

Instale el software del EFOS

Siga estos pasos para instalar el software Ethernet Fabric OS (EFOS) en el conmutador de clúster BES-53248.

El software EFOS incluye un conjunto de funciones y protocolos de red avanzados para desarrollar sistemas Ethernet e infraestructura IP. Esta arquitectura de software es adecuada para cualquier dispositivo de organización de red que utilice aplicaciones que requieran una inspección o separación exhaustiva de paquetes.

Preparación de la instalación

Antes de empezar

- Descargue el software Broadcom EFOS aplicable para los switches de su clúster de la ["Compatibilidad con switches Ethernet Broadcom"](#) sitio.

- Consulte las siguientes notas sobre las versiones EFOS.

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 de 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.

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 mediante Método 1: Instalar EFOS . 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 EFOS usando Método 1: Instalar EFOS . Restablezca el conmutador 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 usando Método 1: Instalar EFOS . 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 de EFOS mediante Método 1: Instalar EFOS . 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 de EFOS mediante Método 1: Instalar EFOS . 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 Método 2: Actualizar EFOS utilizando LA instalación DEL SO . Se perderá la información de licencia y configuración del switch.

Para comprobar si su versión de EFOS cumple con FIPS o no cumple con FIPS, utilice `show fips status` comando. En los siguientes ejemplos, **ip_switch_A1** está utilizando EFOS compatible con FIPS y **ip_switch_A2** está utilizando EFOS no compatible con FIPS.

- En el interruptor IP_SWITCH_A1:

```
IP_switch_a1 # *show fips status*
```

```
System running in FIPS mode
```

- En el interruptor IP_SWITCH_A2:

```
IP_switch_a2 # *show fips status*
```

```
^
```

```
% Invalid input detected at `` marker.
```

Instale el software

Utilice uno de los siguientes métodos:

- [Método 1: Instalar EFOS](#). Para la mayoría de los casos (consulte la tabla anterior).
- [Método 2: Actualizar EFOS utilizando LA instalación DEL SO](#). Se utiliza si una versión de EFOS es compatible con FIPS y la otra versión de EFOS no es compatible con FIPS.

Método 1: Instalar EFOS

Lleve a cabo los siguientes pasos para instalar o actualizar el software del EFOS.



Tenga en cuenta que después de actualizar los conmutadores de clúster BES-53248 de EFOS 3.3.x.x o 3.4.x.x a EFOS 3.7.0.4 o 3.8.0.2, los enlaces Inter-Switch (ISL) y el canal de puerto se marcan en el estado **Down**. Consulte este artículo de la base de conocimientos: "[Error en la actualización NDU del conmutador de clúster BES-53248 a EFOS 3.7.0.4 y posterior](#)" para obtener más detalles.

Pasos

1. Conecte el conmutador de clúster BES-53248 a la red de gestión.
2. Utilice la `ping` Comando para verificar la conectividad con el servidor que aloja EFOS, licencias y el archivo RCF.

Muestra el ejemplo

En este ejemplo se comprueba que el conmutador está conectado al servidor en la dirección IP 172.19.2.1:

```
(cs2)# ping 172.19.2.1
Pinging 172.19.2.1 with 0 bytes of data:

Reply From 172.19.2.1: icmp_seq = 0. time= 5910 usec.
```

3. Realice una copia de seguridad de la imagen activa actual en cs2:

```
show bootvar
```

Muestra el ejemplo

```
(cs2)# show bootvar
```

Image Descriptions

active :

backup :

Images currently available on Flash

unit	active	backup	current-active	next-active
1	3.4.3.3	Q.10.22.1	3.4.3.3	3.4.3.3

```
(cs2)# copy active backup
```

Copying active to backup

Management access will be blocked for the duration of the operation

Copy operation successful

```
(cs2)# show bootvar
```

Image Descriptions

active :

backup :

Images currently available on Flash

unit	active	backup	current-active	next-active
1	3.4.3.3	3.4.3.3	3.4.3.3	3.4.3.3

```
(cs2)#
```

4. Verifique la versión en ejecución del software del EFOS:

```
show version
```

Muestra el ejemplo

```
(cs2)# show version
```

```
Switch: 1
```

```
System Description..... BES-53248A1,
3.4.3.3, Linux 4.4.117-ceeeb99d, 2016.05.00.05
Machine Type..... BES-53248A1
Machine Model..... BES-53248
Serial Number..... QTFCU38260014
Maintenance Level..... A
Manufacturer..... 0xbc00
Burned In MAC Address..... D8:C4:97:71:12:3D
Software Version..... 3.4.3.3
Operating System..... Linux 4.4.117-
ceeeb99d
Network Processing Device..... BCM56873_A0
CPLD Version..... 0xff040c03

Additional Packages..... BGP-4
..... QOS
..... Multicast
..... IPv6
..... Routing
..... Data Center
..... OpEN API
..... Prototype Open API
```

5. Descargue el archivo de imagen en el switch.

Copiar el archivo de imagen en la imagen activa significa que al reiniciar, esa imagen establece la versión EFOS en ejecución. La imagen anterior sigue estando disponible como copia de seguridad.

Muestra el ejemplo

```
(cs2)# copy sftp://root@172.19.2.1//tmp/EFOS-3.4.4.6.stk active
Remote Password:**

Mode..... SFTP
Set Server IP..... 172.19.2.1
Path..... //tmp/
Filename..... EFOS-3.4.4.6.stk
Data Type..... Code
Destination Filename..... active

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

File transfer operation completed successfully.
```

6. Mostrar las imágenes de arranque para la configuración activa y de copia de seguridad:

```
show bootvar
```

Muestra el ejemplo

```
(cs2)# show bootvar

Image Descriptions

active :
backup :

Images currently available on Flash
-----
unit      active      backup      current-active      next-active
-----
1         3.4.3.3      3.4.3.3      3.4.3.3             3.4.4.6
```

7. Reinicie el switch:

```
reload
```

Muestra el ejemplo

```
(cs2)# reload
```

```
The system has unsaved changes.
```

```
Would you like to save them now? (y/n) y
```

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

```
Configuration Saved!
```

```
System will now restart!
```

8. Vuelva a iniciar sesión y compruebe la nueva versión del software EFOS:

```
show version
```

Muestra el ejemplo

```
(cs2)# show version
```

```
Switch: 1
```

```
System Description..... BES-53248A1,  
3.4.4.6, Linux 4.4.211-28a6fe76, 2016.05.00.04
```

```
Machine Type..... BES-53248A1,
```

```
Machine Model..... BES-53248
```

```
Serial Number..... QTFCU38260023
```

```
Maintenance Level..... A
```

```
Manufacturer..... 0xbc00
```

```
Burned In MAC Address..... D8:C4:97:71:0F:40
```

```
Software Version..... 3.4.4.6
```

```
Operating System..... Linux 4.4.211-  
28a6fe76
```

```
Network Processing Device..... BCM56873_A0
```

```
CPLD Version..... 0xff040c03
```

```
Additional Packages..... BGP-4
```

```
..... QOS
```

```
..... Multicast
```

```
..... IPv6
```

```
..... Routing
```

```
..... Data Center
```

```
..... OpEN API
```

```
..... Prototype Open API
```

"Instale licencias para switches de clúster BES-53248".

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.



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

Muestra el ejemplo

Diagram illustrating a vertical stack of 16 horizontal bars. The top bar is labeled 'EFOS' and the second bar is labeled '*ONIE'. The stack is bounded by dashed lines at the top and bottom, with '-+' symbols at the corners.

Después de seleccionar **ONIE**, el interruptor se carga y le presenta varias opciones. Seleccione **instalar OS**.

Muestra el ejemplo

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

El interruptor se inicia EN el modo DE instalación ONIE.

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

Cuando aparezca el siguiente mensaje, pulse **Intro** para invocar LA consola ONIE:

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



El descubrimiento de ONIE continúa y los mensajes se imprimen 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`. 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:

```
ping
```

Muestra el ejemplo

```
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
```

Muestra el ejemplo

```
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 se instala y, a continuación, reinicia el conmutador. Deje que el interruptor se reinicie normalmente en la nueva versión de EFOS.

6. Compruebe que el nuevo software del switch está instalado:

```
show bootvar
```

Muestra el ejemplo

```
(cs2)# 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
(cs2) #
```

7. Complete la instalación.

El conmutador se reiniciará sin que se aplique ninguna configuración y se restablecerán los valores predeterminados de fábrica.

El futuro

"Instale licencias para switches de clúster BES-53248".

Instale licencias para switches de clúster BES-53248

El modelo base de switch de clúster BES-53248 tiene licencia para 16 puertos de 10 GbE o 25 GbE y dos puertos de 100 GbE. Puede añadir puertos nuevos si compra más licencias.

Revisar las licencias disponibles

Las siguientes licencias están disponibles para su uso en el conmutador de clúster BES-53248:

Tipo de licencia	Detalles de licencia	Versión de firmware admitida
SW-BES-53248A2-8P-2P	Clave de licencia Broadcom 8PT-10G25G + 2PT-40G100G, X190005/R	EFOS 3.4.4.6 y posterior
SW-BES-53248A2-8P-1025G	Clave de licencia 10G25G de 8 puertos Broadcom, X190005/R	EFOS 3.4.4.6 y posterior
SW-BES53248A2-6P-40-100G	Clave de licencia de Broadcom 6 puertos 40G100G, X190005/R	EFOS 3.4.4.6 y posterior

Licencias heredadas

En la siguiente tabla se enumeran las licencias heredadas que estaban disponibles para su uso en el conmutador de clúster BES-53248:

Tipo de licencia	Detalles de licencia	Versión de firmware admitida
SW-BES-53248A1-G1-8P-LIC	Clave de licencia Broadcom 8P 10-25,2P40-100, X190005/R.	EFOS 3.4.3.3 y posterior
SW-BES-53248A1-G1-16P-LIC	Clave de licencia Broadcom 16P 10-25,4P40-100, X190005/R.	EFOS 3.4.3.3 y posterior
SW-BES-53248A1-G1-24P-LIC	Clave de licencia Broadcom 24P 10-25,6P40-100, X190005/R.	EFOS 3.4.3.3 y posterior
SW-BES54248-40-100G-LIC	Clave de licencia Broadcom 6Port 40G100G, X190005/R.	EFOS 3.4.4.6 y posterior
SW-BES53248-8P-10G25G-LIC	Clave de licencia Broadcom de 8 puertos 10G25G, X190005/R.	EFOS 3.4.4.6 y posterior

Tipo de licencia	Detalles de licencia	Versión de firmware admitida
SW-BES53248-16P-1025G-LIC	Clave de licencia Broadcom 16Port 10G25G, X190005/R.	EFOS 3.4.4.6 y posterior
SW-BES53248-24P-1025G-LIC	Clave de licencia Broadcom 24Port 10G25G, X190005/R.	EFOS 3.4.4.6 y posterior



No se requiere una licencia para la configuración base.

Instale los archivos de licencia

Siga estos pasos para instalar licencias para switches de clúster BES-53248.

Pasos

1. Conecte el switch de clúster a la red de gestión.
2. Utilice la `ping` Comando para verificar la conectividad con el servidor que aloja EFOS, licencias y el archivo RCF.

Muestra el ejemplo

En este ejemplo se comprueba que el conmutador está conectado al servidor en la dirección IP 172.19.2.1:

```
(cs2)# ping 172.19.2.1
Pinging 172.19.2.1 with 0 bytes of data:

Reply From 172.19.2.1: icmp_seq = 0. time= 5910 usec.
```

3. Compruebe el uso actual de la licencia en el conmutador cs2:

```
show license
```

Muestra el ejemplo

```
(cs2)# show license
Reboot needed..... No
Number of active licenses..... 0

License Index  License Type      Status
-----
No license file found.
```


4. Instale el archivo de licencia.

Repita este paso para cargar más licencias y usar diferentes números de índice de claves.

Muestra el ejemplo

En el siguiente ejemplo, se usa SFTP para copiar un archivo de licencia en un índice de claves 1.

```
(cs2)# copy sftp://root@172.19.2.1/var/lib/tftpboot/license.dat
nvram:license-key 1
Remote Password:**

Mode..... SFTP
Set Server IP..... 172.19.2.1
Path..... /var/lib/tftpboot/
Filename..... license.dat
Data Type..... license

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...

License Key transfer operation completed successfully. System reboot
is required.
```

5. Mostrar toda la información de licencia actual y anotar el estado de la licencia antes de reiniciar el conmutador cs2:

```
show license
```

Muestra el ejemplo

```
(cs2)# show license

Reboot needed..... Yes
Number of active licenses..... 0

License Index  License Type      Status
-----
1              Port              License valid but not applied
```

6. Mostrar todos los puertos con licencia:

```
show port all | exclude Detach
```

Los puertos de los archivos de licencia adicionales no se muestran hasta que se haya reiniciado el conmutador.

Muestra el ejemplo

```
(cs2)# show port all | exclude Detach
```

Actor		Admin	Physical	Physical	Link	Link	LACP
Intf	Type	Mode	Mode	Status	Status	Trap	Mode
Timeout							
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
0/1		Disable	Auto		Down	Enable	
Enable long							
0/2		Disable	Auto		Down	Enable	
Enable long							
0/3		Disable	Auto		Down	Enable	
Enable long							
0/4		Disable	Auto		Down	Enable	
Enable long							
0/5		Disable	Auto		Down	Enable	
Enable long							
0/6		Disable	Auto		Down	Enable	
Enable long							
0/7		Disable	Auto		Down	Enable	
Enable long							
0/8		Disable	Auto		Down	Enable	
Enable long							
0/9		Disable	Auto		Down	Enable	
Enable long							
0/10		Disable	Auto		Down	Enable	
Enable long							
0/11		Disable	Auto		Down	Enable	
Enable long							
0/12		Disable	Auto		Down	Enable	
Enable long							
0/13		Disable	Auto		Down	Enable	
Enable long							
0/14		Disable	Auto		Down	Enable	
Enable long							
0/15		Disable	Auto		Down	Enable	
Enable long							
0/16		Disable	Auto		Down	Enable	
Enable long							
0/55		Disable	Auto		Down	Enable	
Enable long							
0/56		Disable	Auto		Down	Enable	
Enable long							

7. Reinicie el switch:

```
reload
```

Muestra el ejemplo

```
(cs2)# reload

The system has unsaved changes.
Would you like to save them now? (y/n) y

Config file 'startup-config' created successfully .

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

8. Compruebe que la nueva licencia está activa y tenga en cuenta que se ha aplicado:

```
show license
```

Muestra el ejemplo

```
(cs2)# show license

Reboot needed..... No
Number of installed licenses..... 1
Total Downlink Ports enabled..... 16
Total Uplink Ports enabled..... 8

License Index  License Type                Status
-----
-----
1              Port                    License applied
```

9. Compruebe que todos los puertos nuevos estén disponibles:

```
show port all | exclude Detach
```

Muestra el ejemplo

```
(cs2)# show port all | exclude Detach
```

Actor		Admin	Physical	Physical	Link	Link	LACP
Intf	Type	Mode	Mode	Status	Status	Trap	Mode
Timeout							
-----		-----	-----	-----	-----	-----	
0/1		Disable	Auto		Down	Enable	
Enable long							
0/2		Disable	Auto		Down	Enable	
Enable long							
0/3		Disable	Auto		Down	Enable	
Enable long							
0/4		Disable	Auto		Down	Enable	
Enable long							
0/5		Disable	Auto		Down	Enable	
Enable long							
0/6		Disable	Auto		Down	Enable	
Enable long							
0/7		Disable	Auto		Down	Enable	
Enable long							
0/8		Disable	Auto		Down	Enable	
Enable long							
0/9		Disable	Auto		Down	Enable	
Enable long							
0/10		Disable	Auto		Down	Enable	
Enable long							
0/11		Disable	Auto		Down	Enable	
Enable long							
0/12		Disable	Auto		Down	Enable	
Enable long							
0/13		Disable	Auto		Down	Enable	
Enable long							
0/14		Disable	Auto		Down	Enable	
Enable long							
0/15		Disable	Auto		Down	Enable	
Enable long							
0/16		Disable	Auto		Down	Enable	
Enable long							
0/49		Disable	100G Full		Down	Enable	
Enable long							
0/50		Disable	100G Full		Down	Enable	
Enable long							

0/51	Disable	100G	Full	Down	Enable
Enable long					
0/52	Disable	100G	Full	Down	Enable
Enable long					
0/53	Disable	100G	Full	Down	Enable
Enable long					
0/54	Disable	100G	Full	Down	Enable
Enable long					
0/55	Disable	100G	Full	Down	Enable
Enable long					
0/56	Disable	100G	Full	Down	Enable
Enable long					



Al instalar licencias adicionales, debe configurar las nuevas interfaces manualmente. No vuelva a aplicar un RCF a un interruptor de producción en funcionamiento existente.

Solucione problemas de instalación

Cuando se produzcan problemas al instalar una licencia, ejecute los siguientes comandos de depuración antes de ejecutar `copy` comando de nuevo.

Comandos de depuración que se utilizarán: `debug transfer y.. debug license`

Muestra el ejemplo

```
(cs2)# debug transfer
Debug transfer output is enabled.
(cs2)# debug license
Enabled capability licensing debugging.
```

Cuando ejecute el `copy` con el `debug transfer y.. debug license` opciones habilitadas, se devuelve la salida del registro.

Muestra el ejemplo

```
transfer.c(3083):Transfer process  key or certificate file type = 43
transfer.c(3229):Transfer process  key/certificate cmd = cp
/mnt/download//license.dat.1 /mnt/fastpath/ >/dev/null 2>&1CAPABILITY
LICENSING :
Fri Sep 11 13:41:32 2020: License file with index 1 added.
CAPABILITY LICENSING : Fri Sep 11 13:41:32 2020: Validating hash value
29de5e9a8af3e510f1f16764a13e8273922d3537d3f13c9c3d445c72a180a2e6.
CAPABILITY LICENSING : Fri Sep 11 13:41:32 2020: Parsing JSON buffer {
  "license": {
    "header": {
      "version": "1.0",
      "license-key": "964B-2D37-4E52-BA14",
      "serial-number": "QTFCU38290012",
      "model": "BES-53248"
    },
    "description": "",
    "ports": "0+6"
  }
}.
CAPABILITY LICENSING : Fri Sep 11 13:41:32 2020: License data does not
contain 'features' field.
CAPABILITY LICENSING : Fri Sep 11 13:41:32 2020: Serial number
QTFCU38290012 matched.
CAPABILITY LICENSING : Fri Sep 11 13:41:32 2020: Model BES-53248
matched.
CAPABILITY LICENSING : Fri Sep 11 13:41:32 2020: Feature not found in
license file with index = 1.
CAPABILITY LICENSING : Fri Sep 11 13:41:32 2020: Applying license file
1.
```

Compruebe lo siguiente en la salida de depuración:

- Compruebe que el número de serie coincide con: Serial number QTFCU38290012 matched.
- Compruebe que el modelo del interruptor coincide con: Model BES-53248 matched.
- Compruebe que el índice de licencia especificado no se haya utilizado anteriormente. Cuando ya se utiliza un índice de licencia, se devuelve el siguiente error: License file /mnt/download//license.dat.1 already exists.
- Una licencia de puerto no es una licencia de función. Por lo tanto, se espera la siguiente declaración: Feature not found in license file with index = 1.

Utilice la copia comando para realizar una copia de seguridad de licencias de puerto en el servidor:


```
(cs2) # copy nvram:license-key 1  
scp://<UserName>@<IP_address>/saved_license_1.dat
```



Si necesita degradar el software del conmutador de la versión 3.4.4.6, se eliminarán las licencias. Este es el comportamiento esperado.

Debe instalar una licencia anterior adecuada antes de volver a una versión anterior del software.

Activar puertos con licencia nueva

Para activar los puertos con licencia nueva, debe editar la última versión del RCF y anular el comentario de los detalles del puerto correspondientes.

La licencia predeterminada activa los puertos 0/1 a 0/16 y 0/55 a 0/56, mientras que los puertos recién licenciados estarán entre los puertos 0/17 a 0/54, dependiendo del tipo y el número de licencias disponibles. Por ejemplo, para activar la licencia SW-BES54248-40-100G-LIC, debe anular el comentario de la siguiente sección en el RCF:

Muestra el ejemplo

```
.
.
!
! 2-port or 6-port 40/100GbE node port license block
!
interface 0/49
no shutdown
description "40/100GbE Node Port"
!speed 100G full-duplex
speed 40G full-duplex
service-policy in WRED_100G
spanning-tree edgeport
mtu 9216
switchport mode trunk
datacenter-bridging
priority-flow-control mode on
priority-flow-control priority 5 no-drop
exit
exit
!
interface 0/50
no shutdown
description "40/100GbE Node Port"
!speed 100G full-duplex
speed 40G full-duplex
service-policy in WRED_100G
spanning-tree edgeport
mtu 9216
switchport mode trunk
datacenter-bridging
priority-flow-control mode on
priority-flow-control priority 5 no-drop
exit
exit
!
interface 0/51
no shutdown
description "40/100GbE Node Port"
speed 100G full-duplex
!speed 40G full-duplex
service-policy in WRED_100G
spanning-tree edgeport
mtu 9216
switchport mode trunk
```

```
datacenter-bridging
priority-flow-control mode on
priority-flow-control priority 5 no-drop
exit
exit
!
interface 0/52
no shutdown
description "40/100GbE Node Port"
speed 100G full-duplex
!speed 40G full-duplex
service-policy in WRED_100G
spanning-tree edgeport
mtu 9216
switchport mode trunk
datacenter-bridging
priority-flow-control mode on
priority-flow-control priority 5 no-drop
exit
exit
!
interface 0/53
no shutdown
description "40/100GbE Node Port"
speed 100G full-duplex
!speed 40G full-duplex
service-policy in WRED_100G
spanning-tree edgeport
mtu 9216
switchport mode trunk
datacenter-bridging
priority-flow-control mode on
priority-flow-control priority 5 no-drop
exit
exit
!
interface 0/54
no shutdown
description "40/100GbE Node Port"
speed 100G full-duplex
!speed 40G full-duplex
service-policy in WRED_100G
spanning-tree edgeport
mtu 9216
switchport mode trunk
datacenter-bridging
```

```
priority-flow-control mode on
priority-flow-control priority 5 no-drop
exit
exit
!
.
.
```



Para los puertos de alta velocidad entre 0/49 y 0/54 inclusive, quite el comentario de cada puerto pero sólo descomente una línea **velocidad** en el RCF para cada uno de estos puertos, ya sea: **Velocidad 100G full-duplex** o **velocidad 40G full-duplex** como se muestra en el ejemplo. Para puertos de baja velocidad entre 0/17 y 0/48 incluidos, quite la Marca de comentario de toda la sección de 8 puertos cuando se haya activado una licencia apropiada.

El futuro

["Instalación del archivo de configuración de referencia \(RCF\)".](#)

Instalación del archivo de configuración de referencia (RCF)

Puede instalar el archivo de configuración de referencia (RCF) después de configurar el conmutador de clúster BES-53248 y después de aplicar las nuevas licencias.

Si está actualizando un RCF desde una versión anterior, debe restablecer la configuración del switch Broadcom y realizar la configuración básica para volver a aplicar el RCF. Debe realizar esta operación cada vez que desee actualizar o cambiar un RCF. Consulte ["Artículo de base de conocimientos"](#) para obtener más detalles.

Revise los requisitos

Antes de empezar

- Una copia de seguridad actual de la configuración del switch.
- Un clúster en pleno funcionamiento (sin errores en los registros o problemas similares).
- El archivo RCF actual, disponible en la ["Switches de clúster Broadcom"](#) página.
- Una configuración de inicio en el RCF que refleja las imágenes de inicio deseadas, necesaria si está instalando sólo EFOS y manteniendo su versión actual de RCF. Si necesita cambiar la configuración de arranque para reflejar las imágenes de arranque actuales, debe hacerlo antes de volver a aplicar el RCF para que se cree una instancia de la versión correcta en futuros reinicios.
- Una conexión de consola al switch, necesaria al instalar el RCF desde un estado predeterminado de fábrica. Este requisito es opcional si ha utilizado el artículo de la base de conocimientos ["Cómo borrar la configuración en un switch de interconexión Broadcom manteniendo la conectividad remota"](#) para borrar la configuración, de antemano.

Documentación sugerida

- Consulte la tabla de compatibilidad del conmutador para conocer las versiones ONTAP y RCF admitidas. Consulte ["Descarga del software EFOS"](#) página. Tenga en cuenta que puede haber dependencias de comandos entre la sintaxis de comandos en el RCF y la que se encuentra en las versiones de EFOS.

- Consulte las guías de software y actualización correspondientes disponibles en la ["Broadcom"](#) Sitio para obtener documentación completa sobre los procedimientos de actualización y degradación del conmutador BES-53248.

Instale el archivo de configuración

Acerca de los ejemplos

Los ejemplos de este procedimiento utilizan la nomenclatura de conmutador y nodo siguiente:

- Los nombres de los dos interruptores BES-53248 son CS1 y CS2.
- Los nombres de nodo son cluster1-01, cluster1-02, cluster1-03 y cluster1-04.
- Los nombres de LIF de clúster son cluster1-01_clus1, cluster1-01_clus2, cluster1-02_clus1, cluster1-02_clus2, cluster1-03_clus1, cluster1-03_clus2, cluster1-04_clus1 y cluster1-04_clus2.
- La `cluster1::*>` prompt indica el nombre del clúster.
- En los ejemplos de este procedimiento se utilizan cuatro nodos. Estos nodos utilizan dos puertos de interconexión de clúster de 10 GbE e0a y.. e0b. Consulte ["Hardware Universe"](#) para verificar los puertos de clúster correctos en sus plataformas.



Los resultados del comando pueden variar en función de las diferentes versiones de ONTAP.

Acerca de esta tarea

El procedimiento requiere el uso de comandos de la ONTAP y de comandos del switch de Broadcom; los comandos de la ONTAP se utilizan a menos que se indique lo contrario.

Durante este procedimiento no se necesita ningún enlace entre switches (ISL) operativo. Esto se debe a que los cambios en la versión de RCF pueden afectar temporalmente a la conectividad ISL. Para garantizar operaciones de clúster no disruptivas, el siguiente procedimiento migra todos los LIF de clúster al switch de partner operativo mientras realiza los pasos en el switch de destino.



Antes de instalar una nueva versión de software del conmutador y RCF, utilice el ["KB: Cómo borrar la configuración en un conmutador de interconexión Broadcom mientras se mantiene la conectividad remota"](#). Si debe borrar completamente los ajustes del switch, deberá volver a realizar la configuración básica. Debe estar conectado al switch mediante la consola de serie, ya que el borrado de la configuración completa restablece la configuración de la red de gestión.

Paso 1: Prepare la instalación

1. Si se habilita AutoSupport en este clúster, elimine la creación automática de casos invocando un mensaje de AutoSupport:

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=xh
```

donde x es la duración de la ventana de mantenimiento en horas.



El mensaje de AutoSupport notifica al soporte técnico de esta tarea de mantenimiento para que la creación automática de casos se suprima durante la ventana de mantenimiento.

El siguiente comando suprime la creación automática de casos durante dos horas:

```
cluster1::*> system node autosupport invoke -node \* -type all -message  
MAINT=2h
```

2. Cambie el nivel de privilegio a avanzado, introduciendo **y** cuando se le solicite continuar:

```
set -privilege advanced
```

Aparece el mensaje avanzado (*>).

3. Muestre los puertos del clúster en cada nodo que están conectados a los switches de clúster: `network device-discovery show`

Muestra el ejemplo

```
cluster1::*> network device-discovery show  
Node/      Local   Discovered  
Protocol   Port    Device (LLDP: ChassisID)  Interface  
Platform  
-----  
-----  
cluster1-01/cdp  
           e0a    cs1                      0/2      BES-  
53248  
           e0b    cs2                      0/2      BES-  
53248  
cluster1-02/cdp  
           e0a    cs1                      0/1      BES-  
53248  
           e0b    cs2                      0/1      BES-  
53248  
cluster1-03/cdp  
           e0a    cs1                      0/4      BES-  
53248  
           e0b    cs2                      0/4      BES-  
53248  
cluster1-04/cdp  
           e0a    cs1                      0/3      BES-  
53248  
           e0b    cs2                      0/3      BES-  
53248  
cluster1::*>
```

4. Compruebe el estado administrativo y operativo de cada puerto del clúster.

a. Compruebe que todos los puertos del clúster tengan el estado correcto: `network port show`

-role cluster

Muestra el ejemplo

```
cluster1::*> network port show -role cluster
```

```
Node: cluster1-01
```

```
Ignore
```

						Speed (Mbps)
Health	Health					
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper
Status	Status					
-----	-----	-----	-----	----	----	-----
-----	-----					
e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000
healthy	false					
e0b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000
healthy	false					

```
Node: cluster1-02
```

```
Ignore
```

						Speed (Mbps)
Health	Health					
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper
Status	Status					
-----	-----	-----	-----	----	----	-----
-----	-----					
e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000
healthy	false					
e0b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000
healthy	false					

8 entries were displayed.

```
Node: cluster1-03
```

```
Ignore
```

						Speed (Mbps)
Health	Health					
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper
Status	Status					
-----	-----	-----	-----	----	----	-----
-----	-----					
e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000
healthy	false					
e0b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000
healthy	false					

Node: cluster1-04

Ignore

Health	Health				Speed (Mbps)	
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper
Status	Status					
-----	-----	-----		----	----	-----
-----	-----					
e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000
healthy	false					
e0b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000
healthy	false					
cluster1::*>						

- b. Compruebe que todas las interfaces del clúster (LIF) están en el puerto de inicio: `network interface show -role cluster`

Muestra el ejemplo

```
cluster1::*> network interface show -role cluster
```

	Logical	Status	Network	
Current	Current Is			
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node
Port	Home			

Cluster				
	cluster1-01_clus1	up/up	169.254.3.4/23	
cluster1-01	e0a true			
	cluster1-01_clus2	up/up	169.254.3.5/23	
cluster1-01	e0b true			
	cluster1-02_clus1	up/up	169.254.3.8/23	
cluster1-02	e0a true			
	cluster1-02_clus2	up/up	169.254.3.9/23	
cluster1-02	e0b true			
	cluster1-03_clus1	up/up	169.254.1.3/23	
cluster1-03	e0a true			
	cluster1-03_clus2	up/up	169.254.1.1/23	
cluster1-03	e0b true			
	cluster1-04_clus1	up/up	169.254.1.6/23	
cluster1-04	e0a true			
	cluster1-04_clus2	up/up	169.254.1.7/23	
cluster1-04	e0b true			

5. Compruebe que el clúster muestra información para ambos switches de clúster.

ONTAP 9.8 y posteriores

A partir de ONTAP 9,8, utilice el comando: `system switch ethernet show -is-monitoring-enabled -enabled-operational true`

```
cluster1::*> system switch ethernet show -is-monitoring-enabled
-operational true
```

Switch	Type	Address	Model
cs1 53248	cluster-network	10.228.143.200	BES-
Serial Number: QTWCU22510008			
Is Monitored: true			
Reason: None			
Software Version: 3.10.0.3			
Version Source: CDP/ISDP			
cs2 53248	cluster-network	10.228.143.202	BES-
Serial Number: QTWCU22510009			
Is Monitored: true			
Reason: None			
Software Version: 3.10.0.3			
Version Source: CDP/ISDP			

```
cluster1::*>
```

ONTAP 9.7 y anteriores

Para ONTAP 9,7 y versiones anteriores, utilice el comando: `system cluster-switch show -is-monitoring-enabled-operational true`

```
cluster1::*> system cluster-switch show -is-monitoring-enabled
-operational true
```

Switch	Type	Address	Model
cs1 53248	cluster-network	10.228.143.200	BES-
Serial Number: QTWCU22510008 Is Monitored: true Reason: None Software Version: 3.10.0.3 Version Source: CDP/ISDP			
cs2 53248	cluster-network	10.228.143.202	BES-
Serial Number: QTWCU22510009 Is Monitored: true Reason: None Software Version: 3.10.0.3 Version Source: CDP/ISDP			

```
cluster1::*>
```

1. deshabilite la reversión automática en las LIF del clúster.

```
cluster1::*> network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto
-revert false
```

Paso 2: Configurar puertos

1. En el switch de clúster cs2, apague los puertos conectados a los puertos del clúster de los nodos.

```
(cs2) (Config) # interface 0/1-0/16
(cs2) (Interface 0/1-0/16) # shutdown
```

2. Comprobar que las LIF del clúster han migrado a los puertos alojados en el switch del clúster cs1. Esto puede tardar unos segundos.

```
network interface show -role cluster
```

Muestra el ejemplo

```
cluster1::*> network interface show -role cluster
```

	Logical	Status	Network	Current
Current Is				
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node
Port	Home			

Cluster				
	cluster1-01_clus1	up/up	169.254.3.4/23	
cluster1-01	e0a	true		
	cluster1-01_clus2	up/up	169.254.3.5/23	
cluster1-01	e0a	false		
	cluster1-02_clus1	up/up	169.254.3.8/23	
cluster1-02	e0a	true		
	cluster1-02_clus2	up/up	169.254.3.9/23	
cluster1-02	e0a	false		
	cluster1-03_clus1	up/up	169.254.1.3/23	
cluster1-03	e0a	true		
	cluster1-03_clus2	up/up	169.254.1.1/23	
cluster1-03	e0a	false		
	cluster1-04_clus1	up/up	169.254.1.6/23	
cluster1-04	e0a	true		
	cluster1-04_clus2	up/up	169.254.1.7/23	
cluster1-04	e0a	false		

```
cluster1::*>
```

3. Compruebe que el clúster esté en buen estado: `cluster show`

Muestra el ejemplo

```
cluster1::*> cluster show
```

Node	Health	Eligibility	Epsilon
-----	-----	-----	-----
cluster1-01	true	true	false
cluster1-02	true	true	false
cluster1-03	true	true	true
cluster1-04	true	true	false

4. Si todavía no lo ha hecho, guarde la configuración del switch actual copiando el resultado del siguiente comando en un archivo de registro: `show running-config`

5. Limpie la configuración del interruptor cs2 y realice una configuración básica.



Al actualizar o aplicar una nueva RCF, debe borrar los ajustes del conmutador y realizar la configuración básica. Debe estar conectado al conmutador mediante la consola serie para borrar la configuración del conmutador.

a. SSH en el switch.

Solo proceda cuando todas las LIF de clúster se hayan eliminado de los puertos del switch y el switch esté preparado para borrar la configuración.

b. Introduzca el modo de privilegio:

```
(cs2)> enable
```

```
(cs2) #
```

c. Copie y pegue los siguientes comandos para eliminar la configuración anterior de RCF (dependiendo de la versión anterior de RCF utilizada, algunos comandos pueden generar un error si no hay una configuración concreta):

Muestra el ejemplo

```
clear config interface 0/1-0/56
y
clear config interface lag 1
y
configure
deleteport 1/1 all
no policy-map CLUSTER
no policy-map WRED_25G
no policy-map WRED_100G
no class-map CLUSTER
no class-map HA
no class-map RDMA
no classofservice dot1p-mapping
no random-detect queue-parms 0
no random-detect queue-parms 1
no random-detect queue-parms 2
no random-detect queue-parms 3
no random-detect queue-parms 4
no random-detect queue-parms 5
no random-detect queue-parms 6
no random-detect queue-parms 7
no cos-queue min-bandwidth
no cos-queue random-detect 0
no cos-queue random-detect 1
no cos-queue random-detect 2
no cos-queue random-detect 3
no cos-queue random-detect 4
no cos-queue random-detect 5
no cos-queue random-detect 6
no cos-queue random-detect 7
exit
vlan database
no vlan 17
no vlan 18
exit
```

d. Guarde la configuración en ejecución en la configuración de inicio:

Muestra el ejemplo

```
(cs2)# 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!
```

e. Reinicie el conmutador:

Muestra el ejemplo

```
(cs2)# reload
```

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

f. Vuelva a iniciar sesión en el switch usando SSH para completar la instalación de RCF.

6. Si se han instalado licencias de puerto adicionales en el switch, debe modificar el RCF para configurar los puertos adicionales con licencia. Consulte ["Activar puertos con licencia nueva"](#) para obtener más detalles.
7. Copie el RCF en el bootflash del conmutador cs2 utilizando uno de los siguientes protocolos de transferencia: FTP, TFTP, SFTP o SCP.

Este ejemplo muestra SFTP que se está utilizando para copiar un RCF al bootflash del switch CS2:

Muestra el ejemplo

```
(cs2)# copy sftp://172.19.2.1/tmp/BES-53248_RCF_v1.9-Cluster-HA.txt
nvram:script BES-53248_RCF_v1.9-Cluster-HA.scr
Remote Password:**
Mode..... SFTP
Set Server IP..... 172.19.2.1
Path..... //tmp/
Filename..... BES-53248_RCF_v1.9-Cluster-HA.txt
Data Type..... Config Script
Destination Filename..... BES-53248_RCF_v1.9-Cluster-HA.scr
Management access will be blocked for the duration of the transfer
Are you sure you want to start? (y/n) y
SFTP Code transfer starting...
File transfer operation completed successfully.
```

8. Compruebe que la secuencia de comandos se ha descargado y guardado en el nombre de archivo que le ha proporcionado:

```
script list
```

Muestra el ejemplo

```
(cs2)# script list
```

Configuration Script Name Modification	Size(Bytes)	Date of
BES-53248_RCF_v1.9-Cluster-HA.scr 05:41:00	2241	2020 09 30

1 configuration script(s) found.

9. Aplique el script al conmutador:

```
script apply
```

Muestra el ejemplo

```
(cs2)# script apply BES-53248_RCF_v1.9-Cluster-HA.scr

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

The system has unsaved changes.
Would you like to save them now? (y/n) y
Config file 'startup-config' created successfully.
Configuration Saved!

Configuration script 'BES-53248_RCF_v1.9-Cluster-HA.scr' applied.
```

10. Examine el resultado del banner desde el `show clibanner` comando. Debe leer y seguir estas instrucciones para asegurarse de que la configuración y el funcionamiento del interruptor son correctos.

Muestra el ejemplo

```
(cs2)# show clibanner
```

```
Banner Message configured :
```

```
=====
```

```
BES-53248 Reference Configuration File v1.9 for Cluster/HA/RDMA
```

```
Switch    : BES-53248
```

```
Filename  : BES-53248-RCF-v1.9-Cluster.txt
```

```
Date      : 10-26-2022
```

```
Version   : v1.9
```

```
Port Usage:
```

```
Ports 01 - 16: 10/25GbE Cluster Node Ports, base config
```

```
Ports 17 - 48: 10/25GbE Cluster Node Ports, with licenses
```

```
Ports 49 - 54: 40/100GbE Cluster Node Ports, with licenses, added  
right to left
```

```
Ports 55 - 56: 100GbE Cluster ISL Ports, base config
```

```
NOTE:
```

```
- The 48 SFP28/SFP+ ports are organized into 4-port groups in terms  
of port
```

```
speed:
```

```
Ports 1-4, 5-8, 9-12, 13-16, 17-20, 21-24, 25-28, 29-32, 33-36, 37-  
40, 41-44,  
45-48
```

```
The port speed should be the same (10GbE or 25GbE) across all ports  
in a 4-port
```

```
group
```

```
- If additional licenses are purchased, follow the 'Additional Node  
Ports
```

```
activated with Licenses' section for instructions
```

```
- If SSH is active, it will have to be re-enabled manually after  
'erase
```

```
startup-config'
```

```
command has been executed and the switch rebooted
```

11. En el switch, compruebe que los puertos adicionales con licencia aparecen después de aplicar el RCF:

```
show port all | exclude Detach
```

Muestra el ejemplo

```
(cs2)# show port all | exclude Detach
```

LACP	Actor	Admin	Physical	Physical	Link	Link
Intf	Type	Mode	Mode	Status	Status	Trap
Mode	Timeout					

0/1		Enable	Auto		Down	Enable
Enable long						
0/2		Enable	Auto		Down	Enable
Enable long						
0/3		Enable	Auto		Down	Enable
Enable long						
0/4		Enable	Auto		Down	Enable
Enable long						
0/5		Enable	Auto		Down	Enable
Enable long						
0/6		Enable	Auto		Down	Enable
Enable long						
0/7		Enable	Auto		Down	Enable
Enable long						
0/8		Enable	Auto		Down	Enable
Enable long						
0/9		Enable	Auto		Down	Enable
Enable long						
0/10		Enable	Auto		Down	Enable
Enable long						
0/11		Enable	Auto		Down	Enable
Enable long						
0/12		Enable	Auto		Down	Enable
Enable long						
0/13		Enable	Auto		Down	Enable
Enable long						
0/14		Enable	Auto		Down	Enable
Enable long						
0/15		Enable	Auto		Down	Enable
Enable long						
0/16		Enable	Auto		Down	Enable
Enable long						
0/49		Enable	40G Full		Down	Enable
Enable long						
0/50		Enable	40G Full		Down	Enable
Enable long						

0/51	Enable	100G Full	Down	Enable
Enable long				
0/52	Enable	100G Full	Down	Enable
Enable long				
0/53	Enable	100G Full	Down	Enable
Enable long				
0/54	Enable	100G Full	Down	Enable
Enable long				
0/55	Enable	100G Full	Down	Enable
Enable long				
0/56	Enable	100G Full	Down	Enable
Enable long				

12. Compruebe en el conmutador que se han realizado los cambios:

```
show running-config
```

```
(cs2)# show running-config
```

13. Guarde la configuración en ejecución para que se convierta en la configuración de inicio al reiniciar el conmutador:

```
write memory
```

Muestra el ejemplo

```
(cs2)# 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!
```

14. Reinicie el conmutador y compruebe que la configuración en ejecución es correcta:

```
reload
```

Muestra el ejemplo

```
(cs2)# reload
```

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

```
System will now restart!
```

15. En el switch de clúster CS2, saque los puertos conectados a los puertos de clúster de los nodos.

```
(cs2) (Config)# interface 0/1-0/16
```

```
(cs2) (Interface 0/1-0/16)# no shutdown
```

16. Compruebe los puertos del switch CS2: `show interfaces status all | exclude Detach`

Muestra el ejemplo

```
(cs1)# show interfaces status all | exclude Detach
```

Media	Flow	Link	Physical	Physical	
Port	Name	State	Mode	Status	Type
Control	VLAN				
-----	-----	-----	-----	-----	
-----	-----	-----			
.					
.					
.					
0/16	10/25GbE Node Port	Down	Auto		
Inactive	Trunk				
0/17	10/25GbE Node Port	Down	Auto		
Inactive	Trunk				
0/18	10/25GbE Node Port	Up	25G Full	25G Full	
25GBase-SR	Inactive Trunk				
0/19	10/25GbE Node Port	Up	25G Full	25G Full	
25GBase-SR	Inactive Trunk				
.					
.					
.					
0/50	40/100GbE Node Port	Down	Auto		
Inactive	Trunk				
0/51	40/100GbE Node Port	Down	Auto		
Inactive	Trunk				
0/52	40/100GbE Node Port	Down	Auto		
Inactive	Trunk				
0/53	40/100GbE Node Port	Down	Auto		
Inactive	Trunk				
0/54	40/100GbE Node Port	Down	Auto		
Inactive	Trunk				
0/55	Cluster ISL Port	Up	Auto	100G Full	
Copper	Inactive Trunk				
0/56	Cluster ISL Port	Up	Auto	100G Full	
Copper	Inactive Trunk				

17. Compruebe el estado de los puertos del clúster en el clúster.

a. Compruebe que los puertos e0b estén activos y en buen estado en todos los nodos del clúster:

```
network port show -role cluster
```

Muestra el ejemplo

```
cluster1::*> network port show -role cluster
```

```
Node: cluster1-01
```

```
Ignore
```

						Speed (Mbps)
Health	Health					
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper
Status	Status					
-----	-----	-----	-----	----	----	-----
-----	-----					
e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000
healthy	false					
e0b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000
healthy	false					

```
Node: cluster1-02
```

```
Ignore
```

						Speed (Mbps)
Health	Health					
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper
Status	Status					
-----	-----	-----	-----	----	----	-----
-----	-----					
e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000
healthy	false					
e0b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000
healthy	false					

```
Node: cluster1-03
```

```
Ignore
```

						Speed (Mbps)
Health	Health					
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper
Status	Status					
-----	-----	-----	-----	----	----	-----
-----	-----					
e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000
healthy	false					
e0b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000
healthy	false					

Node: cluster1-04

Ignore

Health	Health					Speed (Mbps)
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper
Status	Status					
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000
healthy	false					
e0b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000
healthy	false					

b. Compruebe el estado del switch del clúster.

Muestra el ejemplo

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol cdp
```

Node/ Protocol Platform	Local Port	Discovered Device (LLDP: ChassisID)	Interface

cluster1-01/cdp	e0a	cs1	0/2
BES-53248	e0b	cs2	0/2
BES-53248			
cluster01-2/cdp	e0a	cs1	0/1
BES-53248	e0b	cs2	0/1
BES-53248			
cluster01-3/cdp	e0a	cs1	0/4
BES-53248	e0b	cs2	0/4
BES-53248			
cluster1-04/cdp	e0a	cs1	0/3
BES-53248	e0b	cs2	0/2
BES-53248			

ONTAP 9.8 y posteriores

A partir de ONTAP 9,8, utilice el comando: `system switch ethernet show -is-monitoring-enabled-operational true`

```
cluster1::*> system switch ethernet show -is-monitoring-enabled
-operational true
```

Switch	Type	Address	Model
cs1 53248	cluster-network	10.228.143.200	BES-
Serial Number: QTWCU22510008			
Is Monitored: true			
Reason: None			
Software Version: 3.10.0.3			
Version Source: CDP/ISDP			
cs2 53248	cluster-network	10.228.143.202	BES-
Serial Number: QTWCU22510009			
Is Monitored: true			
Reason: None			
Software Version: 3.10.0.3			
Version Source: CDP/ISDP			

```
cluster1::*>
```

ONTAP 9.7 y anteriores

Para ONTAP 9,7 y versiones anteriores, utilice el comando: `system cluster-switch show -is-monitoring-enabled-operational true`

```
cluster1::*> system cluster-switch show -is-monitoring-enabled
-operational true
```

Switch	Type	Address	Model
cs1	cluster-network	10.228.143.200	BES-
53248			
Serial Number: QTWCU22510008			
Is Monitored: true			
Reason: None			
Software Version: 3.10.0.3			
Version Source: CDP/ISDP			
cs2	cluster-network	10.228.143.202	BES-
53248			
Serial Number: QTWCU22510009			
Is Monitored: true			
Reason: None			
Software Version: 3.10.0.3			
Version Source: CDP/ISDP			

```
cluster1::*>
```

1. En el switch de cluster CS1, apague los puertos conectados a los puertos de cluster de los nodos.

En el ejemplo siguiente se utiliza el resultado del ejemplo de interfaz:

```
(cs1)# configure
(cs1) (Config)# interface 0/1-0/16
(cs1) (Interface 0/1-0/16)# shutdown
```

2. Comprobar que las LIF del clúster han migrado a los puertos alojados en el switch cs2. Esto puede tardar unos segundos. `network interface show -role cluster`

Muestra el ejemplo

```
cluster1::*> network interface show -role cluster
```

	Logical	Status	Network	Current
Current Is				
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node
Port	Home			

Cluster				
	cluster1-01_clus1	up/up	169.254.3.4/23	
cluster1-01	e0a	false		
	cluster1-01_clus2	up/up	169.254.3.5/23	
cluster1-01	e0b	true		
	cluster1-02_clus1	up/up	169.254.3.8/23	
cluster1-02	e0a	false		
	cluster1-02_clus2	up/up	169.254.3.9/23	
cluster1-02	e0b	true		
	cluster1-03_clus1	up/up	169.254.1.3/23	
cluster1-03	e0a	false		
	cluster1-03_clus2	up/up	169.254.1.1/23	
cluster1-03	e0b	true		
	cluster1-04_clus1	up/up	169.254.1.6/23	
cluster1-04	e0a	false		
	cluster1-04_clus2	up/up	169.254.1.7/23	
cluster1-04	e0b	true		

```
cluster1::*>
```

3. Compruebe que el clúster esté en buen estado: `cluster show`

Muestra el ejemplo

```
cluster1::*> cluster show
```

Node	Health	Eligibility	Epsilon
-----	-----	-----	-----
cluster1-01	true	true	false
cluster1-02	true	true	false
cluster1-03	true	true	true
cluster1-04	true	true	false

4. Repita los pasos 4 a 14 en el interruptor CS1.

5. Habilite la reversión automática en las LIF del clúster: `cluster1::*> network interface modify`

```
-vserver Cluster -lif * -auto-revert true
```

6. Reinicie el interruptor cs1. Para activar las LIF de clúster y revertir a sus puertos raíz, haga lo siguiente. Es posible ignorar los eventos de “puertos de clúster inactivos” que se informan en los nodos mientras se reinicia el switch.

Muestra el ejemplo

```
(cs1)# reload
The system has unsaved changes.
Would you like to save them now? (y/n) y
Config file 'startup-config' created successfully.
Configuration Saved! System will now restart!
```

Paso 3: Verificar la configuración

1. En el switch CS1, verifique que los puertos del switch conectados a los puertos del cluster sean **UP**.

Muestra el ejemplo

```
(cs1)# show interfaces status all | exclude Detach
```

Media	Flow	Link	Physical	Physical	
Port	Name	State	Mode	Status	Type
Control	VLAN				
-----	-----	-----	-----	-----	
-----	-----	-----			
.					
.					
.					
0/16	10/25GbE Node Port	Down	Auto		
Inactive	Trunk				
0/17	10/25GbE Node Port	Down	Auto		
Inactive	Trunk				
0/18	10/25GbE Node Port	Up	25G Full	25G Full	
25GBase-SR	Inactive Trunk				
0/19	10/25GbE Node Port	Up	25G Full	25G Full	
25GBase-SR	Inactive Trunk				
.					
.					
.					
0/50	40/100GbE Node Port	Down	Auto		
Inactive	Trunk				
0/51	40/100GbE Node Port	Down	Auto		
Inactive	Trunk				
0/52	40/100GbE Node Port	Down	Auto		
Inactive	Trunk				
0/53	40/100GbE Node Port	Down	Auto		
Inactive	Trunk				
0/54	40/100GbE Node Port	Down	Auto		
Inactive	Trunk				
0/55	Cluster ISL Port	Up	Auto	100G Full	
Copper	Inactive Trunk				
0/56	Cluster ISL Port	Up	Auto	100G Full	
Copper	Inactive Trunk				

2. Compruebe que el ISL entre los switches CS1 y CS2 funciona: show port-channel 1/1

Muestra el ejemplo

```
(cs1)# show port-channel 1/1
Local Interface..... 1/1
Channel Name..... Cluster-ISL
Link State..... Up
Admin Mode..... Enabled
Type..... Dynamic
Port-channel Min-links..... 1
Load Balance Option..... 7
(Enhanced hashing mode)
Mbr      Device/      Port      Port
Ports    Timeout      Speed      Active
-----  -
0/55     actor/long    Auto      True
         partner/long
0/56     actor/long    Auto      True
         partner/long
```

3. Compruebe que las LIF del clúster han vuelto a su puerto de inicio: `network interface show -role cluster`

Muestra el ejemplo

```
cluster1::*> network interface show -role cluster
```

	Logical	Status	Network	Current
Current Is				
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node
Port	Home			

Cluster				
	cluster1-01_clus1	up/up	169.254.3.4/23	
cluster1-01	e0a	true		
	cluster1-01_clus2	up/up	169.254.3.5/23	
cluster1-01	e0b	true		
	cluster1-02_clus1	up/up	169.254.3.8/23	
cluster1-02	e0a	true		
	cluster1-02_clus2	up/up	169.254.3.9/23	
cluster1-02	e0b	true		
	cluster1-03_clus1	up/up	169.254.1.3/23	
cluster1-03	e0a	true		
	cluster1-03_clus2	up/up	169.254.1.1/23	
cluster1-03	e0b	true		
	cluster1-04_clus1	up/up	169.254.1.6/23	
cluster1-04	e0a	true		
	cluster1-04_clus2	up/up	169.254.1.7/23	
cluster1-04	e0b	true		

4. Compruebe que el clúster esté en buen estado: `cluster show`

Muestra el ejemplo

```
cluster1::*> cluster show
```

Node	Health	Eligibility	Epsilon
-----	-----	-----	-----
cluster1-01	true	true	false
cluster1-02	true	true	false
cluster1-03	true	true	true
cluster1-04	true	true	false

5. Haga ping en las interfaces de clúster remoto para verificar la conectividad: `cluster ping-cluster -node local`

Muestra el ejemplo

```
cluster1::~*> cluster ping-cluster -node local
Host is cluster1-03
Getting addresses from network interface table...
Cluster cluster1-03_clus1 169.254.1.3 cluster1-03 e0a
Cluster cluster1-03_clus2 169.254.1.1 cluster1-03 e0b
Cluster cluster1-04_clus1 169.254.1.6 cluster1-04 e0a
Cluster cluster1-04_clus2 169.254.1.7 cluster1-04 e0b
Cluster cluster1-01_clus1 169.254.3.4 cluster1-01 e0a
Cluster cluster1-01_clus2 169.254.3.5 cluster1-01 e0b
Cluster cluster1-02_clus1 169.254.3.8 cluster1-02 e0a
Cluster cluster1-02_clus2 169.254.3.9 cluster1-02 e0b
Local = 169.254.1.3 169.254.1.1
Remote = 169.254.1.6 169.254.1.7 169.254.3.4 169.254.3.5 169.254.3.8
169.254.3.9
Cluster Vserver Id = 4294967293
Ping status:
.....
Basic connectivity succeeds on 12 path(s)
Basic connectivity fails on 0 path(s)
.....
Detected 9000 byte MTU on 12 path(s):
    Local 169.254.1.3 to Remote 169.254.1.6
    Local 169.254.1.3 to Remote 169.254.1.7
    Local 169.254.1.3 to Remote 169.254.3.4
    Local 169.254.1.3 to Remote 169.254.3.5
    Local 169.254.1.3 to Remote 169.254.3.8
    Local 169.254.1.3 to Remote 169.254.3.9
    Local 169.254.1.1 to Remote 169.254.1.6
    Local 169.254.1.1 to Remote 169.254.1.7
    Local 169.254.1.1 to Remote 169.254.3.4
    Local 169.254.1.1 to Remote 169.254.3.5
    Local 169.254.1.1 to Remote 169.254.3.8
    Local 169.254.1.1 to Remote 169.254.3.9
Larger than PMTU communication succeeds on 12 path(s)
RPC status:
6 paths up, 0 paths down (tcp check)
6 paths up, 0 paths down (udp check)
```

6. Vuelva a cambiar el nivel de privilegio a admin:

```
set -privilege admin
```

7. Si ha suprimido la creación automática de casos, vuelva a habilitarla invocando un mensaje de

AutoSupport:

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=END
```

El futuro

["Instale el archivo de configuración CSHM".](#)

Habilite SSH en switches de clúster BES-53248

Si utiliza las funciones de Cluster Switch Health Monitor (CSHM) y de recopilación de registros, debe generar las claves SSH y, a continuación, habilitar SSH en los switches de clúster.

Pasos

1. Compruebe que SSH está desactivado:

```
show ip ssh
```

Muestra el ejemplo

```
(switch)# show ip ssh

SSH Configuration

Administrative Mode: ..... Disabled
SSH Port: ..... 22
Protocol Level: ..... Version 2
SSH Sessions Currently Active: ..... 0
Max SSH Sessions Allowed: ..... 5
SSH Timeout (mins): ..... 5
Keys Present: ..... DSA(1024) RSA(1024)
ECDSA(521)
Key Generation In Progress: ..... None
SSH Public Key Authentication Mode: ..... Disabled
SCP server Administrative Mode: ..... Disabled
```

2. Genere las claves SSH:

```
crypto key generate
```

Muestra el ejemplo

```
(switch)# config

(switch) (Config)# crypto key generate rsa

Do you want to overwrite the existing RSA keys? (y/n): y

(switch) (Config)# crypto key generate dsa

Do you want to overwrite the existing DSA keys? (y/n): y

(switch) (Config)# crypto key generate ecdsa 521

Do you want to overwrite the existing ECDSA keys? (y/n): y

(switch) (Config)# aaa authorization commands "noCmdAuthList" none
(switch) (Config)# exit
(switch)# ip ssh server enable
(switch)# ip scp server enable
(switch)# ip ssh pubkey-auth
(switch)# write mem

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!
```



Asegúrese de que SSH esté deshabilitado antes de modificar las claves de lo contrario, se notifica una advertencia en el switch.

3. Reinicie el switch:

```
reload
```

4. Compruebe que SSH está habilitado:

```
show ip ssh
```

Muestra el ejemplo

```
(switch)# show ip ssh
```

SSH Configuration

```
Administrative Mode: ..... Enabled
SSH Port: ..... 22
Protocol Level: ..... Version 2
SSH Sessions Currently Active: ..... 0
Max SSH Sessions Allowed: ..... 5
SSH Timeout (mins): ..... 5
Keys Present: ..... DSA(1024) RSA(1024)
ECDSA(521)
Key Generation In Progress: ..... None
SSH Public Key Authentication Mode: ..... Enabled
SCP server Administrative Mode: ..... Enabled
```

El futuro

["Habilite la recogida de registros".](#)

Recopilación de registro de supervisión del estado del switch Ethernet

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 e inicio de la recopilación de registros detallados de **Soporte** desde el switch e inicia una recopilación por hora de datos **Periódicos** que es recopilada por AutoSupport.

Antes de empezar

- Para habilitar la función de recopilación de registros, debe ejecutar ONTAP versión 9.12.1 o posterior y EFOS 3.8.0.2 o posterior.
- La monitorización del estado del interruptor debe estar activada para el interruptor. Verifique esto asegurándose de que el `Is Monitored:` el campo se establece en **true** en la salida del `system switch ethernet show` comando.

Pasos

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.

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

Muestra el ejemplo

```
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>
```

2. Para iniciar la recopilación de registros, ejecute el siguiente comando, sustituyendo EL DISPOSITIVO por el conmutador utilizado en el comando anterior. Esto inicia ambos tipos de recopilación de registros: Los registros detallados de **Support** y una recopilación horaria de datos **Periódicos**.

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

Muestra el ejemplo

```
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 alguno de estos comandos devuelve un error o si la recogida de registros no se completa, póngase en contacto con el soporte de NetApp.

Resolución de problemas

Si se encuentra con alguno de los siguientes estados de error informados por la función de recopilación de registros (visible en la salida de `system switch ethernet log show`), pruebe los pasos de depuración correspondientes:

Estado de error de recopilación de registros	Resolución
Las claves RSA no están presentes	Vuelva a generar las claves SSH de ONTAP. Póngase en contacto con el soporte de NetApp.
error de contraseña de cambio	Verifique las credenciales, pruebe la conectividad SSH y vuelva a generar las claves SSH de ONTAP. Revise la documentación del switch o póngase en contacto con el soporte de NetApp para obtener instrucciones.
Las claves ECDSA no están presentes para FIPS	Si el modo FIPS está activado, es necesario generar claves ECDSA en el conmutador antes de volver a intentarlo.

registro preexistente encontrado	Elimine el archivo de recopilación de registros anterior del conmutador.
error de registro de volcado del interruptor	Asegúrese de que el usuario del conmutador tiene permisos de recopilación de registros. Consulte los requisitos previos anteriores.

Configurar SNMPv3

Siga este procedimiento para configurar SNMPv3, que admite la monitorización del estado del switch Ethernet (CSHM).

Acerca de esta tarea

Los siguientes comandos configuran un 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: `cluster1::*> 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
```


Muestra el ejemplo

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

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

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

2. 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
```

Muestra el ejemplo

```
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
```

Muestra el ejemplo

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

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

Cluster/HA/RDMA

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

4. 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
```

Muestra el ejemplo

```
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
```

Información de copyright

Copyright © 2024 NetApp, Inc. Todos los derechos reservados. Imprimido 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.