

Procedimiento de imagen compacta de Nexus 3000, 3100 y 3500 NX-OS

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Antecedentes](#)

[Hardware aplicable](#)

[Advertencias y limitaciones](#)

[Suma de comprobación MD5 y SHA512 de los cambios en el archivo de imagen binaria NX-OS después de ejecutar el procedimiento de imagen compacta NX-OS](#)

[Procedimiento de imagen compacta para el archivo de imagen binaria NX-OS a través de la interfaz en banda](#)

[El procedimiento de imagen compacta para el archivo de imagen binaria NX-OS a través de SCP falla en un 29%](#)

[Switch Nexus atascado en loop de inicio después de actualizar a la versión principal del software NX-OS en 9.3\(x\) con imagen compacta](#)

[Grupos de plataformas de imagen compactas NX-OS](#)

[Imágenes de software Compact NX-OS en el sitio web de descarga de software de Cisco](#)

[Procedimiento de imagen compacta NX-OS](#)

[Procedimiento de imagen compacta para archivo de imagen binaria NX-OS en Bootflash](#)

[Procedimiento de imagen compacta para archivo de imagen binaria NX-OS en USB](#)

[Procedimiento de imagen compacta para archivo de imagen binaria NX-OS a través de SCP](#)

[Utilizar un Host Linux como Servidor SCP](#)

[Utilizar un dispositivo Nexus como servidor SCP](#)

[Additional Information](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Este documento describe los pasos utilizados para reducir el tamaño de archivo de un archivo de imagen binaria NX-OS en los switches Nexus de Cisco serie 3000, 3100 y 3500 a través del procedimiento de imagen compacta. También describe las tácticas que puede utilizar para realizar este procedimiento en diversos entornos con acceso a diferentes recursos.

Prerequisites

Requirements

Cisco recomienda que comprenda los aspectos básicos de la copia de archivos en Cisco NX-OS mediante protocolos de transferencia de archivos (como TFTP [protocolo trivial de transferencia

de archivos], FTP [protocolo de transferencia de archivos], SCP [protocolo de copia segura], SFTP [protocolo seguro de transferencia de archivos], etc.). Para obtener información sobre esta función, consulte uno de estos documentos aplicables:

- [Guía de configuración de los fundamentos de Cisco Nexus serie 3000 NX-OS, versión 9.3\(x\)](#)
- [Guía de configuración de los fundamentos de Cisco Nexus serie 3000 NX-OS, versión 9.2\(x\)](#)
- [Guía de configuración de los fundamentos de Cisco Nexus serie 3000 NX-OS, versión 7.x](#)
- [Guía de Configuración de los Aspectos Fundamentales del Switch NX-OS Cisco Nexus 3548, Versión 9.3\(x\)](#)
- [Guía de Configuración de los Aspectos Fundamentales del Switch NX-OS Cisco Nexus 3548, Versión 9.2\(x\)](#)
- [Guía de Configuración de los Aspectos Fundamentales del Switch NX-OS Cisco Nexus 3548, Versión 7.x](#)

Componentes Utilizados

La información de este documento se basa en los switches Nexus de Cisco serie 3000, 3100 y 3500 que se enumeran en la sección Hardware aplicable de este documento. La salida del dispositivo en este documento se tomó de un dispositivo Nexus 3064PQ-10GE que ejecuta la versión 7.0(3)I7(8) del software NX-OS.

La información de este documento se originó a partir de dispositivos dentro de un ambiente de laboratorio específico. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Antecedentes

Los primeros modelos de switches Nexus de Cisco serie 3000, 3100 y 3500 tienen entre 1,4 y 1,6 gigabytes de espacio de almacenamiento asignado a la memoria flash de inicialización. Con el tiempo, el tamaño de archivo de los archivos de imagen binarios de NX-OS ha aumentado constantemente hasta alcanzar más de 1 gigabyte. Como resultado, es difícil para los switches Nexus series 3000, 3100 y 3500 almacenar simultáneamente más de una imagen binaria NX-OS completa a la vez. Por lo tanto, los administradores no pueden seguir el procedimiento estándar de actualización del software NX-OS en los switches Nexus serie 3000, 3100 y 3500 que se utilizan para otras plataformas Nexus, como los switches Nexus serie 5000, 6000, 7000 y 9000.

A partir de la versión 7.0(3)I3(1) del software NX-OS, el tamaño de archivo de los archivos de imagen binaria NX-OS se puede reducir mediante un procedimiento de imagen compacta. Se trata de un procedimiento no disruptivo que no afecta al plano de control del switch ni a la capacidad de reenviar el tráfico del plano de datos. Este procedimiento se puede realizar en archivos de imagen binaria NX-OS en estos escenarios:

1. Cuando los archivos de imagen binaria de NX-OS se encuentran en la memoria flash de inicialización del dispositivo Nexus.
2. Cuando los archivos de imagen binaria NX-OS se encuentran en una unidad flash USB conectada al dispositivo Nexus.
3. Cuando se copian los archivos de imagen binaria de NX-OS en la memoria flash de inicialización del dispositivo Nexus mediante el protocolo de copia segura (SCP).

Este documento proporciona los pasos utilizados para reducir el tamaño de archivo de un archivo

de imagen binaria NX-OS a través del procedimiento de imagen compacta para cada uno de los escenarios anteriores.

Hardware aplicable

El procedimiento descrito en este documento sólo se aplica a este hardware:

- Dispositivos Nexus 3000 N3K-C3048TP-1GEN3K-C3064PQ-10GEN3K-C3064PQ-10GXN3K-C3064TQ-10GT
- Dispositivos Nexus 3100 N3K-C3132Q-40GEN3K-C3132Q-40GXN3K-C3164Q-40GEN3K-C3172PQ-10GEN3K-C3172TQ-10GTN3K-C3172TQ-32T
- Dispositivos Nexus 3500 N3K-C3524P-10GN3K-C3548P-10GN3K-C3524P-10GXN3K-C3548P-10GX

Nota: Este procedimiento **no** se aplica al hardware Nexus 3172 -XL (es decir, N3K-C3172PQ-XL y N3K-C3172TQ-XL) o al hardware 3500 -XL (es decir, N3K-C3524P-XL y N3K-C 3548P-XL). Estos dispositivos tienen suficiente espacio de bootflash que no necesitan que los archivos de imagen binaria NX-OS se compacten mediante el procedimiento de imagen compacta.

Advertencias y limitaciones

El procedimiento NX-OS Compact Image tiene algunas advertencias y limitaciones que debe tener en cuenta.

Suma de comprobación MD5 y SHA512 de los cambios en el archivo de imagen binaria NX-OS después de ejecutar el procedimiento de imagen compacta NX-OS

Como parte de la ejecución del procedimiento NX-OS Compact Image, el tamaño de archivo de un archivo de imagen binario NX-OS se reducirá sustancialmente. Como resultado del cambio del tamaño del archivo, la suma de comprobación MD5 y SHA512 del archivo de imagen binaria NX-OS compactado no coincidirá con la suma de comprobación MD5 y SHA512 publicada en el sitio web de descarga de software de Cisco. Esto es un comportamiento esperado y no indica un problema con el procedimiento NX-OS Compact Image.

Procedimiento de imagen compacta para el archivo de imagen binaria NX-OS a través de la interfaz en banda

Es posible que se produzca un error al realizar el procedimiento NX-OS Compact Image a través de SCP en un archivo de imagen binaria NX-OS en una interfaz en banda (por ejemplo, a través de una SVI o un puerto de panel frontal enrutado) mientras se ejecuta una de las siguientes versiones de software NX-OS:

- 7.0(3)I5(2)
- 7.0(3)I6(1)
- 7.0(3)I6(2)
- 7.0(3)I7(1)

Aquí se muestra un ejemplo de este error:

```
switch# copy scp://username@192.0.2.100/nxos.7.0.3.I7.8.bin bootflash: compact
Enter vrf (If no input, current vrf 'default' is considered):
ssh_exchange_identification: Connection closed by remote host
Scp Compact of /bootflash/nxos.7.0.3.I7.8.bin failed
Error doing scp
Copy failed. Removing file nxos.7.0.3.I7.8.bin
```

Esto se debe al defecto de software [CSCvg51567](#), donde el procedimiento NX-OS Compact Image a través de SCP se realiza sobre cualquier VRF que no sea el VRF de administración al que se asigna la interfaz mgmt0. En las versiones anteriores del software NX-OS, el procedimiento NX-OS Compact Image a través de SCP **debe** realizarse a través de la interfaz mgmt0 dentro del VRF de administración.

El procedimiento de imagen compacta para el archivo de imagen binaria NX-OS a través de SCP falla en un 29%

Puede encontrar un error al realizar el procedimiento NX-OS Compact Image a través de SCP en un archivo de imagen binaria NX-OS en la versión principal de NX-OS 9.3(x) (como 9.3(1), 9.3(2), 9.3(3), etc.) cuando se ejecuta una versión de software NX-OS anterior a 7.0(3)I7(7) (como 7.0(3)I7(3) 7.0(3)I7(4), 7.0(3)I7(5a), etc.) o 9.2(4) (como 9.2(1), 9.2(2) y 9.2(3)). Aquí se muestra un ejemplo de este error:

```
switch# copy scp://username@192.0.2.100/nxos.9.3.3.bin bootflash: compact vrf management
Outbound-ReKey for 192.0.2.100:22
Inbound-ReKey for 192.0.2.100:22
username@192.0.2.100's password:
nxos.9.3.3.bin 29% 477MB 4.9MB/s 03:49 ETA
lost connection
Scp Compact of /bootflash/nxos.9.3.3.bin failed
Error doing scp
```

Esto es el resultado de una limitación conocida documentada en [CSCvt11426](#). La ejecución del procedimiento NX-OS Compact Image en un archivo de imagen binaria NX-OS en la versión principal de NX-OS 9.3(x) (como 9.3(1), 9.3(2), 9.3(3), etc.) no es compatible hasta la versión 7.0(3)I7(7) o 9.2(4) del software NX-OS.

Para solucionar este problema, debe actualizar a la versión 7.0(3)I7(7) o 9.2(4) del software NX-OS (que probablemente implicará la ejecución del procedimiento de imagen compacta NX-OS en esos archivos de imagen binarios NX-OS respectivos) antes de intentar actualizar a una versión de software NX-OS en la versión principal 9.3(x) (como 9.3(1), 9.3(2), 9.3(3)), etc.).

Switch Nexus atascado en loop de inicio después de actualizar a la versión principal del software NX-OS en 9.3(x) con imagen compacta

Un switch Nexus actualizado a una versión de software NX-OS en la versión principal 9.3(x) (como 9.3(1), 9.3(2), 9.3(3), etc.) después de ejecutar el procedimiento de imagen compacta NX-OS puede arrancar de forma continua después de recargar el switch como parte de la actualización disruptiva estándar. Puede que aparezca el siguiente mensaje de error en la consola del switch:

```
Image valid
MD5Sum mismatch
File does not exist, boot failed.
```

Esto es el resultado de una limitación conocida documentada en [CSCvs23686](#). La ejecución del procedimiento NX-OS Compact Image en un archivo de imagen binaria NX-OS en la versión principal de NX-OS 9.3(x) (como 9.3(1), 9.3(2), 9.3(3), etc.) no es compatible hasta la versión 7.0(3)I7(7) o 9.2(4) del software NX-OS.

Para solucionar este problema, debe actualizar a la versión 7.0(3)I7(7) o 9.2(4) del software NX-OS (que probablemente implicará la ejecución del procedimiento de imagen compacta NX-OS en esos archivos de imagen binarios NX-OS respectivos) antes de intentar actualizar a una versión de software NX-OS en la versión principal 9.3(x) (como 9.3(1), 9.3(2), 9.3(3)), etc.).

Grupos de plataformas de imagen compactas NX-OS

El procedimiento NX-OS Compact Image descrito en este documento se aplica a tres grupos de plataformas independientes:

- Dispositivos Nexus 3000 (N3K-C3048, N3K-C3064, etc.)
- Dispositivos Nexus 3100 (N3K-C3132, N3K-C3172, etc.)
- Dispositivos Nexus 3500 (N3K-C3524, N3K-C3548, etc.)

Un archivo de imagen binaria NX-OS compactado se puede reutilizar entre otros dispositivos dentro del mismo grupo de plataforma. Sin embargo, un archivo de imagen binaria NX-OS compacto no se puede utilizar en dispositivos que pertenecen a un grupo de plataformas diferente.

Por ejemplo, considere un escenario en el que tenga cuatro dispositivos Nexus 3000 de estos modelos:

- N3K-C3048TP-1GE
- N3K-C3064PQ-10GE
- N3K-C3172PQ-40GX
- N3K-C3548P-10G

Un archivo de imagen binaria NX-OS compactado en el N3K-C3048TP-1GE puede transferirse directamente a la memoria flash de inicialización del N3K-C3064PQ-10GE a través de un protocolo de transferencia de archivos de su elección (siempre que haya suficiente espacio en el N3K-C3064PQ-10GE, por supuesto). Además, el N3K-C3064PQ-10GE se puede actualizar con el uso de este archivo de imagen binaria NX-OS compacto mediante un método compatible. Sin embargo, este mismo archivo de imagen binaria NX-OS compacto no se puede utilizar para actualizar los dispositivos N3K-C3172PQ-40GX y N3K-C3548P-10G. El procedimiento NX-OS Compact Image debe ejecutarse en ambos dispositivos N3K-C3172PQ-40GX y N3K-C3548P-10G por separado.

Esta compatibilidad entre los dispositivos Nexus dentro del mismo grupo de plataformas se puede utilizar para optimizar la actualización del software NX-OS de un gran número de dispositivos. Por ejemplo, si tiene dispositivos 100 N3K-C3048TP-1GE, puede utilizar el procedimiento NX-OS Compact Image en un único dispositivo y, a continuación, transferir el archivo de imagen binaria NX-OS compacto a los 99 dispositivos resultantes. No es necesario realizar el procedimiento NX-OS Compact Image en los 100 dispositivos.

Imágenes de software Compact NX-OS en el sitio web de descarga de software de Cisco

A partir del 18 de enero de 2021, las imágenes de software compactas NX-OS están disponibles para su descarga en el [sitio web de descarga de software de Cisco](#) para algunas versiones de software NX-OS. Estas imágenes compactas tienen una suma de comprobación MD5/SHA512 publicada que se puede utilizar para verificar la integridad del archivo de imagen binaria NX-OS. Las imágenes compactas del software NX-OS se pueden descargar del [sitio web de descarga de software de Cisco](#) para las siguientes versiones del software NX-OS:

- 9.3(4) y posteriores
- 9.2(4)
- 7.0(3)I7(8) y posteriores

Nota: Si es posible, debería descargar imágenes de software NX-OS compactas del [sitio web de descarga de software de Cisco](#) en lugar de utilizar el procedimiento de imagen compacta descrito en este documento. El procedimiento de imagen compacta descrito en este documento sólo se debe utilizar en escenarios donde las imágenes de software NX-OS compactas no están disponibles para su descarga en el [sitio web de descarga de software de Cisco](#).

Nota: La suma de comprobación MD5/SHA512 publicada en el [sitio web de descarga de software de Cisco](#) para una imagen de software NX-OS compacta puede no coincidir con la suma de comprobación MD5/SHA512 de una imagen compacta creada a través del procedimiento NX-OS Compact Image descrito en este documento.

Procedimiento de imagen compacta NX-OS

Procedimiento de imagen compacta para archivo de imagen binaria NX-OS en Bootflash

Después de actualizar a la versión 7.0(3)I3(1) o posterior del software NX-OS, puede ejecutar el procedimiento de imagen compacta en un archivo de imagen binaria NX-OS almacenado en la memoria flash de inicialización del dispositivo Nexus con el uso del comando **install all nxos bootflash:{nxos-binary-image-file.bin} Compact**. Esto se suele ejecutar en el archivo de imagen binaria NX-OS correspondiente a la versión de software NX-OS que se está ejecutando actualmente en el propio dispositivo Nexus. Este procedimiento se realiza normalmente inmediatamente después de actualizar desde una versión de software NX-OS que no admite el procedimiento de imagen compacta (como NX-OS 6.0(2)U6(3a)) a una imagen que sí admite el procedimiento de imagen compacta (como NX-OS 7.0(3)I7(8)).

El ejemplo aquí muestra el uso de este comando en un dispositivo Nexus 3064PQ-10GE recientemente actualizado de NX-OS 6.0(2)U6(3a) a NX-OS 7.0(3)I7(8). Aunque esté ejecutando activamente la versión 7.0(3)I7(8) del software NX-OS, puede utilizar el procedimiento de imagen compacta en el archivo de imagen binaria NX-OS 7.0(3)I7(8) almacenado en la memoria flash de inicialización del dispositivo. El procedimiento de imagen compacta no se admite hasta NX-OS 7.0(3)I3(1), por lo que no puede compactar el archivo de imagen binaria NX-OS 7.0(3)I7(8) mientras se ejecuta NX-OS 6.0(2)U6(3a).

```
N3K-C3064PQ# show module
```

```
<snip>
```

Mod Ports	Module-Type	Model	Status
-----------	-------------	-------	--------

1 64 48x10GE + 16x10G/4x40G Supervisor N3K-C3064PQ-10GE active *

```
Mod Sw Hw Slot
---
1 7.0(3)I7(8) 1.0 NA
```

N3K-C3064PQ# **show system reset-reason**

<snip>

----- reset reason for module 1 (from Supervisor in slot 1) ---

1) At 571567 usecs after Mon Jun 15 19:40:15 2020

Reason: Disruptive upgrade

Service:

Version: 6.0(2)U6(3a)

Los archivos de inicio de NX-OS y de imagen del sistema para 6.0(2)U6(3a) siguen presentes en la memoria flash de inicialización, así como en el archivo de imagen binaria NX-OS 7.0(3)I7(8) completo.

N3K-C3064PQ# **dir bootflash:**

```
30261 Apr 03 16:28:46 2017 .n3k_pre_single_img_upd_config
4096 Jun 15 15:05:04 2020 .rpmstore/
4096 Feb 08 16:38:11 2017 .swtam/
362528 Jun 15 19:59:44 2020 20200615_195315_poap_29012_init.log
945 Jun 15 19:11:16 2020 bios_daemon.dbg
0 Jun 15 19:43:24 2020 bootflash_sync_list
4096 Jun 15 19:43:36 2020 logflash/
37853184 Jun 15 19:01:36 2020 n3000-uk9-kickstart.6.0.2.U6.3a.bin
206762702 Jun 15 19:02:43 2020 n3000-uk9.6.0.2.U6.3a.bin
982681088 Jun 15 19:27:34 2020 nxos.7.0.3.I7.8.bin
324 Jun 15 19:51:08 2020 patch_control.log
58 Jun 15 19:51:08 2020 patch_debug.log
0 Jun 15 19:48:16 2020 platform-sdk.cmd
4096 Jun 15 19:53:15 2020 scripts/
1024 Jun 15 19:51:23 2020 sprom_2_0_1
1024 Jun 15 19:51:23 2020 sprom_3_0_0
1024 Jun 15 19:14:08 2020 sprom_cstruct_2_0_0
1024 Jun 15 19:14:40 2020 sprom_cstruct_3_0_0
4096 Jun 15 19:14:22 2020 vdc_2/
4096 Jun 15 19:14:22 2020 vdc_3/
4096 Jun 15 19:14:22 2020 vdc_4/
4096 Mar 30 22:31:55 2017 virt_strg_pool_bf_vdc_1/
4096 Mar 30 22:31:54 2017 virtual-instance/
3568 Jun 15 19:45:19 2020 vlan.dat
```

Usage for bootflash://sup-local

1324871680 bytes used

323751936 bytes free

1648623616 bytes total

Después de eliminar los archivos de inicio de NX-OS y de imagen del sistema para 6.0(2)U6(3a), se dejan aproximadamente 568 megabytes de espacio libre en la memoria flash de inicialización del dispositivo.

N3K-C3064PQ# **delete bootflash:n3000-uk9-kickstart.6.0.2.U6.3a.bin no-prompt**

N3K-C3064PQ# **delete bootflash:n3000-uk9.6.0.2.U6.3a.bin no-prompt**

N3K-C3064PQ# **dir bootflash:**

```
30261 Apr 03 16:28:46 2017 .n3k_pre_single_img_upd_config
4096 Jun 15 15:05:04 2020 .rpmstore/
4096 Feb 08 16:38:11 2017 .swtam/
362528 Jun 15 19:59:44 2020 20200615_195315_poap_29012_init.log
945 Jun 15 19:11:16 2020 bios_daemon.dbg
```

```

0 Jun 15 19:43:24 2020 bootflash_sync_list
4096 Jun 15 19:43:36 2020 logflash/
982681088 Jun 15 19:27:34 2020 nxos.7.0.3.I7.8.bin
324 Jun 15 19:51:08 2020 patch_control.log
58 Jun 15 19:51:08 2020 patch_debug.log
0 Jun 15 19:48:16 2020 platform-sdk.cmd
4096 Jun 15 19:53:15 2020 scripts/
1024 Jun 15 19:51:23 2020 sprom_2_0_1
1024 Jun 15 19:51:23 2020 sprom_3_0_0
1024 Jun 15 19:14:08 2020 sprom_cstruct_2_0_0
1024 Jun 15 19:14:40 2020 sprom_cstruct_3_0_0
4096 Jun 15 19:14:22 2020 vdc_2/
4096 Jun 15 19:14:22 2020 vdc_3/
4096 Jun 15 19:14:22 2020 vdc_4/
4096 Mar 30 22:31:55 2017 virt_strg_pool_bf_vdc_1/
4096 Mar 30 22:31:54 2017 virtual-instance/
3568 Jun 15 19:45:19 2020 vlan.dat

```

Usage for bootflash://sup-local

```

1079996416 bytes used
568627200 bytes free
1648623616 bytes total

```

Con sólo 568 megabytes de espacio libre, no hay espacio libre suficiente para almacenar otro archivo de imagen binaria NX-OS y completar el proceso de actualización. El procedimiento de imagen compacta se puede ejecutar con el comando **install all nxos bootflash:nxos.7.0.3.I7.8.bin** para reducir el tamaño de archivo del archivo de imagen binaria NX-OS 7.0(3)I7(8).

```
N3K-C3064PQ# install all nxos bootflash:nxos.7.0.3.I7.8.bin compact
```

```

Installer will perform compatibility check first. Please wait.
Compacting currently loaded image bootflash:/nxos.7.0.3.I7.8.bin
.....
Compact bootflash:/nxos.7.0.3.I7.8.bin done

```

Una vez finalizado el procedimiento de imagen compacta, el tamaño del archivo de imagen NX-OS 7.0(3)I7(8) es considerablemente menor. Como resultado, la cantidad de espacio libre en la memoria flash de inicialización del dispositivo ha cambiado de 568 megabytes a 1.079 gigabytes.

```
N3K-C3064PQ# dir bootflash:
```

```

30261 Apr 03 16:28:46 2017 .n3k_pre_single_img_upd_config
4096 Jun 15 23:21:43 2020 .rpmstore/
4096 Feb 08 16:38:11 2017 .swtam/
362528 Jun 15 19:59:44 2020 20200615_195315_poap_29012_init.log
1890 Jun 15 22:30:33 2020 bios_daemon.dbg
0 Jun 15 19:43:24 2020 bootflash_sync_list
4096 Jun 15 19:43:36 2020 logflash/
4096 Jun 15 23:12:44 2020 lost+found/
471871960 Jun 15 23:32:10 2020 nxos.7.0.3.I7.8.bin
486 Jun 15 23:21:24 2020 patch_control.log
87 Jun 15 23:21:24 2020 patch_debug.log
0 Jun 15 19:48:16 2020 platform-sdk.cmd
4096 Jun 15 19:53:15 2020 scripts/
1024 Jun 15 22:32:48 2020 sprom_2_0_1
1024 Jun 15 22:32:48 2020 sprom_3_0_0
1024 Jun 15 19:14:08 2020 sprom_cstruct_2_0_0
1024 Jun 15 19:14:40 2020 sprom_cstruct_3_0_0
4096 Jun 15 19:14:22 2020 vdc_2/
4096 Jun 15 19:14:22 2020 vdc_3/
4096 Jun 15 19:14:22 2020 vdc_4/
4096 Mar 30 22:31:55 2017 virt_strg_pool_bf_vdc_1/
4096 Mar 30 22:31:54 2017 virtual-instance/

```

```
Usage for bootflash://sup-local
569184256 bytes used
1079439360 bytes free
1648623616 bytes total
```

Procedimiento de imagen compacta para archivo de imagen binaria NX-OS en USB

Después de actualizar a la versión 7.0(3)I3(1) o posterior del software NX-OS, puede ejecutar el procedimiento de imagen compacta en un archivo de imagen binaria NX-OS almacenado en una unidad flash USB insertada en el dispositivo Nexus. Este procedimiento se puede ejecutar con el comando **install all nxos {usb-slot}:{nxos-binario-image-file.bin} compact**. Este procedimiento se realiza normalmente cuando se cumplen estas dos condiciones:

1. No hay suficiente espacio libre en la memoria flash de inicialización para copiar el archivo de imagen binaria NX-OS de destino completo en la memoria flash de inicialización.
2. No puede realizar el procedimiento de imagen compacta a través de SCP por alguna razón (por ejemplo, no tiene un servidor SCP que utilizar, el switch se encuentra en un entorno aislado, etc.).

Este ejemplo muestra el uso de este comando en un dispositivo Nexus 3064PQ-10GE que ejecuta NX-OS 7.0(3)I7(8) y que debe actualizarse a NX-OS 9.3(4).

```
N3K-C3064PQ# show module
```

```
<snip>
```

Mod	Ports	Module-Type	Model	Status
1	64	48x10GE + 16x10G/4x40G Supervisor	N3K-C3064PQ-10GE	active *

Mod	Sw	Hw	Slot
1	7.0(3)I7(8)	1.0	NA

El archivo de imagen binaria NX-OS 7.0(3)I7(8) existente ya se ha compactado según las instrucciones de la sección **Procedimiento de imagen compacta para el archivo de imagen binario NX-OS en Bootflash** de este documento. Como resultado, hay aproximadamente 1,07 gigabytes de espacio libre en la memoria flash de inicialización del dispositivo Nexus.

```
N3K-C3064PQ# dir bootflash:
```

```
 30261  Apr 03 16:28:46 2017  .n3k_pre_single_img_upd_config
 4096   Jun 15 23:21:43 2020  .rpmstore/
 4096   Feb 08 16:38:11 2017  .swtam/
362528  Jun 15 19:59:44 2020  20200615_195315_poap_29012_init.log
 1890   Jun 15 22:30:33 2020  bios_daemon.dbg
 0      Jun 15 19:43:24 2020  bootflash_sync_list
 4096   Jun 15 19:43:36 2020  logflash/
 4096   Jun 15 23:12:44 2020  lost+found/
471871960 Jun 15 23:32:10 2020  nxos.7.0.3.I7.8.bin
 486    Jun 15 23:21:24 2020  patch_control.log
 87     Jun 15 23:21:24 2020  patch_debug.log
 0      Jun 15 19:48:16 2020  platform-sdk.cmd
 4096   Jun 15 19:53:15 2020  scripts/
 1024   Jun 15 22:32:48 2020  sprom_2_0_1
 1024   Jun 15 22:32:48 2020  sprom_3_0_0
 1024   Jun 15 19:14:08 2020  sprom_cstruct_2_0_0
 1024   Jun 15 19:14:40 2020  sprom_cstruct_3_0_0
 4096   Jun 15 19:14:22 2020  vdc_2/
```

```
4096 Jun 15 19:14:22 2020 vdc_3/
4096 Jun 15 19:14:22 2020 vdc_4/
4096 Mar 30 22:31:55 2017 virt_strg_pool_bf_vdc_1/
4096 Mar 30 22:31:54 2017 virtual-instance/
3568 Jun 15 19:45:19 2020 vlan.dat
```

```
Usage for bootflash://sup-local
569184256 bytes used
1079439360 bytes free
1648623616 bytes total
```

Sin embargo, el archivo de imagen binaria NX-OS 9.3(4) tiene aproximadamente 1,6 gigabytes de tamaño. Como resultado, no puede copiar la imagen binaria completa de NX-OS 9.3(4) en la memoria flash de inicialización de este dispositivo.

```
N3K-C3064PQ# copy ftp://administrator@192.0.2.10/nxos.9.3.4.bin bootflash: vrf management
Password:
/bootflash/nxos.9.3.4.bin: Write could not complete, check free space on device
Error during copy
***** Transfer of file aborted *****
Copy failed. Removing file nxos.9.3.4.bin
```

Para solucionar esto, debe copiar el archivo de imagen binaria NX-OS 9.3(4) completo en una unidad flash USB insertada en el dispositivo Nexus. Se inserta una unidad flash USB de 16 gigabytes en el puerto USB del chasis. El archivo de imagen binaria NX-OS 9.3(4) completo se copia en la unidad flash USB a través de FTP.

Nota: El puerto USB del dispositivo Nexus 3064PQ-10GE se puede encontrar [aquí](#). Consulte la guía de instalación de hardware de los dispositivos Nexus 3000, 3100 o 3500 específicos para obtener más detalles sobre la ubicación del puerto USB en el dispositivo Nexus específico.

```
N3K-C3064PQ# copy ftp://administrator@192.0.2.10/nxos.9.3.4.bin usb1: vrf management
Password:

***** Transfer of file Completed Successfully *****
Copy complete, now saving to disk (please wait)...
Copy complete.
```

Confirme que el archivo de imagen binaria NX-OS 9.3(4) completo de 1,6 gigabytes se copie en la unidad flash USB sin problemas.

```
N3K-C3064PQ# dir usb1:
1679871488 Jun 16 00:26:02 2020 nxos.9.3.4.bin
```

```
Usage for usb1://sup-local
1679884288 bytes used
13829111808 bytes free
15508996096 bytes total
```

Puede ejecutar el procedimiento de imagen compacta con el comando **install all nxos usb1:nxos.9.3.4.bin** para reducir el tamaño de archivo del archivo de imagen binaria NX-OS 9.3(4).

```
N3K-C3064PQ# install all nxos usb1:nxos.9.3.4.bin compact
Installer will perform compatibility check first. Please wait.
Compacting usb1:/nxos.9.3.4.bin
```

```
.....  
Compact usb1:/nxos.9.3.4.bin done
```

Una vez finalizado el procedimiento de imagen compacta, el tamaño del archivo de imagen binaria NX-OS 9.3(4) es considerablemente menor (alrededor de 579 megabytes).

```
N3K-C3064PQ# dir usb1:  
 579377951   Jun 16 00:12:34 2020  nxos.9.3.4.bin
```

```
Usage for usb1://sup-local  
 579387392 bytes used  
14929608704 bytes free  
15508996096 bytes total
```

Recuerde que la memoria flash de inicialización tiene aproximadamente 1,07 gigabytes de espacio libre disponible. Ahora que el tamaño del archivo de imagen binaria NX-OS 9.3(4) se ha reducido a 579 megabytes, puede copiar la imagen binaria NX-OS 9.3(4) de la unidad flash USB a la memoria flash de inicialización del dispositivo Nexus.

```
N3K-C3064PQ# copy usb1:nxos.9.3.4.bin bootflash:  
Copy progress 100% 579377KB  
Copy complete, now saving to disk (please wait)...  
Copy complete.
```

```
N3K-C3064PQ# dir bootflash:  
 30261   Apr 03 16:28:46 2017  .n3k_pre_single_img_upd_config  
  4096   Jun 15 23:21:43 2020  .rpmstore/  
  4096   Feb 08 16:38:11 2017  .swtam/  
362528   Jun 15 19:59:44 2020  20200615_195315_poap_29012_init.log  
  1890   Jun 15 22:30:33 2020  bios_daemon.dbg  
    0    Jun 15 19:43:24 2020  bootflash_sync_list  
  4096   Jun 15 19:43:36 2020  logflash/  
  4096   Jun 15 23:12:44 2020  lost+found/  
471871960 Jun 15 23:32:10 2020  nxos.7.0.3.I7.8.bin  
579377951 Jun 16 00:51:35 2020  nxos.9.3.4.bin  
  486    Jun 15 23:21:24 2020  patch_control.log  
   87    Jun 15 23:21:24 2020  patch_debug.log  
    0    Jun 15 19:48:16 2020  platform-sdk.cmd  
  4096   Jun 15 19:53:15 2020  scripts/  
  1024   Jun 15 22:32:48 2020  sprom_2_0_1  
  1024   Jun 15 22:32:48 2020  sprom_3_0_0  
  1024   Jun 15 19:14:08 2020  sprom_cstruct_2_0_0  
  1024   Jun 15 19:14:40 2020  sprom_cstruct_3_0_0  
  4096   Jun 15 19:14:22 2020  vdc_2/  
  4096   Jun 15 19:14:22 2020  vdc_3/  
  4096   Jun 15 19:14:22 2020  vdc_4/  
  4096   Mar 30 22:31:55 2017  virt_strg_pool_bf_vdc_1/  
  4096   Mar 30 22:31:54 2017  virtual-instance/  
 3568   Jun 15 19:45:19 2020  vlan.dat
```

```
Usage for bootflash://sup-local  
1149136896 bytes used  
 499486720 bytes free  
1648623616 bytes total
```

Ahora puede continuar con la actualización del software NX-OS de la versión 7.0(3)I7(8) del software NX-OS a la versión 9.3(4) del software NX-OS con un método compatible. Consulte las notas de la versión del software NX-OS de destino (como las [Notas de la versión de Cisco Nexus serie 3000 NX-OS, versión 9.3\(4\)](#)) para obtener más información sobre las metodologías de actualización admitidas.

Procedimiento de imagen compacta para archivo de imagen binaria NX-OS a través

de SCP

Después de actualizar a la versión 7.0(3)I5(2) o posterior del software NX-OS, puede ejecutar el procedimiento de imagen compacta en un archivo de imagen binaria NX-OS que se está copiando activamente en la memoria flash de inicialización del dispositivo Nexus o en una unidad flash USB conectada a través de SCP. Este procedimiento se puede ejecutar con la **copia scp: bootflash: comando compacto**. Este procedimiento se realiza normalmente cuando se cumplen estas condiciones:

- No hay suficiente espacio libre en la memoria flash de inicialización para copiar el archivo de imagen binaria NX-OS de destino completo en la memoria flash de inicialización.
- No puede realizar el procedimiento de imagen compacta a través de USB por alguna razón (por ejemplo, necesita actualizar varios switches simultáneamente, no tiene acceso práctico al dispositivo, etc.).

Nota: Este procedimiento sólo admite el protocolo de transferencia de archivos SCP. Otros protocolos de transferencia de archivos (como TFTP, FTP y SFTP) no admiten este procedimiento.

Utilizar un Host Linux como Servidor SCP

De forma predeterminada, cualquier host Linux accesible para SSH también puede actuar como servidor SCP. Si puede transferir el archivo de imagen binaria NX-OS de destino completo a un host Linux accesible para SSH al que también puede acceder el dispositivo Nexus que desea actualizar mediante un protocolo de transferencia de archivos de su elección, el Nexus puede utilizar el procedimiento de imagen compacta a través de SCP para reducir el tamaño del archivo de imagen binaria NX-OS de destino cuando lo copia a la memoria flash de inicialización del dispositivo o a una unidad flash USB conectada.

Cuando construye el **copy scp: bootflash: comando compacto** para su uso contra un host Linux que actúa como servidor SCP, utilice la ruta de acceso absoluta del archivo para la ubicación del archivo de imagen binaria NX-OS de destino. Por ejemplo, considere un servidor con estas características:

- **IP del servidor:** 192.0.2.10
- **Nombre de usuario del servidor:** administrador
- **Ruta de archivo absoluta de imagen binaria de NX-OS:** /home/administrator/nxos.9.3.4.bin
- **VRF:** administración

Este comando fue construido para estas características:

```
N3K-C3064PQ# copy scp://administrator@192.0.2.10/home/administrator/nxos.9.3.4.bin bootflash:compact vrf management
```

Utilizar un dispositivo Nexus como servidor SCP

Los dispositivos Nexus que ejecutan las versiones modernas del software NX-OS se pueden configurar para actuar como servidor SCP a través del comando de configuración global **feature scp-server**. Puede transferir el archivo de imagen binaria NX-OS completo al dispositivo Nexus con el uso del protocolo de transferencia de archivos de su elección, activar la función de servidor SCP y utilizar el procedimiento de imagen compacta a través de SCP para reducir el tamaño de

archivo del archivo de imagen binaria NX-OS de destino cuando lo transfiera a la memoria flash de inicialización o a la unidad flash USB conectada del dispositivo Nexus que desea actualizar.

Aquí se muestra un ejemplo que muestra la configuración de esta función:

```
N3K# configure terminal
N3K(config)# feature scp-server
N3K(config)# end
N3K#
```

La función de servidor SCP es compatible con todas las plataformas Nexus que comienzan con las versiones de software NX-OS que se muestran en la tabla que aparece aquí.

Plataforma Nexus Versión de software NX-OS

```
Nexus 3000/3100 6.0(2)U1(1)
Nexus 3524/3548 6.0(2)A1(1)
Nexus 5000/6000 6.0(2)N1(1)
Nexus 7000/7700 5.1(1)
Nexus 9000      6.1(2)I1(1)
```

El ejemplo aquí muestra el uso del procedimiento de imagen compacta a través de SCP en un dispositivo Nexus 3064PQ-10GE que ejecuta NX-OS 7.0(3)I7(8) que se actualiza a NX-OS 9.3(4).

```
N3K-C3064PQ# show module
```

<snip>

Mod	Ports	Module-Type	Model	Status
1	64	48x10GE + 16x10G/4x40G Supervisor	N3K-C3064PQ-10GE	active *

Mod	Sw	Hw	Slot
1	7.0(3)I7(8)	1.0	NA

El archivo de imagen binaria NX-OS 7.0(3)I7(8) existente ya se ha compactado según las instrucciones de la sección **Procedimiento de imagen compacta para el archivo de imagen binario NX-OS en Bootflash** de este documento. Como resultado, hay aproximadamente 1,07 gigabytes de espacio libre en la memoria flash de inicialización del dispositivo Nexus.

```
N3K-C3064PQ# dir bootflash:
```

```
 30261  Apr 03 16:28:46 2017  .n3k_pre_single_img_upd_config
  4096   Jun 15 23:21:43 2020  .rpmstore/
  4096   Feb 08 16:38:11 2017  .swtam/
362528  Jun 15 19:59:44 2020  20200615_195315_poap_29012_init.log
  1890   Jun 15 22:30:33 2020  bios_daemon.dbg
    0    Jun 15 19:43:24 2020  bootflash_sync_list
  4096   Jun 15 19:43:36 2020  logflash/
  4096   Jun 15 23:12:44 2020  lost+found/
471871960 Jun 15 23:32:10 2020  nxos.7.0.3.I7.8.bin
  486   Jun 15 23:21:24 2020  patch_control.log
   87   Jun 15 23:21:24 2020  patch_debug.log
    0    Jun 15 19:48:16 2020  platform-sdk.cmd
  4096   Jun 15 19:53:15 2020  scripts/
  1024   Jun 15 22:32:48 2020  sprom_2_0_1
  1024   Jun 15 22:32:48 2020  sprom_3_0_0
  1024   Jun 15 19:14:08 2020  sprom_cstruct_2_0_0
  1024   Jun 15 19:14:40 2020  sprom_cstruct_3_0_0
  4096   Jun 15 19:14:22 2020  vdc_2/
```

```

4096 Jun 15 19:14:22 2020 vdc_3/
4096 Jun 15 19:14:22 2020 vdc_4/
4096 Mar 30 22:31:55 2017 virt_strg_pool_bf_vdc_1/
4096 Mar 30 22:31:54 2017 virtual-instance/
3568 Jun 15 19:45:19 2020 vlan.dat

```

```

Usage for bootflash://sup-local
569184256 bytes used
1079439360 bytes free
1648623616 bytes total

```

Sin embargo, el archivo de imagen binaria NX-OS 9.3(4) tiene aproximadamente 1,6 gigabytes de tamaño. Como resultado, no puede copiar la imagen binaria completa de NX-OS 9.3(4) en la memoria flash de inicialización de este dispositivo.

```

N3K-C3064PQ# copy ftp://administrator@192.0.2.10/nxos.9.3.4.bin bootflash: vrf management
Password:
/bootflash/nxos.9.3.4.bin: Write could not complete, check free space on device
Error during copy
***** Transfer of file aborted *****
Copy failed. Removing file nxos.9.3.4.bin

```

Puede ejecutar el procedimiento NX-OS Compact Image a través de SCP con el uso de la anteriormente mencionada **copia scp: bootflash:** comando **compacto**. En el ejemplo aquí, este comando copia el archivo de imagen binaria NX-OS 9.3(4) de un servidor SCP en **192.0.2.10** a través del **VRF de administración** con un nombre de usuario de **administrador**. Este servidor SCP en particular es un host Linux, y el archivo de imagen binaria NX-OS 9.3(4) se encuentra en el archivo absoluto **/home/administrator/nxos.9.3.4.bin**. Debe reemplazar estos parámetros (nombre de usuario, contraseña, dirección IP/FQDN del servidor SCP, ruta de archivo absoluta, etc.) por valores relevantes para su entorno.

```

N3K-C3064PQ# copy scp://administrator@192.0.2.10/home/administrator/nxos.9.3.4.bin bootflash:
compact vrf management
administrator@192.0.2.10's password:
Copy complete, now saving to disk (please wait)...
Copy complete.

```

Una vez finalizado el procedimiento de imagen compacta a través de SCP, el tamaño del archivo de imagen binaria NX-OS 9.3(4) es considerablemente menor (alrededor de 579 megabytes).

```

N3K-C3064PQ# dir bootflash:
30261 Apr 03 16:28:46 2017 .n3k_pre_single_img_upd_config
4096 Jun 15 23:21:43 2020 .rpmstore/
4096 Feb 08 16:38:11 2017 .swtam/
362528 Jun 15 19:59:44 2020 20200615_195315_poap_29012_init.log
1890 Jun 15 22:30:33 2020 bios_daemon.dbg
0 Jun 15 19:43:24 2020 bootflash_sync_list
4096 Jun 15 19:43:36 2020 logflash/
4096 Jun 15 23:12:44 2020 lost+found/
471871960 Jun 15 23:32:10 2020 nxos.7.0.3.I7.8.bin
579377951 Jun 22 19:49:10 2020 nxos.9.3.4.bin
486 Jun 15 23:21:24 2020 patch_control.log
87 Jun 15 23:21:24 2020 patch_debug.log
0 Jun 15 19:48:16 2020 platform-sdk.cmd
4096 Jun 15 19:53:15 2020 scripts/
1024 Jun 15 22:32:48 2020 sprom_2_0_1
1024 Jun 15 22:32:48 2020 sprom_3_0_0
1024 Jun 15 19:14:08 2020 sprom_cstruct_2_0_0
1024 Jun 15 19:14:40 2020 sprom_cstruct_3_0_0

```

```
4096 Jun 15 19:14:22 2020 vdc_2/
4096 Jun 15 19:14:22 2020 vdc_3/
4096 Jun 15 19:14:22 2020 vdc_4/
4096 Mar 30 22:31:55 2017 virt_strg_pool_bf_vdc_1/
4096 Mar 30 22:31:54 2017 virtual-instance/
3568 Jun 15 19:45:19 2020 vlan.dat
```

Usage for bootflash://sup-local

1149136896 bytes used

499486720 bytes free

1648623616 bytes total

Ahora puede continuar con la actualización del software NX-OS de la versión 7.0(3)I7(8) del software NX-OS a la versión 9.3(4) del software NX-OS con un método compatible. Consulte las notas de la versión del software NX-OS de destino (como las [Notas de la versión de Cisco Nexus serie 3000 NX-OS, versión 9.3\(4\)](#)) para obtener más información sobre las metodologías de actualización admitidas.

Additional Information

Si no puede utilizar ninguno de los tres métodos mencionados anteriormente para ejecutar el procedimiento NX-OS Compact Image, abra un caso de soporte con [Cisco TAC](#) para obtener asistencia adicional.

Información Relacionada

- [YouTube: Ejemplo de procedimiento de imagen compacta de Nexus 3000, 3100 y 3500 NX-OS](#)
- [Guías de instalación y actualización de los switches Nexus de Cisco serie 3000](#)
- [Guía de actualización y actualización del software Cisco Nexus serie 3000 NX-OS, versión 9.3\(x\)](#)
- [Guía de actualización y actualización del software Cisco Nexus serie 3000 NX-OS, versión 9.2\(x\)](#)
- [Guía de actualización y actualización del software Cisco Nexus serie 3000 NX-OS, versión 7.x](#)
- [Guía de actualización y actualización del software Cisco Nexus serie 3500 NX-OS, versión 9.3\(x\)](#)
- [Guía de actualización y actualización del software Cisco Nexus serie 3500 NX-OS, versión 9.2\(x\)](#)
- [Guía de actualización y actualización del software Cisco Nexus serie 3500 NX-OS, versión 7.x](#)
- [Notas de la versión de los switches Nexus de Cisco serie 3000](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)