

Nexus 3000, 3100 및 3500 NX-OS 컴팩트 이미지 절차

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[배경 정보](#)

[적용 가능한 하드웨어](#)

[주의 사항 및 제한 사항](#)

[NX-OS Compact Image Procedure\(NX-OS 압축 이미지 절차 실행 후 NX-OS 이진 이미지 파일 변경 시 MD5 및 SHA512 체크섬](#)

[SCP를 통한 NX-OS 이진 이미지 파일의 컴팩트 이미지 절차 대역 내 인터페이스 장애 조치](#)

[SCP를 통한 NX-OS 이진 이미지 파일의 압축 이미지 프로시저가 29%로 실패함](#)

[컴팩트 이미지가 포함된 9.3\(x\) 주요 릴리스에서 NX-OS 소프트웨어 릴리스로 업그레이드한 후 부팅 루프에서 Nexus 스위치 고착](#)

[NX-OS 컴팩트 이미지 플랫폼 그룹](#)

[Cisco 소프트웨어 다운로드 웹 사이트의 컴팩트 NX-OS 소프트웨어 이미지](#)

[NX-OS 컴팩트 이미지 절차](#)

[Bootflash에서 NX-OS 이진 이미지 파일을 위한 압축 이미지 절차](#)

[USB의 NX-OS 이진 이미지 파일을 위한 컴팩트 이미지 절차](#)

[SCP를 통한 NX-OS 이진 이미지 파일의 압축 이미지 절차](#)

[Linux 호스트를 SCP 서버로 사용](#)

[Nexus 디바이스를 SCP 서버로 사용](#)

[추가 정보](#)

[관련 정보](#)

소개

이 문서에서는 Compact Image(압축 이미지) 절차를 통해 Cisco Nexus 3000, 3100 및 3500 Series 스위치에서 NX-OS 이진 이미지 파일의 파일 크기를 줄이는 데 사용되는 단계에 대해 설명합니다. 또한 다양한 리소스에 액세스할 수 있는 다양한 환경에서 이 절차를 수행하는 데 사용할 수 있는 기술도 설명합니다.

사전 요구 사항

요구 사항

Cisco에서는 파일 전송 프로토콜(예: TFTP [Trivial File Transfer Protocol], FTP [File Transfer Protocol], SCP [Secure Copy Protocol], SFTP [Secure File Transfer Protocol] 등)을 사용하여 Cisco NX-OS에서 파일을 복사하는 기본 사항을 이해하는 것이 좋습니다. 이 기능에 대한 자세한 내용은 다음 해당 문서 중 하나를 참조하십시오.

- [Cisco Nexus 3000 Series NX-OS Fundamentals 컨피그레이션 가이드, 릴리스 9.3\(x\)](#)
- [Cisco Nexus 3000 Series NX-OS Fundamentals 컨피그레이션 가이드, 릴리스 9.2\(x\)](#)
- [Cisco Nexus 3000 Series NX-OS 기본 사항 컨피그레이션 가이드, 릴리스 7.x](#)
- [Cisco Nexus 3548 Switch NX-OS Fundamentals 컨피그레이션 가이드, 릴리스 9.3\(x\)](#)
- [Cisco Nexus 3548 Switch NX-OS Fundamentals 컨피그레이션 가이드, 릴리스 9.2\(x\)](#)
- [Cisco Nexus 3548 Switch NX-OS Fundamentals 컨피그레이션 가이드, 릴리스 7.x](#)

사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 이 문서의 해당 하드웨어 섹션에 나열된 Cisco Nexus 3000, 3100 및 3500 Series 스위치를 기반으로 합니다. 이 문서의 디바이스 출력은 NX-OS 소프트웨어 릴리스 7.0(3)I7(8)을 실행하는 Nexus 3064PQ-10GE 디바이스에서 가져왔습니다.

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스에서 생성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 현재 네트워크가 작동 중인 경우, 모든 명령어의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.

배경 정보

Cisco Nexus 3000, 3100 및 3500 Series 스위치의 초기 모델에는 부트플래시에 할당된 1.4~1.6GB의 스토리지 공간이 있습니다. 시간이 지나면서 NX-OS 이진 이미지 파일의 파일 크기가 1GB 이상으로 꾸준히 증가했습니다. 따라서 Nexus 3000, 3100 및 3500 Series 스위치에서 한 번에 하나 이상의 전체 NX-OS 이진 이미지를 동시에 저장하기가 어렵습니다. 따라서 관리자는 Nexus 5000, 6000, 7000 및 9000 Series 스위치 같은 다른 Nexus 플랫폼에 사용되는 Nexus 3000, 3100 및 3500 Series 스위치에서 표준 NX-OS 소프트웨어 업그레이드 절차를 따를 수 없습니다.

NX-OS 소프트웨어 릴리스 7.0(3)I3(1)부터 NX-OS 이진 이미지 파일의 파일 크기는 압축 이미지 절차를 통해 줄일 수 있습니다. 이는 스위치의 컨트롤 플레인이나 데이터 플레인 트래픽을 전달하는 기능에 영향을 주지 않는 무중단 절차입니다. 다음 시나리오에서 NX-OS 이진 이미지 파일에서 이 절차를 수행할 수 있습니다.

1. NX-OS 이진 이미지 파일이 Nexus 디바이스의 부트플래시에 있는 경우
2. NX-OS 이진 이미지 파일이 Nexus 디바이스에 연결된 USB 플래시 드라이브에 있는 경우
3. NX-OS 이진 이미지 파일이 SCP(Secure Copy Protocol)를 사용하여 Nexus 디바이스의 부트 플래시에 복사되는 경우

이 문서에서는 위의 각 시나리오에 대한 Compact Image(압축 이미지) 절차를 통해 NX-OS 이진 이미지 파일의 파일 크기를 줄이는 데 사용되는 단계를 제공합니다.

적용 가능한 하드웨어

이 문서에서 다루는 절차는 이 하드웨어에만 적용됩니다.

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

참고:이 절차는 Nexus 3172 -XL 하드웨어(예: N3K-C3172PQ-XL 및 N3K-C3172TQ-XL) 또는 3500 -XL 하드웨어(예: N3K-C3524P-XL 및 N3K-N c3548P-XL). 이러한 장치에는 부트 플래시 공간이 충분하므로 Compact Image(압축 이미지) 절차를 통해 압축할 NX-OS 이진 이미지 파일이 필요하지 않습니다.

주의 사항 및 제한 사항

NX-OS Compact Image 절차에는 몇 가지 주의 사항 및 제한 사항이 있습니다.

NX-OS Compact Image Procedure(NX-OS 압축 이미지 절차 실행 후 NX-OS 이진 이미지 파일 변경 시 MD5 및 SHA512 체크섬

NX-OS Compact Image(NX-OS 컴팩트 이미지) 절차를 실행하는 과정에서 NX-OS 이진 이미지 파일의 파일 크기가 상당히 줄어듭니다. 파일 크기를 변경하면 압축된 NX-OS 이진 이미지 파일의 MD5 및 SHA512 체크섬이 Cisco 소프트웨어 다운로드 웹 사이트에 게시된 MD5 및 SHA512 체크섬과 일치하지 않습니다. 이는 예상 동작이며 NX-OS Compact Image 프로시저의 문제를 나타내지 않습니다.

SCP를 통한 NX-OS 이진 이미지 파일의 컴팩트 이미지 절차 대역 내 인터페이스 장애 조치

다음 NX-OS 소프트웨어 릴리스 중 하나를 실행하는 동안 대역 내 인터페이스(예: SVI 또는 라우팅된 전면 패널 포트)를 통해 NX-OS 이진 이미지 파일에서 SCP를 통해 NX-OS Compact Image 절차를 수행할 때 오류가 발생할 수 있습니다.

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

이 오류의 예는 다음과 같습니다.

```
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
```

이는 소프트웨어 결함 CSCvg51567에 기인합니다. 여기서 SCP를 통한 NX-OS Compact Image 프로시저는 mgmt0 인터페이스가 할당된 관리 VRF 이외의 VRF를 통해 수행됩니다. 위의 NX-OS 소프트웨어 릴리스에서 SCP를 통한 NX-OS Compact Image 절차는 관리 VRF 내의 mgmt0 인터페이스를 통해 수행해야 합니다.

SCP를 통한 NX-OS 이진 이미지 파일의 압축 이미지 프로시저가 29%로 실패함

7.0(3)I7(7)I7(7)(3)I7(7)(3)I7(7.0(3)I7)과 같은 NX-OS 9.3(x) 주 릴리스의 NX-OS 이진 이미지 파일(9.3(2), 9.3(3) 등)에서 SCP를 통해 NX-OS Compact Image(7) 절차를 수행할 때 오류가 발생할 수 있습니다. 0(3) I7(4), 7.0(3)I7(5a) 등) 또는 9.2(4)(예: 9.2(1), 9.2(2) 및 9.2(3)) 이 오류의 예는 다음과 같습니다.

```
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
```

이는 CSCvt11426에 문서화된 알려진 제한 사항의 결과입니다. NX-OS 9.3(x) 주요 릴리스(예: 9.3(1), 9.3(2), 9.3(3) 등)의 NX-OS 이진 이미지 파일에서 NX-OS Compact Image 프로시저를 실행하는 것은 NX-OS 소프트웨어 릴리스 7.0이 지원되지 않습니다. i7(7) 또는 9.2(4)

이 문제를 해결하려면 9.3(x) 주요 릴리스(예: 9.3(1), 9.3(2), 9.3(3), 9.3(3), 9.3(3) 등)의 NX-OS Compact Image 릴리스로 업그레이드하기 전에 해당 NX-OS 이진 이미지 파일에서 NX-OS Compact Image 절차를 실행하는 것과 관련될 수 있는 NX-OS Software 릴리스 7.7.0(3)로 업그레이드해야 합니다. ...을 클릭합니다.

컴팩트 이미지가 포함된 9.3(x) 주요 릴리스에서 NX-OS 소프트웨어 릴리스로 업그레이드한 후 부팅 루프에서 Nexus 스위치 고착

NX-OS Compact Image(NX-OS 컴팩트 이미지) 절차를 실행한 후 9.3(x) 주요 릴리스(예: 9.3(1), 9.3(2), 9.3(3) 등)에서 NX-OS 소프트웨어 릴리스로 업그레이드된 Nexus 스위치는 표준 중단 업그레이드의 일부로 재로드된 후 계속 부팅될 수 있습니다.스위치의 콘솔에 다음과 같은 오류 메시지가 나타날 수 있습니다.

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

이는 CSCvs23686에 문서화된 알려진 제한 사항의 결과입니다. NX-OS 9.3(x) 주요 릴리스(예: 9.3(1), 9.3(2), 9.3(3) 등)의 NX-OS 이진 이미지 파일에서 NX-OS Compact Image 프로시저를 실행하는 것은 NX-OS 소프트웨어 릴리스 7.0이 지원되지 않습니다. i7(7) 또는 9.2(4)

이 문제를 해결하려면 9.3(x) 주요 릴리스(예: 9.3(1), 9.3(2), 9.3(3), 9.3(3), 9.3(3) 등)의 NX-OS Compact Image 릴리스로 업그레이드하기 전에 해당 NX-OS 이진 이미지 파일에서 NX-OS Compact Image 절차를 실행하는 것과 관련될 수 있는 NX-OS Software 릴리스 7.7.0(3)로 업그레이드해야 합니다. ...을 클릭합니다.

NX-OS 컴팩트 이미지 플랫폼 그룹

이 문서에서 설명하는 NX-OS Compact Image 절차는 세 개의 개별 플랫폼 그룹에 적용됩니다.

- Nexus 3000 디바이스(N3K-C3048, N3K-C3064 등)
- Nexus 3100 디바이스(N3K-C3132, N3K-C3172 등)
- Nexus 3500 디바이스(N3K-C3524, N3K-C3548 등)

압축된 NX-OS 이진 이미지 파일은 동일한 플랫폼 그룹 내의 다른 장치 간에 다시 사용할 수 있습니다.그러나 다른 플랫폼 그룹에 속하는 장치에서는 컴팩트 NX-OS 이진 이미지 파일을 사용할 수 없습니다.

예를 들어, 이러한 모델의 Nexus 3000 디바이스가 4개 있는 시나리오를 가정해 보겠습니다.

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

N3K-C3048TP-1GE에 압축된 NX-OS 이진 이미지 파일은 선택한 파일 전송 프로토콜을 통해 N3K-C3064PQ-10GE의 부트플래시에 직접 전송할 수 있습니다(N3K-C3064GE-10GE-10GE 과정에 충분한 공간이 있는 경우). 또한 N3K-C3064PQ-10GE는 지원되는 방법을 통해 이 소형 NX-OS 이진 이미지 파일을 사용하여 업그레이드할 수 있습니다. 그러나 동일한 컴팩트 NX-OS 이진 이미지 파일을 사용하여 N3K-C3172PQ-40GX 및 N3K-C3548P-10G 디바이스를 업그레이드할 수 없습니다. NX-OS Compact Image 절차는 N3K-C3172PQ-40GX 및 N3K-C3548P-10G 장치 모두에서 별도로 실행해야 합니다.

동일한 플랫폼 그룹 내의 Nexus 디바이스 간의 이러한 호환성은 많은 수의 디바이스의 NX-OS 소프트웨어 업그레이드를 최적화하는 데 사용할 수 있습니다. 예를 들어, 100개의 N3K-C3048TP-1GE 장치가 있는 경우 단일 디바이스에서 NX-OS Compact Image 프로시저를 사용한 다음 컴팩트 NX-OS 이진 이미지 파일을 결과 99개의 장치로 전송할 수 있습니다. 모든 100개의 장치에서 NX-OS Compact Image 절차를 수행할 필요가 없습니다.

Cisco 소프트웨어 다운로드 웹 사이트의 컴팩트 NX-OS 소프트웨어 이미지

2021년 1월 18일자로 소형 NX-OS 소프트웨어 이미지를 [Cisco 소프트웨어 다운로드 웹 사이트](#)에서 다운로드하여 일부 NX-OS 소프트웨어 릴리스를 사용할 수 있습니다. 이러한 압축 이미지에는 NX-OS 이진 이미지 파일의 무결성을 확인하는 데 사용할 수 있는 게시된 MD5/SHA512 체크섬이 있습니다. 컴팩트한 NX-OS 소프트웨어 이미지는 다음 NX-OS 소프트웨어 릴리스에 대한 [Cisco 소프트웨어 다운로드 웹 사이트](#)에서 다운로드할 수 있습니다.

- 9.3(4) 이상
- 9.2(4)
- 7.0(3)I7(8) 이상

참고: 가능하면 이 문서에 설명된 Compact Image(압축 이미지) 절차 대신 [Cisco의 소프트웨어 다운로드 웹 사이트](#)에서 컴팩트 NX-OS 소프트웨어 이미지를 다운로드해야 합니다. 이 문서에서 설명한 압축 이미지 절차는 [Cisco의 소프트웨어 다운로드 웹 사이트](#)에서 다운로드할 수 없는 소형 NX-OS 소프트웨어 이미지만 사용할 수 있는 시나리오에서만 사용해야 합니다.

참고: 컴팩트 NX-OS 소프트웨어 이미지에 대한 [Cisco 소프트웨어 다운로드 웹 사이트](#)에 게시된 MD5/SHA512 체크섬은 이 문서에 설명된 NX-OS Compact Image 절차를 통해 생성된 컴팩트 이미지의 MD5/SHA512 체크섬과 일치하지 않을 수 있습니다.

NX-OS 컴팩트 이미지 절차

Bootflash에서 NX-OS 이진 이미지 파일을 위한 압축 이미지 절차

NX-OS 소프트웨어 릴리스 7.0(3)I3(1) 이상으로 업그레이드한 후 모든 nbootflash를 설치하는 방법 `{nxos-binary-image-file.bin} compact` 명령을 사용하여 Nexus 장치의 bootflash에 저장된 NX-OS 이진 이미지 파일에 대해 Compact Image 프로시저를 실행할 수 있습니다. 이 파일은 일반적으로 Nexus 디바이스 자체에서 현재 실행 중인 NX-OS 소프트웨어 릴리스에 해당하는 NX-OS 이진 이미

지 파일에서 실행됩니다. 이 절차는 일반적으로 NX-OS 6.0(2)U6(3a)와 같이 Compact Image(압축 이미지) 절차를 지원하지 않는 NX-OS 소프트웨어 릴리스에서 Compact Image(압축 이미지) 프로시저를 지원하는 이미지(예: NX-OS 7.0(3)I7(8))로 업그레이드한 직후 수행됩니다.

이 예에서는 최근 NX-OS 6.0(2)U6(3a)에서 NX-OS 7.0(3)I7(8)로 업그레이드된 Nexus 3064PQ-10GE 디바이스에서 이 명령을 사용하는 방법을 보여 줍니다. NX-OS 소프트웨어 릴리스 7.0(3)I7(8)을 능동적으로 실행 중이지만 디바이스의 부트플래시에 저장된 NX-OS 7.0(3)I7(8) 이진 이미지 파일에서 Compact Image(압축 이미지) 프로시저를 사용할 수 있습니다. NX-OS 7.0(3)I3(1)까지는 압축 이미지 절차가 지원되지 않으므로 NX-OS 6.0(2)U6(3a)을 실행하는 동안 NX-OS 7.0(3)I7(8) 이진 이미지 파일을 압축할 수 없습니다.

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)
```

6.0(2)U6(3a)용 NX-OS kickstart 및 시스템 이미지 파일은 bootflash와 전체 NX-OS 7.0(3)I7(8) 이진 이미지 파일에 계속 있습니다.

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
```

6.0(2)U6(3a)용 NX-OS kickstart 및 시스템 이미지 파일이 삭제되면 디바이스의 부트플래시에 약 568MB의 여유 공간이 남아 있습니다.

```
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
```

사용 가능한 공간이 568MB에 불과하므로 다른 NX-OS 이진 이미지 파일을 저장하고 업그레이드 프로세스를 완료하는 데 필요한 여유 공간이 부족합니다. 앞에서 설명한 설치를 사용하여 Compact Image(압축 이미지) 프로시저를 실행할 수 있습니다. NX-OS 7.0(3)I7(8) 이진 이미지 파일의 파일 크기를 줄이기 위해 모든 `nxos bootflash:nxos.7.0.3.I7.8.bin compact` 명령을 사용합니다.

```
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
```

Compact Image(압축 이미지) 절차가 완료되면 NX-OS 7.0(3)I7(8) 이미지 파일 크기가 상당히 작습니다. 그 결과 디바이스의 부트플래시 사용 가능한 공간이 568MB에서 1.079GB로 변경되었습니다.

```
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

```

USB의 NX-OS 이진 이미지 파일을 위한 컴팩트 이미지 절차

NX-OS 소프트웨어 릴리스 7.0(3)I3(1) 이상으로 업그레이드한 후 Nexus 디바이스에 삽입된 USB 플래시 드라이브에 저장된 NX-OS 이진 이미지 파일에서 Compact Image(압축 이미지) 절차를 실행할 수 있습니다. 이 절차는 모든 `nxos {usb-slot};{nxos-binary-image-file.bin} compact` 명령을 설치하여 실행할 수 있습니다. 이 절차는 일반적으로 다음 두 조건을 모두 충족하는 경우에 수행됩니다.

1. bootflash에 전체 대상 NX-OS 이진 이미지 파일을 bootflash에 복사할 수 있는 공간이 부족합니다.
2. SCP를 통해 Compact Image(압축 이미지) 프로시저를 수행할 수 없는 이유가 있습니다. 예를 들어, 사용할 SCP 서버가 없거나, 스위치가 격리된 환경에 있는 경우 등이 있습니다.

이 예에서는 NX-OS 7.0(3)I7(8)을 실행하는 NX-OS 9.3(4)로 업그레이드해야 하는 Nexus 3064PQ-10GE 디바이스에서 이 명령을 사용하는 방법을 보여 줍니다.

```
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

```
-----
```

```
-----
```

기존 NX-OS 7.0(3)I7(8) 이진 이미지 파일은 이 문서의 Bootflash에서 NX-OS 이진 이미지 파일에 대한 압축 이미지 절차 섹션의 지침에 따라 이미 압축되었습니다. 그 결과 Nexus 디바이스의 부트플래시에는 약 1.07기가바이트의 여유 공간이 있습니다.

```
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

```

그러나 NX-OS 9.3(4) 이진 이미지 파일의 크기는 약 1.6GB입니다. 따라서 전체 NX-OS 9.3(4) 이진 이미지를 이 디바이스의 부트플래시에 복사할 수 없습니다.

```

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

```

이 문제를 해결하려면 전체 NX-OS 9.3(4) 이진 이미지 파일을 Nexus 디바이스에 삽입된 USB 플래시 드라이브에 복사해야 합니다. 16기가바이트 USB 플래시 드라이브가 새시의 USB 포트에 삽입됩니다. 전체 NX-OS 9.3(4) 이진 이미지 파일은 FTP를 통해 USB 플래시 드라이브에 복사됩니다.

참고: Nexus 3064PQ-10GE 디바이스의 USB 포트는 [여기](#)에서 찾을 수 있습니다. 특정 Nexus 디바이스의 USB 포트 위치에 대한 자세한 내용은 특정 Nexus 3000, 3100 또는 3500 디바이스의 하드웨어 설치 가이드를 참조하십시오.

```

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.

```

전체 1.6기가바이트 NX-OS 9.3(4) 이진 이미지 파일이 문제 없이 USB 플래시 드라이브에 복사되는지 확인합니다.

```

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

```

앞에서 설명한 **install all nxos usb1:nxos.9.3.4.bin compact** 명령을 사용하여 Compact Image 프로

시저를 실행하여 NX-OS 9.3(4) 이진 이미지 파일의 파일 크기를 줄일 수 있습니다.

```
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
```

Compact Image(압축 이미지) 절차가 완료되면 NX-OS 9.3(4) 이진 이미지 파일 크기가 상당히 작습니다(약 579MB).

```
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
```

bootflash에는 약 1.07GB의 사용 가능한 공간이 있습니다.이제 NX-OS 9.3(4) 이진 이미지 파일 크기가 579MB로 감소했으므로 USB 플래시 드라이브에서 Nexus 디바이스의 부트플래시로 NX-OS 9.3(4) 이진 이미지를 복사할 수 있습니다.

```
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
```

이제 지원되는 방법을 사용하여 NX-OS 소프트웨어 릴리스 7.0(3)I7(8)에서 NX-OS 소프트웨어 릴리스 9.3(4)로 NX-OS 소프트웨어 업그레이드를 진행할 수 있습니다.지원되는 업그레이드 방법론에

대한 자세한 내용은 대상 NX-OS 소프트웨어 릴리스의 릴리스 정보(예: [Cisco Nexus 3000 Series NX-OS 릴리스 정보, 릴리스 9.3\(4\)](#) 문서)를 참조하십시오.

SCP를 통한 NX-OS 이진 이미지 파일의 압축 이미지 절차

NX-OS 소프트웨어 릴리스 7.0(3)I5(2) 이상으로 업그레이드한 후 SCP를 통해 Nexus 디바이스의 부트플래시 또는 연결된 USB 플래시 드라이브에 활발하게 복사되는 NX-OS 이진 이미지 파일에서 Compact Image(압축 이미지) 절차를 실행할 수 있습니다. 이 절차는 복사 scp를 사용하여 실행할 수 있습니다. 부팅 플래시: compact 명령이 절차는 일반적으로 다음 조건을 충족할 때 수행됩니다.

- bootflash에 전체 대상 NX-OS 이진 이미지 파일을 bootflash에 복사할 수 있는 공간이 부족합니다.
- USB를 통해 Compact Image(압축 이미지) 절차를 수행할 수 없습니다. 예를 들어 여러 스위치를 동시에 업그레이드해야 하며 장치에 대한 직접 액세스 권한이 없습니다.

참고: 이 절차에서는 SCP 파일 전송 프로토콜만 지원됩니다. 다른 파일 전송 프로토콜(예: TFTP, FTP, SFTP)은 이 절차를 지원하지 않습니다.

Linux 호스트를 SCP 서버로 사용

기본적으로 SSH 액세스 가능한 Linux 호스트는 SCP 서버 역할도 할 수 있습니다. 선택한 파일 전송 프로토콜을 사용하여 업그레이드하려는 Nexus 디바이스에서 연결할 수 있는 SSH 액세스 가능한 Linux 호스트에 전체 대상 NX-OS 이진 이미지 파일을 전송할 수 있는 경우, Nexus는 SCP를 통해 Compact Image(압축 이미지) 절차를 사용하여 대상 NX-OS 이진 이미지 파일을 디바이스의 부트플래시 또는 연결된 USB 플래시 드라이브에 복사할 때 해당 이미지 파일의 크기를 줄일 수 있습니다.

복사 scp를 구성할 때 부팅 플래시: SCP 서버 역할을 하는 Linux 호스트에 사용하기 위한 compact 명령은 대상 NX-OS 이진 이미지 파일의 위치에 대해 절대 파일 경로를 사용합니다. 예를 들어 다음과 같은 특성을 가진 서버를 가정해 보겠습니다.

- 서버 IP: 192.0.2.10
- 서버 사용자 이름: 관리자
- NX-OS 이진 이미지 절대 파일 경로: /home/administrator/nxos.9.3.4.bin
- VRF: 관리

이 명령은 다음 특성에 대해 생성되었습니다.

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

Nexus 디바이스를 SCP 서버로 사용

최신 NX-OS 소프트웨어 릴리스를 실행하는 Nexus 디바이스는 scp-server 전역 컨피그레이션 명령을 통해 SCP 서버로 작동하도록 구성할 수 있습니다. 선택한 파일 전송 프로토콜을 사용하여 전체 NX-OS 이진 이미지 파일을 Nexus 디바이스로 전송하고, SCP 서버 기능을 활성화한 다음, Compact Image(SCP를 통해 압축 이미지) 절차를 사용하여 업그레이드하려는 Nexus 디바이스의 부트플래시 또는 연결된 USB 플래시 드라이브로 전송할 때 대상 NX-OS 이진 이미지 파일의 파일 크기를 줄일 수 있습니다.

이 기능의 컨피그레이션을 보여주는 예는 다음과 같습니다.

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

SCP 서버 기능은 여기 표에 나열된 NX-OS 소프트웨어 릴리스로 시작하는 모든 Nexus 플랫폼에서 지원됩니다.

Nexus 플랫폼 NX-OS 소프트웨어 릴리스

```
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)
```

이 예에서는 NX-OS 9.3(4)로 업그레이드되는 NX-OS 7.0(3)I7(8)을 실행하는 Nexus 3064PQ-10GE 디바이스에서 SCP를 통해 COMPACT Image 프로시저를 사용하는 방법을 보여 줍니다.

```
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

기존 NX-OS 7.0(3)I7(8) 이진 이미지 파일은 이 문서의 Bootflash에서 NX-OS 이진 이미지 파일에 대한 압축 이미지 절차 섹션의 지침에 따라 이미 압축되었습니다. 그 결과 Nexus 디바이스의 부트플래시에는 약 1.07기가바이트의 여유 공간이 있습니다.

```
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

그러나 NX-OS 9.3(4) 이진 이미지 파일의 크기는 약 1.6GB입니다.따라서 전체 NX-OS 9.3(4) 이진 이미지를 이 디바이스의 부트플래시에 복사할 수 없습니다.

```
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
```

앞서 설명한 복사 scp를 사용하여 SCP를 통해 NX-OS Compact Image 프로시저를 실행할 수 있습니다.부팅 플래시:compact 명령이 예에서 이 명령은 NX-OS 9.3(4) 이진 이미지 파일을 192.0.2.10의 SCP 서버에서 관리자 사용자 이름으로 관리 VRF를 통해 복사합니다.이 특정 SCP 서버는 Linux 호스트이며 NX-OS 9.3(4) 이진 이미지 파일은 절대 파일 경로 /home/administrator/nxos.9.3.4.bin에 있습니다. 이러한 매개변수(사용자 이름, 비밀번호, SCP 서버 IP 주소/FQDN, 절대 파일 경로 등)를 사용자 환경과 관련된 값으로 바꿔야 합니다.

```
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.
```

SCP를 통한 Compact Image(압축 이미지) 절차가 완료되면 NX-OS 9.3(4) 바이너리 이미지 파일 크기가 상당히 작습니다(약 579MB).

```
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
```

이제 지원되는 방법을 사용하여 NX-OS 소프트웨어 릴리스 7.0(3)I7(8)에서 NX-OS 소프트웨어 릴

리스 9.3(4)로 NX-OS 소프트웨어 업그레이드를 진행할 수 있습니다. 지원되는 업그레이드 방법론에 대한 자세한 내용은 대상 NX-OS 소프트웨어 릴리스의 릴리스 정보(예: [Cisco Nexus 3000 Series NX-OS 릴리스 정보, 릴리스 9.3\(4\)](#) 문서)를 참조하십시오.

추가 정보

앞서 언급한 세 가지 방법 중 하나를 사용하여 NX-OS Compact Image(NX-OS 압축 이미지) 절차를 실행할 수 없는 경우 [Cisco TAC](#)에서 지원 케이스를 열어 추가 지원을 받으십시오.

관련 정보

- [YouTube - Nexus 3000, 3100 및 3500 NX-OS 컴팩트 이미지 절차 예](#)
- [Cisco Nexus 3000 Series 스위치 설치 및 업그레이드 가이드](#)
- [Cisco Nexus 3000 Series NX-OS 소프트웨어 업그레이드 및 다운그레이드 가이드, 릴리스 9.3\(x\)](#)
- [Cisco Nexus 3000 Series NX-OS 소프트웨어 업그레이드 및 다운그레이드 가이드, 릴리스 9.2\(x\)](#)
- [Cisco Nexus 3000 Series NX-OS 소프트웨어 업그레이드 및 다운그레이드 가이드, 릴리스 7.x](#)
- [Cisco Nexus 3500 Series NX-OS 소프트웨어 업그레이드 및 다운그레이드 가이드, 릴리스 9.3\(x\)](#)
- [Cisco Nexus 3500 Series NX-OS 소프트웨어 업그레이드 및 다운그레이드 가이드, 릴리스 9.2\(x\)](#)
- [Cisco Nexus 3500 Series NX-OS 소프트웨어 업그레이드 및 다운그레이드 가이드, 릴리스 7.x](#)
- [Cisco Nexus 3000 Series 스위치 릴리스 정보](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)