

NX-OS를 사용하는 vPC의 Nexus 스위치에 업그레이드 설치

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[구성](#)

[네트워크 다이어그램](#)

[배경 정보](#)

[vPC 운영 기본 작업](#)

[업그레이드 방법론](#)

[관련 정보](#)

소개

이 문서에서는 Cisco NX-OS를 사용하는 vPC에서 Cisco Nexus 9000 스위치를 업그레이드하는 절차에 대해 설명합니다.

사전 요구 사항

요구 사항

다음 주제에 대한 지식을 보유하고 있으면 유용합니다.

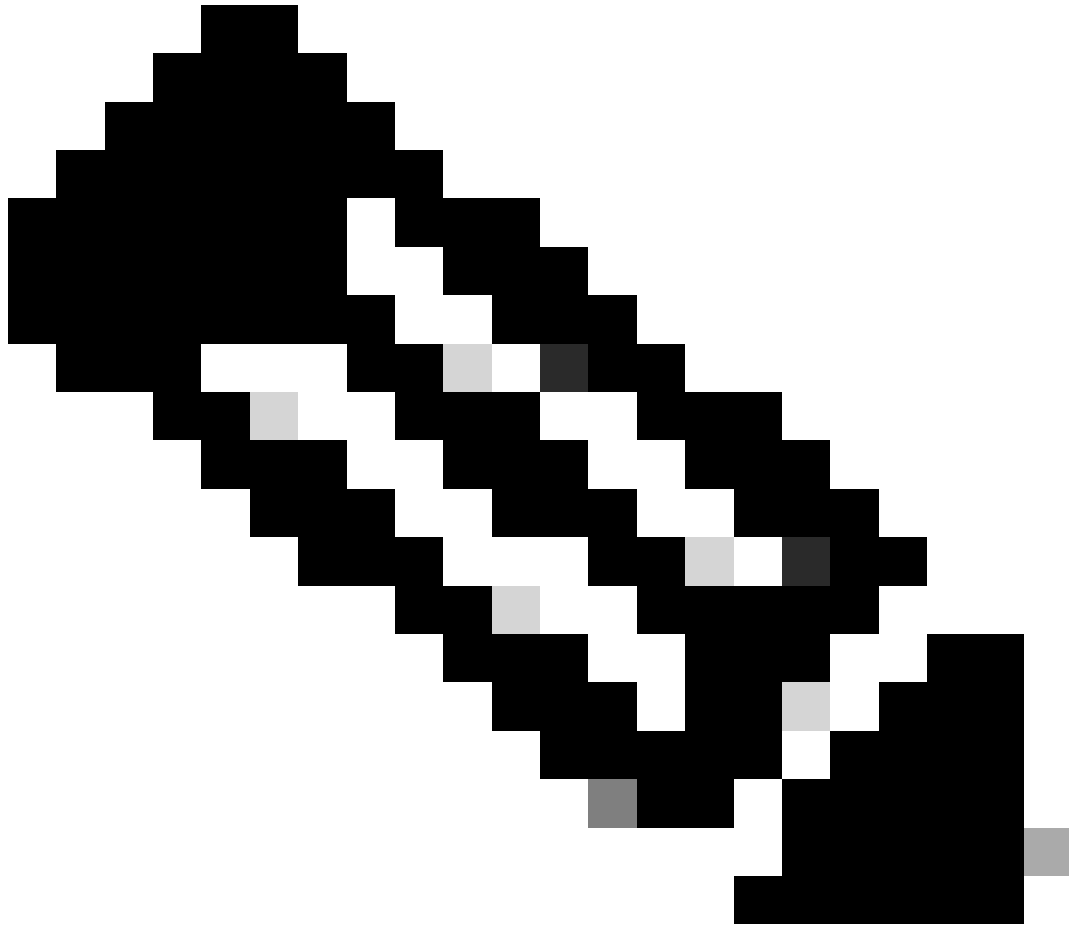
- Nexus NX-OS 소프트웨어.
- vPC(가상 포트 채널).
- Cisco Nexus 스위치의 디바이스 파일 시스템, 디렉토리 및 파일을 사용합니다.
- [소프트웨어](#) 다운로드에 [로그인합니다](#).
- 이 절차는 중단되므로 Cisco에서는 유지 관리 기간을 예약하는 것이 좋습니다.

사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 다음 소프트웨어 및 하드웨어 버전을 기반으로 합니다.

- Cisco Nexus 9000 및 Cisco NX-OS

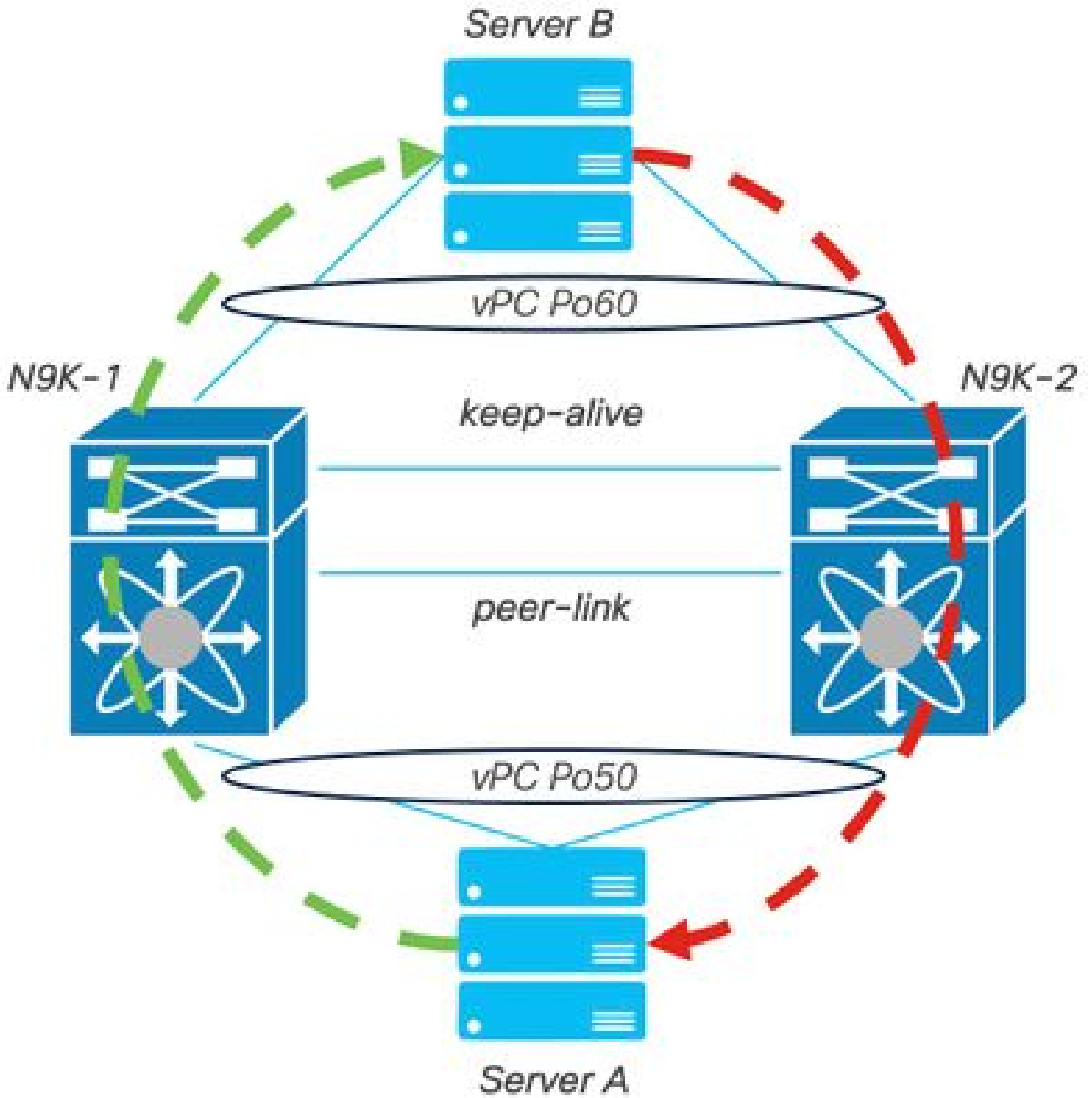
이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 현재 네트워크가 작동 중인 경우 모든 명령의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.



참고: 명령과 출력은 다를 수 있지만 Cisco Nexus 7000 스위치의 업그레이드 절차는 이 문서를 기반으로 할 수 있습니다. 자세한 내용은 Cisco Nexus 스위치 관련 공식 Cisco 가이드를 참조하십시오.

구성

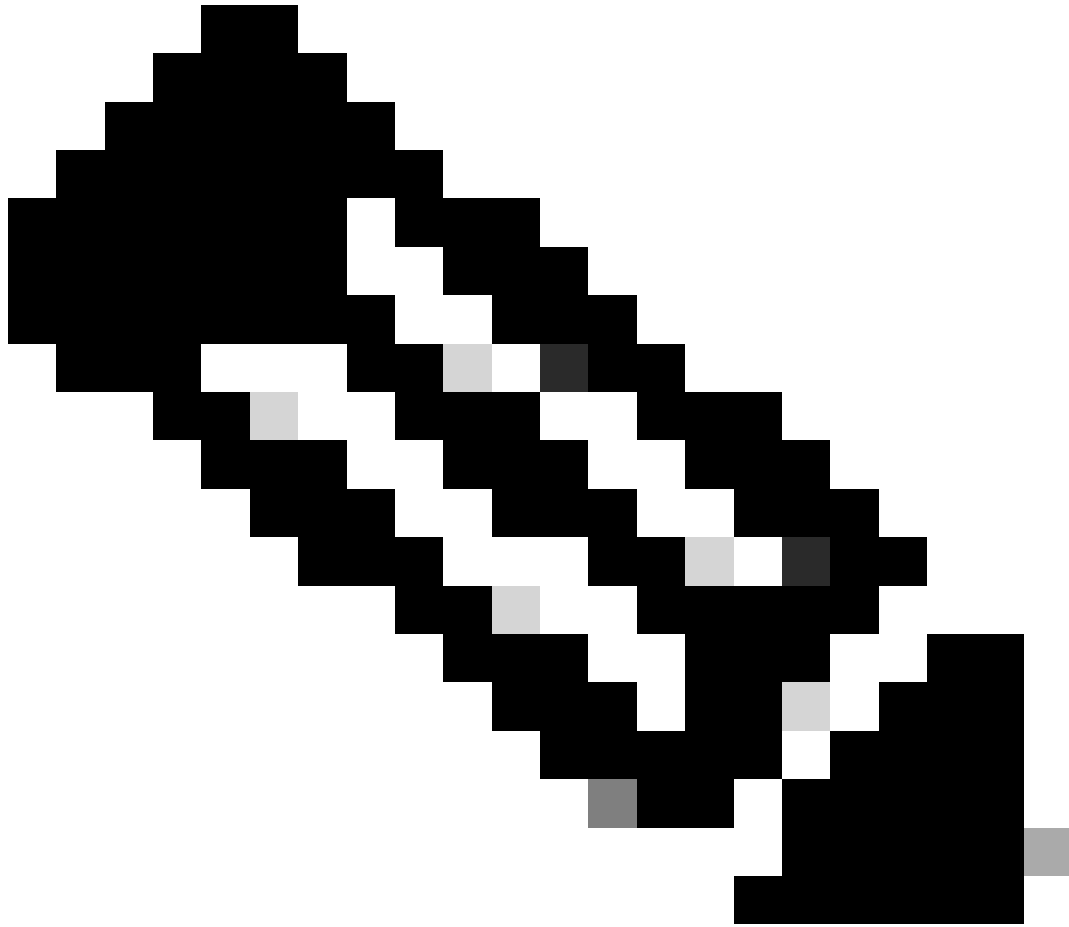
네트워크 다이어그램



네트워크 다이어그램

배경 정보

- 가 두 개의 N9K-C93180YC-FX-24가 있는 데이터 센터의 네트워크 관리자라고 가정합니다.
- N9K-1 및 N9K-2에는 NX-OS 9.3(11)이 있습니다.
- 서버 A와 B가 프로덕션 트래픽을 보내는 중입니다.
- 목표는 두 Nexus 스위치를 모두 NX-OS 10.2(5)로 업그레이드하는 것입니다.



참고: 기본 스위치로 업그레이드를 시작합니다. 그렇지 않으면 보조 스위치에서 기능을 구분하지 않습니다. 그럼에도 불구하고 기본 스위치로 시작하면 두 디바이스 모두 처음에 구성된 기본 및 보조 역할로 돌아갈 수 있습니다. vPC에서 운영 1차로서 Nexus의 일부 기능을 아는 것이 중요하기는 하지만,

vPC 운영 기본 작업

- FHRP를 사용해도 ARP 요청에 응답합니다.
- BPDU(Bridge Protocol Data Unit)를 처리합니다.
- PIM 멀티캐스트 트래픽을 전달합니다.
- IGMP의 컨트롤 플레인 패킷입니다.
- 피어 링크가 중단될 때 vPC 멤버 포트가 종료되지 않습니다.

업그레이드 방법론

1단계. [Cisco Nexus 9000 및 3000 ISSU Support Matrix](#) 열기

1. 현재 릴리스를 선택합니다.
2. 대상 릴리스를 선택합니다.



Cisco Nexus 9000 and 3000 ISSU Support Matrix

This form provides information for In-Service Software Upgrade (ISSU) support for Cisco NX-OS software on Nexus 9000 Series and 3000 Series Switches based on your current and target release. The upgrade releases have been tested and validated by Cisco, Cisco partners, or both. Use this form as a reference for supported software.

For feedback on this tool, send email to nexus9k-docfeedback@cisco.com.

NOTE: ISSU is not supported for software downgrades. If you want to downgrade your software, follow the disruptive downgrade procedure described in the [Upgrade and Downgrade Guide](#) for your target release. For NXOS software strategy and lifecycle, see the [Cisco NX-OS Software Strategy and Lifecycle Guide](#).

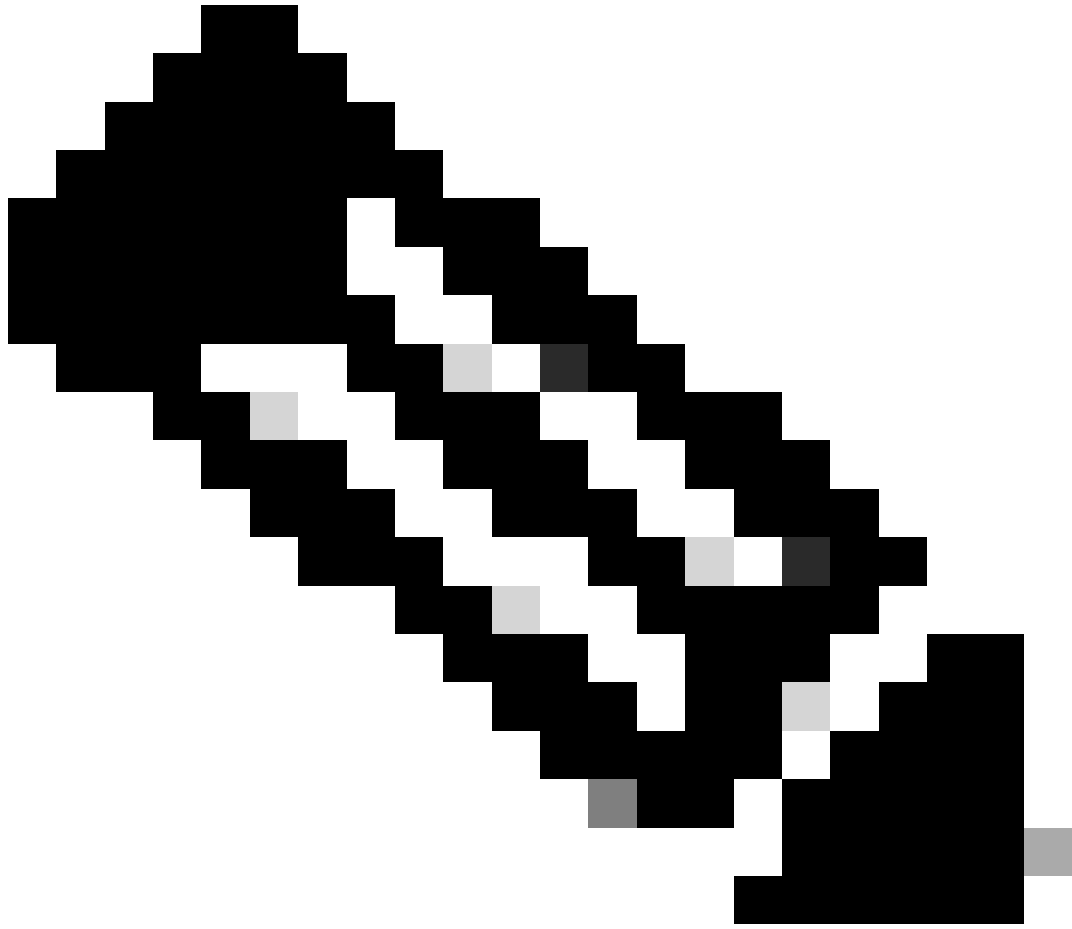
Current release

Target release

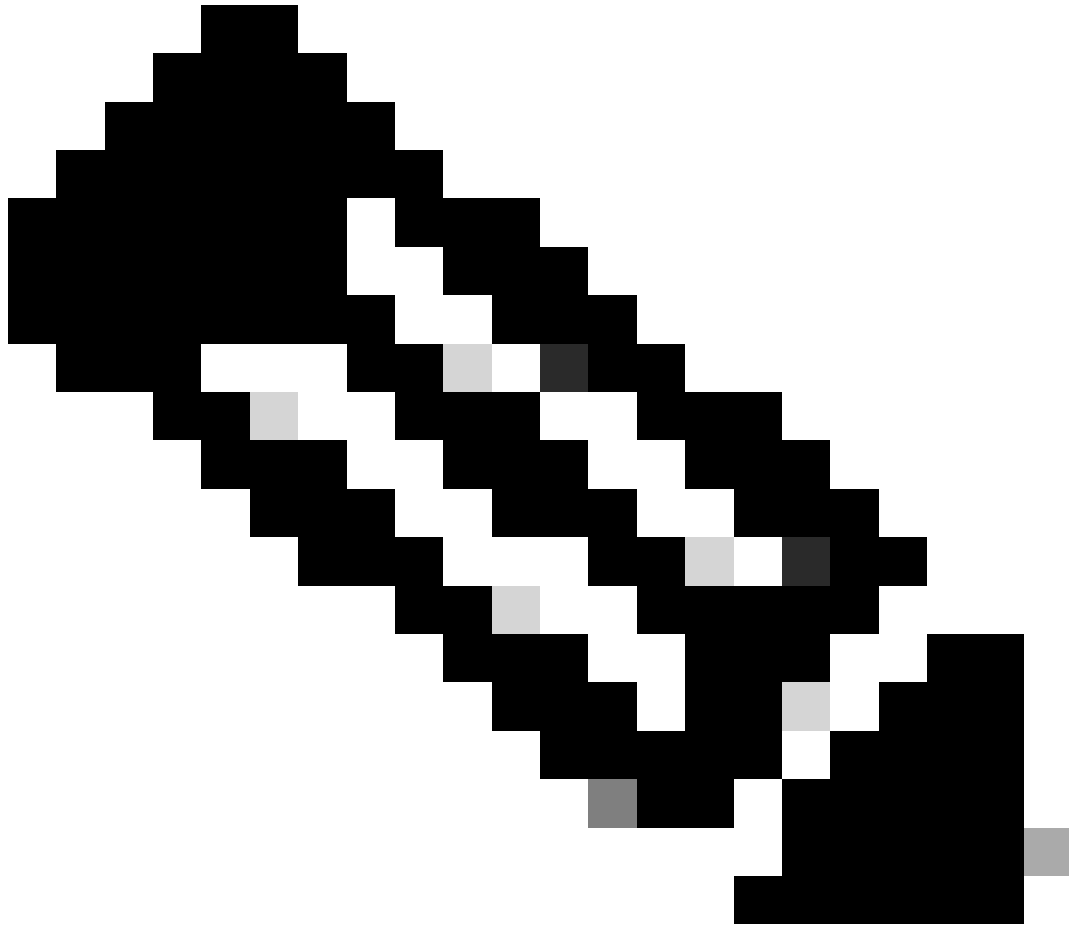
Current release: 9.3(11)

Target release: 10.2(5)M

Recommended path: Direct path from Current Release. [[Show Alternate Paths](#)]



참고: Cisco TAC에서는 권장되는 경로와 함께 항상 중단(다시 로드) 업그레이드 옵션을 사용할 것을 권장합니다.



참고: 권장 경로에는 여러 점프가 표시될 수 있습니다. 두 Cisco Nexus 스위치가 모두 대상 NX-OS 버전을 가질 때까지 각 홉에 대해 2~11단계를 반복해야 합니다.

2단계. Cisco Nexus 스위치 라인 카드에 따라 권장 경로에 명시된 모든 Cisco NX-OS 파일을 다운로드합니다.

1. [소프트웨어 다운로드](#) 로그인
2. Download and Upgrade(다운로드 및 업그레이드) 섹션으로 이동하여 Access Downloads(액세스 다운로드)를 엽니다.
3. Browse all(모두 찾아보기) > Cisco IOS and NX-OS Software(Cisco IOS 및 NX-OS 소프트웨어) > NX-OS - NX-OS Software(NX-OS 소프트웨어) > Switches(스위치) > Data Center Switches(데이터 센터 스위치) > Select your Nexus Series(Nexus 시리즈 선택) > Select your Linecard(라인 카드 선택) > NX-OS System Software(NX-OS 시스템 소프트웨어) > Select NX-OS version(다운로드할 NX-OS 버전 선택)을 클릭합니다.
4. 파일 이름 위로 커서를 이동하여 파일 세부 정보를 표시하고 MD5 체크섬 값을 복사한 다음 NX-OS 파일을 다운로드합니다.

Software Download

Downloads Home / IOS and NX-OS Software / NX-OS / NX-OS Software / Switches / Data Center Switches / Nexus 9000 Series Switches / Nexus 93180YC-FX-24 Switch / NX-OS System Software

Search...

Expand All

Latest Release

10.2(6)(M)

10.4(1)(F)

10.3(99x)(F)

9.3(12)

All Release

10

9

Details

Description : Cisco Nexus 9000/3000 Standalone Switch

Release : 10.2(6)

Release Date : 01-Sep-2023

FileName : nxos64-cs.10.2.6.M.bin

Min Memory : DRAM 0 Flash 0

Size : 1890.07 MB (1981878272 bytes)

MD5 Checksum : a7ab27345fb90f654a943d1765df8142

SHA512 Checksum : 4da019c09645bdf06ab78657a46c95db ...

[Release Notes for 10.2\(6\) N3K](#) [Release Notes for 10.2\(6\) N9K](#) [Advisories](#)

Switch

Related Links and Documentation

[Release Notes for 10.2\(6\) N9K](#)

[Release Notes for 10.2\(6\) N3K](#)

Release Date	Size
01-Sep-2023	1890.07 MB

소프트웨어 다운로드

- SCP, SFTP, TFTP 또는 USB를 통해 vPC에 있는 두 Cisco Nexus 스위치의 부트플래시에 NX-OS 파일을 전송합니다. 처음 세 가지 옵션 중 하나를 선택한 경우, 예상 VRF를 지정하여 서버에 대한 ping이 있는지 확인합니다. 이 예에서 SFTP 서버는 VRF(Virtual Routing Forwarding) 관리를 통해 연결할 수 있는 IP 주소 192.168.9.9를 가지고 있습니다.

```
N9K-1(config)# ping 192.168.9.9 vrf management
```

```
N9K-1(config)# copy sftp: bootflash:
Enter source filename: nxos64-cs.10.2.5.M.bin
Enter vrf (If no input, current vrf 'default' is considered): management
Enter hostname for the sftp server: 192.168.9.9
Enter username: admin
The authenticity of host '192.168.9.9 (192.168.9.9)' can't be established.
RSA key fingerprint is SHA256:ABCDEFGHIJK.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
Warning: Permanently added '192.168.9.9' (RSA) to the list of known hosts.
Inbound-ReKey for 192.168.9.9
User Access Verification
Password: cisco
```

- 파일 전송이 완료되면 NX-OS 파일이 명령 dir을 사용하여 bootflash에 있는지 확인합니다.
- show file bootflash 명령을 사용하여 NX-OS 파일에서 MD5 체크섬을 가져옵니다.
- 이 값을 [소프트웨어](#) 다운로드에서 복사한 값과 [비교합니다](#). 두 값이 모두 일치해야 합니다. 그렇지 않으면 NX-OS 파일이 손상되었거나 합법적이지 않습니다.

```
N9K-1(config)# dir | include nxos
1978203648 Mar 31 01:36:06 2023 nxos.9.3.11.bin
1943380992 Mar 17 09:54:16 2023 nxos64-cs.10.2.5.M.bin
Usage for bootflash://
20548902912 bytes used
96040308736 bytes free
```


116589211648 bytes total

```
N9K-1(config)# show file bootflash:nxos64-cs.10.2.5.M.bin md5sum
2f60a186cb9c2d55c90086302e51f655
```

3단계. 각 Cisco Nexus 스위치에 대한 vPC의 운영 역할을 식별합니다.

1. show vpc role 명령을 사용합니다.

```
N9K-1(config)# show vpc role
```

```
vPC Role status
-----
vPC role                : primary
Dual Active Detection Status : 0
vPC system-mac          : 00:23:04:ee:be:01
vPC system-priority     : 32667
vPC local system-mac    : 44:b6:be:11:17:67
vPC local role-priority : 32667
vPC local config role-priority : 32667
vPC peer system-mac     : f8:a7:3a:4e:40:07
vPC peer role-priority  : 32667
vPC peer config role-priority : 32667
```

```
N9K-2(config)# show vpc role
```

```
vPC Role status
-----
vPC role                : secondary
Dual Active Detection Status : 0
vPC system-mac          : 00:23:04:ee:be:01
vPC system-priority     : 32667
vPC local system-mac    : f8:a7:3a:4e:40:07
vPC local role-priority : 32667
vPC local config role-priority : 32667
vPC peer system-mac     : 44:b6:be:11:17:67
vPC peer role-priority  : 32667
vPC peer config role-priority : 32667
```

4단계. vPC의 두 Cisco Nexus 스위치에서 Cisco NX-OS의 비호환성을 확인합니다.

1. show incompatibility-all nxos bootflash 명령을 사용합니다.

```
N9K-1(config)# show incompatibility-all nxos bootflash:nxos64-cs.10.2.5.M.bin
Checking incompatible configuration(s) for vdc 'N9K-1':
```

```
-----
No incompatible configurations
```

```
Checking dynamic incompatibilities:
```

No incompatible configurations

5단계. vPC의 두 Cisco Nexus 스위치에 Cisco NX-OS가 미치는 영향을 확인합니다.

1. show install all impact nxos bootflash 명령을 사용합니다. Cisco NX-OS 버전이 호환되고 설치 가능한지 확인하기 위해 예비 진단을 실행합니다.

```
N9K-1(config)# show install all impact nxos bootflash:nxos64-cs.10.2.5.M.bin
Installer will perform impact only check. Please wait.
```

```
Verifying image bootflash:/nxos64-cs.10.2.5.M.bin for boot variable "nxos".
[#####] 100% -- SUCCESS
```

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

```
Preparing "nxos" version info using image bootflash:/nxos64-cs.10.2.5.M.bin.
[#####] 100% -- SUCCESS
```

```
Preparing "bios" version info using image bootflash:/nxos64-cs.10.2.5.M.bin.
[#####] 100% -- SUCCESS
```

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

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

Compatibility check is done:

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

Images will be upgraded according to following table:

Module	Image	Running-Version(pri:alt)	New-Version	Upg-Required
1	nxos	9.3(11)		10.2(5)
1	bios	v05.47(04/28/2022):v05.43(11/22/2020)	v05.47(04/28/2022)	no

Additional info for this installation:

Service "vpc" in vdc 1: Vpc is enabled, Please make sure both Vpc peer switches have same boot mode usi

6단계(선택 사항) vPC의 두 Cisco Nexus 스위치에서 실행 중인 컨피그레이션의 백업을 내보냅니다

```
N9K-1(config)# copy running-config sftp:running-config-backup
Enter vrf (If no input, current vrf 'default' is considered): default
Enter hostname for the sftp server: 192.168.9.9
Enter username: admin
```

```

The authenticity of host '192.168.9.9 (192.168.9.9)' can't be established.
RSA key fingerprint is SHA256:ABDCEFGHI.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
Warning: Permanently added '192.168.9.9' (RSA) to the list of known hosts.
Inbound-ReKey for 192.168.9.9:22
User Access Verification
Password:
Connected to 192.168.9.9.

```

7단계. vPC 주 역할의 Nexus 스위치에 NX-OS를 설치합니다.

1. 이 명령을 사용하여 모든 nxos bootflash를 설치합니다.

```

N9K-1(config)# install all nxos bootflash:nxos64-cs.10.2.5.M.bin
Installer will perform compatibility check first. Please wait.
Installer is forced disruptive

```

```

Verifying image bootflash:/nxos64-cs.10.2.5.M.bin for boot variable "nxos".
[#####] 100% -- SUCCESS

```

```

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

```

```

Preparing "nxos" version info using image bootflash:/nxos64-cs.10.2.5.M.bin.
[#####] 100% -- SUCCESS

```

```

Preparing "bios" version info using image bootflash:/nxos64-cs.10.2.5.M.bin.
[#####] 100% -- SUCCESS

```

```

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

```

```

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

```

Compatibility check is done:

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

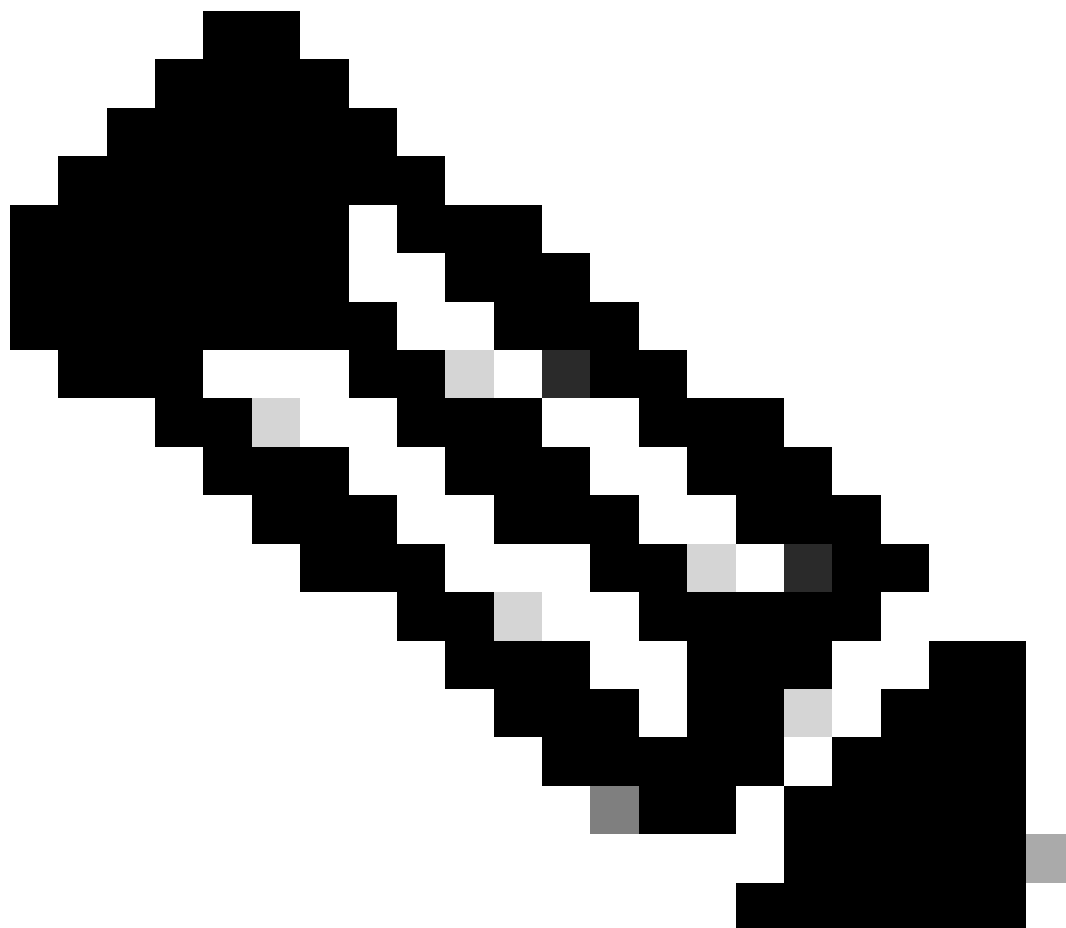
Images will be upgraded according to following table:

Module	Image	Running-Version(pri:alt)	New-Version	Upg-Required
1	nxos	9.3(11)		10.2(5)
1	bios	v05.47(04/28/2022):v05.43(11/22/2020)	v05.47(04/28/2022)	no

Additional info for this installation:

Service "vpc" in vdc 1: Vpc is enabled, Please make sure both Vpc peer switches have same boot mode using

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



참고: 오류 없이 성공을 읽어야 합니다. 이 후 Cisco Nexus 스위치가 재부팅되며 설치 프로세스는 몇 분 정도 걸릴 수 있습니다. 이는 각 Cisco Nexus 스위치에 따라 다를 수 있습니다

8단계. 상태가 Cisco Nexus 스위치에서 액티브 상태가 될 때까지 기다립니다.

1. show module 명령을 사용합니다.

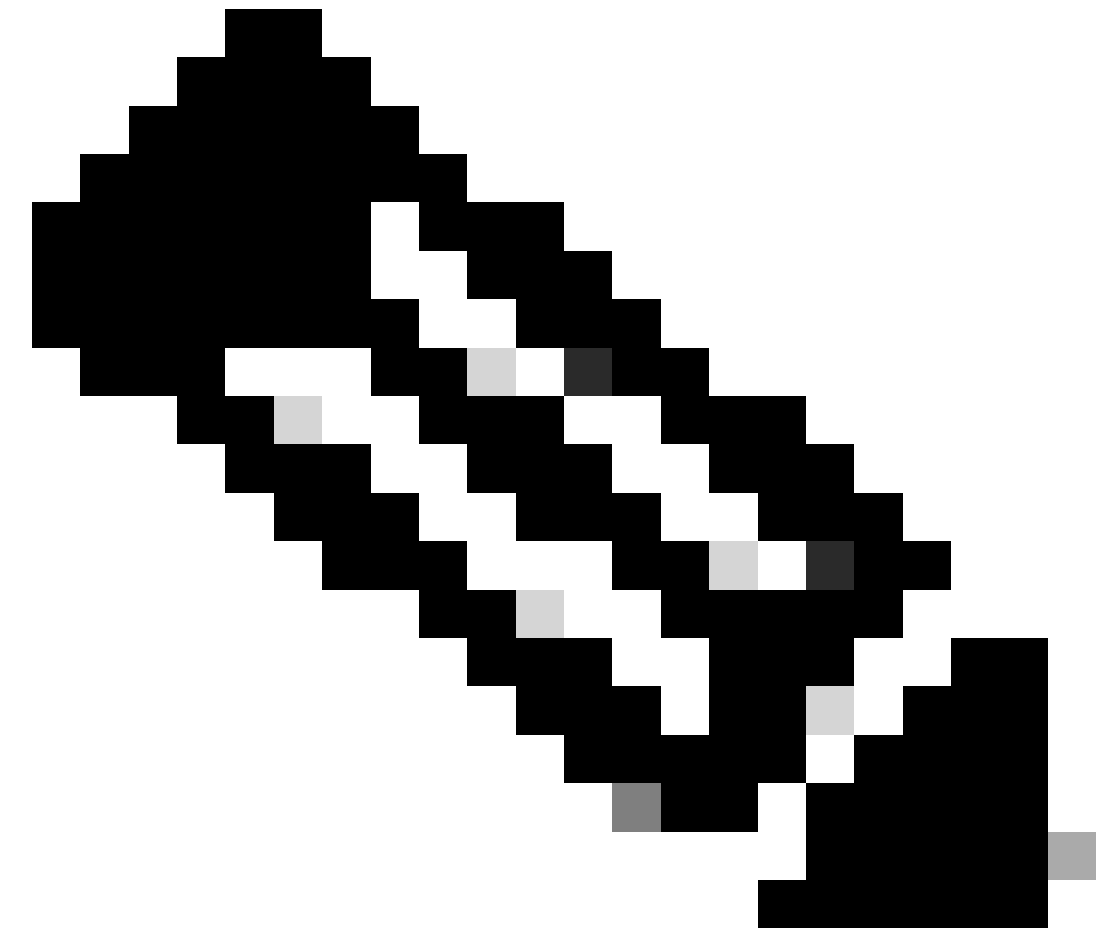
```
N9K-1(config)# show module
Mod Ports      Module-Type          Model                Status
-----
1      54      24x10/25G/32G + 6x40/100G Ethernet/FC N9K-C93180YC-FX-24  active *
```

```
Mod Sw Hw Slot
---
1 9.3(11) 1.0 NA
```

```
Mod MAC-Address(es) Serial-Num
---
1 44-b6-aa-aa-aa-aa to 44-b6-be-bb-bb-bb ABCDEFGHIJK
```

```
Mod Online Diag Status
---
1 Pass
```

* this terminal session



참고: vPC 연결 유지 및/또는 피어 링크가 UP 상태가 아닐 수 있습니다. 이는 vPC의 Cisco Nexus 스위치에 지원되지 않는 Cisco NX-OS 버전이 다르기 때문에 예상된 결과입니다.

9단계. vPC 피어 Cisco Nexus 스위치에 Cisco NX-OS를 설치합니다.

```
N9K-2(config)# install all nxos bootflash:nxos64-cs.10.2.5.M.bin
Installer will perform compatibility check first. Please wait.
Installer is forced disruptive
```

```
Verifying image bootflash:/nxos64-cs.10.2.5.M.bin for boot variable "nxos".
[#####] 100% -- SUCCESS
```

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

```
Preparing "nxos" version info using image bootflash:/nxos64-cs.10.2.5.M.bin.
[#####] 100% -- SUCCESS
```

```
Preparing "bios" version info using image bootflash:/nxos64-cs.10.2.5.M.bin.
[#####] 100% -- SUCCESS
```

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

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

Compatibility check is done:

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

Images will be upgraded according to following table:

Module	Image	Running-Version(pri:alt)	New-Version	Upg-Required
1	nxos	9.3(11)		10.2(5)
1	bios	v05.47(04/28/2022):v05.42(06/14/2020)	v05.47(04/28/2022)	no

Additional info for this installation:

Service "vpc" in vdc 1: Vpc is enabled, Please make sure both Vpc peer switches have same boot mode usi

Switch will be reloaded for disruptive upgrade.

Do you want to continue with the installation (y/n)? [n] y

10단계. 상태가 Cisco Nexus 스위치에서 액티브 상태가 될 때까지 기다립니다.

1. show module 명령을 사용합니다.

```
N9K-2(config)# show module
```

```

Mod Ports          Module-Type          Model                Status
-----
1    54    24x10/25G/32G + 6x40/100G Ethernet/FC N9K-C93180YC-FX-24  active *

Mod Sw              Hw  Slot
-----
1    9.3(11)           1.0  NA

Mod MAC-Address(es)          Serial-Num
-----
1    f8-a7-3a-nn-nn-nn to f8-a7-3a-n1-n1-n1  98765432109

Mod Online Diag Status
-----
1    Pass

* this terminal session

```

11단계. 연결 유지, 피어 링크 및 vPC 포트 채널이 UP 상태인지 확인합니다.

1. show vpc 명령을 사용합니다.

```

N9K-1(config)# show vpc
Legend:
    (*) - local vPC is down, forwarding via vPC peer-link

vPC domain id          : 1
Peer status            : peer adjacency formed ok
vPC keep-alive status  : peer is alive
Configuration consistency status : success
Per-vlan consistency status : success
Type-2 consistency status : success
vPC role               : primary
Number of vPCs configured : 2
Peer Gateway           : Enabled
Dual-active excluded VLANs : -
Graceful Consistency Check : Enabled
Auto-recovery status   : Disabled
Delay-restore status   : Timer is off.(timeout = 30s)
Delay-restore SVI status : Timer is off.(timeout = 10s)
Operational Layer3 Peer-router : Enabled
Virtual-peerlink mode  : Disabled

```

```

vPC Peer-link status
-----
id  Port  Status Active vlans
--  ---  -----
1   Po1   up     1

```

```

vPC status
-----
Id  Port  Status Consistency Reason          Active vlans
--  ---  -----
50  Po50  up     success  success          1
60  Po60  up     success  success          1

```

N9K-2(config)# show vpc

Legend:

(*) - local vPC is down, forwarding via vPC peer-link

```
vPC domain id          : 1
Peer status            : peer adjacency formed ok
vPC keep-alive status  : peer is alive
Configuration consistency status : success
Per-vlan consistency status : success
Type-2 consistency status : success
vPC role               : secondary
Number of vPCs configured : 2
Peer Gateway           : Enabled
Dual-active excluded VLANs : -
Graceful Consistency Check : Enabled
Auto-recovery status   : Disabled
Delay-restore status   : Timer is off.(timeout = 30s)
Delay-restore SVI status : Timer is off.(timeout = 10s)
Operational Layer3 Peer-router : Enabled
Virtual-peerlink mode  : Disabled
```

vPC Peer-link status

```
-----
id   Port   Status Active vlans
--   -
1    Po1    up     1
-----
```

vPC status

```
-----
Id   Port           Status Consistency Reason           Active vlans
--   -
50   Po50            up     success    success           1
60   Po60            up     success    success           1
-----
```

관련 정보

- [Cisco 기술 지원 및 다운로드](#)

이 번역에 관하여

Cisco는 전 세계 사용자에게 다양한 언어로 지원 콘텐츠를 제공하기 위해 기계 번역 기술과 수작업 번역을 병행하여 이 문서를 번역했습니다. 아무리 품질이 높은 기계 번역이라도 전문 번역가의 번역 결과물만큼 정확하지는 않습니다. Cisco Systems, Inc.는 이 같은 번역에 대해 어떠한 책임도 지지 않으며 항상 원본 영문 문서(링크 제공됨)를 참조할 것을 권장합니다.