



Firepower Threat Defense 업그레이드: Firepower 4100/9300

- 업그레이드 체크리스트: Firepower 4100/9300 새시의 FTD, 1 페이지
- 업그레이드 경로: Firepower 4100/9300 새시의 FTD, 4 페이지
- FXOS 업그레이드: Firepower 4100/9300 새시, 7 페이지
- FTD 소프트웨어 업그레이드: Firepower 4100/9300 새시, 27 페이지

업그레이드 체크리스트: Firepower 4100/9300 새시의 FTD

이 체크리스트로 에서 FTD을(를) 사용하는 Firepower 4100/9300 새시을(를) 업그레이드합니다.

업그레이드할 때마다 체크리스트를 작성하십시오. 단계를 건너뛰면 업그레이드에 실패할 수 있습니다. 프로세스 중에 항상 구축의 어플라이언스가 성공적으로 통신하는지, 상태 모니터에서 보고하는 문제가 없는지 확인합니다.

업그레이드 계획

업그레이드 경로를 정확하게 계획하고 준수하여 항상 구축 호환성을 유지해야 합니다.

□	작업/확인	세부 사항
	업그레이드 경로 확인 업그레이드 경로에서 현재 위치를 확인합니다. 방금 수행한 업그레이드와 다음에 수행할 업그레이드를 파악합니다.	업그레이드 경로: Firepower 4100/9300 새시의 FTD, 4 페이지
	버전 확인 디바이스의 현재 버전과 대상 버전을 확인합니다. <ul style="list-style-type: none"> • Firepower 소프트웨어 • FXOS 	FMC를 사용하는 Firepower 4100/9300

□	작업/확인	세부 사항
	FMC 호환성 확인 디바이스를 업그레이드한 후 FMC에서 해당 디바이스를 관리할 수 있는지 확인합니다. 디바이스를 관리할 수 없는 경우 FMC를 먼저 업그레이드할 수 있도록 업그레이드 경로를 수정합니다.	FMC 디바이스 버전 호환성을 유지할 수 있습니까?
	릴리스 노트 읽기 다음을 포함하여 업그레이드에 영향을 줄 수 있는 사항에 특히 주의하면서 릴리스 노트를 확인하십시오. <ul style="list-style-type: none"> • 버전별 업그레이드 지침 및 경고 • 업그레이드에 영향을 미치는 알려진 문제 • 최신/지원 중단 기능 	Firepower 릴리스 노트 및 FXOS 릴리스 노트

업그레이드 전 작업 및 확인

유지 보수 기간이 아닐 때 사전 확인을 수행하여 중단을 최소화합니다.

□	작업/확인	세부 사항
	필수 구성 변경 수행 업그레이드 전 필수 구성 변경을 완료하고 업그레이드 후에 필요한 구성 변경을 준비하십시오.	Firepower 릴리스 노트 및 FXOS 릴리스 노트
	디스크 공간 확인 Firepower 소프트웨어 업그레이드를 위한 예비 디스크 공간 확인을 실행합니다.	시간 테스트 및 디스크 공간 요구 사항
	FXOS 업그레이드 패키지 가져오기 올바른 FXOS 업그레이드 패키지를 다운로드합니다.	Firepower 4100/9300 새시용 FXOS 업그레이드 패키지, 7 페이지
	Firepower 소프트웨어 업그레이드 패키지 가져오기 올바른 Firepower 소프트웨어 업그레이드 패키지를 다운로드합니다. 서명된(.tar) 패키지의 압축을 풀지 마십시오. 다음 중 하나를 수행할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> • FMC에 패키지를 업로드합니다. • 내부 웹 서버를 FTD 업그레이드 패키지의 소스로 설정합니다. 버전 6.6.0이 필요합니다. 	Firepower 소프트웨어 업그레이드 패키지 다운로드

□	작업/확인	세부 사항
	<p>대역폭 확인</p> <p>관리되는 디바이스로 대량 데이터 전송을 수행할 수 있는 대역폭을 사용하고 있는지 확인합니다.</p>	<p>Firepower Management Center에서 매니지드 디바이스로 데이터를 다운로드하기 위한 지침(트러블슈팅 TechNote)</p>
	<p>Firepower 소프트웨어 업그레이드 패키지 푸시</p> <p>업그레이드 패키지를 디바이스에 푸시합니다. 필요한 컴패니언 FXOS 업그레이드를 시작하기 전 푸시를 강력하게 권장합니다(필수인 경우도 있습니다). 버전 6.2.3 이상이 필요합니다.</p>	<p>FMC 관리 디바이스로 업그레이드 패키지 푸시</p>
	<p>Firepower 소프트웨어 준비도 확인 실행</p> <p>준비 확인을 실행합니다. 버전 6.1 이상이 필요합니다.</p>	<p>Firepower 소프트웨어 준비도 확인 실행</p>
	<p>디바이스 백업</p> <p>FMC를 사용하여 지원되는 FTD 플랫폼에 대한 구성 데이터를 백업합니다(일부 FTD 플랫폼에서만 백업 지원) 외부 위치에 백업한 후 전송 성공을 확인합니다. 버전 6.3 이상이 필요합니다.</p>	<p>Firepower Management Center 구성 가이드</p>
	<p>어플라이언스 액세스 확인</p> <p>사용 중인 컴퓨터가 디바이스 자체를 통과하지 않고 FMC의 관리 인터페이스와 디바이스의 관리 인터페이스에 모두 연결할 수 있는지 확인합니다.</p>	<p>어플라이언스 액세스, 커뮤니티 케이션 및 상태 확인</p>
	<p>Maintenance Window 예약</p> <p>반드시 수행해야 하는 작업, 업그레이드가 트래픽 흐름 및 검사에 미치는 영향, 업그레이드 예상 소요 시간을 고려해 영향이 가장 적을 것으로 예상되는 유지 보수 기간을 예약합니다.</p>	<p>FTD 업그레이드 동작: Firepower 4100/9300 새시 및 시간 테스트 및 디스크 공간 요구 사항</p>

디바이스 업그레이드

업그레이드로 인해 트래픽 흐름이나 검사가 중단될 수 있으므로 유지 보수 기간에 업그레이드를 수행하십시오.

□	작업/확인	세부 사항
	<p>FXOS 업그레이드</p> <p>필요한 경우, FXOS를 업그레이드합니다. 트래픽 흐름 및 검사 중단을 방지하려면 고가용성 쌍의 새시와 새시 간 클러스터를 한 번에 하나씩 업그레이드하십시오.</p>	<p>FXOS 업그레이드: Firepower 4100/9300 새시, 7 페이지</p>

<input type="checkbox"/>	작업/확인	세부 사항
	Firepower 소프트웨어 업그레이드 Firepower 소프트웨어를 업그레이드합니다.	FTD 소프트웨어 업그레이드: Firepower 4100/9300 새시, 27 페이지

업그레이드 경로: Firepower 4100/9300 새시의 FTD

이 테이블에서는 FTD를 사용하는 Firepower 4100/9300 새시의 업그레이드 경로를 제공합니다.

왼쪽 열에서 현재 Firepower 버전을 찾습니다. 오른쪽 열에 나열된 버전으로 직접 업그레이드할 수 있습니다. 현재 버전에서 대상 버전으로 직접 업그레이드를 수행할 수 없는 경우, 안내와 같이 업그레이드 경로에 중간 버전이 포함되어야 합니다. 이 정보를 보는 다른 방법은 [직접 업그레이드가 가능한지](#)를 참조하십시오.

표 1: 직접 업그레이드: Firepower 4100/9300 새시

현재 버전	대상 버전
6.7.0 6.7.x(유지 보수 릴리스)	다음 중 하나로: → 모든 6.7.x 이후 유지 보수 릴리스
6.6.0 6.6.x(유지 보수 릴리스)	다음 중 하나로 직접 업그레이드: → 6.7.0 또는 6.7.x 유지 보수 릴리스 → 모든 6.6.x 이후 유지 보수 릴리스
6.5.0	다음 중 하나로 직접 업그레이드: → 6.7.0 또는 6.7.x 유지 보수 릴리스 → 6.6.0 또는 모든 6.6.x 유지 보수 릴리스
6.4.0	다음 중 하나로 직접 업그레이드: → 6.7.0 또는 모든 6.7.x 유지 보수 릴리스 → 6.6.0 또는 모든 6.6.x 유지 보수 릴리스 → 6.5.0
6.3.0	다음 중 하나로 직접 업그레이드: → 6.7.0 또는 모든 6.7.x 유지 보수 릴리스 → 6.6.0 또는 모든 6.6.x 유지 보수 릴리스 → 6.5.0 → 6.4.0
6.2.3	다음 중 하나로 직접 업그레이드: → 6.6.0 또는 모든 6.6.x 유지 보수 릴리스 → 6.5.0 → 6.4.0 → 6.3.0

현재 버전	대상 버전
6.2.2	다음 중 하나로 직접 업그레이드: → 6.4.0 → 6.3.0 → 6.2.3
6.2.0	다음 중 하나로 직접 업그레이드: → 6.4.0 → 6.3.0 → 6.2.3 → 6.2.2
6.1.0*	다음 중 하나로 직접 업그레이드: → 6.2.3 → 6.2.0
6.0.1	직접 업그레이드: → 6.1.0

* 운영체제가 호환되지 않으므로 Firepower 4100/9300 Series 디바이스에서는 버전 6.1에서 6.4로 직접 업그레이드할 수 없습니다. 비슷한 이유로 버전 6.1에서 6.3으로 업그레이드하지 않는 것이 좋습니다. 버전 6.1을 실행 중인 경우, FXOS 2.3.1에서 버전 6.2.3으로 업그레이드한 다음에 그 이후 버전으로 업그레이드하는 것이 좋습니다.

FXOS 업그레이드

Firepower 주 버전에는 특별히 검증된 컴패니언 FXOS 버전이 있습니다. Firepower 소프트웨어를 업그레이드하기 전에 FXOS를 업그레이드합니다. 일반적으로 버전 시퀀스에서 가장 최신 FXOS 빌드를 권장하지만 최소 요구 빌드는 [FMC를 사용하는 Firepower 4100/9300](#)를 참조하십시오.

표 2: FXOS 컴패니언 버전

Firepower 버전	FXOS 컴패니언 버전
6.7.0 및 6.7.x	2.9.1
6.6.0 및 6.6.x	2.8.1
6.5.0	2.7.1
6.4.0	2.6.1
6.3.0	2.4.1
6.2.3	2.3.1
6.2.2	2.2.2
6.2.0	2.1.1, 2.2.1 및 2.2.2
6.1.0	2.0.1
6.0.1	1.1.4

디바이스 클러스터 또는 고가용성 쌍에서는 유닛 단위로 Firepower 소프트웨어를 업그레이드하지만, FXOS에서는 새시마다 독립적으로 업그레이드합니다. 이 테이블에서는 독립형 및 HA/확장성 구축에 대한 FXOS 업그레이드 순서를 간략하게 설명합니다. 자세한 내용은 [FXOS 업그레이드: Firepower 4100/9300 새시, 7 페이지](#)를 참고하십시오.

표 3: FXOS + FTD 업그레이드 순서

FTD 구축	업그레이드 순서
독립형 디바이스	<ol style="list-style-type: none"> 1. FXOS 업그레이드 2. Firepower 소프트웨어를 업그레이드합니다.
고가용성	<p>중단을 최소화하려면 항상 스탠바이를 업그레이드하십시오.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 스탠바이 유닛의 FXOS를 업그레이드합니다. 2. 역할을 전환합니다. 3. 새 스탠바이 유닛의 FXOS를 업그레이드합니다. 4. Firepower 소프트웨어를 업그레이드합니다.
새시 내 클러스터링 (Firepower 9300 전용)	<ol style="list-style-type: none"> 1. FXOS 업그레이드 2. Firepower 소프트웨어를 업그레이드합니다.
새시 간 클러스터(6.2 이상)	<p>중단을 최소화하기 위해 항상 전체 데이터 유닛 새시를 업그레이드합니다. 예를 들어 새시가 2개인 클러스터는 다음과 같이 업그레이드합니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 전체 데이터 유닛 새시에서 FXOS를 업그레이드합니다. 2. 제어 모듈을 방금 업그레이드한 새시로 전환합니다. 3. 새로운 데이터 유닛 새시 전체에서 FXOS를 업그레이드합니다. 4. Firepower 소프트웨어를 업그레이드합니다.

고가용성 및 클러스터링 무중단 업그레이드 요구 사항

무중단 업그레이드를 수행하려면 다음 추가 요구 사항이 필요합니다.

플로우 오프로드: 플로우 오프로드 기능의 버그 수정으로 일부 FXOS 및 FTD 조합은 플로우 오프로드를 지원하지 않습니다. [Cisco FirePOWER 호환성 가이드](#)를 참조하십시오. 고가용성 또는 클러스터링 구축의 무중단 업그레이드를 수행하려면 항상 호환되는 조합이 실행 중인지 확인해야 합니다.

업그레이드 경로에 FXOS를 2.2.2.91, 2.3.1.130 또는 그 이후 버전(FXOS 2.4.1.x, 2.6.1.x 등 포함)으로 업그레이드하는 내용이 포함된 경우 다음 경로를 사용합니다.

1. FTD를 6.2.2.2 이상으로 업그레이드합니다.
2. FXOS를 2.2.2.91, 2.3.1.130 또는 그 이후 버전으로 업그레이드합니다.

3. FTD를 최종 버전으로 업그레이드합니다.

예를 들어 FXOS 2.2.2.17/FTD 6.2.2.0를 사용 중일 때 FXOS 2.6.1/FTD 6.4.0으로 업그레이드하려는 경우 다음을 수행할 수 있습니다.

1. FTD를 6.2.2.5로 업그레이드합니다.
2. FXOS를 2.6.1로 업그레이드합니다.
3. FTD를 6.4.0으로 업그레이드합니다.

버전 **6.1.0** 업그레이드: FTD 고가용성 쌍을 버전 6.1.0으로 무중단 업그레이드하려면 사전 설치 패키지가 필요합니다. 자세한 내용은 [Firepower System 릴리스 노트 버전 6.1.0 사전 설치 패키지](#)를 참조하십시오.

FXOS 업그레이드: Firepower 4100/9300 새시

Firepower 4100/9300 새시에서는 FXOS 운영 체제를 Firepower 소프트웨어와 별도로 업그레이드합니다. Firepower 새시 간 클러스터링 또는 고가용성 쌍이 구성되어 있더라도 각 새시에서 FXOS를 독립적으로 업그레이드합니다.

Firepower 주 버전에는 컴패니언 FXOS 버전이 있습니다. Firepower 4100/9300 새시에서 Firepower 소프트웨어를 업그레이드하기 전에 FXOS의 해당 컴패니언 버전을 실행해야 합니다.

FXOS를 업그레이드하면 새시가 리부팅됩니다. 사용 중인 구축에 따라 트래픽이 삭제되거나 검사 없이 네트워크를 통과할 수 있습니다. [FTD 업그레이드 동작: Firepower 4100/9300 새시](#)를 참조하십시오.

Firepower 4100/9300 새시용 FXOS 업그레이드 패키지

Firepower 4100/9300 새시용 FXOS 업그레이드 패키지는 다음으로 이동합니다.

- Firepower 4100 Series: <http://www.cisco.com/go/firepower4100-software>
- Firepower 9300: <http://www.cisco.com/go/firepower9300-software>

사용 중인 *model*(모델) > **Firepower Extensible Operating System(Firepower Extensible 운영 체제)** > *version*(버전)을 선택합니다.

표 4: FXOS 업그레이드 패키지

패키지 유형	패키지 이름
FXOS 이미지	fxos-k9.version.SPA
복구(Kickstart)	fxos-k9-kickstart.version.SPA
복구(관리자)	fxos-k9-manager.version.SPA
복구(시스템)	fxos-k9-system.version.SPA
MIB	fxos-mibs-fp9k-fp4k.version.zip

패키지 유형	패키지 이름
펌웨어: Firepower 4100 Series	fxos-k9-fpr4k-firmware.version.SPA
펌웨어: Firepower 9300	fxos-k9-fpr9k-firmware.version.SPA

독립형 FTD 논리 디바이스 또는 FTD 새시 내 클러스터용 FXOS 업그레이드

FXOS CLI 또는 Firepower Chassis Manager를 사용하여 독립형 또는 새시 내 클러스터형 Firepower Threat Defense 논리적 디바이스가 설치되어 있는 Firepower 4100/9300 Series 보안 어플라이언스에서 FXOS 플랫폼 번들을 업그레이드합니다.

사용해 독립형 FTD 논리 디바이스 또는 FTD 새시 내 클러스터용 FXOS 업그레이드 Firepower Chassis Manager

이 섹션에서는 독립형 Firepower 4100/9300 새시에 대해 FXOS 플랫폼 번들을 업그레이드하는 방법을 설명합니다.

여기서는 다음 디바이스 유형에 대한 업그레이드 프로세스를 설명합니다.

- FTD 논리적 디바이스로 구성되어 있으며 페일오버 쌍이나 새시 간 클러스터의 일부분이 아닌 Firepower 4100 Series 새시
- 페일오버 쌍이나 새시 간 클러스터의 일부분이 아닌 독립형 FTD 논리적 디바이스 하나 이상으로 구성된 Firepower 9300 새시
- 새시 내 클러스터에서 FTD 논리적 디바이스로 구성된 Firepower 9300 새시

시작하기 전에

업그레이드를 시작하기 전에 다음 작업을 이미 완료했는지 확인하십시오.

- 업그레이드 대상 FXOS 플랫폼 번들 소프트웨어 패키지를 다운로드합니다. [Firepower 4100/9300 새시용 FXOS 업그레이드 패키지, 7 페이지](#)를 참조하십시오.
- FXOS 및 FTD 컨피그레이션을 백업합니다.



참고 업그레이드 프로세스에는 일반적으로 20~30분이 소요됩니다. 트래픽은 업그레이드되고 있는 디바이스를 통과하지 않습니다.

단계 1 Firepower Chassis Manager에서 **System(시스템) > Updates(업데이트)**를 선택합니다.

Available Updates(사용 가능한 업데이트) 페이지는 새시에서 사용 가능한 Firepower eXtensible 운영 체제 플랫폼 번들 이미지와 애플리케이션 이미지 목록을 보여줍니다.

단계 2 새 플랫폼 번들 이미지를 업로드합니다.

- a) **Upload Image**(이미지 업로드)를 클릭하여 Upload Image(이미지 업로드) 대화 상자를 엽니다.
- b) **Choose File**(파일 선택)을 클릭하여 업로드할 이미지로 이동한 다음 해당 이미지를 선택합니다.
- c) **Upload**(업로드)를 클릭합니다.
선택한 이미지가 Firepower 4100/9300 새시에 업로드됩니다.
- d) 이미지를 업로드한 후에 특정 소프트웨어 이미지에 대한 최종 사용자 라이선스 계약이 표시됩니다. 시스템 프롬프트에 따라 최종 사용자 라이선스 계약에 동의합니다.

단계 3 새 플랫폼 번들 이미지가 업로드되면 업그레이드할 FXOS 플랫폼 번들의 **Upgrade**(업그레이드)를 클릭합니다.

시스템은 설치할 소프트웨어 패키지를 먼저 확인합니다. 시스템은 현재 설치된 애플리케이션과 지정된 FXOS 플랫폼 소프트웨어 패키지 간에 비호환성이 있는지 알려줍니다. 또한 기존 세션이 종료되고 시스템이 업그레이드의 일부로 재부팅되어야 한다고 경고합니다.

단계 4 **Yes**(예)를 클릭하여 설치를 계속할지 확인하거나 **No**(아니요)를 클릭하여 설치를 취소합니다.

Firepower eXtensible 운영 체제에서는 번들의 압축을 풀고 구성 요소를 업그레이드하거나 다시 로드합니다. 업그레이드 프로세스를 완료하려면 최대 30분이 소요될 수 있습니다.

단계 5 업그레이드 중에는 Firepower Chassis Manager를 사용할 수 없습니다. FXOS CLI를 사용하여 업그레이드 프로세스를 모니터링할 수 있습니다.

- a) **scope system**을 입력합니다.
- b) **show firmware monitor**을 입력합니다.
- c) 모든 구성 요소(FPRM, Fabric Interconnect 및 새시)가 Upgrade-Status: Ready(업그레이드 상태: 준비)로 표시될 때까지 기다립니다.

참고 FPRM 구성 요소가 업그레이드되고 나면 시스템이 리부팅된 후 다른 구성 요소 업그레이드가 계속됩니다.

예제:

```
FP9300-A# scope system
FP9300-A /system # show firmware monitor
FPRM:
  Package-Vers: 2.3(1.58)
  Upgrade-Status: Ready

Fabric Interconnect A:
  Package-Vers: 2.3(1.58)
  Upgrade-Status: Ready

Chassis 1:
  Server 1:
    Package-Vers: 2.3(1.58)
    Upgrade-Status: Ready
  Server 2:
    Package-Vers: 2.3(1.58)
    Upgrade-Status: Ready
```

단계 6 모든 구성 요소가 업그레이드되면 다음 명령을 입력하여 보안 모듈/보안 엔진과 설치된 애플리케이션의 상태를 확인합니다.

- a) **top**을 입력합니다.

- b) **scope ssa**를 입력합니다.
- c) **show slot**를 입력합니다.
- d) Firepower 4100 Series 어플라이언스의 보안 엔진 또는 Firepower 9300 Appliance에 설치된 모든 보안 모듈의 Admin State(관리 상태)가 Ok(정상)이고 Oper State(작동 상태)가 Online(온라인)인지 확인합니다.
- e) **show app-instance**를 입력합니다.
- f) 새시에 설치된 모든 논리적 디바이스의 Oper State(작동 상태)가 Online(온라인)인지 확인합니다.

FXOS CLI를 사용해 독립형 FTD 논리 디바이스 또는 FTD 새시 내 클러스터용 FXOS 업그레이드

이 섹션에서는 독립형 Firepower 4100/9300 새시에 대해 FXOS 플랫폼 번들을 업그레이드하는 방법을 설명합니다.

여기서는 다음 디바이스 유형에 대한 FXOS 업그레이드 프로세스를 설명합니다.

- FTD 논리적 디바이스로 구성되어 있으며 페일오버 쌍이나 새시 간 클러스터의 일부분이 아닌 Firepower 4100 Series 새시
- 페일오버 쌍이나 새시 간 클러스터의 일부분이 아닌 독립형 FTD 디바이스 하나 이상으로 구성된 Firepower 9300 새시
- 새시 내 클러스터에서 FTD 논리적 디바이스로 구성된 Firepower 9300 새시

시작하기 전에

업그레이드를 시작하기 전에 다음 작업을 이미 완료했는지 확인하십시오.

- 업그레이드 대상 FXOS 플랫폼 번들 소프트웨어 패키지를 다운로드합니다. [Firepower 4100/9300 새시용 FXOS 업그레이드 패키지, 7 페이지](#)를 참조하십시오.
- FXOS 및 FTD 컨피그레이션을 백업합니다.
- Firepower 4100/9300 새시에 소프트웨어 이미지를 다운로드하는 데 필요한 다음 정보를 수집합니다.
 - 이미지를 복사하고 있는 원본 서버의 IP 주소 및 인증 크리덴셜.
 - 이미지 파일의 정규화된 이름.



참고 업그레이드 프로세스에는 일반적으로 20~30분이 소요됩니다. 트래픽은 업그레이드되고 있는 디바이스를 통과하지 않습니다.

단계 1 FXOS CLI에 연결합니다.

단계 2 새 플랫폼 번들 이미지를 Firepower 4100/9300 새시에 다운로드합니다.

a) 펌웨어 모드를 입력합니다.

```
Firepower-chassis-a # scope firmware
```

b) FXOS 플랫폼 번들 소프트웨어 이미지를 다운로드합니다.

```
Firepower-chassis-a /firmware # download image URL
```

다음 구문 중 하나를 사용하여 가져올 파일의 URL을 지정합니다.

- **ftp**://username@hostname/path/image_name
- **scp**://username@hostname/path/image_name
- **sftp**://username@hostname/path/image_name
- **tftp**://hostname:port-num/path/image_name

c) 다음 명령을 사용하여 다운로드 프로세스를 모니터링합니다.

```
Firepower-chassis-a /firmware # scope download-task image_name
```

```
Firepower-chassis-a /firmware/download-task # show detail
```

예제:

다음 예에서는 SCP 프로토콜을 사용하여 이미지를 복사합니다.

```
Firepower-chassis-a # scope firmware
Firepower-chassis-a /firmware # download image scp://user@192.168.1.1/images/fxos-k9.2.3.1.58.SPA
Firepower-chassis-a /firmware # scope download-task fxos-k9.2.3.1.58.SPA
Firepower-chassis-a /firmware/download-task # show detail
Download task:
  File Name: fxos-k9.2.3.1.58.SPA
  Protocol: scp
  Server: 192.168.1.1
  Userid:
  Path:
  Downloaded Image Size (KB): 853688
  State: Downloading
  Current Task: downloading image fxos-k9.2.3.1.58.SPA from
192.168.1.1 (FSM-STAGE:sam:dme:FirmwareDownloaderDownload:Local)
```

단계 3 필요한 경우 펌웨어 모드를 다시 설정합니다.

```
Firepower-chassis-a /firmware/download-task # up
```

단계 4 자동 설치 모드를 입력합니다.

```
Firepower-chassis-a /firmware # scope auto-install
```

단계 5 FXOS 플랫폼 번들을 설치합니다.

```
Firepower-chassis-a /firmware/auto-install # install platform platform-vers version_number
```

*version_number*는 설치 중인 FXOS 플랫폼 번들의 버전 번호입니다(예: 2.3(1.58)).

FXOS CLI를 사용해 독립형 FTD 논리 디바이스 또는 FTD 새시 내 클러스터용 FXOS 업그레이드

단계 6 시스템은 설치할 소프트웨어 패키지를 먼저 확인합니다. 시스템은 현재 설치된 애플리케이션과 지정된 FXOS 플랫폼 소프트웨어 패키지 간에 비호환성이 있는지 알려줍니다. 또한 기존 세션이 종료되고 시스템이 업그레이드의 일부로 재부팅되어야 한다고 경고합니다.

yes를 입력하여 검증을 계속할 것인지 확인합니다.

단계 7 **yes**를 입력하여 설치를 계속할 것인지 확인하거나 **no**를 입력하여 설치를 취소합니다.

Firepower eXtensible 운영 체제에서는 번들의 압축을 풀고 구성 요소를 업그레이드하거나 다시 로드합니다.

단계 8 업그레이드 프로세스를 모니터링하려면 다음과 같이 합니다.

- scope system**을 입력합니다.
- show firmware monitor**을 입력합니다.
- 모든 구성 요소(FPRM, Fabric Interconnect 및 새시)가 Upgrade-Status: Ready(업그레이드 상태: 준비)로 표시될 때까지 기다립니다.

참고 FPRM 구성 요소가 업그레이드되고 나면 시스템이 리부팅된 후 다른 구성 요소 업그레이드가 계속됩니다.

예제:

```
FP9300-A# scope system
FP9300-A /system # show firmware monitor
FPRM:
  Package-Vers: 2.3(1.58)
  Upgrade-Status: Ready

Fabric Interconnect A:
  Package-Vers: 2.3(1.58)
  Upgrade-Status: Ready

Chassis 1:
  Server 1:
    Package-Vers: 2.3(1.58)
    Upgrade-Status: Ready
  Server 2:
    Package-Vers: 2.3(1.58)
    Upgrade-Status: Ready

FP9300-A /system #
```

단계 9 모든 구성 요소가 업그레이드되면 다음 명령을 입력하여 보안 모듈/보안 엔진과 설치된 애플리케이션의 상태를 확인합니다.

- top**을 입력합니다.
- scope ssa**을 입력합니다.
- show slot**을 입력합니다.
- Firepower 4100 Series 어플라이언스의 보안 엔진 또는 Firepower 9300 Appliance에 설치된 모든 보안 모듈의 Admin State(관리 상태)가 Ok(정상)이고 Oper State(작동 상태)가 Online(온라인)인지 확인합니다.
- show app-instance**을 입력합니다.
- 새시에 설치된 모든 논리적 디바이스의 Oper State(작동 상태)가 Online(온라인)인지 확인합니다.

Firepower Threat Defense 고가용성 쌍에서 FXOS 업그레이드

FXOS CLI 또는 Firepower Chassis Manager를 사용하여 고가용성 쌍으로 구성된 Firepower Threat Defense 논리적 디바이스를 포함하는 Firepower 4100/9300 Series 보안 어플라이언스에서 FXOS 플랫폼 번들을 업그레이드합니다.

Firepower Chassis Manager를 사용하여 FTD 고가용성 쌍에서 FXOS 업그레이드

FTD 논리적 디바이스가 고가용성 쌍으로 구성된 Firepower 9300 또는 Firepower 4100 Series 보안 어플라이언스가 있는 경우 다음 절차에 따라 Firepower 9300 또는 Firepower 4100 Series 보안 어플라이언스에서 FXOS 플랫폼 번들을 업데이트하십시오.

시작하기 전에

업그레이드를 시작하기 전에 다음 작업을 이미 완료했는지 확인하십시오.

- 업그레이드 대상 FXOS 플랫폼 번들 소프트웨어 패키지를 다운로드합니다. [Firepower 4100/9300 새시용 FXOS 업그레이드 패키지, 7 페이지](#)를 참조하십시오.
- FXOS 및 FTD 컨피그레이션을 백업합니다.



참고 업그레이드 프로세스에는 일반적으로 새시당 20~30분이 소요됩니다.

- 단계 1 스탠바이 Firepower Threat Defense 논리적 디바이스가 포함된 Firepower 보안 어플라이언스에서 Firepower Chassis Manager에 연결합니다.
- 단계 2 Firepower Chassis Manager에서 **System**(시스템) > **Updates**(업데이트)를 선택합니다. Available Updates(사용 가능한 업데이트) 페이지는 새시에서 사용 가능한 Firepower eXtensible 운영 체제 플랫폼 번들 이미지와 애플리케이션 이미지 목록을 보여줍니다.
- 단계 3 새 플랫폼 번들 이미지를 업로드합니다.
 - a) **Upload Image**(이미지 업로드)를 클릭하여 Upload Image(이미지 업로드) 대화 상자를 엽니다.
 - b) **Choose File**(파일 선택)을 클릭하여 업로드할 이미지로 이동한 다음 해당 이미지를 선택합니다.
 - c) **Upload**(업로드)를 클릭합니다.
선택한 이미지가 Firepower 4100/9300 새시에 업로드됩니다.
 - d) 이미지를 업로드한 후에 특정 소프트웨어 이미지에 대한 최종 사용자 라이선스 계약이 표시됩니다. 시스템 프롬프트에 따라 최종 사용자 라이선스 계약에 동의합니다.
- 단계 4 새 플랫폼 번들 이미지가 업로드되면 업그레이드할 FXOS 플랫폼 번들의 **Upgrade**(업그레이드)를 클릭합니다. 시스템은 설치할 소프트웨어 패키지를 먼저 확인합니다. 시스템은 현재 설치된 애플리케이션과 지정된 FXOS 플랫폼 소프트웨어 패키지 간에 비호환성이 있는지 알려줍니다. 또한 기존 세션이 종료되고 시스템이 업그레이드의 일부로 재부팅되어야 한다고 경고합니다.
- 단계 5 **Yes**(예)를 클릭하여 설치를 계속할지 확인하거나 **No**(아니요)를 클릭하여 설치를 취소합니다.

Firepower eXtensible 운영 체제에서는 번들의 압축을 풀고 구성 요소를 업그레이드하거나 다시 로드합니다. 업그레이드 프로세스를 완료하려면 최대 30분이 소요될 수 있습니다.

- 단계 6 업그레이드 중에는 Firepower Chassis Manager를 사용할 수 없습니다. FXOS CLI를 사용하여 업그레이드 프로세스를 모니터링할 수 있습니다.
- scope system**을 입력합니다.
 - show firmware monitor**을 입력합니다.
 - 모든 구성 요소(FPRM, Fabric Interconnect 및 새시)가 Upgrade-Status: Ready(업그레이드 상태: 준비)로 표시될 때까지 기다립니다.

참고 FPRM 구성 요소가 업그레이드되고 나면 시스템이 리부팅된 후 다른 구성 요소 업그레이드가 계속 됩니다.

예제:

```
FP9300-A# scope system
FP9300-A /system # show firmware monitor
FPRM:
  Package-Vers: 2.3(1.58)
  Upgrade-Status: Ready


Fabric Interconnect A:
  Package-Vers: 2.3(1.58)
  Upgrade-Status: Ready

Chassis 1:
  Server 1:
    Package-Vers: 2.3(1.58)
    Upgrade-Status: Ready
  Server 2:
    Package-Vers: 2.3(1.58)
    Upgrade-Status: Ready
```

- 단계 7 모든 구성 요소가 업그레이드되면 다음 명령을 입력하여 보안 모듈/보안 엔진과 설치된 애플리케이션의 상태를 확인합니다.

- top**을 입력합니다.
- scope ssa**을 입력합니다.
- show slot**을 입력합니다.
- Firepower 4100 Series 어플라이언스의 보안 엔진 또는 Firepower 9300 Appliance에 설치된 모든 보안 모듈의 Admin State(관리 상태)가 Ok(정상)이고 Oper State(작동 상태)가 Online(온라인)인지 확인합니다.
- show app-instance**을 입력합니다.
- 새시에 설치된 모든 논리적 디바이스의 Oper State(작동 상태)가 Online(온라인)인지 확인합니다.

- 단계 8 방금 업그레이드한 유닛을 액티브 유닛으로 만들어 트래픽이 업그레이드된 유닛으로 이동하게 합니다.

- Firepower Management Center에 연결합니다.
- Devices**(디바이스) > **Device Management**(디바이스 관리)를 선택합니다.
- 액티브 피어를 변경할 고가용성 쌍 옆에 있는 Switch Active Peer(액티브 피어 전환) 아이콘()을 클릭합니다.
- Yes**(예)를 클릭하여 스탠바이 디바이스를 고가용성 쌍의 액티브 디바이스로 즉시 설정합니다.

- 단계 9 새 스텐바이 Firepower Threat Defense 논리적 디바이스가 포함된 Firepower 보안 어플라이언스에서 Firepower Chassis Manager에 연결합니다.
- 단계 10 Firepower Chassis Manager에서 **System**(시스템) > **Updates**(업데이트)를 선택합니다. Available Updates(사용 가능한 업데이트) 페이지는 새시에서 사용 가능한 Firepower eXtensible 운영 체제 플랫폼 번들 이미지와 애플리케이션 이미지 목록을 보여줍니다.
- 단계 11 새 플랫폼 번들 이미지를 업로드합니다.
- Upload Image**(이미지 업로드)를 클릭하여 Upload Image(이미지 업로드) 대화 상자를 엽니다.
 - Choose File**(파일 선택)을 클릭하여 업로드할 이미지로 이동한 다음 해당 이미지를 선택합니다.
 - Upload**(업로드)를 클릭합니다.
선택한 이미지가 Firepower 4100/9300 새시에 업로드됩니다.
 - 이미지를 업로드한 후에 특정 소프트웨어 이미지에 대한 최종 사용자 라이선스 계약이 표시됩니다. 시스템 프롬프트에 따라 최종 사용자 라이선스 계약에 동의합니다.
- 단계 12 새 플랫폼 번들 이미지가 업로드되면 업그레이드할 FXOS 플랫폼 번들의 **Upgrade**(업그레이드)를 클릭합니다. 시스템은 설치할 소프트웨어 패키지를 먼저 확인합니다. 시스템은 현재 설치된 애플리케이션과 지정된 FXOS 플랫폼 소프트웨어 패키지 간에 비호환성이 있는지 알려줍니다. 또한 기존 세션이 종료되고 시스템이 업그레이드의 일부로 재부팅되어야 한다고 경고합니다.
- 단계 13 **Yes**(예)를 클릭하여 설치를 계속할지 확인하거나 **No**(아니오)를 클릭하여 설치를 취소합니다. Firepower eXtensible 운영 체제에서는 번들의 압축을 풀고 구성 요소를 업그레이드하거나 다시 로드합니다. 업그레이드 프로세스를 완료하려면 최대 30분이 소요될 수 있습니다.
- 단계 14 업그레이드 중에는 Firepower Chassis Manager를 사용할 수 없습니다. FXOS CLI를 사용하여 업그레이드 프로세스를 모니터링할 수 있습니다.
- scope system**을 입력합니다.
 - show firmware monitor**을 입력합니다.
 - 모든 구성 요소(FPRM, Fabric Interconnect 및 새시)가 Upgrade-Status: Ready(업그레이드 상태: 준비)로 표시될 때까지 기다립니다.
- 참고 FPRM 구성 요소가 업그레이드되고 나면 시스템이 리부팅된 후 다른 구성 요소 업그레이드가 계속됩니다.

예제:

```
FP9300-A# scope system
FP9300-A /system # show firmware monitor
FPRM:
  Package-Vers: 2.3(1.58)
  Upgrade-Status: Ready

Fabric Interconnect A:
  Package-Vers: 2.3(1.58)
  Upgrade-Status: Ready


Chassis 1:
  Server 1:
    Package-Vers: 2.3(1.58)
    Upgrade-Status: Ready
  Server 2:
    Package-Vers: 2.3(1.58)
```

Upgrade-Status: Ready

단계 15 모든 구성 요소가 업그레이드되면 다음 명령을 입력하여 보안 모듈/보안 엔진과 설치된 애플리케이션의 상태를 확인합니다.

- a) **top**을 입력합니다.
- b) **scope ssa**을 입력합니다.
- c) **show slot**을 입력합니다.
- d) Firepower 4100 Series 어플라이언스의 보안 엔진 또는 Firepower 9300 Appliance에 설치된 모든 보안 모듈의 Admin State(관리 상태)가 Ok(정상) 이고 Oper State(작동 상태)가 Online(온라인) 인지 확인합니다.
- e) **show app-instance**을 입력합니다.
- f) 새시에 설치된 모든 논리적 디바이스의 Oper State(작동 상태)가 Online(온라인) 인지 확인합니다.

단계 16 방금 업그레이드한 유닛을 업그레이드 이전처럼 액티브 유닛으로 만듭니다.

- a) Firepower Management Center에 연결합니다.
- b) **Devices**(디바이스) > **Device Management**(디바이스 관리)를 선택합니다.
- c) 액티브 피어를 변경할 고가용성 쌍 옆에 있는 Switch Active Peer(액티브 피어 전환) 아이콘()을 클릭합니다.
- d) **Yes**(예)를 클릭하여 스탠바이 디바이스를 고가용성 쌍의 액티브 디바이스로 즉시 설정합니다.

FXOS CLI를 사용하여 FTD 고가용성 쌍에서 FXOS 업그레이드

FTD 논리적 디바이스가 고가용성 쌍으로 구성된 Firepower 9300 또는 Firepower 4100 Series 보안 어플라이언스가 있는 경우 다음 절차에 따라 Firepower 9300 또는 Firepower 4100 Series 보안 어플라이언스에서 FXOS 플랫폼 번들을 업데이트하십시오.

시작하기 전에

업그레이드를 시작하기 전에 다음 작업을 이미 완료했는지 확인하십시오.

- 업그레이드 대상 FXOS 플랫폼 번들 소프트웨어 패키지를 다운로드합니다. [Firepower 4100/9300 새시용 FXOS 업그레이드 패키지, 7 페이지](#)를 참조하십시오.
- FXOS 및 FTD 컨피그레이션을 백업합니다.
- Firepower 4100/9300 새시에 소프트웨어 이미지를 다운로드하는 데 필요한 다음 정보를 수집합니다.
 - 이미지를 복사하고 있는 원본 서버의 IP 주소 및 인증 크리덴셜.
 - 이미지 파일의 정규화된 이름.



참고 업그레이드 프로세스에는 일반적으로 새시당 20~30분이 소요됩니다.

단계 1 스텐바이 Firepower Threat Defense 논리적 디바이스가 포함된 Firepower 보안 어플라이언스에서 FXOS CLI에 연결합니다.

단계 2 새 플랫폼 번들 이미지를 Firepower 4100/9300 새시에 다운로드합니다.

a) 펌웨어 모드를 입력합니다.

```
Firepower-chassis-a # scope firmware
```

b) FXOS 플랫폼 번들 소프트웨어 이미지를 다운로드합니다.

```
Firepower-chassis-a /firmware # download image URL
```

다음 구문 중 하나를 사용하여 가져올 파일의 URL을 지정합니다.

- `ftp://username@hostname/path/image_name`
- `scp://username@hostname/path/image_name`
- `sftp://username@hostname/path/image_name`
- `tftp://hostname:port-num/path/image_name`

c) 다음 명령을 사용하여 다운로드 프로세스를 모니터링합니다.

```
Firepower-chassis-a /firmware # scope download-task image_name
```

```
Firepower-chassis-a /firmware/download-task # show detail
```

예제:

다음 예에서는 SCP 프로토콜을 사용하여 이미지를 복사합니다.

```
Firepower-chassis-a # scope firmware
Firepower-chassis-a /firmware # download image scp://user@192.168.1.1/images/fxos-k9.2.3.1.58.SPA
Firepower-chassis-a /firmware # scope download-task fxos-k9.2.3.1.58.SPA
Firepower-chassis-a /firmware/download-task # show detail
Download task:
  File Name: fxos-k9.2.3.1.58.SPA
  Protocol: scp
  Server: 192.168.1.1
  Userid:
  Path:
  Downloaded Image Size (KB): 853688
  State: Downloading
  Current Task: downloading image fxos-k9.2.3.1.58.SPA from
192.168.1.1 (FSM-STAGE:sam:dme:FirmwareDownloaderDownload:Local)
```

단계 3 필요한 경우 펌웨어 모드를 다시 설정합니다.

```
Firepower-chassis-a /firmware/download-task # up
```

단계 4 자동 설치 모드를 입력합니다.

```
Firepower-chassis-a /firmware # scope auto-install
```

단계 5 FXOS 플랫폼 번들을 설치합니다.

```
Firepower-chassis-a /firmware/auto-install # install platform platform-vers version_number
```

`version_number`는 설치 중인 FXOS 플랫폼 번들의 버전 번호입니다(예: 2.3(1.58)).

단계 6 시스템은 설치할 소프트웨어 패키지를 먼저 확인합니다. 시스템은 현재 설치된 애플리케이션과 지정된 FXOS 플랫폼 소프트웨어 패키지 간에 비호환성이 있는지 알려줍니다. 또한 기존 세션이 종료되고 시스템이 업그레이드의 일부로 재부팅되어야 한다고 경고합니다.

yes를 입력하여 검증을 계속할 것인지 확인합니다.

단계 7 **yes**를 입력하여 설치를 계속할 것인지 확인하거나 **no**를 입력하여 설치를 취소합니다.

Firepower eXtensible 운영 체제에서는 번들의 압축을 풀고 구성 요소를 업그레이드하거나 다시 로드합니다.

단계 8 업그레이드 프로세스를 모니터링하려면 다음과 같이 합니다.

a) **scope system**을 입력합니다.

b) **show firmware monitor**을 입력합니다.

c) 모든 구성 요소(FPRM, Fabric Interconnect 및 새시)가 Upgrade-Status: Ready(업그레이드 상태: 준비)로 표시될 때까지 기다립니다.

참고 FPRM 구성 요소가 업그레이드되고 나면 시스템이 리부팅된 후 다른 구성 요소 업그레이드가 계속됩니다.

예제:

```
FP9300-A# scope system
FP9300-A /system # show firmware monitor
FPRM:
  Package-Vers: 2.3(1.58)
  Upgrade-Status: Ready

Fabric Interconnect A:
  Package-Vers: 2.3(1.58)
  Upgrade-Status: Ready

Chassis 1:
  Server 1:
    Package-Vers: 2.3(1.58)
    Upgrade-Status: Ready
  Server 2:
    Package-Vers: 2.3(1.58)
    Upgrade-Status: Ready

FP9300-A /system #
```

단계 9 모든 구성 요소가 업그레이드되면 다음 명령을 입력하여 보안 모듈/보안 엔진과 설치된 애플리케이션의 상태를 확인합니다.

a) **top**을 입력합니다.

b) **scope ssa**을 입력합니다.

c) **show slot**을 입력합니다.

d) Firepower 4100 Series 어플라이언스의 보안 엔진 또는 Firepower 9300 Appliance에 설치된 모든 보안 모듈의 Admin State(관리 상태)가 Ok(정상)이고 Oper State(작동 상태)가 Online(온라인)인지 확인합니다.

e) **show app-instance**을 입력합니다.

f) 새시에 설치된 모든 논리적 디바이스의 Oper State(작동 상태)가 Online(온라인)인지 확인합니다.

단계 10 방금 업그레이드한 유닛을 액티브 유닛으로 만들어 트래픽이 업그레이드된 유닛으로 이동하게 합니다.

- a) Firepower Management Center에 연결합니다.
- b) **Devices**(디바이스) > **Device Management**(디바이스 관리)를 선택합니다.
- c) 액티브 피어를 변경할 고가용성 쌍 옆에 있는 **Switch Active Peer**(액티브 피어 전환) 아이콘(🔄)을 클릭합니다.
- d) **Yes(예)**를 클릭하여 스탠바이 디바이스를 고가용성 쌍의 액티브 디바이스로 즉시 설정합니다.

단계 11 새 스탠바이 Firepower Threat Defense 논리적 디바이스가 포함된 Firepower 보안 어플라이언스에서 FXOS CLI에 연결합니다.

단계 12 새 플랫폼 번들 이미지를 Firepower 4100/9300 새시에 다운로드합니다.

- a) 펌웨어 모드를 입력합니다.

```
Firepower-chassis-a # scope firmware
```

- b) FXOS 플랫폼 번들 소프트웨어 이미지를 다운로드합니다.

```
Firepower-chassis-a /firmware # download image URL
```

다음 구문 중 하나를 사용하여 가져올 파일의 URL을 지정합니다.

- `ftp://username@hostname/path/image_name`

- `scp://username@hostname/path/image_name`

- `sftp://username@hostname/path/image_name`

- `tftp://hostname:port-num/path/image_name`

- c) 다음 명령을 사용하여 다운로드 프로세스를 모니터링합니다.

```
Firepower-chassis-a /firmware # scope download-task image_name
```

```
Firepower-chassis-a /firmware/download-task # show detail
```

예제:

다음 예에서는 SCP 프로토콜을 사용하여 이미지를 복사합니다.

```
Firepower-chassis-a # scope firmware
Firepower-chassis-a /firmware # download image scp://user@192.168.1.1/images/fxos-k9.2.3.1.58.SPA
Firepower-chassis-a /firmware # scope download-task fxos-k9.2.3.1.58.SPA
Firepower-chassis-a /firmware/download-task # show detail
Download task:
  File Name: fxos-k9.2.3.1.58.SPA
  Protocol: scp
  Server: 192.168.1.1
  Userid:
  Path:
  Downloaded Image Size (KB): 853688
  State: Downloading
  Current Task: downloading image fxos-k9.2.3.1.58.SPA from
192.168.1.1 (FSM-STAGE:sam:dme:FirmwareDownloaderDownload:Local)
```

단계 13 필요한 경우 펌웨어 모드를 다시 설정합니다.

```
Firepower-chassis-a /firmware/download-task # up
```

단계 14 자동 설치 모드를 입력합니다.

```
Firepower-chassis-a /firmware # scope auto-install
```

단계 15 FXOS 플랫폼 번들을 설치합니다.

```
Firepower-chassis-a /firmware/auto-install # install platform platform-vers version_number
```

*version_number*는 설치 중인 FXOS 플랫폼 번들의 버전 번호입니다(예: 2.3(1.58)).

단계 16 시스템은 설치할 소프트웨어 패키지를 먼저 확인합니다. 시스템은 현재 설치된 애플리케이션과 지정된 FXOS 플랫폼 소프트웨어 패키지 간에 비호환성이 있는지 알려줍니다. 또한 기존 세션이 종료되고 시스템이 업그레이드의 일부로 재부팅되어야 한다고 경고합니다.

yes를 입력하여 검증을 계속할 것인지 확인합니다.

단계 17 **yes**를 입력하여 설치를 계속할 것인지 확인하거나 **no**를 입력하여 설치를 취소합니다.

Firepower eXtensible 운영 체제에서는 번들의 압축을 풀고 구성 요소를 업그레이드하거나 다시 로드합니다.

단계 18 업그레이드 프로세스를 모니터링하려면 다음과 같이 합니다.

a) **scope system**을 입력합니다.

b) **show firmware monitor**을 입력합니다.

c) 모든 구성 요소(FPRM, Fabric Interconnect 및 새시)가 Upgrade-Status: Ready(업그레이드 상태: 준비)로 표시될 때까지 기다립니다.

참고 FPRM 구성 요소가 업그레이드되고 나면 시스템이 리부팅된 후 다른 구성 요소 업그레이드가 계속 됩니다.

예제:

```
FP9300-A# scope system
FP9300-A /system # show firmware monitor
FPRM:
  Package-Vers: 2.3(1.58)
  Upgrade-Status: Ready

Fabric Interconnect A:
  Package-Vers: 2.3(1.58)
  Upgrade-Status: Ready

Chassis 1:
  Server 1:
    Package-Vers: 2.3(1.58)
    Upgrade-Status: Ready
  Server 2:
    Package-Vers: 2.3(1.58)
    Upgrade-Status: Ready

FP9300-A /system #
```


단계 19 모든 구성 요소가 업그레이드되면 다음 명령을 입력하여 보안 모듈/보안 엔진과 설치된 애플리케이션의 상태를 확인합니다.

a) **top**을 입력합니다.

b) **scope ssa**을 입력합니다.

- c) **show slot**을 입력합니다.
- d) Firepower 4100 Series 어플라이언스의 보안 엔진 또는 Firepower 9300 Appliance에 설치된 모든 보안 모듈의 Admin State(관리 상태)가 OK(정상)이고 Oper State(작동 상태)가 Online(온라인)인지 확인합니다.
- e) **show app-instance**을 입력합니다.
- f) 새시에 설치된 모든 논리적 디바이스의 Oper State(작동 상태)가 Online(온라인)인지 확인합니다.

단계 20 방금 업그레이드한 유닛을 업그레이드 이전처럼 액티브 유닛으로 만듭니다.

- a) Firepower Management Center에 연결합니다.
- b) **Devices(디바이스) > Device Management(디바이스 관리)**를 선택합니다.
- c) 액티브 피어를 변경할 고가용성 쌍 옆에 있는 Switch Active Peer(액티브 피어 전환) 아이콘()을 클릭합니다.
- d) **Yes(예)**를 클릭하여 스텐바이 디바이스를 고가용성 쌍의 액티브 디바이스로 즉시 설정합니다.

Firepower Threat Defense 새시 간 클러스터에서 FXOS 업그레이드

FXOS CLI 또는 Firepower Chassis Manager를 사용하여 새시 간 클러스터로 구성된 Firepower Threat Defense 논리적 디바이스를 포함하는 Firepower 4100/9300 Series 보안 어플라이언스에서 FXOS 플랫폼 번들을 업그레이드합니다.

Firepower Chassis Manager를 사용하여 FTD 새시 간 클러스터에서 FXOS 업그레이드

FTD 논리적 디바이스가 새시 간 클러스터로 구성된 Firepower 9300 또는 Firepower 4100 Series 보안 어플라이언스가 있는 경우 다음 절차에 따라 Firepower 9300 또는 Firepower 4100 Series 보안 어플라이언스에서 FXOS 플랫폼 번들을 업데이트하십시오.

시작하기 전에

업그레이드를 시작하기 전에 다음 작업을 이미 완료했는지 확인하십시오.

- 업그레이드 대상 FXOS 플랫폼 번들 소프트웨어 패키지를 다운로드합니다. [Firepower 4100/9300 새시용 FXOS 업그레이드 패키지, 7 페이지](#)를 참조하십시오.
- FXOS 및 FTD 컨피그레이션을 백업합니다.



참고 업그레이드 프로세스에는 일반적으로 새시당 20~30분이 소요됩니다.

단계 1 다음 명령을 입력하여 보안 모듈/보안 엔진과 설치된 애플리케이션의 상태를 확인합니다.

- a) 새시 #2(제어 유닛이 없는 새시)의 FXOS CLI에 연결합니다.
- b) **top**을 입력합니다.
- c) **scope ssa**을 입력합니다.
- d) **show slot**을 입력합니다.

Firepower Chassis Manager를 사용하여 FTD 새시 간 클러스터에서 FXOS 업그레이드

- e) Firepower 4100 Series 어플라이언스의 보안 엔진 또는 Firepower 9300 Appliance에 설치된 모든 보안 모듈의 Admin State(관리 상태)가 Ok(정상)이고 Oper State(작동 상태)가 Online(온라인)인지 확인합니다.
- f) **show app-instance**을 입력합니다.
- g) 새시에 설치된 모든 논리적 디바이스의 Oper State(작동 상태)가 Online(온라인)이고 Cluster State(클러스터 상태)가 In Cluster(클러스터 내)인지 확인합니다. 그리고 정확한 FTD 소프트웨어 버전이 Running Version(실행 중인 버전)으로 표시되는지 확인합니다.

참고 제어 유닛이 이 새시에 없음을 확인합니다. Cluster Role(클러스터 역할)이 Master(마스터)로 설정된 Firepower Threat Defense 인스턴스가 없어야 합니다.

- h) 다음 명령을 사용하여 Firepower 9300 Appliance에 설치된 모든 보안 모듈 또는 Firepower 4100 Series 어플라이언스의 보안 엔진에 대해 FXOS 버전이 정확한지 확인합니다.

scope server 1/slot_id. 여기서 *slot_id*는 Firepower 4100 Series 보안 엔진의 경우 1입니다.

show version.

단계 2 새시 #2(제어 유닛이 없는 새시)의 Firepower Chassis Manager에 연결합니다.

단계 3 Firepower Chassis Manager에서 **System(시스템) > Updates(업데이트)**를 선택합니다.

Available Updates(사용 가능한 업데이트) 페이지는 새시에서 사용 가능한 Firepower eXtensible 운영 체제 플랫폼 번들 이미지와 애플리케이션 이미지 목록을 보여줍니다.

단계 4 새 플랫폼 번들 이미지를 업로드합니다.

- a) **Upload Image(이미지 업로드)**를 클릭하여 Upload Image(이미지 업로드) 대화 상자를 엽니다.
- b) **Choose File(파일 선택)**을 클릭하여 업로드할 이미지로 이동한 다음 해당 이미지를 선택합니다.
- c) **Upload(업로드)**를 클릭합니다.
선택한 이미지가 Firepower 4100/9300 새시에 업로드됩니다.
- d) 이미지를 업로드한 후에 특정 소프트웨어 이미지에 대한 최종 사용자 라이선스 계약이 표시됩니다. 시스템 프롬프트에 따라 최종 사용자 라이선스 계약에 동의합니다.

단계 5 새 플랫폼 번들 이미지가 업로드되면 업그레이드할 FXOS 플랫폼 번들의 **Upgrade(업그레이드)**를 클릭합니다.

시스템은 설치할 소프트웨어 패키지를 먼저 확인합니다. 시스템은 현재 설치된 애플리케이션과 지정된 FXOS 플랫폼 소프트웨어 패키지 간에 비호환성이 있는지 알려줍니다. 또한 기존 세션이 종료되고 시스템이 업그레이드의 일부로 재부팅되어야 한다고 경고합니다.

단계 6 **Yes(예)**를 클릭하여 설치를 계속할지 확인하거나 **No(아니오)**를 클릭하여 설치를 취소합니다.

Firepower eXtensible 운영 체제에서는 번들의 압축을 풀고 구성 요소를 업그레이드하거나 다시 로드합니다. 업그레이드 프로세스를 완료하려면 최대 30분이 소요될 수 있습니다.

단계 7 업그레이드 중에는 Firepower Chassis Manager를 사용할 수 없습니다. FXOS CLI를 사용하여 업그레이드 프로세스를 모니터링할 수 있습니다.

- a) **scope system**을 입력합니다.
- b) **show firmware monitor**을 입력합니다.
- c) 모든 구성 요소(FPRM, Fabric Interconnect 및 새시)가 Upgrade-Status: Ready(업그레이드 상태: 준비)로 표시될 때까지 기다립니다.

참고 FPRM 구성 요소가 업그레이드되고 나면 시스템이 리부팅된 후 다른 구성 요소 업그레이드가 계속 됩니다.

- d) **top**을 입력합니다.
- e) **scope ssa**을 입력합니다.
- f) **show slot**을 입력합니다.
- g) Firepower 4100 Series 어플라이언스의 보안 엔진 또는 Firepower 9300 Appliance에 설치된 모든 보안 모듈의 Admin State(관리 상태)가 Ok (정상) 이고 Oper State(작동 상태)가 Online (온라인) 인지 확인합니다.
- h) **show app-instance**을 입력합니다.
- i) 새시에 설치된 모든 논리적 디바이스의 Oper State(작동 상태)가 Online (온라인) 이고 Cluster State(클러스터 상태)가 In Cluster (클러스터 내) 이며 Cluster Role(클러스터 역할)이 Slave (슬레이브) 인지 확인합니다.

예제:

```
FP9300-A# scope system
FP9300-A /system # show firmware monitor
FPRM:
```

```
Package-Vers: 2.3(1.58)
Upgrade-Status: Ready
```

```
Fabric Interconnect A:
Package-Vers: 2.3(1.58)
Upgrade-Status: Ready
```

```
Chassis 1:
Server 1:
Package-Vers: 2.3(1.58)
Upgrade-Status: Ready
Server 2:
Package-Vers: 2.3(1.58)
Upgrade-Status: Ready
```

```
FP9300-A /system #
FP9300-A /system # top
FP9300-A# scope ssa
FP9300-A /ssa # show slot
```

```
Slot:
Slot ID   Log Level Admin State Oper State
-----
1         Info      Ok          Online
2         Info      Ok          Online
3         Info      Ok          Not Available
```

```
FP9300-A /ssa #
```

```
FP9300-A /ssa # show app-instance
App Name  Slot ID  Admin State Oper State  Running Version Startup Version Profile Name Cluster
State    Cluster Role
-----
ftd       1        Enabled   Online     6.2.2.81    6.2.2.81          In
Cluster  Slave
ftd       2        Enabled   Online     6.2.2.81    6.2.2.81          In
Cluster  Slave
ftd       3        Disabled  Not Available 6.2.2.81          Not
Applicable None
FP9300-A /ssa #
```

단계 8 새시 #2의 보안 모듈 중 하나를 제어 모듈로 설정합니다.

새시 #2의 보안 모듈 중 하나를 제어 모듈로 설정하면 새시 #1은 더 이상 제어 유닛을 포함하지 않으므로 업그레이드할 수 있습니다.

단계 9 클러스터의 다른 모든 새시에 대해 1~7단계를 반복합니다.

단계 10 제어 역할을 새시 #1로 돌려놓으려면 새시 #1의 보안 모듈 중 하나를 제어 모듈로 설정합니다.

FXOS CLI를 사용하여 FTD 새시 간 클러스터에서 FXOS 업그레이드

FTD 논리적 디바이스가 새시 간 클러스터로 구성된 Firepower 9300 또는 Firepower 4100 Series 보안 어플라이언스가 있는 경우 다음 절차에 따라 Firepower 9300 또는 Firepower 4100 Series 보안 어플라이언스에서 FXOS 플랫폼 번들을 업데이트하십시오.

시작하기 전에

업그레이드를 시작하기 전에 다음 작업을 이미 완료했는지 확인하십시오.

- 업그레이드 대상 FXOS 플랫폼 번들 소프트웨어 패키지를 다운로드합니다. [Firepower 4100/9300 새시용 FXOS 업그레이드 패키지, 7 페이지](#)를 참조하십시오.
- FXOS 및 FTD 컨피그레이션을 백업합니다.
- Firepower 4100/9300 새시에 소프트웨어 이미지를 다운로드하는 데 필요한 다음 정보를 수집합니다.
 - 이미지를 복사하고 있는 원본 서버의 IP 주소 및 인증 크리덴셜.
 - 이미지 파일의 정규화된 이름.



참고 업그레이드 프로세스에는 일반적으로 새시당 20~30분이 소요됩니다.

단계 1 새시 #2(제어 유닛이 없는 새시)의 FXOS CLI에 연결합니다.

단계 2 다음 명령을 입력하여 보안 모듈/보안 엔진과 설치된 애플리케이션의 상태를 확인합니다.

- a) **top**을 입력합니다.
- b) **scope ssa**을 입력합니다.
- c) **show slot**을 입력합니다.
- d) Firepower 4100 Series 어플라이언스의 보안 엔진 또는 Firepower 9300 Appliance에 설치된 모든 보안 모듈의 Admin State(관리 상태)가 Ok(정상)이고 Oper State(작동 상태)가 Online(온라인)인지 확인합니다.
- e) **show app-instance**을 입력합니다.
- f) 새시에 설치된 모든 논리적 디바이스의 Oper State(작동 상태)가 Online(온라인)이고 Cluster State(클러스터 상태)가 In Cluster(클러스터 내)인지 확인합니다. 그리고 정확한 FTD 소프트웨어 버전이 Running Version(실행 중인 버전)으로 표시되는지 확인합니다.

참고 제어 유닛이 이 새시에 없음을 확인합니다. Cluster Role(클러스터 역할)이 Master(마스터)로 설정된 Firepower Threat Defense 인스턴스가 없어야 합니다.

- g) 다음 명령을 사용하여 Firepower 9300 Appliance에 설치된 모든 보안 모듈 또는 Firepower 4100 Series 어플라이언스의 보안 엔진에 대해 FXOS 버전이 정확한지 확인합니다.

scope server 1/slot_id. 여기서 *slot_id*는 Firepower 4100 Series 보안 엔진의 경우 1입니다.

show version.

단계 3 새 플랫폼 번들 이미지를 Firepower 4100/9300 새시에 다운로드합니다.

- a) **top**을 입력합니다.
b) 펌웨어 모드를 입력합니다.

Firepower-chassis-a # **scope firmware**

- c) FXOS 플랫폼 번들 소프트웨어 이미지를 다운로드합니다.

Firepower-chassis-a /firmware # **download image URL**

다음 구문 중 하나를 사용하여 가져올 파일의 URL을 지정합니다.

- **ftp://username@hostname/path/image_name**
- **scp://username@hostname/path/image_name**
- **sftp://username@hostname/path/image_name**
- **tftp://hostname:port-num/path/image_name**

- d) 다음 명령을 사용하여 다운로드 프로세스를 모니터링합니다.

Firepower-chassis-a /firmware # **scope download-task image_name**

Firepower-chassis-a /firmware/download-task # **show detail**

예제:

다음 예에서는 SCP 프로토콜을 사용하여 이미지를 복사합니다.

```
Firepower-chassis-a # scope firmware
Firepower-chassis-a /firmware # download image scp://user@192.168.1.1/images/fxos-k9.2.3.1.58.SPA
Firepower-chassis-a /firmware # scope download-task fxos-k9.2.3.1.58.SPA
Firepower-chassis-a /firmware/download-task # show detail
Download task:
  File Name: fxos-k9.2.3.1.58.SPA
  Protocol: scp
  Server: 192.168.1.1
  Userid:
  Path:
  Downloaded Image Size (KB): 853688
  State: Downloading
  Current Task: downloading image fxos-k9.2.3.1.58.SPA from
192.168.1.1 (FSM-STAGE:sam:dme:FirmwareDownloaderDownload:Local)
```

단계 4 필요한 경우 펌웨어 모드를 다시 설정합니다.

FXOS CLI를 사용하여 FTD 새시 간 클러스터에서 FXOS 업그레이드

```
Firepower-chassis-a /firmware/download-task # up
```

단계 5 자동 설치 모드를 입력합니다.

```
Firepower-chassis /firmware # scope auto-install
```

단계 6 FXOS 플랫폼 번들을 설치합니다.

```
Firepower-chassis /firmware/auto-install # install platform platform-vers version_number
```

*version_number*는 설치 중인 FXOS 플랫폼 번들의 버전 번호입니다(예: 2.3(1.58)).

단계 7 시스템은 설치할 소프트웨어 패키지를 먼저 확인합니다. 시스템은 현재 설치된 애플리케이션과 지정된 FXOS 플랫폼 소프트웨어 패키지 간에 비호환성이 있는지 알려줍니다. 또한 기존 세션이 종료되고 시스템이 업그레이드의 일부로 재부팅되어야 한다고 경고합니다.

yes를 입력하여 검증을 계속할 것인지 확인합니다.

단계 8 **yes**를 입력하여 설치를 계속할 것인지 확인하거나 **no**를 입력하여 설치를 취소합니다.

Firepower eXtensible 운영 체제에서는 번들의 압축을 풀고 구성 요소를 업그레이드하거나 다시 로드합니다.

단계 9 업그레이드 프로세스를 모니터링하려면 다음과 같이 합니다.

- a) **scope system**을 입력합니다.
- b) **show firmware monitor**을 입력합니다.
- c) 모든 구성 요소(FPRM, Fabric Interconnect 및 새시)가 Upgrade-Status: Ready(업그레이드 상태: 준비)로 표시될 때까지 기다립니다.

참고 FPRM 구성 요소가 업그레이드되고 나면 시스템이 리부팅된 후 다른 구성 요소 업그레이드가 계속 됩니다.

- d) **top**을 입력합니다.
- e) **scope ssa**을 입력합니다.
- f) **show slot**을 입력합니다.
- g) Firepower 4100 Series 어플라이언스의 보안 엔진 또는 Firepower 9300 Appliance에 설치된 모든 보안 모듈의 Admin State(관리 상태)가 Ok(정상)이고 Oper State(작동 상태)가 Online(온라인)인지 확인합니다.
- h) **show app-instance**을 입력합니다.
- i) 새시에 설치된 모든 논리적 디바이스의 Oper State(작동 상태)가 Online(온라인)이고 Cluster State(클러스터 상태)가 In Cluster(클러스터 내)이며 Cluster Role(클러스터 역할)이 Slave(슬레이브)인지 확인합니다.

예제:

```
FP9300-A# scope system
FP9300-A /system # show firmware monitor
FPRM:
  Package-Vers: 2.3(1.58)
  Upgrade-Status: Ready

Fabric Interconnect A:
  Package-Vers: 2.3(1.58)
  Upgrade-Status: Ready

Chassis 1:
  Server 1:
```

```

Package-Vers: 2.3(1.58)
Upgrade-Status: Ready
Server 2:
Package-Vers: 2.3(1.58)
Upgrade-Status: Ready

FP9300-A /system #
FP9300-A /system # top
FP9300-A# scope ssa
FP9300-A /ssa # show slot

Slot:
  Slot ID   Log Level Admin State Oper State
  -----
  1         Info     Ok       Online
  2         Info     Ok       Online
  3         Info     Ok       Not Available
FP9300-A /ssa #

FP9300-A /ssa # show app-instance
App Name   Slot ID   Admin State Oper State   Running Version Startup Version Profile Name Cluster
State     Cluster Role
-----
ftd        1         Enabled    Online      6.2.2.81    6.2.2.81          In
Cluster   Slave
ftd        2         Enabled    Online      6.2.2.81    6.2.2.81          In
Cluster   Slave
ftd        3         Disabled   Not Available 6.2.2.81          Not
Applicable None
FP9300-A /ssa #

```

단계 10 새시 #2의 보안 모듈 중 하나를 제어 모듈로 설정합니다.

새시 #2의 보안 모듈 중 하나를 제어 모듈로 설정하면 새시 #1은 더 이상 제어 유닛을 포함하지 않으므로 업그레이드할 수 있습니다.

단계 11 클러스터의 다른 모든 새시에 대해 1~9단계를 반복합니다.

단계 12 제어 역할을 새시 #1로 돌려놓으려면 새시 #1의 보안 모듈 중 하나를 제어 모듈로 설정합니다.

FTD 소프트웨어 업그레이드: Firepower 4100/9300 새시

Firepower 4100/9300 새시의 FTD 소프트웨어를 업그레이드하려면 이 절차를 사용합니다. 여러 디바이스를 한 번에 업그레이드할 수 있습니다. 디바이스 클러스터 및 고가용성(HA) 쌍의 멤버는 동시에 업그레이드해야 합니다.



주의 업그레이드 중인 어플라이언스를 종료하거나, 수동으로 리부팅하거나, 해당 어플라이언스로/어플라이언스에서 변경 사항을 구축하지 마십시오. 진행 중인 업그레이드를 재시작하지 마십시오. 사전 확인 중에는 업그레이드 프로세스가 비활성 상태로 표시될 수 있으며 이는 정상적인 현상입니다. 업그레이드에 문제(업그레이드 실패 또는 응답하지 않는 어플라이언스 포함)가 있을 경우 Cisco TAC에 문의하십시오.

시작하기 전에

업그레이드 경로(FXOS 및 FMC 업그레이드 포함)에서 현재 위치를 확인합니다. 이 단계를 완벽하게 계획하고 준비했는지 확인합니다.

단계 1 업그레이드하려는 디바이스에 컨피그레이션을 구축합니다.

FMC 메뉴 바에서 **Deploy**(구축)를 클릭합니다. 디바이스를 선택하고 **Deploy**(구축)를 다시 클릭합니다. 업그레이드하기 전에 배포하면 실패 가능성이 줄어듭니다.

구축 시 리소스 수요로 인해 약간의 패킷이 검사 없이 삭제될 수 있습니다. 또한 일부 구성을 구축하면 Snort를 재시작하여 트래픽 검사가 중단되고, 디바이스가 트래픽을 처리하는 방법에 따라 재시작이 완료될 때까지 트래픽이 종료될 수 있습니다. 자세한 내용은 [FTD 업그레이드 동작: Firepower 4100/9300 새시](#)를 참조하십시오.

단계 2 업그레이드 전 최종 확인을 수행합니다.

- 상태 확인: Message Center를 사용합니다(메뉴 바에서 System Status(시스템 상태) 아이콘 클릭). 구축의 어플라이언스가 성공적으로 통신하는지, 상태 모니터에서 보고하는 문제가 없는지 확인합니다.
- 작업 실행: 역시 Message Center에서 필수 작업이 완료되었는지 확인합니다. 업그레이드를 시작할 때 실행 중인 작업은 중지되어 실패한 작업이 되며 다시 시작할 수 없습니다. 장애 발생 상태 메시지는 나중에 수동으로 삭제할 수 있습니다.
- 디스크 공간 확인: 최종 디스크 공간 확인을 수행합니다. 사용 가능한 디스크 공간이 부족하면 업그레이드에 실패합니다. 디스크 공간 요구 사항은 [시간 테스트 및 디스크 공간 요구 사항](#)을 참조하십시오.

단계 3 (선택 사항, 고가용성에만 해당) 고가용성 디바이스 쌍의 활성/스탠바이 역할을 전환합니다.

고가용성 쌍의 스탠바이 디바이스가 먼저 업그레이드됩니다. 디바이스에서 역할을 전환한 후 새 스탠바이 피어가 업그레이드됩니다. 업그레이드가 완료되어도 디바이스 역할은 전환된 상태로 유지됩니다. 액티브/스탠바이 역할을 유지하려면 업그레이드 전에 역할을 수동으로 전환하십시오. 이렇게 하면 업그레이드 프로세스에서 역할을 다시 전환합니다.

Devices(디바이스) > **Device Management**(디바이스 관리)를 선택하고 쌍 옆의 **Switch Active Peer**(액티브 피어 전환) 아이콘을 클릭한 다음 선택을 확인합니다.

단계 4 **System**(시스템) > **Updates**(업데이트)를 선택합니다.

단계 5 사용하려는 업그레이드 패키지 옆의 설치 아이콘을 클릭하고 업그레이드할 디바이스를 선택합니다.

업그레이드하려는 디바이스가 나열되어 있지 않은 경우 업그레이드 패키지를 잘못 선택한 것입니다.

참고 6개 이상의 디바이스를 동시에 업그레이드하지 않는 것이 좋습니다. 선택한 모든 디바이스에서 프로세스를 완료할 때까지 FMC에서는 업그레이드 중지를 허용하지 않습니다. 디바이스 하나의 업그레이드에서 문제가 발생하는 경우 모든 디바이스가 업그레이드를 완료해야 문제를 해결할 수 있습니다.

단계 6 **Install**(설치)을 클릭하고 디바이스를 업그레이드 및 리부팅할 것임을 확인합니다.

일부 디바이스는 업데이트 중 두 번 리부팅될 수 있습니다. 이는 정상 동작입니다.

디바이스가 구성 및 구축된 방식에 따라 트래픽은 업그레이드 전 과정에서 삭제되거나 검사 없이 네트워크를 통과합니다. 자세한 내용은 [FTD 업그레이드 동작: Firepower 4100/9300 새시](#)를 참조하십시오.

단계 7 Message Center에서 업그레이드 진행 상황을 모니터링합니다.

업그레이드되고 있는 디바이스에는 컨피그레이션을 구축하지 마십시오. Message Center에서 몇 분간 진행 상황이 표시되지 않거나 업그레이드에서 장애가 발생했다고 나타나더라도 업그레이드를 재시작하거나 디바이스를 리부팅하지 마십시오. 그 대신 Cisco TAC에 문의하십시오.

단계 8 업데이트 성공을 확인합니다.

업그레이드가 완료되면 **Devices(디바이스) > Device Management(디바이스 관리)**를 선택하고 업그레이드된 디바이스의 소프트웨어 버전이 정확한지 확인합니다.

단계 9 Message Center를 사용하여 구축 상태를 다시 확인합니다.

단계 10 침입 규칙(SRU) 및 취약점 데이터베이스(VDB)를 업데이트합니다.

Cisco 지원 및 다운로드 사이트에서 제공되는 SRU 또는 VDB가 현재 실행 중인 버전보다 최신 상태이면 최신 버전을 설치합니다. 자세한 내용은 [Firepower Management Center 구성 가이드](#)를 참조하십시오. 침입 규칙을 업데이트할 때는 정책을 자동으로 다시 적용할 필요가 없습니다. 정책은 나중에 다시 적용합니다.

단계 11 릴리스 노트에 설명되어 있는 업그레이드 후 컨피그레이션 변경을 완료합니다.

단계 12 방금 업그레이드한 디바이스에 컨피그레이션을 재구축합니다.

