

firepower 어플라이언스에서 FTD HA 쌍 업그레이드

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[구성](#)

[네트워크 다이어그램](#)

[작업 1. 사전 요구 사항 확인](#)

[작업 2. 소프트웨어 이미지 업로드](#)

[작업 3. 첫 번째 FXOS 새시 업그레이드](#)

[작업 4. FTD 장애 조치 상태 스왑](#)

[작업 5. 두 번째 FXOS 새시 업그레이드](#)

[작업 6. FMC 소프트웨어 업그레이드](#)

[작업 7. FTD HA 쌍 업그레이드](#)

[작업 8. FTD HA 쌍에 정책 구축](#)

[관련 정보](#)

소개

이 문서에서는 Firepower Firepower 어플라이언스에서 HA(High Availability) 모드의 FTD(Availability Threat Defense) 업그레이드 프로세스에 대해 설명합니다.

사전 요구 사항

요구 사항

Cisco에서는 다음 항목에 대한 지식을 권장합니다.

- FMC(Firepower Management Center)
- FTD
- Firepower 어플라이언스(FXOS)

사용되는 구성 요소

- FPR4150 2개
- FS4000 1개
- PC 1대

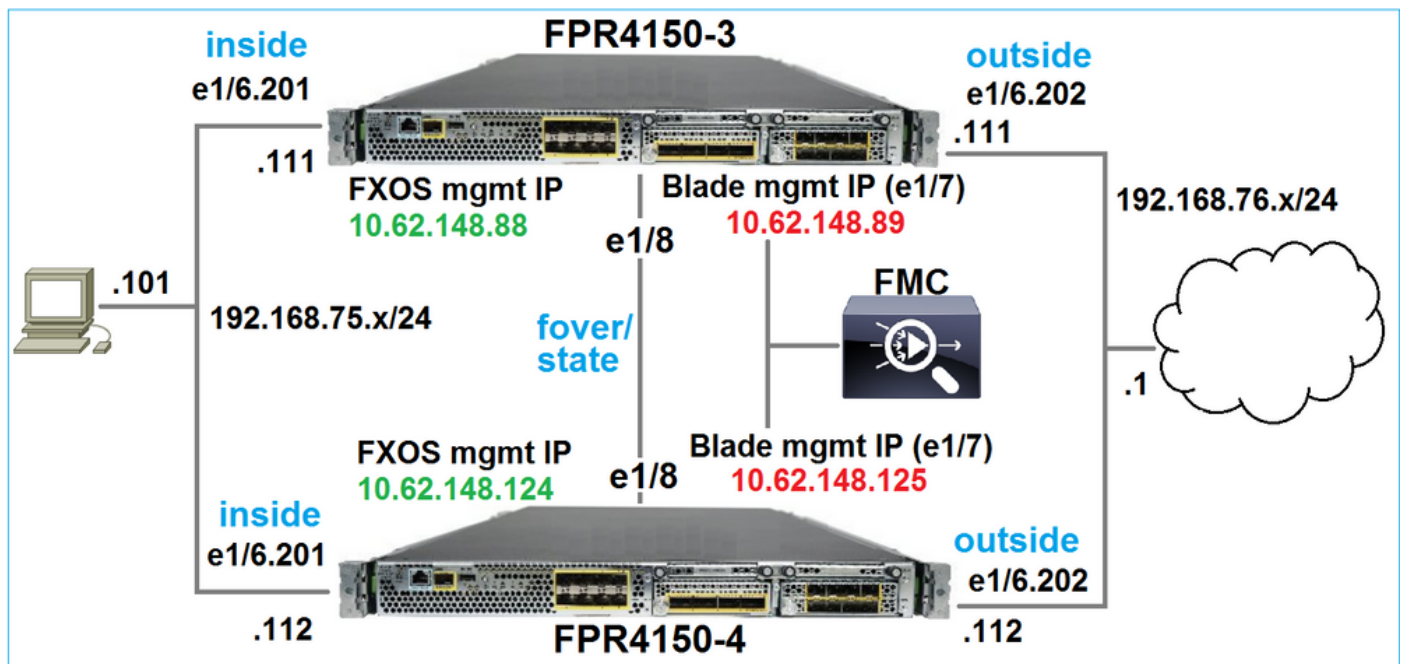
업그레이드 전의 소프트웨어 이미지 버전:

- FMC 6.1.0-330
- FTD 기본 6.1.0-330
- FTD 보조 6.1.0-330
- FXOS 기본 2.0.1-37
- FXOS 보조 2.0.1-37

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.

구성

네트워크 다이어그램



실행 계획

작업 1: 사전 요구 사항 확인

작업 2: FMC 및 SSP에 이미지 업로드

작업 3: 첫 번째 FXOS 쉘 업그레이드(2.0.1-37 -> 2.0.1-86)

작업 4: FTD 장애 조치 스위치

작업 5: 두 번째 FXOS 쉘 업그레이드(2.0.1-37 -> 2.0.1-86)

작업 6: FMC 업그레이드(6.1.0-330 -> 6.1.0.1)

작업 7: FTD HA 쌍 업그레이드(6.1.0-330 -> 6.1.0.1)


작업 8: FMC에서 FTD HA 쌍으로 정책 구축

작업 1. 사전 요구 사항 확인

다음 항목 간의 호환성을 확인하려면 FXOS 호환성 가이드를 참조하십시오.


- 대상 FTD 소프트웨어 버전 및 FXOS 소프트웨어 버전
- Firepower HW 플랫폼 및 FXOS 소프트웨어 버전

[Cisco Firepower 4100/9300 FXOS 호환성](#)

 참고: 이 단계는 FP21xx 및 이전 플랫폼에는 적용되지 않습니다.

FXOS 업그레이드 경로를 결정하려면 대상 버전의 FXOS Release Notes를 확인합니다.

[Cisco Firepower 4100/9300 FXOS 릴리스 노트, 2.0\(1\)](#)

 참고: 이 단계는 FP21xx 및 이전 플랫폼에는 적용되지 않습니다.

FTD 업그레이드 경로를 결정하려면 FTD 대상 버전 릴리스 정보를 참조하십시오.

[Firepower 시스템 릴리스 정보, 버전 6.0.1.2](#)


작업 2. 소프트웨어 이미지 업로드


두 FCM에서 FXOS 이미지(fxos-k9.2.0.1.86.SPA)를 업로드합니다.

FMC에서 FMC 및 FTD 업그레이드 패키지를 업로드합니다.

- FMC 업그레이드: Sourcefire_3D_Defense_Center_S3_Patch-6.1.0.1-53.sh
- FTD 업그레이드: Cisco_FTD_SSP_Patch-6.1.0.1-53.sh

작업 3. 첫 번째 FXOS 새시 업그레이드

 참고: FXOS를 1.1.4.x에서 2.x로 업그레이드할 경우 먼저 FTD 논리적 어플라이언스를 종료하고 FXOS를 업그레이드한 다음 다시 활성화합니다.

 참고: 이 단계는 FP21xx 및 이전 플랫폼에는 적용되지 않습니다.

업그레이드 전:

```
<#root>
```

```
FPR4100-4-A /system #
```

show firmware monitor

FPRM:

Package-Vers: 2.0(1.37)
Upgrade-Status: Ready

Fabric Interconnect A:

Package-Vers: 2.0(1.37)
Upgrade-Status: Ready

Chassis 1:

Server 1:
Package-Vers: 2.0(1.37)
Upgrade-Status: Ready

FXOS 업그레이드를 시작합니다.

Image Name	Type	Version	Status	Build Date
fxos-k9.2.0.1.37.SPA	platform-bundle	2.0(1.37)	Installed	06/11/2016
fxos-k9.2.0.1.86.SPA	platform-bundle	2.0(1.86)	Not-Installed	10/15/2016

FXOS 업그레이드에는 새시를 재부팅해야 합니다.

Update Bundle Image

All existing sessions will be terminated and FCM will not be accessible during the process. It may take several minutes. Chassis will reboot after upgrade, please relaunch FCM after upgrade completes.

Selected version 2.0(1.86) will be installed. Do you want to proceed?

Yes No

FXOS CLI에서 FXOS 업그레이드를 모니터링할 수 있습니다. 세 가지 구성 요소(FPRM, Fabric Interconnect, 샤페)를 모두 업그레이드해야 합니다.

```
<#root>
```

```
FPR4100-4-A#
```

```
scope system
```

```
FPR4100-4-A /system #
```

```
show firmware monitor
```

```
FPRM:
```

```
Package-Vers: 2.0(1.37)
```

```
Upgrade-Status:
```

```
Upgrading
```

```
Fabric Interconnect A:
```

```
Package-Vers: 2.0(1.37)
```


```
Upgrade-Status: Ready
```

```
Chassis 1:
```

```
Server 1:
```

```
Package-Vers: 2.0(1.37)
```

```
Upgrade-Status: Ready
```

 참고: FXOS 업그레이드 프로세스를 시작한 후 몇 분 후에 FXOS CLI 및 GUI의 연결이 모두 끊어집니다. 몇 분 후에 다시 로그인할 수 있어야 합니다.

약 5분 후 FPRM 구성 요소 업그레이드가 완료됩니다.

```
<#root>
```

```
FPR4100-4-A /system #
```

```
show firmware monitor
```

```
FPRM:
```

```
Package-Vers:
```

```
2.0(1.86)
```

```
Upgrade-Status:
```

```
Ready
```

```
Fabric Interconnect A:
```

```
Package-Vers: 2.0(1.37)
```

```
Upgrade-Status:
```

```
Upgrading
```

```
Chassis 1:
```

Server 1:
Package-Vers: 2.0(1.37)
Upgrade-Status:

Upgrading

약 10분 후 FXOS 업그레이드 프로세스의 일환으로 Firepower 디바이스가 다시 시작됩니다.

<#root>

Please stand by while rebooting the system...

...

Restarting system.

재시작 후 업그레이드 프로세스가 다시 시작됩니다.

<#root>

FPR4100-4-A /system #

show firmware monitor

FPRM:

Package-Vers:

2.0(1.86)

Upgrade-Status:

Ready

Fabric Interconnect A:

Package-Vers: 2.0(1.37)

Upgrade-Status:

Upgrading

Chassis 1:

Server 1:

Package-Vers: 2.0(1.37)

Upgrade-Status:

Upgrading

약 30분 후에 FXOS 업그레이드가 완료됩니다.

<#root>

FPR4100-4-A /system #

```
show firmware monitor
```

```
FPRM:
```

```
Package-Vers:
```

```
2.0(1.86)
```

```
Upgrade-Status:
```

```
Ready
```

```
Fabric Interconnect A:
```

```
Package-Vers:
```

```
2.0(1.86)
```

```
Upgrade-Status:
```

```
Ready
```

```
Chassis 1:
```

```
Server 1:
```

```
Package-Vers:
```

```
2.0(1.86)
```

```
,2.0(1.37)
```

```
Upgrade-Status:
```

```
Ready
```

작업 4. FTD 장애 조치 상태 스왑



참고: 이 단계는 FP21xx 및 이전 플랫폼에는 적용되지 않습니다.

장애 조치 상태를 스왑하기 전에 새시의 FTD 모듈이 완전히 UP되었는지 확인합니다.

```
<#root>
```

```
FPR4100-4-A#
```

```
connect module 1 console
```

```
Firepower-module1>
```

```
connect ftd
```

```
Connecting to ftd console... enter exit to return to bootCLI
```

```
>
```

```
show high-availability config
```

```
Failover On
```

```
Failover unit Secondary
```

```
Failover LAN Interface: FOVER Ethernet1/8 (up)
```

```
Reconnect timeout 0:00:00
```

```
Unit Poll frequency 1 seconds, holdtime 15 seconds
```

Interface Poll frequency 5 seconds, holdtime 25 seconds
Interface Policy 1
Monitored Interfaces 3 of 1041 maximum
MAC Address Move Notification Interval not set
failover replication http
Version: Ours 9.6(2), Mate 9.6(2)
Serial Number: Ours FLM2006EQFW, Mate FLM2006EN9U
Last Failover at: 15:08:47 UTC Dec 17 2016

This host: Secondary - Standby Ready

Active time: 0 (sec)
slot 0: UCSB-B200-M3-U hw/sw rev (0.0/9.6(2)) status (Up Sys)
Interface inside (192.168.75.112):

Normal

(Monitored)

Interface outside (192.168.76.112):

Normal

(Monitored)

Interface diagnostic (0.0.0.0): Normal (Waiting)
slot 1: snort rev (1.0)

status

(

up

)

slot 2: diskstatus rev (1.0)

status

(

up

)

Other host: Primary - Active

Active time: 5163 (sec)
Interface inside (192.168.75.111):

Normal

(Monitored)

Interface outside (192.168.76.111):

Normal

(Monitored)

Interface diagnostic (0.0.0.0): Normal (Waiting)
slot 1: snort rev (1.0)

status

(

up

)


```
slot 2: diskstatus rev (1.0)
```

```
status
```

```
(  
up  
)
```

```
Stateful Failover Logical Update Statistics
```

```
Link : FOVER Ethernet1/8 (up)
```

Stateful Obj	xmit	xerr	rcv	rerr
General	65	0	68	4
sys cmd	65	0	65	0

```
...
```

FTD 장애 조치 상태를 바꿉니다. 활성 FTD CLI에서 다음을 수행합니다.

```
<#root>
```

```
>
```

```
no failover active
```

```
Switching to Standby
```

```
>
```

작업 5. 두 번째 FXOS 새시 업그레이드

작업 2와 마찬가지로 새 대기 FTD가 설치된 FXOS 어플라이언스를 업그레이드합니다. 완료하는 데 약 30분 이상 걸릴 수 있습니다.



참고: 이 단계는 FP21xx 및 이전 플랫폼에는 적용되지 않습니다.

작업 6. FMC 소프트웨어 업그레이드

이 시나리오에서 FMC를 6.1.0-330에서 6.1.0.1로 업그레이드합니다.

작업 7. FTD HA 쌍 업그레이드

업그레이드 전:

```
<#root>
```

```
>
```

show high-availability config

Failover On

Failover unit Primary

Failover LAN Interface: FOVER Ethernet1/8 (up)
Reconnect timeout 0:00:00
Unit Poll frequency 1 seconds, holdtime 15 seconds
Interface Poll frequency 5 seconds, holdtime 25 seconds
Interface Policy 1
Monitored Interfaces 3 of 1041 maximum
MAC Address Move Notification Interval not set
failover replication http

Version: Ours 9.6(2), Mate 9.6(2)

Serial Number: Ours FLM2006EN9U, Mate FLM2006EQFW
Last Failover at: 15:51:08 UTC Dec 17 2016

This host: Primary - Standby Ready

Active time: 0 (sec)
slot 0: UCSB-B200-M3-U hw/sw rev (0.0/9.6(2)) status (Up Sys)
 Interface inside (192.168.75.112): Normal (Monitored)
 Interface outside (192.168.76.112): Normal (Monitored)
 Interface diagnostic (0.0.0.0): Normal (Waiting)
slot 1: snort rev (1.0) status (up)
slot 2: diskstatus rev (1.0) status (up)

Other host: Secondary - Active

Active time: 1724 (sec)
 Interface inside (192.168.75.111): Normal (Monitored)
 Interface outside (192.168.76.111): Normal (Monitored)
 Interface diagnostic (0.0.0.0): Normal (Waiting)
slot 1: snort rev (1.0) status (up)
slot 2: diskstatus rev (1.0) status (up)

Stateful Failover Logical Update Statistics

Link : FOVER Ethernet1/8 (up)

Stateful Obj	xmit	xerr	rcv	rerr
General	6	0	9	0
sys cmd	6	0	6	0

...

FMC System(FMC 시스템) > Updates(업데이트) 메뉴에서 FTD HA 업그레이드 프로세스를 시작합니다.

Overview Analysis Policies Devices Objects AMP Deploy System Help admin

Configuration Users Domains Integration **Updates** Licenses Health Monitoring Tools

Product Updates Rule Updates Geolocation Updates Upload Update

Currently running software version: 6.1.0

Updates

Type	Version	Date	Release Notes	Reboot	
Sourcefire Vulnerability And Fingerprint Database Updates	275	Wed Nov 16 16:50:43 UTC 2016		No	
Cisco FTD Patch	6.1.0.1-53	Fri Dec 2 17:36:27 UTC 2016		Yes	
Cisco FTD SSP Patch	6.1.0.1-53	Fri Dec 2 17:37:52 UTC 2016		Yes	

Ungrouped (1 total)

FTD4150-HA
Cisco Firepower 4150 Threat Defense Cluster

<input checked="" type="checkbox"/> FTD4150-4 (active) 10.62.148.125 - Cisco Firepower 4150 Threat Defense v6.1.0	Health Policy Initial Health Policy 2016-11-21 12:21:09 ✕ ✔
<input checked="" type="checkbox"/> FTD4150-3 10.62.148.89 - Cisco Firepower 4150 Threat Defense v6.1.0	Health Policy Initial Health Policy 2016-11-21 12:21:09 ✕ ✔

Launch Readiness Check **Install** Cancel

먼저 Primary/Standby FTD가 업그레이드됩니다.

Deploy System Help admin

Deployments Health **Tasks** Settings Help

1 total | 0 waiting 1 running 0 retrying 0 success 0 failures

Remote Install 1m 21s

Apply to FTD4150-HA.
10.62.148.89 : Initializing

대기 FTD 모듈이 새 이미지로 재부팅됩니다.

1 total | 0 waiting 1 running 0 retrying 0 success 0 failures

Remote Install 7m 50s

Apply to FTD4150-HA.
10.62.148.89 : Last Message : System will now reboot. (no communication)

FXOS BootCLI 모드에서 FTD 상태를 확인할 수 있습니다.

```
<#root>
```

```
FPR4100-3-A#
```

```
connect module 1 console
```

```
Firepower-module1>
```

```
show services status
```

```
Services currently running:
```

```
Feature | Instance ID | State | Up Since
```

```
-----  
ftd | 001_JAD201200R4WLYCW06 |
```

```
RUNNING
```

```
| :00:00:33
```

Secondary/Active FTD CLI는 FTD 모듈 간의 소프트웨어 버전 불일치로 인해 경고 메시지를 표시합니다.

```
<#root>
```

```
firepower#
```

```
*****WARNING****WARNING****WARNING*****
```

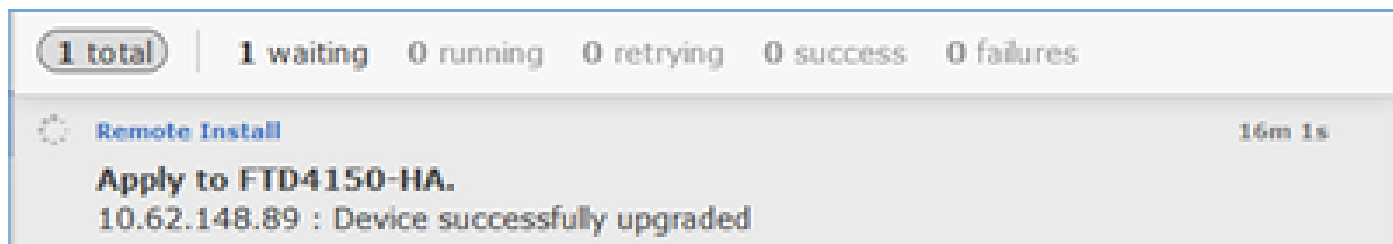
```
Mate version 9.6(2) is not identical with ours 9.6(2)4
```

```
*****WARNING****WARNING****WARNING*****
```

```
Beginning configuration replication: Sending to mate.
```

```
End Configuration Replication to mate
```

FMC는 FTD 디바이스가 성공적으로 업그레이드되었음을 보여줍니다.



1 total | 1 waiting | 0 running | 0 retrying | 0 success | 0 failures

Remote Install 16m 1s

Apply to FTD4150-HA.
10.62.148.89 : Device successfully upgraded

두 번째 FTD 모듈의 업그레이드가 시작됩니다.

1 total | 0 waiting 1 running 0 retrying 0 success 0 failures

Remote Install 17m 22s

Apply to FTD4150-HA.
10.62.148.125 : [1%] Running script 000_start/101_run_pruning.pl...

프로세스가 끝나면 FTD가 새 이미지로 부팅됩니다.

Deploy ✔ System Help admin

Deployments Health Tasks ⚙️ ?

2 total | 0 waiting 1 running 0 retrying 1 success 0 failures

Remote Install 24m 55s

Apply to FTD4150-HA.
10.62.148.125 : Last Message : System will now reboot. (no communication)

백그라운드에서 FMC는 내부 사용자 enable_1을 사용하고 FTD 장애 조치 상태를 스왑하며 FTD에서 장애 조치 컨피그레이션을 일시적으로 제거합니다.

<#root>

firepower#

show logging

Dec 17 2016 16:40:14: %ASA-5-111008: User 'enable_1' executed the '

no failover active

' command.

Dec 17 2016 16:40:14: %ASA-5-111010: User 'enable_1', running 'N/A' from IP 0.0.0.0, executed 'no failo

Dec 17 2016 16:41:19: %ASA-5-111008: User 'enable_1' executed the '

clear configure failover

' command.

Dec 17 2016 16:41:19: %ASA-5-111010: User 'enable_1', running 'N/A' from IP 0.0.0.0, executed 'clear co

Dec 17 2016 16:41:19: %ASA-5-111008: User 'enable_1' executed the 'copy /noconfirm running-config disk0

Dec 17 2016 16:41:19: %ASA-5-111010: User 'enable_1', running 'N/A' from IP 0.0.0.0, executed 'copy /no
disk0:/modified-config.cfg'

firepower#

Switching to Standby

firepower#

이 경우 전체 FTD 업그레이드(두 유닛 모두)에 약 30분이 소요되었습니다.

확인

다음 예에서는 기본 FTD 디바이스에서 FTD CLI 확인을 보여 줍니다.

```
<#root>
```

```
>
show high-availability config

Failover On
Failover unit Primary
Failover LAN Interface: FOVER Ethernet1/8 (up)
Reconnect timeout 0:00:00
Unit Poll frequency 1 seconds, holdtime 15 seconds
Interface Poll frequency 5 seconds, holdtime 25 seconds
Interface Policy 1
Monitored Interfaces 3 of 1041 maximum
MAC Address Move Notification Interval not set
failover replication http

Version: Ours 9.6(2)4, Mate 9.6(2)4

Serial Number: Ours FLM2006EN9U, Mate FLM2006EQFW
Last Failover at: 16:40:14 UTC Dec 17 2016

    This host: Primary - Active

        Active time: 1159 (sec)
        slot 0: UCSB-B200-M3-U hw/sw rev (0.0/9.6(2)4) status (Up Sys)
            Interface inside (192.168.75.111): Normal (Monitored)
            Interface outside (192.168.76.111): Normal (Monitored)
            Interface diagnostic (0.0.0.0): Normal (Waiting)
        slot 1: snort rev (1.0) status (up)
        slot 2: diskstatus rev (1.0) status (up)

    Other host: Secondary - Standby Ready

        Active time: 0 (sec)
        slot 0: UCSB-B200-M3-U hw/sw rev (0.0/9.6(2)4) status (Up Sys)
            Interface inside (192.168.75.112): Normal (Monitored)
            Interface outside (192.168.76.112): Normal (Monitored)
            Interface diagnostic (0.0.0.0): Normal (Waiting)
        slot 1: snort rev (1.0) status (up)
        slot 2: diskstatus rev (1.0) status (up)

Stateful Failover Logical Update Statistics
Link : FOVER Ethernet1/8 (up)
Stateful Obj   xmit   xerr   rcv    rerr
General       68     0     67     0
...
>
```

다음 예에서는 보조/대기 FTD 디바이스에서 FTD CLI 확인을 보여 줍니다.

```
<#root>
```

```

>
show high-availability config

Failover On

Failover unit Secondary

Failover LAN Interface: FOVER Ethernet1/8 (up)
Reconnect timeout 0:00:00
Unit Poll frequency 1 seconds, holdtime 15 seconds
Interface Poll frequency 5 seconds, holdtime 25 seconds
Interface Policy 1
Monitored Interfaces 3 of 1041 maximum
MAC Address Move Notification Interval not set
failover replication http
Version: Ours 9.6(2)4, Mate 9.6(2)4
Serial Number: Ours FLM2006EQFW, Mate FLM2006EN9U
Last Failover at: 16:52:43 UTC Dec 17 2016

    This host: Secondary - Standby Ready

        Active time: 0 (sec)
        slot 0: UCSB-B200-M3-U hw/sw rev (0.0/9.6(2)4) status (Up Sys)
            Interface inside (192.168.75.112): Normal (Monitored)
            Interface outside (192.168.76.112): Normal (Monitored)
            Interface diagnostic (0.0.0.0): Normal (Waiting)
        slot 1: snort rev (1.0) status (up)
        slot 2: diskstatus rev (1.0) status (up)

    Other host: Primary - Active

        Active time: 1169 (sec)
        Interface inside (192.168.75.111): Normal (Monitored)
        Interface outside (192.168.76.111): Normal (Monitored)
        Interface diagnostic (0.0.0.0): Normal (Waiting)
        slot 1: snort rev (1.0) status (up)
        slot 2: diskstatus rev (1.0) status (up)

Stateful Failover Logical Update Statistics
Link : FOVER Ethernet1/8 (up)
Stateful Obj   xmit      xerr      rcv       rerr
General       38         0         41        0
...
>

```

작업 8. FTD HA 쌍에 정책 구축

업그레이드가 완료되면 HA 쌍에 정책을 구축해야 합니다. 이는 FMC UI에 표시됩니다.

Deploy System Help admin

Deployments Health Tasks ?

2 total | 0 waiting 0 running 0 retrying 2 success 0 failures

✓ Remote Install 28m 14s ✕

Apply to FTD4150-HA.
Please reapply policies to your managed devices.

정책을 구축합니다.

Deploy Policies Version: 2016-12-17 06:08 PM

✓	Device
✓	FTD4150-HA <ul style="list-style-type: none"> 🕒 NGFW Settings: FTD4150 🕒 Access Control Policy: FTD4150 🕒 — Intrusion Policy: Balanced Security and Connectivity 🕒 — DNS Policy: Default DNS Policy ✓ — Prefilter Policy: Default Prefilter Policy 🕒 Network Discovery 🕒 Device Configuration (Details)

확인

FMC UI에서 볼 수 있는 업그레이드된 FTD HA 쌍:

Overview Analysis Policies **Devices** Objects AMP

Device Management NAT VPN QoS Platform Settings

Name	Group
<ul style="list-style-type: none"> Ungrouped (1) <ul style="list-style-type: none"> FTD4150-HA Cisco Firepower 4150 Threat Defense High Availability <ul style="list-style-type: none"> FTD4150-3(Primary, Active) 10.62.148.89 - Cisco Firepower 4150 Threat Defense - v6.1.0.1 - routed FTD4150-4(Secondary, Standby) 10.62.148.125 - Cisco Firepower 4150 Threat Defense - v6.1.0.1 - routed 	

FCM UI에서 볼 수 있는 업그레이드된 FTD HA 쌍:

Overview Interfaces **Logical Devices** Security Engine Platform Settings System Tools Help admin

Refresh Add Device

FTD4150-3 Standalone Status: ok

Application	Version	Management IP	Gateway	Management Port	Status
FTD	6.1.0.1.53	10.62.148.89	10.62.148.1	Ethernet1/7	online

Ports: Data Interfaces: Ethernet1/6 Ethernet1/8

Attributes: Cluster Operational Status: not-applicable
Firepower Management IP: 10.62.148.89
Management URL: https://fs4k
UUID: 13fcb60-c378

관련 정보

- [Cisco Firepower NGFW](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)

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.