Firepower Threat Defense를 실행하는 Firepower 2100 Series용 Cisco FXOS 트러블슈팅 가이드

초판: 2017년 05월 15일

최종 변경: 2018년 02월 15일

Americas Headquarters
Cisco Systems, Inc.
170 West Tasman Drive
San Jose, CA 95134-1706
USA
http://www.cisco.com
Tel: 408 526-4000
800 553-NETS (6387)
Fax: 408 527-0883

© 2018 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

1 장

Firepower 2100 보안 어플라이언스 CLI 정보

- Firepower 2100 보안 어플라이언스 FXOS CLI 개요, 1페이지
- FXOS CLI 계층 구조, 2페이지
- CLI를 위한 온라인 도움말, 3페이지

Firepower 2100 보안 어플라이언스 FXOS CLI 개요

이 트러블슈팅 가이드는 Firepower 2100 보안 어플라이언스 시리즈용 FXOS(Firepower eXstensible Operating System) CLI(Command Line Interface)를 설명합니다.

참고

SSH 클라이언트 관리 포트의 CLI 기본값은 Firepower Threat Defense입니다. **connect fxos** 명령을 사용하면 FXOS CLI에 액세스할 수 있습니다.

Firepower 2100 콘솔 포트의 CLI 기본값은 FXOS CLI 프롬프트입니다. **connect ftd** 명령을 사용하면 Firepower Threat Defense CLI에 액세스할 수 있습니다.

FXOS CLI에 로그인하면 아래에 설명된 명령을 사용하여 Firepower 2100 디바이스에 대한 FXOS 플랫폼을 확인하고 문제를 해결할 수 있습니다.

Firepower Threat Defense가 Firepower 2100 디바이스에 설치된 경우 FXOS CLI에서 컨피그레이션을 수정할 수 없습니다. FXOS CLI를 사용하여 컨피그레이션 변경을 수행하려고 시도하는 경우 **commit-buffer** 명령이 오류를 반환합니다.

Firpower Threat Defense CLI에 대한 자세한 내용은 Firpower Threat Defense 명령 참조를 참조하십시오 (http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/security/firepower/command_ref/b_Command_Reference_for_Firepower_Threat_Defense.html).

FXOS CLI 계층 구조

FXOS CLI에는 명령 모드가 계층 구조로 구성되어 있으며, EXEC 모드는 계층 구조에서 최고 레벨의 모드입니다. 상위 수준의 모드는 하위 수준의 모드로 나눠집니다. **create**, **enter** 및 **scope** 명령을 사용하여 상위 수준의 모드에서 다음으로 낮은 수준의 모드로 이동하고 **exit** 명령을 사용하여 모드 계층 구조의 한 수준 위로 이동합니다. 또한 **top** 명령을 사용하여 모드 계층 구조에서 최상위 수준으로 이동할 수 있습니다.

각 모드에는 해당 모드에 입력할 수 있는 명령 집합이 포함됩니다. 각 모드에서 사용할 수 있는 대부분의 명령은 연결된 관리 객체와 관련이 있습니다.

각 모드에 대한 CLI 프롬프트는 현재 모드에 대한 모든 계층 구조의 전체 경로를 보여줍니다. 이 경로는 명령 모드 계층 구조에서 위치를 확인하는 데 도움이 되며 계층 구조를 탐색해야 할 때 매우 유용한 툴이 될 수 있습니다.

다음 표에는 기본 명령 모드, 각 모드에 액세스하는 데 사용된 명령 및 각 모드와 연결된 CLI 프롬프트가 나와 있습니다.

표 *1:* 기본 명령 모드 및 프롬프트

모드 이름	액세스하는 데 사용된 명령	모드 프롬프트
EXEC	모든 모드의 **top** 명령	#
섀시	EXEC 모드의 **scope chassis** 명령	/chassis #
이더넷 업링크	EXEC 모드의 **scope eth-uplink** 명령	/eth-uplink #
패브릭 인터커넥트	EXEC 모드의 **scope fabric-interconnect** 명령	/fabric-interconnect #
펌웨어	EXEC 모드의 **scope firmware** 명령	/firmware #
모니터링	EXEC 모드의 **scope monitoring** 명령	/monitoring #
구성	EXEC 모드의 **scope org** 명령	/org #
보안	EXEC 모드의 **scope security** 명령	/security #
서버	EXEC 모드의 **scope server** 명령	/server #
ssa	EXEC 모드의 **scope ssa** 명령	/ssa #

모드 이름	액세스하는 데 사용된 명령	모드 프롬프트
시스템	EXEC 모드의 **scope system** 명령	/system #

CLI를 위한 온라인 도움말

언제든지 ? 문자를 입력하면 명령 구문의 현재 상태에서 사용 가능한 옵션이 표시됩니다.

프롬프트에 아무 것도 입력하지 않고 ?를 입력하면 현재 모드에서 사용 가능한 명령이 모두 나열됩니다. 명령을 부분적으로 입력하고 ?를 입력하면 명령 구문의 현재 위치에서 사용 가능한 모든 키워드 및 인수가 나열됩니다.

2 장

글로벌 FXOS CLI 명령

• 글로벌 FXOS CLI 명령, 5페이지

글로벌 FXOS CLI 명령

다음 명령은 FXOS CLI에서 모든 모드에 대해 글로벌로 적용됩니다.

명령	설명
acknowledge fault	결함을 확인합니다. 명령 구문: 예를 들면 다음과 같습니다. `acknowledge fault 1` 여기서 *id*는 결함 식별 번호입니다. 유효한 값의 범위는 0에서 9223372036854775807까지입니다.
clear	관리 객체를 지웁니다.
commit-buffer	트랜잭션 버퍼를 커밋합니다.
connect	다른 CLI에 연결합니다. 예를 들면 다음과 같습니다. `connect ftd`
discard-buffer	트랜잭션 버퍼를 삭제합니다.
end	EXEC 모드로 이동합니다.
exit	명령 인터프리터를 종료합니다.
scope	새로운 모드를 시작합니다.
set	속성 값을 설정합니다.

글로벌 **FXOS CLI** 명령

명령	설명
show	시스템 정보를 표시합니다.
terminal	터미널입니다.
top	모드의 상단으로 이동합니다.
ucspe-copy	UCSPE에서 파일을 복사합니다.
up	한 모드 위로 이동합니다.
where	현재 모드에 대한 정보를 표시합니다.
backup	백업입니다.

3 장

FXOS CLI 트러블슈팅 명령

- FXOS CLI Chassis 모드 트러블슈팅 명령, 7페이지
- FXOS CLI Eth-Uplink 모드 트러블슈팅 명령, 15페이지
- FXOS CLI Fabric Interconnect 모드 트러블슈팅 명령, 18페이지
- FXOS CLI 보안 서비스 모드 트러블슈팅 명령, 21페이지

FXOS CLI Chassis 모드 트러블슈팅 명령

다음 chassis 모드의 FXOS CLI 명령을 사용하여 Firepower 2100 시스템의 문제를 해결하십시오.

show environment

새시에 대한 환경 정보를 표시합니다.

예를 들면 다음과 같습니다.

```
FPR2100 /chassis # show environment expand detail
Chassis 1:
Overall Status: Power Problem
        Operability: Operable
        Power State: Ok
        Thermal Status: Ok
PSU 1:
            Overall Status: Powered Off
            Operability: Unknown
            Power State: Off
            Voltage Status: Unknown
        PSU 2:
            Overall Status: Operable
            Operability: Operable
            Power State: On
            Voltage Status: Ok
        Tray 1 Module 1:
            Overall Status: Operable
            Operability: Operable
            Power State: On
Fan 1:
            Overall Status: Operable
            Operability: Operable
            Power State: On
        Fan 2:
            Overall Status: Operable
```

```
    Operability: Operable
    Power State: On
Fan 3:
    Overall Status: Operable
    Operability: Operable
    Power State: On
Fan 4:
    Overall Status: Operable
    Operability: Operable
    Power State: On
Server 1:
    Overall Status: Ok
        Memory Array 1:
            Current Capacity (MB): 32768
            Populated: 2
            DIMMs:
            ID  Overall Status           Capacity (MB)
            --- ---------------------- -------------
              1 Operable                16384
              2 Operable                16384
        CPU 1:
            Presence: Equipped
            Cores: 8
            Product Name: Intel(R) Xeon(R) CPU D-1548 @ 2.00GHz
            Vendor: GenuineIntel
            Thermal Status: OK
            Overall Status: Operable
            Operability: Operable
```

scope fan

Firepower 2110 및 2120 디바이스에서 fan 모드를 시작합니다.

scope fan-module

Firepower 2130 및 2140 디바이스에서 fan 모드를 시작합니다. 이 모드에서 섀시 팬에 대한 자세한 정보를 표시할 수 있습니다.

예를 들면 다음과 같습니다.

```
FPR2100 /chassis # show fan-module expand detail
Fan Module:
    Tray: 1
    Module: 1
    Overall Status: Operable
    Operability: Operable
    Power State: On
    Presence: Equipped
    Product Name: Cisco Firepower 2000 Series Fan Tray
    PID: FPR2K-FAN
    Vendor: Cisco Systems, Inc
    Fan:
        ID: 1
        Overall Status: Operable
        Operability: Operable
        Power State: On
        Presence: Equipped
        ID: 2
        Overall Status: Operable
        Operability: Operable
        Power State: On
        Presence: Equipped
```

show inventory

섀시 번호, 벤더 및 시리얼 번호와 같은 인벤토리 정보를 표시합니다.

참고: 이 명령은 Firepower 2130 및 3140 디바이스에만 적용됩니다.

예를 들면 다음과 같습니다.

```
    FPR2100 /chassis # show inventory
Chassis    PID             Vendor            Serial (SN) HW Revision
---------- --------------- ----------------- ----------- -----------
         1 FPR-2140        Cisco Systems, In JAD201005FC 0.1
```

show inventory expand

섀시, PSU 및 네트워크 모듈과 같은 FRU 가능 구성 요소에 대한 자세한 인벤토리 정보를 표시합니다.

예를 들면 다음과 같습니다.

```
FPR2100 /chassis #   show inventory expand detail
Chassis 1:
    Product Name: Cisco Firepower 2000 Appliance
    PID: FPR-2130
    VID: V01
    Vendor: Cisco Systems, Inc
    Model: FPR-2130
    Serial (SN): JAD2012091X
    HW Revision: 0.1
    PSU 1:
        Presence: Equipped
        Product Name: Cisco Firepower 2000 Series AC 400W Power Supply
        PID: FPR2K-PWR-AC-400
        VID: V01
        Vendor: Cisco Systems, Inc
        Serial (SN): LIT2010CAFE
        HW Revision: 0
    PSU 2:
        Presence: Equipped
        Product Name: Cisco Firepower 2000 Series AC 400W Power Supply
        PID: FPR2K-PWR-AC-400
        VID: V01
        Vendor: Cisco Systems, Inc
        Serial (SN): LIT2010CAFE
        HW Revision: 0
    Fan Modules:
        Tray 1 Module 1:
            Presence: Equipped
            Product Name: Cisco Firepower 2000 Series Fan Tray
            PID: FPR2K-FAN
            Vendor: Cisco Systems, Inc
    Fans:
        ID Presence
        -- --------
         1 Equipped
         2 Equipped
         3 Equipped
         4 Equipped
Fabric Card 1:
    Description: Cisco SSP FPR 2130 Base Module
    Number of Ports: 16
    State: Online
    Vendor: Cisco Systems, Inc.
    Model: FPR-2130
    HW Revision: 0
    Serial (SN): JAD2012091X
    Perf: N/A
    Operability: Operable
    Overall Status: Operable
    Power State: Online
    Presence: Equipped
    Thermal Status: N/A
    Voltage Status: N/A
Fabric Card 2:
    Description: 8-port 10 Gigabit Ethernet Expansion Module
    Number of Ports: 8
    State: Online
    Vendor: Cisco Systems, Inc.
    Model: FPR-NM-8X10G
    HW Revision: 0
    Serial (SN): JAD19510AKD
    Perf: N/A
    Operability: Operable
    Overall Status: Operable
    Power State: Online
    Presence: Equipped
    Thermal Status: N/A
    Voltage Status: N/A
```

scope psu

전원 공급 장치 모드를 시작합니다. 이 모드에서 전원 공급 장치에 대한 자세한 정보를 볼 수 있습니다.

예를 들면 다음과 같습니다.

```
FPR2100 /chassis #  show psu expand detail
PSU:
    PSU: 1
    Overall Status: Powered Off
    Operability: Unknown
    Power State: Off
    Presence: Equipped
    Voltage Status: Unknown
    Product Name: Cisco Firepower 2000 Series AC 400W Power Supply
    PID: FPR2K-PWR-AC-400
    VID: V01
    Vendor: Cisco Systems, Inc
    Serial (SN): LIT2010CAFE
    Type: AC
    Fan Status: Ok
    PSU: 2
    Overall Status: Operable
    Operability: Operable
    Power State: On
    Presence: Equipped
    Voltage Status: Ok
    Product Name: Cisco Firepower 2000 Series AC 400W Power Supply
    PID: FPR2K-PWR-AC-400
    VID: V01
    Vendor: Cisco Systems, Inc
    Serial (SN): LIT2010CAFE
    Type: AC
    Fan Status: Ok
```

scope stats

stats 모드를 시작합니다. 이 모드에서 섀시 통계에 대한 자세한 정보를 볼 수 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
FPR2100 /chassis # show stats
Chassis Stats:
    Time Collected: 2016-11-14T21:19:46.317
    Monitored Object: sys/chassis-1/stats
    Suspect: No
    Outlet Temp1 (C): 43.000000
    Outlet Temp2 (C): 41.000000
    Inlet Temp (C): 30.000000
    Internal Temp (C): 34.000000
    Thresholded: 0
Fan Stats:
    Time Collected: 2016-11-14T21:19:46.317
    Monitored Object: sys/chassis-1/fan-module-1-1/fan-1/stats
    Suspect: No
    Speed (RPM): 17280
    Thresholded: 0
    Time Collected: 2016-11-14T21:19:46.317
    Monitored Object: sys/chassis-1/fan-module-1-1/fan-2/stats
    Suspect: No
    Speed (RPM): 17340
    Thresholded: 0
    Time Collected: 2016-11-14T21:19:46.317
    Monitored Object: sys/chassis-1/fan-module-1-1/fan-3/stats
    Suspect: No
    Speed (RPM): 17280
    Thresholded: 0
    Time Collected: 2016-11-14T21:19:46.317
    Monitored Object: sys/chassis-1/fan-module-1-1/fan-4/stats
    Suspect: No
    Speed (RPM): 17280
    Thresholded: 0
Psu Stats:
    Time Collected: 2016-11-14T21:19:46.318
    Monitored Object: sys/chassis-1/psu-1/stats
    Suspect: No
    Input Current (A): 0.000000
    Input Power (W): 8.000000
    Input Voltage (V): 0.000000
    Psu Temp1 (C): 32.000000
    Psu Temp2 (C): 36.000000
    Psu Temp3 (C): 32.000000
    Fan Speed (RPM): 0
    Thresholded: 0
    Time Collected: 2016-11-14T21:19:46.318
    Monitored Object: sys/chassis-1/psu-2/stats
    Suspect: No
    Input Current (A): 0.374000
    Input Power (W): 112.000000
    Input Voltage (V): 238.503006
    Psu Temp1 (C): 36.000000
    Psu Temp2 (C): 47.000000
    Psu Temp3 (C): 47.000000
    Fan Speed (RPM): 2240
    Thresholded: 0
CPU Env Stats:
    Time Collected: 2016-11-14T21:19:46.317
    Monitored Object: sys/chassis-1/blade-1/board/cpu-1/env-stats
    Suspect: No
    Temperature (C): 46.000000
    Thresholded: 0
    Time Collected: 2016-11-14T21:19:46.317
    Monitored Object: sys/chassis-1/blade-1/npu/cpu-1/env-stats
    Suspect: No
    Temperature (C): 38.000000
    Thresholded: 0
```

FXOS CLI Eth-Uplink 모드 트러블슈팅 명령

다음 eth-uplink 모드의 FXOS CLI 명령을 사용하여 Firepower 2100 시스템의 문제를 해결하십시오.

show detail

Firepower 2100 디바이스의 이더넷 업링크에 대한 자세한 정보를 표시합니다.

예를 들면 다음과 같습니다.

```
FPR2100 /eth-uplink # show detail
Ethernet Uplink:
    Mode: Security Node
    MAC Table Aging Time (dd:hh:mm:ss): 00:04:01:40
    VLAN Port Count Optimization: Disabled
    Current Task:
```

scope fabric a

eth-uplink 인터페이스 모드를 시작합니다. 이 모드에서 포트 채널, 통계 및 인터페이스 정보를 볼 수 있습니다.

예를 들면 다음과 같습니다.

```
FPR2100 /eth-uplink/fabric # show interface
Interface:
    Port Name      Port Type          Admin State Oper State       State Reason
    -------------- ------------------ ----------- ---------------- ------------
    Ethernet1/1    Data               Enabled     Up               Up
    Ethernet1/2    Data               Enabled     Link Down        Down
    Ethernet1/3    Data               Disabled    Link Down        Down
    Ethernet1/4    Data               Disabled    Link Down        Down
    Ethernet1/5    Data               Disabled    Link Down        Down
    Ethernet1/6    Data               Disabled    Link Down        Down
    Ethernet1/7    Data               Disabled    Link Down        Down
    Ethernet1/8    Data               Disabled    Link Down        Down
    Ethernet1/9    Data               Disabled    Link Down        Down
    Ethernet1/10   Data               Disabled    Link Down        Down
    Ethernet1/11   Data               Disabled    Link Down        Down
    Ethernet1/12   Data               Disabled    Link Down        Down
    Ethernet1/13   Data               Disabled    Link Down        Down
    Ethernet1/14   Data               Disabled    Link Down        Down
    Ethernet1/15   Data               Disabled    Link Down        Down
    Ethernet1/16   Data               Disabled    Link Down        Down
    Ethernet2/1    Data               Disabled    Link Down        Down
    Ethernet2/2    Data               Disabled    Link Down        Down
    Ethernet2/3    Data               Disabled    Link Down        Down
    Ethernet2/4    Data               Disabled    Link Down        Down
    Ethernet2/5    Data               Disabled    Link Down        Down
    Ethernet2/6    Data               Disabled    Link Down        Down
    Ethernet2/7    Data               Disabled    Link Down        Down
    Ethernet2/8    Data               Disabled    Link Down        Down

    FPR2100 /eth-uplink/fabric # show port-channel
    Port Channel:
        Port Channel Id Name             Port Type          Admin State
Oper State            State Reason
        ---------------- ---------------- -------------------           ------------
           -----------------           ------------
        1               Port-channel1    Data               Disabled
      Link Down                       Down
```

```
FPR2100 /eth-uplink/fabric/port-channel # show stats
Ether Error Stats:
    Time Collected: 2016-11-14T21:27:16.386
    Monitored Object: fabric/lan/A/pc-1/err-stats
    Suspect: No
    Rcv (errors): 0
    Align (errors): 0
    Fcs (errors): 0
    Xmit (errors): 0
    Under Size (errors): 0
    Out Discard (errors): 0
    Deferred Tx (errors): 0
    Int Mac Tx (errors): 0
    Int Mac Rx (errors): 0
    Thresholded: Xmit Delta Min
Ether Loss Stats:
    Time Collected: 2016-11-14T21:27:16.386
    Monitored Object: fabric/lan/A/pc-1/loss-stats
    Suspect: No
    Single Collision (errors): 0
    Multi Collision (errors): 0
    Late Collision (errors): 0
    Excess Collision (errors): 0
    Carrier Sense (errors): 0
    Giants (errors): 0
    Symbol (errors): 0
    SQE Test (errors): 0
    Thresholded: 0
Ether Pause Stats:
    Time Collected: 2016-11-14T21:27:16.386
    Monitored Object: fabric/lan/A/pc-1/pause-stats
    Suspect: No
    Recv Pause (pause): 0
    Xmit Pause (pause): 0
    Resets (resets): 0
    Thresholded: 0
Ether Rx Stats:
    Time Collected: 2016-11-14T21:27:16.386
    Monitored Object: fabric/lan/A/pc-1/rx-stats
    Suspect: No
    Total Packets (packets): 0
    Unicast Packets (packets): 0
    Multicast Packets (packets): 0
    Broadcast Packets (packets): 0
    Total Bytes (bytes): 0
    Jumbo Packets (packets): 0
    Thresholded: 0
Ether Tx Stats:
   Time Collected: 2016-11-14T21:27:16.386
    Monitored Object: fabric/lan/A/pc-1/tx-stats
    Suspect: No
    Total Packets (packets): 0
    Unicast Packets (packets): 0
    Multicast Packets (packets): 0
    Broadcast Packets (packets): 0
    Total Bytes (bytes): 0
    Jumbo Packets (packets): 0
FPR2100 /eth-uplink/fabric/interface # show stats
Ether Error Stats:
    Time Collected: 2016-11-14T21:27:46.395
    Monitored Object: sys/switch-A/slot-1/switch-ether/port-1/err-stats
    Suspect: No
    Rcv (errors): 0
    Align (errors): 0
    Fcs (errors): 0
    Xmit (errors): 0
    Under Size (errors): 0
    Out Discard (errors): 0
    Deferred Tx (errors): 0
    Int Mac Tx (errors): 0
    Int Mac Rx (errors): 0
    Thresholded: Xmit Delta Min
```

```
    Ether Loss Stats:
        Time Collected: 2016-11-14T21:27:46.395
        Monitored Object: sys/switch-A/slot-1/switch-ether/port-1/loss-stats
        Suspect: No
        Single Collision (errors): 0
        Multi Collision (errors): 0
        Late Collision (errors): 0
        Excess Collision (errors): 0
        Carrier Sense (errors): 0
        Giants (errors): 7180
        Symbol (errors): 0
        SQE Test (errors): 0
        Thresholded: 0
    Ether Pause Stats:
        Time Collected: 2016-11-14T21:27:46.395
        Monitored Object: sys/switch-A/slot-1/switch-ether/port-1/pause-stats
        Suspect: No
        Recv Pause (pause): 0
        Xmit Pause (pause): 0
        Resets (resets): 0
        Thresholded: 0
    Ether Rx Stats:
        Time Collected: 2016-11-14T21:27:46.395
        Monitored Object: sys/switch-A/slot-1/switch-ether/port-1/rx-stats
        Suspect: No
        Total Packets (packets): 604527
        Unicast Packets (packets): 142906
        Multicast Packets (packets): 339031
        Broadcast Packets (packets): 122590
        Total Bytes (bytes): 59805045
        Jumbo Packets (packets): 0
        Thresholded: 0
    Ether Tx Stats:
        Time Collected: 2016-11-14T21:27:46.395
        Monitored Object: sys/switch-A/slot-1/switch-ether/port-1/tx-stats
        Suspect: No
        Total Packets (packets): 145018
        Unicast Packets (packets): 145005
        Multicast Packets (packets): 0
        Broadcast Packets (packets): 13
        Total Bytes (bytes): 13442404
        Jumbo Packets (packets): 0
        Thresholded: 0
```

FXOS CLI Fabric Interconnect 모드 트러블슈팅 명령

다음 fabric-interconnect 모드의 FXOS CLI 명령을 사용하여 Firepower 2100 시스템의 문제를 해결하십시오.

show card

패브릭 카드에 정보를 표시합니다.

예를 들면 다음과 같습니다.

```
FPR2100 /fabric-interconnect # show card detail expand
Fabric Card:
    Id: 1
    Description: Cisco SSP FPR 2130 Base Module
    Number of Ports: 16
    State: Online
    Vendor: Cisco Systems, Inc.
    Model: FPR-2130
    HW Revision: 0
    Serial (SN): JAD2012091X
    Perf: N/A
```

```
Operability: Operable
Overall Status: Operable
Power State: Online
Presence: Equipped
Thermal Status: N/A
Voltage Status: N/A
```

show image

사용 가능한 모든 이미지를 표시합니다.

```
firepower /firmware # show image
Name                                       Type                Version
------------------------------------------ ------------------- -------
cisco-ftd.6.2.0.131.csp                    Firepower Cspapp    6.2.0.131
cisco-ftd.6.2.0.140.csp                    Firepower Cspapp    6.2.0.140
cisco-ftd.6.2.0.175.csp                    Firepower Cspapp    6.2.0.175
fxos-k8-fp2k-firmware.0.4.04.SPA           Firepower Firmware  0.4.04
fxos-k8-fp2k-lfbff.82.1.1.303i.SSA         Firepower System    82.1(1.303i)
fxos-k8-fp2k-npu.82.1.1.303i.SSA           Firepower Npu       82.1(1.303i)
fxos-k8-fp2k-npu.82.1.1.307i.SSA           Firepower Npu       82.1(1.307i)
fxos-k9-fp2k-manager.82.1.1.303i.SSA       Firepower Manager   82.1(1.303i)
```

show package

사용 가능한 모든 패키지를 표시합니다.

```
firepower /firmware # show package
Name                                       Package-Vers
------------------------------------------ ------------
cisco-ftd-fp2k.6.2.0.131-303i.SSA          6.2(0.131-303i)
cisco-ftd-fp2k.6.2.0.140-307i.SSA          6.2(0.140-307i)
cisco-ftd-fp2k.6.2.0.140-308i.SSA          6.2(0.140-308i)
cisco-ftd-fp2k.6.2.0.175-311i.SSA          6.2(0.175-311i)
cisco-ftd-fp2k.6.2.0.175-314i.SSA          6.2(0.175-314i)
cisco-ftd-fp2k.6.2.0.175-318i.SSA          6.2(0.175-318i)
cisco-ftd-fp2k.6.2.0.175-319i.SSA          6.2(0.175-319i)
```

show package *package name* expand

패키지 세부 사항을 표시합니다.

```
firepower /firmware # show package  cisco-ftd-fp2k.6.2.0.131-303i.SSA expand
Package cisco-ftd-fp2k.6.2.0.131-303i.SSA:
    Images:
        cisco-ftd.6.2.0.131.csp
        fxos-k8-fp2k-firmware.0.4.04.SPA
        fxos-k8-fp2k-lfbff.82.1.1.303i.SSA
        fxos-k8-fp2k-npu.82.1.1.303i.SSA
        fxos-k9-fp2k-manager.82.1.1.303i.SSA
```

scope auto-install

auto-install 모드를 시작합니다. 이 모드에서 현재 FXOS 업그레이드 상태를 볼 수 있습니다.

```
firepower /firmware/auto-install # show
Firmware Auto-Install:
    Package-Vers Oper State                  Upgrade State
    ------------ --------------------------- -------------
    6.2(0.175-319i)           Scheduled                   Installing Application
```

scope firmware

firmware 모드를 시작합니다. 이 모드에서 다운로드 작업 정보를 볼 수 있습니다.

예를 들면 다음과 같습니다.

```
    FPR2100 /firmware # show download-task
    Download task:
        File Name                                                    Protocol Server
       Port       Userid          State
        ---------                                                                 --------
 --------------- ---------- --------------- -----
        cisco-ftd-fp2k.6.2.0.175-314i.SSA             Scp      172.29.191.78
    0 danp            Downloaded
       cisco-ftd-fp2k.6.2.0.175-318i.SSA              Scp      172.29.191.78
    0 danp            Downloaded
        cisco-ftd-fp2k.6.2.0.175-319i.SSA             Scp      172.29.191.78
    0 danp            Downloaded
```

scope download-task

download-task 모드를 시작합니다. 이 모드에서 각 다운로드 작업에 대한 추가 세부 사항을 보고 다운로드 작업을 재시작할 수 있습니다.

예를 들면 다음과 같습니다.

```
Download task:
    File Name: test.SSA
    Protocol: Scp
    Server: 172.29.191.78
    Port: 0
    Userid: user
    Path: /tmp
    Downloaded Image Size (KB): 0
    Time stamp: 2016-11-15T19:42:29.854
    State: Failed
    Transfer Rate (KB/s): 0.000000
    Current Task: deleting downloadable test.SSA on
local(FSM-STAGE:sam:dme:FirmwareDownloaderDownload:DeleteLocal)
firepower /firmware/download-task # show fsm status
File Name: test.SSA
    FSM 1:
        Remote Result: End Point Failed
        Remote Error Code: ERR MO Illegal Iterator State
        Remote Error Description: End point timed out. Check for IP, port, password,
disk space or network access related issues.#
        Status: Download Fail
        Previous Status: Download Fail
        Timestamp: 2016-11-15T19:42:29.854
        Try: 2
        Progress (%): 0
        Current Task: deleting downloadable test.SSA on
local(FSM-STAGE:sam:dme:FirmwareDownloaderDownload:DeleteLocal)

    firepower /firmware/download-task # restart
    Password:
```

scope psu

전원 공급 장치 모드를 시작합니다. 이 모드에서 전원 공급 장치에 대한 자세한 정보를 볼 수 있습니다.

예를 들면 다음과 같습니다.

```
FPR2100 /chassis #  show psu expand detail
PSU:
    PSU: 1
    Overall Status: Powered Off
    Operability: Unknown
    Power State: Off
    Presence: Equipped
    Voltage Status: Unknown
    Product Name: Cisco Firepower 2000 Series AC 400W Power Supply
    PID: FPR2K-PWR-AC-400
    VID: V01
    Vendor: Cisco Systems, Inc
    Serial (SN): LIT2010CAFE
    Type: AC
    Fan Status: Ok
    PSU: 2
    Overall Status: Operable
    Operability: Operable
    Power State: On
    Presence: Equipped
    Voltage Status: Ok
    Product Name: Cisco Firepower 2000 Series AC 400W Power Supply
    PID: FPR2K-PWR-AC-400
    VID: V01
    Vendor: Cisco Systems, Inc
    Serial (SN): LIT2010CAFE
    Type: AC
    Fan Status: Ok
```

FXOS CLI 보안 서비스 모드 트러블슈팅 명령

다음 보안 서비스(ssa) 모드의 FXOS CLI 명령을 사용하여 Firepower 2100 시스템의 문제를 해결하십시오.

show app

Firpower 2100 디바이스에 연결된 애플리케이션에 대한 정보를 표시합니다.

예를 들면 다음과 같습니다.

```
firepower /ssa # show app
Application:
    Name       Version    Description Author     Deploy Type CSP Type    Is Defa
ult App
    ---------- ---------- ----------- ---------- ----------- ----------- -------
-------
    ftd        6.2.0.131  N/A         cisco      Native      Application No
    ftd        6.2.0.140  N/A         cisco      Native      Application No
    ftd        6.2.0.175  N/A         cisco      Native      Application Yes
```

4 장

이미지 재설치 절차

- Firepower 2100 Series 소프트웨어 이미지 재설치 및 재해 복구 절차, 23 페이지

Firepower 2100 Series 소프트웨어 이미지 재설치 및 재해 복구 절차

경우에 따라 제조 시 설정으로 시스템을 재설정할 수 있습니다. 다음과 같이 3가지 이미지 재설치 옵션을 사용할 수 있습니다.

동일한 **Firepower Threat Defense** 이미지를 사용하여 컨피그레이션 지우기 및 시스템 재시작

모든 컨피그레이션이 제거되고 현재 실행 중인 소프트웨어 패키지를 사용하여 Firepower Threat Defense가 다시 설치됩니다. 이 절차를 수행한 후에 관리자 비밀번호 및 연결 정보를 포함하여 시스템을 다시 구성해야 합니다.

전체 절차에 대한 내용은 다음을 참조하십시오. 기본 설치 소프트웨어 패키지 버전으로 Firepower 2100 시스템 이미지 재설치, 24 페이지

새로운 애플리케이션 소프트웨어 버전으로 시스템 이미지 재설치

현재 Firepower Threat Defense 인스턴스가 삭제되고 새로운 Firepower Threat Defense 인스턴스가 설치됩니다. 이 절차를 수행한 후에 관리자 비밀번호 및 연결 정보를 포함하여 시스템을 다시 구성해야 합니다.

전체 절차에 대한 내용은 다음을 참조하십시오. 새로운 소프트웨어 패키지 버전으로 Firepower 2100 Series 시스템 이미지 재설치, 26 페이지

공장 기본 설정으로 시스템 이미지 재설치

이 옵션은 시스템을 공장 기본 설정으로 복원합니다. 이 절차를 수행하려면 tftp를 통해 시스템을 부팅하고 애플리케이션 소프트웨어를 다운로드한 다음 소프트웨어를 적용하고 전체 시스템을 다시 구성해야 합니다.

전체 절차에 대한 내용은 다음을 참조하십시오. Firepower 2100 시스템의 전체 이미지 재설치 수행, 27 페이지

기본 설치 소프트웨어 패키지 버전으로 **Firepower 2100** 시스템 이미지 재설치

이 절차에서는 소프트웨어 패키지와 기본 설치 Firepower Threat Defense 소프트웨어 버전 설정을 제외한 모든 컨피그레이션을 지웁니다. 시스템은 컨피그레이션 지우기 작업을 수행한 후에 다시 작동할 때 Firepower Threat Defense의 기본 설치 버전을 사용하여 실행됩니다.

현재 실행 중인 버전이 업그레이드 전용 이미지인 경우 이 절차를 수행한 후 Firepower Threat Defense를 다시 업그레이드해야 합니다. 예를 들어 Firepower 6.2.2.x는 업그레이드 전용 이미지입니다. 6.2.2.x 시스템에서 컨피그레이션 지우기 작업을 수행하는 경우 기본 설치 패키지(Firepower 6.2.1.x)가 재설치되며, Firepower Management Center 또는 Firepower Device Manager를 사용하여 Firepower 6.2.2.x로 다시 업그레이드해야 합니다.

참고

- 이 절차를 수행하고 나면 관리자 비밀번호가 **Admin123**으로 재설정됩니다.
- Firepower Threat Defense가 온라인 상태가 된 후 처음부터 시스템을 다시 구성해야 합니다.
- 이 절차를 수행한 후에는 Firepower Management Center 또는 Firepower Device Manager를 통해 업그레이드를 다시 수행하여 올바른 Firepower Threat Defense 버전으로 되돌려야 할 수 있습니다. 자세한 내용은 이 항목의 “시작하기 전에” 섹션을 참조하십시오.

시작하기 전에

- 어플라이언스 관리 IP 컨피그레이션을 기록해 두고 다음 명령에서 표시되는 정보를 복사합니다.

```
firepower # scope fabric a
firepower /fabric-interconnect # show detail
```

- 다음 명령을 사용하여 Firepower Threat Defense 기본 설치 버전을 기록해 둡니다. 기본 설치 버전은 Startup Version(시작 버전) 열에 표시됩니다.

```
firepower# scope ssa
firepower /ssa # show app-instance
Application Name      Slot ID     Admin State      Operational State     Running Version
Startup Version Cluster Oper State
-------------------- ---------- --------------- -------------------- ---------------
--------------- ------------------
ftd                   1           Enabled          Online               6.2.2.49
6.2.1.341       Not Applicable
```

- Smart Licensing에서 디바이스의 연결을 해제합니다.

절차

단계 **1** FXOS CLI에서 local-mgmt에 연결합니다.
firepower # **connect local-mgmt**

단계 **2** 모든 컨피그레이션을 지웁니다.
firepower(local-mgmt) # **erase configuration**

예제:

```
firepower(local-mgmt)# erase configuration
All configurations will be erased and system will reboot. Are you sure? (yes/no):yes
Removing all the configuration. Please wait....
Configurations are cleaned up. Rebooting....
```

단계 **3** 시스템이 다시 작동하면 **show app-instance** 명령을 사용하여 애플리케이션 상태를 확인할 수 있습니다. 비밀번호 로그인이 이제 기본값인 **admin/Admin123**으로 설정됩니다.

예제:

```
firepower# scope ssa

firepower /ssa # show app-instance
Application Name     Slot ID    Admin State     Operational State    Running Version Startup
 Version Cluster Oper State
------------------- ---------- --------------- -------------------- ---------------
--------------- ------------------
ftd                  1          Disabled        Installing
6.2.1-1314     Not Applicable
```

참고 애플리케이션 설치가 완료될 때까지 10분 이상이 소요될 수 있습니다. Firepower Threat Defense가 다시 온라인 상태가 되면 **show app-instance** 명령의 Operational State(작동 상태)가 Online(온라인)으로 표시됩니다.

예제:

```
firepower /ssa # show app-instance
Application Name     Slot ID    Admin State     Operational State    Running Version Startup
 Version Cluster Oper State
------------------- ---------- --------------- -------------------- ---------------
--------------- ------------------
ftd                  1          Enabled         Online               6.2.1.10140
```

다음에 할 작업

필요한 경우 Firepower Threat Defense 애플리케이션을 다시 구성하고 최신 버전으로 업그레이드합니다. 관리 IP와 기타 컨피그레이션 파라미터를 설정하는 방법에 대한 자세한 내용은 Firepower 2100 Series용 Cisco Firepower Threat Defense 빠른 시작 가이드를 참조하십시오.

새로운 소프트웨어 패키지 버전으로 Firepower 2100 Series 시스템 이미지 재설치

이 절차를 수행하면 디스크를 포맷하지 않고 Firepower 2100 Series 시스템에서 새로운 소프트웨어 버전으로 Firepower Threat Defense의 이미지를 재설치할 수 있습니다. Firepower Threat Defense 애플리케이션이 제거된 다음 최신 소프트웨어 버전으로 다시 설치됩니다. 관리 IP 주소, 게이트웨이 및 네트워크 마스크는 변경되지 않습니다.

참고 이 절차를 수행하고 나면 관리자 비밀번호가 **Admin123**으로 재설정됩니다.

시작하기 전에

- 어플라이언스 관리 IP 컨피그레이션을 기록해 두고 다음 명령에서 표시되는 정보를 복사합니다.
```
firepower # scope fabric a
firepower /fabric-interconnect # show detail
```
- Smart Licensing에서 디바이스의 연결을 해제합니다.

절차

단계 **1** Firepower 2100용 Firepower Threat Defense 소프트웨어 번들을 로컬 컴퓨터 또는 USB 플래시 드라이브에 다운로드합니다.

단계 **2** USB 드라이브를 사용하여 Firepower 2100 어플라이언스의 USB 포트에 USB 드라이브를 삽입합니다.

단계 **3** Service Manager에서 system scope를 입력하고 시스템에서 실행 중인 현재 버전을 확인합니다.
firepower # **scope system**

firepower /system # **show version detail**

단계 **4** firmware scope를 입력합니다.
firepower # **scope firmware**

단계 **5** 새로운 Firepower Threat Defense 애플리케이션 소프트웨어 패키지를 다운로드합니다. 소프트웨어 패키지를 다운로드하기 위해 USB 드라이브를 사용하는 경우 다음 구문을 사용합니다.
firepower /firmware # **download image** usbA:*image_name*

*image_name*은 위의 3단계에서 **show version detail** 명령의 출력입니다.

예를 들면 다음과 같습니다.

firepower /firmware # **download image** usbA:cisco-ftd-fp2k.6.2.1-36.SPA

FTP, SCP, SFTP 또는 TFTP를 사용하여 디바이스에 Firepower Threat Defense 소프트웨어 패키지를 복사할 수도 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

firepower /firmware # **download image** ftp://cisco-ftd-fp2k.6.2.1-36.SPA

참고 FTP 또는 SCP를 통해 파일 전송을 수행할 때 이미지 다운로드 요청 시 제공된 파일 이름 앞에 슬래시(/)가 추가되므로 이미지에 절대 경로를 입력해야 합니다.

단계 **6** 다운로드 진행률을 모니터링하기 위해 다운로드 작업을 표시합니다.
firepower /firmware #**show download-task**

Status(상태) 열의 출력에 Downloaded(다운로드됨)가 표시되면 다운로드가 완료된 것입니다.

단계 **7** 다운로드가 완료되면 시스템에 설치된 소프트웨어 패키지를 표시하고 출력에서 표시된 번들 이미지 버전을 복사합니다.
firepower /firmware # **show package**

예제:
```
firepower /firmware # show package
Name                                       Package-Vers
------------------------------------------ ------------
cisco-ftd-fp2k.6.2.1-1314.SPA              6.2.1-1314
```
위의 예에서는 **6.2.1-36**이 보안 팩 버전입니다.

단계 **8** auto-install scope를 입력합니다.
firepower /firmware # **scope auto-install**

단계 **9** 새로운 애플리케이션 소프트웨어 패키지를 설치합니다(여기서 *version*은 위의 show package의 출력).
firepower /firmware/auto-install # **install security-pack version** *version*

단계 **10** 프롬프트가 표시되면 **yes**를 입력합니다.
시스템이 재부팅된 다음 Firepower 2100용 최신 Firepower Threat Defense 소프트웨어 번들을 설치합니다.

다음에 할 작업

Firepower Threat Defense 애플리케이션을 다시 구성합니다. 관리 IP와 기타 컨피그레이션 파라미터를 설정하는 방법에 대한 자세한 내용은 Firepower 2100 Series용 Cisco Firepower Threat Defense 빠른 시작 가이드를 참조하십시오.

Firepower 2100 시스템의 전체 이미지 재설치 수행

이 절차는 Firepower 2100 Series 시스템에서 전체 Firepower Threat Defense를 새로 포맷하여 공장 기본 설정으로 돌리는 절차입니다. 이 절차를 수행한 후 새 소프트웨어 이미지를 다운로드하고 처음부터 시스템을 다시 구성해야 합니다.

참고 이 절차를 수행하고 나면 관리자 비밀번호가 **Admin123**으로 재설정됩니다.

절차

단계 **1** FXOS CLI에서 local-mgmt에 연결합니다.
firepower # **connect local-mgmt**

단계 **2** 시스템을 포맷합니다.
firepower(local-mgmt) # **format everything**

예제:

```
firepower(local-mgmt)# format
  emmc        eMMC Flash Device
  everything  Format All storage devices
  ssd1        Primary SSD Disk
  ssd2        Secondary SSD Disk

firepower(local-mgmt)# format everything
All configuration and bootable images will be lost.
Do you still want to format? (yes/no):yes
```

단계 **3** 다음 프롬프트가 표시되면 ESC를 눌러 부팅을 중지합니다.

예제:

```
Use BREAK or ESC to interrupt boot.
Use SPACE to begin boot immediately.
```

단계 **4** 시스템을 재부팅하고 ROMMON 프롬프트에서 중지합니다.

참고 디바이스는 먼저 ARP를 통해 게이트웨이 IP 확인을 시도합니다. TFTP/FTP/SCP 서버에 디바이스를 직접 연결하는 경우에는 게이트웨이 IP와 서버 IP를 같은 IP로 설정해야 합니다.

다음 파라미터를 입력합니다.

rommon 2 > **ADDRESS=** *address*

rommon 3 > **NETMASK=** *netmask*

rommon 4 > **GATEWAY=** *gateway*

rommon 5 > **SERVER=** *server*

rommon 6 > **IMAGE=** *image*

단계 **5** 컨피그레이션을 설정합니다.
rommon 7 > **set**

단계 **6** 새 컨피그레이션을 동기화합니다.
rommon 8 > **sync**

단계 **7** ROMMON에서 TFTP/FTP/SCP 서버 IP로의 ICMP 연결을 테스트합니다.
rommon 9 > **ping** *server IP*

참고 TFTP/FTP/SCP 서버 IP에서 관리 IP로의 ping은 실패합니다. 이는 정상적인 동작입니다.

단계 **8** 이미지를 부팅합니다.
tftp -b

단계 **9** 시스템이 작동하면 admin/Admin123으로 로그인하고 관리 IP 주소를 다시 구성합니다.

a) fabric-interconnect scope를 입력합니다.

firepower#/ **scope fabric-interconnect a**

b) 새로운 관리 IP 정보를 설정합니다.
firepower /fabric-interconnect # **set out-of-band static ip** *ip* **netmask** *netmask* **gw** *gateway*

c) 컨피그레이션을 커밋합니다.
commit-buffer

참고 다음 오류가 발생하면 변경 사항을 커밋하기 전에 DHCP를 비활성화해야 합니다. DHCP를 비활성화하려면 아래의 단계를 따르십시오.

```
firepower /fabric-interconnect* # commit-buffer
Error: Update failed: [Management ipv4 address (IP <ip> / net mask <netmask> ) is not in
the same network of current DHCP server IP range <ip - ip>. Either disable DHCP server first
 or config with a different ipv4 address.]
```

a) firepower /fabric-interconnect # **exit**
b) firepower # **scope system**
c) firepower #/system **scope services**
d) firepower #/system/services **disable dhcp-server**
e) firepower #/system/services **commit-buffer**
f) DHCP 서버를 비활성화한 후에는 이전 단계로 돌아가서 새 관리 IP를 설정할 수 있습니다.

단계 **10** 새로운 Firepower Threat Defense 애플리케이션 소프트웨어 패키지를 다운로드합니다. 소프트웨어 패키지를 다운로드하기 위해 USB 드라이브를 사용하는 경우 다음 구문을 사용합니다.

firepower # **scope firmware**
firepower /firmware # **download image** usbA:*image_name*

*image_name*은 위의 3단계에서 **show version detail** 명령의 출력입니다.

예를 들면 다음과 같습니다.

firepower /firmware # **download image** usbA:cisco-ftd-fp2k.6.2.1-36.SPA

FTP, SCP, SFTP 또는 TFTP를 사용하여 디바이스에 Firepower Threat Defense 소프트웨어 패키지를 복사할 수도 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

firepower /firmware # **download image** ftp://cisco-ftd-fp2k.6.2.1-36.SPA

참고 FTP 또는 SCP를 통해 파일 전송을 수행할 때 이미지 다운로드 요청 시 제공된 파일 이름 앞에 슬래시(/)가 추가되므로 이미지에 절대 경로를 입력해야 합니다.

단계 **11** 다운로드 작업이 완료되면 **download-task** 명령 출력에서 State(상태)가 Downloaded(다운로드됨)로 표시됩니다.
firepower /firmware # **show download-task** *image_path*

단계 **12** 다운로드한 패키지 버전을 표시합니다.
firepower /firmware # **show package**

예제:

```
firepower /firmware # show package
Name                                       Package-Vers
------------------------------------------ ------------
cisco-ftd-fp2k.6.2.1-1314.SPA              6.2.1-1314
```

단계 **13** auto-install scope를 입력합니다.
firepower /firmware # **scope auto-install**

단계 **14** 새로운 소프트웨어 애플리케이션 패키지를 설치합니다(여기서 *version*은 위 11단계의 버전 출력).
firepower /firmware/auto-install # **install security-pack version** *version* **force**

소프트웨어 패키지 설치가 완료되면 Firepower Threat Defense를 설치하는 동안 시스템이 재부팅됩니다.

다음에 할 작업

Firepower Threat Defense 애플리케이션을 다시 구성합니다. 관리 IP와 기타 컨피그레이션 파라미터를 설정하는 방법에 대한 자세한 내용은 Firepower 2100 Series용 Cisco Firepower Threat Defense 빠른 시작 가이드를 참조하십시오.