

# Firepower 모드, 인스턴스, 고가용성 및 확장성 컨피그레이션 확인

## 목차

[소개](#)

[배경 정보](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[고가용성 및 확장성 구성 확인](#)

[FMC 고가용성](#)

[FMC UI](#)

[FMC CLI](#)

[FMC REST-API](#)

[FMC 문제 해결 파일](#)

[FDM 고가용성](#)

[FDM UI](#)

[FDM REST-API](#)

[FTD CLI](#)

[FTD SNMP 폴링](#)

[FTD 문제 해결 파일](#)

[FTD 고가용성 및 확장성](#)

[FTD CLI](#)

[FTD SNMP](#)

[FTD 문제 해결 파일](#)

[FMC UI](#)

[FMC REST API](#)

[FDM UI](#)

[FDM REST-API](#)

[FCM UI](#)

[FXOS CLI](#)

[FXOS REST API](#)

[FXOS 새시 show-tech 파일](#)

[ASA 고가용성 및 확장성](#)

[ASA CLI](#)

[ASA SNMP](#)

[ASA show-tech 파일](#)

[FCM UI](#)

[FXOS CLI](#)

[FXOS REST-API](#)

[FXOS 새시 show-tech 파일](#)

[방화벽 모드 확인](#)

[FTD 방화벽 모드](#)  
[FTD CLI](#)  
[FTD 문제 해결 파일](#)  
[FMC UI](#)  
[FMC REST-API](#)  
[FCM UI](#)  
[FXOS CLI](#)  
[FXOS REST API](#)  
[FXOS 새시 show-tech 파일](#)  
[ASA 방화벽 모드](#)  
[ASA CLI](#)  
[ASA show-tech 파일](#)  
[FCM UI](#)  
[FXOS CLI](#)  
[FXOS REST-API](#)  
[FXOS 새시 show-tech 파일](#)  
[인스턴스 배포 유형 확인](#)  
[FTD CLI](#)  
[FTD 문제 해결 파일](#)  
[FMC UI](#)  
[FMC REST-API](#)  
[FCM UI](#)  
[FXOS CLI](#)  
[FXOS REST API](#)  
[FXOS 새시 show-tech 파일](#)  
[ASA 컨텍스트 모드 확인](#)  
[ASA CLI](#)  
[ASA show-tech 파일](#)  
[ASA를 사용하여 Firepower 2100 모드 확인](#)  
[ASA CLI](#)  
[FXOS CLI](#)  
[FXOS show-tech 파일](#)  
[알려진 문제](#)  
[관련 정보](#)

## 소개

이 문서에서는 Firepower 고가용성 및 확장성 구성, 방화벽 모드 및 인스턴스 구축 유형의 확인에 대해 설명합니다.

## 배경 정보

고가용성 및 확장성 컨피그레이션, 방화벽 모드 및 인스턴스 구축 유형에 대한 확인 단계는 REST-API 쿼리, SNMP 및 문제 해결 파일을 통해 UI(사용자 인터페이스), CLI(Command-Line

Interface)에 표시됩니다.

## 사전 요구 사항

### 요구 사항

기본 제품 지식, REST-API, SNMP.

### 사용되는 구성 요소

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

이 문서의 정보는 다음 소프트웨어 및 하드웨어 버전을 기반으로 합니다.

- Firepower 11xx
- Firepower 21xx
- Firepower 31xx
- Firepower 41xx
- FMC(Firepower Management Center) 버전 7.1.x
- FXOS(Firepower eXtensible Operating System) 2.11.1.x
- FDM(Firepower Device Manager) 7.1.x
- Firepower Threat Defense 7.1.x
- ASA 9.17.x

## 고가용성 및 확장성 구성 확인

고가용성은 장애 조치 컨피그레이션을 의미합니다. 고가용성 또는 장애 조치 설정이 두 디바이스에 결합되어 디바이스 중 하나에 장애가 발생하면 다른 디바이스가 인계받을 수 있습니다.

확장성은 클러스터 컨피그레이션을 의미합니다. 클러스터 컨피그레이션을 사용하면 여러 FTD 노드를 하나의 논리적 디바이스로 그룹화할 수 있습니다. 클러스터는 단일 장치(관리, 네트워크와의 통합)의 모든 편의성과 여러 장치의 향상된 처리량 및 이중화를 제공합니다.

이 문서에서는 다음 표현식이 번갈아 사용됩니다.

- 고가용성 또는 장애 조치
- 확장성 또는 클러스터

경우에 따라 고가용성 및 확장성 구성 또는 상태를 확인할 수 없습니다. 예를 들어 FTD 독립형 컨피그레이션에 대한 verification 명령은 없습니다. 독립형, 장애 조치 및 클러스터 구성 모드는 함께 사용할 수 없습니다. 디바이스에 장애 조치 및 클러스터 컨피그레이션이 없는 경우 독립형 모드로 작동하는 것으로 간주됩니다.

## FMC 고가용성

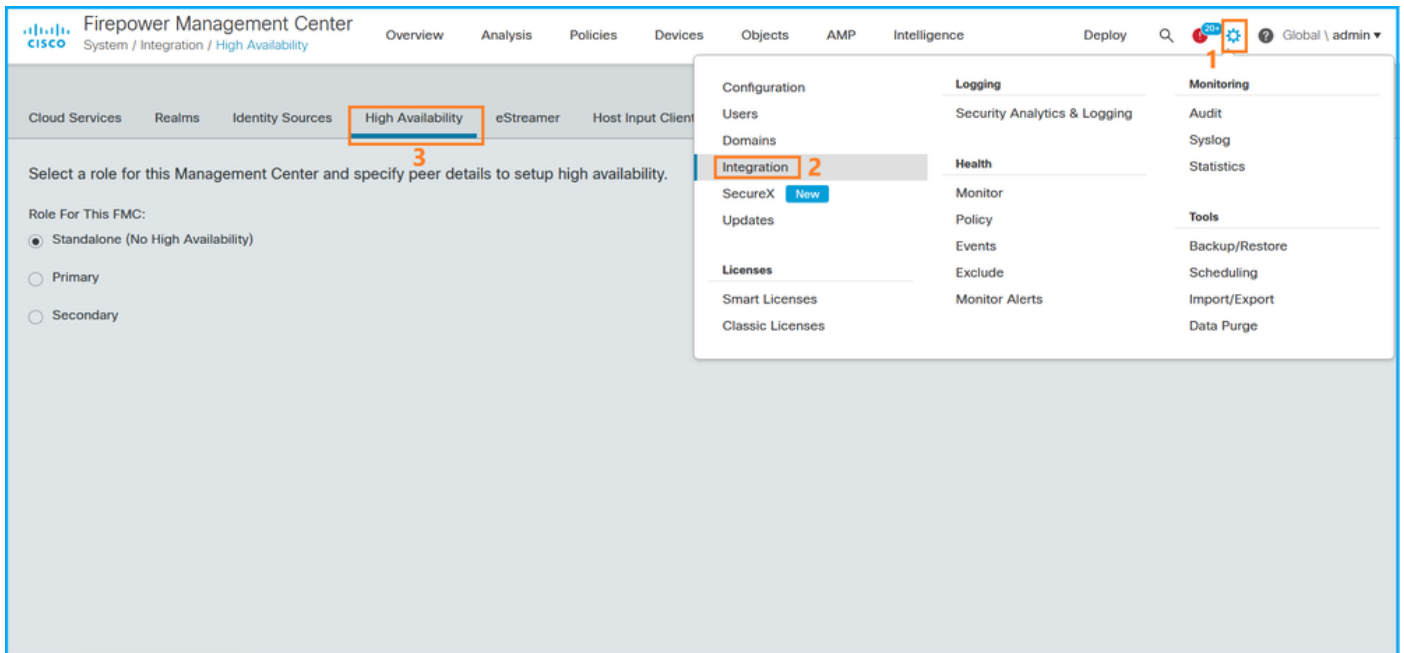
다음 옵션을 사용하여 FMC 고가용성 컨피그레이션 및 상태를 확인할 수 있습니다.

- FMC UI
- FMC CLI
- REST API 요청
- FMC 문제 해결 파일

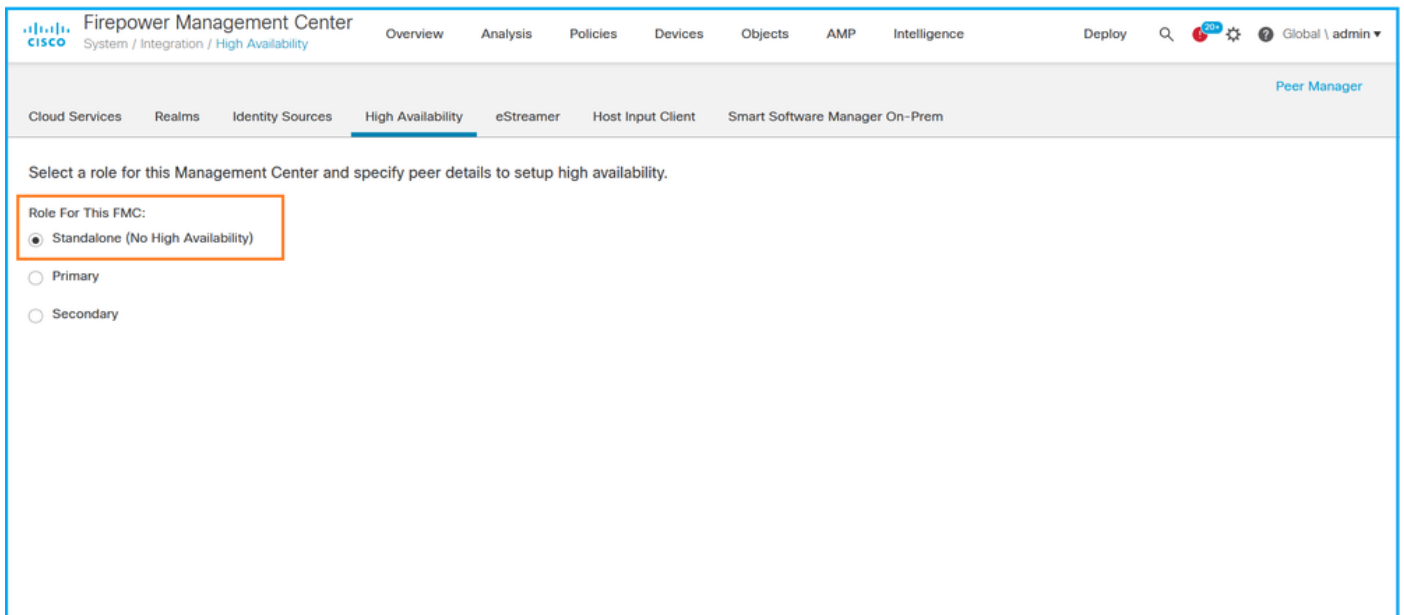
## FMC UI

FMC UI에서 FMC 고가용성 컨피그레이션 및 상태를 확인하려면 다음 단계를 수행하십시오.

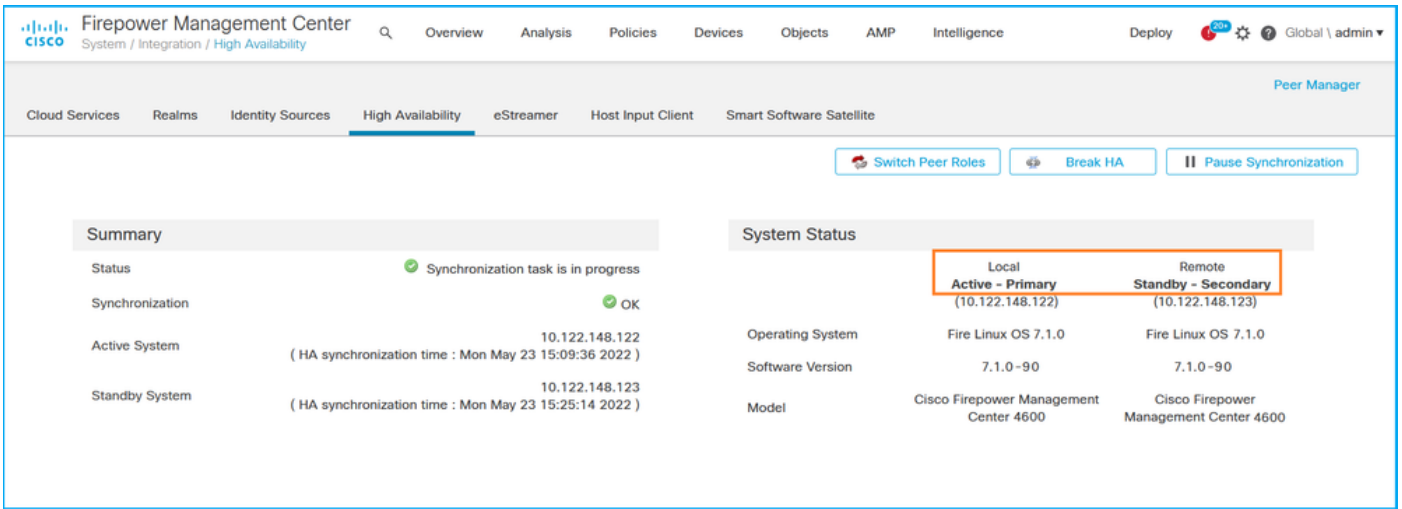
1. 시스템 > 통합 > 고가용성을 선택합니다.



2. FMC의 역할을 확인합니다. 이 경우 고가용성이 구성되지 않으며 FMC는 독립형 구성으로 작동합니다.



고가용성이 구성된 경우 로컬 및 원격 역할이 표시됩니다.



## FMC CLI

FMC CLI에서 FMC 고가용성 컨피그레이션 및 상태를 확인하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. SSH 또는 콘솔 연결을 통해 FMC에 액세스합니다.
2. **expert** 명령을 실행한 다음 **sudo su** 명령을 실행합니다.

```
> expert
admin@fmc1:~$ sudo su
Password:
Last login: Sat May 21 21:18:52 UTC 2022 on pts/0
fmc1:/Volume/home/admin#
```

3. **troubleshoot\_HADC.pl** 명령을 실행하고 옵션 1 **Show HA Info Of FMC**를 선택합니다. 고가용성이 구성되지 않은 경우 다음 출력이 표시됩니다.

```
fmc1:/Volume/home/admin# troubleshoot_HADC.pl
***** Troubleshooting Utility ***** 1 Show HA Info Of FMC
2 Execute Sybase DBPing
3 Show Arbiter Status
4 Check Peer Connectivity
5 Print Messages of AQ Task
6 Show FMC HA Operations History (ASC order)
7 Dump To File: FMC HA Operations History (ASC order)
8 Last Successful Periodic Sync Time (When it completed)
9 Print HA Status Messages
10 Compare active and standby device list
11 Check manager status of standby missing devices
12 Check critical PM processes details
13 Help
0 Exit
```

```
*****
Enter choice: 1
```

```
HA Enabled: No
```

고가용성이 구성된 경우 다음 출력이 표시됩니다.

```
fmc1:/Volume/home/admin# troubleshoot_HADC.pl
***** Troubleshooting Utility *****
1 Show HA Info Of FMC
```

```
2 Execute Sybase DBPing
3 Show Arbiter Status
4 Check Peer Connectivity
5 Print Messages of AQ Task
6 Show FMC HA Operations History (ASC order)
7 Dump To File: FMC HA Operations History (ASC order)
8 Help
0 Exit *****
```

Enter choice: 1

**HA Enabled: Yes**

**This FMC Role In HA: Active - Primary**

```
Status out put: vmsDbEngine (system,gui) - Running 29061
In vmsDbEngineStatus(): vmsDbEngine process is running at
/usr/local/sf/lib/perl/5.24.4/SF/Synchronize/HADC.pm line 3471.
Sybase Process: Running (vmsDbEngine, theSybase PM Process is Running)
Sybase Database Connectivity: Accepting DB Connections.
Sybase Database Name: csm_primary
Sybase Role: Active
```

**참고:** 고가용성 컨피그레이션에서 FMC 역할은 기본 또는 보조 역할과 활성 또는 대기 상태를 가질 수 있습니다.

## FMC REST-API

FMC REST-API를 통해 FMC 고가용성 및 확장성 구성 및 상태를 확인하려면 다음 단계를 수행하십시오. REST-API 클라이언트를 사용합니다. 이 예에서는 **curl**이 사용됩니다.

### 1. 인증 토큰을 요청합니다.

```
# curl -s -k -v -X POST 'https://192.0.2.1/api/fmc_platform/v1/auth/generatetoken' -H
'Authentication: Basic' -u 'admin:Cisco123' | grep -i X-auth-access-token
... < X-auth-access-token: 5d817ef7-f12f-4dae-b0c0-cd742d3bd2eb
```

### 2. 이 쿼리의 토큰을 사용하여 전역 도메인의 UUID를 찾습니다.

```
# curl -s -k -X 'GET' 'https://192.0.2.1/api/fmc_platform/v1/info/domain' -H 'accept:
application/json' -H 'X-auth-access-token: 5d817ef7-f12f-4dae-b0c0-cd742d3bd2eb' | python -m
json.tool
{
  "items": [
    {
      "name": "Global",
      "type": "Domain",
      "uuid": "e276abec-e0f2-11e3-8169-6d9ed49b625f"
    },
    {
      "name": "Global/LAB2",
      "type": "Domain",
      "uuid": "84cc4afe-02bc-b80a-4b09-000000000000"
    },
    {
      "name": "Global/TEST1",
      "type": "Domain",
      "uuid": "ef0cf3e9-bb07-8f66-5c4e-000000000001"
    },
    {
      "name": "Global/TEST2",
      "type": "Domain",
      "uuid": "341a8f03-f831-c364-b751-000000000001"
    }
  ]
}
```

```

],
"links": {
  "self": "https://192.0.2.1/api/fmc_platform/v1/info/domain?offset=0&limit=25"
},
"paging": {
  "count": 4,
  "limit": 25,
  "offset": 0,
  "pages": 1
}
}

```

**참고:** 명령 문자열의 "`python -m json.tool`" 부분은 JSON 스타일로 출력을 포맷하는 데 사용되며 선택 사항입니다.

3. 이 쿼리에서 글로벌 도메인 UUID를 사용합니다.

```

# curl -s -k -X 'GET' 'https://192.0.2.1/api/fmc_config/v1/domain/e276abec-e0f2-11e3-8169-6d9ed49b625f/integration/fmchastatuses' -H 'accept: application/json' -H 'X-auth-access-token: 5d817ef7-f12f-4dae-b0c0-cd742d3bd2eb' | python -m json.tool

```

고가용성이 구성되지 않은 경우 다음 출력이 표시됩니다.

```

{
  "links": {},
  "paging": {
    "count": 0,
    "limit": 0,
    "offset": 0,
    "pages": 0
  }
}

```

고가용성이 구성된 경우 다음 출력이 표시됩니다.

```

{
  "items": [
    {
      "fmcPrimary": {
        "ipAddress": "192.0.2.1",
        "role": "Active",
        "uuid": "de7bfc10-13b5-11ec-afaf-a0f8cf9ccb46"
      },
      "fmcSecondary": {
        "ipAddress": "192.0.2.2",
        "role": "Standby",
        "uuid": "a2de9750-4635-11ec-b56d-201c961a3600"
      },
      "haStatusMessages": [
        "Healthy"
      ],
      "id": "de7bfc10-13b5-11ec-afaf-a0f8cf9ccb46",
      "overallStatus": "GOOD",
      "syncStatus": "GOOD",
      "type": "FMCHAStatus"
    }
  ],
  "links": {
    "self": "https://192.0.2.1/api/fmc_config/v1/domain/e276abec-e0f2-11e3-8169-6d9ed49b625f/integration/fmchastatuses?offset=0&limit=25"
  }
}

```

```

    },
    "paging": {
        "count": 1,
        "limit": 25,
        "offset": 0,
        "pages": 1
    }
}

```

## FMC 문제 해결 파일

FMC 문제 해결 파일에서 FMC 고가용성 컨피그레이션 및 상태를 확인하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 문제 해결 파일을 열고 <filename>.tar/results-<date>—xxxxxx/command-outputs 폴더로 이동합니다.

2. usr-local-sf-bin-troubleshoot\_HADC.pl -a.output 파일을 엽니다.

고가용성이 구성되지 않은 경우 다음 출력이 표시됩니다.

```

# pwd
/var/tmp/results-05-06-2022--199172/command-outputs

# cat "usr-local-sf-bin-troubleshoot_HADC.pl -a.output"
Output of /usr/local/sf/bin/troubleshoot_HADC.pl -a:
$VAR1 = [
    'Mirror Server => csmEng',
    {
        'rcode' => 0,
        'stderr' => undef,
        'stdout' => 'SQL Anywhere Server Ping Utility Version 17.0.10.5745
Type      Property      Value
-----
Database  MirrorRole     NULL
Database  MirrorState    NULL
Database  PartnerState   NULL
Database  ArbiterState   NULL
Server    ServerName     csmEng
Ping database successful.
'
    ]
};
(system,gui) - Waiting
HA Enabled: No
Sybase Database Name: csmEng
Arbiter Not Running On This FMC.
Not In HA

```

고가용성이 구성된 경우 다음 출력이 표시됩니다.

```

# pwd
/var/tmp/results-05-06-2022--199172/command-outputs

# cat "usr-local-sf-bin-troubleshoot_HADC.pl -a.output"
Output of /usr/local/sf/bin/troubleshoot_HADC.pl -a:
Status out put: vmsDbEngine (system,gui) - Running 9399
In vmsDbEngineStatus(): vmsDbEngine process is running at
/usr/local/sf/lib/perl/5.24.4/SF/Synchronize/HADC.pm line 3471.
$VAR1 = [

```



```

'Mirror Server => csm_primary',
{
  'stderr' => undef,
  'stdout' => 'SQL Anywhere Server Ping Utility Version 17.0.10.5745
Type      Property      Value
-----
Database  MirrorRole      primary
Database  MirrorState     synchronizing
Database  PartnerState    connected
Database  ArbiterState    connected
Server    ServerName      csm_primary
Ping database successful.
',
  'rcode' => 0
}
];

```

(system,gui) - Running 8185

...

**HA Enabled: Yes**

**This FMC Role In HA: Active - Primary**

Sybase Process: Running (vmsDbEngine, theSybase PM Process is Running)

Sybase Database Connectivity: Accepting DB Connections.

Sybase Database Name: csm\_primary

**Sybase Role: Active**

Sybase Database Name: csm\_primary

Arbiter Running On This FMC.

Peer Is Connected

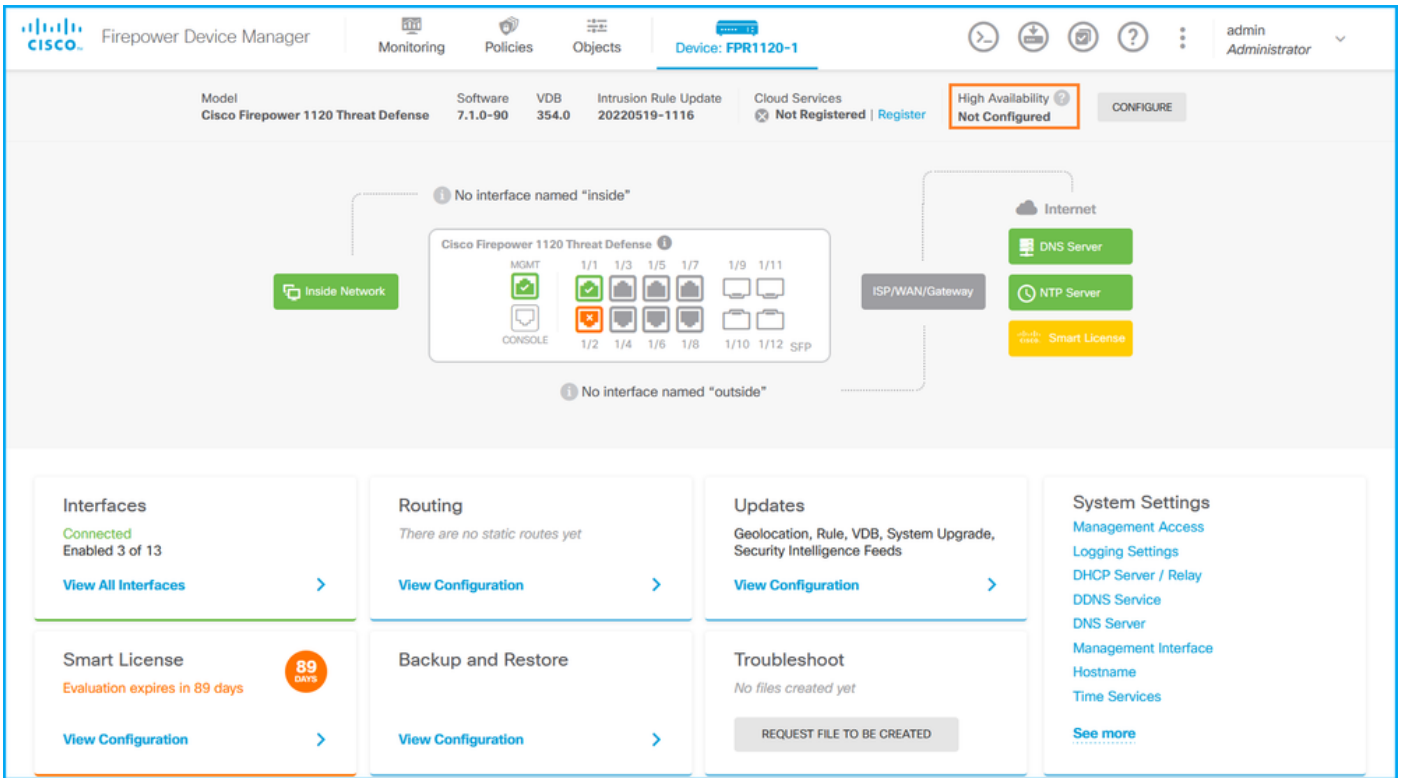
## FDM 고가용성

다음 옵션을 사용하여 FDM 고가용성 구성 및 상태를 확인할 수 있습니다.

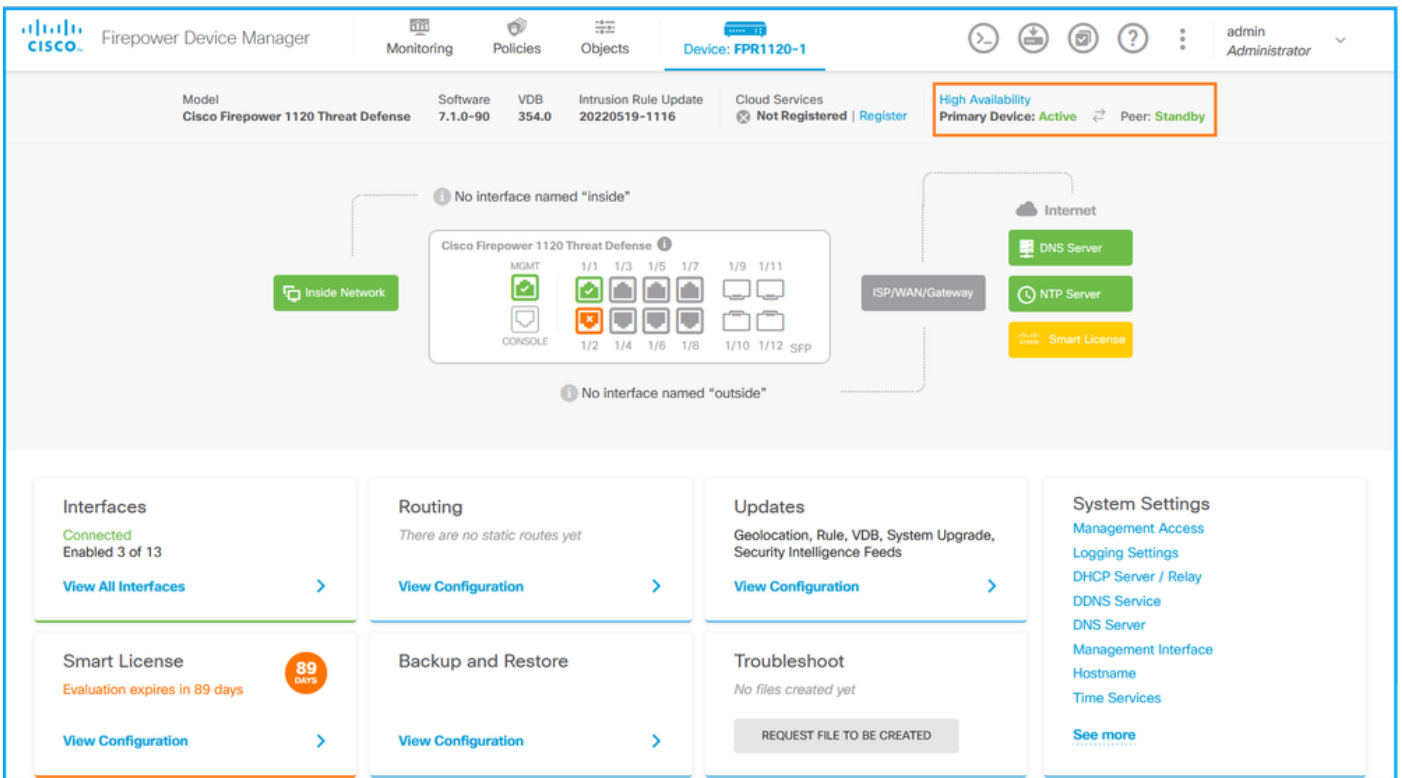
- FDM UI
- FDM REST API 요청
- FTD CLI
- FTD SNMP 폴링
- FTD 문제 해결 파일

### FDM UI

FDM UI에서 FDM 고가용성 컨피그레이션 및 상태를 확인하려면 기본 페이지에서 [고가용성]을 선택합니다. 고가용성이 구성되지 않은 경우 고가용성 값은 구성되지 않음:



고가용성이 구성된 경우 로컬 및 원격 피어 유닛 장애 조치 컨피그레이션 및 역할이 표시됩니다.



## FDM REST-API

FDM REST-API 요청을 통해 FDM 고가용성 구성 및 상태를 확인하려면 다음 단계를 수행합니다. REST-API 클라이언트를 사용합니다. 이 예에서는 **curl**이 사용됩니다.

1. 인증 토큰을 요청합니다.





```
"disabledTimestamp": "",
"id": "default",
"type": "hastatus",
"links": {
  "self": "https://192.0.2.3/api/fdm/v6/devices/default/operational/ha/status/default"
}
}
```

## FTD CLI

섹션의 단계를 따릅니다.

## FTD SNMP 폴링

섹션의 단계를 따릅니다.

## FTD 문제 해결 파일

섹션의 단계를 따릅니다.

## FTD 고가용성 및 확장성

다음 옵션을 사용하여 FTD 고가용성 및 확장성 구성 및 상태를 확인할 수 있습니다.

- FTD CLI
- FTD SNMP
- FTD 문제 해결 파일
- FMC UI
- FMC REST-API
- FDM UI
- FDM REST-API
- FCM UI
- FXOS CLI
- FXOS REST-API
- FXOS 새시 show-tech 파일

## FTD CLI

FTD CLI에서 FTD 고가용성 및 확장성 컨피그레이션 및 상태를 확인하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 플랫폼 및 구축 모드에 따라 FTD CLI에 액세스하려면 다음 옵션을 사용합니다.

- FTD에 대한 직접 SSH 액세스 - 모든 플랫폼
- 명령 연결 **ftd**를 통해 FXOS 콘솔 CLI(Firepower 1000/2100/3100)에서 액세스
- 명령을 통해 FXOS CLI에서 액세스(Firepower 4100/9300):  
**connect module <x> [console|telnet]**(여기서 x는 슬롯 ID이고, 여기서 x는 **ftd [instance]**를 연결합니다. 여기서 인스턴스는 다중 인스턴스 구축에만 해당됩니다).
- 가상 FTD의 경우 FTD에 대한 직접 SSH 액세스 또는 하이퍼바이저 또는 클라우드 UI에서 콘솔

## 액세스

2. FTD 장애 조치 구성 및 상태를 확인하려면 CLI에서 **show running-config failover** 및 **show failover state** 명령을 실행합니다.

장애 조치가 구성되지 않은 경우 다음 출력이 표시됩니다.

```
> show running-config failover
no failover
>show failover state
                State           Last Failure Reason      Date/Time
This host  -   Secondary
                Disabled       None
Other host  -   Primary
                Not Detected   None
====Configuration State====
====Communication State==
```

장애 조치가 구성된 경우 다음 출력이 표시됩니다.

```
> show running-config failover
failover failover lan unit primary
failover lan interface failover-link Ethernet1/1
failover replication http
failover link failover-link Ethernet1/1
failover interface ip failover-link 10.30.34.2 255.255.255.0 standby 10.30.34.3

>show failover state
                State           Last Failure Reason      Date/Time
This host  -   Primary
                Active         None
Other host  -   Secondary
                Standby Ready   Comm Failure             09:21:50 UTC May 22 2022
====Configuration State====
                Sync Done
====Communication State====
                Mac set
```

3. FTD 클러스터 구성 및 상태를 확인하려면 **show running-config cluster**를 실행하고 CLI에서 **show cluster info** 명령을 실행합니다.

클러스터가 구성되지 않은 경우 다음 출력이 표시됩니다.

```
> show running-config cluster
>show cluster info
Clustering is not configured
클러스터가 구성된 경우 다음 출력이 표시됩니다.
```

```
> show running-config cluster
cluster group ftd_cluster1
key *****
local-unit unit-1-1
cluster-interface Port-channel48.204 ip 10.173.1.1 255.255.0.0
priority 9
health-check holdtime 3
health-check data-interface auto-rejoin 3 5 2
health-check cluster-interface auto-rejoin unlimited 5 1
health-check system auto-rejoin 3 5 2
```

```
health-check monitor-interface debounce-time 500
site-id 1
no unit join-acceleration
enable
```

> show cluster info

Cluster ftd\_cluster1: On

Interface mode: spanned

Cluster Member Limit : 16

**This is "unit-1-1" in state MASTER**

```
ID          : 0
Site ID     : 1
Version     : 9.17(1)
Serial No.  : FLM1949C5RR6HE
CCL IP      : 10.173.1.1
CCL MAC     : 0015.c500.018f
Module      : FPR4K-SM-24
Resource    : 20 cores / 44018 MB RAM
Last join   : 13:53:52 UTC May 20 2022
Last leave  : N/A
```

Other members in the cluster:

Unit "unit-2-1" in state SLAVE

```
ID          : 1
Site ID     : 1
Version     : 9.17(1)
Serial No.  : FLM2108V9YG7S1
CCL IP      : 10.173.2.1
CCL MAC     : 0015.c500.028f
Module      : FPR4K-SM-24
Resource    : 20 cores / 44018 MB RAM
Last join   : 14:02:46 UTC May 20 2022
Last leave  : 14:02:31 UTC May 20 2022
```

**참고: 마스터 및 제어 역할이 동일합니다.**

## FTD SNMP

SNMP를 통해 FTD 고가용성 및 확장성 구성 및 상태를 확인하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. SNMP가 구성 및 활성화되었는지 확인합니다. FDM 관리 FTD의 경우 구성 단계는 [Firepower FDM에서 SNMP 구성 및 문제 해결](#)을 참조하십시오. FMC 관리 FTD의 경우 컨피그레이션 단계는 [Firepower NGFW 어플라이언스에서 SNMP 구성](#)을 참조하십시오.
2. FTD 장애 조치 컨피그레이션 및 상태를 확인하려면 **OID.1.3.6.1.4.1.9.9.147.1.2.1.1.1**을 폴링합니다.

장애 조치가 구성되지 않은 경우 다음 출력이 표시됩니다.

```
# snmpwalk -v2c -c cisco123 -On 192.0.2.5 .1.3.6.1.4.1.9.9.147.1.2.1.1.1
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.147.1.2.1.1.1.2.4 = STRING: "Failover LAN Interface"
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.147.1.2.1.1.1.2.6 = STRING: "Primary unit"
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.147.1.2.1.1.1.2.7 = STRING: "Secondary unit (this device)"
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.147.1.2.1.1.1.3.4 = INTEGER: 3
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.147.1.2.1.1.1.3.6 = INTEGER: 3
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.147.1.2.1.1.1.3.7 = INTEGER: 3
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.147.1.2.1.1.1.4.4 = STRING: "not Configured"
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.147.1.2.1.1.1.4.6 = STRING: "Failover Off"
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.147.1.2.1.1.1.4.7 = STRING: "Failover Off"
```

장애 조치가 구성된 경우 다음 출력이 표시됩니다.

```
# snmpwalk -v2c -c cisco123 -On 192.0.2.5 .1.3.6.1.4.1.9.9.147.1.2.1.1.1
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.147.1.2.1.1.1.2.4 = STRING: "Failover LAN Interface"
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.147.1.2.1.1.1.2.6 = STRING: "Primary unit (this device)" <-- This
device is primary
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.147.1.2.1.1.1.2.7 = STRING: "Secondary unit"
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.147.1.2.1.1.1.3.4 = INTEGER: 2
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.147.1.2.1.1.1.3.6 = INTEGER: 9
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.147.1.2.1.1.1.3.7 = INTEGER: 10
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.147.1.2.1.1.1.4.4 = STRING: "fover Ethernet1/2"
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.147.1.2.1.1.1.4.6 = STRING: "Active unit" <--
Primary device is active
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.147.1.2.1.1.1.4.7 = STRING: "Standby unit"
```

3. 클러스터 구성 및 상태를 확인하려면 OID 1.3.6.1.4.1.9.9.491.1.8.1를 폴링합니다.

클러스터가 구성되지 않은 경우 다음 출력이 표시됩니다.

```
# snmpwalk -v2c -c cisco123 192.0.2.5 .1.3.6.1.4.1.9.9.491.1.8.1
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.491.1.8.1.1.0 = INTEGER: 0
클러스터가 구성되었지만 활성화되지 않은 경우 다음 출력이 표시됩니다.
```

```
# snmpwalk -v2c -c cisco123 -On 192.0.2.7 .1.3.6.1.4.1.9.9.491.1.8.1
.1.3.6.1.4.1.9.9.491.1.8.1.1.0 = INTEGER: 0 <-- Cluster status, disabled
.1.3.6.1.4.1.9.9.491.1.8.1.2.0 = INTEGER: 1
.1.3.6.1.4.1.9.9.491.1.8.1.3.0 = INTEGER: 0 <-- Cluster unit state, disabled
.1.3.6.1.4.1.9.9.491.1.8.1.4.0 = INTEGER: 11
.1.3.6.1.4.1.9.9.491.1.8.1.5.0 = STRING: "ftd_cluster1" <-- Cluster group name
.1.3.6.1.4.1.9.9.491.1.8.1.6.0 = STRING: "unit-1-1" <-- Cluster unit name
.1.3.6.1.4.1.9.9.491.1.8.1.7.0 = INTEGER: 0 <-- Cluster unit ID
.1.3.6.1.4.1.9.9.491.1.8.1.8.0 = INTEGER: 1 <-- Cluster side ID
...
```

클러스터가 구성, 활성화 및 작동하면 다음 출력이 표시됩니다.

```
# snmpwalk -v2c -c cisco123 -On 192.0.2.7 .1.3.6.1.4.1.9.9.491.1.8.1
.1.3.6.1.4.1.9.9.491.1.8.1.1.0 = INTEGER: 1 <-- Cluster status, enabled
.1.3.6.1.4.1.9.9.491.1.8.1.2.0 = INTEGER: 1
.1.3.6.1.4.1.9.9.491.1.8.1.3.0 = INTEGER: 16 <-- Cluster unit state, control
unit
.1.3.6.1.4.1.9.9.491.1.8.1.4.0 = INTEGER: 10
.1.3.6.1.4.1.9.9.491.1.8.1.5.0 = STRING: "ftd_cluster1" <-- Cluster group name
.1.3.6.1.4.1.9.9.491.1.8.1.6.0 = STRING: "unit-1-1" <-- Cluster unit name
.1.3.6.1.4.1.9.9.491.1.8.1.7.0 = INTEGER: 0 <-- Cluster unit ID
.1.3.6.1.4.1.9.9.491.1.8.1.8.0 = INTEGER: 1 <-- Cluster side ID
...
```

OID 설명에 대한 자세한 내용은 [CISCO-UNIFIED-FIREWALL-MIB를 참조하십시오.](#)

## FTD 문제 해결 파일

FTD 문제 해결 파일에서 FTD 고가용성 및 확장성 구성 및 상태를 확인하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 문제 해결 파일을 열고 <filename>-troubleshoot .tar/results-<date>—xxxxxx/command-outputs 폴더로 이동합니다.



## 2. usr-local-sf-bin-sfcli.pl show\_tech\_support asa\_lina\_cli\_util.output 파일을 엽니다.:

```
# pwd
/ngfw/var/common/results-05-22-2022--102758/command-outputs
# cat 'usr-local-sf-bin-sfcli.pl show_tech_support asa_lina_cli_util.output'
```

## 3. 장애 조치 구성 및 상태를 확인하려면 **show failover** 섹션을 확인합니다.

장애 조치가 구성되지 않은 경우 다음 출력이 표시됩니다.

```
----- show failover -----
```

### Failover Off

```
Failover unit Secondary
Failover LAN Interface: not Configured
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 1292 maximum
MAC Address Move Notification Interval not set
```

장애 조치가 구성된 경우 다음 출력이 표시됩니다.

```
----- show failover -----
```

### Failover On

#### Failover unit Primary

```
Failover LAN Interface: fover Ethernet1/2 (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 1 of 1291 maximum
MAC Address Move Notification Interval not set
failover replication http
Version: Ours 9.17(1), Mate 9.17(1)
Serial Number: Ours FLM2006EN9UR93, Mate FLM2006EQFWAGG
Last Failover at: 13:45:46 UTC May 20 2022
```

#### This host: Primary - Active

```
Active time: 161681 (sec)
slot 0: UCSB-B200-M3-U hw/sw rev (0.0/9.17(1)) status (Up Sys)
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 (0.0/9.17(1)) status (Up Sys)
Interface diagnostic (0.0.0.0): Normal (Waiting)
slot 1: snort rev (1.0) status (up)
slot 2: diskstatus rev (1.0) status (up)...
```

## 4. FTD 클러스터 구성 및 상태를 확인하려면 **show cluster info** 섹션을 선택합니다.

클러스터가 구성되지 않은 경우 다음 출력이 표시됩니다.

```
----- show cluster info -----
```

```
Clustering is not configured
```

클러스터를 구성하고 활성화하면 다음 출력이 표시됩니다.

----- show cluster info -----

**Cluster ftd\_cluster1: On**

Interface mode: spanned

Cluster Member Limit : 16

**This is "unit-1-1" in state MASTER**

ID : 0  
Site ID : 1  
Version : 9.17(1)  
Serial No.: FLM1949C5RR6HE  
CCL IP : 10.173.1.1  
CCL MAC : 0015.c500.018f  
Module : FPR4K-SM-24  
Resource : 20 cores / 44018 MB RAM  
Last join : 13:53:52 UTC May 20 2022  
Last leave: N/A

Other members in the cluster:

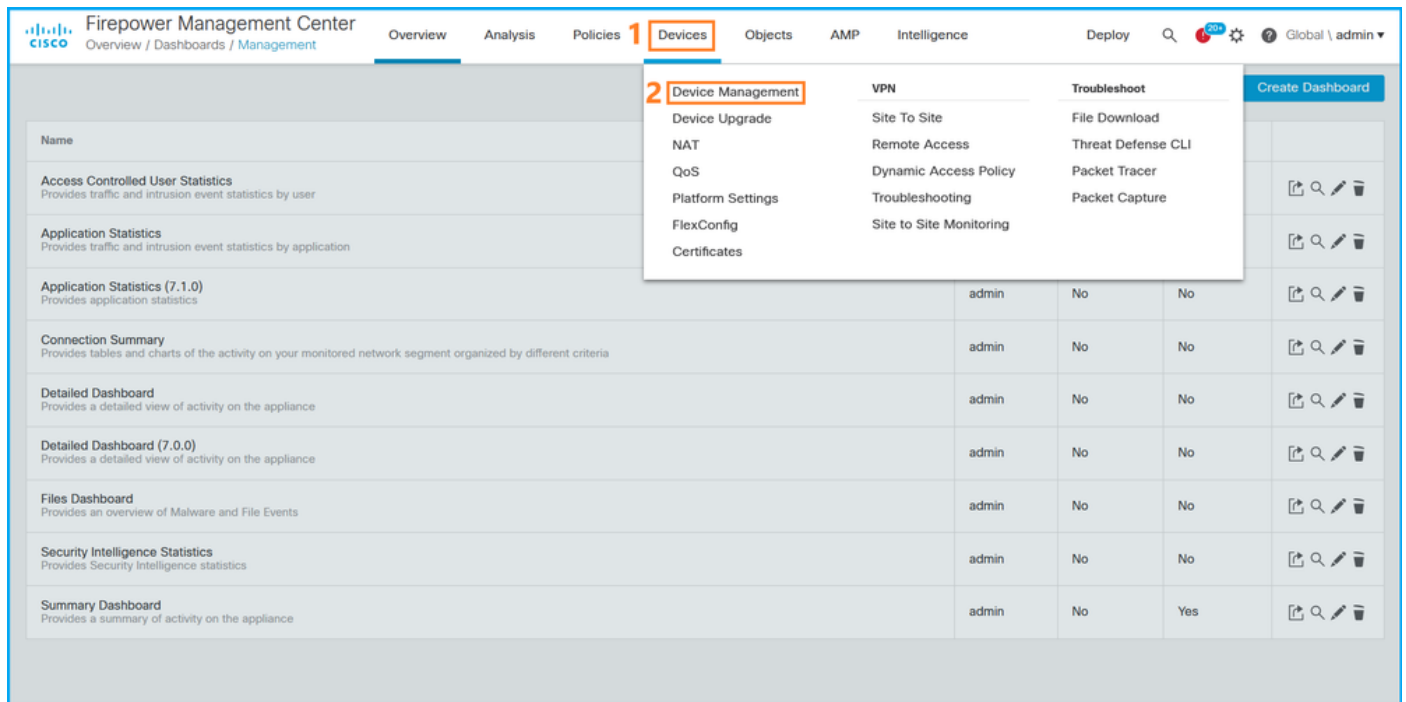
Unit "unit-2-1" in state SLAVE

ID : 1  
Site ID : 1  
Version : 9.17(1)  
Serial No.: FLM2108V9YG7S1  
CCL IP : 10.173.2.1  
CCL MAC : 0015.c500.028f  
Module : FPR4K-SM-24  
Resource : 20 cores / 44018 MB RAM  
Last join : 14:02:46 UTC May 20 2022  
Last leave: 14:02:31 UTC May 20 2022

## FMC UI

FMC UI에서 FTD 고가용성 및 확장성 컨피그레이션 및 상태를 확인하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. Devices(디바이스) > Device Management(디바이스 관리)를 선택합니다.



2. FTD 고가용성 및 확장성 구성을 확인하려면 **High Availability** 또는 **Cluster** 레이블을 확인하십시오. 둘 다 없는 경우 FTD는 독립형 구성으로 실행됩니다.

Name	Model	Version	Chassis	Licenses	Access Control Policy	Group
LAB2 (3)						
ftd_cluster1 (2) Cluster						
10.62.148.188(Control) Snort 3 10.62.148.188 - Routed	Firepower 4120 with FTD	7.1.0		FP4120-5.443 Security Module - 1 (Container)	Base, Threat	acp1
10.62.148.191 Snort 3 10.62.148.191 - Routed	Firepower 4120 with FTD	7.1.0		KSEC-FPR4100-6.cisco.com.443 Security Module - 1 (Container)	Base, Threat	acp1
ftd_ha High Availability						
ftd_ha_1(Primary, Active) Snort 3 10.62.148.89 - Transparent	Firepower 4150 with FTD	7.1.0		KSEC-FPR4100-3.443 Security Module - 1 (Container)	Base, Threat	acp1
ftd_ha_2(Secondary, Standby) Snort 3 10.62.148.125 - Transparent	Firepower 4150 with FTD	7.1.0		firepower-9300.cisco.com.443 Security Module - 1 (Container)	Base, Threat	acp1
ftd_standalone Snort 3 10.62.148.181 - Routed	Firepower 2120 with FTD	7.1.0	N/A		Base, Threat	acp1

3. FTD 고가용성 및 확장성 상태를 확인하려면 괄호 안의 단위 역할을 확인합니다. 역할이 없고 FTD가 클러스터 또는 장애 조치에 속하지 않은 경우 FTD는 독립형 컨피그레이션에서 실행됩니다.

Name	Model	Version	Chassis	Licenses	Access Control Policy	Group
LAB2 (3)						
ftd_cluster1 (2) Cluster						
10.62.148.188(Control) Snort 3 10.62.148.188 - Routed	Firepower 4120 with FTD	7.1.0		FP4120-5.443 Security Module - 1 (Container)	Base, Threat	acp1
10.62.148.191 Snort 3 10.62.148.191 - Routed	Firepower 4120 with FTD	7.1.0		KSEC-FPR4100-6.cisco.com.443 Security Module - 1 (Container)	Base, Threat	acp1
ftd_ha High Availability						
ftd_ha_1(Primary, Active) Snort 3 10.62.148.89 - Transparent	Firepower 4150 with FTD	7.1.0		KSEC-FPR4100-3.443 Security Module - 1 (Container)	Base, Threat	acp1
ftd_ha_2(Secondary, Standby) Snort 3 10.62.148.125 - Transparent	Firepower 4150 with FTD	7.1.0		firepower-9300.cisco.com.443 Security Module - 1 (Container)	Base, Threat	acp1
ftd_standalone Snort 3 10.62.148.181 - Routed	Firepower 2120 with FTD	7.1.0	N/A		Base, Threat	acp1

참고: 클러스터의 경우 제어 유닛의 역할만 표시됩니다.

## FMC REST API

이러한 출력에서 ftd\_ha\_1, ftd\_ha\_2, ftd\_standalone, ftd\_ha, ftd\_cluster1은 사용자 구성 가능한 디바이스 이름입니다. 이러한 이름은 실제 고가용성 및 확장성 구성 또는 상태를 의미하지 않습니다.

FMC REST-API를 통해 FTD 고가용성 및 확장성 구성 및 상태를 확인하려면 다음 단계를 수행하십시오. REST-API 클라이언트를 사용합니다. 이 예에서는 curl이 사용됩니다.

## 1. 인증 토큰 요청:

```
# curl -s -k -v -X POST 'https://192.0.2.1/api/fmc_platform/v1/auth/generatetoken' -H
'Authentication: Basic' -u 'admin:Cisco123' | grep -i X-auth-access-token
< X-auth-access-token: 5d817ef7-f12f-4dae-b0c0-cd742d3bd2eb
```

2. 디바이스가 포함된 도메인을 식별합니다. 대부분의 REST API 쿼리에서는 **도메인** 매개 변수가 필수입니다. 이 쿼리의 토큰을 사용하여 도메인 목록을 검색합니다.

```
# curl -s -k -X 'GET' 'https://192.0.2.1/api/fmc_platform/v1/info/domain' -H 'accept:
application/json' -H 'X-auth-access-token: 5d817ef7-f12f-4dae-b0c0-cd742d3bd2eb' | python -m
json.tool
{
  "items":
  [
    {
      "name": "Global",
      "type": "Domain",
      "uuid": "e276abec-e0f2-11e3-8169-6d9ed49b625f"
    },
    {
      "name": "Global/LAB2",
      "type": "Domain",
      "uuid": "84cc4afe-02bc-b80a-4b09-000000000000"
    },
    ...
  ]
}
```

3. 도메인 UUID를 사용하여 특정 디바이스 레코드 및 특정 디바이스 UUID를 쿼리합니다.

```
# curl -s -k -X 'GET' 'https://192.0.2.1/api/fmc_config/v1/domain/84cc4afe-02bc-b80a-4b09-
000000000000/devices/devicerecords' -H 'accept: application/json' -H 'X-auth-access-token:
5d817ef7-f12f-4dae-b0c0-cd742d3bd2eb' | python -m json.tool
{
  "items": [
    {
      "id": "796eb8f8-d83b-11ec-941d-b9083eb612d8",
      "links": {
        "self": "https://192.0.2.1/api/fmc_config/v1/domain/84cc4afe-02bc-b80a-4b09-
000000000000/devices/devicerecords/796eb8f8-d83b-11ec-941d-b9083eb612d8"
      },
      "name": "ftd_ha_1",
      "type": "Device"
    },
    ...
  ]
}
```

4. 장애 조치 구성을 확인하려면 이 쿼리의 3단계에서 도메인 UUID 및 디바이스/컨테이너 UUID를 사용합니다.

```
# curl -s -k -X GET 'https://192.0.2.1/api/fmc_config/v1/domain/84cc4afe-02bc-b80a-4b09-
000000000000/devices/devicerecords/796eb8f8-d83b-11ec-941d-b9083eb612d8' -H 'X-auth-access-
token: 5d817ef7-f12f-4dae-b0c0-cd742d3bd2eb' | python -m json.tool
...
"containerDetails": {
  "id": "eec3ddfc-d842-11ec-a15e-986001c83f2f",
  "name": "ftd_ha",
  "type": "DeviceHAPair"
},
...
```

5. 장애 조치 상태를 확인하려면 이 쿼리의 4단계에서 도메인 UUID 및 DeviceHAPair UUID를 사용

합니다.

```
# curl -s -k -X GET 'https://192.0.2.1/api/fmc_config/v1/domain/84cc4afe-02bc-b80a-4b09-000000000000/devicehapairs/ftdddevicehapairs/eec3ddfc-d842-11ec-a15e-986001c83f2f' -H 'X-auth-access-token: 5d817ef7-f12f-4dae-b0c0-cd742d3bd2eb' | python -m json.tool
```

```
...
  "primaryStatus": {
    "currentStatus": "Active",
    "device": {
      "id": "796eb8f8-d83b-11ec-941d-b9083eb612d8",
      "keepLocalEvents": false,
      "name": "ftd_ha_1"
    }
  },
  "secondaryStatus": {
    "currentStatus": "Standby",
    "device": {
      "id": "e60ca6d0-d83d-11ec-b407-cdc91a553663",
      "keepLocalEvents": false,
      "name": "ftd_ha_2"
    }
  }
}
...

```

6. 클러스터 구성을 확인하려면 이 쿼리의 3단계에서 도메인 UUID 및 디바이스/컨테이너 UUID를 사용합니다.

```
# curl -s -k -X GET 'https://192.0.2.1/api/fmc_config/v1/domain/84cc4afe-02bc-b80a-4b09-000000000000/devices/devicerecords/3344bc4a-d842-11ec-a995-817e361f7ea5' -H 'X-auth-access-token: 5d817ef7-f12f-4dae-b0c0-cd742d3bd2eb' | python -m json.tool
```

```
...
  "containerDetails": {
    "id": "8e6188c2-d844-11ec-bdd1-6e8d3e226370",
    "links": {
      "self": "https://192.0.2.1/api/fmc_config/v1/domain/84cc4afe-02bc-b80a-4b09-000000000000/deviceclusters/ftdddevicecluster/8e6188c2-d844-11ec-bdd1-6e8d3e226370"
    },
    "name": "ftd_cluster1",
    "type": "DeviceCluster"
  },
...

```

7. 클러스터 상태를 확인하려면 이 쿼리의 6단계에서 도메인 UUID 및 디바이스/컨테이너 UUID를 사용합니다.

```
# curl -s -k -X GET 'https://192.0.2.1/api/fmc_config/v1/domain/84cc4afe-02bc-b80a-4b09-000000000000/deviceclusters/ftdddevicecluster/8e6188c2-d844-11ec-bdd1-6e8d3e226370' -H 'X-auth-access-token: 5d817ef7-f12f-4dae-b0c0-cd742d3bd2eb' | python -m json.tool
```

```
{
  "controlDevice": {
    "deviceDetails": {
      "id": "3344bc4a-d842-11ec-a995-817e361f7ea5",
      "name": "10.62.148.188",
      "type": "Device"
    }
  },
  "dataDevices": [
    {
      "deviceDetails": {
        "id": "a7ba63cc-d842-11ec-be51-f3efcd7cd5e5",
        "name": "10.62.148.191",

```

```

        "type": "Device"
    }
}
],
"id": "8e6188c2-d844-11ec-bdd1-6e8d3e226370",
"name": "ftd_cluster1",
"type": "DeviceCluster"
}

```

## FDM UI

섹션의 단계를 따릅니다.

## FDM REST-API

섹션의 단계를 따릅니다.

## FCM UI

FCM UI는 플랫폼 모드에서 ASA를 사용하는 Firepower 4100/9300 및 Firepower 2100에서 사용할 수 있습니다.

다음 단계에 따라 FCM UI에서 FTD 고가용성 및 확장성 상태를 확인합니다.

1. FTD 장애 조치 상태를 확인하려면 [논리적 디바이스] 페이지에서 **HA-ROLE** 속성 값을 확인합니다.

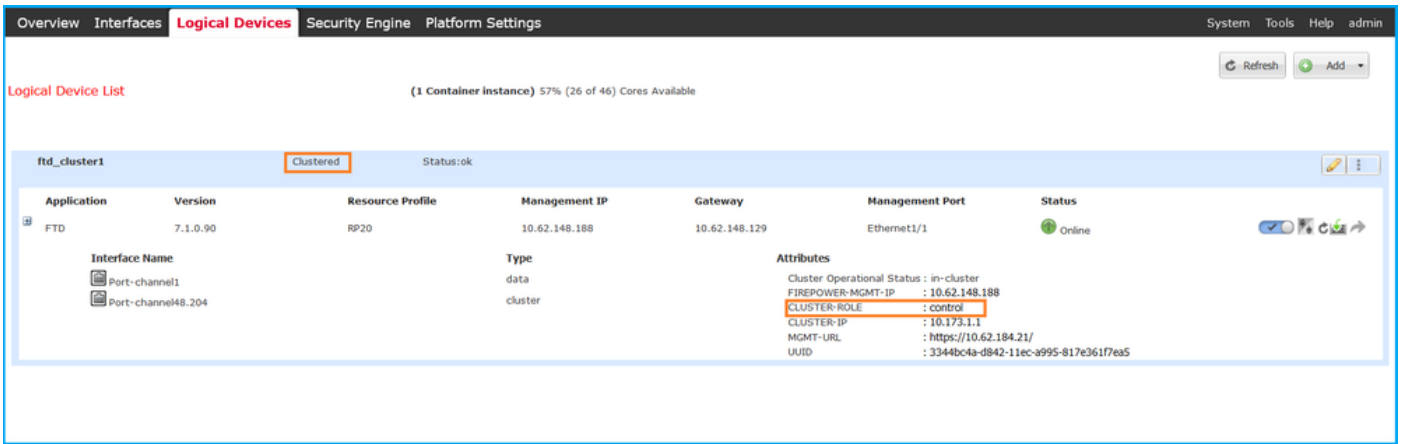
Application	Version	Resource Profile	Management IP	Gateway	Management Port	Status
FTD	7.1.0.90	RP20	10.62.148.89	10.62.148.1	Ethernet1/1	Online

Interface Name	Type	Attributes
Ethernet1/2	data	Cluster Operational Status : not-applicable FIREPOWER-MGMT-IP : 10.62.148.89 HA-LINK-INTF : Ethernet1/2 HA-LAN-INTF : Ethernet1/2 MGMT-URL : https://10.62.184.21/ <b>HA-ROLE : active</b> UUID : 7962088-d83b-11ec-941d-b9083eb612d8
Ethernet1/3	data	

**참고:** 논리적 디바이스 식별자 옆의 독립형 레이블은 FTD 장애 조치 컨피그레이션이 아니라 새시 논리적 디바이스 컨피그레이션을 참조합니다.

2. FTD 클러스터 구성 및 상태를 확인하려면 [논리적 디바이스] 페이지에서 **클러스터링된** 레이블 및 **CLUSTER-ROLE** 속성 값을 확인합니다.



## FXOS CLI

FXOS CLI의 FTD 고가용성 및 확장성 구성 및 상태 확인은 Firepower 4100/9300에서 사용할 수 있습니다.

다음 단계에 따라 FXOS CLI에서 FTD 고가용성 및 확장성 컨피그레이션 및 상태를 확인합니다.

1. 새시에 콘솔 또는 SSH 연결을 설정합니다.

2. FTD 고가용성 상태를 확인하려면 **scope ssa** 명령을 실행한 다음 **scope slot <x>**를 실행하여 FTD가 실행되는 특정 슬롯으로 전환하고 **show app-instance expand** 명령을 실행합니다.

```
firepower # scope ssa
firepower /ssa # scope slot 1
firepower /ssa/slot # show app-instance expand
```

```
Application Instance:
  App Name: ftd
  Identifier: ftd1
  Admin State: Enabled
  Oper State: Online
  Running Version: 7.1.0.90
  Startup Version: 7.1.0.90
  Deploy Type: Container
  Turbo Mode: No
  Profile Name: RP20
  Cluster State: Not Applicable
  Cluster Role: None
```

```
App Attribute:
  App Attribute Key Value
  -----
  firepower-mgmt-ip 192.0.2.5
  ha-lan-intf        Ethernet1/2
  ha-link-intf       Ethernet1/2
  ha-role           active
  mgmt-url           https://192.0.2.1/
  uuid               796eb8f8-d83b-11ec-941d-b9083eb612d8
```

3. FTD 클러스터 구성 및 상태를 확인하려면 **scope ssa** 명령을 실행하고 **show logical-device <name> detail expand** 명령을 실행합니다. 여기서 name은 논리적 디바이스 이름이고 **show app-instance** 명령. 특정 슬롯에 대한 출력을 확인합니다.

```
firepower # scope ssa
firepower /ssa # show logical-device ftd_cluster1 detail expand
```

Logical Device:

```
Name: ftd_cluster1
Description:
Slot ID: 1
Mode: Clustered
Oper State: Ok
Template Name: ftd
Error Msg:
Switch Configuration Status: Ok
Sync Data External Port Link State with FTD: Disabled
Current Task:
```

```
...
firepower /ssa # show app-instance
App Name  Identifier Slot ID  Admin State Oper State  Running Version Startup Version
Deploy Type Turbo Mode Profile Name Cluster State  Cluster Role
-----
ftd       ftd_cluster1 1      Enabled   Online    7.1.0.90      7.1.0.90
Container No          RP20      In Cluster Master
```

## FXOS REST API

FXOS REST-API는 Firepower 4100/9300에서 지원됩니다.

FXOS REST-API 요청을 통해 FTD 고가용성 및 확장성 컨피그레이션 및 상태를 확인하려면 다음 단계를 수행하십시오. REST-API 클라이언트를 사용합니다. 이 예에서는 **curl**이 사용됩니다.

### 1. 인증 토큰을 요청합니다.

```
# curl -k -X POST -H 'USERNAME: admin' -H 'PASSWORD: Cisco123' 'https://192.0.2.100/api/login'
{
  "refreshPeriod": "0",
  "token": "3dba916cdfb850c204b306a138cde9659ba997da4453cdc0c37ffb888816c94d"
}
```

### 2. FTD 장애 조치 상태를 확인하려면 이 쿼리에서 토큰 및 슬롯 ID를 사용합니다.

```
# curl -s -k -X GET -H 'Accept: application/json' -H 'token:
3dba916cdfb850c204b306a138cde9659ba997da4453cdc0c37ffb888816c94d'
'https://192.0.2.100/api/slot/1/app-inst'
...
{
  "smAppInstance": [
    {
      "adminState": "enabled",
      "appDn": "sec-svc/app-ftd-7.1.0.90",
      "appInstId": "ftd_001_JAD201200R43VLP1G3",
      "appName": "ftd",
      "clearLogData": "available",
      "clusterOperationalState": "not-applicable",
      "clusterRole": "none",
      "currentJobProgress": "100",
      "currentJobState": "succeeded",
      "currentJobType": "start",
      "deployType": "container",
      "dn": "slot/1/app-inst/ftd-ftd1",
      "errorMsg": "",
      "eventMsg": "",
      "executeCmd": "ok",
      "externallyUpgraded": "no",
      "fsmDescr": "",
      "fsmProgr": "100",
      "fsmRmtInvErrCode": "none",
      "fsmRmtInvErrDescr": "",
      "fsmRmtInvRslt": "",
      "fsmStageDescr": "",
      "fsmStatus": "nop",
      "fsmTry": "0",
      "hotfix": "",
      "identifier": "ftd1",
      "operationalState": "online",
      "reasonForDebundle": ""
    }
  ]
}
```



```

"resourceProfileName": "RP20",
"runningVersion": "7.1.0.90",
"smAppAttribute": [
  {
    "key": "firepower-mgmt-ip",
    "rn": "app-attribute-firepower-mgmt-ip",
    "urllink": "https://192.0.2.100/api/slot/1/app/inst/ftd-ftdl/app/attribute-
firepower-mgmt-ip",
    "value": "192.0.2.5"
  },
  {
    "key": "ha-link-intf",
    "rn": "app-attribute-ha-link-intf",
    "urllink": "https://192.0.2.100/api/slot/1/app/inst/ftd-ftdl/app/attribute-
ha-link-intf",
    "value": "Ethernet1/2"
  },
  {
    "key": "ha-lan-intf",
    "rn": "app-attribute-ha-lan-intf",
    "urllink": "https://192.0.2.100/api/slot/1/app/inst/ftd-ftdl/app/attribute-
ha-lan-intf",
    "value": "Ethernet1/2"
  },
  {
    "key": "mgmt-url",
    "rn": "app-attribute-mgmt-url",
    "urllink": "https://192.0.2.100/api/slot/1/app/inst/ftd-ftdl/app/attribute-
mgmt-url",
    "value": "https://192.0.2.1/"
  },
  {
    "key": "ha-role",
    "rn": "app-attribute-ha-role",
    "urllink": "https://192.0.2.100/api/slot/1/app/inst/ftd-ftdl/app/attribute-
ha-role",
    "value": "active"
  },
  {
    "key": "uuid",
    "rn": "app-attribute-uuid",
    "urllink": "https://192.0.2.100/api/slot/1/app/inst/ftd-ftdl/app/attribute-
uuid",
    "value": "796eb8f8-d83b-11ec-941d-b9083eb612d8"
  }
],
...

```

3. FTD 클러스터 컨피그레이션을 확인하려면 이 쿼리에서 논리적 디바이스 식별자를 사용합니다.

```

# curl -s -k -X GET -H 'Accept: application/json' -H 'token:
3dba916cdfb850c204b306a138cde9659ba997da4453cdc0c37ffb888816c94d'
'https://192.0.2.102/api/ld/ftd_cluster1'
{
  "smLogicalDevice": [
    {
      "description": "",
      "dn": "ld/ftd_cluster1",
      "errorMsg": "",
      "fsmDescr": "",
      "fsmProgr": "100",

```

```

    "fsmRmtInvErrCode": "none",
    "fsmRmtInvErrDescr": "",
    "fsmRmtInvRslt": "",
    "fsmStageDescr": "",
    "fsmStatus": "nop",
    "fsmTaskBits": "",
    "fsmTry": "0",
    "ldMode": "clustered",
    "linkStateSync": "disabled",
    "name": "ftd_cluster1",
    "operationalState": "ok",
    "slotId": "1",
    "smClusterBootstrap": [
      {
        "cclNetwork": "10.173.0.0",
        "chassisId": "1",
        "gatewayv4": "0.0.0.0",
        "gatewayv6": "::",
        "key": "",
        "mode": "spanned-etherchannel",
        "name": "ftd_cluster1",
        "netmaskv4": "0.0.0.0",
        "poolEndv4": "0.0.0.0",
        "poolEndv6": "::",
        "poolStartv4": "0.0.0.0",
        "poolStartv6": "::",
        "prefixLength": "",
        "rn": "cluster-
bootstrap",
        "siteId": "1",
        "supportCclSubnet":
"supported",
        "updateTimestamp": "2022-05-20T13:38:21.872",
        "urllink": "https://192.0.2.101/api/ld/ftd_cluster1/cluster-bootstrap",
        "virtualIPv4": "0.0.0.0",
        "virtualIPv6": "::"
      }
    ], ...

```

4. FTD 클러스터 상태를 확인하려면 다음 질의를 사용합니다.

```

# curl -s -k -X GET -H 'Accept: application/json' -H 'token:
3dba916cdfb850c204b306a138cde9659ba997da4453cdc0c37ffb888816c94d'
'https://192.0.2.102/api/slot/1/app-inst'
{
  "smAppInstance": [
    {
      "adminState": "enabled",
      "appDn": "sec-svc/app-ftd-7.1.0.90",
      "appInstId": "ftd_001_JAD19500BABIYA30058",
      "appName": "ftd",
      "clearLogData": "available",
      "clusterOperationalState": "in-cluster",
      "clusterRole": "master",
      "currentJobProgress": "100",
      "currentJobState": "succeeded",
      "currentJobType": "start",
      "deployType": "container",
      "dn": "slot/1/app-inst/ftd-ftd_cluster1",
      "errorMsg": "",
      "eventMsg": "",
      "executeCmd": "ok",
      "externallyUpgraded": "no",
      "fsmDescr": "",
      "fsmProgr": "100",
      "fsmRmtInvErrCode": "none",
      "fsmRmtInvErrDescr": "",
      "fsmRmtInvRslt": "",
      "fsmStageDescr": "",
      "fsmStatus": "nop",
      "fsmTry": "0",
      "hotfix": "",
      "identifier": "ftd_cluster1",
      "operationalState": "online",
      "reasonForDebundle": "",
      "resourceProfileName": "RP20",
      "runningVersion": "7.1.0.90",
      ...
    }
  ]
}

```

## FXOS 새시 show-tech 파일

FTD 고가용성 및 확장성 구성 및 상태는 Firepower 4100/9300 새시 show-tech 파일에서 확인할 수 있습니다.

FXOS 새시 show-tech 파일에서 고가용성 및 확장성 컨피그레이션 및 상태를 확인하려면 다음 단계를 수행하십시오.

### 1. FXOS 버전 2.7 이상에서는 sam\_techsupportinfo 파일을

<name>\_BC1\_all.tar/FPRM\_A\_TechSupport.tar.gz/FPRM\_A\_TechSupport.tar에서 엽니다.

이전 버전의 경우 FPRM\_A\_TechSupport.tar.gz/FPRM\_A\_TechSupport.tar에서 sam\_techsupportinfo 파일을 엽니다.

2. 장애 조치 상태를 확인하려면 'show slot expand detail' 섹션의 특정 슬롯 아래에서 ha-role 특성을 확인하십시오.

```
# pwd
```

```
/var/tmp/20220313201802_F241-01-11-FPR-2_BC1_all/FPRM_A_TechSupport/
```

```
# cat sam_techsupportinfo
```

```
...
```

```
`show slot expand detail`
```

```
Slot:
```

```
Slot ID: 1
```

```
Log Level: Info
```

```
Admin State: Ok
```

```
Oper State: Online
```

```
Disk Format State: Ok
```

```
Disk Format Status: 100%
```

```
Clear Log Data: Available
```

```
Error Msg:
```

```
Application Instance:
```

```
App Name: ftd
```

```
Identifier: ftd1
```

```
Admin State: Enabled
```

```
Oper State: Online
```

```
Running Version: 7.1.0.90
```

```
Startup Version: 7.1.0.90
```

```
Deploy Type: Container
```

```
Turbo Mode: No
```

```
Profile Name: RP20
```

```
Hotfixes:
```

```
Externally Upgraded: No
```

```
Cluster State: Not Applicable
```

```
Cluster Role: None
```

```
Current Job Type: Start
```

```
Current Job Progress: 100
```

```
Current Job State: Succeeded
```

```
Clear Log Data: Available
```

```
Error Msg:
```

```
Current Task:
```

```
App Attribute:
```

```
App Attribute Key: firepower-mgmt-ip
```

```
Value: 10.62.148.89
```

```
App Attribute Key: ha-lan-intf
```

Value: Ethernet1/2

App Attribute Key: ha-link-intf

Value: Ethernet1/2

**App Attribute Key: ha-role**

**Value: active**

App Attribute Key: mgmt-url

Value: https://10.62.184.21/

3. FTD 클러스터 구성을 확인하려면 'show logical-device detail expand' 섹션에서 특정 슬롯 아래에 있는 **Mode** 특성 값을 확인합니다.

```
`show logical-device detail expand`
```

Logical Device:

**Name: ftd\_cluster1**

Description:

**Slot ID: 1**

**Mode: Clustered**

Oper State: Ok

Template Name: ftd

Error Msg:

Switch Configuration Status: Ok

Sync Data External Port Link State with FTD: Disabled

Current Task:

Cluster Bootstrap:

Name of the cluster: ftd\_cluster1

Mode: Spanned Etherchannel

Chassis Id: 1

Site Id: 1

Key:

Cluster Virtual IP: 0.0.0.0

IPv4 Netmask: 0.0.0.0

IPv4 Gateway: 0.0.0.0

Pool Start IPv4 Address: 0.0.0.0

Pool End IPv4 Address: 0.0.0.0

Cluster Virtual IPv6 Address: ::

IPv6 Prefix Length:

IPv6 Gateway: ::

Pool Start IPv6 Address: ::

Pool End IPv6 Address: ::

Last Updated Timestamp: 2022-05-20T13:38:21.872

Cluster Control Link Network: 10.173.0.0

...

4. FTD 클러스터 상태를 확인하려면 'show slot expand detail' 섹션의 특정 슬롯 아래에 있는 클러스터 상태 및 클러스터 역할 속성 값을 확인합니다.

```
`show slot expand detail`
```

Slot:

**Slot ID: 1**

Log Level: Info

Admin State: Ok

Oper State: Online

Disk Format State: Ok

Disk Format Status:

Clear Log Data: Available

Error Msg:

```
Application Instance:
  App Name: ftd
  Identifier: ftd_cluster1
  Admin State: Enabled
  Oper State: Online
  Running Version: 7.1.0.90
  Startup Version: 7.1.0.90
  Deploy Type: Native
  Turbo Mode: No
  Profile Name:
  Hotfixes:
  Externally Upgraded: No
  Cluster State: In Cluster
  Cluster Role: Master
  Current Job Type: Start
  Current Job Progress: 100
  Current Job State: Succeeded
  Clear Log Data: Available
  Error Msg:
  Current Task:
```

## ASA 고가용성 및 확장성

다음 옵션을 사용하여 ASA 고가용성 및 확장성 구성 및 상태를 확인할 수 있습니다.

- ASA CLI
- ASA SNMP 폴링
- ASA show-tech 파일
- FCM UI
- FXOS CLI
- FXOS REST-API
- FXOS 새시 show-tech 파일

### ASA CLI

다음 단계에 따라 ASA CLI에서 ASA 고가용성 및 확장성 컨피그레이션을 확인합니다.

1. 플랫폼 및 구축 모드에 따라 ASA CLI에 액세스하려면 다음 옵션을 사용합니다.

- 어플라이언스 모드에서 Firepower 1000/3100 및 Firepower 2100에서 ASA에 대한 직접 텔넷 /SSH 액세스
- 플랫폼 모드에서 Firepower 2100의 FXOS 콘솔 CLI에서 액세스하고 **connect asa** 명령을 통해 ASA에 연결
- 명령을 통해 FXOS CLI에서 액세스(Firepower 4100/9300):  
**connect module <x> [console|telnet]**(여기서 x는 슬롯 ID입니다)를 연결한 다음 **asa**를 연결합니다.
- 가상 ASA의 경우 ASA에 대한 직접 SSH 액세스 또는 하이퍼바이저 또는 클라우드 UI에서 콘솔 액세스

2. ASA 장애 조치 구성 및 상태를 확인하려면 ASA CLI에서 **show running-config failover** 및 **show failover state** 명령을 실행합니다.

장애 조치가 구성되지 않은 경우 다음 출력이 표시됩니다.

```
asa# show running-config failover
no failover
asa# show failover state
                State           Last Failure Reason      Date/Time
This host -   Secondary
                Disabled       None
Other host -   Primary
                Not Detected   None
====Configuration State====
====Communication State==
```

장애 조치가 구성된 경우 다음 출력이 표시됩니다.

```
asa# show running-config failover
failover failover lan unit primary
failover lan interface failover-link Ethernet1/1
failover replication http
failover link failover-link Ethernet1/1
failover interface ip failover-link 10.30.35.2 255.255.255.0 standby 10.30.35.3

# show failover state
                State           Last Failure Reason      Date/Time
This host -   Primary
                Active         None
Other host -   Secondary
                Standby Ready  Comm Failure              19:42:22 UTC May 21 2022
====Configuration State====
    Sync Done
====Communication State====
    Mac set
```

3. ASA 클러스터 구성 및 상태를 확인하려면 **show running-config cluster**를 실행하고 CLI에서 **show cluster info** 명령을 실행합니다.

클러스터가 구성되지 않은 경우 다음 출력이 표시됩니다.

```
asa# show running-config cluster
asa# show cluster info
Clustering is not configured
클러스터가 구성된 경우 다음 출력이 표시됩니다.
```

```
asa# show running-config cluster
cluster group asa_cluster1
key *****
local-unit unit-1-1
cluster-interface Port-channel48.205 ip 10.174.1.1 255.255.0.0
priority 9
health-check holdtime 3
health-check data-interface auto-rejoin 3 5 2
health-check cluster-interface auto-rejoin unlimited 5 1
health-check system auto-rejoin 3 5 2
health-check monitor-interface debounce-time 500
site-id 1
no unit join-acceleration
enable
```

```
asa# show cluster info
Cluster asa_cluster1: On
  Interface mode: spanned
Cluster Member Limit : 16
  This is "unit-1-1" in state MASTER
    ID      : 0
    Site ID : 1
    Version : 9.17(1)
    Serial No.: FLM2949C5232IT
    CCL IP   : 10.174.1.1
    CCL MAC  : 0015.c500.018f
    Module   : FPR4K-SM-24
```

...

## ASA SNMP

SNMP를 통해 ASA 고가용성 및 확장성 컨피그레이션을 확인하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. SNMP가 구성 및 활성화되었는지 확인합니다.

2. 장애 조치 컨피그레이션 및 상태를 확인하기 위해 **OID.1.3.6.1.4.1.9.9.147.1.2.1.1.1**을 폴링합니다.

장애 조치가 구성되지 않은 경우 다음 출력이 표시됩니다.

```
# snmpwalk -v2c -c cisco123 -On 192.0.2.10 .1.3.6.1.4.1.9.9.147.1.2.1.1.1
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.147.1.2.1.1.1.2.4 = STRING: "Failover LAN Interface"
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.147.1.2.1.1.1.2.6 = STRING: "Primary unit"
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.147.1.2.1.1.1.2.7 = STRING: "Secondary unit (this device)"
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.147.1.2.1.1.1.3.4 = INTEGER: 3
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.147.1.2.1.1.1.3.6 = INTEGER: 3
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.147.1.2.1.1.1.3.7 = INTEGER: 3
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.147.1.2.1.1.1.4.4 = STRING: "not Configured"
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.147.1.2.1.1.1.4.6 = STRING: "Failover Off"
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.147.1.2.1.1.1.4.7 = STRING: "Failover Off"
```

장애 조치가 구성된 경우 다음 출력이 표시됩니다.

```
# snmpwalk -v2c -c cisco123 -On 192.0.2.10 .1.3.6.1.4.1.9.9.147.1.2.1.1.1
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.147.1.2.1.1.1.2.4 = STRING: "Failover LAN Interface"
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.147.1.2.1.1.1.2.6 = STRING: "Primary unit (this device)" <--
This device is primary
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.147.1.2.1.1.1.2.7 = STRING: "Secondary unit"
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.147.1.2.1.1.1.3.4 = INTEGER: 2
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.147.1.2.1.1.1.3.6 = INTEGER: 9
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.147.1.2.1.1.1.3.7 = INTEGER: 10
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.147.1.2.1.1.1.4.4 = STRING: "fover Ethernet1/2"
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.147.1.2.1.1.1.4.6 = STRING: "Active unit" <--
Primary device is active
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.147.1.2.1.1.1.4.7 = STRING: "Standby unit"
```

3. 클러스터 구성 및 상태를 확인하려면 **OID 1.3.6.1.4.1.9.9.491.1.8.1**를 폴링합니다.

클러스터가 구성되지 않은 경우 다음 출력이 표시됩니다.

```
# snmpwalk -v2c -c cisco123 192.0.2.12 .1.3.6.1.4.1.9.9.491.1.8.1
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.491.1.8.1.1.0 = INTEGER: 0
```

클러스터가 구성되었지만 활성화되지 않은 경우 다음 출력이 표시됩니다.

```
# snmpwalk -v2c -c cisco123 -On 192.0.2.12 .1.3.6.1.4.1.9.9.491.1.8.1
.1.3.6.1.4.1.9.9.491.1.8.1.1.0 = INTEGER: 0          <-- Cluster status, disabled
.1.3.6.1.4.1.9.9.491.1.8.1.2.0 = INTEGER: 1
.1.3.6.1.4.1.9.9.491.1.8.1.3.0 = INTEGER: 0          <-- Cluster unit state, disabled
.1.3.6.1.4.1.9.9.491.1.8.1.4.0 = INTEGER: 11
.1.3.6.1.4.1.9.9.491.1.8.1.5.0 = STRING: "asa_cluster1" <-- Cluster group name
.1.3.6.1.4.1.9.9.491.1.8.1.6.0 = STRING: "unit-1-1"   <-- Cluster unit name
.1.3.6.1.4.1.9.9.491.1.8.1.7.0 = INTEGER: 0 <-- Cluster unit ID
.1.3.6.1.4.1.9.9.491.1.8.1.8.0 = INTEGER: 1          <-- Cluster side ID
...
```

클러스터가 구성, 활성화 및 작동하면 다음 출력이 표시됩니다.

```
# snmpwalk -v2c -c cisco123 -On 192.0.2.12 .1.3.6.1.4.1.9.9.491.1.8.1
.1.3.6.1.4.1.9.9.491.1.8.1.1.0 = INTEGER: 1          <-- Cluster status, enabled
.1.3.6.1.4.1.9.9.491.1.8.1.2.0 = INTEGER: 1
.1.3.6.1.4.1.9.9.491.1.8.1.3.0 = INTEGER: 16         <-- Cluster unit state, control unit
.1.3.6.1.4.1.9.9.491.1.8.1.4.0 = INTEGER: 10
.1.3.6.1.4.1.9.9.491.1.8.1.5.0 = STRING: "asa_cluster1" <-- Cluster group name
.1.3.6.1.4.1.9.9.491.1.8.1.6.0 = STRING: "unit-1-1"   <-- Cluster unit name
.1.3.6.1.4.1.9.9.491.1.8.1.7.0 = INTEGER: 0          <-- Cluster unit ID
.1.3.6.1.4.1.9.9.491.1.8.1.8.0 = INTEGER: 1          <-- Cluster side ID
...
```

OID 설명에 대한 자세한 내용은 [CISCO-UNIFIED-FIREWALL-MIB를 참조하십시오.](#)

## ASA show-tech 파일

1. ASA 장애 조치 컨피그레이션 및 상태를 확인하려면 **show failover** 섹션을 확인합니다.

장애 조치가 구성되지 않은 경우 다음 출력이 표시됩니다.

```
----- show failover -----

Failover Off
Failover unit Secondary
Failover LAN Interface: not Configured
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 1292 maximum
MAC Address Move Notification Interval not set
```

장애 조치가 구성된 경우 다음 출력이 표시됩니다.

```
----- show failover -----

Failover On
Failover unit Primary
Failover LAN Interface: fover Ethernet1/2 (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 1 of 1291 maximum
MAC Address Move Notification Interval not set
```



```
failover replication http
Version: Ours 9.17(1), Mate 9.17(1)
Serial Number: Ours FLM2006EN9AB11, Mate FLM2006EQZY02
Last Failover at: 13:45:46 UTC May 20 2022
  This host: Primary - Active
    Active time: 161681 (sec)
    slot 0: UCSB-B200-M3-U hw/sw rev (0.0/9.17(1)) status (Up Sys)
  Other host: Secondary - Standby Ready
    Active time: 0 (sec)
    slot 0: UCSB-B200-M3-U hw/sw rev (0.0/9.17(1)) status (Up Sys)
...

```

2. 클러스터 구성 및 상태를 확인하려면 **show cluster info** 섹션을 선택합니다.

클러스터가 구성되지 않은 경우 다음 출력이 표시됩니다.

```
----- show cluster info -----
Clustering is not configured
클러스터를 구성하고 활성화하면 다음 출력이 표시됩니다.

```

```
----- show cluster info -----
Cluster asa_cluster1: On
  Interface mode: spanned
Cluster Member Limit : 16
  This is "unit-1-1" in state MASTER
    ID      : 0
    Site ID : 1
    Version : 9.17(1)
    Serial No.: FLM2949C5232IT
    CCL IP   : 10.174.1.1
    CCL MAC  : 0015.c500.018f
    Module   : FPR4K-SM-24
...

```

### FCM UI

섹션의 단계를 따릅니다.

### FXOS CLI

섹션의 단계를 따릅니다.

### FXOS REST-API

섹션의 단계를 따릅니다.

### FXOS 새시 show-tech 파일

섹션의 단계를 따릅니다.

## 방화벽 모드 확인

### FTD 방화벽 모드

방화벽 모드는 라우팅 또는 투명 방화벽 컨피그레이션을 나타냅니다.

FTD 방화벽 모드는 다음 옵션을 사용하여 확인할 수 있습니다.

- FTD CLI
- FTD show-tech
- FMC UI
- FMC REST-API
- FCM UI
- FXOS CLI
- FXOS REST-API
- FXOS 새시 show-tech 파일

**참고:** FDM은 투명 모드를 지원하지 않습니다.

## FTD CLI

다음 단계에 따라 FTD CLI에서 FTD 방화벽 모드를 확인합니다.

1. 플랫폼 및 구축 모드에 따라 FTD CLI에 액세스하려면 다음 옵션을 사용합니다.

- FTD에 대한 직접 SSH 액세스 - 모든 플랫폼
- 명령 연결 **ftd**를 통해 FXOS 콘솔 CLI(Firepower 1000/2100/3100)에서 액세스
- 명령을 통해 FXOS CLI에서 액세스(Firepower 4100/9300):  
연결 모듈 <x> [console|telnet], 여기서 x는 슬롯 ID입니다.

**ftd [instance]**를 연결합니다. 여기서 인스턴스는 다중 인스턴스 구축에만 관련됩니다.

- 가상 FTD의 경우 FTD에 대한 직접 SSH 액세스 또는 하이퍼바이저 또는 클라우드 UI에서 콘솔 액세스

2. 방화벽 모드를 확인하려면 CLI에서 **show firewall** 명령을 실행합니다.

```
> show firewall
Firewall mode: Transparent
```

## FTD 문제 해결 파일

다음 단계에 따라 FTD 트러블슈팅 파일에서 FTD 방화벽 모드를 확인합니다.

1. 문제 해결 파일을 열고 <filename>-troubleshoot .tar/results-<date>—xxxxxx/command-outputs 폴더로 이동합니다.

2. **usr-local-sf-bin-sfcli.pl show\_tech\_support asa\_lina\_cli\_util.output** 파일을 엽니다.:

```
# pwd
/ngfw/var/common/results-05-22-2022--102758/command-outputs
# cat 'usr-local-sf-bin-sfcli.pl show_tech_support asa_lina_cli_util.output'
```

3. FTD 방화벽 모드를 확인하려면 **show firewall** 섹션을 선택합니다.

----- show firewall -----

Firewall mode: Transparent

## FMC UI

다음 단계에 따라 FMC UI에서 FTD 방화벽 모드를 확인합니다.

1. Devices(디바이스) > Device Management(디바이스 관리)를 선택합니다.

Name	Model	Version	Chassis	Licenses	Access Control Policy	Group
LAB2 (3)						
ftd_cluster1 (2) Cluster						
10.62.148.188(Control) Snort 3 10.62.148.188 Routed	Firepower 4120 with FTD	7.1.0	FP4120-5-443 Security Module - 1 (Container)	Base, Threat	acp1	
10.62.148.191 Snort 3 10.62.148.191 Routed	Firepower 4120 with FTD	7.1.0	KSEC-FPR4100-6.cisco.com:443 Security Module - 1 (Container)	Base, Threat	acp1	
ftd_ha High Availability						
ftd_ha_1(Primary, Active) Snort 3 10.62.148.89 Transparent	Firepower 4150 with FTD	7.1.0	KSEC-FPR4100-3-443 Security Module - 1 (Container)	Base, Threat	acp1	
ftd_ha_2(Secondary, Standby) Snort 3 10.62.148.125 Transparent	Firepower 4150 with FTD	7.1.0	firepower-9300.cisco.com:443 Security Module - 1 (Container)	Base, Threat	acp1	
ftd_standalone Snort 3 10.62.148.181 Routed	Firepower 2120 with FTD	7.1.0	N/A	Base, Threat	acp1	

2. 라벨을 경로설정 또는 투명:

Name	Model	Version	Chassis	Licenses	Access Control Policy	Group
LAB2 (3)						
ftd_cluster1 (2) Cluster						
10.62.148.188(Control) Snort 3 10.62.148.188 Routed	Firepower 4120 with FTD	7.1.0	FP4120-5-443 Security Module - 1 (Container)	Base, Threat	acp1	
10.62.148.191 Snort 3 10.62.148.191 Routed	Firepower 4120 with FTD	7.1.0	KSEC-FPR4100-6.cisco.com:443 Security Module - 1 (Container)	Base, Threat	acp1	
ftd_ha High Availability						
ftd_ha_1(Primary, Active) Snort 3 10.62.148.89 Transparent	Firepower 4150 with FTD	7.1.0	KSEC-FPR4100-3-443 Security Module - 1 (Container)	Base, Threat	acp1	
ftd_ha_2(Secondary, Standby) Snort 3 10.62.148.125 Transparent	Firepower 4150 with FTD	7.1.0	firepower-9300.cisco.com:443 Security Module - 1 (Container)	Base, Threat	acp1	
ftd_standalone Snort 3 10.62.148.181 Routed	Firepower 2120 with FTD	7.1.0	N/A	Base, Threat	acp1	

## FMC REST-API

다음 단계에 따라 FMC REST-API를 통해 FTD 방화벽 모드를 확인합니다. REST-API 클라이언트

를 사용합니다. 이 예에서는 curl이 사용됩니다.

### 1. 인증 토큰 요청:

```
# curl -s -k -v -X POST 'https://192.0.2.1/api/fmc_platform/v1/auth/generatetoken' -H  
'Authentication: Basic' -u 'admin:Cisco123' | grep -i X-auth-access-token  
< X-auth-access-token: 5d817ef7-f12f-4dae-b0c0-cd742d3bd2eb
```

2. 디바이스가 포함된 도메인을 식별합니다. 대부분의 REST API 쿼리에서는 도메인 매개 변수가 필수입니다. 이 쿼리의 토큰을 사용하여 도메인 목록을 검색합니다.

```
# curl -s -k -X 'GET' 'https://192.0.2.1/api/fmc_platform/v1/info/domain' -H 'accept:  
application/json' -H 'X-auth-access-token: 5d817ef7-f12f-4dae-b0c0-cd742d3bd2eb' | python -m  
json.tool  
{  
  "items":  
  [  
    {  
      "name": "Global",  
      "type": "Domain",  
      "uuid": "e276abec-e0f2-11e3-8169-6d9ed49b625f"  
    },  
    {  
      "name": "Global/LAB2",  
      "type": "Domain",  
      "uuid": "84cc4afe-02bc-b80a-4b09-000000000000"  
    },  
    ...  
  ]  
}
```

3. 도메인 UUID를 사용하여 특정 디바이스 레코드 및 특정 디바이스 UUID를 쿼리합니다.

```
# curl -s -k -X 'GET' 'https://192.0.2.1/api/fmc_config/v1/domain/84cc4afe-02bc-b80a-4b09-  
000000000000/devices/devicerecords' -H 'accept: application/json' -H 'X-auth-access-token:  
5d817ef7-f12f-4dae-b0c0-cd742d3bd2eb' | python -m json.tool  
{  
  "items": [  
    {  
      "id": "796eb8f8-d83b-11ec-941d-b9083eb612d8",  
      "links": {  
        "self": "https://192.0.2.1/api/fmc_config/v1/domain/84cc4afe-02bc-b80a-4b09-  
000000000000/devices/devicerecords/796eb8f8-d83b-11ec-941d-b9083eb612d8"  
      },  
      "name": "ftd_ha_1",  
      "type": "Device"  
    },  
    ...  
  ]  
}
```

4. 이 쿼리의 3단계에서 도메인 UUID 및 디바이스/컨테이너 UUID를 사용하고 ftdMode의 값을 확인합니다.

```
# curl -s -k -X 'GET' 'https://192.0.2.1./api/fmc_config/v1/domain/84cc4afe-02bc-b80a-4b09-  
000000000000/devices/devicerecords/796eb8f8-d83b-11ec-941d-b9083eb612d8' -H 'accept:  
application/json' -H 'X-auth-access-token: 5d817ef7-f12f-4dae-b0c0-cd742d3bd2eb' | python -m  
json.tool  
...  
{  
  "accessPolicy": {  
    "id": "00505691-3a23-0ed3-0006-536940224514",  
    ...  
  }  
}
```

```

    "name": "acpl",
    "type": "AccessPolicy"
  },
  "advanced": {
    "enableOGS": false
  },
  "description": "NOT SUPPORTED",
  "ftdMode": "ROUTED",
  ...

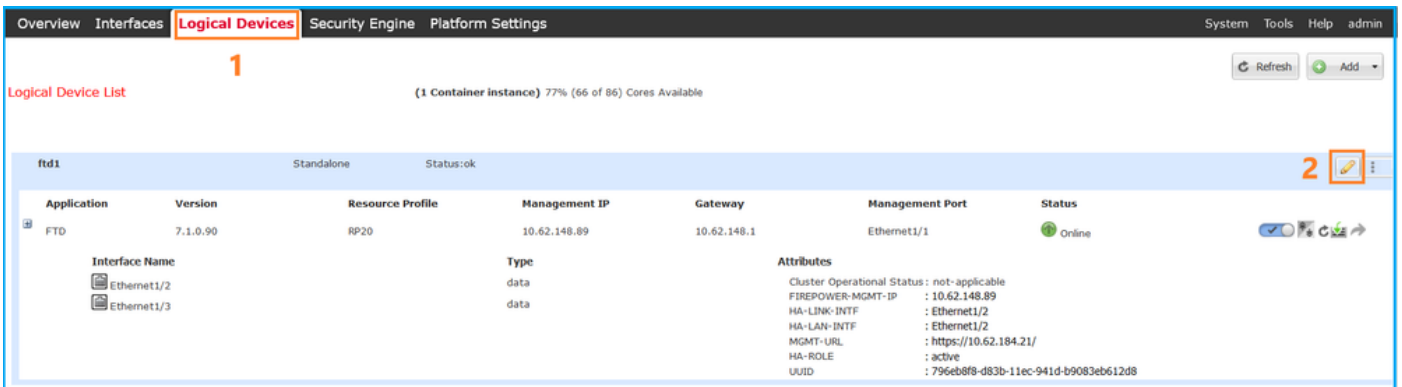
```

## FCM UI

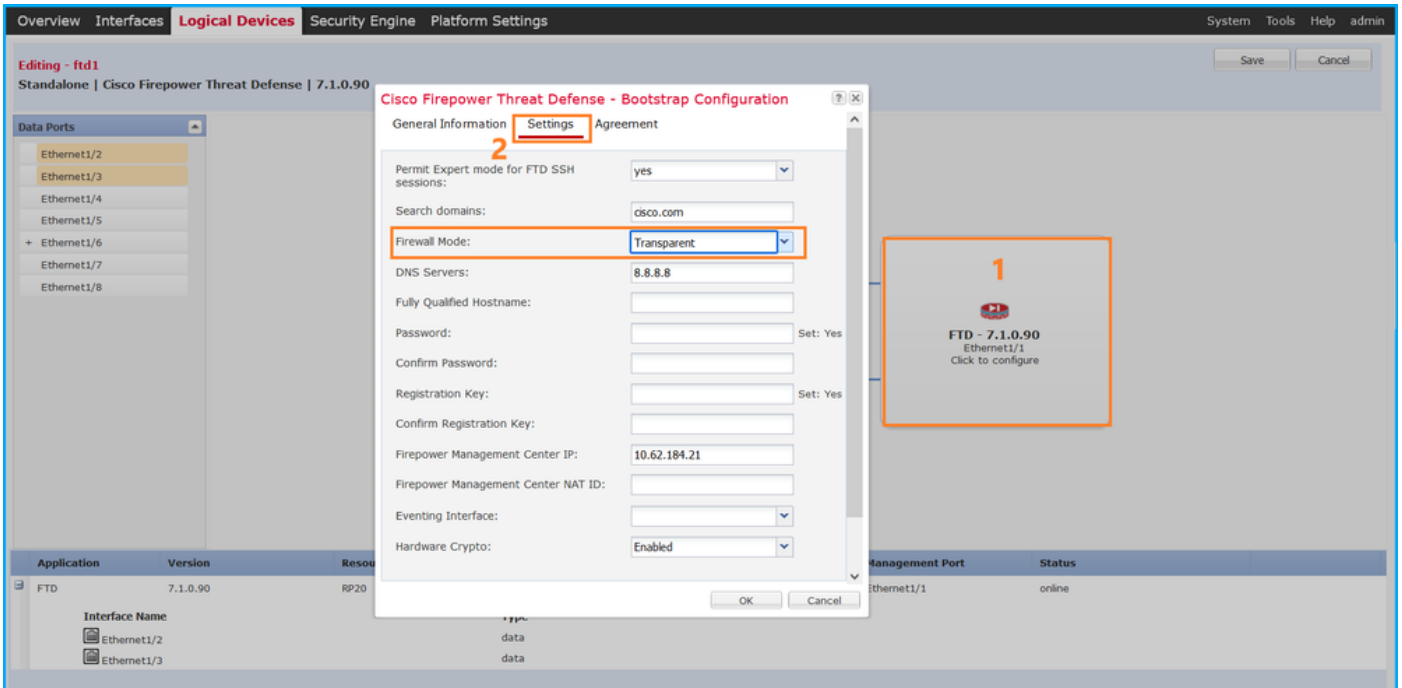
방화벽 모드는 Firepower 4100/9300의 FTD에 대해 확인할 수 있습니다.

다음 단계에 따라 FCM UI에서 FTD 방화벽 모드를 확인합니다.

1. 논리적 디바이스 페이지에서 논리적 디바이스를 편집합니다.



2. 애플리케이션 아이콘을 클릭하고 Settings(설정) 탭에서 Firewall Mode(방화벽 모드)를 선택합니다.



## FXOS CLI

방화벽 모드는 Firepower 4100/9300의 FTD에 대해 확인할 수 있습니다.

다음 단계에 따라 FXOS CLI에서 FTD 방화벽 모드를 확인합니다.

1. 새시에 콘솔 또는 SSH 연결을 설정합니다.
2. `scope ssa`로 전환한 다음 특정 논리 디바이스로 전환하고 `show mgmt-bootstrap expand` 명령을 실행하고 **FIREWALL\_MODE** 특성 값을 확인합니다.

```
firepower# scope ssa
firepower /ssa # scope logical-device ftd_cluster1
firepower /ssa/logical-device # show mgmt-bootstrap expand
```

Management Configuration:

App Name: ftd

Secret Bootstrap Key:

Key	Value
PASSWORD	
REGISTRATION_KEY	

IP v4:

Slot ID	Management Sub Type	IP Address	Netmask	Gateway	Last Updated Timestamp
1	Firepower	10.62.148.188	255.255.255.128	10.62.148.129	2022-05-20T13:50:06.238

Bootstrap Key:

Key	Value
DNS_SERVERS	192.0.2.250
FIREPOWER_MANAGER_IP	10.62.184.21
<b>FIREWALL_MODE</b>	<b>routed</b>
PERMIT_EXPERT_MODE	yes
SEARCH_DOMAINS	cisco.com

...

## FXOS REST API

FXOS REST-API는 Firepower 4100/9300에서 지원됩니다.

다음 단계에 따라 FXOS REST-API 요청을 통해 FTD 방화벽 모드를 확인합니다. REST-API 클라이언트를 사용합니다. 이 예에서는 `curl`이 사용됩니다.

1. 인증 토큰 요청:

```
# curl -k -X POST -H 'USERNAME: admin' -H 'PASSWORD: Cisco123'
https://192.0.2.100/api/1d/ftd_cluster1
{
  "refreshPeriod": "0",
  "token": "3dba916cdfb850c204b306a138cde9659ba997da4453cdc0c37ffb888816c94d"
}
```

2. 이 쿼리에서 논리적 장치 식별자를 사용하고 **FIREWALL\_MODE** 키의 값을 확인합니다.

```
# curl -s -k -X GET -H 'Accept: application/json' -H 'token:
3dba916cdfb850c204b306a138cde9659ba997da4453cdc0c37ffb888816c94d'
https://192.0.2.100/api/1d/ftd_cluster1
```

```

...
        {
            "key": "FIREWALL_MODE",
            "rn": "key-FIREWALL_MODE",
            "updateTimestamp": "2022-05-20T13:28:37.093",
            "urllink": "https://192.0.2.100/api/ld/ftd_cluster1/mgmt-
bootstrap/ftd/key/FIREWALL_MODE",
            "value": "routed"
        },
...

```

## FXOS 새시 show-tech 파일

FTD의 방화벽 모드는 Firepower 4100/9300의 show-tech 파일에서 확인할 수 있습니다.

다음 단계에 따라 FXOS 새시 show-tech 파일에서 FTD 방화벽 모드를 확인합니다.

1. FXOS 버전 2.7 이상에서는 **sam\_techsupportinfo** 파일을 <name>\_BC1\_all.tar/FPRM\_A\_TechSupport.tar.gz/FPRM\_A\_TechSupport.tar에서 엽니다.  
이전 버전의 경우 FPRM\_A\_TechSupport.tar.gz/ FPRM\_A\_TechSupport.tar에서 **sam\_techsupportinfo** 파일을 엽니다.
2. 특정 식별자 및 슬롯 아래에 있는 'show logical-device detail expand' 섹션을 확인하십시오.

```

# pwd
/var/tmp/20220313201802_F241-01-11-FPR-2_BC1_all/FPRM_A_TechSupport/

# cat sam_techsupportinfo
...
`show logical-device detail expand`
Logical Device:      Name: ftd_cluster1
  Description:
    Slot ID: 1
    Mode: Clustered
    Oper State: Ok
    Template Name: ftd
    Error Msg:
    Switch Configuration Status: Ok
    Sync Data External Port Link State with FTD: Disabled
    Current Task:
...
    Bootstrap Key:
      Key: DNS_SERVERS
      Value: 192.0.2.250
      Last Updated Timestamp: 2022-05-20T13:28:37.093

      Key: FIREPOWER_MANAGER_IP
      Value: 10.62.184.21
      Last Updated Timestamp: 2022-05-20T13:28:37.093

      Key: FIREWALL_MODE
      Value: routed
      Last Updated Timestamp: 2022-05-20T13:28:37.093
...

```

## ASA 방화벽 모드

ASA 방화벽 모드는 다음 옵션을 사용하여 확인할 수 있습니다.

- ASA CLI
- ASA show-tech
- FCM UI
- FXOS CLI
- FXOS REST-API
- FXOS 새시 show-tech 파일

## ASA CLI

ASA CLI에서 ASA 방화벽 모드를 확인하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 플랫폼 및 구축 모드에 따라 ASA CLI에 액세스하려면 다음 옵션을 사용합니다.

- 어플라이언스 모드에서 Firepower 1000/3100 및 Firepower 2100에서 ASA에 대한 직접 텔넷 /SSH 액세스
- 플랫폼 모드에서 Firepower 2100의 FXOS 콘솔 CLI에서 액세스하고 **connect asa** 명령을 통해 ASA에 연결
- 명령을 통해 FXOS CLI에서 액세스(Firepower 4100/9300):  
**connect module <x> [console|telnet]**(여기서 x는 슬롯 ID입니다)를 연결한 다음 **asa**를 연결합니다.
- 가상 ASA의 경우 ASA에 대한 직접 SSH 액세스 또는 하이퍼바이저 또는 클라우드 UI에서 콘솔 액세스

2. CLI에서 **show firewall** 명령을 실행합니다.

```
asa# show firewall
Firewall mode: Routed
```

## ASA show-tech 파일

ASA 방화벽 모드를 확인하려면 **show firewall** 섹션을 확인합니다.

```
----- show firewall -----
Firewall mode: Routed
```

## FCM UI

섹션의 단계를 따릅니다.

## FXOS CLI

섹션의 단계를 따릅니다.

## FXOS REST-API

섹션의 단계를 따릅니다.

## FXOS 새시 show-tech 파일



섹션의 단계를 따릅니다.

## 인스턴스 배포 유형 확인

다음 두 가지 애플리케이션 인스턴스 구축 유형이 있습니다.

- 네이티브 인스턴스 - 네이티브 인스턴스는 보안 모듈/엔진의 모든 리소스(CPU, RAM 및 디스크 공간)를 사용하므로 하나의 네이티브 인스턴스만 설치할 수 있습니다.
- 컨테이너 인스턴스 - 컨테이너 인스턴스는 보안 모듈/엔진의 리소스 하위 집합을 사용합니다. 다중 인스턴스 기능은 FMC에서 관리하는 FTD에만 지원됩니다. ASA 또는 FDM에서 관리하는 FTD에는 지원되지 않습니다.

컨테이너 모드 인스턴스 컨피그레이션은 Firepower 4100/9300의 FTD에만 지원됩니다.

인스턴스 배포 유형은 다음 옵션을 사용하여 확인할 수 있습니다.

- FTD CLI
- FTD Show-tech
- FMC UI
- FMC REST-API
- FCM UI
- FXOS CLI
- FXOS REST-API
- FXOS 새시 show-tech 파일

### FTD CLI

다음 단계에 따라 FTD CLI에서 FTD 인스턴스 구축 유형을 확인합니다.

1. 플랫폼 및 구축 모드에 따라 FTD CLI에 액세스하려면 다음 옵션을 사용합니다.

- FTD에 대한 직접 SSH 액세스 - 모든 플랫폼
- 명령을 통해 FXOS CLI에서 액세스(Firepower 4100/9300):

**connect module <x> [console|telnet]**(여기서 x는 슬롯 ID입니다. 그런 다음 **ftd [instance]**를 연결합니다. 여기서 인스턴스는 다중 인스턴스 구축에만 해당됩니다.

2. **show version system** 명령을 실행하고 SSP Slot Number(SSP 슬롯 번호)와 함께 줄을 확인합니다. 컨테이너가 이 줄에 있으면 FTD는 컨테이너 모드에서 실행됩니다.

```
> show version system
```

```
-----[ firepower ]-----  
Model                : Cisco Firepower 4120 Threat Defense (76) Version 7.1.0 (Build 90)  
UUID                 : 3344bc4a-d842-11ec-a995-817e361f7ea5  
VDB version          : 346  
-----
```

```
Cisco Adaptive Security Appliance Software Version 9.17(1)  
SSP Operating System Version 2.11(1.154)
```

```
Compiled on Tue 30-Nov-21 18:38 GMT by builders  
System image file is "disk0:/fxos-lfbff-k8.2.11.1.154.SPA"  
Config file at boot was "startup-config"
```

```
firepower up 2 days 19 hours
Start-up time 3 secs
```

**SSP Slot Number: 1 (Container)**

...

## FTD 문제 해결 파일

다음 단계에 따라 FTD 문제 해결 파일에서 FTD 인스턴스 구축 유형을 확인합니다.

1. 문제 해결 파일을 열고 `<filename>-troubleshoot.tar/results-<date>-xxxxxx/command-outputs` 폴더로 이동합니다.
2. `usr-local-sf-bin-sfcli.pl show_tech_support asa_lina_cli_util.output` 파일을 엽니다.

**# pwd**

```
/ngfw/var/common/results-05-22-2022--102758/command-outputs
```

**# cat 'usr-local-sf-bin-sfcli.pl show\_tech\_support asa\_lina\_cli\_util.output'**

3. 문자열 SSP 슬롯 번호가 있는 줄을 확인합니다. 컨테이너가 이 줄에 있으면 FTD는 컨테이너 모드에서 실행됩니다.

```
-----[ firepower ]-----
Model                : Cisco Firepower 4120 Threat Defense (76) Version 7.1.0 (Build 90)
UUID                 : 3344bc4a-d842-11ec-a995-817e361f7ea5
VDB version          : 346
-----
```

```
Cisco Adaptive Security Appliance Software Version 9.17(1)
SSP Operating System Version 2.11(1.154)
```

```
Compiled on Tue 30-Nov-21 18:38 GMT by builders
System image file is "disk0:/fxos-lfbff-k8.2.11.1.154.SPA"
Config file at boot was "startup-config"
```

```
firepower up 2 days 19 hours
Start-up time 3 secs
```

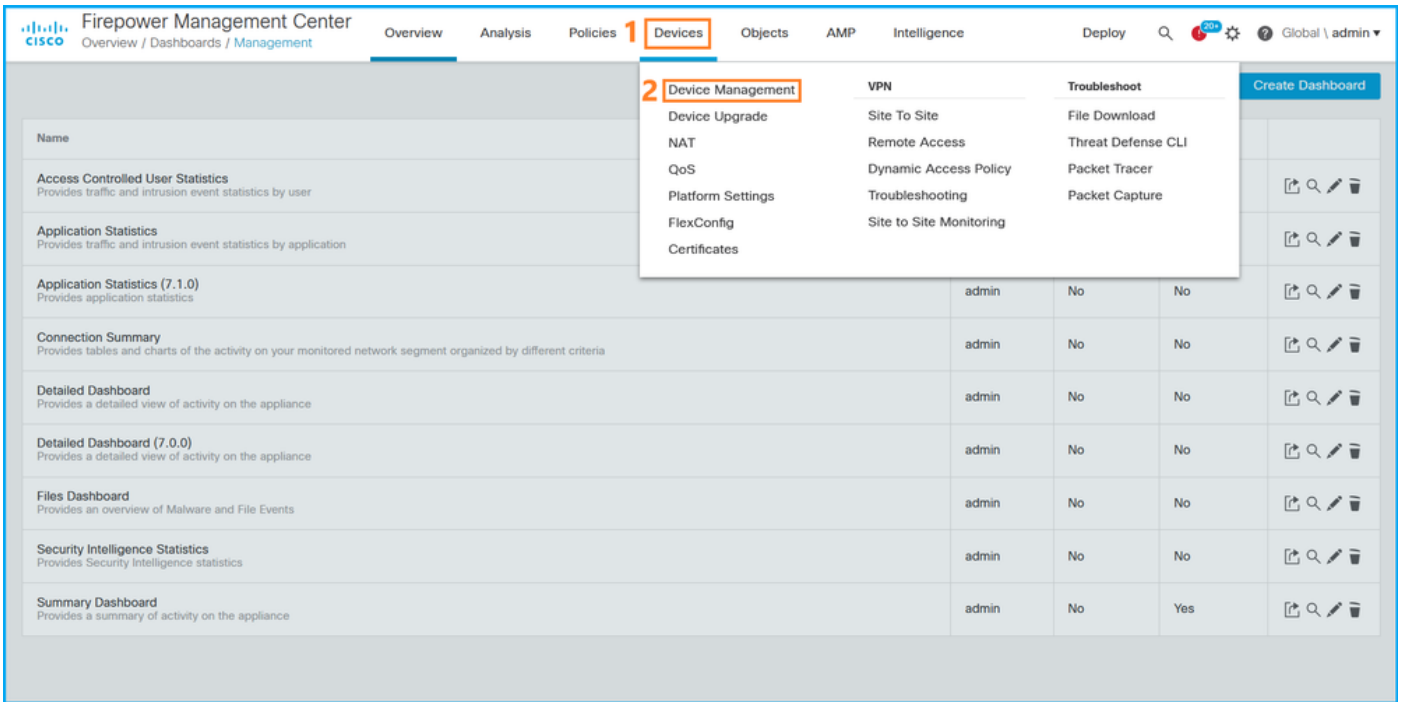
**SSP Slot Number: 1 (Container)**

...

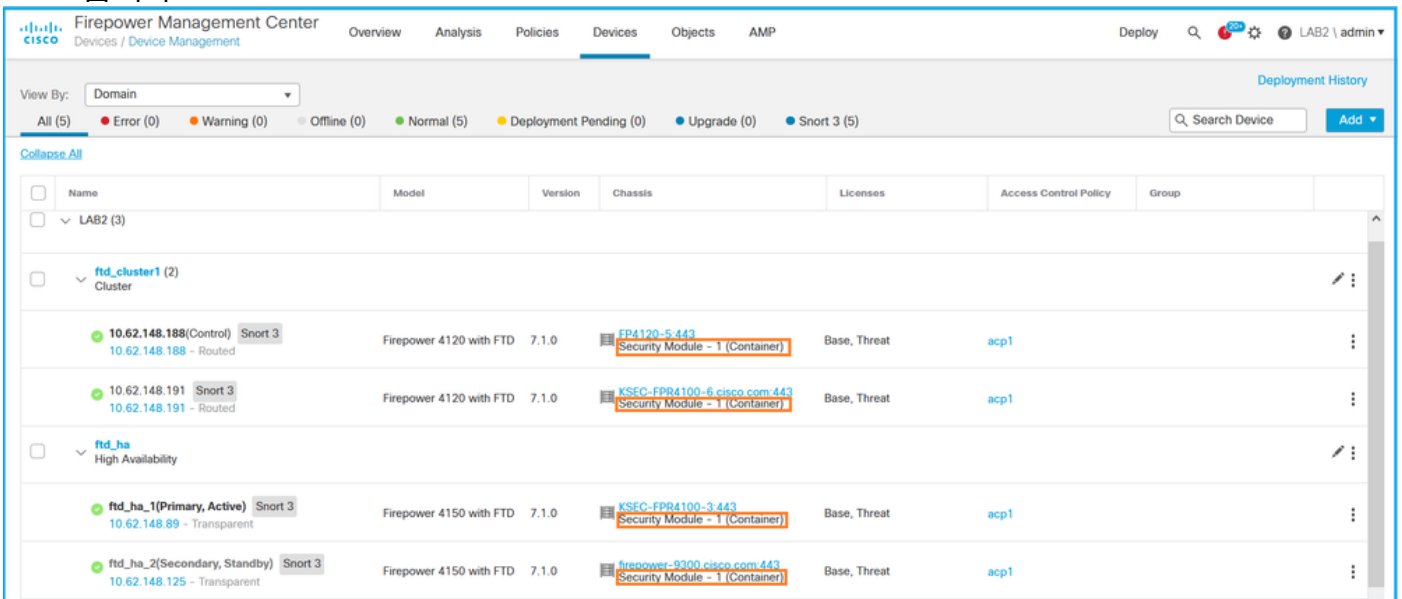
## FMC UI

다음 단계에 따라 FMC UI에서 FTD 인스턴스 구축 유형을 확인합니다.

1. Devices > **Device Management**를 선택합니다.



2. Chassis(샐시) 열을 확인합니다. 컨테이너가 라인에 있는 경우 FTD는 컨테이너 모드에서 실행 됩니다.



## FMC REST-API

FMC REST-API를 통해 FTD 인스턴스 구축 유형을 확인하려면 다음 단계를 수행합니다. REST-API 클라이언트를 사용합니다. 이 예에서는 curl이 사용됩니다.

### 1. 인증 토큰 요청:

```
# curl -s -k -v -X POST 'https://192.0.2.1/api/fmc_platform/v1/auth/generatetoken' -H
'Authentication: Basic' -u 'admin:Cisco123' | grep -i X-auth-access-token
< X-auth-access-token: 5d817ef7-f12f-4dae-b0c0-cd742d3bd2eb
```

2. 디바이스가 포함된 도메인을 식별합니다. 대부분의 REST API 쿼리에서는 도메인 매개 변수가 필수입니다. 이 쿼리의 토큰을 사용하여 도메인 목록을 검색합니다.

```
# curl -s -k -X 'GET' 'https://192.0.2.1/api/fmc_platform/v1/info/domain' -H 'accept: application/json' -H 'X-auth-access-token: 5d817ef7-f12f-4dae-b0c0-cd742d3bd2eb' | python -m json.tool
{
  "items":
  [
    {
      "name": "Global",
      "type": "Domain",
      "uuid": "e276abec-e0f2-11e3-8169-6d9ed49b625f"
    },
    {
      "name": "Global/LAB2",
      "type": "Domain",
      "uuid": "84cc4afe-02bc-b80a-4b09-000000000000"
    },
    ...
  ]
}
```

3. 도메인 UUID를 사용하여 특정 디바이스 레코드 및 특정 디바이스 UUID를 쿼리합니다.

```
# curl -s -k -X 'GET' 'https://192.0.2.1/api/fmc_config/v1/domain/84cc4afe-02bc-b80a-4b09-000000000000/devices/devicerecords' -H 'accept: application/json' -H 'X-auth-access-token: 5d817ef7-f12f-4dae-b0c0-cd742d3bd2eb' | python -m json.tool
{
  "items": [
    {
      "id": "796eb8f8-d83b-11ec-941d-b9083eb612d8",
      "links": {
        "self": "https://192.0.2.1/api/fmc_config/v1/domain/84cc4afe-02bc-b80a-4b09-000000000000/devices/devicerecords/796eb8f8-d83b-11ec-941d-b9083eb612d8"
      },
      "name": "ftd_ha_1",
      "type": "Device"
    },
    ...
  ]
}
```

4. 이 쿼리의 3단계에서 도메인 UUID 및 디바이스/컨테이너 UUID를 사용하고 isMultiInstance 값을 확인합니다.

```
# curl -s -k -X 'GET' 'https://192.0.2.1./api/fmc_config/v1/domain/84cc4afe-02bc-b80a-4b09-000000000000/devices/devicerecords/796eb8f8-d83b-11ec-941d-b9083eb612d8' -H 'accept: application/json' -H 'X-auth-access-token: 5d817ef7-f12f-4dae-b0c0-cd742d3bd2eb' | python -m json.tool
...
      "name": "ftd_cluster1",
      "isMultiInstance": true,
      ...
    }
  ]
}
```

## FCM UI

FTD 인스턴스 구축 유형을 확인하려면 논리적 디바이스에서 **Resource Profile** 특성 값을 확인합니다. 값이 비어 있지 않으면 FTD는 컨테이너 모드에서 실행됩니다.

Logical Device List						
(1 Container Instance) 57% (26 of 46) Cores Available						
Application	Version	Resource Profile	Management IP	Gateway	Management Port	Status
FTD	7.1.0.90	RP20	10.62.148.188	10.62.148.129	Ethernet1/1	Online

## FXOS CLI

다음 단계에 따라 FXOS CLI에서 FTD 인스턴스 구축 유형을 확인합니다.

1. 새시에 콘솔 또는 SSH 연결을 설정합니다.
2. scope ssa로 전환하고 **show app-instance** 명령을 실행한 다음 슬롯 및 식별자를 기반으로 특정 FTD의 Deploy Type(구축 유형) 열을 확인합니다.

```
firepower # scope ssa
firepower /ssa # show app-instance
App Name Identifier Slot ID Admin State Oper State Running Version Startup Version
Deploy Type Turbo Mode Profile Name Cluster State Cluster Role
-----
ftd ftd_cluster1 1 Enabled Online 7.1.0.90 7.1.0.90
Container No RP20 In Cluster Master
```

## FXOS REST API

FXOS REST-API 요청을 통해 FTD 인스턴스 구축 유형을 확인하려면 다음 단계를 수행합니다. REST-API 클라이언트를 사용합니다. 이 예에서는 **curl**이 사용됩니다.

1. 인증 토큰 요청:

```
# curl -k -X POST -H 'USERNAME: admin' -H 'PASSWORD: Cisco123' 'https://10.62.148.88/api/login'
{
  "refreshPeriod": "0",
  "token": "3dba916cdfb850c204b306a138cde9659ba997da4453cdc0c37ffb888816c94d"
}
```

2. 토큰, 슬롯 ID를 이 쿼리에 지정하고 deployType의 값을 확인합니다.

```
# curl -s -k -X GET -H 'Accept: application/json' -H 'token:
3dba916cdfb850c204b306a138cde9659ba997da4453cdc0c37ffb888816c94d'
https://192.0.2.100/api/slot/1/app-inst
... { "smAppInstance": [ { "adminState": "enabled", "appDn":
"sec-svc/app-ftd-7.1.0.90", "appInstId": "ftd_001_JAD201200R43VLP1G3",
"appName": "ftd", "clearLogData": "available",
"clusterOperationalState": "not-applicable", "clusterRole": "none",
"currentJobProgress": "100", "currentJobState": "succeeded",
"currentJobType": "start", "deployType": "container",
...

```

## FXOS 새시 show-tech 파일

다음 단계에 따라 FXOS 새시 show-tech 파일에서 FTD 방화벽 모드를 확인합니다.

1. FXOS 버전 2.7 이상에서는 **sam\_techsupportinfo** 파일을 <name>\_BC1\_all.tar/  
FPRM\_A\_TechSupport.tar.gz/FPRM\_A\_TechSupport.tar에서 엽니다.

이전 버전의 경우 FPRM\_A\_TechSupport.tar.gz/ FPRM\_A\_TechSupport.tar에서  
**sam\_techsupportinfo** 파일을 엽니다.

2. 특정 슬롯 및 식별자에 대한 '**show slot expand detail**' 섹션을 확인합니다.

```
# pwd
/var/tmp/20220313201802_F241-01-11-FPR-2_BC1_all/FPRM_A_TechSupport/

# cat sam_techsupportinfo
...
`show slot expand detail`

Slot:
  Slot ID: 1
  Log Level: Info
  Admin State: Ok
  Oper State: Online
  Disk Format State: Ok
  Disk Format Status: 100%
  Clear Log Data: Available
  Error Msg:

  Application Instance:
    App Name: ftd
    Identifier: ftd_cluster1
    Admin State: Enabled
    Oper State: Online
    Running Version: 7.1.0.90
    Startup Version: 7.1.0.90
    Deploy Type: Container
```

## ASA 컨텍스트 모드 확인

ASA는 단일 및 다중 컨텍스트 모드를 지원합니다. FTD는 다중 컨텍스트 모드를 지원하지 않습니다.

컨텍스트 유형은 다음 옵션을 사용하여 확인할 수 있습니다.

- ASA CLI
- ASA show-tech

### ASA CLI

ASA CLI에서 ASA 컨텍스트 모드를 확인하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 플랫폼 및 구축 모드에 따라 ASA CLI에 액세스하려면 다음 옵션을 사용합니다.
  - 어플라이언스 모드에서 Firepower 1000/3100 및 Firepower 2100에서 ASA에 대한 직접 텔넷 /SSH 액세스
  - 플랫폼 모드에서 Firepower 2100의 FXOS 콘솔 CLI에서 액세스하고 **connect asa** 명령을 통해 ASA에 연결

- 명령을 통해 FXOS CLI에서 액세스(Firepower 4100/9300):  
`connect module <x> [console|telnet]`(여기서 x는 슬롯 ID입니다)를 연결한 다음 **asa**를 연결합니다.
- 가상 ASA의 경우 ASA에 대한 직접 SSH 액세스 또는 하이퍼바이저 또는 클라우드 UI에서 콘솔 액세스

2. CLI에서 **show mode** 명령을 실행합니다.

```
ASA# show mode
Security context mode: multiple
```

```
ASA# show mode
Security context mode: single
```

## ASA show-tech 파일

ASA show-tech 파일에서 ASA 컨텍스트 모드를 확인하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. show-tech 파일에서 **show context detail** 섹션을 확인합니다. 이 경우 다중 컨텍스트가 있으므로 컨텍스트 모드는 다중 모드입니다.

```
----- show context detail -----

Context "system", is a system resource
Config URL: startup-config
Real Interfaces:
Mapped Interfaces: Ethernet1/1, Ethernet1/10, Ethernet1/11,
  Ethernet1/12, Ethernet1/13, Ethernet1/14, Ethernet1/15,
  Ethernet1/16, Ethernet1/2, Ethernet1/3, Ethernet1/4, Ethernet1/5,
  Ethernet1/6, Ethernet1/7, Ethernet1/8, Ethernet1/9, Ethernet2/1,
  Ethernet2/2, Ethernet2/3, Ethernet2/4, Ethernet2/5, Ethernet2/6,
  Ethernet2/7, Ethernet2/8, Internal-Data0/1, Internal-Data1/1,
  Management1/1
Class: default, Flags: 0x00000819, ID: 0

Context "admin", has been created
Config URL: disk0:/admin.cfg
Real Interfaces: Ethernet1/1, Ethernet1/2, Management1/1
Mapped Interfaces: Ethernet1/1, Ethernet1/2, Management1/1
Real IPS Sensors:
Mapped IPS Sensors:
Class: default, Flags: 0x00000813, ID: 1

Context "null", is a system resource
Config URL: ... null ...
Real Interfaces:
Mapped Interfaces:
Real IPS Sensors:
Mapped IPS Sensors:
Class: default, Flags: 0x00000809, ID: 507
```

## ASA를 사용하여 Firepower 2100 모드 확인

ASA를 사용하는 Firepower 2100은 다음 모드 중 하나로 실행할 수 있습니다.

- 플랫폼 모드 - 기본 운영 매개변수 및 하드웨어 인터페이스 설정은 FXOS에서 구성됩니다. 이러한 설정에는 인터페이스 관리 상태 변경, EtherChannel 구성, NTP, 이미지 관리 등이 포함됩니다. FCM 웹 인터페이스 또는 FXOS CLI는 FXOS 컨피그레이션에 사용할 수 있습니다.
- 어플라이언스 모드(기본값) - 어플라이언스 모드에서는 사용자가 ASA에서 모든 정책을 구성할 수 있습니다. FXOS CLI에서는 고급 명령만 사용할 수 있습니다.

ASA를 사용하는 Firepower 2100 모드는 다음 옵션을 사용하여 확인할 수 있습니다.

- ASA CLI
- FXOS CLI
- FXOS show-tech

## ASA CLI

다음 단계에 따라 ASA CLI에서 ASA가 포함된 Firepower 2100 모드를 확인합니다.

1. 텔넷/SSH를 사용하여 Firepower 2100에서 ASA에 액세스합니다.
2. CLI에서 **show fxos mode** 명령을 실행합니다.

```
ciscoasa(config)# show fxos mode
Mode is currently set to platform
```

어플라이언스 모드:

```
ciscoasa(config)# show fxos mode
Mode is currently set to appliance
```

**참고:** 다중 컨텍스트 모드에서 **show fxos mode** 명령은 시스템 또는 관리 컨텍스트에서 사용할 수 있습니다.

## FXOS CLI

다음 단계에 따라 FXOS CLI에서 ASA가 포함된 Firepower 2100 모드를 확인합니다.

1. 텔넷/SSH를 사용하여 Firepower 2100에서 ASA에 액세스합니다.
2. **connect fxos** 명령을 실행합니다.

```
ciscoasa/admin(config)# connect fxos
Configuring session.
.
Connecting to FXOS.
...
Connected to FXOS. Escape character sequence is 'CTRL-^X'.
```

**참고:** 다중 컨텍스트 모드에서는 **connect fxos** 명령을 관리 컨텍스트에서 사용할 수 있습니다.

3. **show fxos-mode** 명령을 실행합니다.



```
firepower-2140# show fxos mode
Mode is currently set to platform
```

어플라이언스 모드:

```
firepower-2140#show fxos mode
Mode is currently set to appliance
```

## FXOS show-tech 파일

FXOS 새시 show-tech 파일에서 ASA가 포함된 Firepower 2100 모드를 확인하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. <name>\_FPRM.tar.gz/<name>\_FPRM.tar에서 tech\_support\_brief 파일 열기
2. 'show fxos-mode' 섹션을 확인합니다.

```
# pwd
/var/tmp/fp2k-1_FPRM/
# cat tech_support_brief
...
`show fxos-mode`
Mode is currently set to platform
어플라이언스 모드:
```

```
# pwd
/var/tmp/fp2k-1_FPRM/
# cat tech_support_brief
...
`show fxos-mode`
Mode is currently set to appliance
```

## 알려진 문제

Cisco 버그 ID [CSCwb94424](#) ENH: FMC HA 컨피그레이션 확인을 위한 CLISH 명령 추가

Cisco 버그 ID [CSCvn31622](#) ENH: 논리적 디바이스 및 앱 인스턴스 컨피그레이션을 폴링하기 위해 FXOS SNMP OID 추가

Cisco 버그 ID [CSCwb97767](#) ENH: FTD 인스턴스 구축 유형 확인을 위한 OID 추가

Cisco 버그 ID [CSCwb97772](#) ENH: Firepower 2100에서 ASA의 show-tech에 'show fxos mode' 출력 포함

Cisco 버그 ID [CSCwb97751](#) 투명 방화벽 모드 확인을 위한 OID 1.3.6.1.4.1.9.9.491.1.6.1.1을 사용할 수 없습니다.

## 관련 정보

- [Secure Firewall Management Center REST API 빠른 시작 가이드, 버전 7.1](#)

- [Firepower NGFW 어플라이언스에서 SNMP 구성](#)
- [Cisco Firepower Threat Defense REST API 가이드](#)
- [Cisco FXOS REST API 참조](#)
- [Cisco ASA 호환성](#)
- [Firepower 1000/2100 및 Secure Firewall 3100 ASA 및 FXOS 번들 버전](#)
- [번들 구성 요소](#)
- [Firepower Troubleshoot 파일 생성 절차](#)
- [Cisco Firepower 2100 시작 가이드](#)
- [Cisco Firepower Threat Defense 호환성 가이드](#)