Ansibleを使用してFMCを設定し、FTDハイアベイラビリティを作成します。

内容

はじめに

このドキュメントでは、Firepower Management Center(FMC)を自動化して、AnsibleでFirepower Threat Defense(FTD)の高可用性を実現する手順について説明します。

前提条件

要件

次の項目に関する知識があることが推奨されます。

- アンサブル
- Ubuntuサーバ
- Cisco Firepower Management Center(FMC)仮想
- Cisco Firepower Threat Defense(FTD)仮想

このラボ環境では、AnsibleはUbuntuに導入されています。

この記事で参照されているAnsibleコマンドを実行するために、Ansibleがサポートするすべてのプラットフォームに Ansibleが正常にインストールされていることを確認する必要があります。

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づいています。

- Ubuntuサーバ22.04

- Ansible 2.10.8
- Python 3.10
- Cisco Firepower Threat Defense(FTD)仮想7.4.1
- Cisco Firepower Management Center(FMC)仮想7.4.1

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな（デフォルト）設定で作業を開始しています。本稼働中のネットワークでは、各コマンドによって起こる可能性がある影響を十分確認してください。

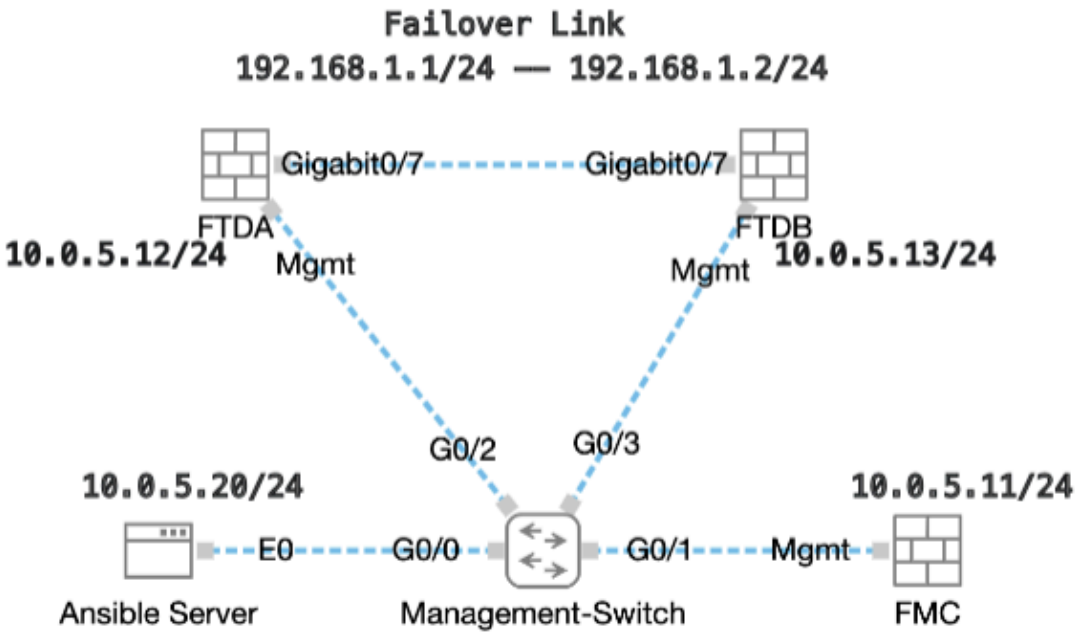
背景説明

Ansibleは汎用性の高いツールで、ネットワークデバイスの管理において大きな効果を発揮します。Ansibleを使用して自動化されたタスクを実行するには、さまざまな方法を使用できます。この文書で使用されている方法は、テスト目的の参照用として使用できます。

この例では、プレイブックの例を正常に実行した後、FTDハイアベイラビリティとそのスタンバイIPアドレスが作成されます。

設定

ネットワーク図



トポロジ

コンフィギュレーション

シスコはサンプルスクリプトまたはお客様が作成したスクリプトをサポートしていないため、お

客様の二ーズに応じてテストできる例がいくつかあります。

予備検証が正常に完了したことを確認することが不可欠です。

- Ansibleサーバはインターネット接続を備えています。
- Ansibleサーバは、FMC GUIポート（FMC GUIのデフォルトポートは443）と正常に通信できます。
- 2台のFTDデバイスがFMCに正常に登録されました。
- プライマリFTDはインターフェイスIPアドレスで設定されます。

ステップ 1： SSHまたはコンソールを使用してAnsibleサーバのCLIに接続します。

ステップ 2：コマンドansible-galaxy collection install cisco.fmcansibleを実行して、AnsibleサーバにFMCのAnsibleコレクションをインストールします。

<#root>

cisco@inserthostname-here:~$

ansible-galaxy collection install cisco.fmcansible

ステップ 3：コマンドmkdir /home/cisco/fmc_ansibleを実行して、関連ファイルを保存する新しいフォルダを作成します。この例では、ホームディレクトリは/home/cisco/で、新しいフォルダ名はfmc_ansibleです。

<#root>

cisco@inserthostname-here:~$

mkdir /home/cisco/fmc_ansible

ステップ 4： /home/cisco/fmc_ansibleフォルダに移動し、インベントリファイルを作成します。この例では、インベントリファイルの名前はinventory.iniです。

<#root>

cisco@inserthostname-here:~$

cd /home/cisco/fmc_ansible/

ccisco@inserthostname-here:~/fmc_ansible$

ls

inventory.ini

この内容を複製して貼り付け、利用できるようにすることで、正確なパラメータを使用して太字のセクションを変更できます。

<#root>

[fmc]

10.0.5.11

[fmc:vars]
ansible_user=

cisco

ansible_password=

cisco

ansible_httpapi_port=443
ansible_httpapi_use_ssl=True
ansible_httpapi_validate_certs=False
network_type=HOST
ansible_network_os=cisco.fmcansible.fmc

ステップ 5： /home/cisco/fmc_ansibleフォルダに移動し、FTD HAを作成するための変数ファイルを作成します。この例では、変数のファイル名はfmc-create-ftd-ha-vars.ymlです。

<#root>

cisco@inserthostname-here:~$

cd /home/cisco/fmc_ansible/

ccisco@inserthostname-here:~/fmc_ansible$

ls

fmc-create-ftd-ha-vars.yml

inventory.ini

この内容を複製して貼り付け、利用できるようにすることで、正確なパラメータを使用して太字のセクションを変更できます。

<#root>

user: domain: 'Global' device_name: ftd1: '

FTDA

' ftd2: '

FTDB

' ftd_ha: name: '

FTD_HA

' active_ip: '

192.168.1.1

' standby_ip: '

192.168.1.2

' key:

cisco

 mask24: '

255.255.255.0

'

手順 6： /home/cisco/fmc_ansibleフォルダに移動し、FTD HAを作成するためのプレイブックファイルを作成します。この例では、プレイブックのファイル名はfmc-create-ftd-ha-playbook.yamlです。

<#root>

cisco@inserthostname-here:~$

 cd /home/cisco/fmc_ansible/

ccisco@inserthostname-here:~/fmc_ansible$

ls

fmc-create-ftd-ha-playbook.yaml

fmc-create-ftd-ha-vars.yml inventory.ini

この内容を複製して貼り付け、利用できるようにすることで、正確なパラメータを使用して太字のセクションを変更できます。

<#root>

--- - name: FMC Create FTD HA hosts: fmc connection: httpapi tasks: - name: Task01 - Get User Domain cisco.fmcansible.fmc_configuration: operation:

user.domain

 }}" register_as: domain - name: Task02 - Get FTD1 cisco.fmcansible.fmc_configuration: operation: getAl

device_name.ftd1

 }}" register_as: ftd1_list - name: Task03 - Get FTD2 cisco.fmcansible.fmc_configuration: operation: ge

device_name.ftd2

}}" register_as: ftd2_list - name: Task04 - Get Physical Interfaces cisco.fmcansible.fmc_configuration

ftd_ha.name

}}" type: "DeviceHAPair" ftdHABootstrap: { 'isEncryptionEnabled': false, 'encKeyGenerationScheme': 'CU

ftd_ha.key

}}", 'useSameLinkForFailovers': true, 'lanFailover': { 'useIPv6Address': false, 'subnetMask': "{{

ftd_ha.mask24

}}", 'interfaceObject': { 'id': '{{ primary_physical_interfaces[7].id }}', 'type': 'PhysicalInterface'

ftd_ha.standby_ip

}}", 'logicalName': 'LAN-INTERFACE', 'activeIP': "{{

ftd_ha.active_ip

}}" }, 'statefulFailover': { 'useIPv6Address': false, 'subnetMask': "{{

ftd_ha.mask24

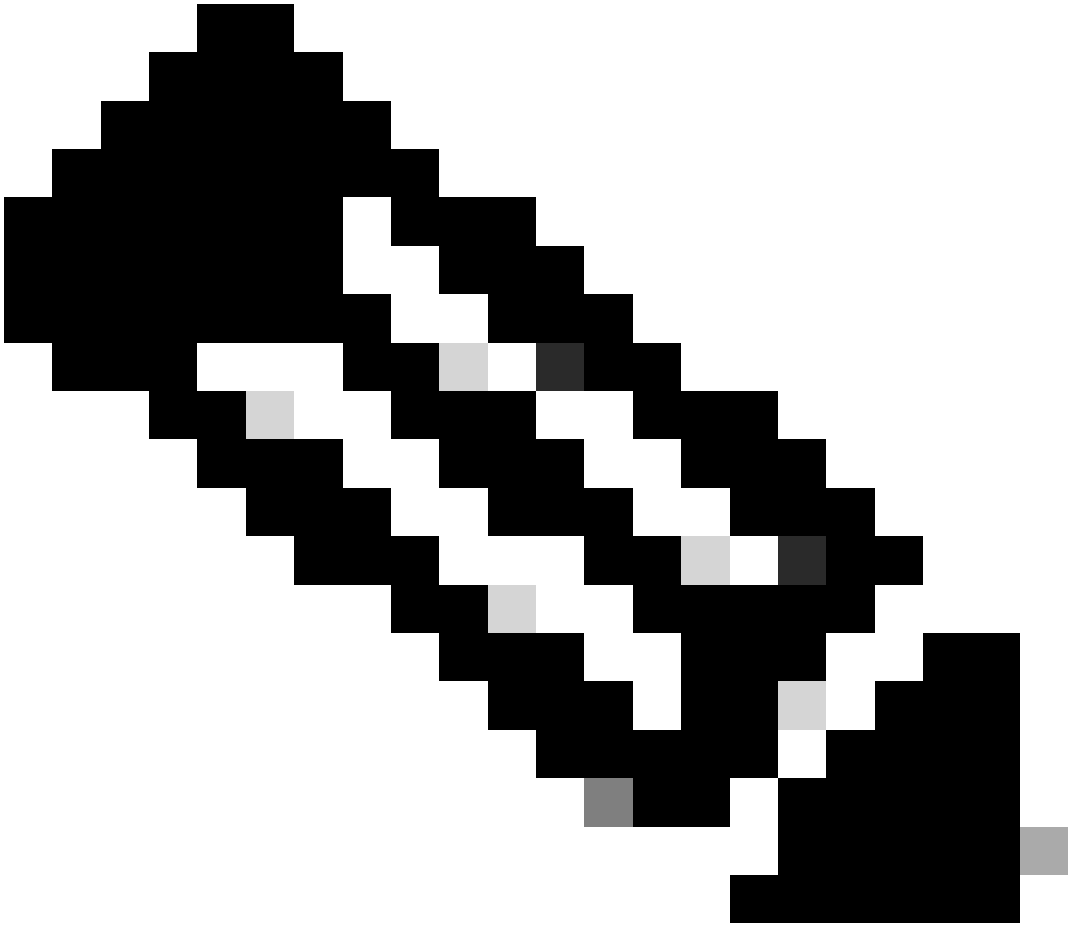
}}", 'interfaceObject': { 'id': '{{ primary_physical_interfaces[7].id }}', 'type': 'PhysicalInterface'

ftd_ha.standby_ip

}}", 'logicalName': 'STATEFUL-INTERFACE', 'activeIP': "{{

ftd_ha.active_ip

}}" } } path_params: domainUUID: "{{ domain[0].uuid }}" - name: Task06 - Wait for FTD HA Ready ansible



注：このプレイブック例で太字で示されている名前は変数として機能します。これらの変数に対応する値は、変数ファイル内に保存されます。

手順 7： **/home/cisco/fmc_ansible**フォルダに移動し、ansibleタスクを再生するansible-playbook -i <inventory_name>.ini <playbook_name>.yaml -e@"<playbook_vars>.yml"ためにコマンドを実行します。

この例では、コマンドはansible-playbook -i inventory.ini fmc-create-ftd-ha-playbook.yaml -e@"fmc-create-ftd-ha-vars.yml"です。

<#root>

cisco@inserthostname-here:~$

cd /home/cisco/fmc_ansible/

ccisco@inserthostname-here:~/fmc_ansible$

ls

fmc-create-ftd-ha-playbook.yaml fmc-create-ftd-ha-vars.yml inventory.ini cisco@inserthostname-here:~/fm

ansible-playbook -i inventory.ini fmc-create-ftd-ha-playbook.yaml -e@"fmc-create-ftd-ha-vars.yml"

PLAY [FMC Create FTD HA] **

ステップ 8： /home/cisco/fmc_ansibleフォルダに移動し、FTD HAスタンバイIPアドレスを更新するための変数ファイルを作成します。この例では、変数のファイル名はfmc-create-ftd-ha-standby-ip-vars.ymlです。

<#root>

cisco@inserthostname-here:~$

cd /home/cisco/fmc_ansible/

ccisco@inserthostname-here:~/fmc_ansible$

ls

fmc-create-ftd-ha-playbook.yaml

fmc-create-ftd-ha-standby-ip-vars.yml

fmc-create-ftd-ha-vars.yml inventory.ini

この内容を複製して貼り付け、利用できるようにし、正確なパラメータで太字のセクションを変更します。

<#root>

user: domain: 'Global' ftd_data: outside_name: '

Outside

' inside_name: '

Inside

' outside_ip: '10.1.1.1' inside_ip: '10.1.2.1' mask24: '255.255.255.0' ftd_ha: name: '

FTD_HA

' outside_standby: '

10.1.1.2

' inside_standby: '

10.1.2.2

'

ステップ 9： **/home/cisco/fmc_ansible**フォルダに移動し、FTD HAスタンバイIPアドレスを更新するためのプレイブックファイルを作成します。この例では、プレイブックのファイル名はfmc-create-ftd-ha-standby-ip-playbook.yamlです。

<#root>

cisco@inserthostname-here:~$

cd /home/cisco/fmc_ansible/

ccisco@inserthostname-here:~/fmc_ansible$

ls

fmc-create-ftd-ha-playbook.yaml

fmc-create-ftd-ha-standby-ip-playbook.yaml

fmc-create-ftd-ha-standby-ip-vars.yml fmc-create-ftd-ha-vars.yml inventory.ini

この内容を複製して貼り付け、利用できるようにすることで、正確なパラメータを使用して太字のセクションを変更できます。

<#root>

--- - name: FMC Update FTD HA Interface Standby IP hosts: fmc connection: httpapi tasks: - name: Task01 - Get User Domain cisco.fmcansible.fmc_conf

user.domain

}}" register_as: domain - name: Task02 - Get FTD HA Object cisco.fmcansible.fmc_configuration: operati

ftd_data.outside_name

}}" register_as: outside_interface - name: Task04 - Get Inside Interface cisco.fmcansible.fmc_configur

ftd_data.inside_name

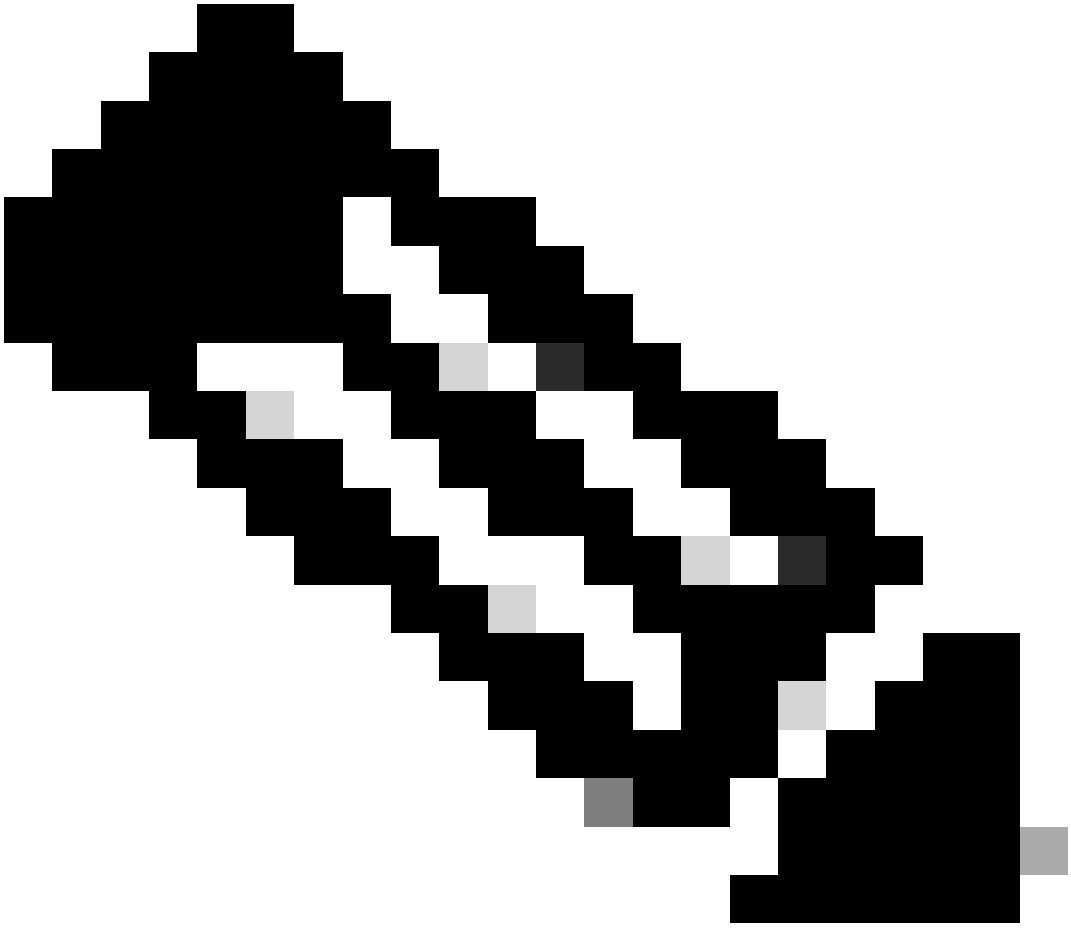
}}" register_as: inside_interface - name: Task05 - Configure Standby IP-Outside cisco.fmcansible.fmc_c

ftd_ha.outside_standby

}}"} monitorForFailures: true path_params: objectId: "{{ outside_interface[0].id }}" containerUUID: "{

ftd_ha.inside_standby

}}"} monitorForFailures: true path_params: objectId: "{{ inside_interface[0].id }}" containerUUID: "{{



注：このプレイブック例で太字で示されている名前は変数として機能します。これらの変数に対応する値は、変数ファイル内に保存されます。

ステップ 10： **/home/cisco/fmc_ansible**フォルダに移動し、ansibleタスクを再生するansible-playbook -i <inventory_name>.ini <playbook_name>.yaml -e@"<playbook_vars>.yml"ためにコマンドを実行します。

この例では、コマンドはansible-playbook -i inventory.ini fmc-create-ftd-ha-standby-ip-playbook.yaml -e@"fmc-create-ftd-ha-standby-ip-vars.yml"です。

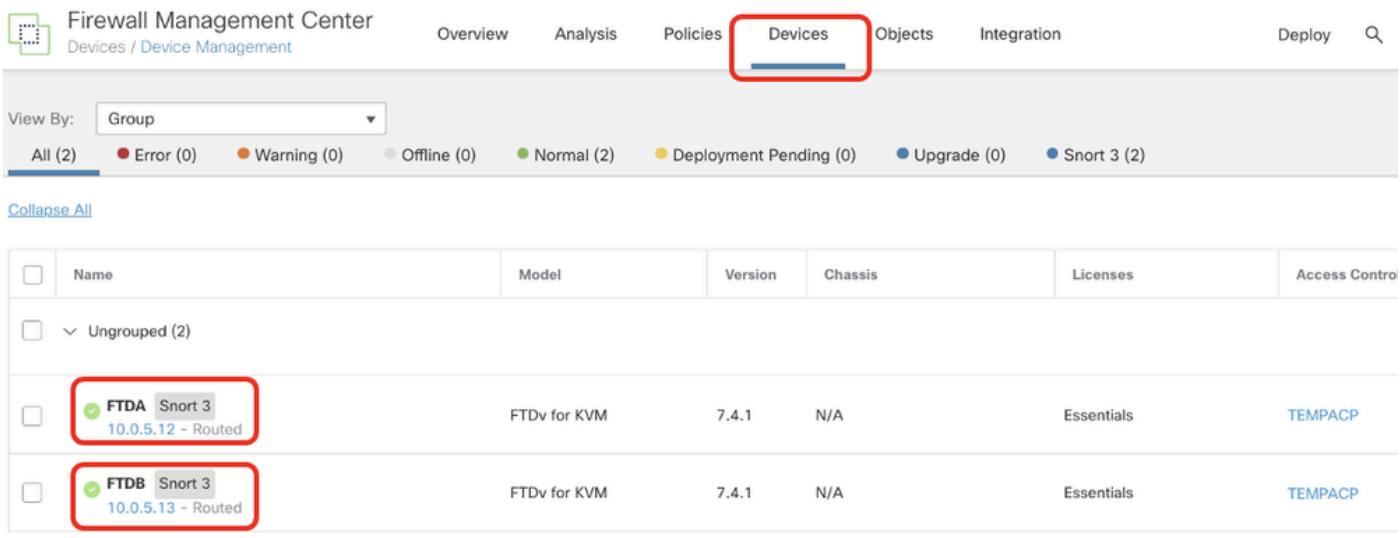
<#root>

cisco@inserthostname-here:~$

```
 cd /home/cisco/fmc_ansible/

ccisco@inserthostname-here:~/fmc_ansible$
ls

fmc-create-ftd-ha-playbook.yaml
fmc-create-ftd-ha-standby-ip-playbook.yaml

fmc-create-ftd-ha-standby-ip-vars.yml
 fmc-create-ftd-ha-vars.yml
inventory.ini

cisco@inserthostname-here:~/fmc_ansible$
ansible-playbook -i inventory.ini fmc-create-ftd-ha-standby-ip-playbook.yaml -e@"fmc-create-ftd-ha-stand
 PLAY [FMC Update FTD HA Interface Standby IP] **********************************************************
```

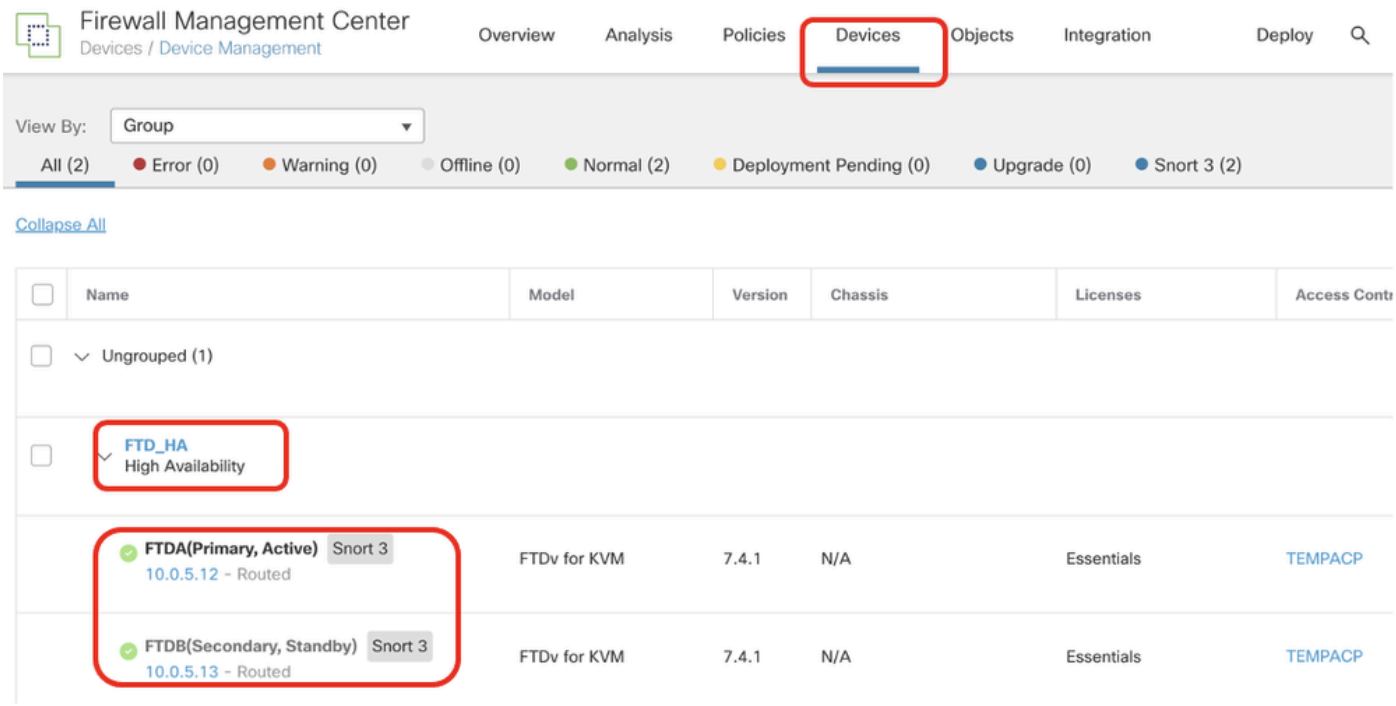
確認

応答タスクを実行する前に、FMC GUIにログインします。**Devices** > **Device Management,** 2 FTD registered successfully on FMC with configured access control policyの順に移動します。



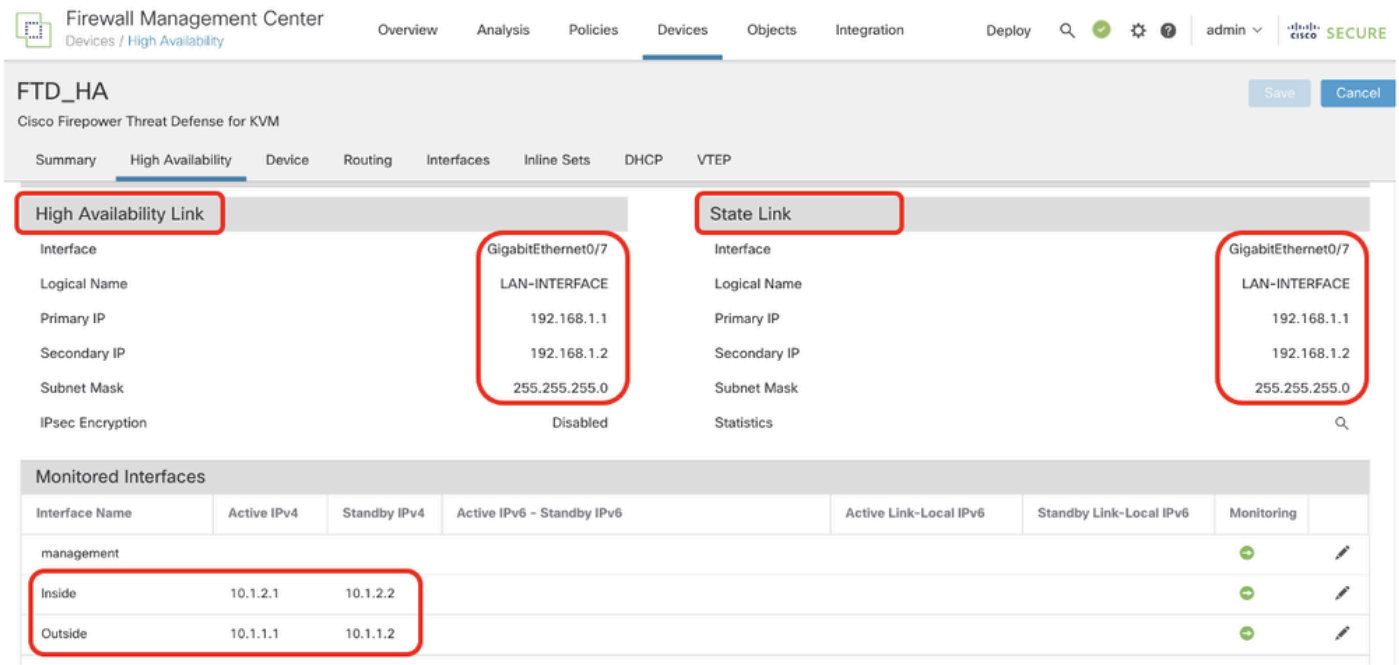
*Ansible*タスクの実行前

割り当て可能なタスクの実行後、FMC GUIにログインします。**Devices** > **Device Management,** FTD HA is created successfullyの順に移動します。



*Ansible*タスクを正常に実行した後

FTD HAの**Edit**をクリックすると、フェールオーバーIPアドレスとインターフェイスのスタンバイIPアドレスが正常に設定されます。



*FTD*ハイアベイラビリティの詳細

トラブルシュート

このセクションでは、設定のトラブルシューティングに役立つ情報を紹介します。

Ansible Playbookのログをさらに表示するには、-vvvを使用してAnsible Playbookを実行します。

<#root>

cisco@inserthostname-here:~/fmc_ansible$ ansible-playbook -i inventory.ini fmc-create-ftd-ha-standby-ip-playbook.yaml -e@"fmc-create-ftd-ha-standby-

-vvv

関連情報

Cisco Devnet FMCアンサブル

翻訳について
シスコは世界中のユーザにそれぞれの言語でサポート コンテンツを提供するために、機械と人による翻訳を組み合わせて、本ドキュメントを翻訳しています。ただし、最高度の機械翻訳であっても、専門家による翻訳のような正確性は確保されません。シスコは、これら翻訳の正確性について法的責任を負いません。原典である英語版（リンクからアクセス可能）もあわせて参照することを推奨します。