

スタンバイAPICの設定

内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[背景説明](#)

[コンフィギュレーション](#)

[追加手順](#)

[確認](#)

[トラブルシューティング](#)

概要

このドキュメントでは、次の設定方法について説明します Cisco Application Policy Infrastructure Controller (APIC) のコールドスタンバイ機能。スタンバイAPICクラスタでは、クラスタ内のAPICをアクティブ/スタンバイモードで操作できます。APICクラスタでは、指定されたアクティブAPICが負荷を共有し、指定されたスタンバイAPICがアクティブクラスタ内のいずれかのAPICの代替として機能します。

スタンバイAPIC機能は、Danubeリリース (ACI 2.2ソフトウェアバージョン) から追加されました。

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。

- ファブリック上のアウトオブバンド管理(OOB)
- Apicクラスタリング

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、ソフトウェアバージョン3.1(1i)が稼働するACIファブリックに基づくものです。

このドキュメントは、特定のラボ環境のデバイスから作成されたものです。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期 (デフォルト) 設定の状態から起動しています。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

- 単一のマルチポッド設定でサポートされます。
- スタンバイAPICは、ファブリック内の任意のPOD内の任意のリーフに接続できます。少数のファブリック/ポッドの編集機能を復元します。
- スタンバイAPICはファームウェアのアップデートによって自動的にアップデートされ、バックアップAPICはアクティブクラスタと同じファームウェアバージョンに維持されます。
- アップグレードプロセス中に、すべてのアクティブAPICがアップグレードされると、スタンバイAPICも自動的にアップグレードされます。
- 一時的なIDはスタンバイAPICに割り当てられます。スタンバイAPICをアクティブAPICに切り替えると、新しいIDが割り当てられます。
- スタンバイAPICで管理者ログインが有効になっていない
- コールドスタンバイをトラブルシューティングするには、SSHをrescue-userとして使用してスタンバイにログインする必要があります。
- 切り替え中に、交換されたアクティブAPICの電源がオフになり、交換されたAPICへの接続が防止されます。スタンバイAPICは、ポリシー設定やファブリック管理には関与しません。
- シスコでは、交換できるアクティブAPICと同じPOD内のスタンバイAPICを推奨しています。データはスタンバイユニットに複製されず、管理者クレデンシャルも複製されません（レスキューユーザログインが機能します）。
- スタンバイAPICは、ポリシー設定や管理には参加しません。
- 管理者クレデンシャルを含め、スタンバイコントローラには情報は複製されません。

コンフィギュレーション

バージョン2.2以降、初期設定スクリプトは、このAPICがスタンバイか否かを問う新しい質問を表示します。デフォルトは[NO]です。応答が[YES]になったら、スタンバイコントローラIDを選択する必要があります。

- スタンバイAPICを追加するには、3つのアクティブAPICが必要です。
- 必要な最小クラスタサイズは3です。より大きい数はスタンバイにすることができます。
- スタンバイAPICは、アクティブAPICと同じバージョンのクラスタに導入する必要があります。
- シスコでは、スタンバイAPICを、交換できるアクティブAPICと同じPODに保持することを推奨しています。

ディスカバリプロセスの一部として、スタンバイAPICは次のように一致する必要があります。

Fabric Domain Infra VLAN TEP Address Pool Serial Number Approved - in Strict Mode Certificate Validation

```

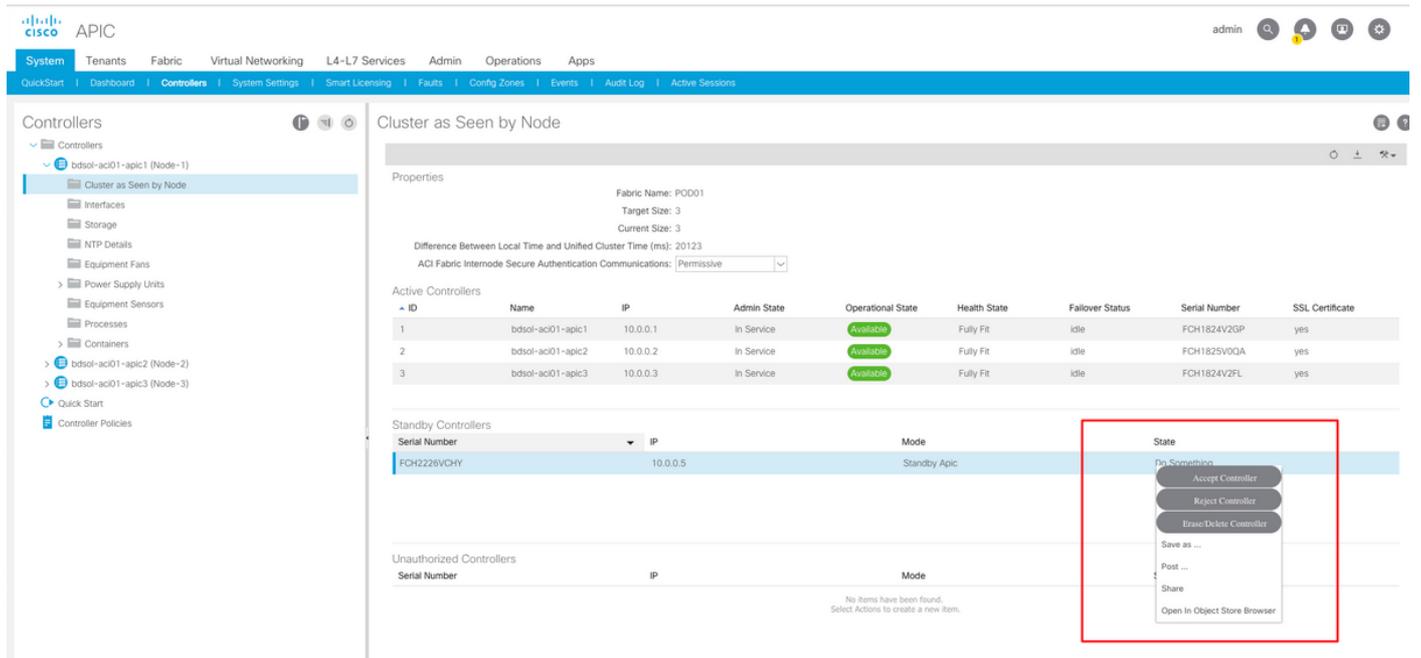
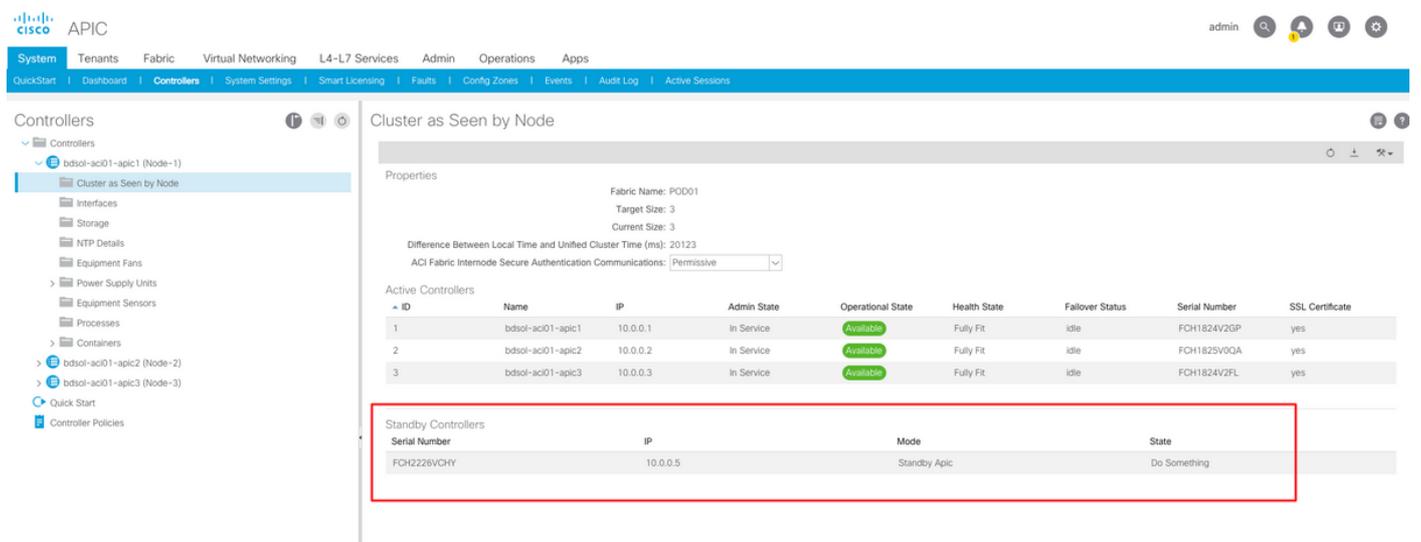
Cluster configuration ...
Enter the fabric name [POD15]:
Enter the fabric ID (1-128) [11]:
Enter the number of active controllers in the fabric (1-9) [31]:
Enter the POD ID (1-9) [11]:
Is this a standby controller? [YES]:
Enter the standby controller ID (Recommended value > 20) (4-29) [41]:
Enter the controller name [STDBYAPIC21]:
Enter address pool for TEP addresses [15.0.0.0/16]:
Note: The infra VLAN ID should not be used elsewhere in your environment
and should not overlap with any other reserved VLANs on other platforms.
Enter the VLAN ID for infra network (1-4094) [3965]:

Out-of-band management configuration ...
Enable IPv6 for Out of Band Mgmt Interface? [N]:
Enter the IPv4 address [10.48.31.27/24]:
Enter the IPv4 address of the default gateway [10.48.31.1]:
Enter the interface speed/duplex mode [auto]:

```

設定が送信されると、スタンバイAPICがアクティブクラスタによって自動検出され、[Standby Controllers]に表示されます。

ステータスを[Approve]に変更するには、[Do Something (現在のステータス)]をクリックし、図に示すように[Accept Controller]を選択します。



検出が成功すると、アクティブAPICとスタンバイAPICの間で連続したキーブアライブメッセージが交換され、新しいAPICが表示されます。

```

APIC1# show controller
Fabric Name      : POD15
Operational Size : 3
Cluster Size    : 3
Time Difference  : 725204
Fabric Security Mode : permissive
ID Pod Address In-Band IPv4 In-Band IPv6 OOB IPv4 OOB IPv6 Version Flags Serial Number Health
-----
1 * 1 15.0.0.1 0.0.0.0 fc00::1 10.48.22.122 fe80::8a1d:fcff:fe99:ec16 3.1(1i) crva- FCH1843V022 fully-fit
2 1 15.0.0.2 0.0.0.0 fc00::1 10.48.22.123 fe80::d66d:50ff:fcf:5d3c 3.1(1i) crva- FCH1846V2XU fully-fit
3 1 15.0.0.3 0.0.0.0 fc00::1 10.48.22.124 fe80::8a1d:fcff:fe99:ef16 3.1(1i) crva- FCH1843V0DK fully-fit
4~ 15.0.0.4 ----- FCH2123V17P
  
```

Flags - c:Commissioned | r:Registered | v:Valid Certificate | a:Approved | f/s:Failover fail/success
 (*)Current (~)Standby

```

APIC2# acidiag avread
Local appliance ID=2 ADDRESS=15.0.0.2 TEP ADDRESS=15.0.0.0/16 CHASSIS_ID=3a248ab6-f54a-11e7-8e54-afbc07c905f6
Cluster of 3 lm(t):2(2018-01-09T14:47:58.704+00:00) appliances (out of targeted 3 lm(t):2(2018-01-09T14:49:26.223+00:00)) with FABRIC_DOMAIN name=POD15 set to version=apic-3.1(1i)
lm(t):2(2018-01-09T14:48:06.897+00:00); discoveryMode=PERMISSIVE lm(t):0(1970-01-01T00:00:00.003+00:00)
  appliance id=1 address=15.0.0.1 lm(t):2(2018-01-09T14:35:38.982+00:00) tep address=15.0.0.0/16 lm(t):1(2018-01-03T07:34:33.587+00:00) oob address=10.48.22.122/24
lm(t):2(2018-01-09T14:57:56.857+00:00) version=3.1(1i) lm(t):1(2018-01-09T14:57:55.508+00:00) chassisId=6e1d8cec-f058-11e7-b798-953038fb2c3c lm(t):1(2018-01-09T14:57:55.508+00:00)
capabilities=0X7FFFFFFF-0X2020-0X3 lm(t):1(2018-01-09T14:48:05.476+00:00) rK=(stable,present,0X206173722D687373) lm(t):2(2018-01-09T14:57:56.857+00:00)
aK=(stable,present,0X206173722D687373) lm(t):2(2018-01-09T14:57:56.857+00:00) cntrlSbst=(APPROVED, FCH1843V022) lm(t):1(2018-01-03T11:43:44.155+00:00) (targetMbSn=
lm(t):0(zeroTime), failoverStatus=0 lm(t):0(zeroTime)) podId=1 lm(t):1(2018-01-05T14:31:24.921+00:00) commissioned=YES lm(t):2(2018-01-09T14:35:38.804+00:00) registered=YES
lm(t):2(2018-01-09T14:35:38.804+00:00) standby=NO lm(t):3(2018-01-09T14:35:38.804+00:00) active=YES(2018-01-09T14:48:01.004+00:00) health=(applnc:255 lm(t):1(2018-01-09T14:48:54.48
+00:00) svc's)
  appliance id=2 address=15.0.0.2 lm(t):2(2018-01-09T14:35:30.447+00:00) tep address=15.0.0.0/16 lm(t):2(2018-01-09T14:35:30.447+00:00) oob address=10.48.22.123/24
lm(t):2(2018-01-09T14:57:56.858+00:00) version=3.1(1i) lm(t):3(2018-01-09T14:57:55.461+00:00) chassisId=c4c33538-f058-11e7-8775-219f757b8829 lm(t):3(2018-01-09T14:57:55.461+00:00)
capabilities=0X7FFFFFFF-0X2020-0X7 lm(t):2(2018-01-09T14:53:05.175+00:00) rK=(stable,present,0X206173722D687373) lm(t):2(2018-01-09T14:35:35.351+00:00)
aK=(stable,present,0X206173722D687373) lm(t):2(2018-01-09T14:35:35.351+00:00) cntrlSbst=(APPROVED, FCH1846V2XU) lm(t):2(2018-01-09T14:57:55.423+00:00) (targetMbSn=
lm(t):0(zeroTime), failoverStatus=0 lm(t):1(2018-01-09T14:42:04.461+00:00)) podId=1 lm(t):2(2018-01-09T14:35:30.447+00:00) commissioned=YES lm(t):2(2018-01-09T14:48:54.39
+00:00) svc's)
  appliance id=3 address=15.0.0.3 lm(t):2(2018-01-09T14:35:38.982+00:00) tep address=15.0.0.0/16 lm(t):3(2018-01-05T14:45:24.749+00:00) oob address=10.48.22.124/24
lm(t):2(2018-01-09T14:57:56.858+00:00) version=3.1(1i) lm(t):3(2018-01-09T14:57:55.461+00:00) chassisId=c4c33538-f058-11e7-8775-219f757b8829 lm(t):3(2018-01-09T14:57:55.461+00:00)
capabilities=0X7FFFFFFF-0X2020-0X5 lm(t):3(2018-01-09T14:48:05.684+00:00) rK=(stable,present,0X206173722D687373) lm(t):2(2018-01-09T14:57:56.858+00:00)
aK=(stable,present,0X206173722D687373) lm(t):2(2018-01-09T14:57:56.858+00:00) cntrlSbst=(APPROVED, FCH1843V0DK) lm(t):3(2018-01-09T14:41:22.331+00:00) (targetMbSn=
lm(t):0(zeroTime), failoverStatus=0 lm(t):0(zeroTime)) podId=1 lm(t):3(2018-01-05T14:45:24.749+00:00) commissioned=YES lm(t):2(2018-01-09T14:35:38.792+00:00) registered=YES
lm(t):2(2018-01-09T14:35:38.804+00:00) standby=NO lm(t):1(2018-01-09T14:35:38.804+00:00) active=YES(2018-01-09T14:47:58.730+00:00) health=(applnc:255 lm(t):3(2018-01-09T14:48:54.42
+00:00) svc's)
*****Additional elements outside of cluster*****
  appliance id=4 address=15.0.0.4 lm(t):101(2018-01-09T14:57:54.426+00:00) tep address=15.0.0.0/16 lm(t):21(2018-01-09T14:57:47.378+00:00) oob address=10.48.31.27/24
lm(t):2(2018-01-09T14:57:55.201+00:00) version=3.1(1i) lm(t):21(2018-01-09T14:57:55.606+00:00) chassisId=584ced4-f54d-11e7-a3dd-576b808dca3 lm(t):21(2018-01-09T14:57:55.606+00:00)
capabilities=0X7FFFFFFF-0X2020-0X100000 lm(t):21(2018-01-09T14:57:55.606+00:00) rK=(stable,absent,0) lm(t):0(zeroTime) aK=(stable,absent,0) lm(t):0(zeroTime) cntrlSbst=(APPROVED,
FCH2123V17P) lm(t):3(2018-01-09T14:57:54.473+00:00) (targetMbSn= lm(t):0(zeroTime), failoverStatus=0 lm(t):0(zeroTime)) podId=1 lm(t):101(2018-01-09T14:57:54.426+00:00)
commissioned=YES lm(t):3(2018-01-09T14:57:54.469+00:00) registered=YES lm(t):3(2018-01-09T14:57:54.469+00:00) standby=YES lm(t):101(2018-01-09T14:57:54.426+00:00) active=YES oob gw
address=10.48.31.1 lm(t):2(2018-01-09T14:57:55.201+00:00) oob address v6::/64 lm(t):2(2018-01-09T14:57:55.201+00:00) oob gw address v6::: lm(t):2(2018-01-09T14:57:55.201+00:00)
(2018-01-09T14:57:55.355+00:00) health=(applnc:112 lm(t):21(2018-01-09T14:58:03.355+00:00) svc's[3]:1 lm(t):21(2018-01-09T14:57:51.483+00:00)[6]:1 lm(t):21(2018-01-09T14:57:51.483+
00:00)[9]:1 lm(t):21(2018-01-09T14:57:51.483+00:00)[10]:1 lm(t):21(2018-01-09T14:57:51.483+00:00)[11]:1 lm(t):21(2018-01-09T14:57:51.483+00:00)[14]:1 lm(t):21(2018-01-09T14:57:51.483+
00:00)[16]:1 lm(t):21(2018-01-09T14:57:51.483+00:00)[22]:1 lm(t):21(2018-01-09T14:57:51.483+00:00)[23]:1 lm(t):21(2018-01-09T14:57:51.483+00:00)[34]:1 lm(t):21(2018-01-09T14:57:51.483
+00:00)[35]:1 lm(t):21(2018-01-09T14:57:51.483+00:00)]
clusterTime=<diff=739781 common=2018-01-09T14:58:14.989+00:00 local=2018-01-09T14:45:55.208+00:00 pF=<displForm=0 offsSt=0 offsVlu=0 lm(t):2(2018-01-09T14:49:26.492+00:00)>>
  
```

Cluster as Seen by Node

Properties

Fabric Name: POD15
Target Size: 3
Current Size: 3
Difference Between Local Time and Unified Cluster Time (ms): 725292
ACI Fabric Internode Secure Authentication Communications: Permissive

Active Controllers

ID	Name	IP	Admin State	Operational State	Health State	Failover Status	Serial Number	SSL Certificate
1	APIC1	15.0.0.1	In Service	Available	Fully Fit	idle	FCH1843V022	yes
2	APIC2	15.0.0.2	In Service	Available	Fully Fit	idle	FCH1846V2...	yes
3	APIC3	15.0.0.3	In Service	Available	Fully Fit	idle	H1843V0...	yes

Standby Controllers

Serial Number	IP	Mode
FCH2123V17P	15.0.0.4	Standby Apic

Context menu for APIC2:

- Commission
- Decommission
- Replace
- Reset
- Save as ...
- Post ...
- Share
- Open In Object Store Browser

Buttons: Reset, Submit

複数のスタンバイAPICの場合は、シリアル番号に基づいてスタンバイAPICを選択できます。ID [CSCvh49791](#)の拡張要求に対して、[交換手順に従ってスタンバイAPIC IDとシリアル番号が表示されます](#)。

複数のスタンバイユニットがある場合は、交換に使用するユニットのシリアル番号を知る必要があります。これは、特にAPICが異なるPOD/サイトにある場合に重要です。場合によっては、ユニットの場所が重要です。

Replace

Replace the controller with a backup

Standby

Controller: select an option

Retain OOB IP address for Standby (new active): FCH2123V17P
Pod- 1/1/av

If any condition is true OOB IP update would fail and user should update the OOB policy after the replace operation.

Buttons: Cancel, Submit

交換操作の一環として、スタンバイAPIC OOB IPアドレスと詳細を使用してアウトオブバンド (OOB)ポリシーを更新するオプションがあります。これは、スタンバイユニットが別のポッドに配置されている場合に便利です。元のPOD IPアドレスは2番目のでルーティングできません。

Replace

Replace the controller with a backup

Backup Controller: FCH2123V17P

Retain OOB IP address for Standby (new active):
Standby(new active) may not retain its OOB address if more than 1 active APICs are down/unavailable.
If any condition is true OOB IP update would fail and user should update the OOB policy after the replace operation.

Cancel

Submit

設定が送信されると、交換プロセスがスタンバイユニットの再プロビジョニングを開始できます。

Cluster as Seen by Node

Properties

Fabric Name: POD15

Target Size: 3

Current Size: 3

Difference Between Local Time and Unified Cluster Time (ms): 725340

ACI Fabric Internode Secure Authentication Communications: Permissive

Active Controllers

ID	Name	IP	Admin State	Operational State	Health State	Failover Status	Serial Number	SSL Certificate
1	APIC1	15.0.0.1	In Service	Available	Fully Fit	idle	FCH1843V022	yes
2	APIC2	15.0.0.2	In Service	Unavailable	Unknown	working-on-reprovisioning-standby	FCH1846V2...	yes
3	APIC3	15.0.0.3	In Service	Available	Fully Fit	idle	FCH1843V0...	yes

Standby Controllers

Serial Number	IP	Mode	State
FCH2123V17P	15.0.0.4	Standby Apic	Approved

Reset

Submit



Cluster as Seen by Node

Properties

Fabric Name: POD15

Target Size: 3

Current Size: 3

Difference Between Local Time and Unified Cluster Time (ms): 725356

ACI Fabric Internode Secure Authentication Communications:

Active Controllers

ID	Name	IP	Admin State	Operational State	Health State	Failover Status	Serial Number	SSL Certificate
1	APIC1	15.0.0.1	In Service	Available	Fully Fit	idle	FCH1843V022	yes
2	APIC2	0.0.0.0	In Service	Unregistered	Not Created	waiting-for-new-apic		yes
3	APIC3	15.0.0.3	In Service	Available	Fully Fit	idle	FCH1843V0...	yes

Standby Controllers

Serial Number	IP	Mode	State
No items have been found. Select Actions to create a new item.			

Reset

Submit

注：交換に必要な時間は異なります。空の構成ラボ環境では、同期が必要な構成/データの量に応じて、スタンバイ装置が完全に複製して完全適合状態になるまでに約10分かかります。

Cluster as Seen by Node

Properties

Fabric Name: POD15

Target Size: 3

Current Size: 3

Difference Between Local Time and Unified Cluster Time (ms): 725790

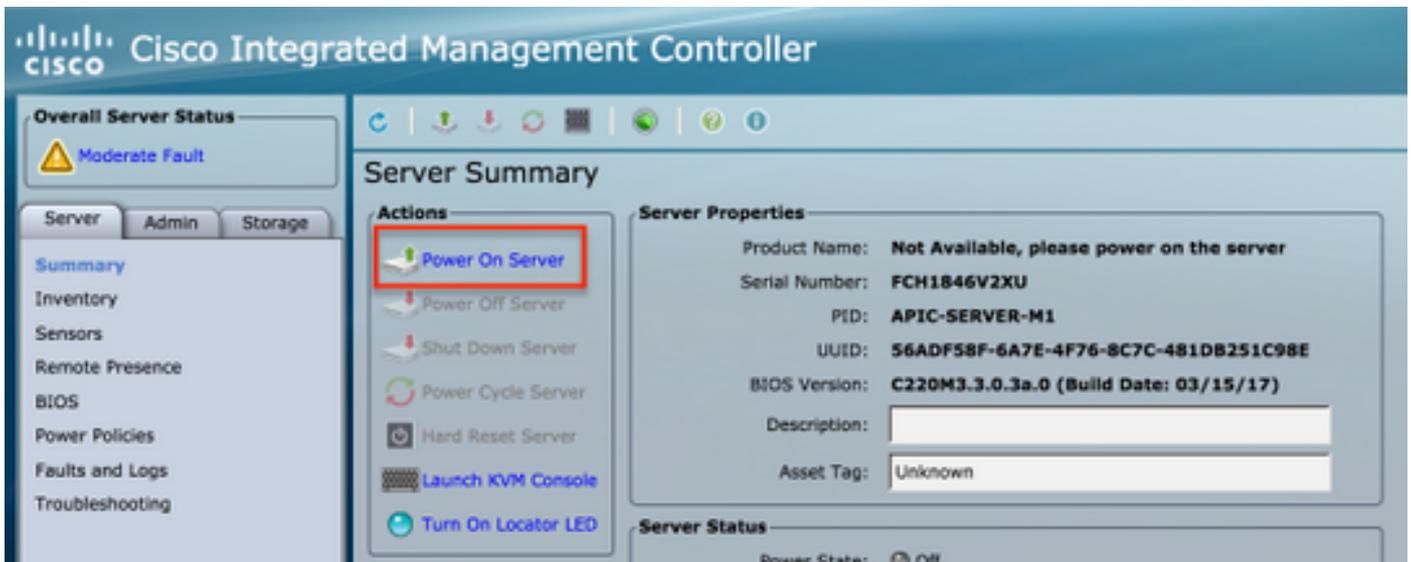
ACI Fabric Internode Secure Authentication Communications:

Active Controllers

ID	Name	IP	Admin State	Operational State	Health State	Failover Status	Serial Number	SSL Certificate
1	APIC1	15.0.0.1	In Service	Available	Fully Fit	idle	FCH1843V022	yes
3	APIC3	15.0.0.3	In Service	Available	Fully Fit	idle	FCH1843V0DK	yes
2	STDBYAPIC21	15.0.0.2	In Service	Available	Fully Fit	completed	FCH2123V17P	yes

追加手順

交換されたAPICが動作可能な場合は、シャットダウン状態に置き換えて再度有効にするには、Cisco Integrated Management Controller(CIMC)を使用して行う必要があります。



古いAPICはファブリックにアクセスできません。

```

APIC2# aci diag fvnread
      ID  Pod ID      Name      Serial Number      IP Address      Role      State      LastUpdMsgId
-----
101     1             LEAF101    SAL19069C0L        15.0.88.64/32   leaf      inactive   0x1000000000040c
102     1             LEAF102    SAL19079J4L        15.0.240.65/32   leaf      inactive   0x1000000000040d
103     1             LEAF3      PDO20392L8S        15.0.240.66/32   leaf      inactive   0x1000000000040e
104     1             LEAF4      PDO20400M25        15.0.56.64/32    leaf      inactive   0x1000000000040f
201     1             SPINE1     SAL1925H0L8        15.0.88.65/32    spine     inactive   0x10000000000410
202     1             SPINE2     SAL1925H0M4        15.0.240.64/32    spine     inactive   0x10000000000411

Total 6 nodes
APIC2#
  
```



確認

現在、この設定に使用できる確認手順はありません。

トラブルシューティング

現在、この設定に関する特定のトラブルシューティング情報はありません。