

Configuración de APIC en espera

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requisito](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Antecedentes](#)

[Configuración](#)

[Procedimientos adicionales](#)

[Verificación](#)

[Troubleshoot](#)

Introducción

Este documento describe cómo configurar Funcionalidad en espera en frío en un Cisco Application Policy Infrastructure Controller (APIC). El clúster APIC en espera permite utilizar los APIC en un clúster en modo Activo/En espera. En un clúster APIC, los APIC activos designados comparten la carga y los APIC en espera designados pueden actuar como reemplazo de cualquiera de los APIC en un clúster activo.

La función APIC en espera se agregó a partir de la versión del Danubio (versión de software ACI 2.2).

Prerequisites

Requisito

Cisco recomienda que tenga conocimiento sobre estos temas:

- Administración fuera de banda (OOB) en el fabric
- Agrupación en clústeres de aplicaciones

Componentes Utilizados

La información de este documento se basa en ACI Fabric que ejecuta la versión de software 3.1(1i).

El documento se creó a partir de los dispositivos en un entorno de laboratorio específico. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. Si tiene una red en vivo, asegúrese de entender el posible impacto de cualquier comando.

Antecedentes

- Es compatible con una configuración única y multipod.
- El APIC en espera se puede conectar a cualquier hoja en cualquier POD del fabric. Restaura la funcionalidad de edición en un Fabric/POD en minoría.
- El APIC en espera se actualiza automáticamente con actualizaciones de firmware para mantener el APIC de copia de seguridad en la misma versión de firmware que el clúster activo.
- Durante un proceso de actualización, una vez que se actualizan todos los APIC activos, el APIC en espera también se actualiza automáticamente.
- Los ID temporales se asignan a los APIC en espera. Después de conmutar un APIC en espera a un APIC activo, se asigna un nuevo ID.
- El inicio de sesión del administrador no está habilitado en el APIC en espera.
- Para resolver problemas de Cold Standby, debe iniciar sesión en el modo en espera utilizando SSH como usuario de rescate.
- Durante el switchover, el APIC activo sustituido se apaga, para evitar la conectividad con el APIC reemplazado. El APIC en espera no participa en la configuración de políticas ni en la gestión del fabric.
- Cisco recomienda los APIC en espera en el mismo POD que los APIC activos que puede reemplazar. No se replican datos en la unidad standby, ni siquiera credenciales de administrador (el registro de usuario de rescate funciona).
- El APIC en espera no participa en la configuración o administración de políticas.
- No se replica información a los controladores en espera, incluidas las credenciales de administrador.

Configuración

A partir de la versión 2.2, la secuencia de comandos de configuración inicial pregunta si este APIC está en espera o no, el valor predeterminado es **[NO]**, una vez que la respuesta es **[SÍ]**, se debe elegir la ID del controlador en espera, que puede ser el número de APIC activos +1 hasta 29, el rango recomendado comenzaría de 21 a 29.

- Debe haber tres APIC activos para agregar un APIC en espera.
- El tamaño mínimo de clúster requerido es 3: un número superior puede ser En espera.
- El APIC en espera debe introducirse en el clúster con la misma versión que el APIC activo.
- Cisco recomienda mantener los APIC en espera en el mismo POD que los APIC activos que puede reemplazar.

Como parte del proceso de detección, el APIC en espera debe coincidir con:

Número de serie del grupo de direcciones TEP de la Infra de dominio de fabric aprobado: en validación de certificado de modo estricto

```

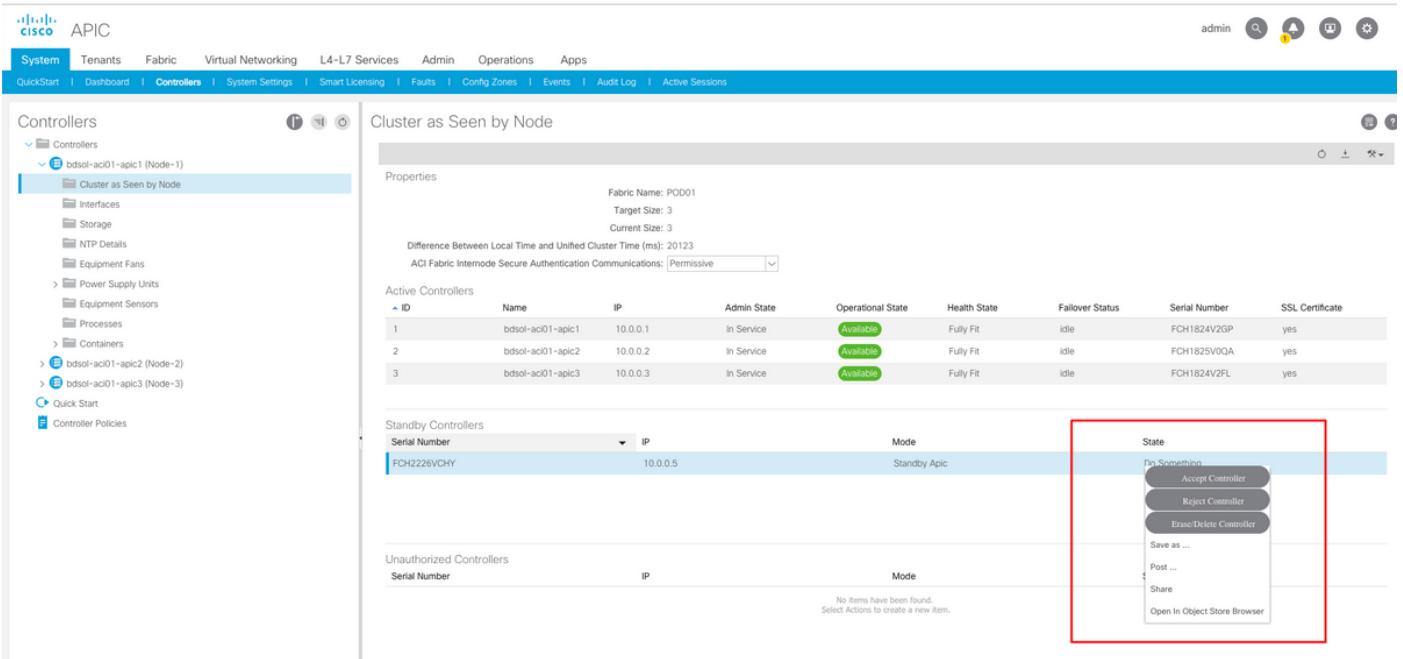
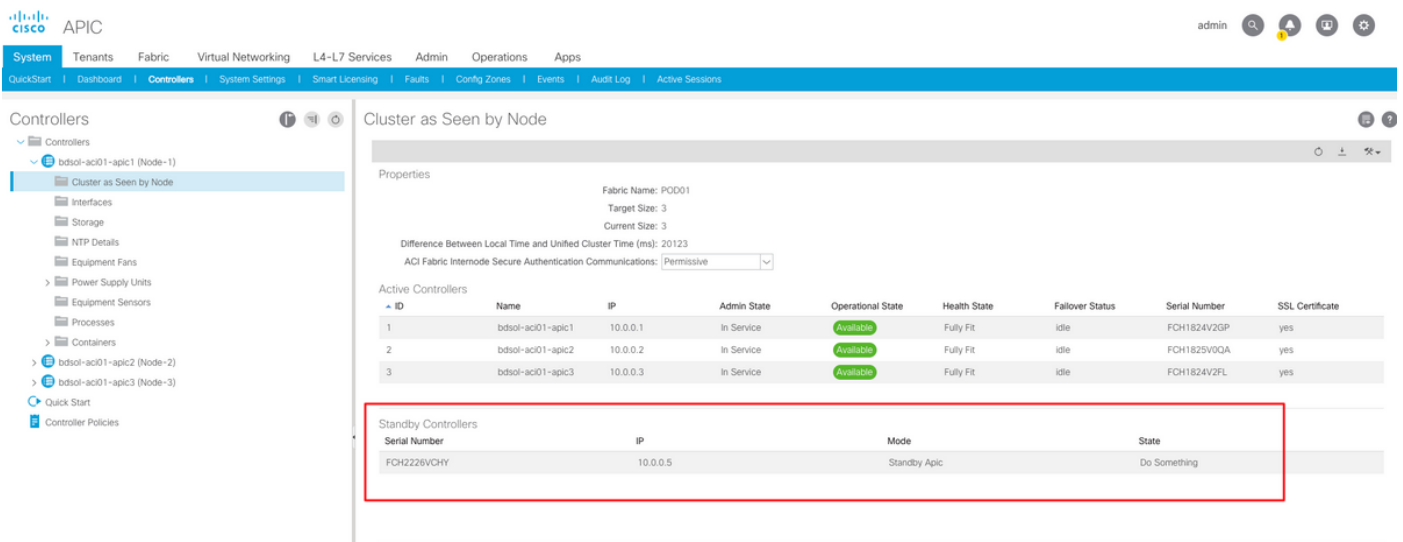
Cluster configuration ...
Enter the fabric name [POD15]:
Enter the fabric ID (1-128) [11]:
Enter the number of active controllers in the fabric (1-9) [31]:
Enter the POD ID (1-9) [11]:
Is this a standby controller? [YES]:
Enter the standby controller ID (Recommended value > 20) (4-29) [41]:
Enter the 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]:

```

Una vez enviada la configuración, el Active Cluster descubre automáticamente el APIC en espera y se puede ver en Controladores en espera.

Para cambiar el estado a **Aprobar**, haga clic en **Hacer algo** (estado actual) y luego seleccione **Aceptar controlador**, como se muestra en la imagen.



Tras el descubrimiento exitoso, los mensajes de keepalive continuos se intercambian entre los APIC activos y en espera, y se puede ver el nuevo APIC.

```

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:fecf: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~  1  15.0.0.4  0.0.0.0  fc00::1  10.48.22.125  fe80::8a1d:fcff:fe99:ef17  3.1(1i)  ----- 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(2018-01-09T14:48:54.488
+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(2018-01-09T14:35:35.348+00:00) version=3.1(1i) lm(t):2(2018-01-09T14:57:55.423+00:00) chassisId=3a248ab6-f54a-11e7-8e54-afbc07c905f6 lm(t):2(2018-01-09T14:57:55.423+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(zeroTime) registered=YES
lm(t):2(2018-01-09T14:35:30.447+00:00) standby=NO lm(t):2(2018-01-09T14:35:30.447+00:00) active=YES(2018-01-09T14:35:30.447+00:00) health=(applnc:255 lm(t):2(2018-01-09T14:48:54.397
+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(2018-01-09T14:48:54.442
+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=5846ced4-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)>>

```

Puede reemplazar una unidad específica de cualquier otra unidad operativa del clúster.

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

En el caso de varios APIC en espera, puede elegir el APIC en espera que desee basándose en el número de serie, una solicitud de mejora con el ID [CSCvh49791](#) se ha presentado para mostrar el ID de APIC en espera, así como el número de serie cuando siga el procedimiento de reemplazo.

En caso de que tenga varias unidades en espera, debe conocer el número de serie de la unidad que va a utilizar para la sustitución, lo que es importante especialmente si las APIC están en diferentes POD/Sitios y, en algunos casos, la ubicación de la unidad es importante.

Replace

Replace the controller with a backup

Controller: **Standby** 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

Como parte de la operación de reemplazo, existe la opción de actualizar la política fuera de banda (OOB) con la dirección IP OOB de APIC en espera y los detalles, lo que puede ser beneficioso en caso de que la unidad en espera se encuentre en un grupo diferente, donde la dirección IP de POD original no es enrutable en el segundo POD.

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

Una vez enviada la configuración, el proceso de reemplazo puede comenzar a funcionar para reaprovisionar la unidad standby.

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:

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	Fallover 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.			

Nota: El tiempo necesario para la sustitución es variable, ya que depende de la cantidad de datos/configuración que se debe sincronizar, en un entorno de laboratorio de configuración vacío, puede tardar alrededor de 10 minutos en que la unidad en espera se replique completamente y alcance el estado Totalmente apropiado.

Cluster as Seen by Node

Properties

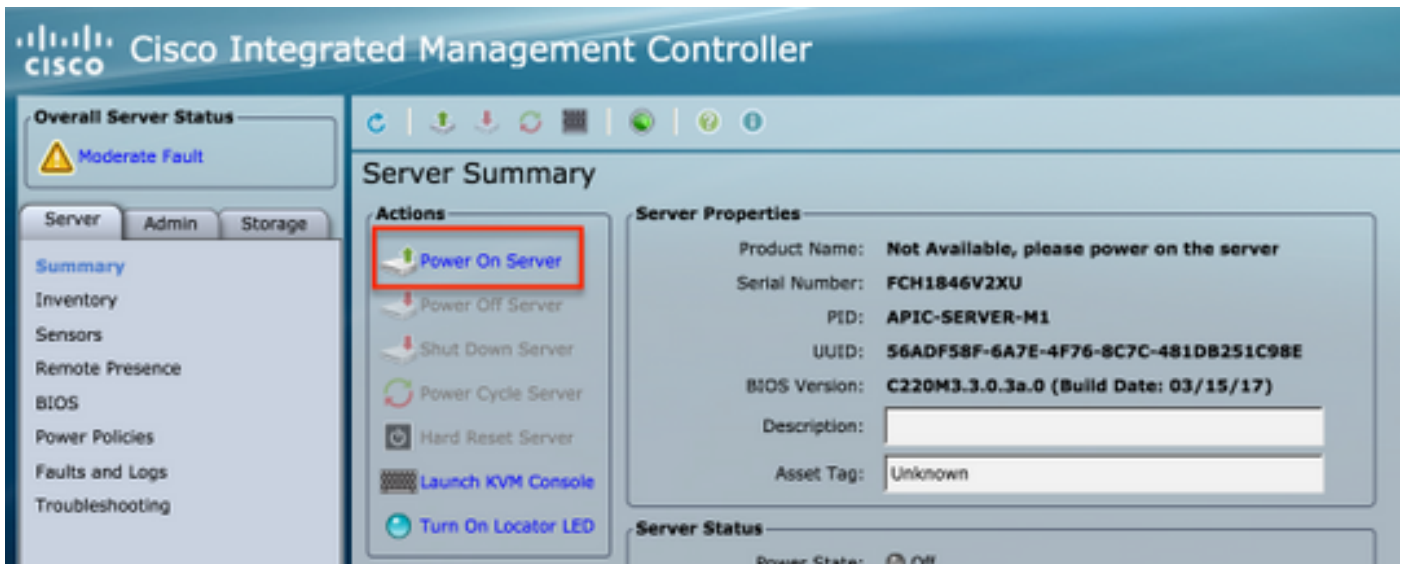
Fabric Name: POD15
 Target Size: 3
 Current Size: 3
 Difference Between Local Time and Unified Cluster Time (ms): 725790
 ACI Fabric Internode Secure Authentication Communications:

Active Controllers

ID	Name	IP	Admin State	Operational State	Health State	Fallover 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

Procedimientos adicionales

En caso de que el APIC sustituido estuviera operativo, se puede colocar en el estado Apagado, para volver a habilitarlo, es necesario hacerlo a través del controlador Cisco Integrated Management Controller (CIMC).



El antiguo APIC no puede tener acceso al fabric.

```

APIC2# aci diag env read
      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#
  
```



Verificación

Actualmente, no hay un procedimiento de verificación disponible para esta configuración.

Troubleshoot

Actualmente, no hay información específica de troubleshooting disponible para esta configuración.