配置備用APIC

目錄

簡介

本檔案將說明如何設定 思科應用政策基礎架構控制器(APIC)上的冷待命功能。 備用APIC集群使您能夠在主用/備用模式下運行集群中的APIC。在APIC集群中，指定的活動APIC共用負載，而指定的備用APIC可以替代活動集群中的任何APIC。

從多瑙河版本（ACI 2.2軟體版本）開始新增備用APIC功能。

必要條件

需求

思科建議您瞭解以下主題：

- 交換矩陣上的帶外管理(OOB)
- Apic集群

採用元件

本文檔中的資訊基於運行軟體版本3.1(1i)的ACI交換矩陣。

該文檔是根據特定實驗室環境中的裝置建立的。文中使用到的所有裝置皆從已清除（預設）的組態來啟動。如果您的網路運作中，請確保您瞭解任何指令可能造成的影響。

背景資訊

- 它受單個和Multipod設定支援。
- 備用APIC可以連線到交換矩陣中任何POD中的任何枝葉。恢復少數交換矩陣/POD中的編輯功能。
- 備用APIC會自動更新韌體更新，以使備份APIC與活動群集保持相同的韌體版本。
- 在升級過程中，升級所有活動APIC後，也會自動升級備用APIC。

- 臨時ID分配給備用APIC。將待命APIC切換到活動APIC後，分配新的ID。
- 未啟用備用APIC上的管理員登入。
- 要排除冷待機故障，您必須使用SSH作為救援使用者登入到待機。
- 在切換過程中，已更換的活動APIC電源關閉，以防止與已更換的APIC連線。備用APIC不參與策略配置或交換矩陣管理。
- 思科建議備用APIC與其可更換的活動APIC位於同一POD中。沒有資料被複製到備用裝置，甚至管理員憑據也不被複製（修複使用者登入工作）。
- 備用APIC不參與策略配置或管理。
- 沒有資訊被複製到備用控制器，包括管理員憑據。

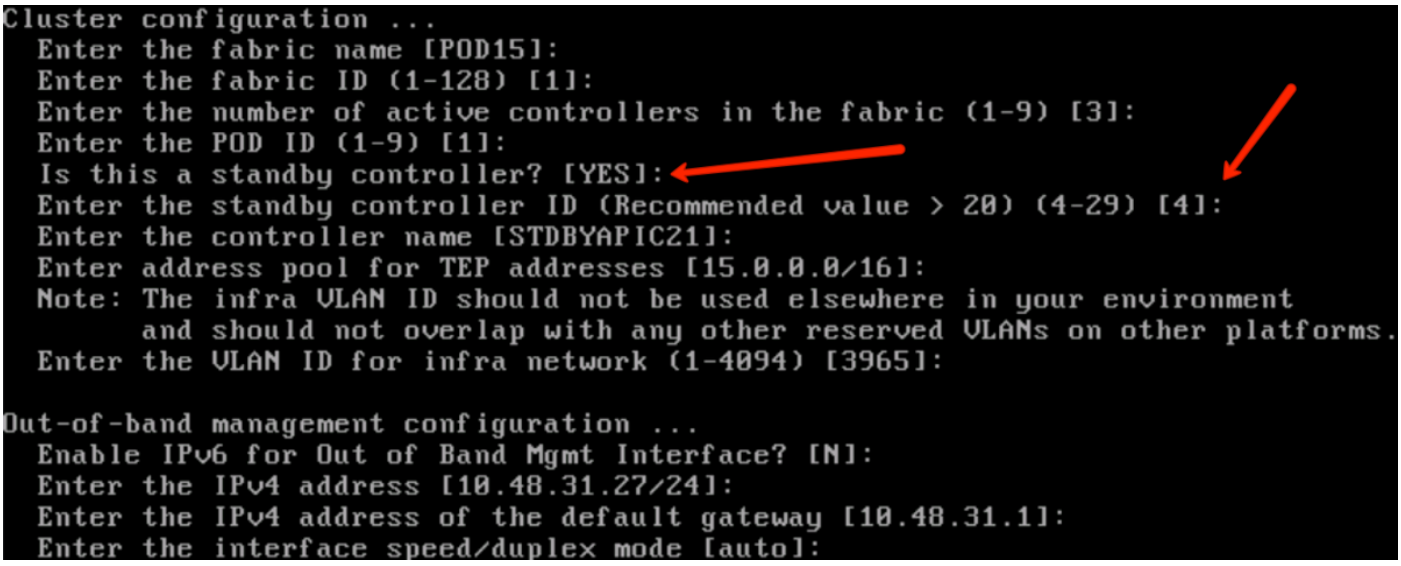
組態

從2.2版開始，初始配置指令碼會提示一個新問題，詢問此APIC是否為待機，預設值為**[NO]**，一旦答案為**[YES]，則必須選擇備用控制器ID（可以是活動APIC的數量+1到29），建議範圍從21到29開始。**

- 必須有三個活動APIC才能新增備用APIC。
- 所需的最小群集大小為3 — 數字越大，則可能是「備用」。
- 必須將備用APIC引入與活動APIC版本相同的群集。
- 思科建議將待命APIC與其可替換的活動APIC保留在同一個POD中。

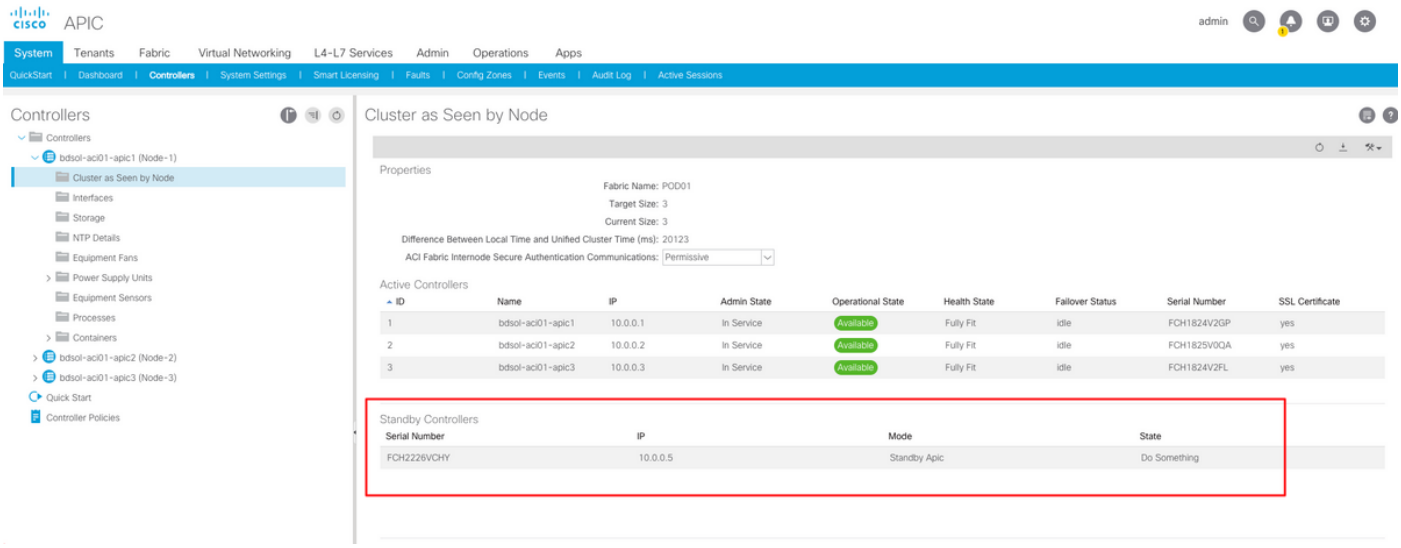
作為發現過程的一部分，備用APIC必須匹配：

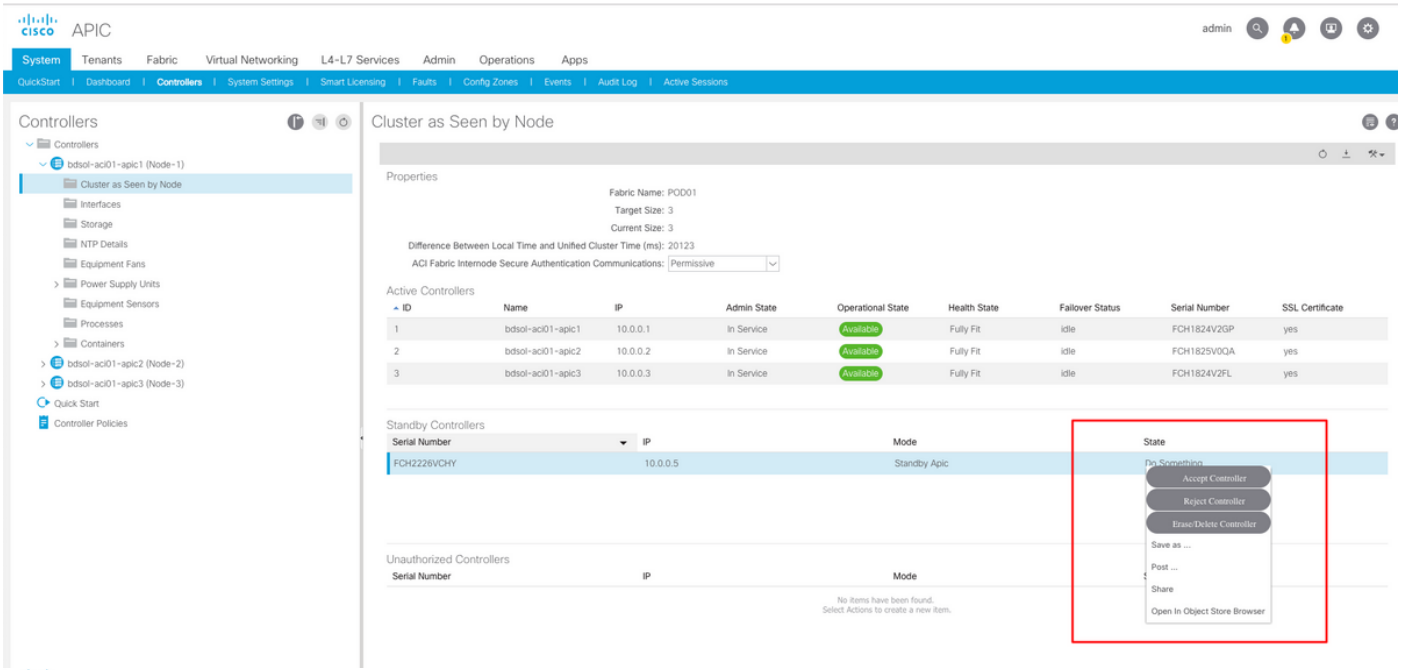
Fabric Domain Infra VLAN TEP地址池序列號已批准 — 在嚴格模式證書驗證

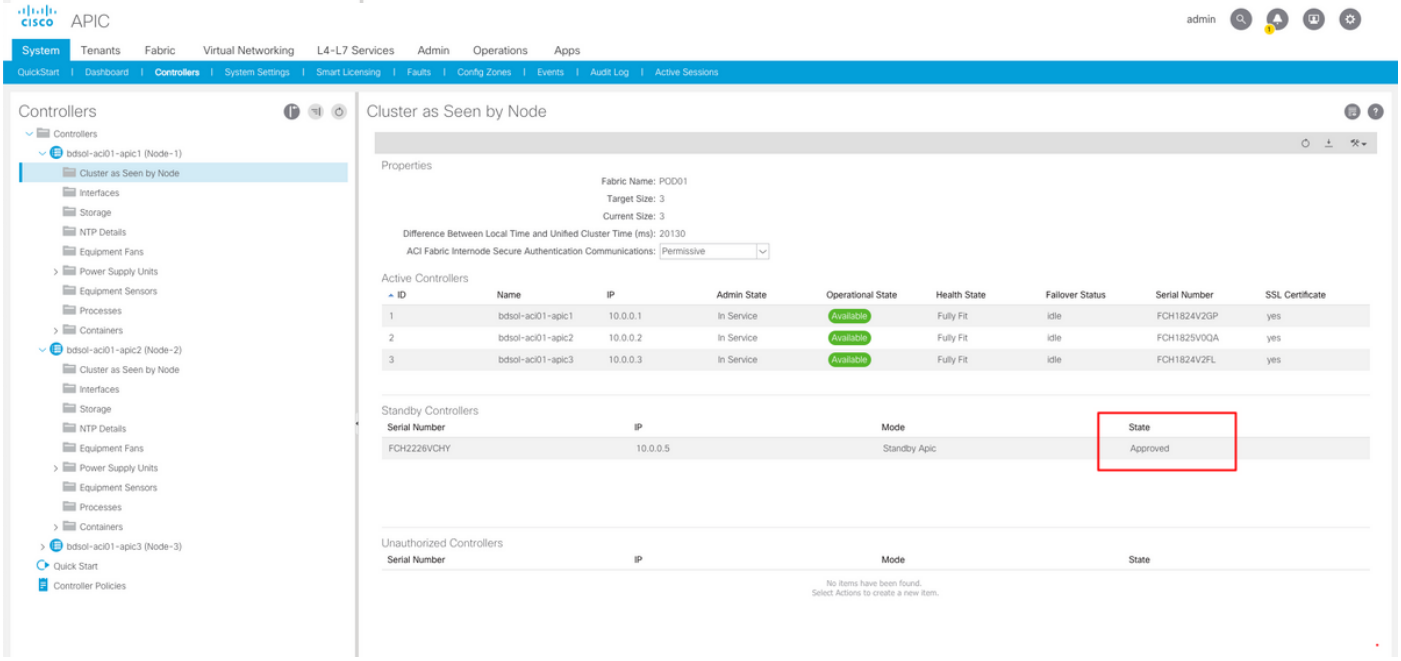


提交配置後，主用群集會自動發現備用APIC，可以在備用控制器下看到它。

若要將狀態變更為**Approve，請單擊Do Something**（目前的狀態），然後選擇**Accept Controller**，如下圖所示。

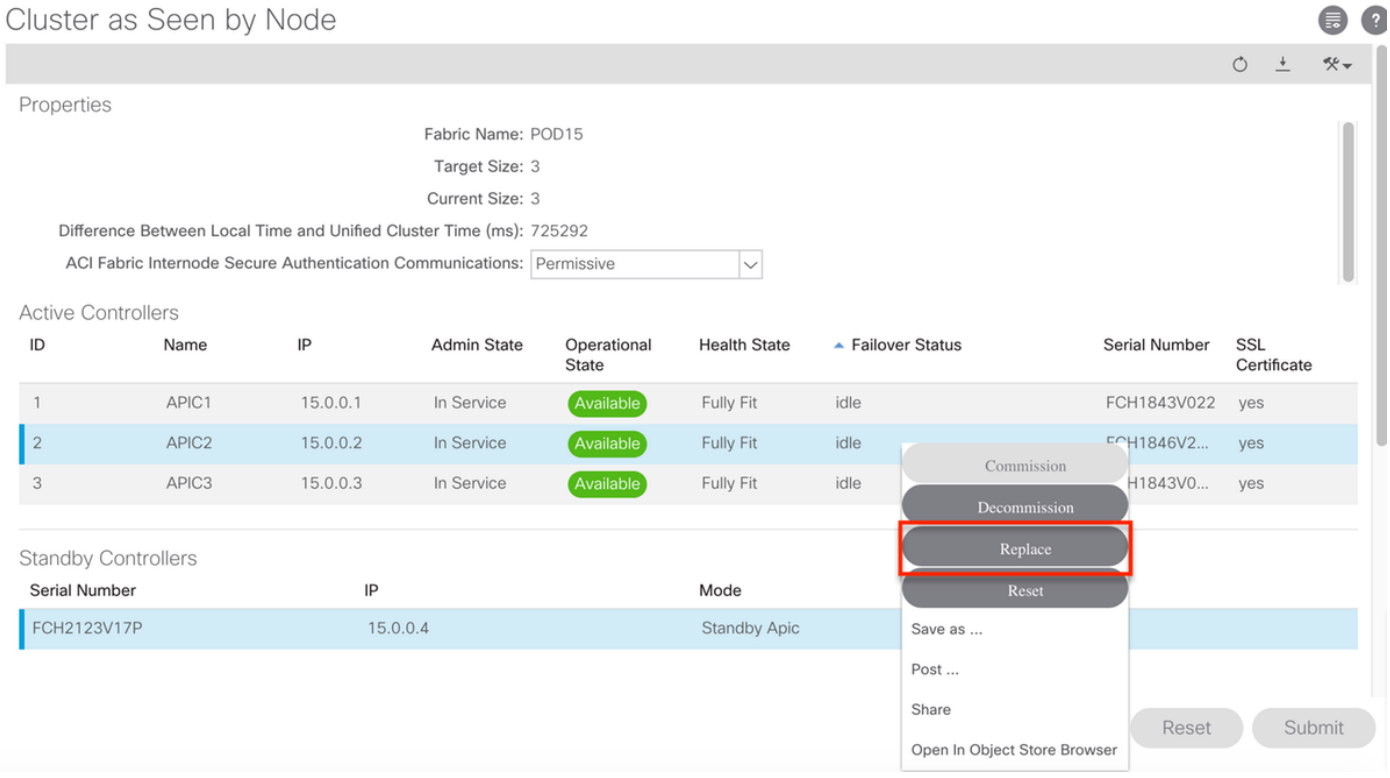






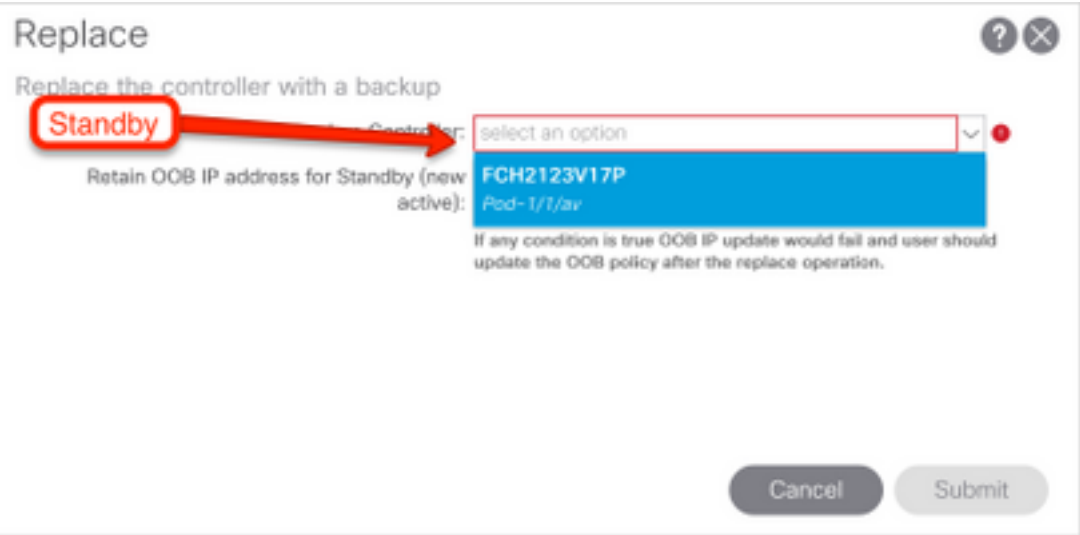
成功發現後，在主用和備用APIC之間交換連續保持連線消息，可以看到新的APIC。

```
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~       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=0X7FFFFFFFF--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(2018-01-09T14:48:54.486
+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=0X7FFFFFFFF--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(2018-01-09T14:48:54.395
+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=0X7FFFFFFFF--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(2018-01-09T14:48:54.425
+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-5f76b808dca3 lm(t):21(2018-01-09T14:57:55.606+00:00)
capabilities=0X7FFFFFFFF--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)>>
--------------------------------------------------
```

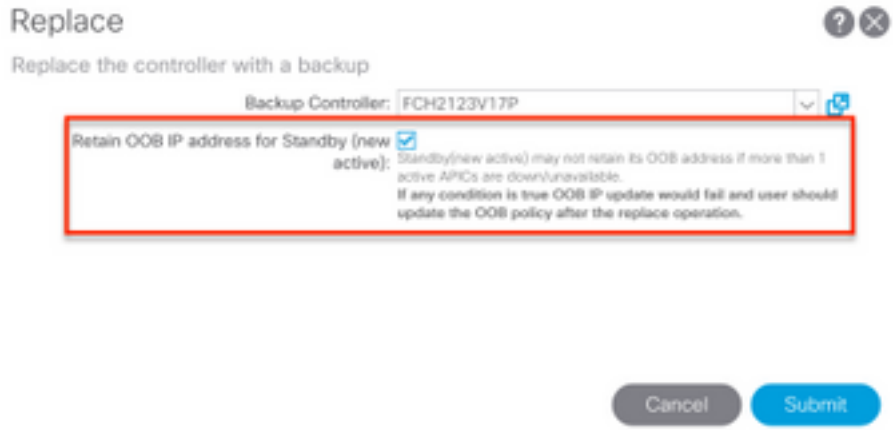


對於多個備用APIC，您可以根據序列號選擇所需的備用APIC，在您執行更換過程時，已歸檔一個具有ID CSCvh49791的增強請求，以顯示備用APIC ID以及序列號。

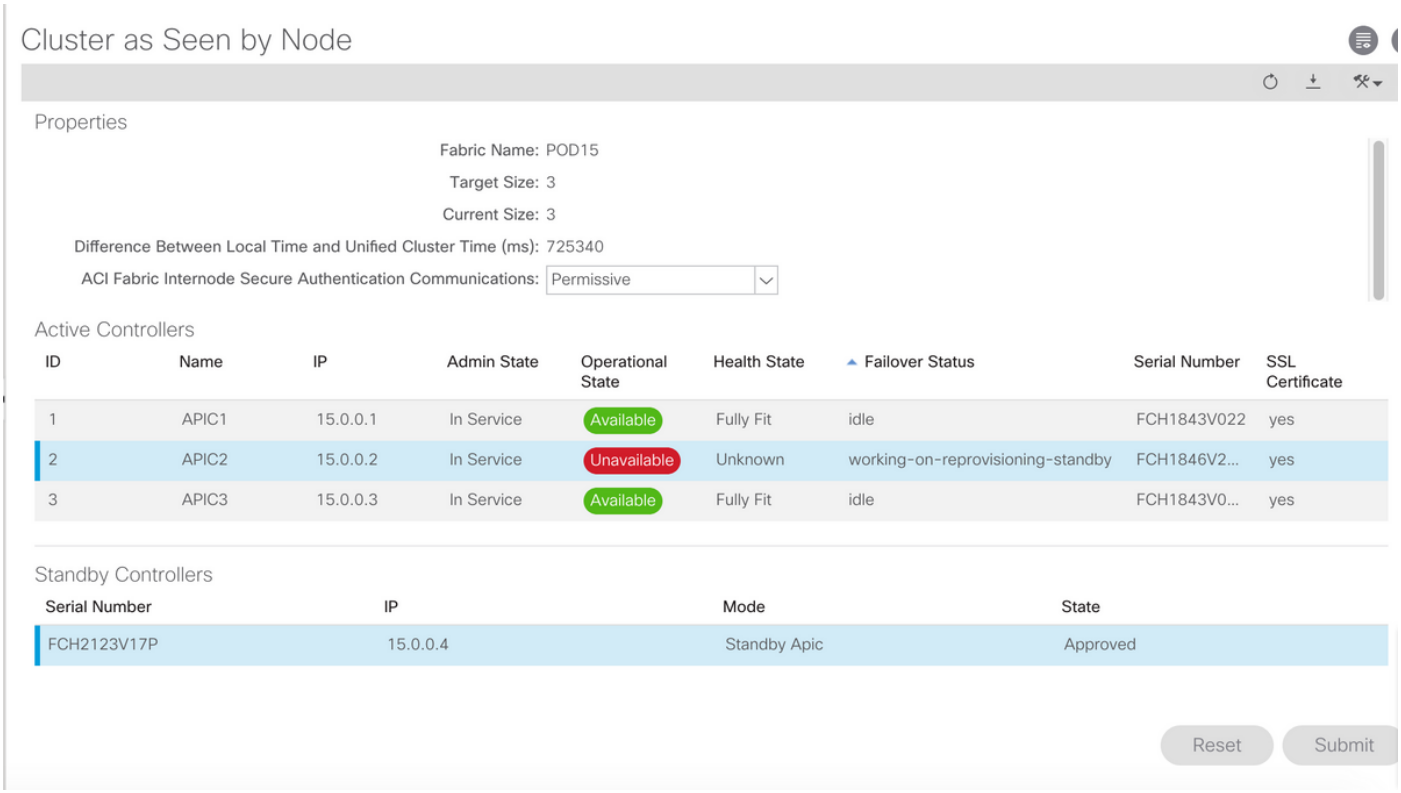
如果您擁有多個備用裝置，則需要知道要用於更換的裝置的序列號，這很重要，尤其是當APIC位於不同的POD/站點時，並且在某些情況下，裝置的位置也很重要。

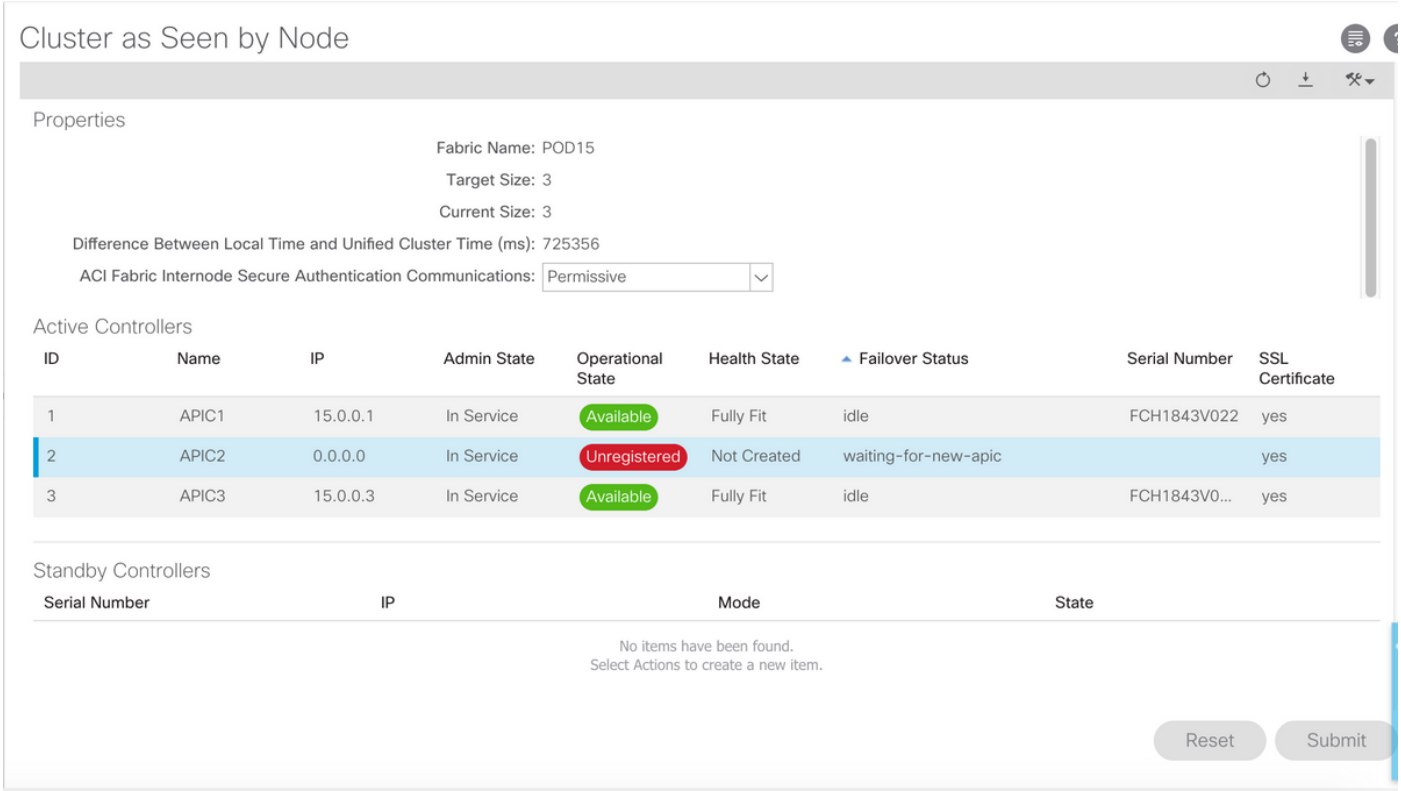


作為更換操作的一部分，可以選擇使用備用APIC OOB IP地址和詳細資訊更新帶外(OOB)策略，當備用裝置位於其他Pod中而原始POD IP地址不可在第二個POD中路由時，該選項會很有用。

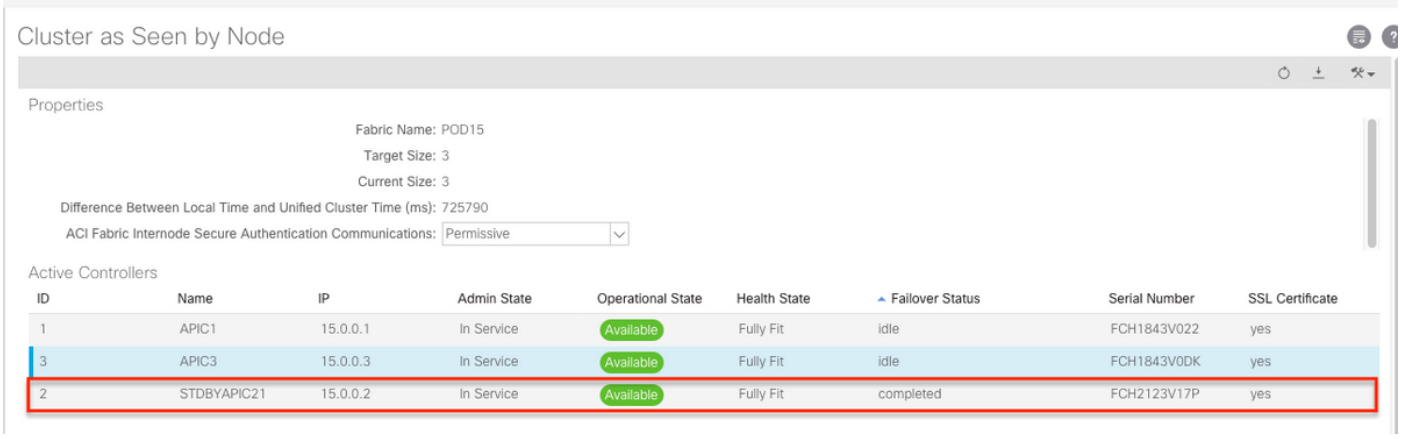


提交配置後，更換過程即可開始重新調配備用裝置。



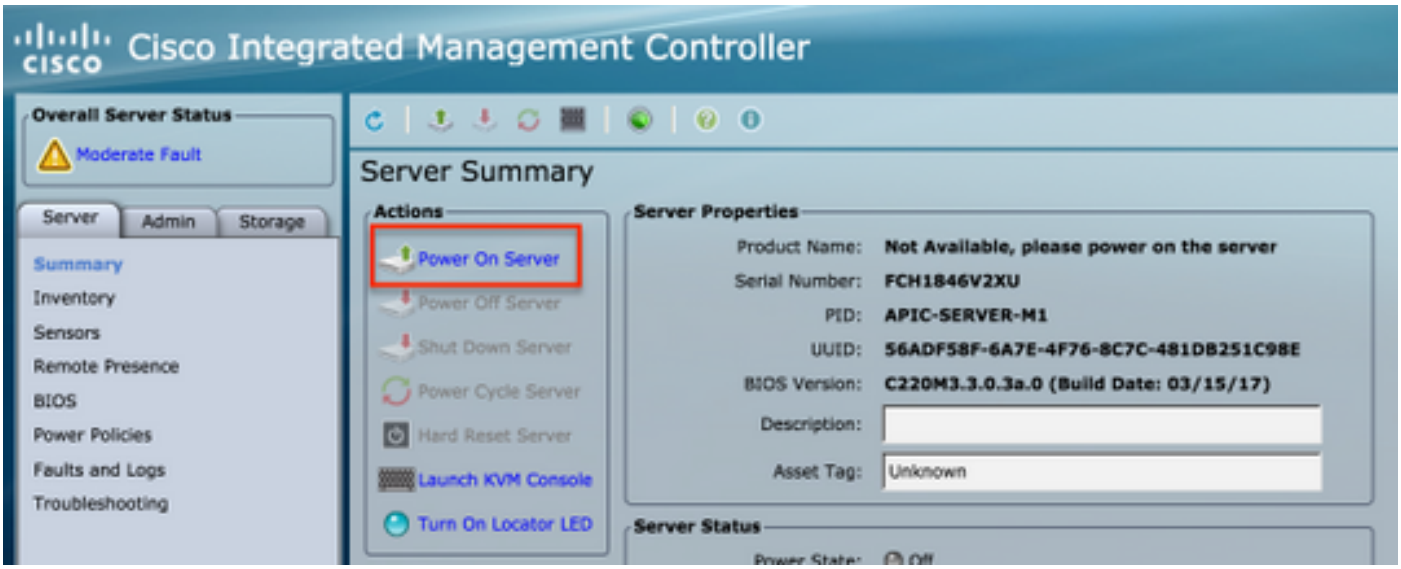


附註：更換所需的時間是可變的，因為它取決於需要同步的配置/資料量，在空的配置實驗環境中，備用裝置完全複製並進入「完全適合」狀態大約需要10分鐘。



附加程式

如果更換的APIC可以運行，可以將其置於「關閉」狀態以重新啟用它，需要通過思科整合管理控制器(CIMC)來完成。



舊APIC無法訪問交換矩陣。

```
APIC2# acidiag fnvread
      ID   Pod ID                Name     Serial Number         IP Address     Role        State   LastUpdMsgId
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
     101        1              LEAF101      SAL19069C0L      15.0.88.64/32     leaf       inactive   0x100000000040c
     102        1              LEAF102      SAL19079J4L     15.0.240.65/32     leaf       inactive   0x100000000040d
     103        1                LEAF3      FDO20392L8S     15.0.240.66/32     leaf       inactive   0x100000000040e
     104        1                LEAF4      FDO20400MZ5      15.0.56.64/32     leaf       inactive   0x100000000040f
     201        1              SPINE1      SAL1925H0L8      15.0.88.65/32    spine       inactive   0x1000000000410
     202        1              SPINE2      SAL1925H0M4     15.0.240.64/32    spine       inactive   0x1000000000411

Total 6 nodes

APIC2#
```

驗證

目前沒有適用於此組態的驗證程序。

疑難排解

目前尚無適用於此組態的具體疑難排解資訊。