

枝葉硬體故障恢復

目錄

[簡介](#)

[問題](#)

[解決方案](#)

簡介

本文檔介紹在以應用為中心的基礎設施(ACI)模式下更換枝葉交換機的過程，該枝葉交換機由於硬體問題而出現故障。

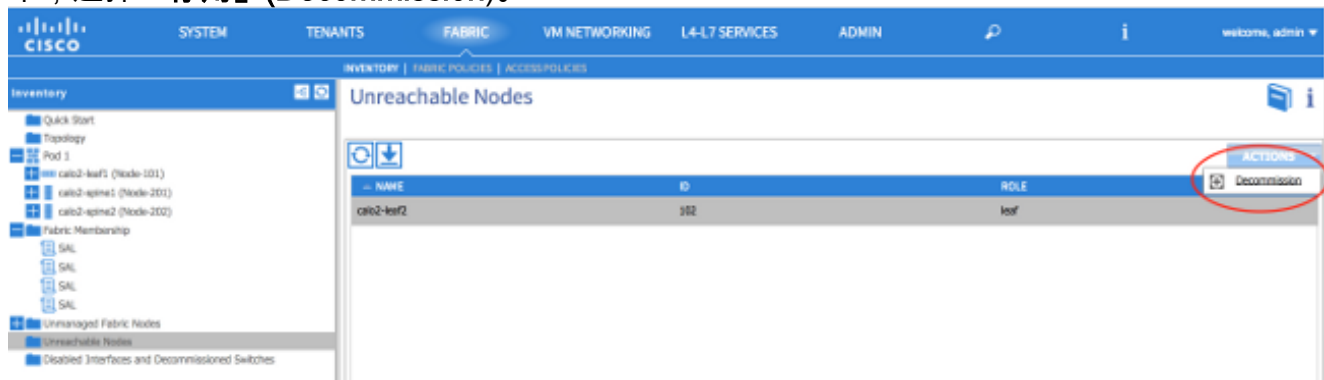
問題

存在當前和有效的ACI交換矩陣。枝葉發生故障，該枝葉以前是功能的，是交換矩陣的一部分。這是硬體故障造成的，需要更換枝葉。

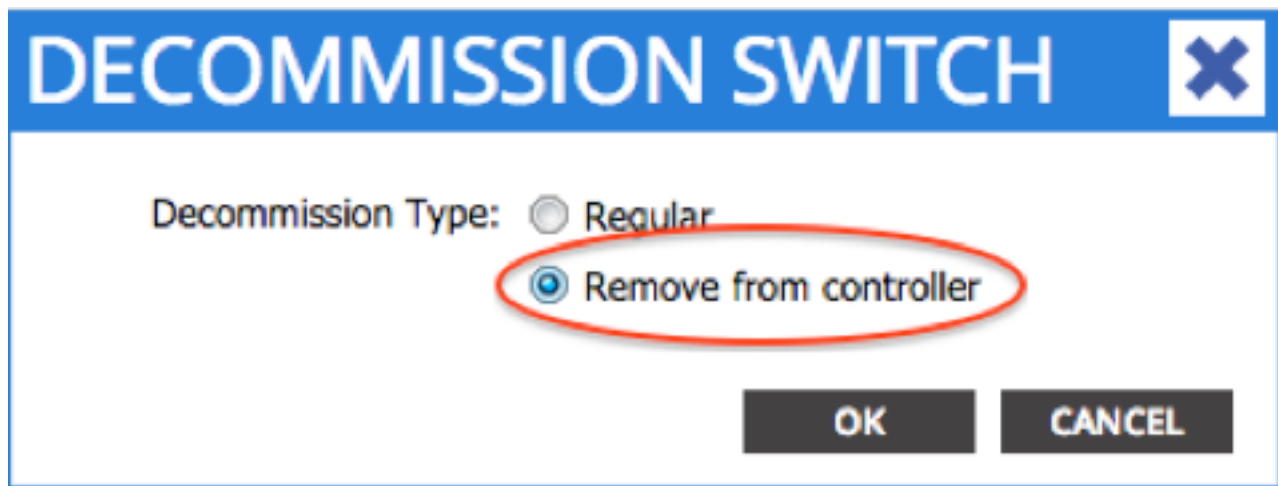
解決方案

完成以下步驟以更換分葉：

1. 如果出現故障的枝葉當前已通電，請拔下電源線以將其關閉。
2. 從應用策略基礎設施控制器(APIC)GUI中選擇**Fabric > Inventory > Unreachable Nodes**。故障枝葉在斷電幾分鐘後在此處列出。記下其「名稱」和「節點ID」。
3. 停用故障枝葉並將其從控制器中刪除。在工作窗格中選擇分葉。在「操作」(Actions)下拉選單中，選擇「停用」(Decommission)。



按一下「Remove from controller」單選按鈕，然後按一下「OK」。



提

示：「從控制器中移除」選項會從ACI交換矩陣中完全移除節點，並且序列號會與節點ID取消關聯。使用「Regular」選項可臨時從ACI交換矩陣中刪除節點，期望同一節點將重新加入具有相同節點ID的交換矩陣。例如，如果節點需要臨時斷電進行維護。附註：節點退出使用後，可能需要5-10分鐘才能將其從APIC GUI中移除和消失。

4. 從機架上卸下故障枝葉，然後安裝更換部件。新的枝葉啟動到運行NX-OS的獨立模式。
5. 完成這三個選項之一，以便將ACI映像載入到枝葉的bootflash中。選項A — 將ACI映像從USB驅動器複製到bootflash中。列出USB驅動器(usb1:或usb2:)輸入ACI映像名稱，完成以下操作：

```
switch# dir usb1:
switch# copy usb1:aci-n9000-dk9.11.0.3f.bin bootflash:
```

選項B — 啟用安全複製(SCP)服務以便從APIC推送ACI映像。使用IP地址配置管理0介面，為管理虛擬路由和轉發(VRF)例項設定預設網關，並啟用SCP伺服器功能。

```
switch# configure terminal
switch(config)# interface mgmt 0
switch(config-if)# ip address ipv4-address{ [/length] | [subnet-mask]}
switch(config-if)# no shutdown
switch(config-if)# exit
switch(config)# vrf context management
switch(config-vrf)# ip route 0.0.0.0/0 default-gw-ip
switch(config-vrf)# exit
switch(config)# feature scp-server
switch(config)# exit
switch# copy running-config startup-config
```

附註：繼續之前，請確認是否可以從管理VRF對其中一個APIC執行ping。在APIC上輸入以下命令：

```
admin@apic:~>
scp /firmware/fwrepos/fwrepo/ admin@
```

附註：<aci_image.bin>是位於APIC上的ACI交換器映像的檔名。<node-mgmt-ip>是先前在交換器上設定的管理IP位址。提示：ACI交換機映像名稱始終以aci-n9000開頭。選項C — 從可訪問的SCP/FTP/TFTP伺服器複製映像。使用IP地址配置管理0介面，為管理VRF例項設定預設網關，並將映像複製到bootflash中。此示例使用SCP。

```
switch# configure terminal
switch(config)# interface mgmt 0
switch(config-if)# ip address ipv4-address{ [/length] | [subnet-mask] }
switch(config-if)# no shutdown
switch(config-if)# exit
switch(config)# vrf context management
switch(config-vrf)# ip route 0.0.0.0/0 default-gw-ip
switch(config-vrf)# end
```

驗證是否可以從管理VRF ping伺服器，然後將映像從伺服器複製到bootflash中。

```
switch#
copy scp://scpuser@10.0.0.10/path/to/aci-n9000-dk9.11.0.3f.bin bootflash: vrf management
```

輸入dir bootflash:命令，以驗證ACI映像是否已成功傳輸到獨立交換機。

```
switch# dir bootflash:
 6626   Nov 18 14:22:33 2014 20141118_142200_poap_6132_init.log
500237761 Nov 14 18:24:12 2014 aci-n9000-dk9.11.0.2j.1.0-2j.bin
328541633 Nov 18 14:13:02 2014 auto-s
  2     Nov 18 14:15:24 2014 diag_bootup
  53    Nov 18 14:15:01 2014 disk_log.txt
 4096   Nov 14 19:43:26 2024 lost+found/
 3093   Nov 18 14:10:01 2014 mem_log.txt.old.gz
309991424 Nov 18 14:10:52 2014 n9000-dk9.6.1.2.I2.1.bin
 4096   Nov 08 14:28:49 2014 scripts/
```

6. 將獨立枝葉轉換為ACI模式。如果枝葉運行NX-OS版本6.1(2)I3(3)或更高版本，請使用方法1。否則，請使用方法2。如果方法1失敗，也可能會將方法2用作備份。方法1測試的NXOS軟體：*n9000-dk9.6.1.2.I3.3a.bin*

測試的ACI軟體：*aci-n9000-dk9.11.0.3f.bin*在獨立節點上輸入以下命令：

```
switch# configure terminal
switch(config)# boot aci bootflash:
```

```
switch(config)# reload
```

方法2測試的NXOS軟體：*n9000-dk9.6.1.2.i2.1.bin*

測試的ACI軟體：*aci-n9000-dk9.11.0.2j.1.0-2j.bin*在獨立節點上輸入以下命令：

```
switch# configure terminal
switch(config)# no boot nxos
switch(config)# end
switch# copy running-config startup-config
switch# reload
```

這會導致交換器開機到「loader>」提示中。輸入dir命令以列出ACI映像名稱的bootflash內容。

```
Loader Version 8.06

loader > dir

bootflash::

 auto-s
 mem_log.txt
 disk_log.txt
 mem_log.txt.old.gz
 lost+found
 .patch
 aci-n9000-dk9.11.0.2j.bin
 .patch-issu
 scripts
20141121_003542_poap_6330_init.log
n9000-dk9.6.1.2.i2.2b.bin
20141121_005455_poap_5924_init.log
```

使用boot<aci_image_name.bin>指令啟動ACI映像。枝葉以交換矩陣發現狀態引導至ACI模式。使用使用者名稱admin（無密碼）登入。

```

User Access Verification
(none) login: Certificate verification passed

User Access Verification
(none) login: admin
*****
Fabric discovery in progress, show commands are not fully functional
Logout and Login after discovery to continue to use show commands.
*****
(none)# █

```

7. 使用dir命令中的映像名稱，以在枝葉上設定引導變數：

```

(none)# dir bootflash
(none)# setup-bootvars.sh

```

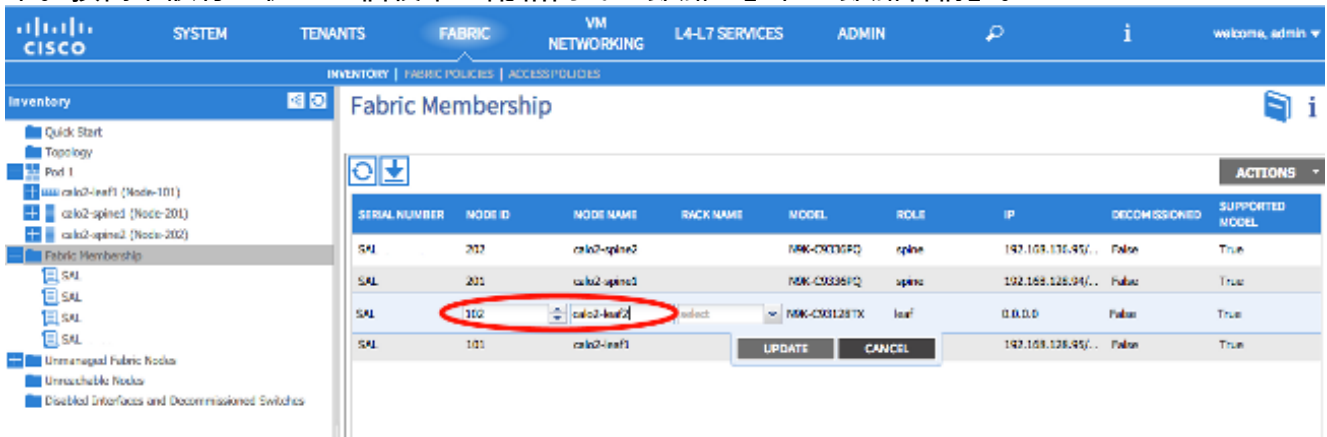
8. 輸入以下命令以驗證啟動變數是否正確設定：

```

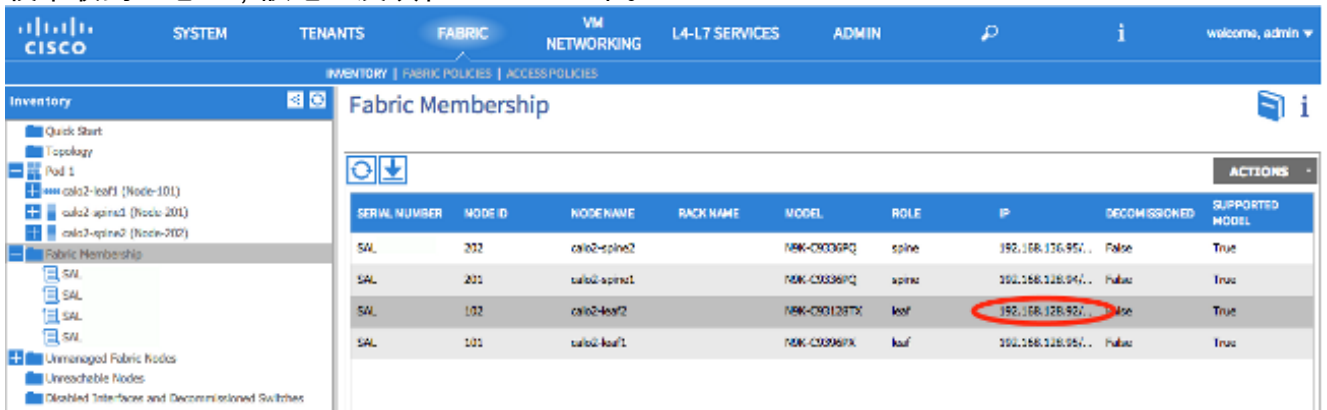
leaf# cat /mnt/cfg/0/boot/grub/menu.lst.local
boot aci-n9000-dk9.11.0.3f.bin
leaf# cat /mnt/cfg/1/boot/grub/menu.lst.local
boot aci-n9000-dk9.11.0.3f.bin

```

9. 在APIC GUI中，選擇Fabric > Inventory > Fabric Membership。新枝葉作為一行列在工作窗格中。按兩下該行並從上一個枝葉分配相同的「節點ID」和「節點名稱」。



枝葉收到IP地址，該地址反映在APIC GUI中。



新的枝葉現在已完全加入ACI交換矩陣，APIC會自動向下推送所有相關策略。在這種情況下，節點ID為102的枝葉出現故障。它被另一個枝葉所取代，該枝葉被賦予相同的節點ID。然後，APIC將與節點102相關的所有策略下推到新的枝葉，而無需進一步配置。在命令列上，主機名會更改，以反映輸入到APIC GUI中的內容，APIC GUI驗證策略已下推到新節點。