

리프 하드웨어 장애 복구

목차

[소개](#)

[문제](#)

[솔루션](#)

소개

이 문서에서는 하드웨어 문제로 인해 실패한 리프 스위치를 ACI(Application Centric Infrastructure) 모드에서 교체하는 프로세스에 대해 설명합니다.

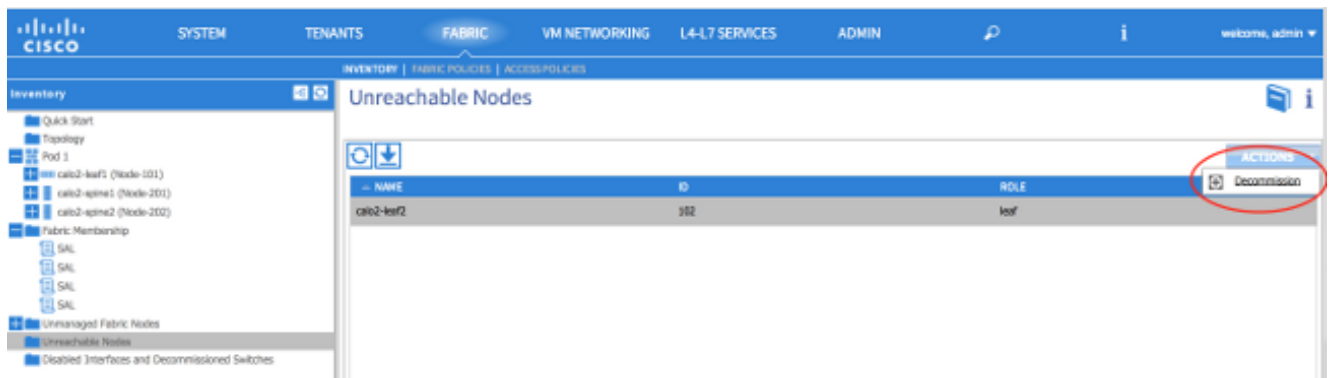
문제

현재 및 작동 중인 ACI 패브릭이 있습니다.리프가 실패했으며, 이는 이전에 작동했고 패브릭의 일부였습니다.이는 하드웨어 장애 때문이며 leaf를 교체해야 합니다.

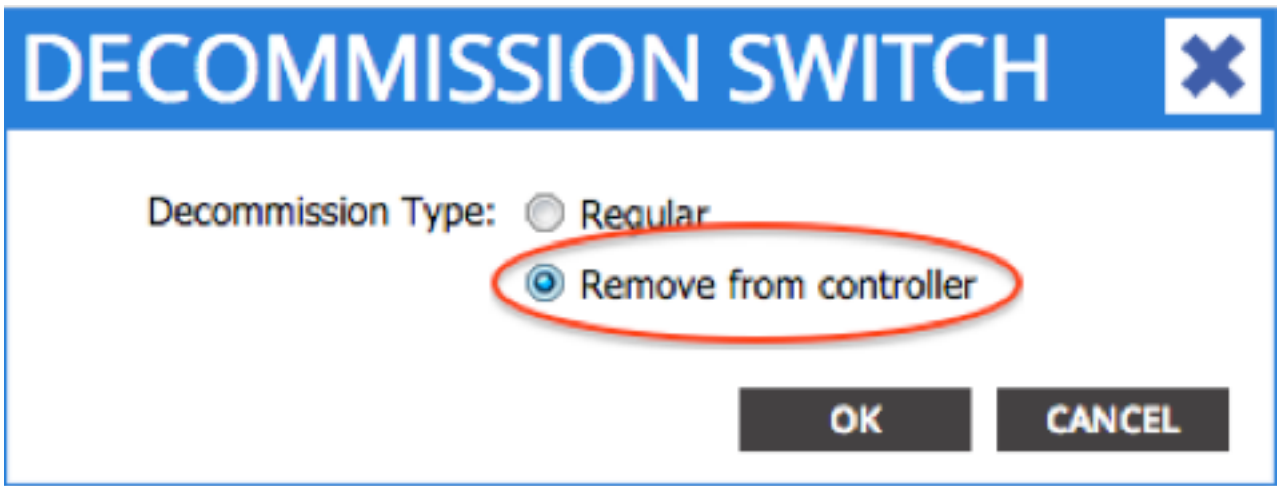
솔루션

리프를 교체하려면 다음 단계를 완료하십시오.

1. 장애가 발생한 leaf의 전원이 켜져 있으면 전원 케이블을 제거하여 전원을 끕니다.
2. APIC(Application Policy Infrastructure Controller) GUI에서 Fabric(패브릭) > Inventory(인벤토리) > Unreachable Nodes(연결할 수 없는 노드)를 선택합니다.몇 분 동안 전원이 꺼진 후 실패한 리프가 여기에 나열됩니다.'Name' 및 'Node ID'를 기록해 둡니다.
3. 장애가 발생한 leaf를 해제하고 컨트롤러에서 제거합니다. 작업 창에서 leaf를 선택합니다 .Actions(작업) 드롭다운 목록에서 Decommission(해제)을 선택합니다



컨트롤러에서 제거 라디오 버튼을 클릭하고 확인을 클릭합니다



팁

: '컨트롤러에서 제거' 옵션은 ACI 패브릭에서 노드를 완전히 제거하고 일련 번호가 노드 ID에서 연결되지 않습니다. 'Regular' 옵션은 ACI 패브릭에서 노드를 일시적으로 제거하기 위해 사용되며, 동일한 노드가 동일한 노드 ID를 가진 패브릭에 다시 합류할 것으로 예상됩니다. 예를 들어 유지 관리를 위해 노드의 전원을 일시적으로 꺼야 하는 경우 **참고**: 노드가 서비스 해제된 후 제거되고 APIC GUI에서 사라지기까지 5~10분이 걸릴 수 있습니다.

4. 랙에서 장애가 발생한 leaf를 제거하고 교체품을 설치합니다. 새 리프가 NX-OS를 실행하는 독립형 모드로 부팅됩니다.
5. ACI 이미지를 leaf의 bootflash로 로드하려면 다음 세 가지 옵션 중 하나를 완료합니다. 옵션 A - USB 드라이브의 ACI 이미지를 bootflash로 복사합니다. USB 드라이브(usb1: 또는 usb2:)를 사용하여 다음을 완료합니다.

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

옵션 B - APIC에서 ACI 이미지를 푸시하려면 SCP(Secure Copy) 서비스를 활성화합니다. IP 주소로 관리 0 인터페이스를 구성하고, 관리 VRF(virtual routing and forwarding) 인스턴스에 대한 기본 게이트웨이를 설정하고, SCP 서버 기능을 활성화합니다.

```
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
```

참고: 계속하기 전에 관리 VRF에서 APIC 중 하나를 ping할 수 있는지 확인합니다. APIC에서 다음 명령을 입력합니다.

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

참고: <aci_image.bin>은 APIC에 있는 ACI 스위치 이미지의 파일 이름입니다. <node-mgmt-ip>는 이전에 스위치에 구성된 관리 IP 주소입니다. **팁**: ACI 스위치 이미지 이름은 항상 aci-n9000으로 시작합니다. 옵션 C - 액세스 가능한 SCP/FTP/TFTP 서버에서 이미지를 복사합니다. 관리 0 인터페이스를 IP 주소로 구성하고, 관리 VRF 인스턴스에 대한 기본 게이트웨이를 설정하고, bootflash에 이미지를 복사합니다. 이 예에서는 SCP를 사용합니다.

```
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
```

관리 VRF에서 서버를 ping할 수 있는지 확인한 다음 서버의 이미지를 bootflash로 복사합니다

```
switch#
```

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

dir bootflash를 입력합니다. 명령을 실행하여 ACI 이미지가 독립형 스위치로 성공적으로 전송되었는지 확인합니다

```
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. 독립형 리플을 ACI 모드로 변환합니다. leaf가 NX-OS 버전 6.1(2)I3(3) 이상을 실행하는 경우 방법 1을 사용합니다. 그렇지 않으면 방법 2를 사용합니다. 방법 1이 실패하면 방법 2를 백업으로 사용할 수도 있습니다. 방법 1 테스트된 NXOS 소프트웨어:n9000-dk9.6.1.2.I3.3a.bin 테스트를 거친 ACI 소프트웨어:aci-n9000-dk9.11.0.3f.bin 독립형 노드에서 다음 명령을 입력합니다.

```
switch# configure terminal
```

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

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

방법 2 테스트된 NXOS 소프트웨어:n9000-dk9.6.1.2.i2.1.bin

테스트를 거친 ACI 소프트웨어:aci-n9000-dk9.11.0.2j.1.0-2j.bin 독립형 노드에서 다음 명령을 입력합니다.

```
switch# configure terminal
```

```
switch(config)# no boot nxos
```

```
switch(config)# end
```

```
switch# copy running-config startup-config
```

```
switch# reload
```

그러면 스위치가 'loader>' 프롬프트로 부팅됩니다. dir 명령을 입력하여 ACI 이미지 이름에 대한 bootflash 내용을 나열합니다

```
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
```

boot<aci_image_name.bin> 명령으로 ACI 이미지를 부팅합니다.리프가 패브릭 검색 상태에서 ACI 모드로 부팅됩니다.비밀번호 없이 사용자 이름 admin으로 로그인합니다

```
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. leaf에서 부팅 변수를 설정하려면 dir 명령의 이미지 이름을 사용합니다.

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

8. 부팅 변수가 올바르게 설정되었는지 확인하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
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. APIC GUI에서 Fabric(패브릭) > Inventory(인벤토리) > Fabric Membership(패브릭 멤버십)을 선택합니다.새 leaf가 작업 창에 행으로 나열됩니다.행을 두 번 클릭하고 이전 리프에서 동일한 '노드 ID' 및 '노드 이름'을 할당합니다

The screenshot shows the Cisco APIC Fabric Membership page. The table lists the following nodes:

SERIAL NUMBER	NODE ID	NODE NAME	RACK NAME	MODEL	ROLE	IP	DECOMMISSIONED	SUPPORTED MODEL
SAL	202	calo2-spine2		N9K-C9336PQ	spine	192.168.128.95/...	False	True
SAL	201	calo2-spine1		N9K-C9336PQ	spine	192.168.128.94/...	False	True
SAL	102	calo2-leaf2		N9K-C93128TX	leaf	0.0.0.0	False	True
SAL	101	calo2-leaf1		N9K-C9396PX	leaf	192.168.128.95/...	False	True

leaf는 IP 주소를 수신하며, 이는 APIC GUI에 반영됩니다

The screenshot shows the Cisco APIC Fabric Membership page after an update. The table lists the following nodes:

SERIAL NUMBER	NODE ID	NODE NAME	RACK NAME	MODEL	ROLE	IP	DECOMMISSIONED	SUPPORTED MODEL
SAL	202	calo2-spine2		N9K-C9336PQ	spine	192.168.128.95/...	False	True
SAL	201	calo2-spine1		N9K-C9336PQ	spine	192.168.128.94/...	False	True
SAL	102	calo2-leaf2		N9K-C93128TX	leaf	192.168.128.92/...	False	True
SAL	101	calo2-leaf1		N9K-C9396PX	leaf	192.168.128.95/...	False	True

이제 새로운 leaf가 ACI 패브릭에 완전히 합류했으며 APIC가 모든 관련 정책을 자동으로 푸시합니다. 이 경우 노드 ID가 102인 리프가 실패했습니다. 동일한 노드 ID가 지정된 다른 leaf로 교체되었습니다. 그런 다음 APIC는 노드 102와 관련된 모든 정책을 추가 컨피그레이션 없이 새 leaf로 푸시합니다. 명령행에서 호스트 이름이 변경되어 APIC GUI에 입력된 내용을 반영합니다. 이 경우 정책이 새 노드로 푸시되었음을 확인합니다.