

# CLI 명령을 사용하여 ACI 스위치 베이스라인 상태 문제 해결

## 목차

---

[소개](#)

[개요](#)

[빠른 분류 테이블](#)

[컨피그레이션 확인](#)

[스위치가 ACI 모드인지 확인합니다.](#)

[리프 스위치 명령 집합](#)

[show version](#)

[show module](#)

[환경 표시](#)

[show diagnostic result module all](#)

[검색 문제 표시](#)

[모듈형 스파인 명령 집합](#)

[show version](#)

[show module](#)

[환경 표시](#)

[show diagnostic result module all](#)

[APIC Companion 섹션](#)

[show version](#)

[결함 리프 표시](#)

[결함 내역 리프 표시](#)

[노드 상관관계에 대한 moquery](#)

[문제 해결 워크플로](#)

[일반적인 시나리오](#)

[시나리오: 예비 전원 공급 장치가 기본 출력에 실패한 것으로 표시됨](#)

[시나리오: Leaf가 서비스 중이지만 여전히 APIC 연결 상태 확인에 실패함](#)

[에스컬레이션 기준](#)

[관련 정보](#)

---

## 소개

이 문서에서는 Cisco ACI 리프 및 스파인 트러블슈팅에 대해 설명하며, 여기에는 분류 테이블, 스위치별 검사, APIC 측 상관관계가 포함되어 있습니다.

# 개요

내부 명령을 직접 실행하는 대신 순서가 지정된 명령 시퀀스를 사용하면 대부분의 ACI 스위치 문제를 더 빠르게 해결할 수 있습니다. 소프트웨어 및 하드웨어 기준 검사로 시작하여 진단 및 환경 상태를 계속한 다음 기능별 명령으로 이동하기 전에 APIC에서 활성 스위치 문제의 상관관계를 분석합니다.

- 기본 ID 및 소프트웨어 — 이미지 모드, 버전, 재설정 이유 및 가동 시간을 확인합니다.
- 하드웨어 및 환경 — 모듈, 전원 공급 장치, 팬 및 온도를 확인합니다.
- 진단 — 수퍼바이저, 라인 카드 및 패브릭 모듈에 대한 온라인 진단을 확인합니다.
- APIC 상관관계 — 영향을 받는 노드의 활성 오류 및 오류 기록을 확인합니다.
- 기능별 검사 — 기준선을 파악한 후에만 레이어 2, 레이어 3 및 정책 명령을 사용합니다.

## 빠른 분류 테이블

목표	명령을 사용합니다	살펴볼 내용	다음 작업
ACI 모드 및 버전 확인	show version	ACI 킥 시작 이미지, 예상 릴리스, sane 재설정 이유	스위치가 ACI 모드가 아닐 경우 먼저 부팅 이미지를 중지했다가 수정하십시오.
모듈 상태 확인	show module	모듈은 '정상'이고 온라인 진단은 '합격'입니다.	활성 모듈이 '정상'이 아니거나 진단이 실패할 경우 먼저 하드웨어 문제로 처리합니다.
전원, 팬 및 열 상태 확인	환경 표시	작동 중인 PSU는 '정상', 팬 상태는 '정상', 온도는 '정상'	이중화 PSU가 '종료' 상태인 경우에만 에스컬레이션 전에 설계 의도를 확인하십시오.
진단 결과 확인	show diagnostic result module all	테스트에 '.'이 표시됩니다. 활성 모듈 간 전달	테스트가 'F', 'A' 또는 'I'인 경우 모듈 및 결합 출력과의 상관성을 분석합니다.
검색 및 패브릭 베이스라인 확인	검색 문제 표시	시스템 상태, 인접성, 인프라 VLAN 및 정책 다운로드 확인	검색 확인에 실패할 경우 테넌트 또는 라우팅의 문제를 해결하기 전에 기본 연결을 수정합니다.

목표	명령을 사용합니다	살펴볼 내용	다음 작업
APIC에서 상관성 분석	show faults leaf <node-id> 또는 show faults history leaf <node-id>	결함 코드, 심각도 및 영향을 받는 DN	APIC 보기를 사용하여 이미 지워진 기록 이벤트와 활성 증상을 구분합니다.

## 컨피그레이션 확인

런타임 상태를 해석하기 전에 노드가 검색, 등록 및 ACI 모드 소프트웨어를 실행 중인지 확인합니다. 스위치 온보딩 및 베이스라인 검색 확인을 위해 built-show discoveryissuesincommand를 사용하고 APIC에서 노드를 in-service로 보고하는지 확인합니다.

스위치가 ACI 모드인지 확인합니다.

```
<#root>
```

```
leaf-A#
```

```
show version
```

```
Software
```

```
BIOS: version 05.53
kickstart: version 16.1(3f) [build 16.1(3f)]
system: version 16.1(3f) [build 16.1(3f)]
PE: version 6.1(3f)
kickstart image file is: /bootflash/aci-n9000-dk9.16.1.3f.bin <--- ACI mode indicator
system image file is: /bootflash/auto-s
```

```
Hardware
```

```
cisco N9K-C93108TC-FX ("supervisor")
Device name: leaf-A
```

```
Last reset at 241000 usecs after Wed Mar 11 17:28:38 2026 JST
```

```
Reason: reset-requested-by-cli-command-reload
```

좋은 모습: Kickstart 및 시스템 라인이 있으며, kickstart 이미지는 'aci-n9000'으로 시작하고 재설정 이유를 설명할 수 있습니다.

어떤 나쁜 모습인가: 출력은 ACI kickstart 또는 시스템 라인이 없는 독립형 NXOS 이미지 파일을 보여줍니다.

## 리프 스위치 명령 집합

이 섹션에서는 고정 폼 팩터 리프 스위치를 기준으로 사용합니다. 출력은 라이브 ACI 리프를 기반으로 하며 분류 중에 유용한 정상 및 저하된 조건을 모두 반영합니다.

## show version

소프트웨어 레벨, 이미지 모드, 가동 시간 및 마지막 재설정 이유를 확인하려면 이 명령을 실행합니다.

```
<#root>
```

```
leaf-A#
```

```
show version
```

### Software

```
BIOS:      version 05.53
kickstart: version 16.1(3f) [build 16.1(3f)]
system:    version 16.1(3f) [build 16.1(3f)]
PE:        version 6.1(3f)
kickstart image file is: /bootflash/aci-n9000-dk9.16.1.3f.bin
system image file is:   /bootflash/auto-s
```

### Hardware

```
cisco N9K-C93108TC-FX ("supervisor")
Device name: leaf-A
```

```
Kernel uptime is 29 day(s), 19 hour(s), 52 minute(s), 45 second(s)
```

```
Last reset at 241000 usecs after Wed Mar 11 17:28:38 2026 JST
Reason: reset-requested-by-cli-command-reload
Service: PolicyElem Ch reload
```

## show module

라인 카드 상태 및 온라인 진단 결과를 모듈 레벨에서 확인하려면 이 명령을 실행합니다.

```
<#root>
```

```
leaf-A#
```

```
show module
```

Mod	Ports	Module-Type	Model	Status
1	54	48x10G+6x40/100G Switch	N9K-C93108TC-FX	ok

Mod	Online	Diag	Status
1	pass		<--- basic diagnostic baseline

좋은 모습: 활성 모듈은 정상이고 온라인 진단 상태는 통과입니다.

어떤 나쁜 모습인가: 모듈 상태가 양호하지 않거나 진단 상태가 통과하지 않습니다.

## 환경 표시

PSU, 팬 및 열 상태를 확인하려면 이 명령을 실행합니다.

```
<#root>
```

```
leaf-A#
```

```
show environment
```

```
Power Supply:
```

Supply	Model	Output	Capacity	Status	
1	NXA-PAC-500W-PE	0 W	500 W	shut	<--- redundant PSU not in use
2	NXA-PAC-500W-PE	219 W	500 W	ok	

```
Fan:
```

Fan1(sys_fan1)	NXA-FAN-30CFM-F	Status: ok
Fan2(sys_fan2)	NXA-FAN-30CFM-F	Status: ok
Fan3(sys_fan3)	NXA-FAN-30CFM-F	Status: ok
Fan4(sys_fan4)	NXA-FAN-30CFM-F	Status: ok

```
Temperature:
```

1 Inlet(1)	37	normal
1 outlet(2)	38	normal
1 x86 processor(3)	71	normal
1 Homewood(4)	56	normal

좋은 모습: 활성 PSU는 정상이고, 팬은 정상이며, 온도는 정상입니다.

어떤 나쁜 모습인가: 작동 중인 PSU가 고장 났거나, 팬 상태가 양호하지 않거나, 열 센서가 정상적이지 않습니다.

```
show diagnostic result module all
```

show 모듈의 summary 필드뿐만 아니라 실제 온라인 진단 테스트를 검증하려면 이 명령을 실행합니다.

```
<#root>
```

```
leaf-A#
```

```
show diagnostic result module all
```

```
Current bootup diagnostic level: bypass  
Module 1: 48x10G (Active)
```

```
Test results: (. = Pass, F = Fail, I = Incomplete,  
U = Untested, A = Abort, E = Error disabled)
```

```
1) bios-mem-----> .  
2) mgmtplb-----> .  
22) cpu-cache-----> .  
23) mem-health-----> .  
24) ssd-acc-----> .  
33) fpga-reg-chk-----> .  
43) tahoe-mem-----> .
```

좋은 모습: 모든 필수 테스트에 '.'가 표시됩니다.

어떤 나쁜 모습인가: 활성 하드웨어에 대한 모든 F, I 또는 A 결과.

## 검색 문제 표시

온보딩, 인접성, 인프라 VLAN 및 컨트롤러 연결성을 검증하려면 이 명령을 실행합니다. 리프 스위치에 가장 유용한 first-pass 명령 중 하나입니다.

```
<#root>
```

```
leaf-A#
```

```
show discoveryissues
```

```
Check 3 HW Modules Check  
Test01 Fans status check PASSED  
Test02 Power Supply status check FAILED  
    [Warn] Operational state of sys/ch/psuslot-1/psu is: shut  
    [Info] Ignore this if it is a redundant power supply  
  
Check 5 System State  
Test01 Check System State PASSED  
    [Info] TopSystem State is : in-service  
  
Check 8 Infra VLAN Check  
Test01 Check if infra VLAN is received PASSED  
    [Info] Infra VLAN received is : 4093  
  
Check 10 IS-IS Adj Info  
Test01 check IS-IS adjacencies PASSED  
    [Info] IS-IS adjacencies found on interfaces:  
    [Info] eth1/54.30  
    [Info] eth1/51.31  
    [Info] eth1/53.32
```

Check 11 Reachability to APIC

Test01 Ping check to APIC

FAILED

[Error] Ping to APIC IP 198.51.100.1 from 198.51.100.64 with MTU 1450 failed.

이 예는 노드가 서비스 중이고 패브릭 인접성이 있지만, 이중화된 PSU 1개가 종료된 상태에서 컨트롤러 연결 기능이 계속 실패하는 등 현실적인 혼합 결과를 보여주기 때문에 유용합니다. 모든 실패 회선을 동일하게 심각으로 간주하는 대신 컨텍스트에서 각 실패를 해석해야 합니다.

## 모듈형 스파인 명령 집합

이 섹션에서는 모듈형 스파인 스위치를 사용합니다. 라인 카드, 패브릭 모듈, 수퍼바이저 및 시스템 컨트롤러를 각각 평가해야 하므로 출력의 구조는 고정 리프와 다릅니다.

show version

<#root>

spine-A#

show version

Software

BIOS: version 05.53

kickstart: version 16.1(3f) [build 16.1(3f)]

system: version 16.1(3f) [build 16.1(3f)]

PE: version 6.1(3f)

kickstart image file is: /bootflash/aci-n9000-dk9.16.1.3f-cs\_64.bin <--- modular spine image

system image file is: /bootflash/auto-s

Hardware

cisco N9K-SUP-A+ ("supervisor")

Device name: spine-A

Last reset at 983000 usecs after Wed Mar 11 17:31:09 2026 JST

Reason: reset-requested-by-cli-command-reload

show module

새시의 모든 하드웨어 플레인을 확인하려면 이 명령을 실행합니다.

<#root>

spine-A#

show module

Mod	Ports	Module-Type	Model	Status
1	32	32p 40/100G Ethernet Module	N9K-X9732C-EX	ok
2	32	32p 40/100G Ethernet Module	N9K-X9732C-EX	ok
3	36	36p 40/100G Ethernet Module	N9K-X9736C-FX	ok
22	0	Fabric Module	N9K-C9504-FM-E	ok
23	0	Fabric Module	N9K-C9504-FM-E	ok
24	0	Fabric Module	N9K-C9504-FM-E	ok
26	0	Fabric Module	N9K-C9504-FM-E	ok
27	0	Supervisor Module	N9K-SUP-A+	active
28	0	Supervisor Module	N9K-SUP-A+	standby
29	0	System Controller	N9K-SC-A	standby
30	0	System Controller	N9K-SC-A	active

Mod	Online Diag Status
1	pass
2	pass
3	pass
22	pass
23	pass
24	pass
26	pass
27	pass
28	pass
29	pass
30	pass

좋은 모습: 라인 카드, 패브릭 모듈, 슈퍼바이저, 시스템 컨트롤러가 모두 있고 진단 기능을 통과했습니다.

어떤 나쁜 모습인가: 누락되거나 정상 상태가 아닌 패브릭 모듈, 슈퍼바이저 장애 조치 이상 징후 또는 모듈 진단에 실패했습니다.

## 환경 표시

```
<#root>
```

```
spine-A#
```

```
show environment
```

```
Power Supply:
```

Supply	Model	Output	Capacity	Status
1	N9K-PAC-3000W-B	1031 W	3000 W	ok
2	N9K-PAC-3000W-B	0 W	3000 W	shut
3	N9K-PAC-3000W-B	992 W	3000 W	ok
4	-----	N/A W	0 W	Absent

```
Power Usage Summary:
```

Power Supply redundancy mode (operational)	Non-Redundant(combined)
Total Power Output (actual draw)	1523 W
Total Power Available for additional modules	1793 W

```
Fan:
Fan1(sys_fan1) N9K-C9504-FAN Status: ok
Fan2(sys_fan2) N9K-C9504-FAN Status: ok
Fan3(sys_fan3) N9K-C9504-FAN Status: ok
Fan4(sys_fan4) N9K-C9504-FAN Status: ok
Fan5(sys_fan5) N9K-C9504-FAN Status: ok
Fan6(sys_fan6) N9K-C9504-FAN Status: ok
```

```
Temperature:
1 ATOM processor(1) 32 normal
3 Homewood instance 2(3) 78 normal
22 LAC instance 1(2) 70 normal
27 x86 processor(4) 36 normal
```

이 출력은 한 PSU가 종료되고 다른 슬롯이 없더라도 정상 상태인 새시의 좋은 예입니다. 구성된 이중화 모드는 새시가 계속 작동하는 이유를 설명합니다.

### show diagnostic result module all

```
<#root>
```

```
spine-A#
```

```
show diagnostic result module all
```

```
Current bootup diagnostic level: bypass
```

```
Module 1: 32p 40/100G Ethernet Module
 1) bios-mem-----> .
 9) mv14p-eobc-snake-----> .
39) lcfcc-conn-----> .
43) tahoe-mem-----> .
```

```
Module 22: Fabric Module
10) mv110p-snake-----> .
42) fclcc-conn-----> .
43) tahoe-mem-----> .
```

```
Module 27: Supervisor Module (Active)
24) ssd-acc-----> .
32) nvram-cksum-----> .
35) eobc-mon-----> .
```

```
Module 30: System Controller
11) bcm28p-snake-----> .
41) pcie-bus-----> .
```

모듈형 스파인에서 이 명령의 기본 값은 폭입니다. 라인 카드, 패브릭 모듈 및 슈퍼바이저가 모두 단일 보기에서 진단을 통과하는지 확인할 수 있습니다.

## APIC Companion 섹션

스위치 CLI 기준을 검증한 후 노드를 활성화 및 기록 장애 객체와 상호 연결하기 위해 APIC로 이동합니다. 이는 스위치 문제가 격리되었는지, 정책과 관련되었는지, 환경인지, 아니면 이미 해결되었는지를 확인하는 가장 빠른 방법입니다.

show version

<#root>

apic-A#

show version

Role	Pod	Node	Name	Version
controller	1	1	apic-A	6.1(3f)
controller	1	2	apic-B	6.1(3f)
controller	1	3	apic-C	6.1(3f)
leaf	1	101	leaf-A	n9000-16.1(3f)
spine	1	201	spine-A	n9000-16.1(3f)

소프트웨어 불일치를 가정하기 전에 컨트롤러와 스위치 간의 릴리스 정렬을 확인하려면 이 명령을 사용합니다.

show faults leaf <node-id>

<#root>

apic-A#

show faults leaf 101

Code : F0532  
Severity : critical  
Lifecycle : raised  
DN : topology/pod-1/node-101/sys/phys-[eth1/11]/phys/fault-F0532  
Description : Port is down, reason being Link Not Connected(Connected), used by EPG on node 101 with hostname leaf-A

Code : F1451  
Severity : minor  
Lifecycle : raised  
DN : topology/pod-1/node-101/sys/ch/psuslot-1/psu/fault-F1451  
Description : Power supply shutdown.

Code : F1699  
Severity : warning  
Lifecycle : raised  
DN : topology/pod-1/node-101/sys/time/prov-198.51.100.10/status/fault-F1699  
Description : NTP configuration on Leaf leaf-A is not synced to NTP server

이 출력은 3개의 도메인(EPG에서 사용하는 액세스 포트, PSU 상태 및 시간 동기화)을 즉시 분리하므로 유용합니다.

```
show faults history leaf <node-id>
```

```
<#root>
```

```
apic-A#
```

```
show faults history leaf 101
```

```
ID                : 8589940065
Description       : Port is down, reason:Link Not Connected(Connected), used by:Fabric
Severity         : minor
Code             : F1394
Action           : modification
Life Cycle       : raised

ID                : 8589940026
Description       : TCA: ingress drop packets rate value 233 raised above threshold 200
Severity         : warning
Code             : F112128
Action           : creation

ID                : 8589939383
Description       : BGP peer is not established, current state Idle
Severity         : cleared
Code             : F0299
Action           : deletion
```

기록 보기를 사용하여 활성 문제를 이미 복구된 일시적인 이벤트와 구별할 수 있습니다.

```
노드 상관관계에 대한 moquery
```

```
<#root>
```

```
apic-A#
```

```
moquery -c topSystem -f 'top.System.name=="spine-A"'
```

```
# top.System
dn                : topology/pod-1/node-201/sys
name              : spine-A
role              : spine
state             : in-service
oobMgmtAddr      : 198.51.100.201
version           : n9000-16.1(3f)
```

노드의 APIC 보기가 트러블슈팅 중인 스위치와 일치하는지 확인하려면 이 쿼리를 사용합니다.

## 문제 해결 워크플로

1. 스위치에서 `show version`을 실행하여 ACI 모드, 릴리스, 가동 시간 및 재설정 이유를 확인합니다.
2. `show module`을 실행하여 모듈 상태, 상태 및 요약 진단을 확인합니다.
3. `show environment`를 실행하여 PSU, 팬 및 온도 상태를 확인합니다.
4. 실제 온라인 진단을 확인하려면 `show diagnostic result module all`을 실행합니다.
5. 리프 스위치에서 `show discoveryissues`를 실행하여 컨트롤러 연결성 및 패브릭 인접성을 검증합니다.
6. APIC에서 `show faults leaf <node-id>` 또는 `show faults spine <node-id>`를 실행하여 노드를 활성 결함 객체와 상관관계를 분석합니다.
7. 베이스라인을 파악한 후에만 `show lldp neighbors`, `show ip route vrf all`, `show ip ospf neighbor vrf all`, `show interface ethx/y trunk` 또는 `show vpc brief`와 같은 기능별 명령으로 이동할 수 있습니다.

## 일반적인 시나리오

시나리오: 예비 전원 공급 장치가 기본 출력에 실패한 것으로 표시됨

문제/장애: `show environment` 또는 `show discoveryissues`는 PSU가 종료 상태에 있음을 보고합니다.

운영 확인: 동일한 출력에서 PSU 상태를 구성된 및 작동 이중화 모드와 비교합니다.

근본 원인: 많은 실습과 비중복 구축에서는 PSU 1개가 의도적으로 사용되지 않습니다.

해결책: 활성 PSU의 성능이 저하되거나 이중화 모드가 설계 의도와 일치하지 않는 경우가 아니면 출력을 정보 출력으로 취급합니다.

시나리오: Leaf가 서비스 중이지만 여전히 APIC 연결 상태 확인에 실패함

문제/장애: `show discoveryissues`는 노드를 in-service로 표시하지만 APIC ping 검사가 실패합니다.

컨피그레이션 확인: 테스트에서 사용하는 APIC 연결 경로를 포함하여 관리 및 인프라 연결 설계를 확인합니다.

운영 확인: 노드에 대한 IS-IS 인접성, 인프라 VLAN 구축 및 활성화 APIC 측 결함을 확인합니다.

근본 원인: 노드는 컨트롤러 연결성 또는 정책 다운로드 에지 사례를 계속 노출하면서 참가하기에 충분한 기본 패브릭 상태를 가질 수 있습니다.


해결책: APIC 결함 보기 및 노드 관리 컨피그레이션을 사용하여 관리 경로 관련 장애, 터널 관련 장애 또는 정책 관련 장애 여부를 격리합니다.

## 에스컬레이션 기준

다음 조건 중 하나 이상이 있는 경우 기술 지원을 수집하고 에스컬레이션합니다.

- 활성화 모듈이 정상적이지 않거나 온라인 진단 테스트에 실패합니다.
- 사용 중인 PSU, 팬 트레이 또는 열 센서의 환경 상태가 비정상입니다.
- show discoveryissues는 연결이 검증된 후 지속적인 APIC 연결 또는 정책 다운로드 실패를 보여줍니다.
- APIC 결함 기록은 명확한 외부 원인 없이 반복되는 패브릭, 터널, BFD 또는 BGP 장애를 보여줍니다.

---

 참고: 유지 보수 기간 동안 또는 비운영 환경에서 재로드, 정상 운영, 하드웨어 재장착 절차와 같은 침입 복구 작업을 먼저 확인합니다.

---

## 관련 정보

- [ACI 패브릭 검색 문제 해결 - 초기 패브릭 설정](#)
- [ACI 패브릭 검색 문제 해결 - 디바이스 교체](#)
- [Cisco APIC 결함, 이벤트 및 시스템 메시지 관리 설명서](#)
- [주소 ACI 결함 코드 F0467 문제 해결: invalid-vlan, invalid-path, encap-already in-use](#)
- [경로 피어링 구성](#)
- [Cisco 기술 지원 및 다운로드](#)

이 번역에 관하여

Cisco는 전 세계 사용자에게 다양한 언어로 지원 콘텐츠를 제공하기 위해 기계 번역 기술과 수작업 번역을 병행하여 이 문서를 번역했습니다. 아무리 품질이 높은 기계 번역이라도 전문 번역가의 번역 결과물만큼 정확하지는 않습니다. Cisco Systems, Inc.는 이 같은 번역에 대해 어떠한 책임도 지지 않으며 항상 원본 영문 문서(링크 제공됨)를 참조할 것을 권장합니다.