

Nexus 7000 6.0KW AC 전원 공급 장치 모듈 장애 문제 해결

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[배경 정보](#)

[오류 코드 가져오기](#)

[레지스터 값을 16진수로 변환](#)

[실패 원인 및 권장 해결 조치](#)

[reg0](#)

[등록1](#)

[등록2](#)

[등록3](#)

[결과 예](#)

[관련 정보](#)

소개

이 문서에서는 Cisco Nexus 7000 6.0KW AC 전력 공급 모듈 장애 알림에 대한 가능한 원인 및 권장 시정 조치에 대해 설명합니다.

사전 요구 사항

요구 사항

Cisco에서는 이러한 주제에 대한 기본적인 지식을 얻을 것을 권장합니다.

- Cisco Nexus 7000 Series 스위치(N7K)
- Cisco Nexus 운영 체제(NX-OS) CLI

사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 다음 소프트웨어 및 하드웨어 버전을 기반으로 합니다.

- N7K용 모든 NX-OS 버전

- Cisco Nexus 7010 Series 새시
- Nexus 7000 6.0KW AC 전원 공급 모듈(제품 ID(PID) 번호 N7K-AC-6.0KW)

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 현재 네트워크가 작동 중인 경우, 모든 명령어의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.

배경 정보

N7K 전원 공급 장치 모듈은 여러 가지 이유로 실패 상태로 나열될 수 있으며, 각 모듈은 새시에 제공되는 전력에 다양한 영향을 줍니다.

다음과 같은 여러 위치에서 전원 공급 장치 모듈 장애가 발생한 것으로 보고할 수 있습니다.

- 전원 공급 장치 모듈에서 결함 표시등이 빨간색으로 깜박입니다.
- `show environment power` CLI 명령의 출력은 전원 공급 장치가 **Fail/Shut** 상태에 있음을 나타냅니다.

```
Nexus7000# show environment power
Power Supply:
Voltage: 50 Volts
Power Actual Total
Supply Model Output Capacity Status
(Watts ) (Watts )
-----
1 N7K-AC-6.0KW 350 W 6000 W Ok
2      N7K-AC-6.0KW      470 W      6000 W      Fail/Shut
3 N7K-AC-6.0KW 313 W 6000 W Ok
<snip>
```

- syslog에 메시지가 나타납니다.

```
2013 Dec 1 22:29:20.814 Nexus7000 PLATFORM-2-PS_FAIL Power supply 2
failed or shut down (Serial number AZS1000000W)
```

참고: 이 문서에 설명된 정보를 진행하기 전에 전원 공급 장치 모듈이 현재 실패로 표시되는지 확인합니다.

오류 코드 가져오기

N7K 전원 공급 장치 모듈에 장애가 발생하면 PSU(Power Supply Unit)의 온보드 8비트 레지스터에 장애 원인이 저장됩니다. 이러한 레지스터를 보려면 CLI에 `show environment power detail` 명령을 입력하고 출력에서 **Hardware alam_bits** 행을 찾습니다.

```
Nexus7000# show environment power detail
<snip>
Power Usage Summary:
-----
Power Supply redundancy mode (configured) PS-Redundant
```

Power Supply redundancy mode (operational) PS-Redundant

Total Power Capacity (based on configured mode) 12000 W
Total Power of all Inputs (cumulative) 18000 W
Total Power Output (actual draw) 3060 W
Total Power Allocated (budget) 5593 W
Total Power Available for additional modules 6407 W

Power Usage details:

Power reserved for Supervisor(s): 420 W
Power reserved for Fabric Module(s): 500 W
Power reserved for Fan Module(s): 1273 W
Total power reserved for Sups,Fabrics,Fans: 2193 W

Are all inlet chords connected: Yes

Power supply details:

PS_1 total capacity: 6000 W Voltage:50V
chord 1 capacity: 3000 W
chord 1 connected to 220v AC
chord 2 capacity: 3000 W
chord 2 connected to 220v AC
Software-Alarm: No
Hardware alam_bits reg0:1A, reg1: 0, reg2: 0, reg3:10
Reg0 bit1: restarted successfully
Reg0 bit3: loss of line1
Reg0 bit4: loss of line2
Reg3 bit4: reserved

PS_2 total capacity: 6000 W Voltage:50V
chord 1 capacity: 3000 W
chord 1 connected to 220v AC
chord 2 capacity: 3000 W
chord 2 connected to 220v AC
Software-Alarm: No

Hardware alam_bits reg0: 2, reg1: 0, reg2:80, reg3: 10

Reg0 bit1: restarted successfully

PS_3 total capacity: 6000 W Voltage:50V
chord 1 capacity: 3000 W
chord 1 connected to 220v AC
chord 2 capacity: 3000 W
chord 2 connected to 220v AC
Software-Alarm: No
Hardware alam_bits reg0:1A, reg1: 0, reg2: 0, reg3:10
Reg0 bit1: restarted successfully
Reg0 bit3: loss of line1
Reg0 bit4: loss of line2
Reg3 bit4: reserved

이 예에서는 전원 공급 장치 2(PS_2)에 다음이 있음을 확인할 수 있습니다.

- 레지스터 0(reg0)을 2로 설정합니다.
- Register 2(reg2)를 80으로 설정
- 등록 3(reg3)을 10으로 설정

레지스터 값을 16진수로 변환

8비트 레지스터에 설정된 비트를 확인하려면 16진수(HEX) 값을 8비트 이진 값으로 변환해야 합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

등록 HEX 값	이진 값	비트 집합(0 기반)
reg0	2	0000 0010 1
reg2	80	1000 0000 7
reg3	10	0001 0000 4

실패 원인 및 권장 해결 조치

이 섹션에 제공된 테이블을 기반으로, 실패 사유와 권장 수정 조치를 찾기 위해 레지스터 번호와 비트 세트를 일치시킵니다.

reg0

비트	기본값	비트 이름	설명	권장 작업
7	0	PEC 오류	SMBus 쓰기 주기에서 PEC 오류가 감지되면 래치를 1로 설정합니다(수퍼바이저가 읽기 주기 PEC를 확인합니다).	재발생에 대한 재설정 및 모니터링SMBu 다른 디바이스에 대한 PEC 오류 인스턴스 찾습니다.
6	0	잘못된 액세스	읽기 전용 또는 미사용 레지스터 또는 위치가 기록되거나 미사용 위치를 읽은 경우 래치를 1로 설정합니다.	재발생에 대한 재설정 및 모니터링SMBu 다른 디바이스에 대한 오류 인스턴스를 찾다.
5	0	데이터가 범위를 벗어났습니다.	컨트롤 레지스터를 잘못된 값으로 변경하려고 하면 래치가 1로 래치됩니다.	재발생에 대한 재설정 및 모니터링SMBu 다른 디바이스에 대한 오류 인스턴스를 찾다.
4	0	AC 2 손실	AC 라인 2는 < 사양만 허용됩니다.래치 드	AC 입력을 확인합니다.
3	0	AC 1 손실	AC 라인 1은 < 사양만 허용됩니다.래치 드	AC 입력을 확인합니다.
2	0	종료됨	공급 장치 종료 발생 시 래치를 1로 설정합니다. 종료를 일으키는 이벤트가 복구되면 전원 공급 장치 모듈을 종료 상태에서 다시 시작할 수 있습니다. 전원 공급 장치 모듈이 성공적으로 시작되면 이 비트를 1로 설정하십시오. 이 비트에 1을 기록하여 시스템 소프트웨어에서 지울 수 있습니다. 이 플래그는 해결된 이벤트가 발생했음을 컨트롤러에 정보를 제공합니다. 이 정보는 재시작이 모든 상태 및 경보 플래그를 지우고 전원 공급 장치에서 전송된 인터럽트가 여전히 컨트롤러에 대한 서비스 상태가 해결되지 않을 수 있으므로 유용합니다.	PSU 스위치를 확인합니다.
1	0	시작됨	정보 전용. 별도의 조치가 필요하지 않습니다.	정보 전용. 별도의 조치가 필요하지 않습니다.
0	0	핀 HI 사용	하드웨어 활성화 신호가 HI이므로 전원 공급 장치가 종료되었습니다.	PSU는 내부적으로 접지되며, PSU 스위치가 꺼져 있는 경우에 필요합니다. PSU 스위치가 켜져 있으면 스위치를 전환합니다. PSU를 끄십시오.

등록1

비트	기본값	비트 이름	설명	권장 작업
7	0	내부 결함	내부 진단에 실패했습니다.	잠재적인 코스메틱 문제만(Cisco 버그 ID CSCty78612 참조). PSU를 재설정합니다. .PSU를 교체합니다.
6	0	전원 순환 발생	다음 아래에서 제어된 종료 발생할 경우 1로 래치됨: 1) 전원 주기 비트 레지스터 40비트 5가 설정되었습니다.	정보 전용입니다. 별도의 조치가 필요하지 않습니다.
5	0	50V 2 과전류 종료	50V 출력 2가 정격 전류를 초과했기 때문에 공급이 종료되었습니다.	AC 입력을 확인합니다.PSU를 재설정합니다.
4	0	50V 1 과전류 종료	50V 출력 1이 정격 전류를 초과했기 때문에 공급이 종료되었습니다.	AC 입력을 확인합니다.PSU를 재설정합니다.
3	0	3.4V 과전류 종료	3.4V 출력이 정격 전류를 초과했기 때문에 공급이 종료되었습니다.	AC 입력을 확인합니다.PSU를 재설정합니다.
2	0	50V 2 과전압 종료	50V 출력 2가 정격 전압을 초과하여 공급이 종료되었습니다.	AC 입력을 확인합니다.PSU를 재설정합니다.
1	0	50V 1 과전압 종료	50V 출력 1이 정격 전압을 초과하여 공급이 종료되었습니다.	AC 입력을 확인합니다.PSU를 재설정합니다.
0	0	3.4V 과전압 종료	3.4V 출력이 정격 전압을 초과하여 공급이 종료되었습니다.	AC 입력을 확인합니다.PSU를 재설정합니다.

등록2

비트	기본값	비트 이름	설명	권장 작업
7	0	팬 결함	팬 속도가 정상 작동 속도의 70% 아래로 떨어질 경우 래치 1.팬 장애 상태로 인해 전원 공급 장치 모듈이 종료되지 않습니다.	팬에 장애물이 있는지 확인합니다. .PSU를 교체합니다.
6	0	열 센서 실패	열 센서 중 하나에 장애가 발생했습니다.	PSU를 교체합니다.
5	0	온도 대비 2를 높입니다.종료	온도 초과 2개 상태 때문에 공급이 중단되었습니다.	환경을 확인합니다.
4	0	온도를 1로 높입니다.종료	1 초과 온도 조건 때문에 공급이 중단되었습니다.	환경을 확인합니다.
3	0	50V 2의 온도.종료	50V 출력 2 과열 조건 때문에 공급이 종료되었습니다.	환경을 확인합니다.
2	0	50V 1 이상 온도종료	50V 출력 2 과열 조건 때문에 공급이 종료되었습니다.	환경을 확인합니다.
1	0	3.4V 이상 온도종료	3.4V 출력 과열 조건 때문에 공급이 종료되었습니다.	환경을 확인합니다.
0	0	과열 경고	열 종료 이벤트 5초 전에 발급되었습니다.	환경을 확인합니다.

등록3

비트	기본값	비트 이름	설명	권장 작업
7	0	강제 종료	전원 손잡이 키를 통해 전원 공급 장치가 종료되면 이 비트는 논리 1에 있습니다. 그렇지 않으면 논리 0입니다.	정보 전용입니다. 조치의 필요하지 않습니다.
6	0	사용되지 않음		
5	0	사용되지 않음		
4	0	입력 모드 변경	AC1 또는 AC2의 입력 모드가 변경되면 이 비트가 1로 설정됩니다.	정보 전용입니다. 조치의 필요하지 않습니다.
3	0	현재 공유 오류	두 모듈이 현재 공유에 실패하면 이 비트는 1로 설정됩니다.	PSU를 재설정합니다. PSU를 교체합니다.
2	0	50V 모듈 2의 전압	모듈 2의 50V 출력이 정격 전압 아래로 떨어졌다 .AC2가 켜져 있는 경우에만 경보를 표시합니다.	PSU를 교체합니다.
1	0	50V 모듈 1의 전압	모듈 1의 50V 출력이 정격 전압 아래로 떨어졌다 .AC1이 켜져 있는 경우에만 경보를 표시합니다.	PSU를 교체합니다.
0	0	3.4V 저전압	3.4V 출력이 정격 전압 이하로 떨어졌다.	PSU를 교체합니다.

결과 예

이 문서 전체에서 사용되는 예제에 설명된 정보를 보면 전원 공급 장치 팬이 레지스터 2, 비트 7 설정을 통해 장애가 발생한 것을 확인할 수 있습니다. 팬에 장애물이 있는지(표에서 권장됨) 확인되었지만 아무것도 발견되지 않았습니다. 그런 다음 RMA(Return Material Authorization)를 통해 PSU를 교체했습니다.

관련 정보

- [Cisco Nexus 7000 Series AC 전원 공급 모듈 데이터 시트](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)