Catalyst 9000 스위치의 전원 공급 장치 문제 해결

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

- [요구 사항](#)
- [사용되는 구성 요소](#)

[물리적 문제 해결](#)

[일반 확인 명령](#)

[Catalyst 9300](#)

- [확인 명령](#)
- [특별 고려 사항](#)

[Catalyst 9500](#)

- [확인 명령](#)

[Catalyst 9400 및 9600](#)

- [전원 공급 장치 컨피그레이션 모드](#)
  - [결합 모드](#)
  - [예비 모드 N+1](#)
  - [이중화 모드 N+N](#)
- [확인 명령](#)
- [특별 고려 사항](#)
  - [ROMMON 변수 SINGLE_SUP_CHASSIS](#)
  - [전력 예산 모드 듀얼 슈퍼바이저](#)

[소프트웨어 결함](#)

[관련 정보](#)

소개

이 문서에서는 Catalyst 9000 Series 스위치의 전원 공급 장치 문제를 해결하는 일반적인 방법에 대해 설명합니다.

사전 요구 사항

요구 사항

다음 주제에 대한 지식을 보유하고 있으면 유용합니다.

- Catalyst 9000 Series 스위치 아키텍처.

사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 다음 소프트웨어 및 하드웨어 버전을 기반으로 합니다.

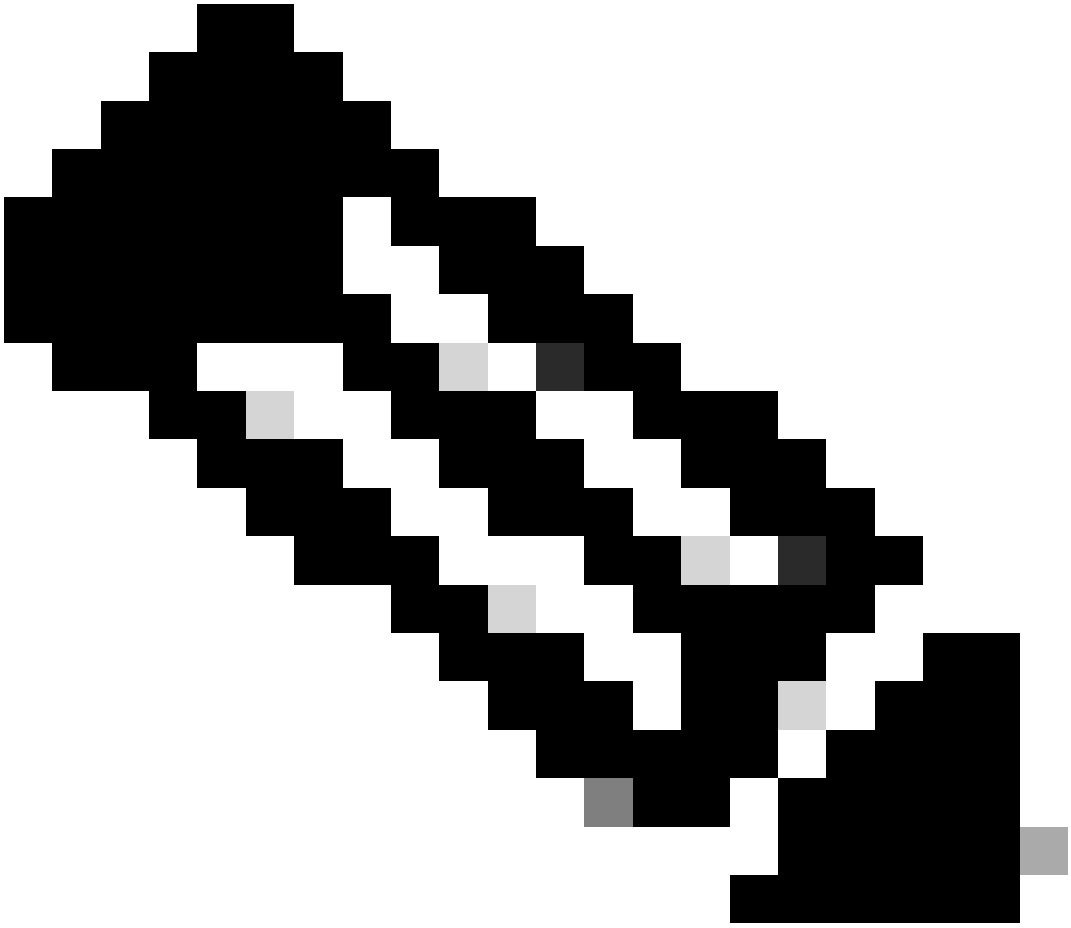
- C9300
- C9500
- C9400
- C9600

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

물리적 문제 해결

1. PS LED에 어떤 색이 표시되는지 확인합니다(녹색/주황색/빨간색/꺼짐).

LED 상태	의미
끄기	전원 공급 장치에 AC 전원이 없습니다.
초록색	이 전원 공급 장치는 주 전원 모드에서 제대로 작동합니다.
주황색 고정	다음 중 하나를 나타냅니다. • 사용 가능한 출력 전원이 없습니다. • AC/DC 입력이 작동 범위에 있습니다. • 과전압/과전류/과온도 조건 • 팬 장애로 인한 OTP(Over-Temperature Protection)
황색으로 깜박임	고온이나 고출력에서 계속 작동하는 전원 공급 모듈 및 느리게 실행되는 팬 등과 같은 경고 이벤트를 나타냅니다.
빨간색	전원 공급 장치 오류입니다.

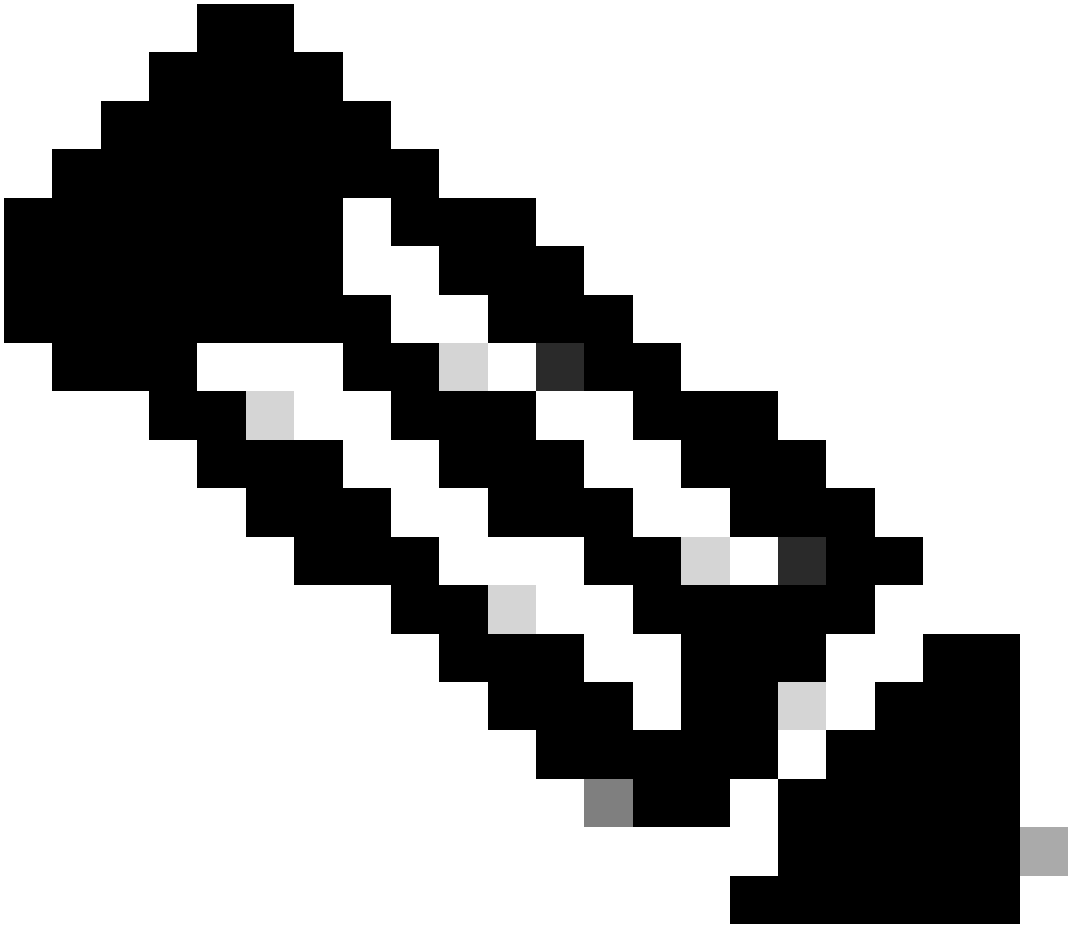


참고: LED 색상의 의미는 플랫폼마다 다를 수 있으므로 각 플랫폼에 대한 특정 하드웨어 설치 가이드를 참조하십시오.

2. LED 색상이 녹색이 아닌 경우 다음 테스트를 시도하십시오.

테스트	단계
전원 공급 장치 재설정	• PS를 슬롯에서 분리합니다. • 몇 분만 기다리세요. • PS를 슬롯에 다시 삽입합니다.
전원 코드 재설정	• 영향을 받는 PS에서 전원 코드를 뽑습니다. • 몇 분만 기다리세요. • 전원 코드를 다시 PS에 꽂습니다.

구성 요소 교체 well-known working	• 전원 코드를 사용해 보십시오. • 전원 콘센트를well-Known working 사용해 보십시오. • 동일한 슬롯에서 예비 전원 공급 장치를 테스트합니다. • 동일한 결함 PS를 슬롯에 well-known working 넣으십시오. • 다른 스위치에서 동일한 결함 PS를 테스트합니다.



참고: 해당되는 경우 케이블 타이 또는 PS 팬을 차단할 수 있는 다른 물체가 없는지 확인합니다.

일반 확인 명령

명령을 사용합니다	사용 방법
스위치#인벤토리 표시	인벤토리에서 전원 공급 장치가 감지되는지 확인합니다.
스위치#게시물 표시	모든 테스트가 passed 상태에 있는지 확인합니다.
Switch#show log	문제와 관련된 오류 메시지가 있는지 확인합니다.

Catalyst 9300

확인 명령

PS **show environment power** 상태 및 예산을 확인하려면 권한 EXEC 명령을 사용합니다.

```
Switch#show env power SW PID Serial# Status Sys Pwr PoE Pwr Watts -- ------------------ ---------- ----
```

PoE에 사용 가능한 전력 예산이 설치된 전원 공급 장치를 기준으로 올바르게 할당되었는지 확인하려면show power inline 권한 EXEC 명령을 사용합니다.

```
Switch#show power inline Module Available Used Remaining (Watts) (Watts) (Watts) ------ --------- -----
```

권한 show stack-power detail EXEC 명령(스택 전원으로 구성된 디바이스에만 적용됨)을 사용하여 스택 전원 모드, 전원 할당, 스택 전원 포트 상태 등을 확인합니다.

```
Switch#show stack-power detail Power Stack Stack Stack Total Rsvd Alloc Sw_Avail Num Num Name Mode Topo
```

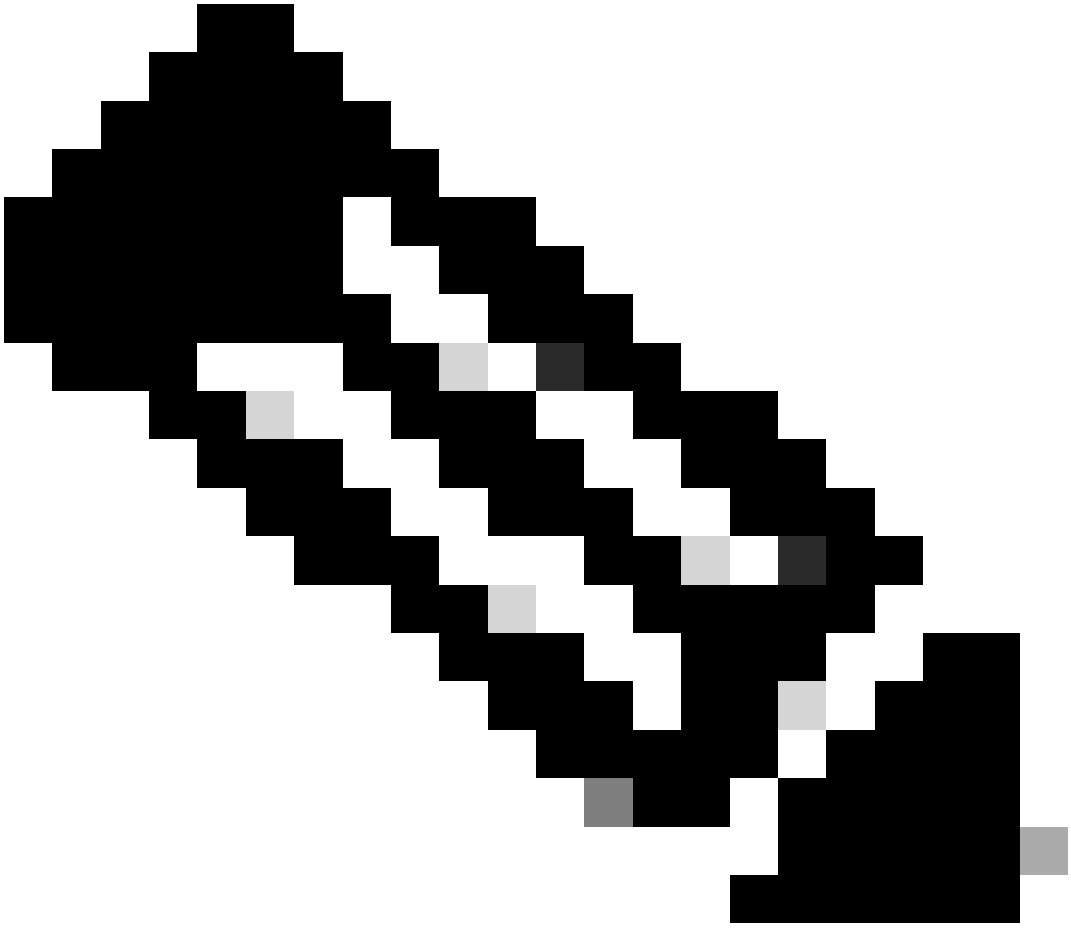
특별 고려 사항

- 각 모델에서 사용 가능한 PoE 예산에 대한 하드웨어 설치 가이드를 참조하십시오. PoE 예산이 낮은 모델(예: C9300-48UXM)은 PoE 예산이 490W(1100WAC 전원 공급 장치)이며, 이는 하드웨어 오류로 잘못 해석될 수 있습니다.

- 두 번째 전원 공급 장치가 추가되었지만 PoE 예산이 단일 PS에서 예산으로 유지되는 몇 가지 시나리오가 있습니다. 스위치가 두 번째 PS에 대한 PoE 예산을 감지하지 못하고 전원 공급 장치가 Good 상태에서 감지되면 해결 방법으로 전체 전원 사이클을 수행할 수 있습니다.

두 PS에서 전원 코드를 분리하여 스위치를 끄십시오.

- PS1을 제거합니다.
- PS2를 제거합니다.
- 몇 분만 기다리세요
- PS1 다시 삽입
- PS2 다시 삽입
- PS1에 전원 코드 연결
- PS2에 전원 코드를 연결합니다.



참고: 스택의 경우 영향을 받는 모든 구성원은 전원을 껐다가 켜야 합니다.

Catalyst 9500

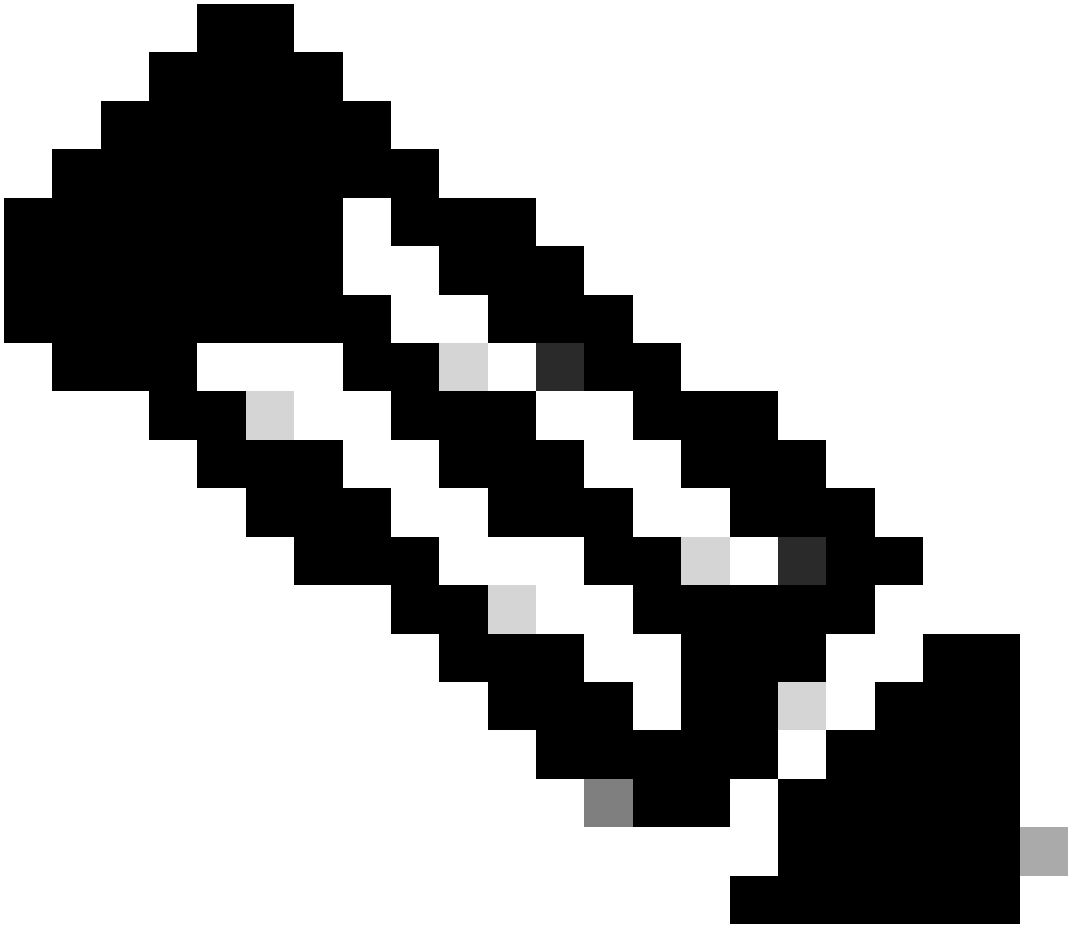
확인 명령

privilege EXEC 명령을 사용하여show power detail 전원 공급 장치 상태를 확인할 수 있으며, 이 명령을 사용하여 전원 공급 장치 용량 및 모델을 확인할 수도 있습니다.

```
Switch#show power detail Switch:1 Power Fan States Supply Model No Type Capacity Status 0 1 ------ ----
```

권한 show platform hardware chassis power-supply detail switch [switch number] all EXEC 명령을 사용하여 입력 및 출력 값이 적절한 범위에 속하는지 확인합니다(이 명령은 C9600 플랫폼에서도 작동함).

```
Switch#show platform hardware chassis power-supply detail switch 1 all PS1: Input Voltage : 200.0000 V
```



참고: 전원 공급 장치 사양은 데이터 시트를 참조하십시오.

Catalyst 9400 및 9600

전원 공급 장치 컨피그레이션 모드

결합 모드

기본 전원 공급 장치 모드입니다. 사용 가능한 모든 전원 공급 장치가 활성 상태이며, 전원을 공유하고 최대 100% 용량에서 작동할 수 있습니다. 결합 모드에서 사용 가능한 전력은 개별 전원 공급 장치의 합계입니다.

다른 전원 공급 장치 모드가 구성된 경우 명령을 사용하여 기본 모드로 돌아갈 수power redundancy-mode combined 있습니다.

```
Switch(config)#power redundancy-mode switch 1 combined
```

예비 모드 N+1

이 모드에서 n개의 전원 공급 모듈이 활성(n은 1~7개의 전원 공급 모듈이 될 수 있음)+1은 이중화를 위해 예약된 전원 공급 모듈입니다.

기본 대기 전원 공급 장치 슬롯은 PS8입니다. 명령을 사용하여 스탠바이 슬롯을 power redundancy-mode redundant n+1 [standby-PS-slot] 지정합니다.

다음 예에서는 슬롯 5에 삽입된 전원 공급 장치가 스탠바이로 구성됩니다.

```
Switch(config)#power redundancy-mode switch 1 redundant N+1 5
```

이중화 모드 N+N

이 모드에서는 n개의 전원 공급 장치가 활성 상태이며 n개의 전원 공급 모듈이 대기 상태로 구성됩니다. 이 모드의 기본 대기 슬롯은 PS5~PS8입니다. 명령을 사용하여 스탠바이 슬롯을 power redundancy-mode redundant n+n [standby-PS-slots] 지정합니다.

다음 예에서는 슬롯 2, 3, 4에 삽입된 전원 공급 장치가 대기 상태로 구성됩니다.

```
Switch(config)#power redundancy-mode switch 1 redundant N+N 2 3 4
```

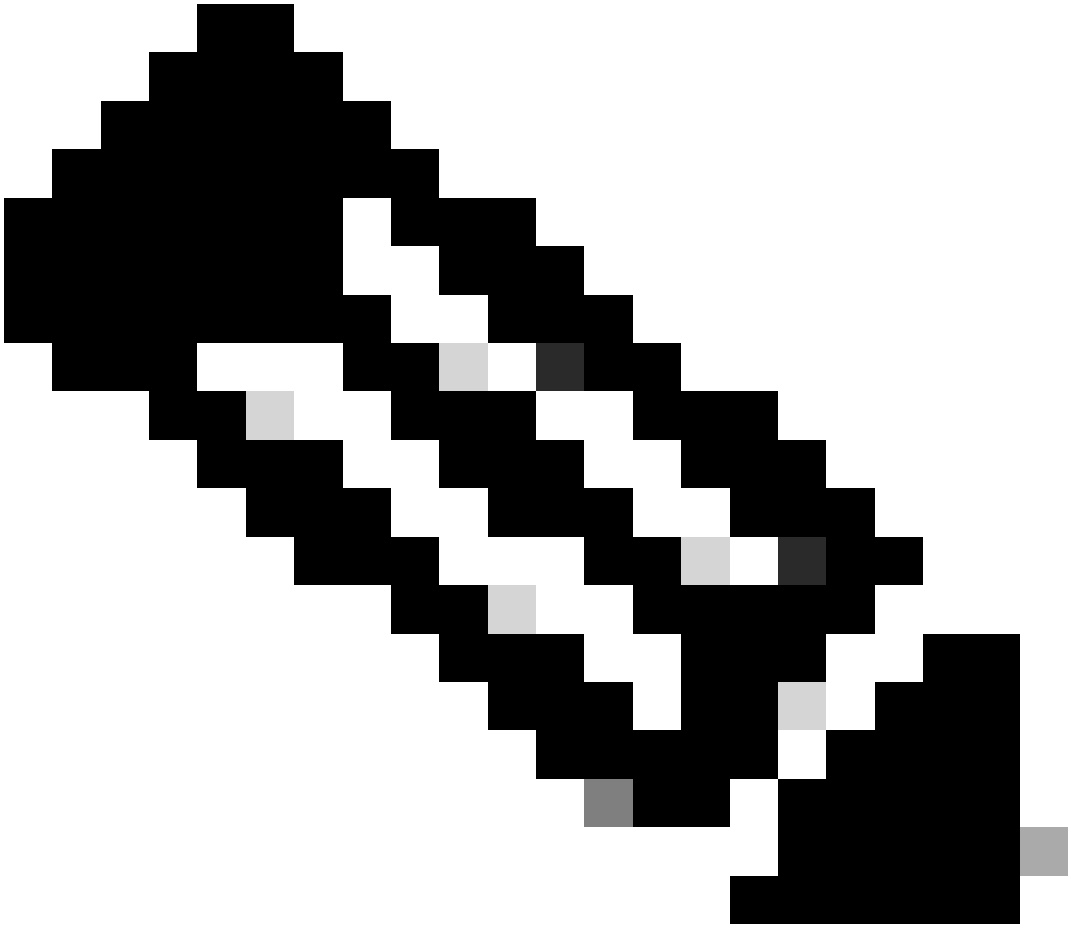
확인 명령

privilege show environment status EXEC 명령을 사용하여 전원 공급 장치 상태 및PS Current Configuration Mode 를 확인할 수 있습니다 PS Current Operating State.

```
Switch#show environment status Switch:1 Power Fan States Supply Model No Type Capacity Status 1 2 -----
```

privilege EXEC 명령을 사용하면show power detail 각 라인 카드, 수퍼바이저 및 팬 트레이에 대해 소비되거나 예약된 전력 양을 확인할 수도 있습니다. 또한 전력 예산 모드를 확인할 수 있습니다. 또는 **Single Sup** 입니다Dual Sup.

```
Switch#show power detail Switch:1 Power Fan States Supply Model No Type Capacity Status 1 2 ------ ----
```



참고: 전력 예산 모드가 Dual Sup 설정되면 설치된 두 번째 수퍼바이저가 없는 경우에도 두 번째 수퍼바이저에 대한 전력이 자동으로 예약됩니다.

특별 고려 사항

ROMMON 변수 SINGLE_SUP_CHASSIS

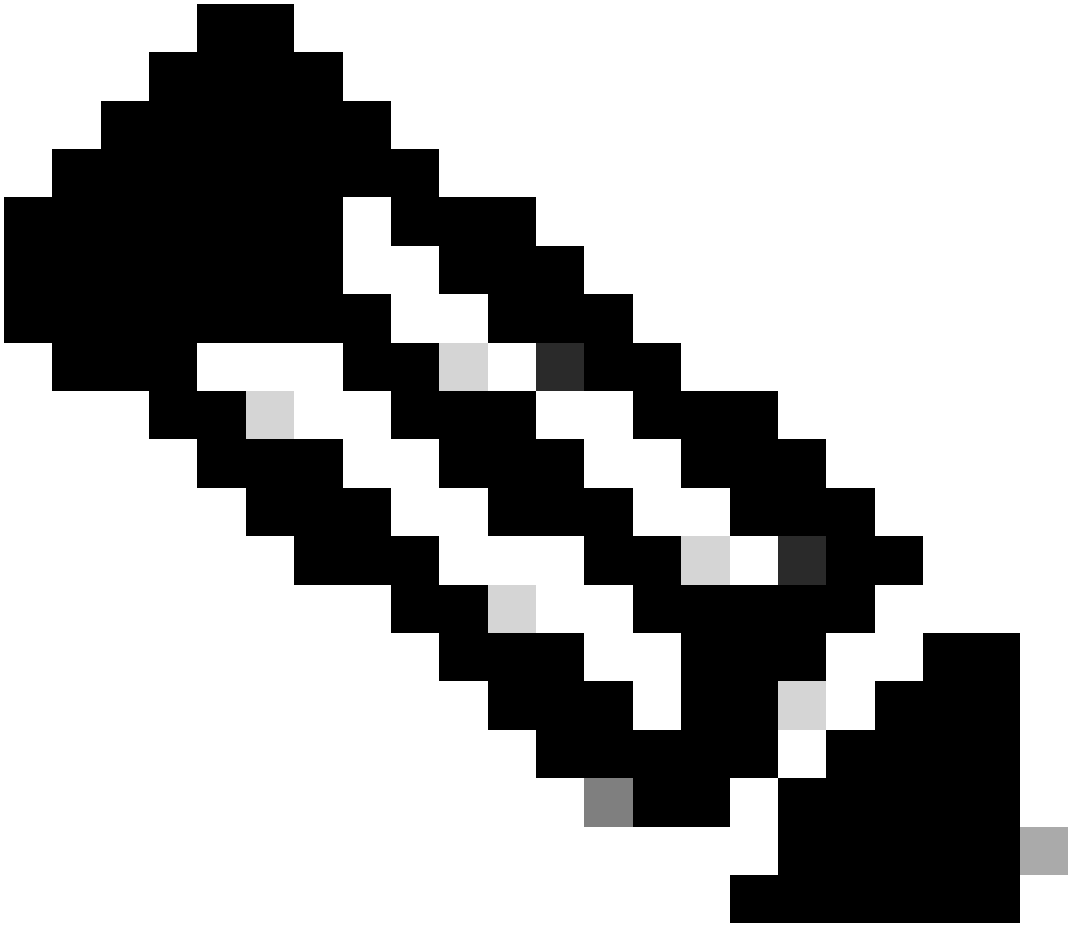
기본적으로 시스템은 고가용성을 보장하기 위해 두 수퍼바이저의 전원을 모두 예약합니다. 일부 C9600은 ROMMON 변수로 구성할 수 있습니다. SINGLE_SUP_CHASSIS=”0” 또는 SINGLE_SUP_CHASSIS=”1”. 이 변수가 0으로 설정된 경우 전력 예산 모드가 대상 Dual Sup, 1로 설정된 경우 전력 예산 모드가Single Sup입니다. 이 변수가 privilege EXEC 명령으로 구성되었는지 확인할 수show romvar 있습니다.

```
Switch#show romvar | in SUP MODEL_NUM="C9600-SUP-1" SINGLE_SUP_CHASSIS="0"
```

ROMMON 변수SINGLE_SUP_CHASSIS를 1로 설정하면 명령에 반영되지 show power detailDual Sup 않지만 두 번째 수퍼바이저의 예비 전력이 0을 반영하므로 전력 예산 모드를 표시할 수 있습니다.

```
Power Budget Mode : Dual Sup Power Out of In Mod Model No State Budget Instantaneous Peak Reset Reset -
```

ROMMON 변수는 단일 수퍼바이저 모드를 나타내지만, 두 번째 수퍼바이저를 삽입하면 사용 가능한 전력이 충분한 경우 해당 수퍼바이저는 적절한 전력 예산을 소비합니다. SINGLE_SUP_CHASSIS 설치된 두 번째 수퍼바이저가 없어도 두 번째 수퍼바이저에 대한 전원을 예약하기 위해 스위치가 필요한 경우 ROMMON 변수를 0으로 설정할 수 있습니다. 이 경우 ROMMON 모드로 진입해야 합니다.



참고: 두 번째 수퍼바이저를 설치하려면 항상 적절한 수의 전원 공급 장치를 설치해야 합니다.

전력 예산 모드 듀얼 슈퍼바이저

수퍼바이저가 하나만 설치되어 있고 설치된 전원 공급 장치가 충분하지 않은 경우 기본 전원 예산 모드에서는 라인 카드의 전원 공급 및 전원 거부 상태 표시를 방지할 수 있는 시나리오를 트리거할 수 있습니다.

```
Mod Model No State Budget Instantaneous Peak Reset Reset --- -------------------- -------- ------ -----
```

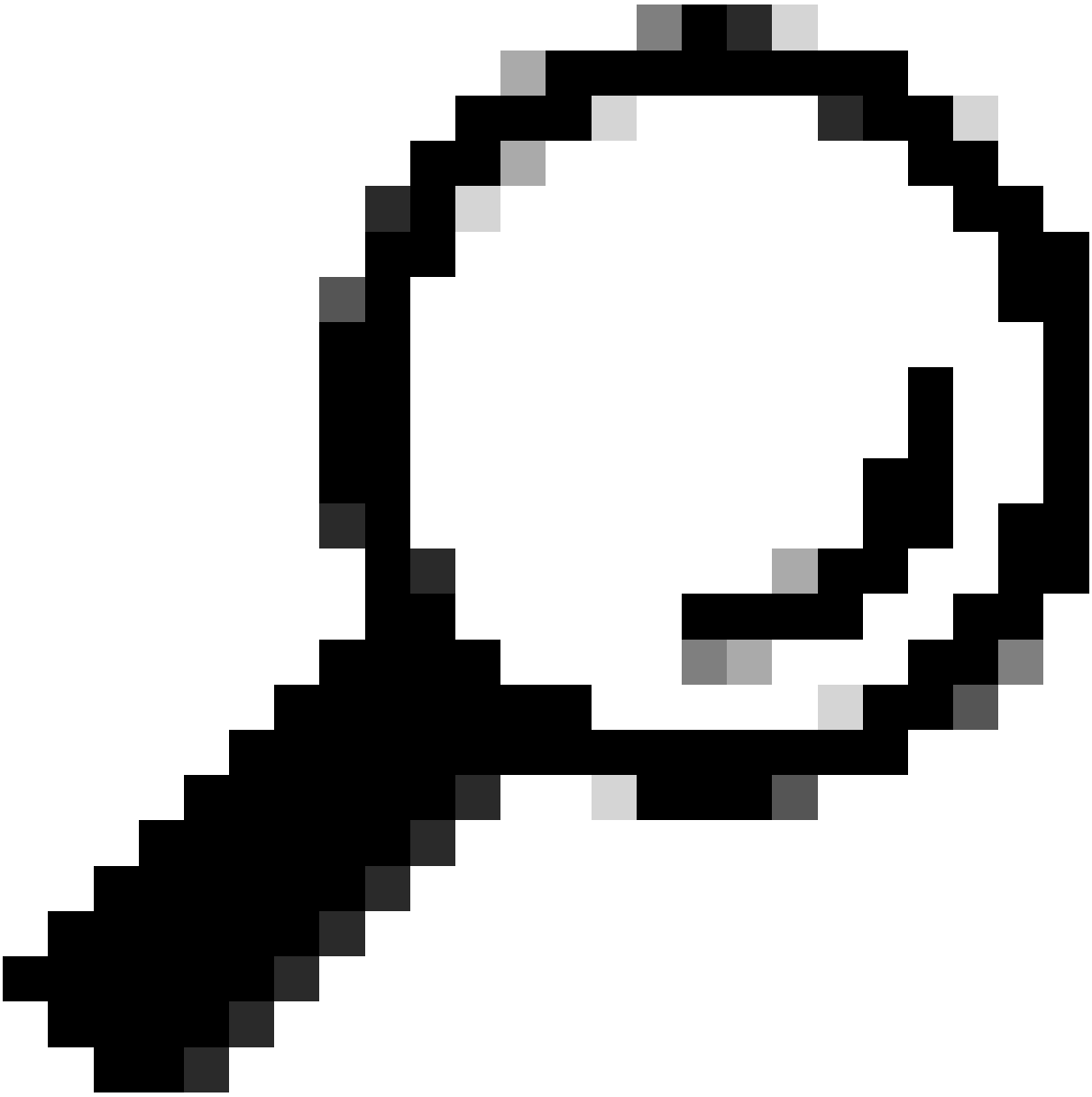
이를 해결하기 위해 의 전력 예산 모드를 구성할 수 있습니다Single Sup. 이 전력 예산 모드에서는 스위치가 두 번째 수퍼바이저에 대해 예약된 전력을 사용하여 라인 카드를 활성화할 수 있습니다.

```
Switch(config)#power budget mode single-sup
```

특정 시점에 두 번째 수퍼바이저를 설치해야 하는 경우 스위치를 다시 구성하고 전원 요구 사항을 충족시키는Dual Sup 데 필요한 적절한 수의 전원 공급 장치를 설치해야 합니다.

```
Switch(config)#no power budget mode single-sup
```

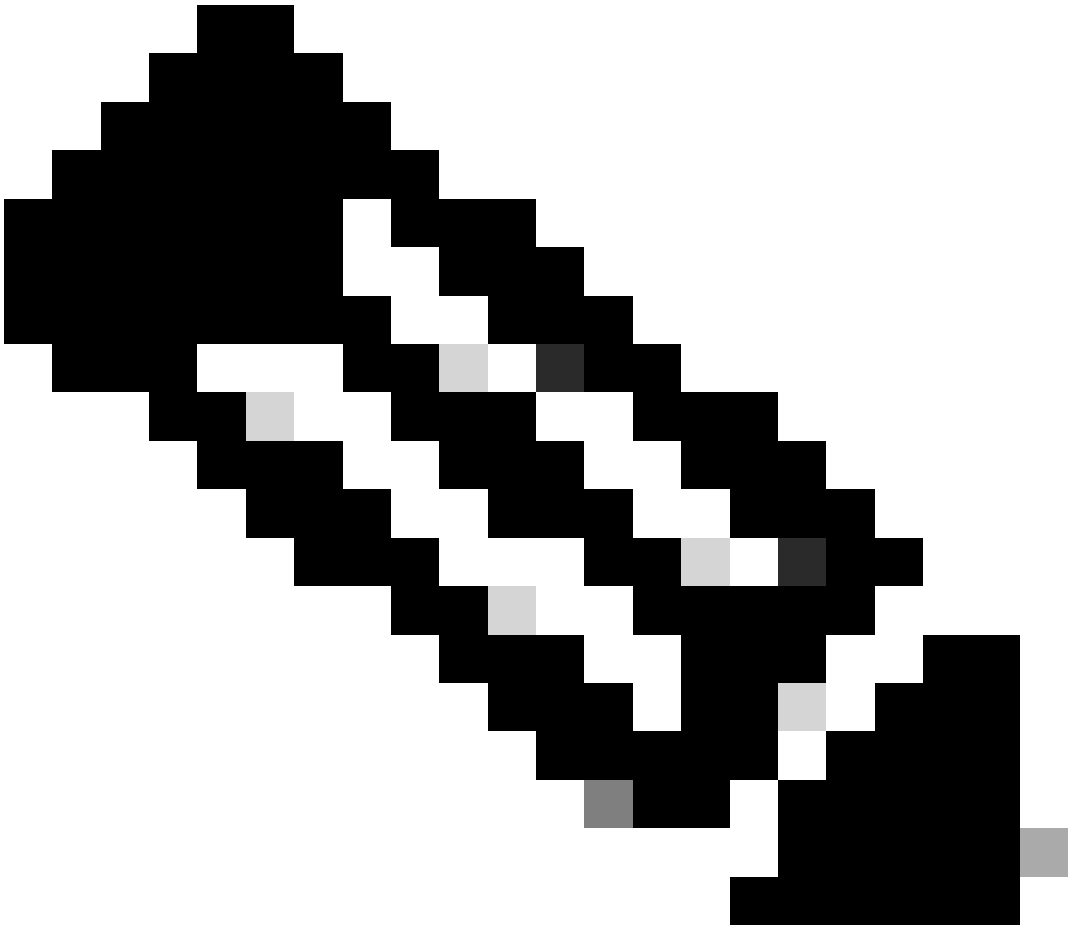
경고: 스위치를 다시 전력 예산 모드로 구성하지 Dual Sup 않고 적절한 수의 PS를 설치하지 않을 경우 시스템이 종료할 수 있는 저전력 상태가 발생할 수 있습니다.



팁: Cisco Power Calculator는 전력 요구 사항을 계획할 수 있는 출발점이 될 수 있도록 도와주는 교육 리소스입니다.

소프트웨어 결함

- Cisco 버그 ID CSCwc87761 - C9300L PWR-C1-350WAC-P 전원 공급 장치는 필요한 전원 케이블 OIR을 끌 수 있습니다.
- Cisco 버그 ID CSCvk48435 - Cat9500 시리즈 스위치의 결함 PS PWR-C4-950WAC-R=
- Cisco 버그 ID CSCvx30283 - CAT 9400 | 16.9.x 및 16.12.x | 대기 슬롯의 LiteON PSU가 일정 시간 후에 결함 상태로 전환됩니다.
- Cisco 버그 ID CSCvz62847 - CAT 9400 | 17.3.x | 대기 슬롯의 LiteON PSU가 일정 시간 후에 결함 상태로 전환됩니다.



참고: 등록된 Cisco 사용자만 내부 버그 정보 및 툴에 액세스할 수 있습니다.

관련 정보

- Cisco Power Calculator
- Cisco Catalyst 9600 Series 스위치 하드웨어 설치 설명서
- Cisco Catalyst 9300 Series 스위치 하드웨어 설치 설명서, 제품 개요
- Cisco Catalyst 9500 Series 스위치 데이터 시트
- 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.