

Catalyst 9000 스위치의 SVL 문제 해결

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[배경 정보](#)

[플랫폼 지원](#)

[제한 사항](#)

[C9400 SVL 제한 사항](#)

[C9500 SVL 제한 사항](#)

[C9500H SVL 제한 사항](#)

[C9600 SVL 제한 사항](#)

[문제 해결](#)

[StackWise-virtual 컨피그레이션 확인](#)

[스위치 상태 확인](#)

[SVL 링크 상태 확인](#)

[DAD 링크 상태 확인](#)

[ASIC 코어 IFM 맵 확인](#)

[FED 채널 상태 확인](#)

[LMP 상태 확인](#)

[SVL 포트 종료/해제](#)

소개

이 문서에서는 Catalyst 9000 스위치의 SVL(StackWise-Virtual)에서 발생하는 문제를 식별하고, 유용한 로그를 수집하고, 해결하는 방법에 대해 설명합니다.

사전 요구 사항

요구 사항

이 문서에 대한 특정 요건이 없습니다.

사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 다음 소프트웨어 및 하드웨어 버전을 기반으로 합니다.

- SVL(StackWise-Virtual)
- Catalyst 9000 Switch

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.

배경 정보

또한 이 문서에서는 지원 매트릭스, 제한 사항, 명령 및 SVL에서 흔히 발생하는 문제를 다룹니다.

SVL의 문제를 해결할 때 Cisco Catalyst 9000 스위치와 함께 SVL을 구축할 때 이해하고 준수해야 하는 기본 기준이 있습니다. 다음은 충족해야 할 기준입니다.

- 지정된 스위치, 플랫폼 및 소프트웨어 릴리스에 대해 SVL이 지원되는지 확인합니다.
- SVL이 컨피그레이션 가이드에 제공된 지침에 따라 구성되었으며 제공된 제한 사항을 엄격하게 준수하는지 확인합니다.
- SVL 링크가 스위치 간에 물리적으로 연결되어 있는지 확인합니다.

플랫폼 지원

현재 지원되는 플랫폼과 지원을 도입한 소프트웨어 트레인

소프트웨어 교육	SVL 지원 소개	의견
16.3	C3850-48XS	
16.6	C9500-24Q	
16.8	C9500-12Q, C9500-24Q, C9500-16X, C9500-40X C3850-12X, C3850-24X, C3850-48X	C9500-16X, C9500-40X, C3850-12XS, C3850-24XS의 업링크 모듈에서 SVL/DAD 링 크가 지원되지 않음
16.9	C9404R, C9407R	- SVL/DAD 링크는 슈퍼바이저 포트에서만 지원됨 - SVL은 SUP-1 또는 SUP-1XL에서만 지 원됨
16.10	C9500-32C, C9500-32QC, C9500-24Y4C, C9500-48Y4C	C9500 고성능 모델에 최초로 도 입된 StackWise 가상 지원
16.11	C9500-NM-2Q, C9500-NM-8X,	- C9500-16X, C9500-40X의 업

	C9500-16X, C9500-40X C9410R, C9400-SUP-1XL-Y	링크 모듈에서 SVL/DAD 링크 지원 -SVL은 SUP-1 또는 SUP-1XL 또는 SUP-1XL-Y가 포함된 모든 C9400 샤퍼에서 지원됩니다. - SUP XL-25G SVL 지원
16.12	C9606R	- C9600-LC-48YL 및 C9600-LC-24C가 포함된 C9600 샤퍼에 StackWise 가상 지원이 처음 도입됨 - SVL FIP 지원 - SVL에서 업링크 FIPS 지원 - 보안 SVL 지원
17.1	C9606R	C9600 HA 및 SVL에서 새로운 LC C9600-LC-48TX 지원
17.2	C9606R	- C9606R 샤퍼에 RPR(Route Processor Redundancy) 지원 기능이 처음 도입된 쿼드 슈퍼바이저 - C9600-LC-48S의 DAD 링크 지원

제한 사항

대부분의 제한 사항은 Cisco StackWise-virtual 컨피그레이션 가이드에서 찾을 수 있으며, 그 다음은 플랫폼별로 다르며 컨피그레이션 가이드에서 명시적으로 호출할 수 없는 몇 가지 제한 사항입니다.

공통 제한

DAD(Dual-Active Detection) 및 SVL 컨피그레이션을 수동으로 수행하고 디바이스를 재부팅해야 컨피그레이션 변경이 적용됩니다.

C9400 SVL 제한 사항

- 슈퍼바이저 모듈의 10G, 40G 또는 25G(C9400-SUP-1XL-Y에서만 사용 가능) 업링크 포트 및

라인 카드의 10G 다운링크 포트를 통해 SVL 연결을 설정할 수 있습니다

- 1G 인터페이스의 SVL 컨피그레이션은 지원되지 않습니다.
- 16.9.1의 SVL 및 DAD 링크는 수퍼바이저 포트에서 지원됩니다. DAD ePAgP는 라인 카드 및 수퍼바이저 포트에서 구성할 수 있습니다.
- 특정 라인 카드의 SVL 및 DAD는 16.11.1에서 사용 가능 여부가 제어됨

C9400에 대한 제한 사항의 전체 목록은 고가용성 컨피그레이션 [가이드, Catalyst 9400 스위치를 참조하십시오.](#)

C9500 SVL 제한 사항

- C9500-NM-2Q(2x40G)가 포함된 Cisco Catalyst 9500 Series 스위치에 SVL이 구성된 경우 고정 다운링크 포트와 모듈형 업링크 포트를 함께 사용할 수 없습니다. SVL의 속도는 각 멤버에 동일해야 합니다.
- C9500NM-2Q의 40G 포트는 속도가 다르므로 스위치의 다운링크 포트와 결합할 수 없습니다
- Cisco StackWise Virtual 솔루션에서 4X10G 브레이크아웃 케이블 및 QSA를 지원하는 인터페이스는 데이터/제어 트래픽에 사용할 수 있지만 SVL 또는 DAD 링크를 구성하는 데에는 사용할 수 없습니다.

C9500H SVL 제한 사항

- C9500-32C 스위치에서는 스위치 전면 패널의 1-16번 인터페이스에서만 SVL 및 DAD를 구성할 수 있습니다.
- C9500-32QC에서는 기본 100G 및 40G 인터페이스(기본 컨피그레이션 포트)에서만 SVL 및 DAD를 구성할 수 있습니다. 변환된 100G 및 40G 인터페이스에서는 SVL 및 DAD를 구성할 수 없습니다.
- C9500-32C SVL의 4X10G 및 4X25G 브레이크아웃 인터페이스에서 SVL/DAD 링크를 구성할 수 없습니다. 그러나 C9500 Series 고성능 스위치가 StackWise 가상 모드로 구성된 경우 분할 인터페이스를 데이터/제어 트래픽에 사용할 수 있습니다.
- Cisco Catalyst C9500 Series 고성능 스위치에서는 1G 인터페이스의 SVL 링크 컨피그레이션이 지원되지 않습니다.
- 9500H는 16.9 릴리스에서 SVL 기능을 지원하지 않습니다. (Cisco는 16.9.6의 Cisco 버그 ID [CSCvt46115](#)를 통해 이 구성 옵션을 제거했습니다.) 9500H에서 16.10 이상이 실행되고 있는지 확인하십시오.

C9600 SVL 제한 사항

- Cisco Catalyst C9600R 스위치에서 4X10 및 4X25G 브레이크아웃 인터페이스에 SVL/DAD 링크를 구성할 수 없습니다. 그러나 C9600R 스위치가 StackWise 가상 모드로 구성된 경우 분할 인터페이스를 데이터 트래픽에 사용할 수 있습니다.
- Cisco Catalyst C9600R 스위치에서는 1G 인터페이스의 SVL 링크 컨피그레이션이 지원되지 않습니다.

문제 해결

StackWise-virtual 컨피그레이션 확인

1단계. show running configuration을 사용하여 StackWise-virtual 컨피그레이션이 존재하며 running-config에서 올바른지 확인합니다.

 참고: StackWise-virtual 컨피그레이션만 출력에 나열됩니다.

<#root>

```
Switch#show running-config
Building configuration...
Current configuration : 9047 bytes
!
! Last configuration change at 09:36:41 UTC Fri Nov 13 2020
!
version 16.11
[....]
```

```
stackwise-virtual
```

```
domain 1
```

```
!
[.....]
!
```

```
license boot level network-advantage addon dna-advantage
```

```
!
[....]
```

```
interface GigabitEthernet1/1/0/43
```

```
    stackwise-virtual dual-active-detection
```

```
!
```

```
interface GigabitEthernet1/1/0/44
```

```
!
```

```
interface TenGigabitEthernet1/3/0/1
```

```
stackwise-virtual link 1
```

```
!
```

```
interface TenGigabitEthernet1/3/0/2
```

stackwise-virtual link 1

!

interface TenGigabitEthernet1/3/0/3

stackwise-virtual link 1

!

interface TenGigabitEthernet1/3/0/4

stackwise-virtual link 1

!

interface TenGigabitEthernet1/3/0/5

!

interface TenGigabitEthernet1/3/0/6

[....]

interface TenGigabitEthernet2/3/0/1

stackwise-virtual link 1

!

interface TenGigabitEthernet2/3/0/2

stackwise-virtual link 1

!

interface TenGigabitEthernet2/3/0/3

stackwise-virtual link 1

!

```

interface TenGigabitEthernet2/3/0/4

    stackwise-virtual link 1

!

interface TenGigabitEthernet2/3/0/5
!
interface TenGigabitEthernet2/3/0/6
!

interface GigabitEthernet2/5/0/43

    stackwise-virtual dual-active-detection

!
interface GigabitEthernet2/5/0/44
!

```

2단계. Show romvar을 사용하여 rommon 변수가 구성된 StackWise-virtual 컨피그레이션에 해당하는 올바른 값을 표시하는지 확인할 수 있습니다

<#root>

```

Switch#show romvar
Switch 1
ROMMON variables:
  SWITCH_NUMBER="1"
  MODEL_NUM="C9400-SUP-1XL"
  LICENSE_BOOT_LEVEL="network-advantage+dna-advantage,all:MACALLAN-CHASSIS;"
  D_STACK_DISTR_STACK_LINK2=""
  D_STACK_MODE="aggregation"

  D_STACK_DOMAIN_NUM="1"

  D_STACK_DISTR_STACK_LINK1="Te1/3/0/1,Te1/3/0/2,Te1/3/0/3,Te1/3/0/4,"

  D_STACK_DAD="Gi1/1/0/43,"

Switch 2
ROMMON variables:
  LICENSE_BOOT_LEVEL="network-advantage+dna-advantage,all:MACALLAN-CHASSIS;"
  D_STACK_DISTR_STACK_LINK2=""
  SWITCH_NUMBER="2"
  D_STACK_MODE="aggregation"

  D_STACK_DOMAIN_NUM="1"

```

```
D_STACK_DISTR_STACK_LINK1="Te2/3/0/1,Te2/3/0/2,Te2/3/0/3,Te2/3/0/4,"
```

```
D_STACK_DAD="Gi2/5/0/43,"
```

 참고: 이전 출력에는 SVL 모드로 구성된 C9400/C9600 스위치에서 생성되고 업데이트된 rommon 변수가 표시됩니다. SVL 모드에서 구성할 경우 4개의 튜플 인터페이스 규칙을 사용합니다.

D_STACK_DISTR_STACK_LINK1은 switch1 및 switch2 모두의 SVL 링크에 대한 rommon 변수를 나타냅니다.

D_STACK_DAD는 DAD 링크에 대한 rommon 변수를 나타냅니다.

D_STACK_DOMAIN_NUM은 SVL 도메인 번호를 나타내며, 스위치 1과 스위치 2에서 동일한지 확인합니다.

D_STACK_MODE는 Cat9k 스위치가 SVL/분산형 스택 모드로 구성되었음을 나타냅니다

SVL 도메인 번호와 SVL 및 DAD 링크 컨피그레이션은 running-config/startup-config의 일부로 저장될 뿐만 아니라 rommon 변수로도 저장됩니다

rommon 변수와 이들 rommon 변수의 관련 값을 검증할 수 있다. 이전에 표시된 대로 CLI 사용

다음 출력에는 SVL 모드로 구성된 C9500H/C9500 스위치에서 생성 및 업데이트된 rommon 변수가 표시되며, 여기서 SVL 모드로 구성된 경우 인터페이스 이름은 3 튜플 모델을 추적합니다.

```
<#root>
```

```
Switch#
```

```
show romvar | include D_STACK
```

```
D_STACK_DISTR_STACK_LINK2=""  
D_STACK_MODE="aggregation"
```

```
D_STACK_DOMAIN_NUM="100"  
D_STACK_DISTR_STACK_LINK1="Te1/0/3,Te1/0/5,"  
D_STACK_DAD="Te1/0/4,"
```

```
D_STACK_DISTR_STACK_LINK2=""  
D_STACK_MODE="aggregation"
```

```
D_STACK_DOMAIN_NUM="100"
```

```
D_STACK_DISTR_STACK_LINK1="Te1/0/3,Te1/0/5,"
```

```
D_STACK_DAD="Te1/0/4,"
```

스위치 상태 확인

두 새시의 스위치 상태는 모두 Ready(준비) 상태여야 합니다. 또한 모든 LC가 OK 상태인지 확인하려면 show module 명령 출력을 확인합니다.

<#root>

Switch#

show switch

Switch/Stack Mac Address : 00a7.42d7.4620 - Local Mac Address

Mac persistency wait time: Indefinite

H/W Current

Switch# Role Mac Address Priority Version State

*1 Active 00a7.42d7.3680 1 V02

Ready

2 Standby 00a7.42d7.4620 1 V02

Ready

스위치 상태

SVL 스위치 상태	설명
준비됨	스택/스위치를 사용할 준비가 되었습니다.
불일치	이미지 버전이 피어 스위치와 일치하지 않습니다.
Initializing	시스템을 사용할 준비가 되지 않았으며 아직 초기화 단계에 있습니다.
HA 동기화 진행 중	시스템을 사용할 준비가 되지 않았습니다. 구성 동기화가 완료될 때까지 기다립니다.

다음은 9400 스위치의 show module 출력입니다

<#root>

Chassis MAC address range: 44 addresses from 2c5a.0f1c.6240 to 2c5a.0f1c.626b

Switch#

SVL 링크 상태 확인

SVL 포트의 Link-Status는 "U"(Up) 상태여야 하며 Protocol-Status는 "R"(Ready)이어야 합니다

 참고: 이러한 출력은 SVL 모드에서 구성할 때 인터페이스 규칙에 3개의 튜플을 사용하는 C9500/C9500H 플랫폼에 적용됩니다

<#root>

Switch#

`show stackwise-virtual link`

Stackwise Virtual Link(SVL) Information:

Flags:

Link Status

U-Up D-Down

Protocol Status

S-Suspended P-Pending E-Error T-Timeout R-Ready

Switch	SVL	Ports	Link-Status	Protocol-Status
1	1	FortyGigabitEthernet1/0/1	U	R

		FortyGigabitEthernet1/0/2	U	R
--	--	---------------------------	---	---

2	1	FortyGigabitEthernet2/0/1	U	R
---	---	---------------------------	---	---

		FortyGigabitEthernet2/0/2	U	R
--	--	---------------------------	---	---

SVL 프로토콜 상태

설명

일시 중단	<p>프로토콜이 일시 중단 상태이며, SVL 링크가 다운된 경우 표시될 수 있음</p> <p>링크 상태 확인 및 링크가 작동 중인지 확인</p>
보류 중	<p>프로토콜이 보류 중입니다. 링크가 아직 번들되지 않은 경우 표시될 수 있습니다.</p> <p>링크의 원격을 확인합니다. 양쪽이 모두 LMP 상태 확인을 보류 중인 경우</p>
오류	<p>프로토콜이 오류 상태이며, LMP 패킷이 값 오류와 교환될 때 표시될 수 있습니다.</p>
Timeout(시간 초과)	<p>프로토콜이 시간 초과되었습니다. LMP 메시지가 16초 동안 전송 또는 수신되지 않을 때 확인할 수 있습니다.</p>
준비됨	<p>프로토콜이 준비 상태이며, 정상 작동 시 원하는 상태입니다.</p> <p>LMP 메시지와 SDP 메시지가 모두 성공적으로 교환됩니다</p>

 참고: 이러한 출력은 SVL 모드로 구성된 경우 인터페이스 규칙에 4튜플을 사용하는 C9400/C9600 플랫폼에 적용할 수 있습니다.

<#root>

Switch#

show stackwise-virtual link

Stackwise Virtual Link(SVL) Information:

Flags:

Link Status

U-Up D-Down

Protocol Status

S-Suspended P-Pending E-Error T-Timeout R-Ready

Switch SVL Ports Link-Status Protocol-Status

```
1      1      FortyGigabitEthernet1/1/0/3      U
R

      FortyGigabitEthernet1/1/0/5      U
R

2      1      FortyGigabitEthernet2/1/0/3      U
R

      FortyGigabitEthernet2/1/0/5      U
R
```

DAD 링크 상태 확인



참고: 이러한 출력은 SVL 모드로 구성된 경우 인터페이스 규칙에 3튜플을 사용하는 C9500/C9500H 플랫폼에 적용됩니다.

```
<#root>
```

```
Switch#
```

```
show stackwise-virtual dual-active-detection
```

```
Dual-Active-Detection Configuration:
```

```
-----
Switch    Dad port          Status
-----
1         FortyGigabitEthernet1/0/4
up
```

```
up
```

```
2         FortyGigabitEthernet2/0/4
up
```

```
up
```



참고: 이러한 출력은 SVL 모드로 구성된 경우 인터페이스 규칙에 4튜플을 사용하는 C9400/C9600 플랫폼에 적용됩니다.

```
<#root>
```

```
Switch#show stackwise-virtual dual-active-detection
```

```
Dual-Active-Detection Configuration:
```

```
-----
```

```

Switch      Dad port          Status
-----      -
1      FortyGigabitEthernet1/1/0/4
up

2      FortyGigabitEthernet2/1/0/4
up

```

ASIC 코어 IFM 맵 확인

 참고: 이 출력은 C9500H SVL의 일반적인 출력입니다. ASIC 수는 플랫폼/SKU에 따라 다를 수 있습니다.

```
<#root>
```

```
Switch#
```

```
sh platform software fed sw active ifm mapp
```

Interface	IF_ID	Inst	Asic	Core	Port	SubPort	Mac	Cntx	LPN	GPN	Type	Active
TwentyFiveGigE1/0/1	0x3c	1	0	1	20	0	16	4	1	97	NIF	Y
TwentyFiveGigE1/0/2	0x3d	1	0	1	21	0	17	5	2	98	NIF	Y

```
Switch#
```

```
sh platform software fed sw standby ifm mapp
```

Interface	IF_ID	Inst	Asic	Core	Port	SubPort	Mac	Cntx	LPN	GPN	Type	Active
TwentyFiveGigE1/0/1	0x8	1	0	1	20	0	16	4	1	1	NIF	Y
TwentyFiveGigE1/0/2	0x9	1	0	1	21	0	17	5	2	2	NIF	Y

 참고: 이 출력은 C9600 SVL의 일반적인 출력입니다. ASIC 수는 플랫폼/SKU에 따라 다를 수 있습니다.

```
<#root>
```

```
Switch#
```

```
sh platform software fed sw active ifm mapp
```

Interface	IF_ID	Inst	Asic	Core	Port	SubPort	Mac	Cntx	LPN	GPN	Type	Active
-----------	-------	------	------	------	------	---------	-----	------	-----	-----	------	--------

```
FortyGigabitEthernet1/1/0/3 0xb 0 0 0 16 0 16 0 3 2360 NIF Y
FortyGigabitEthernet1/1/0/5 0xd 1 0 1 8 0 14 1 5 2361 NIF Y
```

Switch#

```
sh platform software fed sw standby ifm mapp
```

Interface	IF_ID	Inst	Asic	Core	Port	SubPort	Mac	Cntx	LPN	GPN	Type	Active
FortyGigabitEthernet2/1/0/3	0x6b	0	0	0	16	0	16	0	3	2361	NIF	Y
FortyGigabitEthernet2/1/0/5	0x6d	1	0	1	8	0	14	1	5	2360	NIF	Y

 참고: 스위치에서 16.3.x 버전을 사용할 경우 명령은 show platform software fed sw active ifm map lpn이 됩니다.

FED 채널 상태 확인

<#root>

```
Switch#show platform software fed switch active fss counters
```

FSS Packet Counters

SDP			LMP		
TX		RX	TX		RX
72651		72666	1157750		1154641

OOB1			OOB2		
TX		RX	TX		RX
8		8	7740057		7590208

EMP			LOOPBACK		
TX		RX			
0		0			79

Switch#

```
show platform software fed switch active fss err-pkt-counters latency
```

Switch#

```
show platform software fed switch active fss err-pkt-counters seqerr
```

Switch#

```
show platform software fed switch active fss registers | i group
```

 참고: 이전 show 명령에서 카운터가 증가했는지 확인합니다. 이 show 명령을 3~4회 반복해서

 확인합니다.

LMP 상태 확인

이 show 명령을 사용하여 LMP 상태를 확인합니다

```
<#root>
```

```
Switch#
```

```
show platform software fed sw active fss bundle
```

```
Stack Port (0-Based) 0
```

```
Control port 16
```

```
Next Probable Control port Unknown
```

```
Member Port LPN list
```

```
-----
```

```
LPN:Partner_LPN
```

```
1.16:1.16
```

```
Stack Port (0-Based) 1
```

```
Control port Unknown
```

```
Next Probable Control port Unknown
```

```
Member Port LPN list
```

```
-----
```

```
LPN:Partner_LPN
```

```
Switch#show platform software fed switch active fss sdp-packets
```

```
FED FSS SDP packets max 10:
```

```
-----
```

```
FED-> Nif Mgr
```

```
Timestamp Src Mac Dst Mac Seq Num
```

```
-----
```

```
Sun Nov 15 18:59:07 2020 bc26:c722:9ef8 ffff:ffff:ffff 51843  
Sun Nov 15 18:59:11 2020 bc26:c722:9ef8 ffff:ffff:ffff 51844  
Sun Nov 15 18:59:15 2020 bc26:c722:9ef8 ffff:ffff:ffff 51845  
Sun Nov 15 18:59:19 2020 bc26:c722:9ef8 ffff:ffff:ffff 51846  
Sun Nov 15 18:59:23 2020 bc26:c722:9ef8 ffff:ffff:ffff 51847  
Sun Nov 15 18:59:27 2020 bc26:c722:9ef8 ffff:ffff:ffff 51848  
Sun Nov 15 18:59:31 2020 bc26:c722:9ef8 ffff:ffff:ffff 51849  
Sun Nov 15 18:59:35 2020 bc26:c722:9ef8 ffff:ffff:ffff 51850  
Sun Nov 15 18:58:59 2020 bc26:c722:9ef8 ffff:ffff:ffff 51841  
Sun Nov 15 18:59:03 2020 bc26:c722:9ef8 ffff:ffff:ffff 51842
```

```
Nif Mgr -> FED
```

Timestamp Src Mac Dst Mac Seq Num

```
-----  
Sun Nov 15 18:59:29 2020 bc26:c722:dae0 ffff:ffff:ffff 51863  
Sun Nov 15 18:59:33 2020 bc26:c722:dae0 ffff:ffff:ffff 51864  
Sun Nov 15 18:59:37 2020 bc26:c722:dae0 ffff:ffff:ffff 51865  
Sun Nov 15 18:59:01 2020 bc26:c722:dae0 ffff:ffff:ffff 51856  
Sun Nov 15 18:59:05 2020 bc26:c722:dae0 ffff:ffff:ffff 51857  
Sun Nov 15 18:59:09 2020 bc26:c722:dae0 ffff:ffff:ffff 51858  
Sun Nov 15 18:59:13 2020 bc26:c722:dae0 ffff:ffff:ffff 51859  
Sun Nov 15 18:59:17 2020 bc26:c722:dae0 ffff:ffff:ffff 51860  
Sun Nov 15 18:59:21 2020 bc26:c722:dae0 ffff:ffff:ffff 51861  
Sun Nov 15 18:59:25 2020 bc26:c722:dae0 ffff:ffff:ffff 51862
```

<#root>

Switch#

show platform software fed switch active fss lmp-packets

Interface:TenGigabitEthernet1/3/0/1 IFID:0x37

FED FSS LMP packets max 10:

FED --> Nif Mgr

Timestamp	Local LPN	Peer LPN	Seq Num
Sun Nov 15 19:01:31 2020	1	1	206696
Sun Nov 15 19:01:32 2020	1	1	206697
Sun Nov 15 19:01:33 2020	1	1	206698
Sun Nov 15 19:01:34 2020	1	1	206699
Sun Nov 15 19:01:36 2020	1	1	206701
Sun Nov 15 19:01:37 2020	1	1	206702
Sun Nov 15 19:01:27 2020	1	1	206692
Sun Nov 15 19:01:28 2020	1	1	206693
Sun Nov 15 19:01:29 2020	1	1	206694
Sun Nov 15 19:01:30 2020	1	1	206695

Nif Mgr --> FED

Timestamp	Local LPN	Peer LPN	Seq Num
Sun Nov 15 19:01:29 2020	1	1	206696
Sun Nov 15 19:01:30 2020	1	1	206697
Sun Nov 15 19:01:31 2020	1	1	206698
Sun Nov 15 19:01:32 2020	1	1	206699
Sun Nov 15 19:01:33 2020	1	1	20670
Sun Nov 15 19:01:34 2020	1	1	206701
Sun Nov 15 19:01:35 2020	1	1	206702
Sun Nov 15 19:01:36 2020	1	1	206703
Sun Nov 15 19:01:37 2020	1	1	206704
Sun Nov 15 19:01:28 2020	1	1	206695

Interface:TenGigabitEthernet1/3/0/2 IFID:0x38

FED FSS LMP packets max 10:

FED --> Nif Mgr

Timestamp	Local LPN	Peer LPN	Seq Num
-----------	-----------	----------	---------

```

-----
Sun Nov 15 19:01:32 2020      2      2      206697
Sun Nov 15 19:01:33 2020      2      2      206698
Sun Nov 15 19:01:34 2020      2      2      206699
Sun Nov 15 19:01:35 2020      2      2      206700
Sun Nov 15 19:01:36 2020      2      2      206701
Sun Nov 15 19:01:37 2020      2      2      206702
Sun Nov 15 19:01:28 2020      2      2      206693
Sun Nov 15 19:01:29 2020      2      2      206694
Sun Nov 15 19:01:30 2020      2      2      206695
Sun Nov 15 19:01:31 2020      2      2      206696

```

Nif Mgr --> FED

```

Timestamp                      Local Peer Seq
                              LPN  LPN  Num
-----

```

```

Sun Nov 15 19:01:33 2020      2      2      206700
Sun Nov 15 19:01:34 2020      2      2      206701
Sun Nov 15 19:01:35 2020      2      2      206702
Sun Nov 15 19:01:36 2020      2      2      206703
Sun Nov 15 19:01:37 2020      2      2      206704
Sun Nov 15 19:01:28 2020      2      2      206695
Sun Nov 15 19:01:29 2020      2      2      206696
Sun Nov 15 19:01:30 2020      2      2      206697
Sun Nov 15 19:01:31 2020      2      2      206698
Sun Nov 15 19:01:32 2020      2      2      206699

```

<#root>

Switch#

```
show platform software fed switch active fss interface-counters
```

Interface TenGigabitEthernet1/3/0/1 IFID: 0x37 Counters

```

      LMP
      TX  |  RX
-----
206125   204784

```

Interface TenGigabitEthernet1/3/0/2 IFID: 0x38 Counters

```

      LMP
      TX  |  RX
-----
207012   206710

```

 참고: 이전 show 명령에서 카운터가 증가했는지 확인합니다. 이 show 명령을 3~4회 반복해서 확인합니다.

<#root>

Switch#

```
test platform software nif_mgr lmp member-port 1
```

Member port LPN 1 details

Transmitting on LPN: 1
member_port idx: 0
Stack Port: 0

Connection Status: Ready
Port Link Status: Up

LMP HELLO disabled: FALSE

LMP Tx count: 3864
LMP Tx seq no: 3864
LMP Rx count: 3856

LMP Timeout Rx count: 0

LMP Partner Platform Information:

Blueshift Version:1
Distributed Stack Domain:100
Distributed Stack Mode:1
System Model String:C9500-24Q
System Product ID:FCW2144A3KF
System Version ID:V01
Stack MAC Address:0027:90be:1f00
System CMI Index:0
LMP Port LPN:1
System Switch Number:2

LMP PENDING Partner Platform Information:

Blueshift Version:1
Distributed Stack Domain:100
Distributed Stack Mode:1
System Model String:C9500-24Q
System Product ID:FCW2144A3KF
System Version ID:V01
Stack MAC Address:0027:90be:1f00
System CMI Index:0
LMP Port LPN:1

Switch#

test platform software nif_mgr lmp member-port 2

Member port LPN 2 details

Transmitting on LPN: 2
member_port idx: 1
Stack Port: 0

Connection Status: Ready
Port Link Status: Up

LMP HELLO disabled: FALSE

LMP Tx count: 3873
LMP Tx seq no: 3873
LMP Rx count: 3870

LMP Timeout Rx count: 0

LMP Partner Platform Information:

Blueshift Version:1
Distributed Stack Domain:100

```
Distributed Stack Mode:1
System Model String:C9500-24Q
System Product ID:FCW2144A3KF
System Version ID:V01
Stack MAC Address:0027:90be:1f00
System CMI Index:0
LMP Port LPN:2
System Switch Number:2
```

LMP PENDING Partner Platform Information:

```
Blueshift Version:1
Distributed Stack Domain:100
Distributed Stack Mode:1
System Model String:C9500-24Q
System Product ID:FCW2144A3KF
System Version ID:V01
Stack MAC Address:0027:90be:1f00
System CMI Index:0
LMP Port LPN:2
```

```
Switch#test platform software nif_mgr lmp status
Switch#test platform software nif_mgr lmp stack-port 1
Stack port 1 details
```

```
stack_port idx:0
Stack Link status:Up
Number Member Ports:1
Member Port LPN List:
1/16,
```

```
Switch#test platform software nif_mgr lmp stack-port 2
Stack port 2 details
```

```
stack_port idx:1
Stack Link status:Down
Number Member Ports:0
Member Port LPN List:
```

 참고: 앞의 명령은 Cat9k SVL의 LMP 패킷 카운터 및 LMP 포트 상태를 확인하는 테스트 명령입니다

SVL 포트 종료/해제

시스템이 StackWise-virtual 모드로 구성된 경우 SVL 및 DAD 포트에서 Shut 및 no shut 명령이 비활성화됩니다. 테스트 목적으로 SVL 포트를 종료/해제해야 하는 경우, 다음 그림과 같이 시도하십시오.

```
Switch#test platform software nif_mgr port ?
  disable  shutdown port
  enable   unshut  port
```

또는 소프트웨어에서 SFP/QSFP OIR을 시뮬레이션할 수 있는 다음 방법을 사용합니다(예:

Cat9400/Cat9500H/Cat9600). 이러한 명령은 숨겨진 명령이며 'service internal'을 구성해야 합니다.

```
<#root>
```

```
Switch#
```

```
test idprom interface <...> ?
```

```
fake-insert Fake insert
```

```
fake-remove Fake remove
```

시스템에서 추적 아카이브 추출

SVL Active 스위치가 SVL Standby 스위치와 통신할 수 있는 경우 두 스위치 모두에 대한 추적 아카이브가 생성될 수 있습니다. 이 CLI를 사용합니다.

```
<#root>
```

```
Switch#
```

```
request platform software trace rotate all
```

```
Switch#
```

```
request platform software trace archive
```

```
Unable to archive /tmp/udev_ng4k.vbd.log : file does not exist
```

```
Unable to archive /tmp/vbd_app_init.log : file does not exist
```

```
excuting cmd on chassis 1 ...
```

```
sending cmd to chassis 2 ...
```

```
Creating archive file [flash:Switch_1_RP_0_trace_archive-20190807-073924.tar.gz]
```

```
Done with creation of the archive file: [flash:Switch_1_RP_0_trace_archive-20190807-073924.tar.gz]
```

```
Switch#
```

```
Switch#
```

```
dir flash: | in tar
```

```
180238 -rw- 7189863 Aug 7 2019 07:39:34 +00:00
```

```
Switch_1_RP_0_trace_archive-20190807-073924.tar.gz
```

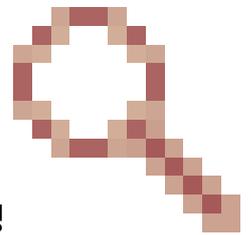
```
Switch#
```

Quad SUP의 경우 모든 SUP에 대한 추적 아카이브를 별도로 수집해야 합니다.

```
request platform software trace slot switch active R0 archive  
request platform software trace slot switch active R1 archive  
request platform software trace slot switch standby R0 archive  
request platform software trace slot switch standby R1 archive
```

SVL Active 스위치가 SVL Split과 같은 SVL Standby 스위치와 통신할 수 없는 경우 두 유닛 모두에 추적 아카이브를 생성해야 합니다.

 참고: 충돌이 발생할 경우 이러한 추적 로그는 시스템 보고서에서 사용할 수 있습니다.



참고: 16.7(1)에 도입된 압축된 이진 추적 파일을 디코딩하는 새로운 CLI 명령

로그 파일 `crashinfo:tracelogs/<filename>.bin.gz` 내부 표시

 참고: 새로운 `show tech-support` CLI는 16.11.1 이후 제공됩니다.

<#root>

```
show tech-support stackwise-virtual switch [active|standby|all|#]
```

새 LMP 및 SDP 카운터

릴리스 16.10.1에서 추가된 지원

SDP - Stack Discovery Protocol - 역할 협상 및 토폴로지에 대한 트래픽. 이

스택 관리자 구성 요소는 스택 멤버 간의 역할 협상을 담당하며 활성 및 대기 역할을 선택합니다. Stack Manager는 SVL을 통해 SDP 패킷을 보내고 받으며, Stackwise Virtual의 일부인 모든 스위치의 보기를 가져옵니다.

LMP - Link Management Protocol -

SVL을 유지하기 위한 L2 트래픽. 링크 관리 프로토콜은 소프트웨어 구성 요소로, 엔드 간에 hello를 실행하고 물리적 링크가 StackWise Virtual에 속할 수 있는지 여부를 결정합니다. 또한 LMP는 구성된 각 물리적 링크가 SVL에 속하는 동안 모니터링합니다. LMP는 Nif Mgr(Network Interface

Manager) 소프트웨어 프로세스의 일부입니다.

FSS - 전면 스택 - StackWise Virtual의 다른 이름

소프트웨어(Nif-mgr = 네트워크 인터페이스 관리자) 관점에서 다음을 수행합니다.

```
show platform software nif-mgr switch active
```

```
switch-info show platform software nif-mgr switch active
```

```
counters show platform software nif-mgr switch active
```

```
counters lpn 1 show platform software nif-mgr switch active
```

```
packets set platform software nif_mgr switch active
```

```
pak-cache 40 -> set the packet cache count per SVL port to 40 (default = 10)
```

하드웨어(FED = Forward Engine Driver) 관점에서:

```
show platform software fed switch active fss lmp-packets interface
```

```
show platform software fed switch active fss sdp-packets show platform software fed switch active
```

```
set platform software fed switch active F1 active fss pak-cache 40 -> set the packet cache count
```

쿼드 SUP 이중화 상태 확인

Quad Sup 시스템에는 쉐시당 최대 4명의 슈퍼바이저가 있으며 슈퍼바이저는 2명씩 있습니다. Show 모듈은 시스템에 있는 쉐시 및 SUP의 전체 보기를 제공합니다.

SUP가 있는 슬롯과 In chassis Standby(쉐시 대기 중) 업데이트로 표시된 슈퍼바이저가 프로비저닝됨 상태로 표시됩니다.

```
SG_SVL_QuadSup#show module
Chassis Type: C9606R
```

```
Switch Number 1
```

Mod	Ports	Card Type	Model	Serial No.
1	48	48-Port 10GE / 25GE	C9600-LC-48YL	CAT2310L58W
2	24	24-Port 40GE/12-Port 100GE	C9600-LC-24C	CAT2310L4CP
3	0	Supervisor 1 Module	C9600-SUP-1	CAT2319L302
4	0	Supervisor 1 Module	C9600-SUP-1	CAT2319L301
5	48	48-Port 10GE / 25GE	C9600-LC-48YL	CAT2312L2G7
6	24	24-Port 40GE/12-Port 100GE	C9600-LC-24C	CAT2310L4D6

Mod	MAC addresses	Hw	Fw	Sw	Status
1	DC8C.371D.2300 to DC8C.371D.237F	1.0	17.3.1r[FC2]	2020-11-05_13.02_s	ok
2	DC8C.371D.2080 to DC8C.371D.20FF	1.0	17.3.1r[FC2]	2020-11-05_13.02_s	ok
3	DC8C.37CA.6500 to DC8C.37CA.657F	1.0	17.3.1r[FC2]	2020-11-05_13.02_s	ok
4	--	--	N/A	--	Provisioned
5	DC8C.37A0.6880 to DC8C.37A0.68FF	1.0	17.3.1r[FC2]	2020-11-05_13.02_s	ok
6	DC8C.371D.1A80 to DC8C.371D.1AFF	1.0	17.3.1r[FC2]	2020-11-05_13.02_s	ok

Mod	Redundancy Role	Operating Redundancy Mode	Configured Redundancy Mode
---	-----	-----	-----

BOOT = bootflash:packages.conf;

Switch 1 Slot 3 Processor Information:

Current Software State = STANDBY HOT
Uptime in current state = 18 minutes
Image Version = Cisco IOS Software [Bengaluru], Catalyst L3 Switch Software (CAT9K_IOSXE), Experimental
Copyright (c) 1986-2020 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Sun 01-Nov-20 10:28 by suhs
BOOT = bootflash:packages.conf;

Switch 1 Slot 4 Processor Information:

Current Software State = InChassis-Standby (Ready)
Uptime in current state = 18 minutes
Image Version =
BOOT = bootflash:packages.conf;

Quad SUP 시스템을 위한 다른 주요 인에이블러는 글로벌 액티브 SUP가 모든 SUP 파일 시스템에 액세스할 수 있을 뿐만 아니라 연결성을 갖도록 하는 것입니다.

이는 모든 SUP에 컨피그레이션, 이미지, 라이선스 및 기타 구성된 매개변수를 복제할 수 있는 수단을 제공합니다.

다음 CLI를 사용하여 파일 시스템 가용성을 확인합니다.

<#root>

SG_SVL_QuadSup#

dir ?

```
/all List all files
/recursive List files recursively
all-file systems List files on all file systems
bootflash-1-0: Directory or file name
bootflash-1-1: Directory or file name
bootflash-2-1: Directory or file name
bootflash: Directory or file name
cns: Directory or file name
crashinfo-1-0: Directory or file name
crashinfo-1-1: Directory or file name
crashinfo-2-1: Directory or file name
crashinfo: Directory or file name
disk0-1-0: Directory or file name
disk0-1-1: Directory or file name
disk0-2-1: Directory or file name
disk0: Directory or file name
flash: Directory or file name
null: Directory or file name
nvram: Directory or file name
revrcsf: Directory or file name
stby-bootflash: Directory or file name
stby-crashinfo: Directory or file name
stby-disk0: Directory or file name
stby-nvram: Directory or file name
```

stby-rcsf: Directory or file name
system: Directory or file name
tar: Directory or file name
tmpsys: Directory or file name
usbflash0: Directory or file name
webui: Directory or file name
| Output modifiers
<cr> <cr>

SG_SVL_QuadSup#

sh file systems

File Systems:

Size(b) Free(b) Type Flags Prefixes
- - opaque rw system:
- - opaque rw tmpsys:
* 11250098176 8731799552 disk rw bootflash: flash:
11250171904 7888437248 disk rw bootflash-1-0:
1651314688 0 disk rw crashinfo:
1651507200 0 disk rw crashinfo-1-0:
944993665024 896891006976 disk rw disk0:
944994516992 896892141568 disk rw disk0-1-0:
15988776960 15988768768 disk rw usbflash0:
7663022080 7542669312 disk ro webui:
- - opaque rw null:
- - opaque ro tar:
- - network rw tftp:
33554432 33483313 nvram rw nvram:
- - opaque wo syslog:
- - network rw rcp:
- - network rw http:
- - network rw ftp:
- - network rw scp:
- - network rw sftp:
- - network rw https:
- - opaque ro cns:
11250171904 6551502848 disk rw bootflash-2-1:
1651507200 0 disk rw crashinfo-2-1:
944994516992 896136118272 disk rw disk0-2-1:
11250171904 6074400768 disk rw bootflash-1-1:
1651507200 0 disk rw crashinfo-1-1:
945128734720 896416088064 disk rw disk0-1-1:
33554432 33479217 nvram rw stby-nvram:
- - nvram rw stby-rcsf:
11250098176 7888244736 disk rw stby-bootflash:
1651314688 0 disk rw stby-crashinfo:
944993665024 896891629568 disk rw stby-disk0:
- - opaque rw revrcsf:

2 Sup SVL 시스템을 Quad SUP SVL 시스템으로 마이그레이션

마이그레이션 단계는 이 링크를 참조하십시오.

<https://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/switches/catalyst-9600-series-switches/215627-catalyst-9600-migration-to-quad-superv.html>

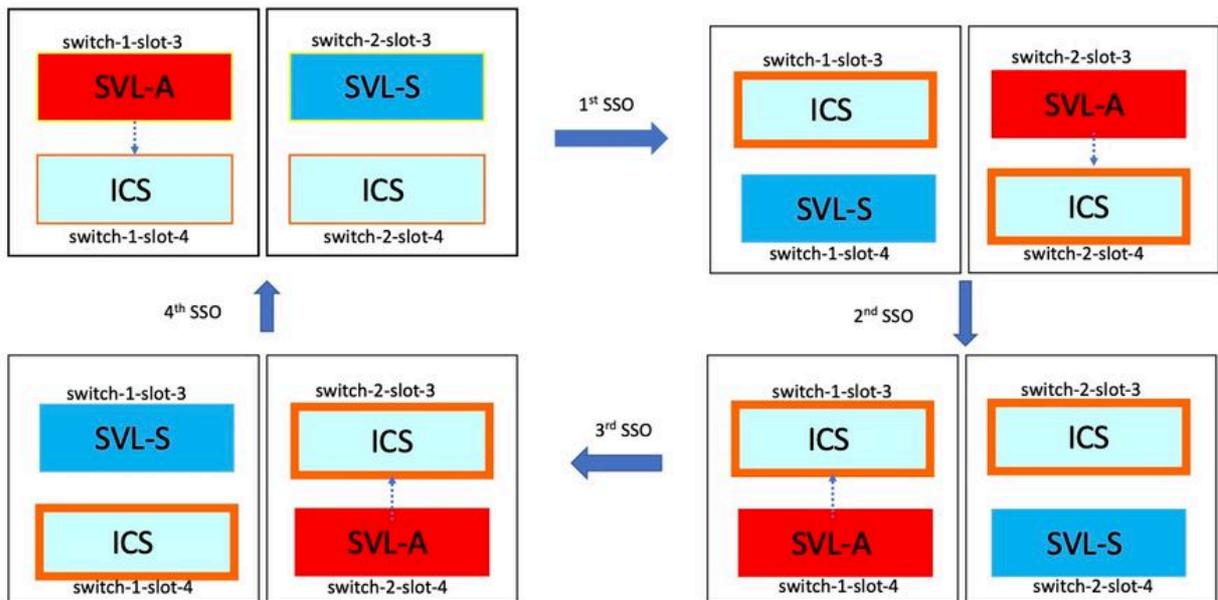
쿼드 SUP 전환 동작

Active SUP의 시스템 장애로 4개의 SUP가 모두 채워진 Quad SUP는 Z 모델을 추적하여 New Active Support로 전환합니다.

이 그림에서는 현재 Active SUP의 장애에 대한 새로운 Active SUP 전환을 보여 줍니다.

섹션 9의 일부로 언급된 CLI를 사용하여 전환 시 각 슈퍼바이저의 현재 SUP 상태 및 상태를 확인하십시오. 또한 show redundancy CLI를 사용하여 전환 기록과 함께 전역 활성화/대기 리던던시 전환 세부사항을 추적할 수 있습니다.

RPR Quad Sup - Z switchover



Quad SUP ISSU 동작

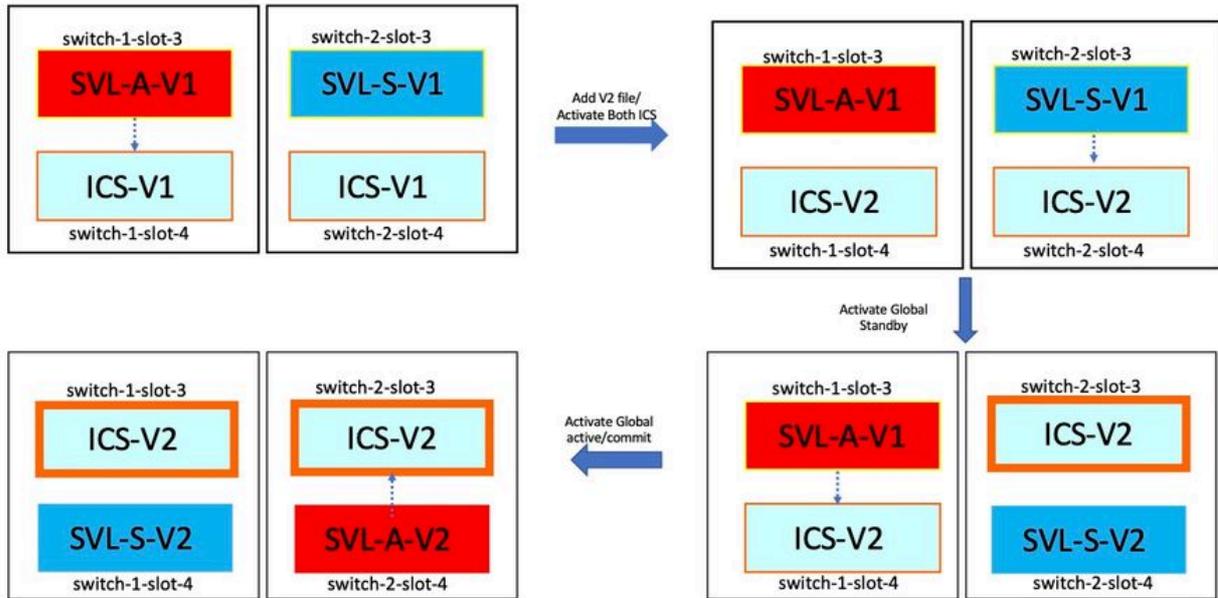
한 시스템에 4개의 Sup가 모두 채워진 Quad SUP, ISSU에서 새로운 V2 이미지까지 최소한의 데이터 경로 영향 모델을 추적합니다.

이 이미지에서는 1회 ISSU 진행이 캡처되며 다음으로 시작합니다.

1. 새 V2 이미지를 모든 4개의 SUP에 복사하고 새 V2 이미지로 ICS를 모두 활성화합니다. 이렇게 하면 두 ICS가 모두 다시 로드되어 새 V2 이미지로 부팅됩니다.
2. V2를 사용하여 Global Standby를 활성화하면 Global Standby와 연결된 In-chassis Standby Sup로 전환된 다음 V2를 사용하여 ICS로 이전 Global Standby가 표시됩니다.

3. Active(활성) - V2 이미지가 있는 Global Active(활성)를 선택하면 Global Active(전역 활성)와 연결된 In-chassis Standby(샤페 내 대기)로 전환됩니다. V2가 있는 ICS로 Old Global Active를 성공적으로 부팅하면 커밋 작업이 완료됩니다.

RPR Quad Sup – One Shot ISSU



일반적인 시나리오/문제 해결

StackWise 명령이 작동하지 않음

StackWise 가상 명령은 라이선스 레벨이 Cat9k 스위치의 경우 Network Advantage로, Cat3k 스위치의 경우 IPBase 또는 IPServices로 구성된 경우에만 표시/구성할 수 있습니다.

가능한 원인

이러한 문제는 네트워크 필수 요소가 제대로 구성되지 않은 경우 주로 나타납니다.

- Cat3k에서 라이선스가 IPBase 또는 IPServices인지 확인하려면 show version 명령을 사용합니다.
- Cat9K에서 라이선스가 Network Advantage인지 확인합니다. show version 명령을 사용합니다.
- MODEL_NUM rommon 변수가 올바르게 입력되었고 실제 디바이스 모델과 일치하는지 확인합니다.

문제 해결 팁

라이센스가 올바르고 여전히 명령을 사용할 수 없는 경우, 컨피그레이션 동기화 문제가 될 수 있으며, 이 경우 이 명령을 사용하여 이 문제를 디버그하는 데 도움이 되는 정보를 수집합니다.

1. 버전 표시

2. 라이선스 요약 표시

3. show romvar | 모델 번호

가능한 해결책

1. 플랫폼을 기반으로 올바른 라이선스 레벨을 구성하고 다시 시도합니다.

2. 모델 번호가 다를 경우 대부분 SUP가 오래된 프로토타입일 수 있습니다. ROMMON을 통해 모델 번호를 수정할 수 있습니다.

StackWise 구성이 누락되었습니다.

시스템이 가동되면 실행 중인 컨피그레이션에서 누락된 StackWise 컨피그레이션을 볼 수 있습니다

가능한 원인

running-config 데이터베이스에 원하는 컨피그레이션이 있는지 확인합니다. 대부분 iosd 컨피그레이션 동기화 문제이거나 라이선스 레벨이 네트워크 이점을 제외하고 다시 구성되었습니다.

문제 해결 팁

1. LICENSE LEVEL(라이선스 레벨)을 선택하여 해당 라이선스 레벨에 대해 SVL이 지원되는지 확인합니다. 라이선스 레벨이 network-advantage 또는 이전의 show license summary로 설정되었는지 확인합니다.

2. running-config 및 startup-config show running-config 및 show startup-config를 확인합니다.

ISSU 직후에 문제가 발생하고 startup-config와 running-config의 출력이 일치하지 않으면 ISSU 문제가 될 수 있습니다. 다음 단계를 참조하십시오.

3. ISSU에 영향을 받은 CLI의 출력을 확인합니다. redundancy config-sync failure mcl을 표시합니다.

실행 중 및 startup-config 모두에서 관련 컨피그레이션이 누락된 경우 다음 단계로 이동합니다.

4. rommon 변수를 확인하고 show romvar을 사용합니다. | 회사 D_S.

원하는 컨피그레이션이 누락되었거나 romvar에 있는 경우 다음 단계를 수행합니다.

5. show issu state detail을 선택합니다.

트러블슈팅을 수행할 수 없는 경우 다음 명령 출력을 수집하여 자세히 알아보십시오

1. show platform software fed switch active fss 카운터(3-4 증분)

2. 테스트 플랫폼 소프트웨어 nif_mgr Imp 멤버 포트 LPN

3. show tech-support stackwise-virtual 수집

4. 추적 아카이브 파일 수집

가능한 해결책

플랫폼을 기반으로 올바른 라이선스 레벨을 구성하고 다시 시도하십시오. ISSU 후에 문제가 발생하는 경우에는 MCL 실패에 나열된 컨피그레이션을 정리하거나 재구성해야 합니다.

StackWise 링크/듀얼 액티브 탐지 링크 작동 중단

가능한 원인

SVL/DAD 링크가 다운되는 이유는 다양합니다. show 명령 출력을 살펴보기만 해도 알 수 없으며, 근본 원인을 면밀히 분석하고 찾기 위해 show 명령 출력과 함께 몇 가지 특정 btrace 로그가 필요합니다.

링크 다운을 일으킬 수 있는 가장 일반적인 SFP 또는 케이블 불량 또는 단순한 디스플레이 문제일 수 있습니다.

문제 해결 팁

1. 링크의 상태를 명확히 하려면 show stackwise-virtual link 명령을 사용하십시오.

2. SVL 포트의 물리적 연결 및 컨피그레이션이 양호한지 확인합니다. show stackwise-virtual을 선택합니다.

문제를 해결할 수 없는 경우 조사할 다음 명령 출력을 제공하십시오.

1. show platform software fed switch active fss 카운터(3-4 중분)

2. 테스트 플랫폼 소프트웨어 nif_mgr Imp 멤버 포트 LPN

3. show tech-support stackwise-virtual 수집

4. 추적 아카이브 파일을 수집합니다.

SVL 프로토콜 상태가 R로 표시되지 않음

show stackwise-virtual 명령에 표시되는 링크의 상태가 무엇인지 확인하십시오

가능한 원인:

1. 프로토콜이 S-Suspended 상태인 경우 대부분의 경우 링크가 다운되었음을 의미합니다.

2. 프로토콜이 T-Timeout 상태이면 LMP 패킷을 수신/전송할 수 없음을 의미합니다.

 참고: 다른 링크가 P - Pending 상태인 경우 T 상태의 링크는 LMP 패킷을 전송할 수 있지만 수신할 수는 없습니다.

3. 시간 초과/보류 중 상태의 경우 Nif_mgr, Fed 및 stack_mgr btrace 로그를 캡처하는 것도 중요합니다.
4. 스위치가 SVL 링크를 차단/차단하지 않고 복구되는지 확인(솔루션이 아닌 데이터 포인터만 해당)

문제 해결 팁

근본 원인을 찾을 수 없는 경우 다음 명령 출력을 제공하십시오.

1. SVL/DAD 링크 상태를 확인합니다. show stackwise-virtual 링크 사용
2. show platform software fed switch active/standby fss counters(3-4개 증분)를 선택합니다.
3. 테스트 플랫폼 소프트웨어 nif_mgr Imp 멤버 포트 LPN
4. show platform software fed switch active/standby ifm map을 선택합니다
7. SVL/DAD 링크에서 사용되는 특정 유형의 xcvr에 문제가 있을 수 있습니다. show interface <SVL/DAD link> 상태 및 show idprom <SVL/DAD link> 확인
8. show platform을 선택하여 SVL/DAD 링크가 있는 SUP/LC가 정상 상태인지 확인합니다.

트러블슈팅을 수행할 수 없는 경우 엔지니어링 팀에서 조사할 다음 명령 출력을 제공하십시오

1. 추적 아카이브 파일 수집
2. show tech-support stackwise-virtual 수집
3. show platform software fed switch active/standby fss 카운터(3-4개 증분)

가능한 해결책:

1. SVL 링크를 차단/차단 안함: 테스트 플랫폼 소프트웨어 nif_mgr 포트 비활성화/LPN 활성화
- 2 SVL/DAD 링크의 트랜시버의 물리적 OIR

SVL 링크 플래핑

가능한 원인

SV Testbed에서 링크 플래핑이 발생하는 경우는 여러 도메인에 있을 수 있습니다. 플래핑의 도메인/영역에 관계없이 수집되어야 하는 가장 보편적이고 기본적인 정보는 다음 섹션에 열거된다

문제 해결 팁

1. 추적 아카이브를 생성합니다.
2. FED 채널 상태를 확인합니다.
3. LMP 상태를 확인합니다.
4. SVL 링크에 해당하는 ASIC/Core 맵을 식별합니다.
5. show tech-support stackwise-virtual 수집

근본 원인을 찾을 수 없는 경우 엔지니어링 팀의 추가 트러블슈팅을 위해 다음 명령 출력을 제공하십시오.

1. 테스트 플랫폼 소프트웨어 nif_mgr Imp 멤버 포트 <슬롯> <lpn 포트>
2. show platform hardware iomd switch 1/2 1/0 lc-portmap brief | 세부 사항
3. show tech-support stackwise-virtual
4. 추적 아카이브 파일을 수집합니다.

가능한 해결책

- SVL 링크 종료/종료 안 함: 테스트 플랫폼 소프트웨어 nif_mgr 포트 비활성화/LPN 활성화
- 트랜시버의 물리적 OIR을 사용하거나 SVL/DAD 링크에서 트랜시버 또는 케이블을 변경하려고 합니다.

SVL/DAD 링크의 오류 비활성화

가능한 원인

SVL/DAD 링크에 사용된 송수신기/SFP/QSFP는 하드웨어 레이어에서 결함이 발생할 수 있으며 xcvsr는 자체적으로 빈번한 링크 폴랩을 생성하여 SVL/DAD 링크를 오류 비활성화할 수 있습니다.

문제 해결 팁

1. show idprom interface <SVL/DAD link> 확인
2. 스위치에서 인터페이스가 실제로 err-disabled 상태인지 확인하고 show interfaces status err-disabled를 사용합니다.

근본 원인을 찾을 수 없는 경우 다음 명령 출력을 제공하십시오.

1. errdisable 플랩 값 표시
2. show errdisable recovery
3. show errdisable detect
4. show tech-support stackwise-virtual
5. 추적 아카이브 파일 수집

가능한 해결책

1. SVL 링크를 차단/차단 안함: 테스트 플랫폼 소프트웨어 nif_mgr 포트 비활성화/LPN 활성화
2. 트랜시버의 물리적 OIR 또는 SVL/DAD 링크의 트랜시버 또는 케이블을 변경하려고 시도합니다.

스택이 검색되지 않음

시스템 가동 시 예상되는 생산량은

<#root>

Waiting for 120 seconds for other switches to boot

Switch number is 2

All switches in the stack have been discovered. Accelerating discovery

 참고: 앞에서 설명한 시간 제한은 Cat9K 플랫폼/SKU에 따라 다릅니다

가능한 원인

스택 검색 실패는 여러 가지 이유로 발생할 수 있습니다. 그 중 일부는 여기에 나열되어 있습니다.

1. SVL 링크 상태가 UP이 아니거나 프로토콜 상태가 준비됨이 아니어야 합니다.
2. SVL 링크 폴랩.
3. 스택 스위치 중 하나가 고장 나거나 다운되었을 수 있습니다.
4. 케이블 또는 트랜시버를 실수로 빼거나 SVL 링크를 종료합니다.

문제 해결 팁

검색을 가속화할 때 스택이 검색되지 않으면 모든 SVL의 링크 상태를 확인해야 합니다. SVL 링크 중 어떤 링크도 작동되지 않았을 수 있습니다. show stackwise-virtual link 명령을 사용하여 이를 확인할 수 있습니다

근본 원인을 찾을 수 없는 경우 추적 아카이브와 함께 이러한 명령 출력을 제공하십시오

1. 추적 아카이브 파일 수집
2. show tech-support stackwise-virtual 수집
3. show platform software fed switch active/standby fss 카운터(3-4개 증분)

스위치가 복구 모드가 아닙니다.

모든 SVL 링크가 중단되고 SVL에 DAD 링크가 구성된 경우 활성 스위치는 복구 모드여야 합니다. 스위치 (복구 모드) #

가능한 원인

DAD 링크가 물리적으로 제거되었거나 포트가 종료되어 중지되었을 수 있습니다.

문제 해결 팁

1. DAD 링크가 작동 중인지 확인하고 show stackwise-virtual dual-active-detection [pagp] 사용
2. DAD 링크가 다운된 경우 링크가 다운된 이유를 확인합니다.

5. DAD 링크가 작동 중이고 여전히 스위치가 복구 모드로 이동하지 않는 경우 단일 DAD 패킷이 전송되어 누락될 수 있으므로 특정 DAD 포트에 대한 IleMstStateTable 비트를 확인해야 합니다.

근본 원인을 찾을 수 없거나 문제를 해결할 수 없는 경우 추적 아카이브와 함께 이러한 명령 출력을 제공하십시오

1. 테스트 플랫폼 소프트웨어 nif_mgr Imp 멤버 포트 <슬롯> <lpn 포트>
2. 인터페이스 상태 표시 <SVL>
3. 추적 아카이브 파일 수집
4. show tech-support stackwise-virtual 수집
5. show platform software fed switch active/standby fss 카운터(3-4개 증분)

모든 SVL 링크를 제거하기 전에 복구 모드로 전환

가능한 원인

활성 스위치가 복구 모드로 전환되는 데에는 몇 가지 이유가 있을 수 있습니다. 다음은 가능한 원인 중 몇 가지입니다.

1. SVL 링크는 예기치 않은 링크 풀랩을 경험할 수 있습니다.
2. SVL 링크에서 예기치 않은 원격/로컬 링크 오류가 발생할 수 있습니다.
3. SVL 링크를 통해 교환되는 LMP/SDP 패킷에 문제가 있을 수 있습니다.

문제 해결 팁

1. 스위치가 절반/전체 SVL 링크 미만 제거만으로 복구 모드로 전환되는 경우 -> test 명령을 사용하여 SVL을 종료/종료하지 않음 -> 물리적 OIR로 문제를 재현할 수 있는지 확인합니다.
2. 그래도 shut 명령 없이 복구 모드로 전환되는 경우, 먼저 제어 포트 -> 근본 원인은 시프트가 될 수 없습니다.
3. SVL 링크는 시간 초과될 수 있으며, LMP 패킷은 액티브/스탠바이 스위치 간에 올바르게 교환되지 않습니다.

5. Fed 채널 상태는 다른 패킷이 통과하는지 확인하는 데 중요합니다.

근본 원인을 찾을 수 없거나 문제를 해결할 수 없는 경우 추적 아카이브와 함께 이러한 명령 출력을 제공하십시오

1. stackwise-virtual 링크 표시
2. show stackwise-virtual dual-active-detection
3. show platform software fed switch active fss 카운터(3-4 증분)
4. 테스트 플랫폼 소프트웨어 nif_mgr Imp member-port <slot> <lpn port>
5. show platform software fed switch active fss bundle

6. 추적 아카이브 파일 수집

7. show tech-support stackwise-virtual 수집

포트가 복구 모드에서 오류 비활성화되지 않음

문제 해결 팁

근본 원인을 찾을 수 없거나 문제를 해결할 수 없는 경우 추적 아카이브와 함께 이러한 명령 출력을 제공하십시오

1. 인터페이스 상태 표시
2. show stackwise-virtual dual-active-detection
3. show stackwise-virtual dual-active-detection pagp
4. 테스트 플랫폼 소프트웨어 nif_mgr Imp 멤버 포트 LPN

MEC 없이 Active에 연결된 디바이스에서 직접 Ping 수행

문제 해결 팁

활성 SVL에 대한 ping이 작동하지 않을 경우 SVL 문제가 될 수 없습니다. 디버깅 목적으로 ping 패킷의 크기를 늘리고 패킷 삭제 경로(요청/응답)를 추적하고 스택을 중단한 후 동일한 방법을 사용해 보십시오.

근본 원인을 찾을 수 없거나 문제를 해결할 수 없는 경우 추적 아카이브와 함께 이러한 명령 출력을 제공하십시오

1. stackwise-virtual 링크 표시
2. show platform software fed switch active fss 카운터(3~4개 증분)
3. 테스트 플랫폼 소프트웨어 nif_mgr Imp 멤버 포트 LPN
4. show platform software fed switch active ifm map
5. show tech-support stackwise-virtual

트래픽 삭제 검사:

7. 컨트롤러 지우기 이더넷 컨트롤러
8. show controllers ethernet-controller <Te/Fo interfaces if traffic path>

MEC 없이 스탠바이에 연결된 디바이스에서 직접 Ping 수행

문제 해결 팁

1. 스탠바이 ping이 작동하지 않으면 디버깅 목적으로 ping 패킷의 크기를 늘리고 패킷 삭제 경로(요청/응답)를 추적합니다.

근본 원인을 찾을 수 없거나 문제를 해결할 수 없는 경우 추적 아카이브와 함께 이러한 명령 출력을

제공사십시오

1. stackwise-virtual 링크 표시
2. show platform software fed switch active fss 카운터(3~4개 증분)
3. 테스트 플랫폼 소프트웨어 nif_mgr Imp 멤버 포트 LPN
4. show platform software fed switch active fss ifm map
5. show tech-support stackwise-virtual

트래픽 삭제 검사:

7. clear controller 이더넷 컨트롤러
8. show controllers ethernet-controller <Te/Fo interfaces if traffic path>
9. show interface counters 오류

포트 채널을 통한 Ping

문제 해결 팁

1. 문제를 진단하여 활성 포트 채널 포트 또는 대기 포트 채널 포트에 문제를 격리합니다.
2. 이전 격리가 설정되면 이전에 나열된 대로 활성 또는 대기 중 하나에 대해 작업을 반복합니다.
3. 포트 채널 멤버 포트가 포트 채널의 양쪽 끝에 있는지 확인합니다.

근본 원인을 찾을 수 없거나 문제를 해결할 수 없는 경우 추적 아카이브와 함께 이전 명령 출력을 제공하십시오.

1. stackwise-virtual 링크 표시
2. show platform software fed switch active fss 카운터(3~4개 증분)
3. 테스트 플랫폼 소프트웨어 nif_mgr Imp 멤버 포트 LPN
4. show platform software fed switch active fss ifm map
5. show tech-support stackwise-virtual

트래픽 삭제 검사:

7. 컨트롤러 지우기 이더넷 컨트롤러
8. show controllers ethernet-controller <Te/Fo interfaces if traffic path>
9. show interface counters 오류

FED 충돌/IOSd 충돌/Stack_mgr

문제 해결 팁

다음 정보를 수집하고 제공하십시오.

1. 콘솔 로그를 수집합니다.
2. 시스템 보고서 및 코어 파일 디코딩(있는 경우)

활성 및 대기 새시가 모두 손실됨

문제 해결 팁

다음 정보를 수집하고 제공하십시오.

1. 시스템 보고서 작성
2. SVL의 상태와 프로토콜 상태를 연결합니다.

준비되기 전에 활성 제거됨

문제 해결 팁

다음 정보를 수집하고 제공하십시오.

1. 주로 시스템 보고서 작성
2. SVL의 상태와 프로토콜 상태를 연결합니다.

트래픽

문제 해결 팁

1. 소스 및 목적지 mac 주소가 트래픽 스트림에 적절하게 설정되어 있는지 확인합니다.
2. 트래픽 경로가 동일한 vlan 도메인 또는 트렁크 모드에 있는지 확인합니다.
3. 드롭이 활성 상태이고 트래픽 스트림이 SVL을 통과할 것으로 예상되지 않는 경우 SVL 문제가 될 수 없습니다. 스택을 중단하고 시도하십시오.
4. 드롭이 대기 상태이고 패킷이 SVL 수집 csv 덤프를 통과해야 하는 경우, ifm map.
5. 삭제를 확인하고 show controller ethernet-controller <interface>를 사용합니다.
6. port-channel이 관련된 경우, port-channel의 한 멤버를 종료하여 삭제를 격리하여 삭제가 활성 또는 대기 상태인지 확인합니다. 앞서 설명한 동일한 단계를 반복합니다.

근본 원인을 찾을 수 없거나 문제를 해결할 수 없는 경우 추적 아카이브와 함께 이러한 명령 출력을 제공하십시오

1. stackwise-virtual 링크 표시
2. show platform software fed switch active fss 카운터(3~4개 증분)
3. 테스트 플랫폼 소프트웨어 nif_mgr Imp 멤버 포트 LPN
4. show platform software fed switch active ifm map
5. show tech-support stackwise-virtual

트래픽 삭제 검사:

컨트롤러 지우기 이더넷 컨트롤러

```
show controllers ethernet-controller <Te/Fo interfaces if traffic path>
```

```
show interfaces counters 오류
```

L3 트래픽

문제 해결 팁

1. arp 항목이 확인되었고 필요한 경로가 추가되었는지 확인합니다.
2. 소스 및 대상 IP 주소가 올바르게 설정되었는지 확인합니다.
3. 드롭이 활성 상태이고 트래픽 스트림이 SVL을 통과할 것으로 예상되지 않는 경우 SVL 문제가 될 수 없습니다. 스택을 중단하고 시도하십시오.
4. 드롭이 대기 상태이고 패킷이 SVL 수집 csv 덤프를 통과해야 하는 경우, ifm map
5. 삭제를 확인하고 show controller ethernet-controller <interface>를 사용합니다.
6. port-channel이 관련된 경우, port-channel의 한 멤버를 종료하여 삭제를 격리하여 삭제가 활성 또는 대기 상태인지 확인하려면 앞서 설명한 단계를 반복합니다.

근본 원인을 찾을 수 없거나 문제를 해결할 수 없는 경우 추적 아카이브와 함께 이러한 명령 출력을 제공하십시오

1. stackwise-virtual 링크 표시
2. show platform software fed switch active fss 카운터(3-4 증분)
3. 테스트 플랫폼 소프트웨어 nif_mgr Imp 멤버 포트 LPN
4. show platform software fed switch active ifm map
5. show tech-support stackwise-virtual

트래픽 삭제 검사:

컨트롤러 지우기 이더넷 컨트롤러

```
show controllers ethernet-controller <Te/Fo interfaces if traffic path>
```

```
show interfaces counters 오류
```

SVL의 트래픽 드롭

문제 해결 팁

1. 다음과 같이 트래픽이 중단된 위치를 식별합니다.
 - 인그레스 인터페이스의 인그레스 스위치[SVL과 관련 없음]
 - 이그레스 SVL 인터페이스의 인그레스 스위치
 - 인그레스 SVL 인터페이스의 이그레스 스위치
 - 이그레스 인터페이스의 이그레스 스위치[SVL과 관련 없음]
2. 추적 아카이브를 생성합니다.
3. FED 채널 상태를 확인합니다.
4. LMP 상태를 확인합니다.
5. SVL 링크에 해당하는 ASIC/Core 맵을 식별합니다.
6. SVL에서 삭제된 패킷을 캡처합니다.

SVL의 FIPS

가능한 원인

SVL 키의 FIPS가 각 스위치에서 개별적으로 구성되지 않았을 가능성은 항상 있습니다. 동일한 FIPS 키는 SVL의 일부인 두 스위치에서 개별적으로 구성되어야 합니다.

1. rommon에 저장된 FIPS_KEY는 sw-1과 sw-2 모두에서 동일한 인증 키를 구성했다더라도 다를 수 있습니다. 이는 정상적인 동작입니다.
2. show fips 상태를 확인하고 스위치가 fips 모드에 대해 구성되었는지 확인합니다.

문제 해결 팁

1. FIPS 모드를 확인하고 show fips status를 사용합니다.
2. show fips authorization-key를 확인합니다.
3. show romvar 확인

근본 원인을 찾을 수 없거나 문제를 해결할 수 없는 경우 추적 아카이브와 함께 이러한 명령 출력을 제공하십시오

1. fips 상태 표시
2. show fips 권한 부여 키
3. show platform software fed switch <active|standby> fss sesa-counters
4. stackwise-virtual 링크 표시
5. stackwise-virtual 표시
6. show tech-support stackwise-virtual 수집
7. 추적 아카이브를 수집하여 제공합니다.

보안 SVL

가능한 원인

보안 SVL 키가 각 스위치에 개별적으로 구성되지 않았을 가능성은 항상 있습니다. 동일한 보안 SVL 키는 SVL의 일부인 두 스위치에서 개별적으로 구성되어야 합니다

1. rommon에 저장된 SSVL_KEY는 sw-1과 sw-2 모두에서 동일한 인증 키를 구성했다더라도 다를 수 있습니다. 이는 정상적인 동작입니다.
2. show secure-stackwise-virtual 상태를 확인하고 SECURE-SVL 모드에서 구성되었는지 확인합니다.

문제 해결 팁

1. rommon에 저장된 SSVL_KEY는 sw-1과 sw-2 모두에서 동일한 인증 키를 구성했다라도 다를 수 있습니다. 이는 정상적인 동작입니다. show romvar CLI 사용

2. Secure SVL Key 컨피그레이션에서 Switch-1과 Switch-2 간에 불일치가 있는 경우 SVL을 불러오면 다음과 같은 오류 메시지가 표시될 수 있습니다.

"stack_mgr: SESA 이유 때문에 다시 로드: SESA AER 요청을 받지 못했습니다. 오류: 31"

3. show secure-stackwise-virtual 상태를 확인하고 SECURE-SVL 모드에서 구성되었는지 확인합니다.

근본 원인을 찾을 수 없거나 문제를 해결할 수 없는 경우 추적 아카이브와 함께 이러한 명령 출력을 제공하십시오

1. secure-stackwise-virtual 상태 표시
2. show secure-stackwise-virtual authorization-key
3. show secure-stackwise-virtual interface <SVL_LINK>
4. show tech-support stackwise-virtual 수집
5. secure-stackwise-virtual 디버그
6. 추적 아카이브 수집 및 제공

스위치의 V-Mismatch

가능한 원인

액티브 및 스탠바이 샐시에서 부팅되는 다른 버전의 소프트웨어는 SVL에서 V-Mismatch로 이어집니다

문제 해결 팁

show switch를 확인하고 V-Mismatch가 있는지 확인합니다

가능한 해결책

Cat9k 플랫폼에서 기본적으로 활성화되는 소프트웨어 자동 업그레이드라는 기능이 있습니다. 이 기능은 활성화되었을 때 소프트웨어 불일치를 감지하고 액티브 스위치에 있는 소프트웨어 패키지를 스탠바이 스위치로 푸시하며 스탠바이 스위치는 액티브 스위치에 있는 것과 동일한 소프트웨어 버전으로 자동 업그레이드됩니다.

소프트웨어 자동 업그레이드가 비활성화된 경우, 이를 활성화한 다음 스탠바이 스위치를 재부팅하여 소프트웨어 자동 업그레이드가 시작되고 액티브 및 스탠바이 스위치 모두 SVL에 사용된 것과 동일한 소프트웨어 버전을 갖게 합니다.

소프트웨어 자동 업그레이드는 권장 부팅 모드인 Cat9k 플랫폼의 설치 모드에서만 작동합니다.

1. SVL에서 소프트웨어 자동 업그레이드가 활성화되었는지 확인합니다. show CLI를 사용합니다.

```
switch#show 모두 실행 | i 소프트웨어
소프트웨어 자동 업그레이드 활성화
```

여러 SVL 링크 중 하나의 SVL 링크만 제거하여 스택 분할

가능한 원인

트랜시버가 전면 패널 포트에 절반/부분적으로 삽입될 때 이러한 유형의 문제가 발생할 수 있으며, 이러한 xcvs의 idprom을 읽을 때 IOMD 프로세스가 사용 중 상태가 될 수 있습니다. 따라서 SVL의 액티브 또는 스탠바이 스위치에서 show idprom <interface>, show interface status 등과 같은 일반적인 show 명령의 실행 및 완료가 느려질 수 있습니다.

1. show idprom interface <intf>를 확인합니다. 액티브 및 스탠바이 스위치 인터페이스 idprom 덤프에서 확인하고 이 CLI를 완료하는 데 느림/지연이 있는지 확인합니다.
2. show interfaces <intf>를 확인합니다. 액티브 및 스탠바이 스위치 인터페이스에서 모두 확인하고 이 CLI의 완료 시 느림/지연이 있는지 확인합니다.
3. 또한 SVL에서 CPU 사용량이 높은지 확인하고 show processes cpu sorted를 사용합니다.

문제 해결 팁

근본 원인을 찾을 수 없는 경우 추적 아카이브와 함께 이러한 명령 출력을 제공하십시오.

1. CPU가 높은지 확인하고 show processes cpu sorted를 사용합니다.
2. TDL 하위 슬롯 ping이 제대로 작동하는지 확인합니다. 테스트 플랫폼 소프트웨어 tdl ping 하위 슬롯 <>을 사용합니다.

가능한 해결책

이 문제의 가능한 원인 중 하나는 SVL에 있는 스위치의 전면 패널 포트에 절반 또는 느슨하게 삽입된 트랜시버일 수 있습니다.

트랜시버/케이블을 물리적으로 검사하여 트랜시버가 전면 패널 포트에 제대로 장착/삽입되었는지 확인합니다.

작업이 완료되면 다음 명령을 확인하여 문제가 제대로 작동하는지 확인합니다.

1. show idprom interface <intf>를 확인합니다. 액티브 및 스탠바이 스위치 인터페이스에서 모두 idprom 덤프를 확인하고 이 CLI가 완료되는 동안 지연 없이 CLI가 실행되는지 확인합니다.
2. show interfaces <intf>를 확인합니다. 액티브 및 스탠바이 스위치 인터페이스에서 모두 확인하고 이 CLI가 완료되는 동안 지연 없이 CLI가 실행되는지 확인합니다.
3. 또한 SVL에서 CPU 사용량이 높지 않은지 확인합니다. show processes cpu sorted를 사용합니다.

문제가 계속되면 이 CLI 출력 및 로그를 수집하십시오.

1. show tech-support stackwise-virtual 수집
2. 추적 아카이브 수집 및 제공

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.