

Catalyst 9000スイッチでのSVLのトラブルシューティング

内容

[はじめに](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[背景説明](#)

[プラットフォームのサポート](#)

[制約事項](#)

[C9400 SVLに関する制限事項](#)

[C9500 SVLに関する制限事項](#)

[C9500H SVLに関する制限事項](#)

[C9600 SVLに関する制限事項](#)

[トラブルシューティング](#)

[StackWise仮想設定の確認](#)

[スイッチステータスの確認](#)

[SVLリンクステータスの確認](#)

[DADリンクステータスの確認](#)

[ASICコアIFMマップの確認](#)

[FEDチャンネルの健全性の確認](#)

[LMPヘルスの確認](#)

[SVLポートのシャットダウン/シャットダウン解除](#)

はじめに

このドキュメントでは、Catalyst 9000スイッチのStackWise仮想(SVL)で発生する問題を特定し、有用なログを収集し、解決する方法について説明します。

前提条件

要件

このドキュメントに関する固有の要件はありません。

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づいています。

- StackWise仮想(SVL)

- Catalyst 9000 スイッチ

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな（デフォルト）設定で作業を開始しています。本稼働中のネットワークでは、各コマンドによって起こる可能性がある影響を十分確認してください。

背景説明

このドキュメントでは、SVLに関するサポート一覧、制限事項、コマンド、および一般的な問題についても説明します。

SVLのトラブルシューティングを行う際には、Cisco Catalyst 9000スイッチでSVLを展開する際に理解し、遵守すべき基本的な基準があります。次の条件を満たす必要があります。

- 特定のスイッチ、プラットフォーム、およびソフトウェアリリースでSVLがサポートされていることを確認します。
- SVLがコンフィギュレーションガイドに記載されているガイドラインに従って設定され、指定されている制限に厳密に従っていることを確認します。
- SVLリンクがスイッチ間で物理的に接続されていることを確認します。

プラットフォームのサポート

現在サポートされているプラットフォームと、サポートが導入されたソフトウェアトレインを示します。

ソフトウェアトレイン	SVLサポートの導入先	注釈
16.3	C3850-48XS (日本未発売)	
16.6	C9500-24Q (国内未提供)	
16.8	C9500-12Q、C9500-24Q、 C9500-16X、C9500-40X C3850-12XS、C3850-24XS、 C3850-48XS	SVL/DADリンクは、C9500-16X、C9500-40X、C3850-12XS、C3850-24XSのアップリンクモジュールではサポートされていません。
16.9	C9404R、C9407R	- SVL/DADリンクはスーパーバイザポートでのみサポート - SVLはSUP-1またはSUP-1XLでのみサポート

16.10	C9500-32C、C9500-32QC、 C9500-24Y4C、C9500-48Y4C	StackWise仮想サポートは、 C9500の高性能モデルで初めて 導入
16.11	C9500-NM-2Q、C9500-NM- 8X、C9500-16X、C9500-40X C9410R、C9400-SUP-1XL-Y	- SVL/DADリンクがC9500- 16X、C9500-40Xのアップリン クモジュールでサポートされる ようになりました。 - SUP-1、SUP-1XL、または SUP-1XL-Yを搭載したすべて のC9400シャーシでSVLをサポ ート - SUP XL-25G SVLのサポート
16.12	C9606R (日本未発売)	- C9600-LC-48YLおよび C9600-LC-24Cを搭載した C9600シャーシで最初に導入さ れたStackWise仮想サポート - SVL FIPサポート – SVLでの アップリンクFIPSサポート – セキュアなSVLサポート
17.1	C9606R (日本未発売)	C9600 HAおよびSVLでの新し いLC C9600-LC-48TXサポート
17.2	C9606R (日本未発売)	- C9606Rシャーシで初めて導 入された、ルートプロセッサ冗 長性(RPR)をサポートするクア ッドスーパーバイザ - C9600-LC-48SでのDADリン クのサポート

制約事項

ほとんどの制限は『Cisco StackWise仮想コンフィギュレーションガイド』に記載されています。次に、プラットフォーム固有で、コンフィギュレーションガイドで明示的に呼び出すことができない他の制限を示します。

一般的な制限

デュアルアクティブ検出(DAD)およびSVLの設定は手動で行う必要があり、設定の変更を有効にするにはデバイスを再起動する必要があります。

C9400 SVLに関する制限事項

- SVL接続は、スーパーバイザモジュールの10G、40G、または25G (C9400-SUP-1XL-Yでのみ使用可能) アップリンクポートと、ラインカードの10Gダウンリンクポートを介して確立できます
- 1GインターフェイスでのSVL設定はサポートされていません。
- 16.9.1のSVLおよびDADリンクは、スーパーバイザポートでサポートされています。DAD ePAgPは、ラインカードおよびスーパーバイザポートで設定できます。
- 特定のラインカード上のSVLおよびDADは、16.11.1で使用可能が制御されています。

C9400の制約事項の一覧については、『[ハイアベイラビリティ設定ガイド、Catalyst 9400スイッチ](#)』を参照してください。

C9500 SVLに関する制限事項

- C9500-NM-2Q(2x40G)を搭載したCisco Catalyst 9500シリーズスイッチでSVLが設定されている場合、固定ダウンリンクとモジュラアップリンクポートを組み合わせて使用することはできません。SVLは、各メンバで同じ速度である必要があります。
- 速度が異なるため、C9500-NM-2Qの40Gポートをスイッチのダウンリンクポートと組み合わせることはできません。
- Cisco StackWise仮想ソリューションでは、4X10GブレイクアウトケーブルとQSAをサポートするインターフェイスをデータ/制御トラフィックに使用できますが、SVLまたはDADリンクの設定には使用できません。

C9500H SVLに関する制限事項

- C9500-32Cスイッチでは、SVLとDADは、スイッチの前面パネルにある1 ~ 16の番号のインターフェイスでのみ設定できます。
- C9500-32QCでは、SVLとDADをネイティブの100Gおよび40Gインターフェイス (デフォルト設定ポート) でのみ設定できます。変換後の100Gおよび40GインターフェイスでSVLおよびDADを設定することはできません。
- SVL/DADリンクは、C9500-32C SVLの4X10Gおよび4X25Gブレイクアウトインターフェイスでは設定できません。ただし、C9500シリーズハイパフォーマンススイッチをStackWise仮想モードで設定する場合は、ブレイクアウトインターフェイスをデータ/制御トラフィックに使用できます。
- Cisco Catalyst C9500シリーズハイパフォーマンススイッチでは、1GインターフェイスでのSVLリンク設定はサポートされていません。
- 9500Hは、どの16.9リリースでもSVL機能をサポートしていません。(シスコは、16.9.6でCisco Bug ID [CSCvt46115](#)を使用して、この設定オプションを削除しました)。9500Hが16.10以降を実行していることを確認してください。

C9600 SVLに関する制限事項

- Cisco Catalyst C9600Rスイッチでは、4X10および4X25GブレイクアウトインターフェイスにSVL/DADリンクを設定できません。ただし、C9600RスイッチがStackWise仮想モードで設定されている場合は、データトラフィックにブレイクアウトインターフェイスを使用できます。
- Cisco Catalyst C9600Rスイッチでは、1GインターフェイスでのSVLリンク設定はサポートされていません。

トラブルシューティング

StackWise仮想設定の確認

ステップ 1 : show running configurationを使用して、StackWise仮想設定が存在し、running-configで正しいことを確認します。

 注 : 出力にはStackWise仮想設定のみがリストされています。

```
<#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
!

```

ステップ 2 : show romvarを使用すると、rommon変数に、設定されたStackWise仮想設定に対応する正しい値が表示されることを確認できます

```
<#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,"
```

 注：上記の出力は、SVLモードで設定されたC9400/C9600スイッチから作成および更新されたROMMON変数を示しています。SVLモードで設定されている場合は、4タプルのインターフェイス規則を使用します。

D_STACK_DISTR_STACK_LINK1は、スイッチ1とスイッチ2の両方からのSVLリンクのrommon変数を表します

D_STACK_DADは、DADリンクのrommon変数を表します

D_STACK_DOMAIN_NUMはSVLドメイン番号を表し、switch1とswitch2の両方で同じであることを確認します

D_STACK_MODE は、Cat9kスイッチがSVL/分散スタックモードで設定されていることを示します

SVLドメイン番号とSVLおよびDADリンク設定は、running-config/startup-configの一部として保存されるだけでなく、rommon変数としても保存されます

ROMMON変数とこれらのROMMON変数の関連する値を確認できます。前述のようにCLIを使用します。

次の出力は、SVLモードで設定されているC9500H/C9500スイッチから作成および更新されたrommon変数を示しています。この変数では、SVLモードで設定されている場合、インターフェイス名が3タプルモデルを追跡します。

```
<#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,"

```

スイッチステータスの確認

両方のシャーシのスイッチステータスはReady状態であることが想定されています。また、show moduleコマンドの出力をチェックして、すべてのLCがOK状態であることを確認します。

```
<#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
```

スイッチステート

SVLスイッチステート	説明
Ready	スタック/スイッチの使用準備が整いました

FortyGigabitEthernet1/0/2 U

R

2 1 FortyGigabitEthernet2/0/1 U

R

FortyGigabitEthernet2/0/2 U

R

SVLプロトコルステータス	説明
中断	<p>プロトコルは中断状態であり、SVLリンクがダウンしたときに表示される可能性がある</p> <p>リンクステータスをチェックし、リンクがアップしていることを確認します。</p>
Pending	<p>プロトコルは保留中です。リンクがまだバンドルされていない場合に表示されることがあります。</p> <p>リンクのリモート側をチェックします。両側が保留になっている場合は、LMPの状態をチェックします</p>
エラー	<p>プロトコルがエラー状態にあり、LMPパケットが値エラーと交換されるときに見られる可能性がある</p>
[タイムアウト (Timeout)]	<p>プロトコルがタイムアウトしました。LMPメッセージが16秒間にわたって送受信されない場合に表示されることがあります。</p>
Ready	<p>プロトコルは準備完了状態です。これは通常の動作で望ましい状態です。</p> <p>LMPメッセージとSDPメッセージの両方が正常に交換されます</p>

 注：これらの出力は、SVLモードで設定されている場合に、インターフェイス表記に4タブ
ルを使用するC9400/C9600プラットフォームに適用されます。

<#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リンクステータスの確認

 注：これらの出力は、SVLモードで設定されている場合に、インターフェイス表記に3タブ
ルを使用するC9500/C9500Hプラットフォームに適用されます。

<#root>

Switch#

show stackwise-virtual dual-active-detection

Dual-Active-Detection Configuration:

```
-----  
Switch    Dad port          Status  
-----  
1        FortyGigabitEthernet1/0/4  
up  
  
2        FortyGigabitEthernet2/0/4  
up
```

 注：これらの出力は、SVLモードで設定されている場合に、インターフェイス表記に4タブ
ルを使用するC9400/C9600プラットフォームに適用されます

<#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コアIFMマップの確認

 注：この出力は、C9500H SVLの一般的な出力です。ASICの数は、プラットフォームや
SKUによって異なります。

<#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

 注：この出力は、C9600 SVLの一般的な出力です。ASICの数は、プラットフォームやSKUによって異なります。

```
<#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

 注：スイッチで16.3.xバージョンを使用する場合、このコマンドはshow platform software fed sw active ifm mapp lpnになります。

FEDチャネルの健全性の確認

```
<#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
TX      |      RX      LOOPBACK
-----|-----
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
```

 注：前のshowコマンドでカウンタの値が増加していることを確認してください。このshowコマンドを3～4回繰り返して確認します。

LMPヘルスの確認

次のshowコマンドを使用して、LMPの状態を確認します

<#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

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

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 LPN	Peer LPN	Seq 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
```

 注：前のshowコマンドでカウンタの値が増加していることを確認してください。このshowコマンドを3～4回繰り返し確認します

<#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:
```

 注：上記は、Cat9k SVL上のLMPパケットカウンタとLMPポートのステータスを確認するた

SVLポートのシャットダウン/シャットダウン解除

システムがStackWise仮想モードで設定されている場合、SVLポートとDADポートではshutコマンドとno shutコマンドが無効になります。テスト目的で、SVLポートをシャットダウン/シャットダウン解除する必要がある場合は、次のように試してください。

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

または、ソフトウェアからSFP/QSFP OIRをシミュレートできる次の方法を使用します (Cat9400/Cat9500H/Cat9600など)。これらは隠しコマンドであり、「service internal」を設定する必要があります。

```
<#root>
```

```
Switch#
```

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

```
  fake-insert  Fake insert
  fake-remove  Fake remove
```

システムからのトレースアーカイブの抽出

SVLアクティブスイッチがSVLスタンバイスイッチと通信できる場合は、両方のスイッチのトレースアーカイブを生成できます。このCLIを使用します。

```
<#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#
```

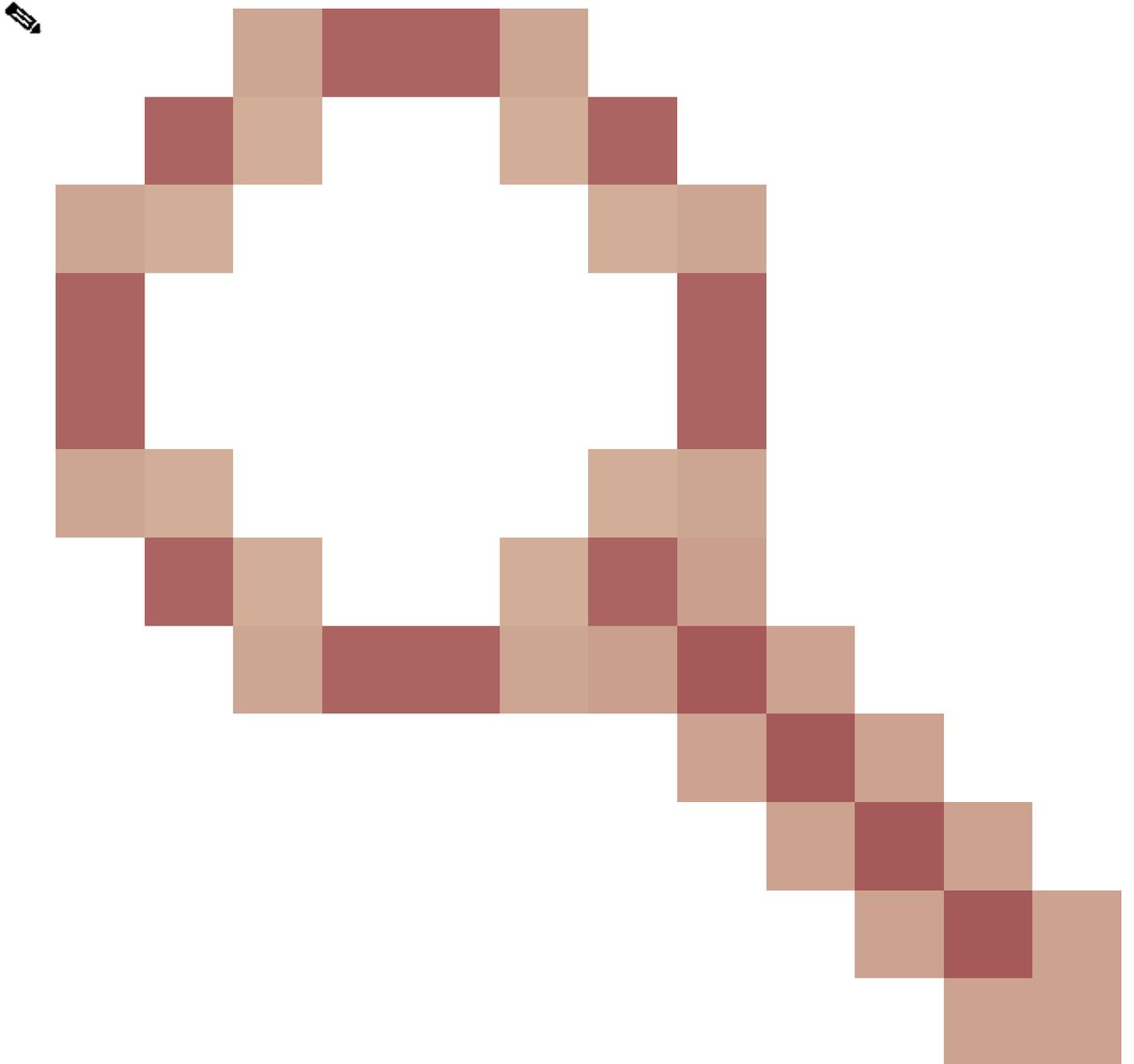
Quad SUPの場合は、すべてのSUPのトレースアーカイブを個別に収集する必要があります。

```
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アクティブスイッチがSVLスプリットなどのSVLスタンバイスイッチと通信できない状況では、必ず両方のユニットでトレースアーカイブを生成してください。

 注：クラッシュが発生した場合、これらのトレースログはシステムレポートで参照できます。

 注:16.7(1)で導入された、圧縮されたバイナリトレースファイルをデコードする新しいCLIコマンド



```
show log file crashinfo:tracelogs/<ファイル名>.bin.gz internal
```

 注：新しいshow tech-support CLIは16.11.1から利用可能です。

```
<#root>
```

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

新しいLMPおよびSDPカウンタ

リリース16.10.1から追加されたサポート

SDP:Stack Discovery Protocol (スタックディスカバリプロトコル) : ロールネゴシエーションとトポロジのトラフィック。 「

スタックマネージャコンポーネントは、スタックメンバー間のロールネゴシエーションを行い、アクティブおよびスタンバイのロールを選択します。Stack ManagerはSVLを介してSDPパケットを送受信し、Stackwise仮想ルータに属するすべてのスイッチのビューを取得します。

LMP:Link Management Protocol (リンク管理プロトコル)

SVLを維持するためのL2トラフィック。リンク管理プロトコル(LMP)はソフトウェアコンポーネントで、両端でhelloを実行し、物理リンクがStackWise仮想ルータの一部として適格かどうかを判断します。また、LMPは、SVLの一部として、設定された各物理リンクを監視します。LMPは、Network Interface Manager(Nif Mgr)ソフトウェアプロセスの一部です。

FSS:フロントサイドスタック : StackWise仮想の別名

ソフトウェア(Nif-mgr = Network Interface Manager)の観点から見ると、次のようになります。

```
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)
```

ハードウェア(FED = Forward Engine Driver)の観点から見ると、次のようになります。

```
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
```

Quad SUPの冗長性ステータスの確認

Quad Supシステムには、シャーシごとに2つのスーパーバイザを備えたスーパーバイザが最大4つ搭載されています。show moduleは、システム内に存在するシャーシとSUPの両方の完全なビューを提供します。

SUPが装着されているスロットと、「In chassis Standby」とマーキングされているスーパーバイザがアップデートされ、ステータスが「provisioned」になっていることが確認できます。

```
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
-----+-----+-----+-----+-----
3 Standby sso sso
4 InChassis-Standby rpr rpr

```

Switch Number 2

Mod Ports Card Type Model Serial No.

```

-----+-----+-----+-----+-----
1 24 24-Port 40GE/12-Port 100GE C9600-LC-24C CAT2313L2WE
3 0 Supervisor 1 Module C9600-SUP-1 CAT2321L553
4 0 Supervisor 1 Module C9600-SUP-1 CAT2319L309
5 48 48-Port 10GE / 25GE C9600-LC-48YL CAT2312L2C5
6 48 48-Port 10GE / 25GE C9600-LC-48YL CAT2312L2DW

```

```

Mod MAC addresses Hw Fw Sw
-----+-----+-----+-----
1 DC8C.37A0.C480 to DC8C.37A0.C4FF 1.0 17.3.1r[FC2] 2020-11-05_13.02_s ok
3 DC8C.37CA.6D00 to DC8C.37CA.6D7F 1.0 17.3.1r[FC2] 2020-11-05_13.02_s ok
4 -- -- N/A --
5 DC8C.37A0.5F80 to DC8C.37A0.5FFF 1.0 17.3.1r[FC2] 2020-11-05_13.02_s ok
6 DC8C.37A0.5C80 to DC8C.37A0.5CFF 1.0 17.3.1r[FC2] 2020-11-05_13.02_s ok

```

```

Mod Redundancy Role Operating Redundancy Mode Configured Redundancy Mode
-----+-----+-----+-----+-----
3 Active sso sso
4 InChassis-Standby rpr rpr

```

Chassis 1 MAC address range: 64 addresses from 2c4f.5204.c080 to 2c4f.5204.c0bf

Chassis 2 MAC address range: 64 addresses from 2c4f.5204.bec0 to 2c4f.5204.beff

スーパーバイザごとの詳細な冗長状態を確認するには、次のshow CLIを使用できます。表示される詳細には、現在の稼働時間とイメージの詳細が含まれます。

<#root>

SG_SVL_QuadSup#

sh redundancy rpr

My Switch Id = 2

```
Peer Switch Id = 1
Last switchover reason = none
Configured Redundancy Mode = sso
Operating Redundancy Mode = sso
Switch 2 Slot 3 Processor Information:
-----
Current Software State = ACTIVE
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 2 Slot 4 Processor Information:
-----
Current Software State = InChassis-Standby (Ready)
Uptime in current state = 18 minutes
Image Version =
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システムのもう1つの主な実現要因は、到達可能性に加えて、Global Active SupにすべてのSUPファイルシステム(SUP)へのアクセス権を付与することです。

これにより、設定、イメージ、ライセンス、およびその他の設定パラメータをSUP全体で複製する手段が提供されます。

ファイルシステムの可用性を検証するには、次のCLIを使用します。

```
<#root>
```

```
SG_SVL_QuadSup#
```

```
dir ?
```

```
/all List all files
/recursive List files recursively
all-filesystems List files on all filesystems
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-rscsf:  
11250098176 7888244736 disk rw stby-bootflash:  
1651314688 0 disk rw stby-crashinfo:  
944993665024 896891629568 disk rw stby-disk0:  
- - opaque rw revrcsf:
```

2つのSup SVLシステムをQuad SUP SVLシステムに移行

移行手順については、このリンクを参照してください。

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

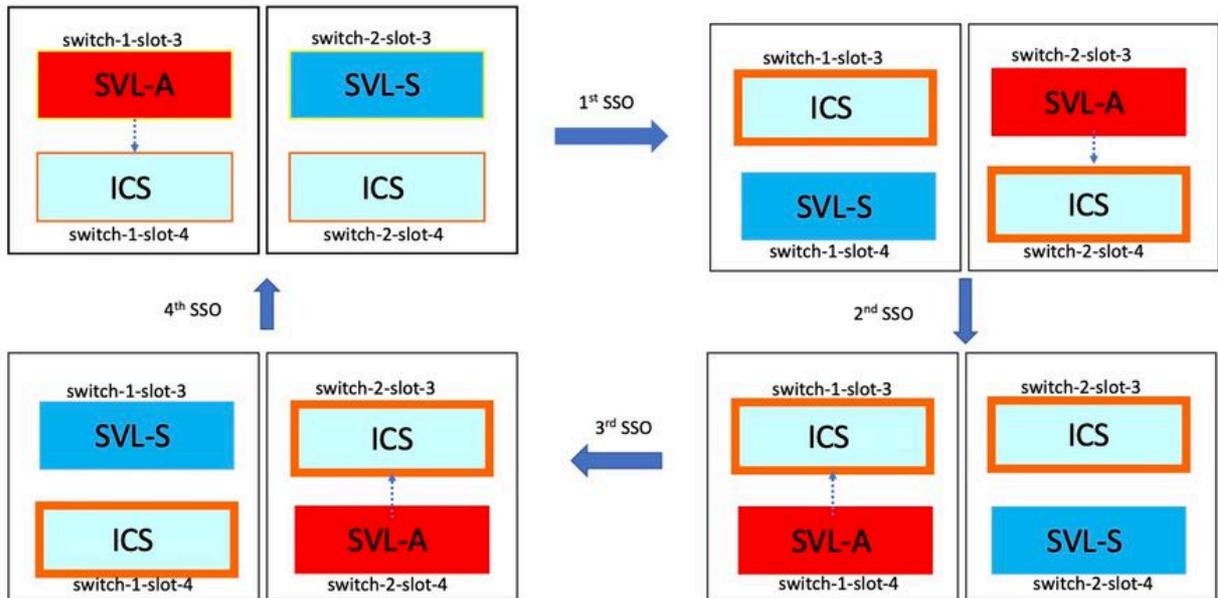
Quad SUPスイッチオーバー動作

アクティブSUPのシステム障害で4つすべてのSUPが搭載されたQuad SUPは、新しいアクティブな想定に移行するためにZモデルを追跡します。

次の図は、現在のアクティブSUPに障害が発生したときの新しいアクティブSUPの移行を示しています。

セクション9の一部として述べられているCLIを使用して、スイッチオーバーの任意の時点で各スーパーバイザの現在のSUPステータスと状態を確認してください。また、show redundancy CLIを使用すると、グローバルアクティブ/スタンバイ冗長遷移の詳細とスイッチオーバーの履歴を追跡できます。

RPR Quad Sup - Z switchover



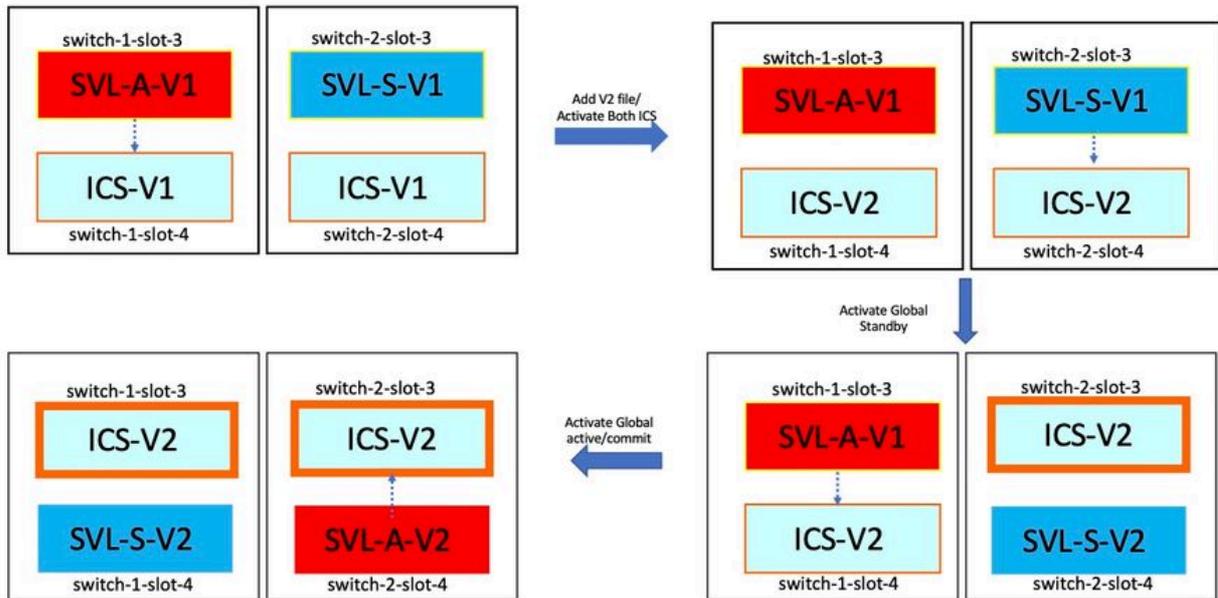
Quad SUP ISSUの動作

4つすべてのSupがシステムに搭載されたQuad SUP。ISSUから新しいV2イメージへの移行は、最小限のデータパスへの影響モデルを追跡。

次の画像で始まるワンショットISSUの進行をキャプチャします。

1. 新しいV2イメージをすべての4つのSUPにコピーし、新しいV2イメージで両方のICSをアクティブにします。その結果、両方のICSがリロードされ、新しいV2イメージで起動します。
2. V2でグローバルスタンバイをアクティブにします。その結果、グローバルスタンバイに関連付けられたシャーシ内スタンバイSupへのスイッチオーバーが発生し、古いグローバルスタンバイがV2でICSとして起動します。
3. Global Active with V2イメージをアクティブにします。これにより、Global Activeに関連付けられたシャーシ内スタンバイへのスイッチオーバーが発生します。古いグローバルアクティブをV2のICSとして正常に起動すると、はコミット操作を完了します。

RPR Quad Sup – One Shot ISSU



一般的なシナリオ/問題のトラブルシューティング

StackWiseコマンドが機能しない

StackWise仮想コマンドは、ライセンスレベルがNetwork Advantage (cat9kスイッチの場合) およびIPBaseまたはIPServices (Cat3kスイッチの場合) として設定されている場合にのみ、表示および設定に使用できます。

考えられる原因

これらの問題は、主にnetwork essentialsが正しく設定されていない場合に発生します。

- Cat3kで、ライセンスがIPBaseまたはIPServicesであるかどうかを確認するには、show versionコマンドを使用します。
- Cat9Kで、ライセンスがNetwork Advantageであるかどうかを確認するには、show versionコマンドを使用します。
- MODEL_NUM rommon変数が正しく設定され、実際のデバイスモデルと一致するかどうかを確認します。

トラブルシューティングのヒント

ライセンスが正しいにもかかわらずコマンドが使用できない場合は、config syncの問題である可能性があります。その場合は、次のコマンドを使用して、この問題のデバッグに役立つ情報を収

集めます。

- 1.バージョンの表示
- 2.ライセンスの概要を表示する
3. romvarの表示 | iモデル番号

考えられる解決策

- 1.プラットフォームに基づいて適切なライセンスレベルを設定し、再試行します。
- 2.モデル番号が異なる場合、ほとんどの場合、SUPは古いプロトコルボードである可能性があります。モデル番号はROMMONで修正できます。

StackWiseの設定が欠落している

システムが起動すると、StackWiseの設定が実行コンフィギュレーションから欠落していることが確認できます。

考えられる原因

必要な設定がrunning-configデータベースに存在するかどうかを確認します。最も可能性が高いのは、iosd設定の同期の問題か、またはライセンスレベルがnetwork-advantage以外に設定されている可能性です。

トラブルシューティングのヒント

1. LICENSE LEVELをチェックして、そのライセンスレベルでSVLがサポートされているかどうかを確認します。ライセンスレベルがnetwork-advantageまたは前述のshow license summaryに設定されていることを確認します。
2. running-configとstartup-config show running-configおよびshow startup-configを確認します。

問題がISSUの直後にあり、startup-configとrunning-configの出力が一致しない場合は、ISSUの問題である可能性があります。次のステップを参照してください。

3. ISSUの影響を受けるCLIの出力を確認します。show redundancy config-sync failure mcl。

対象の設定がrunningとstartup-configの両方で欠落している場合は、次のステップに進みます。

4. ROMMON変数を確認し、show romvar | inc D_Sです。

対象の設定が欠落しているか、またはromvarに存在する場合は、次の手順を実行します。

5. show issu state detailをチェックします。

トラブルシューティングができない場合は、次のコマンド出力を収集して、さらに調査してください

1. show platform software fed switch active fss counters (3 ~ 4インクリメント)

2. テストプラットフォームソフトウェアnif_mgr ImpメンバーポートLPN

3. show tech-support stackwise-virtualを収集します

4. トレースアーカイブファイルの収集

考えられる解決策

プラットフォームに基づいて適切なライセンスレベルを設定し、再試行します。ISSUの後で問題が発生する場合は、ほとんどの場合、「MCLの失敗」に記載されている設定をクリーンアップするか、再設定する必要があります。

StackWiseリンク/デュアルアクティブ検出リンクのダウン

考えられる原因

SVL/DADリンクがダウンする原因は数多くあります。showコマンドの出力を見るだけでは判別が難しいため、showコマンドの出力とともに特定のbtraceログを使用して、根本原因を慎重に分析し、見つける必要があります。

リンクダウンを引き起こす可能性がある最も一般的なものには、SFPまたはケーブルの不良や、単純なディスプレイの問題の可能性があります。

トラブルシューティングのヒント

1. リンクのステータスを明確にするには、show stackwise-virtual linkコマンドを使用します。

2. SVLポートの物理的な接続と設定が良好であることを確認します。show stackwise-virtualにチェックマークを付けます。

トラブルシューティングができない場合は、次に調査するコマンド出力を提供してください。

1. show platform software fed switch active fss counters (3 ~ 4インクリメント)

2. テストプラットフォームソフトウェアnif_mgr ImpメンバーポートLPN

3. show tech-support stackwise-virtualを収集します

4. トレース・アーカイブ・ファイルを収集します。

SVLプロトコルステータスがRと表示されない

show stackwise-virtualコマンドで表示されるリンクのステータスを明確にします

考えられる原因 :

1. プロトコルがS-Suspended状態である場合、ほとんどの場合、リンクはダウンしています。

2. プロトコルがT-Timeout状態の場合、LMPパケットを送受信できないことを意味します。

 注 : 他のリンクがP - Pending状態の場合、T状態のリンクはLMPパケットを送信できますが

、受信はできません。

3. Timeout/Pending状態の場合、Nif_mgr、Fed、および単にstack_mgr btraceログをキャプチャすることが重要です。

4. スイッチがSVLリンクのshut/no shutで回復するかどうかを確認します (解決策ではなく、データポイントのみ)。

トラブルシューティングのヒント

根本原因が見つからない場合は、次のコマンド出力を提供してください

1. SVL/DADリンクステータスを確認します。show stackwise-virtual linkの使用
2. show platform software fed switch active/standby fss countersをチェックします (3 ~ 4個の増分)。
3. テストプラットフォームソフトウェアnif_mgr lmpメンバーポートLPN
4. show platform software fed switch active/standby ifm mapを確認します。
7. SVL/DADリンクで使用されている特定のタイプのxcvrに問題がある可能性があります。show interface <SVL/DAD link>ステータスとshow idprom <SVL/DAD link>を確認します。
8. show platformをチェックして、SVL/DADリンクのあるSUP/LCがOK状態であることを確認します。

トラブルシューティングができない場合は、エンジニアリングチームが調査できるように、次のコマンド出力を提供してください

1. トレースアーカイブファイルの収集
2. show tech-support stackwise-virtualを収集します
3. show platform software fed switch active/standby fss counters (3 ~ 4インクリメント)

考えられる解決策 :

1. SVLリンクのシャットダウン/シャットダウンなし : テストプラットフォームソフトウェアのnif_mgrポートでLPNを無効化/有効化
2. SVL/DADリンク上のトランシーバの物理OIR

SVLリンクフラッピング

考えられる原因

SVテストベッドでのリンクフラップの発生は、複数のドメインで発生する可能性があります。フラップのドメイン/領域に関係なく収集される最も一般的で基本的な情報は、次のセクションに記載されています

トラブルシューティングのヒント

1. トレースアーカイブを生成します。
2. FEDチャネルの健全性をチェックします。
3. LMPの状態を確認します。
4. SVLリンクに対応するASIC/コアマップを特定します。
5. show tech-support stackwise-virtualを収集します

根本的な原因が見つからない場合は、エンジニアリングチームによる詳細なトラブルシューティングのために、次のコマンド出力を提供してください。

1. テストプラットフォームソフトウェア `nif_mgr lmp member-port <slot> <lpn port>`
2. `show platform hardware iomd switch 1/2 1/0 lc-portmap brief` | 詳細
3. `show tech-support stackwise-virtual`
4. トレース・アーカイブ・ファイルを収集します。

考えられる解決策

- Shut/No Shut SVL LINKS: テストプラットフォームソフトウェアの `nif_mgr` ポートで LPN を無効化/有効化
- トランシーバの物理的な OIR を調べるか、SVL/DAD リンクの トランシーバ または ケーブル を交換してみます。

SVL/DAD リンクのエラーディセーブル

考えられる原因

SVL/DAD リンクで使用される トランシーバ/SFP/QSFP は、ハードウェア層で障害が発生する可能性があり、`xcvr` 自体が頻繁なリンクフラップを生成して、SVL/DAD リンクをエラーディセーブルにする可能性があります。

トラブルシューティングのヒント

1. `show idprom interface <SVL/DAD link>` を確認します
2. スイッチでインターフェイスのいずれかが実際に `err-disabled` になっているかどうかを確認するには、`show interfaces status err-disabled` を使用します。

根本原因が見つからない場合は、次のコマンド出力を提供してください

1. `show errdisable flap-values`
2. `show errdisable recovery`
3. `show errdisable detect`
4. `show tech-support stackwise-virtual`

5. トレースアーカイブファイルの収集

考えられる解決策

1. SVLリンクのシャットダウン/シャットダウンなし：テストプラットフォームソフトウェアの nif_mgr ポートで LPN を無効化/有効化
2. トランシーバの物理的な OIR、または SVL/DAD リンク上の トランシーバ または ケーブルの交換を試みます。

スタックが検出されない

システム起動時の予想される出力は、

```
<#root>
```

```
Waiting for 120 seconds for other switches to boot
#####
Switch number is 2

All switches in the stack have been discovered. Accelerating discovery
```



注：前述のタイムアウトは、Cat9Kプラットフォーム/SKUによって異なります

考えられる原因

スタック検出の失敗は、複数の原因が考えられます。その一部を次に示します。

1. SVLリンクのステータスがUPにならないか、プロトコルステータスがReadyにならない。
2. SVLリンクがフラップする。
3. いずれかのスタックスイッチがクラッシュまたはダウンした可能性があります。
4. 誤ってケーブルやトランシーバを引き抜いたり、SVLリンクをシャットダウンしたりした。

トラブルシューティングのヒント

高速検出では、スタックが検出されない場合、すべてのSVLのリンクステータスを確認する必要があります。どのSVLリンクもアップしていない可能性があります。これを確認するには、`show stackwise-virtual link`

根本原因が見つからない場合は、トレースアーカイブとともにこれらのコマンド出力を提供してください

1. トレースアーカイブファイルの収集
2. `show tech-support stackwise-virtual`を収集します

3. show platform software fed switch active/standby fss counters (3 ~ 4インクリメント)

スイッチが復旧モードでない

すべてのSVLリンクがダウンし、SVLでDADリンクが設定されると、アクティブスイッチはリカバリモードになる必要があります。

スイッチ (リカバリモード) #

考えられる原因

DADリンクは、ポートの物理的な取り外しまたはシャットダウンによってダウンした可能性があります。

トラブルシューティングのヒント

1. DADリンクがアップしているかどうかを確認するには、show stackwise-virtual dual-active-detection [pagp]を使用します。

2. DADリンクがダウンしている場合は、リンクがダウンしている理由を確認します。

5. DADリンクがアップ状態でもスイッチが復旧モードに移行しない場合は、単一のDADパケットが送信されて失われる可能性があるため、特定のDADポートのIleMstStateTableビットを確認する必要があります。

根本原因が見つからない場合、またはトラブルシューティングできない場合は、トレースアーカイブとともに次のコマンド出力を提供してください

1. テストプラットフォームソフトウェア nif_mgr lmp member-port <slot> <lpn port>

2. show interface status <SVL>

3. トレースアーカイブファイルの収集

4. show tech-support stackwise-virtualを収集します

5. show platform software fed switch active/standby fss counters (3 ~ 4インクリメント)

すべてのSVLリンクが削除される前にスイッチが回復モードに入る

考えられる原因

アクティブスイッチがリカバリモードになる理由はいくつかあります。次に、考えられる原因をいくつか示します。

1. SVLリンクで、予期しないリンクフラップが発生する可能性があります。

2. SVLリンクで、予期しないリモート/ローカルリンク障害が発生する可能性があります。

3. SVLリンクを介したLMP/SDPパケット交換に問題がある可能性があります。

トラブルシューティングのヒント

1. 完全なSVLリンクの半分/未満を削除しただけでスイッチがリカバリモードになる場合 ->testコマンドを使用してSVLをshut/no shutする ->物理OIRの問題を再現できるかどうかを確認する
2. それでもshutコマンドなしで復旧モードに移行する場合は、最初に、おそらく制御ポート→根本原因はシフトできません。
3. SVLリンクがタイムアウトになり、LMPパケットがアクティブ/スタンバイスイッチ間で正しく交換されない可能性があります。

5.他のパケットが通過しているかどうかを確認するには、FEDチャンネルの健全性が重要です。

根本原因が見つからない場合、またはトラブルシューティングできない場合は、トレースアーカイブとともに次のコマンド出力を提供してください

1. show stackwise-virtual link
2. show stackwise-virtual dual-active-detection
3. show platform software fed switch active fss counters (3 ~ 4インクリメント)
4. テストプラットフォームソフトウェアnif_mgr lmp member-port <slot> <lpin port>
5. show platform software fed switch active fss bundle

6.トレースアーカイブファイルの収集

7. show tech-support stackwise-virtualを収集します

リカバリモードでポートがエラーディセーブルにならない

トラブルシューティングのヒント

根本原因が見つからない場合、またはトラブルシューティングできない場合は、トレースアーカイブとともに次のコマンド出力を提供してください

1. インターフェイスのステータスの表示
2. show stackwise-virtual dual-active-detection
3. show stackwise-virtual dual-active-detection pagp
4. テストプラットフォームソフトウェアnif_mgr lmpメンバーポートLPN

アクティブに接続されたデバイスからの直接ping、MECなし

トラブルシューティングのヒント

アクティブSVL経由のpingが機能しない場合は、SVLの問題が発生する可能性はありません。デバッグを可能にするためpingパケットのサイズを増やし、パケットのドロップパス(要求/応答)を追跡し、スタックを分割して同じことを試みます。

根本原因が見つからない場合、またはトラブルシューティングできない場合は、トレースアーカイブとともに次のコマンド出力を提供してください

1. show stackwise-virtual link
2. show platform software fed switch active fss counters (3 ~ 4インクリメント)
3. テストプラットフォームソフトウェアnif_mgr ImpメンバーポートLPN
4. show platform software fed switch active ifm map
5. show tech-support stackwise-virtual

トラフィックドロップチェック :

7. クリアコントローラーイーサネットコントローラ
8. show controllers ethernet-controller <Te/Fo interfaces if traffic path>

スタンバイに接続されたデバイスからの直接ping、MECなし

トラブルシューティングのヒント

1. ping over standbyが機能しない場合は、デバッグ用にpingパケットのサイズを増やし、パケットドロップパス (要求/応答) を追跡します。

根本原因が見つからない場合、またはトラブルシューティングできない場合は、トレースアーカイブとともに次のコマンド出力を提供してください

1. show stackwise-virtual link
2. show platform software fed switch active fss counters (3 ~ 4インクリメント)
3. テストプラットフォームソフトウェアnif_mgr ImpメンバーポートLPN
4. show platform software fed switch active fss ifm map
5. show tech-support stackwise-virtual

トラフィックドロップチェック :

7. clear controllersイーサネットコントローラ
8. show controllers ethernet-controller <Te/Fo interfaces if traffic path>
9. show interfaces counters errors

ポートチャネル経由のping

トラブルシューティングのヒント

1. 問題を診断するには、アクティブなポートチャネルポートまたはスタンバイのポートチャネルポートのいずれかに問題を切り分けます。
2. 前の切り分けが確立されたら、前述のようにアクティブまたはスタンバイに対してアクションを繰り返します。
3. ポートチャネルメンバーポートがポートチャネルの両端でアップしていることを確認します

根本原因またはトラブルシューティングが見つからない場合は、トレースアーカイブとともに前のコマンド出力を提供してください。

1. show stackwise-virtual link
2. show platform software fed switch active fss counters (3 ~ 4インクリメント)

3. テストプラットフォームソフトウェア nif_mgr Imp メンバーポート LPN
4. show platform software fed switch active fss ifm map
5. show tech-support stackwise-virtual

トラフィックドロップチェック：

7. クリアコントローラー/サネットコントローラ
8. show controllers ethernet-controller <Te/Fo interfaces if traffic path
9. show interfaces counters errors

FEDクラッシュ/ IOSdクラッシュ/ Stack_mgr

トラブルシューティングのヒント

次の情報を収集して提供してください。

1. コンソールログを収集します。
2. システムレポートおよびコアファイルのデコード（存在する場合）

シャーシでアクティブとスタンバイの両方が失われる

トラブルシューティングのヒント

次の情報を収集して提供してください。

1. システムレポートを作成します。
2. SVLのリンクステートとプロトコルステート。

stdbyの準備が整う前にアクティブが削除されました

トラブルシューティングのヒント

次の情報を収集して提供してください。

1. 主にシステムレポートを作成
2. SVLのリンクステートとプロトコルステート。

トラフィック

トラブルシューティングのヒント

1. 送信元と宛先のMACアドレスがトラフィックストリーム内で適切に設定されていることを確認します。
2. トラフィックパスが同じVLANドメインまたはトランクモードであることを確認します。

3. ドロップがアクティブで、トラフィックストリームがSVLを通過しない場合、SVLの問題は発生せず、スタックを中断して試行します。
4. ドロップがスタンバイで、パケットがSVLを通過する予定の場合は、csvダンプ、ifmマップを収集します。
5. ドロップを識別し、show controller ethernet-controller <interface>を使用します。
6. port-channelが関与している場合は、ポートチャネルの1つのメンバをシャットダウンしてドロップを分離し、ドロップがアクティブかスタンバイかを判断します。前述の同じ手順を繰り返します。

根本原因が見つからない場合、またはトラブルシューティングできない場合は、トレースアーカイブとともに次のコマンド出力を提供してください

1. show stackwise-virtual link
2. show platform software fed switch active fss counters (3 ~ 4インクリメント)
3. テストプラットフォームソフトウェアnif_mgr ImpメンバーポートLPN
4. show platform software fed switch active ifm map
5. show tech-support stackwise-virtual

トラフィックドロップチェック :

```
clear controllers ethernet-controller (イーサネットコントローラのクリア)  
show controllers ethernet-controller <トラフィックパスの場合はTe/Fo interfaces>
```

```
show interfaces counters errors
```

L3トラフィック

トラブルシューティングのヒント

1. ARPエントリが解決され、必要なルートが追加されたことを確認します。
2. 送信元と宛先のIPアドレスが正しく設定されていることを確認します。
3. ドロップがアクティブで、トラフィックストリームがSVLを通過しない場合、SVLの問題は発生せず、スタックを中断して試行します。
4. ドロップがスタンバイ状態で、パケットがSVLを通過する予定の場合csvダンプ、ifmマップを収集します。
5. ドロップを識別し、show controller ethernet-controller <interface>を使用します。
6. ポートチャネルが関与している場合は、ポートチャネルの1つのメンバをシャットダウンしてドロップを切り離し、ドロップがアクティブかスタンバイかを判断してから、前述の同じ手順を繰り返します。

根本原因が見つからない場合、またはトラブルシューティングできない場合は、トレースアーカイブとともに次のコマンド出力を提供してください

1. show stackwise-virtual link (仮想リンクを表示)
2. show platform software fed switch active fss counters (3 ~ 4個の増分)
3. テストプラットフォームソフトウェアnif_mgr ImpメンバーポートLPN
4. show platform software fed switch active ifm map
5. show tech-support stackwise-virtual

トラフィックドロップチェック：

```
clear controllers ethernet-controller (イーサネットコントローラのクリア)  
show controllers ethernet-controller <トラフィックパスの場合はTe/Fo interfaces>
```

```
show interfaces counters errors
```

SVLでのトラフィックドロップ

トラブルシューティングのヒント

1. トラフィックがドロップされる場所を特定する

- 入力インターフェイスの入カスイッチ[SVLとは無関係]
- 出力SVLインターフェイスの入カスイッチ
- 入力SVLインターフェイスの出カスイッチ
- 出力インターフェイスの出カスイッチ[SVLとは無関係]

2. トレース・アーカイブを生成します。

3. FEDチャネルの健全性をチェックします。

4. LMPの状態をチェックします。

5. SVLリンクに対応するASIC/コアマップを特定します。

6. SVLで廃棄されたパケットをキャプチャします。

SVLでのFIPS

考えられる原因

SVLキーのFIPSが各スイッチで個別に設定されていない可能性は常にあります。SVLの一部である両方のスイッチで、同じFIPSキーを個別に設定する必要があります。

1. rommonに保存されているFIPS_KEYは、sw-1とsw-2の両方で同じ認証キーを設定した場合でも異なる場合があります。これは正常な動作です。

2. show fips statusを確認し、スイッチがfipsモードに設定されていることを確認します。

トラブルシューティングのヒント

1. FIPSモードを確認し、show fips statusを使用します。

2. show fips authorization-keyを確認します。

3. show romvarの確認

根本原因が見つからない場合、またはトラブルシューティングできない場合は、トレースアーカ

イブとともに次のコマンド出力を提供してください

1. fipsステータスの表示
2. show fips authorization-key
3. show platform software fed switch <active|standby> fss sesa-counters
4. show stackwise-virtual link
5. show stackwise-virtual
6. show tech-support stackwise-virtualを収集します
7. トレース・アーカイブを収集して提供します。

セキュアSVL

考えられる原因

各スイッチでセキュアSVLキーが個別に設定されていない可能性は常にあります。SVLの一部である両方のスイッチで、同じセキュアSVLキーを個別に設定する必要があります

1. rommonに保存されているSSVL_KEYは、sw-1とsw-2の両方で同じ認証キーを設定した場合でも異なる場合があります。これは正常な動作です。
2. show secure-stackwise-virtualステータスを確認し、SECURE-SVLモードで設定されていることを確認します。

トラブルシューティングのヒント

1. rommonに保存されているSSVL_KEYは、sw-1とsw-2の両方で同じ認証キーを設定した場合でも異なる場合があります。これは正常な動作です。show romvar CLIの使用
2. セキュアSVLキー設定でSwitch-1とSwitch-2の間に不一致がある場合、SVLを起動すると、次のようなエラーメッセージが表示される可能性があります。

「stack_mgr : 理由によるリロードSESA:SESA AER要求が受信されませんでした、エラー : 31」

3. show secure-stackwise-virtual statusを確認し、SECURE-SVLモードで設定されていることを確認します。

根本原因が見つからない場合、またはトラブルシューティングできない場合は、トレースアーカイブとともに次のコマンド出力を提供してください

1. secure-stackwise-virtualのステータスを表示する
2. show secure-stackwise-virtual authorization-key
3. show secure-stackwise-virtual interface <SVL_LINK>

4. show tech-support stackwise-virtualを収集します

5. debug secure-stackwise-virtual

6. トレースアーカイブの収集と提供

スイッチのV-Mismatch

考えられる原因

アクティブおよびスタンバイシャーシで起動されるソフトウェアのバージョンが異なると、SVLのV-Mismatchが発生します

トラブルシューティングのヒント

show switchを確認し、V-Mismatchが存在するかどうかを確認します

考えられる解決策

Cat9kプラットフォームでは、デフォルトで有効になっているsoftware auto-upgradeという機能があります。この機能を有効にすると、ソフトウェアの不一致が検出され、アクティブスイッチ上にあるソフトウェアパッケージがスタンバイスイッチにプッシュされます。スタンバイスイッチは、アクティブスイッチ上にある同じソフトウェアバージョンに自動アップグレードされます。

ソフトウェアの自動アップグレードがディセーブルになっている場合は、これをイネーブルにしてからスタンバイスイッチをリブートします。これにより、ソフトウェアの自動アップグレードが開始され、アクティブとスタンバイの両方のスイッチでSVLで使用されているソフトウェアバージョンが同じになります。

ソフトウェアの自動アップグレードは、推奨ブートモードであるCat9kプラットフォームのインストールモードでのみ動作します。

1. SVLでソフトウェアの自動アップグレードが有効になっていることを確認します。show CLIを使用します。

```
switch#show run all | iソフトウェア  
ソフトウェア自動アップグレードの有効化
```

複数のSVLリンクのうち1つのSVLリンクだけを削除してスタックを分割

考えられる原因

このタイプの問題は、トランシーバの半分または一部が前面パネルポートに挿入されている場合に発生します。これらのxcvrのidpromを読み取る際に、IOMDプロセスがビジー状態になる可能性があります。これにより、SVLのアクティブスイッチまたはスタンバイスイッチでのshow idprom <interface>、show interface statusなどの一般的なshowコマンドの実行と完了が遅くなる可能性があります。

1. show idprom interface <intf>を確認します。アクティブとスタンバイの両方のスイッチインターフェイスでidprom dumpを確認し、このCLIの完了に遅さや遅延がないか確認します。
2. show interfaces <intf>を確認します。アクティブとスタンバイの両方のスイッチインターフェイスを確認し、このCLIの完了に遅延がないか確認します。
- 3.また、SVLのCPU使用率が高いかどうかを確認するには、show processes cpu sortedを使用します。

トラブルシューティングのヒント

根本原因が見つからない場合は、トレースアーカイブとともにこれらのコマンド出力を提供してください。

1. CPU使用率が高いかどうかを確認し、show processes cpu sortedを使用します。
2. TDLサブスロットのpingが正常に機能するかどうかを確認し、テストプラットフォームソフトウェアのtdl ping subslot <>を使用します。

考えられる解決策

この問題の考えられる原因の1つは、SVL内のスイッチの前面パネルポートに半二重または緩く挿入されたトランシーバがあることです。

トランシーバまたはケーブルを物理的に調べて、フロントパネルポートにトランシーバが正しく取り付けられていること、または挿入されていることを確認します。

これが完了したら、次のコマンドを確認して、正常に機能していることを確認します。

1. show idprom interface <intf>を確認します。アクティブおよびスタンバイスイッチインターフェイスの両方でIDPROMダンプを確認し、このCLIの完了を待たずにCLIが実行されることを確認します。
2. show interfaces <intf>を確認します。アクティブおよびスタンバイの両方のスイッチインターフェイスで確認し、このCLIの完了を待たずにCLIが実行されることを確認します。
- 3.また、SVLのCPU使用率が高くないことを確認するには、show processes cpu sortedを使用します。

それでも問題が解決しない場合は、次のCLI出力とログを収集してください。

1. show tech-support stackwise-virtualを収集します
- 2.トレースアーカイブの収集と提供

翻訳について

シスコは世界中のユーザにそれぞれの言語でサポート コンテンツを提供するために、機械と人による翻訳を組み合わせて、本ドキュメントを翻訳しています。ただし、最高度の機械翻訳であっても、専門家による翻訳のような正確性は確保されません。シスコは、これら翻訳の正確性について法的責任を負いません。原典である英語版（リンクからアクセス可能）もあわせて参照することを推奨します。