

Tomahawk 및 Lightspeed Card에서 Punt 패브릭 데이터 경로 오류 트러블슈팅

목차

[소개](#)

[배경 정보](#)

[Punt 패브릭 진단 패킷 경로](#)

[하이 레벨 LC 아키텍처](#)

[토마호크 LC](#)

[8x100G 아키텍처](#)

[100G 아키텍처 12개](#)

[광속 LC](#)

[A9K-20HG-FLEX-SE/TR](#)

[A99-32x100GE-X-SE/TR](#)

[A9K-8HG-FLEX-SE/TR](#)

[가상 출력 대기열 및 중재자](#)

[가상 출력 대기열 개요](#)

[패브릭 중재자 다이어그램](#)

[패브릭 인터커넥트](#)

[ASR9006 및 ASR9010 스위치 패브릭 인터커넥트](#)

[ASR9922 Switch Fabric Interconnect](#)

[ASR9922 및 ASR9912 백플레인](#)

[온라인 진단 개요](#)

[문제 분류](#)

[분류를 시작하는 데 필요한 정보](#)

[진단 테스트](#)

[패브릭 분류](#)

[중재자 결함 분류](#)

[NP 결함 분류](#)

[Tomahawk, LSQ 및 LSP의 일반 로그 수집](#)

[일반 오류 서명 및 권장 사항](#)

[알려진 결함](#)

[fault-manager datapath port shutdown/toggle 명령의 동작](#)

소개

이 문서에서는 Cisco ASR(Aggregation Services Router) 9000 Series 작동 중에 나타나는 punt 패브릭 데이터 경로 오류 메시지에 대해 설명합니다.

배경 정보

메시지는 다음과 같은 형식으로 표시됩니다.

- 여기에 표시된 것처럼 라우터 콘솔에 경보가 표시됩니다.
- 어디선가 이런 메시지의 루프백 경로가 깨져 있다는 의미이다.

```
RP/0/RP0/CPU0:Oct 28 12:46:58.459 IST: pfm_node_rp[349]: %PLATFORM-DIAGS-3-PUNT_FABRIC_DATA_PATH_FAILED
Set|online_diag_rsp[24790]|System Punt/Fabric/data Path Test(0x2000004)|failure threshold is 3,
(slot, NP) failed: (0/9/CPU0, 1) (0/9/CPU0, 3)
```

앞에서 언급한 0/9/CPU0의 NP1 및 NP3에 대해 문제가 발생합니다.

이 문서는 오류 메시지와 문제가 발견될 경우 취해야 할 조치를 이해하고자 하는 사용자를 위한 것입니다.

Tomahawk 기반 라인 카드(LC)는 Service Edge Optimized(Enhanced QoS) 또는 Packet Transport Optimized(Basic QoS) LC로 제공됩니다.

- SE - 최적화된 서비스 에지
- TR - 패킷 전송 최적화

4포트 및 8포트 100기가비트 이더넷 LC는 LAN/WAN/OTN Unified PHY CPAK 포트 또는 LAN PHY 전용 CPAK 포트를 지원하는 두 가지 변형으로 사용할 수 있습니다.

이 LC는 Tomahawk 기반:

- A9K-8X100G-LB-SE
- A9K-8X100G-LB-TR
- A9K-8X100GE-SE
- A9K-8X100GE-TR
- A9K-4X100GE-SE
- A9K-4X100GE-TR
- A9K-400G-DWDM-TR
- A9K-MOD400-SE
- A9K-MOD400-TR
- A9K-MOD200-SE
- A9K-MOD200-TR
- A9K-24X10GE-1G-SE
- A9K-24X10GE-1G-TR
- A9K-48X10GE-1G-SE
- A9K-48X10GE-1G-TR
- 100GE 199~12개
- A99-8X100GE-SE
- A99-8X100GE-TR



참고: A99-X로 시작하는 토마호크 기반 LC 부품 번호는 Cisco ASR 9904, ASR 9906, ASR 9910, ASR 9912 및 ASR 9922 쉐시와 호환됩니다. Cisco ASR 9006 및 ASR 9010 라우터와 호환되지 않습니다.

광속 기반 LC는 서비스 에지 최적화(고급 QoS) 또는 패킷 전송 최적화(기본 QoS) LC로 사용할 수 있습니다. 토마호크 기반 LC와 달리, 모든 LC 모델이 -SE 및 -TR 유형 모두에서 사용 가능한 것은 아닙니다.

- SE - 최적화된 서비스 에지
- TR - 패킷 전송 최적화

이 LC는 Lightspeed 기반:

- A9K-16X100GE-TR
- A99-16X100GE-X-SE
- A99-32X100GE-TR

LSP(Lightspeed-Plus) 기반 LC는 Service Edge Optimized(Enhanced QoS) 또는 Packet Transport

6 min : ""

이는 모든 VQI가 완료되면 순환으로 반복됩니다.

- 삭제된 진단 패킷의 임계값에 도달하면 애플리케이션이 PFM(Platform Fault Manager)에서 경보를 발효합니다.

<#root>

RP/0/RP1/CPU0:AG2-2#

show pfm location 0/RP1/CPU0

node: node0_RP0_CPU0

CURRENT TIME: Apr 7 01:04:04 2022 PFM TOTAL: 1 EMERGENCY/ALERT(E/A): 0 CRITICAL(CR): 0 ERROR(ER):

Raised Time |S#|Fault Name |Sev|Proc_ID|Dev/Path Name |Handle
-----+-----+-----+-----+-----+-----
Apr 7 00:54:52 2022|0 |PUNT_FABRIC_DATA_PATH_FAILED |ER |10042 >>ID |System Punt/Fa|0x2000004

PFM 경보에 대한 모든 정보를 수집하려면 다음 명령 출력을 캡처합니다.

<#root>

show pfm location all

show pfm trace location all

특정 프로세스에서 발생한 경보에 대한 자세한 내용을 보려면 다음 명령을 사용할 수 있습니다.

<#root>

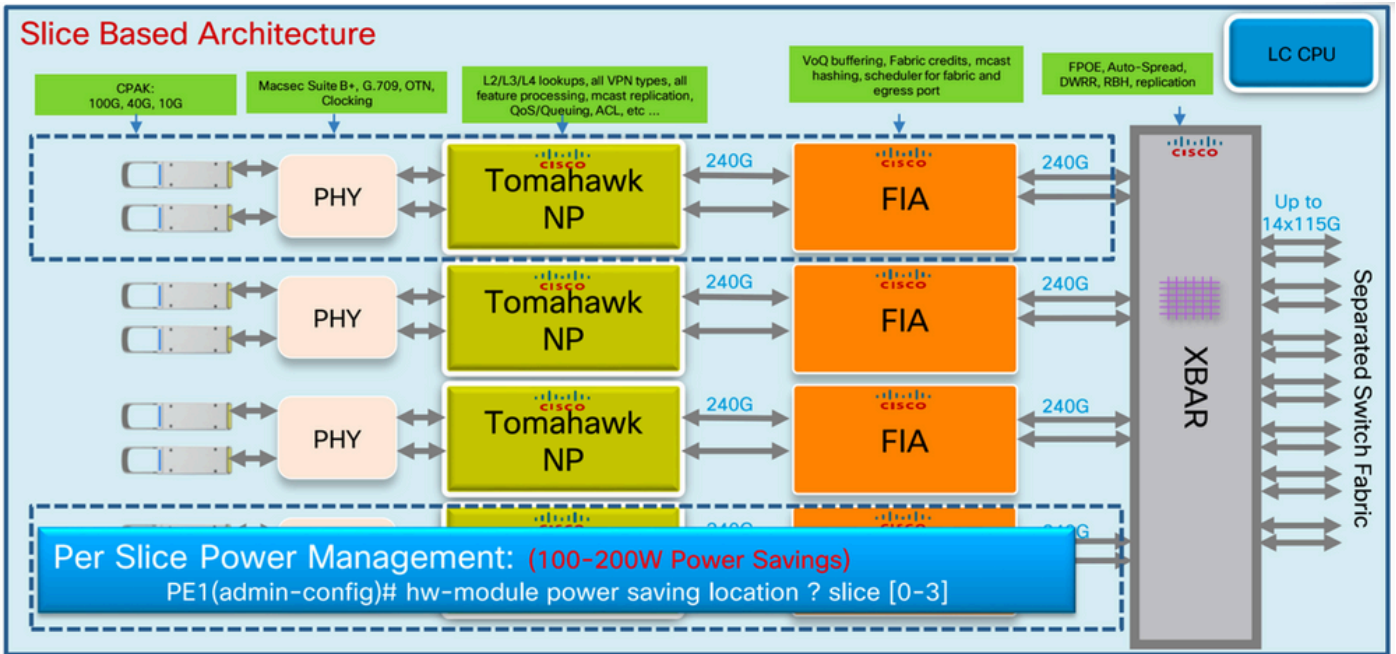
show pfm process name <process_name> location <location>

>>> location where the PFM alarm is observed

하이 레벨 LC 아키텍처

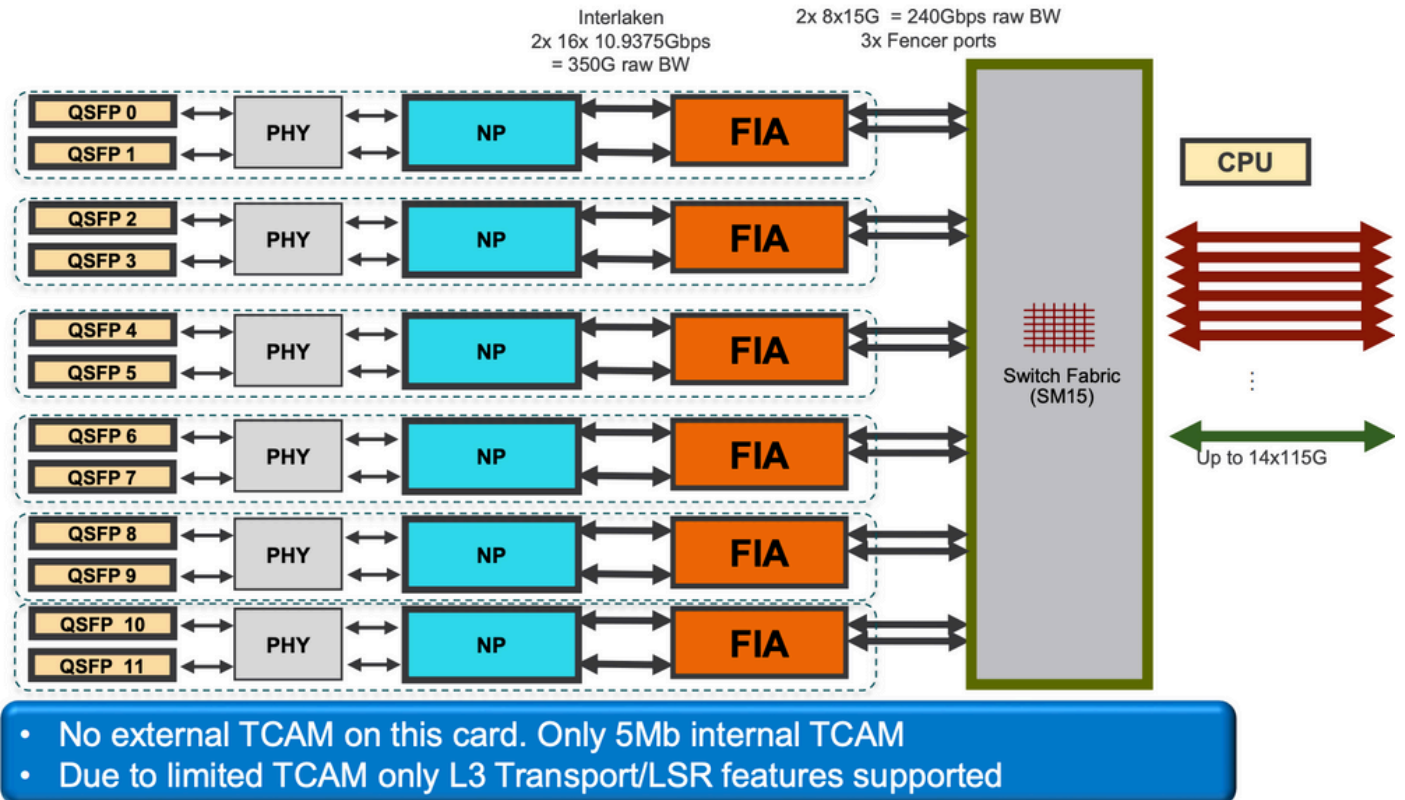
토마호크 LC

8x100G 아키텍처



토마호크 - 8x100G LC

100G 아키텍처 12개

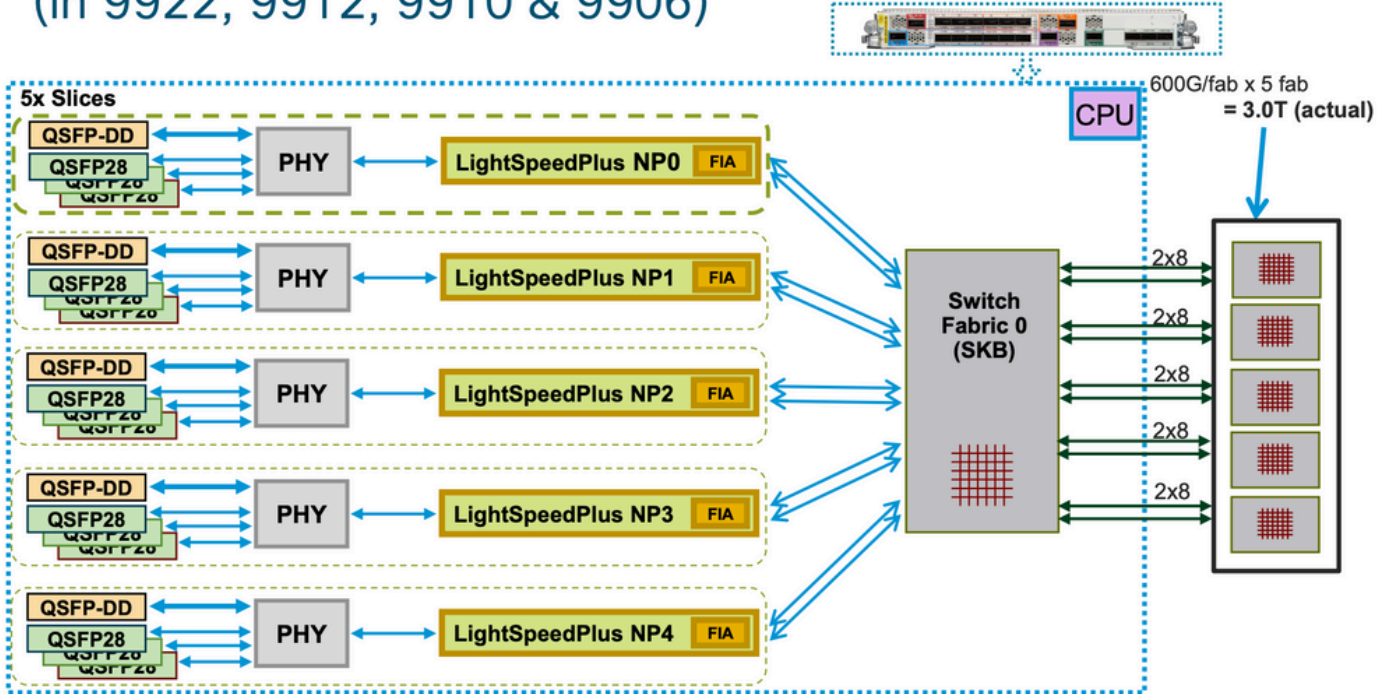


토마호크 12*100G LC

광속 LC

A9K-20HG-FLEX-SE/TR

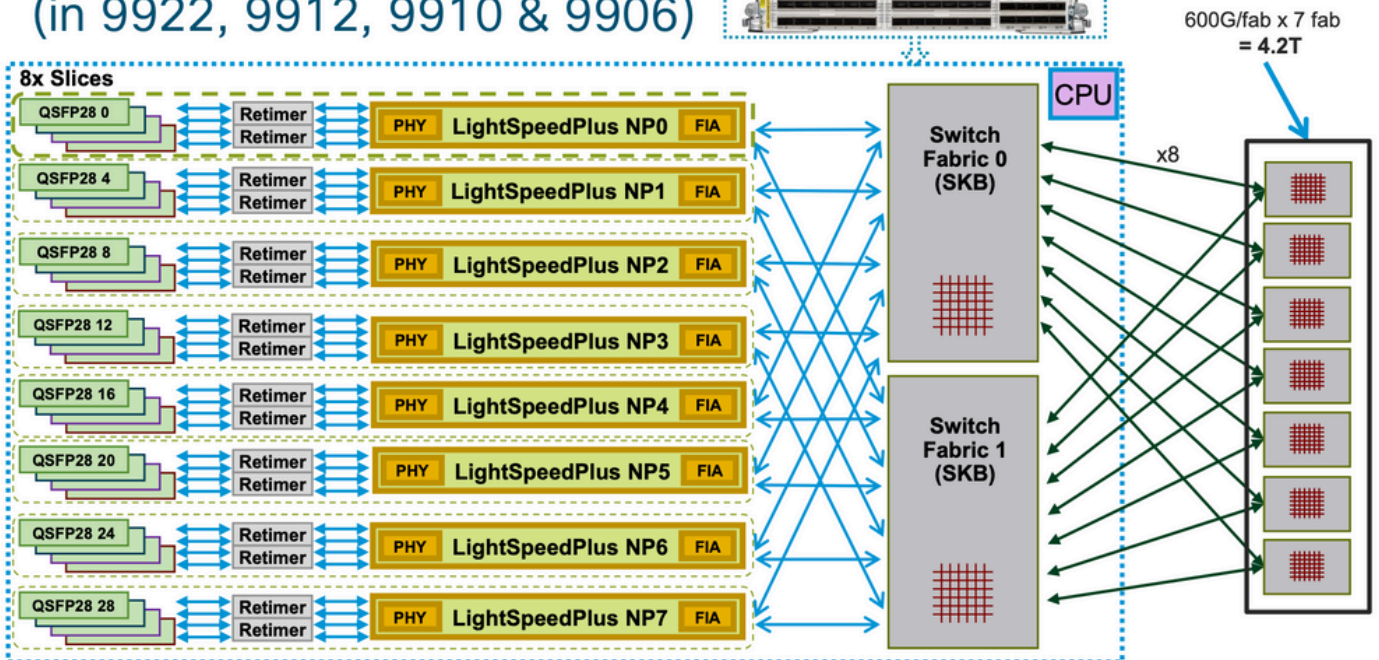
A9K-20HG-FLEX-SE/TR (5-fabric) LC Architecture (in 9922, 9912, 9910 & 9906)



A9K-20HG-FLEX-SE/TR

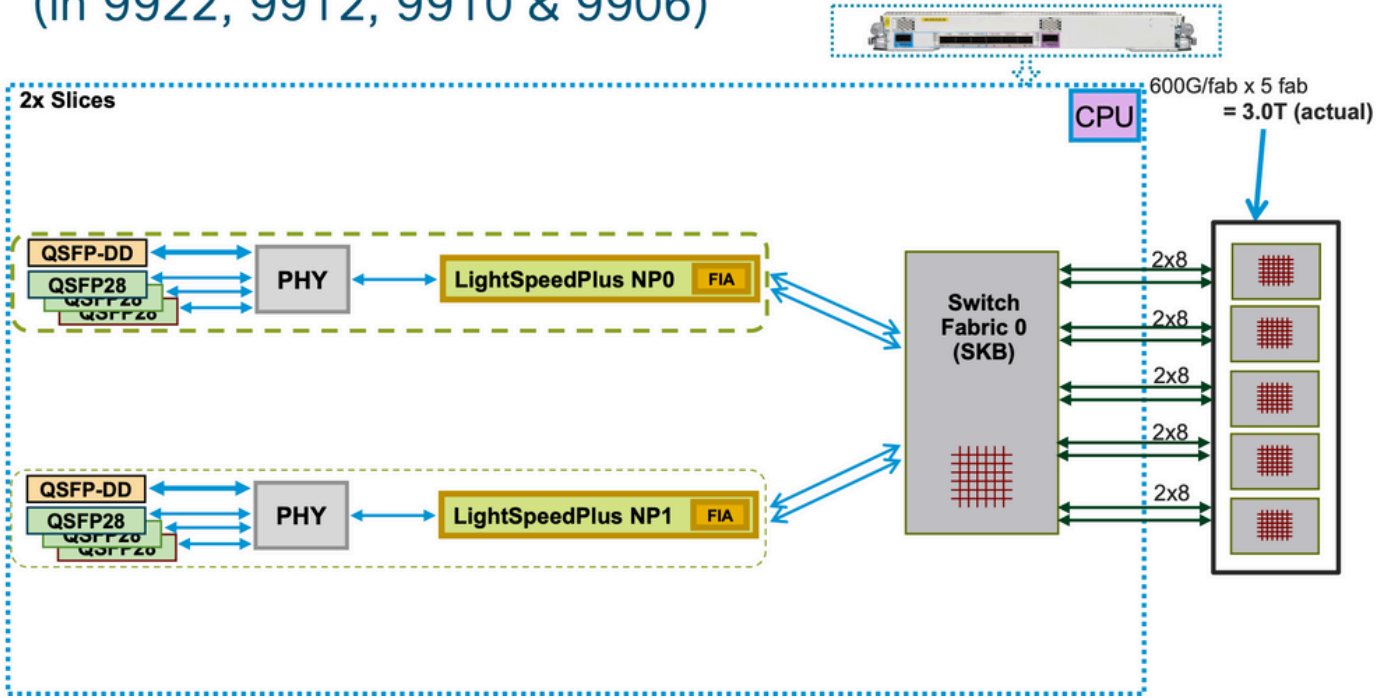
A99-32x100GE-X-SE/TR

A99-32X100GE-X-SE/TR (7-fabric) LC Architecture (in 9922, 9912, 9910 & 9906)



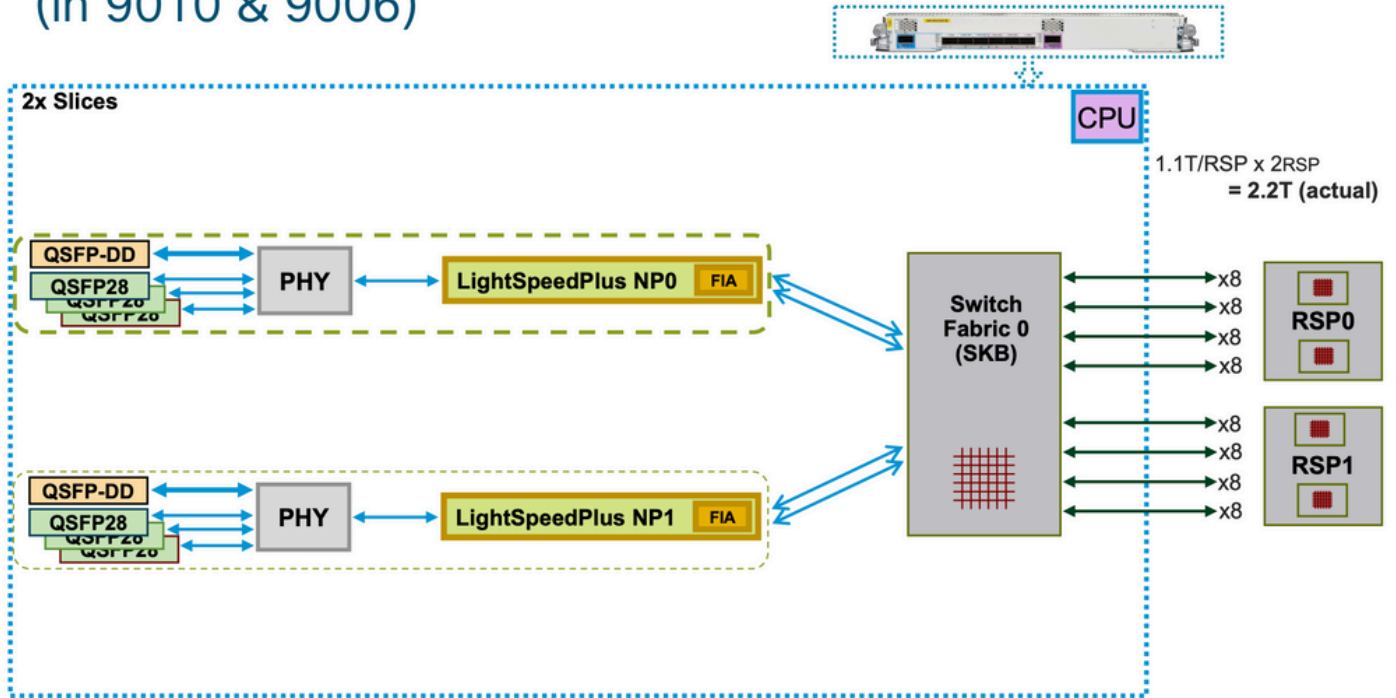
A99-32x100GE-X-SE/TR

A9K-8HG-FLEX-SE/TR (5-fabric) LC Architecture (in 9922, 9912, 9910 & 9906)



LC 아키텍처

A9K-8HG-FLEX-SE/TR (5-fabric) LC Architecture (in 9010 & 9006)



LC 아키텍처

가상 출력 대기열 및 중재자

각 RSP/RP(Route Switch Processor/Switch Processor)에는 하나의 공통 중재자(이중 RSP/RP는 새시당 복원형 중재자를 의미함)에 의해 제어되는 패브릭 칩 2개가 있습니다. 활성 RSP/RP 상의 중재자만이 (듀얼 RSP들을 가정하여) 4개의 패브릭 칩 모두를 제어한다. 그러나 RSP/RP 간의 장애 조치가 즉시 이루어질 수 있도록 두 중재자 모두 지정된 시간에 전체 시스템의 상태를 파악하기 위해 패브릭 액세스 요청을 받고 있습니다. 중재자 사이에는 킥얼라이브가 없지만 RSP/RP에는 CPLD(Complex Programmable Logic Device) ASIC(FPGA와 유사)가 있으며, 그 기능 중 하나는 로우 레벨 킥얼라이브를 통해 다른 RSP/RP 상태를 추적하고 활성 중재자를 설정하는 것입니다.

모든 Fabric Interconnect ASIC에는 시스템의 100G 엔티티를 나타내는 큐 집합인 VQI 집합이 있습니다(Tomahawk용). 모든 100G 엔티티(단일 이그레스 NP의 1x100G 포트는 인그레스 NP의 단일 100G VQI로 표시됨)에는 여러 우선순위 클래스가 있습니다.

각 VQI에는 서로 다른 패킷 우선순위에 대해 4개의 VOQ(Virtual Output Queue) 집합이 있으며, 이중 3개는 ASR 9000 포워딩 아키텍처에서 사용됩니다. 이는 우선순위 레벨 1, 2 및 인그레스 QoS 정책의 기본값에 해당합니다. 엄격한 우선 순위 대기열이 2개 있고 일반 대기열이 1개 있습니다(네 번째 대기열은 멀티캐스트용이며 유니캐스트 전달에 사용되지 않음).

일반적으로 기본 대기열은 이그레스 NP VQI에서 배압이 발생하는 동안 먼저 패킷을 삭제하기 시작합니다. NPU(Egress Network Processing Unit)가 오버로드되는 경우에만(회로에서 처리할 수 있는 것보다 더 많은 Bps 또는 PPS를 처리하는 경우) 인그레스 LC/NP에 역압을 적용하기 시작합니다. 이는 인그레스 LC의 FIA(Fabric Interface ASIC)에 VQI 플로우가 설치된 것으로 나타납니다.

예:

```
<#root>
```

```
RP/0/RP0/CPU0:AG3_1#
```

```
show controllers np ports all location 0/0/CPU0
```

```
>>> LC0 is installed in slot 2
```

```
Node: 0/0/CPU0:
```

```
-----
```

NP	Bridge	Fia	Ports
0	--	0	TenGigE0/0/0/0/0 - TenGigE0/0/0/0/9, TenGigE0/0/0/1/0 - TenGigE0/0/0/1/9
1	--	1	TenGigE0/0/0/2/0 - TenGigE0/0/0/2/9, HundredGigE0/0/0/3
2	--	2	HundredGigE0/0/0/4 - HundredGigE0/0/0/5 >>>Below is the VQI assignment
3	--	3	HundredGigE0/0/0/6 - HundredGigE0/0/0/7

```
RP/0/RP0/CPU0:AG3_1#
```

```
sh controller fabric vqi assignment slot 2
```

```
slot = 2
```

fia_inst = 2 >>>FIA 2

VQI = 40 SPEED_100G

VQI = 41 SPEED_100G

VQI = 42 SPEED_100G

VQI = 43 SPEED_100G

VQI = 44 SPEED_100G

VQI = 45 SPEED_100G

VQI = 46 SPEED_100G

VQI = 47 SPEED_100G

VQI = 56 SPEED_100G

VQI = 57 SPEED_100G

VQI = 58 SPEED_100G

VQI = 59 SPEED_100G

VQI = 60 SPEED_100G

VQI = 61 SPEED_100G

VQI = 62 SPEED_100G

VQI = 63 SPEED_100G

인그레스 LC가 특정 패킷을 특정 이그레스 NPU로 전송하려는 경우 인그레스 LC의 수정(MDF) 스테이지는 패브릭 목적지 헤더로 패킷을 캡슐화합니다. FIA가 해당 "주소"를 보면 VOQ에서 특정 이그레스 NPU/대상/LC를 확인하고 사용 가능한 대역폭이 충분한지 확인합니다. 그것을 그 LC에 디큐잉할 준비가 되면, 인그레스 FIA는 그 목적지 LC에 대한 패브릭(중재자)으로부터의 허가를 요청한다. 중재 알고리즘은 QoS를 인식하고 있으므로 P1 클래스 패킷이 P2 클래스보다 우선권을 갖도록 보장합니다. 중재자는 승인 요청을 인그레스 FIA에서 이그레스 FIA로 릴레이합니다.

인그레스 FIA는 동일한 이그레스 LC로 가는 여러 패킷을 슈퍼프레임이라고 하는 것에 그룹화할 수 있다. 즉, 스위치 패브릭 링크를 통해 전달되는 네이티브 프레임/패킷이 아니라 슈퍼프레임입니다. 상수 100pps의 테스트에서 CLI는 50pps만을 보고하는 패브릭 카운터만 표시할 수 있으므로 이 점을 유의해야 합니다. 이는 패킷 손실이 아니며, 스위치 패브릭을 통해 전송되는 각 슈퍼프레임에 2개의 패킷이 있다는 것을 의미할 뿐입니다. 슈퍼프레임에는 시퀀싱 정보가 포함되며, 대상 FIA는 재정렬을 지원합니다(패킷은 여러 패브릭 링크를 통해 "스프레이"될 수 있음). 유니캐스트 패킷만 슈퍼프레임에 배치되고 멀티캐스트 패킷은 배치되지 않습니다.

일단 패킷이 이그레스 LC에 의해 수신되면, 승인은 중재자에게 반환된다. 중재자는 VOQ당 유한 개수의 토큰을 가집니다. 중재자가 인그레스 FIA가 (수퍼) 프레임을 특정 VOQ에 전송하도록 허용할 경우, 이그레스 FIA가 프레임을 이그레스 NP에 전달할 때만 해당 토큰이 풀로 반환됩니다. 이그레스 NP가 이그레스 FIA에 대한 배압 신호를 발생시킨 경우 토큰은 점유된 상태로 유지됩니다. 이것이 결국 중재자가 인그레스 FIA에서 그 VOQ에 대한 토큰이 고갈되는 방법이다. 이 경우 인그레스 FIA는 수신 패킷 삭제를 시작합니다. 배압의 트리거는 이그레스 NP에서 RFD(Receive Frame Descriptor) 버퍼의 사용률입니다. NP 마이크로코드가 패킷을 처리하는 동안 RFD 버퍼가 패킷을 보유하고 있습니다. 패킷을 처리하는 기능이 많을수록 RFD 버퍼에 더 오래 머무릅니다.

1. 인그레스 FIA는 모든 새시 중재자에 패브릭 요청을 합니다.
2. 활성 중재자는 무료 액세스 권한 부여 토큰을 확인하고 혼잡이 있는 경우 QoS 알고리즘을 처리합니다.
3. RSP에서 로컬 중재자에서 활성 중재자로의 신용 메커니즘
4. 활성 중재자는 패브릭 허가 토큰을 인그레스 FIA로 전송합니다.
5. 패브릭 링크를 통한 인그레스 FIA 로드 밸런싱(수퍼) 프레임
6. 이그레스 FIA는 패브릭 토큰을 중앙 중재기로 반환합니다.

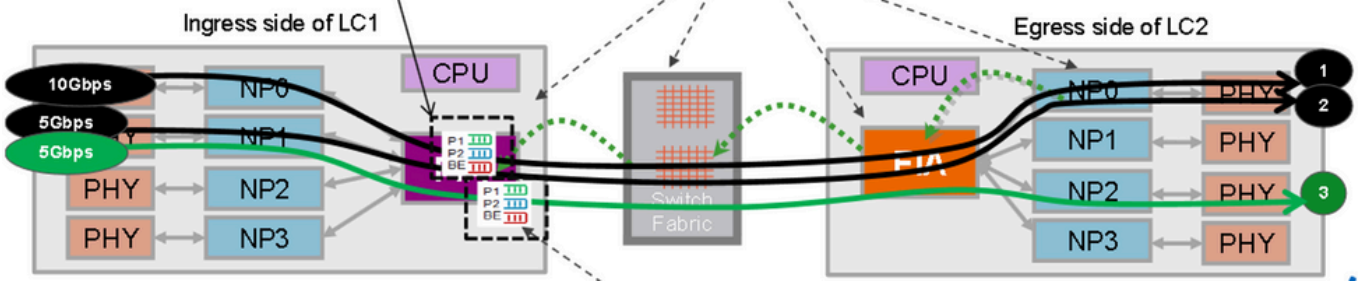
언급하는 것이 좋다면, RSP에 대한 로컬 중재인에서 활성 중재인으로의 신용 메커니즘입니다. 또한 다른 섹션을 추가하여 중재자 오류(오류 코드를 언급할 필요는 없지만 중재자 ASIC 오류를 살펴볼 필요 없음)의 가능한 사례를 다루면서 로컬 또는 중앙 중재자 때문에 승인을 받지 못하고 대기열이 쌓이는 경우를 살펴봅니다.

가상 출력 대기열 개요

Egress NP congestion → → backpressure to ingress FIA →
 Packet is en-queued in the dedicated VoQ →
 No impact of the packet going to different egress NP →
 No head-of-line-block issue

One VoQ set (4 queues)
 per each NP in the system

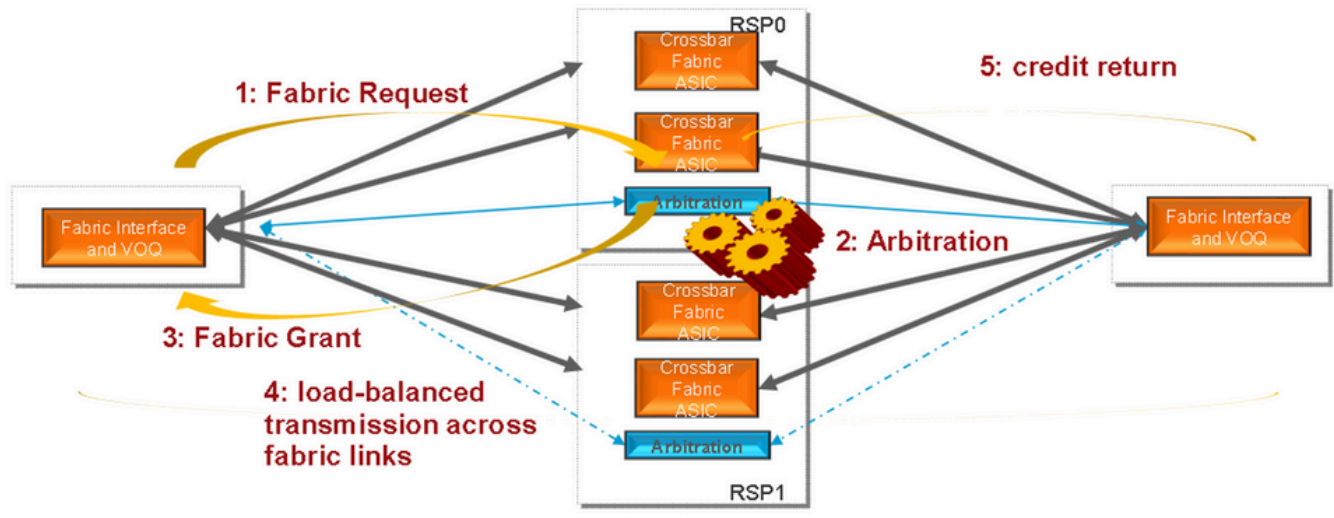
Backpressure: egress NP → egress FIA →
 fabric Arbiter → ingress FIA → VoQ



가상 출력 대기열

서로 다른 이그레스 NP로 이동하는 패킷은 서로 다른 VOQ 세트에 배치됩니다. 한 NP의 혼잡이 다른 NP로 이동하는 패킷을 차단하지는 않습니다.

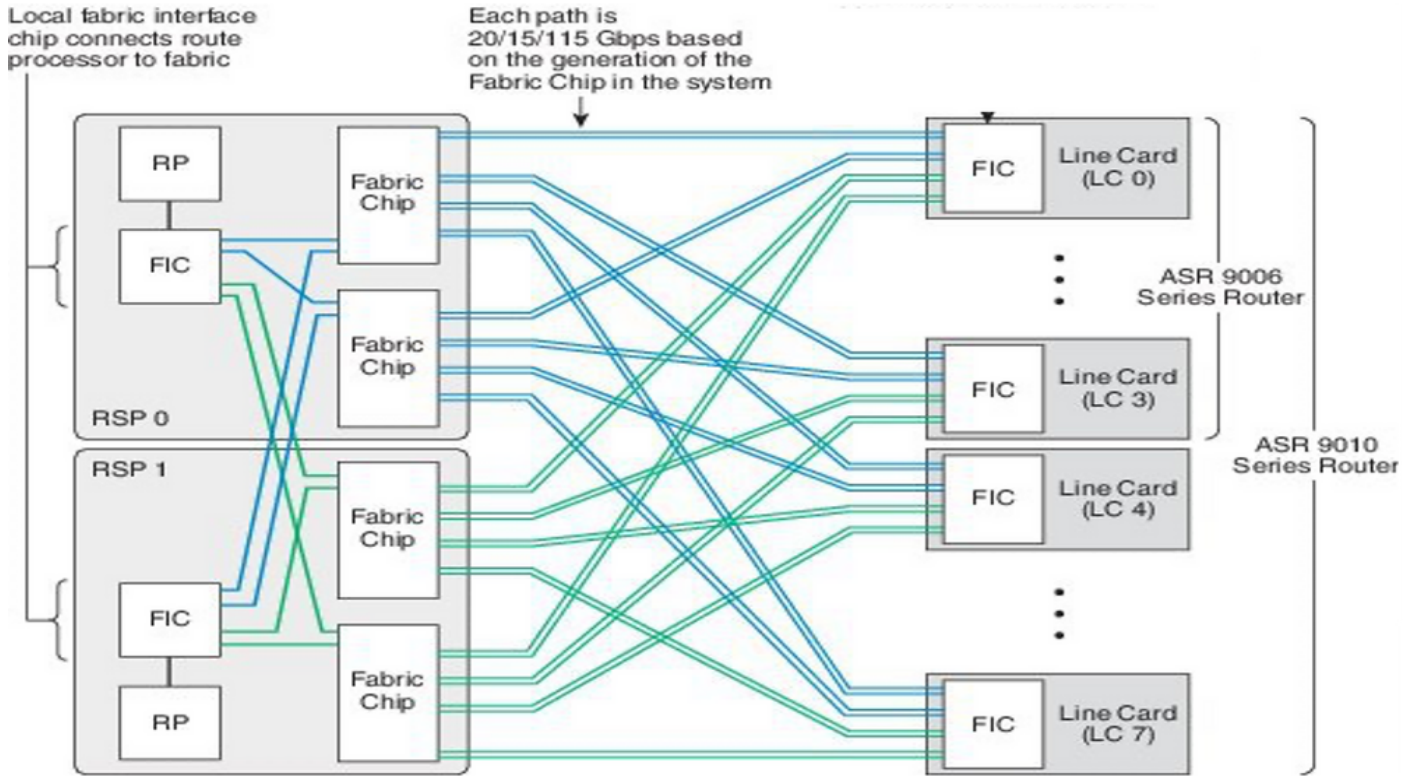
패브릭 중재자 다이어그램



패브릭 중재자

패브릭 인터커넥트

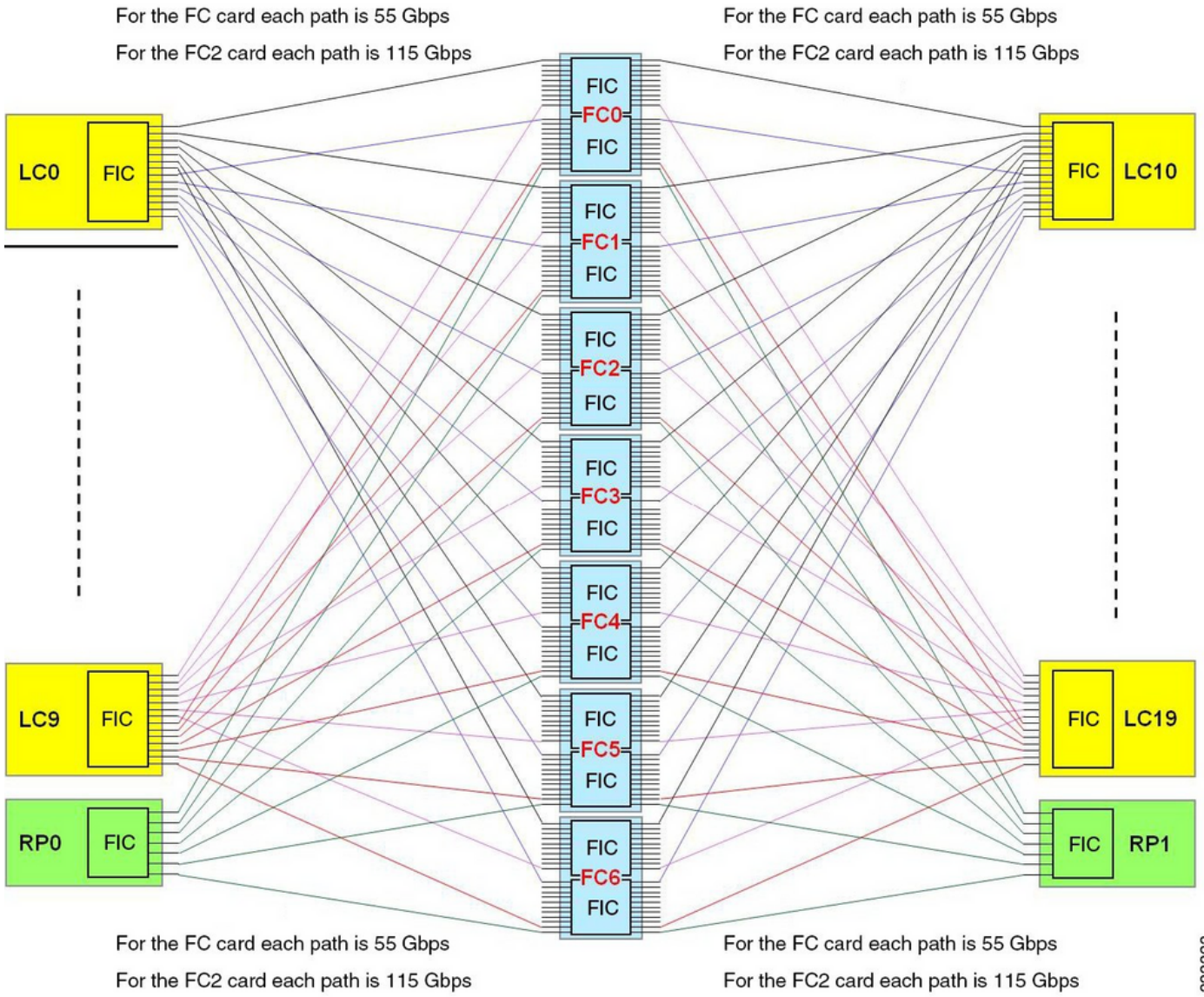
ASR9006 및 ASR9010 스위치 패브릭 인터커넥트



ASR9006 및 ASR9010 스위치 패브릭 인터커넥트

ASR9922 Switch Fabric Interconnect

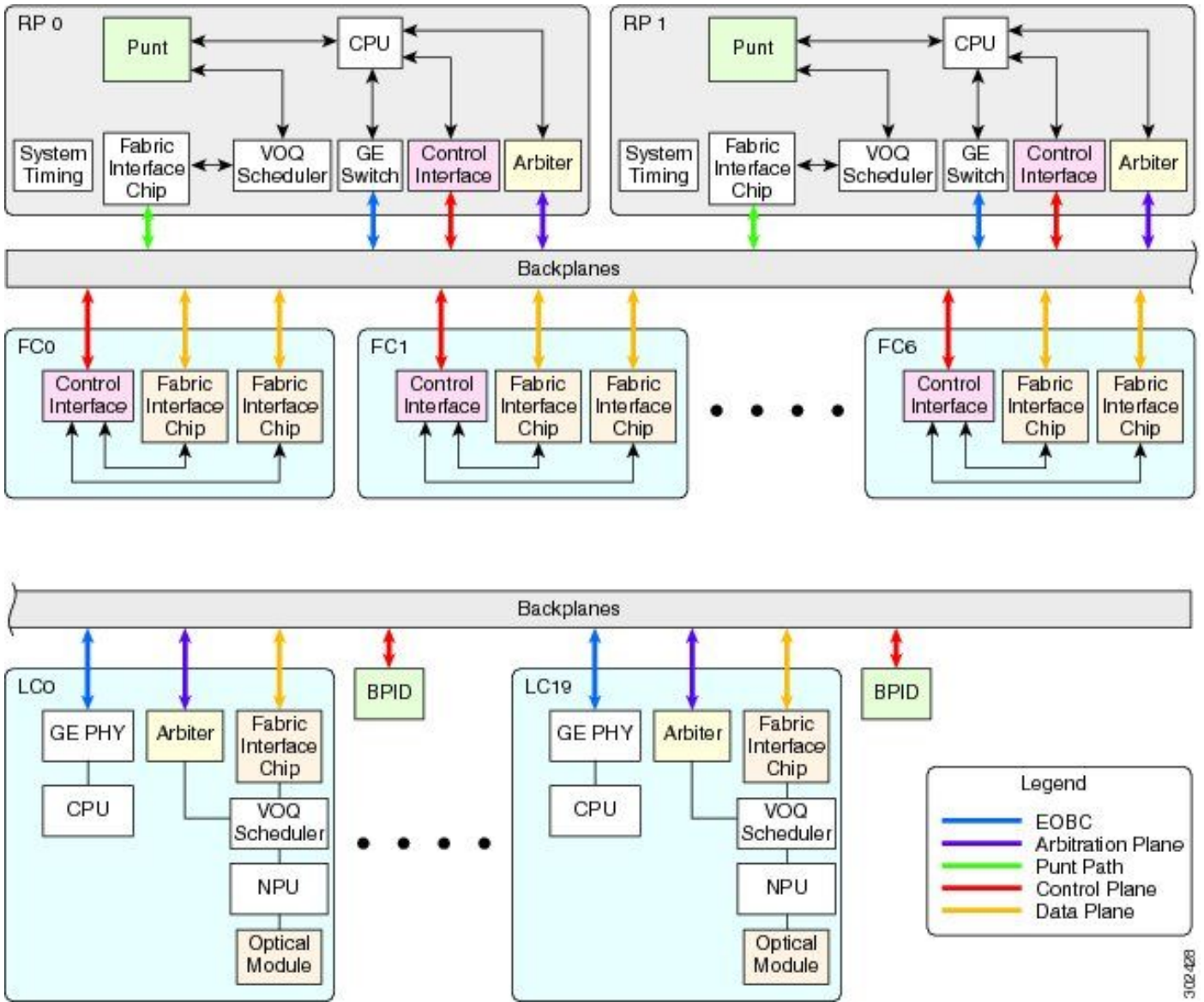
ASR9912는 10개의 LC와 단일 Fabric Interconnect Chip만 지원하므로 동일합니다.



333323

ASR9922 Switch Fabric Interconnect

ASR9922 및 ASR9912 백플레인



ASR9922 및 ASR9912 백플레인

온라인 진단 개요

- 온라인 진단 도구는 LC 및 RP CPU에서 모두 실행됩니다.
 - 전달 경로를 테스트하는 진단 테스트는 다음과 같습니다.
 - 활성 및 대기 RP CPU에서 실행되는 PuntFabricDataPath 테스트로 시스템의 모든 활성 NP에 진단 패킷을 전송합니다. 활성 RP 전송
 - PuntFabricDataPath 진단 패킷은 유니캐스트로 전송하며, standby는 멀티캐스트로 전송합니다. 응답 패킷은 원래 RP CPU로 다시 전송됩니다.
- LC에서 NP 루프백 테스트.
 - 모든 LC CPU에서 실행 중인 NPULopback 테스트로 모든 NP에 진단 패킷을 보냅니다. 응답 패킷은 LC CPU로 다시 전송됩니다.

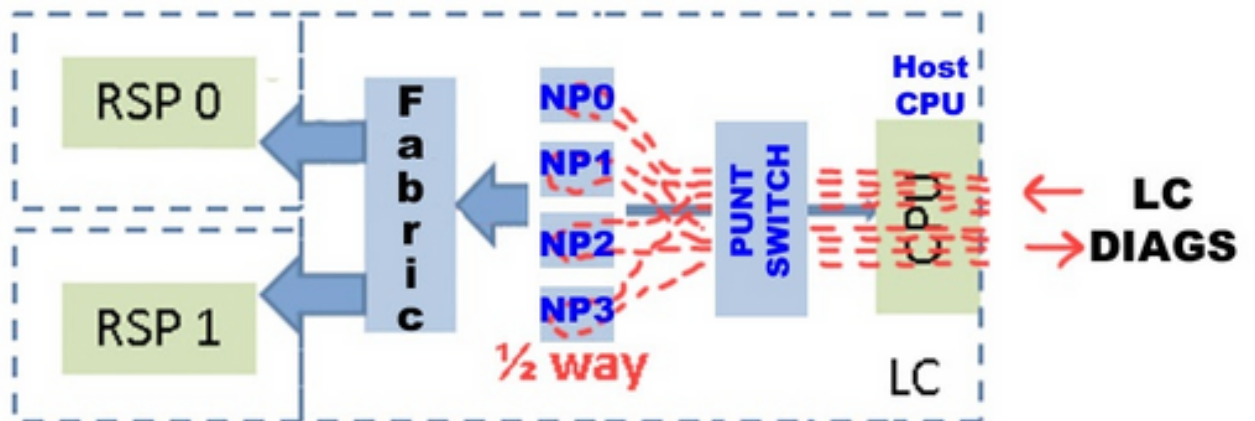
문제 분류

다음 단계는 펀트 경로 실패와 관련된 문제를 좁히는 방법에 대한 힌트를 제공합니다. 이러한 단계를 정확히 같은 순서로 따를 필요는 없습니다.

Device/Path[2]:System Punt/Fa [0x2000004] State:RDY Tot: 1

1 Fault Id: 432
Sev: ER
Fault Name: PUNT_FABRIC_DATA_PATH_FAILED
Raised Timestamp: Mar 25 12:03:30 2022
Clear Timestamp: Mar 25 12:07:32 2022
Changed Timestamp: Mar 25 12:07:32 2022
Resync Mismatch: FALSE
MSG: failure threshold is 3, (slot, NP) failed: (0/9/CPU0, 1) (0/9/CPU0, 3)

진단 패킷 흐름도



- DIAG 메시지 RP와 LC 간의 패킷 경로(진단 패킷 간격은 1분)입니다.

RP의 패킷 경로:

online_diags <====> SPP <====> Fabric <====> NP

LC의 패킷 경로:

online_diags <====> SPP <====> Punt-switch <====> NP

- LC 내의 NP 루프백 테스트

NP당 DIAGS 패킷은 1분마다 LC CPU에서 Punt Switch로 주입되며 모두 NP에서 루프백됩니다. 전혀 패브릭으로 이동하지 않습니다. 턴어라운드 포인트 또는 하프 마크는 각 NP의 마이크로코드이다.

- 진단 전송 경로: LC: 온라인 진단 > 삽입 > LC-NP > (루프)
- 진단 반환 경로: LC-NP > Punt > 온라인 진단: LC

진단 테스트

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:AG2-2(admin)#

show diagnostic content location <>

>>> (in cXR)

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:AG2-2#

show diagnostic content location <>

>>> (in eXR)

A9K-8X100GE-L-SE 0/0/CPU0:

Diagnostics test suite attributes:

M/C/* - Minimal bootup level test / Complete bootup level test / NA

B/O/* - Basic ondemand test / not Ondemand test / NA

P/V/* - Per port test / Per device test / NA

D/N/* - Disruptive test / Non-disruptive test / NA

S/* - Only applicable to standby unit / NA

X/* - Not a health monitoring test / NA

F/* - Fixed monitoring interval test / NA

E/* - Always enabled monitoring test / NA

A/I - Monitoring is active / Monitoring is inactive

n/a - Not applicable

Test Interval Thre- Timeout

ID Test Name Attributes (day hh:mm:ss.ms shold ms)

```

=====
1) CPUCtrlScratchRegister -----> *B*N****A      000 00:01:00.000 3 n/a
2) DBCtrlScratchRegister -----> *B*N****A      000 00:01:00.000 3 n/a
3) PortCtrlScratchRegister -----> *B*N****A      000 00:01:00.000 3 n/a
4) PHYScratchRegister -----> *B*N****A      000 00:01:00.000 3 n/a
5) NPULoopback -----> *B*N****A      000 00:01:00.000 3 n/a

```

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:AG2-2#

show diagnostic result location 0/0/CPU0

A9K-8X100GE-L-SE 0/0/CPU0:

Overall diagnostic result: PASS

Diagnostic level at card bootup: bypass

Test results: (. = Pass, F = Fail, U = Untested)

```

1 ) CPUCtrlScratchRegister -----> .
2 ) DBCtrlScratchRegister -----> .
3 ) PortCtrlScratchRegister -----> .
4 ) PHYScratchRegister -----> .
5 ) NPULoopback -----> .

```

- 이 예에서 언급한 대로 "진단 패킷 삽입" 매개변수를 수동으로 자세히 테스트할 수 있습니다.

<#root>

admin diag start location 0/x/cpu0 test NPULoopback (cXR)

RP/0/RP0/CPU0:AG3_1#

diagnostic start location 0/0/CPU0 test NPULoopback

>>> eXR

Fri May 13 06:53:00.902 EDT

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:AG3_1#

show diagnostic res location 0/0/CPU0 test 5 detail

>>> Here there are
multiple test 1-5 (check previous examples)

Test results: (. = Pass, F = Fail, U = Untested)

```
5 ) NPULoopback -----> .
    Error code -----> 0 (DIAG_SUCCESS)
    Total run count -----> 67319
    Last test execution time ----> Fri May 13 06:53:01 2022
    First test failure time -----> n/a
    Last test failure time -----> n/a
    Last test pass time -----> Fri May 13 06:53:01 2022
    Total failure count -----> 0
    Consecutive failure count ----> 0
```

- NP가 DIAG 메시지를 수신/전송하고 있는지 확인합니다.

<#root>

RP/0/RSP1/CPU0:AG2-2#

show controllers np counters location | inc DIAG | LC_CPU

```
108 PARSE_RSP_INJ_DIAGS_CNT          25195          0 >>> total DIAG packets injected by Active
904 PUNT_DIAGS_RSP_ACT                12584          0 >>> Loopbacks to Active RP
906 PUNT_DIAGS_RSP_STBY               12611          0 >>> Loopbacks to Stdbby R
122 PARSE_LC_INJ_DIAGS_CNT            2618           0 >>> total DIAG packets injected by LC
790 DIAGS                             12618          0 >>> total DIAG packets replied back to LC

16  MDF_TX_LC_CPU                     3998218312     937 >>> a packet punted to LC CPU
```

PARSE_RSP_INJ_DIAGS_CNT should match (PUNT_DIAGS_RSP_ACT + PUNT_DIAGS_RSP_STDBY)

PARSE_LC_INJ_DIAGS_CNT should match DIAGS

PARSE_XX_INJ_DIAGS_CNT should increment periodically.

- SPP(Software Packet Path)에서 DIAG 메시지를 보내고 받는지 확인:

```
show spp sid stats location | inc DIAG
```

```
2. DIAG          35430
2. DIAG          35430
```

이러한 카운터는 수신 및 전송 DIAG 카운터입니다. LC에서 항상 일치하고 함께 증가할 수 있습니다.

- 디버그 `punt-inject l2-packets diag np 0 location 0/9/CPU0`

로그 예: SPP에서 시퀀스 번호가 0x4e인 진단 패킷을 보내고 받고 있습니다.

```
LC/0/1/CPU0:Jun 6 04:14:05.581 : spp[89]: Sent DIAG packet. NP:0 Slot:0 Seq:0x4e
```

```
LC/0/1/CPU0:Jun 6 04:14:05.584 : spp[89]: Rcvd DIAG packet. NP:0 Slot:0 Seq:0x4e
```

- 패킷 경로에 드롭이 있는지 확인합니다.

```
<#root>
```

```
show drops all location
```

```
show drops all ongoing location
```

- 온라인 진단 프로그램 디버깅 확인(cXR):

온라인 진단은 패킷이 전송/수신되거나 누락되었을 때 타임스탬프를 확인하는 데 여러 번 유용합니다. 이러한 타임스탬프는 패킷 상관관계에 대한 SPP 캡처와 비교할 수 있습니다.

```
<#root>
```

```
admin debug diagnostic engineer location
```

```
admin debug diagnostic error location
```

참고: 이러한 디버그를 `admin undebg all` 비활성화하려면 명령을 입력합니다.

디버그의 샘플 출력:

```
RP/0/RSP0/CPU0:Mar 25 05:43:43.384 EST: online_diag_rsp[349]: Slot 1 has 4 NPs >>> Sending DIAG messages to NPs on slot 1
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:Mar 25 05:43:43.384 EST: online_diag_rsp[349]: PuntFabricDataPath: sending a pak (seq 25), destination physical slot 1 (card type 0x3d02aa), NP 0, sfp=0xc6
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:Mar 25 05:43:43.384 EST: online_diag_rsp[349]: PuntFabricDataPath: sending a pak (seq 25), destination physical slot 1 (card type 0x3d02aa), NP 1, sfp=0xde
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:Mar 25 05:43:43.384 EST: online_diag_rsp[349]: PuntFabricDataPath: sending a pak (seq 25), destination physical slot 1 (card type 0x3d02aa), NP 2, sfp=0xf6
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:Mar 25 05:43:43.384 EST: online_diag_rsp[349]: PuntFabricDataPath: sending a pak (seq 25), destination physical slot 1 (card type 0x3d02aa), NP 3, sfp=0x10e
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:Mar 25 05:43:43.888 EST: online_diag_rsp[349]: PuntFabricDataPath: Time took to receive 22 pkts: 503922888 nsec, timeout value: 500000000 nsec
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:Mar 25 05:43:43.888 EST: online_diag_rsp[349]: PuntFabricDataPath: Received 22 packets, expected 24 => Some replies missed
```



```
RP/0/RSP0/CPU0:Mar 25 05:43:43.888 EST: online_diag_rsp[349]: PuntFabricDataPath:
Got a packet from physical slot 1, np 0
RP/0/RSP0/CPU0:Mar 25 05:43:43.888 EST: online_diag_rsp[349]: Successfully verified
a packet, seq. no.: 25
RP/0/RSP0/CPU0:Mar 25 05:43:43.888 EST: online_diag_rsp[349]: PuntFabricDataPath:
Got a packet from physical slot 1, np 2 <= Replies from NP1 and NP3 missing
RP/0/RSP0/CPU0:Mar 25 05:43:43.888 EST: online_diag_rsp[349]: Successfully verified
a packet, seq. no.: 25
RP/0/RSP0/CPU0:Mar 25 05:43:43.888 EST: online_diag_rsp[349]: PuntFabricDataPath:
Got a packet from physical slot 3, np 0
```

- 진단 추적:

<#root>

```
RP/0/RP1/CPU0:AG2-2#
```

```
show diagnostic trace location 0/rp1/CPU0
```

```
Fri Mar 25 12:16:40.866 IST
```

```
1765 wrapping entries (3136 possible, 2048 allocated, 0 filtered, 3503120 total)
```

```
Mar 16 02:40:21.641 diags/online/gold_error 0/RP1/CPU0 t7356 Failed to get ack: got 0 responses,
expected 1
```

```
Mar 16 02:40:36.490 diags/online/message 0/RP1/CPU0 t8947 My nodeid 0x120, rack# is 0, slot# 1,
board type = 0x100327
```

```
Mar 16 02:40:36.948 diags/online/message 0/RP1/CPU0 t8947 dev cnt=25, path cnt=3, shm loc for
dev alarms@0x7fd4f0bec000, path alarms@0x7fd4f0bec01c, path alarm data@0x7fd4f0bec028
```

```
Mar 16 02:40:37.022 diags/online/message 0/RP1/CPU0 t8947 Last rpfo time: 1647378637
```

```
Mar 24 06:03:27.479 diags/online/error 0/RP1/CPU0 2105# t9057 PuntFabricDataPath test error:
physical slot 11(LC# 9): expected np mask: 0x0000000f, actual: 0x0000000b, failed: 0x00000004
```

```
Mar 24 06:03:27.479 diags/online/error 0/RP1/CPU0 634# t9057 PuntFabricDataPath test failure detected,
detail in the form of (0-based) (slot, NP: count): (LC9,2: 13)
```

패브릭 분류

- 패브릭 상태(링크 상태, 통계, 삭제 및 경보에 대한 요약 제공):

<#root>

```
show controllers fabric health location <>
```

- 스파인 상태:

```
<#root>
```

```
show controllers fabric health spine all
```

- OBFL(Onboard Failure Logging)(다시 로드 후 사용 가능):

```
<#root>
```

```
admin
```

```
sysadmin-vm:0_RP0#
```

```
show logging onboard fabric location 0/0
```

- 인그레스 LC FIA에서 패브릭 카운터를 확인합니다.

```
<#root>
```

```
show controllers fabric fia errors ingress location <>
```

```
show controllers fabric fia stats location
```

- 인그레스 LC 크로스바(Trident 및 SIP-700에는 해당되지 않음):

```
<#root>
```

```
show controllers fabric crossbar statistics instance [0-1] location <>
```

- 이그레스 LC 크로스바(Trident 및 SIP-700에는 해당되지 않음):

```
<#root>
```

```
show controllers fabric crossbar statistics instance [0-1] location <>
```

- 이그레스 LC FIA:

<#root>

```
show controllers fabric fia errors egress location <>
```

```
show controllers fabric fia stats location
```

- 스파인 통계:

<#root>

```
show controllers fabric crossbar statistics instance [0-1] spine [0-6]
```

- 패브릭 삭제 확인:
 - 인그레스 LC FIA:

<#root>

```
show controllers fabric fia drops ingress location <>
```

- 이그레스 LC FIA:

<#root>

```
show controllers fabric fia drops egress location <>
```

- ASIC 오류:
 - LSP:

<#root>

```
show controllers fabric crossbar asic-errors instance 0 location<>
```

```
show asic-errors fia <> all location <>
```

◦ 토마호크:

<#root>

```
show asic-errors fia <> all location <>
```

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:AG3_1#

```
show controllers np fabric-counters all np0 location 0/0/CPU0
```

Node: 0/0/CPU0:

Egress fabric-to-bridge interface 2 counters for NP 0

INTERLAKEN_CNT_TX_BYTES	0x000073fc 23b6d99b
INTERLAKEN_CNT_TX_FRM_GOOD	0x000000ae a79d6612
INTERLAKEN_CNT_TX_FRM_BAD	0x00000000 00000000 >>> this is 0 which is good, need to check if it is incremented

Egress fabric-to-bridge interface 3 counters for NP 0

INTERLAKEN_CNT_TX_BYTES	0x0004abdd fe02068d
INTERLAKEN_CNT_TX_FRM_GOOD	0x000005b8 089aac95
INTERLAKEN_CNT_TX_FRM_BAD	0x00000000 00000000

Node: 0/0/CPU0:

Ingress fabric-to-bridge interface 2 counters for NP 0

INTERLAKEN_CNT_RX_BYTES	0x0004aeb5 a4b9dbbe
INTERLAKEN_CNT_RX_FRM_GOOD	0x0000058e b7b91c15
INTERLAKEN_CNT_RX_FRM_BAD	0x00000000 00000000
INTERLAKEN_CNT_RX_BURST_CRC32_ERROR	0x00000000 00000000
INTERLAKEN_CNT_RX_BURST_CRC24_ERROR	0x00000000 00000000
INTERLAKEN_CNT_RX_BURST_SIZE_ERROR	0x00000000 00000000

Ingress fabric-to-bridge interface 3 counters for NP 0

INTERLAKEN_CNT_RX_BYTES	0x000094ce b8783f95
INTERLAKEN_CNT_RX_FRM_GOOD	0x000000f5 33cf9ed7
INTERLAKEN_CNT_RX_FRM_BAD	0x00000000 00000000
INTERLAKEN_CNT_RX_BURST_CRC32_ERROR	0x00000000 00000000
INTERLAKEN_CNT_RX_BURST_CRC24_ERROR	0x00000000 00000000
INTERLAKEN_CNT_RX_BURST_SIZE_ERROR	0x00000000 00000000

- FIA의 링크 상태를 확인하려면

```
show controllers fabric fia link-status location
```

```
<#root>
```

```
RP/0/RP0/CPU0:AG3_1#
```

```
show controllers fabric fia link-status location 0/0/CPU0
```

```
***** FIA-0 *****
```

```
Category: link-0
```

```
spai link-0           Up >>> FIA to NP link
spai link-1           Up >>> FIA to NP link
arb link-0            Up >>> Arbitor link
xbar link-0           Up >>> FIA to XBAR link
xbar link-1           Up >>> FIA to XBAR link
xbar link-2           Up >>> FIA to XBAR link
```

- XBAR의 링크 상태를 확인하려면 다음을 수행합니다.

```
<#root>
```

```
RP/0/RP0/CPU0:AG3_1#
```

```
show controllers fabric crossbar link-status instance 0 lo 0/0/CPU0
```

```
Mon May 2 04:05:06.161 EDT
```

```
PORT Remote Slot Remote Inst Logical ID Status
```

```
=====
```

00	0/0/CPU0	01	2	Up
01	0/FC3	01	0	Up
02	0/FC3	00	0	Up
03	0/FC4	01	0	Up
04	0/FC2	01	0	Up
05	0/FC4	00	0	Up
06	0/FC2	00	0	Up
07	0/FC1	01	0	Up
10	0/FC1	00	0	Up
14	0/FC0	01	0	Up
15	0/FC0	00	0	Up
16	0/0/CPU0	02	0	Up
18	0/0/CPU0	02	2	Up
19	0/0/CPU0	02	1	Up
20	0/0/CPU0	03	2	Up
21	0/0/CPU0	03	1	Up
22	0/0/CPU0	03	0	Up
23	0/0/CPU0	00	2	Up
24	0/0/CPU0	00	1	Up
25	0/0/CPU0	00	0	Up
26	0/0/CPU0	01	0	Up
27	0/0/CPU0	01	1	Up

LSP 카드에서 이러한 로그를 관찰하는 경우

```
LC/0/3/CPU0:Jul  5 13:05:53.365 IST: fab_xbar[172]: %PLATFORM-CIH-5-ASIC_ERROR_THRESHOLD :
sfe[1]: An interface-err error has occurred causing packet drop transient.
ibbReg17.ibbExceptionHier.ibbReg17.ibbExceptionLeaf0.intIpcFnc0UcDataErr Threshold has been exceeded
```

17*2 여기서 명령을 사용하여 포트를 식별하는 데 도움이 `show controllers fabric crossbar link-status instance 1 lo 0/3/CPU0` 됩니다.

로그 수집:

<#root>

show platform

show inventory

show tech fabric

show tech np

show tech ethernet interface

show logging

show pfm location all

show pfm trace location <location id>

show controllers pm vqi location all

show hw-module fpd location all (cxr) / admin show hw-module fpd (exr)

show controllers fti trace <process-name> location <Card location>

admin show tech obfl

Cxr:

From Admin:

show logging onboard common location <>

show logging onboard error location <>

Exr:

From sysadmin/calvados:

show logging onboard fabric location <>

- FIA에 ASIC 오류가 있는 경우:

LS:

<#root>

```
show controllers asic LS-FIA instance <instance> block <block_name> register-name <register_name> locati
```

LSP의 경우

<#root>

```
show controllers asic LSP-FIA instance <instance> block <block_name> register-name <register_name> locati
```

보고된 오류가 다음과 같은 경우:

```
LC/0/9/CPU0:Mar 1 05:12:25.474 IST: fia1c[137]: %PLATFORM-CIH-5-ASIC_ERROR_THRESHOLD :
fia[3]: A link-err error has occurred causing performance loss persistent.
fnc2serdesReg1.fnc2serdesExceptionHier.fnc2serdesReg1.fnc2serdesExceptionLeaf0.
iNTprbsErrTxphyrdropped6 Threshold has been exceeded
```

- 인스턴스는 FIA ASIC의 인스턴스 번호입니다. 여기서 "3" block_name은 "fnc2serdesReg1"이고 register_name은 "fnc2serdesExceptionLeaf0"입니다.
- LC/RSP XBAR에서 ASIC 오류가 발생한 경우:

<#root>

```
show controllers asic SKB-XBAR instance <instance> block-name <block_name> register-name <register_name>
```

보고된 오류가 다음과 같은 경우:

```
LC/0/7/CPU0:Mar 4 06:42:01.241 IST: fab_xbar[213]: %PLATFORM-CIH-5-ASIC_ERROR_THRESHOLD :
sfe[0]: An interface-err error has occurred causing packet drop transient.
ibbReg11.ibbExceptionHier.ibbReg11.ibbExceptionLeaf0.intIpcFnc1UcDataErr Threshold has been exceeded
```

- 인스턴스는 SFE/XBAR ASIC의 인스턴스입니다. 여기서, "0" block_name은 "ibbReg11"이고 register_name은 "ibbExceptionLeaf0"이다.

- ASIC 오류가 FC XBAR에서 보고되는 경우:

<#root>

```
show controllers asic FC2-SKB-XBAR instance <instance> block-name <block_name> register-name <register_name>
```

보고된 오류가 다음과 같은 경우:

```
RP/0/RP0/CPU0:Mar  4 06:41:14.398 IST: fab_xbar_sp3[156]: %PLATFORM-CIH-3-ASIC_ERROR_SPECIAL_HANDLE_THR
fc3xbar[1]: A link-err error has occurred causing packet drop transient.
cflReg17.cflExceptionHier.cflReg17.cflExceptionLeaf4.intCflPal1RxAlignErrPktRcvd Threshold has been exceeded
```

그러면 ASIC가 "FC3-SKB-XBAR"이고 인스턴스는 SFE/XBAR ASIC의 인스턴스입니다. 여기서 "1"입니다. 둘 다 "fc3xbar[1]"에서 오는 block_name은 "cflReg17"이고 register_name은 "cflExceptionLeaf4"입니다.

예:

<#root>

```
RP/0/RSP0/CPU0: AG2-10#
```

```
sh logging | i ASIC
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:May 11 20:48:57.658 IST: fab_xbar[184]: %PLATFORM-CIH-5-ASIC_ERROR_THRESHOLD :
sfe[0]: An interface-err error has occurred causing packet drop transient.
ibbReg13.ibbExceptionHier.ibbReg13.ibbExceptionLeaf0.intIpcFnc0UcDataErr Threshold has been exceeded
```

```
RP/0/RSP0/CPU0: AG2-10#
```

```
sh controllers fabric crossbar link-status instance 0 location 0/rsp0/CPU0
```

PORT	Remote Slot	Remote Inst	Logical ID	Status
04	0/0/CPU0	00	1	Up
06	0/0/CPU0	00	0	Up
08	0/7/CPU0	00	1	Up
10	0/7/CPU0	00	0	Up

```

24      0/2/CPU0          00      0      Up
26      0/2/CPU0          00      1      Up
>>> ibbReg13 >> 13*2 = 26 SO IT IS POINTING TO LC2 - IN THIS CASE YOU CAN DO OIR TO RECOVER THE ASIC E
40      0/RSP0/CPU0      00      0      Up

```

RP/0/RSP0/CPU0: AG2-10#

```
show controllers asic SKB-XBAR instance 0 block-name ibbReg13 register-name ibbExceptionLeaf0 location 0
```

```

address  name                value
0x00050d080 SkyboltRegisters_ibbReg13_ibbExceptionLeaf0_int1Stat 0x00000000 (4 bytes)
address  name                value
0x00050d084 SkyboltRegisters_ibbReg13_ibbExceptionLeaf0_int1StatRw1s 0x00000000 (4 bytes)
address  name                value
0x00050d088 SkyboltRegisters_ibbReg13_ibbExceptionLeaf0_int1Enable 0xffffffffb (4 bytes)
address  name                value
0x00050d08c SkyboltRegisters_ibbReg13_ibbExceptionLeaf0_int1First 0x00000000 (4 bytes)
address  name                value
0x00050d090 SkyboltRegisters_ibbReg13_ibbExceptionLeaf0_int2Stat 0x00000c50 (4 bytes)
address  name                value
0x00050d094 SkyboltRegisters_ibbReg13_ibbExceptionLeaf0_int2StatRw1s 0x00000c50 (4 bytes)
address  name                value
0x00050d098 SkyboltRegisters_ibbReg13_ibbExceptionLeaf0_int2Enable 0x00000000 (4 bytes)
address  name                value
0x00050d09c SkyboltRegisters_ibbReg13_ibbExceptionLeaf0_int2First 0x00000000 (4 bytes)
address  name                value
0x00050d0a0 SkyboltRegisters_ibbReg13_ibbExceptionLeaf0_haltEnable 0x00000000 (4 bytes)
address  name                value
0x00050d0a4 SkyboltRegisters_ibbReg13_ibbExceptionLeaf0_fault 0x00000000 (4 bytes)
address  name                value
0x00050d0a8 SkyboltRegisters_ibbReg13_ibbExceptionLeaf0_intMulti 0x00000840 (4 bytes)
address  name                value
0x00050d0ac SkyboltRegisters_ibbReg13_ibbExceptionLeaf0_leaf 0x00000000 (4 bytes)

```

RP/0/RSP0/CPU0:AG2-10#

중재자 결합 분류

링크 상태를 확인하려면 다음을 수행합니다.

<#root>

RP/0/RSP0/CPU0:AG2-10#

sho controllers fabric arbiter link-status location 0/1/\$

Port	Remote Slot	Remote Elem	Remote Inst	Status
00	0/1/CPU0	FIA	0	Up
01	0/1/CPU0	FIA	1	Up
24	0/RSP0/CPU0	ARB	0	Up
25	0/RSP1/CPU0	ARB	0	Up

VQI 가용성을 확인하려면 다음을 수행합니다.

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:AG3_1#

sh controllers fabric vqi assignment all

Current mode: Highbandwidth mode - 2K VQIs

Node	Number of VQIs
0/0/CPU0	80
0/1/CPU0	40
0/2/CPU0	48
0/3/CPU0	80
0/5/CPU0	80
0/7/CPU0	80
0/12/CPU0	64

RP*/RSP* 8

In Use = 480

Available = 1568

VQI에 할당된 속도를 확인합니다.

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:AG3_1#

sh controller fabric vqi assignment slot 7

Thu May 12 07:58:59.897 EDT

slot = 7

fia_inst = 0

VQI = 400 SPEED_100G

VQI = 401 SPEED_100G

VQI = 402 SPEED_100G

VQI = 403 SPEED_100G

VQI = 404 SPEED_100G

VQI = 405 SPEED_100G

VQI = 406 SPEED_100G

slot = 7

fia_inst = 1

VQI = 416 SPEED_40G

VQI = 417 SPEED_40G

VQI = 418 SPEED_40G

VQI = 419 SPEED_40G

VQI = 420 SPEED_100G

FIA에서 tail drop이 관찰되는 경우 다음 단계를 확인하십시오.

VQI에서 대기열 깊이 확인:

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:AG3_1#

show controllers fabric fia q-depth location 0/0/CPU0

Thu May 12 08:00:42.186 EDT

***** FIA-0 *****

Category: q_stats_a-0

Voq	ddr	pri	Cellcnt	Slot_FIA_NP
28	0	2	2	LC0_1_1

***** FIA-0 *****

Category: q_stats_b-0

Voq	ddr	pri	Cellcnt	Slot_FIA_NP
-----	-----	-----	---------	-------------

***** FIA-1 *****

Category: q_stats_a-1

Voq	ddr	pri	Cellcnt	Slot_FIA_NP
7	0	2	12342	LC0_0_0

>>> Here Packet count is high so we need to check for LC0 FIA0 NPO (egress) is there any congestion or any other issue in LC0 FIA0 or NPO

Here Pri = 2 is the default queue (BE) , Pri = 0 is P1 (Voice, real time) queue, Pri = 1 is P2

97	0	2	23	LC1_0_0
----	---	---	----	---------

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:AG3_1#

show controllers fabric vqi assignment slot 02

slot = 2

fia_inst = 0

VQI = 0 SPEED_10G

VQI = 1 SPEED_10G

VQI = 2 SPEED_10G

VQI = 3 SPEED_10G

VQI = 4 SPEED_10G

```
VQI = 5      SPEED_10G
VQI = 6      SPEED_10G
VQI = 7      SPEED_10G
```

VQI에 대한 포트 매핑 세부사항:

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:AG3_1#

show controllers pm vqi location 0/0/CPU0

Platform-manager VQI Assignment Information

Interface Name	ifh Value	VQI	NP#
TenGigE0_0_0_0_1	0x4000680	1	0
TenGigE0_0_0_0_2	0x40006c0	2	0
TenGigE0_0_0_0_3	0x4000700	3	0
TenGigE0_0_0_0_4	0x4000740	4	0
TenGigE0_0_0_0_5	0x4000780	5	0
TenGigE0_0_0_0_6	0x40007c0	6	0
TenGigE0_0_0_0_7	0x4000800	7	0

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:AG3_1#

show controllers pm interface tenGigE 0/0/0/0/7

Ifname(1): TenGigE0_0_0_0_7, ifh: 0x4000800 :

```
iftype          0x1e
egress_uidb_index 0x12, 0x0, 0x0, 0x0
ingress_uidb_index 0x12, 0x0, 0x0, 0x0
port_num        0x0
subslot_num     0x0
```

```
ifsubinst      0x0
ifsubinst port 0x7
phy_port_num   0x7
channel_id     0x0
channel_map    0x0
tag_id        0x7e
virtual_port_id 0xa
switch_fabric_port 7    >>> VQI matching for the ports
in_tm_qid_fid0 0x38001e
in_tm_qid_fid1 0x0
in_qos_drop_base 0xa69400
out_tm_qid_fid0 0x1fe002
out_tm_qid_fid1 0xffffffff
np_port        0xd3
```

로그 수집:

<#root>

Show tech fabric

Show tech np

show controllers pm trace ?

```
async          Platform manager async trace
creation       Platform manager interface creation/deletion trace
error         Platform manager error trace
information    Platform manager information trace
init          Platform manager init trace
other         Platform manager common trace
stats         Platform manager stats trace
```

NP 결합 분류

NP 로드 확인:

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:AG3_1#

show controller np load all location 0/0/CPU0

Node: 0/0/CPU0:

Load	Packet Rate
NP0: 2% utilization	3095766 pps
NP1: 3% utilization	5335675 pps
NP2: 0% utilization	498 pps
NP3: 0% utilization	1117 pps

포트 매핑:

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:AG3_1#

show controllers np ports all location 0/0/CPU0

Node: 0/0/CPU0:

NP Bridge Fia	Ports
0 -- 0	TenGigE0/0/0/0/0 - TenGigE0/0/0/0/9, TenGigE0/0/0/1/0 - TenGigE0/0/0/1/9
1 -- 1	TenGigE0/0/0/2/0 - TenGigE0/0/0/2/9, HundredGigE0/0/0/3
2 -- 2	HundredGigE0/0/0/4 - HundredGigE0/0/0/5
3 -- 3	HundredGigE0/0/0/6 - HundredGigE0/0/0/7

토마호크

이 모드는 관리자 모드입니다.

<#root>

sysadmin-vm:0_RP0#

show controller switch statistics location 0/LC0/LC-SW

Thu May 12 12:32:37.160 UTC+00:00

Rack Card Switch Rack Serial Number

```
-----
```

0	LC0	LC-SW			Tx	Rx		
	Phys	State			Drops/	Drops/		
Port	State	Changes	Tx Packets	Rx Packets	Errors	Errors	Connects	To
0	Up	2	3950184361	3977756349	0	0	NP0	
1	Up	2	0	0	0	0	NP0	
8	Up	1	1319787462	209249871	0	0	LC CPU NO P0	
9	Up	1	3374323096	1819796660	0	0	LC CPU NO P1	
16	Up	2	2245174606	1089972811	0	0	NP1	
17	Up	2	0	0	0	0	NP1	
18	Up	2	65977	16543963	0	0	NP2	
19	Up	2	0	0	0	0	NP2	
32	Up	2	128588820	3904804720	0	0	NP3	
33	Up	2	0	0	0	0	NP3	

```
-----
```

show asic-error np <> all loc <> >>> Ignore the macwrap errors as they are seen for every interface flaps/ Execute 3-4 times to verify the drops increment

show controller np fast-drop <> loc <> >>> Execute 3-4 times to verify the drops increment

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:AG3_1#

show controller np fast-drop np0 location 0/0/CPU0

Thu May 12 10:13:22.981 EDT

Node: 0/0/CPU0:

All fast drop counters for NP 0:

TenGigE0/0/0/1/0-TenGigE0/0/0/1/9:[Priority1]	0
TenGigE0/0/0/1/0-TenGigE0/0/0/1/9:[Priority2]	0
TenGigE0/0/0/1/0-TenGigE0/0/0/1/9:[Priority3]	0
TenGigE0/0/0/0/0-TenGigE0/0/0/0/9:[Priority1]	0
TenGigE0/0/0/0/0-TenGigE0/0/0/0/9:[Priority2]	0
TenGigE0/0/0/0/0-TenGigE0/0/0/0/9:[Priority3]	0

<#root>

show controllers np punt-path-counters all HOST-IF-0 np<> location <>

[Check for IF_CNT_RX_FRM & IF_CNT_TX_FRM] >>> To check if diagnostic packets make it to the LC NP Host CPU network port

광속

<#root>

show asic-error np <> all loc <>

>>> Ignore the macwrap errors as they are seen for every interface flap

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:AG3_1#

sho asic-errors np 0 all location 0/5/CPU0

* 0_5_CPU0 *

* Single Bit Errors *

* Multiple Bit Errors *

* Parity Errors *

* Generic Errors *

ASR, ASR9K Lightspeed 20*100GE SE LC, 0/5/CPU0, npu[0]

Name : mphmacwrapReg1.mphmacwrapExceptionLeaf4.mphWrapIrqUmacIpInt82

Leaf ID : 0x2023e082

Error count : 1

Last clearing : Thu Apr 7 11:41:47 2022

Last N errors : 1

First N errors.

@Time, Error-Data

<#root>

show controller np fast-drop <> loc <>

>>> Execute 3-4 times to verify the drops increment

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:AG3_1#

show controller np fast-drop np0 location 0/5/CPU0

Thu May 12 10:13:28.321 EDT

Node: 0/5/CPU0:

All fast drop counters for NP 0:

HundredGigE0_5_0_0[Crit]	0
HundredGigE0_5_0_0[HP]	0
HundredGigE0_5_0_0[LP2]	0
HundredGigE0_5_0_0[LP1]	0
HundredGigE0_5_0_0[Crit+HP_OOR]	0
HundredGigE0_5_0_0[LP2+LP1_OOR]	0
HundredGigE0_5_0_1[Crit]	0
HundredGigE0_5_0_1[HP]	0
HundredGigE0_5_0_1[LP2]	0
HundredGigE0_5_0_1[LP1]	0
HundredGigE0_5_0_1[Crit+HP_OOR]	0

이 모드는 관리자 모드입니다.

<#root>

sysadmin-vm:0_RP0#

show controller switch statistics location 0/LC5/LC-SW

>>> Execute 3-4
times to verify the errors increment

Rack Card Switch Rack Serial Number

0 LC5 LC-SW

Tx Rx

Phys State Drops/ Drops/

Port State Changes Tx Packets Rx Packets Errors Errors Connects To

0 Up 4 1456694749 329318054 0 4 CPU -- E0BC

1	Up	2	21	23	0	0	CPU -- flexE
2	Up	4	1063966999	87683758	0	0	CPU -- PUNT
3	Up	4	885103800	3021484524	0	0	CPU -- BFD
4	Up	3	329319167	1456700372	0	0	RP0
5	Up	3	0	0	0	0	RP1
6	Up	1	11887785	2256	0	0	IPU 0
7	Up	1	0	1086	0	0	IPU 1
9	Up	4	74028034	3025657779	0	0	NP0
10	Up	4	5	0	0	0	NP0
11	Down	1	0	0	0	0	PHY0 -- flexE
12	Up	4	264928	264929	0	0	NP1
13	Up	2	5	0	0	0	NP1
14	Down	1	0	0	0	0	PHY1 -- flexE
15	Up	4	1516538834	1159586563	0	0	NP2

로그 수집:

```
<#root>
```

```
show tech np
```

```
show tech fabric
```

```
show asic-errors fia trace all location <>
```

- eXR에서 np_datalog를 수집합니다.

```
<#root>
```

```
RP/0/RP0/CPU0:AG3_1#
```

```
run chvrf 0 ssh lc0_xr
```

```
LC : [one time capture]
```

```
show_np -e <> -d npdatalog [<> should be the affected NP]
```

Path where NP datalogs is saved : /misc/scratch/np/NPdata_log_0_0_CPU0_np0_prm__20220512-105332.txt.gz

LC : 5 to 10 times

show_np -e <> -d pipeline [<> should be the affected NP]

- LSP에서 NP 초기화 실패 시:

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:AG2-2#

show controllers np ports all location 0/6/CPU0

Node: 0/6/CPU0:

```
-----  
NP Bridge Fia                               Ports  
-- -----  
0 --      0  HundredGigE0/6/0/0 - HundredGigE0/6/0/31  --  
1 --      1  HundredGigE0/6/0/4 - HundredGigE0/6/0/7  
  
NP2 is down. >>>>>>>. NP Down/Init Failure  
  
3 --      3  HundredGigE0/6/0/12 - HundredGigE0/6/0/154  --  
4 --      4  HundredGigE0/6/0/16 - HundredGigE0/6/0/19
```

이러한 로그는 다음을 관찰합니다.

```
LC/0/6/CPU0:Mar 23 02:53:56.175 IST: npu_server_lsp[138]: %PLATFORM-LDA-3-INIT_FAIL :  
Failed to initialize lda_bb_np_reset_process 13795 inst 0x2 LC INIT: Failed in NP HAL  
Reset np (0x00000001 - Operation not permitted) : npu_server_lsp : (PID=4597) :  
-Traceback= 7fea2d5cd9f6 7fea2d7d5816 7fea21465efa 7fea21465fc2 7fea42ad0bed 55a9dbd66031  
7fea45e1c855 7fea45e1cc2b 7fea2624d526 7fea3571b96a 7fea4d6e4831 55a9dbd691e9  
LC/0/6/CPU0:Mar 23 02:53:56.185 IST: npu_server_lsp[138]: %PLATFORM-NP-4-INIT_DEBUG_MSG :  
LDA NP2 Reset failed!! Check for a downlevel IPU version.
```

로그 수집:

<#root>

show tech-support ethernet interfaces

```
show tech-support ethernet controllers
```

```
show tech-support np
```

```
show tech-support fpd
```

```
admin show tech-support ctrace
```

```
(in eXR)
```

```
show tech fabric
```

```
show asic-errors fia trace all location <>
```

```
show logging
```

```
gather
```

```
(in eXR)
```

```
RP/0/RP0/CPU0:AG3_1#
```

```
admin
```

```
sysadmin-vm:0_RP0#
```

```
[sysadmin-vm:0_RP0:~]$
```

```
bash -l
```

```
[sysadmin-vm:0_RP0:~]$
```

```
gather
```

File will be generated and will get saved in rp0_xr:/misc/disk1

Tomahawk, LSQ 및 LSP의 일반 로그 수집

```
<#root>
```

```
show platform
```

```
show inventory
```

show tech fabric

show tech np

show tech ethernet interface

show logging

show pfm location all

show pfm trace location <location id>

sh pfm process <> location <>

show controllers pm vqi location all

show hw-module fpd location all

(cxr)

/ admin show hw-module fpd

(exr)

show controllers fti trace <process-name> location <card location>

Cxr:

From admin:

show logging onboard common location <>

show logging onboard error location <>

Exr:

From sysadmin/calvados:

show logging onboard fabric location <>"

일반 오류 서명 및 권장 사항

카테고리	오류	관찰
------	----	----

<p>NP 초기화 실패</p>	<p>LC/0/0/CPU0: 9월 29일 00:41:13.171 목록: pfm_node_lc[304]: %PLATFORM-NP-1- NP_INIT_FAIL_NO_RESET: Set prm_server_ty[168018] 0x1008006 영구 NP 초기 화 실패, 라인 카드 다시 로드가 필요하지 않습니다.</p>	<p>NP는 HW P . LC의 첫 번 반복 인스턴 부러짐 여부 새 카드는 잘 NP에 매핑된</p>
<p>ASIC 치명적 결함-이중 비트 ECC 오 류</p>	<p>LC/0/8/CPU0: 5월 29일 18:29:09.836 목록: pfm_node_lc[301]: %FABRIC-FIA-0- ASIC_FATAL_FAULT: Set fialc[159811] 0x108a000 패 브릭 인터페이스 asic ASIC0에서 치명적인 오류 0x1 - DDR DOUBLE ECC 오류가 발생했습니다.</p>	<p>이 오류는 F 오류가 다시 NP/FIA에 M 이 문제는 F</p>
<p>SERDES 오류</p>	<p>·RP/0/RSP1/CPU0:4월 17일 12:22:10.690 IST: pfm_node_rp[378]: %PLATFORM-CROSSBAR-1- SERDES_ERROR_LNK0: 설정 fab_xbar[209006] 0x101702f XBAR_1_Slot_1</p>	<p>LC 패브릭 .</p>

<p>데이터_NB_SERDES_1_FAIL_0</p>	<p>LC/0/3/CPU0:4월 10일 18:55:03.213 목록: pfm_node_lc[304]: %FABRIC-FIA-1-DATA_NB_SERDES_1_FAIL_0: Set[fialc[168004]]0x103d001 FIA 1에서 데이터 NB Serdes Link 1 실패</p> <p>RP/0/RSP0/CPU0:4월 10일 18:55:13.043 목록: FABMGR[227]: %PLATFORM-FABMGR-2-FABRIC_INTERNAL_FAULT: 0/3/CPU0(슬롯 3)에서 패브릭 오류가 발생했습니다. 인터페이스가 종료됩니다.</p>	<p>패브릭에서 HW 이슈가 인터페이스</p>
<p>ASIC 초기화 오류</p>	<p>·LC/0/6/CPU0:7월 17일 00:01:40.738 2019:pfm_node_lc[301]: %FABRIC-FIA-1-ASIC_INIT_ERROR: Set[fialc[168003]]0x108a000 FIA 인스턴스 0에서 감지된 ASIC INIT 오류</p>	<p>Syslog에서</p>
<p>FIA ASIC 치명적 오류 TS_NI_INTR_LCL_TIMER_EXPIRED</p>	<p>LC/0/19/CPU0:3 월 8 일 04:52:29.020 목록: pfm_node_lc[301]: %FABRIC-FIA-0-FATAL_INTERRUPT_ERROR: Set[fialc[172098]]0x108a003 FIA 3에서 치명적인 오류 인터럽트: TS_NI_INTR_LCL_TIMER_EXPIRED</p>	<p>새 카드의 경 니다. 몇 개의 보드 포장재의 과 인터페이스</p>
<p>NP 빠른 재설정 (토마호크)</p>	<p>LC/0/4/CPU0: 7월 6일 04:06:49.259 목록: prm_server_ty[318]: %PLATFORM-NP-3-ECC: prm_ser_check: NP 1에서 소프트 오류를 성공적으로 복구하기 위해 NP 빠른 재설정을 완료했습니다. 추가 수정 작업이 필요하지 않습니다.</p>	<p>NP는 소프트 다.</p>
<p>NP 패리티 LC 다시 로드</p>	<p>LC/0/6/CPU0:1월 27 20:38:08.011 IST: prm_server_to[315]: %PLATFORM-NP-0-LC_RELOAD: NP3는 1시간 내에 3번의 빠른 재설정을 수행하여 NPdatalog 수집 및 자동 LC 재부팅을 시작했습니다.</p>	<p>일반적으로 패리티 문제 LC는 LC를 동 복구 작업 NP에 매핑</p>
<p>LC_NP_LOOPBACK_FAILED</p>	<p>LC/0/1/CPU0: 7월 26일 17:29:06.146 목록: pfm_node_lc[304]: %PLATFORM-DIAGS-0-LC_NP_LOOPBACK_FAILED_TX_PATH:</p>	<p>LC NP 중 하</p>

	Set online_diag_lc[168022] 라인 카드 NPU 루프백 테스트(0x2000006) 링크 오류 마스크는 0x1입니다.	PFM에서 "L NP에 매핑된
패브릭 FIA-1- SUSTAINED_CRC_ERR	LC/0/5/CPU0:3월 6일 05:47:34.748 목록: pfm_node_lc[303]: %FABRIC-FIA-1- SUSTAINED_CRC_ERR: Set fialc[168004] 0x103d000 패브릭 인터페이스 ASIC- 0에 지속적인 CRC 오류가 있습니다.	패브릭 FIA FIA 종료 이 인터페이스
FAB ARB XIF1 오류	·LC/0/6/CPU0:1월 25일 19:31:22.787 IST: pfm_node_lc[302]: %PLATFORM-FABARBITER-1- RX_LINK_ERR: 지우기 fab_arb[163918] 0x1001001 LIT_XIF1_K_CHAR_ERR LC/0/6/CPU0:1월 25일 19:31:22.787 목록: pfm_node_lc[302]: %PLATFORM-FABARIZER-1- SYNC_ERR: 지우기 fab_arb[163918] 0x1001001 LIT_XIF1_LOSS_SYNC LC/0/6/CPU0:1월 25일 19:33:23.010 목록: pfm_node_lc[302]: %PLATFORM-FABARBITER-1- RX_LINK_ERR: 설정 fab_arb[163918] 0x1001001 LIT_XIF1_DISP_ERR	LC & 패브릭 인터페이스
FPOE_read_write 오류	xbar 오류 추적(show tech fabric) 3월 25일 00:14:03.497 sm15/error.log_fab_xbar 0/7/CPU0 t4812 /sm15_board_spec.c:90: (오류) sm15_tom_get_ha_status: 재시도 후	Cisco 버그

```

lda_get_active(SUP)) 0
3월 25일 00:14:04.893 sm15/error.log_fab_xbar
0/7/CPU0 t4812 /sm15_config.c:917: (오류)
sm15_port_setup_auto_spread: asic:0 포트:12 오류,
rc: 0x0
3월 25일 00:14:31.935 sm15/error.log_fab_xbar
0/7/CPU0 t4812 /sm15_regio.c:686: (오류)
sm15_pcie_read_fpo: write_fpo: beg asic:0 포트:5
fpo:2722 데이터:0x6271268
3월 25일 00:14:31.935 sm15/error.log_fab_xbar
0/7/CPU0 t4812 /sm15_regio.c:166: (오류)
sm15_rd_fpo: RF_E:0x5 i:0 p:5 o:0xaa2 v:0x0
3월 25일 00:14:31.965 sm15/error.log_fab_xbar
0/7/CPU0 t4812 /sm15_regio.c:686: (오류)
sm15_pcie_read_fpo: write_fpo: beg asic:0 포트:5
fpo:2961 데이터:0x6271624
3월 25일 00:14:31.965 sm15/error.log_fab_xbar
0/7/CPU0 t4812 /sm15_regio.c:166: (오류)
sm15_rd_fpo: RF_E:0x5 i:0 p:5 o:0xb91 v:0x0

```

FIA_XBAR 시리즈

```

#show 컨트롤러 패브릭 fia 링크 상태 위치 0/9/CPU0
***** FIA-3 *****
범주: 링크-3
arb link-0 Up
xbar 링크-0 위로
xbar link-1 Up
xbar 링크-2 중단
xbar link-3 다운

LC/0/9/CPU0:10월 15일 05:51:50.677 목록:
pfm_node_lc[252]: %FABRIC-FIA-1-
DATA_NB_SERDES_2_FAIL_0:
Clear[fialc[4574]]0x108b003|FIA 3에서 데이터 NB
Serdes Link 2 실패 | LC/0/9/CPU0:10월 15일
06:02:23.310 목록: pfm_node_lc[252]: %PLATFORM-
CROSSBAR-1-SERDES_ERROR_LNK2: 설정
|fab_xbar[4586]]0x1017008|FIA_3
| LC/0/9/CPU0:Oct 15 06:02:33.311 IST:
pfm_node_lc[252]: %PLATFORM-CROSSBAR-1-
SERDES_ERROR_LNK2: 지우기
|fab_xbar[4586]]0x1017008|FIA_3
RP/0/RP1/CPU0:3월 1일 04:36:27.501 목록:
FABMGR[218]: %PLATFORM-FABMGR-2-
FABRIC_LINK_DOWN_FAULT: (0/8/CPU0 FIA 3)
<—> (0/8/CPU0 XBAR 0) 패브릭 링크가 다운되었습니

```

	<p>다. RP/0/RP1/CPU0:3월 1일 04:36:27.504 목록: FABMGR[218]: %PLATFORM-FABMGR-2-FABRIC_INTERNAL_FAULT: 0/8/CPU0(슬롯 10)에서 패브릭 오류가 발생했습니다. 인터페이스가 종료됩니다.</p>	
NP DIAG ICFD 빠른 재설정	<p>NP-DIAG on NP0, ICFD(STS-1), NP는 0-4일 수 있습니다.</p> <p>NP3는 1시간 내에 3번의 빠른 재설정을 수행하여 NPdatalog 수집 및 자동 LC 재부팅을 시작했습니다.</p>	<p>NP의 FAST 3 NP Fast가</p>
PRM 상태 모니터링이 패킷 NP 빠른 재설정을 가져오지 못했습니다.	<p>NP-DIAG 상태 모니터링 실패</p> <p>NP3는 1시간 내에 3번의 빠른 재설정을 수행하여 NPdatalog 수집 및 자동 LC 재부팅을 시작했습니다.</p>	<p>NP의 FAST 3 NP Fast가</p>
PRM 상태 모니터링이 손상된 패킷 NP 빠른 재설정을 가져옵니다.	<p>NP-DIAG 상태 모니터링 손상</p> <p>NP3는 1시간 내에 3번의 빠른 재설정을 수행하여 NPdatalog 수집 및 자동 LC 재부팅을 시작했습니다.</p>	<p>NP의 FAST 3 NP Fast가</p>
최고 비활성 오류	<p>NP의 NP-DIAG 실패</p> <p>Interrupt from Ucode on Top inactivity - NP fast reset</p>	<p>NP의 FAST 3 NP Fast가</p>
LSP NP 초기화 실패	<p>LC/0/6/CPU0:3 월 23 일 02:53:56.175 목록: npu_server_lsp[138]: %PLATFORM-LDA-3-INIT_FAIL: lda_bb_np_reset_process13795 inst 0x2 LC INIT를 초기화하지 못했습니다. NP HAL 재설정 np에서 실패했습니다(0x00000001 - 작업이 허용되지 않음). npu_server_lsp: (PID=4597): -Traceback= 7fea2d5cd9f6 7fea2d7d5816 7fea21465efa 7fea21465fc2 7fea42ad0bed 55a9dbd66031 7fea45e1c855 7fea45e1cc2b 7fea2624d526 7fea3571b96a 7fea4d6e4831 55a9dbd691e9 LC/0/6/CPU0:3 월 23 일 02:53:56.185 목록: npu_server_lsp[138]: %PLATFORM-NP-4-INIT_DEBUG_MSG: LDA NP2 재설정에 실패했습니다 !! 하위 수준 IPU 버전을 확인합니다.</p>	<p>이 정보를 < show tech-supp show tech-supp show tech-supp show tech-supp admin show tec show tech fabri show logging gather RP/0/RP0/CPU0 sysadmin-vm:0_ [sysadmin-vm:0_ [sysadmin-vm:0_</p>

		<p>파일이 생성 sysadmin/c show logging on</p>
<p>Tomahawk NP 초기화 실패(DDR 교 육 실패)</p>	<pre> +++ show prm server trace error location 0/7/CPU0 [14:36:59.520 IST Sat Jan 29 2022] ++++ 97개의 래핑 엔트리(2,112개 가능, 320개 할당, 0개 필터링, 총 97개) 1월 29일 00:22:10.135 prm_server/error 0/7/CPU0 t10 prm_np_Channel_PowerUp: 0x80001d46 채널 3단계 전원 공급 오류 1월 29일 00:22:10.136 prm_server/error 0/7/CPU0 t10 np_thread_channel_bringup: 채널 3에서 0xa57c0200 Power Phase 4 실패 1월 29일 00:22:10.136 prm_server/error 0/7/CPU0 t10 np_thread_channel_bringup NP3을(를) 부팅하지 못했 습니다. 다시 시도합니다. 재시도 번호 1 1월 29일 00:22:35.125 prm_server/error 0/7/CPU0 t10 prm_np_Channel_PowerUp: 0x80001d46 채널 3단계 전원 공급 오류 1월 29일 00:22:35.125 prm_server/error 0/7/CPU0 t10 np_thread_channel_bringup: 채널 3에서 0xa57c0200 Power Phase 4 실패 1월 29일 00:22:35.125 prm_server/error 0/7/CPU0 t10 np_thread_channel_bringup NP3을(를) 부팅하지 못했 습니다. 다시 시도합니다. 재시도 번호 2 1월 29일 00:22:59.075 prm_server/error 0/7/CPU0 t10 prm_np_Channel_PowerUp: 0x80001d46 채널 3단계 전원 공급 오류 1월 29일 00:22:59.075 prm_server/error 0/7/CPU0 t10 np_thread_channel_bringup: 채널 3에서 0xa57c0200 Power Phase 4 실패 1월 29일 00:22:59.075 prm_server/error 0/7/CPU0 t10 np_thread_channel_bringup 3번 시도 후 NP3을 초기 화하지 못했습니다. </pre>	<p>노드: node0 ----- 현재 시간: 2022-01-29 00:22:59.520 PFM 합계: 0 ----- 상승 시간: 0 ----- 1월 29일 00:22:59.520</p>

	<p>1월 29일 00:23:00.087 prm_server/error 0/7/CPU0 t10 prm_send_pfm_msg: 지속적인 NP 초기화 실패. 라인 카드 다시 로드가 필요하지 않습니다.</p> <p>NP 드라이버 로그 체크 인</p> <p><NP#3>DDR 교육 실패(상태 0x1)</p> <p><NP#3>ddr3TipRunAlg: 튜닝 실패 0</p> <p><NP#3>ddrTipRunAlgo opcode: ddr3TipRunAlg 실패 (오류 0x1)</p> <p><NP#3>*** 오류: 알 수 없는 0x1</p>	
<p>LSP NP 초기화 실패 (HbmReadParticleError 오류)</p>	<p>LC/0/13/CPU0:1월 10일 13:34:59.106 목록: npu_server_lsp[278]: %PLATFORM-NP-4- SHUTDOWN_START: NP4: EMRHIMREG.ch1Psch0HbmReadParticleError 오류 감지, NP 종료 진행 중</p> <p>LC/0/13/CPU0:1월 10일 13:34:59.106 목록: pfm_node_lc[330]: %PLATFORM-NP-0- UNRECOVERABLE_ERROR: Set npu_server_lsp[4632] 0x10a5004 NP4에서 복구할 수 없는 오류가 검색되었습니다.</p>	<p>+++ show c ++++ 노드: 0/13/ ----- NPU 인터럽 ----- <snip> 4 hbmdpReg 0x201dc01. 4 hbmdpReg 0x201dc01.</p>
<p>Arbitor 링크가 Standby로 다운됨</p>	<p>패브릭 관리자: #####</p> <p>슬라이스 상태 =====</p> <p>0/RP0/CPU0 0 온라인</p> <p>0/RP1/CPU0 0 온라인</p> <p>0/0/CPU0 0 1 온라인</p>	

	<p>0/1/CPU0 0 1 온라인</p> <p>0/8/CPU0 0 오프라인(백플레인 중재자 링크 중단) 0/8/CPU0 1 오프라인(백플레인 중재자 링크 중단) 0/8/CPU0 2 오프라인(백플레인 중재자 링크 중단) 0/8/CPU0 3 오프라인(백플레인 중재자 링크 중단)</p>	
Serdes 오류	<p>show serdes trace location 0/X/CPU0 i "HTL_ERR_DEVICE_NOT_CONNECTED") 다음 오류가 표시됩니다.</p> <p>68413 8월 12일 22:44:33.525 vkg_serdes/error 0/3/CPU0 t5234 오류: vkg_mdx1_get_lasi_info() 라인: 장치 1 채널 12에서 2910 mdx1_serdes_status_get이 실패했습니다. rc=0x2103 - HTL_ERR_DEVICE_NOT_CONNECTED</p>	Cisco 버그

알려진 결함

Cisco 버그 ID	구성 요소	직책
Cisco 버그 ID CSCVy00012	asr9k-diags-online	online_diag_rsp에 의한 패킷 메모리 소진
Cisco 버그 ID CSCvw57721	asr9k-servicepack	Lightspeed NP 및 아비터 서드용 업데이트된 펌웨어가 포함된 Umbrella SMU
Cisco 버그 ID CSCvz75552	asr9k-vic-ls	Phy 펌웨어가 중단되고 A9K-20HG-FLEX에서 옵틱이 인식되지 않음
Cisco 버그 ID CSCvz76691	asr9k-servicepack	Tomahawk 라인 카드에 대한 링크 상태 중단 처리가 개선된 Umbrella SMU
Cisco 버그 ID CSCvz84139	asr9k-ls-fabric	라우터를 742로 업그레이드할 때 fab_si 충돌
Cisco 버그 ID CSCwa81006	asr9k-pfm	일부 시나리오에서 ASR9K/eXR이 fault-manager datapath 포트 종료를 커밋할 수 없습니다.
Cisco 버그 ID CSCvz16840	asr9k-fia	BLB 세션은 6.5.2에 추가된 변경 사항으로 인해 포워딩 경로가 일찍 종료되므로 CLI가 LC를 다시 로드할 때 흐트러짐
Cisco 버그 ID CSCwb64255	asr9k-fab-xbar	Starscream(9912) 및 Megatron(9922) 새시의 SKB에 대한 새로운 SI 설정
Cisco 버그 ID CSCwa09794	asr9k-fab-xbar	skb-SM15용 RO 새시의 미세 조정 후 새로운 SI
Cisco 버그 ID CSCvv45788	asr9k-fab-xbar	fab_xbar 및 mgid-programmer가 동시에 hw에 액세스하는 프로세스
Cisco 버그 ID	asr9k-prm	Tomahawk LC의 ILKN 링크 간 RFD 버퍼 소모

CSCwd22196		
Cisco 버그 ID CSCwb66960	asr9k-fab-infra	ASR9k punt 패브릭 결함 격리
Cisco 버그 ID CSCwa79758	asr9k-fab-xbar	XBAR 링크 장애가 있는 다른 LSP LC의 OIR을 수행한 후 LSP LC에서 멀티캐스트 손실 발생
Cisco 버그 ID CSCvw88284	asr9k-lda-ls	RSP5 BW는 600G가 아닌 9910/9906 쉐시에서 200G로 기본 설정됩니다.
Cisco 버그 ID CSCvm82379	asr9k-fab-arb	fab-arb는 sh 기술 패브릭을 가져오는 동안
Cisco 버그 ID CSCvh00349	asr9k-fia	ASR9k 패브릭은 스탠바이 상태에서 전송된 멀티캐스트 패킷을 처리할 수 있습니다.
Cisco 버그 ID CSCvk44688	asr9k-fia	FPGA에 오류가 반복적으로 발생하여 복구할 수 없습니다.
Cisco 버그 ID CSCvy31670	asr9k-ls-fia	LSP: FC0을 제거하면 패브릭 레이트 리미터가 활성화되지만 FC4는 그렇지 않습니다.
Cisco 버그 ID CSCvt59803	asr9k-ls-npdriver	LSP: PLATFORM-NP-4-SHUTDOWN IMRHIMREG.ch1Psch1HbmReadParticleError

명령의 `fault-manager datapath port shutdown/toggle` 동작

- 이 `fault-manager datapath port shutdown` 명령은 Punt Datapath 실패 경보가 설정된 각 FIA/NP의 포트를 Active RP/RSP에서 종료하는 데 도움이 되며, LC를 다시 로드할 때까지 인터페이스가 자동으로 나타나지 않습니다. 이 CLI 명령은 7. x.x 릴리스의 예상대로 작동하지 않습니다. (CLI 명령 `fault-manager datapath port shutdown`은 7.x.x에서 설계에 따라 작동하지 않음) - 7.7.2에서 수정됨.
- CLI `fault-manager datapath port toggle` 명령이 제대로 작동합니다. Punt Datapath 실패 경보가 해제되면 포트를 엽니다.
- 따라서 이중화 경로에서 적절한 링크 레벨 이중화 및 BW 가용성이 제공되는 경우 서비스 중단을 방지하는 데 도움이 됩니다.

테스트 - 이전에 언급한 명령 작업을 검증합니다.

NP0 LC7에서 PUNT 오류 생성 유도:

```
<#root>
```

```
RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#
```

```
monitor np counter PUNT_DIAGS_RSP_ACT np0 count 20 location 0/7/CPU0
```

```
Wed Jul 7 14:15:17.489 UTC
```

Usage of NP monitor is recommended for cisco internal use only.

Please use instead 'show controllers np capture' for troubleshooting packet drops in NP

and 'monitor np interface' for per (sub)interface counter monitoring

Warning: Every packet captured will be dropped! If you use the 'count' option to capture multiple protocol packets, this could disrupt protocol sessions (eg, OSPF session flap). So if capturing protocol packets, capture only 1 at a time.

Warning: A mandatory NP reset will be done after monitor to clean up.

This will cause ~150ms traffic outage. Links will stay Up.

Proceed y/n [y] > y

Monitor PUNT_DIAGS_RSP_ACT on NP0 ... (Ctrl-C to quit)

Wed Jul 7 14:17:08 2021 -- NP0 packet

From Fabric: 127 byte packet

```

0000: 00 09 00 00 b4 22 00 00 ff ff ff ff 00 00 ff ff   ....4".....
0010: 00 ff 00 ff f0 f0 f0 f0 cc cc cc cc aa aa aa aa   ....ppppLLLL***
0020: 55 55 55 55 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00   UUUU.....
0030: 00 00 00 00 ff ff ff ff 00 00 ff ff 00 ff 00 ff   .....
0040: f0 f0 f0 f0 cc cc cc cc aa aa aa aa 55 55 55 55   ppppLLLL***UUUU
0050: 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00   .....
0060: ff ff ff ff 00 00 ff ff 00 ff 00 ff f0 f0 f0 f0   .....pppp
0070: cc cc cc cc aa aa aa aa 55 55 55 55 00 00 00       LLLL***UUUU...

```

(count 1 of 20)

Wed Jul 7 14:18:09 2021 -- NP0 packet

From Fabric: 256 byte packet

```

0000: 00 09 00 00 b5 22 00 00 ff ff ff ff 00 00 ff ff   ....5".....
0010: 00 ff 00 ff f0 f0 f0 f0 cc cc cc cc aa aa aa aa   ....ppppLLLL***

```

```

0020: 55 55 55 55 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00  UUUU.....
0030: 00 00 00 00 ff ff ff ff 00 00 ff ff 00 ff 00 ff  .....
0040: f0 f0 f0 f0 cc cc cc cc aa aa aa aa 55 55 55 55  ppppLLLL***UUUU
0050: 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  .....
0060: ff ff ff ff 00 00 ff ff 00 ff 00 ff f0 f0 f0 f0  .....pppp
0070: cc cc cc cc aa aa aa aa 55 55 55 55 00 00 00 00  LLLL***UUUU....
0080: 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ff ff ff ff  .....
0090: 00 00 ff ff 00 ff 00 ff f0 f0 f0 f0 cc cc cc cc  .....ppppLLLL
00a0: aa aa aa aa 55 55 55 55 00 00 00 00 01 00 00 00  ***UUUU.....
00b0: 00 00 00 00 00 00 00 00 ff ff ff ff 00 00 ff ff  .....
00c0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  .....
00d0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  .....
00e0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  .....
00f0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  .....

```

(count 2 of 20)

Wed Jul 7 14:19:09 2021 -- NP0 packet

Actual packet size 515 bytes truncated size 384:

From Fabric: 384 byte packet

```

0000: 00 09 00 00 b6 22 00 00 ff ff ff ff 00 00 ff ff  ....6".....
0010: 00 ff 00 ff f0 f0 f0 f0 cc cc cc cc aa aa aa aa  ....ppppLLLL***
0020: 55 55 55 55 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00  UUUU.....
0030: 00 00 00 00 ff ff ff ff 00 00 ff ff 00 ff 00 ff  .....
0040: f0 f0 f0 f0 cc cc cc cc aa aa aa aa 55 55 55 55  ppppLLLL***UUUU
0050: 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  .....
0060: ff ff ff ff 00 00 ff ff 00 ff 00 ff f0 f0 f0 f0  .....pppp
0070: cc cc cc cc aa aa aa aa 55 55 55 55 00 00 00 00  LLLL***UUUU....
0080: 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ff ff ff ff  .....
0090: 00 00 ff ff 00 ff 00 ff f0 f0 f0 f0 cc cc cc cc  .....ppppLLLL

```

```

00a0: aa aa aa aa 55 55 55 55 00 00 00 00 01 00 00 00  ****UUUU.....
00b0: 00 00 00 00 00 00 00 00 ff ff ff ff 00 00 ff ff  .....
00c0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  .....
00d0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  .....
00e0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  .....
00f0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  .....
0100: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  .....
0110: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  .....
0120: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  .....
0130: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  .....
0140: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  .....
0150: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  .....
0160: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  .....
0170: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  .....

```

RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#

sh pfm location 0/RP0/CPU0

Wed Jul 7 14:19:17.174 UTC

node: node0_RP0_CPU0

CURRENT TIME: Jul 7 14:19:17 2021

PFM TOTAL: 2 EMERGENCY/ALERT(E/A): 1 CRITICAL(CR): 0 ERROR(ER): 1

Raised Time	S#	Fault Name	Sev	Proc_ID	Dev/Path Name	Handle
Jul 1 10:13:45 2021	0	SPINE_UNAVAILABLE	E/A	5082	Fabric Manager	0x1034000
Jul 7 14:19:09 2021	0	PUNT_FABRIC_DATA_PATH_FAILED	ER	9429	System Punt/Fa	0x2000004

RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#sh pfm process 9429 location 0/Rp0/CPU0

Wed Jul 7 14:19:37.128 UTC

node: node0_RP0_CPU0

CURRENT TIME: Jul 7 14:19:37 2021

PFM TOTAL: 2 EMERGENCY/ALERT(E/A): 1 CRITICAL(CR): 0 ERROR(ER): 1

PER PROCESS TOTAL: 0 EM: 0 CR: 0 ER: 0

Device/Path[1]:Fabric loopbac [0x2000003] State:RDY Tot: 0

Device/Path[2]:System Punt/Fa [0x2000004] State:RDY Tot: 1

1 Fault Id: 432

Sev: ER

Fault Name: PUNT_FABRIC_DATA_PATH_FAILED

Raised Timestamp: Jul 7 14:19:09 2021

Clear Timestamp: N/A

Changed Timestamp: N/A

Resync Mismatch: FALSE

MSG: failure threshold is 3, (slot, NP) failed: (0/7/CPU0, 0)

Device/Path[3]:Crossbar Switc [0x108c000] State:RDY Tot: 0

Device/Path[4]:Crossbar Switc [0x108c001] State:RDY Tot: 0

Device/Path[5]:Crossbar Switc [0x108c002] State:RDY Tot: 0

Device/Path[6]:Crossbar Switc [0x108c003] State:RDY Tot: 0

Device/Path[7]:Crossbar Switc [0x108c004] State:RDY Tot: 0

Device/Path[8]:Crossbar Switc [0x108c005] State:RDY Tot: 0

Device/Path[9]:Crossbar Switc [0x108c006] State:RDY Tot: 0

Device/Path[10]:Crossbar Switc [0x108c007] State:RDY Tot: 0

Device/Path[11]:Crossbar Switc [0x108c008] State:RDY Tot: 0

Device/Path[12]:Crossbar Switc [0x108c009] State:RDY Tot: 0

Device/Path[13]:Crossbar Switc [0x108c00a] State:RDY Tot: 0

Device/Path[14]:Crossbar Switc [0x108c00b] State:RDY Tot: 0

Device/Path[15]:Crossbar Switc [0x108c00c] State:RDY Tot: 0

```

Device/Path[16]:Crossbar Switc [0x108c00d ] State:RDY Tot: 0
Device/Path[17]:Crossbar Switc [0x108c00e ] State:RDY Tot: 0
Device/Path[18]:Fabric Interfa [0x108b000 ] State:RDY Tot: 0
Device/Path[19]:Fabric Arbitr [0x1086000 ] State:RDY Tot: 0
Device/Path[20]:CPU Controller [0x108d000 ] State:RDY Tot: 0
Device/Path[21]:Device Control [0x109a000 ] State:RDY Tot: 0
Device/Path[22]:ClkCtrl Contro [0x109b000 ] State:RDY Tot: 0
Device/Path[23]:NVRAM [0x10ba000 ] State:RDY Tot: 0
Device/Path[24]:Hooper switch [0x1097000 ] State:RDY Tot: 0
Device/Path[25]:Hooper switch [0x1097001 ] State:RDY Tot: 0
Device/Path[26]:Hooper switch [0x1097002 ] State:RDY Tot: 0
Device/Path[27]:Hooper switch [0x1097003 ] State:RDY Tot: 0

```

이 경우 포트가 다운되지 않았습니다.

```
<#root>
```

```
RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#
```

```
sh ipv4 int brief location 0/7/CPU0
```

```
Wed Jul 7 14:21:29.693 UTC
```

Interface	IP-Address	Status	Protocol	Vrf-Name
TenGigE0/7/0/0	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/1	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/2	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/3	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/4	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/5	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/6	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/7	unassigned	Shutdown	Down	default
TenGigE0/7/0/8	unassigned	Shutdown	Down	default

TenGigE0/7/0/9	unassigned	Shutdown	Down	default	
TenGigE0/7/0/10	unassigned	Down	Down	default	
TenGigE0/7/0/11	unassigned	Down	Down	default	
TenGigE0/7/0/12	unassigned	Down	Down	default	
TenGigE0/7/0/13	unassigned	Shutdown	Down	default	
TenGigE0/7/0/14	unassigned	Shutdown	Down	default	
TenGigE0/7/0/15	unassigned	Shutdown	Down	default	
TenGigE0/7/0/16	unassigned	Shutdown	Down	default	
TenGigE0/7/0/17	unassigned	Shutdown	Down	default	
TenGigE0/7/0/18	unassigned	Down	Down	default	
TenGigE0/7/0/19	unassigned	Up	Up	default	>>>>>> Port is UP

RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#

sh logging last 200 | in 0/7/0

Wed Jul 7 14:22:35.715 UTC

RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#

테스트 사례 1.2:

명령을 사용하는 NP/Ports `fault-manager datapath port toggle` 동작:

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#

sh run formal | in data

Wed Jul 7 14:52:11.714 UTC

Building configuration...

fault-manager datapath port toggle

RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#

PFM에 경보 없음:

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#

sh pfm location 0/Rp0/CPU0

Wed Jul 7 14:55:13.410 UTC

node: node0_RP0_CPU0

CURRENT TIME: Jul 7 14:55:13 2021

PFM TOTAL: 1 EMERGENCY/ALERT(E/A): 1 CRITICAL(CR): 0 ERROR(ER): 0

Raised Time |S#|Fault Name |Sev|Proc_ID|Dev/Path Name |Handle
-----+-----+-----+-----+-----+-----
Jul 1 10:13:45 2021|0 |SPINE_UNAVAILABLE |E/A|5082 |Fabric Manager|0x1034000

RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#

NP0 LC7에서 PUNT 오류 생성:

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#

monitor np counter PUNT_DIAGS_RSP_ACT np0 count 20 location 0/7/CPU0

Wed Jul 7 14:51:18.596 UTC

Usage of NP monitor is recommended for cisco internal use only.

Please use instead 'show controllers np capture' for troubleshooting packet drops in NP
and 'monitor np interface' for per (sub)interface counter monitoring

Warning: Every packet captured will be dropped! If you use the 'count'

option to capture multiple protocol packets, this could disrupt protocol sessions (eg, OSPF session flap). So if capturing protocol packets, capture only 1 at a time.

Warning: A mandatory NP reset will be done after monitor to clean up.

This will cause ~150ms traffic outage. Links will stay Up.

Proceed y/n [y] >

y

Monitor PUNT_DIAGS_RSP_ACT on NP0 ... (Ctrl-C to quit)

Wed Jul 7 14:53:21 2021 -- NP0 packet

From Fabric: 127 byte packet

```
0000: 00 09 00 00 d8 22 00 00 ff ff ff ff 00 00 ff ff   ....X".....
0010: 00 ff 00 ff f0 f0 f0 f0 cc cc cc cc aa aa aa aa   ...ppppLLLL***
0020: 55 55 55 55 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00   UUUU.....
0030: 00 00 00 00 ff ff ff ff 00 00 ff ff 00 ff 00 ff   .....
0040: f0 f0 f0 f0 cc cc cc cc aa aa aa aa 55 55 55 55   ppppLLLL***UUUU
0050: 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00   .....
0060: ff ff ff ff 00 00 ff ff 00 ff 00 ff f0 f0 f0 f0   .....pppp
0070: cc cc cc cc aa aa aa aa 55 55 55 55 00 00 00     LLLL***UUUU...
```

(count 1 of 20)

Wed Jul 7 14:54:22 2021 -- NP0 packet

From Fabric: 256 byte packet

```
0000: 00 09 00 00 d9 22 00 00 ff ff ff ff 00 00 ff ff   ....Y".....
```

```
0010: 00 ff 00 ff f0 f0 f0 f0 cc cc cc cc aa aa aa aa    ....ppppLLLL****
0020: 55 55 55 55 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00    UUUU.....
0030: 00 00 00 00 ff ff ff ff 00 00 ff ff 00 ff 00 ff    .....
0040: f0 f0 f0 f0 cc cc cc cc aa aa aa aa 55 55 55 55    ppppLLLL****UUUU
0050: 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00    .....
0060: ff ff ff ff 00 00 ff ff 00 ff 00 ff f0 f0 f0 f0    .....pppp
0070: cc cc cc cc aa aa aa aa 55 55 55 55 00 00 00 00    LLLL****UUUU....
0080: 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ff ff ff ff    .....
0090: 00 00 ff ff 00 ff 00 ff f0 f0 f0 f0 cc cc cc cc    .....ppppLLLL
00a0: aa aa aa aa 55 55 55 55 00 00 00 00 01 00 00 00    ****UUUU.....
00b0: 00 00 00 00 00 00 00 00 ff ff ff ff 00 00 ff ff    .....
00c0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00    .....
00d0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00    .....
00e0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00    .....
00f0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00    .....
```

(count 2 of 20)

RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#

sh pfm location 0/Rp0/CPU0

Wed Jul 7 14:56:24.459 UTC

node: node0_RP0_CPU0

CURRENT TIME: Jul 7 14:56:24 2021

PFM TOTAL: 2 EMERGENCY/ALERT(E/A): 1 CRITICAL(CR): 0 ERROR(ER): 1

```
-----  
Raised Time          |S#|Fault Name                               |Sev|Proc_ID|Dev/Path Name |Handle  
-----+-----+-----+-----+-----+-----  
Jul  1 10:13:45 2021|0 |SPINE_UNAVAILABLE                         |E/A|5082  |Fabric Manager|0x1034000  
Jul  7 14:55:23 2021|0 |PUNT_FABRIC_DATA_PATH_FAILED             |ER |9429  |System Punt/Fa|0x2000004  
RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#sh pfm process 9429 location 0/RP0/CPU0  
Wed Jul  7 14:56:39.961 UTC
```

node: node0_RP0_CPU0

CURRENT TIME: Jul 7 14:56:40 2021

PFM TOTAL: 2 EMERGENCY/ALERT(E/A): 1 CRITICAL(CR): 0 ERROR(ER): 1

PER PROCESS TOTAL: 0 EM: 0 CR: 0 ER: 0

Device/Path[1]:Fabric loopbac [0x2000003] State:RDY Tot: 0

Device/Path[2]:System Punt/Fa [0x2000004] State:RDY Tot: 1

```
1  Fault Id:          432  
   Sev:              ER  
   Fault Name:       PUNT_FABRIC_DATA_PATH_FAILED  
   Raised Timestamp: Jul  7 14:55:23 2021  
   Clear Timestamp:  N/A  
   Changed Timestamp: N/A  
   Resync Mismatch:  FALSE  
   MSG:              failure threshold is 3, (slot, NP) failed: (0/7/CPU0, 0)
```

Device/Path[3]:Crossbar Switc [0x108c000] State:RDY Tot: 0

Device/Path[4]:Crossbar Switc [0x108c001] State:RDY Tot: 0

Device/Path[5]:Crossbar Switc [0x108c002] State:RDY Tot: 0

Device/Path[6]:Crossbar Switc [0x108c003] State:RDY Tot: 0

Device/Path[7]:Crossbar Switc [0x108c004] State:RDY Tot: 0
Device/Path[8]:Crossbar Switc [0x108c005] State:RDY Tot: 0
Device/Path[9]:Crossbar Switc [0x108c006] State:RDY Tot: 0
Device/Path[10]:Crossbar Switc [0x108c007] State:RDY Tot: 0
Device/Path[11]:Crossbar Switc [0x108c008] State:RDY Tot: 0
Device/Path[12]:Crossbar Switc [0x108c009] State:RDY Tot: 0
Device/Path[13]:Crossbar Switc [0x108c00a] State:RDY Tot: 0
Device/Path[14]:Crossbar Switc [0x108c00b] State:RDY Tot: 0
Device/Path[15]:Crossbar Switc [0x108c00c] State:RDY Tot: 0
Device/Path[16]:Crossbar Switc [0x108c00d] State:RDY Tot: 0
Device/Path[17]:Crossbar Switc [0x108c00e] State:RDY Tot: 0
Device/Path[18]:Fabric Interfa [0x108b000] State:RDY Tot: 0
Device/Path[19]:Fabric Arbitr [0x1086000] State:RDY Tot: 0
Device/Path[20]:CPU Controller [0x108d000] State:RDY Tot: 0
Device/Path[21]:Device Control [0x109a000] State:RDY Tot: 0
Device/Path[22]:ClkCtrl Control [0x109b000] State:RDY Tot: 0
Device/Path[23]:NVRAM [0x10ba000] State:RDY Tot: 0
Device/Path[24]:Hooper switch [0x1097000] State:RDY Tot: 0
Device/Path[25]:Hooper switch [0x1097001] State:RDY Tot: 0
Device/Path[26]:Hooper switch [0x1097002] State:RDY Tot: 0
Device/Path[27]:Hooper switch [0x1097003] State:RDY Tot: 0

인터페이스 TenGigE0/7/0/19가 NP0으로 다운되었습니다.

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#

show logging last 200 | in 0/7/0

Wed Jul 7 14:58:42.959 UTC

LC/0/7/CPU0:Jul 7 14:55:23.798 UTC: ifmgr[270]: %PKT_INFRA-LINK-3-UPDOWN :
Interface TenGigE0/7/0/19, changed state to Down

LC/0/7/CPU0:Jul 7 14:55:23.798 UTC: ifmgr[270]: %PKT_INFRA-LINEPROTO-5-UPDOWN :
Line protocol on Interface TenGigE0/7/0/19, changed state to Down

RP/0/RP0/CPU0:Jul 7 14:55:23.802 UTC: BM-DISTRIB[1290]: %L2-BM-6-ACTIVE :
TenGigE0/7/0/19 is no longer Active as part of Bundle-Ether854 (Link is down)

LC/0/7/CPU0:Jul 7 14:55:25.854 UTC: vic_0_0[379]: %PLATFORM-VIC-4-RFI :
Interface TenGigE0/7/0/19, Detected Remote Fault

LC/0/7/CPU0:Jul 7 14:55:26.936 UTC: lda_server[114]: %PKT_INFRA-FM-2-FAULT_CRITICAL :
ALARM_CRITICAL :OPTICS RX POWER LANE-0 LOW ALARM :CLEAR : Te0/7/0/0:

PUNT 오류 생성 중지:

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#

sh ipv4 int brief location 0/7/CPU0

Wed Jul 7 14:59:16.322 UTC

Interface	IP-Address	Status	Protocol	Vrf-Name
TenGigE0/7/0/0	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/1	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/2	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/3	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/4	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/5	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/6	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/7	unassigned	Shutdown	Down	default
TenGigE0/7/0/8	unassigned	Shutdown	Down	default
TenGigE0/7/0/9	unassigned	Shutdown	Down	default
TenGigE0/7/0/10	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/11	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/12	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/13	unassigned	Shutdown	Down	default
TenGigE0/7/0/14	unassigned	Shutdown	Down	default
TenGigE0/7/0/15	unassigned	Shutdown	Down	default
TenGigE0/7/0/16	unassigned	Shutdown	Down	default

```
TenGigE0/7/0/17          unassigned    Shutdown      Down          default
TenGigE0/7/0/18          unassigned    Down          Down          default
TenGigE0/7/0/19          unassigned    Down          Down          default >>>>>
```

경보가 중지되었습니다.

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#

sh pfm location 0/Rp0/CPU0

Wed Jul 7 15:01:44.478 UTC

node: node0_RP0_CPU0

CURRENT TIME: Jul 7 15:01:44 2021

PFM TOTAL: 1 EMERGENCY/ALERT(E/A): 1 CRITICAL(CR): 0 ERROR(ER): 0

Raised Time	S# Fault Name	Sev Proc_ID Dev/Path Name	Handle
Jul 7 10:13:45 2021	0 SPINE_UNAVAILABLE	E/A 5082 Fabric Manager	0x1034000

RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#

인터페이스가 나타남:

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#

show logging | in 0/7/0/19

Wed Jul 7 15:06:11.532 UTC

LC/0/7/CPU0:Jul 7 14:55:23.798 UTC: ifmgr[270]: %PKT_INFRA-LINK-3-UPDOWN :
Interface TenGigE0/7/0/19, changed state to Down

LC/0/7/CPU0:Jul 7 14:55:23.798 UTC: ifmgr[270]: %PKT_INFRA-LINEPROTO-5-UPDOWN :
Line protocol on Interface TenGigE0/7/0/19, changed state to Down

RP/0/RP0/CPU0:Jul 7 14:55:23.802 UTC: BM-DISTRIB[1290]: %L2-BM-6-ACTIVE :
TenGigE0/7/0/19 is no longer Active as part of Bundle-Ether854 (Link is down)

LC/0/7/CPU0:Jul 7 14:55:25.854 UTC: vic_0_0[379]: %PLATFORM-VIC-4-RFI :
Interface TenGigE0/7/0/19, Detected Remote Fault

LC/0/7/CPU0:Jul 7 15:03:27.204 UTC: ifmgr[270]: %PKT_INFRA-LINK-3-UPDOWN :
Interface TenGigE0/7/0/19, changed state to Up

LC/0/7/CPU0:Jul 7 15:03:27.206 UTC: ifmgr[270]: %PKT_INFRA-LINEPROTO-5-UPDOWN :
Line protocol on Interface TenGigE0/7/0/19, changed state to Up

RP/0/RP0/CPU0:Jul 7 15:03:29.219 UTC: BM-DISTRIB[1290]: %L2-BM-6-ACTIVE :
TenGigE0/7/0/19 is Active as part of Bundle-Ether854

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.