

Nexus 7000:"LDB 할당 실패" 오류 메시지로 인해 VLAN이 일시 중단되었습니다.

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[배경 정보](#)

[문제: 연결된 Nexus 2000 패브릭 익스텐더를 사용하는 Nexus 7000에서 LDB 할당이 실패하여 VLAN이 일시 중단 상태로 전환됩니다.](#)

[솔루션](#)

소개

이 문서에서는 Nexus 7000 시리즈 스위치에서 M1 상위 카드와 함께 패브릭 익스텐더(FEX)를 사용할 때 LDB(Light Distribution Box) 할당 실패로 인해 일시 중단된 VLAN의 문제 해결 방법을 설명합니다.

사전 요구 사항

요구 사항

이 문서에 대한 특정 요건이 없습니다.

사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 다음 소프트웨어 및 하드웨어 버전을 기반으로 합니다.

- Cisco NX-OS 버전 6.2(x)
- Cisco Nexus 7000 Series 스위치
- Cisco Nexus 2000 Series 패브릭 확장기

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

배경 정보

LDB는 FEX 포트 채널에 대한 트렁크와 VLAN 매핑을 포함하여 포워딩 엔진에서 수신한 프레임의 속성을 저장하는 하드웨어 테이블입니다. 실패한 LDB 할당은 이 데이터베이스가 모두 사용되었음을 나타냅니다.

FEX 모듈이 N7K-M132XP-12(비 XL)에 연결된 경우 최대 LDB 항목 수는 약 228k입니다. XL 모듈에서는 512K의 제한이 적용됩니다.

Total LDB entries는 각 FEX HIF에 정의된 VLAN 범위의 합계입니다(HIF에 정의된 가장 높은 VLAN과 가장 낮은 VLAN 간의 차이).

예:

switchport trunk allowed vlan 1-4 = 4 LDB 항목

switchport trunk allowed vlan 1-4, 70-80, 800 = 800개의 LDB 항목

switchport trunk allowed vlan 200-800 = 600개의 LDB 항목

switchport trunk allowed vlan 200, 800 = 600개의 LDB 항목

101/1/1~101/1/10 포트가 switchport trunk allowed vlan 200으로 구성된 경우 800개의 총 LDB 항목 수는 6000(10x600)입니다.

액세스 포트는 1개의 LDB 항목(HIF에 정의된 액세스 VLAN)을 사용합니다.

다음 명령을 사용하여 각 모듈에 대한 LDB 항목을 확인합니다.

```
N7K-A# attach mod 1
Attaching to module 1 ...
To exit type 'exit', to abort type '$.'
module-1#
module-1# show system internal eltmc info ldb summary
LDB allocation summary:
  Max dynamic ldb entries:      203776
  Total number of entries:      199680
  Number of free entries:       197
  Number of free regions:       2
  Number of allocated entries:  199483
  Number of allocated regions:  280
  Number of fail allocations:    21
```

이 예에서는 21개의 실패한 LDB 할당이 있습니다. 특정 항목을 데이터베이스의 특정 부분으로 해싱하는 데 사용되는 해싱 메커니즘으로 인해 실패한 할당을 확인하기 위해 총 항목 수가 최대 동적 LDB 항목에 도달할 필요가 없습니다.

이 출력은 각 포트 채널 또는 인터페이스에서 사용되는 LDB 항목 수(16진수)를 표시합니다.

```
module-1# show system internal eltmc info ldb all
LDB allocation maps :
  base          size          allocation
  0xd400        0x1000        Shared
  0xe400        0x1000        Shared
  0xf400        0x1000        Shared
  0x10400       0x1000        Ethernet1/4
  0x11400       0x1000        Ethernet1/7
  0x12400       0x1           Ethernet179/1/30
  0x12401       0x1           port-channel1093
  0x12402       0x1           port-channel1564
  0x12403       0x1           port-channel1550
  0x12404       0x1           port-channel1527
  0x12405       0x1           port-channel1546
  0x12426       0x1           Ethernet169/1/47
  0x12427       0x1           Ethernet169/1/48
  0x12428       0x1           Ethernet181/1/33
  0x12429       0x1           Ethernet181/1/34
  0x1242a       0x1           Ethernet163/1/4
  0x1242b       0x1           Ethernet163/1/5
```

```

0x1242c      0x506      Ethernet183/1/7
0x12932      0x1         port-channel1096
0x12933      0x1         port-channel1095
0x12934      0x1         port-channel1092
0x12935      0x2c8      port-channel1084
0x12bfd      0x506      Ethernet183/1/8
0x13103      0x2c8      port-channel1086
0x133cb      0x1         port-channel1589
0x133cc      0x1         port-channel1063
0x133cd      0x1         port-channel1654
0x133ce      0x1         port-channel1652
0x133d4      0x1         port-channel1520
0x133d5      0x1         port-channel1560
0x133d6      0x1         port-channel1561
0x133d7      0x506      Ethernet167/1/4
0x138dd      0x506      Ethernet167/1/2
0x13de3      0x403      Ethernet165/1/2
0x141e6      0x403      Ethernet151/1/1
<snip>

```

참고: 위의 두 명령은 NX-OS 6.0.3 및 5.2.4의 N7K-M132XP-12(비 XL)에 대해 잘못된 LDB 값을 제공합니다.
NX-OS 5.2.5 및 6.1은 이 문제를 해결합니다.

문제: 연결된 Nexus 2000 패브릭 익스텐더를 사용하는 Nexus 7000에서 LDB 할당이 실패하여 VLAN이 일시 중단 상태로 전환됩니다.

증상:

1. 로그의 오류 메시지는 LDB 할당 실패임을 나타냅니다.

```

2015 Feb 3 00:01:27.260 N7k1 %ETHPORT-5-IF_SEQ_ERROR: Error ("LDB Allocation Failed")
communicating with MTS_SAP_ELTM for opcode MTS_OPC_ETHPM_PORT_LOGICAL_BRINGUP (RID_PORT: port-
channel1001)
2015 Feb 3 00:01:27.261 N7k1 %ETHPORT-3-IF_ERROR_VLANS_SUSPENDED: VLANs 268,1261-1262,1268 on
Interface port-channel1001 are being suspended. (Reason: LDB Allocation Failed)

```

2. FEX에 연결된 여러 호스트와의 연결이 끊어졌습니다.

3. show interface status err-vlan의 출력은 LDB 할당 실패로 인해 VLAN이 일시 중단되었음을 나타냅니다.

```
N7kA# show interface status err-vlans
```

```

-----
Port          Name                Err-Vlans              Status
-----
Po1001       ***dcn2pplx01a**   268,1261-1262,1268   LDB Allocation
*LOG                                                Failed

```

솔루션

이 문제는 소프트웨어 업그레이드로 해결되지 않으므로 라인 카드와 관련된 하드웨어 제한 사항입니다.

HIF에서 VLAN을 정리하거나 FEX HIF의 VLAN 범위를 줄여 총 LDB 항목 수를 줄이는 것이 좋습니다.

각 인터페이스의 각 VLAN 인스턴스는 LDB 항목을 사용합니다(예: portchannel 1에 100개의 VLAN이 정의되어 있고 포트 채널에 4개의 물리적 포트가 있는 경우, 사용된 총 LDB 항목 수는 포트 당 400, 100개의 인스턴스가 됩니다).