

Nexus 7000:VLAN Suspended due to "LDB Allocation Failed"错误消息

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[背景信息](#)

[问题：VLAN进入挂起状态，因为连接了Nexus 2000交换矩阵扩展器的Nexus 7000上的LDB分配失败。](#)

[解决方案](#)

简介

本文档介绍在Nexus 7000系列交换机上将交换矩阵扩展器(FEX)与M1父卡配合使用时，如何对因光分布箱(LDB)分配失败而挂起的VLAN进行故障排除。

先决条件

要求

本文档没有任何特定的要求。

使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- 思科NX-OS版本6.2(x)
- Cisco Nexus 7000系列交换机
- Cisco Nexus 2000系列交换矩阵扩展器

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

背景信息

LDB是一个硬件表，存储转发引擎接收的帧的属性，包括FEX端口通道的中继到VLAN映射。LDB分配失败表示此数据库已用尽。

当FEX模块连接到N7K-M132XP-12（非XL）时，LDB条目的最大数量约为228k。对于XL模块，限制约为512K。

LDB条目总数是每个FEX HIF上定义的VLAN范围之和（HIF上定义的最高VLAN和最低VLAN之间的差异）。

例如：

switchport trunk allowed vlan 1-4 = 4个LDB条目

switchport trunk allowed vlan 1-4、70-80、800 = 800 LDB条目

switchport trunk allowed vlan 200-800 = 600 LDB条目

switchport trunk allowed vlan 200, 800 = 600 LDB条目

如果端口101/1/1到101/1/10配置了switchport trunk allowed vlan 200和800，则使用的LDB条目总数为6000(10x600)。

接入端口使用1个LDB条目（在HIF上定义的接入VLAN）。

使用以下命令检查每个模块的LDB条目：

```
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
```

在本示例中，有21个LDB分配失败。由于散列机制用于将特定条目散列到数据库的特定部分，因此不需要总条目数达到最大动态LDB条目数来查看失败的分配。

此输出显示每个端口通道或接口使用的LDB条目数（十六进制）：

```
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>

```

注意：以上两个命令为NX-OS 6.0.3和5.2.4中的N7K-M132XP-12 (非XL) 提供了不正确的LDB值。

NX-OS 5.2.5和6.1将更正此问题。

问题：VLAN进入挂起状态，因为连接了Nexus 2000交换矩阵扩展器的Nexus 7000上的LDB分配失败。

症状：

1. 日志中的错误消息指示LDB分配失败

```

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. 与连接到FEX的多台主机的连接丢失

3. show interface status err-vlans的输出显示VLAN因LDB分配失败而挂起

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

```

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

```

解决方案

这是与线卡相关的硬件限制，因为软件升级无法解决此问题。

建议从HIF修剪VLAN或减少FEX HIF上的VLAN范围，以减少LDB条目的总数。

每个接口上的每个VLAN实例将消耗LDB条目（例如，如果端口通道1定义了100个VLAN，端口通道

中定义了4个物理端口，则消耗的LDB条目总数将为400个，每个端口100个实例)。