

Nexus 7000:由於「LDB分配失敗」錯誤消息導致VLAN掛起

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[背景資訊](#)

[問題：在帶有連線的Nexus 2000交換矩陣擴展器的Nexus 7000上，由於LDB分配失敗，VLAN進入掛起狀態。](#)

[解決方案](#)

簡介

本檔案將說明在Nexus 7000系列交換器上將M1父卡使用光纖通路擴充模組(FEX)時，如何排解由於配光箱(LDB)分配失敗而暫停的VLAN的疑難。

必要條件

需求

本文件沒有特定需求。

採用元件

本檔案中的資訊是根據以下軟體和硬體版本：

- Cisco NX-OS版本6.2(x)
- Cisco Nexus 7000系列交換器
- Cisco Nexus 2000系列光纖通路擴充模組

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除（預設）的組態來啟動。如果您的網路正在作用，請確保您已瞭解任何指令可能造成的影響。

背景資訊

LDB是一個硬體表，它儲存轉發引擎接收的幀的屬性，包括FEX埠通道的中繼到VLAN對映。失敗的LDB分配表示此資料庫已用盡。

當FEX模組連線到N7K-M132XP-12（非XL）時，LDB條目的最大數量約為228k。對於XL模組，限制大約為512K。

總LDB條目是在每個FEX HIF上定義的VLAN範圍的總和（在HIF上定義的最高和最低VLAN之間的差異）。

例如：

switchport trunk allowed vlan 1-4 = 4 LDB條目

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

switchport trunk allowed vlan 200-800 = 600 LDB條目

switchport trunk allowed vlan 200, 800 = 600 LDB條目

如果埠101/1/1到101/1/10配置了switchport trunk allowed vlan 200，則800消耗的LDB條目總數為6000(10x600)。

存取連線埠消耗一個LDB專案 (在HIF上定義的存取VLAN) 。

使用以下命令檢查每個模組的LDB條目：

```
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
```

在此示例中，有21個LDB分配失敗。由於雜湊機制用於將特定條目雜湊到資料庫的特定部分，因此條目總數無需達到最大動態LDB條目數即可看到分配失敗。

此輸出顯示每個埠通道或介面使用的LDB條目數 (十六進位制)：

```
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>

```

附註：以上兩個命令在NX-OS 6.0.3和5.2.4中為N7K-M132XP-12 (非XL) 提供錯誤的LDB值。
NX-OS 5.2.5和6.1將更正此問題。

問題：在帶有連線的Nexus 2000交換矩陣擴展器的Nexus 7000上，由於LDB分配失敗，VLAN進入掛起狀態。

症狀：

1. 日誌中的錯誤消息指示LDB分配失敗

```

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. 連線到FEX的多台主機連線丟失

3. show interface status err-vlan的輸出顯示VLAN因LDB分配失敗而掛起

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

```

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

```

解決方案

這是與線路卡相關的硬體限制，因此軟體升級無法解決此問題。

建議從HIF修剪VLAN或減少FEX HIF上的VLAN範圍，以減少LDB條目總數。

每個介面上的每個VLAN例項將使用LDB條目（例如，如果portchannel 1定義了100個VLAN，並且

在portchannel中有四個物理埠，則使用的LDB條目總數將為每個埠400個100個例項)。