

排除连结7000故障：F3输入丢弃和LACP PDU丢包

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[背景信息](#)

[常见原因](#)

[输入丢弃](#)

[LACP PDU损失：](#)

[排除故障](#)

[解决方案](#)

[已知Bug](#)

[参考](#)

简介

本文描述如何排除在Port-Channel的输入丢弃故障在连结7000。

Prerequisites

Cisco推荐有关于以下题目的知识：

[连结7000系列交换机](#)

[F系列线卡](#)

[链路汇聚控制协议](#)

背景信息

F3线卡排队在入口的信息包而不是出口并且实现虚拟输出输出队列(VOQs)在所有入口接口，因此一个拥塞输出端口不影响数据流被处理对其他输出端口。VOQs广泛使用在系统帮助的保证根据每出口基本类型的最大吞吐量。在一个输出端口的拥塞不影响为其他输出接口注定的数据流，避免线头blocking(HOLB)否则造成拥塞传播。

在突发传输optimized模式下，如果IB获得用尽，我们应该看到在PL的丢包。在网优化的模式下，丢包移动向VQ由于被超出的阈值。网优化避免HOLB丢包。

VOQs也使用相信的和uncredited数据流的概念。单播数据流分类为相信的数据流;播放，组播，并且未知单播数据流分类为uncredited数据流。Uncredited数据流不使用VOQs，并且数据流在出口排队而不是入口。如果进入端口没有信用值发送数据流到输出端口，进入端口缓冲区，直到得到信用值。因为进入端口缓冲区不是深的，输入丢弃也许发生。

常见原因

输入丢弃

- 输入丢弃的多数常见原因发生，当您有一交换端口分析器(SPAN)与在F2线路卡的目的地端口和与超出线路费率的SPAN数据流。最终进入端口缓冲信息包，导致输入丢弃。

Note:下一代输入输出模块例如F2E、F3和M3不是易受SPAN目的地端口导致indiscards和HOLB在进入端口的超额预订方案。这在[指南和限制](#)也注释[SPAN的](#)

- 不相应的设计(例如输入带宽输出带宽10G和1G)触发F2硬件限制(阻拦的HOL)。
- 如果从多个端口出口的数据流在同样接口(对1G或10G的1G外面对10G接口)，如果超出线路费率，它也许导致在进入端口的输入丢弃。
- VLAN不匹配可能导致输入丢弃。请使用**show interface trunk**命令为了验证两交换机转发同样VLAN。

LACP PDU损失：

当从相邻时，不接受任何LACP PDUs Port-Channel获得暂停。在入口的lince卡队列信息包而不是出口和输入丢弃指示被丢弃的数据包的编号在输入队列的由于拥塞。

- 端口逻辑(PL)是缓冲区在决策引擎前并且是在前面板端口以后。所有拥塞或流控制在端口逻辑在入口将防止或延迟LACP PDU从去任何进一步促成接口被暂停。VL是高优先级虚拟通道。如果有方案哪里高优先级VL 5数据流是从一个拥塞端口的head-of-line封闭，我们将有一回到迫使在能导致LACP PDU丢弃的VL 5的PL。

排除故障

```
`show module`
```

Mod	Ports	Module-Type	Model	Status
5	0	Supervisor Module-2	N7K-SUP2E	active *
6	0	Supervisor Module-2	N7K-SUP2E	ha-standby
7	6	100 Gbps Ethernet Module	N7K-F306CK-25	ok
8	12	10/40 Gbps Ethernet Module	N7K-F312FQ-25	ok

在本例中，输入丢弃在拥塞20 (7/3,7/4和7,6)造成的Port-Channel 10 (7/1,7/2和7/5)和Port-Channel在输出接口8/6。这些丢包是由HOL阻拦造成的。

```
`show port-channel summary`
```

Group	Port-Channel	Type	Protocol	Member Ports
10	Po10(RU)	Eth	LACP	Eth7/1(P) Eth7/2(P) Eth7/5(P)
20	Po20(RU)	Eth	LACP	Eth7/3(P) Eth7/4(P) Eth7/6(P)

```
switch# show interface counter errors
```

```

Port          InDiscards
-----
<snip>
Eth7/1        253323164
Eth7/2        253682395
Eth7/3        66785160          >>>> input discards on interfaces 7/1-6 are incrementing
continuously. These interfaces belong to Po10 and Po20 which eventually goes into suspended
state with reason "no LACP PDUs received"
Eth7/4        64770521
Eth7/5        258650104
Eth7/6        66533418
<snip>
Eth8/6        0
<snip>
Po10          765655663
Po20          198089099

```

确定拥塞端口：

在VQI，非零计数器经常在活动中。在拥塞端口，计数器大多时间通常坚持高

.o

```

switch# attach mod 7
Attaching to module 7 ...
To exit type 'exit', to abort type '$.'

```

```

module-7# show hardware internal qengine voq-status | ex "0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0"

```

```

+-----
| VOQ Status for Queue Driver
| ports 1-48
+-----
VQI:CCOS INST0 INST1 INST2 INST3 INST4 INST5
-----
0:0      0      0      0      0      0      0
0:1      0      0      0      0      0      0
145:6    0      0      0      0      0      0
145:7    0      0      0      0      0      0
146:0    0      0      0      0      0      0
146:1    14d    130    533    79b    258    447
146:2    5      44     7      12     1a     2
146:3    2325   2277   1ae8   1a39   27bc   1902
146:4    0      0      0      0      0      0
146:5    0      0      0      0      0      0
146:6    0      0      0      0      0      0
146:7    0      0      0      0      0      0
147:0    0      0      0      0      0      0
147:1    0      0      0      0      0      0
147:2    0      0      0      0      0      0
147:3    0      0      0      0      0      0

```

VQI是146

VQI === 146有一个非零计数器并且继续增加

十六进制的转换：

```

switch-十六进制146
0x92

```

```

switch# show system internal ethpm info module | egrep -i vqi
    LTL(0x36), VQI(0x42), LDI(0), IOD(0x14c)
    LTL(0x37), VQI(0x43), LDI(0x1), IOD(0x14d)
    LTL(0x38), VQI(0x44), LDI(0x2), IOD(0x14e)
    LTL(0x39), VQI(0x45), LDI(0x3), IOD(0x14f)
<snip>
    LTL(0x72), VQI(0x8a), LDI(0xc), IOD(0x62)
    LTL(0x76), VQI(0x8e), LDI(0x10), IOD(0x63)
    LTL(0x7a), VQI(0x92), LDI(0x14), IOD(0xe6)    >>>>>> VQI 0x92 maps to LTL 0x7a
    LTL(0x7e), VQI(0x96), LDI(0x18), IOD(0xe7)
    LTL(0x82), VQI(0x9a), LDI(0x1c), IOD(0xe8)
    LTL(0x86), VQI(0x9e), LDI(0x20), IOD(0xe9)
<snip>

```

使用pixm映射，转换LTL成物理接口

PIXM管理映射的LTL和的FPOE构件硬件转发路径到交换机

```

switch# show system internal pixm info ltl 0x7a
Member info
-----
Type                LTL
-----
PHY_PORT            Eth8/6          >>>> congested egress interface.

```

确定LACP PDU是否下降

LACP PDU是一个高优先级数据流并且不应该预计LACP PDU将丢弃的和Port-Channel断开由于输入丢弃，除非高优先权VL 5数据流是从拥塞端口的head-of-line-blocking。

为了确认高优先权VL 5数据流是否被撤销，请运行命令“show hardware队列丢弃入口”和这将显示VL的5 PL丢包在受影响接口

```

switch# show hardware queuing drops ingress
slot 7
=====
Device: Flanker Queue
PL drops:
SOURCE INTERFACE          VL          COUNT
-----
Eth7/1                    5           24437734
Eth7/2                    5           24289997
Eth7/3                    5           24449567
Eth7/4                    5           26084373
Eth7/5                    5           27840523
Eth7/6                    5           21043740

```

通过运行命令确认在受影响接口的VL 5丢包“show hardware内部错误”受影响的模块的

switch- show hardware内部错误

```

`show hardware internal errors`
-----
| Device:Flanker Eth Mac Driver   Role:MAC                               Mod: 7 |
| Device Statistics Category :: ERROR |
-----
5236 igr rx pl: cbl drops          0000000000069679 8 -
5282 egr in pl: total rcvd pkts with drop 0000000001951540 8 -
      indication from eb

```

```
5321 egr out pl: total pkts dropped due to cbl 0000000000034829 8 -
5477 igr PL: bpdu drops(vl5) 000000000004986 2 - <<<<<<<<<<<
5480 igr PL: nde drops(vl0) 0000000000098993 2 -
5485 igr PL: nde drops(vl5) 0000000002291236 2 - <<<<<<<<<<
5496 igr PL: Q threshold drop bytecount (vl0) 0000000000344607 2 -
13453 [intr] IPL intr: parser truncated mlh error 000000000002946 2 -
```

注意丢弃计数器增加为以下

igr PL : BPDU drops(vl5)

igr PL : nde drops(vl5)

解决方案

为了调整问题，请切记没有拥塞，并且这可以由增加在出口拥塞端口的带宽或限制数据流完成对拥塞端口。

已知Bug

[CSCvn97534](#)此Bug导致将导致输入丢弃和Port-Channel飘荡的输出缓冲区锁住。

参考

[排除连结7000故障：F2/F2e输入丢弃](#)