

目录

[简介](#)

[背景信息](#)

[常见原因](#)

[命令解决方案](#)

[show interface命令](#)

[show hardware内部统计信息模块 pktflow丢弃的命令](#)

[附上模块 和show hardware内部qengine命令](#)

[其它命令](#)

[F2E的信息](#)

[show hardware内部错误mod 命令](#)

[show hardware内部qengine vqi MAP命令](#)

[show hardware队列丢弃出口模块命令 \(可适用为仅F2E\)](#)

简介

本文描述输入丢弃的原因和解决方案Cisco连结7000 F248系列(F2/F2e)线卡的。

输入丢弃指示被丢弃的数据包编号在Input queue的由于拥塞。此编号包括是由尾部丢弃和加权随机早期检测(WRED)造成的丢包。

背景信息

F2线卡排队在入口的数据包而不是出口并且实现虚拟输出队列(VOQs)在所有入口接口，因此一个拥塞输出端口不影响流量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出口接口注定的流量，避免head-of-line (HOL)封闭将否则造成拥塞传播。

VOQs也使用相信的和uncredited流量的概念。单播流量分类作为相信的流量;广播，组播和未知单播流量分类作为uncredited流量。Uncredited流量不使用VOQs，并且流量在出口排队而不是入口。如果入站端口没有信用值发送流量对输出端口，入站端口缓冲区，直到得到信用值。因为入站端口缓冲区不是深的，输入丢弃也许发生。

常见原因

这些是输入丢弃的常见原因：

1. 输入discards.occurs的多数常见原因，当您有一交换端口分析器(SPAN)与F2线路卡的目的地端口和与超出线路速率的SPAN流量。最终入站端口缓冲数据包，导致输入丢弃。
2. 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(阻塞的HOL)。
3. 如果从多个端口出口的流量在同样接口(对1G或10G的1G外面对10G接口)，超出线路速率可能导致在入站端口的输入丢弃。
4. 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。

发出命令解决方案

本部分提供的信息可用于对配置进行故障排除。

注意：

使用[命令查找工具](#) ([仅限注册用户](#)) 可获取有关本部分所使用命令的详细信息。

[命令输出解释程序工具](#) ([仅限注册用户](#)) 支持某些 **show** 命令。请使用Output Interpreter Tool为了查看show命令输出分析。

在这些示例中，以太网2/1 (Eth2/1)有接收两1Gbps数据流的一台主机连接。Eth2/1运行在1G。两数据流在Eth2/5和Eth2/9 ingressing。

show interface <ingress interface>命令

请使用此命令为了检查接口的速度。如果入口接口运行在10Gbps，并且出口接口运行在1Gbps，丢包可能是由HOL阻塞造成的。

```
N7K1# show int eth2/5
Ethernet2/5 is up
admin state is up, Dedicated Interface
-----
full-duplex, 1000 Mb/s
-----
30 seconds input rate 588237960 bits/sec, 73524 packets/sec
30 seconds output rate 216 bits/sec, 0 packets/sec
Load-Interval #2: 5 minute (300 seconds)
input rate 588.56 Mbps, 73.52 Kpps; output rate 156.11 Mbps, 19.45 Kpps
RX
221333142 unicast packets 0 multicast packets 0 broadcast packets
221333128 input packets 221333169400 bytes
0 jumbo packets 0 storm suppression packets
0 runts 0 giants 0 CRC 0 no buffer
0 input error 0 short frame 0 overrun 0 underrun 0 ignored
0 watchdog 0 bad etype drop 0 bad proto drop 0 if down drop
0 input with dribble 11590977 input discard <-----
0 Rx pause
```

show hardware内部统计信息模块<x> pktflow丢弃了命令

运行此命令几次为了确定值congestion_drop_bytes是否增加;x是入站端口的模块号。

附加模块<x>和show hardware内部qengine命令

运行这些命令几次为了确定虚拟队列索引(VQI)编号：

附加模块<x>

模块x# show hardware内部qengine VOQ状态|前"0 0 0 0 0 0 0 0 0 0"

或

非空模块x# show hardware内部qengine inst 2的VOQ状态

在VQI，您看到所有非零计数器经常移动。在拥塞端口上，计数器大多时间通常坚持高。

```

N7K1# attach module 2
Attaching to module 2 ...
To exit type 'exit', to abort type '$.'

module-2# show hardware internal qengine inst 2 voq-status non-empty
VQI:CCOS BYTE_CNT PKT_CNT TAIL HEAD THR
-----
0036:3 6154 3077      6804 14168 1 <----- VQI is 36 here

```

```

module-2# show hardware internal qengine voq-status | ex "0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0"
VQI:CCOS CLP0 CLP1 CLP2 CLP3 CLP4 CLP5 CLP6 CLP7 CLP8 CLP9 CLPA CLPB
-----
0036:3 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0
VQI === 36

```

一旦有VQI编号，请使用**show hardware内部qengine vqi MAP**命令为了寻找VQI映射表。查看插槽编号和低速数据接口(LDI)编号为了确定出口接口。(亦称slot是模块，亦称，并且LDI是端口。)模块基于零的，并且映射功能可以用于确定LDI

```

module-2# show hardware internal qengine vqi-map
VQI  SUP  SLOT  LDI  EQI  FPOE  NUM  XBAR  IN  ASIC  ASIC  SV  FEA_
NUM  VQI  NUM   NUM  NUM  BASE  DLS  MASK  ORD  TYPE  IDX  ID  TURE
-----
--snip
36   no  1     0    0    8    1   0x155  0   CLP  0   0   0x81
--snip

```

对物理端口映射的LDI

LDI 波尔特

```

0  2
1  1
2  3
3  4
4  6
5  5
6  7
7  8
8  10
9  9
10 11
11 12
12 14
13 13
14 15
15 16
16 18
17 17
18 19
19 20
20 22
21 21
22 23
23 24
24 26
25 25
26 27

```

27 28
28 30
29 29
30 31
31 32
32 34
33 33
34 35
35 36
36 38
37 37
38 39
39 40
40 42
41 41
42 43
43 44
44 46
45 45
46 47
47 48

物理端口= Eth 2/2

通过“show system内部ethpm信息接口Eth2/2验证VQI和LDI|包括VQI”

从测试说明的拥塞端口是2/1，但是列出的VQI是e2/2。discrepancy的原因是输出缓冲区由是4个端口一组F2/F2e模块的端口组共享。端口1-4，5-8等等是每个端口组的一部分。如果在输出方向拥塞的端口组获得的任何单个端口它可能然后导致在入站端口的背压造成输入丢弃。

其它命令

如果继续注意输入丢弃，请运行这些命令几次：

- show interface|在Mbps|以太网
- 丢弃的show hardware内部统计信息pktflow
- show hardware内部统计信息pktflow已丢失拥塞
- 显示硬内部统计信息pktflow全部
- show hardware内部错误
- show hardware内部统计信息设备qengine
- 显示硬内部MAC端口38 qos设置
- 显示硬内部statis设备mac所有端口38
- 附加模块1
- show hardware内部qengine VOQ状态
- show hardware内部qengine vqi MAP

F2E的信息

在F2E，有硬件内部错误计数器对第一个端口的VQI的该点在端口组/与被堵塞的出口接口的asic中

o

show hardware <x>命令内部错误的mod

请使用此命令为了检查模块次数拥塞检测。

```
N7K2# show hardware internal errors mod 1
```

```
|-----|
| Device:Clipper XBAR Role:QUE Mod: 1 |
| Last cleared @ Wed Jul 10 14:51:56 2013
| Device Statistics Category :: CONGESTION
|-----|
Instance:1
ID Name Value Ports
-- --
16227 Num of times congestion detected on VQI 48 0000000000001296 5-8 -

Instance:2
ID Name Value Ports
-- --
16227 Num of times congestion detected on VQI 48 0000000000000590 9-12 -

Instance:3
ID Name Value Ports
-- --
16227 Num of times congestion detected on VQI 48 0000000000001213 13-16 -
```

show hardware内部qengine vqi MAP命令

请使用此命令为了映射VQI到物理接口。此示例使用从前一个示例的VQI 48。查看插槽编号和LDI编号为了确定出口接口。模块基于零的，并且映射功能可以用于确定LDI

```
module-1# show hardware internal qengine vqi-map
VQI SUP SLOT LDI EQI FPOE NUM XBAR IN ASIC ASIC SV FEA_
NUM VQI NUM NUM NUM BASE DLS MASK ORD TYPE IDX ID TURE
-----
--snip
48 no 0 12 0 3 1 0x155 0 CLP 3 0 0x1
--snip
```

```
Module Number = SLOT NUM + 1 (zero-based)
Module Number = 0 + 1 = 1
```

```
Physical Port = Eth 1/14 (check the LDI to physical port mapping table)
```

```
Validate VQI and LDI via "show system internal ethpm info interface Eth1/14 | include VQI"
```

虽然VQI 48映射对Eth1/13，请注意在第一个端口的拥塞在端口组/asic中报告。由于有四个端口在一个端口组/asic中，请使用下一条命令为了显示实际接口在看到拥塞的该端口组/asic内。

show hardware队列丢弃<x>命令出口的模块(可适用为仅F2E)

请使用此命令为了显示看到在端口组/asic的拥塞是VQI 48部分从前一个示例的实际出口接口。

```
N7K2# show hardware queuing drops egress module 1
```

VQ Drops

```
-----  
| Output | VQ Drops | VQ Congestion | Src | Src | Input |  
| Interface | | | Mod | Inst | Interface |  
-----  
| Eth1/14 | 0000000000000000 | 0000000000001296 | 1 | 1 | Eth1/5-8 |  
| Eth1/14 | 0000000000000000 | 0000000000000590 | 1 | 2 | Eth1/9-12 |  
| Eth1/14 | 0000000000000000 | 0000000000001213 | 1 | 3 | Eth1/13-16 |  
| Eth1/14 | 0000000000000000 | 0000000000000536 | 2 | 1 | Eth2/5-8 |  
| Eth1/14 | 0000000000000000 | 0000000000000009 | 2 | 2 | Eth2/9-12 |  
| Eth1/14 | 0000000000000000 | 0000000000000262 | 2 | 3 | Eth2/13-16 |  
-----
```