

Descartes de entrada do módulo F1 do Nexus 7000 Series

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Solucionar problemas de descarte de entrada](#)

[Identificar a porta de saída com excesso de assinaturas](#)

[Informações adicionais sobre mapeamento de VQI](#)

Introduction

Este documento descreve como solucionar problemas de descarte de entrada no módulo Cisco Nexus 7000 Series F1.

Prerequisites

Requirements

Não existem requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software e hardware:

- Switches Cisco Nexus 7000 Series
- Módulos Cisco Nexus 7000 F1-Series, 32 portas, 1 e 10 Gigabit Ethernet
- Cisco Nexus Operating System (NX-OS) versões 5.X e posteriores

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Solucionar problemas de descarte de entrada

Quando você observa descartes de entrada em uma placa de linha F1 Series, isso geralmente significa que você assinou uma porta em excesso na saída. Na maioria das placas de linha, esse cenário resulta em descartes de saída na interface de saída; no entanto, quando a arbitragem do pacote é F1 para F1 e o tráfego é creditado, você pode ver as devoluções de entrada na porta de entrada.

```
Switch#show interface eth 1/8
Ethernet1/8 is up
Hardware: 1000/10000 Ethernet, address: 503d.e5df.a785 (bia 503d.e5df.a785)
.
.
Load-Interval #2: 5 minute (300 seconds)
  input rate 168 bps, 0 pps; output rate 3.78 Kbps, 3 pps
RX
 15539560971 unicast packets  3466668 multicast packets  0 broadcast packets
 15542893003 input packets  8720803713147 bytes
 4384352384 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  4029156 input discard
 0 Rx pause
TX
 7409231138 unicast packets  125221759 multicast packets  127954348 broadcast packets
 7662272650 output packets  2001593436247 bytes
 472864528 jumbo packets
 0 output error  0 collision  0 deferred  0 late collision
 0 lost carrier  0 no carrier  0 babble  0 output discard
 0 Tx pause
1 interface resets
```

Nas placas de linha F1 Series, há tráfego creditado e não creditado. O tráfego creditado é conhecido como unicast. Todo o tráfego restante, como multicast, broadcast e unicast desconhecido, é caracterizado como não creditado.

O tráfego creditado requer um *crédito* do ASIC de saída antes que o pacote seja enviado pela estrutura para a placa de linha de saída. Em uma placa de linha da série M1, o ASIC Octopus é usado para arbitragem, de modo que o pacote possa mover-se através da estrutura para o módulo de saída antes que o estado da porta de saída ASIC seja conhecido. Se a porta de saída ASIC for sobrecarregada, o pacote chegará antes de ser conhecido, então será descartado e registrado como um descarte de saída.

As placas de linha F1 Series têm um Switch em um Chip (SOC) que funciona como ASIC de arbitragem e também como ASIC de porta. Isso significa que a placa de linha sabe se não tem a largura de banda necessária para processar um pacote e não dá crédito à porta de entrada ASIC, o que faz com que o pacote seja descartado e registrado como um descarte de entrada.

Identificar a porta de saída com excesso de assinaturas

Depois de notar um aumento nos descartes de entrada, você deve descobrir a porta que está com excesso de assinaturas na saída. Você pode usar estes comandos para identificar a porta de saída com excesso de assinaturas:

```
Attach module X
Show hardware internal qengine asic Y memory vq-head-tail
```

Show hardware internal qengine sw vqi-map

A ação inicial que você deve tomar é determinar a interface na qual as devoluções de entrada aumentam. Para este exemplo, a interface é **Eth1/8**.

Note: É importante que os descartes de entrada estejam aumentando ou você não os verá na saída do comando **vq-head-tail**.

Em seguida, você deve determinar o ASIC em que a porta reside. Na placa de linha F132, há duas portas por ASIC, que começa com ASIC 0. Por exemplo, as portas 1 e 2 estão no ASIC 0, as portas 3 e 4 estão no ASIC 1 e as portas 5 e 6 estão no ASIC 2. Para este exemplo, a interface Eth1/8 está localizada no ASIC 3.

Note: Certifique-se de anexar ao módulo no qual você vê os descartes de entrada antes de executar esses comandos.

Veja um exemplo de saída:

```
Switch# attach module 1
module-1# show hardware internal qengine asic 3 memory vq-head-tail

+-----+
| VQ head tail for Orion Xbar Driver
| Inst 3
|
INDEX      THRESHOLD      HEAD      TAIL      PACKET COUNT      Q-LENGTH
-----
23        1           5936     10086    1084           2168
136        0              6702      6702      0                0
4096       0              3607      3607      0                0
```

Neste exemplo, o Índice **23** tem uma contagem de pacotes muito alta e Q-length. Isso indica que o índice desse Virtual Queuing Index (VQI) recebe muito tráfego e não envia créditos para que o tráfego seja enviado na saída. Portanto, ele descarta pacotes na entrada.

Para determinar o próprio VQI, divida o Índice por 4 (uma constante) e deixe o restante. Aqui está um exemplo do Índice 23:

$23/4 = 5$ (com um restante de 3), portanto, o VQI para o Índice 23 é 5.

Insira o comando **show hard int qengine sw vqi-map** para determinar a interface para a qual este VQI mapeia:

```
module-1# show hard int qengine sw vqi-map
Supervisor VQI info:
-----
sup 0 slot      : 4
sup 1 slot      : 5
sup xbar mask   : 0x000003ff

  | sup0 | sup1 |  sup0  |  sup1  |          |
vqi | vqi | vqi | fpoe base | fpoe base | num fpoe | lb_type
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
 32 | 32 | 32 |      36 |      44 |      1 | non-spread
```

33	33	33	37	45	1	non-spread
34	34	34	32	40	4	spread
35	35	35	32	40	4	spread

VQI property map:

```
-----
vqi | asic | ldi | sl | sup | sprd | xbar | fpoe | # | hdr | xbar | vqi | lcl
   | inst |   |   | vqi | type | mask | base | dl | type | asic | typ | pqi
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
 0 |  0 |  0 | 0 | no |  rr | 0155 |  0 | 1 |  v5 |  scz |  0 |  0
 1 |  0 |  1 | 0 | no |  rr | 0155 |  0 | 1 |  v5 |  scz |  0 |  1
 2 |  1 |  2 | 0 | no |  rr | 0155 |  1 | 1 |  v5 |  scz |  0 |  2
 3 |  1 |  3 | 0 | no |  rr | 0155 |  1 | 1 |  v5 |  scz |  0 |  3
 4 |  2 |  4 | 0 | no |  rr | 0155 |  2 | 1 |  v5 |  scz |  0 |  4
 5 |  2 |  5 | 0 | no |  rr | 0155 |  2 | 1 |  v5 |  scz |  0 |  5
-----
```

Na seção do mapa de propriedades da VQI da saída, identifique a VQI (**vqi**) que você calculou anteriormente, o slot (**sl**) e o PQI (Port Queuing Index) (**lcl pqi**) local para o qual ele foi mapeado. Aqui estão os valores desta saída:

- vqi = 5
- sl = 0 (módulo 1)
- lcl pqi = 5 (porta 6)

Note: Neste exemplo, os valores **vqi** e **lcl pqi** são os mesmos, mas geralmente não é o caso.

Como mostrado, o VQI de 5 está no slot 0, que é o Módulo 1 quando você conta de zero. O LCL PQI é 5, que está na porta 6. Assim, a interface Eth1/6 tem excesso de assinaturas na saída, o que causa quedas de entrada nas interfaces de entrada para o tráfego destinado a essa porta na saída.

Informações adicionais sobre mapeamento de VQI

As alocações do VQI e do Índice de Destino Local (LDI) são determinadas quando o módulo é colocado on-line. O VQI é (atualmente) fixo em 12 Gb/s e é alocado de forma diferente com base no tipo de módulo. O mapeamento usado neste exemplo para F1 não se aplica a todos os módulos. Certifique-se de inserir o comando **show system internal ethpm info interface ethernet** para confirmar o VQI e o LDI que estão atribuídos à sua porta.

Por exemplo, aqui estão as informações da porta 17 de vários módulos:

- M132 (porta Eth3/17)

```
N7KA# show system internal ethpm info interface ethernet 3/17 | i VQI
LTL(0x90), VQI(0x64), LDI(0x6), IOD(0x50)
```

- M148 (porta Eth5/17)

```
N7KA# show sys int ethpm info interface ethernet 5/17 | i VQI
LTL(0x30), VQI(0x7), LDI(0x3), IOD(0xe1)
```

- F132 (porta Eth4/17)

```
N7KA# show sys int ethpm info interface ethernet 4/17 | i VQI
LTL(0x10), VQI(0x1c), LDI(0x10), IOD(0x26)
```

- F248 (porta Eth6/17)

```
N7KA# show system internal ethpm info interface ethernet 6/17 | i vqi
LTL(0x60), VQI(0x3d), LDI(0x11), IOD(0x11d)
```

Aqui está a saída do comando **show hardware internal qengine vqi-map** para estas interfaces:

```
N7KA# 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
-----
7 no 4 3 3 32 4 0x3ff 0 0 0 0 0x0 <--- port 5/17
28 no 3 16 0 168 1 0x155 0 ORI 8 0 0x81 <--- port 4/17
61 no 5 17 2 44 1 0x155 0 CLP 4 0 0x80 <--- port 6/17
100 no 2 6 2 20 4 0x3ff 0 0 1 0 0x0 <--- port 3/17

(shows only VQIs 0x64, 0x7, 0x1c, 0x3d)
```