

Éliminations d'entrée de module F1 de la gamme Nexus 7000

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Dépannage des rejets en entrée](#)

[Identifier le port de sortie sursouscrit](#)

[Informations supplémentaires sur le mappage VQI](#)

Introduction

Ce document décrit comment dépanner les rejets d'entrée sur le module F1 de la gamme Cisco Nexus 7000.

Conditions préalables

Conditions requises

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

Components Used

Les informations contenues dans ce document sont basées sur les versions de matériel et de logiciel suivantes :

- Cisco Nexus 7000 Series Switches
- Modules Cisco Nexus 7000 F1, 32 ports, 1 et 10 Gigabit Ethernet
- Cisco Nexus Operating System (NX-OS), versions 5.X et ultérieures

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.

Dépannage des rejets en entrée

Lorsque vous observez des rejets d'entrée sur une carte de ligne de la gamme F1, cela signifie généralement que vous avez surabonné un port en sortie. Sur la plupart des cartes de ligne, ce scénario entraîne des rejets de sortie sur l'interface de sortie ; cependant, lorsque l'arbitrage du paquet est F1 à F1 et que le trafic est crédité, vous pouvez voir les rejets d'entrée sur le port d'entrée.

```
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
```

Sur les cartes de ligne de la gamme F1, le trafic est crédité et non crédité. Le trafic crédité est connu en monodiffusion. Tous les autres trafics, tels que la multidiffusion, la diffusion et la monodiffusion inconnue, sont caractérisés comme non crédités.

Le trafic crédité nécessite un *crédit* de l'ASIC de sortie avant que le paquet ne soit envoyé sur le fabric à la carte de ligne de sortie. Sur une carte de ligne de la gamme M1, l'ASIC Octopus est utilisé pour l'arbitrage, de sorte que le paquet peut passer du fabric au module de sortie avant que l'état de l'ASIC du port de sortie ne soit connu. Si l'ASIC du port de sortie est surchargé, le paquet arrive avant d'être connu, il est donc abandonné et consigné en tant que rejet de sortie.

Les cartes de ligne de la gamme F1 disposent d'un commutateur sur une puce (SOC) qui fonctionne en tant qu'ASIC d'arbitrage ainsi qu'ASIC de port. Cela signifie que la carte de ligne sait si elle ne dispose pas de la bande passante requise pour traiter un paquet, et qu'elle ne donne pas de crédit à l'ASIC du port d'entrée, ce qui fait que le paquet est abandonné et consigné en tant que rejet d'entrée.

Identifier le port de sortie sursouscrit

Une fois que vous avez remarqué une augmentation des rejets en entrée, vous devez découvrir le port qui est surabonné en sortie. Vous pouvez utiliser ces commandes afin d'identifier le port de sortie surabonné :

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

Show hardware internal qengine sw vqi-map

L'action initiale que vous devez effectuer consiste à déterminer l'interface sur laquelle les rejets d'entrée augmentent. Dans cet exemple, l'interface est **Eth1/8**.

Note: Il est important que les rejets en entrée augmentent, sinon vous ne les verrez pas dans la sortie de commande **vq-head-tail**.

Vous devez ensuite déterminer l'ASIC sur lequel réside le port. Sur la carte de ligne F132, il y a deux ports par ASIC, qui commence par ASIC 0. Par exemple, les ports 1 et 2 sont sur ASIC 0, les ports 3 et 4 sont sur ASIC 1 et les ports 5 et 6 sont sur ASIC 2. Dans cet exemple, l'interface Eth1/8 se trouve sur ASIC 3.

Note: Assurez-vous que vous vous attachez au module sur lequel vous voyez les rejets d'entrée avant d'exécuter ces commandes.

Voici un exemple de sortie :

```
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
```

Dans cet exemple, Index **23** a un nombre de paquets très élevé et une longueur en Q. Cela indique que l'index de cet index de mise en file d'attente virtuelle (VQI) reçoit trop de trafic et qu'il n'envoie pas de crédits de sorte que le trafic lui soit envoyé en sortie. Par conséquent, il abandonne les paquets en entrée.

Afin de déterminer la VQI elle-même, divisez l'Index par 4 (une constante) et laissez le reste. Voici un exemple pour l'Index 23 :

$23/4 = 5$ (avec un reste de 3), donc le VQI pour l'index 23 est 5.

Entrez la commande **show hard int qengine sw vqi-map** afin de déterminer l'interface à laquelle cette VQI mappe :

```
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 |    |   |   | 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
-----
```

Dans la section VQI property map du résultat, identifiez le VQI (**vqi**) que vous avez précédemment calculé, le logement (**sl**) et l'index local de mise en file d'attente des ports (PQI) (**lcl pqi**) auquel il est mappé. Voici les valeurs de cette sortie :

- vqi = 5
- sl = 0 (module 1)
- lcl pqi = 5 (port 6)

Note: Dans cet exemple, les valeurs **vqi** et **lcl pqi** sont identiques, mais ce n'est généralement pas le cas.

Comme indiqué, le VQI de 5 se trouve au logement 0, qui est le Module 1 lorsque vous comptez sur zéro. Le PQI LCL est 5, qui se trouve au port 6. Ainsi, l'interface Eth1/6 est surabonnée en sortie, ce qui entraîne des pertes d'entrée sur les interfaces d'entrée pour le trafic qui est destiné à ce port en sortie.

Informations supplémentaires sur le mappage VQI

Les allocations VQI et LDI (Local Destination Index) sont déterminées lorsque le module est mis en ligne. Le VQI est (actuellement) fixé à 12 Gbit/s et est attribué différemment selon le type de module. Le mappage utilisé dans cet exemple pour F1 ne s'applique pas à tous les modules. Assurez-vous d'entrer la commande **show system internal ethpm info interface ethernet** afin de confirmer le VQI et le LDI qui sont affectés à votre port.

Par exemple, voici les informations relatives au port 17 à partir de plusieurs modules :

- M132 (port Eth3/17)

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

- M148 (port Eth5/17)

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

- F132 (port Eth4/17)

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

- F248 (port Eth6/17)

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

Voici le résultat de la commande **show hardware internal qengine vqi-map** pour ces 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)