

Nexus 7000 : Dépannage des rejets d'entrée F2/F2e

Contenu

[Introduction](#)

[Informations générales](#)

[Causes courantes](#)

[Solutions de commande](#)

[show interface](#)

[show hardware internal statistics module](#)

[module d'attachement](#)

[Commandes supplémentaires](#)

[Informations pour F2e](#)

[show hardware internal errors mod](#)

[show hardware internal qengine vqi-map](#)

[show hardware queuing abandonne le module de sortie](#)

Introduction

Ce document décrit les causes et les solutions des rejets d'entrée pour la carte de ligne Cisco Nexus 7000 F248 (F2/F2e). Un rejet d'entrée indique le nombre de paquets abandonnés dans la file d'attente d'entrée en raison d'un encombrement. Ce nombre inclut les chutes causées par la chute de la queue et la détection aléatoire pondérée (WRED).

Informations générales

La carte de ligne F2 met en file d'attente les paquets en entrée plutôt qu'en sortie et implémente des files d'attente de sortie virtuelles (VOQs) sur toutes les interfaces d'entrée, de sorte qu'un port de sortie congestionné n'affecte pas le trafic dirigé vers d'autres ports de sortie. L'utilisation étendue des VOQ dans le système permet d'assurer un débit maximal par sortie. La congestion sur un port de sortie n'affecte pas le trafic destiné à d'autres interfaces de sortie, ce qui évite le blocage de tête de ligne (HOL) qui, autrement, provoque la propagation de la congestion.

Les VOQ utilisent également le concept de trafic crédité et non crédité. Le trafic de monodiffusion est classé comme trafic crédité ; les trafics broadcast, multicast et unicast inconnu sont classés comme trafic non crédité. Le trafic non crédité n'utilise pas les VOQ et le trafic est mis en file d'attente en sortie plutôt qu'en entrée. Si un port d'entrée n'a aucun crédit pour envoyer le trafic vers un port de sortie, le port d'entrée met en mémoire tampon jusqu'à ce qu'il obtienne un crédit. Comme les tampons de port d'entrée ne sont pas profonds, des pertes d'entrée peuvent se produire.

Causes courantes

Voici les causes courantes des rejets en entrée :

- La cause la plus courante des rejets en entrée se produit lorsque vous avez un SPAN (Switched Port Analyzer) avec le port de destination sur une carte de ligne F2 et avec le trafic SPAN qui dépasse le débit de ligne. Finalement, le port d'entrée met les paquets en mémoire tampon, ce qui entraîne des rejets d'entrée.

Note: {Les modules d'E/S de nouvelle génération, tels que F2E, F3 et M3, ne sont pas sensibles aux scénarios de sursouscription de port de destination SPAN, ce qui entraîne des absences et une charge de travail sur les ports d'entrée. Ceci est également noté dans les [directives et limitations pour SPAN](#)}

- Une conception inappropriée (par exemple 10 G de bande passante d'entrée et 1 G de bande passante de sortie) déclenche la limitation matérielle F2 (blocage HOL).
- Si le trafic provenant de plusieurs ports sort de la même interface (interfaces 1G à 1G ou 10G à 10G), si vous dépassez le débit de ligne, cela peut entraîner des rejets d'entrée sur les ports d'entrée.
- Une non-correspondance de VLAN peut entraîner des rejets d'entrée. Utilisez la commande **show interface trunk** afin de vérifier que les deux commutateurs transmettent le même VLAN.

Solutions de commande

Cette section fournit des informations que vous pouvez utiliser pour dépanner votre configuration.

Remarques : Utilisez l'[Outil de recherche de commande \(clients inscrits seulement\) pour obtenir plus d'informations sur les commandes utilisées dans cette section.](#)

L'Outil d'interprétation de sortie (clients enregistrés seulement) prend en charge certaines commandes d'affichage. Utilisez l'Outil d'interprétation de sortie afin de visualiser une analyse de commande d'affichage de sortie .

Dans ces exemples, Ethernet 2/1 (Eth2/1) a un hôte connecté qui reçoit deux flux de 1 Gbit/s. Eth2/1 fonctionne à 1G. Les deux flux entrent sur Eth2/5 et Eth2/9.

show interface <interface d'entrée>

Utilisez cette commande afin de vérifier la vitesse des interfaces. Si l'interface d'entrée fonctionne à 10 Gbit/s et que l'interface de sortie fonctionne à 1 Gbit/s, les pertes sont probablement dues au blocage HOL.

```
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 internal statistics module <x> pktflow abandonné

Exécutez cette commande plusieurs fois afin de déterminer si la valeur de congestion_drop_bytes s'incrémente ; x est le numéro de module du port d'entrée.

joindre le module <x> et afficher le moteur qengine interne du matériel

Exécutez ces commandes plusieurs fois afin d'identifier le numéro d'index de file d'attente virtuelle (VQI) :

joindre le module <x>

```

module-x# show hardware internal qengine voq-status | ex « 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
ou
module-x# show hardware internal qengine inst 2 voq-status non vide

```

Sur le VQI, vous verrez des compteurs non nuls en déplacement permanent. Sur les ports congestionnés, les compteurs restent généralement élevés la plupart du temps.

```

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

```

Une fois que vous avez le numéro VQI, utilisez la commande **show hardware internal qengine vqi-map** afin de rechercher la table VQI map. Examinez le numéro de logement et le numéro LDI (low-speed data interface) afin de déterminer l'interface de sortie. (Le logement est également appelé module et le LDI est également appelé port.) Le module est basé sur zéro et une fonction de mappage peut être utilisée pour déterminer le 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

```

Mappage de port LDI vers physique :

LDI Port

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

Port Physique = Eth 2/2

Valider VQI et LDI via `show system internal ethpm info interface Eth2/2` | inclure VQI

Le port congestionné de la description du test était 2/1, mais le VQI indiqué est e2/2. La raison de cette discrétion est que les tampons de sortie sont partagés par un groupe de ports qui est un groupe de 4 ports pour un module F2/F2e. Les ports 1-4, 5-8, etc., font partie de chaque groupe de ports. Si un port du groupe de ports est encombré dans la direction de sortie, il peut provoquer une contre-pression sur le port d'entrée, entraînant des rejets d'entrée.

Commandes supplémentaires

Si vous continuez à remarquer les rejets d'entrée, exécutez plusieurs fois ces commandes :

- `show interface` | en Mbits/s|Ethernet
- `show hardware internal statistics pktflow drop`
- `show hardware internal statistics pktflow drop congestion`
- `show hard internal statistics pktflow all`
- `show hardware internal error`
- `show hardware internal statistics device qengine`
- `show hard internal mac port 38 qos config`
- `show hard internal statis device mac all port 38`
- `module d'attachement 1`
- `show hardware internal qengine voq-status`
- `show hardware internal qengine vqi-map`

Informations pour F2e

Sur un F2e, il y a un compteur d'erreurs interne matériel qui pointe vers le VQI du premier port du groupe de ports/de base avec l'interface de sortie congestionnée.

`show hardware internal errors mod <x>`

Utilisez cette commande afin de vérifier le nombre de fois où un encombrement est détecté dans le module.

```
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 internal qengine vqi-map

Utilisez cette commande afin de mapper le VQI à l'interface physique. Cet exemple utilise VQI 48 de l'exemple précédent. Vérifiez le numéro de logement et le numéro LDI afin de déterminer l'interface de sortie. Le module est basé sur zéro et une fonction de mappage peut être utilisée pour déterminer le 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"

Bien que VQI 48 soit mappé à Eth1/13, notez que l'encombrement sur le premier port du groupe de ports/asic est signalé. Comme il y a quatre ports dans un groupe de ports/asic, utilisez la commande suivante afin d'afficher l'interface réelle dans ce groupe de ports/asic qui voit l'encombrement.

show hardware queuing abandonne le module de sortie <x> (applicable uniquement pour F2e)

Utilisez cette commande afin d'afficher l'interface de sortie réelle qui voit un encombrement sur le groupe de ports/la base qui fait partie de VQI 48 de l'exemple précédent.

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