

Nexus serie 7000 F1-Module Input Discard

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Risolvere i problemi relativi ai rigetti di input](#)

[Identificazione della porta in uscita con sottoscrizione in eccesso](#)

[Ulteriori informazioni sul mapping VQI](#)

Introduzione

In questo documento viene descritto come risolvere i problemi relativi agli scarti di input sul Cisco Nexus serie 7000 F1-Module.

Prerequisiti

Requisiti

Nessun requisito specifico previsto per questo documento.

Componenti usati

Le informazioni fornite in questo documento si basano sulle seguenti versioni software e hardware:

- Cisco Nexus serie 7000 Switch
- Cisco Nexus 7000 serie F1, moduli Ethernet a 32 porte da 1 e 10 Gigabit
- Cisco Nexus Operating System (NX-OS) versione 5.X e successive

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

Risolvere i problemi relativi ai rigetti di input

Quando si osservano scarti di input su una scheda di linea della serie F1, in genere ciò significa che è stata eseguita una sottoscrizione eccessiva di una porta in uscita. Nella maggior parte delle carte di linea, questo scenario determina scarti di output sull'interfaccia di uscita; tuttavia, quando l'arbitraggio del pacchetto è da F1 a F1 e il traffico viene accreditato, è possibile vedere i rigetti di input sulla porta di entrata.

```
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
```

Sulle schede di linea della serie F1, viene registrato sia il traffico accreditato che quello non accreditato. Il traffico accreditato è noto come unicast. Tutto il resto del traffico, ad esempio multicast, broadcast e unicast sconosciuto, è caratterizzato come non accreditato.

Il traffico accreditato richiede un *accredito* dall'ASIC in uscita prima che il pacchetto venga inviato attraverso la struttura alla scheda di linea in uscita. Su una scheda di linea serie M1, l'ASIC Octopus viene utilizzato per l'arbitrato, in modo che il pacchetto possa spostarsi attraverso la struttura al modulo in uscita prima che lo stato dell'ASIC della porta in uscita sia noto. Se l'ASIC della porta di uscita è sovraccarico, il pacchetto arriva prima di essere noto, quindi viene scartato e registrato come output scartato.

Le schede di linea della serie F1 dispongono di uno switch su chip (SOC) che funziona come ASIC di arbitraggio e come ASIC della porta. Ciò significa che la scheda di linea sa se non ha la larghezza di banda necessaria per elaborare un pacchetto, e non dà un credito all'ASIC della porta di entrata, il che fa sì che il pacchetto venga scartato e registrato come input scartato.

Identificazione della porta in uscita con sottoscrizione in eccesso

Quando si rileva un aumento dei rigetti in entrata, è necessario individuare la porta con sottoscrizioni in eccesso in uscita. Per identificare la porta di uscita sottoscritta in eccesso, è possibile utilizzare i seguenti comandi:

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

Show hardware internal qengine sw vqi-map

L'azione iniziale da eseguire consiste nel determinare l'interfaccia su cui aumentano gli scarti di input. Per questo esempio, l'interfaccia è **Eth1/8**.

Nota: È importante notare che gli scarti di input stanno aumentando, altrimenti non verranno visualizzati nell'output del comando **vq-head-tail**.

È quindi necessario determinare l'ASIC in cui risiede la porta. Nella scheda di linea F132 sono presenti due porte per ASIC, che inizia con ASIC 0. Ad esempio, le porte 1 e 2 si trovano sull'ASIC 0, le porte 3 e 4 sull'ASIC 1 e le porte 5 e 6 sull'ASIC 2. Per questo esempio, l'interfaccia Eth1/8 si trova sull'ASIC 3.

Nota: Prima di eseguire questi comandi, assicurarsi di eseguire il collegamento al modulo in cui vengono visualizzati gli scarti di input.

Di seguito è riportato un esempio di output:

```
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
```

Nell'esempio, l'indice **23** ha un numero di pacchetti molto elevato e una lunghezza Q. Ciò indica che l'indice per questo indice di coda virtuale (VQI) riceve troppo traffico e non invia crediti in modo che il traffico venga inviato all'indice in uscita. Pertanto, scarta i pacchetti in entrata.

Per determinare il VQI, dividere l'indice per 4 (una costante) e lasciare il resto. Di seguito è riportato un esempio per l'indice 23:

$23/4 = 5$ (con il resto di 3), quindi il VQI dell'indice 23 è 5.

Immettere il comando **show hard int qengine sw vqi-map** per determinare l'interfaccia a cui è mappato il VQI:

```
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
```

Nella sezione della mappa delle proprietà VQI dell'output, identificare il VQI (**vqi**) calcolato in precedenza, lo slot (**sl**) e l'indice di coda delle porte (PQI) (**lcl pqi**) a cui è mappato. Di seguito sono riportati i valori di questo output:

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

Nota: In questo esempio, i valori **vqi** e **lcl pqi** sono uguali, ma in genere non è così.

Come mostrato, il VQI di 5 si trova nello slot 0, che è il modulo 1 quando si conta da zero. Il PQI di LCL è 5, che si trova sulla porta 6. Pertanto, l'interfaccia Eth1/6 ha una sottoscrizione eccessiva in uscita, il che provoca perdite di input sulle interfacce in entrata per il traffico destinato a quella porta in uscita.

Ulteriori informazioni sul mapping VQI

Le allocazioni VQI e LDI (Local Destination Index) vengono determinate quando il modulo viene portato online. Il VQI è (attualmente) fissato a 12 Gb/s ed è allocato in modo diverso in base al tipo di modulo. Il mapping utilizzato in questo esempio per F1 non è valido per tutti i moduli. Verificare di aver immesso il comando **show system internal ethpm info interface ethernet** per confermare il VQI e l'LDI assegnati alla porta.

Ad esempio, ecco le informazioni per la porta 17 da più moduli:

- 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)
```

Di seguito viene riportato l'output del comando **show hardware internal qengine vqi-map** per queste interfacce:

```
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)