

Risoluzione dei problemi di Nexus 7000: F3 Input scartati e PDU LACP scartati

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Premesse](#)

[Cause comuni](#)

[Rifiuti input](#)

[Perdita della PDU LACP:](#)

[Risoluzione dei problemi](#)

[Soluzione](#)

[Bug noti](#)

[Riferimento](#)

Introduzione

In questo documento viene descritto come risolvere i problemi relativi agli scarti di input sul canale della porta in nexus 7000.

Prerequisiti

Cisco raccomanda la conoscenza dei seguenti argomenti:

[Nexus serie 7000 switch](#)

[Schede di linea serie F](#)

[Protocollo di controllo aggregazione link](#)

Premesse

La scheda di linea F3 accoda i pacchetti in entrata anziché in uscita e implementa le code di uscita virtuali (VOQ) su tutte le interfacce in entrata, in modo che una porta di uscita congestionata non influisca sul traffico diretto alle altre porte di uscita. L'uso esteso dei VOQ nel sistema contribuisce a garantire il massimo throughput per ogni uscita. La congestione su una porta di uscita non influisce sul traffico destinato ad altre interfacce in uscita, evitando il blocco dell'headof-line (HOLB) che altrimenti provoca la diffusione della congestione.

In modalità burst ottimizzato, dovremmo vedere cali in PL se IB si esaurisce. In modalità mesh-optimized, il comando passa a VQ a causa del superamento della soglia. Ottimizzato per la mesh, evita le cadute HOLB.

I VOQ utilizzano anche il concetto di traffico accreditato e non accreditato. il traffico unicast è

classificato come traffico accreditato; il traffico broadcast, multicast e unicast sconosciuto vengono classificati come traffico non accreditato. Il traffico non accreditato non utilizza i VOQ e viene accodato in uscita anziché in entrata. Se una porta in entrata non dispone di credito per l'invio di traffico a una porta in uscita, la porta in entrata esegue il buffer finché non riceve credito. Poiché i buffer delle porte in entrata non sono profondi, potrebbero verificarsi perdite di input.

Cause comuni

Rifiuti input

- La causa più comune degli scarti di input si verifica quando si dispone di un SPAN (Switched Port Analyzer) con la porta di destinazione su una scheda di linea F2 e con un traffico SPAN che supera la velocità della linea. Alla fine, la porta in entrata memorizza i pacchetti nel buffer, causando i rigetti di input.

Nota: I moduli di I/O di nuova generazione come F2E, F3 e M3 non sono suscettibili a scenari di oversubscription delle porte di destinazione SPAN che causano indiscard e HOLB sulle porte in entrata. Ciò è indicato anche nelle [linee guida e limitazioni per SPAN](#)

- Un design inadeguato (come 10G di larghezza di banda di input e 1G di larghezza di banda di output) innesca il limite hardware F2 (blocco HOL).
- Se il traffico proveniente da più porte esce dalla stessa interfaccia (interfacce da 1G a 1G o da 10G a 10G), se si supera la velocità della linea, è possibile che le porte in entrata vengano ignorate.
- Una mancata corrispondenza della VLAN può causare errori di input. Per verificare che entrambi gli switch inoltrino la stessa VLAN, usare il comando **show interface trunk**.

Perdita della PDU LACP:

Un canale della porta viene sospeso quando non riceve PDU LACP dal router adiacente. La scheda di linea accoda i pacchetti in entrata anziché in uscita e un rifiuto di input indica il numero di pacchetti scartati nella coda di input a causa della congestione.

- Port Logic (PL) è un buffer prima del motore di decisione e si trova dopo le porte del pannello anteriore. L'eventuale congestione o controllo del flusso sulla porta Logic in entrata impedirebbe o ritarderebbe l'ulteriore completamento della PDU LACP causando la sospensione dell'interfaccia. La VL è una corsia virtuale ad alta priorità. In uno scenario in cui il traffico VL 5 ad alta priorità blocca l'headof-line da una porta congestionata, si verificherà una contropressione in PL sul VL 5 che può causare la caduta della PDU LACP.

Risoluzione dei problemi

```
'show module'
```

Mod	Ports	Module-Type	Model	Status
5	0	Supervisor Module-2	N7K-SUP2E	active *
6	0	Supervisor Module-2	N7K-SUP2E	ha-standby
7	6	100 Gbps Ethernet Module	N7K-F306CK-25	ok

Nell'esempio, i dati in entrata vengono scartati sul canale porta 10 (7/1,7/2 e 7/5) e sul canale porta 20 (7/3,7/4 e 7,6) a causa di una congestione sull'interfaccia di uscita 8/6. Queste perdite sono causate dal blocco HOL.

```
`show port-channel summary`
```

```
-----
```

Group	Port-Channel	Type	Protocol	Member Ports
10	Po10(RU)	Eth	LACP	Eth7/1(P) Eth7/2(P) Eth7/5(P)
20	Po20(RU)	Eth	LACP	Eth7/3(P) Eth7/4(P) Eth7/6(P)

```
-----
```

```
switch# show interface counter errors
```

```
-----
```

Port	InDiscards
Eth7/1	253323164
Eth7/2	253682395
Eth7/3	66785160
Eth7/4	64770521
Eth7/5	258650104
Eth7/6	66533418
Eth8/6	0
Po10	765655663
Po20	198089099

```
-----
```

>>>> input discards on interfaces 7/1-6 are incrementing continuously. These interfaces belong to Po10 and Po20 which eventually goes into suspended state with reason "no LACP PDUs received"

Per determinare la porta congestionata:

Sul VQI, i contatori diversi da zero erano in costante movimento. Nelle porte congestionate, i contatori in genere rimangono alti per la maggior parte del tempo

```
switch# attach mod 7
```

```
Attaching to module 7 ...
```

```
To exit type 'exit', to abort type '$.'
```

```
module-7# show hardware internal qengine voq-status | ex "0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0"
```

```
-----
```

VOQ Status for Queue Driver						
ports 1-48						
VQI:CCOS	INST0	INST1	INST2	INST3	INST4	INST5
0:0	0	0	0	0	0	0
0:1	0	0	0	0	0	0
145:6	0	0	0	0	0	0
145:7	0	0	0	0	0	0
146:0	0	0	0	0	0	0
146:1	14d	130	533	79b	258	447
146:2	5	44	7	12	1a	2
146:3	2325	2277	1ae8	1a39	27bc	1902

```
-----
```

```

146:4      0      0      0      0      0      0
146:5      0      0      0      0      0      0
146:6      0      0      0      0      0      0
146:7      0      0      0      0      0      0
147:0      0      0      0      0      0      0
147:1      0      0      0      0      0      0
147:2      0      0      0      0      0      0
147:3      0      0      0      0      0      0

```

Il VQI è 146

VQI === 146 ha un contatore diverso da zero e continua ad aumentare

Converti in esadecimale:

```

switch# hex 146
0x92

```

```

switch# show system internal ethpm info module | egrep -i vqi
LTL(0x36), VQI(0x42), LDI(0), IOD(0x14c)
LTL(0x37), VQI(0x43), LDI(0x1), IOD(0x14d)
LTL(0x38), VQI(0x44), LDI(0x2), IOD(0x14e)
LTL(0x39), VQI(0x45), LDI(0x3), IOD(0x14f)

LTL(0x72), VQI(0x8a), LDI(0xc), IOD(0x62)
LTL(0x76), VQI(0x8e), LDI(0x10), IOD(0x63)
LTL(0x7a), VQI(0x92), LDI(0x14), IOD(0xe6)    >>>>>> VQI 0x92 maps to LTL 0x7a
LTL(0x7e), VQI(0x96), LDI(0x18), IOD(0xe7)
LTL(0x82), VQI(0x9a), LDI(0x1c), IOD(0xe8)
LTL(0x86), VQI(0x9e), LDI(0x20), IOD(0xe9)

```

Convertire il LTL in interfaccia fisica utilizzando la mappatura pixel

PIXM gestisce la mappatura LTL e FPOE per creare il percorso di inoltra hardware attraverso lo switch

```

switch# show system internal pixm info ltl 0x7a
Member info
-----
Type          LTL
-----
PHY_PORT      Eth8/6          >>>> congested egress interface.

```

Per determinare se la PDU LACP viene eliminata

La PDU LACP è un traffico ad alta priorità e quindi non deve prevedere che la PDU LACP venga interrotta e che il canale della porta si interrompa a causa di scarti di input, a meno che il traffico **VL 5** ad alta priorità non sia in grado di bloccare l'headof-line sulla porta congestionata.

Per verificare se il traffico VL 5 ad alta priorità è stato interrotto, eseguire il comando "**show hardware queuing drops incoming**" e verificare le perdite di VL 5 sull'interfaccia interessata

```

switch# show hardware queuing drops ingress
slot 7
=====
Device: Flanker Queue
PL drops:

```

SOURCE INTERFACE	VL	COUNT
Eth7/1	5	24437734
Eth7/2	5	24289997
Eth7/3	5	24449567
Eth7/4	5	26084373
Eth7/5	5	27840523
Eth7/6	5	21043740

Conferma le perdite della VL 5 sull'interfaccia interessata eseguendo il comando "show hardware internal errors" per il modulo interessato

switch# mostra errori interni hardware

```
`show hardware internal errors`
-----
| Device:Flanker Eth Mac Driver      Role:MAC           Mod: 7 |
| Device Statistics Category :: ERROR |
-----
5236 igr rx pl: cbl drops                0000000000069679 8 -
5282 egr in pl: total rcvd pkts with drop 0000000001951540 8 -
      indication from eb
5321 egr out pl: total pkts dropped due to cbl 0000000000034829 8 -
5477 igr PL: bpdu drops(vl5)              0000000000004986 2 - <<<<<<<<<<<<
5480 igr PL: nde drops(vl0)               0000000000098993 2 -
5485 igr PL: nde drops(vl5)              0000000002291236 2 - <<<<<<<<<<<<
5496 igr PL: Q threshold drop bytcount (vl0) 0000000000344607 2 -
13453 [intr] IPL intr: parser truncated mlh error 0000000000002946 2 -
```

I contatori di rilascio aumentano per i seguenti

igr PL: cadute bpdu(vl5)

igr PL: perdita di nodi(vl5)

Soluzione

Per risolvere il problema, verificare che non vi siano congestioni e che sia possibile aumentare la larghezza di banda sulla porta congestionata in uscita o limitare il traffico sulla porta congestionata.

Bug noti

[CSCvn97534](#) Questo bug causa un blocco del buffer in uscita che causerebbe scarti di input e flap del canale della porta.

Riferimento

[Risoluzione dei problemi di Nexus 7000: Schede di ingresso F2/F2e](#)