

Probleemoplossing Nexus 7000: F3 Invoerkaarten en LACP PDU-druppels

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Vaak voorkomende oorzaken](#)

[Invoergooi](#)

[Verlies van LACP PDU:](#)

[Probleemoplossing](#)

[Oplossing](#)

[gekende insecten](#)

[Referentie](#)

Inleiding

Dit document beschrijft hoe u problemen kunt oplossen bij het teruggooien van berichten op het poortkanaal op Nexus 7000.

Voorwaarden

Cisco raadt aan kennis te hebben over de volgende onderwerpen:

[Nexus 7000 Series-switches](#)

[F-lijnkaarten](#)

[Link aggregation Control-protocol](#)

Achtergrondinformatie

De F3-lijnkaartwachtrijen worden op ingress in plaats van op nul gezet en implementeert virtuele uitvoerwachtrijen (VOQ's) op alle ingangsinterfaces, zodat een samengeperste poort niet van invloed is op verkeer dat naar andere noodoporten wordt gericht. Het uitgebreide gebruik van VOQ's in het systeem draagt bij tot een maximale doorvoersnelheid per stap. Congestie op één poort heeft geen invloed op verkeer dat bestemd is voor andere noodopdrapervlakken, waardoor het blokkeren van de kop-van-lijn (HOLB) wordt vermeden, waardoor de congestie zich anders verspreidt.

In de gebrand-geabsorbeerde modus moeten we PL-waarden zien als IB uitgeput raakt. In de vermaasde modus verplaatst de druppels naar VQ vanwege een overschrijding van de drempel. Met mesh-geoptimaliseerd worden HOLB-druppels vermeden.

VOQ's gebruiken ook het concept van gecrediteerd en niet-gecrediteerd verkeer. Unicast-verkeer wordt ingedeeld als gecrediteerd verkeer; uitzending, multicast, en onbekend eenastverkeer worden geclassificeerd als ongecrediteerd verkeer. Ongecrediteerd verkeer gebruikt geen VOQ's en verkeer wordt in de wachtrij geplaatst voor toegang in plaats van toegang. Als een ingangspoort geen krediet heeft om verkeer naar een noodpoort te sturen, buffers de ingress poort tot het krediet krijgt. Aangezien de ingangspoortbuffers niet diep zijn, kunnen er invoerdruppels optreden.

Vaak voorkomende oorzaken

Invoergooi

- De meest voorkomende oorzaak van teruggooi van ingangsgegevens is wanneer u een Switched Port Analyzer (SPAN) hebt met de doelpoort op een F2-lijnkaart en met SPAN-verkeer dat hoger is dan de lijnsnelheid. Uiteindelijk buffert de ingangspoort de pakketten, wat leidt tot teruggooi.

Opmerking: Next-Gen I/O-modules zoals F2E, F3 en M3 zijn niet vatbaar voor overabonnementsscenario's van de SPAN-doelpoort die leiden tot indices en HOLB op ingangspoorten. Dit wordt ook opgemerkt in [Richtsnoeren en Beperkingen voor SPAN](#)

- Ongeschikt ontwerp (zoals 10G van ingangsbandbreedte en 1G van uitvoerbandbreedte) leidt tot de F2 hardwarebeperking (HOL-blokkering).
- Als het verkeer van meerdere poorten vanuit dezelfde interface wordt beperkt (1G tot 1G of 10G tot 10G interfaces), als u de lijnsnelheid overschrijdt, kan dit leiden tot teruggooi op ingangspoorten.
- Een VLAN-mismatch kan invoerteruggooi veroorzaken. Gebruik het bevel van de **de boomstam van de show** om te verifiëren dat beide switches hetzelfde VLAN door sturen.

Verlies van LACP PDU:

Een havenkanaal wordt opgeschort als het geen LACP PDU's van de buur ontvangt. De verbindingskaart wacht pakketten in ingress in plaats van in de gootsteen en een gootsteen geeft het aantal pakketten aan dat in de invoerwachtrij is gevallen omdat er sprake is van stremmingen.

- Port Logic (PL) is een buffer vóór de beslissingsmotor en is na de poorten op het voorpaneel. Elke stremmel- of stroomcontrole op Port Logic op het aansluitpunt zou voorkomen of vertragen dat de LACP PDU verder gaat waardoor de interface wordt opgeschort. Het VL is een virtuele strook met hoge prioriteit. Als er een scenario is waarbij het verkeer met hoge prioriteit VL 5 wordt geblokkeerd door een lijnblokkering van een overbelaste haven, dan zullen we in PL op VL 5 een achterdruk hebben, wat kan leiden tot een daling van de LACP PDU.

Probleemoplossing

```
`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
8	12	10/40 Gbps Ethernet Module	N7K-F312FQ-25	ok

In dit voorbeeld wordt de teruggooi van de input op het havenkanaal 10 (7/1,7/2 en 7/5) en het havenkanaal 20 (7/3,7/4 en 7,6) veroorzaakt door congestie op de uitgang interface 8/6. Deze druppels worden veroorzaakt door het blokkeren van de HOL.

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

```
-----
Group Port-      Type      Protocol  Member Ports
  Channel
-----
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      >>>>> 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"
Eth7/4        64770521
Eth7/5        258650104
Eth7/6        66533418

Eth8/6        0

Po10          765655663
Po20          198089099
```

Zo bepaalt u de overbelaste poort:

Op de VQI waren niet-nultellers constant in beweging. Op dichtgeslibde poorten blijven de tellers meestal hoog

```
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

```

De VQI is 146

VQI == 146 heeft een niet-nulteller en blijft stijgen

Naar Hex converteren:

```

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)

```

LTL converteren naar een fysieke interface met behulp van elfpo-omzetting

PIXM beheert LTL en FPOE-mapping om de hardware-expedientiële pad via de switch te maken

```

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

```

Om te bepalen of de LACP PDU is gevallen

De LACP PDU is een prioritair verkeer en mag daarom niet verwachten dat de LACP PDU wordt ingetrokken en het havenkanaal naar beneden gaat vanwege de teruggooi van input, tenzij er een hoge prioriteit is aan **VL 5**-verkeer vanaf de overbelaste haven wordt geblokkeerd.

Om te bevestigen of het verkeer met hoge prioriteit VL 5 wordt teruggebracht, moet u de opdracht **"tonen dat hardware in de wachtrij staat"** uitvoeren en dit geeft PL-druppels voor VL 5 op de betrokken interface aan

```

switch# show hardware queuing drops ingress
slot 7

```

