

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Problème](#)

[Dépannez et vérifiez](#)

[Solution](#)

[Cisco relatif prennent en charge des discussions de la Communauté](#)

Introduction

Le paquet d'EtherChannel est utilisé pour fournir la bande passante élevée interconnecte. Cet article discute une limite qui s'applique à Cisco des EtherChannels sur des Commutateurs de Catalyst 6500 exécutant le superviseur 720 avec PFC3A, PFC3B ou PFC3BXL qui peuvent faire incrémenter le dépassement de capacité sur des interfaces de membre d'EtherChannel. Cette limite est rapportée pour poser l'engine 2 avant et par conséquent s'applique pour poser seulement 2 EtherChannels.

Conditions préalables

Conditions requises

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

[Composants utilisés](#)

Les informations dans ce document sont basées sur le Commutateurs de la gamme Cisco Catalyst 6500 qui exécutent l'engine 720 de superviseur. WS-X6704-10GE a été utilisé dans ce laboratoire setup. WS-X6704-10GE est un module de Catalyst 6500 sans le surabonnement et a 2 connexions de 20 GBP chacune de canal de matrice.

Les informations contenues dans ce document ont été créées à partir des périphériques d'un environnement de laboratoire spécifique. Tous les périphériques utilisés dans ce document ont démarré avec une configuration effacée (par défaut). Si votre réseau est opérationnel, assurez-vous que vous comprenez l'effet potentiel de toute commande.

Problème

Un Catalyst 6500 pourrait éprouver l'interface débordée quand un EtherChannel distribué de la couche 2 (DEC) est configuré. La DEC est un EtherChannel Un EtherChannel avec 2 interfaces de membre connectées sur le même linecard mais sur différents canaux de matrice n'est pas considéré une DEC.

Le nombre de comptes de compteur de dépassement de capacité de fois le matériel de récepteur

ne pouvait pas remettre des données reçues à une mémoire tampon de matériel. En d'autres termes, le débit en entrée du trafic a dépassé la capacité du récepteur de traiter les données.

Dans certains cas, le DFC fournit la capacité pour recycler les paquets. Le recyclage peut être utilisé pour exécuter des consultations supplémentaires dans l'ACL ou la mémoire associative ternaire de QoS (TCAM), la table de NetFlow, ou la table de Forwarding Information Base (FIB) TCAM. Le recyclage de paquet se produit seulement sur un écoulement particulier de paquet ; d'autres écoulements de paquet ne sont pas affectés. La réécriture du paquet se produit sur les modules ; les paquets sont alors expédiés de nouveau à la carte de fonctionnalité de stratégie (PFC) pour le traitement supplémentaire.

En utilisant la couche le 2 décembre, recyclage de paquet au module d'entrée est exigée pendant le transfert de paquet. Le recyclage est également exigé pour l'EtherChannel du multi-module L2 si le Catalyst 6500 s'exécute dedans traversent le mode avec le mode 3B/3BXL PFC.

Plus d'informations sur traversent le mode sont disponibles [ici](#).

Le dépassement de capacité contre- peut commencer l'incrémentation quand l'utilisation de matrice atteint environ 50%.

Dépannez et vérifiez

- 1) Découvrez les interfaces de membre dans l'EtherChannel éprouvant en incrémentant des dépassements de capacité.
- 2) Vérifiez les compteurs de débit en entrée et de dépassement de capacité sur des interfaces de membre.

```
6500#show interfaces tenGigabitEthernet 2/1
TenGigabitEthernet2/1 is up, line protocol is up (connected)
Hardware is C6k 10000Mb 802.3, address is 0002.fcc1.21ac (bia 0002.fcc1.21ac)
MTU 1500 bytes, BW 10000000 Kbit, DLY 10 usec,
reliability 255/255, txload 1/255, rxload 251/255
Encapsulation ARPA, loopback not set
Keepalive set (10 sec)
Full-duplex, 10Gb/s, media type is 10Gbase-SR
input flow-control is on, output flow-control is off
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
Last input never, output 00:00:51, output hang never
Last clearing of "show interface" counters 00:00:13
Input queue: 0/2000/5597178/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
Queueing strategy: fifo
Output queue: 0/40 (size/max)
30 second input rate 9868906000 bits/sec, 822409 packets/sec
30 second output rate 3000 bits/sec, 5 packets/sec
10968368 packets input, 16452552000 bytes, 0 no buffer
Received 0 broadcasts (0 multicasts)
0 runts, 0 giants, 0 throttles
0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 5597195 overrun, 0 ignored
0 watchdog, 0 multicast, 0 pause input
0 input packets with dribble condition detected
79 packets output, 5596 bytes, 0 underruns
0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
0 lost carrier, 0 no carrier, 0 PAUSE output
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
```

```
6500#show interfaces tenGigabitEthernet 2/2
TenGigabitEthernet2/2 is up, line protocol is up (connected)
Hardware is C6k 10000Mb 802.3, address is 0002.fcc1.21ad (bia 0002.fcc1.21ad)
MTU 1500 bytes, BW 10000000 Kbit, DLY 10 usec,
reliability 255/255, txload 1/255, rxload 251/255
Encapsulation ARPA, loopback not set
Keepalive set (10 sec)
Full-duplex, 10Gb/s, media type is 10Gbase-SR
input flow-control is on, output flow-control is off
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
Last input never, output 00:00:26, output hang never
Last clearing of "show interface" counters 00:00:03
Input queue: 0/2000/45043/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
Queueing strategy: fifo
Output queue: 0/40 (size/max)
30 second input rate 9868149000 bits/sec, 822345 packets/sec
30 second output rate 2000 bits/sec, 4 packets/sec
8823464 packets input, 13233496000 bytes, 0 no buffer
Received 0 broadcasts (0 multicasts)
0 runts, 0 giants, 0 throttles
0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 4575029 overrun, 0 ignored
0 watchdog, 0 multicast, 0 pause input
0 input packets with dribble condition detected
0 packets output, 0 bytes, 0 underruns
0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
0 lost carrier, 0 no carrier, 0 PAUSE output
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
```

3) Découvrez les modules sur lesquels ces interfaces sont présentes.

```
6500#show interfaces tenGigabitEthernet 2/1
TenGigabitEthernet2/1 is up, line protocol is up (connected)
Hardware is C6k 10000Mb 802.3, address is 0002.fcc1.21ac (bia 0002.fcc1.21ac)
MTU 1500 bytes, BW 10000000 Kbit, DLY 10 usec,
reliability 255/255, txload 1/255, rxload 251/255
Encapsulation ARPA, loopback not set
Keepalive set (10 sec)
Full-duplex, 10Gb/s, media type is 10Gbase-SR
input flow-control is on, output flow-control is off
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
Last input never, output 00:00:51, output hang never
Last clearing of "show interface" counters 00:00:13
Input queue: 0/2000/5597178/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
Queueing strategy: fifo
Output queue: 0/40 (size/max)
30 second input rate 9868906000 bits/sec, 822409 packets/sec
30 second output rate 3000 bits/sec, 5 packets/sec
10968368 packets input, 16452552000 bytes, 0 no buffer
Received 0 broadcasts (0 multicasts)
0 runts, 0 giants, 0 throttles
0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 5597195 overrun, 0 ignored
0 watchdog, 0 multicast, 0 pause input
0 input packets with dribble condition detected
79 packets output, 5596 bytes, 0 underruns
0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
0 lost carrier, 0 no carrier, 0 PAUSE output
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
```

```
6500#show interfaces tenGigabitEthernet 2/2
TenGigabitEthernet2/2 is up, line protocol is up (connected)
```

```

Hardware is C6k 10000Mb 802.3, address is 0002.fcc1.21ad (bia 0002.fcc1.21ad)
MTU 1500 bytes, BW 10000000 Kbit, DLY 10 usec,
reliability 255/255, txload 1/255, rxload 251/255
Encapsulation ARPA, loopback not set
Keepalive set (10 sec)
Full-duplex, 10Gb/s, media type is 10Gbase-SR
input flow-control is on, output flow-control is off
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
Last input never, output 00:00:26, output hang never
Last clearing of "show interface" counters 00:00:03
Input queue: 0/2000/45043/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
Queueing strategy: fifo
Output queue: 0/40 (size/max)
30 second input rate 9868149000 bits/sec, 822345 packets/sec
30 second output rate 2000 bits/sec, 4 packets/sec
8823464 packets input, 13233496000 bytes, 0 no buffer
Received 0 broadcasts (0 multicasts)
0 runts, 0 giants, 0 throttles
0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 4575029 overrun, 0 ignored
0 watchdog, 0 multicast, 0 pause input
0 input packets with dribble condition detected
0 packets output, 0 bytes, 0 underruns
0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
0 lost carrier, 0 no carrier, 0 PAUSE output
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out

```

4) Découvrez l'utilisation d'interface de matrice correspondant à ces modules.

```

6500#show fabric utilization
slot    channel    speed    Ingress %    Egress %
  2      0          20G         0             0
  2     1         20G       49          0
  3      0          20G         0             0
  3      1          20G         0             50
  5      0          20G         0             0

```

5) Comme vu ci-dessus, l'interface Tengigabitethernet 2/1 et le Tengigabitethernet 2/2 s'exécutent à la ligne débit, mais débordé (des baisses) se produisent sur le d'entrée dû au contrôle de flux d'entrée. Afin de vérifier si le commutateur éprouve le contrôle de flux et s'exécute dans les commandes d'utilisation ci-dessus décrites par limite ci-dessous.

```

6500#show platform hardware capacity rewrite-engine performance slot 2
slot channel perf_id description          packets          total overruns
-----+-----+-----+-----+-----+-----+
  2   0       0x235  FAB RX 0          41083            0
  2   0       0x237  FAB RX 1            0                0
  2   0       0x27B  FAB TX 0         1904              0
  2   0       0x27F  FAB TX 1            0                0
  2   0       0x350  REPLICATION ML3    0                0
  2   0       0x351  REPLICATION ML2    0                0
  2   0       0x352  RECIRC L2          0                0
  2   0       0x353  RECIRC L3          0                0
  2   0       0x34C  SPAN TX 0          0                0
  2   0       0x34D  SPAN TX 1          0                0
  2   0       0x34E  SPAN RX 0          0                0
  2   0       0x34F  SPAN RX 1          0                0
  2   0       0x354  SPAN TERMINATION   0                0
  2   1       0x235  FAB RX 0       759500888        0
  2   1       0x237  FAB RX 1            0                0
  2   1       0x27B  FAB TX 0     4545890286        0
  2   1       0x27F  FAB TX 1            0                0
  2   1       0x350  REPLICATION ML3    0                0
  2   1       0x351  REPLICATION ML2    0                0
  2   1       0x352 RECIRC L2       68615145       1047 <<< L2 Recirculation
  2   1       0x353  RECIRC L3          0                0

```

2	1	0x34C	SPAN TX 0	0	0
2	1	0x34D	SPAN TX 1	0	0
2	1	0x34E	SPAN RX 0	0	0
2	1	0x34F	SPAN RX 1	0	0
2	1	0x354	SPAN TERMINATION	0	0

La sortie ci-dessus indique que l'engine de réplication d'entrée exécute le recyclage L2 dû à la présence d'un L2 DEC. en raison du recyclage, des paquets arrivent à l'engine de réplication deux fois le temps qui consomme deux fois la bande passante. En d'autres termes, des performances du canal simple de matrice sont coupées dans la moitié parce que chaque chaque paquet est vu deux fois intérieurement.

Solution

1) Configurez un EtherChannel non distribué qui n'est pas affecté par cette limite.

Pour valider cette théorie, un EtherChannel a été configuré sur des interfaces sur le même module (non DEC) et on l'a observé qu'au même débit de paquets comme ci-dessus, les interfaces n'ont vu aucune incrémentation de dépassements de capacité. Ceci peut être un contournement pour sauter ce problème.

```
6500#show fabric utilization
```

slot	channel	speed	Ingress %	Egress %
2	0	20G	0	0
2	1	20G	99	0
3	0	20G	0	0
3	1	20G	0	99
5	0	20G	0	0

```
TenGigabitEthernet2/1 is up, line protocol is up (connected)
Hardware is C6k 10000Mb 802.3, address is 0002.fcc1.21ac (bia 0002.fcc1.21ac)
MTU 1500 bytes, BW 10000000 Kbit, DLY 10 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 251/255
Encapsulation ARPA, loopback not set
Keepalive set (10 sec)
Full-duplex, 10Gb/s, media type is 10Gbase-SR
input flow-control is on, output flow-control is off
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
Last input never, output 00:00:06, output hang never
Last clearing of "show interface" counters 00:36:12
Input queue: 0/2000/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
Queueing strategy: fifo
Output queue: 0/40 (size/max)
30 second input rate 9868487000 bits/sec, 822374 packets/sec
30 second output rate 3000 bits/sec, 6 packets/sec
1783710310 packets input, 2675565466500 bytes, 0 no buffer
Received 0 broadcasts (0 multicasts)
0 runts, 0 giants, 0 throttles
0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
0 watchdog, 0 multicast, 0 pause input
0 input packets with dribble condition detected
13115 packets output, 946206 bytes, 0 underruns
0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
0 lost carrier, 0 no carrier, 0 PAUSE output
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
```

```
TenGigabitEthernet2/2 is up, line protocol is up (connected)
Hardware is C6k 10000Mb 802.3, address is 0002.fcc1.21ad (bia 0002.fcc1.21ad)
MTU 1500 bytes, BW 10000000 Kbit, DLY 10 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 251/255
Encapsulation ARPA, loopback not set
Keepalive set (10 sec)
```

```
Full-duplex, 10Gb/s, media type is 10Gbase-SR
input flow-control is on, output flow-control is off
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
Last input never, output 00:00:11, output hang never
Last clearing of "show interface" counters 00:37:31
Input queue: 0/2000/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
Queueing strategy: fifo
Output queue: 0/40 (size/max)
30 second input rate 9868462000 bits/sec, 822371 packets/sec
30 second output rate 3000 bits/sec, 6 packets/sec
1849499775 packets input, 2774249662500 bytes, 0 no buffer
Received 0 broadcasts (0 multicasts)
0 runts, 0 giants, 0 throttles
0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
0 watchdog, 0 multicast, 0 pause input
0 input packets with dribble condition detected
13599 packets output, 980928 bytes, 0 underruns
0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
0 lost carrier, 0 no carrier, 0 PAUSE output
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
```

2) Utilisez le commutateur de Catalyst 6500 en mode PFC 3C/3CXL au cas où la DEC L2 serait exigée.

Remarque: La mise à niveau matérielle DFC serait exigée au cas où les modules existants exécuteraient DFC3A/ DFC3B/ DFC3BXL.

3) Améliorez la version IOS si votre conception et configuration s'applique aux conditions dans [CSCti23324](#).

Ce correctif de bogue détend la condition requise de recyclage pour l'EtherChannel de la DEC L2 ou du multi-module pour des Commutateurs de Catalyst 6500 avec les modules 67xx seulement. Cette bogue est résolue dans la Cisco IOS version 12.2(33)SXJ1 et ultérieures. Rendez-vous compte des points suivants qui appliquent à cette bogue.

a) Le correctif de bogue détend la condition requise de recyclage pour l'EC de la DEC L2 ou du multi-module pour des modules des Commutateurs 67xx de Catalyst 6500 seulement. Au cas où le commutateur de Catalyst 6500 aurait au moins une DEC L2 à travers n'importe quel module plus ancien DFC (par exemple 6516/6816) ou combinaison de 67xx et de 6516/6818 module, le recyclage sera imposé pour toutes les DEC L2 configurées dans le système. Au cas où le commutateur de Catalyst 6500 aurait n'importe quel module plus ancien et est configuré avec la DEC L2 sur les modules 67xx seulement, le recyclage ne sera pas imposé.

b) La présence de tous les linecards 67xx n'est pas assez pour retirer la condition requise de recyclage pour des DEC L2. Par exemple, si vous avez une DEC L2 à travers 2 6704 DFC et un Port canalisé différent configuré sur 6748 CFC, le système vérifiera l'engine d'expédition du superviseur (pour le module de CFC) et du début utilisant le recyclage.

c) Pour VS-SUP720-10G, ce correctif de bogue ne fonctionne pas dans les scénarios où au moins un port de DEC L2 est sur le linecard/superviseur de CFC. Dans ce scénario le recyclage se produit toujours. En outre, la contiguïté n'est pas mise à jour et le recyclage est encore en place même si vous enlevez le port activé par supervisor/CFC du Port canalisé. Dans un tel scénario, la recharge est exigée pour reprogrammer le matériel et enlever et modifier le Port canalisé/redundancy switchover/retirer L2 VLAN, etc. n'aident pas.