

Quedas de emissor devido a QoS nos switch de camada de acesso que pesquisam defeitos

TechNote

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Informações de Apoio](#)

[Informação da característica](#)

[Metodologia de Troubleshooting](#)

[Problemas comuns](#)

[Perguntas mais freqüentes](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introdução

Este documento descreve como pesquisar defeitos as quedas de emissor devido ao Qualidade de Serviço (QoS) na série 2960 do Switches do Cisco catalyst, 3750, 3750G, 3750X, 3560.

Pré-requisitos

Requisitos

Cisco recomenda que você tem o conhecimento básico de QoS.

[Componentes Utilizados](#)

A informação neste documento é baseada nestas Plataformas: O Cisco catalyst comuta a série 2960, 3750, 3750G, 3750X, 3560.

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se a sua rede estiver ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando.

Informações de Apoio

QoS é usado para dar a prioridade a uns dados mais importantes durante épocas da congestão. Em consequência, depois que QoS é permitido, os dados maiorias menos importantes puderam experimentar gotas.

Os switch de camada de acesso de Cisco executam características de QoS no hardware. Este documento ajuda-o a determinar se as gotas são causadas por QoS e descreve-o várias opções do enfileiramento e do ajuste do buffer para abrandá-las.

Informação da característica

Fila padrão do ingresso

Fila padrão da saída

Metodologia de Troubleshooting

1. Identifique as relações que levam dados que parte para o aplicativo afetado ou que experimentam as quedas de emissor que incrementa. Compare a taxa de saídas de interface e a velocidade da relação e assegure-se de que as gotas não sejam devido à utilização excedente do link. Switch#`show int gi1/0/1`

```
!-- Some output omitted.
```

```
GigabitEthernet0/1 is up, line protocol is up (connected)
MTU 1500 bytes, BW 100000 Kbit, DLY 100 usec,
Full-duplex, 1000Mb/s, media type is 10/100/1000BaseTX
```

```
input flow-control is off, output flow-control is unsupported
Input queue: 0/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 1089
```

```
Queueing strategy: fifo
```

```
Output queue: 0/40 (size/max)
```

```
5 minute input rate 4000 bits/sec, 6 packets/sec
```

```
5 minute output rate 3009880 bits/sec, 963 packets/sec
```

2. Assegure-se de que QoS esteja permitido no interruptor. Se não é permitido, as quedas de emissor não estão relacionadas a QoS e daqui umas etapas mais adicionais mencionadas aqui são irrelevantes. Switch#`show mls qos`

```
QoS is enabled
```

```
QoS ip packet dscp rewrite is enabled
```

3. Identifique a marcação do tráfego de saída que é deixado cair na relação. Switch#`show mls qos int gi1/0/1 statistics`

```
GigabitEthernet1/0/1 (All statistics are in packets)
```

```
dscp: incoming
```

```
-----
```

```
0 - 4 : 0 0 0 0 0
```

```
5 - 9 : 0 0 0 0 0
```

```
10 - 14 : 0 0 0 0 0
```

```
15 - 19 : 0 0 0 0 0
```

```
20 - 24 : 0 0 0 0 0
25 - 29 : 0 0 0 0 0
30 - 34 : 0 0 0 0 0
35 - 39 : 0 0 0 0 0
40 - 44 : 0 0 0 0 0
45 - 49 : 0 198910 0 0 0
50 - 54 : 0 0 0 0 0
55 - 59 : 0 0 0 0 0
60 - 64 : 0 0 0 0
```

dscp: outgoing

```
0 - 4 : 0 0 0 0 0
5 - 9 : 0 0 0 0 0
10 - 14 : 0 0 0 0 0
15 - 19 : 0 0 0 0 0
20 - 24 : 0 0 0 0 0
25 - 29 : 0 0 0 0 0
30 - 34 : 0 0 0 0 0
35 - 39 : 0 0 0 0 0
40 - 44 : 0 0 0 0 0
45 - 49 : 0 248484 0 0 0
50 - 54 : 0 0 0 0 0
55 - 59 : 0 0 0 0 0
60 - 64 : 0 0 0 0
```

cos: incoming

```
0 - 4 : 2 0 0 0 0
5 - 7 : 0 0 0
```

cos: outgoing

```
0 - 4 : 0 0 0 0 0
5 - 7 : 0 0 0
```

output queues enqueued:

queue: threshold1 threshold2 threshold3

```
queue 0: 248484 0 0
queue 1: 0 0 0
queue 2: 0 0 0
queue 3: 0 0 0
```

output queues dropped:

queue: **threshold1** threshold2 threshold3

```
queue 0: 1089 0 0
queue 1: 0 0 0
queue 2: 0 0 0
queue 3: 0 0 0
```

Policer: Inprofile: 0 OutofProfile: 0 Nota: Este exemplo mostra blocos deixados cair em pacotes deixando cair da fila 0/threshold1. Em outros exemplos no documento, a numeração da fila é 1 - 4; conseqüentemente, este valor será a fila 1.

4. Verifique o mapa da saída-q da marcação no interruptor a fim determinar que par do fila-ponto inicial traça à marcação que é deixada cair. Nesta encenação, queue1/threshold1 é traçado ao dscp 46, que é deixado cair na relação. Isto significa que o tráfego do dscp 46

está enviado a queue1 e deixado cair porque essa fila tem o insuficiente buffer ou os poucos ciclos de CPU. Switch#show mls qos maps dscp-output-q

```
Dscp-outputq-threshold map:  
d1 :d2 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
```

```
-----  
0 : 02-01 02-01 02-01 02-01 02-01 02-01 02-01 02-01 02-01 02-01  
1 : 02-01 02-01 02-01 02-01 02-01 02-01 03-01 03-01 03-01 03-01  
2 : 03-01 03-01 03-01 03-01 03-01 03-01 03-01 03-01 03-01 03-01  
3 : 03-01 03-01 04-01 04-01 04-01 04-01 04-01 04-01 04-01 04-01  
4 : 01-01 01-01 01-01 01-01 01-01 01-01 01-01 01-01 04-01 04-01  
5 : 04-01 04-01 04-01 04-01 04-01 04-01 04-01 04-01 04-01 04-01  
6 : 04-01 04-01 04-01 04-01
```

5. Há dois métodos para resolver estas gotas. O primeiro método é mudar o buffer e os valores de limiar para a fila essa pacotes das gotas. O segundo método é configurar o planejador de modo que a fila que deixa cair pacotes seja prestada serviços de manutenção mais frequentemente do que o resto das filas.

Isto pisa mostras como você pode mudar o buffer e o ponto inicial para as filas afetadas e verifica o buffer e os valores de limiar associados com a fila identificada em etapa 4. Nota: Cada conjunto de filas pode configurar o tamanho do buffer e o valor de limite para as quatro filas de saída. Em seguida, você poderá aplicar qualquer um dos conjuntos de filas a qualquer uma das portas. À revelia, todo o fila-grupo 1 do uso das relações para filas de saída a menos que configurado explicitamente para usar o fila-grupo 2. Nesta encenação, enfileire 1 no fila-grupo 1 tem 25% do espaço de buffer total e o ponto inicial 1 é ajustado a 100%

```
Switch#show mls qos queue-set
```

```
Queueset: 1
```

```
Queue : 1 2 3 4
```

```
-----  
buffers : 25 25 25 25  
threshold1: 100 200 100 100  
threshold2: 100 200 100 100  
reserved : 50 50 50 50  
maximum : 400 400 400 400  
Queueset: 2  
Queue : 1 2 3 4
```

```
-----  
buffers : 25 25 25 25  
threshold1: 100 200 100 100  
threshold2: 100 200 100 100  
reserved : 50 50 50 50  
maximum : 400 400 400 400
```

6. Se você quer mudar o buffer e os valores de limiar para a relação afetada somente, mude o fila-grupo 2 e configurar a relação afetada para usar o fila-grupo 2. Nota: Você pode mudar o fila-grupo 1 também; contudo, como todas as relações use à revelia o fila-grupo 1, a mudança é refletida a todas as relações. Neste exemplo, o fila-grupo 2 é mudado de modo que a fila 1 receba 70% do buffer total. Switch(config)#mls qos queue-set output 2 buffers 70 10 10 10 Neste exemplo, o fila-grupo 2 e os pontos iniciais da fila 1 são mudados. O ponto inicial 1 e o ponto inicial 2 são traçados a 3100 de modo que possa puxar o buffer do pool reservado se for necessário. Switch(config)#mls qos queue-set output 2 threshold 1 3100 3100 100 3200

7. Verifique que as mudanças refletem sob a fila e o fila-grupo corretos. Switch#show mls qos queue-set

```
Queueset: 1
```

```
Queue : 1 2 3 4
```

```

buffers : 25 25 25 25
threshold1: 100 200 100 100
threshold2: 100 200 100 100
reserved : 50 50 50 50
maximum : 400 400 400 400
Queueset: 2
Queue : 1 2 3 4
-----
buffers : 70 10 10 10
threshold1: 3100 100 100 100
threshold2: 3100 100 100 100
reserved : 100 50 50 50
maximum : 3200 400 400 400

```

8. Faça o fila-grupo afetado 2 do uso da relação de modo que as mudanças entrem o efeito nesta relação. Switch(config)#**int gi1/0/1**

```

Switch(config-if)#queue-set 2
Switch(config-if)#end Verifique que a relação é o fila-grupo traçado 2.Switch#show run int gi1/0/1
interface GigabitEthernet1/0/1
switchport mode access
mls qos trust dscp
queue-set 2
end Verifique se a relação continua a deixar cair pacotes.

```

9. Você pode igualmente configurar o planejador para aumentar a taxa em que a fila 1 é prestada serviços de manutenção com as opções da parte e da forma. Neste exemplo, enfileire 1 sozinho recebe 50% dos ciclos de CPU totais e outras três filas recebem coletivamente 50% dos ciclos de CPU. Switch(config-if)#**srr-queue bandwidth share 1 75 25 5**

```

Switch(config-if)#srr-queue bandwidth shape 2 0 0 0 Verifique se a relação continua a deixar cair pacotes.

```

10. Permita a fila de prioridade nesta relação. Esta ação assegura-se de que todo o tráfego na fila de prioridade esteja processado antes de toda a outra fila. Nota: A fila prioritária será servida até que seja esvaziada antes que outras filas sejam servidas. À revelia em 2960/3560/3750 do Switches, a fila 1 é a fila de prioridade.Switch(config)#**int gi1/0/1**

```

Switch(config-if)#priority-queue out
Switch(config-if)#end A marcação do pacote que é deixado cair na relação pode ser traçada de modo que vá enfileirar 1 (fila de prioridade). Esta ação assegura-se de que o tráfego com esta marcação esteja processado sempre antes de qualquer outra coisa.Switch(config)#mls qos srr-queue output dscp-map queue 1 threshold 1

```

Problemas comuns

Estão aqui alguns problemas comuns:

- As quedas de emissor em relações após QoS são permitidas.
- Atendimentos de voz cortada.
- O atraso adicionado causa o tráfego de vídeo suboptimal.
- Restaurações da conexão.

Perguntas mais freqüentes

P: Quando eu altero o fila-grupo e quando eu uso a partilha/que dá forma?

R: A decisão depende da natureza das gotas. Se as gotas incrementam intermitentemente, esta edição é muito provavelmente devido ao tráfego intermitente. Pelo contrário, se as gotas incrementam continuamente em uma taxa constante, a fila que deixa cair os pacotes recebe muito provavelmente mais dados do que ela pode mandar.

Para gotas intermitentes, a fila deve ter um grande buffer que possa acomodar explosões ocasionais. A fim de executar esta solução, você deve alterar o fila-grupo e atribuir mais buffer à fila afetada e aumentar os valores de limiar também.

Para gotas contínuas, você deve configurar o planejador para prestar serviços de manutenção mais frequentemente à fila afetada e para remover mais pacotes da fila pelo ciclo de CPU. A fim de executar esta solução, você deve configurar que a partilha/que dá forma na saída se enfileira.

P: Que é a diferença entre o modo compartilhado e o modo dado forma?

R: No modo dimensionado, um percentual da largura de banda é garantido para as filas de saída e suas taxas são limitadas a essa quantidade. O tráfego dimensionado não utilizará mais do que a largura de banda alocada mesmo se o link estiver ocioso. O modo dado forma fornece mais mesmo um fluxo do tráfego ao longo do tempo e reduz os picos e os vales do tráfego intermitente. Com dar forma, o valor absoluto de cada peso é usado para computar a largura de banda disponível para as filas.

forma *weight1 weight2 weight3 weight4 da largura de banda da SRR-fila*

A relação do inverse ($1/\text{weight}$) controla a largura de banda dando forma para esta fila. Ou seja `queue1` é reservado os por cento $1/\text{weight1}$ da largura de banda total e assim por diante. Se você configura um peso de 0, a fila correspondente opera-se no modo compartilhado. O peso especificado com o **comando shape da largura de banda da SRR-fila** é ignorado, e os pesos especificados com o **comando interface configuration da parte da largura de banda da SRR-fila** para uma fila entram o efeito.

No modo compartilhado, as filas compartilham da largura de banda entre eles basearam nos pesos configurados. A largura de banda é garantida nesse nível, mas não limitada a ele. Por exemplo, se uma fila está vazia e já não exige uma parte do link, as filas restantes podem expandir na largura de banda não utilizada e compartilhar d entre eles.

parte *weight1 weight2 weight3 weight4 da largura de banda da SRR-fila*

`queue1` é garantido um mínimo de) os por cento $\text{weight1}/(\text{weight1} + \text{weight2} + \text{weight3} + \text{weight4})$ da largura de banda mas pode igualmente comer acima na largura de banda de outras filas não-moldados se for necessário.

Informações Relacionadas

- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)