

Nexo 3500 quedas de emissor e buffer QoS

Índice

[Introdução](#)

[Metodologia](#)

[Verifique para ver se há quedas de emissor](#)

[Determine se as gotas são unicast ou Multicast](#)

[Determine que buffer de saída é usado](#)

[Verifique a monitoração ativa do buffer](#)

[Os contadores incrementam ativamente](#)

[Breve saída](#)

[Saída detalhada](#)

[Gerencia um log quando um ponto inicial é cruzado](#)

[Bug da Cisco notável ID](#)

[Perguntas mais freqüentes](#)

[Anexo: Informação da característica](#)

[Gerenciamento de buffer](#)

[Programação](#)

[Lento-receptor do Multicast](#)

[Monitoração ativa do buffer](#)

[Implementação de hardware](#)

[Implementação de software](#)

Introdução

Este documento descreve os comandos usados a fim pesquisar defeitos o tipo de tráfego deixado cair na plataforma do nexo 3500 e no buffer de saída (OB) em que este tráfego é deixado cair.

Metodologia

1. [Verifique para ver se há quedas de emissor](#)
2. [Determine se as gotas são unicast ou Multicast](#)
3. [Determine que buffer de saída é usado](#)
4. [Verifique a monitoração ativa do buffer](#)

Verifique para ver se há quedas de emissor

Verifique as estatísticas da interface física a fim determinar se o tráfego é deixado cair na direção de saída. Determine se da “o descarte saída” contrário nos incrementos do sentido TX e/ou seja diferente de zero.

```
Nexus3548# show interface Eth1/7
Ethernet1/7 is up
  Dedicated Interface
  Hardware: 100/1000/10000 Ethernet, address: a44c.116a.913c (bia a44c.116a.91ee)
```

```

Description: Unicast Only
Internet Address is 1.2.1.13/30
MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit, DLY 10 usec
reliability 255/255, txload 35/255, rxload 1/255
Encapsulation ARPA
full-duplex, 1000 Mb/s, media type is 1G
Beacon is turned off
Input flow-control is off, output flow-control is off
Rate mode is dedicated
Switchport monitor is off
EtherType is 0x8100
Last link flapped 00:03:48
Last clearing of "show interface" counters 00:03:55
1 interface resets
30 seconds input rate 200 bits/sec, 0 packets/sec
30 seconds output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
Load-Interval #2: 5 minute (300 seconds)
  input rate 40 bps, 0 pps; output rate 139.46 Mbps, 136.16 Kpps
RX
  1 unicast packets  118 multicast packets  0 broadcast packets
  119 input packets  9830 bytes
  0 jumbo packets  0 storm suppression bytes
  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  0 input discard
  0 Rx pause
TX
  23605277 unicast packets  0 multicast packets  0 broadcast packets
  23605277 output packets  3038908385 bytes
  0 jumbo packets
  0 output errors  0 collision  0 deferred  0 late collision
  0 lost carrier  0 no carrier  0 babble 11712542 output discard
  0 Tx pause

```

Determine se as gotas são unicast ou Multicast

Uma vez que se determina que a relação deixa cair o tráfego, incorpore o comando da **interface de enfileiramento <x/y> da mostra** a fim encontrar se o tráfego deixado cair é Multicast ou unicast. Nas liberações mais cedo de 6.0(2)A3(1), a saída olham como:

```

Nexus3548# show queuing interface Eth1/7
Ethernet1/7 queuing information:
TX Queuing
  qos-group  sched-type  oper-bandwidth
  0          WRR        100

RX Queuing
Multicast statistics:
  Mcast pkts dropped          : 0
Unicast statistics:
  qos-group 0
  HW MTU: 1500 (1500 configured)
  drop-type: drop, xon: 0, xoff: 0
Statistics:
  Ucast pkts dropped          : 11712542

```

Na liberação 6.0(2)A3(1) e mais atrasado, os olhares da saída como:

```

Nexus3548# show queuing interface Eth1/7
Ethernet1/7 queuing information:
  qos-group  sched-type  oper-bandwidth
  0          WRR        100

```

```

Multicast statistics:
  Mcast pkts dropped          : 0
Unicast statistics:
  qos-group 0
  HW MTU: 1500 (1500 configured)
  drop-type: drop, xon: 0, xoff: 0
Statistics:
Ucast pkts dropped          : 11712542

```

Nota: Se o receptor lento do Multicast é configurado para a porta, veja para a informação da característica. As gotas não são seguidas da “pela interface de enfileiramento Eth<x/y> mostra” devido a uma limitação do hardware. Veja a identificação de bug Cisco [CSCuj21006](https://www.cisco.com/c/enus/bugtools/bugtools/bugtools.html#bug=11712542).

Determine que buffer de saída é usado

No nexo 3500, há três pool de buffers usados na direção de saída. A saída do comando interno **do mapeamento de porta da informação de mtc-USD do hardware da mostra** fornece a informação de mapeamento.

```

Nexus3548# show hardware internal mtc-usd info port-mapping
OB Ports to Front Ports:
===== OB0 =====      ===== OB1 =====      ===== OB2 =====
45 47 21 23 09 11 33 35    17 19 05 07 41 43 29 31    13 15 37 39 25 27 01 03
46 48 22 24 10 12 34 36    18 20 06 08 42 44 30 32    14 16 38 40 26 28 02 04

Front Ports to OB Ports:
=OB2= =OB1= =OB0= =OB2=    =OB1= =OB0= =OB2= =OB1=    =OB0= =OB2= =OB1= =OB0=
12 14 04 06 08 10 00 02    00 02 04 06 08 10 12 14    12 14 04 06 08 10 00 02
13 15 05 07 09 11 01 03    01 03 05 07 09 11 13 15    13 15 05 07 09 11 01 03

```

O primeiros parte dos resultados indicam que o pool 0 OB está usado por dianteiro-portas tais como 45, 46, 47, 48, e assim por diante e OB1 é usado pelas dianteiro-portas 17, 18, e assim por diante.

O segundo parte dos resultados indica que Eth1/1 está traçado OB2 à porta 12, Eth1/2 é traçado OB2 à porta 13, e assim por diante.

A porta na discussão, Eth1/7, é traçada a OB1.

Veja a seção de [gerenciamento de buffer](#) neste documento para mais informações.

Verifique a monitoração ativa do buffer

Veja o whitepaper [ativo da monitoração do buffer do nexo 3548 de Cisco](#) e a seção neste documento para mais informações sobre desta característica.

Os contadores incrementam ativamente

Se a saída rejeita ativamente o incremento, permita a monitoração ativa do buffer (ABM) com este comando. Note que o comando permite que você monitore o unicast ou o Multicast, mas não ambos. Também, deixa-o configurar o intervalo de amostragem e os valores de limiar.

```

hardware profile buffer monitor [unicast|multicast] {[sampling <interval>] |
[threshold <Kbytes>]}

```

Breve saída

Uma vez que o ABM é permitido, você pode ver os resultados com este comando.

```
Nexus3500# show hardware profile buffer monitor interface e1/7 brief
Brief CLI issued at: 09/30/2013 19:43:50
```

```

          Maximum buffer utilization detected
          1sec      5sec      60sec      5min      1hr
-----
Ethernet1/7      5376KB    5376KB    5376KB      N/A      N/A
```

Estes resultados indicam que o 5.376 MB fora do 6 MB do buffer OB1 esteve usado pelo tráfego de unicast que saiu de Eth1/7 para os 60 segundos passados.

Saída detalhada

```
Nexus3500# show hardware profile buffer monitor interface Eth1/7 detail
Detail CLI issued at: 09/30/2013 19:47:01
```

Legend -

384KB - between 1 and 384KB of shared buffer consumed by port

768KB - between 385 and 768KB of shared buffer consumed by port

307us - estimated max time to drain the buffer at 10Gbps

Active Buffer Monitoring for **Ethernet1/7** is: Active

```
KBytes          384  768 1152 1536 1920 2304 2688 3072 3456 3840 4224 4608 4992 5376 5760
6144
us @ 10Gbps     307  614  921 1228 1535 1842 2149 2456 2763 3070 3377 3684 3991 4298 4605
4912
```

```
-----
09/30/2013 19:47:01      0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    250
0    0
09/30/2013 19:47:00      0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    252
0    0
09/30/2013 19:46:59      0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    253
0    0
09/30/2013 19:46:58      0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    250
0    0
09/30/2013 19:46:57      0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    250
0    0
09/30/2013 19:46:56      0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    250
0    0
09/30/2013 19:46:55      0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    251
0    0
09/30/2013 19:46:54      0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    251
0    0
09/30/2013 19:46:53      0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    250
0    0
09/30/2013 19:46:52      0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    253
0    0
09/30/2013 19:46:51      0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    249
0    0
...
```

A informação em cada fileira é registrada em um segundo intervalo. Cada coluna representa o uso de buffer. Como mencionado no comando resulta, se há um valor diferente de zero relatado para a coluna "384" que significa que o uso de buffer estava entre 0-384 KBytes quando o ABM votou o uso OB. O número diferente de zero é o número de vezes que o uso foi relatado.

Estes resultados indicam que OB1 calculou a média do 5.376 MB de um uso entre 249 - 253 vezes para cada segundo nos últimos segundos 10 para Eth1/7. Toma 4298 microssegundos (nós) a fim cancelar o buffer deste tráfego.

Gerencia um log quando um ponto inicial é cruzado

Se o contador de queda e o uso de buffer incrementam periodicamente, a seguir é possível ajustar um ponto inicial e gerar um mensagem de registro quando o ponto inicial é cruzado.

```
Nexus3500# show hardware profile buffer monitor interface Eth1/7 detail
```

```
Detail CLI issued at: 09/30/2013 19:47:01
```

Legend -

384KB - between 1 and 384KB of shared buffer consumed by port

768KB - between 385 and 768KB of shared buffer consumed by port

307us - estimated max time to drain the buffer at 10Gbps

Active Buffer Monitoring for **Ethernet1/7** is: Active

```
KBytes          384  768 1152 1536 1920 2304 2688 3072 3456 3840 4224 4608 4992 5376 5760
6144
us @ 10Gbps     307  614  921 1228 1535 1842 2149 2456 2763 3070 3377 3684 3991 4298 4605
4912
```

```
-----
----
09/30/2013 19:47:01      0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    250
0    0
09/30/2013 19:47:00      0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    252
0    0
09/30/2013 19:46:59      0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    253
0    0
09/30/2013 19:46:58      0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    250
0    0
09/30/2013 19:46:57      0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    250
0    0
09/30/2013 19:46:56      0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    250
0    0
09/30/2013 19:46:55      0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    251
0    0
09/30/2013 19:46:54      0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    251
0    0
09/30/2013 19:46:53      0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    250
0    0
09/30/2013 19:46:52      0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    253
0    0
09/30/2013 19:46:51      0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    0    249
0    0
...
```

O comando é ajustado monitorar o tráfego de unicast em um intervalo dos nanossegundos 10 e quando vai acima de 75% do buffer ele gerencie um log.

Você pode igualmente criar um planejador a fim recolher as estatísticas e o contador de interface ABM output cada hora e adicioná-lo aos arquivos do bootflash. Este exemplo é para o tráfego multicast:

```
Nexus3500# show hardware profile buffer monitor interface Eth1/7 detail
```

```
Detail CLI issued at: 09/30/2013 19:47:01
```

Legend -

384KB - between 1 and 384KB of shared buffer consumed by port

768KB - between 385 and 768KB of shared buffer consumed by port

307us - estimated max time to drain the buffer at 10Gbps

Active Buffer Monitoring for **Ethernet1/7** is: Active

KBytes	384	768	1152	1536	1920	2304	2688	3072	3456	3840	4224	4608	4992	5376	5760
6144															
us @ 10Gbps	307	614	921	1228	1535	1842	2149	2456	2763	3070	3377	3684	3991	4298	4605
4912															

09/30/2013 19:47:01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	250
0 0															
09/30/2013 19:47:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	252
0 0															
09/30/2013 19:46:59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	253
0 0															
09/30/2013 19:46:58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	250
0 0															
09/30/2013 19:46:57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	250
0 0															
09/30/2013 19:46:56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	250
0 0															
09/30/2013 19:46:55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	251
0 0															
09/30/2013 19:46:54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	251
0 0															
09/30/2013 19:46:53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	250
0 0															
09/30/2013 19:46:52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	253
0 0															
09/30/2013 19:46:51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	249
0 0															
...															

Bug da Cisco notável ID

- Identificação de bug Cisco [CSCum21350](#): As aletas rápidas da porta fazem com que todas as portas no mesmo buffer de QoS deixem cair todo o Multicast/tráfego de broadcast TX. Isto é fixado em 6.0(2)A1(1d) e mais atrasado.
- Identificação de bug Cisco [CSCuq96923](#): O bloco do buffer do Multicast é colado, que os resultados no Multicast/transmissão da saída deixam cair. Esta edição está ainda sob a investigação.

Perguntas mais freqüentes

O ABM impacta o desempenho ou a latência?

Não, esta característica não impacta a latência ou o desempenho do dispositivo.

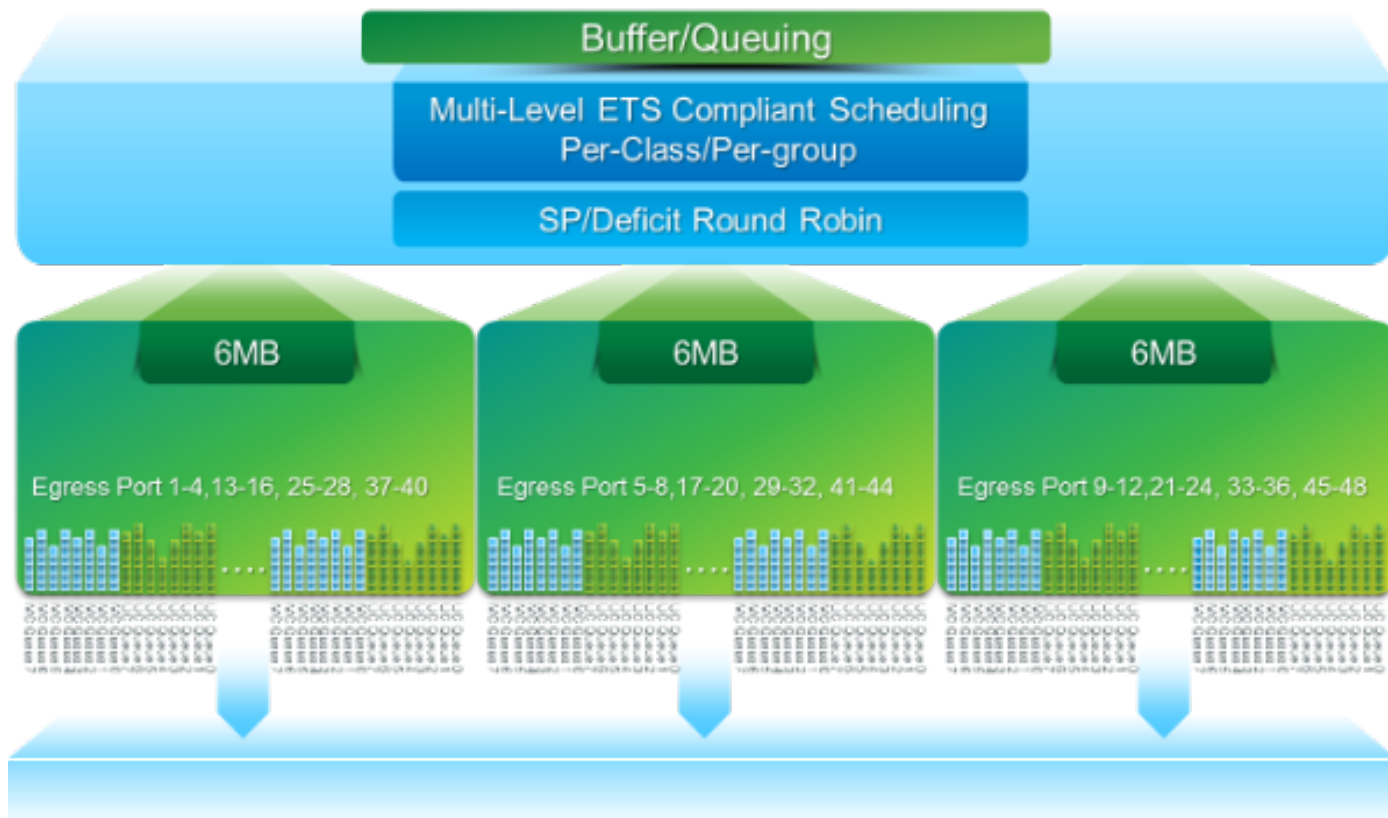
Que é o impacto do intervalo de polling mais baixo do hardware ABM?

À revelia, o intervalo de polling do hardware é 4 milissegundos. Você pode configurar este valor como o ponto baixo como os nanossegundos 10. Não há nenhum impacto do desempenho ou da latência devido ao intervalo de polling mais baixo do hardware. A votação do hardware do padrão de 4 milissegundos é selecionada a fim certificar-se que você não transborda os contadores do histograma antes do software vota cada 1 segundo. Se você abaixa o intervalo de polling do hardware então pôde saturar os contadores de hardware em 255 amostras. O dispositivo não

pode segurar um software que vota mais baixo de 1 segundo, a fim combinar a vatação mais baixa do hardware devido ao CPU e às limitações da memória. O whitepaper tem o exemplo do intervalo de polling mais baixo do hardware e de seu caso do uso.

Anexo: Informação da característica

Gerenciamento de buffer

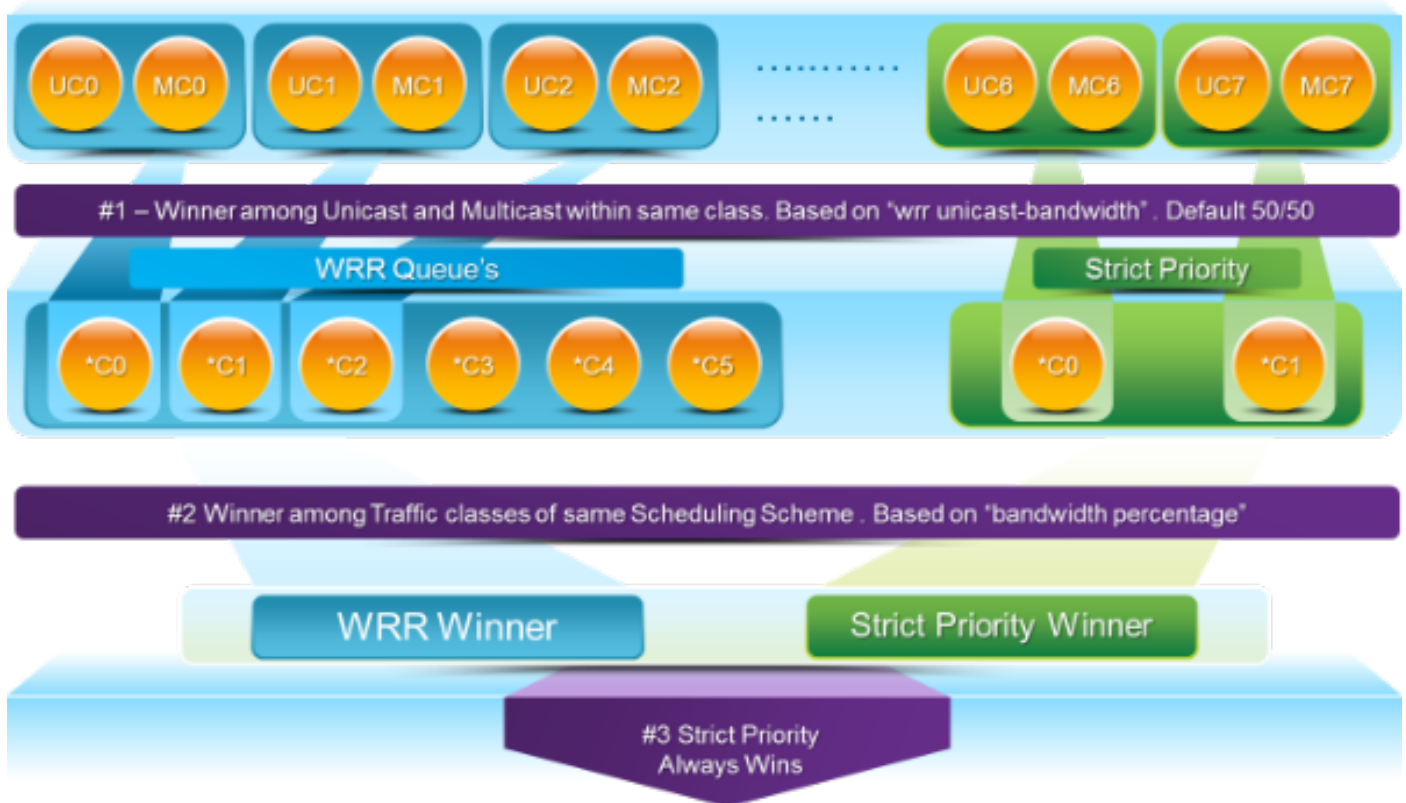


- Buffers de pacotes do 18 MB compartilhado por 3 blocos OB: MB ~4 reservado: Tamanho baseado na unidade de transmissão máxima configurada (MTU) (por uma soma da porta de um tamanho do MTU x 2 x # de grupos permitidos de QoS) MB ~14 compartilhado: Restante do buffer total ~767 KB do OB: 0 para pacotes destinados CPU
- O 6 MB para cada OB é compartilhado por um grupo de 16 portas (o comando **interno do mapeamento de porta da informação de mtc-USD do hardware da mostra**)

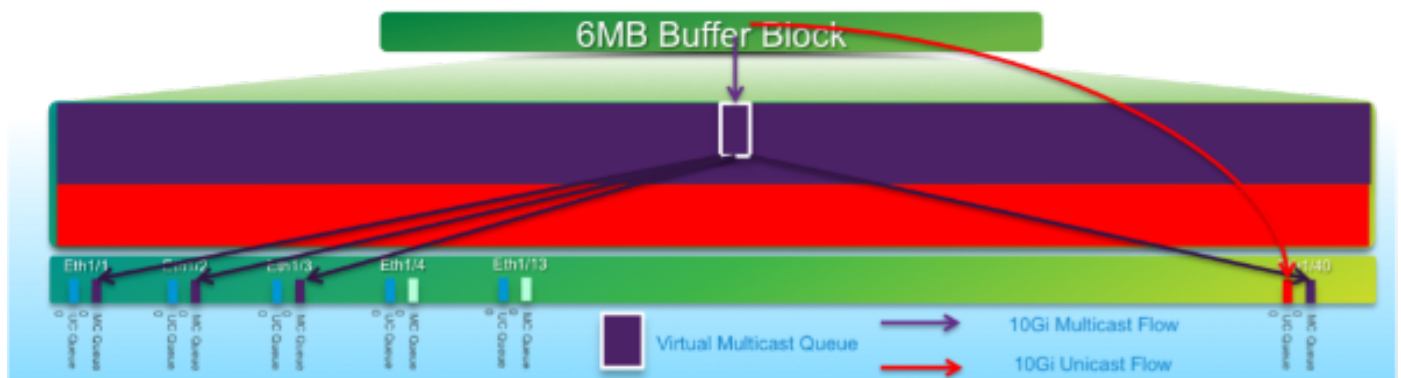
Programação

programação da Três-camada:

- Unicast e Multicast
- Classes de tráfego do mesmo esquema de agendamento
- Classes de tráfego através do esquema



Lento-receptor do Multicast



Neste diagrama:

- A congestão sustentada é o on1 introduzido G Eth1/40.
- Outros receptores de transmissão múltipla (Eth1/1 - 3) no bloco do buffer são impactado devido ao comportamento da programação do Multicast. *Os receptores em outros blocos do buffer permanecem não afetados.*
- Do “o lento-receptor Multicast” pode ser aplicado a e1/40 a fim evitar a perda de tráfego em portas não-congestionados.
- Do “o lento-receptor Multicast” drena o Multicast em uma taxa 10 G em Eth1/40. *As gotas são esperadas ainda ocorrer na porta congestionada.*
- Configurado com o comando <x> da porta do lento-receptor do Multicast do perfil de hardware.

Monitoração ativa do buffer

Veja o whitepaper [ativo da monitoração do buffer do nexos 3548 de Cisco](#) para uma vista geral da

característica.

Implementação de hardware

- O ASIC tem 18 cubetas e cada cubeta corresponde a uma escala da utilização do buffer (por exemplo, 0-384KB, 385-768KB, e assim por diante)
- O ASIC vota a utilização do buffer para todas as portas cada 4 milissegundos (padrão). Este intervalo de polling ASIC é tão baixo configurável quanto os nanossegundos 10.
- Baseado na utilização do buffer para cada intervalo de polling do hardware, o contador da cubeta para a escala correspondente é incrementado. Isto é, se a porta 25 consome 500 KB do buffer, a cubeta #2 (385-768KB) é incrementada contra.
- Este contador da utilização do buffer é mantido para cada relação no formato do histograma.
- Cada cubeta é representada com os 8 bit, assim que os maxes contrários para fora em 255 e nela são restaurados uma vez que o software lê os dados.

Implementação de software

- Cada 1 segundo, o software vota o ASIC a fim transferir e cancelar todos os contadores do histograma.
- Estes contadores do histograma são mantidos na memória por 60 minutos com 1 segundo granularidade.
- O software igualmente certifica-se que copia o histograma do buffer ao bootflash cada hora, que pode ser copiado ao analisador para a análise mais aprofundada.
- Eficazmente, isto mantém as horas equivalentes 2 de dados de histograma do buffer para todas as portas, da 1 hora a mais atrasada na memória e da segunda hora no bootflash.