

Nexo 3500 caídas de resultados y buffer QoS

Contenido

[Introducción](#)

[Metodología](#)

[Comprobación para las caídas de resultados](#)

[Determine si los descensos son unicast o Multicast](#)

[Determine se utiliza qué búfer de salida](#)

[Marque la supervisión activa del buffer](#)

[Los contadores incrementan activamente](#)

[Salida abreviada](#)

[Salida detallada](#)

[Genere un registro cuando se cruza un umbral](#)

[Bug Cisco notable ID](#)

[Preguntas Frecuentes](#)

[Apéndice: Información sobre la Función](#)

[Administración del búfer](#)

[Planificación](#)

[Lento-receptor del Multicast](#)

[Supervisión activa del buffer](#)

[Implementación de hardware](#)

[Implementación del software](#)

Introducción

Este documento describe los comandos usados para resolver problemas el tipo de tráfico caído en la plataforma y el búfer de salida (OB) del nexa 3500 en los cuales se cae este tráfico.

Metodología

1. [Comprobación para las caídas de resultados](#)
2. [Determine si los descensos son unicast o Multicast](#)
3. [Determine se utiliza qué búfer de salida](#)
4. [Marque la supervisión activa del buffer](#)

Marque para saber si hay caídas de resultados

Marque las estadísticas de la interfaz física para determinar si el tráfico se cae en la dirección de salida. Determine si el “descarte de la salida” contrario en la dirección TX incrementa y/o es no-cero.

```
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 si los descensos son unicast o Multicast

Una vez que se determina que la interfaz cae el tráfico, ingrese el comando de la **interfaz para colocación en cola <x/y> de la demostración** para descubrir si el tráfico caído es Multicast o unicast. En las versiones anterior de 6.0(2)A3(1), la salida parece:

```

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

```

En la versión 6.0(2)A3(1) y posterior, la salida parece:

```

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: Si el receptor lento del Multicast se configura para el puerto, vea para la información de la característica. Los descensos no son seguidos por la “interfaz para colocación en cola Eth<x/y> de la demostración” debido a una limitación del hardware. Vea el Id. de bug Cisco [CSCUj21006](https://www.cisco.com/cisco/webbugtools/bugtools/bugsearch.do?bugid=CSCUj21006).

Determine se utiliza qué búfer de salida

En el nexo 3500, hay tres recursos compartidos del almacén intermedio usados en la dirección de salida. La salida del comando **interno de la correlación de puertos de la información de mtc-USD del hardware de la demostración** proporciona la información de mapeo.

```

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

```

La primera parte de los resultados indica que el pool 0 OB es utilizado por los delantero-puertos tales como 45, 46, 47, 48, y así sucesivamente y OB1 es utilizado por los delantero-puertos 17, 18, y así sucesivamente.

Asocian a la segunda parte de que los resultados indican que Eth1/1 está asociado OB2 al puerto 12, Eth1/2 OB2 al puerto 13, y así sucesivamente.

El puerto en la discusión, Eth1/7, se asocia a OB1.

Vea la sección de [administración del búfer](#) en este documento para más información.

Marque la supervisión activa del buffer

Vea el whitepaper [activo de la supervisión del buffer del nexo 3548 de Cisco](#) y la sección en este documento para más información sobre esta característica.

Los contadores incrementan activamente

Si los descartes de la salida incrementan activamente, habilite la supervisión activa del buffer (ABM) con este comando. Observe que el comando permite que usted monitoree el unicast o el Multicast, pero no ambos. También, le deja configurar el intervalo de muestreo y los valores de umbral.

```
hardware profile buffer monitor [unicast|multicast] {[sampling <interval>] |
```

[threshold <Kbytes>]}

Salida abreviada

Una vez que se habilita el ABM, usted puede ver los resultados con 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

Estos resultados indican que el de 6 MB del 5.376 MB del buffer OB1 ha sido utilizado por el tráfico de unidifusión que salió de Eth1/7 para los últimos 60 segundos.

Salida detallada

```
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															

Time	384	768	1152	1536	1920	2304	2688	3072	3456	3840	4224	4608	4992	5376	5760
09/30/2013 19:47:01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	250
09/30/2013 19:47:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	252
09/30/2013 19:46:59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	253
09/30/2013 19:46:58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	250
09/30/2013 19:46:57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	250
09/30/2013 19:46:56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	250
09/30/2013 19:46:55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	251
09/30/2013 19:46:54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	251
09/30/2013 19:46:53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	250
09/30/2013 19:46:52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	253
09/30/2013 19:46:51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	249

La información en cada fila se registra en un segundo intervalo. Cada columna representa el uso de búfer. Como se menciona en el comando resulta, si hay un valor sin cero señalado para la columna el "384" que significa que el uso de búfer estaba entre 0-384 kilobytes cuando el ABM sondeó el uso OB. El número no-cero es la cantidad de veces que el uso fue señalado.

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   0   250
0   0
09/30/2013 19:47:00      0   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   0   253
0   0
09/30/2013 19:46:58      0   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   0   250
0   0
09/30/2013 19:46:56      0   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   0   251
0   0
09/30/2013 19:46:54      0   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   0   250
0   0
09/30/2013 19:46:52      0   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   0   249
0   0
...

```

Bug Cisco notable ID

- Id. de bug Cisco [CSCum21350](#): Las inestabilidades del puerto rápidas hacen todos los puertos en el mismo buffer de QoS caer todo el Multicast/el tráfico de broadcast TX. Esto se repara en 6.0(2)A1(1d) y posterior.
- Id. de bug Cisco [CSCuq96923](#): Se pega el bloque del buffer del Multicast, que da lugar al Multicast de la salida/a los descensos transmitidos. Este problema todavía está bajo investigación.

Preguntas Frecuentes

¿El ABM afecta el funcionamiento o el tiempo de espera?

No, esta característica no afecta el tiempo de espera o el funcionamiento del dispositivo.

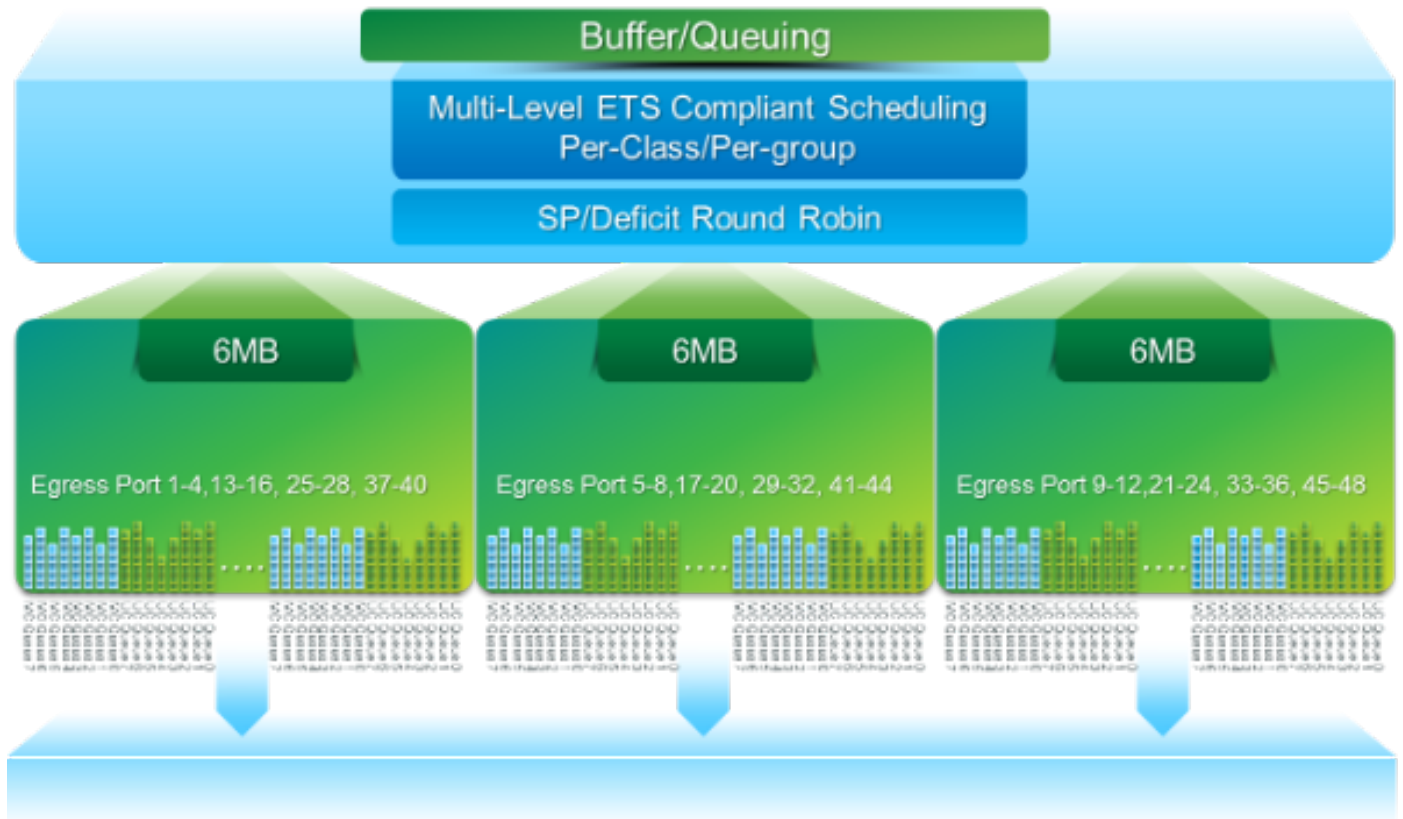
¿Cuál es el impacto del intervalo de sondeo más bajo del hardware ABM?

Por abandono, el intervalo de sondeo del hardware es 4 milisegundos. Usted puede configurar este valor de hasta sólo 10 nanosegundos. No hay impacto del funcionamiento o del tiempo de espera debido al intervalo de sondeo más bajo del hardware. La interrogación predeterminada del hardware de 4 milisegundos se selecciona para asegurarse le no desborda los contadores del histograma antes de que el software sondee cada 1 segundo. Si usted baja el intervalo de sondeo del hardware entonces puede ser que sature a los Contadores de hardware en 255 muestras. El

dispositivo no puede manejar un software que sondea más bajo de 1 segundo, para hacer juego sondear más bajo del hardware debido al CPU y a las restricciones de la memoria. El whitepaper tiene el ejemplo del intervalo de sondeo más bajo del hardware y de su caso del uso.

Apéndice: Información sobre la Función

Administración del búfer

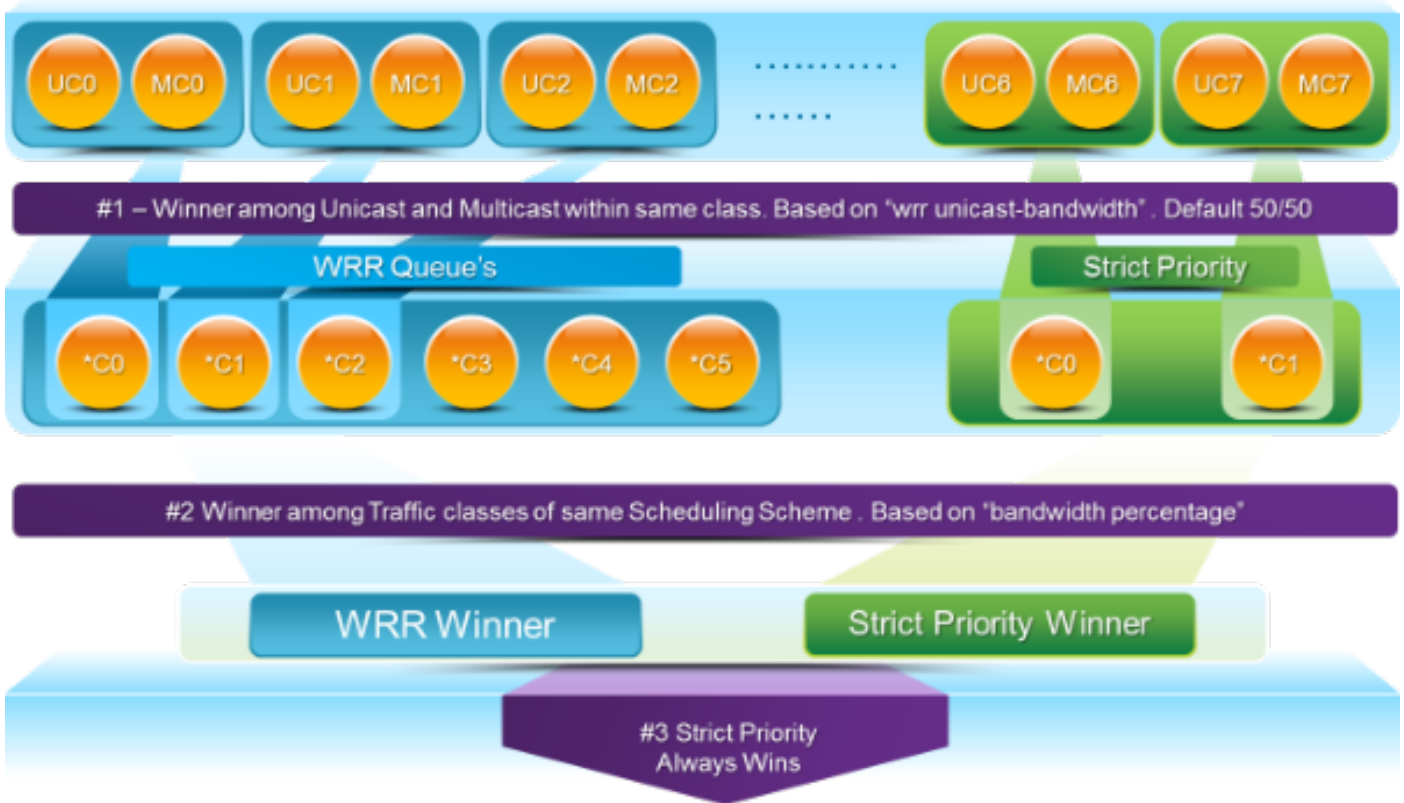


- Almacén intermedio del paquete del 18 MB compartido por 3 bloques OB: ~4 MB reservados: Tamaño basado en la Unidad máxima de transmisión (MTU) configurada (MTU) (por la suma del puerto de la talla del MTU x 2 x # de los grupos habilitados de QoS)~14 MB compartidos: Resto del búfer total~767 KB de OB: 0 para los paquetes destinados CPU
- El 6 MB para cada OB es compartido por un conjunto de 16 puertos (el comando **interno de la correlación de puertos de la información de mtc-USD del hardware de la demostración**)

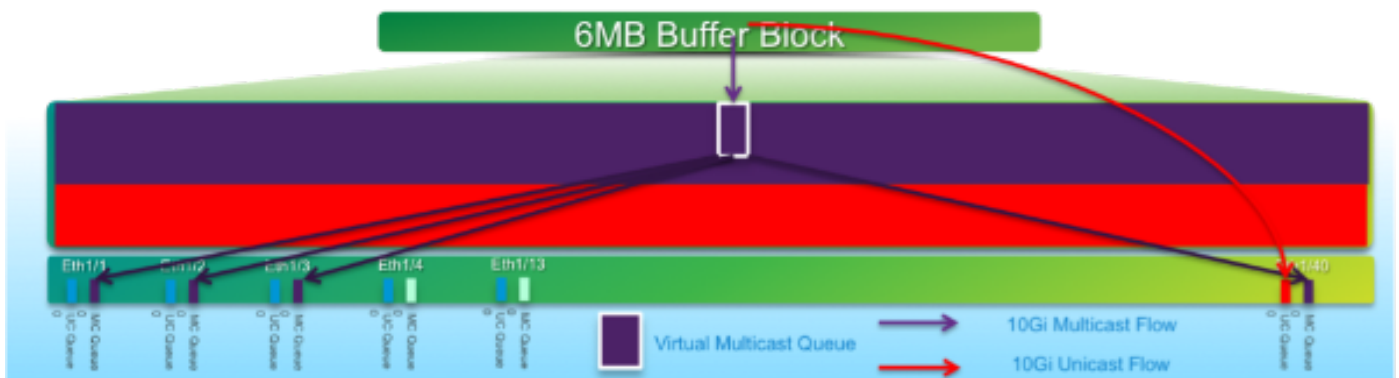
Planificación

previsión de la Tres-capa:

- Unicast y Multicast
- Clases de tráfico del mismo esquema de planificación
- Clases de tráfico a través del esquema



Lento-receptor del Multicast



En este diagrama:

- La congestión continua es el on1 introducido G Eth1/40.
- Otros receptores de multidifusión (Eth1/1 - 3) en el bloque del buffer es afectado debido al comportamiento de previsión del Multicast. *Los receptores en otros bloques del buffer siguen siendo inafectados.*
- El "lento-receptor del Multicast" se puede aplicar a e1/40 para evitar la pérdida de tráfico en los puertos no congestionados.
- El "lento-receptor del Multicast" drena el Multicast a una tarifa de 10 G en Eth1/40. *Todavía se espera que los descensos ocurran en el puerto congestionado.*
- Configurado con el comando <x> del puerto del lento-receptor del Multicast del perfil del hardware.

Supervisión activa del buffer

Vea el whitepaper [activo de la supervisión del buffer del nexa 3548 de Cisco](#) para una descripción

de la característica.

Implementación de hardware

- ASIC tiene 18 compartimientos y cada compartimiento corresponde a un rango de la utilización del almacén intermedio (por ejemplo, 0-384KB, 385-768KB, y así sucesivamente)
- ASIC sondea la utilización del almacén intermedio para todos los puertos cada 4 milisegundos (valor por defecto). Este intervalo de sondeo de ASIC es tan bajo configurable como 10 nanosegundos.
- De acuerdo con la utilización del almacén intermedio para cada intervalo de sondeo del hardware, el contador del compartimiento para el rango correspondiente se incrementa. Es decir, si el puerto 25 consume 500 KB del buffer, el compartimiento #2 (385-768KB) al revés se incrementa.
- Este contador de la utilización del almacén intermedio se mantiene para cada interfaz en el formato del histograma.
- Cada compartimiento se representa con 8 bits, así que se reajustan los máximos contrarios hacia fuera en 255 y él una vez que el software lee los datos.

Implementación del software

- Cada 1 segundo, el software sondea ASIC para descargar y borrar todos los contadores del histograma.
- Estos contadores del histograma se mantienen en la memoria por 60 minutos con 1 segundo granularity.
- El software también se asegura la copia el histograma del buffer al bootflash cada hora, que se puede copiar al analizador para el análisis adicional.
- Con eficacia, esto mantiene las horas 2 de datos del histograma del buffer para todos los puertos, de la última 1 hora de la memoria y de segunda hora en el bootflash.