

Resolviendo problemas la interfaz y Contador de VC los problemas en los adaptadores de puerto ATM

Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Introducción a los mecanismos para el informe de estadísticas](#)

[Contadores de Capa 2 versus contadores de Capa 3](#)

[Problemas habituales al informar estadísticas sobre el contador de VC y la interfaz en adaptadores de puertos ATM.](#)

[Velocidades de interfaz calculadas sobre la velocidad de línea física](#)

[Contador negativo para la cola de entrada](#)

[Doble contabilidad o duplicación de valores de contador esperados](#)

[Valor "InBytes" incorrecto en PVC con Política de servicio de QoS](#)

[Estadísticas incorrectas o sin estadísticas en las subinterfaces ATM](#)

[Pasos para la resolución de problemas](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Este documento describe cómo los adaptadores de puerto ATM señalan que las estadísticas de tráfico y los problemas de la resolución con el paquete incorrecto o los contadores de bytes visualizados en la salida de la **demostración interconectan el ATM** o los comandos **show atm vc**.

prerrequisitos

Requisitos

Este documento requiere una comprensión de la variable y de los campos de arriba reparados en una interfaz ATM, incluyendo el encabezamiento de la célula bien conocido 5-byte. Refiera a los consejos técnicos siguientes para más información sobre estos gastos indirectos:

- [Medición de la utilización de PVC ATM](#)
- [Implementación de Gestión de red en interfaces ATM](#)
- [Introducción a las Unidades máximas de transmisión \(MTU\) en las interfaces ATM](#)
- [¿Qué bytes son contados por IP para la cola de ATM CoS?](#)

Componentes Utilizados

Este documento no tiene restricciones específicas en cuanto a versiones de software y de hardware.

Convenciones

Consulte [Convenciones de Consejos Técnicos Cisco](#) para obtener más información sobre las convenciones del documento.

Introducción a los mecanismos para el informe de estadísticas

La actualización del circuito virtual (VC) y de las estadísticas de interfaz/subinterfaz ATM se lleva a cabo de forma diferente, según la plataforma. En general, los adaptadores de los puertos para las versiones 7x00 de los routers de Cisco utilizan el siguiente mecanismo común para informar las estadísticas.

1. El fundador elimina los bits de alineación de trama del capa 1.
2. El mecanismo de segmentación y reagrupación (SAR) reagrupa el paquete, configura bits de error apropiados, si existen, y pasa el paquete al controlador del host.
3. Una vez que el paquete se pone en la memoria vía el acceso directo a memoria (DMA) al host, reciba la interrupción se genera.
4. El controlador procesa el paquete y realiza la contabilidad.

El driver es responsable de poner al día los contadores para todos los paquetes, bueno o malo. El Bloque del software específico de la plataforma es responsable de calcular las velocidades de bits entradas y salidas, la carga recibida, el etc.

Las Cisco 7500 Series utilizan una arquitectura distribuida que requiera la comunicación entre el driver y el procesador de interfaz versátil (VIP) CPU de la interfaz PA-A3, así como entre la CPU VIP y el RSP CPU. El driver del host del Interconexión de componentes periféricos (PCI) en el PA-A3 recoge las estadísticas por VC sobre cada paquete y las envía al driver VIP. La ruta/el Procesador del switch (RSP) envía un comando al VIP de extraer las estadísticas vía un proceso periódico de Cisco IOS®. Cuando se inicializa el sistema, crea un proceso subordinado especial que maneje las estadísticas autónomas del VIP como proceso planificado bastante que en el nivel de interrupción para minimizar la interrupción del sistema.

Cuando está habilitado, el **comando debug atm events** visualiza la salida similar al siguiente cuando la CPU VIP envía un mensaje al RSP para señalar las estadísticas del VC.

```
received CCB_CMD_ATM_GET_VC_STATS command vcd #
```

VIP envía información de estadísticas actualizadas a RSP a intervalos de 12 segundos. Así, el valor visualizado en la **salida del comando show** puede no ser el valor instantáneo.

Utilice el **comando debug atm event** en la consola VIP de aislar el problema. La salida de los debugs puede ser utilizada para indicar si el VIP está enviando las estadísticas erróneas del VC al RSP o si la información correcta se está corrompiendo durante la comunicación entre la CPU VIP y el RSP CPU. Para más información, refiera [comprensión del evento del debug ATM hecho salir en las interfaces del router ATM](#).

Precaución: Antes de ejecutar un comando de depuración, consulte [Información importante sobre](#)

[comandos de depuración](#). El comando `debug atm events` puede imprimir una gran cantidad de salida de los debugs perturbadora en un router de producción dependiendo del número de VCs para el cual necesita señalar las estadísticas así como la cantidad de eventos VC-relacionados.

Nota: En las Cisco 12000 Series, el linecards del motor 0 y del motor 1 envía las actualizaciones cada 10 segundos, mientras que otros Modelos de motor tales como motor 2 envían las actualizaciones a un ritmo más rápido. El linecard atmósfera 4xOC3 utiliza la arquitectura del motor 0.

Contadores de Capa 2 versus contadores de Capa 3

En la salida del comando `show interface` de la interfaz principal, el campo de los "input packets" (paquetes de entrada) cuenta la cantidad de paquetes recibidos y conmutados en una interfaz de salida de manera satisfactoria.

En el comando `show atm vc {vcd-}` hecho salir para un virtual circuit (VC), el campo "inpkts" cuenta el número de paquetes que se han recibido correctamente y se han pasado encendido al motor del IOS Switching. Si el motor del IOS Switching no puede procesar los paquetes y los cae en la cola en espera de la interfaz, cuenta estos paquetes como descensos solamente y no incrementa los paquetes de entrada al revés. Así, el valor de la cuenta del "inpkts" VC igualará la suma del contador de "paquetes de entrada" y de las caídas de entradas en la cola de la interfaz principal al revés. El comando `show atm vc {vcd-}` hecho salir también visualiza un campo "InPktDrops" para contar el número de caídas de paquetes en el VC llano. Las cuentas separadas del Input Drop permiten determinar si el descenso sucedió en el nivel del VC o en el nivel de la interfaz.

La salida del comando `show interface atm` para una subinterfaz representa una suma de los contadores por VC en esa subinterfaz. La salida de muestra siguiente del comando `show interface atm` para una subinterfaz en un PA-A3 ilustra esa solamente información de la capa 2, tal como contadores del capa 5 de adaptación del ATM (AAL5) y las operaciones, la administración y se visualizan las cuentas de células del mantenimiento (OAM).

```
7206#show int atm 4/0.1 ATM4/0.1 is administratively down, line protocol is down Hardware is
ENHANCED ATM PA MTU 4470 bytes, BW 149760 Kbit, DLY 80 usec, reliability 0/255, txload 1/255,
rxload 1/255 Encapsulation ATM 0 packets input, 0 bytes 0 packets output,0 bytes 0 OAM cells
input, 0 OAM cells output AAL5 CRC errors : 0 AAL5 SAR Timeouts : 0 AAL5 Oversized SDUs : 0
```

Puesto que el contador de la subinterfaz refleja la información de la capa 2 solamente, los contadores en la interfaz principal y la subinterfaz pueden ser diferentes. Observe que esta diferencia aumenta la capacidad de determinar donde se están cayendo los paquetes. Por ejemplo, es probable que un paquete entrante pase los controles de la capa 2, como el Código de redundancia cíclica (CRC) del AAL5, y que se retransmita a la interfaz principal en donde una IP ACL entrante especifica la acción de descarte para la dirección de IP de origen o de destino. Este paquete incrementaría al contador de caídas solamente en el VC y la subinterfaz, no en la interfaz principal.

Problemas habituales al informar estadísticas sobre el contador de VC y la interfaz en adaptadores de puertos ATM.

Esta sección describe algunos de los problemas más comunes considerados al señalar la interfaz y Contador de VC las estadísticas sobre los adaptadores de puerto ATM. Se discuten varios síntomas y las soluciones para cada uno se proporcionan. Los síntomas más frecuentes incluyen:

- Velocidades de la interfaz calculadas sobre la velocidad de línea física.
- Contador negativo para la cola de entrada.
- Contabilidad doble o los valores de contador esperado dobles.
- Valor "InBytes" incorrecto en PVC con política de servicio QoS.
- Incorrecto o ningunas estadísticas sobre las subinterfases ATM.

La mayoría de estas complicaciones son problemas de software que han sido resueltos en varias versiones del software del IOS de Cisco.

Velocidades de interfaz calculadas sobre la velocidad de línea física

Este problema se trató y resolvió en las siguientes ID de falla de funcionamiento de Cisco:

ID de falla de funcionamiento de Cisco	Descripción
CSCdt49209	Cuando presentaron a los contadores SNMP 64-bit en el Cisco IOS Software Release 12.0(15)S, las interfaces ATM señaladas calculaban las tarifas de la interfaz de salida sobre la velocidad de línea física. Este problema no afecta el flujo de tráfico.
CSCdvdv13285	Al usar la encapsulación aal5mux ppp para terminar sesiones PPP sobre ATM (PPPoA), un router de la serie 7200 de Cisco con Cisco Express Forwarding (CEF) habilitado puede informar que la velocidad de entrada de datos es muy alta. La causa raíz de este problema está contando el pedido de eco erróneo o los paquetes de respuesta de eco PPP en 65000 bytes.

Contador negativo para la cola de entrada

Todas las interfaces en los routers Cisco utilizan una cola de entrada para salvar los paquetes que no pueden ser correspondidos con contra una entrada de memoria caché de Route con la transferencia rápida o contra una entrada en la tabla CEF. Tales paquetes se hacen cola en la cola de entrada de la interfaz entrante para procesar. Algunos paquetes son procesados siempre pero, con la configuración correcta y en redes estables, la velocidad de los paquetes procesados nunca debería congestionar la cola de entrada. Si la cola de entrada está completa, el paquete dejará de transmitirse.

En casos excepcionales, es posible que el contador de cola de entrada que aparece en el resultado de show interface atm tenga un valor negativo, como se ilustra a continuación.

```
7206_B#show int atm 1/0 ATM1/0 is up, line protocol is up Hardware is ENHANCED ATM PA
Description: DNEC.678475.ATI 1/40 MTU 4470 bytes, sub MTU 4470, BW 44209 Kbit, DLY 190 usec,
reliability 255/255, txload 6/255, rxload 1/255 Encapsulation ATM, loopback not set Keepalive
not supported Encapsulation(s): AAL5 4096 maximum active VCs, 170 current VCCs VC idle
```

disconnect time: 300 seconds 0 carrier transitions Last input 00:00:00, output 00:00:00, output hang never Last clearing of "show interface" counters 01:31:25 Input queue: -6/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0

Este problema se informa y resuelve en las siguientes ID de errores de Cisco:

ID de falla de funcionamiento de Cisco	Síntomas y soluciones alternativas
CSCdj73443	Para soportar velocidades de Switching más rápidas de los paquetes process-switched entre 600 y 1524 bytes de tamaño, un pool de los buffers grandes (contiguos) en SRAM fue agregado. Cuando se asignó un búfer desde este grupo especial, el conteo de la cola de entrada no se incrementó. El conteo de la cola de entrada se convirtió en eventual un gran número positivo y paquetes fuera del rango de 600 - 1524 bytes era rechazado debido a una cola de entrada completa. Este problema fue resuelto quitando un pool de búfer contiguo grande de SRAM.
CSCdm44539	Los conteos de la cola de entrada negativos resultaron de decrementing el contador de la cola de entrada de dos atmósferas y de otros tipos de interfaz, incluyendo el serial.

[Doble contabilidad o duplicación de valores de contador esperados](#)

En algunos casos, habilitar una característica deL Cisco IOS o el cambio de la trayectoria del IOS Switching lleva a una duplicación de los contadores de paquetes o de las velocidades de bits calculadas. Tales problemas de la “Contabilidad doble” han estado señalados y resueltos para los diversos tipos de interfaz y las diversas características.

Este problema se informa y resuelve en las siguientes ID de errores de Cisco:

ID de falla de funcionamiento de Cisco	Síntomas y soluciones alternativas
CSCds23924	Función de política de entrada, como parte de una política de servicio QoS, se invoca dos veces. Los resultados incluyen doble contabilidad de paquetes de entrada además de valores de paquetes conformados inflados y caídas excesivas. El aspecto más importante de este arreglo, sin embargo, función de calidad de servicio (QoS) está reordenando. Como

resultado del reordenamiento, ahora tenemos:

- La Velocidad de acceso comprometida (CAR) de la limitación de la velocidad de entrada se aplica a los paquetes que están dirigidos al router. Utilizado únicamente para aplicar a paquetes conmutados para CEF.
- La precedencia IP configurada por CAR o QPPB de entrada (Propagación de políticas de QoS mediante BGP) puede utilizarse para selección de VC en agrupamiento de VC.
- El IP precedence/DSCP y el conjunto del grupo de QoS por la entrada CAR o el QPPB se pueden utilizar para la clasificación de paquetes “hecha salir” del Modular QoS CLI (MQC).

Por ejemplo, la ID de falla de funcionamiento Cisco CSCds23924 soluciona la doble contabilidad con entrada de CAR o con políticas en base a la clase provocadas por ejecución de esta función dos veces ya que los paquetes siguen el trayecto de conmutación CEF. (el CEF define un mecanismo del IOS Switching, que adelante los paquetes del ingreso a la interfaz ruteada de la salida.) Los resultados incluyen la Contabilidad doble de los paquetes de entrada así como de un valor conformado inflado de los paquetes y de los descensos del exceso.

Con el PA-A3, habilitar las estadísticas IP dobló la velocidad de bits calculada de la salida como se muestra en el **comando show interface atm**. Este problema es causado por el IP que considera no siendo soportado por el Distributed Cisco Express Forwarding (dCEF). Así, habilitando los cambios en la contabilidad IP el trayecto del paquete dentro del router y lleva a una velocidad de bits inflada de la salida. Este problema se documenta a través del error de Cisco ID CSCdv59172.

[Valor "InBytes" incorrecto en PVC con Política de servicio de QoS](#)

En las Cisco 7500 Series, la aplicación de una política de servicio de QoS a un VC atmósfera puede llevar a un valor “InBytes” incorrecto, como se muestra en la salida del **comando show atm vc {vcd-}**. El problema se manifiesta sólo cuando los paquetes se utilizan para realizar conmutaciones por paquete entre los PVC de la misma interfaz física que tiene dCEF habilitado.

Este problema se resuelve a través de la Id. de falla de funcionamiento Cisco CSCdu17025.

[Estadísticas incorrectas o sin estadísticas en las subinterfases ATM](#)

El driver de la interfaz PA-A3 es responsable de poner al día los contadores del VC y de enviarlos al bloque común o independiente de la plataforma del código atmósfera. Visualizan los contadores visualizados en el **x/y pvc de la demostración ATM** o al **comando show interface atm subint** según lo señalado por el código común atmósfera, que agrega todos los contadores del VC en esa subinterfaz.

Si usted ve los contadores correctos del VC y un valor el NON-incrementar (o cero) para los contadores de la subinterfaz, el código común atmósfera puede no agregar encima de todos los

contadores del VC. Para resolver problemas este problema, capture el siguiente:

- show interface atm x/y/z.a de la subinterfaz en la cual se detectó el problema.
- **muestre pvc ATM {vpi/vci} del VCs configurado bajo esa subinterfaz.**

Este problema se informa y resuelve en las siguientes ID de errores de Cisco:

ID de falla de funcionamiento de Cisco	Descripción
CSCdu41673	Los contadores de la subinterfaz son contadores 64-bit. El VIP enviaba solamente los contadores de 32 bits al poner al día las estadísticas del VC. Este problema es resuelto asegurándose de que el VIP también pone al día los contadores 64-bit al enviar la información sobre estadísticas al RSP.
CSCdt60738	Un router con el motor de servicios de red (NSE-1) muestra diferentes valores de paquetes de salida en la interfaz principal frente a una subinterfaz.

Nota: Las velocidades de bits calculadas sólo están disponibles en una interfaz principal.

[Pasos para la resolución de problemas](#)

Cisco recomienda el hacer del siguiente para resolver problemas los contadores incorrectos en el PA-A3 u otras interfaces ATM antes de entrar en contacto el TAC de Cisco:

- Capture varias salidas del contador. ¿Realiza el contador un seguimiento de los datos salientes o entrantes?
- ¿En qué comprobación o interfaz lógica se considera el problema? Las respuestas posibles incluyen: Cola de entrada y de salidaSubinterfazVC
- El driver ATM es solamente responsable de señalar las cuentas de bytes entradas y salidas. Determine si el problema es causado por el PA-A3 o es específico de la plataforma. Comience determinando si los “paquetes entrados” y los “paquetes hacen salir” los contadores, así como a los contadores de bytes entrada y salida, están correcto.Si la respuesta es sí, verifique el problema específico de la plataforma.Si ningún, investigue un problema PA-específico.

[Información Relacionada](#)

- [Medición de la utilización de PVC ATM](#)
- [Implementación de Gestión de red en interfaces ATM](#)
- [Comprensión de las unidades máximas de transmisión en Interfaces ATM](#)
- [¿Qué bytes son contados por IP para la cola de ATM CoS?](#)

- [Soporte de tecnología ATM](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)