

Pesquisando defeitos edições da relação e do contador de voz em adaptadores da porta ATM

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Entendendo os mecanismos de relatório de estatística](#)

[Contadores de camada-2 vs camada-3](#)

[Problemas comuns ao relatar interface e estatísticas do contador VC em adaptadores de porta ATM](#)

[Taxas de interface calculadas estão acima da taxa da linha física](#)

[Contador negativo para fila de entrada](#)

[Dobrar o relatório ou os valores esperados do contador](#)

[Valor "InBytes" incorreto no PVC com política de serviço de QoS](#)

[Incorreto ou sem estatísticas em subinterfaces ATM](#)

[Passos de Troubleshooting](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introdução

Este original descreve como os adaptadores da porta ATM relatam que as estatísticas de tráfego e as edições da resolução com o pacote incorreto ou os contadores de bytes indicado na saída da **mostra conectam o atm** ou os **comandos show atm vc**.

Pré-requisitos

Requisitos

Este original exige uma compreensão dos campos aéreos variáveis e fixos em uma interface ATM, incluindo o cabeçalho de célula 5-byte conhecido. Refira os seguintes dicas técnica para obter mais informações sobre estas despesas gerais:

- [Medindo a utilização de ATM PVCs](#)
- [Implementando o gerenciamento de rede em Interfaces ATM](#)
- [Compreendendo a Unidade de Transmissão Máxima \(MTU\) em Interfaces ATM](#)
- [Quais bytes são contados pelo IP para enfileiramento de ATM CoS?](#)

Componentes Utilizados

Este documento não se restringe a versões de software e hardware específicas.

Convenções

Consulte as [Convenções de Dicas Técnicas da Cisco](#) para obter mais informações sobre convenções de documentos.

Entendendo os mecanismos de relatório de estatística

A atualização de circuito virtual (VC) e estatísticas de interface/subinterface de ATM é processada de maneira diferente dependendo da plataforma. Em geral, os adaptadores de porta dos Cisco 7x00 Series Routers usam o seguinte mecanismo comum para relatar estatísticas:

1. O conspirador descasca os bits de enquadramento da camada 1.
2. O mecanismo de segmentação e remontagem (SAR) assemelha-se ao pacote, define bits de erros apropriados, se houver, e transmite o pacote ao driver do host.
3. Uma vez que o pacote é posto na memória através do acesso direto à memória (DMA) ao host, recebe a interrupção está gerado.
4. O driver processa o pacote faz a contabilidade.

O direcionador é responsável para atualizar os contadores para todos os pacotes, bom ou ruim. O bloco de software específico da plataforma é responsável para calcular as taxas de bits da entrada e saída, a carga recebida, etc.

O Cisco 7500 Series usa uma arquitetura distribuída que exija uma comunicação entre o direcionador da relação PA-A3 e o Versatile Interface Processor (VIP) CPU, assim como entre o CPU VIP e o RSP CPU. O drive de host da interconexão de componente periférico (PCI) no PA-A3 recolhe por vc estatísticas em cada pacote e envia-as ao driver VIP. A rota/processador de switch (RSP) envia um comando ao VIP recuperar estatísticas através de um processo periódico de Cisco IOS®. Quando o sistema é inicializado, cria um processo de fundo especial que segure as estatísticas autônoma do VIP como um processo agendado um pouco do que a nível de interrupção para minimizar a interrupção de sistema.

Quando permitido, o **comando debug atm events** indica a saída similar ao seguinte quando o CPU VIP envia uma mensagem ao RSP para relatar estatísticas VC.

```
received CCB_CMD_ATM_GET_VC_STATS command vcd #
```

O VIP envia informações de estatística atualizadas ao RSP em intervalos de 12 segundos. Assim, o valor indicado no **show command output (resultado do comando show)** não pode ser o valor instantâneo.

Use o **comando debug atm event** no console VIP isolar o problema. O resultado do debug pode ser usado para indicar se o VIP está enviando estatísticas errôneas VC ao RSP ou se a informação correta está sendo corrompida durante uma comunicação entre o CPU VIP e o RSP CPU. Para mais informação, refira a [compreensão debugam o evento atm Output em interfaces do ATM Router](#).

Cuidado: Antes de emitir comandos de depuração, consulte [as informações importantes sobre](#)

[eles](#). O comando `debug atm events` pode imprimir uma grande quantidade de resultado do debug disruptivo em um roteador de produção segundo o número de VCS para que precisa de relatar estatísticas assim como a quantidade de eventos VC-relacionados.

Nota: No Cisco 12000 Series, as placas de linha do motor 0 e do motor 1 enviam a atualizações os segundos cada 10, quando outros modelos de Engine tais como o Engine 2 enviarem atualizações a um ritmo mais rápido. A placa de linha 4xOC3 ATM usa a arquitetura do motor 0.

Contadores de camada-2 vs camada-3

Na saída do comando `show interface` para a interface principal, o campo "input packets" conta o número de pacotes recebidos e comutados com êxito para uma interface de saída.

No comando `show atm vc {vcd-}` output para um virtual circuit (VC), o campo "pacotes recebidos" conta o número de pacotes que foram recebidos corretamente e passados sobre ao motor do IOS switching. Se o motor do IOS switching não pode processar os pacotes e os deixa cair na fila de contenção da relação, conta estes pacotes como gotas somente e não incrementa os pacotes de entrada contra. Assim, o valor da contagem dos "pacotes de entrada" VC igualará a soma do contador de "pacotes de entrada" e das quedas de fila de entrada da interface principal contra. O comando `show atm vc {vcd-}` output igualmente indica um campo "inpktdrops" para contar o número de quedas de pacote de informação a nível VC. As contagens separadas da caída de entrada permitem determinando se a gota aconteceu a nível VC ou a nível de interface.

O comando `show interface atm` que a saída para uma subinterface representa uma soma do opõe-se por vc nessa subinterface. O seguinte exemplo de saída do comando `show interface atm` para uma subinterface em um PA-A3 ilustra essa somente informação da camada 2, tal como contadores da camada de adaptação ATM 5 (AAL5) e operações, a administração e os contagens da pilha da manutenção (OAM), são indicados.

```
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
```

Desde que o contador da subinterface reflete a informação da camada 2 somente, os contadores na interface principal e na subinterface podem ser diferentes. Note que esta diferença aumenta a capacidade para determinar aonde os pacotes estão sendo deixados cair. Por exemplo, um pacote que está chegando pode passar por verificações da Camada 2, como Verificação de Redundância Cíclica (CRC) do AAL5, e ser encaminhado para a interface principal na qual uma ACL de IP de entrada especifica uma ação de queda do endereço IP da origem ou do destino. Este pacote incrementaria o contador de queda somente no VC e na subinterface, não na interface principal.

Problemas comuns ao relatar interface e estatísticas do contador VC em adaptadores de porta ATM

Esta seção descreve alguns dos problemas mais comuns considerados ao relatar a relação e as estatísticas do contador de voz em adaptadores da porta ATM. Diversos sintomas são discutidos e as soluções para cada um são fornecidas. Os sintomas mais comuns incluem:

- Taxas de interface calculadas acima da taxa de linha física.
- Contador negativo para fila de entrada.
- Contabilidade dupla ou os os valores esperados do contador dobro.
- Valor incorreto de InBytes em PVC com política de serviço de QoS.
- Incorreto ou nenhuma estatísticas em subinterfaces ATM.

A maioria desses problemas são questões de software que foram resolvidas em várias versões do software Cisco IOS.

[Taxas de interface calculadas estão acima da taxa da linha física](#)

Este sintoma foi visto e solucionado nas seguintes identificações de bug da Cisco:

ID de bug da Cisco	Descrição
CSCdt49209	Quando os SNMP opõe contadores do SNMP 64-bit foram introduzidos no Cisco IOS Software Release 12.0(15)S, as interfaces ATM relatadas calcularam taxas da interface de saída acima da taxa de linha física. Este problema não afeta o fluxo de tráfego.
CSCdv13285	Ao usar o encapsulamento aal5mux ppp para encerrar as sessões PPP sobre ATM (PPPoA), um Cisco 7200 Series Router com CEF (Cisco Express Forwarding) habilitado poderá reportar uma taxa de dados de entrada extremamente alta. A causa de raiz deste problema está contando a requisição de eco errônea ou os pacotes de resposta de eco PPP em 65000 bytes.

[Contador negativo para fila de entrada](#)

Todas as relações em roteadores Cisco usam uma fila de entrada para armazenar os pacotes que não combinam contra uma entrada de cache da rota com o interruptor rápido ou contra uma entrada na tabela de CEF. Tais pacotes são enfileirados na fila de entrada da interface de entrada para processar. Alguns pacotes são sempre processados, mas com a configuração apropriada e em redes estáveis, a taxa de pacotes processados nunca deve congestionar a fila de entrada. Se a fila de entrada estiver cheia, o pacote será descartado.

Em raros casos, o contador de fila de entrada exibido na saída de show interface atm pode tornar-se um valor negativo, como ilustrado a seguir:

```
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

```

Esse problema é observado e solucionado nas seguintes IDs de bug da Cisco:

ID de bug da Cisco	Sintomas e soluções
CSCdj73443	Para apoiar em tamanho umas velocidades de switching mais rápidas dos pacotes comutados por processamento entre 600 e 1524 bytes, um pool de grandes buffers (contíguos) no SRAM foi adicionado. Quando um buffer foi alocado a partir desse pool especial, a contagem de filas de entrada não aumentou. O contagem de fila de entrada transformou-se eventualmente um grande número positivo e pacotes fora da escala de 600 - 1524 bytes era rejeitado devido a uma fila de entrada direta. Este problema foi resolvido removendo um grande pool de buffer contínuo SRAM.
CSCdm44539	Os contagens de fila de entrada negativos resultaram de decrescer o contador da fila de entrada por dois ATM e outros tipos de interface, incluindo a série.

[Dobrar o relatório ou os valores esperados do contador](#)

Em alguns casos, permitir umas características do Cisco IOS ou mudar o trajeto de IOS switching conduzem a uma duplicação dos contadores de pacote de informação ou de taxas de bits calculadas. Tais edições da “contabilidade dupla” foram relatadas e resolvidas para vários tipos de interface e várias características.

Esse problema é observado e solucionado nas seguintes IDs de bug da Cisco:

ID de bug da Cisco	Sintomas e soluções
CSCds23924	A função de vigilância de entrada, como parte de uma política de serviços de QoS, é chamada duas vezes. Os resultados incluem a dupla contabilidade dos pacotes de entrada, bem como

os valores aumentados de pacotes adequados e excesso de quedas. O aspecto o mais importante deste reparo, contudo, é requisição da característica de QoS. Como resultado da reorganização, temos:

- A taxa de acesso consolidado (CAR) de limitação de taxa de entrada aplica-se a pacotes destinados ao roteador. Utilizado apenas para aplicação em pacotes comutados por CEF.
- A precedência de IP definida por um CAR de entrada ou QPPB pode ser usada para seleção de vc em vc-bundling.
- O IP precedence/DSCP e o grupo do grupo de QoS pelo CAR de entrada ou pelo QPPB podem ser usados para a classificação de pacote de informação "output" do Modular QoS CLI (MQC).

Por exemplo, a identificação de bug Cisco CSCds23924 soluciona as contabilizações duplas com CAR de entrada ou com vigilância baseada em classe que ocorrem quando esse recurso é executado duas vezes enquanto os pacotes seguem o caminho de switching CEF. (o CEF define um mecanismo do IOS switching, que para a frente os pacotes do ingresso à interface roteada da saída.) Os resultados incluem a contabilidade dupla dos pacotes de entrada assim como de um valor conformado inflado dos pacotes e de gotas do excesso.

Com o PA-A3, permitir a contabilidade IP dobrou a taxa de bits calculada da saída como mostrado no **comando show interface atm**. Este problema é causado pelo IP que explica não sendo apoiado pelo Distributed Cisco Express Forwarding (dCEF). Assim, permitindo mudanças na contabilidade IP o trajeto do pacote dentro do roteador e conduz a uma taxa de bits inflada da saída. Esse problema é documentado no ID de bug da Cisco CSCdv59172.

[Valor "InBytes" incorreto no PVC com política de serviço de QoS](#)

No Cisco 7500 Series, aplicar uma política de serviços de QoS a um ATM VC pode conduzir a um valor " bytes internos " incorreto, como mostrado na saída do **comando show atm vc {vcd-}**. O problema aparece apenas quando pacotes são comutados por distribuição entre os PVCs na mesma interface física que tinha o dCEF ativado.

Esse problema será resolvido via bug Cisco ID CSCdu17025.

[Incorreto ou sem estatísticas em subinterfaces ATM](#)

O direcionador da relação PA-A3 é responsável para atualizar os contadores de voz e enviá-los ao bloco da terra comum ou da plataforma independente de código ATM. Os contadores indicados no **x/y pvc atm da mostra** ou o **comando show interface atm subint** são indicados como relatado pelo código comum ATM, que adiciona todos os contadores de voz nessa subinterface.

Se você vê contadores de voz corretos e um valor NON-incrementar (ou zero) para contadores da subinterface, o código comum ATM não pode adicionar acima de todos os contadores de voz.

Para pesquisar defeitos este problema, capture o seguinte:

- mostre a interface atm x/y/z.a da subinterface em que o problema é visto.
- **mostre pvc atm {vpi/vci} do VCS configurado sob essa subinterface.**

Esse problema é observado e solucionado nas seguintes IDs de bug da Cisco:

ID de bug da Cisco	Descrição
CSCdu41673	Os contadores da subinterface são contadores 64-bit. O VIP enviava somente contadores de 32 bits ao atualizar as estatísticas VC. Este problema é resolvido assegurando-se de que o VIP igualmente atualize os contadores 64-bit ao enviar a informação estatísticas ao RSP.
CSCdt60738	Um roteador com um mecanismo de serviços de rede (NSE-1) exibe valores de saída do pacote diferentes em uma interface principal e em uma subinterface.

Nota: As taxas de bits calculadas só estão disponíveis em uma interface principal.

[Passos de Troubleshooting](#)

Cisco recomenda fazer o seguinte para pesquisar defeitos contadores incorretos no PA-A3 ou outras interfaces ATM antes do tac Cisco de contato:

- Capture várias saídas do contador. O contador está controlando os dados de saída ou de entrada?
- Em que exame ou interface lógica o problema é considerado? As respostas possíveis incluem:Fila de entrada ou de saídaSubinterfaceVC
- O driver de ATM é somente responsável para relatar os contagens de byte de entrada e de saída. Determine se o problema está causado pelo PA-A3 ou é específico da plataforma. Comece determinando se os “pacotes entrados” e os “pacotes output” contadores, assim como os contadores de bytes da entrada e saída, estão correto.Caso positivo, investigue um problema específico de plataforma.Se nenhum, investigue uma edição PA-específica.

[Informações Relacionadas](#)

- [Medindo a utilização de ATM PVCs](#)
- [Implementando o gerenciamento de rede em Interfaces ATM](#)
- [Entendendo a unidade máxima de transmissão em interfaces ATM](#)
- [Quais bytes são contados pelo IP para enfileiramento de ATM CoS?](#)
- [Apoio de tecnologia ATM](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)