

Troubleshooting de Erros de Entrada e Saída em Adaptadores de Porta ATM PA-A3

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Arquitetura de PA-A3](#)

[Erros de entrada que usam o comando show interface atm](#)

[Erros de entrada que usam o comando show controllers atm](#)

[Erros de saída que usam o comando show interface atm](#)

[Relate erros de interface ao tac Cisco](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introdução](#)

Cisco oferece três adaptadores da porta ATM para 7500 e 7200 Series Router. O adaptador de porta PA-A3 foi projetado para uso em links de WAN que precisam implementar a modelagem de tráfego para controlar a largura de banda nos circuitos virtuais.

O PA-A3 é sabido igualmente como o PA de luxo ou aumentado ATM. Você pode determinar se você tem um adaptador de porta PA-A3 com o uso dos **comandos show diag or show interface atm**. Por exemplo, quando você usa o **comando show interface atm**, você pode ver esta saída:

```
router#show interface atm1/0/0 ATM1/0/0 is up, line protocol is up Hardware is cyBus ENHANCED
ATM PA MTU 4470 bytes, sub MTU 4470, BW 44209 Kbit, DLY 190 usec, reliability 255/255, load
1/255 Encapsulation ATM, loopback not set, keepalive not set Encapsulation(s): AAL5 AAL3/4 4096
maximum active VCs, 1 current VCCs VC idle disconnect time: 300 seconds Last input never, output
00:03:14, output hang never Last clearing of "show interface" counters never Queueing strategy:
fifo Output queue 0/40, 0 drops; input queue 0/75, 0 drops 5 minute input rate 0 bits/sec, 0
packets/sec 5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 8 packets input, 743 bytes, 0 no
buffer Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants 0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0
ignored, 0 abort 5 packets output, 560 bytes, 0 underruns 0 output errors, 0 collisions, 0
interface resets 0 output buffers copied, 0 interrupts, 0 failures
```

Este documento explica o que os contadores de erros da entrada e saída PA-A3 indicaram na saída do meio do **comando show interface atm**. Quando estes erros incrementam, afetam o contador da confiança, que indica a probabilidade que um pacote com sucesso está transmitido ou recebido. O valor é expressado como uma fração de 255, com um valor de 255 que indique totalmente um link confiável.

```
router#show interface atm 10/1/0 ATM10/1/0 is up, line protocol is up Hardware is cyBus ENHANCED
ATM PA MTU 1500 bytes, sub MTU 1500, BW 149760 Kbit, DLY 80 usec, reliability 249/255, txload
1/255, rxload 1/255 [snip]
```

A confiança é calculada com o uso desta fórmula:

`reliability = number of errors / number of total frames`

A saída show interface exibe a confiabilidade média. Refira a [compreensão da definição de bits por segundo \(bit/segundo\) do comando show interfaces Output](#) para mais informação.

Nota: Refira [pesquisando defeitos caídas de entrada em interfaces do ATM Router](#) para obter mais informações sobre de como pesquisar defeitos caídas de entrada em interfaces do ATM Router.

Pré-requisitos

Requisitos

Não existem requisitos específicos para este documento.

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.

Arquitetura de PA-A3

O PA-A3 usa uma microplaqueta do Segmentation And Reassembly do ATMizer II (SAR). A saída do comando `show controllers atm` indica o nome do SAR, neste exemplo:

```
7200-2#show controller atm 3/0 Interface ATM3/0 is up Hardware is ENHANCED ATM PA - DS3 (45Mbps)
Lane client mac address is 0030.7ble.9054 Frammer is PMC PM7345 S/UNI-PDH, SAR is LSI ATMIZER II
Firmware rev: G119, Frammer rev: 1, ATMIZER II rev: 3 idb=0x61499630, ds=0x6149E9C0,
vc=0x614BE940 slot 3, unit 2, subunit 0, fci_type 0x005B, ticks 73495 400 rx buffers: size=512,
encap=64, trailer=28, magic=4 Curr Stats: rx_cell_lost=0, rx_no_buffer=0, rx_crc_10=0
rx_cell_len=0, rx_no_vcd=0, rx_cell_throttle=0, tx_aci_err=0 [snip]
```

O roteador armazena uma célula ou um pacote remontado em vários locais da memória. Olhe este processo com maiores detalhes, com o uso dos diagramas a fim ilustrar os bit do trajeto tomam quando são recebidos do fio físico no PA-A3:

1. Quando uma célula chegar, o chip de enquadramento armazenará a célula na memória first-in-first-out (FIFO), que pode conter quatro células de 48 bytes.
2. A pilha move-se então para os buffers de célula do ATMizer SAR, que consistem no 4 MB transmitem (Tx) e o 4 MB recebe a memória integrada (RX) ou a memória estática de acesso aleatório local (SRAM).
3. Neste momento, as pilhas tomam um trajeto diferente que dependa da versão de hardware do PA-A3. Com a revisão de hardware 1.0, o PA-A3 usa o SRAM integrado na placa-mãe somente como um armazenamento de célula adicional e encaminha as células pela PCI (Interconexão de componente periférico) até a memória host do VIP (Processador de

interface versátil) ou do NPE (Network Processing Engine), onde irá reagrupá-las. Com a revisão 2.0 do hardware, o PA-A3 remonta as células na própria memória, em vez de na memória do host. Ou seja o revision 2.0 usa o modo de frame e transfere pacotes do adaptador de porta à memória do host, quando o revision 1.0 usar pilhas do modo de célula e de transferências para hospedar a memória. Use o **comando show diag** a fim determinar a revisão de hardware de seu PA-A3:

```
router#show diag PA Bay 1 Information: ENHANCED ATM OC3
MM PA, 1 ports EEPROM format version 1 HW rev 2.00, Board revision A0 Serial number:
11535651 Part number: 73-2430-04
```

Erros de entrada que usam o comando show interface atm

Em alguns casos, as células recebidas podem ser deixadas cair ou corrompido, que conduz aos erros de entrada como mostrado na saída do **comando show interface atm**. Esta tabela explica o que cada contador de erro de entrada significa.

Erro	Explicação
overrun	Este é o número de vezes que a memória de FIFO do conspirador passa devido a uma falta de buffers SAR.
frame	Este é o número de vezes que uma pilha é ruim ou é deixado cair quando o conspirador nivelou seu overrun FIFO.
abort	Este é o número de quedas de pacote de informação causadas pela aceleração de célula a nível de microcódigo aliviar excessos de enquadramento.
ignored	Este é o número de pacotes deixados cair porque um buffer de memória de pacote não estava disponível ou porque o microcódigo do adaptador de porta estrangulou o virtual circuit (VC) e o parou de aceitar pacotes novos. O buffer do host da recepção pode encher-se quando uma interface ATM rápida alimenta uma interface externa mais lenta.
no buffer	Este é o número de vezes que a interface ATM executa fora de transmite buffers SAR quando pacotes de transmissão sobre um grande número VC lentos.
CRC	Este é o número de vezes que um pacote remontado falha (camada de adaptação ATM) o reboque AAL5 CRC-32 (verificação de redundância cíclica), geralmente porque algumas pilhas do pacote são perdido devido a uma destas razões: <ul style="list-style-type: none"> • Overrun de FIFO • Estrangulamento de microcódigo • CRC-10 gerado através do Operation, Administration, and Maintenance (OAM) • Congestionamento de rede na nuvem do switch ATM

	<ul style="list-style-type: none"> • Ruído de linha real que produz um erro de bit Refira o guia de Troubleshooting CRC para interfaces ATM para mais informação.
run ts	Este é o número de pacotes que são menores do que uma única pilha. A corrupção de célula pelo resplendor do conspirador RX FIFO causa esta circunstância.
gia nts	Este é o número de pacotes que são maiores do que a unidade de transmissão máxima VC (MTU). Um gigante pode ser formado quando a última pilha de um pacote é deixada cair, assim que dois pacotes consecutivos estão concatenados.

[Erros de entrada que usam o comando show controllers atm](#)

A saída do comando **show controllers atm** indica diversas contagens de erro de entrada que igualmente podem ser usadas a fim pesquisar defeitos problemas de desempenho em sua interface ATM. Estes contadores são destacados em corajoso:

```
7200-2#show controller atm 3/0 Interface ATM3/0 is up Hardware is ENHANCED ATM PA - DS3 (45Mbps)
Lane client mac address is 0030.7ble.9054 Framer is PMC PM7345 S/UNI-PDH, SAR is LSI ATMIZER II
Firmware rev: G119, Framer rev: 1, ATMIZER II rev: 3 idb=0x61499630, ds=0x6149E9C0,
vc=0x614BE940 slot 3, unit 2, subunit 0, fci_type 0x005B, ticks 73495 400 rx buffers: size=512,
encap=64, trailer=28, magic=4 Curr Stats: rx_cell_lost=0, rx_no_buffer=0, rx_crc_10=0
rx_cell_len=0, rx_no_vcd=0, rx_cell_throttle=0, tx_aci_err=0 [snip]
```

Contador	Explicação
rx_cell _lost	<p>Este é o número de vezes que o SAR detecta pilhas perdidas ou MIS-introduzidas com a comparação do real ou do comprimento de payload acumulado ao valor do campo do comprimento de carga útil no reboque AAL5 do pacote remontado. O PA-A3 calcula a duração do payload acumulado multiplicando 48 pelo número de chamadas recebidas desde a última célula com o bit final de AAL5-PDU definido como um. O terceiro bit do campo do [PTI] do identificador de tipo de virulência indica se a pilha é a célula final de um frame de dados da camada superior.</p> <p>Nota: Este contador incrementa atualmente sob muito circunstâncias raras. As pilhas que são perdidas na rede ATM provocam erros CRC somente. A identificação de bug Cisco CSCdu88572 (clientes registrados somente) fixa esta.</p>
rx_no_b uffer	Este é o número de vezes que nenhum buffers de pacotes estava disponível para armazenar uma célula recebida. Nesta circunstância, o roteador deixa cair o pacote completo dentro da memória integrada do PA-A3. Observe que o

	pacote nunca faz isso à memória host no NPE ou VIP.
rx_crc_10	Este é o número de vezes que uma célula ATM falha a soma de verificação CRC-10 se usou por células de OAM, pilhas da gerência de recursos (RM) e pacotes AAL3 ou AAL4.
rx_cell_len	Este é o número de vezes que o comprimento de carga útil de célula recebido é menos de 48 bytes.
rx_no_vcd	Este é o número de vezes que o PA-A3 recebeu uma pilha sem um descritor do circuito virtual correspondente (VCD) em sua tabela local VC.
rx_cell_throttle	Este é o número de vezes que o microcódigo PA-A3 não trata a taxa e dinamicamente os dropped cell da célula recebida. O PA-A3 começa estrangular a relação se o uso total de buffer de célula excede um high water mark pré-ajustada.

[Erros de saída que usam o comando show interface atm](#)

O contador de erros de saída incrementa para uma relação PA-A3 sob estas condições:

- A transmissão de um pacote está programada em um VC que não está no status UP.
- Um pacote possui um número descritor de circuito virtual (VCD) inválido ou não reconhecido.
- O SAR não consegue transmitir células para o quadro.
- Um pacote NON-OAM usa um valor VCD de 0, que é reservado para pacotes de OAM somente. O contador de emissor já não incrementa nestas condições (CSCdp86348).
- Outras razões variadas, tais como a interação com uns recursos particulares

Use o [comando debug atm error](#) a fim pesquisar defeitos o incremento de erros de saída. Igualmente capture diversas saídas do **comando show controller atm**.

Nota: O comando debug atm error imprime o resultado do debug somente quando detecta um erro e não é normalmente disruptivo a um roteador de produção de funcionamento.

Quando você usa um PA-A3 no 7500 Series, você deve capturar **debuga o erro atm e mostra o controlador atm do** console do Versatile Interface Processor (VIP). Use o **comando if-con** entrar no console VIP e se-**pare-o** a fim retirar.

[Relate erros de interface ao tac Cisco](#)

Recolha esta informação antes que você relate erros de entrada ao centro de assistência técnica da Cisco:

- Saída do **comando show tech-support** no modo enable de modo que a configuração running seja incluída
- Diversas captações da **relação atm da mostra e comandos show atm vc** e evidência do erro

específico

- Prepare respostas a estas perguntas: Quanto tempo a interface ATM experimentou os erros? Quando a entrada de erros aumenta: ao longo dos períodos de alta tráfego ou ao longo do dia? Você adicionou algum protocolo ou hardware novo ao roteador recentemente? Você promoveu o software de Cisco IOS® recentemente?

Informações Relacionadas

- [Troubleshooting de Quedas de Fila de Entrada e Quedas de Fila de Saída](#)
- [Conceitos básicos de ajuste de desempenho](#)
- [CPU VIP executando a 99% e buffer Rx-Side](#)
- [Páginas de Suporte da Tecnologia ATM](#)
- [Mais informações ATM](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)