

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Buffer de pacote em 7200 Series Routers](#)

[Buffer de pacote no VIP](#)

[Principal causa de erros ignorados](#)

[Troubleshooting](#)

[Soluções](#)

[Solução 1: Ajustar o limite de recepção \(limite rx\)](#)

[Solução 2: NPE/NSE com mais buffers de host](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introdução

Este documento explica as circunstâncias sob que um roteador incrementa o erro ignorado na saída do comando **show interface atm**. Igualmente explica como pesquisar defeitos este problema.

Quando uma pilha chega, está armazenada primeiramente na pilha do conspirador first in/first-out (FIFO, primeiro a entrar, primeiro a sair) do first-out (FIFO, primeiro a entrar, primeiro a sair) (FIFO). Então, move-se para o buffer de célula da segmentação do ATM e da remontagem (SAR) e é remontada usando o buffers de pacotes do host através do barramento da interconexão de componente periférico (PCI). Depois que um pacote é terminado, o drive de host está informado e processa-o. Quando os abortos e as excedentes apontarem para faltar de recebe bufferes FIFO na moldação e o SAR lasca-se respectivamente, `erros ignorados` indica bufferes de uma falta de pacote de memória. Tipicamente, os `erros ignorados` ocorrem quando umas ou várias relativamente interfaces de saída lenta mantêm todos os bufferes de entrada atribuídos ao PA-A3. os `erros ignorados` igualmente incrementam quando o CPU experimenta muito a utilização elevada e não tem nenhuns ciclos disponíveis durante que para reabastecer o anel de recebimento de uma relação dos buffers de pacotes.

Este exemplo de saída do comando **show interface ATM** foi capturado em um Cisco 7500 Series Router com um adaptador de porta PA-A3, que fosse sabido igualmente como o ATM PA aprimorado:

```
router#show interface atm1/0/0ATM1/0/0 is up, line protocol is up      Hardware is cyBus
ENHANCED ATM PA  MTU 4470 bytes, sub MTU 4470, BW 44209 Kbit, DLY 190 usec,  rely 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  Queuing 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
588 packets input, 7430 bytes, 0 no buffer  Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants  0
input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 45 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

Pré-requisitos

Requisitos

Não existem requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

A informação neste documento é baseada nos Cisco 7200 e 7500 Series Router.

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se a sua rede estiver ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando.

Convenções

Para obter mais informações sobre convenções de documento, consulte as [Convenções de dicas técnicas Cisco](#).

Buffer de pacote em 7200 Series Routers

Em Cisco 7200 Series Router, os buffers transmitir são derivados dos buffers da recepção possuídos por outros adaptadores de porta. Este projeto igualmente aplica-se aos 7500 Series Router quando o pacote é comutado localmente a um outro PA no mesmo Versatile Interface Processor (VIP).

O software Cisco IOS® limita o número de buffers do host de recebimento por interface. Originalmente, o PA-A3 foi atribuído 400 buffers do host quando usado com um NPE-150 que tem o 1 MB do SRAM. Use o **comando show controller atm** indicar o número de buffers do host da relação.

```
7200#show controller atm 3/0Interface ATM3/0 is up      Hardware is ENHANCED ATM PA - DS3
(45Mbps) Lane client mac address is 0030.7b1e.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 [output omitted]
```

A série 7200 geralmente armazena pacotes em buffers de partícula privados, os quais são alocados do pool de memória de E/S. Os buffers de partícula privada minimizam a disputa para recursos de buffer. Os conjuntos privados são estáticos e são atribuídos com um número fixo de buffer na iniciação do Cisco IOS Software. Novos buffers não podem ser criados sob demanda para esses pools. O PA-A3 é considerado ser adaptador de porta da largura de banda elevada para 7200. Refira por favor [diretrizes de configuração do hardware do adaptador da porta do Cisco 7200 Series](#) quando você instala o módulo.

Se não for possível processar o pacote completamente no momento da interrupção, o driver de interface "mescla" o pacote em um buffer contíguo na DRAM no pool público e prepara o pacote para switching do processo.

O comando `show buffers` exibe os pools públicos e privados.

```
7200#show buffers Buffer elements:          499 in free list (500 max allowed)      886005 hits, 0
misses, 0 created [output omitted] Private particle pools: ATM2/0 buffers, 512 bytes (total 400,
permanent 400):          0 in free list (0 min, 400 max allowed)      400 hits, 0 fallbacks      400
max cache size, 0 in cache      14 buffer threshold, 1 threshold transitions
```

Além do que associações da interface pública e privada, o Cisco IOS igualmente cria as estruturas de controle de buffer especial, chamadas anéis, na memória de E/S. Os IO e os direcionadores da relação usam estes anéis para controlar que buffers são usados para receber e transmitir pacotes aos media. Os anéis são realmente uma estrutura de controle comum usada por muitos tipos de controladores de mídia para controlar a memória de pacotes que é recebida ou que espera para ser transmitido. Os anéis eles mesmos são uma lista vinculada circular dos ponteiros às partículas. O IOS cria esses anéis em nome dos controladores de mídia e, em seguida, gerencia-os conjuntamente com os drivers de interface.

Cada interface tem um par de anéis.

- Um anel de recebimento para receber pacotes.
- Um transmitir anel para pacotes de transmissão.

Esses anéis têm tamanhos fixos, determinados por vários fatores e, em alguns casos, pela configuração do usuário.

No 7200 Series Platform, os buffers de pacotes do anel de transmissão originam-se no anel de recepção da interface de origem de um pacote comutado ou de um conjunto público, caso o pacote tenha sido gerado pelo IOS. Eles são desalocados do anel de transmissão e retornados ao conjunto original depois que os dados de virulência são transmitidos.

[Buffer de pacote no VIP](#)

Em Cisco 7500 Series Router, os pacotes recebidos podem ser comutados localmente no VIP ou ser comutados pelo Route Switch Processor (RSP). Os VIP armazena pacote nas partículas na memória de PCI no SRAM. A quantidade de memória de PCI varia com o modelo do VIP. Por exemplo, um VIP com uma memória de PCI de 512 kB pode apoiar um único PA-A3 com alguns circuitos virtuais (VC) que têm explosões ocasionais. Mais memória de PCI permite o PA-A3 de sustentar umas explosões mais longas dos pacotes. Refira manuais de configuração do [Versatile Interface Processor](#) para mais informação.

[Principal causa de erros ignorados](#)

Os `erros ignorados` indicam que o PA-A3 está sendo executado fora dos buffers de pacotes do host da relação. Estes buffers são indicados na saída do **comando `show buffers`**.

Tipicamente, as corridas PA-A3 fora da relação hospedam buffers quando alimenta uma interface de saída ou um VC relativamente mais lento. Nesta configuração, o PA-A3 pode sobrecarregar a interface de saída através de uma má combinação de taxas da relação. Desde que a interface de saída da velocidade mais lenta não pode buffers de retorno tão rapidamente como o PA-A3 dequeuing os à fila de contenção de emissor, um atraso no retorno do buffer faz com que o ingresso PA-A3 seja executado fora dos buffers de entrada. Quando esta circunstância ocorre, o contador ignorado do PA-A3 incrementa. Esse problema é mais visível em NPEs mais antigos como o NPE-150.

Ou seja uma interface de saída mais lenta retarda a taxa em que os créditos da recepção da interface ATM do ingresso são reabastecidos. Esse fluxo de pacote quebra a suposição de que a interface de saída retorna o buffer para a taxa de tempo de gerenciamento de buffer.

No entanto, o contador ignorado pode aumentar mesmo quando houver buffers de host disponíveis. Tais erros incrementam quando o direcionador do adaptador de porta começa a estrangular uns ou vários VC e para de aceitar pacotes novos. O propósito de tais quedas é impedir um VC "agressivo" de alocar muitos buffers de pacote e, enfim, esgotar os recursos de buffer dos outros VCs.

Use o comando **show controllers atm** determinar se a circunstância de estrangulamento é ativa. Os **controladores atm da mostra** indicam dois valores importantes:

- **ponto inicial do rx_?** Define o número máximo de recebem as partículas que o PA-A3 pode sustentar depois do qual o microcódigo começa a regular recebe o uso de partícula entre VC.
- **rx_count?** Define o número atual de recebem as partículas guardadas pelo direcionador PA-A3.

Neste exemplo de saída dos **controladores atm da mostra**, o **rx_threshold** iguala o **rx_count**.

```
7200#show buffersBuffer elements:      499 in free list (500 max allowed)      886005 hits, 0 misses, 0 created [output omitted] Private particle pools: ATM2/0 buffers, 512 bytes (total 400, permanent 400):      0 in free list (0 min, 400 max allowed)      400 hits, 0 fallbacks      400 max cache size, 0 in cache      14 buffer threshold, 1 threshold transitions
```

Quando o **rx_count** cruza o **rx_threshold**, a próximo pacote recebido pelo PA-A3 é verificado para ver se um VC ocupa muitos buffers do pacote. Em caso afirmativo, o PA-A3 descarta esse pacote de entrada até o número total de partículas recebidas mantidas por esse VC em violação caia abaixo de sua cota. À revelia, um VC é atribuído por vc um limite de crédito da recepção derivado de apoiar uma explosão até a Senhora 10 para os pacotes 64-byte ou pelo menos os até dois pacotes de tamanho MTU. O limite da recepção é feito sob medida igualmente para apoiar o valor das células do tamanho de intermitência máxima (MBS) do lado de transmissão. Use o comando **show atm pvc** ver o valor computado.

Troubleshooting

Ao pesquisar defeitos incrementando erros ignorados, recolha por favor esta informação antes de contactar o Suporte técnico de Cisco:

- Que outras relações residem no roteador? Essas interfaces são interfaces de alta velocidade ou baixa velocidade?
- Qual é o tipo instalado de mecanismo de processamento ou de serviços da rede?
- Que é o teste padrão de tráfego através das relações? Uma interface ATM rápida alimenta uma interface de saída lenta?
- Que é a quantidade de tráfego (e o número de pacotes) que estão sendo apresentados ao roteador quando o contador ignorado incrementa?
- Outros contadores de erro de entrada estão aumentando além do contador ignorado?
- Determine se seu roteador tem a memória suficiente para apoiar os adaptadores e as características da porta configurada. Execute estes comandos diversas vezes e procure um teste padrão:**show process cpushow memory summary**

Soluções

Os erros ignorados podem ser resolvidos por valores de ajuste na interface de saída ou no VC, ou pela relação do ingresso PA-A3.

Esta lista descreve ajustar técnicas para a interface de saída:

- Limite o número de buffer que pode ser guardado pelas interfaces de saída usando o enfileiramento de FIFO com os tamanhos da fila limitados. Refira este exemplo usando uma interface serial:7200#**show buffers**Buffer elements: 499 in free list (500 max allowed) 886005 hits, 0 misses, 0 created [output omitted] Private particle pools: **ATM2/0 buffers, 512 bytes (total 400, permanent 400):** 0 in free list (0 min, 400 max allowed) 400 hits, 0 fallbacks 400 max cache size, 0 in cache 14 buffer threshold, 1 threshold transitions
À revelia, a fila de contenção de emissor é ajustada a 40. Se você aumentou a fila de contenção, redefina o valor como 40, mas evite configurar um valor inferior ao padrão. Para fazer o ajuste do buffer básico, refira o [ajuste do buffer para todos os roteadores Cisco](#).
- Use o comando tx-ring-limit para reduzir o tamanho do anel de transmissão na interface externa. O tamanho do anel de transmissão precisa de ser pequeno bastante evitar a introdução latência devido ao enfileiramento, e precisa de ser grande bastante evitar gotas e um impacto resultante ao fluxo baseado TCP. Refira por favor o [Compreendendo e Ajustando o Valor Limite de Torque Tx](#) para diretrizes.
- Se o PA-A3 estiver alimentando um VC de saída, aumente as taxas de célula de VCs de saída. Refira por favor [pesquisando defeitos erros da entrada e saída nos adaptadores da porta ATM PA-A3](#) para uma encenação e diretrizes.
- Execute a Formatação do tráfego ATM da saída para reduzir a quantidade de proteção na interface de saída. Consulte por favor [para compreender a categoria de serviço VBR-NRT e o Formatação do tráfego ATM para ATM VC](#).
- Se a ignorância opõe o incremento devido à utilização elevada da CPU, refira [pesquisando defeitos a utilização elevada da CPU no roteador Cisco](#).
- Considere uma elevação ao PA-A6 que fornece melhorias de desempenho sobre o adaptador da porta ATM PA-A3. O PA-A6 fornece a linha desempenho de taxa usando tamanhos do pacote do 128-byte nos Cisco 7200 Series Router que usam o NPE-400 e os Engine de processamento NSE-1.

[Solução 1: Ajustar o limite de recepção \(limite rx\)](#)

A identificação de bug Cisco [CSCdp96197 \(clientes registrados somente\)](#) introduziu a capacidade para ajustar o limite do anel de recebimento com o comando **rx-limit**. Esta técnica é eficaz somente quando o problema é causado por um ou pouco VC que viola sua alocação de buffer individual.

O comando **rx-limit** permite que você especifique os por cento do total recebe os buffers atribuídos a um VC particular. Um valor maior do RX-limite permite eficazmente que o VC (que atua como a interface lógica de entrada) armazene mais buffers que esperam nas filas da saída de umas relações mais lentas ou de uma saída mais lenta VC.

Verifique sua configuração com o comando **show atm vc <vcd>** ou **show atm pvc <vpi>/<vci>**, como ilustrado aqui:

```
7200#show atm pvc 1/100 ATM1/0.1: VCD: 14, VPI: 1, VCI: 100 UBR, PeakRate: 149760 AAL5-LLC/SNAP,
etype:0x0, Flags: 0xC20, VCmode: 0x0 OAM frequency: 0 second(s), OAM retry frequency: 1
second(s), OAM retry frequency: 1 second(s) OAM up retry count: 3, OAM down retry count: 5 OAM
Loopback status: OAM Disabled OAM VC state: Not Managed ILM1 VC state: Not Managed Rx Limit: 25
```

percentInARP frequency: 15 minutes(s) Transmit priority 4 InPkts: 0, OutPkts: 0, InBytes: 0, OutBytes: 0 InProc: 0, OutProc: 0 InFast: 0, OutFast: 0, InAS: 0, OutAS: 0 InPktDrops: 0, OutPktDrops: 0 CrcErrors: 0, SarTimeOuts: 0, OverSizedSDUs: 0, LengthViolation: 0, CPIErrors: 0 Out CLP=1 Pkts: 0 OAM cells received: 0 F5 InEndloop: 0, F5 InSegloop: 0, F5 InAIS: 0, F5 InRDI: 0 F4 InEndloop: 0, F4 InSegloop: 0, F4 InAIS: 0, F4 InRDI: 0 OAM cells sent: 0 F5 OutEndloop: 0, F5 OutSegloop: 0, F5 OutRDI: 0 F4 OutEndloop: 0, F4 OutSegloop: 0, F4 OutRDI: 0 OAM cell drops: 0 Status: UP

Solução 2: NPE/NSE com mais buffers de host

Aumente o número de buffers do host alocados para PA-A3, com base o mecanismo de processamento ou de serviços da rede instalado no 7200 Series Router. A identificação de bug Cisco [CSCdt74722](#) ([clientes registrados somente](#)) aumenta o número de buffers do host disponíveis para o uso do PA-A3 para receber dados de entrada. Os buffers adicionais do host são uma alocação estática. Isto significa que o Cisco IOS Software não executa nenhuma reestruturação dinâmica baseada na adição ou na remoção dos adaptadores de porta.

O adaptador da porta ATM PA-A6 ATM da nova geração fornece o apoio para até 8191 VC comparados a 4096 VC para o adaptador da porta ATM PA-A3. O adaptador da porta ATM PA-A6 igualmente fornece melhorias de desempenho sobre o adaptador da porta ATM PA-A3. O PA-A6 fornece a linha desempenho de taxa usando tamanhos do pacote do 128-byte nos Cisco 7200 Series Router que usam o NPE-400 e os Engine de processamento NSE-1.

Nota: O adaptador da porta ATM PA-A6 não é apoiado atualmente nos Cisco 7500 Series Router. Não está igualmente atualmente disponível no FlexWAN do Cisco 7600.

Esta tabela fornece o número padrão de partículas no pool de interface privada para os adaptadores da porta ATM PA-A3 e PA-A6.

Network Processing Engine ou Network Services Engine	Tamanho da partícula	Partículas do padrão (valor de buffer de entrada)
NPE-225 e abaixo	512	1200
NPE-300 e NSE-1	512	2400
NPE-400	512	4000
NPE-G1	512	4000

Use o comando `show controller atm` e o comando `show buffer` para exibir o número de buffers de recebimento alocados para o PA-A3.

```
router#show controller atm 5/0Interface ATM5/0 is up Hardware is ENHANCED ATM PA - OC3
(155000Kbps) Framer is PMC PM5346 S/UNI-155-LITE, SAR is LSI ATMIZER II Firmware rev: G127,
Framer rev: 0, ATMIZER II rev: 3 idb=0x62948598, ds=0x6294FEA0, vc=0x6297F940 slot 5, unit
2, subunit 0, fci_type 0x0056, ticks 120012 1200 rx buffers: size=512, encap=64, trailer=28,
magic=4 [output omitted]router# show buffer[output omitted] Private particle pools: Serial4/0
buffers, 512 bytes (total 192, permanent 192): 0 in free list (0 min, 192 max allowed)
192 hits, 0 fallbacks 192 max cache size, 128 in cache 10 buffer threshold, 0
threshold transitions Serial4/1 buffers, 512 bytes (total 192, permanent 192): 0 in free
list (0 min, 192 max allowed) 192 hits, 0 fallbacks 192 max cache size, 128 in cache
10 buffer threshold, 0 threshold transitions Serial4/2 buffers, 512 bytes (total 192, permanent
192): 0 in free list (0 min, 192 max allowed) 192 hits, 0 fallbacks 192 max cache
size, 128 in cache 10 buffer threshold, 0 threshold transitions Serial4/3 buffers, 512
bytes (total 192, permanent 192): 0 in free list (0 min, 192 max allowed) 192 hits, 0
fallbacks 192 max cache size, 128 in cache 10 buffer threshold, 0 threshold
transitions ATM5/0 buffers, 512 bytes (total 1200, permanent 1200): 0 in free list (0 min,
```

1200 max allowed) 1200 hits, 1 misses

Na saída do comando **show buffers**, 0 na lista livre indicam que todos os buffers do conjunto de partícula privada estão sendo mantidos pelo direcionador da relação. Use o pacote e os contadores de queda nas **saídas de interface da mostra** para calibrar se seu PA-A3 ou PA-A6 têm a memória suficiente de pacote.

[Informações Relacionadas](#)

- [Apoio de tecnologia ATM](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)