

Troubleshooting de Quedas de Fila de Entrada e Quedas de Fila de Saída

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Processamento e switching](#)

[Quedas de enfileiramento de entrada](#)

[Pesquise defeitos quedas de fila de entrada](#)

[Quedas da fila da saída](#)

[Pesquise defeitos quedas da fila de saída](#)

[Comandos obter mais informação](#)

[show interfaces switching](#)

[Descrição](#)

[Formato](#)

[Saída de exemplo](#)

[show interfaces stats](#)

[Descrição](#)

[Formato](#)

[Saída de exemplo](#)

[ip accounting mac-address](#)

[Descrição](#)

[Formato](#)

[show interfaces mac-accounting](#)

[Descrição](#)

[Formato](#)

[Saída de exemplo](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introdução

Este documento discute as quedas de filas de saída e de entrada tomadas da saída do comando `show interfaces` no roteador. Este documento descreve o que essas quedas significam, o tipo de problemas que indicam e como resolver problemas da origem desses problemas. Ele fornece algumas dicas sobre como prevenir esses problemas.

Note: As gotas podem frequentemente ser úteis, porque provocam os mecanismos de controle de fluxo dos protocolos de camada superior (por exemplo, as gotas diminuem o tamanho de janela TCP).

Pré-requisitos

Requisitos

Não existem requisitos específicos para este documento.

[Componentes Utilizados](#)

Este original não é restringido à versão de software e hardware específica.

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos usados neste original começaram com uma configuração cancelada (do padrão). Se sua rede está viva, certifique-se de que você compreende o impacto potencial do comando any.

Convenções

Para obter mais informações sobre as convenções de documento, refira as [convenções dos dicas técnicas da Cisco](#).

Processamento e switching

Nas redes IP, o Roteadores faz as decisões de encaminhamento baseadas nos índices da tabela de roteamento. Quando um roteador procura a tabela de roteamento, procura o fósforo o mais longo para o endereço IP de destino. O roteador faz este a nível de processo. Conseqüentemente, o processo de pesquisa é enfileirado entre outros processos de CPU, devido a que, o tempo de pesquisa é imprevisível e pode ser muito longo. Conseqüentemente, um número de métodos de switching baseados no exact-match-lookup foram introduzidos no Cisco IOS ® Software.

O principal benefício de um exact-match-lookup é que o tempo de pesquisa é determinístico e muito curto. Isto encurtou significativamente o tempo onde um roteador toma para fazer uma decisão de encaminhamento. Conseqüentemente, as rotinas que executam a busca podem ser executadas a nível da interrupção. Este os meios, a chegada de um pacote provocam uma interrupção, que faça com que o CPU adie outras tarefas e segure o pacote. O método legado para enviar pacotes é procurar um melhor fósforo na tabela de roteamento. Isto não pode ser executado a nível da interrupção e deve ser executado a nível de processo. Para um número de razões, alguns de que são mencionados neste original, o método do longest-match-lookup não podem completamente ser abandonados, assim que estes dois métodos de busca existem paralelamente no Roteadores de Cisco. Esta estratégia foi generalizada, e é aplicada agora igualmente ao IPX e ao APPLETALK.

Para obter mais informações sobre dos trajetos de switching do software do Cisco IOS, refira [princípios do ajuste de desempenho](#).

Quedas de enfileiramento de entrada

Quando um pacote entra no roteador, o roteador tenta encaminhá-lo a um nível de interrupção. Se uma combinação não pode ser encontrada em uma tabela de cache apropriada, o pacote está

enfileirado na fila de entrada da interface de entrada a ser processada. Alguns pacotes sempre são processados, mas com a configuração apropriada e nas redes estáveis, a taxa de pacotes processados nunca deve congestionar a fila de entrada. Se a fila de entrada está completa, o pacote está deixado cair.

Está aqui uma saída de amostra:

```
router#show interfaces ethernet 0/0
...
Input queue: 30/75/187/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
Output queue :0/40 (size/max)...
```

Nesta saída de amostra, não há nenhuma maneira de ver exatamente que os pacotes foram deixados cair. A fim de pesquisar defeitos de quedas de fila de entrada, você deve encontrar que os pacotes enchem a fila de entrada. Neste exemplo, 30 pacotes estão na fila de entrada do Ethernet0/0 da relação quando o comando **show interfaces ethernet 0/0** é emitido. A profundidade de fila é 75 pacotes e houve 187 gotas desde que os contadores de interface foram cancelados por último.

O sistema conta quedas de fila de entrada se o número de buffers de pacotes atribuídos à relação é esgotado ou alcança seu limiar máximo. Você pode aumentar o valor da fila máxima com o comando do **<value> da posse-fila** para cada relação (o valor do comprimento da fila pode estar entre 0 e 4096. O valor padrão é 75).

Note: Os roteadores de memória compartilhada (1600, 2500, e 4000 Series), igualmente usam a fila de entrada para o tráfego fast-switched. Se você obtém quedas de fila de entrada naquelas Plataformas, assegure-se de que todo o tráfego use o melhor trajeto de switching disponível (veja [princípios do ajuste de desempenho](#)). As quedas de fila de entrada ocorrem geralmente quando um pacote processo-é comutado. Um interruptor do processo significa que o roteador não pode usar um método preferível do cache de rota, tal como o interruptor rápido ou o Cisco Express Forwarding (CEF), para segurar a decisão de encaminhamento. Se as quedas de entrada estão ainda atuais, implica que há simplesmente demasiado tráfego. Pense em uma atualização de hardware ou tente diminuir a carga de tráfego.

Estas são as condições para o contador da queda de fila de entrada. Ocorrem geralmente quando o roteador recebe o tráfego intermitente e não pode segurar todos os pacotes.

- O Rx FIFO que é acessível pela relação PHY e a relação DMA está completo e todos os quadros novos que chegarem nesta circunstância serão deixados cair (chamado normalmente como o excesso) e o contador do `rx_overflow` (*ID de interface* completamente visto do **controlador da mostra**) será incrementado. Quando o contador do `rx_overflow` é incrementado por um, indica que a condição de excesso ocorreu uma vez e não é indicativo do número de quadros deixados cair.
- O anel de Rx que é acessível pela relação DMA e pelo código do direcionador da relação está completo. Nenhuma transferências de frame nova do DMA não podem continuar com esta circunstância, desde que não há nenhuma entrada livre no anel de Rx e daqui os quadros enviados são deixados cair (denominado como a condição do overrun). O contador do `rx_int_drop` (*ID de interface* completamente visto do **controlador da mostra**) é incrementado igualmente por um. Além disso, se o `rx_int_drop` é incrementado por um indica que há uma ocorrência de uma condição do overrun, e o número de quadros deixados cair não é sabido.

O tamanho da fila de organização de entrada pode ser aumentado do padrão 75 pacotes. A fila

de contenção armazena os pacotes recebidos da rede que esperam para ser enviados ao cliente. Cisco recomenda que o tamanho da fila não exceder dez pacotes em interface assíncrono. Para a maioria outras de relações, o comprimento da fila não deve exceder 100. A fila de organização de entrada impede que uma interface única inunde o servidor de rede com pacotes de entrada demais. Uns pacotes de entrada mais adicionais são rejeitados se a relação tem pacotes de entrada demais proeminentes no sistema.

```
Router(conf-if)# hold-queue length in
```

Para Catalyst Switches, Cisco recomenda fazer este ajuste em todas as relações L3 no dispositivo, interfaces física e interfaces de VLAN. As portas L2 configuradas com o comando **switchport** podem ser deixadas no valor padrão.

Note: Depois que você aplica este comando, você precisa de cancelar os contadores de interface e monitora então a rede.

Caution: Um aumento na fila de contenção pode ter efeitos prejudiciais no roteamento e no tempo de resposta de rede. Para os protocolos que usam pacotes SEQ/ACK para determinar tempos do round trip, não aumente a fila de saída. Deixar cair pacotes informa pelo contrário anfitriões para retardar transmissões para combinar a largura de banda disponível. Isto é geralmente melhor do que cópias duplicadas do mesmo pacote dentro da rede, que pode acontecer com grandes filas de contenção.

Pesquise defeitos quedas de fila de entrada

Você pode com sucesso pesquisar defeitos quedas de fila de entrada quando os pacotes chegarem constantemente na fila de entrada. Você não pode pesquisar defeitos uma congestão que ocorra no passado. Se mais de um protocolo roteado é configurado na relação, determine primeiramente o protocolo que congestiona a fila de entrada. Está aqui a maneira a mais rápida de fazer isto é:

1. Determine o protocolo suspeito. Verifique a utilização CPU em **processos de entrada do <protocol>**. Para fazer assim, execute o comando **show processes cpu exec**. Se a versão de software 12.1 do Cisco IOS ou mais alto é executado atualmente no roteador, você pode encurtar a saída do comando **show processes CPU** através dos modificadores de saída:

```
router#show processes CPU | i ^PID|Input
PID  Runtime(ms)   Invoked  uSecs   5Sec   1Min   5Min  TTY Process
 10      8503         1713    4963    0.00%  0.00%  0.00%  0 ARP Input
 24     69864        11429   6112    0.08%  0.11%  0.10%  0 Net Input
 28     55099         8942   6161    26.20% 20.07% 19.26%  0 IP Input
 37         4             2     2000    0.00%  0.00%  0.00%  0 SSCOP Input
 40         8             2     4000    0.00%  0.00%  0.00%  0 ILMI Input
 49         8             1     8000    0.00%  0.00%  0.00%  0 Probe Input
 50     28209         4637   6083    0.00%  0.03%  0.04%  0 RARP Input
 59         8             2     4000    0.00%  0.00%  0.00%  0 SPX Input
 61         8             2     4000    0.00%  0.00%  0.00%  0 Tag Input
 68     20803         3392   6132    0.00%  0.03%  0.00%  0 IPX Input
104         4             1     4000    0.00%  0.00%  0.00%  0 IPXWAN Input
107         8             1     8000    0.00%  0.00%  0.00%  0 AT Input
```

[A tabela 1](#) alista os processos de entrada e os tipos possíveis de pacotes que podem congestionar a fila de entrada: Outros processos de entrada não são prováveis congestionar a fila de entrada.

2. Encontre se os pacotes que congestionam a fila de entrada são destinados para o roteador,

ou são enviados através do roteador. Execute o **comando show interfaces [type number] switching** do modo exec.**Note:** O comando **show interfaces [type number] switching** é hidden, e não aparece se você usa “?” ou teclas tab na interface da linha de comando. Datilografe o comando cheio no roteador. Este comando não é documentado no guia de referência de comando

```
router#show interfaces ethernet 0/0 switching
Ethernet0/0
...
Protocol          Path          Pkts In   Chars In   Pkts Out   Chars Out
...
IP                Process      12142     2211929    35         5169
                  Cache misses 10212
...
```

Verifique se o número de pacotes processados recebidos esteja seguido por um alto número de falhas de cache. Em caso afirmativo, isto indica que os pacotes, que congestionam a fila de entrada, estão enviados através do roteador. Se não, estes pacotes são destinados para o roteador.

3. Se os pacotes são destinados para o roteador, encontre que o protocolo de camada mais elevada congestionam a fila de entrada. Para isto, use um destes **comandos show traffic exec: mostre o tráfego IP show ipx traffic show appletalk traffic****Note:** Estes comandos são aplicáveis somente se você suspeita alguns dos processos de entrada alistados na [tabela 1](#).
4. Tente obter mais informação sobre os pacotes que congestionam a fila de entrada. Para isto, você deve debugar os pacotes recebidos. As etapas precedentes indicam os comandos debug que você precisa de permitir.**Note:** Você pode executar este diretamente, mesmo se você não executa as etapas precedentes. Contudo, quando você debuga, diversas mensagens são geradas, e podem ser duras de ler. Quando você segue todas as etapas precedentes, você obtém uma indicação do que procurar no resultado do debug.**Aviso:** Debugar com cuidado extremo. Se não, a utilização CPU pode aumentar consideravelmente. Não gire a eliminação de erros sobre para mais do que os segundos 5 a 10. Para obter mais informações sobre de como usar os comandos debug, refira a [utilização de comandos Debug](#). Nunca desabilite logs do console, logs terminais, e entre um servidor de SYSLOG. Permita logs do buffer, e aumente o tamanho de logging buffer. Um bom valor para o tamanho do logging buffer seria 128000 bytes. Use estes comandos: **nenhum <host> de registro registrando 128000 protegidos que debugam**A saída deve ser suficiente para encontrar a fonte do problema. Você pode verificar o resultado do debug com o **comando show log** depois que você termina a sessão debugar. [A tabela 2](#) alista os **comandos debug** emitir baseado no tipo de pacotes que congestionam a fila de entrada: Para mais informação, refira a [referência do comando Debug do Cisco IOS](#). Alternativamente, você pode usar o **comando show buffers input-interface [interface type] [interface number] header** encontrar os tipos daquele pacotes para encher acima a fila de entrada.**Note:** Isto é somente útil se há muitos pacotes na fila de entrada.

```
Router#show buffers input-interface serial 0/0
Buffer information for Small buffer at 0x612EAF3C
data_area 0x7896E84, refcount 1, next 0x0, flags 0x0
linktype 7 (IP), enctype 0 (None), encsize 46, rxtype 0
if_input 0x6159D340 (FastEthernet3/2), if_output 0x0 (None)
inputtime 0x0, outputtime 0x0, oqnumber 65535
datagramstart 0x7896ED8, datagramsize 728, maximum size 65436
mac_start 0x7896ED8, addr_start 0x7896ED8, info_start 0x0
network_start 0x7896ED8, transport_start 0x0
source: 212.176.72.138, destination: 212.111.64.174, id: 0xAAB8,
```

```
tll: 118, prot: 1
Buffer information for Small buffer at 0x612EB1D8
data_area 0x78A6E64, refcount 1, next 0x0, flags 0x0
linktype 7 (IP), enctype 0 (None), encsize 46, rxttype 0
if_input 0x6159D340 (FastEthernet3/2), if_output 0x0 (None)
inputtime 0x0, outputtime 0x0, oqnumber 65535
datagramstart 0x78A6EB8, datagramsize 728, maximum size 65436
mac_start 0x78A6EB8, addr_start 0x78A6EB8, info_start 0x0
network_start 0x78A6EB8, transport_start 0x0
source: 212.176.72.138, destination: 212.111.64.174, id: 0xA5B8,
tll: 118, prot: 1
```

Na maioria das vezes, um tipo de pacote esta presente em grandes quantidades. Aqui, por exemplo, há diversos pacotes do Internet Control Message Protocol (ICMP) (protocolo IP 1). Se o problema é uma configuração de roteador incorreta (por exemplo, o interruptor rápido e o Cisco Express Forwarding (CEF) estão desabilitados), não há provavelmente nenhum teste padrão particular no debug, ou na saída do **comando show buffers input-interface**.

5. Quando você determinou o tipo de pacotes que congestionam a fila de entrada, a próxima etapa é verificar se você possa impedir esta congestão. Há diversas razões pelas quais os pacotes devem ser processados:
Configuração de roteador imprópria — Os trajetos de switching que se operam a nível da interrupção são desabilitados em interfaces relevantes. Para verificar que trajetos de switching são configurados em uma relação, execute o **comando show <protocol> interface [type number]**. A fim permitir o interruptor rápido do legado, configurar-lo em interfaces de saída. A fim permitir o Netflow Switching, configurar-lo em interfaces de entrada. A fim permitir o Cisco Express Forwarding (CEF), você tem que permitir o CEF globalmente (no roteador inteiro) e localmente (na interface de entrada). Para mais informação, veja o [manual de configuração dos Serviços de comutação Cisco IOS](#).
Destino local — Os pacotes são destinados para o roteador. Nas redes estáveis, o número de atualizações de roteamento não deve ser excessivo. Nas redes instáveis, as atualizações frequentes de grandes tabelas de roteamento podem congestionar a fila de entrada. Verifique se o tráfego excessivo esteja dirigido ao roteador próprio (com, por exemplo, Simple Network Management Protocol (SNMP), telnet, Trivial File Transfer Protocol (TFTP), e sibilos). Debugar os pacotes para que o protocolo relevante identifique a fonte destes pacotes. Quando você encontra a fonte, elimine-a.
O protocolo seguro da camada 2 do abrir interconexão do sistema (OSI) é usado para o transporte — os pacotes que atravessam interfaces serial com o encapsulamento X.25 devem ser processados porque no [conjunto de protocolos X.25](#), o controle de fluxo é executado na segunda camada de OSI.
Compactação do software — Se o pacote entra ou tem que ser enviado através de uma relação em que o compactação do software está configurado, o pacote tem que ser processado.
Os outros recursos são unsupported a nível da interrupção — Isto é altamente dependente no software release do Cisco IOS que é executado no roteador. Verifique os Release Note para ver que características são apoiadas a nível da interrupção. Por exemplo, em umas versões de software mais adiantadas do Cisco IOS, os pacotes do Multilink PPP tiveram que ser processados. Em umas versões de software mais altas do Cisco IOS, podem ser fast-switched ou mesmo comutados por CEF. As características tais como a criptografia, a tradução do Local Area Transport (LAT), e o Data-Link Switching Plus (DLSw+) não são ainda fast-switched.
O tráfego excessivo através do roteador, onde cada cabeçalho de pacote de informação contém intencionalmente a informação diferente — baseada no caminho de switching configurado, os primeiros pacotes a um destino, ou em

um fluxo, é processado sempre. Isto é porque, não há nenhuma entrada no esconderijo que os combina. Se um dispositivo envia pacotes em uma taxa extremamente alta, e não há nenhum fósforo no esconderijo, aqueles pacotes podem congestionar a fila de entrada. A fonte destes pacotes é revelada após a sessão debugar. Se o endereço de origem é sempre diferente, você deve continuar a pesquisar defeitos no dispositivo ascendente, de que o pacote é recebido. Se a relação no roteador é conectada a um meio de transmissão, você pode determinar o endereço de controle de acesso de mídia (MAC) da fonte ou do dispositivo ascendente: Configurar a contabilidade MAC na relação com o **comando ip accounting mac-address input interface configuration**. Após o esse, emita o **comando show interfaces mac-accounting exec**. Este comando revela o MAC address que enviou os pacotes em uma taxa excessiva.

Quedas da fila da saída

As gotas da saída são causadas por uma interface congestionada. Por exemplo, a taxa de tráfego na interface enviada não pode aceitar todos os pacotes que devem ser mandados. A solução final para resolver o problema é aumentar a velocidade de linha. Contudo, há umas maneiras de impedir, diminuir, ou controlar gotas da saída quando você não quer aumentar a velocidade de linha. Você pode impedir gotas da saída somente se as gotas da saída são uma consequência das intermitências curtas dos dados. Se as gotas da saída são causadas por um fluxo constante da alta taxa, você não pode impedir as gotas. Contudo, você pode controlá-los.

Quando os pacotes são processados, estão enviados à fila de saída da interface enviada. Emita o **comando show interfaces exec** ver o tamanho da fila, do número atual de pacotes na fila, e do número de gotas. Baseado no tipo de relação e no tipo de enfileiramento configurado, o número de quedas da fila de saída não é mostrado explicitamente, porque as gotas da saída contrárias resumem as gotas da saída separadamente a nível de processamento e a nível da interrupção:

```
router#show interfaces serial 0/0
...
Input queue: 0/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
Queueing strategy: weighted fair
Output queue: 0/1000/64/0 (size/max total/threshold/drops)
...
router#show interfaces serial 0/0
...
Input queue: 0/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
Queueing strategy: fifo
Output queue :0/40 (size/max)
...
```

Contudo, toma mais por muito tempo para processar um pacote do que enviado o pacote da fila de saída ao fio. Consequentemente, é altamente improvável que as quedas da fila de saída (gotas em processar o nível) podem ocorrer sem gotas a nível da interrupção. As quedas da fila de saída ocorrem somente se a relação é congestionada já a nível da interrupção, de modo que os pacotes não possam ser retirados da fila de saída antes que a fila se torne completamente. Por isso, quedas de saída no nível do processamento (quedas da fila de saída) e quedas de saída no nível de interrupção sempre ocorrem juntas e praticamente não há a necessidade de diferenciar entre esses dois contadores.

Note: Contudo, há uma exceção. Se a fila de saída está constantemente completa e se nenhum pacote está enviado fora da relação de todo, você deve verificar para ver se há uma falha do

hardware na relação.

Pesquisa defeitos quedas da fila de saída

Você pode diminuir, ou mesmo impedir, para output gotas se você ajusta a configuração destas características:

- **Modo duplex** — Se a relação trabalha no modo semi-duplex, configurar-lo (se possível) para trabalhar em FULL-frente e verso.
- **Mecanismo de janelamento da camada 2** — Se o encapsulamento do x.25 é configurado na relação, aumente o tamanho de janela do x.25. Para mais informação, veja [tamanhos de janela padrão do ajuste](#).
- **Distributed Switching** — Em Cisco 7500 Router, se os cartões do protocolo versatile interface (VIP) são instalados no chassi, permita o Distributed Switching. Quando você faz assim, o VIP recebido protege até 1 segundo do tráfego para a relação se a interface enviada é congestionada. Isto é chamado [lado RX em buffer](#).

Note: Nunca aumente a fila de saída na tentativa de impedir gotas da saída. Se os pacotes ficam demasiado longos na fila de saída, os temporizadores de TCP podem expirar e provocar a retransmissão. Os pacotes retransmitidos congestionam somente a interface enviada ainda mais.

Se as gotas da saída ainda ocorrem depois que você ajusta a configuração do roteador como recomendado, significa que você não pode impedir ou diminuir gotas da saída. Contudo, você pode controlá-los, e este pode ser tão eficaz quanto a prevenção. Há duas aproximações para controlar gotas da saída:

- Tratamento de Congestionamento
- Fuga de congestionamento

Ambas as aproximações são baseadas na Classificação de tráfego, e você pode usá-las paralelamente.

O Tratamento de Congestionamento assegura, com configuração apropriada, que os pacotes importantes estão enviados sempre, quando os pacotes menos importantes forem deixados cair quando a relação está congestionada. O Tratamento de Congestionamento compreende mecanismos fancy queuing como:

- Filas de prioridade
- [Class-Based Weighted Fair Queueing](#)

A fuga de congestionamento é baseada em quedas de pacote de informação intencionais. O tamanho de janela nas conexões de TCP depende do Round Trip Time. Consequentemente, estas gotas intencionais retardam a taxa em que o dispositivo de origem envia pacotes. A fuga de congestionamento usa o [Weighted Random Early Detection](#).

Se as gotas indesejáveis da saída ainda ocorrem depois que você executa estes mecanismos, você precisa de aumentar a velocidade de linha.

Comandos obter mais informação

Estão aqui alguns comandos que fornecem mais informação sobre quedas da fila:

- **show interfaces switching**
- **show interfaces stats**
- **ip accounting mac-address**
- **show interfaces mac-accounting**

Se você tem a saída de um **comando show interfaces de** seu dispositivo Cisco, você pode usar o [analisador de Cisco CLI](#) para indicar problemas potenciais e reparos. Para usar o [analisador de Cisco CLI](#), você deve ser um [cliente registrado](#), ser entrado, e ter o Javascript permitido.

show interfaces switching

Descrição

Este comando mostra o número de pacotes enviados e recebidos em uma relação, classificada com base no trajeto de switching. Esse é um comando oculto:

Formato

```
show interfaces [type number] switching
```

Saída de exemplo

```
show interfaces [type number] switching
```

Campo	Definição
Processo de <protocolo>	Número de pacotes processados. Isto inclui os pacotes destinados para o roteador, e os pa para que lá não são nenhuma entrada na tabela apropriada do cache de switching.
Falhas de cache	Pacotes que são enviados através do nível de processo (para qual lá não é nenhuma entrada no cache de switching rápido).
Rápido	Pacotes encaminhados no nível de interrupção.

show interfaces stats

Descrição

Este comando é similar ao **comando show interfaces switching**, e fornece a informação no número de pacotes que processo-são comutados, fast-switched (algum trajeto de switching rápido), e distribuir-comutado (para Plataformas capazes VIP). Esse é um comando oculto:

Formato

```
show interfaces [type number] stats
```

Saída de exemplo

```

Router#show interfaces stats
FastEthernet8/0/0
    Switching path   Pkts In   Chars In   Pkts Out   Chars Out
    Processor        64        38646      323        32790
    Route cache      477985    611343050  14815      18948150
    Distributed cache 0          0          3564       4558356
    Total            478049    611381696  18702      23539296
Serial12/0/0
    Switching path   Pkts In   Chars In   Pkts Out   Chars Out
    Processor        37        3783       36         2299
    Route cache      14815     18800000   45118      59862772
    Distributed cache 3450      4378520    0          0
    Total            18302     23182303   45154      59865071
Interface Serial12/0/1 is disabled
...

```

ip accounting mac-address

Descrição

Este comando é para configuração de interface. Esclarece recebida ou os pacotes transmitido, classificada com base na fonte ou no MAC address do destino.

Formato

endereço MAC da contabilidade IP {*entrada/saída*}

show interfaces mac-accounting

Descrição

Este é um comando exec. Mostra o número de pacotes enviados e recebeu-o classificado com base no destino e no endereço MAC de origem.

Formato

mostre a MAC-contabilidade do [type number] das relações

Saída de exemplo

```

router#show interfaces ethernet 0/0 mac-accounting
Ethernet0/0
  Input(494 free)
    0000.0c5d.92f9(58) : 1 packets, 106 bytes, last: 4038ms ago
    0004.c059.c060(61) : 0 packets, 0 bytes, last: 2493135ms ago
    00b0.64bc.4860(64) : 1 packets, 106 bytes, last: 20165ms ago
    0090.f2c9.cc00(103): 12 packets, 720 bytes, last: 3117ms ago
    Total: 14 packets, 932 bytes
  Output (511 free)
    0090.f2c9.cc00(103): 8 packets, 504 bytes, last: 4311ms ago
    Total: 8 packets, 504 bytes

```

Informações Relacionadas

- [Conceitos básicos de ajuste de desempenho](#)
- [Sobrecarga de fila de entrada em uma interface](#)
- [Excesso na fila de saída em uma interface](#)
- [Troubleshooting de Quedas de Entrada no Cisco 12000 Series Internet Router](#)
- [Suporte técnico - Cisco Systems](#)