

Edições da taxa de transferência no roteador do ASR1000 Series

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Problema](#)

[Solução](#)

[Interface de ingresso da largura de banda elevada da encenação 1. e interface de saída da largura de banda baixa](#)

[A congestão da encenação 2. no dispositivo do salto seguinte e no controle de fluxo de relação está ligada](#)

[Encenação 3. taxas de tráfego em ou mais altamente do que a capacidade de encaminhamento do roteador](#)

[Comandos de solução de problemas](#)

[Mostre a plataforma](#)

[show interface](#)

[Mostre ao hardware da plataforma QFP o sumário ativo da utilização de Datapath](#)

[Mostre o sumário da relação](#)

[Mostre ajustes do buffer de Plim da porta de hardware da plataforma](#)

Introdução

Este documento descreve o procedimento para identificar se a perda de pacotes em um roteador ASR1000 é devido à capacidade máxima de seus componente/unidades substituíveis de campo (FRU). O conhecimento da capacidade de encaminhamento do roteador ganha o tempo enquanto elimina a necessidade para a queda de pacote de informação ASR1000 longa pesquisa defeitos.

Pré-requisitos

Requisitos

Não existem requisitos específicos para este documento.

[Componentes Utilizados](#)

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software e hardware:

- Todo o Roteadores de serviços de agregação Cisco ASR série 1000, que incluem as 1001, 1002, 1004, 1006 e 1013 Plataformas

- Software release de Cisco IOS®-XE que apoia o Roteadores de serviços de agregação Cisco ASR série 1000

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

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

Problema

A plataforma de roteador do ASR1000 Series é uma plataforma de roteador centralizada que signifique que todos os pacotes recebidos pelo roteador têm que alcançar um Forwarding Engine centralizado antes que possa ser mandado. O cartão de transmissão centralizado é chamado o processador de serviço encaixado (ESP). O módulo ESP no chassi determina a capacidade de encaminhamento do roteador. Os adaptadores compartilhados da porta (TERMAS) que recebe pacotes da linha ou envia pacotes para fora sobre à linha são conectados ao cartão ESP embora uma placa carrier chamada processadores de interface de TERMAS (SORVO). A capacidade da largura de banda agregada do SORVO determina quanto tráfego é enviado a e do ESP.

O erro de cálculo da capacidade de roteador para a configuração de hardware no uso (combinação ESP e de SORVO) pode conduzir aos projetos de rede onde o roteador do ASR1000 Series não envia pacotes na linha taxa.

Solução

Três encenações que podem causar a perda de pacotes em um roteador do ASR1000 Series são explicadas nesta seção. A próxima seção fornece o comando line interface(cli) que detecta se o roteador é batido pelas encenações uma ofthese.

Interface de ingresso da largura de banda elevada da encenação 1. e interface de saída da largura de banda baixa

Exemplos são:

- Tráfego recebido em duas interfaces gig e transmitido para fora em uma interface gig
- Tráfego recebido em uma atuação 10 e transmitido para fora em uma interface gig

Os suportes de placa do SORVO a classificação e a proteção do pacote de ingresso a fim permitir a sobreassinatura. Identifique o ingresso e as interfaces de saída para o fluxo de tráfego. Se o roteador tem um link do ingresso da largura de banda elevada que receba pacotes na linha taxa e um link da saída da largura de banda baixa, causa a proteção no SORVO do ingresso.

O tráfego sustentado da taxa da linha recebida nestas encenações faz com durante um período de tempo que os buffers sejam executado para fora eventualmente e o roteador começa deixar cair pacotes. Estes manifestos como **ignorados** ou **ingresso sobre gotas secundárias nas saídas**

do controlador do <interface-name> x/x/x da relação da mostra na interface de ingresso.

- O reparo nesta encenação é estudar o fluxo de tráfego na rede e distribuí-la baseou na capacidade do link.

Note: O SORVO apoia a classificação do pacote de ingresso que permite que os pacotes de alta prioridade estejam enviados ainda (enquanto não está subscrita sobre) e os pacotes NON-críticos obtêm deixados cair.

A classificação de ingresso e a programação dos pacotes no Roteadores ASR1000 são explicadas no link.

[Pacotes de classificação e de programa em ASR1000](#)

A congestão da encenação 2. no dispositivo do salto seguinte e no controle de fluxo de relação está ligada

Execute as **saídas de interface da mostra na** interface de saída para verificar se o controle de fluxo está ligada e se a relação recebe entradas da pausa do dispositivo do salto seguinte. As entradas da pausa indicam que o dispositivo do salto seguinte está congestionado. Os frames de pausa da entrada notificam o ASR1000 para retardar qual causa a colocação em buffer dos pacotes no ASR1000. Isto conduz finalmente às quedas de pacote de informação se a taxa de tráfego é alta e sustentada durante um período de tempo.

- O ASR1000 não é culpado nesta encenação e o reparo é remover o gargalo no dispositivo do salto seguinte. Porque as gotas são consideradas no roteador é altamente provável que os engenheiros de rede negligenciam o dispositivo do nexthop e todos os esforços da pesquisa de defeitos podem ser outon levado o roteador.

Encenação 3. taxas de tráfego em ou mais altamente do que a capacidade de encaminhamento do roteador

Execute o **comando show platform** identificar o ESP e o SORVO datilografa dentro o chassi. ASR1000 tem um backplane passivo; a taxa de transferência do sistema é determinada pelo tipo de ESP e de SORVO usados no sistema.

Por exemplo:

- Os part numbers ASR1000-ESP5, ASR1000-ESP20, ASR1000-ESP40, ASR1000-ESP100, e ASR1000-ESP200 podem segurar o valor 5G, 20G, 40G, 100G e 200G do tráfego. A largura de banda ESP denota a largura de banda do total de quedas na saída do sistema, apesar do sentido.
- Os part numbers ASR-1000-SIP10, ASR-1000-SIP40 fornecem 10G e 40G da largura de banda agregada pelo entalhe. O tráfego entregue ao ESP por um cartão SIP10 com seus dois subslots povoados com os dois cartões SPA-1X10GE-L-V2 é determinado pela largura de banda SIP10 e não 20G pela linha tráfego da taxa recebido pelos dois termos 10GE.

A taxa de transferência de um roteador ASR1000 que tenha um ESP10 é segundo as indicações da imagem



- 5G Unicast in each direction
- Total Output bandwidth 5+5=10



- 1G Multicast with 8X replication in one direction
- 2G unicast in the other direction
- Total Output bandwidth 8+2=10G



- 5G Unicast in one direction and 6G Unicast in the other direction
- Total output bandwidth (5+6=11) exceeds 10G; only 10G will go through



- 1G Multicast with 10X replication in one direction
- 1G Unicast in the other direction
- Total bandwidth (10+1=11) exceeds 10G; only 10G will go through

Execute o **comando show interface summary** verificar o tráfego total que atravessa o roteador. A taxa de dados recebidos (RXBS) e transmite a coluna da taxa de dados (TXBS) fornece o ingresso e a taxa de saída totais.

Execute o **sumário ativo da utilização do datapath do qfp do hardware da plataforma da mostra** a fim verificar a carga no ESP. Se o ESP o é sobrecarregado então pressões contrárias o cartão do SORVO do ingresso para retardar e começar proteger que conduz finalmente à perda de pacotes se a taxa alta é manchada durante um período mais longo.

As ações a seguir nesta encenação são:

- Promova o cartão ESP se os limites ESP alcançaram.
- Verifique os limites da escala para ver se há as características configuradas no roteador se a utilização do trajeto de dados ESP é alta e a taxa de tráfego está abaixo dos limites ESP.
- Assegure-se de que a combinação correta de cartão ESP e de SORVO esteja usada para o fluxo de tráfego que atravessa o roteador.

Comandos de solução de problemas

Se os comandos da pesquisa de defeitos revelam que o roteador não está impactado pelas encenações explicadas, continue à queda de pacote de informação ASR1000 pesquisam defeitos.

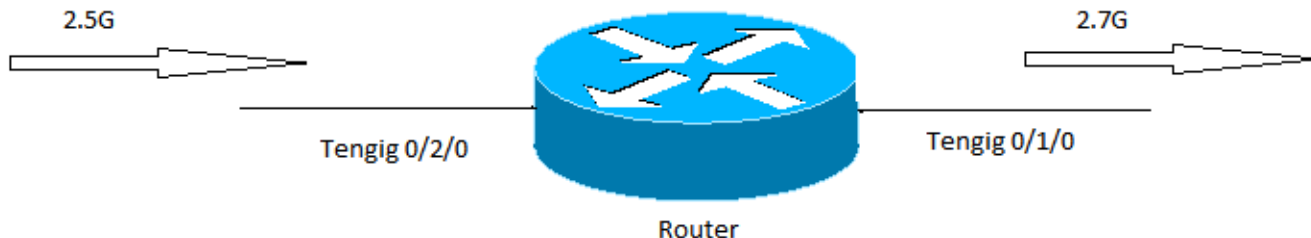
[As quedas de pacote de informação no 1000 Series de Cisco ASR prestam serviços de manutenção ao Roteadores](#)

Está aqui um grupo de comandos úteis:

- mostre a plataforma
- mostre o controlador do <interface-name> <slot/card/port> da relação
- mostre o sumário da relação
- mostre a qfp do hardware da plataforma o sumário ativo da utilização do datapath
- mostre ajustes do buffer do plim da porta de hardware da plataforma <slot/card/port>
- mostre detalhes dos ajustes do buffer do plim da porta de hardware da plataforma

<slot/card/port>

Neste exemplo, o tráfego é recebido em TenGigEthernet 0/2/0 e transmitido em TenGigEthernet0/1/0. As saídas são capturadas de um software carregado roteador ASR1002 with 15.1(3)S2 IO ®-XE.



Mostre a plataforma

Execute as saídas da plataforma da mostra a fim identificar a capacidade do ESP e do cartão do SORVO. Neste exemplo, a capacidade de encaminhamento total (capacidade de saída máxima) do roteador é 5G e é determinada pela capacidade ESP.

```
----- show platform -----
```

```
Chassis type: ASR1002
```

Slot	Type	State	Insert time (ago)
0	ASR1002-SIP10	ok	3y45w
0/0	4XGE-BUILT-IN	ok	3y45w
0/1	SPA-1X10GE-L-V2	ok	3y45w
0/2	SPA-1X10GE-L-V2	ok	3y45w
R0	ASR1002-RP1	ok, active	3y45w
F0	ASR1000-ESP5	ok, active	3y45w
P0	ASR1002-PWR-AC	ok	3y45w
P1	ASR1002-PWR-AC	ok	3y45w

Slot	CPLD Version	Firmware Version
0	07120202	12.2(33r)XNC
R0	08011017	12.2(33r)XNC
F0	07091401	12.2(33r)XNC

show interface

O ingresso sobre gotas da assinatura indica a proteção no SORVO e nos pontos do ingresso que o Forwarding Engine ou a congestão do trajeto da saída. O estado do controle de fluxo indica se os processos de roteador que os frames de pausa receberam ou manda frames de pausa em caso da congestão.

```
Router#sh int Te0/2/0 controller
TenGigabitEthernet0/2/0 is up, line protocol is up
Hardware is SPA-1X10GE-L-V2, address is d48c.b52e.e620 (bia d48c.b52e.e620)
```

```

Description: Connection to DET LAN
Internet address is 10.10.101.10/29
MTU 1500 bytes, BW 10000000 Kbit/sec, DLY 10 usec,
reliability 255/255, txload 8/255, rxload 67/255
Encapsulation ARPA, loopback not set
Keepalive not supported
Full Duplex, 10000Mbps, link type is force-up, media type is 10GBase-SR/SW
output flow-control is on, input flow-control is on
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
Last input 00:06:33, output 00:00:35, output hang never
Last clearing of "show interface" counters 1d18h
Input queue: 0/375/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
Queueing strategy: fifo
Output queue: 0/40 (size/max)
5 minute input rate 2649158000 bits/sec, 260834 packets/sec
5 minute output rate 335402000 bits/sec, 144423 packets/sec
15480002600 packets input, 18042544487535 bytes, 0 no buffer
Received 172 broadcasts (0 IP multicasts)
0 runts, 0 giants, 0 throttles
0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
0 watchdog, 257 multicast, 0 pause input
10759162793 packets output, 4630923784425 bytes, 0 underruns
0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
0 unknown protocol drops
0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
0 lost carrier, 0 no carrier, 0 pause output
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
TenGigabitEthernet0/2/0
0 input vlan errors
444980 ingress over sub drops
0 Number of sub-interface configured
vdevburr01c10#

```

Mostre ao hardware da plataforma QFP o sumário ativo da utilização de Datapath

Este comando revela a carga no ESP. Se o processamento da fileira: A carga tem altos valores, indica que a utilização ESP é alta e as necessidades mais adicionais pesquisam defeitos para considerar se é causada devido às características configuradas na taxa do roteador ou do tráfego elevado.

```

Router0#show platform hardware qfp active datapath utilization
  CPP 0
Input:  Priority (pps)      5 secs      1 min       5 min       60 min
        (bps)      1073        921         1048        1203
        Non-Priority (pps)  1905624    1772832    1961560    2050136
        (bps)      491628    407831     415573     373270
        Total (pps)   3536432120 2962683416 3051102376 2652122448
        (bps)   492701    408752     416621     374473
Output:  Priority (pps)      5 secs      1 min       5 min       60 min
        (bps)      179        170         124         181
        Non-Priority (pps)  535864    509792    370408    540416
        (bps)      493706    409239    417159    374982
        Total (pps)   3545612320 2967293504 3056172104 2657838152
        (bps)   493885    409409    417283    375163
Processing: Load (pct)  3546148184 2967803296 3056542512 2658378568
                    17          46          38          36

```

Mostre o sumário da relação

O campo TXBS dá o tráfego do total de quedas na saída no roteador. Neste exemplo, o tráfego do total de quedas na saída é 3.1G (2680945000 + 372321000 = 3053266000).

Router#sh int summary

*: interface is up
IHQ: pkts in input hold queue IQD: pkts dropped from input queue
OHQ: pkts in output hold queue OQD: pkts dropped from output queue
RXBS: rx rate (bits/sec) RXPS: rx rate (pkts/sec)
TXBS: tx rate (bits/sec) TXPS: tx rate (pkts/sec)
TRTL: throttle count

Interface	IHQ	IQD	OHQ	OQD	RXBS	RXPS	TXBS
TXPS TRTL							

GigabitEthernet0/0/0	0	0	0	0	0	0	0
0 0							
GigabitEthernet0/0/1	0	0	0	0	0	0	0
0 0							
GigabitEthernet0/0/2	0	0	0	0	0	0	0
0 0							
GigabitEthernet0/0/3	0	0	0	0	0	0	0
0 0							
* Te0/1/0	0	0	0	0	383941000	152887	2680945000
265668 0							
* Te0/2/0	0	0	0	0	2541026000	254046	372321000
147526 0							
GigabitEthernet0	0	0	0	0	0	0	0
0 0							
* Loopback0	0	0	0	0	0	0	0
0 0							

Mostre ajustes do buffer da porta de hardware da plataforma <slot/card/port> Plim

Use este comando verificar o estado da suficiência do buffer no PLIM. Se o valor de Curr está perto do máximo, indica que os bufferses PLIM estão enchidos acima.

Router#Show platform hardware port 0/2/0 plim buffer settings

Interface 0/2/0
RX Low
 Buffer Size 28901376 Bytes
 Drop Threshold 28900416 Bytes
 Fill Status Curr/Max 0 Bytes / 360448 Bytes
TX Low
 Interim FIFO Size 192 Cache line
 Drop Threshold 109248 Bytes
 Fill Status Curr/Max 1024 Bytes / 2048 Bytes
RX High
 Buffer Size 4128768 Bytes
 Drop Threshold 4127424 Bytes
 Fill Status **Curr/Max 1818624 Bytes / 1818624 Bytes**
TX High
 Interim FIFO Size 192 Cache line
 Drop Threshold 109248 Bytes
 Fill Status Curr/Max 0 Bytes / 0 Bytes

Router#Show platform hardware port 0/2/0 plim buffer settings

Interface 0/2/0
RX Low
 Buffer Size 28901376 Bytes

Drop Threshold 28900416 Bytes
Fill Status Curr/Max 0 Bytes / 360448 Bytes

TX Low

Interim FIFO Size 192 Cache line
Drop Threshold 109248 Bytes
Fill Status Curr/Max 1024 Bytes / 2048 Bytes

RX High

Buffer Size 4128768 Bytes
Drop Threshold 4127424 Bytes
Fill Status **Curr/Max 1818624** Bytes / **1818624** Bytes

TX High

Interim FIFO Size 192 Cache line
Drop Threshold 109248 Bytes
Fill Status Curr/Max 0 Bytes / 0 Bytes