

Pesquise defeitos o tráfego de encaminhamento ASR1000-ESP10 parado relação devido a "HAL_PKTMEM-2-OUT_OF_RESOURCES"

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Informações de Apoio](#)

[Troubleshooting](#)

Introdução

Este documento descreve como pesquisar defeitos e verificar os mensagens de registro HAL_PKTMEM-2-OUT_OF_RESOURCES no Roteadores 1000 dos serviços da agregação (ASR 1000) com o processador de serviços encaixado 10 (ESP10).

Pré-requisitos

Requisitos

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Encaminhamento de pacote ASR1k

[Componentes Utilizados](#)

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software:

- ASR1k 15.1(3)S2 e acima

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.

Informações de Apoio

O PAK_PRIORITY é o uso dos dispositivos do mecanismo especificar o tratamento de um pacote quando for transmitido dentro do dispositivo. Os pacotes que são normalmente PAK_PRIORITY etiquetado seriam pacotes do protocolo de controle, por exemplo: RASGO, OSPF, EIGRP, ISIS, PPP, HDLC, etc.

Sintoma

Normalmente esta edição apresenta-se como o roteador que não pode enviar o tráfego fora das determinadas interfaces.

Isto registra pode ser visto no buffer de registro:

```
.Apr 8 18:56:40.808 GMT: %IOSXE-2-PLATFORM: F0: cpp_cp: QFP:00 Thread:069
TS:00006374345833820173 %HAL_PKTMEM-2-OUT_OF_RESOURCES:
.Apr 8 18:57:41.222 GMT: %IOSXE-2-PLATFORM: F0: cpp_cp: QFP:00 Thread:047
TS:00006374406093385973 %HAL_PKTMEM-2-OUT_OF_RESOURCES:
.Apr 8 18:58:43.662 GMT: %IOSXE-2-PLATFORM: F0: cpp_cp: QFP:00 Thread:009
TS:00006374468373382518 %HAL_PKTMEM-2-OUT_OF_RESOURCES
```

Este log significa que o dispositivo foi executado fora dos buffers de pacotes, devido à sobreassinatura do tráfego do pak_priority.

O ASR 1k não deixará cair os pacotes do PAK_PRIORITY, fazendo o fácil para que encham acima os buffers que não permitem que o outro tipo do tráfego vá completamente.

Troubleshooting

Você começa verificando os valores padrão das relações para ver se há as filas para a relação com as edições:

```
R1#sh platf hard qfp active infrastructure bqs queue output default interface
GigabitEthernet0/0/4
Interface: GigabitEthernet0/0/4 QFP: 0.0 if_h: 19 Num Queues/Schedules: 1
Queue specifics:
Index 0 (Queue ID:0x8a, Name: GigabitEthernet0/0/4)
Software Control Info:
(cache) queue id: 0x0000008a, wred: 0x8b670082, qlimit (bytes): 3281312
parent_sid: 0x278, debug_name: GigabitEthernet0/0/4
sw_flags: 0x08000091, sw_state: 0x00000801, port_uidb: 0
orig_min : 0 , min: 105000000
min_qos : 0 , min_dflt: 0
orig_max : 0 , max: 0
max_qos : 0 , max_dflt: 0
share : 1
plevel : 0, priority: 0
defer_obj_refcnt: 0
Statistics:
tail drops (bytes): 0 , (packets): 0
total enqs (bytes): 969986824 , (packets): 6713421
queue_depth (bytes): 262736736
```

Você pode ver que o limite de fila é 3281312 mas a profundidade de fila é 262736736. A quantidade de pacotes está sendo excedida. Isto pode somente acontecer quando os pacotes do pak_priority estão chegando em uma taxa alta na relação.

Verifique então gotas no QFP (processador do fluxo do quantum) do ASR 1k, você observa que há um aumento das gotas BQSOOR (proteção que se enfileira e que programa fora do recurso).

Os Bq são a proteção, enfileirando-se e o ASIC de programa, isto significaria que o dispositivo não pode proteger determinados pacotes que são chegar devido a ele que está sendo saturado.

```
R1#show plat hardw qfp active statistics drop all | e _0_
```

```
-----  
Global Drop Stats Packets Octets  
-----
```

```
BqsOor                62918 8700111
```

```
R1#show plat hardw qfp active statistics drop all | e _0_
```

```
-----  
Global Drop Stats Packets Octets  
-----
```

```
BqsOor                62923 8700966
```

```
R1#show plat hardw qfp active statistics drop all | e _0_
```

```
-----  
Global Drop Stats Packets Octets  
-----
```

```
BqsOor                62942 8703894
```

Verifique agora a utilização do pacote Bq para ver a porcentagem do buffer usada.

```
R1#show platform hardware qfp act bqs 0 packet utilization
```

```
Packet buffer memory utilization details:
```

```
Total: 256.00 MB
```

```
Used : 253.44 MB
```

```
Free : 2620.00 KB
```

```
Threshold Values:
```

```
Out of Memory (OOM) : 255.96 MB, Status: False
```

```
Vital (> 98%) : 253.44 MB, Status: True
```

```
Out of Resource (OOR) : 217.60 MB, Status: True
```

```
Utilization: 99 %
```

A utilização é 99%, assim que esta confirma o dispositivo está sendo executado fora dos recursos para o buffer.

Você precisa agora de localizar em que grupo de buffers são os pacotes.

Há 4 opções:

- As filas de QoS criadas através do MQC executam o mapa de política int mostra do comando da “ | profundidade de fila do incl|limite”
- As filas padrão para a interface de saída executam sho do comando “plat o def duro todo do que inf Bq do ato do qfp para fora | queue_depth do incl”
- Recicle as filas usadas para a infraestrutura executam sho do comando “plat o ato duro inf que do afp os Bq se enfileiram reciclam para fora tudo | queue_depth do incl”
- As filas IPC (protocolo de comunicação entre processos) executam sho do comando “plat o ato duro inf que do afp os Bq enfileiram para fora o ipc | queue_depth do incl”

```
R1#show platform hardware qfp act inf bqs que out def all | i queue_de
```

```
queue_depth (bytes): 0
queue_depth (bytes): 0
queue_depth (bytes): 0
queue_depth (bytes): 0
queue_depth (bytes): 0
queue_depth (bytes): 0
queue_depth (bytes): 0
queue_depth (bytes): 0
queue_depth (bytes): 0
queue_depth (bytes): 0
queue_depth (bytes): 0
queue_depth (bytes): 0
queue_depth (bytes): 0
queue_depth (bytes): 0
queue_depth (bytes): 0
queue_depth (bytes): 0
queue_depth (bytes): 0
queue_depth (bytes): 0
queue_depth (bytes): 0
queue_depth (bytes): 0
queue_depth (bytes): 262736736
queue_depth (bytes): 0
queue_depth (bytes): 0
queue_depth (bytes): 0
queue_depth (bytes): 0
queue_depth (bytes): 0
queue_depth (bytes): 0
queue_depth (bytes): 0
queue_depth (bytes): 0
```

```
R1#show platform hardware qfp act inf bqs que out recy all | i queue_de
```

```
queue_depth (packets): 0
queue_depth (packets): 0
queue_depth (packets): 0
queue_depth (packets): 0
queue_depth (packets): 0
queue_depth (packets): 0
queue_depth (packets): 0
queue_depth (packets): 0
queue_depth (packets): 0
queue_depth (packets): 0
queue_depth (packets): 0
queue_depth (packets): 0
queue_depth (packets): 0
queue_depth (packets): 0
queue_depth (packets): 0
queue_depth (packets): 0
queue_depth (packets): 0
queue_depth (packets): 0
queue_depth (packets): 0
queue_depth (packets): 0
```

```
R1#show platform hardware qfp act inf bqs que out ipc | i queue_de
```

```
queue_depth (bytes): 0
queue_depth (bytes): 0
queue_depth (bytes): 0
```

Você vê que os pacotes estão na fila padrão.

Normalmente esta edição pode ser associada com uma tempestade dos pacotes marcados ou dos ataques de ddos do PAK_PRIORITY que puderam ser enviados marcados enquanto o PAK_PRIORITY a fim interromper o encaminhamento de pacote, porque este CoPP (plano de Contro que policia) puderam ser precisados de deixar cair os pacotes que não estão vindo de um origem válida.

O controlo de fluxo pode igualmente causar este neste caso, você igualmente veria entradas da pausa aumentar na relação.

```
R1#show int gi0/0/4
```

```
GigabitEthernet0/0/4 is up, line protocol is up
```

Hardware is SPA-10X1GE-V2, address is 74de.eeee.cccc (bia 74de.eeee.cccc)
Description: inmumpt005rtwn01-G0/2 Airtel 7779861 300Mbps/1Gbps
Internet address is 10.1.1.1/30
MTU 9000 bytes, BW 300000 Kbit/sec, DLY 10 usec,
reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation ARPA, loopback not set
Keepalive not supported
Full Duplex, 1000Mbps, link type is force-up, media type is LX
output flow-control is on, input flow-control is on
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
Last input 00:00:02, output 00:00:01, output hang never
Last clearing of "show interface" counters 8w5d
Input queue: 0/375/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 11
Queueing strategy: Class-based queueing
Output queue: 0/40 (size/max)
30 second input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
30 second output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
16653945560 packets input, 6397725725851 bytes, 91 no buffer
Received 339 broadcasts (0 IP multicasts)
0 runts, 0 giants, 0 throttles
52 input errors, 52 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
0 watchdog, 2095792 multicast, 166107198 pause input
12240362564 packets output, 3785983938723 bytes, 0 underruns