

Dépannez l'interface ASR1000-ESP10 arrêtée expédier le trafic dû à "HAL_PKTMEM-2-OUT_OF_RESOURCES"

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Informations générales](#)

[Dépannez](#)

Introduction

Ce document décrit comment dépanner et vérifier les messages de log HAL_PKTMEM-2-OUT_OF_RESOURCES dans des Routeurs 1000 (ASR 1000) de services d'agrégation avec le processeur de service encastré 10 (ESP10).

Conditions préalables

Conditions requises

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- Transfert de paquet ASR1k

[Composants utilisés](#)

Les informations contenues dans ce document sont basées sur les versions de logiciel suivantes :

- ASR1k 15.1(3)S2 et en haut

Les informations contenues dans ce document ont été créées à partir des périphériques d'un environnement de laboratoire spécifique. Tous les périphériques utilisés dans ce document ont démarré avec une configuration effacée (par défaut). Si votre réseau est opérationnel, assurez-vous que vous comprenez l'effet potentiel de toute commande.

[Informations générales](#)

PAK_PRIORITY est l'utilisation de périphériques de mécanisme de spécifier le traitement d'un paquet tandis qu'il est transmis à l'intérieur du périphérique. Les paquets qui sont normalement PAK_PRIORITY étiquetés seraient des paquets de protocole de contrôle, par exemple : RIP, OSPF, EIGRP, ISIS, PPP, HDLC, etc.

Symptôme

Normalement cette question se présente en tant que routeur ne pouvant pas expédier le trafic hors de certaines interfaces.

Ceci se connecte peut être vu sur la mémoire tampon de log :

```
.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
```

Ce log signifie que le périphérique a manqué de tampons de paquets, en raison du surabonnement du trafic de pak_priority.

ASR 1k ne relâchera pas des paquets PAK_PRIORITY, le rendant facile pour eux de remplir les mémoires tampons ne permettant pas à l'autre genre de trafic pour intervenir.

Dépannez

Vous commencez par vérifier les valeurs par défaut d'interfaces pour les files d'attente pour l'interface avec des questions :

```
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
```

Vous pouvez voir que la limite de file d'attente est 3281312 mais la profondeur de la file d'attente est 262736736. La quantité de paquets est dépassée. Ceci peut seulement se produire quand les paquets de pak_priority arrivent à un haut débit sur l'interface.

Vérifiez alors les baisses sur le QFP (processeur d'écoulement de Quantum) de l'ASR 1k, vous notez qu'il y a augmentation de baisses BQSOOR (queue de mise en mémoire tampon et

Scheduling hors de ressource). Les Bq est la mise en mémoire tampon, s'alignant et le Scheduling ASIC, ceci signifierait que le périphérique ne peut pas mettre en mémoire tampon certains paquets qui sont arrivés à lui étant saturé.

```
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
```

Vérifiez maintenant l'utilisation de paquet Bq pour voir le pourcentage de la mémoire tampon utilisé.

```
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 %
```

L'utilisation est 99%, ainsi ceci confirme le périphérique s'exécute hors des ressources pour la mémoire tampon.

Vous devez maintenant situer sur dans quel groupe de mémoires tampons sont les paquets.

Il y a 4 options :

- Les files d'attente de QoS ont été créées par l'intermédiaire de MQC **show policy-map international** exécutent la commande le « **| y compris la profondeur de la file d'attente|limite** »
- Les files d'attente par défaut pour l'interface de sortie exécutent la commande « **Sho plat le def dur tout de que de l'acte FNI Bq de qfp | y compris le queue_depth** »
- Réutilisez les files d'attente utilisées pour l'infrastructure exécutent la commande « **Sho plat l'acte dur FNI d'afp que les Bq s'alignent réutilisent tous | y compris le queue_depth** »
- IPC (communication entre processus Protocol) s'aligne exécutent la commande « **Sho plat l'acte dur FNI d'afp que les Bq alignent l'IPC | y compris le queue_depth** »

```

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
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

```

```

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

```

Vous voyez que les paquets sont dans la file d'attente par défaut.

Normalement cette question peut être associée avec une tempête des paquets marqués par PAK_PRIORITY ou des attaques DDoS qui pourraient être envoyés tout marqué que PAK_PRIORITY afin d'interrompre le transfert de paquet, parce que ce CoPP (avion de Contro maintenant l'ordre) pourrait être nécessaires pour relâcher les paquets qui ne proviennent pas une source valide.

Le flow-control peut également entraîner ceci dans ce cas, vous verriez également des entrées de pause augmenter sur l'interface.

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