

停止する ASR1000-ESP10 インターフェイスの トラブルシューティングを実行しま "HAL_PKTMEM-2-OUT_OF_RESOURCES" によ るトラフィックを転送します

目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[背景説明](#)

[トラブルシューティング](#)

概要

この資料に集約 サービス ルータ 1000 (組み込みサービス処理機構 10 (ESP10) のログメッセ
ージ HAL_PKTMEM-2-OUT_OF_RESOURCES をの 1000) ASR 解決し確認する方法を記述され
ています。

前提条件

要件

次の項目に関する知識があることが推奨されます。

- ASR1k パケット転送

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアのバージョンに基づくものです。

- ASR1k 15.1(3)S2 以上に

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されたものです。こ
のドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな (デフォルト) 設定で作業を開始して
います。ネットワークが稼働中の場合は、コマンドが及ぼす潜在的な影響を十分に理解しておく
必要があります。

背景説明

PAK_PRIORITY はデバイスの中で送信される間、パケットの相違を規定するメカニズムデバイス
使用です。普通タグ付けされる PAK_PRIORITY のパケットは制御プロトコルパケット、で
すたとえば: RIP、OSPF、EIGRP、ISIS、PPP、HDLC、先祖など

症状

通常この問題はある種のインターフェイスからトラフィックを転送できないルータとしてそれ自身を示します。

これはログ バッファで見られる場合があります記録 します:

```
.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
```

このログはデバイスがパケット バッファを使い果たしたことを、pak_priority トラフィックの加入超過が原因で意味します。
それらは行かないように他の種類のトラフィックがするバッファが充滿することを ASR 1k は容易にする PAK_PRIORITY パケットを廃棄しません。

トラブルシューティング

問題が付いているインターフェイスのキューがあるようにインターフェイス デフォルト値を確認することから開始します:

```
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
```

キュー制限が 3281312 であるが、キュー項目数が 262736736 であることがわかります。パケットの量は超過されています。これは pak_priority パケットがインターフェイスに高いレートで着いているときしか起こらない場合があります。

それから ASR 1k の QFP (Quantum フロー プロセッサ) のドロップをチェックして下さい、BQSOOR (リソースからのバッファリング並べ、スケジューリング) ドロップ増加があること

に注意します。BQS は並べるバッファリングでありデバイスが飽和するそれによる到着である
ある特定の packets をバッファリングできないことをスケジューリング ASIC は、これ意味しま
す。

```
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
```

この場合使用されるバッファのパーセントを bqs パケット 利用をチェックして下さい。

```
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 %
```

利用は 99% です、従ってこれはデバイスを使い果たしていますバッファのためのリソースを確認
します。

バッファのどのグループに置くの packets があるか今必要があります。

4 つのオプションがあります:

- MQC によって作成される QoS キューはコマンド「Show policy-map int 実行します | incl キュー項目数|制限」
- アウトプットインターフェイスのためのデフォルトキューはコマンド「Sho を地図をつくりま
すハードな qfp 行為 inf bqs que def のすべて実行します | incl queue_depth」
- インフラストラクチャに使用のごみ箱キューはコマンド「Sho を地図をつくりま
すキューがすべてをリサイクルするハードな AFP 行為 inf bqs の実行します | incl queue_depth」
- IPC (プロセス間通信 プロトコル) キューはコマンド「Sho を地図をつくりま
す bqs が IPC を並べるハードな AFP 行為 inf の実行します | incl 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): 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
```

パケットがデフォルトキューにあることがわかります。

通常この問題はかもしれない DDoS 攻撃または PAK_PRIORITY マーク付き パケットの嵐とマーク付き必要であるかもしれませんが送信される 有効な送信元から来ていないパケットを廃棄するために PAK_PRIORITY はパケット転送を割り込むために、なぜならこの CoPP (Control Plane Policing) が関連することができます。

、また一時停止入力がインターフェイスで増加するのを見たらフロー制御によりまたこれを引き起こす場合があります。

```
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: inmumt005rtwn01-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