

使用乙太網資料包捕獲功能對CPU使用率高進行故障排除

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[初始配置](#)

[組態](#)

[捕獲進程交換資料](#)

[捕獲本地生成的流量](#)

[捕獲CEF承載的流量](#)

[驗證](#)

[疑難排解](#)

簡介

本檔案介紹使用乙太網路封包擷取(EPC)功能來擷取進程式交換、本機產生或思科快速轉送(CEF)的封包。Supervisor Engine 2T(Sup2T)上不支援CPU帶內交換器連線埠分析器(SPAN)擷取。

附註：Sup2T上的EPC功能無法捕獲硬體交換的流量。為了擷取硬體交換封包，應使用迷你通訊協定分析器功能。如需詳細資訊，請參閱 *Catalyst 6500* 版本 12.2SX 軟體設定指南的 [迷你通訊協定分析器](#) 一節。

必要條件

需求

思科建議您瞭解EPC功能，以及由於Catalyst 6500系列交換機上的中斷而導致的高CPU使用率。

採用元件

本檔案中的資訊是根據在Sup2T上執行的Cisco Catalyst 6500系列交換器。

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除（預設）的組態來啟動。如果您的網路正在作用，請確保您已瞭解任何指令可能造成的影響。

初始配置

以下是初始配置。

```
6500#monitor capture buffer CAP_BUFFER
! Create a capture buffer

6500#monitor capture point ip cef CEF_PUNT punt
! Create capture point for cef punted traffic

6500#monitor capture point ip process-switched PROCESS_SW both
! Create capture point for process switched traffic

6500#monitor capture point ip process-switched LOCAL_TRAFFIC from-us
! Create capture point for locally generated traffic

6500#monitor capture point associate PROCESS_SW CAP_BUFFER
6500#monitor capture point associate LOCAL_TRAFFIC CAP_BUFFER
6500#monitor capture point associate CEF_PUNT CAP_BUFFER
! Associate capture points to capture buffer

6500#monitor cap buffer CAP_BUFFER size 128
! Set packet dump buffer size (in Kbytes)

6500#monitor cap buffer CAP_BUFFER max-size 512
! Set element size in bytes : 1024 bytes or less (default is 68 bytes)
```

組態

以下是組態：

```
6500#show monitor capture buffer CAP_BUFFER parameters

Capture buffer CAP_BUFFER (linear buffer)
Buffer Size : 131072 bytes, Max Element Size : 512 bytes, Packets : 0
Allow-nth-pak : 0, Duration : 0 (seconds), Max packets : 0, pps : 0
Associated Capture Points:
Name : PROCESS_SW, Status : Inactive
Name : LOCAL_TRAFFIC, Status : Inactive
Name : CEF_PUNT, Status : Inactive
Configuration:
monitor capture buffer CAP_BUFFER size 128 max-size 512
monitor capture point associate PROCESS_SW CAP_BUFFER
monitor capture point associate LOCAL_TRAFFIC CAP_BUFFER
monitor capture point associate CEF_PUNT CAP_BUFFER
```

捕獲進程交換資料

使用以下步驟以擷取程式交換資料：

1. 啟動捕獲點PROCESS_SW。

```
6500#monitor capture point start PROCESS_SW
*Jun  1 06:26:51.237: %BUFCAP-6-ENABLE: Capture Point PROCESS_SW enabled.
```

2. 驗證封包計數增加的速度。

```
6500#show monitor capture buffer CAP_BUFFER parameters
Capture buffer CAP_BUFFER (linear buffer)
Buffer Size : 131072 bytes, Max Element Size : 512 bytes, Packets : 20
Allow-nth-pak : 0, Duration : 0 (seconds), Max packets : 0, pps : 0
Associated Capture Points:
Name : PROCESS_SW, Status : Active
Name : LOCAL_TRAFFIC, Status : Inactive
Name : CEF_PUNT, Status : Inactive
Configuration:
monitor capture buffer CAP_BUFFER size 128 max-size 512
monitor capture point associate PROCESS_SW CAP_BUFFER
monitor capture point associate LOCAL_TRAFFIC CAP_BUFFER
monitor capture point associate CEF_PUNT CAP_BUFFER
```

3. 檢查捕獲的資料包，驗證它們是用於進程交換的合法資料包。

```
6500#show monitor capture buffer CAP_BUFFER dump

06:26:52.121 UTC Jun 1 2000 : IPv4 Process      : Gil/3 None

0F6FE920:          01005E00 00020000 0C07AC02      ..^.....,
0F6FE930: 080045C0 00300000 00000111 CCF70A02      ..E@.0.....Lw..
0F6FE940: 0202E000 000207C1 07C1001C 95F60000      ..`....A.A...v..
0F6FE950: 10030A64 02006369 73636F00 00000A02      ...d..cisco.....
0F6FE960: 020100                ...

06:26:52.769 UTC Jun 1 2000 : IPv4 Process      : Gil/3 None

0F6FE920:          01005E00 000A0019 AAC0B84B      ..^.....*@8K
0F6FE930: 080045C0 00420000 00000158 83E8AC10      ..E@.B.....X.h,.
0F6FE940: A8A1E000 000A0205 EDEB0000 00000000      (!`.....mk.....
0F6FE950: 00000000 00000000 00CA0001 000C0100      .....J.....
0F6FE960: 01000000 000F0004 00080C02 01020006      .....
0F6FE970: 0006000D 00                .....
<snip>
```

4. 完成捕獲後，停止捕獲點並清除緩衝區。

```
6500#monitor capture point stop PROCESS_SW
*Jun  1 06:28:37.017: %BUFCAP-6-DISABLE: Capture Point PROCESS_SW disabled.
6500#monitor capture buffer CAP_BUFFER clear
```

捕獲本地生成的流量

使用以下過程可擷取本地產生的流量：

1. 啟動捕獲點LOCAL_TRAFFIC。

```
6500#monitor capture point start LOCAL_TRAFFIC
*Jun  1 06:29:17.597: %BUFCAP-6-ENABLE: Capture Point LOCAL_TRAFFIC enabled.
```

2. 驗證封包計數增加的速度。

```
6500#show monitor capture buffer CAP_BUFFER parameters
Capture buffer CAP_BUFFER (linear buffer)
Buffer Size : 131072 bytes, Max Element Size : 512 bytes, Packets : 5
Allow-nth-pak : 0, Duration : 0 (seconds), Max packets : 0, pps : 0
Associated Capture Points:
Name : PROCESS_SW, Status : Inactive
Name : LOCAL_TRAFFIC, Status : Active
```

```
Name : CEF_PUNT, Status : Inactive
Configuration:
monitor capture buffer CAP_BUFFER size 128 max-size 512
monitor capture point associate PROCESS_SW CAP_BUFFER
monitor capture point associate LOCAL_TRAFFIC CAP_BUFFER
monitor capture point associate CEF_PUNT CAP_BUFFER
```

3. 檢查捕獲的資料包。

此處發現的流量是由交換器本機產生的。流量的一些範例包括控制通訊協定、網際網路控制訊息通訊協定(ICMP)和交換器中的資料。

```
6500#show monitor capture buffer CAP_BUFFER dump
```

```
06:31:40.001 UTC Jun 1 2000 : IPv4 Process      : None Gil/3

5616A9A0: 00020000 03F42800 03800000 76000000  ....t(....v...
5616A9B0: 00000000 00000000 00000000 00000000  .....
5616A9C0: 001D4571 AC412894 0FFDE940 08004500  ..Eq,A(..}i@..E.
5616A9D0: 0064000A 0000FF01 29A8AC10 9215AC10  .d.....)(,.,.,.
5616A9E0: A7B00800 2F230002 00000000 00000239  '0../#.....9
5616A9F0: 4CECABCD ABCDABCD ABCDABCD ABCDABCD  Ll+M+M+M+M+M+M+M
5616AA00: ABCDABCD ABCDABCD ABCDABCD ABCDABCD  +M+M+M+M+M+M+M+M
5616AA10: ABCDABCD ABCDABCD ABCDABCD ABCDABCD  +M+M+M+M+M+M+M+M
5616AA20: ABCDABCD ABCDABCD ABCDABCD ABCDABCD  +M+M+M+M+M+M+M+M
5616AA30: ABCD00                                +M.
<snip>
```

4. 完成捕獲後，停止捕獲點並清除緩衝區。

```
6500#monitor capture point stop LOCAL_TRAFFIC
*Jun 1 06:33:08.353: %BUFCAP-6-DISABLE: Capture Point LOCAL_TRAFFIC disabled.

6500#monitor capture buffer CAP_BUFFER clear
```

捕獲CEF承載的流量

使用以下步驟以擷取CEF傳出的流量：

1. 啟動捕獲點CEF_PUNT。

```
6500#monitor capture point start CEF_PUNT
*Jun 1 06:33:42.657: %BUFCAP-6-ENABLE: Capture Point CEF_PUNT enabled.
```

2. 驗證封包計數增加的速度。

```
6500#show monitor capture buffer CAP_BUFFER parameters

Capture buffer CAP_BUFFER (linear buffer)
Buffer Size : 131072 bytes, Max Element Size : 512 bytes, Packets : 8
Allow-nth-pak : 0, Duration : 0 (seconds), Max packets : 0, pps : 0
Associated Capture Points:
Name : PROCESS_SW, Status : Inactive
Name : LOCAL_TRAFFIC, Status : Inactive
Name : CEF_PUNT, Status : Active
Configuration:
monitor capture buffer CAP_BUFFER size 128 max-size 512
monitor capture point associate PROCESS_SW CAP_BUFFER
monitor capture point associate LOCAL_TRAFFIC CAP_BUFFER
monitor capture point associate CEF_PUNT CAP_BUFFER
```

3. 檢查捕獲的資料包。

此處找到的資料包將被傳送到CPU，因為為程式設計了punt鄰接關係。檢查CEF鄰接關係並排除根本原因故障。

```
6504-E#show monitor capture buffer CAP_BUFFER dump

06:47:21.417 UTC Jun 1 2000 : IPv4 CEF Punt      : Gil/1 None

5616B090: 01005E00 000A0019 AAC0B846 080045C0  ..^.....*@8F..E@
5616B0A0: 00420000 00000158 84E8AC10 A7A1E000  .B.....X.h,.'!\`.
5616B0B0: 000A0205 EDEB0000 00000000 00000000  ....mk.....
5616B0C0: 00000000 00CA0001 000C0100 01000000  .....J.....
5616B0D0: 000F0004 00080C02 01020006 0006000D  .....
5616B0E0: 00                                .
<snip>
```

4. 根據需要過濾捕獲的資料包。

```
6500#show monitor capture buffer CAP_BUFFER dump filter input-interface gi1/3

06:47:21.725 UTC Jun 1 2000 : IPv4 CEF Punt      : Gil/3 None
5607DCF0:          01005E00 0005001F 6C067102  ..^.....l.q.
5607DD00: 080045C0 004CD399 00000159 F8F60A02  ..E@.LS....Yxv..
5607DD10: 0202E000 00050201 002C0A02 02020000  ..`.....
5607DD20: 0001D495 00000000 00000000 0000FFFF  ..T.....
5607DD30: FF00000A 12010000 00280A02 02020000  .....(.....
5607DD40: 0000FFF6 00030001 00040000 000100    ...v.....

06:47:22.837 UTC Jun 1 2000 : IPv4 CEF Punt      : Gil/3 None
5607DCF0:          01005E00 00020000 0C07AC02  ..^.....,
5607DD00: 080045C0 00300000 00000111 CCF70A02  ..E@.0.....Lw..
5607DD10: 0202E000 000207C1 07C1001C 95F60000  ..`....A.A...v..
5607DD20: 10030A64 02006369 73636F00 00000A02  ...d..cisco....
5607DD30: 020100                                ...
<snip>
```

5. 完成捕獲後，停止捕獲點並清除緩衝區。

```
6500#monitor capture point stop CEF_PUNT
*Jun 1 06:36:01.285: %BUFCAP-6-DISABLE: Capture Point CEF_PUNT disabled.
6500#monitor capture buffer CAP_BUFFER clear
```

驗證

請參閱組態過程中列出的驗證步驟，確認組態是否正常運作。

疑難排解

目前尚無適用於此組態的具體疑難排解資訊。