

Uso della funzione di acquisizione pacchetti Ethernet per risolvere i problemi di utilizzo elevato della CPU

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Configurazione iniziale](#)

[Configurazione](#)

[Acquisizioni di dati con commutazione di processo](#)

[Acquisizioni del traffico generato localmente](#)

[Acquisizioni di traffico perforato CEF](#)

[Verifica](#)

[Risoluzione dei problemi](#)

Introduzione

In questo documento viene descritto come usare la funzione Ethernet Packet Capture (EPC) per acquisire pacchetti con commutazione di contesto, generati localmente o puntati con Cisco Express Forwarding (CEF). L'acquisizione SPAN (Switch Port Analyzer) in banda della CPU non è supportata sul Supervisor Engine 2T (Sup2T).

Nota: La funzione EPC su Sup2T non è in grado di catturare il traffico che viene commutato dall'hardware. Per acquisire pacchetti a commutazione di hardware, utilizzare la funzione Mini Protocol Analyzer. Per ulteriori informazioni, consultare la sezione [Mini Protocol Analyzer](#) della *guida alla configurazione del software Catalyst 6500 release 12.2SX*.

Prerequisiti

Requisiti

Cisco raccomanda la conoscenza delle funzionalità EPC e dell'elevato utilizzo della CPU dovuto agli interrupt sugli switch Catalyst serie 6500.

Componenti usati

Per la stesura del documento, è stato usato uno switch Cisco Catalyst serie 6500 con Sup2T.

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

Configurazione iniziale

Ecco la configurazione iniziale.

```
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)
```

Configurazione

La configurazione è la seguente:

```
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
```

Acquisizioni di dati con commutazione di processo

Per acquisire dati a commutazione di processo, attenersi alla procedura descritta di seguito.

1. Avviare il punto di acquisizione PROCESS_SW.

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

2. Verificare la velocità di aumento del numero di pacchetti.

```
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. Ispezionare i pacchetti acquisiti per verificare che siano pacchetti legittimi per la commutazione di contesto.

```
6500#show monitor capture buffer CAP_BUFFER dump

06:26:52.121 UTC Jun 1 2000 : IPv4 Process      : Gil1/3 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      : Gil1/3 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. Al termine dell'acquisizione, arrestare il punto di acquisizione e cancellare il buffer.

```
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
```

Acquisizioni del traffico generato localmente

Per acquisire il traffico generato localmente, attenersi alla procedura descritta di seguito.

1. Avviare il punto di acquisizione LOCAL_TRAFFIC.

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

2. Verificare la velocità di aumento del numero di pacchetti.

```
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. Ispezionare i pacchetti acquisiti.

Il traffico rilevato qui è generato localmente dallo switch. Alcuni esempi di traffico sono i protocolli di controllo, il protocollo ICMP (Internet Control Message Protocol) e i dati provenienti dallo switch.

```
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. Al termine dell'acquisizione, arrestare il punto di acquisizione e cancellare il buffer.

```
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
```

Acquisizioni di traffico perforato CEF

Per acquisire il traffico basato su CEF, attenersi alla seguente procedura:

1. Avviate il punto di acquisizione CEF_PUNT.

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

2. Verificare la velocità di aumento del numero di pacchetti.

```
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. Ispezionare i pacchetti acquisiti.

I pacchetti trovati qui verrebbero puntati alla CPU a causa dell'adiacenza del punt programmata per il flusso. Controllare l'adiacenza CEF e la risoluzione dei problemi per la causa principale.

```

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. Filtrare i pacchetti acquisiti in base alle esigenze.

```

6500#show monitor capture buffer CAP_BUFFER dump filter input-interface gil/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. Al termine dell'acquisizione, arrestare il punto di acquisizione e cancellare il buffer.

```

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

```

Verifica

Per verificare che la configurazione funzioni correttamente, consultare la procedura di verifica elencata nei processi di configurazione.

Risoluzione dei problemi

Al momento non sono disponibili informazioni specifiche per la risoluzione dei problemi di questa configurazione.