

排除Cisco IOS XE中的Punt Keepalive故障

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[背景資訊](#)

[Punt調試日誌檔案](#)

[Linux共用記憶體輸入介面\(LSMPI\)](#)

[龐特管制員](#)

[用於資料收集的嵌入式事件管理器\(EEM\)](#)

[一個例項](#)

[改進專案](#)

簡介

本文描述如何排除突發保持連線故障。

必要條件

需求

Cisco IOS® XE基礎知識。

採用元件

本文檔基於Cisco IOS XE路由器 (如CSR8000v、ASR1000和ISR4000系列) 。

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。如果您的網路運作中，請確保您瞭解任何指令可能造成的影響。

背景資訊

在基於Cisco IOS XE的系統中，分支路徑是內部資料路徑。這是進行控制平面和資料平面之間通訊的路徑。

此內部路徑用於傳輸路由器消耗的控制平面資料包。

當此路徑失敗時，您會在日誌中看到此類錯誤。

```
%IOSXE_INFRA-4-NO_PUNT_KEEPALIVE: Keepalive not received for 60 seconds
```

keep alive消息是監控QFP和RP之間路徑健康狀態的消息。

此路徑對系統運行至關重要。

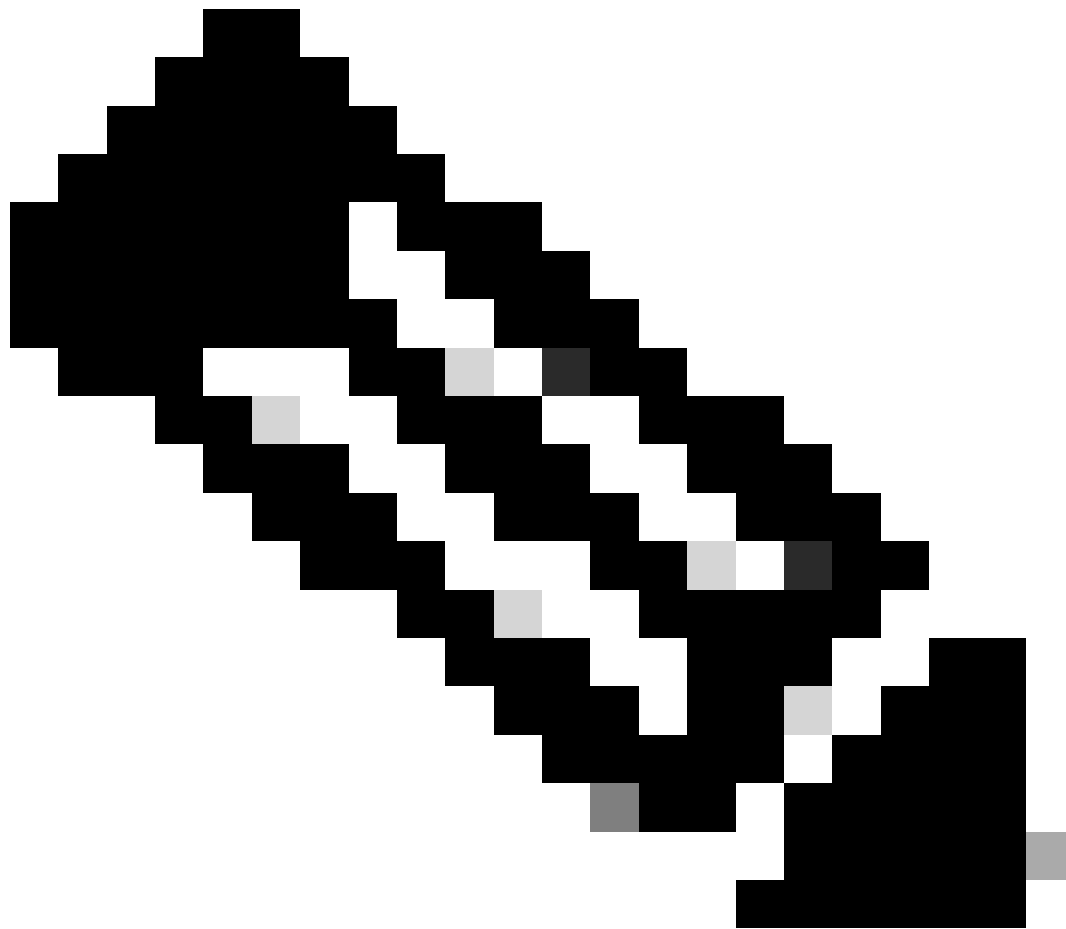
如果在5分鐘內未收到這些keep alive，您可以看到以下關鍵日誌：

```
%IOSXE_INFRA-2-FATAL_NO_PUNT_KEEPALIVE: Keepalive not received for 300 seconds resetting
```

系統重置以便從此情況中恢復。

Punt Debug日誌檔案

在因突發保持活動失敗而重置時，系統會建立一個名為punt_debug.log的檔案，該檔案收集相關資料以理解發生時的行為。



附註：確保使用最新版本的Cisco IOS XE軟體更新系統，以生成punt_debug.log檔案。

此檔案包含多次執行這些命令以瞭解不同的計數器。

```
show platform software infra punt-keepalive
```

```
show platform software infra lsmpi
```

```
show platform software infrastructure lsmpi driver
```

```
show platform software infra lsmpi bufusage
```

```
show platform software punt-policer
```

```
show platform software status control-processor brief
```

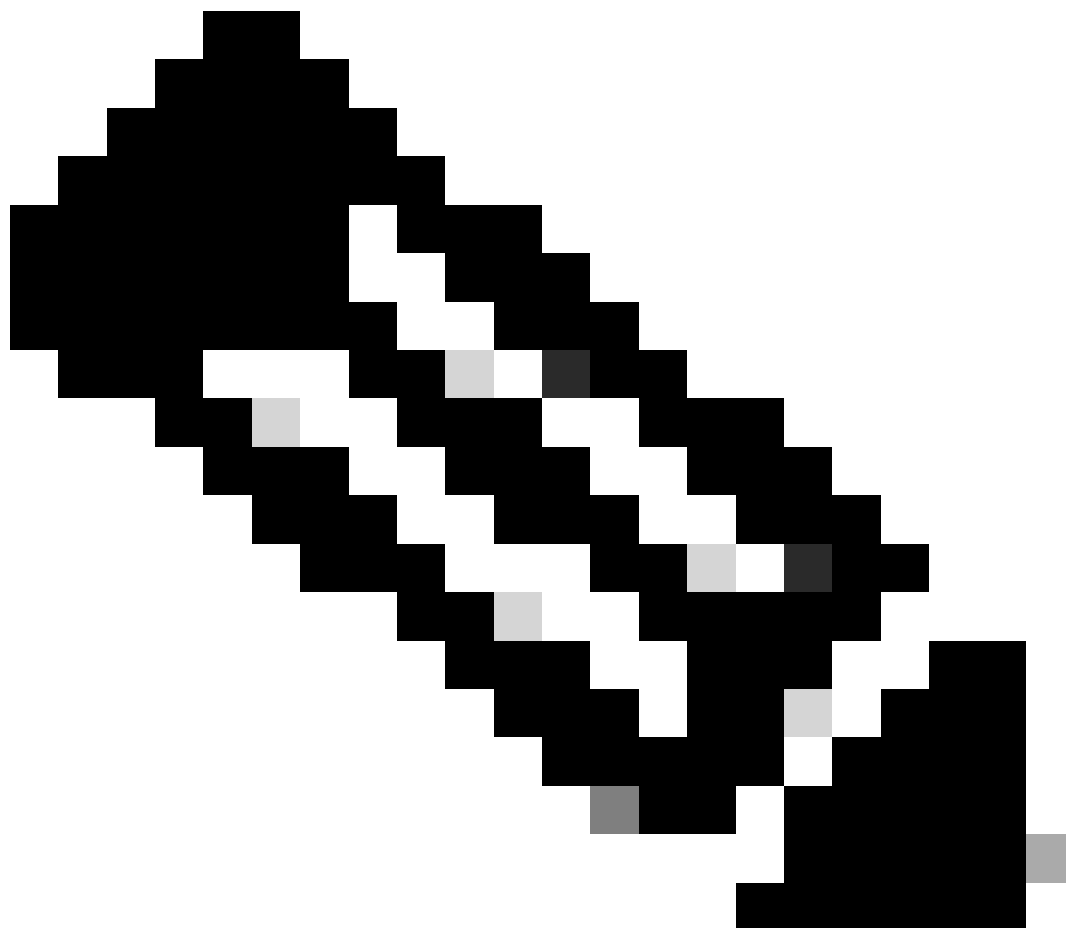
```
show process cpu platform sorted
```

show platform software infrastructure punt

show platform hardware qfp active statistics drop

show platform hardware qfp active infra punt statistics type per-cause

show platform hardware qfp active infrastructure bqs queue output default all



附註：在punt_debug.log中，您應重點關注可能導致問題的錯誤指示符和大量資料包。

Linux共用記憶體輸入介面(LSMPI)

此元件用於將資料包和消息從轉發處理器傳輸到路由處理器。

龐特管制員

Punt管制器是一種控制平面保護機制，允許系統保護和管制控制平面資料包。

使用show platform software punt-policer指令，可以看到conform封包和由於此管制器而遭捨棄的封包。

```
----- show platform software punt-policer -----
```

Per Punt-Cause Policer Configuration and Packet Counters

Punt Cause	Description	Config Rate(pps)		Conform Packets		Dropped Pack
		Normal	High	Normal	High	Normal
2	IPv4 Options	874	655	0	0	0
3	Layer2 control and legacy	8738	2185	0	0	0
4	PPP Control	437	1000	0	0	0

-- snip : output omitted for brevity --

命令show platform software infrastructure punt 顯示有關punt原因的計數器資料。

```
----- show platform software infrastructure punt -----
```

```
LSMPI interface internal stats:
enabled=0, disabled=0, throttled=0, unthrottled=0, state is ready
Input Buffers = 51181083
Output Buffers = 51150283
-- snip : output omitted for brevity --
EPC CP RX Pkt cleansed 0
Punt cause out of range 0
IOSXE-RP Punt packet causes:
    3504959 ARP request or response packets
    27 Incomplete adjacency packets
-- snip : output omitted for brevity --

FOR_US Control IPv4 protocol stats:
    2369262 TCP packets

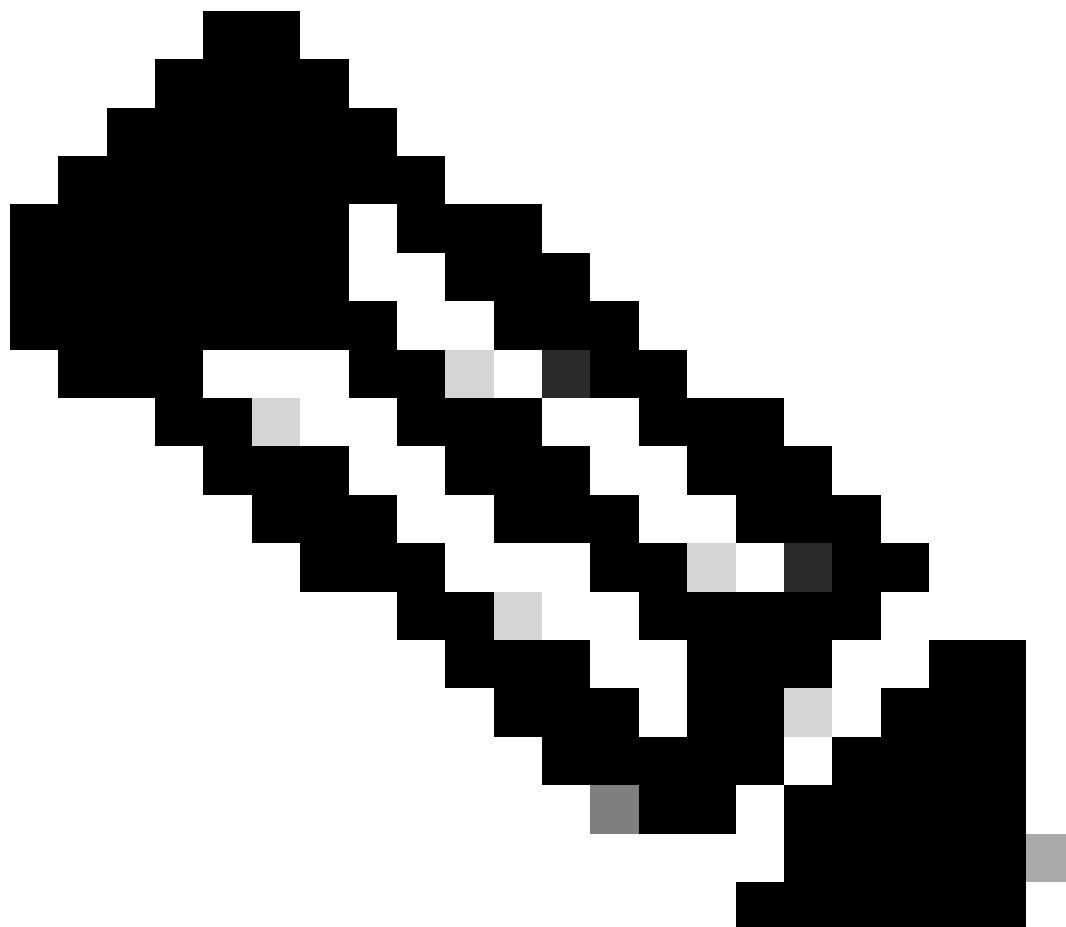
FOR_US Control IPv6 protocol stats:
    6057 ICMPV6 packets
Packet histogram(500 bytes/bin), avg size in 119, out 95:
Pak-Size      In-Count      Out-Count
0+:           51108211     51144723
500+:         22069        2632
1000+:        2172         0
1500+:        3170         0
```

此資料有助於瞭解哪些因素會影響突發保持連線路徑。

用於資料收集的嵌入式事件管理器(EEM)

如果punt_debug.log沒有提供足夠的資料來診斷問題，則可以在問題發生時使用EEM指令碼來獲取更多的資料點。

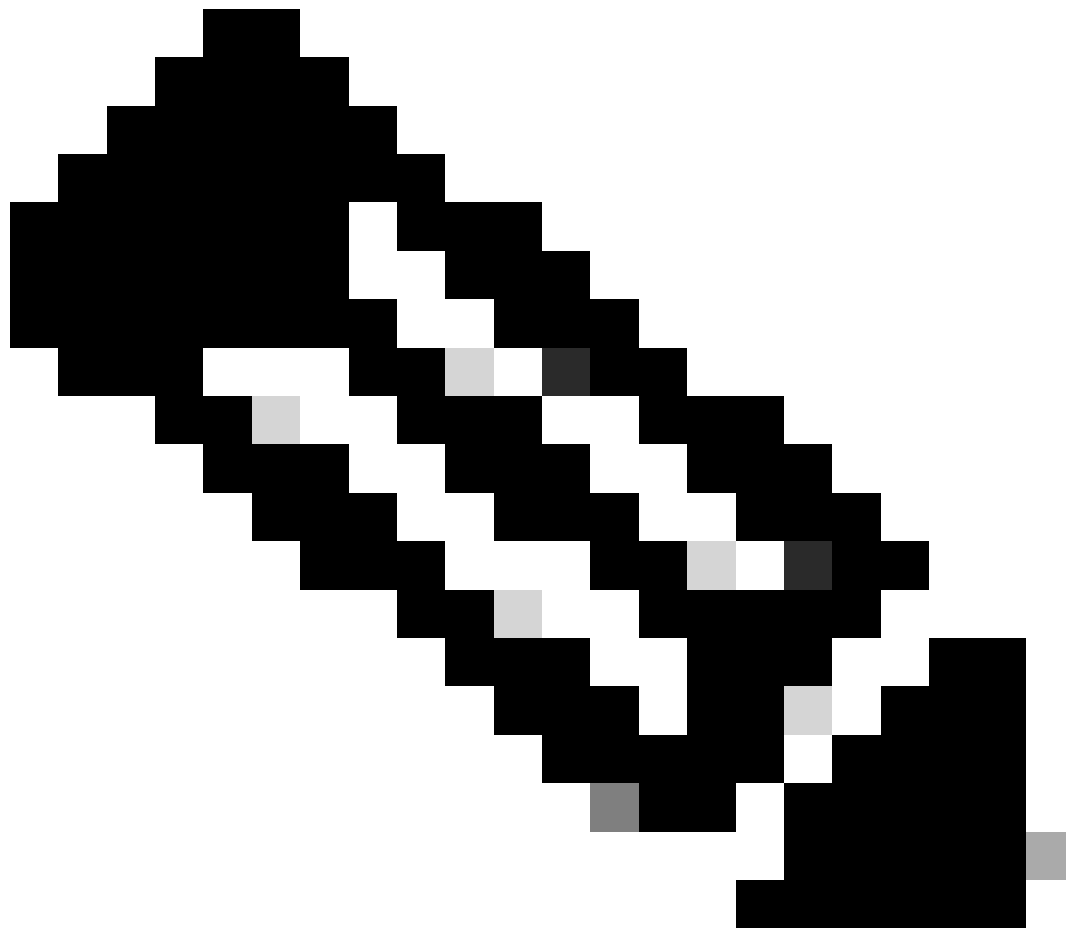
```
event manager applet punt_script authorization bypass
event syslog pattern "IOSXE_INFRA-4-NO_PUNT_KEEPALIVE" maxrun 1000
action 0.0 cli command "enable"
action 0.1 set i "0"
action 0.2 cli command "test platform software punt-keepalive ignore-fault"
action 0.3 while $i lt 10
action 0.4 syslog msg "iteration $i"
action 0.9 cli command "show clock | append bootflash:qfp_lsmpi.txt"
action 1.0 cli command "show platform software infrastructure lsmpi | append bootflash:qfp_lsmpi.txt"
action 1.1 cli command "show platform software infrastructure lsmpi driver | append bootflash:qfp_lsmpi.txt"
action 1.2 cli command "show platform software infrastructure lsmpi driver 0 | append bootflash:qfp_lsmpi.txt"
action 1.3 cli command "show platform software infrastructure lsmpi bufusage | append bootflash:qfp_lsmpi.txt"
action 1.4 cli command "show platform software infrastructure lsmpi bufusage 0 | append bootflash:qfp_lsmpi.txt"
action 1.5 cli command "show platform software infrastructure punt-keepalive | append bootflash:qfp_lsmpi.txt"
action 1.6 cli command "show platform software infrastructure punt | append bootflash:qfp_lsmpi.txt"
action 1.7 cli command "show platform software punt-policer | append bootflash:qfp_lsmpi.txt"
action 1.8 cli command "show platform hardware qfp active infrastructure punt stat type per-cause | append bootflash:qfp_lsmpi.txt"
action 1.9 cli command "show platform hardware qfp active infrastructure punt statistics type punt-drop | append bootflash:qfp_lsmpi.txt"
action 1.a cli command "show platform hardware qfp active infrastructure punt statistics type inject-drop | append bootflash:qfp_lsmpi.txt"
action 1.b cli command "show platform hardware qfp active infrastructure bqs queue output default interface | append bootflash:qfp_lsmpi.txt"
action 1.c cli command "show platform hardware qfp active statistics drop | append bootflash:qfp_lsmpi.txt"
action 1.d cli command "show platform hardware qfp active datapath utilization | append bootflash:qfp_lsmpi.txt"
action 1.e cli command "show platform hardware qfp active datapath infrastructure sw-hqf | append bootflash:qfp_lsmpi.txt"
action 1.f cli command "show platform hardware qfp active datapath infrastructure sw-distrib | append bootflash:qfp_lsmpi.txt"
action 1.g cli command "show platform hardware qfp active datapath infrastructure sw-pktmem | append bootflash:qfp_lsmpi.txt"
action 1.h cli command "show platform software status control-processor brief | append bootflash:qfp_lsmpi.txt"
action 2.0 increment i
action 2.1 wait 3
action 2.4 end
action 3.0 syslog msg "End of data collection. Please transfer the file at bootflash:qfp_lsmpi.txt"
action 5.0 cli command "debug platform hardware qfp active datapath crashdump"
```



附註：指令碼中包含的命令因配置該指令碼的平台而異。

此指令碼允許您在問題時間瞭解lsmpi、資源和點亮狀態。

EEM指令碼包括命令debug platform hardware qfp active datapath crashdump，用於生成開發人員小組和TAC所需的qfp核心轉儲。



附註：如果向Cisco TAC提交案例，請提供指令碼生成的核心檔案。

如果需要封包追蹤軌跡，可將以下修正新增到指令碼：

首先，設定資料包跟蹤配置，可以從EEM指令碼中完成：

```
debug platform packet-trace packet 8192 fia-trace circular
debug platform condition both
debug platform packet-trace copy packet both L2
```

然後，在EEM指令碼中使用以下操作來啟動和停止它：

操作6.2 cli命令「debug platform condition start」

操作6.3等待8

操作6.4 cli命令「debug platform condition stop」

然後，使用以下命令將資料轉儲到單獨的檔案中：

操作6.5 cli命令"show platform packet-trace statistics |附加bootflash:traceAll.txt"
操作6.6 cli命令「show platform packet-trace summary |附加bootflash:traceAll.txt"
操作6.7 cli命令"show platform packet-trace packet all decode |附加bootflash:traceAll.txt"

此資料包跟蹤操作邏輯在EEM指令碼中的while循環的end語句之後新增。

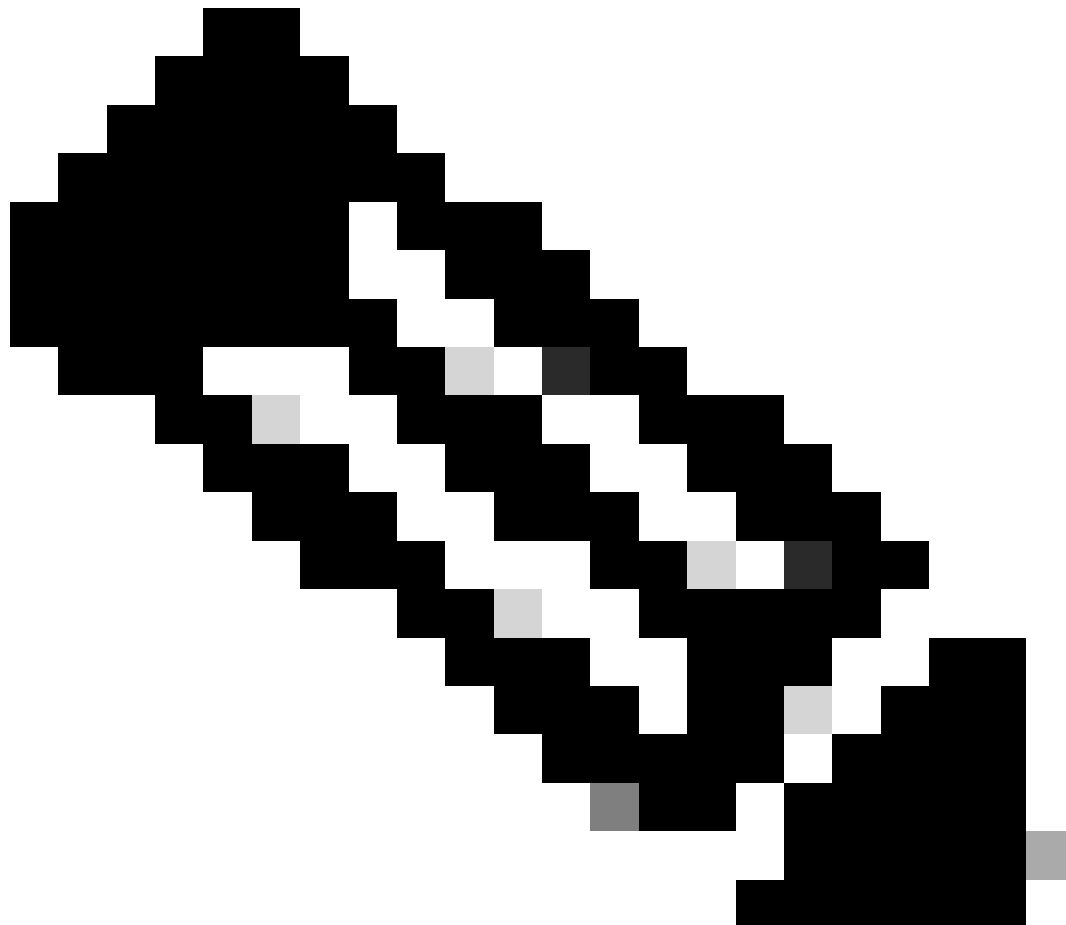
此指令碼允許您瞭解導致此問題的資料包型別。

[使用IOS XE資料路徑資料包跟蹤功能進行故障排除](#)中記錄了資料包跟蹤功能

一個例項

CSR8000v不斷重新啟動。

擷取系統報告後，您可以觀察到crashdump和iosd core檔案，這些檔案指示punt keep alive相關功能在堆疊追蹤中。



附註：若要進行堆疊追蹤解碼，需要TAC協助。

153551 TCP packets
2663105 GRE packets
104394559 EIGRP packets<<<<

後來，發現虛擬機器監控程式超訂用，影響了底層計算資源。

CSR8000v已部署到另一個虛擬機器監控程式中，這有助於緩解問題。

改進專案

已透過思科錯誤ID [CSCwf85505](#)開始使用Cisco IOS XE 17.15版，對自動qfp核心檔案產生進行了增強

關於此翻譯

思科已使用電腦和人工技術翻譯本文件，讓全世界的使用者能夠以自己的語言理解支援內容。請注意，即使是最佳機器翻譯，也不如專業譯者翻譯的內容準確。Cisco Systems, Inc. 對這些翻譯的準確度概不負責，並建議一律查看原始英文文件（提供連結）。