

瞭解Catalyst 9800上資料平面報告的高CPU使用率

目錄

簡介

本文說明如果Catalyst 9800與資料平面相關，CPU使用率預計較高的原因。

採用元件

- 9800-CL或9800-L

背景資訊

與9800-40和9800-80不同，9800-CL和9800-L沒有硬體資料平面轉發晶片。因此，資料平面由軟體進程（運行在CPU上）模擬。

此軟體模擬資料平面的一個特殊之處在於，資料平面進程幾乎總是使用100%的CPU核心，因為它唯一的任務是持續輪詢網路介面以檢視資料包是否到達，即使幾乎沒有網路流量時也是如此。

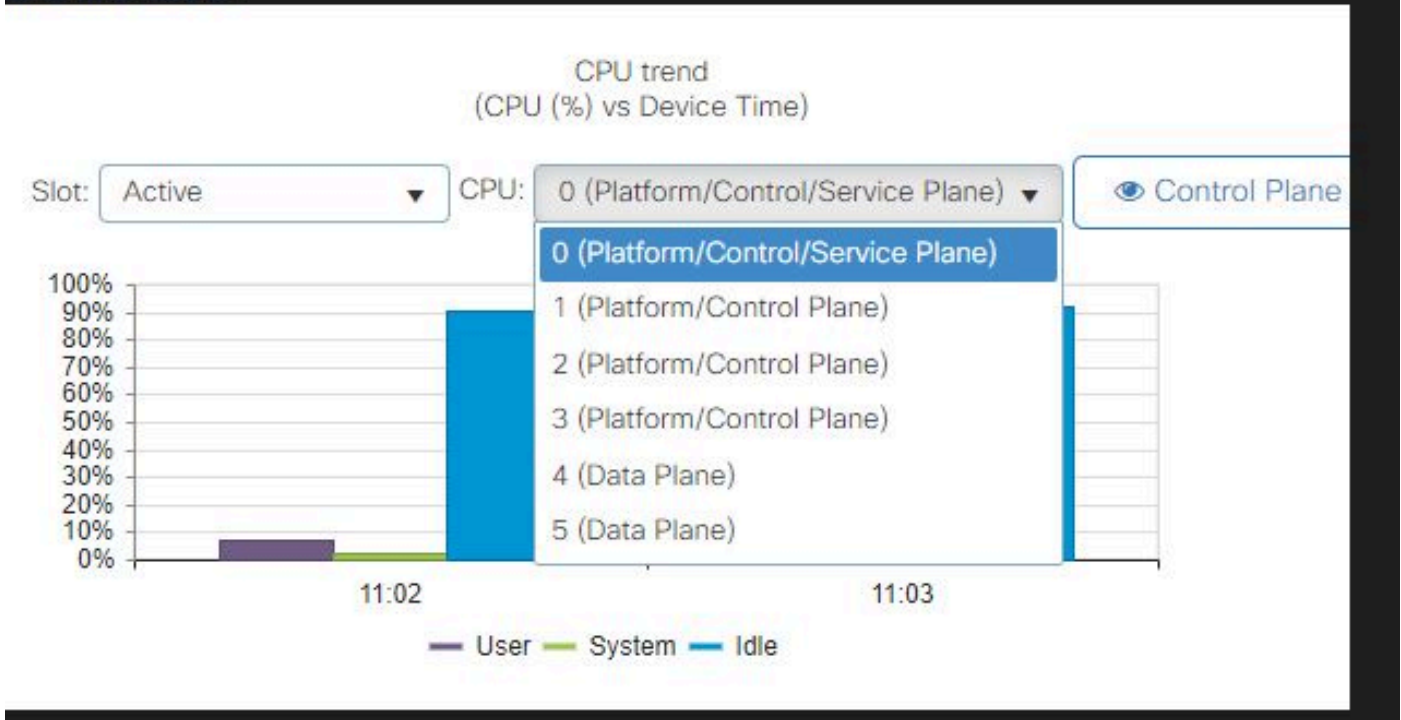
症狀

Catalyst 9800有時會在給定CPU核心上顯示較高的CPU使用率。必須確定它真的是高CPU軟體問題還是您可以忽略的資料平面症狀。

9800 Web UI首頁有一個CPU趨勢小部件，顯示每個CPU核心的利用率。該小部件還向您顯示CPU核心專用於什麼。

在此示例中，您可以看到部署了9800-CL中型OVA（非高吞吐量），它具有4個控制平面核心和2個資料平面核心。

在這種情況下，如果核心4和5顯示高利用率，您可以忽略它。



9800 Web UI上的CPU利用率構件

在CLI中，show platform software cpu alloc指令會顯示指派給每個CPU核心的角色（如先前的Web UI構件所示）。

命令show process cpu platform sorted顯示每個核心和頂級進程的CPU利用率。

ucode_pkt_PPE0進程是模擬資料平面的軟體進程，因此可以從導致CPU使用率的進程清單中忽略該進程。

9800-L以靜態方式將最後5個CPU核心分配給資料平面。通常只有核心7顯示高利用率（這是預期結果），因為運行在其上的ucode_pkt_PPE0進程。

以下是小型9800-CL OVA的範例，其中核心2和3專用於資料平面。

ucode_pkt_PPE0進程顯示非常高的利用率，但這是正常現象，即使在網路流量很少的情況下也是如此。

```
myc9800-CL#show processes cpu platform sorted
CPU utilization for five seconds: 4%, one minute: 5%, five minutes: 6%
Core 0: CPU utilization for five seconds: 2%, one minute: 2%, five minutes: 1%
Core 1: CPU utilization for five seconds: 2%, one minute: 2%, five minutes: 2%
Core 2: CPU utilization for five seconds: 2%, one minute: 1%, five minutes: 2%
Core 3: CPU utilization for five seconds: 99%, one minute: 99%, five minutes: 99%
  Pid  PPid  5Sec  1Min  5Min  Status  Size  Name
-----
 20268 19784  99%   99%   99%   S        271872  ucode_pkt_PPE0
 28292  8568   1%    1%    1%   S        1087088  linux_iods-imag
 19801 19314   1%    1%    1%   S        250064  fman_fp_image
 32539 32538   0%    0%    0%   S         1692  inet_gethost
 32538 31946   0%    0%    0%   S          364  inet_gethost
 32507 29493   0%    0%    0%   S         5592  confd-startup.s
```

如何驗證資料平面利用率

如果資料平面CPU利用率始終很高，您可能會想知道，如何驗證Catalyst 9800是否網路流量過多。有特定的小元件和CLI命令可用於此功能。

在Web UI中，轉至Monitor->System-> CPU utilization。在右側，您有Datapath利用率。

最重要的度量是百分比形式的PP。在本示例中，資料路徑閒置率為99.56%，因此在邏輯上佔有0.44%的空間處理網路資料包，這非常低。

PP代表Packet Processed，RX描述接收流量所花費的時間和TM傳輸流量所花費的時間。Idle基本上與PP(100% - PP)相反，PP是資料平面等待執行某事的時間。

Datapath Utilization

 Datapath Utilization Dump

Data Plane	Core 2	Core 3
PP (%)	0.44	0.00
RX (%)	0.00	0.03
TM (%)	0.00	1.46
IDLE (%)	99.56	98.51

資料路徑利用率

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）。