

# 在Exec和虚拟Exec进程的高CPU利用率

## Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Components Used](#)

[Conventions](#)

[什么是Exec和虚拟Exec进程？](#)

[Exec和虚拟Exec进程如何能引起高CPU利用率？](#)

[排除高CPU利用率故障在Exec进程中](#)

[排除在虚拟Exec进程的高CPU利用率故障](#)

[Related Information](#)

## [Introduction](#)

本文解释Exec和虚拟EXEC进程，以及如何排除这些进程中的高CPU利用率故障。

## [Prerequisites](#)

## [Requirements](#)

Cisco 建议您在继续阅读本文档之前首先阅读[对 Cisco 路由器上的 CPU 使用率过高进行故障排除](#)。

## [Components Used](#)

This document is not restricted to specific software and hardware versions.

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备创建的。All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration.如果您是在真实网络上操作，请确保您在使用任何命令前已经了解其潜在影响。

## [Conventions](#)

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

## [什么是Exec和虚拟Exec进程？](#)

在Cisco IOS软件的Exec进程对关于tty线路(控制台，辅助，异步)的通信负责路由器。虚拟Exec进程对VTY线路(远程登录会话)负责。

Exec和虚拟Exec进程是媒体优先级进程，因此，如果有有一更加高优先级的其他进程(高或重要)，更加高优先级的进程获得CPU资源。

```
router#show process | i CPU|Exec
CPU utilization for five seconds: 0%/0%; one minute: 0%; five minutes: 0%
PID QTy      PC Runtime (ms)      Invoked   uSecs      Stacks TTY Process
 22 M*         0          9644      1733      5564 9732/12000  0 Exec
 46 ME  80468980    28         6         466610520/12000 66 Virtual Exec
```

请参见[show processes命令](#)输出的一个充分的解释的此命令的。

## Exec和虚拟Exec进程如何能引起高CPU利用率？

如果有通过这些会话被传递的很多数据，Exec进程的CPU利用率增加。

这是因为当路由器需要通过这些线路发送一个简单字符时，它会使用一些 CPU 资源：

- 对于控制台 (Exec)，路由器为每个字符使用一个中断。控制台中断在[show stacks命令](#)输出中能被看到：

```
router#show stacks
Minimum process stacks:
Free/Size  Name
11516/12000 Router Init
9404/12000  Init
5520/6000  AIM_MIB_CREATION
5448/6000  RADIUS INITCONFIG
9728/12000 Virtual Exec
Interrupt level stacks:
Level      Called Unused/Size  Name
1          23035463  7008/9000   Network interfaces
2           0       9000/9000   Timebase Reference Interrupt
3           0       9000/9000   PA Management Int Handler
6           9791     8892/9000   16552 Con/Aux Interrupt
7  1334963882  8920/9000   MPC860 TIMER INTERRUPT
```

- 对于VTY线路(虚拟EXEC)，远程登录会话必须构件TCP信息包和发送字符到Telnet客户端。

## 在Exec进程中排除高CPU利用率故障

列出得高CPU利用率的一些可能的来源这里在Exec进程中：

- 许多数据通过控制台端口被发送。路由器生成的许多控制台信息是一个可能的原因。请查看是否已使用 [show debugging](#) 命令在路由器上启动了任何调试。禁用注册路由器与控制台([no logging console](#))。验证长输出是否在控制台被打印(例如，[show tech-support](#)或[show memory](#))。
- 有在Cisco IOS软件的一个Bug。请使用[Bug Toolkit](#) ([仅限注册用户](#))寻找与此症状的Bug在您的Cisco IOS软件版本。
- [exec](#) 命令是为异步和辅助线路配置的。如果线路有仅流出的数据流，Exec进程应该是失效的为此线路，因为，如果设备(例如，调制解调器)附有此线路发送一些主动提供的数据，Exec进程在此线路开始。如果路由器使用作为终止服务器(对其它设备控制台的反向telnet)，建议您配置在被连接到其它设备的控制台的线路的[no exec](#)。否则，从控制台返回的数据可能会启动一个Exec 进程，该进程将使用 CPU 资源。

## 排除在虚拟Exec进程的高CPU利用率故障

列出得高CPU利用率的一些可能的来源这里在虚拟Exec进程：

- 在Cisco IOS软件的软件Bug请使用[Bug Toolkit \(仅限注册用户\)](#)寻找与此症状的Bug您的Cisco IOS软件版本的。
- 许多数据在远程登录会话间被发送。高CPU利用率的多数常见原因在虚拟Exec进程是许多数据从路由器被传递到远程登录会话。这能发生，当与长输出的命令(例如show tech-support，show memory，等等)时从远程登录会话被执行。通过每次VTY会话被传递的相当数量数据可以用[show tcp命令](#)验证：

```
router#show tcp vty 0

tty66, virtual tty from host 10.48.77.64
Connection state is ESTAB, I/O status: 1, unread input bytes: 1
Local host: 10.48.77.27, Local port: 23
Foreign host: 10.48.77.64, Foreign port: 11006

.....

Datagrams (max data segment is 1460 bytes):
Rcvd: 525 (out of order: 0), with data: 53, total data bytes: 87
Sent: 366 (retransmit: 257, fastretransmit: 0), with data: 356, total data bytes:
158187
```

- 一暂停的远程登录会话导致高CPU由于虚拟Exec进程。为了清除暂停的远程登录会话，设备需要在许多情况下被重新载入。另一个方式清除暂停的远程登录会话将清楚TCP进程。TCP进程可以用show tcp brief命令表示正如在此输出：

```
router#show tcp vty 0

tty66, virtual tty from host 10.48.77.64
Connection state is ESTAB, I/O status: 1, unread input bytes: 1
Local host: 10.48.77.27, Local port: 23
Foreign host: 10.48.77.64, Foreign port: 11006

.....

Datagrams (max data segment is 1460 bytes):
Rcvd: 525 (out of order: 0), with data: 53, total data bytes: 87
Sent: 366 (retransmit: 257, fastretransmit: 0), with data: 356, total data bytes:
158187
```

从上述输出，需要清除TCP进程02FA62D0为了清除有clear tcp命令的tcb 0x02fa62d0暂停的远程登录会话。

## Related Information

- [对 Cisco 路由器上的 CPU 使用率过高进行故障排除](#)
- [Technical Support - Cisco Systems](#)