

Exec和虛擬Exec進程中的CPU使用率高

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[什麼是Exec和虛擬Exec進程？](#)

[Exec和虛擬Exec進程如何導致CPU使用率高？](#)

[排除Exec進程中的CPU使用率高問題](#)

[對虛擬Exec進程中的CPU使用率過高進行故障排除](#)

[相關資訊](#)

簡介

本文檔介紹Exec和虛擬Exec進程，以及如何解決這些進程中的CPU使用率高的問題。

必要條件

需求

繼續閱讀本檔案之前，Cisco建議您先閱讀[疑難排解Cisco路由器上的CPU使用率高](#)。

採用元件

本文件所述內容不限於特定軟體和硬體版本。

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。如果您在即時網路中工作，請確保在使用任何命令之前瞭解其潛在影響。

慣例

如需文件慣例的詳細資訊，請參閱[思科技術提示慣例](#)。

什麼是Exec和虛擬Exec進程？

Cisco IOS®軟體中的Exec進程負責路由器的tty線路（控制檯、輔助、非同步）上的通訊。虛擬Exec進程負責vty線路（telnet會話）。

Exec進程和虛擬Exec進程是中優先順序進程，因此，如果有其他進程具有更高的優先順序（高優先順序或關鍵），則優先順序較高的進程將獲得CPU資源。

```
<#root>
```

```
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

有關此命令輸出的完整說明，請參閱[show processes](#)命令。

Exec和虛擬Exec進程如何導致CPU使用率高？

如果通過這些會話傳輸了大量資料，則Exec進程的CPU利用率會增加。

這是因為當路由器希望透過這些線路傳送簡單字元時，路由器會使用一些CPU資源：

- 對於控制檯(Exec)，路由器每個字元使用一個中斷。

可從[show stacks](#)指令輸出中看到主控台中斷：

```
<#root>
```

```
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
```

- 對於vty線路（虛擬Exec），telnet會話必須構建TCP資料包並將字元傳送到telnet客戶端。

排除Exec進程中的CPU使用率高問題

下面列出了Exec進程中CPU使用率較高的一些可能原因：

- 通過控制檯埠傳送的資料過多。

可能是因為路由器生成的控制檯消息過多。

1. 使用[show debugging](#) 指令檢查路由器上是否已啟動任何偵錯。
2. 使用 (無日誌記錄控制檯) 禁用路由器上的[控制檯日誌記錄](#)。
3. 驗證主控台上是否顯示較長的輸出(例如[show tech-support](#)或[show memory](#))。

- Cisco IOS軟體存在錯誤。

使用[Bug Toolkit](#)(僅供[註冊](#)客戶使用)以在Cisco IOS軟體版本中尋找出現此症狀的錯誤。

- [exec](#)命令用於非同步線路和輔助線路。
 - 如果線路只有傳出流量，則應禁用此線路的Exec進程，因為如果連線到此線路的裝置 (例如數據機) 傳送一些未經請求的資料，Exec進程將在此線路上啟動。
 - 如果路由器用作終端伺服器 (用於反向telnet到其它裝置控制檯) ，則建議您在連線到其它裝置控制檯的線路上配置no exec。從控制檯返回的資料可能會啟動使用CPU資源的EXEC進程。

對虛擬Exec進程中的CPU使用率過高進行故障排除

下面列出了虛擬Exec進程中CPU使用率較高的一些可能原因：

- Cisco IOS軟體中的軟體錯誤

使用[Bug Toolkit](#)(僅供[已註冊](#)客戶使用)為您的Cisco IOS軟體版本尋找具有此症狀的錯誤。

- 通過telnet會話傳送的資料過多。

在虛擬Exec進程中，CPU使用率較高的最常見原因是從路由器傳輸到telnet會話的資料過多。

從telnet作業階段執行輸出較長的指令(例如show tech-support、show memory等)時，可能會發生這種情況。

通過每個vty會話傳輸的資料量可以使用[show tcp](#) 命令進行驗證：

```
<#root>  
  
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
```

- 由於虛擬Exec進程，掛起的telnet會話會導致高CPU。為了清除掛起的telnet會話，大多數情況下需要重新載入裝置。清除掛起的telnet會話的另一種方法是清除TCP進程。可以使用show tcp brief指令識別TCP程式，如以下輸出所示：

```
Router#show tcp brief
TCB      Local Address      Foreign Address      (state)
02FA62D0 172.16.152.75.23   dhcp-171-69-104-.3013 ESTAB
```

從以上輸出中，需要清除TCP進程02FA62D0，以便使用clear tcp tcb 0x02fa62d0 命令清除掛起的telnet會話。

相關資訊

- [疑難排解思科路由器 CPU 高使用率的問題](#)
- [技術支援 - Cisco Systems](#)

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）。