

# 對使用TAC的Cisco IOS®/Cisco IOS® XE平台中的意外重新載入進行故障排除

## 目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[顯示技術支援檔案](#)

[記錄終端會話](#)

[在儲存中建立檔案](#)

[Crashinfo檔案](#)

[核心檔案](#)

[跟蹤日誌](#)

[系統報告](#)

[核心核心](#)

[如何提取檔案](#)

[TFTP](#)

[FTP](#)

[SCP](#)

[USB](#)

[疑難排解](#)

[確認開啟的埠](#)

[USB格式](#)

[轉接中斷](#)

[中繼TFTP伺服器。](#)

## 簡介

本檔案將說明所需的檔案，這些檔案可確定Cisco IOS®/Cisco IOS XE中意外重新載入的原因，並將它們上傳到TAC案例。不討論SDWAN部署。

## 必要條件

### 需求

- 本檔案適用於執行Cisco IOS/Cisco IOS XE軟體的Cisco路由器和交換器。
- 為了收集本文檔中描述的檔案，裝置必須啟動且穩定。
- 為了通過傳輸協定提取檔案，需要一台伺服器（安裝檔案傳輸應用程式/服務），該伺服器必須具有L3可達性。
- 需要通過SSH/Telnet到裝置的控制檯或遠端連線。

**附註：** 在意外的重新載入事件中，某些檔案可能不會根據重新載入的性質和平台來產生。

## 顯示技術支援檔案

`show tech-support`命令輸出包括有關裝置當前狀態（記憶體和CPU利用率、日誌、配置等）的一般資訊，以及有關發生意外重新載入事件時建立的檔案的資訊。

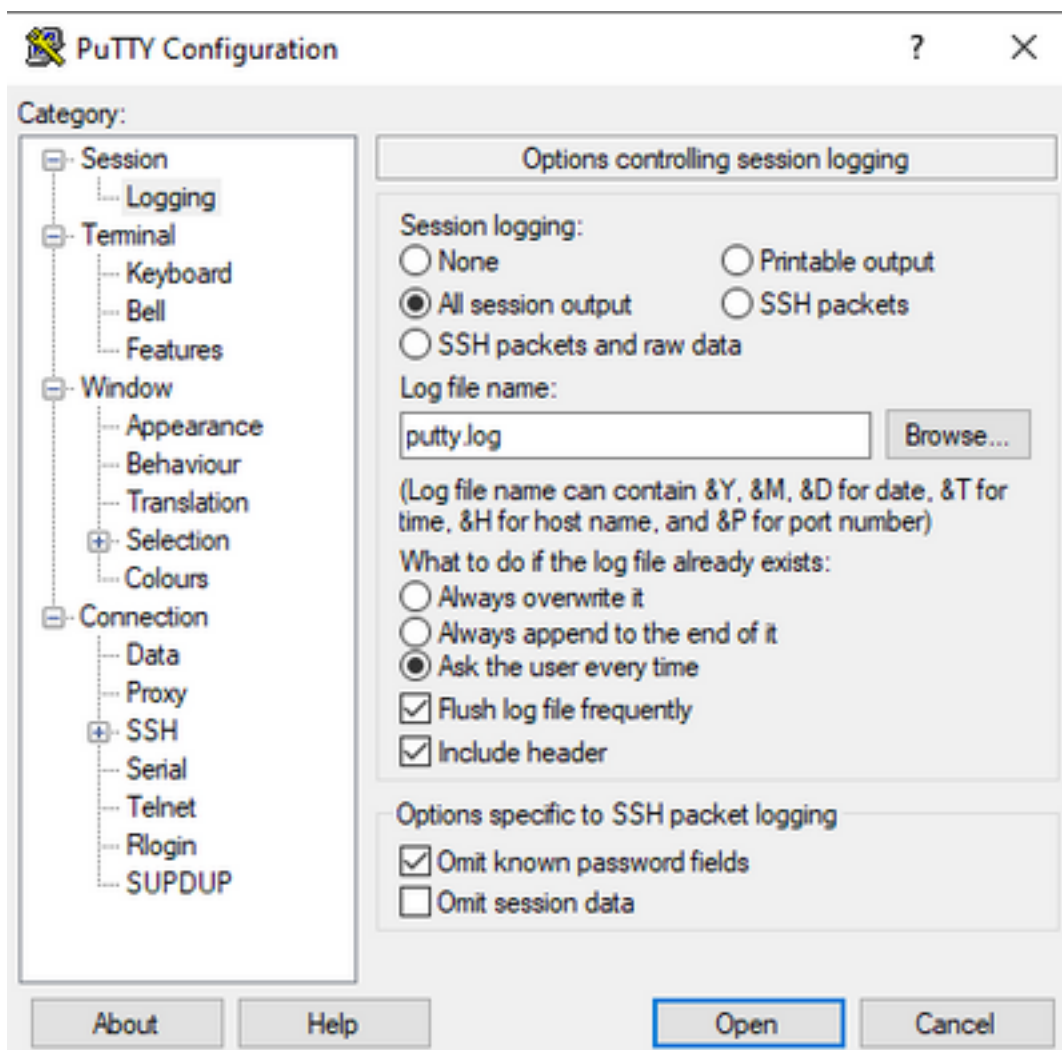
在出現意外重新啟動情況時，需要檢查的要點包括：

- 裝置上安裝的當前Cisco IOS/Cisco IOS XE版本。
- 包含埠、卡和模組詳細資訊的系統配置。
- 存在其他檔案，以便在檔案系統中提供根本原因分析。

`show tech-support`輸出可以通過兩種不同方式獲取：記錄終端會話或在儲存中建立檔案並將其從裝置傳輸：

### 記錄終端會話

在Putty中，導航到**Session > Logging**，然後在**Session logging**頁籤中選擇，然後選擇**All session output**選項，如下圖所示。



預設情況下，檔案以putty.log名稱儲存在Putty資料夾中。使用**Browse**按鈕可以更改檔案的資料夾和名稱。

完成配置後，必須通過**Console**、**Telnet**或**SSH**將Putty會話連線到裝置。

在裝置會話中，建議在許可權模式下設定`terminal length 0`命令，然後使用`show tech-support`命令。

```
# terminal length 0
# show tech-support
```

附註：此命令的執行可能需要幾秒鐘。不要中斷執行。

## 在儲存中建立檔案

可以在裝置上建立`show tech-support`檔案，並將其儲存在檔案系統儲存（內部或外部）之一中。所有裝置中的命令語法都保持不變，但使用的檔案系統可以更改。檔案也可以直接在外部伺服器上建立，本節介紹本地檔案系統的語法。

若要在快閃記憶體中建立檔案，必須使用命令`show tech-support |`在特權模式下重定向`flash:Showtech.txt`：

```
# show tech-support | redirect flash:Showtech.txt
```

文本檔案生成時，終端不能使用幾秒。完成後，可以使用`show[file system]:`指令；由於檔案是純文字檔案檔案，因此可以使用更多命令在裝置上顯示內容。

```
# show flash:
# more flash:Showtech.txt
```

建立檔案後，可以透過選擇的傳輸通訊協定(FTP/TFTP/SCP)將其擷取到外部儲存裝置，並共用檔案進行分析。

## Crashinfo檔案

`crashinfo`檔案是一個文本檔案，其中包含有助於識別崩潰原因的調試詳細資訊。內容因平台而異。通常，它具有`crash`之前的`logging buffer`和處理器在崩潰之前以編碼模式運行的函式。在Cisco IOS平台中，這是崩潰後檔案系統中最常見的檔案。在Cisco IOS XE平台中，此檔案僅在IOSd進程中發生崩潰時生成；如果任何其他進程失敗，則裝置不會建立`crashinfo`檔案。

在平台上的`flash`、`bootflash`、硬碟或`crashinfo`儲存下可以找到`crashinfo`檔案。在冗餘控制平面平台的情況下，可以在主用和/或備用管理引擎中找到崩潰檔案。

此檔案的內容是有限的，因為它僅在意外重新啟動之前拍攝DRAM記憶體和進程的記憶體區域。在某些情況下，可能需要其他檔案/輸出來確定重新啟動的根本原因。

## 核心檔案

在Cisco IOS XE平台中，當進程或服務因運行時錯誤而終止其執行（並導致意外重新啟動）時，會建立一個核心檔案。此檔案包含有關重新載入事件的上下文資訊。

在Cisco IOS XE平台中，當意外重新啟動由軟體驅動時，預設情況下會生成該指令碼。核心層檔案可以在任何Linux進程（包括IOSd進程）下建立。

核心轉儲檔案是壓縮檔案，包含觸發崩潰的特定進程在執行中使用的所有記憶體的資訊。此檔案需要特殊的工具進行解碼，因此，為了保持其一致性，需要提取該檔案而不做任何更改。解壓縮檔案

或作為文本提取資訊(如more命令)不允許支援團隊對內容進行解碼。

Core檔案通常儲存在bootflash或harddisk的core資料夾中。

下一個示例顯示了corefile如何出現在bootflash檔案系統中的核心資料夾中：

```
----- show bootflash: all -----  
  
 9   10628763 Jul 14 2021 09:58:49 +00:00  
/bootflash/core/Router_216_Router_RP_0_ucode_pkt_PPE0_3129_1626256707.core.gz  
10  10626597 Jul 23 2021 13:35:26 +00:00  
/bootflash/core/Router_216_Router_RP_0_ucode_pkt_PPE0_2671_1627047304.core.gz
```

**附註：**為了使TAC能夠成功分析核心檔案，需要提取檔案而無需任何修改或更改。

若要驗證從裝置提取此檔案的方法，請導航到[Extract Files](#)部分。

## 跟蹤日誌

tracelog是Cisco IOS XE中每個進程的內部日誌。tracelogs目錄預設建立，其內容定期被覆蓋。此資料夾可在bootflash或harddisk中找到。

可以安全刪除該資料夾，但不建議這樣做，因為在發生意外重新載入事件時它可以提供其他資訊。

為了提取資料夾的內容，最簡單的方法是建立一個包含所有tracelogs檔案的壓縮檔案。在平台上，您可以使用以下命令：

對於Cisco IOS XE路由器：

```
# request platform software trace slot rp active archive target bootflash:TAC_tracelogs
```

對於Cisco IOS XE交換機和無線控制器：

```
# request platform software trace archive target bootflash:TAC_tracelogs
```

Tracelog是需要其他工具進行解碼的編碼檔案，因此需要在建立壓縮檔案時對其進行解壓。

要檢查從裝置提取此檔案的方法，請導航到[Extract Files](#)部分。

## 系統報告

系統報告是一個壓縮檔案，當發生意外重新載入時，它收集軟體執行中的大部分可用資訊。系統報告包含tracelogs、crashinfo和core檔案。在Cisco IOS XE交換機和無線控制器上發生意外重新載入時，將建立此檔案。

此檔案可在bootflash或harddisk的主目錄中找到。

它始終包含重新引導之前生成的tracelogs。在意外重新載入的情況下，它有事件的崩潰檔案和核心檔案。

此檔案是壓縮檔案，資料夾可以解壓縮，但它需要額外的工具來解碼資訊。

若要檢查從裝置提取此檔案的方法，請導航到[Extract Files](#)部分。

## 核心核心

核心核心由Linux核心建立，而不是由Cisco IOS XE進程建立。當裝置由於核心故障而重新載入時，通常建立完整的核心核心（壓縮檔案）和核心核心（純文字檔案）檔案的摘要。

您可以檢視導致意外重新啟動的流程，但始終建議向Cisco TAC提供檔案，以便提供重新載入原因的完整分析。

核心核心檔案可在bootflash或硬碟的主目錄中找到。

## 如何提取檔案

本節介紹將所需的檔案從Cisco IOS/Cisco IOS XE平台傳輸到外部儲存使用者端所需的基本組態。

從裝置到伺服器的可達性應該可用。如有必要，請確認沒有防火牆或配置可以阻止從裝置到伺服器的流量。

本節不建議使用任何特定的伺服器應用程式。

### TFTP

若要透過TFTP傳輸檔案，需要設定與TFTP伺服器應用程式的**連接能力**。無需其他配置。

預設情況下，某些裝置的**ip tftp source interface**配置通過管理介面處於活動狀態。如果無法透過管理介面存取伺服器，請執行命令以移除此組態：

```
(config)# no ip tftp source interface
```

完成到達伺服器的配置後，為了傳輸檔案，可以運行以下命令：

```
#copy :<file> tftp:  
Address or name of remote host []? X.X.X.X  
Destination filename [<file>]?
```

### FTP

若要透過FTP傳輸檔案，需要設定可連線至FTP伺服器應用程序的連線。必須從裝置和FTP服務器應用程式配置FTP使用者名稱和密碼。要在裝置上設定憑據，請運行以下命令：

```
(config)#ip ftp username username  
(config)#ip ftp password password
```

或者，您可以使用以下命令在裝置上配置FTP源介面：

```
(config)# ip ftp source interface interface
```

完成到達伺服器的配置後，為了傳輸檔案，可以運行以下命令：

```
#copy :<file> ftp:
Address or name of remote host []? X.X.X.X
Destination filename [<file>]?
```

## SCP

為了通過SCP傳輸檔案,需要設定與SCP伺服器應用程式的可達性。必須在裝置和SCP伺服器應用上配置本地使用者名稱和密碼(需要憑證才能開始傳輸)和傳輸。還需要在裝置上配置SSH。要確認已配置SSH服務,請運行命令:

```
#show running-config | section ssh
ip ssh version 2
ip ssh server algorithm encryption 3des-cbc aes128-ctr aes192-ctr aes256-ctr
ip ssh client algorithm encryption 3des-cbc aes128-ctr aes192-ctr aes256-ctr
transport input ssh
transport input ssh
```

要在裝置上設定憑據,請運行命令:

```
(config)#username USER password PASSWORD
```

**附註:** 在使用TACACS或其他服務進行SSH使用者身份驗證的情況下,如果SCP伺服器也具有使用者資訊,則可以使用這些憑據。

完成組態後,若要傳輸檔案,可以執行以下命令:

```
#copy :<file> scp:
Address or name of remote host []? X.X.X.X
Destination filename [<file>]?
```

## USB

通過USB快閃記憶體傳輸檔案不需要可訪問網路中的任何外部伺服器,但需要物理訪問裝置。

所有使用Cisco IOS/Cisco IOS XE的物理裝置都有可用作外部儲存的USB埠。

若要確認是否已識別USB快閃記憶體驅動器,請運行**show file systems**命令:

```
#show file systems
File Systems:

Size(b) Free(b) Type Flags Prefixes - - opaque rw system: - - opaque rw tmpsys: * 11575476224
10111098880 disk rw bootflash: flash: 2006351872 1896345600 disk ro webui: - - opaque rw null: -
- opaque ro tar: - - network rw tftp: 33554432 33527716 nvram rw nvram: - - opaque wo syslog: -
- network rw rcpl: - - network rw pram: - - network rw http: - - network rw ftp: - - network rw
scp: - - network rw sftp - - network rw https: - - network ro cns: 2006351872 1896345600 disk rw
usbflash0:
```

**註:** Cisco IOS/Cisco IOS XE裝置支援官方的Cisco USB快閃記憶體驅動器。對於任何第三方USB快閃記憶體,支援有限。

在正確的插槽 (usbflash0或usbflash1) 中裝置識別USB快閃記憶體後,如果有足夠的可用空間,請使用以下命令傳輸檔案:

```
#copy :<file> usbflashX:  
Destination filename [<file>]?
```

## 疑難排解

本節介紹在將檔案（從Cisco IOS或Cisco IOS XE裝置）傳輸到外部方法時，可以找到和使用的某些常見錯誤和解決方法。

### 確認開啟的埠

如果確認與伺服器的可達性後，裝置顯示連線被拒絕錯誤，則可以驗證裝置端的埠是否可用（沒有阻止流量的ACL條目），以及伺服器端的埠是否可用（最後一部分是使用具有所需埠的telnet命令）。

根據使用的協定，運行以下命令：

```
TFTP  
#telnet X.X.X.X 69
```

```
FTP  
#telnet X.X.X.X 21
```

```
SCP  
#telnet X.X.X.X 22
```

**附註：**先前的連線埠是每個通訊協定的預設連線埠，可以變更這些連線埠。

如果命令未提供成功的開放埠，則確認可能丟棄通訊的任何配置錯誤（從伺服器端或路徑中的任何防火牆）非常有用。

## USB格式

大多數Cisco IOS和Cisco IOS XE裝置無法識別第三方USB。

Cisco IOS路由器和交換機無法識別大於4GB的USB。Cisco IOS XE平台可以識別大小大於4GB的USB。

如果是第三方USB，則可以使用FAT32或FAT16格式進行測試。即使對於相容的USB記憶體驅動器，也不能識別任何其他格式。

## 轉接中斷

對於具有許多躍點的伺服器，可能會中斷檔案傳輸並需要重新開始傳輸。

在此案例中，在vty線路上使用此配置可能會非常有用：

```
(config)#line vty 0 4  
(config-line)#exec-timeout 0 0
```

先前的設定可確保不會捨棄傳輸作業階段，即使控制封包在路徑中遭捨棄，或是封包花費太長時間而無法確認。

傳輸完成後，建議從vty線路中刪除此配置。

始終建議將檔案伺服器放置在儘可能靠近裝置的地方。

## 中繼TFTP伺服器。

思科裝置可用作臨時的TFTP伺服器，用於不能直接傳輸到本地檔案伺服器的傳輸。

在裝置上（使用需要提取的檔案），可以運行命令：

```
(config)#tftp-server :<file>
```

在設定為使用者端的裝置上，您可以執行[TFTP](#)一節中顯示的命令。



## 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）。