

排除Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Routers失败故障

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[Cisco ASR 1000系列汇聚服务路由器故障](#)

[崩溃类型](#)

[获得关于失败的信息](#)

[Crashinfo文件](#)

[Core dump文件](#)

[IOSD失败](#)

[SPA驱动程序失败](#)

[Cisco IOS XE进程失败](#)

[思科Quantum流处理器微码失败](#)

[Linux内核失败](#)

[建立 TAC 服务请求时应收集的信息](#)

[相关信息](#)

简介

本文提供信息关于怎样排除故障在Cisco® ASR 1000系列聚合服务路由器的失败。

先决条件

要求

本文档没有任何特定的要求。

使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- 所有Cisco ASR 1000系列汇聚服务路由器，包括1002，1004和1006。
- 支持Cisco ASR 1000系列汇聚服务路由器的所有Cisco IOS XE软件版本。

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

Cisco ASR 1000系列汇聚服务路由器故障

崩溃类型

Cisco ASR 1000系列汇聚服务路由器介绍Cisco IOS XE软件作为他们的软件体系结构。凭Cisco IOS软件，Cisco IOS XE软件是在路由处理器(RP)、嵌入式服务处理器(ESP)，或者SPA接口处理器(SIP)的Linux内核建立的一个模块化操作系统。IOS守护程序(IOSD)和在Linux内核运行的其他IOS XE进程，那么那里是在Cisco ASR 1000系列汇聚服务路由器的[表](#)显示的几种故障类型¹。

表1 -故障类型

崩溃类型	模块	说明
IOSD失败	RP	Cisco IOS软件运行作为在Linux内核的IOSD在RP。
SPA驱动程序失败	SIP	控制在SIP的SPA的有限的Cisco IOS软件运行。
Cisco IOS XE进程失败	RP ESP SIP	在Linux内核运行的几Cisco IOS XE进程。例如，机箱管理器，转发管理器，接口管理器，等等在RP运作。
思科Quantum流处理器(QFP)微码失败	ESP	在QFP的微码运行。QFP是在ESP的信息包转发ASIC。
Linux内核失败	RP ESP SIP	Linux内核在RP、ESP和SIP运行。

获得关于失败的信息

如果遇到模块意外的重新载入，您必须确保，控制台输出、crashinfo文件目录和core dump文件目录为排除故障是可用的。为了确定原因，第一步是尽可能多的获取该问题的大量信息。此信息是必要的以确定问题的原因：

- 控制台日志 - 有关详细信息，请参阅[为控制台连接应用正确的终端仿真器设置](#)。

- **系统日志信息**—如果设置路由器至发送日志为系统日志服务器，您能得到关于发生什么的信息。有关详细信息，请参阅[如何针对 Syslog 配置 Cisco 设备](#)。
- **显示平台**— `show platform`命令显示RP、ESP、温泉和电源的状态。
- **show tech-support** — `show tech-support`命令是包括`show version`和`show running-config`许多不同的命令的编译。当路由器遇到问题时，Cisco技术支持中心(TAC)工程师通常请求此信息排除故障硬件问题。您必须收集`show tech-support`，在您执行重新加载或关机并重新开机前，因为这些操作能导致信息丧失关于问题的。**注意：** `show tech-support`命令不包括显示平台或`show logging`命令。
- **启动顺序信息**—完整启动顺序，如果路由器经历启动错误。
- **Crashinfo文件(若有)** —请参阅[Crashinfo文件](#)文件部分。
- **Core dump文件(若有)** —请参阅[Core dump文件部分](#)。
- **Tracelog文件(若有)** —在Cisco ASR 1000系列汇聚服务路由器，Cisco IOS XE进程trace日志生成在光盘下：`tracelogs` (ASR 1006或ASR 1004)或`Bootflash : tracelogs` (ASR 1002)在激活RP。当Cisco IOS XE处理失败时，Cisco TAC工程师通常要求收集此信息为了排除故障问题。

Crashinfo文件

当IOSD或SPA驱动程序失败时，`crashinfo`文件生成在[表](#)显示的位置下**2**。

表2 – Crashinfo文件位置

型号	崩溃类型	Crashinfo文件位置
ASR 1002	IOSD失败SPA驱动程序失败	<code>Bootflash</code> : 在RP
ASR 1004	IOSD失败	<code>Bootflash</code> : 在RP
ASR 1006	SPA驱动程序失败	光盘 : 在RP

[表3](#)显示`crashinfo`文件名称。

表3 – Crash信息文件名

崩溃类型	Crash信息文件名	示例
IOSD失败	<code>crashinfo_RP_SlotNumber_00_Date-Time-Zone</code>	<code>crashinfo_RP_00_00_20080807-063430-UTC</code>
SPA驱动程序失败	<code>crashinfo_SIP_SlotNumber_00_Date-Time-Zone</code>	<code>crashinfo_SIP_00_00_20080828-084907-UTC</code>

Core dump文件

当进程失败时，您能找到`core dump`文件在[表](#)显示的位置下**4**。`core dump`是进程的存储图像的全双工复制。推荐您保存`core dump`文件，直到排除故障完成。这是因为`core dump`比`crashinfo`文件包括关于失败问题的更多信息，并且为深刻的调查是需要的。一旦Cisco ASR 1002路由器，因为没有**一个光盘**：设备，`core dump`文件生成在`Bootflash`下：**核心**。

表4 – Core dump文件位置

型号	Core dump文件位置
ASR 1002	Bootflash : 在RP的核心
ASR 1004 ASR 1006	光盘 : 在RP的核心

不仅RP core dump，但是ESP或SIP进程core dump生成在同一个位置下。一旦Cisco ASR 1006路由器，您必须检查待机RP的同一个位置，因为它是激活RP，当问题发生了。

表5 – Core dump文件名

崩溃类型	Core dump文件名	示例
IOSD失败	主机名 _RP_SlotNumber_ppc_linux_iosd- _ProcessID.core.gz	Router_RP_0_ppc_linux_iosd-_17407.core.gz
SPA驱动程序失败	主机名 _SIP_SlotNumber_mcpcc-lc- ms_ProcessID.core.gz	Router_SIP_1_mcpcc-lc-ms_6098.core.gz
IOS XE进程失败	hostname_FRU_SlotNumber_ProcessName_ProcessID.core.gz	Router_RP_0_fman_rp_28778.core.gz Router_ESP_1_cpp_cpp_svr_4497.core.gz
思科QFP失败	主机名 _ESP_SlotNumber_cpp-mcplo-ucode_ID.core.gz	Router_ESP_0_cpp-mcplo-ucode_042308082102.core.gz
Linux内核失败	hostname_FRU_SlotNumber_kernel.core	Router_ESP_0_kernel.core

IOSD失败

IOS守护程序(IOSD)运行作为其自己的Linux进程(ppc_linux_iosd-)在RP。在双重IOS模式(仅Cisco ASR 1002路由器和Cisco ASR 1004路由器)，两在RP运行的IOSDs。

为了识别IOSD失败，请查找下面例外输出在控制台。一旦没有双重IOS模式的Cisco ASR 1002路由器或Cisco ASR 1004路由器失败，方框重新加载。一旦Cisco ASR 1002路由器或Cisco ASR 1004路由器失败同双重IOS模式，IOSD在RP交换。一旦Cisco ASR 1006路由器失败，RP交换，并且新的待机RP重新加载。

```
Exception to IOS Thread:
Frame pointer 2C111978, PC = 1029ED60
```

```
ASR1000-EXT-SIGNAL: U_SIGSEGV(11), Process = Exec
-Traceback= 1#106b90f504fce8544ce4979667ec2d5d
:10000000+29ED60 :10000000+29ECB4 :10000000+2A1A9C
:10000000+2A1DAC :10000000+492438 :10000000+1C22DC0
```

```
:10000000+4BBBE0
```

Fastpath Thread backtrace:

```
-Traceback= 1#106b90f504fce8544ce4979667ec2d5d
c:BC16000+C2AF0 c:BC16000+C2AD0
iosd_unix:BD73000+111DC pthread:BA1B000+5DA0
```

Auxiliary Thread backtrace:

```
-Traceback= 1#106b90f504fce8544ce4979667ec2d5d
pthread:BA1B000+95E4 pthread:BA1B000+95C8
c:BC16000+D7294 iosd_unix:BD73000+1A83C
pthread:BA1B000+5DA0
```

```
PC = 0x1029ED60 LR = 0x1029ECB4 MSR = 0x0002D000
CTR = 0x0BD83C2C XER = 0x20000000
R0 = 0x00000000 R1 = 0x2C111978 R2 = 0x2C057890 R3 = 0x00000034
R4 = 0x000000B4 R5 = 0x0000003C R6 = 0x2C111700 R7 = 0x00000000
R8 = 0x12B04780 R9 = 0x00000000 R10 = 0x2C05048C R11 = 0x00000050
R12 = 0x22442082 R13 = 0x13B189AC R14 = 0x00000000 R15 = 0x00000000
R16 = 0x00000000 R17 = 0x00000001 R18 = 0x00000000 R19 = 0x00000000
R20 = 0x00000000 R21 = 0x00000000 R22 = 0x00000000 R23 = 0x00000001
R24 = 0x00000001 R25 = 0x34409AD4 R26 = 0x00000000 R27 = 0x2CE88448
R28 = 0x00000001 R29 = 0x00000000 R30 = 0x3467A0FC R31 = 0x2C1119B8
```

```
Writing crashinfo to bootflash:crashinfo_RP_00_00_20080904-092940-UTC
Buffered messages: (last 4096 bytes only)
```

```
...
```

当IOSD失败时，crashinfo文件和core dump文件在RP生成。

```
Router#dir bootflash: Directory of bootflash: bootflash:crashinfo_RP_00_00_20080904-092940-UTC
Router#dir harddisk:core Directory of harddisk:core/ 3620877 -rw- 10632280 Sep 4 2008 09:31:00
+00:00 Router_RP_0_ppc_linux_iosd-_17407.core.gz
```

SPA驱动程序失败

SPA驱动程序限制了SPA控制和运行的IOS功能在SIP由于mcpcc LC MS进程和其中一Cisco IOS XE进程。您能识别SPA驱动程序失败，如果发现进程mcpcc LC MS持续。在SPA驱动程序失败后，SPA重新加载。

```
Aug 28 08:52:12.418: %PMAN-3-PROCHOLDDOWN: SIP0:
pman.sh: The process mcpcc-lc-ms has been helddown (rc 142)
Aug 28 08:52:12.425: %ASR1000_OIR-6-REMSPA:
SPA removed from subslot 0/0, interfaces disabled
Aug 28 08:52:12.427: %SPA_OIR-6-OFFLINECARD:
SPA (SPA-1X10GE-L-V2) offline in subslot 0/0
Aug 28 08:52:13.131: %ASR1000_OIR-6-INSSPA:
SPA inserted in subslot 0/0
Aug 28 08:52:19.060: %LINK-3-UPDOWN: SIP0/0:
Interface EOBC0/1, changed state to up
Aug 28 08:52:20.064: %SPA_OIR-6-ONLINECARD:
SPA (SPA-1X10GE-L-V2) online in subslot 0/0
```

当SPA驱动程序失败时，crashinfo文件和core dump文件在RP生成。

```
Router#dir harddisk: Directory of harddisk:/ 14 -rw- 224579 Aug 28 2008 08:52:06 +00:00
crashinfo_SIP_00_00_20080828-085206-UTC Router#dir harddisk:core Directory of harddisk:/core/
4653060 -rw- 1389762 Aug 28 2008 08:52:12 +00:00 Router_SIP_0_mcpcc-lc-ms_6985.core.gz
```

Cisco IOS XE进程失败

Cisco IOS XE进程在RP、ESP和SIP的Linux内核运行。[表6](#)列出他们的主要进程。如果失败出现

, 模块重新加载。

表6 –主要Cisco IOS XE进程

标题	进程名	模块
机箱管理器	cmand	RP
	cman_fp	ESP
	cmcc	SIP
环境监控	emd	RP , ESP , SIP
转发管理器	fman_rp	RP
	fman_fp_image	ESP
主机管理器	hman	RP , ESP , SIP
接口管理器	imand	RP
	imccd	SIP
记录的管理器	plogd	RP , ESP , SIP
可插入的服务	psd	RP
QFP客户端控制进程	cpp_cr_svr	ESP
QFP驱动程序进程	cpp_driver	ESP
QFP HA服务器	cpp_ha_top_level_server	ESP
QFP客户端服务进程	cpp_sp_server	ESP
Shell管理器	smand	RP

万一cpp_cp_svr进程在Cisco ASR 1006路由器的ESP失败，此消息能出现在控制台。

```
Jan 24 23:37:06.644 JST: %PMAN-3-PROCHOLDDOWN:  
F0: pman.sh: The process cpp_cp_svr has been helddown (rc 134)  
Jan 24 23:37:06.727 JST: %PMAN-0-PROCFAILCRIT: F0: pvp.sh:  
A critical processcpp_cp_svr has failed (rc 134)  
Jan 24 23:37:11.539 JST: %ASR1000_OIR-6-OFFLINECARD:  
Card (fp) offline in slot F0
```

您能找到在光盘的core dump文件：核心。

```
Router#dir harddisk:core Directory of harddisk:/core/ 1032194 -rw- 38255956 Jan 24 2009 23:37:06  
+09:00 Router_ESP_0_cpp_cp_svr_4714.core.gz
```

进程的tracelog能包括有用的输出。

```
Router#dir harddisk:tracelogs/cpp_cp* Directory of harddisk:tracelogs/ 4456753 -rwx 24868 Jan 24  
2009 23:37:15 +09:00 cpp_cp_F0-0.log.4714.20090124233714
```

思科Quantum流处理器微码失败

思科设计思科Quantum流处理器作为两硬件和软件体系结构。第一代在硅两个片段驻留;最新生成可以是遵守描述的另一软件体系结构此处的单片解决方案。期限“思科QuantumFlow处理器”单独是指网络处理器的整体硬件和软件体系结构。

当QFP ucode失败，ESP重新加载。为了识别QFP ucode失败，请查找在控制台或CPP mcploucode core dump文件的此输出：

```
Dec 17 05:50:26.417 JST: %IOSXE-3-PLATFORM: F0:  
  cpp_cdm: CPP crashed, core file /tmp/corelink/  
  Router_ESP_0_cpp-mcplou-ucode_121708055026.core.gz  
Dec 17 05:50:28.206 JST: %ASR1000_OIR-6-OFFLINECARD:  
  Card (fp) offline in slot F0
```

您能找到core dump文件。

```
Router#dir harddisk:core Directory of harddisk:core/ 3719171 -rw- 1572864 Dec 17 2008 05:50:31  
+09:00 Router_ESP_0_cpp-mcplou-ucode_121708055026.core.gz
```

Linux内核失败

在1000系列的Cisco ASR，Linux内核在RP、ESP和SIP运行。当Linux内核失败，没有失败输出的模块重新加载。在它再后启动，您能识别Linux内核失败，如果查找Linux内核的core dump文件。大小内核内核文件比100MByte可以是更多。

```
Router#dir harddisk:core Directory of harddisk:/core/ 393230 ---- 137389415 Dec 19 2008 01:19:40  
+09:00 Router_RP_0_kernel_20081218161940.core
```

建立 TAC 服务请求时应收集的信息

如果还需要援助，在您遵从上面步骤并且要打开与Cisco TAC后的一服务请求，请务必包括此信息排除故障路由器崩溃：

- 在您打开服务请求前，故障排除实行了
- 输出的显示平台(若可能，在特权模式)
- 若有show logging输出或控制台获取，
- 输出的show tech-support (若可能，在特权模式)
- crashinfo文件(若有)
- core dump文件(若有)

请将收集到的数据以未压缩的纯文本格式 (.txt) 附加到服务请求中。您能附上信息到您的服务请求是否用[TAC Service Request Tool \(仅限注册用户\)](#)上传它。如果不能访问服务请求工具，您能附上相关信息到您的服务请求是否在您的消息标题栏发送它对attach@cisco.com同您的案例编号。

注意：请勿手工重新加载也请勿重新启动路由器，在您收集此信息前，除非要求排除故障路由器崩溃，因为这能造成是需要的确定问题的根本原因的重要信息丢失。

相关信息

- [产品支持页面](#)
- [路由器崩溃故障排除](#)
- [从崩溃信息文件中检索信息](#)
- [Cisco ASR 1000系列汇聚服务路由器产品支持](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)