

ASR 1000 Series - 라우터 충돌 문제 해결

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기규칙](#)

[Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Router 충돌](#)

[충돌 유형](#)

[충돌 정보 가져오기](#)

[Crashinfo 파일](#)

[코어 덤프 파일](#)

[OSD 충돌](#)

[SPA 드라이버 충돌](#)

[Cisco IOS XE 프로세스 충돌](#)

[Cisco Quantum Flow Processor 마이크로코드 충돌](#)

[Linux 커널 충돌](#)

[TAC 서비스 요청을 열 경우 수집할 정보](#)

[관련 정보](#)

소개

이 문서에서는 Cisco® ASR 1000 Series Aggregation Services Router에서 충돌을 해결하는 방법에 대한 정보를 제공합니다.

사전 요구 사항

요구 사항

이 문서에 대한 특정 요건이 없습니다.

사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 다음 소프트웨어 및 하드웨어 버전을 기반으로 합니다.

- 1002, 1004 및 1006을 포함한 모든 Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Router.
- Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Router를 지원하는 모든 Cisco IOS XE Software 버전.

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 현재 네트워크가 작동 중인 경우, 모든

명령어의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.

[표기 규칙](#)

문서 규칙에 대한 자세한 내용은 [Cisco 기술 팁 표기 규칙을 참고하십시오.](#)

[Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Router **충돌**](#)

[충돌 유형](#)

Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Router는 Cisco IOS XE Software를 소프트웨어 아키텍처로 소개합니다. Cisco IOS Software를 기반으로 하는 Cisco IOS XE Software는 RP(Route Processor), ESP(Embedded Services Processor) 또는 SIP(SPA Interface Processor)의 Linux 커널에 구축된 모듈형 운영 체제입니다. IOS 데몬(OSD) 및 기타 IOS XE 프로세스는 Linux 커널에서 실행되므로 Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Router의 [표 1](#)에 여러 유형의 충돌이 표시됩니다.

표 1 - 충돌 유형

충돌 유형	모듈	설명
OSD 충돌	RP	Cisco IOS 소프트웨어는 RP의 Linux 커널에서 OSD로 실행됩니다.
SPA 드라이버 충돌	SIP	제한된 Cisco IOS 소프트웨어는 SIP의 SPA를 제어하기 위해 실행됩니다.
Cisco IOS XE 프로세스 충돌	RP ESP SIP	여러 Cisco IOS XE 프로세스는 Linux 커널에서 실행됩니다. 예를 들어 새시 관리자, 포워딩 관리자, 인터페이스 관리자 등이 RP에서 실행됩니다.
Cisco QFP(Quantum Flow Processor) 마이크로코드 충돌	ESP	마이크로코드는 QFP에서 실행됩니다. QFP는 ESP의 패킷 전달 ASIC입니다.
Linux 커널 충돌	RP ESP SIP	Linux 커널은 RP, ESP 및 SIP에서 실행됩니다.

[충돌 정보 가져오기](#)

예기치 않은 모듈 다시 로드가 발생하는 경우 문제 해결을 위해 콘솔 출력, crashinfo 파일 디렉토리 및 코어 덤프 파일 디렉토리를 사용할 수 있는지 확인해야 합니다. 그 원인을 규명하기 위해 첫 번째 단계는 문제에 대한 정보를 최대한 많이 수집하는 것입니다. 이 정보는 문제의 원인을 파악하는 데 필요합니다.

- **콘솔 로그** — 자세한 내용은 콘솔 [연결에 대한 올바른 터미널 에뮬레이터 설정 적용을 참조하십시오](#).
- **Syslog 정보** — 라우터가 syslog 서버로 로그를 전송하도록 설정한 경우 발생한 상황에 대한 정보를 얻을 수 있습니다. 자세한 내용은 [Cisco Devices for Syslog 구성 방법을 참조하십시오](#).
- **show platform** — **show platform** 명령은 RP, ESP, SPA 및 전원 공급 장치의 상태를 표시합니다.
- **show tech-support** — **show tech-support** 명령은 **show version**과 **show running-config**를 포함하는 다양한 명령의 컴파일입니다. 라우터에 문제가 발생하면 Cisco TAC(Technical Assistance Center) 엔지니어는 일반적으로 하드웨어 문제를 해결하기 위해 이 정보를 요청합니다. 다시 로드하거나 전원 주기를 수행하기 전에 **show tech-support**를 수집해야 합니다. 이러한 작업으로 인해 문제에 대한 정보가 손실될 수 있기 때문입니다.참고: **show tech-support** 명령은 **show platform** 또는 **show logging** 명령을 포함하지 않습니다.
- **Boot Sequence Information** — 라우터에서 부팅 오류가 발생하는 경우 전체 부팅 시퀀스입니다.
- **Crashinfo 파일**(사용 가능한 경우) - Crashinfo [File](#) 섹션을 참조하십시오.
- **코어 덤프 파일**(사용 가능한 경우) — [코어 덤프 파일](#) 섹션을 참조하십시오.
- **Tracelog 파일**(사용 가능한 경우) — Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Router에서 Cisco IOS XE 프로세스의 추적 로그는 **하드 디스크:tracelogs**(ASR 1006 또는 ASR 1004) 또는 **bootflash:tracgs**(ASR 1002)에서 생성됩니다. Cisco IOS XE 프로세스가 crash하면 Cisco TAC 엔지니어는 일반적으로 문제를 해결하기 위해 이 정보를 수집하도록 요청합니다.

Crashinfo 파일

OSD 또는 SPA 드라이버가 충돌하면 [표 2](#)에 표시된 위치 아래에 crashinfo 파일이 생성됩니다.

표 2 - Crashinfo 파일 위치

모델	충돌 유형	Crashinfo 파일 위치
ASR 1002	OSD 크래시 SPA 드라이버 크래시	부팅 플래시: RP에서
ASR 1004 ASR 1006	OSD 충돌	부팅 플래시: RP에서
	SPA 드라이버 충돌	하드 디스크: RP에서

[표 3](#)에는 crashinfo 파일 이름이 표시됩니다.

표 3 - Crashinfo 파일 이름

충돌 유형	Crashinfo 파일 이름	예
OSD 충돌	crashinfo_RP_SlotNumb	crashinfo_RP_00_00_20080807-063430-UTC

	<i>er_00_Date- Time-Zone</i>	
SPA 드라이 버 총 돌	<i>crashinfo_SIP_SlotNumbr_00_00_20080828-084907-UTC</i>	

코어 덤프 파일

프로세스가 crash하면 표 4에 표시된 위치 아래에서 코어 덤프 파일을 찾을 수 있습니다. 코어 덤프는 프로세스의 메모리 이미지의 전체 복사본입니다. 트러블슈팅이 완료될 때까지 코어 덤프 파일을 저장하는 것이 좋습니다. 코어 덤프에는 crashinfo 파일보다 총돌 문제에 대한 더 많은 정보가 포함되며 심층적인 조사를 위해 필요하기 때문입니다. Cisco ASR 1002 라우터의 경우 하드디스크가 없으므로: 디바이스의 경우 bootflash:core/에서 코어 덤프 파일이 생성됩니다.

표 4 - 코어 덤프 파일 위치

모델	코어 덤프 파일 위치
ASR 1002	bootflash:코어/RP
ASR 1004 ASR 1006	하드 디스크:코어/RP

RP의 코어 덤프뿐만 아니라 ESP 또는 SIP 프로세스의 코어 덤프는 동일한 위치에서 생성됩니다. Cisco ASR 1006 라우터의 경우 문제가 발생했을 때 활성 RP이므로 대기 RP의 동일한 위치를 확인해야 합니다.

표 5 - 코어 덤프 파일 이름

총돌 유형	코어 덤프 파일 이름	예
OS 총돌	<i>hostname_RP_SlotNumber_ppc_linux_iosd- _ProcessID.core.gz</i>	Router_RP_0_ppc_linux_iosd- _17407.core.gz
SPA 드라이 버 총돌	<i>hostname_SIP_SlotNumber_mcpcc-lc- ms_ProcessID.core.gz</i>	Router_SIP_1_mcpcc-lc- ms_6098.core.gz
IOS XE 프로 세스	<i>hostname_FRU_SlotNumber_ProcessName_ProcessID.core.gz</i>	Router_RP_0_fman_rp- 28778.core.gz Router_ESP_1_cpp_cp- svr_4497.core.gz

스 층 별		
Cis co QF P 층 별	<i>hostname_ESP_SlotNumber_cpp-mcplo- ucode_ID.core.gz</i>	Router_ESP_0_cpp- mcplo- ucode_042308082102.c ore.gz
Lin ux 커 널 층 별	<i>hostname_FRU_SlotNumber_kernel.core</i>	Router_ESP_0_kernel.c ore

OSD 충돌

IOS Daemon(IOSD)은 RP에서 자체 Linux 프로세스(ppc_linux_osd-)로 실행됩니다. 듀얼 IOS 모드 (Cisco ASR 1002 Router 및 Cisco ASR 1004 Router만 해당)에서 IOSD 2개가 RP에서 실행됩니다.

OSD 충돌을 식별하려면 콘솔에서 아래의 예외 출력을 찾습니다. 이중 IOS 모드 없이 Cisco ASR 1002 Router 또는 Cisco ASR 1004 Router가 충돌하는 경우 상자가 다시 로드됩니다. 이중 IOS 모드를 사용하는 Cisco ASR 1002 Router 또는 Cisco ASR 1004 Router가 충돌하는 경우 IOSD는 RP에서 전환됩니다. Cisco ASR 1006 Router 충돌 시 RP가 전환되고 새 대기 RP가 다시 로드됩니다.

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)
...
```

OSD가 충돌하면 crashinfo 파일 및 코어 덤프 파일이 RP에 생성됩니다.

```
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 드라이버 충돌

SPA 드라이버에는 mcpcc-lc-ms 프로세스 및 Cisco IOS XE 프로세스 중 하나로 인해 SPA 제어를 위한 제한된 IOS 기능이 있으며 SIP에서 실행됩니다. 프로세스 mcpcc-lc-ms가 중단된 경우 SPA 드라이버 충돌을 확인할 수 있습니다. SPA 드라이버가 충돌하면 SPA가 다시 로드됩니다.

```
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
```

SPA 드라이버가 충돌하면 crashinfo 파일 및 코어 덤프 파일이 RP에 생성됩니다.

```
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 프로세스 충돌

Cisco IOS XE 프로세스는 RP, ESP 및 SIP의 Linux 커널에서 실행됩니다. 표 6에는 주요 프로세스가 나열되어 있습니다. 충돌이 발생하면 모듈이 다시 로드됩니다.

표 6 - 주요 Cisco IOS XE 프로세스

제목	프로세스 이름	모듈
새시 관리자	커먼	RP
	cman_fp	ESP
	cmcc	SIP
환경 모니터링	EMD	RP, ESP, SIP
전달 관리자	fman_rp	RP
	fman_fp_image	ESP
호스트 관리자	인간	RP, ESP, SIP
인터페이스 관리자	임자	RP
	imccd	SIP
로깅 관리자	plogd	RP, ESP, SIP
플러그형 서비스	psd	RP
QFP 클라이언트 제어 프로세스	cpp_cr_svr	ESP
QFP 드라이버 프로세스	cpp_driver	ESP
QFP HA 서버	cpp_ha_top_level_server	ESP
QFP 클라이언트 서비스 프로세스	cpp_sp_server	ESP
셀 관리자	스몰	RP

Cisco ASR 1006 라우터의 ESP에서 cpp_cp_svr 프로세스가 충돌하는 경우 이 메시지가 콘솔에 표시될 수 있습니다.

```
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
```

하드 디스크:core/에서 코어 덤프 파일을 찾을 수 있습니다.

```
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
```

프로세스의 추적로그에는 유용한 출력이 포함될 수 있습니다.

```
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
```

Cisco Quantum Flow Processor 마이크로코드 충돌

Cisco는 Cisco Quantum Flow Processor를 하드웨어 및 소프트웨어 아키텍처로 설계했습니다. 1세대는 2개의 실리콘에 산다. 이후 세대는 여기에 설명된 것과 동일한 소프트웨어 아키텍처를 따르는 단일 칩 솔루션이 될 수 있습니다. "Cisco QuantumFlow Processor"만 언급하면 네트워크 프로세서의 전체 하드웨어 및 소프트웨어 아키텍처를 나타냅니다.

QFP ucode가 충돌하면 ESP가 다시 로드됩니다. QFP ucode 충돌을 식별하려면 콘솔 또는 cpp-mcplo-ucode의 코어 덤프 파일에서 다음 출력을 찾습니다.

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

코어 덤프 파일을 찾을 수 있습니다.

```
Router#dir harddisk:core
Directory of harddisk:core/

3719171  -rw-      1572864  Dec 17 2008 05:50:31 +09:00
Router_ESP_0_cpp-mcplo-ucode_121708055026.core.gz
```

Linux 커널 충돌

Cisco ASR 1000 Series에서 Linux 커널은 RP, ESP 및 SIP에서 실행됩니다. Linux 커널이 충돌하면 충돌 출력 없이 모듈이 다시 로드됩니다. 다시 부팅한 후 Linux 커널의 코어 덤프 파일을 찾으면 Linux 커널 충돌을 식별할 수 있습니다. 커널 코어 파일의 크기는 100MB를 초과할 수 있습니다.

```
Router#dir harddisk:core
Directory of harddisk:/core/

393230  ----      137389415  Dec 19 2008 01:19:40 +09:00
Router_RP_0_kernel_20081218161940.core
```


TAC 서비스 요청을 열 경우 수집할 정보

위의 단계를 수행한 후에도 지원이 필요한 경우 Cisco TAC에서 서비스 요청을 열려면 이 정보를 포함하여 라우터 충돌 문제를 해결해야 합니다.

- 서비스 요청을 열기 전에 수행된 트러블슈팅
- show platform 출력(가능한 경우 활성화 모드에서)
- 사용 가능한 경우 show logging 출력 또는 콘솔 캡처
- show tech-support 출력(가능한 경우 활성화 모드에서)
- crashinfo 파일(있는 경우)
- 코어 덤프 파일(있는 경우)

수집된 데이터를 압축되지 않은 일반 텍스트 형식(.txt)으로 서비스 요청에 첨부합니다. [TAC 서비스 요청 툴](#)을 사용하여 업로드한 경우 서비스 요청에 정보를 첨부할 수 있습니다([등록된](#) 고객만 해당). Service Request 툴에 액세스할 수 없는 경우, 해당 정보를 attach@cisco.com으로 전송하면 해당 정보를 서비스 요청에 첨부하고 해당 케이스 번호를 메시지 제목 줄에 입력할 수 있습니다.

참고: 이 정보를 수집하기 전에 라우터를 수동으로 다시 로드하거나 전원을 껐다가 다시 켜지 마십시오. 이 경우 문제의 근본 원인을 파악하는 데 필요한 중요한 정보가 손실될 수 있기 때문입니다.

관련 정보

- [제품 지원 페이지](#)
- [라우터 충돌 트러블슈팅](#)
- [Crashinfo 파일에서 정보 검색](#)
- [Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Router 제품 지원](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)