

Solución de problemas por desperfectos de SAR en el PA-A3

Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Arquitectura PA-A3](#)

[‘Tipo de desperfecto’](#)

[Problemas conocidos](#)

[Resolución de problemas](#)

[Información Relacionada](#)

[Introducción](#)

En las circunstancias poco probables, el procesador principal en los adaptadores de puerto ATM PA-A3 puede causar un crash e imprimir a la consola un “crashdump” con la salida similar a esto:

```
%ATMPA-3-SARCASH: ATM1/0: SAR1 Chip Crashdump:
%ATMPA-7-REG00: status 0xF040FF00, cause 0x00008018, epc 0xBFC002EC
%ATMPA-7-REG01: ccc 0x03E7B620, eeepc 0x00000000, apu_status 0x00015010
%ATMPA-7-REG02: edma_src 0x4B050964, edma_dest 0xA0820968, edma_cntl 0x00280000
%ATMPA-7-REG03: edma_count 0x060001E0, edma_status 0x00000000, aci_cntrl 0x44400540
%ATMPA-7-CWREG00: zero 0xBABEBABE, at 0x10000000, v0 0xBFC002EC, v1 0xF040FF00
%ATMPA-7-CWREG01: a0 0xB8000804, a1 0x08000000, a2 0x00000190, a3 0x10338530
%ATMPA-7-CWREG02: t0 0x8066B590, t1 0x00015010, t2 0x4B050964, t3 0xA0820968
%ATMPA-7-CWREG03: t4 0x060001E0, t5 0x00280000, t6 0x00000000, t7 0x44400540
%ATMPA-7-CWREG04: s0 0xC0000000, s1 0x00008001, s2 0x00000000, s3 0x00000000
%ATMPA-7-CWREG05: s4 0xB8100000, s5 0x4B01EA44, s6 0x88800000, s7 0x008002F4
%ATMPA-7-CWREG06: t8 0xF557C400, t9 0xB8000000, k0 0x00000000, k1 0xAB0DE6D4
%ATMPA-7-CWREG07: gp 0x8080309C, sp 0x8080398C, fp/s8 0xCCCCCCCD, ra 0x80801440
%ATMPA-7-MISC0: 00 0x00008001, 01 0x00000000, 02 0x00000000, 03 0xB8100000
%ATMPA-7-MISC1: 04 0x4B01EA44, 05 0x88800000, 06 0x008002F4, 07 0x00000000
%ATMPA-7-MISC2: 08 0x00000000, 09 0x00000000, 10 0x00000000, 11 0x00000000
%ATMPA-7-MISC3: 12 0x00000000, 13 0x00000000, 14 0x00000000, 15 0x00000000
```

Este documento explica cómo resolver problemas de caídas de segmentación y reensamblado (SAR) en el PA-A3.

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

No hay requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

Este documento no tiene restricciones específicas en cuanto a versiones de software y de hardware.

Convenciones

For more information on document conventions, refer to the [Cisco Technical Tips Conventions](#).

Arquitectura PA-A3

El PA-A3 utiliza un chip llamado la LSI ATMizer II para proporcionar el SAR así como otras funciones claves. El nombre del SAR se visualiza en la salida del **comando show controllers atm**.

```
router# show controller atm 3/0
Interface ATM3/0 is up
Hardware is ENHANCED ATM PA - DS3 (45Mbps)
Lane client mac address is 0030.7b1e.9054
Framer is PMC PM7345 S/UNI-PDH, SAR is LSI ATMIZER II
Firmware rev: G119, Framer rev: 1, ATMIZER II rev: 3
!--- Output suppressed.
```

El microcódigo ATMizer (firmware) es una imagen que ofrece instrucciones del software específico de SAR. El procesador de interfaz versátil (VIP) IOS® en la plataforma del Cisco 7500 y el sistema IOS en la plataforma 7200 contienen el firmware SAR, que se descarga al SAR cuando sale de la restauración. Utilice los siguientes comandos dependiendo de la plataforma usada para visualizar la versión de microcódigo actualmente cargada y que se ejecuta para su interfaz ATM:

- serie 7200 - show controller atm (ver el ejemplo de resultado que figura anteriormente).
- 7500 Series - **tecnología del slot- del show controller vip**

Las aplicaciones PA-A3 dos SAR de proporcionar la potencia de procesamiento necesaria dirigir y transmitir simultáneamente para un link de alta velocidad OC-3 y OC-12.

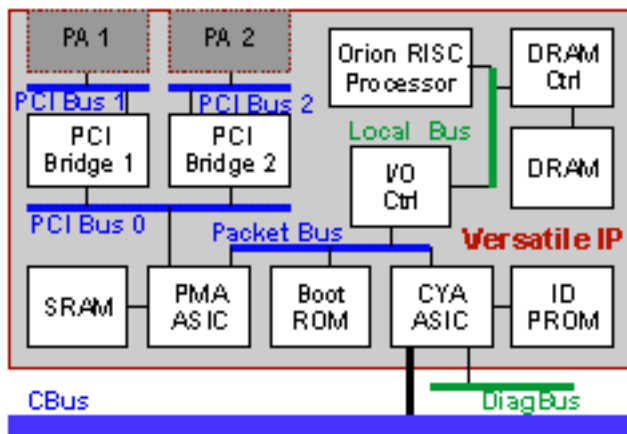
Nota: Un solo SAR es suficiente para un DS-3/E-3 pero el PA-A3-T3 también utiliza dos SAR para la coherencia.

Crashdump de SAR indica qué SAR está experimentando el problema.

```
router# show controller atm 3/0
Interface ATM3/0 is up
Hardware is ENHANCED ATM PA - DS3 (45Mbps)
Lane client mac address is 0030.7b1e.9054
Framer is PMC PM7345 S/UNI-PDH, SAR is LSI ATMIZER II
Firmware rev: G119, Framer rev: 1, ATMIZER II rev: 3
!--- Output suppressed.
```

El PA-A3 se soporta en la serie del 7xxx Router. Los 7200 y 7500 Router utilizan los buses del Interconexión de componentes periféricos (PCI) como un trayecto de datos entre los adaptadores de puerto y la memoria del "host". La memoria del host es SRAM local en el VIP o SRAM en el Network Processing Engine (NPE) de los 7200.

Este diagrama ilustra la arquitectura del VIP2 y la ubicación de los busses PCI:



El SAR ofrece conectividad al bus PCI para las transferencias dentro de la memoria del paquete. También proporciona funcionalidad SAR para el procesamiento de celdas de ATM y una PHY o interfaz física para el cable externo.

'Tipo de desperfecto'

Podemos clasificar los desperfectos de SAR en varias categorías basadas en la causa de la caída. Siempre que se produce un error no recuperable, se produce un desperfecto en el SAR. Estos errores pueden ser el resultado del software o del soporte físico. Para determinar la causa, consulte el registro de la causa que aparece en la segunda línea del resultado de crashdump. El Código de Excepción se registra en los bits dos a seis del valor del registro de la causa. Salga del bit del extremo derecho como bit cero. Por ejemplo:

```
router# show controller atm 3/0
Interface ATM3/0 is up
Hardware is ENHANCED ATM PA - DS3 (45Mbps)
Lane client mac address is 0030.7b1e.9054
Framer is PMC PM7345 S/UNI-PDH, SAR is LSI ATMIZER II
Firmware rev: G119, Framer rev: 1, ATMIZER II rev: 3
!--- Output suppressed.
```

1. Traduzca el valor hexadecimal de 0x00004018 al binario. Observe que cada valor hex representa cuatro bits. El equivalente binario en nuestro ejemplo es 4 = 0100, 0 = 0000, 1 = 0001, y 8 = 10000, entonces 0x00004018 = 0100 0000 00011000.
2. Localice los bits dos a seis contando de la derecha hacia la izquierda. En nuestro ejemplo, los bits dos a seis comparan a 00110
3. Vuelva a convertir estos cinco bits en hexadecimales. En nuestro ejemplo, 00110 se convierte en 0x06.
4. Consulte la tabla de código de excepción. En el ejemplo, el SAR causó un crash en respuesta a un excepción de error de bus secundario.

Código de excepción	Descripción	Causa probable
0x00	Interrupción	Condición de interrupción afirmada.
0x01	Excepción de	

	modificación TLB	
0x02	Excepción TLB (carga/búsqueda)	
0x03	Excepción TLB (almacenamiento)	
0x04	Error de dirección (carga/búsqueda)	Dirección no alineada (software)
0x05	Error de dirección (almacenamiento)	Dirección no alineada (software)
0x06	Error de bus	Tiempo de espera de bus, errores de paridad, etc. (hardware).
0x07	Reservado	
0x08	Syscall	Intente ejecutar la instrucción SYSCALL.
0x09	Punto de derivación	Tentativa de ejecutar la instrucción de la ROTURA.
0x0a	Instrucción reservada	Intento de ejecutar una instrucción inválida.
0x0b	Coprocesador inutilizable	Trata de ejecutar un coprocesador inutilizable.
0x0c	Desbordamiento aritmético	
0x0d	Trampa	
0x0e	Reservado	
0x0f	Punto flotante	Tentativa de acceder NON-existent FPU.
0x10-1f	Reservado	

Cuando cualquier registro de la causa del valor ha mordido el conjunto 15 a uno, la causa del desperfecto de SAR es un aborto o error de paridad PCI debido al hardware. Específicamente, el registro de causa aparecerá en el volcado de bloqueo como:

```
router# show controller atm 3/0
Interface ATM3/0 is up
Hardware is ENHANCED ATM PA - DS3 (45Mbps)
Lane client mac address is 0030.7b1e.9054
Framer is PMC PM7345 S/UNI-PDH, SAR is LSI ATMIZER II
Firmware rev: G119, Framer rev: 1, ATMIZER II rev: 3
!--- Output suppressed.
```

Resuelva problemas este valor de causa substituyendo el adaptador de puerto ATM. Si problema persiste, substituyen procesador de interfaz versátil (VIP) si usa 7500 Series Router, o Network

Processing Engine ()/Network Services Engine (NSE) NPE si usa a un 7200 o 7400 Series Router.

Problemas conocidos

El Id. de bug Cisco CSCdr09895 previene relanzó los crashdumps de la impresión a la consola puesto que solamente el primer crashdump es relevante a resolver problemas. Los ID de bug siguientes resuelven las condiciones poco probables que causan los desperfectos de SAR. Utilice por favor el [Bug Toolkit \(clientes registrados solamente\)](#) para determinar si su versión de Cisco IOS Software es afectada por estos ID de bug.

ID de falla de funcionamiento de Cisco	Explicación
CSCdp62791	Evita desperfectos en SAR1 ya que no envía paquetes a SAR en un VC no configurado o no envía paquetes a SAR con encapsulación no válida. Nota: Aunque señale un diverso síntoma, reparan a los incautos CSCdp01166 a y vía CSCdp62791.
CSCdp42529	Evita los desperfectos de SAR1 producidos al recibir una celda en un par VPI/VCI que no existe en SAR de transmisión. Este problema puede ocurrir cuando se están creando o se están derribando un gran número de SVC, así que el transmitir SAR falta una interrupción de comando del host CPU en el VIP o el NPE. Cuando ocurre esto, se define un VC en el SAR receptor solamente y el SAR transmisor falla si se recibe un loopback OAM o una celda de administración de recursos en el par VPI/VCI no definido.
CSCdr09895	Evita desperfectos en el SAR0 que se producen cuando, con tráfico de mucho tránsito, el SAR intenta acceder a una dirección ilegal de la memoria secundaria, donde los paquetes esperan la segmentación y se almacenan los reensamblados. A esta condición de la denomina error de bus.
CSCdp64588	Previene un desperfecto del router debido relanzó el SAR (0 o 1) las caídas. Cuando el SAR falla, el controlador del host PCI (que proporciona una interfaz entre el PA-A3 y el bus PCI en el router) intenta iniciar el PA nuevamente. Si existen desperfectos reiterados de SAR y el PA no responde al controlador del host, éste último intenta cerrar (apagar) el PA y

el PA es apagado. En algunos casos, si el SAR ha causado un crash y el driver del host ha borrado ya la memoria relacionada con este PA, los desperfectos del router debido a error de bus.

Resolución de problemas

Las puntas siguientes resumen cómo resolver problemas los desperfectos de SAR en un adaptador de puerto ATM PA-A3:

- Determine si SAR0 (reciba el SAR) o el SAR1 (transmita el SAR) causó un crash. La primera línea del crashdump le dirá.

```
router# show controller atm 3/0
Interface ATM3/0 is up
Hardware is ENHANCED ATM PA - DS3 (45Mbps)
Lane client mac address is 0030.7b1e.9054
Framer is PMC PM7345 S/UNI-PDH, SAR is LSI ATMIZER II
Firmware rev: G119, Framer rev: 1, ATMIZER II rev: 3
!--- Output suppressed.
```

- Utilice la tabla de códigos de excepción para decodificar el valor de registro de causa en la salida de crashdump.
- Si el registro de la causa es un valor con el conjunto del bit 15 a uno, sustituya el hardware.
- Si el registro de la causa es algún otro valor, recoja la siguiente información para el Soporte técnico de Cisco: resultado de `crashdumpshow controller atm` (serie 7200) **tecnología del slot- del show controller vip** (7500 Series) `show tech-support`
- Considere seriamente instalar la versión de mantenimiento más reciente de la serie de software del IOS de Cisco que está ejecutando actualmente.

Información Relacionada

- [Resolución de problemas en los paquetes descartados en las colas de entrada y salida](#)
- [Resolución de problemas de caídas de colas de salida en interfaces de router ATM](#)
- [Adaptador de puerto Cisco ATM](#)
- [Soporte de tecnología ATM](#)