

SAR-crashes bij probleemoplossing op de PA-A3

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[PA-A3-architectuur](#)

[Typen crashes](#)

[Bekende problemen](#)

[Probleemoplossing](#)

[Gerelateerde informatie](#)

Inleiding

In zeldzame gevallen kan de hoofdprocessor op de PA-A3 ATM poortadapters crashen en afdrucken naar de console met een "crashdummy"-uitgang die hierop lijkt:

```
%ATMPA-3-SARCRASH: 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 0x444400540  
%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 0x444400540  
%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 0xCCCCCCD, 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
```

Dit document legt uit hoe u segmentatie en hermontage (SAR) van probleemoplossing op de PA-A3 kunt crashen.

Voorwaarden

Vereisten

Er zijn geen specifieke vereisten van toepassing op dit document.

Gebruikte componenten

Dit document is niet beperkt tot specifieke software- en hardware-versies.

Conventies

Raadpleeg [Cisco Technical Tips Conventions](#) (Conventies voor technische tips van Cisco) voor meer informatie over documentconventies.

PA-A3-architectuur

PA-A3 gebruikt een chip die LSI ATMizer II wordt genoemd om SAR zowel als andere sleutelfuncties te bieden. De naam van de SAR wordt weergegeven in de uitvoer van de **ATM-**opdracht van de **show controllers**.

```
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.
```

De ATMizer-microcode (firmware) is een afbeelding die SAR-specifieke software-instructies bevat. De veelzijdige interfaceprocessor (VIP) IOS® op het Cisco 7500 platform en het systeem IOS op het 7200 platform bevatten de SAR firmware, dat naar de SAR wordt gedownload wanneer het uit de reset komt. Gebruik de volgende opdrachten, afhankelijk van het platform dat wordt gebruikt om de momenteel geladen en actieve microcodeversie voor uw ATM-interface weer te geven:

- 7200 Series - **controllerautomaat atm** (zie voorbeelduitvoer hierboven)
- 7500 Series - **show van controller in de velg #tech**

PA-A3 gebruikt twee SAR's om de verwerkingscapaciteit te leveren die nodig is om te verwerken en tegelijkertijd te verzenden voor een snelle OC-3- en OC-12-verbinding.

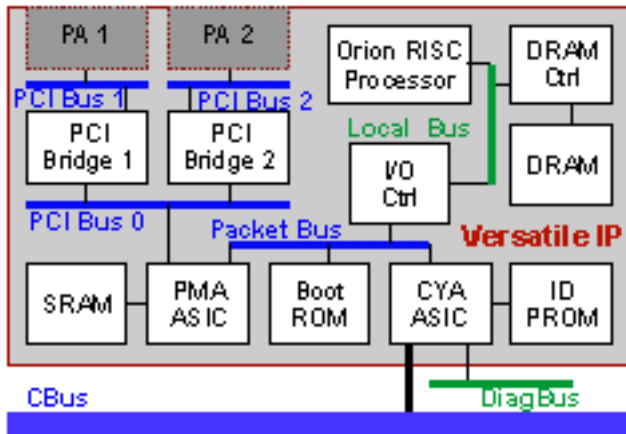
Opmerking: één enkele SAR is voldoende voor een DS-3/E-3, maar de PA-A3-T3 gebruikt ook twee SAR's voor consistentie.

Het crashdumpen van SAR geeft aan welke SAR het probleem ondervindt.

```
%ATMPA-3-SARCRASH: ATM1/0: SAR1 Chip Crashdump:
SAR0 = receive
SAR1 = transmit
```

De PA-A3 wordt ondersteund in 7xxx routerserie. De 7200 en 7500 routers gebruiken PCI-bussen (randcomponent interconnect) als gegevenspad tussen de poortadapters en het "host"-geheugen. Het hostgeheugen is het lokale RAM op de VIP of het RAM op de Network Processing Engine (NPE) van de 7200.

Dit schema illustreert de architectuur van de VIP2 en de locatie van de PCI-bussen:



SAR biedt connectiviteit op de PCI-bus voor overboekingen in het pakketgeheugen. Het biedt ook SAR-functionaliteit voor ATM-celverwerking en een PHY of fysieke interface naar de externe draad.

Typen crashes

We kunnen SAR-crashes in verschillende categorieën indelen op basis van de oorzaak van het ongeluk. Wanneer een fout die niet kan worden hersteld, wordt aangetroffen, crasht de SAR. Deze fouten kunnen het gevolg zijn van software of hardware. Om de oorzaak te bepalen raadpleegt u het oorzaakregister dat in de tweede regel van de crashdummy-uitgang verschijnt. De Exception-Code wordt geregistreerd in bits twee tot zes van de waarde van het oorzaakregister. Begin van het meest rechtse bit als bit nul. Bijvoorbeeld:

```
%ATMPA-7-REG00: status 0xF040FF10, cause 0x00004018, epc 0x80802F68
```

1. Vertaal de hexadecimale waarde van 0x00004018 in binair getal. Merk op dat elke hex waarde vier bits vertegenwoordigt. Het binaire equivalent in ons voorbeeld is 4 = 0100, 0 = 0000, 1 = 0001, en 8 = 1000, dan 0x00004018 = 0100 00000100 000.
2. Pak bits twee door zes door te tellen van rechts naar links. In ons voorbeeld zijn bits 2 tot en met 6 gelijk aan 00110
3. Converteer deze vijf bits terug in hexadecimaal. In ons voorbeeld converteert 00110 naar 0x06.
4. Raadpleeg de code-tabel van de uitzondering. In het voorbeeld crashte de SAR als reactie op een fout in een secundaire bus.

Uitzonderingscode	Beschrijving	Vermoedelijk veroorzaken
0x00	Onderbreken	Onderbreek de voorwaarde.
0x01	Uitzondering voor TLB-aanpassing	
0x02	TLB-uitzondering (lading/fetch)	
0x03	TLB-uitzondering (opslaan)	
0x04	Adres fout (load/fetch)	Ongebonden adres (software).

0x05	Adres fout (opslaan)	Ongebonden adres (software).
0x06	Bus-fout	Uitval van bus, pariteitsfouten, enz. (hardware).
0x07	voorbehouden	
0x08	Syscall	Probeer de SYSCALL-instructie uit te voeren.
0x09	breekpunt	Probeert de BREAK-instructie uit te voeren.
0x0a	Gereserveerde instructie	Probeer de ongeldige instructie uit te voeren.
0x0b	Coprocessor niet bruikbaar	Probeert uit te voeren met een onbruikbare coprocessor.
0x0c	Arithmetische overflow	
0x0d	Trap	
0x0e	voorbehouden	
0x0f	Drijvende-komma	Probeert toegang te krijgen tot niet-bestaande FPU.
0x10-1f	voorbehouden	

Wanneer een register van de waardenoorzaak bit 15 heeft ingesteld op één, is de oorzaak van de SAR-crash een PCI-abort of parity-fout door hardware. In het bijzonder wordt de oorzaakregistratie op de crashvuilnisbelt weergegeven als:

```
cause 0x00008000
```

Probleemoplossing voor deze probleemoplossing door de ATM poortadapter te vervangen. Als het probleem blijft bestaan, vervangt u de veelzijdige interfaceprocessor (VIP) bij gebruik van een 7500 Series router of de netwerkverwerkingsmachine (NPE) / Network Services Engine (NSE) bij gebruik van een 7200 of 7400 Series router.

[Bekende problemen](#)

Cisco CableCARD-id CSCdr09895 voorkomt dat herhaalde crashdumps niet in de console worden afgedrukt, omdat alleen de eerste crashdumps relevant zijn voor de oplossing van problemen. De volgende Bug-ID's verdwijnen zeldzame aandoeningen die een ernstige verslechtering van de veiligheidsfunctie veroorzaken. Gebruik de [Bug Toolkit](#) (alleen geregistreerde klanten) om te bepalen of uw Cisco IOS-software release door deze Bug IDs wordt beïnvloed.

Cisco-id voor	verklaring
----------------------	-------------------

bugs	
CSCd p6279 1	Vermijd SAR1-crashes door pakketten niet naar de SAR te verzenden op een ongeconfigureerde VC of pakketten naar de SAR te verzenden met ongeldige insluiting. Opmerking: hoewel het een ander symptoom meldt, is CSCdp01166 dupes to and is fixeerd via CSCdp62791.
CSCd p4252 9	Vermijd SAR1-crashes veroorzaakt door het ontvangen van een cel op een VPN/VCI-paar dat niet bestaat op de verzendende SAR. Dit probleem kan zich voordoen wanneer een groot aantal SVC's wordt gemaakt of afgebroken, zodat de opdracht SAR verzenden niet automatisch van de host CPU op VIP of NPE wordt onderbroken. Wanneer dit zich voordoet, wordt een VC alleen gedefinieerd op de ontvangende SAR, en de verzendende SAR crasht als een OAM loopback of een resource management cel wordt ontvangen op het niet gedefinieerde VPN/VCI-paar.
CSCd r0989 5	Voorkomt dat SAR0 crashes worden uitgevoerd wanneer, met zwaar transitoverkeer, de SAR probeert om toegang te krijgen tot een illegaal adres in het secundaire geheugen, waar pakketten wachten op segmentatie en hermontage worden opgeslagen. Deze toestand wordt een busfout genoemd.
CSCd p6458	Voorkomt een routercrash door herhaalde SAR (0 of 1) crashes. Wanneer de SAR crasht, probeert het PCI-host-stuurprogramma (dat een interface biedt tussen de PA-A3 en de PCI-bus in de router) de PA-unit opnieuw te starten. Als er herhaalde SAR-crashes zijn en de PA niet reageert op het host-stuurprogramma, probeert de host-stuurprogramma de PA te sluiten (uitschakelen) en wordt de PA uitgeschakeld. In sommige gevallen, als de SAR is crasht en de host-stuurprogramma het geheugen met betrekking tot deze PA al heeft gewist, crasht de router door een bus-fout.

Probleemoplossing

De volgende punten geven een overzicht van hoe u problemen kunt oplossen bij het crashen van een PA-A3 ATM-poortadapter:

- Bepaal of SAR0 (ontvangt SAR) of SAR1 (verstuurt SAR) is gecrasht. De eerste lijn van de crashdumplijp zal je vertellen.
%ATMPA-3-SARCRASH: ATM1/0: SAR1 Chip Crashdump
- Gebruik de code van de uitzondering om de waarde van het oorzaakregister in de

crashdummy-uitvoer te decoderen.

- Als het oorzaakregister een waarde is met bit 15 ingesteld op één, vervang de hardware.
- Als het oorzaakregister een andere waarde is, verzamel de volgende informatie voor Cisco Technical Support: **crasht-outputtoonregelaar geldautomaat (7200 Series)Toon controller vip sleuf#tech (7500 Series)technische ondersteuning voor show**
- Geef serieuze overweging aan het installeren van de meest recente onderhoudsrelease van de Cisco IOS-software release die u momenteel gebruikt.

Gerelateerde informatie

- [Stapels voor probleemoplossing in invoerwachtrij en uitloop](#)
- [Uitvoer van probleemoplossing op ATM-routerinterfaces](#)
- [Cisco ATM-poortadapter](#)
- [Ondersteuning van ATM-technologie](#)