

Probleemoplossing bij omgekeerde toegangsrechten, uitlijning van fouten en foutieve onderbreking

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[Spurperige toegangen](#)

[Oorzaak](#)

[Cisco IOS-softwarerelease](#)

[Schuifelijke toegangsfouten controleren](#)

[Schware toegangsfouten corrigeren](#)

[Lijnfouten](#)

[Oorzaak](#)

[Lijnfouten controleren](#)

[Lijnfouten corrigeren](#)

[Schone onderbrekingen](#)

[Te verzamelen informatie als u een TAC-serviceaanvraag maakt](#)

[Gerelateerde informatie](#)

Inleiding

Het doel van dit document is drie soorten fouten te beschrijven - onheilspellende toegangsfouten, uitlijning fouten en onheilspellende onderbrekingen - die kunnen worden aangetroffen op apparaten die Cisco IOS®-software gebruiken.

Als u de uitvoer hebt van een opdracht **voor** uitlijning van uw Cisco-apparaat, kunt u [Cisco CLI Analyzer](#) gebruiken om potentiële problemen en problemen weer te geven. Om [Cisco CLI Analyzer](#) te gebruiken, moet u een [geregistreerde](#) klant zijn, inloggen zijn en JavaScript hebben ingeschakeld.

Voorwaarden

Vereisten

Er zijn geen specifieke vereisten van toepassing op dit document.

Gebruikte componenten

Deze opdracht wordt niet op alle platforms ondersteund (alleen in de lagere instructieset-computers [RISC]-processors).

De opdracht **uitlijning** van **show** werd geïntroduceerd in 12.3(7)T en deze was verborgen in eerdere versies.

Conventies

Zie de [Cisco Technical Tips Convention](#) voor meer informatie over documentconventies.

Spurperige toegangen

Spurieuze toegang is een poging van Cisco IOS-software om geheugen op een beperkte locatie te bereiken. Hieronder wordt een voorbeeld weergegeven van de output van het systeemlogboek voor een foutieve toegang:

```
%ALIGN-3-SPURIOUS: Spurious memory access made at 0x60968C44 reading 0x0
%ALIGN-3-TRACE: -Traceback= 60968C44 60269808 602389D8 00000000 00000000 00000000
00000000 00000000
```

Oorzaak

Er is een foutieve toegang wanneer een proces probeert te lezen uit de laagste 16 KB-geheugenregio. Dit gedeelte van het geheugen is gereserveerd en zou nooit toegankelijk moeten zijn. Een lees-handeling in dit geheugengebied wordt gewoonlijk veroorzaakt wanneer een niet-bestaande waarde wordt teruggegeven naar een functie in de software, of in andere woorden, wanneer een nul pointer wordt doorgegeven naar een functie.

Cisco IOS-softwarerelease

Afhankelijk van het platform, hanteert Cisco IOS software onheilspellende toegang anders. Op platforms waar dit mogelijk is, behandelt de Cisco IOS-softwarecode deze ongeldige toegangswegen door een waarde van nul terug te geven en de gebeurtenis op te nemen. Als dit op het platform niet wordt ondersteund, zal de router met een SegV-fout crashen. Omdat elke foute toegang ongepast is, wijzen onheilspellende toegangsrechten altijd op een bug.

Schuifelijke toegangsfouten controleren

Schone toegang wordt, indien mogelijk, geteld en geregistreerd door Cisco IOS-software. Deze informatie is beschikbaar met de opdracht **uitlijning tonen**. De traceerinformatie is nodig om de oorzaak en de oplossing van de onheilspellende toegangswegen te bepalen.

Opmerking: de opdracht **voor uitlijning tonen** is verborgen en niet gedocumenteerd. De opdracht wordt ook niet op alle platforms ondersteund (alleen de gereduceerde instructieset computing [RISC]-processors). Hieronder vindt u een voorbeelduitvoer van de opdracht **voor het uitlijnen** van de **uitlijning**.

```
Router#show alignment
Alignment data for:
```

GS Software (RSP-PV-M), Version 11.1(26.1)CC, EARLY DEPLOYMENT MAINTENANCE INTERIM SOFTWARE

Compiled Thu 27-May-99 20:48 by jjgreen

No alignment data has been recorded.

Total Spurious Accesses 167110746, Recorded 2

Address	Count	Traceback
0	10474	0x6012D488 0x6020FFB4 0x601D5CE0
0	49008	0x6012D488 0x6020D25C 0x6020E744 0x602106B4

Router#

Schware toegangsfouten corrigeren

Er worden altijd fouten veroorzaakt door een Cisco IOS-softwarefout. Om dit te corrigeren, upgrade naar de nieuwste versie in uw releasetabel (bijvoorbeeld als u Cisco IOS-software release 11.2(14)draait, upgrade naar de nieuwste 11.2(x) afbeelding. Als dit het probleem niet oplost, of als het niet mogelijk is om de router te verbeteren, neem dan contact op met Cisco TAC. Bij het openen van een zaak om onheilspellende toegang te melden, dient u het volgende te vermelden:

- uitvoer van de opdracht **uitlijning** van de **show**
- uitvoer van de **show tech-support** opdracht
- relevante systeemregisters

Lijnfouten

Het volgende is een voorbeeld van de uitvoer van het systeemlogboek voor een uitlijning fout:

```
%ALIGN-3-CORRECT: Alignment correction made at 0x60262478 reading/writing 0x60A9FF5C
```

Oorzaak

De fouten van de uitlijning worden veroorzaakt door verkeerd uitgelijnde teksten en schrijft. Bijvoorbeeld, een twee byte die gelezen wordt waar het geheugenadres geen zelfs meerdere van twee bytes is is een gelijkingsfout. De fouten van de uitlijning worden veroorzaakt door een softwarebug.

Lijnfouten controleren

De fouten van de uitlijning worden in het logboek gemeld en door de router geregistreerd. Uitvoer van de **show uitlijning** opdracht levert een record van deze fouten samen met potentieel nuttige tracbacks. De sporen voor uitlijning fouten kunnen over het algemeen worden gedecodeerd om de functie te onthullen die de uitlijning problemen veroorzaakt.

Opmerking: de opdracht **voor** uitlijning tonen is verborgen en niet gedocumenteerd. Deze opdracht wordt ook niet op alle platforms ondersteund (alleen high-end routers ondersteunen deze). Hieronder wordt een voorbeeldoutput van de opdracht **voor** het **uitlijnen van de show** gegeven:

```
Router#show alignment  
Alignment data for:  
RSP Software (RSP-ISV-M), Version 11.3(3a), RELEASE SOFTWARE (fc1)
```

Compiled Fri 01-May-98 18:28 by phanguye

Total Corrections 6, Recorded 2, Reads 6, Writes 0

Initial Initial

Address	Count	Access	Type	Traceback
60EF3765	3	32bit	read	0x60262474 0x601AC594 0x601AC580
60EF3761	3	32bit	read	0x60262478 0x601AC594 0x601AC580

No spurious memory references have been recorded.

Router#

Lijnfouten corrigeren

Lijnfouten kunnen in het algemeen door software worden gecorrigeerd en zo ja, dan veroorzaakt dit geen crash. Het corrigeren van aanpassingsfouten verbruikt echter wel de nodige processormiddelen en kan resulteren in een prestatiestraf. Als er ononderbroken aanpassingsfouten zijn, kan de router het grootste gedeelte van zijn tijd besteden aan het repareren ervan, waardoor het CPU-gebruik toeneemt. Deze fouten worden bij onderbreking gecorrigeerd.

Schone onderbrekingen

Spurieuze onderbrekingen zijn niet hetzelfde als onheilspellende geheugenaccessen.

Een woeker onderbreekt wanneer een onnodig onderbreken wordt opgevoed voor een reeds verwerkt pakket, mogelijk door een interne staat van het ras, of door het onjuist initialiseren van onderbreken behandelroutines. Er is geen merkbaar effect op het gedrag van de router door onopvallende onderbrekingen. Ze kunnen veilig genegeerd worden zolang er geen hoog en steeds groter aantal onheilspellende onderbrekingen, samen met een aantal gevallen pakketten of aangetaste prestaties zijn. Anders moet de grondoorzaak worden onderzocht.

De **show Aligopdracht** geeft informatie over onduidelijke geheugentoeegang maar geen onduidelijke onderbrekingen. De enige informatie over spurieuze onderbrekingen die van het systeem kunnen worden verkregen is in de uitvoer van de **show**, waar er een teller is die telt hoeveel er zijn voorgekomen.

Router#**show stacks**

Minimum process stacks:

Free/Size	Name
3692/4000	DHCPD Receive
4796/6000	Router Init
1904/4000	Init
3408/4000	RADIUS INITCONFIG
4228/5000	DHCP Client
2468/4000	Exec

Interrupt level stacks:

Level	Called	Unused/Size	Name
3	0	3000/3000	Serial interface state change interrupt
4	54351439	1760/3000	Network interfaces
5	64181	2872/3000	Console Uart

Spurious interrupts: 29

Spurperige onderbrekingen kunnen worden veroorzaakt door defecte hardware of door software.

Meestal heeft dit geen neveneffect op het verwachte gedrag van de router of switch. Ze worden alleen voor controledoelinden geteld.

Een paar ongebruikelijke onderbrekingen veroorzaken niet veel CPU-gebruik. Als dit het enige symptoom is dat op een router of switch voorkomt en al het andere werkt zoals verwacht (geen pakketdruppels etc.), dan kunnen de woekeronderbrekingen worden genegeerd.

Cisco-routers die zijn gebaseerd op de 68k-processor (d.w.z. Cisco 1000, 1600, 2500, 4000 en 7000 (RP)) kunnen worden geconfigureerd om een coredump te genereren als een bepaalde drempel van ongebruikelijke onderbrekingen wordt bereikt.

```
Router(config)#exception ?
core-file          Set name of core dump file
crashinfo          Crashinfo collection
dump              Set name of host to dump to
flash             Set the device and erase permission
memory           Memory leak debugging
protocol          Set protocol for sending core file
region-size       Size of region for exception-time memory pool
spurious-interrupt Crash after a given number of spurious interrupts
```

```
Router(config)#exception spurious-interrupt ?
<1-4294967295> Spurious interrupt threshold
```

Zie [Core Dump](#) voor meer informatie over coredump. Deze informatie kan door ons Technical Assistant Center worden gevraagd in het geval van verslechtering van de prestaties als gevolg van ongebruikelijke onderbrekingen. Als dat het geval is, zou er een hoog en toenemend aantal onaangename onderbrekingen moeten zijn, samen met een paar pakketdalingen of verminderde prestaties.

Te verzamelen informatie als u een TAC-serviceaanvraag maakt

Als u nog steeds assistentie nodig hebt na het volgen van de bovenstaande stappen voor het oplossen van problemen en u [een serviceaanvraag wilt maken](#) (alleen [geregistreerde](#) klanten) met de Cisco TAC, zorg dan voor dat u de volgende informatie aan uw case toevoegt voor het oplossen van foutieve toegangsproblemen, uitlijning fouten en foutieve onderbrekingen:

- Problemen oplossen die zijn uitgevoerd voordat u een serviceaanvraag maakt
- **technische ondersteuning tonen** uitvoer (in schakelmodus, indien mogelijk)
- **Uitlijning-uitvoer tonen** (indien niet reeds opgenomen in de uitvoer van **technische ondersteuning**)
- **log** output of console opnamen, indien beschikbaar

Voeg de verzamelde gegevens in niet-zipped, onbewerkte tekstindeling (.txt) aan uw servicecontract toe. Kunt informatie aan uw serviceaanvraag toevoegen door deze te uploaden via de [TAC Service Application](#) (alleen [geregistreerde](#) klanten). Als u geen toegang hebt tot het servicetoepassingsprogramma, kunt u de relevante informatie aan uw serviceaanvraag toevoegen door deze naar attach@cisco.com te verzenden met uw servicetoepassingsnummer in de onderwerpregel of in uw bericht.

Opmerking: Stel de router niet handmatig opnieuw in of op basis van het stroomprogramma voordat u de bovenstaande informatie verzamelt, tenzij dit nodig is om foutieve toegangsproblemen op te lossen, uitlijning fouten en foutieve onderbrekingen, omdat dit belangrijke informatie kan doen verloren gaan die nodig is voor het bepalen van de oorzaak van het probleem.

Gerelateerde informatie

- [Gebruik van hoge CPU's voor probleemoplossing op Cisco-routers](#)
- [Technische ondersteuning - Cisco-systemen](#)