

Pesquisando defeitos acessos artificiais, erros de alinhamento, e interrupções espúria

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Acessos artificiais](#)

[Causa](#)

[Manejo do Cisco IOS Software](#)

[Verificando os erros de acesso artificial](#)

[Corrigindo erros de acessos artificiais](#)

[Erros de alinhamento](#)

[Causa](#)

[Verificando os erros de alinhamento](#)

[Corrigindo erros de alinhamento](#)

[Interrupções artificiais](#)

[Informação a serem coletadas se você cria um pedido do serviço TAC](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introdução

A finalidade deste documento é descrever três tipos de erros (acessos artificiais, erros de alinhamento e interrupções artificiais) que podem ser encontradas nos dispositivos que executam o software Cisco IOS®.

Se você tem a saída de um **comando show alignment** de seu dispositivo Cisco, você pode usar o [analisador de Cisco CLI](#) para indicar problemas potenciais e reparos. Para usar o [analisador de Cisco CLI](#), você deve ser um [cliente registrado](#), ser entrado, e ter o Javascript permitido.

Pré-requisitos

Requisitos

Não existem requisitos específicos para este documento.

[Componentes Utilizados](#)

O comando não é apoiado em todas as Plataformas (somente em processadores do [RISC] da computação de conjunto de instrução reduzido).

O comando `show alignment` foi introduzido em 12.3(7)T, e estava hidden nas versões anterior.

Convenções

Para obter mais informações sobre as convenções de documento, veja as [convenções dos dicas técnicas da Cisco](#).

Acessos artificiais

O acesso artificial é uma tentativa pelo software do Cisco IOS à memória de acesso em um local restrito. Veja abaixo um exemplo do registro do sistema para um acesso artificial:

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

Causa

Um acesso artificial ocorre quando um processo tenta ler da mais baixa região de memória 16 KB. Essa parte da memória é reservada e nunca deve ser acessada. Uma operação de leitura a esta região de memória é causada geralmente quando um valor nonexistent é retornado a uma função no software, ou seja quando um ponteiro nulo é passado a uma função.

Manejo do Cisco IOS Software

Dependendo da plataforma, o Cisco IOS Software trata acessos artificiais de maneira diferente. Em plataformas em que isso é possível, o código do software da Cisco IOS controla estes acessos inválidos retornando um valor de zero e registrando o evento. Se isto não é apoiado na plataforma, a seguir o roteador causará um crash com um erro SegV. Como qualquer acesso artificial é inapropriado, o acesso artificial sempre aponta para um erro.

Verificando os erros de acesso artificial

Acessos artificiais são contados e registrados, se possível, pelo Cisco IOS Software. Esta informação está disponível com o **comando show alignment**. A informação de traceback é necessária para determinar a causa e o reparo dos acessos artificiais.

Note: O comando `show alignment` está oculto e não é documentado. O comando também não é suportado em todas as plataformas (apenas em processadores de Computação de conjunto de instruções reduzido [RISC]). Um exemplo de saída do comando `show alignment` é fornecido abaixo:

```
Router#show alignment
Alignment data for:
GS Software (RSP-PV-M), Version 11.1(26.1)CC, EARLY DEPLOYMENT MAINTENANCE INTER
IM 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#

Corrigindo erros de acessos artificiais

Erros de acesso artificial são sempre causados por um erro do Cisco IOS Software. Para corrigir isto, elevação à versão a mais atrasada em seu trem de versão (por exemplo, se você está executando o Software Cisco IOS versão 11.2(14), elevação 11.2(x) à imagem a mais atrasada. Se isto não resolver o problema ou se não for possível atualizar o roteador, entre em contato com o TAC da Cisco. Ao abrir um caso para reportar acessos artificiais, inclua o seguinte:

- saída do comando **show alignment**
- saída do comando **show tech-support**
- log de sistema relevantes

Erros de alinhamento

Este é um exemplo da saída de registro do sistema para um erro de alinhamento:

```
Router#show alignment
Alignment data for:
GS Software (RSP-PV-M), Version 11.1(26.1)CC, EARLY DEPLOYMENT MAINTENANCE INTER
IM 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#

Causa

Os erros de alinhamento são causados por leituras e gravações desalinhadas. Por exemplo, um byte dois lido onde o endereço de memória não é um mesmo múltiplo de dois bytes é um erro de alinhamento. Os erros de alinhamento são causados por um Bug de Software.

Verificando os erros de alinhamento

Os erros de alinhamento são relatados no log e gravados pelo roteador. A saída do comando **show alignment** fornece um registro destes erros junto com tracebacks potencialmente úteis. Os tracebacks para erros de alinhamento podem geralmente ser decodificados para revelar a função que causa os problemas de alinhamento.

Note: O comando **show alignment** está oculto e não é documentado. O comando não é apoiado igualmente em todas as Plataformas (somente os roteadores de produto avançado o apoiam). Um exemplo do comando **show alignment** é fornecido abaixo:

```
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#
```

Corrigindo erros de alinhamento

Os erros de alinhamento podem geralmente ser corrigidos pelo software e, em caso afirmativo, não causarão um impacto. Corrigir erros de alinhamento, contudo, consome recursos de processador e pode conduzir a uma penalidade de desempenho. Se há uns erros de alinhamento contínuos, o roteador pode passar a maioria de seu tempo que fixa os, aumentando a utilização CPU. Estes erros são corrigidos na interrupção.

Interrupções artificiais

As interrupções espúria não são as mesmas que acessos de memória artificiais.

Uma interrupção espúria ocorre quando uma interrupção desnecessária é levantada para já um pacote processado, possivelmente devido a uma race condition interna, ou à iniciação imprópria da interrupção que segura rotinas. Não há nenhum impacto discernible no comportamento do roteador devido às interrupções espúria. Podem com segurança ser ignorados enquanto não há uma elevação e um número de aumento de interrupções espúria, junto com algum pacotes descartado ou desempenho degradado. Se não, a causa de raiz deve ser investigada.

O comando **show align** fornece a informação em acessos de memória artificiais, mas não as interrupções espúria. A única informação sobre interrupções artificiais que pode ser obtida no sistema é a saída das pilhas de exibição, em que há um contador que conta quantas ocorreram.

```
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
```

As interrupções espúria podem ser causadas pelo hardware com defeito ou pelo software. Na maioria das vezes, isto não tem nenhum efeito secundário no comportamento esperado do roteador ou do interruptor. São contados somente monitorando finalidades.

Um par interrupções espúria não causam muita utilização CPU. Se este é o único sintoma que ocorre em um roteador ou em um interruptor, e tudo mais está trabalhando como esperado (nenhumas quedas de pacote de informação e assim por diante), a seguir as interrupções espúria podem ser ignoradas.

Roteadores de Cisco baseado no processador 68k (isto é, o Cisco 1000, os 1600, os 2500, os 4000, e os 7000 (RP)) pode ser configurado para gerar um coredump se um determinado ponto inicial das interrupções espúria é alcançado.

```
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
```

Para obter mais informações sobre a geração do coredump, veja a [criação de dumps principais](#). Esta informação pôde ser pedida por nosso centro assistente técnico no caso da degradação do desempenho devido às interrupções espúria. Se aquele é o caso, deve haver uma elevação e um número de aumento de interrupções espúria, junto com algum quedas de pacote de informação ou desempenho degradado.

Informação a serem coletadas se você cria um pedido do serviço TAC

Se você ainda precisa o auxílio após ter seguido os passos de Troubleshooting acima e o quer [criar um pedido do serviço \(clientes registrados somente\)](#) com o tac Cisco, seja certo anexar a informação seguindo seu argumento para pesquisando defeitos acessos artificiais, erros de alinhamento, e interrupções espúria

- Troubleshooting realizado antes da criação da solicitação de serviço
- **mostre o Suporte técnico** output (no modo enable, se possível)
- **mostre o alinhamento** output (se não já incluído no **Suporte técnico da mostra** output)
- mostrar registro de saída ou capturas de tela do console, se disponível

Anexe os dados coletados à sua requisição de serviço em um texto não compactado e simples (.txt). [Você pode anexar informações à sua requisição de serviço ao fazer o upload dela com a Ferramenta TAC Service Request Tool \(somente para clientes registrados\)](#). Se você não pode alcançar a ferramenta do pedido do serviço, você pode anexar a informação relevante a seu pedido do serviço enviando o a attach@cisco.com com seu número do pedido do serviço na linha de assunto de sua mensagem.

Note: Por favor não recarregue manualmente ou ciclo de energia o roteador antes de recolher a informação acima, a menos que exigido para pesquisar defeitos acessos artificiais, erros de alinhamento, e as interrupções espúria, como esta podem fazer com que a informação importante seja perdida que é preciso determinando a causa de raiz do problema.

Informações Relacionadas

- [Troubleshooting de Alta Utilização de CPU em Cisco Routers](#)
- [Suporte técnico - Cisco Systems](#)