

Índice

[Introdução](#)

[Antes de Começar](#)

[Convenções](#)

[Pré-requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Problema](#)

[Muitos erros LCV na Saída 'show controller](#)

[Perdas contínuas de sincronização da interface](#)

[Mensagem de erro após habilitação de debug atm error](#)

[Erros CRC na interface ATM](#)

[Solução](#)

[Solução](#)

[Troubleshooting](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introdução](#)

Às vezes, as interfaces ATM T3, assim como os roteadores PA-T3 no Cisco 7x00 ou NM-1A-T3 nos Cisco 3600 Series Routers, apresentam problemas de conectividade. Alguns dos sintomas causados por problemas de conectividade incluem:

- Violações de código de linha (LCVs) Violação bipolar Zeros excessivos
- Perdas contínuas de sincronização da interface
- Mensagens de erro
- Erros CRC na interface ATM

Este documento fornecerá uma descrição destes sintomas e estudá-la-á quando aqueles correspondem a um receptor sensível ou a um problema de atenuação e fornece-a com uma ação alternativa.

[Antes de Começar](#)

[Convenções](#)

Para obter mais informações sobre convenções de documento, consulte as [Convenções de dicas técnicas Cisco](#).

[Pré-requisitos](#)

Não existem requisitos específicos para este documento.

[Componentes Utilizados](#)

Este documento não se restringe a versões de software e hardware específicas.

As informações neste documento são baseadas nas versões de software e hardware abaixo.

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se você estiver trabalhando em uma rede ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando antes de utilizá-lo.

Problema

Um receptor sensível ou um problema de atenuação podem ser detectados em uma relação atm pelos sintomas alistados na introdução. As seções a seguir explicam cada um desses sintomas.

Muitos erros LCV na Saída 'show controller

A saída do comando **show controller** pode relatar o incremento das violações de código de linha (LCV) e das outras estatísticas de facilidade em um adaptador de porta ou no módulo de rede DS3 ATM. Normalmente, os contadores de erro de LCV incrementam quando a relação experimenta uma má combinação no tipo da codificação de linha. Entretanto, em casos raros, esse problema também pode ocorrer quando o roteador está conectado ao próximo dispositivo, utilizando um cabo curto (15 metros ou menos). A causa principal do problema é a unidade de interface de linha (LIU) usada nesses PAs que é extremamente sensível ao sinal transmitido pelo equipamento de extremidade oposta quando cabos muito curtos são usados. Com cabos curtos, o receptor do LIU pode estar saturado, resultando, assim, em LCVs.

Os seguintes são alguns exemplos do que as saídas CLI olharão como (segundo que PA/NM você está usando, a saída real pode variar levemente)

```
Router#show controllers atm 1/0/0   ATM1/0/0: Port adaptor specific information   Hardware is
DS3 (45Mbps) port adaptor   Framer is PMC PM7345 S/UNI-PDH, SAR is LSI ATMIZER II   Framing
mode: DS3 C-bit ADM   No alarm detected   Facility statistics: current interval elapsed 796
seconds   lcv   fbe   ezd   pe   ppe   febe   hcse   -----
-----                               lcv: Line Code Violation   be:
Framing Bit Error   ezd: Summed Excessive Zeros   PE: Parity Error   ppe: Path Parity
Error   febe: Far-end Block Error   hcse: Rx Cell HCS Error   Router#show controller atm
3/0   Interface ATM3/0 is down<   Hardware is RS8234 ATM DS3   [output omitted]
Framer Chip Type PM7345   Framer Chip ID 0x20   Framer State RUNNING
Defect FRMR OOF   Defect ADM OOF   Loopback Mode NONE   Clock
Source INTERNAL   DS3 Scrambling ON   Framing DS3 C-bit direct mapping
TX cells 0   Last output time 00:00:00   RX cells 1   RX bytes 53
Last input time 1w6d   Line Code Violations (LCV) 2558650   DS3: F/M-bit
errors 401016   DS3: parity errors 2744053   DS3: path parity errors 1879710
DS3/E3: G.832 FEBE errors 3099127   T3/E3: excessive zeros 25689720
uncorrectable HEC errors 554   idle/unassigned cells dropped 0   LCV
errored secs 392   DS3: F/M-bit errored secs 392   DS3: parity errored secs
389   DS3: path parity errored secs 389   T3/E3: excessive zeros errored
secs 392   DS3/E3: G.832 FEBE errored secs 380   uncorrectable HEC errored
secs 67   LCV error-free secs 0   DS3: F/M-bit error-free secs 0
DS3: parity error-free secs 3   DS3: path parity error-free secs 3   T3/E3:
excessive zeros error-free secs 0   DS3/E3: G.832 FEBE error-free secs 12
uncorrectable HEC error-free secs 325
```

LCV indica o número de erros de violação bipolar (BPV) ou erros excessivos (EXZ). As condições sob as quais estes erros aumentam variarão com a codificação da linha.

Violação bipolar:

- Inversão de marca alternada (AMI) - Recebendo dois pulsos sucessivos da mesma polaridade.
- B3ZS ou HDB3 - Recebendo dois pulsos sucessivos de mesma polaridade, mas esses pulsos não fazem parte da substituição zero.

Zeros excessivos:

- AMI - Recebendo mais de 15 zero contíguos.
- B3ZS- Recebendo mais de sete zero contíguos.

Consulte o seguinte documento para obter mais informações sobre erros de LCV:

[Troubleshooting e Erros de Linha nas Interfaces ATM DS-3 e E3](#)

[Perdas contínuas de sincronização da interface](#)

Execute o comando show log Mostra uma série de mensagens do enlace superior no console sem um enlace inferior correspondente? O ID de bug Cisco CSCdm84527 resolve esse problema. Normalmente, deve-se observar as seguintes mensagens de registro quando a interface não sincroniza:

```
Router#show controllers atm 1/0/0    ATM1/0/0: Port adaptor specific information    Hardware is
DS3 (45Mbps) port adaptor    Framer is PMC PM7345 S/UNI-PDH, SAR is LSI ATMIZER II    Framing
mode: DS3 C-bit ADM    No alarm detected    Facility statistics: current interval elapsed 796
seconds    lcv    fbe    ezd    pe    ppe    febe    hcse    -----
-----                                lcv: Line Code Violation    be:
Framing Bit Error    ezd: Summed Excessive Zeros    PE: Parity Error    ppe: Path Parity
Error    febe: Far-end Block Error    hcse: Rx Cell HCS Error    Router#show controller atm
3/0    Interface ATM3/0 is down<    Hardware is RS8234 ATM DS3    [output omitted]
Framer Chip Type PM7345    Framer Chip ID 0x20    Framer State RUNNING
Defect FRMR OOF    Defect ADM OOF    Loopback Mode NONE    Clock
Source INTERNAL    DS3 Scrambling ON    Framing DS3 C-bit direct mapping
TX cells 0    Last output time 00:00:00    RX cells 1    RX bytes 53
Last input time 1w6d    Line Code Violations (LCV) 25558650    DS3: F/M-bit
errors 401016    DS3: parity errors 2744053    DS3: path parity errors 1879710
DS3/E3: G.832 FEBE errors 3099127    T3/E3: excessive zeros 25689720
uncorrectable HEC errors 554    idle/unassigned cells dropped 0    LCV
errored secs 392    DS3: F/M-bit errored secs 392    DS3: parity errored secs
389    DS3: path parity errored secs 389    T3/E3: excessive zeros errored
secs 392    DS3/E3: G.832 FEBE errored secs 380    uncorrectable HEC errored
secs 67    LCV error-free secs 0    DS3: F/M-bit error-free secs 0
DS3: parity error-free secs 3    DS3: path parity error-free secs 3    T3/E3:
excessive zeros error-free secs 0    DS3/E3: G.832 FEBE error-free secs 12
uncorrectable HEC error-free secs 325
```

[Mensagem de erro após habilitação de debug atm error](#)

As mensagens semelhantes à seguinte aparecerão quando os erros de atm de depuração forem ativados:

```
Router#show controllers atm 1/0/0    ATM1/0/0: Port adaptor specific information    Hardware is
DS3 (45Mbps) port adaptor    Framer is PMC PM7345 S/UNI-PDH, SAR is LSI ATMIZER II    Framing
mode: DS3 C-bit ADM    No alarm detected    Facility statistics: current interval elapsed 796
seconds    lcv    fbe    ezd    pe    ppe    febe    hcse    -----
-----                                lcv: Line Code Violation    be:
Framing Bit Error    ezd: Summed Excessive Zeros    PE: Parity Error    ppe: Path Parity
Error    febe: Far-end Block Error    hcse: Rx Cell HCS Error    Router#show controller atm
```

```

3/0      Interface ATM3/0 is down<      Hardware is RS8234 ATM DS3      [output omitted]
Framer Chip Type PM7345      Framer Chip ID 0x20      Framer State RUNNING
Defect FRMR OOF      Defect ADM OOOD      Loopback Mode NONE      Clock
Source INTERNAL      DS3 Scrambling ON      Framing DS3 C-bit direct mapping
TX cells 0      Last output time 00:00:00      RX cells 1      RX bytes 53
Last input time 1w6d      Line Code Violations (LCV) 25558650      DS3: F/M-bit
errors 401016      DS3: parity errors 2744053      DS3: path parity errors 1879710
DS3/E3: G.832 FEBE errors 3099127      T3/E3: excessive zeros 25689720
uncorrectable HEC errors 554      idle/unassigned cells dropped 0      LCV
errored secs 392      DS3: F/M-bit errored secs 392      DS3: parity errored secs
389      DS3: path parity errored secs 389      T3/E3: excessive zeros errored
secs 392      DS3/E3: G.832 FEBE errored secs 380      uncorrectable HEC errored
secs 67      LCV error-free secs 0      DS3: F/M-bit error-free secs 0
DS3: parity error-free secs 3      DS3: path parity error-free secs 3      T3/E3:
excessive zeros error-free secs 0      DS3/E3: G.832 FEBE error-free secs 12
uncorrectable HEC error-free secs 325

```

[Erros CRC na interface ATM](#)

Este é um exemplo da saída para o comando show interfaces:

```

Router#show interfaces atm 4/0      ATM4/0 is up, line protocol is up      [output omitted]
Last clearing of "show interface" counters never      Output queue 0/40, 0 drops; input queue
0/75, 0 drops      Five minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec      Five minute output rate 0
bits/sec, 0 packets/sec      144 packets input, 31480 bytes, 0      no buffer      Received
0 broadcasts, 0 runts, 0      giants      13 input errors, 12 CRC, 0 frame, 0 overrun, 1
ignored, 0 abort      154 packets output, 4228 bytes, 0      underruns      0 output errors,
0 collisions, 1      interface resets, 0 restarts

```

Refira o seguinte documento para obter mais informações sobre dos erros CRC e como pesquisá-los defeitos:

[Manual de Troubleshooting de CRC para Interfaces ATM](#)

[Solução](#)

O problema pode ser que o atenuante esteja provocando uma recepção sensível. Siga primeiramente os passos na seção de Troubleshooting e, em seguida, efetue os passos a seguir para resolver o problema de receptor sensível.

[Solução](#)

1. Reduza o nível de transmissão do dispositivo anexado ao módulo de rede T3. Muitos dispositivos possuem uma configuração LBO (Line Build Out) para esse fim.
2. Aumente o comprimento do cabo para reduzir a força do sinal e as taxas de extremidade. O comprimento exato requerido não pode ser calculado, mas um comprimento total de pelo menos 100 é recomendado.
3. Use um atenuador coaxial em linha de 75 ohms. Isso deveria reduzir ou eliminar os erros de LCV. A Cisco oferece um kit atenuador (ATTEN-KIT-PA=) que contém atenuadores de 3 dB, 6 dB, 10 dB, 15 dB e 20 dB com conectores BNC padrão. Este kit não está disponível por meio do RMA. Em lugar de, as necessidades de cliente de pedir o jogo com seu representante da conta ou serviço de cliente.
4. Comece com o atenuador 3-dB primeiramente, a seguir mova-se para o atenuador de valor mais elevado seguinte se os erros de LCV persistem. Note que os atenuador são um requisito normal, segundo as condições de linha e o equipamento extremidade oposta

envolvidos.

Troubleshooting

Se a interface no roteador estiver configurada corretamente para todos os parâmetros de camada física e ainda assim relatar muitos erros de CRC e/ou LCV, é possível que a interface ATM tenha um receptor sensível.

Antes de decidir se o receptor pertinente é o problema, faça o seguinte:

- Verifique se o PA (ou NM) e o equipamento na extremidade oposta estão configurados corretamente para uso com cabo curto e se a temporização está definida corretamente. Se a rede fornecer a referência do relógio, ambas as extremidades deverão ser definidas como relógio de "linha". Se não, uma extremidade deve ser ajustada ao pulso de disparo interno (ou local) e à outra extremidade ajustada ao relógio de linha.
- Certifique-se dos erros CRC não estejam causados o misconfiguration do modelagem de tráfego ou deixar cair das células ATM no switch ATM.

Os seguintes são passos de Troubleshooting recomendados:

1. Verifique todas as configurações do parâmetro de camada física tais como o enquadramento e mistura.
2. Verifique a configuração de medição de tempo no ambas as extremidades da conexão ATM.
3. Ative o erro de depuração atm e compare a saída coletada com o exemplo acima
4. Use o comando de diagnóstico de circuito de retorno e verifique o contador de erros CRC na interface ATM.

Se tiver erros de LCV e outros erros de camadas físicas, erros de CRC e debug atm error apresentar a saída acima, a causa principal mais provável refere-se ao receptor.

Informações Relacionadas

- [Manual de Troubleshooting de CRC para Interfaces ATM](#)
- [Troubleshooting e Erros de Linha nas Interfaces ATM DS-3 e E3](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)
- [Ferramentas e Utilitários - Cisco Systems](#)
- [Mais informações ATM](#)