

Receptor Sensível e Troubleshooting de Atenuação nas interfaces ATM do Cisco 7x00 e Cisco 3600

Contents

[Introduction](#)

[Antes de Começar](#)

[Conventions](#)

[Prerequisites](#)

[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](#)

[Introduction](#)

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 bipolarZeros excessivos
- Perdas contínuas de sincronização da interface
- Mensagens de erro
- Erros CRC na interface ATM

Este documento fornecerá uma descrição desses sintomas e estudará quando eles correspondem a um problema sensível de receptor ou atenuação e fornecerá uma solução alternativa.

[Antes de Começar](#)

[Conventions](#)

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

Prerequisites

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. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. 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 problema sensível de atenuação ou receptor pode ser detectado em uma interface atm pelos sintomas listados 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 aumento de LCVs (Line Code Violation, violações de código de linha) e outras estatísticas de recursos em um adaptador de porta ATM DS-3 ou módulo de rede. Normalmente, os contadores de erros de LCV aumentam quando a interface apresenta uma incompatibilidade no tipo de 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.

A seguir estão alguns exemplos de como as saídas de CLI serão (dependendo do PA/NM que você estiver usando, a saída real pode variar um pouco)

```
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 OOCB
  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

```

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:

- Alternate Mark Inversion (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 zeros contíguos.
- B3ZS - Recebimento de mais de sete zeros 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:

```
Aug 11 02:54:46.243 UTC: %LINK-3-UPDOWN: Interface ATM2/0, changed state to down
Aug 11 02:54:47.243 UTC: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface ATM2/0,
changed state to down
Aug 11 02:54:57.003 UTC: %LINK-3-UPDOWN: Interface ATM2/0, changed state to up
Aug 11 09:59:14.544 UTC: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface ATM2/0,
changed state to up
```

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

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

```
Aug 11 10:01:27.940 UTC: pmon_change 0x3E, cppm_change 0x53

pmon_change 0x3E - Performance monitoring (pmon) reports line code violations,
parity errors, path parity problems, and related errors.

cppm_change 0x53 - Cell and PLCP performance monitoring (cppm) reports bit
interleaved parity (BIP) errors and framing errors.
```

[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
```

Consulte o seguinte documento para obter mais informações sobre erros de CRC e como solucioná-los:

[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 vez disso, o cliente precisa solicitar o kit por meio do representante de conta ou do Atendimento ao Cliente.
4. Comece primeiro com o atenuador 3-dB e, em seguida, vá para o próximo atenuador de valor mais alto se os erros de LCV persistirem. Observe que os atenuadores são um requisito normal, dependendo das condições da linha e do equipamento da extremidade oposta envolvido.

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". Caso contrário, uma extremidade deve ser definida como relógio interno (ou local) e a outra extremidade definida como relógio de linha.
- Verifique se os erros de CRC não são causados por erros de configuração ou descarte de modelagem de tráfego das células ATM no switch ATM.

As etapas a seguir são recomendadas para a solução de problemas:

1. Verifique todas as configurações de parâmetros da camada física, como enquadramento e embaralhamento.
2. Verifique a configuração de temporização em 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](#)