

Resolución de problemas del receptor sensible y de atenuación en interfaces ATM Cisco 7x00 y Cisco 3600.

Contenido

[Introducción](#)

[Antes de comenzar](#)

[Convenciones](#)

[Prerequisites](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Problema](#)

[Muchos errores LCV en la salida de 'show controller](#)

[Inestabilidad continua de interfaz](#)

[Mensaje de error después de activar debug atm error'](#)

[Errores de CRC en la interfaz ATM](#)

[Solución](#)

[Solución](#)

[Resolución de problemas](#)

[Información Relacionada](#)

[Introducción](#)

Algunas veces, las interfaces ATM T3, como por ejemplo la PA-T3 en el Cisco 7x00 o NM-1A-T3 en el router serie 3600 de Cisco, tienen problemas de conectividad. Algunos de los síntomas causados por problemas de conectividad son:

- Violaciones al código de línea (LCV)Violación bipolarCeros excesivos:
- Inestabilidad continua de interfaz
- Mensajes de error
- Errores de CRC en la interfaz ATM

Este documento proporcionará una descripción de estos síntomas y estudiará cuándo se corresponden con un problema sensible de receptor o atenuación y proporciona una solución alternativa.

[Antes de comenzar](#)

[Convenciones](#)

Para obtener más información sobre las convenciones del documento, consulte [Convenciones de Consejos Técnicos de Cisco](#).

Prerequisites

No hay requisitos previos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

Este documento no tiene restricciones específicas en cuanto a versiones de software y de hardware.

La información que contiene este documento se basa en las versiones de software y hardware indicadas a continuación.

La información que se presenta en este documento se originó a partir de dispositivos dentro de un ambiente de laboratorio específico. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. Si la red está funcionando, asegúrese de haber comprendido el impacto que puede tener un comando antes de ejecutarlo.

Problema

Los síntomas enumerados en la introducción pueden detectar un problema sensible de receptor o atenuación en una interfaz atm. En las siguientes secciones se explican cada uno de los síntomas.

Muchos errores LCV en la salida de 'show controller

El resultado del comando **show controller** puede informar de violaciones de código de línea (LCV) incrementadas y otras estadísticas de recursos en un adaptador de puerto o módulo de red DS-3 ATM. Normalmente, los contadores de errores LCV aumentan cuando la interfaz experimenta una discordancia en el tipo de codificación de línea. Sin embargo, en unos pocos casos, este problema puede ocurrir cuando un router se encuentra conectado al siguiente dispositivo mediante un cable corto (50 pies o menos). La causa raíz del problema es que la unidad de interfaz de línea (LIU) utilizada en estos adaptadores de puerto es demasiado sensible a las señales transmitidas de algunos equipos de extremo lejano cuando se utilizan cables cortos. El uso de cables cortos puede hacer que el receptor LIU se sature y se produzcan violaciones de códigos de línea (LCV).

A continuación se muestran algunos ejemplos de cómo serán los resultados de CLI (dependiendo del PA/NM que esté utilizando, el resultado real puede variar ligeramente)

```
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    OOC
  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
```

LVC indica la cantidad de Violaciones bipolares (BPV) o los Errores de ceros excesivos (EXZ). Las condiciones en las cuales estos errores se incrementan varían con la codificación de la línea.

Violación bipolar:

- Inversión de marca alternativa (AMI): se reciben dos pulsos sucesivos de la misma polaridad.
- Bipolar Three Zero Substitution (B3ZS) o High-Density Bipolar Three (HDB3) – Se reciben dos pulsos consecutivos de la misma polaridad pero éstos no son parte de la sustitución cero.

Ceros excesivos:

- AMI (Inversión de marca alterna) – Recibe más de 15 ceros contiguos.
- B3ZS - Recepción de más de siete ceros contiguos.

Para obtener más información sobre los errores de LVC, consulte el siguiente documento:

[Resolución de problemas en la línea y errores en las interfaces DS-3 y E3 ATM](#)

[Inestabilidad continua de interfaz](#)

Ejecute el comando show log. ¿Muestra una serie de mensajes de link ascendente en la consola sin un link descendente correspondiente? El ID de error de funcionamiento CSCdm84527 de Cisco resuelve este problema. Normalmente, debe encontrar los siguiente mensajes de registros cuando la interfaz falla

```
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
```

[Mensaje de error después de activar debug atm error'](#)

Mensajes similares a los siguientes aparecen cuando se habilitan los errores debug atm:

```
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.

[Errores de CRC en la interfaz ATM](#)

A continuación hay un ejemplo del resultado del 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 el siguiente documento para obtener más información sobre los errores CRC y cómo resolverlos:

[Guía de resolución de problemas CRC para interfaces ATM](#)

[Solución](#)

Es posible que el problema sea que el atenuador esté causando un receptor sensible. Primero

consulte la sección de resolución de problemas, luego realice los pasos siguientes para resolver los problemas del receptor sensible.

Solución

1. Reduzca el nivel de transmisión del dispositivo conectado al módulo de red T3. Muchos dispositivos tienen un parámetro de configuración Line Build Out (LBO) para este propósito.
2. Aumente la longitud del cable para reducir la potencia de la señal y las velocidades límites. La longitud exacta requerida no puede calcularse pero se recomienda al menos 100 de longitud total.
3. Utilice un atenuador coaxial en línea de 75 ohm. Esto debería reducir o eliminar los errores de LCV. Cisco ofrece un kit atenuador (ATTEN-KIT-PA=) que contiene atenuadores 3 dB, 6 dB, 10 dB, 15 dB y 20 dB con conectores BNC estándar. Este kit no se encuentra disponible mediante RMA. En su lugar, el cliente necesita solicitar el kit a través de su representante de cuentas o del servicio de atención al cliente.
4. Comience primero con el atenuador de 3 dB y, a continuación, pase al atenuador de mayor valor siguiente si persisten los errores LCV. Tenga en cuenta que los atenuadores son un requisito normal, en función de las condiciones de línea y del equipo remoto involucrado.

Resolución de problemas

Si todos los parámetros de capa física se encuentran debidamente configurados en la interfaz del router y aún así informa numerosos errores LCV y /o CRC, es posible que su interfaz ATM tenga un receptor sensible.

Antes de decidir si el receptor sensible es el problema, realice lo siguiente:

- Verifique que el PA (o NM) y el equipo en el extremo lejano estén configurados correctamente para uso de cable corto y que la temporización esté correctamente establecida. Si la red provee la referencia de reloj, entonces ambos extremos deben ser establecidos al reloj "de línea". De lo contrario, un extremo se debe configurar en reloj interno (o local) y el otro extremo en reloj de línea.
- Verifique que los errores CRC no sean causados por la mala configuración del modelado del tráfico o la caída de las celdas ATM en el switch ATM.

A continuación, se recomiendan los siguientes pasos para la resolución de problemas:

1. Verifique todas las configuraciones de parámetros de capa física, como la alineación de tramas y la codificación.
2. Verifique la configuración de temporización en ambos extremos de la conexión ATM.
3. Ejecute debug atm error y compare el resultado obtenido con el ejemplo anterior.
4. Utilice el comando loopback diagnostic y verifique el contador de errores de CRC en la interfaz ATM.

Si tiene errores LCV, otros errores de capas físicas, errores CRC y los resultados anteriores del comando debug atm error, la causa principal del problema probablemente sea un receptor sensible.

Información Relacionada

- [Guía de resolución de problemas CRC para interfaces ATM](#)
- [Resolución de problemas en la línea y errores en las interfaces DS-3 y E3 ATM](#)
- [Soporte Técnico - Cisco Systems](#)
- [Herramientas y utilidades - Cisco Systems](#)
- [Más información sobre ATM](#)