

Contenido

[Introducción](#)

[Antes de comenzar](#)

[Convenciones](#)

[prerrequisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Problema](#)

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

[Inestabilidad continua de interfaz](#)

[Mensaje de error después de habilitar el “error del debug ATM”](#)

[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 bipolar Ceros 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 cuando éstos corresponden a un receptor sensible o a un problema de 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](#).

[prerrequisitos](#)

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. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si la red está funcionando, asegúrese de haber comprendido el impacto que puede tener un comando antes de ejecutarlo.

Problema

Un receptor sensible o un problema de atenuación puede ser detectado en una interfaz ATM por los síntomas enumerados en la introducción. En las siguientes secciones se explican cada uno de los síntomas.

Muchos errores LCV en la salida de 'show controller

La salida del **comando show controller** puede señalar incrementar las violaciones del código de línea (LCV) y otras estadísticas de recursos en un adaptador de puerto o el módulo de red DS3 atmósfera. Normalmente, los contadores de error de LCV incrementan cuando la interfaz experimenta una discordancia en el tipo de la 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).

Los siguientes son algunos ejemplos de lo que parecerán las salidas CLI (dependiendo de qué PANM usted está utilizando, la salida real puede 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 OOCOD   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

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 alternada de marcas (AMI) - Recepción de 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 - Recepción de 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

```
Router#show controllers atm 1/0/0 ATM1/0/0: Port adaptor specific information Hardware is
DS3 (45Mbps) port adaptor Framers 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 Framers Chip ID 0x20 Framers 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
```

Mensaje de error después de habilitar el "error del debug ATM"

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

```
Router#show controllers atm 1/0/0 ATM1/0/0: Port adaptor specific information Hardware is
DS3 (45Mbps) port adaptor Framers 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

```

[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

```

Refiera al documento siguiente para más información sobre los errores CRC y cómo resolverlos problemas:

[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 lugar, las clientes necesitan de pedir el equipo con su representante de la

cuenta o servicio al cliente.

4. Comience con el atenuador 3-dB primero, después muévase al atenuador de mayor valor siguiente si persisten los errores de LCV. Observe que los atenuadores son un requerimiento normal, dependiendo de las condiciones de la línea y del equipo en el extremo lejano implicados.

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". Si no, un extremo se debe fijar al reloj interno (o local) y al otro extremo fijado al reloj de línea.
- Marque que los errores CRC no son causados el misconfiguration del modelado de tráfico o cayendo de las células ATM en el switch ATM.

Los siguientes son pasos de Troubleshooting recomendados:

1. Marque todas las configuraciones del parámetro de capa física tales como entramado y codificación.
2. Marque la configuración de reloj en los 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](#)