

Risoluzione dei problemi di attenuazione e ricevitore sensibile su interfacce Cisco 7x00 e Cisco 3600 ATM

Sommario

[Introduzione](#)

[Operazioni preliminari](#)

[Convenzioni](#)

[Prerequisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Problema](#)

[Molti errori LCV nell'output 'show controller'](#)

[Flash di interfaccia continua](#)

[Messaggio di errore dopo l'abilitazione di 'debug atm error'](#)

[Errori CRC nell'interfaccia ATM](#)

[Soluzione](#)

[Soluzione](#)

[Risoluzione dei problemi](#)

[Informazioni correlate](#)

[Introduzione](#)

A volte le interfacce ATM T3, come PA-T3 su Cisco 7x00 o NM-1A-T3 su router Cisco serie 3600, hanno problemi di connettività. Alcuni dei sintomi causati da problemi di connettività includono:

- Violazioni del codice di linea (LCV)Violazione bipolareTroppi zeri
- Interfacce continue flap
- Messaggi di errore
- Errori CRC nell'interfaccia ATM

Questo documento fornisce una descrizione di questi sintomi e studierà quando corrispondono a un problema sensibile di ricevitore o attenuazione e fornisce una soluzione.

[Operazioni preliminari](#)

[Convenzioni](#)

Per ulteriori informazioni sulle convenzioni usate, consultare il documento [Cisco sulle convenzioni nei suggerimenti tecnici](#).

Prerequisiti

Non sono previsti prerequisiti specifici per questo documento.

Componenti usati

Il documento può essere consultato per tutte le versioni software o hardware.

Le informazioni fornite in questo documento si basano sulle versioni software e hardware riportate di seguito.

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

Problema

Un ricevitore sensibile o un problema di attenuazione può essere rilevato su un'interfaccia ATM dai sintomi elencati nell'introduzione. Nelle sezioni seguenti vengono descritti i singoli sintomi.

Molti errori LCV nell'output 'show controller'

L'output del comando **show controller** può segnalare violazioni del codice di riga (LCV) incrementali e altre statistiche di strutture su una scheda di porta ATM DS-3 o su un modulo di rete. In genere, i contatori degli errori LCV vengono incrementati quando l'interfaccia non corrisponde nel tipo di codifica della riga. Tuttavia, in rari casi, questo problema può verificarsi anche quando il router è collegato al dispositivo successivo tramite un cavo corto (fino a 15 metri). La causa principale del problema è che l'unità di interfaccia di linea (LIU) utilizzata su questi PA è eccessivamente sensibile al segnale trasmesso da alcune apparecchiature remote quando vengono utilizzati cavi corti. Con cavi corti, il ricevitore LIU potrebbe essere saturo, dando luogo a LCV.

Di seguito sono riportati alcuni esempi di come appariranno gli output CLI (a seconda di quale PA/NM si sta utilizzando, l'output effettivo potrebbe variare leggermente)

```
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 il numero di errori di violazione bipolare (BPV) o di zeri eccessivi (EXZ). Le condizioni in cui l'incremento degli errori varia in base alla codifica della riga.

Violazione bipolare:

- Alternate Mark Inversion (AMI) - Riceve due impulsi successivi della stessa polarità.
- Bipolare a sostituzione tre zero (B3ZS) o bipolare ad alta densità tre (HDB3) - Ricevendo due impulsi successivi della stessa polarità, ma questi impulsi non fanno parte della sostituzione zero.

Zeri eccessivi:

- AMI - Ricezione di oltre 15 zeri contigui.
- B3ZS - Ricezione di più di sette zeri contigui.

Per ulteriori informazioni sugli errori LCV, consultare il documento seguente:

[Risoluzione dei problemi e degli errori della linea sulle interfacce DS-3 e E3 ATM](#)

[Flash di interfaccia continua](#)

Eseguire il comando **show log**. Mostra una serie di messaggi di collegamento alla console senza un collegamento alla console? Per risolvere il problema, consultare l'ID bug Cisco CSCdm84527. Quando l'interfaccia lampeggia, in genere vengono visualizzati i seguenti messaggi di registro:

```
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
```

[Messaggio di errore dopo l'abilitazione di 'debug atm error'](#)

Quando si abilitano gli errori atm di debug, vengono visualizzati messaggi simili a quelli riportati di seguito:

```
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.

[Errori CRC nell'interfaccia ATM](#)

Di seguito è riportato un esempio dell'output 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
```

Per ulteriori informazioni sugli errori CRC e sulla relativa risoluzione, consultare il documento seguente:

[Guida alla risoluzione dei problemi CRC per interfacce ATM](#)

[Soluzione](#)

Il problema potrebbe essere che l'attenuatore causa un ricevitore sensibile. Seguire prima i passaggi nella sezione risoluzione dei problemi, quindi eseguire i seguenti passaggi per risolvere il problema sensibile del ricevitore.

Soluzione

1. Ridurre il livello di trasmissione del dispositivo collegato al modulo di rete T3. A questo scopo, molti dispositivi dispongono di un'impostazione di configurazione Line Build Out (LBO).
2. Aumentate la lunghezza del cavo per ridurre la forza del segnale e le velocità dei bordi. Non è possibile calcolare la lunghezza esatta richiesta, ma si consiglia una lunghezza totale di almeno 100'.
3. Utilizzare un attenuatore coassiale in linea da 75 ohm. Ciò dovrebbe ridurre o eliminare gli errori LCV. Cisco offre un kit di attenuazione (ATTEN-KIT-PA=) contenente attenuatori 3-dB, 6-dB, 10-dB, 15-dB e 20-dB con connettori BNC standard. Questo kit non è disponibile tramite RMA. Al contrario, il cliente deve ordinare il kit tramite il proprio rappresentante commerciale o l'Assistenza clienti.
4. Iniziare con l'attenuatore da 3 dB, quindi passare all'attenuatore di valore superiore successivo se gli errori LCV persistono. Notare che gli attenuatori sono un requisito normale, a seconda delle condizioni della linea e delle apparecchiature più lontane coinvolte.

Risoluzione dei problemi

Se l'interfaccia del router è configurata correttamente per tutti i parametri del livello fisico e riporta ancora numerosi errori LCV e/o CRC, l'interfaccia ATM potrebbe avere un ricevitore sensibile.

Prima di decidere se un ricevitore sensibile è il problema, fare quanto segue:

- Verificare che il PA (o NM) e l'apparecchiatura remota siano configurati correttamente per l'utilizzo di cavi corti e che l'orologio sia impostato correttamente. Se la rete fornisce il riferimento dell'orologio, entrambe le estremità devono essere impostate sull'orologio di linea. In caso contrario, un'estremità deve essere impostata sull'orologio interno (o locale) e l'altra estremità sull'orologio di linea.
- Verificare che gli errori CRC non siano causati da una configurazione errata del traffic shaping o da un'eliminazione delle celle ATM sullo switch ATM.

Di seguito sono riportati i passaggi consigliati per la risoluzione dei problemi:

1. Controllate tutte le configurazioni dei parametri del livello fisico, ad esempio i parametri di framing e scrambling.
2. Controllare la configurazione dell'orologio su entrambe le estremità della connessione ATM.
3. Abilitare l'**errore debug ATM** e confrontare l'output raccolto con l'esempio precedente
4. Usare il comando **loopback diagnostic** e controllare il contatore degli errori CRC sull'interfaccia ATM.

Se si verificano errori LCV e di altri livelli fisici, **errori CRC** e **errori ATM di debug** mostrano sopra l'output che la causa principale più probabile è il ricevitore sensibile.

Informazioni correlate

- [Guida alla risoluzione dei problemi CRC per interfacce ATM](#)
- [Risoluzione dei problemi e degli errori della linea sulle interfacce DS-3 e E3 ATM](#)
- [Supporto tecnico – Cisco Systems](#)

- [Strumenti e utilità - Cisco Systems](#)
- [Ulteriori informazioni su ATM](#)