

Récepteur sensible et dépannage de l'atténuation sur les interfaces ATM Cisco 7x00 et Cisco 3600

Contenu

[Introduction](#)

[Avant de commencer](#)

[Conventions](#)

[Conditions préalables](#)

[Components Used](#)

[Problème](#)

[Nombre d'erreurs LCV dans la sortie 'show controller'](#)

[Flaps d'interface continue](#)

[Message d'erreur après l'activation de 'debug atm error'](#)

[Erreurs CRC dans l'interface ATM](#)

[Solution](#)

[Solution](#)

[Dépannage](#)

[Informations connexes](#)

[Introduction](#)

Parfois, les interfaces ATM T3, telles que PA-T3 sur les routeurs de la gamme Cisco 7x00 ou NM-1A-T3 sur les routeurs de la gamme Cisco 3600, présentent des problèmes de connectivité. Voici quelques-uns des symptômes causés par les problèmes de connectivité :

- Violations de code de ligne (LCV) Violation bipolaire Des zéros excessifs
- Défaillance continue de l'interface
- Messages d'erreur
- Erreurs CRC dans l'interface ATM

Ce document fournit une description de ces symptômes et étudie quand ceux-ci correspondent à un problème sensible de récepteur ou d'atténuation et fournit une solution de rechange.

[Avant de commencer](#)

[Conventions](#)

Pour plus d'informations sur les conventions des documents, référez-vous aux [Conventions utilisées pour les conseils techniques de Cisco](#).

Conditions préalables

Aucune condition préalable spécifique n'est requise pour ce document.

Components Used

Ce document n'est pas limité à des versions de matériel et de logiciel spécifiques.

Les informations dans ce document sont basées sur les versions de logiciel et de matériel ci-dessous.

Les informations présentées dans ce document ont été créées à partir de périphériques dans un environnement de laboratoire spécifique. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. Si vous travaillez dans un réseau opérationnel, assurez-vous de bien comprendre l'impact potentiel de toute commande avant de l'utiliser.

Problème

Les symptômes répertoriés dans l'introduction permettent de détecter un problème sensible de réception ou d'atténuation sur une interface ATM. Les sections suivantes expliquent chacun de ces symptômes.

Nombre d'erreurs LCV dans la sortie 'show controller'

La sortie de la commande **show controller** peut signaler des violations de code de ligne incrémentées (LCV) et d'autres statistiques d'installation sur une carte de port ATM DS-3 ou un module réseau. Normalement, les compteurs d'erreur LCV s'incrémentent lorsque l'interface rencontre une non-correspondance dans le type de codage de ligne. Toutefois, dans de rares cas, ce problème peut également se produire lorsque le routeur est connecté au périphérique suivant à l'aide d'un câble court (15,00 m ou moins). La cause première du problème est que l'unité d'interface de ligne (LIU) utilisée sur ces cartes de ports est trop sensible au signal transmis par certains équipements distants lorsque des câbles courts sont utilisés. Avec les câbles courts, le récepteur LIU peut être saturé, ce qui entraîne des LCV.

Voici quelques exemples des résultats de l'interface de ligne de commande (selon le PA/NM que vous utilisez, le résultat réel peut varier légèrement)

```
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 indique le nombre d'erreurs de violation bipolaire (BPV) ou de zéros excessifs (EXZ). Les conditions dans lesquelles ces erreurs s'incrémentent varient selon le codage de ligne.

Violation bipolaire :

- Inversion de marque alternative (AMI) - Réception de deux impulsions successives de la même polarité.
- Substitution bipolaire à trois zéros (B3ZS) ou à trois bipolaires à haute densité (HDB3) - Réception de deux impulsions successives de la même polarité, mais ces impulsions ne font pas partie d'une substitution nulle.

Zéros excessifs :

- AMI - Réception de plus de 15 zéros contigus.
- B3ZS - Réception de plus de sept zéros contigus.

Reportez-vous au document suivant pour plus d'informations sur les erreurs LCV :

[Dépannage en cas de problèmes de ligne et d'erreurs sur les interfaces ATM DS-3 et E3](#)

[Flaps d'interface continue](#)

Exécutez la commande **show log**. Affiche-t-elle une série de messages de liaison sur la console sans liaison correspondante arrêtée ? L'ID de bogue Cisco CSCdm84527 résout ce problème. Normalement, les messages de journal suivants doivent s'afficher lorsque l'interface clignote :

```
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
```

[Message d'erreur après l'activation de 'debug atm error'](#)

Des messages similaires aux suivants apparaissent lors de l'activation des erreurs de débogage 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.

[Erreurs CRC dans l'interface ATM](#)

Voici un exemple du résultat de la commande **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
```

Reportez-vous au document suivant pour plus d'informations sur les erreurs CRC et comment les résoudre :

[Guide de dépannage CRC pour les interfaces ATM](#)

[Solution](#)

Le problème peut être que l'atténuateur cause un récepteur sensible. Suivez d'abord les étapes

de la section de dépannage, puis procédez comme suit pour résoudre le problème sensible du récepteur.

Solution

1. Réduisez le niveau de transmission du périphérique connecté au module réseau T3. De nombreux périphériques ont un paramètre de configuration LBO (Line Build Out) à cette fin.
2. Augmentez la longueur du câble pour réduire la puissance du signal et les débits de périphérie. La longueur exacte requise ne peut pas être calculée, mais une longueur totale d'au moins 100' est recommandée.
3. Utilisez un atténuateur coaxial en ligne de 75 ohms. Cela devrait réduire ou éliminer les erreurs LCV. Cisco propose un kit d'atténuateur (ATTEN-KIT-PA=) contenant des atténuateurs 3 dB, 6 dB, 10 dB, 15 dB et 20 dB avec connecteurs BNC standard. Ce kit n'est pas disponible via RMA. Au lieu de cela, le client doit commander le kit par l'intermédiaire de son représentant de compte ou du service client.
4. Commencez par l'atténuateur de 3 dB, puis passez à l'atténuateur de valeur supérieure suivant si des erreurs LCV persistent. Notez que les atténuateurs sont une exigence normale, en fonction des conditions de ligne et de l'équipement d'extrémité impliqué.

Dépannage

Si l'interface du routeur est configurée correctement pour tous les paramètres de couche physique et signale toujours de nombreuses erreurs LCV et/ou CRC, votre interface ATM peut avoir un récepteur sensible.

Avant de déterminer si le problème provient d'un récepteur sensible, procédez comme suit :

- Vérifiez que la carte PA (ou NM) et l'équipement d'extrémité sont correctement configurés pour une utilisation de câble court et que la synchronisation est correctement définie. Si le réseau fournit la référence de l'horloge, les deux extrémités doivent être définies sur l'horloge de ligne. Sinon, une extrémité doit être définie sur horloge interne (ou locale) et l'autre extrémité sur horloge de ligne.
- Vérifiez que les erreurs CRC ne sont pas dues à une configuration incorrecte du formatage du trafic ou à la suppression des cellules ATM sur le commutateur ATM.

Les étapes de dépannage suivantes sont recommandées :

1. Vérifiez toutes les configurations de paramètres de couche physique, telles que le verrouillage de trame et le brouillage.
2. Vérifiez la configuration de synchronisation aux deux extrémités de la connexion ATM.
3. Activez **debug atm error** et comparez la sortie collectée avec l'exemple ci-dessus
4. Utilisez la commande **de diagnostic de bouclage** et vérifiez le compteur d'erreurs CRC sur l'interface ATM.

Si vous avez des erreurs de LCV et d'autres couches physiques, des **erreurs CRC** et **une erreur de débogage atm** montrent ci-dessus la sortie la cause la plus probable est le récepteur sensible.

Informations connexes

- [Guide de dépannage CRC pour les interfaces ATM](#)
- [Dépannage en cas de problèmes de ligne et d'erreurs sur les interfaces ATM DS-3 et E3](#)
- [Support technique - Cisco Systems](#)
- [Outils et utilitaires - Cisco Systems](#)
- [Plus d'informations ATM](#)