

Dépannage des événements d'erreur T3

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[Identifiez l'erreur](#)

[Définitions d'erreur](#)

[Dépannez l'erreur](#)

[Violations de code ligne et une augmentation de ligne sec d'Errored](#)

[Errent sévèrement sec de tramage et une augmentation en sec indisponibles](#)

[Tests de bouclage durs de connecteur pour des lignes de T3](#)

[Placez un bouclage dur de câble sur BNC](#)

[Vérifiez le bouclage dur de connecteur](#)

[PA-T3 : Préparation au test ping étendu](#)

[PA-T3 : Réalisation de tests ping étendus](#)

[PA-MC-T3 : Préparez-vous à BERT sur une ligne de t1](#)

[PA-MC-T3 : Exécutez BERT sur une ligne de t1](#)

[Informations connexes](#)

[Introduction](#)

Ce document décrit les événements d'erreur T3 et explique comment les identifier et les dépanner. [Le document comporte également une section sur les tests de bouclage matériel.](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

[Composants utilisés](#)

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

Les informations contenues dans ce document ont été créées à partir des périphériques d'un environnement de laboratoire spécifique. Tous les périphériques utilisés dans ce document ont démarré avec une configuration effacée (par défaut). Si votre réseau est opérationnel, assurez-vous que vous comprenez l'effet potentiel de toute commande.

Conventions

Pour plus d'informations sur les conventions de documents, reportez-vous à [Conventions relatives aux conseils techniques Cisco](#).

Identifiez l'erreur

Basé sur le type d'adaptateur de port utilisé, les commandes de logiciel de Cisco IOS® affichent des erreurs de T3.

- **PA-T3 : show controllers serial**

```
dodi#show controllers serial 5/0
M1T-T3 pa: show controller:
...
Data in current interval (798 seconds elapsed):
0 Line Code Violations, 0 P-bit Coding Violation
0 C-bit Coding Violation
0 P-bit Err Secs, 0 P-bit Sev Err Secs
0 Sev Err Framing Secs, 0 Unavailable Secs
0 Line Errored Secs, 0 C-bit Errored Secs, 0 C-bit Sev Err Secs
```

- **PA-MC-T3 : show controllers t3**

```
dodi#show controllers T3 4/0
T3 4/0 is up.
...
Data in current interval (81 seconds elapsed):
0 Line Code Violations, 0 P-bit Coding Violation
0 C-bit Coding Violation
0 P-bit Err Secs, 0 P-bit Severely Err Secs
0 Severely Err Framing Secs, 0 Unavailable Secs
0 Line Errored Secs, 0 C-bit Errored Secs, 0 C-bit Severely Errored
Total Data (last ... 15 minute intervals)
```

Définitions d'erreur

Indépendamment quel adaptateur de port est utilisé, des erreurs de T3 sont définies comme suit :

- **Violations de code ligne (LCV)** : Le nombre de violations bipolaires (BPV) reçues dans le bipolaire avec le codage de ligne de la substitution de three-zero (B3ZS).
- **Le P-bit errant sec (SIÈGE POTENTIEL D'EXPLOSION)** : Une seconde avec l'un ou plusieurs PCVs, un ou plusieurs défauts de verrouillage de trame, ou un signal d'indication d'alarme entrant détecté (AIS).
- **Violation de codage de C-bit (CCV)** : Le nombre de violations de codage a signalé par les C-bit. Pour la parité de C-bit, c'est le compte d'erreurs de parité de CP-bit qui se produisent dans l'intervalle d'accumulation.
- **Le P-bit errant sévèrement sec (PSES)** : Une seconde avec 44 PCVs ou plus, un ou plusieurs défauts de verrouillage de trame, ou un AIS entrant détecté.
- **Errent sévèrement sec de tramage** : Le nombre des un-deuxièmes intervalles dans lesquels l'un ou l'autre une indication d'alarme distante a été reçue, ou un état de perte de trame s'est produit.
- **Sec indisponibles (UAS)** : Le nombre d'un-deuxièmes intervalles dans lesquels le contrôleur était vers le bas.
- **Ligne sec d'Errored** : Le nombre d'un-deuxièmes intervalles dans lesquels une violation de

code ligne s'est produite.

- **Sec d'Errored de C-bit** : Nombre de secondes avec un ou plusieurs CCV, d'un ou plusieurs défauts de verrouillage de trame, ou d'un AIS entrant détecté. Cette jauge n'est pas incrémentée quand UASs sont comptés.
- **De C-bit sec d'Errored sévèrement** : Nombre de secondes avec 44 CCVs ou plus, un ou plusieurs défauts de verrouillage de trame, ou un AIS entrant détecté. Cette jauge n'est pas incrémentée quand UASs sont comptés.
- **Données totales (derniers... 15 intervalles minute)** : Statistiques de récapitulation pour la qualité du signal de T3 pour les intervalles 15-minute. Les compteurs dans ce bloc de données sont effacés toutes les 24 heures (96 intervalles).

Dépannez l'erreur

Cette section décrit les diverses erreurs qui se produisent sur des lignes de T3, et fournit des informations sur la façon dont les réparer.

Violations de code ligne et une augmentation de ligne sec d'Errored

Pour dépanner ces erreurs :

1. Assurez-vous que le matériel sur l'extrémité distante des 75 ohms de câble coaxial de liaison envoie un signal de T3 avec le codage de ligne B3ZS.
2. Vérifiez les 75 ohms d'intégrité du câble coaxiale en recherchant des ruptures ou d'autres anomalies physiques dans le câble. Remplacez le câble, s'il y a lieu.
3. Insérez un câble de bouclage externe dans le port. Le pour en savoir plus, se rapportent aux [tests de bouclage durs de connecteur pour des lignes](#) section de [T3](#).

Errent sévèrement sec de tramage et une augmentation en sec indisponibles

Pour dépanner ces erreurs :

1. Assurez-vous que la configuration des ports d'interface locale correspond à la configuration d'équipement distant.
2. Essayez d'identifier l'alarme sur l'extrémité locale, et exécutez les actions comme suggéré dans le [dépannage d'alarme de T3](#).
3. Insérez un câble de bouclage externe dans le port. Le pour en savoir plus, se rapportent aux [tests de bouclage durs de connecteur pour des lignes](#) section de [T3](#).

Tests de bouclage durs de connecteur pour des lignes de T3

Des tests de bouclage durs de connecteur sont utilisés pour déterminer si le matériel de routeur a tous les défauts. Si un routeur passe un test de bouclage dur de connecteur, le problème se trouve ailleurs sur la ligne de T3.

Placez un bouclage dur de câble sur BNC

Afin de placer un bouclage dur de connecteur, vous avez besoin d'un câble coaxial de liaison de

75 ohms avec les connecteurs mâles BNC à chaque extrémité. Employez ce câble coaxial de liaison pour connecter le port de la transmission (TX) sur l'adaptateur de port au son reçoivent le port (RX).

Vous devez également configurer le **clock source interne** sur l'interface série/contrôleur de T3, et tous les contrôleurs de t1 (PA-MC-T3 seulement).

Vérifiez le bouclage dur de connecteur

Basé sur le type d'adaptateur de port utilisé, vous devez vérifier le bouclage dur par des pings étendus (pour PA-T3), ou un Bit Error Rate Test de t1 (BERT) (pour PA-MC-T3).

PA-T3 : Préparation au test ping étendu

Pour se préparer au test ping étendu, terminez-vous ces étapes :

1. Utilisez la commande de **write memory** de sauvegarder votre configuration de routeur.
2. Placez l'encapsulation pour l'interface série d'interface au High-Level Data Link Control (HDLC) dans le mode de configuration d'interface.
3. Utilisez la **commande show running-config** de vérifier si l'interface a une adresse IP unique. Si l'interface série n'a pas une adresse IP, obtenez une adresse unique, et assignez-la à l'interface avec un masque de sous-réseau de 255.255.255.0.
4. Effacez les compteurs d'interface. Pour faire ainsi, utilisez la commande **clear de compteurs**.

PA-T3 : Réalisation de tests ping étendus

Pour réaliser des tests de ping de ligne série, terminez-vous ces étapes :

1. Entrez les informations suivantes : Type : **ping ip** L'adresse de destination = écrivent l'adresse IP de l'interface à laquelle l'adresse IP a été juste assignée. Compte de répétition = 1000 Taille du datagramme = **1500** Délai d'expiration = appuyez sur ENTER Commandes étendues = oui Adresse source = appuyez sur ENTER Définissez partie df dans en-tête ip = appuyez sur ENTER Validez les données de réponse = appuyez sur ENTER Structure de données = 0x0000 La presse ENTRENT trois fois **Note**: La longueur de paquet de ping est de 1500 octets, et nous exécutons un ping de tout-zéros (0x0000). Supplémentaire, la spécification de décompte de ping est placée à 1000. Par conséquent, dans ce cas, il y a 1000 paquets du ping 1500-byte envoyés.
2. Examinez la **sortie de la commande show interfaces serial**, et déterminez si les erreurs d'entrée ont augmenté. Si les erreurs d'entrée n'ont pas augmenté, le matériel local (câble, carte d'interface de routeur) est probablement en bon état.
3. Exécutez les pings étendus supplémentaires avec différentes structures de données. Exemple : Répétez l'étape 1, mais utilisez une structure de données de 0x1111. Répétez l'étape 1, mais utilisez une structure de données de 0xffff. Répétez l'étape 1, mais utilisez une structure de données de 0xaaaa.
4. Vérifiez si tous les tests étendus de pings sont de 100 pour cent de réussis.
5. Sélectionnez la commande de **show interfaces serial**. Votre interface série de T3 devrait n'avoir aucun contrôle de redondance cyclique (CRC), trame, entrée, ou d'autres erreurs. Vérifiez ceci en regardant les cinquièmes et sixièmes lignes du bas de la **sortie de la**

commande show interfaces serial. Si tous les pings sont de 100 pour cent de réussis et il n'y a aucune erreur, le matériel doit être bon. Le problème est un câblage ou question d'opérateur téléphonique.

6. Enlevez le câble de bouclage de l'interface, et branchez la ligne de T3 de nouveau dans le port.
7. Sur le routeur, sélectionnez la commande EXEC de **running-config de copy startup-config** d'effacer toutes les modifications apportées au running-config pendant le test ping étendu. Une fois incité pour un nom du fichier de destination, appuyez sur ENTRENT.

[PA-MC-T3 : Préparez-vous à BERT sur une ligne de t1](#)

Des circuits de test de débit d'erreur de bit (BERT) sont construits dans le PA-MC-T3. Vous pouvez configurer n'importe quelle ligne de t1 (pas la ligne de T3) pour se connecter aux circuits à bord de BERT.

Il y a deux modèles de catégories de test qui peuvent être générés par les circuits à bord de BERT :

- pseudo-aléatoire
- répétitif

Les schémas de test pseudo-aléatoires sont les nombres exponentiels, et se conforment à ITU-T O.151 et O.153. Les schémas de test répétitifs sont des zéros ou ceux, ou des zéros alternatifs et ceux.

Pour se préparer à BERT sur une ligne de t1, effacez les compteurs d'interface utilisant la commande **claire de compteurs**.

[PA-MC-T3 : Exécutez BERT sur une ligne de t1](#)

Pour exécuter BERT sur une ligne de t1, terminez-vous ces étapes :

1. Envoyez un bert pattern sur une ligne de t1 avec la commande de configuration de contrôleur de T3 de l'intervalle 1 du bert pattern **2^23 du t1 <T1-line-number>**, où le T1-line-number est 1-28.
2. Après que BERT soit terminé, examinez la sortie de commande de **show controllers t3**, et déterminez si :Le nombre de bits reçus correspond au nombre de bits envoyés sur la ligne de t1 pendant le bert interval. Les erreurs de bit sont demeurées zéro (0). Si les erreurs de bit n'ont pas augmenté, le matériel local (câble, carte d'interface de routeur) est probablement en bon état.

```
dodi#show controllers T3 4/0
T3 4/0 is up.
...
Data in current interval (81 seconds elapsed):
0 Line Code Violations, 0 P-bit Coding Violation
0 C-bit Coding Violation
0 P-bit Err Secs, 0 P-bit Severely Err Secs
0 Severely Err Framing Secs, 0 Unavailable Secs
0 Line Errorred Secs, 0 C-bit Errorred Secs, 0 C-bit Severely Errorred
Total Data (last ... 15 minute intervals)
```

3. Exécutez BERTs supplémentaire sur d'autres lignes de t1. Si tout le BERTs sont de 100 pour cent de réussi, et il n'y a aucune erreur de bit, le matériel doit être bon. Dans ce cas, le

problème est avec le câblage ou avec l'opérateur téléphonique.

4. Enlevez le câble de bouclage de l'interface, et branchez la ligne de T3 de nouveau dans le port. Si vous ouvrez une demande de service, fournissez s'il vous plaît la sortie de ces commandes à Cisco TAC : **affichez l'exécution**`show controller`[clear counters](#)`show interfaces` ping avec le modèle différent

Informations connexes

- [Dépannage de l'alarme T3](#)
- [Support technique - Cisco Systems](#)