

Dépannage de E1 PRI

Table des matières

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Exigences](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[Informations générales](#)

[Utilisation de la commande show isdn status](#)

[Utilisation de la commande debug q921](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

Ce document décrit comment dépanner E1 PRI.

Conditions préalables

Exigences

Aucune exigence spécifique n'est associée à ce document.

Composants utilisés

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

- Logiciel Cisco IOS® Version 12.0

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. Si votre réseau est en ligne, assurez-vous de bien comprendre l'incidence possible des commandes.

Conventions

Pour plus d'informations sur les conventions de document, consultez la .

Informations générales

Lors du dépannage d'un Accès primaire (PRI), assurez-vous que l'E1 s'exécute correctement aux deux extrémités. Si les problèmes de la Couche 1 ont été résolus, recherchez des problèmes sur

les Couches 2 et 3. Utilisez la commande « show controller e1 » pour vérifier que la configuration de la ligne correspond à celle de l'extrémité distante. Assurez-vous que la structure de trame, le codage de lignes et le générateur de signaux d'horloge sont configurés correctement. Reportez-vous à la et aux documents pour plus d'informations. Communiquez avec votre fournisseur de services pour obtenir la configuration appropriée.

Utilisation de la commande show isdn status

La commande show isdn status affiche un résumé de toutes les interfaces RNIS. Il affiche également l'état des couches 1, 2 et 3. Exécutez les étapes suivantes pour vérifier l'état des couches :

1. Vérifiez que la couche 1 est à l'état ACTIVE. L'état de la couche 1 doit toujours être ACTIVE, sauf si E1 est désactivé.

Si le résultat de la commande show isdn status indique que la couche 1 est DÉSACTIVÉE, alors il y a un problème avec la connectivité physique de la ligne E1. Si la ligne est administrativement désactivée, utilisez la commande no shutdown pour redémarrer l'interface.

2. Assurez-vous que l'état de la couche 2 est MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED. Il s'agit de l'état souhaité pour la couche 2, indiquant que les trames de couche 2 sont échangées et que l'initialisation de la couche 2 est terminée.

Si la couche 2 n'est pas dans l'état MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED, utilisez la commande EXEC show controller e1 pour diagnostiquer le problème. Pour plus d'informations, reportez-vous au document E1 Alarm Troubleshooting.

Comme la commande show isdn status affiche un résumé de l'état actuel, il est possible que la couche 2 rebondisse de haut en bas malgré l'indication d'un état MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED. Utilisez la commande debug isdn q921 pour vérifier que la couche 2 est stable.

Voici un exemple de la sortie de la commande show isdn status :

```
<#root>
bru-nas-03#
show isdn status

Global ISDN Switchtype = primary-net5
ISDN

Serial0:15

interface
    ds1 0, interface ISDN Switchtype = primary-net5
    Layer 1 Status:

ACTIVE
```

```

Layer 2 Status:
  TEI = 0, Ces = 1, SAPI = 0,

State = MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED

Layer 3 Status:
  5 Active Layer 3 Call(s)
Activated ds1 0 CCBs = 5
  CCB:callid=7D5, sapi=0, ces=0, B-chan=9, calltype=DATA
  CCB:callid=7D6, sapi=0, ces=0, B-chan=10, calltype=DATA
  CCB:callid=7DA, sapi=0, ces=0, B-chan=11, calltype=DATA
  CCB:callid=7DE, sapi=0, ces=0, B-chan=1, calltype=DATA
  CCB:callid=7DF, sapi=0, ces=0, B-chan=2, calltype=DATA
The Free Channel Mask: 0xFFFF78FC
ISDN

Serial1:15

interface
  ds1 1, interface ISDN Switchtype = primary-net5
  Layer 1 Status:

ACTIVE

Layer 2 Status:
  TEI = 0, Ces = 1, SAPI = 0,

State = TEI_ASSIGNED

Layer 3 Status:
  0 Active Layer 3 Call(s)
Activated ds1 1 CCBs = 0
The Free Channel Mask: 0xFFFF7FFF
Total Allocated ISDN CCBs = 5

```

Notez que E1 0 (dont le canal D est Serial 0:15) a la couche 1 comme ACTIVE et la couche 2 comme MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED, ce qui indique que le canal de signalisation fonctionne correctement et échange des trames de couche 2 avec le commutateur Telco. Le canal D (Serial1:15) pour E1 1 a la couche 1 ACTIVE, mais la couche 2 est TEI_ASSIGNED. Cela indique que le PRI n'échange pas de trames de couche 2 avec le commutateur. Utilisez la commande `show controller e1 x` pour résoudre les problèmes. Reportez-vous à l'organigramme pour plus d'informations.

Utilisation de la commande debug q921

La commande `debug isdn q921` affiche les procédures d'accès de couche liaison de données (couche 2) qui se produisent au niveau du routeur sur le canal D.

Assurez-vous que vous êtes configuré pour afficher les messages de débogage à l'aide de la commande `logging console` ou `terminal monitor`.

Remarque : dans un environnement de production, vérifiez que la journalisation de la console est désactivée à l'aide de la commande `show logging`. Si la journalisation est activée, le serveur d'accès peut s'arrêter de fonctionner par intermittence lorsque le port de console est surchargé de

messages de journalisation. Entrez la commande no logging console pour désactiver la journalisation.

Remarque : si debug isdn q921 est activé et que vous ne recevez aucune sortie de débogage, passez un appel ou réinitialisez le contrôleur pour obtenir des sorties de débogage.

Exécutez les étapes suivantes pour vous assurer que les procédures d'accès à la couche liaison de données se déroulent au niveau du routeur sur le canal D :

1. Vérifiez que la couche 2 est stable en recherchant des messages dans la sortie de débogage. Si la ligne rebondit de haut en bas, une sortie similaire à la suivante peut apparaître :

```
Mar 20 10:06:07.882: %ISDN-6-LAYER2DOWN: Layer 2 for Interface Se0:15, TEI 0 changed to down
Mar 20 10:06:09.882: %LINK-3-UPDOWN: Interface Serial0:15, changed state to down
Mar 20 10:06:21.274: %DSX1-6-CLOCK_CHANGE: Controller 0 clock is now selected as clock source
Mar 20 10:06:21.702: %ISDN-6-LAYER2UP: Layer 2 for Interface Se0:15, TEI 0 changed to up
Mar 20 10:06:22.494: %CONTROLLER-5-UPDOWN: Controller E1 0, changed state to up
Mar 20 10:06:24.494: %LINK-3-UPDOWN: Interface Serial0:15, changed state to up
```

Si la couche 2 ne semble pas stable, reportez-vous au document.

2. Vérifiez que seuls les messages SAPI (Service Access Point Identifier) apparaissent du côté émission (TX) et du côté réception (RX). Exemple :

```
Mar 20 10:06:52.505: ISDN Se0:15: TX -> RRf sapi = 0 tei = 0 nr = 0
Mar 20 10:06:52.505: ISDN Se0:15: RX <- RRf sapi = 0 tei = 0 NR = 0
Mar 20 10:07:22.505: ISDN Se0:15: TX -> RRp sapi = 0 tei = 0 NR = 0
Mar 20 10:07:22.509: ISDN Se0:15: RX <- RRp sapi = 0 tei = 0 NR = 0
Mar 20 10:07:22.509: ISDN Se0:15: TX -> RRf sapi = 0 tei = 0 NR = 0
Mar 20 10:07:22.509: ISDN Se0:15: RX <- RRf sapi = 0 tei = 0 NR = 0
```

3. Vérifiez que les messages SABME (asynchronous balancing mode extended) n'apparaissent pas. Ces messages indiquent que la couche 2 tente de se réinitialiser. Les messages apparaissent généralement lorsque des requêtes d'interrogation (RRp) sont transmises et qu'il n'y a pas de réponse du commutateur (RRf), ou vice versa. Vous trouverez ci-dessous des exemples de messages SABME :

```
Mar 20 10:06:21.702: ISDN Se0:15: RX <- SABMEp sapi = 0 tei = 0
Mar 20 10:06:22.494: ISDN Se0:15: TX -> SABMEp sapi = 0 tei = 0
```

Si des messages SABME s'affichent, procédez comme suit :

- a. Utilisez la commande `show running-config` pour vous assurer que les intervalles de temps `isdn switch-type` et `pri-group` sont configurés correctement. Contactez votre fournisseur de services pour connaître les valeurs correctes.
- b. Pour modifier les paramètres `isdn switch-type` et `pri-group`, entrez les commandes suivantes :

```
<#root>
bru-nas-03#
configure terminal
bru-nas-03(config)#
isdn switch-type primary-net5
bru-nas-03(config)#
controller e1 0
bru-nas-03(config-controller)#
pri-group timeslots 1-31
```

4. Vérifiez que le canal D est activé à l'aide de la commande `show interfaces serial number:15`, où le numéro est le numéro d'interface.

Si le canal D n'est pas activé, utilisez la commande `no shutdown` pour l'activer. Exemple :

```
<#root>
bru-nas-03(config)#
interface serial 0:15
bru-nas-03(config-if)#
no shutdown
```

5. Vérifiez que l'encapsulation est PPP. Si ce n'est pas le cas, utilisez la commande `encapsulation ppp` pour définir l'encapsulation. Exemple :

```
<#root>
bru-nas-03(config-if)#
encapsulation ppp
```

6. Assurez-vous que l'interface est en mode bouclé. Le bouclage doit être défini uniquement à des fins de test. Utilisez la commande `no loopback` pour supprimer les boucles. Exemple :

```
<#root>
```

```
bru-nas-03(config-if)#
```

```
no loopback
```

7. Mettez le routeur hors tension puis remettez-le sous tension.

Si le problème persiste, contactez votre fournisseur de services ou le centre d'assistance technique Cisco (TAC).

Informations connexes

- [Assistance technique et téléchargement de Cisco](#)

À propos de cette traduction

Cisco a traduit ce document en traduction automatisée vérifiée par une personne dans le cadre d'un service mondial permettant à nos utilisateurs d'obtenir le contenu d'assistance dans leur propre langue.

Il convient cependant de noter que même la meilleure traduction automatisée ne sera pas aussi précise que celle fournie par un traducteur professionnel.