

Configuration de l'accès entrant et sortant sur les mêmes circuits T1/E1 PRI

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Théorie générale](#)

[Produits connexes](#)

[Conventions](#)

[Configuration](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configurations](#)

[Vérification](#)

[Dépannage](#)

[Ressources de dépannage](#)

[Dépannage des commandes](#)

[Informations connexes](#)

[Introduction](#)

Ce document décrit comment configurer un serveur d'accès pour les appels entrants et sortants sur le même T1 PRI. Les appels entrants et sortants sont tous basés sur le trafic et utilisent le routage à établissement de connexion à la demande (DDR), mais ne fournissent aucune sauvegarde pour aucun autre routeur. Si vous souhaitez configurer un serveur d'accès pour les appels de numérotation uniquement, reportez-vous au document [Configuration d'un serveur d'accès avec des PRI pour les appels asynchrones et RNIS entrants](#). Pour adapter cette configuration à la sauvegarde, reportez-vous au document [Configuration et dépannage de la sauvegarde DDR](#).

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

Étape 1 : configurez et vérifiez que les clients de numérotation et de numérotation sont configurés correctement. Comme cette configuration est axée sur la configuration NAS du site central, nous n'incluons pas d'exemple de configuration pour les clients. Voici quelques exemples de configurations client :

Client de numérotation - Périphérique entrant dans le NAS :

- BRI avec profils de numérotation : [Configuration d'un serveur d'accès avec des PRI pour les appels asynchrones et RNIS entrants](#) - Utilisez la configuration du routeur client de la gamme 1600 (nom d'hôte maui-soho-01) fournie dans le document.
- BRI avec mappages de numérotation : [Configuration de la numérotation BRI à BRI avec des mappages de numérotation DDR](#) - Utilisez la configuration du routeur client de la gamme 1600 (nom d'hôte maui-soho-01) fournie dans le document
- PRI : [AS5300 Dialing out with RNIS/Async \(Outbound DDR\)](#) - Utilisez la configuration du site central AS5300 (hostname as5300). Ce document affiche le routage DDR sortant sur un serveur d'accès, ce qui le rend approprié en tant que client de numérotation dans ce document.

Client de numérotation - Périphérique que ce NAS appelle vers :

- BRI avec profils de numérotation : [Configuration du routage DDR RNIS avec des profils de numérotation](#) : utilisez la configuration du routeur de la gamme de sites 3640 (nom d'hôte maui-nas-04) fournie dans le document.
- BRI avec mappages de numérotation : [Configuration de la numérotation BRI à BRI avec des cartes de numérotation DDR](#) - Utilisez la configuration du routeur de la gamme de sites 3640 (nom d'hôte maui-nas-05) fournie dans le document
- PRI : [Configuration d'un serveur d'accès avec des PRI pour les appels asynchrones et RNIS entrants](#) - Utilisez la configuration du routeur du site central de la gamme AS5300 (nom d'hôte maui-nas-02) fournie dans le document. Si le périphérique vers lequel le NAS compose est un autre serveur d'accès avec un circuit PRI T1/E1, configurez ce périphérique comme s'il s'agissait d'un serveur d'accès normal acceptant des appels de numérotation.

Étape 2 - Vérifiez que les circuits Telco fonctionnent correctement. Vous pouvez utiliser la commande `show isdn status` pour vérifier que le circuit BRI ou PRI fonctionne correctement. Reportez-vous au document [Utilisation de la commande show isdn status pour le dépannage BRI](#) pour plus d'informations. Vous devez également activer le circuit PRI T1/E1 pour les appels sortants. Contactez votre opérateur de téléphonie pour vérifier ces informations.

Components Used

Cette configuration a été développée et testée à l'aide des versions logicielle et matérielle ci-dessous.

- NAS : Cisco AS5300 avec un circuit T1 PRI. Cet AS5300 exécute le logiciel Cisco IOS Version 12.2(5).
- Client : Cisco AS5300 avec un circuit T1 PRI. Cette configuration n'est pas incluse.
- Client : Cisco 1600 avec un circuit BRI. Cette configuration n'est pas incluse.
- Client : Cisco 804 avec un circuit BRI. Cette configuration n'est pas incluse.

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.

Théorie générale

Dans de nombreuses situations, il peut être nécessaire d'utiliser le même circuit PRI T1/E1 pour les connexions de numérotation et de numérotation. Le serveur d'accès au réseau (NAS) prend en charge les appels entrants de plusieurs utilisateurs RNIS et peut également passer des appels

sortants sur le même PRI vers un autre périphérique. La numérotation sortante peut également être utilisée dans un scénario de sauvegarde, où le NAS composerait et se connecterait à un homologue qui perd sa liaison WAN principale.

[Produits connexes](#)

Cette configuration peut être utilisée avec n'importe quel routeur doté de cartes T1 ou PRI. Par conséquent, tout routeur de la gamme AS5xxx doté d'une carte T1 ou PRI peut utiliser cette configuration. Les routeurs des gammes Cisco 2600 et 3600 peuvent également être configurés pour accepter les appels RNIS avec une carte d'interface WAN (WIC) T1/PRI ou un module réseau.

Cette configuration peut également être modifiée pour être utilisée avec les ports E1 ou PRI. Configurez le contrôleur E1 avec les caractéristiques physiques de codage de ligne, de tramage et autres fournies par l'opérateur téléphonique. La configuration du canal D (interface Serial x:15 pour E1) est similaire à celle présentée ici.

[Conventions](#)

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

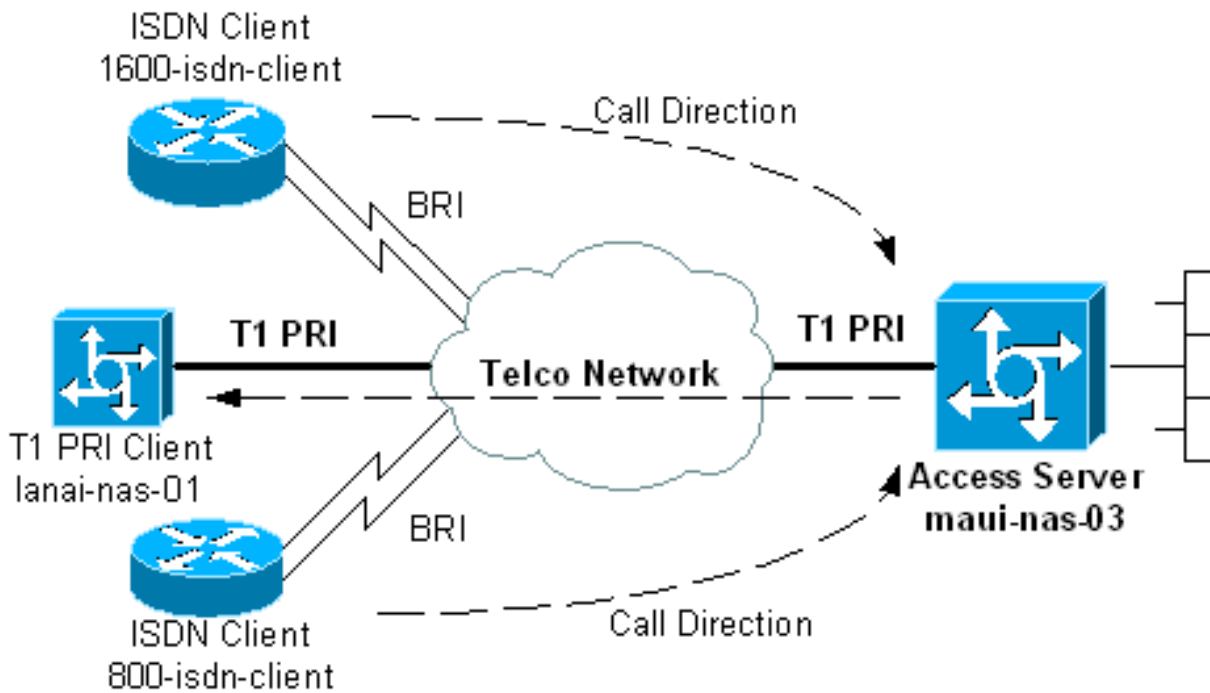
[Configuration](#)

Cette section vous fournit des informations pour configurer les fonctionnalités décrites dans ce document.

Remarque : Pour obtenir des informations supplémentaires sur les commandes utilisées dans ce document, utilisez l'outil de recherche de commandes IOS

[Diagramme du réseau](#)

Ce document utilise la configuration réseau indiquée dans le diagramme suivant :



Configurations

Il existe deux méthodes principales pour configurer un serveur d'accès afin de pouvoir passer des appels sortants et accepter des appels entrants sur le même T1/E1 PRI. Il s'agit de profils de numérotation et de groupes Rotary de numérotation. Chacun présente ses avantages et ses inconvénients, notamment :

- Les groupes Rotary de numérotation sont plus simples à configurer et à gérer.
- Les profils de numérotation ont besoin d'une interface de numérotation distincte pour chaque appel entrant et sortant. Si vous avez de nombreux homologues entrants et sortants, la configuration sera compliquée à créer et à gérer.
- Les profils de numérotation permettent une configuration spécifique au client. Par exemple, vous pouvez spécifier qu'une adresse IP du pool d'adresses A sera attribuée à un client donné, tandis qu'une adresse du pool B sera attribuée à un autre client.
- Les groupes de numérotation Rotary permettent d'appliquer uniquement les mêmes paramètres à tous les utilisateurs. La personnalisation par utilisateur n'est pas possible.
- Les groupes de numérotation ne permettent qu'une seule définition de trafic intéressant pour les appels entrants et sortants. Par conséquent, vous ne pouvez pas configurer le routeur pour qu'il utilise une définition de trafic intéressante pour les appels entrants et une autre pour les appels sortants.
- Les profils de numérotation permettent de définir séparément le trafic intéressant pour chaque homologue.

Ce document fournit des exemples à l'aide des profils de numérotation et des groupes de rotation de numérotation sur le NAS. Choisissez la méthode appropriée à votre situation.

Serveur d'accès central avec profils de numérotation (AS5300)

```
maui-nas-03#show running-config
Building configuration...
```

```

Current configuration : 3351 bytes
!
! Last configuration change at 07:25:39 CDT Wed Oct 24
2001
! NVRAM config last updated at 16:37:00 CDT Tue Oct 23
2001
!
version 12.2
service timestamps debug datetime msec show-timezone
service timestamps log datetime msec show-timezone
service password-encryption
!
hostname maui-nas-03
!
aaa new-model
aaa authentication login default local
aaa authentication login NO_AUTHEN none
aaa authentication ppp default local
aaa authorization network default local
enable secret 5 <deleted>
!
username admin password 7 <deleted>
username 800-isdn-client password 7 <deleted>
username 1600-isdn-client password 7 <deleted>
username 5300-client password 7 <deleted>
username lanai-nas-01 password 7 <deleted>
! -- Usernames for local authentication of the call. !
-- The client presents the username/password ! -- and
the NAS authenticates the peer. spe 2/0 2/7 firmware
location mica-modem-pw.2.7.3.0.bin ! resource-pool
disable ! clock timezone CST -6 clock summer-time CDT
recurring ip subnet-zero ! isdn switch-type primary-ni !
-- Switch-type for this NAS. Obtain this information
from the Telco. isdn voice-call-failure 0 ! controller
T1 0 ! -- T1 PRI physical controller configuration.
framing esf ! -- Framing for this T1 is Extended Super
Frame (ESF). ! -- Obtain this information from the
telco. clock source line primary ! -- T1 0 is the
primary clock source for this NAS. ! -- Clock source
must be specified for the timing ! -- and
synchronization of the T1 carrier. linecode b8zs ! --
Linecoding for this T1. Obtain this information from the
telco. pri-group timeslots 1-24 ! -- For T1 PRI
scenarios, all 24 T1 timeslots are assigned ! -- as ISDN
PRI channels. The router will now automatically create
the ! -- corresponding D-channel: interface Serial 0:23
!! -- The configurations for unused T1 controllers are
omitted to save space. ! -- Unused T1s can be shutdown.
!
interface Ethernet0
 ip address 172.22.53.150 255.255.255.0
!
interface Serial0:23
! -- D-channel configuration for T1 0. no ip address
encapsulation ppp dialer pool-member 10 ! -- Assign this
D-channel as member of dialer pool 10. ! -- Dialer pool
10 is used by interface Dialer 1 and Dialer 2. ! -- All
Dialer Interfaces for incoming calls should be
configured ! -- to use this pool. dialer pool-member 50
max-link 10 ! -- The D-channel is also a member of
dialer pool 50. ! -- Dialer pool 50 is used by interface
Dialer 100. ! -- The pool can use a maximum of 10 links
and will be used for outgoing calls. isdn switch-type

```

```
primary-ni isdn bchan-number-order ascending ! -- B
Channel Outgoing Call Order is ascending. ! -- Contact
the Telco to determine whether the ISDN outbound trunk !
-- call selection is configured for ascending or
descending on the switch. no cdp enable ppp
authentication chap ppp multilink ! -- Allow multilink
ppp on this interface. ! interface FastEthernet0 no ip
address shutdown duplex auto speed auto ! interface
Dialer1 description For Dialin ISDN Client - austin-
soho-01 ip unnumbered Ethernet0 ! -- The interface is
unnumbered to conserve IP addresses. encapsulation ppp
dialer pool 10 ! -- Defines the pool of physical
resources from which the Dialer ! -- interface may draw
B channels as needed. Interface Dialer 2 also ! -- uses
this pool. Serial 0:23 is a member of this pool. dialer
remote-name 1600-isdn-client ! -- Specifies remote
router authenticated name and must match that used by !
-- the remote router to authenticate itself (which can
be different from ! -- the router hostname). The router
uses this remote-name to bind the ! -- incoming call to
this dialer. without this command calls from ! -- 1600-
isdn-client will fail after authentication. dialer idle-
timeout 0 ! -- Set an idle-timeout of infinity. ! -- The
"zero" option for dialer idle-timeout was introduced in
12.1(3)T.
```

```
dialer-group 1
! -- Apply interesting traffic definition from dialer-
list 1.
```

```
peer default ip address pool DIALIN
! -- Clients are assigned addresses from the ip address
pool named "DIALIN". no fair-queue ppp authentication
chap callin ppp multilink ! interface Dialer2
description For Dialin ISDN Client - travis-soho-01 ip
unnumbered Ethernet0 encapsulation ppp dialer pool 10 !
-- Defines the pool of physical resources from which the
Dialer ! -- interface may draw B channels as needed.
Interface Dialer 1 ! -- also uses this pool. Serial 0:23
is a member of this pool. dialer remote-name 800-isdn-
client ! -- Binds incoming calls from user "800-isdn-
client" to this dialer. dialer-group 1 ! -- Apply
interesting traffic definition from dialer-list 1.
```

```
peer default ip address pool DIALIN
pulse-time 0
ppp authentication chap callin
ppp multilink
!
interface Dialer100
description For Dialout Client - lanai-nas-01
ip unnumbered Ethernet0
encapsulation ppp
dialer pool 50
! -- This dialer will draw resources from dialer pool 50
! -- in which int serial 0:23 is the sole member. ! --
Since this dialer is used for dialout, ! -- the outgoing
call will be sent to interface se 0:23. dialer remote-
name lanai-nas-01 ! -- Specifies remote router
authenticated name and must match that used by ! -- the
remote router to authenticate itself ! -- (which can be
different from the router hostname). dialer idle-timeout
900 ! -- Idle timeout for incoming calls is 900 seconds
(15 mins). ! -- Users that are idle for more than 900
```

```

seconds will be dropped. dialer string 81690 class 56k
!--- Dial 81690 and use the map-class named "56k"
(defined below). dialer load-threshold 1 outbound ! --
This sets the outbound load level for traffic at which !
-- additional connections will be added to the MP bundle
load level. ! -- Values range from 1 (unloaded) to 255
(fully loaded). ! -- With a threshold of 1, additional
links will be immediately ! -- brought up and added to
the bundle. dialer-group 3 ! -- Apply interesting
traffic definition from dialer-list 3. ! -- Note: the
interesting traffic definition for outbound ! -- calls
is different than for incoming calls.

ppp authentication chap
ppp multilink
! -- Allow multilink ppp. ! router eigrp 69 network
172.22.0.0 auto-summary no eigrp log-neighbor-changes !
ip local pool DIALIN 172.22.53.151 172.22.53.159 ! -- IP
address pools for dialin clients. ip classless ip route
172.16.0.0 255.255.0.0 Dialer100 ! -- Static route for
the 172.16.0.0/16 network. ! -- Interesting Traffic for
that network ! -- will be sent to interface Dialer100
and the router ! -- will initiate the outbound call. no
ip http server ip pim bidir-enable ! ! map-class dialer
56k !-- map-class named "56k" that was used with the
dialer string in int Dialer100. dialer isdn speed 56 ! -
- Set the speed of the call to be 56k (default is 64k).
! -- This may not be necessary for your connection.
Consult your telco ! -- to find out if you need to
configure the dial speed to 56k. access-list 101 remark
Interesting traffic definition for dialin clients
access-list 101 deny eigrp any any access-list 101 deny
udp any any eq ntp access-list 101 permit ip any any ! -
- EIGRP and NTP traffic are tagged uninteresting for
dialin clients. access-list 103 remark Interesting
traffic for link lanai-nas-01 access-list 103 deny eigrp
any any access-list 103 deny udp any any eq ntp access-
list 103 permit ip any any ! -- EIGRP and NTP traffic
are tagged uninteresting for the outbound dial. ! --
Eventhough the two interesting traffic definitions here
are identical, ! -- they can be changed depending on
your traffic patterns. dialer-list 1 protocol ip list
101 !--- Interesting traffic is defined by access-list
101. !--- This is applied to interface Dialer 1 & 2
using the command dialer-group 1. !--- Note: The
specified dialer-list number must be the same !--- as
the dialer-group number; in this example, defined to be
"1".

dialer-list 3 protocol ip list 103
!
line con 0
  exec-timeout 0 0
  login authentication NO_AUTHEN
line 1 48
line aux 0
line vty 0 4
!
ntp clock-period 17180029
ntp server 172.22.53.1
end

```

La configuration de profil de numérotation ci-dessus comporte une interface de numérotation

distincte pour chaque appel entrant et sortant. Les interfaces de numérotation des appels entrants sont Dialer 1 et Dialer 2, tandis que l'interface de numérotation de l'appel sortant est Dialer100. Une fois l'appel entrant authentifié, le routeur lie l'appel à l'interface de numérotation appropriée en fonction du **nom distant du numéroteur**. Seule l'interface de numérotation de l'appel sortant (Dialer100) a une chaîne de numérotation avec le numéro à composer. Seul Dialer100 inclut la commande dialer load-threshold, car elle peut composer les liaisons supplémentaires en fonction de la charge entrante ou sortante (la valeur par défaut est outbound).

La configuration suivante utilise les groupes de rotation de numérotation pour ce scénario :

Serveur d'accès central avec groupes rotatifs

```
maui-nas-03#show running-config
Building configuration...

Current configuration : 2436 bytes
!
! Last configuration change at 08:20:11 CDT Thu Oct 25
2001
!
version 12.2
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
service password-encryption
!
hostname maui-nas-03
!
aaa new-model
aaa authentication login default local
aaa authentication login NO_AUTHEN none
aaa authentication ppp default local
aaa authorization network default local
enable secret 5 <deleted>
!
username admin password 7 <deleted>
username lanai-nas-01 password 7 <deleted>
username 800-isdn-client password 7 <deleted>
username 1600-isdn-client password 7 <deleted>
spe 2/0 2/7
  firmware location mica-modem-pw.2.7.3.0.bin
!
resource-pool disable
!
clock timezone CST -6
clock summer-time CDT recurring
ip subnet-zero
!
isdn switch-type primary-ni
!
controller T1 0
  framing esf
  clock source line primary
  linecode b8zs
  pri-group timeslots 1-24
!
  ! -- The configuration for unused T1 controllers are
  ! omitted to save space. ! -- Unused T1s can be shutdown.
!
interface Ethernet0
  ip address 172.22.53.150 255.255.255.0
```



```

!
interface Serial0:23
! -- D-channel configuration for T1 0. no ip address
encapsulation ppp dialer rotary-group 1 ! -- T1 0 is a
member of rotary group 1. ! -- The rotary group
configuration is in interface Dialer 1. ! -- Note: this
command was not included in the dialer profile
configuration.

isdn switch-type primary-ni
isdn bchan-number-order ascending
no peer default ip address
no cdp enable
ppp authentication chap
ppp multilink
!
interface FastEthernet0
no ip address
shutdown
duplex auto
speed auto
!
interface Dialer1
!--- Configuration for rotary group 1. !--- The Dialer
interface number (1) must exactly match rotary group
number !--- configured on the physical
interfaces(interface Serial 0:23). ip unnumbered
Ethernet0 ! -- This dialer is unnumbered to ethernet 0.
encapsulation ppp dialer in-band ! -- Enable this dialer
interface to be a DDR interface. dialer idle-timeout 900
! -- Idle timeout for incoming calls is 900 seconds (15
mins). ! -- Users that are idle for more than 900
seconds will be dropped. ! -- If dialer in-band is used
and a dialer idle-timeout is not defined, then ! -- the
default idle-timeout of 120 seconds (2min) will be
applied.

dialer map ip 172.16.1.1 name lanai-nas-01 speed 56
broadcast 81690
! -- Dialer map for the outbound dial. Add a dialer map
for every router ! -- that needs to be dialed. Inbound
calls do not need dialer maps. ! -- They will be
dynamically created. dialer load-threshold 1 outbound !
-- This sets the outbound load level for Multilink PPP at
1/255. dialer-group 1 !--- Apply interesting traffic
definition from dialer-list 1. ! -- Note: The specified
dialer-group number must be the same as ! -- the dialer-
list number; in this example, defined to be "1".

peer default ip address pool DIALIN
! -- clients are assigned addresses from the ip address
pool named "DIALIN". no cdp enable ppp authentication
chap ppp multilink multilink max-links 5 ! router eigrp
69 network 172.22.0.0 auto-summary no eigrp log-
neighbor-changes ! ip local pool DIALIN 172.22.53.151
172.22.53.159 ip classless ip route 172.16.0.0
255.255.0.0 172.16.1.1 ip route 172.16.1.1
255.255.255.255 Dialer1 no ip http server ip pim bidir-
enable ! ! access-list 101 remark Interesting traffic
definition access-list 101 deny eigrp any any access-
list 101 deny udp any any eq ntp access-list 101 permit
ip any any dialer-list 1 protocol ip list 101 ! --
Interesting traffic is defined by dialer-list 1. ! --
This is applied to interface Dialer 1 using dialer-group

```

```
1. ! -- The interesting traffic definition for inbound
and outbound calls ! -- is the same. If you want
different interesting traffic definition ! -- for
inbound and outbound calls use dialer profiles.

!
line con 0
  login authentication NO_AUTHEN
line 1 48
line aux 0
line vty 0 4
!
ntp clock-period 17179882
ntp server 172.22.53.1
end
```

Dans la configuration de groupe rotatif de numérotation ci-dessus, l'interface de numérotation a une carte de numérotation unique utilisée pour la numérotation. Configurez une carte de numérotation pour chaque homologue qui doit être composé.

Remarque : les appels entrants n'ont pas besoin de mappages de numérotation car ils sont créés dynamiquement. Ceci peut être vérifié à l'aide de la commande **show dialer map**. Voici un exemple :

```
maui-nas-03#show dialer map
Dynamic dialer map ip 172.22.53.152 name 1600-isdn-client () on Di1
! -- Dynamic dialer map for 1600-isdn-cliet created from Dialer1 ! -- (the rotary group
interface). Dynamic dialer map ip 172.22.53.151 name 800-isdn-client () on Di1 ! -- Dynamic
dialer map for 800-isdn-cliet created from Dialer1 ! -- (the rotary group interface). Static
dialer map ip 172.16.1.1 name lanai-nas-01 (81690) on Di1 ! -- Static map configured on Dialer 1
was applied to this link ! -- connected to lanai-nas-01.
```

Vérification

Cette section présente des informations que vous pouvez utiliser pour vous assurer que votre configuration fonctionne correctement.

certaines commandes show sont prises en charge par l'outil Interpréteur de sortie, qui vous permet d'afficher une analyse de la sortie de la commande show.

- **show isdn status** : garantit que le routeur communique correctement avec le commutateur RNIS. Dans le résultat, vérifiez que l'état de la couche 1 soit ACTIVE, et que l'état de la couche 2 = MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED s'affiche. Cette commande affiche également le nombre d'appels actifs.
- **show ppp multilink** - Affiche des informations sur les ensembles multiliasion actifs. Cette commande doit être utilisée pour vérifier la connexion multiliasion.
- **show dialer [numéro de type d'interface]** - Affiche des informations générales de diagnostic pour les interfaces configurées pour DDR. Si le numéroteur s'est correctement activé, le message `Dialer state is data link layer up` doit apparaître. Si la couche physique apparaît, le protocole de ligne est apparu, mais le protocole NCP (Network Control Protocol) ne l'a pas fait. Les adresses source et de destination du paquet qui a initié la numérotation sont indiquées dans la ligne de motif de numérotation. Cette commande **show** affiche également la configuration du minuteur et le délai avant l'expiration de la connexion.

- **show caller user *username* detail** - Affiche les paramètres de l'utilisateur particulier, tels que l'adresse IP attribuée, les paramètres PPP et PPP, etc. Si votre version du logiciel Cisco IOS ne prend pas en charge cette commande, utilisez la commande **show user**.
- **show dialer map** - Affiche les mappages de numérotation dynamique et statique configurés. Cette commande peut être utilisée pour voir si une carte de numérotation dynamique a été créée. Sans mappage de numérotation, vous ne pouvez pas router les paquets.

Vous trouverez ci-dessous quelques résultats de la commande show pour les appels réussis. Examinez les sections en caractères gras et les commentaires fournis dans les résultats. Comparez le résultat obtenu avec le résultat ci-dessous.

```
maui-nas-03#show isdn status
Global ISDN Switchtype = primary-ni
ISDN Serial0:23 interface
    dsl 0, interface ISDN Switchtype = primary-ni
Layer 1 Status:
    ACTIVE
Layer 2 Status:
    TEI = 0, Ces = 1, SAPI = 0, State = MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED
! -- Layer 1 is ACTIVE and Layer 2 is MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED. Layer 3 Status: 0 Active Layer
3 Call(s) Active dsl 0 CCBs = 0 The Free Channel Mask: 0x807FFFFFF Number of L2 Discards = 0, L2
Session ID = 0 Total Allocated ISDN CCBs = 0 maui-nas-03#show isdn service
PRI Channel Statistics:
ISDN Se0:23, Channel [1-24]
Configured Isdn Interface (dsl) 0
Channel State (0=Idle 1=Proposed 2=Busy 3=Reserved 4=Restart 5=Maint_Pend)
Channel : 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4
State   : 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 3
Service State (0=Inservice 1=Maint 2=Outofservice)
Channel : 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4
State   : 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 2
! -- All channels are Inservice. maui-nas-03#show user
Line      User      Host(s)      Idle      Location
* 0 con 0      idle        00:00:00

Interface      User      Mode      Idle      Peer Address
Di100      lanai-nas- PPP  Bundle      00:00:35 172.16.1.1
! -- Connection to lanai-nas-01 uses int Dialer 100. Di2      800-isdn-c PPP  Bundle
00:00:22 172.22.53.154
! -- Connection to 800-isdn-client uses int Dialer 2. Di1      1600-isdn- PPP  Bundle
00:01:29 172.22.53.153
! -- Connection to 1600-isdn-client uses int Dialer 1. Se0:0 lanai-nas- Sync PPP - Bundle:
Di100 Se0:1 lanai-nas- Sync PPP - Bundle: Di100 Se0:2 1600-isdn- Sync PPP - Bundle: Di1 Se0:3
1600-isdn- Sync PPP - Bundle: Di1 Se0:4 lanai-nas- Sync PPP - Bundle: Di100 Se0:5 lanai-nas-
Sync PPP - Bundle: Di100 Se0:6 lanai-nas- Sync PPP - Bundle: Di100 Se0:7 800-isdn-c Sync PPP -
Bundle: Di2 Se0:8 800-isdn-c Sync PPP - Bundle: Di2 ! -- Two B-channels are connected to 800-
isdn-client (Se0:7-Se0:8) and ! -- 1600-isdn-client (Se0:2-Se0:3). Five other B-channels ! --
(Se0:0-Se0:1 and Se0:4-Se0:6) are connected to lanai-nas-01. maui-nas-03#show ppp multilink

Dialer2, bundle name is 800-isdn-client
! -- int Dialer 2 controls multilink bundle to 800-isdn-client. Bundle up for never 0 lost
fragments, 0 reordered, 0 unassigned 0 discarded, 0 lost received, 1/255 load 0x8 received
sequence, 0xC sent sequence Member links: 2 (max not set, min not set) Serial0:7, since
00:00:16, last rcvd seq 000006
Serial0:8, since 00:00:15, last rcvd seq 000007
! -- B-channels Se0:7 and Se0:8 are connected. Dialer100, bundle name is lanai-nas-01
! -- int Dialer 100 controls multilink bundle to lanai-nas-01. Bundle up for never 0 lost
fragments, 0 reordered, 0 unassigned 0 discarded, 0 lost received, 1/255 load 0x33 received
sequence, 0x33 sent sequence Member links: 5 (max not set, min not set) Serial0:0, since
00:02:08, last rcvd seq 000032
```

```
Serial0:1, since 00:02:05, last rcvd seq 00002E
Serial0:4, since 00:01:35, last rcvd seq 00002F
Serial0:5, since 00:01:05, last rcvd seq 000030
Serial0:6, since 00:00:35, last rcvd seq 000031
! -- B-channels Se0:0-Se0:1 and Se0:4-Se0:6 are connected. Dialer1, bundle name is 1600-isdn-
client
! -- int Dialer 100 controls multilink bundle to 1600-isdn-client. Bundle up for never 0 lost
fragments, 1 reordered, 0 unassigned 0 discarded, 0 lost received, 1/255 load 0x28 received
sequence, 0x7B sent sequence Member links: 2 (max not set, min not set) Serial0:2, since
00:06:24, last rcvd seq 000026
Serial0:3, since 00:06:22, last rcvd seq 000027
! -- B-channels Se0:2 and Se0:3 are connected.
```

Dépannage

Cette section fournit des informations que vous pouvez utiliser pour dépanner votre configuration.

Ressources de dépannage

Utilisez les ressources de dépannage suivantes si nécessaire :

- [Dépannage des appels RNIS entrants](#) - Pour le dépannage des échecs d'appels RNIS.
- [PRI RNIS Callin](#) - Informations supplémentaires sur le dépannage des pannes d'appels RNIS.
- [Organigramme de dépannage T1](#) - Utilisez ce diagramme si vous soupçonnez que le circuit T1 ne fonctionne pas correctement.
- [Dépannage T1 PRI](#) - Procédure de dépannage des circuits RNIS PRI.
- [Tests de bouclage des lignes T1/56K](#) - Pour vérifier que le port T1 du routeur fonctionne correctement.
- [Utilisation de la commande show isdn status pour le dépannage BRI](#) - Utilisez ce document pour le dépannage BRI.
- [Dépannage de la couche 3 RNIS BRI à l'aide de la commande debug isdn q931](#) - Utilisez ce document Dépannage de la couche 3 RNIS.

Dépannage des commandes

certaines commandes show sont prises en charge par l'outil Interpréteur de sortie, qui vous permet d'afficher une analyse de la sortie de la commande show.

Note : Avant d'émettre des commandes **debug**, consultez [Informations importantes sur les commandes de débogage](#).

- **debug dialer** - Affiche les informations de débogage DDR sur les paquets reçus sur une interface de numérotation. Ces informations peuvent aider à s'assurer qu'il y a un trafic intéressant qui peut utiliser l'interface de numérotation.
- **debug isdn q931** - Affiche la configuration des appels et le démontage de la connexion réseau RNIS (couche 3).
- **debug ppp negotiation** - Affiche des informations sur le trafic et les échanges PPP lors de la négociation du protocole LCP (Link Control Protocol), de l'authentification et du protocole NCP (Network Control Protocol). Une négociation PPP réussie ouvre tout d'abord l'état LCP, puis procède à l'authentification, pour terminer par la négociation de NCP. Les paramètres de liaison multiple tels que l'unité MRRU (Maximum Receive Reconstructed Unit) sont établis lors

de la négociation LCP.

- **debug ppp authentication** - Affiche les messages du protocole d'authentification PPP, y compris les échanges de paquets CHAP et les échanges PAP (Password Authentication Protocol).
- **debug ppp error** - Affiche les erreurs de protocole et les statistiques d'erreur associées à la négociation et au fonctionnement de la connexion PPP.

Vous trouverez ci-dessous les résultats du débogage d'un appel sortant réussi. Examinez les sections en caractères gras et les commentaires fournis dans les résultats. Comparez le résultat obtenu avec le résultat ci-dessous.

```
maui-nas-03#debug dialer
```

```
Dial on demand events debugging is on
```

```
maui-nas-03#debug ppp negotiation
```

```
PPP protocol negotiation debugging is on
```

```
maui-nas-03#debug ppp authentication
```

```
PPP authentication debugging is on
```

```
maui-nas-03#debug isdn q931
```

```
ISDN Q931 packets debugging is on
```

```
maui-nas-03#ping 172.16.1.1
```

```
Type escape sequence to abort.
```

```
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 172.16.1.1, timeout is 2 seconds:
```

```
Oct 24 12:56:16.205 UTC: Se0:23 DDR: rotor dialout [priority]
```

```
Oct 24 12:56:16.205 UTC: Se0:23 DDR: Dialing cause ip
```

```
(s=172.22.53.150, d=172.16.1.1)
```

```
! -- The dialing cause is a ping for 172.16.1.1. ! -- ICMP is tagged as interesting. Oct 24
```

```
12:56:16.205 UTC: Se0:23 DDR: Attempting to dial 81690 Oct 24 12:56:16.205 UTC: ISDN Se0:23: TX  
-> SETUP pd = 8 callref = 0x0063
```

```
! -- Outgoing ISDN Q.931 SETUP message. Oct 24 12:56:16.205 UTC: Bearer Capability i =
```

```
0x8890218F Oct 24 12:56:16.205 UTC: Channel ID i = 0xA98381 Oct 24 12:56:16.209 UTC: Called
```

```
Party Number i = 0x80, '81690', Plan:Unknown, Type:Unknown Oct 24 12:56:16.241 UTC: ISDN Se0:23:
```

```
RX <- CALL_PROC pd = 8 callref = 0x8063 Oct 24 12:56:16.241 UTC: Channel ID i = 0xA98381 Oct 24  
12:56:16.285 UTC: ISDN Se0:23: RX <- CONNECT pd = 8 callref = 0x8063
```

```
! -- Received Q.931 CONNECT message. Oct 24 12:56:16.297 UTC: %LINK-3-UPDOWN: Interface
```

```
Serial0:0, changed state to up Oct 24 12:56:16.297 UTC: Se0:0: interface must be fifo queue,
```

```
force fifo Oct 24 12:56:16.297 UTC: %DIALER-6-BIND: Interface Se0:0 bound to profile Di100 Oct
```

```
24 12:56:16.297 UTC: Se0:0 PPP: Treating connection as a callout Oct 24 12:56:16.297 UTC: Se0:0
```

```
PPP: Phase is ESTABLISHING, Active Open [0 sess, 1 load] Oct 24 12:56:16.301 UTC: Se0:0 LCP: O
```

```
CONFREQ [Closed] id 12 len 33 Oct 24 12:56:16.301 UTC: Se0:0 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305)
```

```
Oct 24 12:56:16.301 UTC: Se0:0 LCP: MagicNumber 0xE384A4CD (0x0506E384A4CD) Oct 24 12:56:16.301
```

```
UTC: Se0:0 LCP: MRRU 1524 (0x110405F4) Oct 24 12:56:16.301 UTC: Se0:0 LCP: EndpointDisc 1 maui-
```

```
nas-03 (0x130E016D6175692D6E61732D3033) Oct 24 12:56:16.301 UTC: ISDN Se0:23: TX -> CONNECT_ACK
```

```
pd = 8 callref = 0x0063 Oct 24 12:56:16.317 UTC: Se0:0 LCP: I CONFREQ [REQsent] id 10 len 34 Oct
```

```
24 12:56:16.317 UTC: Se0:0 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) Oct 24 12:56:16.317 UTC: Se0:0
```

```
LCP: MagicNumber 0x54F49B93 (0x050654F49B93) Oct 24 12:56:16.321 UTC: Se0:0 LCP: MRRU 1524
```

```
(0x110405F4) Oct 24 12:56:16.321 UTC: Se0:0 LCP: EndpointDisc 1 lanai-nas-01
```

```
(0x130F016C616E61692D6E61732D3031) Oct 24 12:56:16.321 UTC: Se0:0 LCP: O CONFACK [REQsent] id 10
```

```
len 34 Oct 24 12:56:16.321 UTC: Se0:0 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) Oct 24 12:56:16.321
```

```
UTC: Se0:0 LCP: MagicNumber 0x54F49B93 (0x050654F49B93) Oct 24 12:56:16.321 UTC: Se0:0 LCP: MRRU
```

```
1524 (0x110405F4) Oct 24 12:56:16.321 UTC: Se0:0 LCP: EndpointDisc 1 lanai-nas-01
```

```
(0x130F016C616E61692D6E61732D3031) Oct 24 12:56:16.325 UTC: Se0:0 LCP: I CONFACK [ACKsent] id 12
```

```
len 33 Oct 24 12:56:16.325 UTC: Se0:0 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) Oct 24 12:56:16.325
```

```
UTC: Se0:0 LCP: MagicNumber 0xE384A4CD (0x0506E384A4CD) Oct 24 12:56:16.325 UTC: Se0:0 LCP: MRRU
```

```
1524 (0x110405F4) Oct 24 12:56:16.325 UTC: Se0:0 LCP: EndpointDisc 1 maui-nas-03
```

```
(0x130E016D6175692D6E61732D3033) Oct 24 12:56:16.325 UTC: Se0:0 LCP: State is Open
```

```
! -- LCP negotiation is complete. Oct 24 12:56:16.325 UTC: Se0:0 PPP: Phase is AUTHENTICATING, by  
both [0 sess, 1 load] Oct 24 12:56:16.325 UTC: Se0:0 CHAP: O CHALLENGE id 8 len 32 from "maui-
```

nas-03" Oct 24 12:56:16.337 UTC: Se0:0 CHAP: I CHALLENGE id 10 len 33 from "lanai-nas-01" Oct 24 12:56:16.341 UTC: Se0:0 CHAP: O RESPONSE id 10 len 32 from "maui-nas-03" Oct 24 12:56:16.353 UTC: Se0:0 **CHAP: I SUCCESS** id 10 len 4
Oct 24 12:56:16.357 UTC: Se0:0 CHAP: I RESPONSE id 8 len 33 from "lanai-nas-01"
Oct 24 12:56:16.361 UTC: Se0:0 **CHAP: O SUCCESS** id 8 len 4
! -- Two-way CHAP authentication is successful. Oct 24 12:56:16.361 UTC: Se0:0 PPP: Phase is VIRTUALIZED [0 sess, 1 load] Oct 24 12:56:16.361 UTC: Di100 DDR: Authenticated host lanai-nas-01 with no matching dialer map Oct 24 12:56:16.361 UTC: Di100 PPP: Phase is UP [0 sess, 1 load] Oct 24 12:56:16.361 UTC: Di100 IPCP: O CONFREQ [Closed] id 6 len 10 Oct 24 12:56:16.361 UTC: Di100 IPCP: Address 172.22.53.150 (0x0306AC163596) Oct 24 12:56:16.361 UTC: Di100 CDPCP: O CONFREQ [Closed] id 6 len 4 Oct 24 12:56:16.365 UTC: Di100 MLP: Added first link Se0:0 to bundle lanai-nas-01 Oct 24 12:56:16.365 UTC: Di100 PPP: Treating connection as a callout Oct 24 12:56:16.377 UTC: Di100 IPCP: I CONFREQ [REQsent] id 1 len 10 Oct 24 12:56:16.377 UTC: Di100 IPCP: Address 172.16.1.1 (0x0306AC100101) Oct 24 12:56:16.377 UTC: Di100 IPCP: O CONFACK [REQsent] id 1 len 10 Oct 24 12:56:16.377 UTC: Di100 IPCP: Address 172.16.1.1 (0x0306AC100101) Oct 24 12:56:16.381 UTC: Di100 IPCP: I CONFACK [ACKsent] id 6 len 10 Oct 24 12:56:16.381 UTC: Di100 IPCP: Address 172.22.53.150 (0x0306AC163596) Oct 24 12:56:16.381 UTC: Di100 IPCP: State is Open Oct 24 12:56:16.381 UTC: Di100 DDR: dialer protocol up Oct 24 12:56:16.381 UTC: **Di100 IPCP: Install route to 172.16.1.1**
! -- A route to the peer is installed. Oct 24 12:56:17.361 UTC: **%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial0:0, changed state to up**
Oct 24 12:56:19.113 UTC: **Se0:23 DDR: rotor dialout [priority]**
! -- Second call is being dialed. Oct 24 12:56:19.113 UTC: Se0:23 DDR: Attempting to dial 81690 Oct 24 12:56:19.113 UTC: ISDN Se0:23: TX -> SETUP pd = 8 callref = 0x0064 Oct 24 12:56:19.113 UTC: Bearer Capability i = 0x8890218F Oct 24 12:56:19.113 UTC: Channel ID i = 0xA98382 Oct 24 12:56:19.113 UTC: Called Party Number i = 0x80, '81690', Plan:Unknown, Type:Unknown Oct 24 12:56:19.141 UTC: ISDN Se0:23: RX <- CALL_PROC pd = 8 callref = 0x8064 Oct 24 12:56:19.141 UTC: Channel ID i = 0xA98382 Oct 24 12:56:19.205 UTC: ISDN Se0:23: RX <- CONNECT pd = 8 callref = 0x8064 Oct 24 12:56:19.217 UTC: **%LINK-3-UPDOWN: Interface Serial0:1, changed state to up** Oct 24 12:56:19.217 UTC: Se0:1: interface must be fifo queue, force fifo Oct 24 12:56:19.217 UTC: **%DIALER-6-BIND: Interface Se0:1 bound to profile Di100** Oct 24 12:56:19.217 UTC: **%ISDN-6-CONNECT: Interface Serial0:0 is now connected to 81690 lanai-nas-01** Oct 24 12:56:19.221 UTC: Se0:1 PPP: Treating connection as a callout Oct 24 12:56:19.221 UTC: Se0:1 PPP: Phase is ESTABLISHING, Active Open [0 sess, 1 load] Oct 24 12:56:19.221 UTC: Se0:1 LCP: O CONFREQ [Closed] id 14 len 33 Oct 24 12:56:19.221 UTC: Se0:1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) Oct 24 12:56:19.221 UTC: Se0:1 LCP: MagicNumber 0xE384B037 (0x0506E384B037) Oct 24 12:56:19.221 UTC: Se0:1 LCP: MRRU 1524 (0x110405F4) Oct 24 12:56:19.221 UTC: Se0:1 LCP: EndpointDisc 1 maui-nas-03 (0x130E016D6175692D6E61732D3033) Oct 24 12:56:19.221 UTC: ISDN Se0:23: TX -> CONNECT_ACK pd = 8 callref = 0x0064 Oct 24 12:56:19.241 UTC: Se0:1 LCP: I CONFREQ [REQsent] id 11 len 34 Oct 24 12:56:19.241 UTC: Se0:1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) Oct 24 12:56:19.241 UTC: Se0:1 LCP: MagicNumber 0x54F4A700 (0x050654F4A700) Oct 24 12:56:19.241 UTC: Se0:1 LCP: MRRU 1524 (0x110405F4) Oct 24 12:56:19.241 UTC: Se0:1 LCP: EndpointDisc 1 lanai-nas-01 (0x130F016C616E61692D6E61732D3031) Oct 24 12:56:19.241 UTC: Se0:1 LCP: O CONFACK [REQsent] id 11 len 34 Oct 24 12:56:19.241 UTC: Se0:1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) Oct 24 12:56:19.241 UTC: Se0:1 LCP: MagicNumber 0x54F4A700 (0x050654F4A700) Oct 24 12:56:19.241 UTC: Se0:1 LCP: MRRU 1524 (0x110405F4) Oct 24 12:56:19.241 UTC: Se0:1 LCP: EndpointDisc 1 lanai-nas-01 (0x130F016C616E61692D6E61732D3031) Oct 24 12:56:19.245 UTC: Se0:1 LCP: I CONFACK [ACKsent] id 14 len 33 Oct 24 12:56:19.245 UTC: Se0:1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) Oct 24 12:56:19.245 UTC: Se0:1 LCP: MagicNumber 0xE384B037 (0x0506E384B037) Oct 24 12:56:19.245 UTC: Se0:1 LCP: MRRU 1524 (0x110405F4) Oct 24 12:56:19.245 UTC: Se0:1 LCP: EndpointDisc 1 maui-nas-03 (0x130E016D6175692D6E61732D3033) Oct 24 12:56:19.245 UTC: Se0:1 LCP: State is Open Oct 24 12:56:19.245 UTC: Se0:1 PPP: Phase is AUTHENTICATING, by both [0 sess, 1 load] Oct 24 12:56:19.245 UTC: Se0:1 CHAP: O CHALLENGE id 8 len 32 from "maui-nas-03" Oct 24 12:56:19.257 UTC: Se0:1 CHAP: I CHALLENGE id 11 len 33 from "lanai-nas-01" Oct 24 12:56:19.261 UTC: Se0:1 CHAP: O RESPONSE id 11 len 32 from "maui-nas-03" Oct 24 12:56:19.273 UTC: Se0:1 CHAP: I SUCCESS id 11 len 4 Oct 24 12:56:19.281 UTC: Se0:1 CHAP: I RESPONSE id 8 len 33 from "lanai-nas-01" Oct 24 12:56:19.281 UTC: Se0:1 **CHAP: O SUCCESS** id 8 len 4
! -- Authentication is successful.
Oct 24 12:56:19.281 UTC: Se0:1 PPP: Phase is VIRTUALIZED [0 sess, 1 load]
Oct 24 12:56:19.281 UTC: **Di100 MLP: Added link Se0:1 to bundle lanai-nas-01**
! -- The link is added to the Multilink bundle. Oct 24 12:56:20.281 UTC: **%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial0:1, changed state to up** Oct 24 12:56:25.221 UTC: **%ISDN-6-CONNECT: Interface Serial0:1 is now connected to 81690 lanai-nas-01** Oct 24 12:56:49.117 UTC:

Se0:23 DDR: rotor dialout [priority]

```
! -- Third call is being dialed. Oct 24 12:56:49.117 UTC: Se0:23 DDR: Attempting to dial 81690
Oct 24 12:56:49.117 UTC: ISDN Se0:23: TX -> SETUP pd = 8 callref = 0x0065 Oct 24 12:56:49.117
UTC: Bearer Capability i = 0x8890218F Oct 24 12:56:49.117 UTC: Channel ID i = 0xA98385 Oct 24
12:56:49.117 UTC: Called Party Number i = 0x80, '81690', Plan:Unknown, Type:Unknown ... .. ! --
Output Omitted. ... Oct 24 12:56:49.261 UTC: Se0:4 PPP: Phase is VIRTUALIZED [0 sess, 1 load]
Oct 24 12:56:49.261 UTC: Di100 MLP: Added link Se0:4 to bundle lanai-nas-01
! -- The 3rd link is added to the bundle. Oct 24 12:56:50.261 UTC: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line
protocol on Interface Serial0:4, changed state to up Oct 24 12:56:55.198 UTC: %ISDN-6-CONNECT:
Interface Serial0:4 is now connected to 81690 lanai-nas-01 ... ..
```

Informations connexes

- [Numérotation sortante de AS5300 avec RNIS/Async \(DDR sortant\)](#)
- [Support technique - Cisco Systems](#)