

AS5300 ISDN/Async (送信DDR) を使用したダイヤルアウト

内容

[概要](#)

[はじめに](#)

[表記法](#)

[前提条件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[背景理論](#)

[関連製品](#)

[設定](#)

[ネットワーク図](#)

[設定](#)

[確認](#)

[トラブルシューティング](#)

[トラブルシューティングのリソース](#)

[トラブルシューティングのためのコマンド](#)

[出力のトラブルシューティング](#)

[関連情報](#)

概要

この設定には、4つの一次群速度インターフェイス (PRI) を備えた AS5300 があります。また、96 のモデム コールまたは多数の ISDN コールをサポートします。非同期および ISDN 発信接続を許可するように 4 つの PRI を指定して設定されています。各 ISDN/非同期接続の発信側にスタティック ダイアラ マップが設定されています。ダイナミック ルーティング プロトコルの不要なオーバーヘッドを回避するために接続の両端でスタティック IP のルートが使用されています。リモート ロケーションを追加すると、発信側の新しい宛先のダイアラ マップ、ユーザ名、およびスタティック ルートを追加する必要があります。すべてのリモート ノードに固定の IP アドレスがあります。

はじめに

表記法

ドキュメント表記の詳細は、『[シスコ テクニカル ティップスの表記法](#)』を参照してください。

前提条件

ステップ1：ダイヤルアウトクライアントが正しく設定されていることを設定して確認します。

ダイヤルアウト設定：このAS5300がダイヤルアウトするデバイス：

- PRI：発信の非同期コールおよびISDNコール用のPRIを備えたアクセスサーバの設定：ドキュメントに記載されているセントラルサイトAS5300シリーズルータ（ホスト名AS5300）の設定を使用します。
- AS5300からの着信コールを受信するBRI:ダイヤラプロファイルを使用したISDN Dial-on-Demand Routing（DDR；ダイヤルオンデマンドルーティング）の設定：このドキュメントで提供されているクライアントサイトのCisco 2503ルータ（ホスト名remotelSDN01）設定を使用します。
- AS5300からの着信コールを受信する非同期：ダイヤラプロファイルを使用したインターフェイスグループ非同期の設定：このドキュメントに記載されているクライアントサイトのCisco 2511ルータ（ホスト名remoteAsync01）設定を使用します。

ステップ2 - 電話会社の回線が正常に動作していることを確認します。show isdn statusコマンドを使用して、BRIまたはPRI回線が正しく機能していることを確認できます。詳細については、『[show isdn status コマンドを使用した BRI のトラブルシューティング](#)』というドキュメントを参照してください。発信コール用に T1/E1 PRI 回線もイネーブルにしてください。この情報を確認するためには、電話会社にお問い合わせください。

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づくものです。

- Cisco AS5300、Cisco 2511、およびCisco 2503
- Cisco IOS® ソフトウェア リリース 12.2(10b)
- 外部非同期モデム

このマニュアルの情報は、特定のラボ環境に置かれたデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期（デフォルト）設定の状態から起動しています。実稼動中のネットワークで作業をしている場合、実際にコマンドを使用する前に、その潜在的な影響について理解しておく必要があります。

背景理論

状況によっては、ダイヤルアウト接続にT1/E1 PRI回線を使用する必要がある場合があります。これにより、T1/E1 PRI回線がダイヤルアウトするクライアントまたはブランチオフィスが、ネットワークに対して重複したユーザ名とパスワードでダイヤルインする代わりに、セキュアなIDになります。

関連製品

この設定は、T1 または PRI カードを搭載した任意のルータで使用できます。したがって、T1 または PRI カードを搭載した AS5xxx シリーズ ルータでは、この設定を使用できます。Cisco 2600および3600シリーズルータは、T1/PRI WAN Interface Card(WIC)またはネットワークモジュールを使用してISDNコールをダイヤルアウトするように設定することもできます。

この設定は、修正して E1 または PRI ポートの場合に使用することもできます。Telcoが提供する回線コーディング、フレーミング、およびその他の物理特性を使用してE1コントローラを設定します。D チャネルの設定（E1 コントローラに対してインターフェイス シリアル x:15 を使用）は、ここで説明した設定と類似しています。

設定

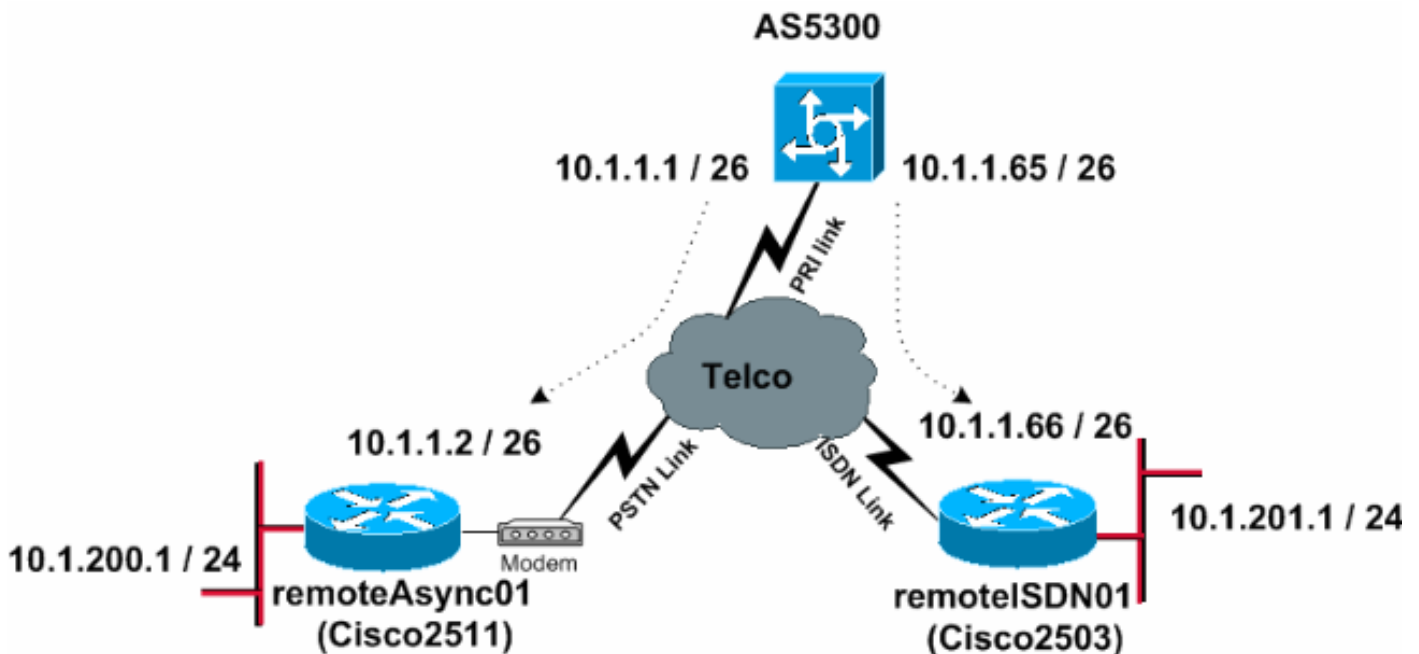
このセクションでは、このドキュメントで説明する機能を設定するために必要な情報を提供しています。このネットワークには、次のものがが必要です。

- PRIスイッチタイプ、フレーミング、ラインコーディング。
- ダイヤルインするすべてのリモートノードのユーザ名とパスワード。後でTACACS+またはRADIUSを追加する場合でも、ルータにいくつかの名前を追加して、回線をテストします。
- IPアドレッシング方式。

注：この文書で使用されているコマンドの詳細を調べるには、「Command Lookup ツール」を使用してください (登録ユーザのみ)。

ネットワーク図

このドキュメントでは次の図に示すネットワーク構成を使用しています。



設定

このドキュメントでは、次に示す設定を使用しています。

- [AS5300](#)
- [remoteAsync01](#)
- [remoteISDN01](#)

AS5300

```
!  
version 12.2  
service timestamps debug datetime msec  
service timestamps log datetime msec  
!  
hostname AS5300  
!
```

```
!  
username remoteISDN01 password 0 xxxx  
username remoteAsync01 password 0 xxxx  
!--- Usernames for local authentication of the call. !--  
- The client presents the username/password !--- and the  
AS5300 authenticates the peer. !--- This local database  
of usernames and passwords are !--- compared when chap  
PPP authentication is negotiated !--- between the AS5300  
and remoteISDN01, remoteAsync01 routers. ! isdn switch-  
type primary-5ess !--- Switch-type for this AS5300.  
Obtain this information from the Telco. chat-script  
kelly "" "atdt\t" TIMEOUT 60 CONNECT \c !--- A chat  
script is a string of text that defines the handshaking  
!--- that occurs between the router and the modem to  
sucessfully !--- handshake with the destination. !--- In  
this chat-script, "kelly" is the chat-script name. !---  
The expect string "" is the null from the destination.  
!--- And the send string "ATDT\t" is to instruct the  
modem !--- to dial the telephone number in the dialer  
string command, !--- which is 9996200 in the Interface  
dialer 1 !--- TIMEOUT 60 CONNECT \C - waits up to 60  
seconds for the input string "CONNECT", !--- and \C is  
an escape sequence to end the chat-script. !--- Refer to  
the Modem-Router Connection Guide and Chat-script for  
more information. ! 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 AS5300. !--  
- 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.  
! controller T1 1 framing esf clock source line  
secondary 1 linecode b8zs pri-group timeslots 1-24 !  
controller T1 2 framing esf clock source line secondary  
linecode b8zs pri-group timeslots 1-24 ! controller T1 3  
framing esf clock source line secondary linecode b8zs  
pri-group timeslots 1-24 ! interface Ethernet0 ip  
address 171.68.186.54 255.255.255.240 no ip directed-  
broadcast ! interface Serial0:23 !--- D-channel  
configuration for T1 0. no ip address no ip directed-  
broadcast encapsulation ppp dialer rotary-group 2 !---  
T1 0 is a member of rotary group 2. !--- The rotary  
group configuration is in interface Dialer2. !--- This  
rotary group command enables the Dialin and Dialout for  
ISDN calls. isdn switch-type primary-5ess isdn incoming-  
voice modem !--- All incoming ISDN analog modem calls  
that come in !--- on an ISDN PRI receive signaling  
information !--- from the ISDN D channel. The D channel  
is used for !--- circuit-switched data calls and analog  
modem calls. !--- This enables all incoming ISDN voice  
calls to access the call !--- switch module and  
integrated modems. !--- Calls are passed to the modem  
and the call negotiates the !--- appropriate connection  
with the far-end modem. no cdp enable ! interface  
Serial1:23 no ip address no ip directed-broadcast  
encapsulation ppp dialer rotary-group 2 isdn switch-type  
primary-5ess isdn incoming-voice modem no cdp enable !  
interface Serial2:23 no ip address no ip directed-
```

```

broadcast encapsulation ppp dialer rotary-group 2 isdn
switch-type primary-5ess isdn incoming-voice modem no
cdp enable ! interface Serial3:23 no ip address no ip
directed-broadcast encapsulation ppp dialer rotary-group
2 isdn switch-type primary-5ess isdn incoming-voice
modem no cdp enable ! interface FastEthernet0 no ip
address no ip directed-broadcast shutdown ! interface
Group-Async1 !--- This interface is configured for Async
Dialin and Dialout in the T1 PRI. !--- Without this
interface, Async calls cannot be made. no ip address no
ip directed-broadcast async mode interactive dialer in-
band dialer rotary-group 1 !--- Group-Async 1 is a
member of the rotary group. !--- The rotary group
configuration is in interface Dialer 1. no cdp enable
group-range 1 96 !--- Group-range indicates the
asynchronous interfaces !--- which come under the Group-
Async interface. ! interface Dialer1 ip address 10.1.1.1
255.255.255.192 no ip directed-broadcast encapsulation
ppp dialer in-band dialer idle-timeout 600 !--- Set an
idle-timeout to hold the ISDN line. !--- Idle timeout
for outgoing calls is 600 seconds (10 minutes). !--- If
the ISDN link is idle for more than 600 seconds, it will
be dropped. dialer map ip 10.1.1.2 name remoteAsync01
modem-script kelly broadcast 9996200
!--- Dialer map statements for the remote router
remoteAsync01. !--- The name must match the one used by
the remote router to identify itself. !--- Use the modem
chat script "kelly" for this connection.

dialer-group 1
!--- Apply interesting traffic definition from the
dialer-list 1. ppp authentication chap ! interface
Dialer2 !--- The dialer rotary-group 2 command in Int
s0:23 activates the interface !--- Dialer2 for inbound
and outbound ISDN calls.

ip address 10.1.1.65 255.255.255.192
no ip directed-broadcast
encapsulation ppp
dialer in-band
dialer idle-timeout 600
dialer map ip 10.1.1.66 name remoteISDN01 broadcast
9996100
dialer-group 1
ppp authentication chap
!
no ip http server
ip classless

ip route 10.1.200.0 255.255.255.0 10.1.1.2
!--- Static route for the 10.1.200.0/24 network. !---
Interesting Traffic for that network !--- will be sent
to interface Dialer1 and the router !--- will initiate
the outbound call for Asynchronous connectivity.

ip route 10.1.201.0 255.255.255.0 10.1.1.66
!--- Static route for the 10.1.201.0/24 network. !---
Interesting traffic for that network !--- will be sent
to interface Dialer2 and the router !--- will initiate
the outbound call for ISDN BRI connectivity.

!
dialer-list 1 protocol ip permit
!--- Interesting traffic is defined by the Protocol IP.

```

```
!--- This is applied to interface Dialer1 and Dialer2
using the dialer-group 1 command. !--- The specified
dialer-list number must be the same !--- as the dialer-
group number; in this example, defined to be "1."

!
line con 0
  transport input none
line 1 96

script dialer kelly
!--- Enables the chat script kelly configured globally.

modem InOut
  transport preferred none
  transport output none
line aux 0
line vty 0 4
  login
!
end
```

remoteAsync01

```
!
version 12.2
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
!
hostname remoteAsync01
!
!
username AS5300 password 0 xxxx
!
modemcap entry default
!--- A modemcap named "default" will be applied !--- to
lines one through eight of Async interfaces. ! interface
Ethernet0 ip address 10.1.200.1 255.255.255.0 no ip
directed-broadcast ! interface Serial0 no ip address no
ip directed-broadcast shutdown ! interface Serial1 no ip
address no ip directed-broadcast shutdown ! interface
Async1 ip address 10.1.1.2 255.255.255.192 no ip
directed-broadcast encapsulation ppp dialer idle-timeout
600 async mode interactive !--- Enables the slip and ppp
EXEC commands.

  ppp authentication chap
!
no ip http server
ip classless

ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.1.1.1
!--- Default static route for the outgoing packets. !
line con 0 transport input none line 1 8 login local
modem InOut modem autoconfigure type default !--- Apply
the modemcap "default" (configured globally) to
initialize the modem. !--- Refer to the Modem-Router
Connection Guide for more information. transport input
all autoselect during-login autoselect ppp speed 38400
flowcontrol hardware line aux 0 line vty 0 4 ! end
```

remoteISDN01

```

!
version 12.2
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
!
hostname remoteISDN01
!
!
username AS5300 password 0 xxxx
!--- Usernames for local authentication of the call. !---
- The client presents the username/password !--- and the
AS5300 authenticates the peer. !--- This local database
of usernames and passwords are !--- compared when chap
PPP authentication is negotiated !--- between the AS5300
and remoteISDN01 routers. ! isdn switch-type basic-5ess
!--- Switch-type for this 2503. Obtain this information
from the Telco. . ! interface Ethernet0 ip address
10.1.201.1 255.255.255.0 no ip directed-broadcast !
interface Serial0 no ip address no ip directed-broadcast
shutdown ! interface Serial1 no ip address no ip
directed-broadcast shutdown ! interface BRI0 ip address
10.1.1.66 255.255.255.192 no ip directed-broadcast
encapsulation ppp dialer idle-timeout 600 dialer-group 1
isdn switch-type basic-5ess ppp authentication chap ! no
ip http server ip classless ip route 0.0.0.0 0.0.0.0
10.1.1.65 !--- Default static route for the outgoing
packets. ! dialer-list 1 protocol ip permit ! line con 0
transport input none line aux 0 line vty 0 4 ! end

```

確認

ここでは、設定が正しく機能していることを確認するために使用する情報を示します。

一部の show コマンドは[アウトプット インタープリタ ツールによってサポートされています \(登録ユーザ専用 \)](#)。このツールを使用することによって、show コマンド出力の分析結果を表示できます。

- **show isdn status** : ルータが正常に ISDN の交換機と接続していることを確認します。出力で、Layer 1 Status が ACTIVE で、Layer 2 Status state = MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED と表示されていることを確認します。このコマンドは、通信中のコールの数も表示します。
- **show ppp multilink** : 通信中のマルチリンクのバンドルに関する情報が表示されます。このコマンドは、マルチリンクの接続状態を確認するときに使用します。
- **show dialer [interface type number]** : DDR に設定されたインターフェイスの一般的な診断情報を表示します。ダイヤラが正常に始動すると、Dialer state is data link layer up というメッセージが表示されます。physical layer up と表示される場合、回線プロトコルは立ち上がっていますが、Network Control Protocol (NCP) は立ち上がりません。ダイヤリングを開始したパケットのソースアドレスと宛先アドレスが、「Dial reason line」の行に表示されます。この show コマンドでは、タイマーの設定と、接続がタイムアウトするまでの時間も表示されます。
- **show caller user username detail** : 特定ユーザのパラメータ (割り当てられている IP アドレス、PPP および PPP バンドル パラメータなど) を表示。ご使用の Cisco IOS ソフトウェアバージョンでこのコマンドがサポートされていない場合は、show user コマンドを使用してください。

- **show dialer map** : 設定したダイナミックおよびスタティックのダイヤラ マップが表示されま
す。このコマンドは、ダイナミックダイヤラ マップが作成済みかどうかを確認するときに使
用できます。ダイヤラ マップがない場合、パケットのルート付けができません。
- **show isdn service**:Bチャンネルのステータスを確認します。(このコマンドは、PRI/T1コント
ローラをサポートするアクセスサーバ専用です)。
- **show user** : 現在接続されている非同期/同期ユーザを表示します。

次に、成功したコールに対するshow コマンドの出力を示します。太字で書かれている部分とコ
メントに注意してください。自分が得た出力と、次に示される出力とを比べてください。

次の出力は、remotelSDN01およびremoteAsync01ルータとの接続を確立する前に取得されます。

```
AS5300#show ip route
```

```
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
        D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
        N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
        E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
        i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area
        * - candidate default, U - per-user static route, o - ODR
        P - periodic downloaded static route
```

```
Gateway of last resort is not set
```

```
171.68.0.0/28 is subnetted, 1 subnets
C      171.68.186.48 is directly connected, Ethernet0
10.0.0.0/8 is variably subnetted, 4 subnets, 2 masks
C      10.1.1.0/26 is directly connected, Dialer1
C      10.1.1.64/26 is directly connected, Dialer2
S      10.1.201.0/24 [1/0] via 10.1.1.66
S      10.1.200.0/24 [1/0] via 10.1.1.2
```

次の出力は、remotelSDN01およびremoteAsync01ルータとの接続を確立した後で取得されます。

```
AS5300#show ip route
```

```
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
        D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
        N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
        E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
        i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area
        * - candidate default, U - per-user static route, o - ODR
        P - periodic downloaded static route
```

```
Gateway of last resort is not set
```

```
171.68.0.0/28 is subnetted, 1 subnets
C      171.68.186.48 is directly connected, Ethernet0
10.0.0.0/8 is variably subnetted, 6 subnets, 3 masks
C      10.1.1.2/32 is directly connected, Dialer1
C      10.1.1.0/26 is directly connected, Dialer1
C      10.1.1.66/32 is directly connected, Dialer2
C      10.1.1.64/26 is directly connected, Dialer2
S      10.1.201.0/24 [1/0] via 10.1.1.66
S      10.1.200.0/24 [1/0] via 10.1.1.2
```

```
AS5300#show ip route connected
```

```
171.68.0.0/28 is subnetted, 1 subnets
C      171.68.186.48 is directly connected, Ethernet0
10.0.0.0/8 is variably subnetted, 6 subnets, 3 masks
C      10.1.1.2/32 is directly connected, Dialer1
```


C 10.1.1.0/26 is directly connected, Dialer1
C 10.1.1.66/32 is directly connected, Dialer2
C 10.1.1.64/26 is directly connected, Dialer2

AS5300#show controllers t1 0

T1 0 is up.

Applique type is Channelized T1
Cablelength is long gain36 0db
No alarms detected.
alarm-trigger is not set
Version info of slot 0: HW: 4, PLD Rev: 0

Manufacture Cookie Info:

EEPROM Type 0x0001, EEPROM Version 0x01, Board ID 0x42,
Board Hardware Version 1.32, Item Number 800-2540-02,
Board Revision A0, Serial Number 11493161,
PLD/ISP Version 0.0, Manufacture Date 12-Dec-1998.

Framing is ESF, Line Code is B8ZS, Clock Source is Line Primary.

Data in current interval (197 seconds elapsed):
0 Line Code Violations, 0 Path Code Violations
0 Slip Secs, 0 Fr Loss Secs, 0 Line Err Secs, 0 Degraded Mins
0 Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs, 0 Unavail Secs

!--- Output suppressed. AS5300#show int s0:23

Serial0:23 is up, line protocol is up (spoofing)

Hardware is DSX1
MTU 1500 bytes, BW 64 Kbit, DLY 20000 usec,
reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation PPP, loopback not set
DTR is pulsed for 1 seconds on reset
Last input 00:00:06, output 00:00:06, output hang never
Last clearing of "show interface" counters 11:43:21
Input queue: 0/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
Queueing strategy: weighted fair
Output queue: 0/1000/64/0 (size/max total/threshold/drops)
Conversations 0/1/16 (active/max active/max total)
Reserved Conversations 0/0 (allocated/max allocated)
Available Bandwidth 48 kilobits/sec
5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
5075 packets input, 25767 bytes, 0 no buffer
Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
2 input errors, 0 CRC, 1 frame, 0 overrun, 0 ignored, 1 abort
5073 packets output, 25904 bytes, 0 underruns
0 output errors, 0 collisions, 13 interface resets
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
2 carrier transitions
Timeslot(s) Used:24, Transmitter delay is 0 flags

AS5300#show users

Line	User	Host(s)	Idle	Location
* 0 con 0		idle	00:00:00	
11 tty 11	remoteAsyn	Async interface	00:05:40	PPP: 10.1.1.2

Interface	User	Mode	Idle	Peer Address
Se0:21	remoteISDN	Sync PPP	00:06:12	PPP: 10.1.1.66

remoteAsync01#show users

Line	User	Host(s)	Idle	Location
* 0 con 0		idle	00:00:00	
1 tty 1	AS5300	Async interface	00:07:27	PPP: 10.1.1.1
2 tty 2		Modem Autoconfigure	00:00:00	

```

3 tty 3           Modem Autoconfigure 00:00:00
4 tty 4           Modem Autoconfigure 00:00:01
5 tty 5           Modem Autoconfigure 00:00:00
6 tty 6           Modem Autoconfigure 00:00:00
7 tty 7           Modem Autoconfigure 00:00:00
Interface        User          Mode          Idle          Peer Address

```

remoteISDN01#show users

```

Line      User      Host(s)      Idle      Location
* 0 con 0  idle      00:00:00
Interface      User      Mode          Idle      Peer Address
BR0:1         AS5300    Sync PPP      00:09:09  PPP: 10.1.1.65

```

AS5300#show isdn history

ISDN CALL HISTORY

Call History contains all active calls, and a maximum of 100 inactive calls.
Inactive call data will be retained for a maximum of 15 minutes.

```

-----
Call   Calling   Called      Remote   Seconds  Seconds  Seconds  Charges
Type   Number    Number      Name     Used     Left     Idle     Units/Currency
-----
Out    ---N/A---  9996200    +oteAsync01  187          56          294      0
Out    ---N/A---  9996200    +oteAsync01   56          305          90      0
Out    ---N/A---  9996200    +oteAsync01  469          509          90      0
Out    ---N/A---  9996100    +moteISDN01  105          90           0      0
-----

```

AS5300#show isdn active

ISDN ACTIVE CALLS

```

-----
Call   Calling   Called      Remote   Seconds  Seconds  Seconds  Charges
Type   Number    Number      Name     Used     Left     Idle     Units/Currency
-----
Out    ---N/A---  9996100    +moteISDN01  152          449          150      0
Out    ---N/A---  9996200    +oteAsync01  133          491          108      0
-----

```

AS5300#show isdn status

```

Global ISDN Switchtype = primary-5ess
ISDN Serial0:23 interface
  dsl 0, interface ISDN Switchtype = primary-5ess
Layer 1 Status:
  ACTIVE
Layer 2 Status:
  TEI = 0, Ces = 1, SAPI = 0, State = MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED
Layer 3 Status:
  2 Active Layer 3 Call(s)
  CCB:callid=809E, sapi=0, ces=0, B-chan=23, calltype=VOICE
  CCB:callid=809F, sapi=0, ces=0, B-chan=22, calltype=DATA
Active dsl 0 CCBs = 2
The Free Channel Mask: 0x801FFFFF
Number of L2 Discards = 1, L2 Session ID = 10

```

```

!--- Output suppressed. AS5300#Ping 10.1.201.1
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.1.201.1, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 32/33/36 ms

```

```
AS5300#Ping 10.1.200.1
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.1.200.1, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 128/141/148 ms
```

```
AS5300#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 2 2 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
```

!--- Output suppressed. AS5300#show modem

Codes:

- * - Modem has an active call
- C - Call in setup
- T - Back-to-Back test in progress
- R - Modem is being Reset
- p - Download request is pending and modem cannot be used for taking calls
- D - Download in progress
- B - Modem is marked bad and cannot be used for taking calls
- b - Modem is either busied out or shut-down
- d - DSP software download is required for achieving K56flex connections
- ! - Upgrade request is pending

Mdm	Avg Hold Time	Inc calls Succ	Inc calls Fail	Out calls Succ	Out calls Fail	Busied Out	Failed Dial	No Answer	Succ Pct.
1/0	00:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0%
1/1	00:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0%
1/2	00:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0%
1/3	00:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0%
1/4	00:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0%
1/5	00:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0%
1/6	00:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0%
1/7	00:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0%
1/8	00:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0%
1/9	00:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0%
* 1/10	00:02:21	0	0	5	5	0	0	0	50%
1/11	00:03:11	0	0	23	6	0	0	0	79%
1/12	00:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0%
1/13	00:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0%
1/14	00:00:00	0	0	0	0	0	0	0	0%

!--- Output suppressed.

トラブルシューティング

ここでは、設定のトラブルシューティングに使用できる情報を示します。

トラブルシューティングのリソース

- [着信ISDNコールのトラブルシューティング](#): ISDNコール障害のトラブルシューティングに使用します。
- [PRI ISDNコールイン](#): ISDNコール障害のトラブルシューティングに関する追加情報が含まれています。
- [T1 troubleshooting flowchart - T1 回線が正しく動作していない疑いがある場合に、このフロ](#)

[一チャートを使用します。](#)

- [T1 PRIのトラブルシューティング](#): ISDN PRI回線のトラブルシューティング手順
- [T1/56K回線のループバックテスト](#) : ルータのT1ポートが正しく機能していることを確認するために使用します。
- [show isdn status コマンドを使用しての BRI のトラブルシューティング](#) - BRI トラブルシューティングのために、この文書を使ってください。
- [debug isdn q931コマンドを使用したISDN BRIレイヤ3のトラブルシューティング](#) : このドキュメントを使用してISDNレイヤ3のトラブルシューティングを行います。

[トラブルシューティングのためのコマンド](#)

一部の show コマンドは [アウトプット インタープリタ ツールによってサポートされています \(登録ユーザ専用 \)](#)。このツールを使用することによって、show コマンド出力の分析結果を表示できます。

注 : debug コマンドを使用する前に、「debug コマンドに関する重要な情報」を参照してください。

- debug dialer : インターフェイスでDDRが有効になっている場合、このコマンドはコールの原因 (ダイヤリングの原因と呼ばれる) に関する情報を表示します。
- debug isdn q931 : 発信コールの開始時にISDN接続を確認します。
- debug ppp negotiation - クライアントが PPP ネゴシエーションを渡しているどうかを確認するためのものです。多数の同時PPPネゴシエーションがルータのCPUに負荷をかける可能性があります。
- debug ppp authentication - クライアントが認証を渡しているかどうかを確認するためのものです。Cisco IOSリリース11.2より前のバージョンを使用している場合は、代わりにdebug ppp chapコマンドを使用します。
- debug ppp error - PPP の接続ネゴシエーションや動作に関連するプロトコル エラーおよびエラーの統計を表示します。

[モデムのトラブルシューティングコマンド](#)

- debug chat : コールが開始されたときのチャットスクリプトの実行を表示します。
- debug modem - ルータがモデムから正しい信号を受信しているかどうかを確認するためのものです。
- debug modem csm : モデム管理コールスイッチングモジュール(CSM)デバッグモードを有効にします。

[出力のトラブルシューティング](#)

発信コールが成功した場合の debug 出力を次に示します。太字で書かれている部分とコメントに注意してください。自分が得た出力と、次に示される出力とを比べてください。

[AS5300 T1 PRIからremoteAsync01ルータへのダイヤルアウト接続のデバッグ](#)

```
AS5300#debug isdn q931
ISDN Q931 packets debugging is on
AS5300#debug chat
```

Chat scripts activity debugging is on
AS5300#**debug dialer events**
Dial on demand events debugging is on
AS5300#**show debug**
Dial on demand:

Dial on demand events debugging is on
PPP:
PPP protocol negotiation debugging is on
ISDN:
ISDN Q931 packets debugging is on
ISDN Q931 packets debug DSLs. (On/Off/No DSL:1/0/-)
DSL 0 --> 7
1 1 1 1 - - - -

Chat Scripts:
Chat scripts activity debugging is on

AS5300#**ping 10.1.200.1**
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.1.200.1, timeout is 2 seconds:

Dec 30 17:59:16.675: As12 DDR: rotor dialout [priority]
Dec 30 17:59:16.675: **As12 DDR: Dialing cause ip (s=10.1.1.1, d=10.1.200.1)**
!--- The dialing cause is a ping for 10.1.200.1. !--- ICMP is tagged as interesting. Dec 30
17:59:16.675: As12 DDR: Attempting to dial 9996200 Dec 30 17:59:16.675: CHAT12: Attempting async
line dialer script Dec 30 17:59:16.675: CHAT12: Dialing using Modem script: **kelly**
& System script: none
!--- Uses the Chat script kelly to Dialout.

Dec 30 17:59:16.675: CHAT12: process started
Dec 30 17:59:16.675: CHAT12: Asserting DTR
Dec 30 17:59:16.675: CHAT12: Chat script kelly started
Dec 30 17:59:16.675: **CHAT12: Sending string: atdt\T<9996200>**
!--- The Chat script kelly uses the Telephone no in Interface Dialer 1 to Dialout. Dec 30
17:59:16.675: CHAT12: Expecting string: CONNECT Dec 30 17:59:16.755: ISDN Se0:23: **TX -> SETUP pd**
= 8 callref = 0x00B1
!--- Outgoing ISDN Q.931 SETUP message. Dec 30 17:59:16.755: Bearer Capability i = 0x8090A2 Dec
30 17:59:16.755: Channel ID i = 0xA98397 Dec 30 17:59:16.759: Called Party Number i = 0xA1,
'9996200', Plan:ISDN, Type:National Dec 30 17:59:16.823: ISDN Se0:23: RX <- CALL_PROC pd = 8
callref = 0x80B1 Dec 30 17:59:16.823: Channel ID i = 0xA98397 Dec 30 17:59:17.023: ISDN Se0:23:
RX <- ALERTING pd = 8 callref = 0x80B1..... Success rate is 0 percent (0/5) AS5300# Dec 30
17:59:26.115: ISDN Se0:23: **RX <- CONNECT pd = 8 callref = 0x80B1**
!--- Received Q.931 CONNECT message. Dec 30 17:59:26.119: ISDN Se0:23: TX -> CONNECT_ACK pd = 8
callref = 0x00B1 Dec 30 17:59:32.119: %ISDN-6-CONNECT: Interface Serial0:22 is now connected to
9996200 Dec 30 17:59:49.347: CHAT12: Completed match for expect: CONNECT Dec 30 17:59:49.347:
CHAT12: Sending string: \c Dec 30 17:59:49.347: CHAT12: Chat script kelly finished, status =
Success Dec 30 17:59:49.351: **Di1 IPCP: Install route to 10.1.1.2**
!--- A route to the peer is installed. Dec 30 17:59:51.351: **%LINK-3-UPDOWN: Interface Async12,**
changed state to up
Dec 30 17:59:51.351: As12 DDR: Dialer statechange to up
Dec 30 17:59:51.351: As12 DDR: Dialer call has been placed
Dec 30 17:59:51.351: As12 PPP: Treating connection as a callout
Dec 30 17:59:51.351: As12 PPP: Phase is ESTABLISHING, Active Open [0 sess, 1 load]
Dec 30 17:59:51.351: As12 LCP: O CONFREQ [Closed] id 149 len 25
Dec 30 17:59:51.351: As12 LCP: ACCM 0x000A0000 (0x0206000A0000)
Dec 30 17:59:51.351: As12 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305)
Dec 30 17:59:51.351: As12 LCP: MagicNumber 0x4A997A3A (0x05064A997A3A)
Dec 30 17:59:51.351: As12 LCP: PFC (0x0702)
Dec 30 17:59:51.351: As12 LCP: ACFC (0x0802)
Dec 30 17:59:53.351: As12 LCP: TIMEout: State REQsent
Dec 30 17:59:53.351: As12 LCP: O CONFREQ [REQsent] id 150 len 25

```
Dec 30 17:59:53.351: As12 LCP: ACCM 0x000A0000 (0x0206000A0000)
Dec 30 17:59:53.351: As12 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305)
Dec 30 17:59:53.351: As12 LCP: MagicNumber 0x4A997A3A (0x05064A997A3A)
Dec 30 17:59:53.351: As12 LCP: PFC (0x0702)
Dec 30 17:59:53.351: As12 LCP: ACFC (0x0802)
Dec 30 17:59:53.511: As12 LCP: I CONFREQ [REQsent] id 53 len 25
Dec 30 17:59:53.511: As12 LCP: ACCM 0x000A0000 (0x0206000A0000)
Dec 30 17:59:53.511: As12 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305)
Dec 30 17:59:53.511: As12 LCP: MagicNumber 0x67B12AE8 (0x050667B12AE8)
Dec 30 17:59:53.511: As12 LCP: PFC (0x0702)
Dec 30 17:59:53.511: As12 LCP: ACFC (0x0802)
Dec 30 17:59:53.511: As12 LCP: O CONFACK [REQsent] id 53 len 25
Dec 30 17:59:53.511: As12 LCP: ACCM 0x000A0000 (0x0206000A0000)
Dec 30 17:59:53.511: As12 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305)
Dec 30 17:59:53.511: As12 LCP: MagicNumber 0x67B12AE8 (0x050667B12AE8)
Dec 30 17:59:53.511: As12 LCP: PFC (0x0702)
Dec 30 17:59:53.511: As12 LCP: ACFC (0x0802)
Dec 30 17:59:53.543: As12 LCP: I CONFACK [ACKsent] id 150 len 25
Dec 30 17:59:53.543: As12 LCP: ACCM 0x000A0000 (0x0206000A0000)
Dec 30 17:59:53.543: As12 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305)
Dec 30 17:59:53.543: As12 LCP: MagicNumber 0x4A997A3A (0x05064A997A3A)
Dec 30 17:59:53.543: As12 LCP: PFC (0x0702)
Dec 30 17:59:53.543: As12 LCP: ACFC (0x0802)
Dec 30 17:59:53.543: As12 LCP: State is Open
!--- LCP negotiation is complete. Dec 30 17:59:53.543: As12 PPP: Phase is AUTHENTICATING, by both
[0 sess, 1 load] Dec 30 17:59:53.543: As12 CHAP: O CHALLENGE id 25 len 27 from "AS5300" Dec 30
17:59:53.655: As12 CHAP: I CHALLENGE id 27 len 34 from "remoteAsync01" Dec 30 17:59:53.655: As12
CHAP: O RESPONSE id 27 len 27 from "AS5300" Dec 30 17:59:53.671: As12 CHAP: I RESPONSE id 25 len
34 from "remoteAsync01" Dec 30 17:59:53.671: As12 CHAP: O SUCCESS id 25 len 4 Dec 30
17:59:53.783: As12 CHAP: I SUCCESS id 27 len 4 !--- Two-way CHAP authentication is successful.
Dec 30 17:59:53.783: As12 PPP: Phase is UP [0 sess, 1 load] Dec 30 17:59:53.783: As12 IPCP: O
CONFREQ [Closed] id 25 len 10 Dec 30 17:59:53.783: As12 IPCP: Address 10.1.1.1 (0x03060A010101)
Dec 30 17:59:53.783: As12 CDPCP: O CONFREQ [Closed] id 25 len 4 Dec 30 17:59:53.783: As12 IPCP:
I CONFREQ [REQsent] id 27 len 10 Dec 30 17:59:53.783: As12 IPCP: Address 10.1.1.2
(0x03060A010102) Dec 30 17:59:53.783: As12 IPCP: O CONFACK [REQsent] id 27 len 10 Dec 30
17:59:53.783: As12 IPCP: Address 10.1.1.2 (0x03060A010102) Dec 30 17:59:53.911: As12 IPCP: I
CONFACK [ACKsent] id 25 len 10 Dec 30 17:59:53.911: As12 IPCP: Address 10.1.1.1 (0x03060A010101)
Dec 30 17:59:53.911: As12 IPCP: State is Open Dec 30 17:59:53.911: As12 DDR: dialer protocol up
Dec 30 17:59:53.927: As12 LCP: I PROTREJ [Open] id 54 len 10 protocol CDPCP (0x820701190004) Dec
30 17:59:53.927: As12 CDPCP: State is Closed Dec 30 17:59:54.783: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line
protocol on Interface Async12, changed state to up Dec 30 17:59:54.783: As12 PPP: Outbound cdp
packet dropped, CDPCP is Closed [starting negotiations] Dec 30 17:59:54.783: As12 CDPCP: State
is Closed Dec 30 17:59:54.783: As12 PPP: Outbound cdp packet dropped, CDPCP is Closed [starting
negotiations] Dec 30 17:59:54.783: As12 CDPCP: State is Closed Dec 30 17:59:54.783: As12 PPP:
Outbound cdp packet dropped, CDPCP is Closed [starting negotiations] Dec 30 17:59:54.783: As12
CDPCP: State is Closed Dec 30 17:59:54.787: As12 CDPCP: TIMEOUT: State Closed Dec 30
17:59:54.787: As12 CDPCP: State is Listen remoteAsync01#debug ppp negotiation
PPP protocol negotiation debugging is on
remoteAsync01#
Dec 30 17:58:54: As1 LCP: I CONFREQ [Closed] id 150 len 25
Dec 30 17:58:54: As1 LCP: ACCM 0x000A0000 (0x0206000A0000)
Dec 30 17:58:54: As1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305)
Dec 30 17:58:54: As1 LCP: MagicNumber 0x4A997A3A (0x05064A997A3A)
Dec 30 17:58:54: As1 LCP: PFC (0x0702)
Dec 30 17:58:54: As1 LCP: ACFC (0x0802)
Dec 30 17:58:54: As1 LCP: Lower layer not up, Fast Starting
Dec 30 17:58:54: As1 PPP: Treating connection as a dedicated line
Dec 30 17:58:54: As1 PPP: Phase is ESTABLISHING, Active Open [0 sess, 0 load]
Dec 30 17:58:54: As1 LCP: O CONFREQ [Closed] id 53 len 25
Dec 30 17:58:54: As1 LCP: ACCM 0x000A0000 (0x0206000A0000)
Dec 30 17:58:54: As1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305)
Dec 30 17:58:54: As1 LCP: MagicNumber 0x67B12AE8 (0x050667B12AE8)
Dec 30 17:58:54: As1 LCP: PFC (0x0702)
Dec 30 17:58:54: As1 LCP: ACFC (0x0802)
```

```

Dec 30 17:58:54: As1 LCP: O CONFACK [REQsent] id 150 len 25
Dec 30 17:58:54: As1 LCP: ACCM 0x000A0000 (0x0206000A0000)
Dec 30 17:58:54: As1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305)
Dec 30 17:58:54: As1 LCP: MagicNumber 0x4A997A3A (0x05064A997A3A)
Dec 30 17:58:54: As1 LCP: PFC (0x0702)
Dec 30 17:58:54: As1 LCP: ACFC (0x0802)
Dec 30 17:58:54: %LINK-3-UPDOWN: Interface Async1, changed state to up
Dec 30 17:58:55: As1 LCP: I CONFACK [ACKsent] id 53 len 25
Dec 30 17:58:55: As1 LCP: ACCM 0x000A0000 (0x0206000A0000)
Dec 30 17:58:55: As1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305)
Dec 30 17:58:55: As1 LCP: MagicNumber 0x67B12AE8 (0x050667B12AE8)
Dec 30 17:58:55: As1 LCP: PFC (0x0702)
Dec 30 17:58:55: As1 LCP: ACFC (0x0802)
Dec 30 17:58:55: As1 LCP: State is Open

!--- LCP negotiation is complete. Dec 30 17:58:55: As1 PPP: Phase is AUTHENTICATING, by both [0
sess, 0 load] Dec 30 17:58:55: As1 CHAP: O CHALLENGE id 27 len 34 from "remoteAsync01" Dec 30
17:58:55: As1 CHAP: I CHALLENGE id 25 len 27 from "AS5300" Dec 30 17:58:55: As1 CHAP: O RESPONSE
id 25 len 34 from "remoteAsync01" Dec 30 17:58:55: As1 CHAP: I RESPONSE id 27 len 27 from
"AS5300" Dec 30 17:58:55: As1 CHAP: I SUCCESS id 25 len 4 Dec 30 17:58:55: As1 CHAP: O SUCCESS
id 27 len 4 !--- Two-way CHAP authentication is successful. Dec 30 17:58:55: As1 PPP: Phase is
UP [0 sess, 1 load] Dec 30 17:58:55: As1 IPCP: O CONFREQ [Closed] id 27 len 10 Dec 30 17:58:55:
As1 IPCP: Address 10.1.1.2 (0x03060A010102) Dec 30 17:58:55: As1 IPCP: I CONFREQ [REQsent] id 25
len 10 Dec 30 17:58:55: As1 IPCP: Address 10.1.1.1 (0x03060A010101) Dec 30 17:58:55: As1 IPCP: O
CONFACK [REQsent] id 25 len 10 Dec 30 17:58:55: As1 IPCP: Address 10.1.1.1 (0x03060A010101) Dec
30 17:58:55: As1 CDPCP: I CONFREQ [Not negotiated] id 25 len 4 Dec 30 17:58:55: As1 LCP: O
PROTREJ [Open] id 54 len 10 protocol CDPCP (0x820701190004) Dec 30 17:58:55: As1 IPCP: I CONFACK
[ACKsent] id 27 len 10 Dec 30 17:58:55: As1 IPCP: Address 10.1.1.2 (0x03060A010102) Dec 30
17:58:55: As1 IPCP: State is Open Dec 30 17:58:55: As1 IPCP: Install route to 10.1.1.1

```

```

!--- A route to the peer is installed. Dec 30 17:58:56: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on
Interface Async1,
changedstate to up

```

AS5300からremoteISDN01ルータへのダイヤルアウトのデバッグ

```
AS5300#show debug
```

```
Dial on demand:
```

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

```
PPP:
```

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

```
ISDN:
```

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

```
ISDN Q931 packets debug DSLs. (On/Off/No DSL:1/0/-)
```

```
DSL 0 --> 7
```

```
1 1 1 1 - - - -
```

```
Chat Scripts:
```

```
Chat scripts activity debugging is on
```

```
AS5300#ping 10.1.201.1
```

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

```
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.1.201.1, timeout is 2 seconds:
```

```
Dec 30 18:12:42.811: Se0:23 DDR: rotor dialout [priority]
```

```
Dec 30 18:12:42.815: Se0:23 DDR: Dialing cause ip (s=10.1.1.65, d=10.1.201.1)
```

```
!--- The dialing cause is a ping for 10.1.201.1. !--- ICMP is tagged as interesting. Dec 30
```

```
18:12:42.815: Se0:23 DDR: Attempting to dial 9996100 Dec 30 18:12:42.815: ISDN Se0:23: TX -
```

```
>SETUP pd = 8 callref = 0x00B2
```

```
!--- Outgoing ISDN Q.931 SETUP message. Dec 30 18:12:42.815: Bearer Capability i = 0x8890 Dec 30
```

```
18:12:42.815: Channel ID i = 0xA98396 Dec 30 18:12:42.819: Called Party Number i = 0xA1,
```

```
'9996100', Plan:ISDN, Type:National Dec 30 18:12:42.867: ISDN Se0:23: RX <- CALL_PROC pd = 8
```

callref = 0x80B2 Dec 30 18:12:42.867: Channel ID i = 0xA98396 Dec 30 18:12:43.127: ISDN Se0:23:
RX <- CONNECT pd = 8 callref = 0x80B2 *!--- Received Q.931 CONNECT message.* Dec 30 18:12:43.135:
%LINK-3-UPDOWN: Interface Serial0:21, changed state to up Dec 30 18:12:43.135: Se0:21 PPP:
Treating connection as a callout Dec 30 18:12:43.135: Se0:21 PPP: Phase is ESTABLISHING, Active
Open [0 sess, 1 load] Dec 30 18:12:43.135: Se0:21 LCP: O CONFREQ [Closed] id 25 len 15 Dec 30
18:12:43.139: Se0:21 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) Dec 30 18:12:43.139: Se0:21 LCP:
MagicNumber 0x4AA54104 (0x05064AA54104) Dec 30 18:12:43.139: ISDN Se0:23: TX -> CONNECT_ACK pd =
8 callref = 0x00B2 Dec 30 18:12:43.167: Se0:21 LCP: I CONFREQ [REQsent] id 55 len 15 Dec 30
18:12:43.167: Se0:21 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) Dec 30 18:12:43.167: Se0:21 LCP:
MagicNumber 0x575DC27D (0x0506575DC27D) Dec 30 18:12:43.167: Se0:21 LCP: O CONFACK [REQsent] id
55 len 15 Dec 30 18:12:43.167: Se0:21 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) Dec 30 18:12:43.167:
Se0:21 LCP: MagicNumber 0x575DC27D (0x0506575DC27D) Dec 30 18:12:43.175: Se0:21 LCP: I CONFACK
[ACKsent] id 25 len 15 Dec 30 18:12:43.175: Se0:21 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) Dec 30
18:12:43.175: Se0:21 LCP: MagicNumber 0x4AA54104 (0x05064AA54104) Dec 30 18:12:43.179: Se0:21
LCP: State is Open
!--- LCP negotiation is complete. Dec 30 18:12:43.179: Se0:21 PPP: Phase is AUTHENTICATING, by
both [0 sess, 1.!!!! Success rate is 80 percent (4/5), round-trip min/avg/max = 32/33/36
msAS5300# load] Dec 30 18:12:43.179: Se0:21 CHAP: O CHALLENGE id 13 len 27 from "AS5300" Dec 30
18:12:43.227: Se0:21 CHAP: I CHALLENGE id 36 len 33 from "remoteISDN01" Dec 30 18:12:43.227:
Se0:21 CHAP: O RESPONSE id 36 len 27 from "AS5300" Dec 30 18:12:43.251: Se0:21 CHAP: I SUCCESS
id 36 len 4 Dec 30 18:12:43.263: Se0:21 CHAP: I RESPONSE id 13 len 33 from "remoteISDN01" Dec 30
18:12:43.263: Se0:21 **CHAP: O SUCCESS id 13 len 4**
!--- Two-way CHAP authentication is successful. Dec 30 18:12:43.263: Se0:21 PPP: Phase is UP [0
sess, 1 load] Dec 30 18:12:43.263: Se0:21 IPCP: O CONFREQ [Closed] id 13 len 10 Dec 30
18:12:43.267: Se0:21 IPCP: Address 10.1.1.65 (0x03060A010141) Dec 30 18:12:43.287: Se0:21 IPCP:
I CONFREQ [REQsent] id 36 len 10 Dec 30 18:12:43.287: Se0:21 IPCP: Address 10.1.1.66
(0x03060A010142) Dec 30 18:12:43.287: Se0:21 IPCP: O CONFACK [REQsent] id 36 len 10 Dec 30
18:12:43.287: Se0:21 IPCP: Address 10.1.1.66 (0x03060A010142) Dec 30 18:12:43.287: Se0:21 CDPCP:
I CONFREQ [Not negotiated] id 36 len 4 Dec 30 18:12:43.291: Se0:21 LCP: O PROTREJ [Open] id 26
len 10 protocol CDPCP (0x820701240004) Dec 30 18:12:43.307: Se0:21 IPCP: I CONFACK [ACKsent] id
13 len 10 Dec 30 18:12:43.307: Se0:21 IPCP: Address 10.1.1.65 (0x03060A010141) Dec 30
18:12:43.307: Se0:21 IPCP: State is Open Dec 30 18:12:43.307: Se0:21 DDR: dialer protocol up Dec
30 18:12:43.307: Di2 **IPCP: Install route to 10.1.1.66**
!--- A route to the peer is installed. Dec 30 18:12:44.263: **%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol
on Interface Serial0:21,
changed state to up**
Dec 30 18:12:49.135: **%ISDN-6-CONNECT: Interface Serial0:21 is now connected to
9996100 remoteISDN01**

remoteISDN01#**debug ppp negotiation**

PPP protocol negotiation debugging is on

remoteISDN01#**debug isdn q931**

ISDN Q931 packets debugging is on

remoteISDN01#**show debug**

PPP:

PPP protocol negotiation debugging is on

ISDN:

ISDN Q931 packets debugging is on

remoteISDN01#

Dec 30 18:13:04: ISDN BR0: RX <- SETUP pd = 8 callref = 0x1B

Dec 30 18:13:04: Bearer Capability i = 0x8890

Dec 30 18:13:04: Channel ID i = 0x89

Dec 30 18:13:04: Signal i = 0x40 - Alerting on - pattern 0

Dec 30 18:13:04: Called Party Number i = 0xA1, '2019996100', Plan:ISDN,

Type:National

Dec 30 18:13:04: ISDN BR0: Event: Received a DATA call from <unknown> on B1 at
64 Kb/s

Dec 30 18:13:04: ISDN BR0: Event: Accepting the call id 0x2D

Dec 30 18:13:04: %LINK-3-UPDOWN: Interface BRI0:1, changed state to up

Dec 30 18:13:04: BR0:1 PPP: Treating connection as a callin

Dec 30 18:13:04: BR0:1 PPP: Phase is ESTABLISHING, Passive Open [0 sess, 1 load]

Dec 30 18:13:04: BR0:1 LCP: State is Listen

Dec 30 18:13:04: **ISDN BR0: TX -> CALL_PROC pd = 8 callref = 0x9B**

!--- Outgoing ISDN Q.931 SETUP message. Dec 30 18:13:04: Channel ID i = 0x89 Dec 30 18:13:04:


```
ISDN BR0: TX -> CONNECT pd = 8 callref = 0x9B Dec 30 18:13:05: BR0:1 LCP: I CONFREQ [Listen] id
25 len 15 Dec 30 18:13:05: BR0:1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) Dec 30 18:13:05: BR0:1 LCP:
MagicNumber 0x4AA54104 (0x05064AA54104) Dec 30 18:13:05: BR0:1 LCP: O CONFREQ [Listen] id 55 len
15 Dec 30 18:13:05: BR0:1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) Dec 30 18:13:05: BR0:1 LCP:
MagicNumber 0x575DC27D (0x0506575DC27D) Dec 30 18:13:05: BR0:1 LCP: O CONFACK [Listen] id 25 len
15 Dec 30 18:13:05: BR0:1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) Dec 30 18:13:05: BR0:1 LCP:
MagicNumber 0x4AA54104 (0x05064AA54104) Dec 30 18:13:05: ISDN BR0: RX <- CONNECT_ACK pd = 8
callref = 0x1B !--- Received Q.931 CONNECT message. Dec 30 18:13:05: Signal i = 0x4F - Alerting
off Dec 30 18:13:05: BR0:1 LCP: I CONFACK [ACKsent] id 55 len 15 Dec 30 18:13:05: BR0:1 LCP:
AuthProto CHAP (0x0305C22305) Dec 30 18:13:05: BR0:1 LCP: MagicNumber 0x575DC27D
(0x0506575DC27D) Dec 30 18:13:05: BR0:1 LCP: State is Open Dec 30 18:13:05: BR0:1 PPP: Phase is
AUTHENTICATING, by both [0 sess, 1 load] Dec 30 18:13:05: BR0:1 CHAP: O CHALLENGE id 36 len 33
from "remoteISDN01" Dec 30 18:13:05: BR0:1 CHAP: I CHALLENGE id 13 len 27 from "AS5300" Dec 30
18:13:05: BR0:1 CHAP: Waiting for peer to authenticate first Dec 30 18:13:05: BR0:1 CHAP: I
RESPONSE id 36 len 27 from "AS5300" Dec 30 18:13:05: BR0:1 CHAP: O SUCCESS id 36 len 4 Dec 30
18:13:05: BR0:1 CHAP: Processing saved Challenge, id 13 Dec 30 18:13:05: BR0:1 CHAP: O RESPONSE
id 13 len 33 from "remoteISDN01" Dec 30 18:13:05: BR0:1 CHAP: I SUCCESS id 13 len 4 !--- Two-way
CHAP authentication is successful. Dec 30 18:13:05: BR0:1 PPP: Phase is UP [0 sess, 0 load] Dec
30 18:13:05: BR0:1 IPCP: O CONFREQ [Closed] id 36 len 10 Dec 30 18:13:05: BR0:1 IPCP: Address
10.1.1.66 (0x03060A010142) Dec 30 18:13:05: BR0:1 CDPCP: O CONFREQ [Closed] id 36 len 4 Dec 30
18:13:05: BR0:1 IPCP: I CONFREQ [REQsent] id 13 len 10 Dec 30 18:13:05: BR0:1 IPCP: Address
10.1.1.65 (0x03060A010141) Dec 30 18:13:05: BR0:1 IPCP: O CONFACK [REQsent] id 13 len 10 Dec 30
18:13:05: BR0:1 IPCP: Address 10.1.1.65 (0x03060A010141) Dec 30 18:13:05: BR0:1 IPCP: I CONFACK
[ACKsent] id 36 len 10 Dec 30 18:13:05: BR0:1 IPCP: Address 10.1.1.66 (0x03060A010142) Dec 30
18:13:05: BR0:1 IPCP: State is Open Dec 30 18:13:05: BR0:1 LCP: I PROTREJ [Open] id 26 len 10
protocol CDPCP (0x8207 01240004) Dec 30 18:13:05: BR0:1 CDPCP: State is Closed Dec 30 18:13:05:
BR0 IPCP: Install route to 10.1.1.65
!--- A route to the peer is installed. Dec 30 18:13:06: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on
Interface BRI0:1,
changed state to up
Dec 30 18:13:06: BR0:1 PPP: Outbound cdp packet dropped, CDPCP is Closed
[starting negotiations]
Dec 30 18:13:06: BR0:1 CDPCP: State is Closed
Dec 30 18:13:06: BR0:1 PPP: Outbound cdp packet dropped, CDPCP is Closed
[starting negotiations]
Dec 30 18:13:06: BR0:1 CDPCP: State is Closed
Dec 30 18:13:06: BR0:1 PPP: Outbound cdp packet dropped, CDPCP is Closed
[starting negotiations]
Dec 30 18:13:06: BR0:1 CDPCP: State is Closed
Dec 30 18:13:06: BR0:1 CDPCP: TIMEOUT: State Closed
Dec 30 18:13:06: BR0:1 CDPCP: State is Listen
Dec 30 18:13:10: %ISDN-6-CONNECT: Interface BRI0:1 is now connected to AS5300
```

関連情報

- [着信非同期コールおよび ISDN コール用の PRI を備えたアクセス サーバの設定](#)
- [同じT1/E1 PRI 回線上のダイヤルインおよびダイヤルアウト設定](#)
- [基本ダイヤル アクセス向けの NAS の設定](#)
- [ダイヤルソリューション設定ガイド](#)
- [debug isdn q931 の接続解除原因コードについて](#)
- [ダイヤルアップ技術：トラブルシューティング テクニック](#)
- [T1 PRI に関するトラブルシューティング](#)
- [モデムのトラブルシューティング](#)
- [モデム デバッグ コマンド](#)
- [ダイヤルおよびアクセスのテクニカルサポート](#)
- [テクニカル サポートとドキュメント - Cisco Systems](#)