

Внешние соединения сервера AS5300 с использованием ISDN/Async (исходящие DDR-соединения)

Содержание

[Введение](#)

[Перед началом работы](#)

[Условные обозначения](#)

[Предварительные условия](#)

[Используемые компоненты](#)

[Теоретические сведения](#)

[Родственные продукты](#)

[Настройка](#)

[Схема сети](#)

[Конфигурации](#)

[Проверка](#)

[Устранение неполадок](#)

[Ресурсы для устранения неполадок](#)

[Команды для устранения неполадок](#)

[Поиск неполадок на выходе](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

Эта конфигурация имеет AS5300 с четырьмя Интерфейсами первого уровня (PRI) и поддержка 96 модемных вызовов или большого числа вызовов ISDN. Это настроено с четырьмя PRI для разрешения Асинкса и Исходящих соединений ISDN. Статические схемы набора номеров настроены на стороне набора для каждой ISDN/АСИНХРОННОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ. Статические IP - маршруты используются в обоих концах соединения для предотвращения необязательных служебных данных протокола динамической маршрутизации. Добавление удаленного местоположения потребовало бы добавления схемы набора номеров, имени пользователя и статического маршрута для нового назначения на стороне набора. Все удаленные узлы имеют фиксированные IP - адреса.

Перед началом работы

Условные обозначения

[Дополнительные сведения об условных обозначениях см. в документе Технические рекомендации Cisco. Условные обозначения.](#)

Предварительные условия

Шаг 1 - Настраивает и проверяет, что клиенты установления внешнего телефонного соединения являются настройкой правильно.

Настройки внешнего телефонного соединения - Устройство, к которому этот AS5300 набирает:

- PRI: Настройка Сервер доступа с PRI для исходящего Асинкса и вызовов ISDN - Использование центральный узел маршрутизатор серии AS5300 (AS5300 имени хоста) конфигурация предоставлена в документе.
- BRI для приема входящего вызова от AS5300: Технология DDR ISDN Настройки с Профилями DDR - Использование маршрутизатор Cisco 2503 узла клиента (имя хоста remotelSDN01) конфигурация предоставлена в документе.
- Асинкс для приема входящего вызова от AS5300: Group-Async Интерфейса Настройки с Профилями DDR - Использование маршрутизатор Cisco 2511 узла клиента (remoteAsync01 имени хоста) конфигурация предоставлен в документе

Шаг 2. Проверьте правильность функционирования каналов Telco. Можно использовать команду `show isdn status`, чтобы проверить, что канал BRI или PRI функционирует правильно. [Дополнительную информацию см. в документе "Использование команды show isdn status для устранения неполадок BRI"](#). Вы также должны разрешить исходящие вызовы на канале первичного интерфейса обмена (PRI) T1/E1. Обратитесь в свою телекоммуникационную компанию для проверки этой информации.

Используемые компоненты

Сведения в этом документе основаны на версиях оборудования и программного обеспечения, указанных ниже.

- Cisco AS5300, Cisco 2511 и Cisco 2503
 - ПО Cisco IOS® версии 12.2 (10b)
- Внешний асинхронный модем

Сведения, содержащиеся в данном документе, были получены с устройств в специальной лабораторной среде. Все устройства, описанные в данном документе, были запущены с конфигурацией по умолчанию. При работе с реальной сетью необходимо полностью осознавать возможные результаты использования всех команд.

Теоретические сведения

В некоторых ситуациях может быть необходимо использовать канал PRI для исходящих соединений T1/E1. Это помогает гарантировать клиенту или филиалу компании, к которому диски канала PRI T1/E1 защищенная идентификация, вместо неизвестного пользователя, набирающего в с двойным именем пользователя и паролем к сети.

Родственные продукты

Эту конфигурацию можно применять на любых маршрутизаторах с платами T1 или PRI. Следовательно, любой маршрутизатор серии AS5xxx с платами T1 или PRI может использовать эту конфигурацию. Cisco 2600 и маршрутизаторы серии "3600" могут также

быть настроены для набора номера вызовов ISDN с Интерфейсной картой WAN (WIC) T1/PRI или Сетевым модулем.

Данную конфигурацию также можно использовать с портами E1 или PRI. Установите для контроллера E1 параметры линейного кодирования, формирования кадров и другие технические характеристики, предоставленные телефонной компанией. Конфигурация канала D (интерфейс Serial x: 15 для E1s) похожа на показанную ниже конфигурацию.

Настройка

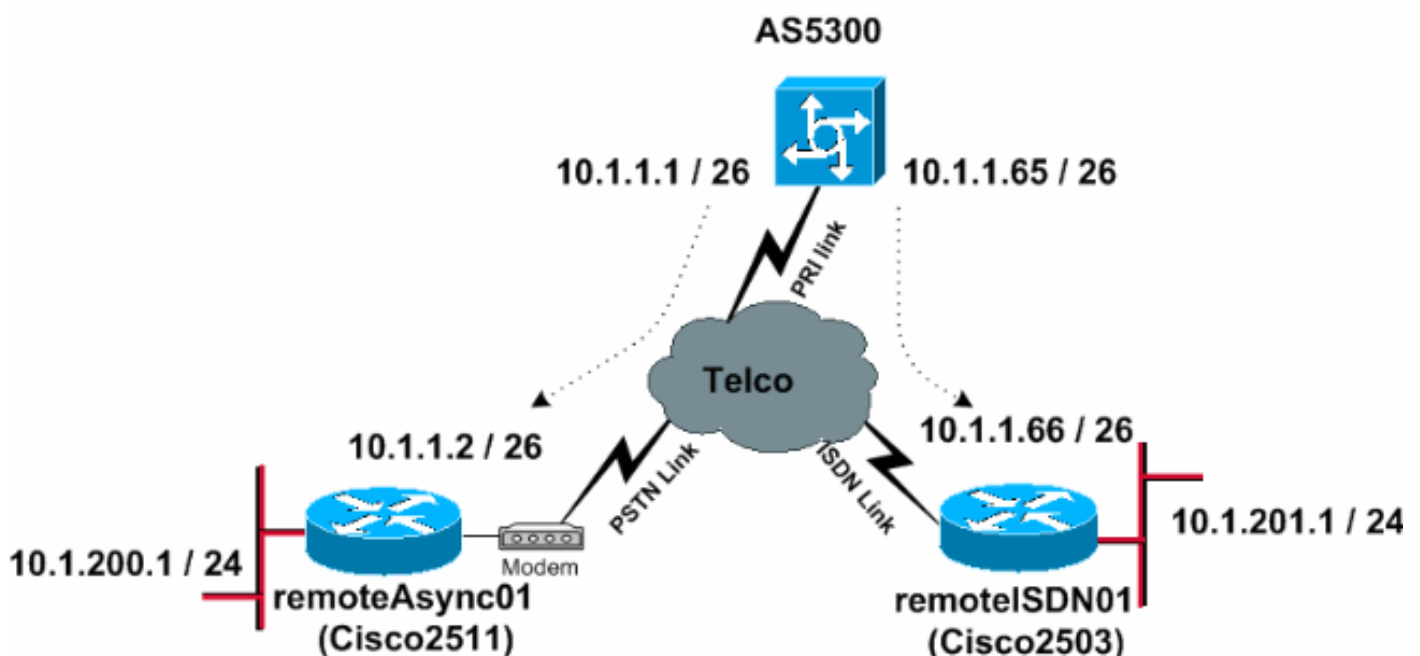
В этом разделе содержатся сведения о настройке функций, описанных в этом документе. Для этой сети вам нужно придерживаться:

- Тип коммутатора PRI, кадрирование и кодирование передачи.
- Имена пользователя и пароли всех удаленных узлов вы будете набирать в. Даже если вы переходите, добавляют TACACS + или RADIUS позже, добавляют несколько названий к маршрутизатору для тестирования линий.
- Схема IP-адресации.

Примечание: [Поиск дополнительной информации о командах в данном документе можно выполнить с помощью средства "Command Lookup" \(Поиск команд\) \(только для зарегистрированных клиентов\).](#)

Схема сети

В данном документе используется сетевая установка, показанная на следующей схеме.



Конфигурации

В данном документе используются следующие конфигурации.

- [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
```

Проверка

В этом разделе содержатся сведения, которые помогают убедиться в надлежащей работе конфигурации.

Некоторые команды show поддерживаются Средством интерпретации выходных данных(только зарегистрированные клиенты), которое позволяет просматривать аналитику выходных данных команды show.

- команда **show isdn status** позволяет удостовериться, что маршрутизатор обменивается данными с ISDN-коммуникатором должным образом. В выходных данных команды проверьте наличие сообщений: Layer 1 Status is ACTIVE (Уровень 1 активен) и Layer 2 Status state = MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED (Состояние уровня 2 = MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED). Эта команда показывает также число активных вызовов.
- **show ppp multilink** - отображение сведений об активных многоканальных пакетах. Эта команда служит для проверки многоканальных соединений.
- **show dialer [номер типа интерфейса]** – отображается общая диагностическая информация для интерфейсов, настроенных для DDR. Если соединение прошло успешно, должно появиться сообщение Dialer state is data link layer up (Установлен канальный уровень для интерфейса номеронабирателя). Появление сообщения physical layer up (Установлен физический уровень) означает, что протокол линии успешно инициализирован, но протокол управления сетью (NCP) не готов к работе. Исходный и конечный адреса пакета, инициировавшего вызов номера, показаны в строке причины вызова. Эта команда show также отображает конфигурацию таймера и время, оставшееся до прекращения соединения.
- **show caller user username detail** - показываются параметры для конкретного пользователя, такие как назначенный IP-адрес, параметры протокола PPP и связки PPP и т. д. Если данная команда не поддерживается в вашей версии программного обеспечения Cisco IOS, используйте команду "show user command".
- команда **show dialer map** отображает настроенные статические и динамические карты номеронабирателей. Данная команда используется для проверки создания динамической схемы набора номеров. Без схемы набора номеров передача пакетов невозможна.
- **show isdn service** - Проверять статус каналов В. (Эта команда является только для серверов доступа тем PRI/T1 поддержки контроллеры.)
- **show user** - Отображать асинкс/синхронизированных пользователей в настоящее время соединялось.

Ниже приведены результаты выполнения команды show для успешных вызовов. Обратите внимание на разделы, выделенные жирным шрифтом, и комментарии в выходных данных. Сравните полученные выходные данные со следующим результатом.

Следующий результат получен прежде, чем установить соединение с маршрутизаторами

remoteAsync01 и remoteISDN01.

```
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
```

Следующий результат получен после установления соединения с маршрутизаторами remoteAsync01 и remoteISDN01.

```
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 tl 0 T1 0 is up. Applique type is Channelized T1
Cablelength is long gain36 Odb 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 remoteAsync
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 0 Out ---N/A--- 9996200 +oteAsync01 56 0 Out ---N/A---
```



```

9996200 +oteAsync01 469 305 294 0 Out ---N/A--- 9996100 +moteISDN01 105 509 90 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: 0x801FFFFFF 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 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 Avg Hold Inc calls Out calls Busied Failed No Succ
Mdm Time Succ Fail Succ Fail Out Dial Answer Pct. 1/0 00:00:00 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% 1/3 00:00:00 0 0 0 0 0 0 0% 1/4 00:00:00 0 0 0 0 0
0 0 0 0% 1/5 00:00:00 0 0 0 0 0 0 0% 1/6 00:00:00 0 0 0 0 0 0 0% 1/7 00:00:00 0 0 0 0 0 0 0%
1/8 00:00:00 0 0 0 0 0 0 0% 1/9 00:00:00 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% 1/13 00:00:00 0 0 0 0 0 0 0%
1/14 00:00:00 0 0 0 0 0 0 0% !--- Output suppressed.

```

[Устранение неполадок](#)

В этом разделе описывается процесс устранения неполадок конфигурации.

[Ресурсы для устранения неполадок](#)

- [Устранение проблем Входящего вызова ISDN](#) - Использование для ошибки вызова в ISDN troubleshooting.
- [PRI ISDN Callin](#) - Содержит дополнительные сведения об устранении проблем ошибок вызова в ISDN.
- [Блок-схема устранения неполадок T1. Используйте эту блок-схему при подозрении на неполадки в линии T1.](#)
- [Устранение проблем T1 PRI](#) - Процедура устранения проблем для каналов PRI ISDN
- [Кольцевые проверки для Линий T1/56K](#) - Использование, чтобы проверить, что порт T1 на маршрутизаторе функционирует правильно.
- [Использование команды show isdn status при устранении проблем интерфейса BRI — используйте этот документ для устранения проблем BRI.](#)
- [Устранение проблем Уровня 3 ISDN BRI с помощью Команды debug isdn q931](#) - этот документ Использования для Уровня ISDN 3 устранения проблем.

[Команды для устранения неполадок](#)

Некоторые команды show поддерживаются Средством интерпретации выходных данных(только зарегистрированные клиенты), которое позволяет просматривать аналитику выходных данных команды show.

Примечание: Прежде чем применять команды отладки, ознакомьтесь с разделом "Важные сведения о командах отладки".

- **debug dialer** - Когда DDR включен на интерфейсе, эта команда, отображает информацию относительно причины любого вызова (названный Причиной внешнего доступа по телефонной линии).
- **debug isdn q931**- Для проверки ISDN - подключений как, исходящих вызовов инициируются.
- **debug ppp negotiation** - Чтобы видеть, передает ли клиент согласование PPP. Большое число параллельных согласований PPP может сокрушить процессор маршрутизатора.
- **debug ppp authentication** - Получение сведений о том, проходит ли клиент аутентификацию. При использовании версии до Cisco IOS Release 11.2 используйте команду **debug ppp chap** вместо этого.
- команда **debug ppp error** — Отображает ошибки протокола и статистику ошибок, связанную с работой и согласованием соединения PPP.

[Команды устранения проблем модема](#)

- **debug chat** — Видеть выполнение сценария диалогового взаимодействия, когда инициируется вызов.
- **debug modem** – чтобы узнать, получает ли маршрутизатор правильные сигналы от модема.
- **debug modem csm** - Включить модуль коммутации вызовов для управления модемом (CSM) режим отладки.

[Поиск неполадок на выходе](#)

Ниже приведены выходные данные команды debug для успешного исходящего вызова. Обратите внимание на разделы, выделенные жирным шрифтом, и комментарии в выходных данных. Сравните полученные выходные данные со следующим результатом.

[Отладка Внешнего подключения от T1 PRI AS5300 до маршрутизатора remoteAsync01](#)

```
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: **Dial 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 CDP: I CONFREQ [Not negotiated] id 25 len 4 Dec 30 17:58:55: As1 LCP: O PROTREQ [Open] id 54 len 10 protocol CDP (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**

[Отладка Подключения к внешней службе от AS5300 до remoteISDN01 маршрутизатора](#)

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 PROTREQ [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 PROTREQ [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**

Дополнительные сведения

- [Настройка сервера Access с первичным интерфейсом обмена \(PRI\) на прием](#)

асинхронных вызовов и вызовов по каналам ISDN

- Настройка входящих и исходящих соединений по телефонной линии по одним и тем же каналам PRI T1/E1
- Настройка NAS для доступа базового соединения
- Руководство по конфигурации решений для коммутируемых линий связи
- Общие сведения о кодах причин обрыва связи, выводимых командой debug isdn q931
- Технология удаленного доступа: Методика поиска и устранения неисправностей
- Устранение неполадок T1 PRI
- Устранение неполадок модемов
- Команды отладки модема
- Техническая поддержка технологий коммутируемого доступа в сеть
- Cisco Systems – техническая поддержка и документация