

Синхронно-асинхронные порты для доступа по телефонным линиям с помощью асинхронных модемов на платформах Cisco 1600, 1700, 2600 и 3600

Содержание

[Введение](#)

[Перед началом работы](#)

[Условные обозначения](#)

[Предварительные условия](#)

[Используемые компоненты](#)

[Настройка](#)

[Схема сети](#)

[Конфигурации](#)

[Проверка](#)

[Устранение неполадок](#)

[Команды для устранения неполадок](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

Данный документ содержит пример конфигурации для использования синхронных и асинхронных портов для удаленного доступа через модем на маршрутизаторах Cisco 1600, 1700, 2600 и 3600. Следующая конфигурация позволяет соединять синхронные и асинхронные интерфейсы маршрутизатора с внешними клиентскими модемами, соединенных с маршрутизатором при помощи кабелей DB-60 — RS-232.

Примечание: Если у вас есть модемы USR Sportster, только dip-коммутаторы 3 и 8 должны не работать.

Перед началом работы

Условные обозначения

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

Предварительные условия

Для данного документа отсутствуют предварительные условия.

Используемые компоненты

Сведения, содержащиеся в данном документе, основаны на следующих версиях программного обеспечения.

- Операционная система Cisco IOS® версии 12.1

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.

Настройка

В этом разделе содержатся сведения о настройке функций, описанных в этом документе.

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

Для получения дополнительной информации об установке сетевых модулей и нумерации портов, обратитесь к [Соединяющимся Последовательным сетевым модулям](#).

Схема сети

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

Конфигурации

В данном документе используется следующая конфигурация.

Маршрутизатор 1

```
show running-config

!
version 12.1
service timestamps debug datetime msec
no service password-encryption
!
hostname router1
!
boot system slot1:c3640-i-mz.121-20
!
username test password 0 test!--- Local database entries
for authentication. ! memory-size iomem 10 ip subnet-
zero ! ! interface Loopback0 ip address 1.1.1.1
255.255.255.0 ! interface Ethernet0/0 ip address
10.10.10.1 255.255.255.0 ! interface Serial3/0 no ip
address ! interface Serial3/1 no ip address shutdown !
interface Serial3/2 no ip address shutdown ! interface
Serial3/3 no ip address shutdown ! interface Serial3/4
no ip address shutdown ! interface Serial3/5 no ip
```

```

address shutdown ! interface Serial3/6 no ip address
shutdown ! interface Serial3/7 !--- Interface attached
to modem. physical-layer async !--- Put the interface
into async mode. !--- A line appears at the bottom of
the configuration. !--- All the other serial ports on
this module are in sync mode. ip unnumbered Loopback0 !-
-- IP address for the interface. encapsulation ppp async
mode interactive !--- Allow both EXEC and PPP sessions.
peer default ip address pool default !--- Assign IP
address to client. ppp authentication chap !---
Authenticate using Challenge Handshake !---
Authentication Protocol (CHAP). ! ip local pool default
1.1.1.2 !--- Local IP pool of one IP address for client
connect !--- on the external modem connected to
serial3/7. ip classless ip route 0.0.0.0 0.0.0.0
10.10.10.100 ip default-gateway ip http server ! line
con 0 line 104 !--- Line 104 associated with serial 3/7.
modem InOut !--- Modem attached to line. modem
autoconfigure discovery !--- We are hoping that the
modem is a standard hayes !--- compatible modem. The
configuration worked fine. transport input all
autoselect during-login autoselect ppp transport input
all speed 115200 line aux 0 password <removed> login
line vty 0 4 password <removed> login ! end router1#

```

Заметьте, что после physical-layer асинкс настроен на интерфейсе, новый номер линии появляется в конфигурации, которая должна быть настроена (в данном примере 104). Если вы не знаете, какой номер строки привязан, с которым интерфейсом, выполняют команду EXEC **выставочного подвида** для просмотра сопоставлений. После того, как все это настроено, и все аппаратные средства установлены, вы должны обратный доступ по протоколу Telnet к модемам для блокировки скорости терминального оборудования пользователя (DTE) между этими двумя устройствами. Для этого подключитесь с помощью Telnet к любому IP-адресу устройства, находящегося в состоянии up/up (для этого идеально подходят интерфейсы обратной связи) с номером порта 2000+x, где x – номер линии, к которой подключен модем. В данном примере модем находится на линии 104, таким образом, Telnet к адресу обратной связи (1.1.1.1) порт 2104. Можно тогда выполнить команду AT в пустой строке, и модем должен отреагировать на 'OK'. **Чтобы разорвать соединение, нажмите клавиши Ctrl-Shift-6, затем нажмите клавишу x, чтобы вернуться в окно приглашения маршрутизатора, в котором следует ввести disconnect для закрытия соединения.**

Примечание: Удостоверьтесь, что вы закрываете соединение, или оно не будет работать.

Пример:

```

router1#telnet 1.1.1.1 2104 Trying 1.1.1.1, 2104 ... Open at OK router1#disconnect Closing
connection to 1.1.1.1 [confirm] router1#

```

Иногда необходимо выполнить команду **at&b0&w0** к модему, прежде чем скорость DTE будет заблокирована полностью. После того, как обратный доступ по протоколу Telnet завершен, набор в маршрутизатор с гипертерминалом (или другая программа ASCII), и посмотрите, можно ли получить командную строку маршрутизатора. Параметры настройки должны быть 8N1. Если это работает, то возможность подключения PPP должна работать также.

Проверка

Этот раздел предоставляет сведения, можно использовать для подтверждения любой проблемы разводки кабелей. Ниже схема кабельных соединений для синхронизирующей/асинхронной карты. Кроме того, удостоверьтесь, что ваши состояния оборудования модема под линией (104) подобны тому, что объяснено ниже.

Sync/async port(DB60 female)<----- (CAB-232MT=, Part# 72-0793-01)----->External Modem

Примечание: Кабель CAB-232MT – это кабель DTE, заставляющий маршрутизатор работать как устройство DTE. Вам нужен он для соединения с модемом (устройство DCE). При соединении синхронизованных/асинхронных портов с оконечным устройством (DTE) необходимо использовать кабель DCE (CAB-232FC =), который заставляет маршрутизатор действовать как устройство DCE.

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

- **show diag** - Отображает диагностическую информацию о контроллере, интерфейсном процессоре и адаптерах портов для сетевого устройства.
- **show interfaces serial** – отображает сведения о последовательном интерфейсе.
- **show line** – отображает параметры терминальной линии.

```
router1#show diag Slot 0: .... <snipped> Slot 3: Sync/Async Port adapter, 8 ports Port
adapter is analyzed Port adapter insertion time unknown EEPROM contents at hardware discovery:
Hardware revision 1.0 Board revision H0 Serial number 10532987 Part number 800-01225-02 Test
history 0x0 RMA number 00-00-00 EEPROM format version 1 EEPROM contents (hex): 0x20: 01 25 01 00
00 A0 B8 7B 50 04 C9 02 00 00 00 0x30: 88 00 00 00 98 10 23 17 FF FF FF FF FF FF FF FF
router1#show interfaces serial 3/7 Serial3/7 is down, line protocol is down Hardware is CD2430
in async mode MTU 1500 bytes, BW 9 Kbit, DLY 100000 usec, reliability 255/255, txload 1/255,
rxload 1/255 ... router1#show interfaces serial 3/0 Serial3/0 is down, line protocol is down
Hardware is CD2430 in sync mode MTU 1500 bytes, BW 128 Kbit, DLY 20000 usec, reliability
255/255, txload 1/255, rxload 1/255 router1#show line Tty Typ Tx/Rx A Modem Roty Acc0 AccI Uses
Noise Overruns Int * 0 CTY - - - - - 0 0 0/0 - I 104 TTY 115200/115200 - inout - - - 0 0 0/0
Se3/7 129 AUX 9600/9600 - - - - - 0 0 0/0 - 130 VTY - - - - - 0 0 0/0 - 131 VTY - - - - - 0 0
0/0 - 132 VTY - - - - - 0 0 0/0 - 133 VTY - - - - - 0 0 0/0 - 134 VTY - - - - - 0 0 0/0 -
Line(s) not in async mode -or- with no hardware support: 1-96, 98-128 router1#show line 104 Tty
Typ Tx/Rx A Modem Roty Acc0 AccI Uses Noise Overruns Int I 104 TTY 115200/115200- inout - - - 0
0 0/0 Se3/7 Line 104, Location: "", Type: "" Length: 24 lines, Width: 80 columns Baud rate
(TX/RX) is 115200/115200, no parity, 2 stopbits, 8 databits Status: No Exit Banner Capabilities:
Modem Callout, Modem RI is CD, Line usable as async interface Modem state: Idle Modem hardware
state: noCTS noDSR DTR RTS !--- External connected modem is off. Special Chars: Escape Hold Stop
Start Disconnect Activation ^^x none - - none Timeouts: Idle EXEC Idle Session Modem Answer
Session Dispatch 00:10:00 never none not set Idle Session Disconnect Warning never Login-
sequence User Response 00:00:30 Autoselect Initial Wait not set Modem type is unknown. Session
limit is not set. Time since activation: never Editing is enabled. History is enabled, history
size is 10. DNS resolution in show commands is enabled Full user help is disabled Allowed input
transports are pad v120 lapb-ta telnet rlogin udptn. Allowed output transports are pad v120
lapb-ta telnet rlogin. Preferred transport is telnet. No output characters are padded No special
data dispatching characters router1# router1#show line 104 Tty Typ Tx/Rx A Modem Roty Acc0 AccI
Uses Noise Overruns Int 104 TTY 115200/115200 - inout - - - 0 0 0/0 Se3/7 Line 104, Location:
"", Type: "" Length: 24 lines, Width: 80 columns Baud rate (TX/RX) is 115200/115200, no parity,
2 stopbits, 8 databits Status: No Exit Banner, CTS Raised Capabilities: Modem Callout, Modem RI
is CD Modem state: Idle Modem hardware state: CTS noDSR DTR RTS !--- External connected modem is
ON, without any call on it. Special Chars: Escape Hold Stop Start Disconnect Activation ^^x none
- - none Timeouts: Idle EXEC Idle Session Modem Answer Session Dispatch 00:10:00 never none not
set Idle Session Disconnect Warning never Login-sequence User Response 00:00:30 Autoselect
Initial Wait not set Modem type is unknown. Session limit is not set. Time since activation:
never Editing is enabled. History is enabled, history size is 10. DNS resolution in show
commands is enabled Full user help is disabled Allowed input transports are pad v120 lapb-ta
telnet rlogin udptn. Allowed output transports are pad v120 lapb-ta telnet rlogin. Preferred
```

```
transport is telnet. No output characters are padded No special data dispatching characters
routel# router1#show line 104 Tty Typ Tx/Rx A Modem Roty AccO AccI Uses Noise Overruns Int * 104
TTY 115200/115200 - inout - - - 0 1 0/0 se3/7 Line 104, Location: "", Type: " Length: 24 lines,
Width: 80 columns Baud rate (TX/RX) is 115200/115200, no parity, 2 stopbits, 8 databits Status:
PSI Enabled, Ready, Active, No Exit Banner, CTS Raised Automore On Capabilities: Modem Callout,
Modem RI is CD Modem state: Ready Modem hardware state: CTS DSR DTR RTS !--- External connected
modem is ON, with an active EXEC call on it. Special Chars: Escape Hold Stop Start Disconnect
Activation ^x none - - none Timeouts: Idle EXEC Idle Session Modem Answer Session Dispatch
00:10:00 never none not set Idle Session Disconnect Warning never Login-sequence User Response
00:00:30 Autoselect Initial Wait not set Modem type is unknown. Session limit is not set. Time
since activation: 00:01:17 Editing is enabled. History is enabled, history size is 10. DNS
resolution in show commands is enabled Full user help is disabled Allowed input transports are
pad v120 lapb-ta telnet rlogin udptn. Allowed output transports are pad v120 lapb-ta telnet
rlogin. Preferred transport is telnet. No output characters are padded No special data
dispatching characters router1#show interfaces serial 3/7 Serial3/7 is down, line protocol is
down !--- External connected modem is ON, with an active call in EXEC mode. Hardware is CD2430
in async mode Interface is unnumbered. Using address of Loopback0 (10.10.10.10) MTU 1500 bytes,
BW 115 Kbit, DLY 100000 usec, reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255 Encapsulation PPP,
loopback not set Keepalive not set DTR is pulsed for 5 seconds on reset LCP Closed Closed: IPCP
Last input 00:50:32, output 00:51:29, output hang never Last clearing of "show interface"
counters 00:00:38 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) 5
minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 0
packets input, 0 bytes, 0 no buffer Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles 0
input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort 0 packets output, 0 bytes, 0
underruns 0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets 0 output buffer failures, 0 output
buffers swapped out 0 carrier transitions router1#
```

Устранение неполадок

В предыдущем разделе "Проверка" содержатся практически все необходимые сведения, касающиеся управляющих сигналов кабельного соединения и асинхронной связи (CTS DSR DTR RTS). С вышеупомянутой [конфигурацией маршрутизатора 1](#), пользователь должен быть в состоянии набрать.

- **РЕЖИМ EXEC** - В Режиме EXEC, пользователь может набрать от модема с помощью утилиты последовательного терминала (как hyperterm/procom) к внешнему модему, связанному с синхронизованном/асинхронным портом. После успешного пробного подключения между модемами пользователь должен получить приглашение router1. Все вышеупомянутые команды показа в разделе проверки собраны во время Соединения в режиме EXEC к маршрутизатору.
- **Режим PPP** — в режиме PPP пользователь может осуществить вызов с модема, использующего Windows Dialup Networking, на внешний модем, подключенный к синхронному/асинхронному порту. Если набор номера в Режиме EXEC работает, PPP должен также работать без любой проблемы. Удостоверьтесь, что конфигурация является точно тем же, как упомянуто выше. Для устранения неполадок в режиме PPP создайте подключение по входящему звонку, используя следующие команды отладки, которые должны быть запущены вместе с установкой временных меток, равных миллисекунде. Придерживайтесь линий отладки, которые должны полужирным видеть, как далеко вы входите в отладки. [Используйте следующую блок-схему устранения неполадокPPP, если требуется дополнительная информация.](#)

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".

- `service timestamps debug datetime msec` – используется для включения миллисекундного дробления времени для отладок.
- `debug modem` – используется для отображения активности линии модема на сервере доступа.
- `debug ppp authentication` – используется, чтобы увидеть, проходит ли клиент согласование PPP.
- `debug ppp authenticaion` - Используемый, чтобы видеть, передает ли клиент аутентификацию.
- `debug chat` — Используемый для отображения действия сценария диалогового взаимодействия.
- `debug confmodem` – используется для просмотра информации, связанной с обнаружением и настройкой модема, подключенного к маршрутизатору.
- `show debugging` – Используется для отображения сведений от типах отладки, доступных в маршрутизаторе.
- `show users`- Используемый для отображения информации об активных линиях на маршрутизаторе.

См. вывод команды, приведенный ниже, для получения примеров команд устранения неисправностей.

```
router1#configure terminal Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
router1(config)#service timestamps debug datetime msec !--- Turned on millisecond time stamping for debugs.
router1(config)#end
router1# router1#debug modem router1#debug ppp negotiation
router1#debug ppp authentication router1#debug chat router1#debug confmodem router1#show debugging
General OS: Modem control/process activation debugging is on
PPP: PPP authentication debugging is on
PPP protocol negotiation debugging is on
Chat Scripts: Chat scripts activity debugging is on
router1# !--- The following is the above mentioned !--- debugs log collected from router, !--- when a PPP user tried to dialin with a username = test, password = test.
router1# router1#clear line 104 [confirm] [OK]
router1# *Mar 1 00:06:34.563: TTY104: Line reset by "Exec"
*Mar 1 00:06:34.567: TTY104: Modem: IDLE->HANGUP
*Mar 1 00:06:34.567: TTY104: destroy timer type 0
*Mar 1 00:06:34.567: TTY104: destroy timer type 1
*Mar 1 00:06:34.567: TTY104: destroy timer type 3
*Mar 1 00:06:34.567: TTY104: destroy timer type 4
*Mar 1 00:06:34.567: TTY104: destroy timer type 2
*Mar 1 00:06:35.139: TTY104: dropping DTR, hanging up
*Mar 1 00:06:35.139: tty104: Modem: HANGUP->IDLE
*Mar 1 00:06:40.139: TTY104: restoring DTR
*Mar 1 00:06:41.139: TTY104: autoconfigure probe started
*Mar 1 00:06:41.139: TTY104: Modem command: --AT&F&C1&D2S0=1H0--
*Mar 1 00:06:43.675: TTY104: Modem configuration succeeded
*Mar 1 00:06:43.675: TTY104: Detected modem speed 115200
*Mar 1 00:06:43.675: TTY104: Done with modem configuration
router1# router1# !--- Below are debugs when the PPP user tried to dialin.
*Mar 1 00:08:43.163: TTY104: DSR came up
*Mar 1 00:08:43.163: tty104: Modem: IDLE->(unknown)
*Mar 1 00:08:43.163: TTY104: Autoselect started
*Mar 1 00:08:43.163: TTY104: create timer type 0, 120 seconds
*Mar 1 00:08:44.699: TTY104: Autoselect sample 7E
*Mar 1 00:08:44.699: TTY104: Autoselect sample 7EFF
*Mar 1 00:08:44.699: TTY104: Autoselect sample 7EFF7D
*Mar 1 00:08:44.699: TTY104: Autoselect sample 7EFF7D23
*Mar 1 00:08:44.699: TTY104 Autoselect cmd: ppp negotiate
*Mar 1 00:08:44.699: TTY104: destroy timer type 0 (OK)
*Mar 1 00:08:44.703: TTY104: EXEC creation
*Mar 1 00:08:44.703: TTY104: create timer type 1, 600 seconds
*Mar 1 00:08:44.707: TTY104: destroy timer type 1 (OK)
*Mar 1 00:08:44.707: TTY104: destroy timer type 0
00:08:46: %LINK-3-UPDOWN: Interface Serial3/7, changed state to up
*Mar 1 00:08:46.707: Se3/7 PPP: Treating connection as a dedicated line
*Mar 1 00:08:46.707: Se3/7 PPP: Phase is ESTABLISHING, Active Open
*Mar 1 00:08:46.707: Se3/7 LCP: 0 CONFREQ [Closed] id 3 len 25
*Mar 1 00:08:46.707: Se3/7 LCP: ACCM 0x000A0000 (0x0206000A0000)
*Mar 1 00:08:46.707: Se3/7 LCP: AuthProto CHAP
```

(0x0305C22305) *Mar 1 00:08:46.707: Se3/7 LCP: MagicNumber 0x0014A697 (0x05060014A697) *Mar 1 00:08:46.707: Se3/7 LCP: PFC (0x0702) *Mar 1 00:08:46.707: Se3/7 LCP: ACFC (0x0802) *Mar 1 00:08:46.863: Se3/7 LCP: I CONFACK [REQsent] id 3 len 25 *Mar 1 00:08:46.863: Se3/7 LCP: ACCM 0x000A0000 (0x0206000A0000) *Mar 1 00:08:46.863: Se3/7 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) *Mar 1 00:08:46.863: Se3/7 LCP: MagicNumber 0x0014A697 (0x05060014A697) *Mar 1 00:08:46.863: Se3/7 LCP: PFC (0x0702) *Mar 1 00:08:46.863: Se3/7 LCP: ACFC (0x0802) *Mar 1 00:08:47.703: Se3/7 LCP: I CONFREQ [ACKrcvd] id 2 len 50 *Mar 1 00:08:47.703: Se3/7 LCP: ACCM 0x00000000 (0x020600000000) *Mar 1 00:08:47.703: Se3/7 LCP: MagicNumber 0x44B3482A (0x050644B3482A) *Mar 1 00:08:47.703: Se3/7 LCP: PFC (0x0702) *Mar 1 00:08:47.703: Se3/7 LCP: ACFC (0x0802) *Mar 1 00:08:47.703: Se3/7 LCP: Callback 6 (0x0D0306) *Mar 1 00:08:47.703: Se3/7 LCP: MRRU 1614 (0x1104064E) *Mar 1 00:08:47.703: Se3/7 LCP: EndpointDisc 1 Local *Mar 1 00:08:47.703: Se3/7 LCP: (0x131701362F5B168BFB407785EE942EB8) *Mar 1 00:08:47.703: Se3/7 LCP: (0xEF5D0700000000) *Mar 1 00:08:47.703: Se3/7 LCP: O CONFREQ [ACKrcvd] id 2 len 11 *Mar 1 00:08:47.703: Se3/7 LCP: Callback 6 (0x0D0306) *Mar 1 00:08:47.707: Se3/7 LCP: MRRU 1614 (0x1104064E) *Mar 1 00:08:47.855: Se3/7 LCP: I CONFREQ [ACKrcvd] id 3 len 43 *Mar 1 00:08:47.855: Se3/7 LCP: ACCM 0x00000000 (0x020600000000) *Mar 1 00:08:47.855: Se3/7 LCP: MagicNumber 0x44B3482A (0x050644B3482A) *Mar 1 00:08:47.855: Se3/7 LCP: PFC (0x0702) *Mar 1 00:08:47.855: Se3/7 LCP: ACFC (0x0802) *Mar 1 00:08:47.855: Se3/7 LCP: EndpointDisc 1 Local *Mar 1 00:08:47.855: Se3/7 LCP: (0x131701362F5B168BFB407785EE942EB8) *Mar 1 00:08:47.855: Se3/7 LCP: (0xEF5D0700000000) *Mar 1 00:08:47.855: Se3/7 LCP: O CONFACK [ACKrcvd] id 3 len 43 *Mar 1 00:08:47.855: Se3/7 LCP: ACCM 0x00000000 (0x020600000000) *Mar 1 00:08:47.855: Se3/7 LCP: MagicNumber 0x44B3482A (0x050644B3482A) *Mar 1 00:08:47.855: Se3/7 LCP: PFC (0x0702) *Mar 1 00:08:47.859: Se3/7 LCP: ACFC (0x0802) *Mar 1 00:08:47.859: Se3/7 LCP: EndpointDisc 1 Local *Mar 1 00:08:47.859: Se3/7 LCP: (0x131701362F5B168BFB407785EE942EB8) *Mar 1 00:08:47.859: Se3/7 LCP: (0xEF5D0700000000) *Mar 1 00:08:47.859: Se3/7 LCP: State is Open *Mar 1 00:08:47.859: Se3/7 PPP: Phase is AUTHENTICATING, by this end *Mar 1 00:08:47.859: Se3/7 CHAP: O CHALLENGE id 2 len 28 from "router1" *Mar 1 00:08:48.015: Se3/7 LCP: I IDENTIFY [Open] id 4 len 18 magic 0x44B3482A MSRASV5.00 *Mar 1 00:08:48.031: Se3/7 LCP: I IDENTIFY [Open] id 5 len 27 magic 0x44B3482A MSRAS-1-IRAH-W2K *Mar 1 00:08:48.043: Se3/7 CHAP: I RESPONSE id 2 len 25 from "test" *Mar 1 00:08:48.043: Se3/7 CHAP: O SUCCESS id 2 len 4 *Mar 1 00:08:48.047: Se3/7 PPP: Phase is UP *Mar 1 00:08:48.047: Se3/7 IPCP: O CONFREQ [Closed] id 2 len 10 *Mar 1 00:08:48.047: Se3/7 IPCP: Address 10.10.10.10 (0x03060A0A0A0A) *Mar 1 00:08:48.175: Se3/7 CCP: I CONFREQ [Not negotiated] id 6 len 10 *Mar 1 00:08:48.175: Se3/7 CCP: MS-PPC supported bits 0x00000001 (0x120600000001) *Mar 1 00:08:48.175: Se3/7 LCP: O PROTREQ [Open] id 4 len 16 protocol CCP (0x80FD0106000A120600000001) *Mar 1 00:08:48.191: Se3/7 IPCP: I CONFREQ [REQsent] id 7 len 40 *Mar 1 00:08:48.191: Se3/7 IPCP: CompressType VJ 15 slots CompressSlotID (0x0206002D0F01) *Mar 1 00:08:48.191: Se3/7 IPCP: Address 0.0.0.0 (0x030600000000) *Mar 1 00:08:48.191: Se3/7 IPCP: PrimaryDNS 0.0.0.0 (0x810600000000) *Mar 1 00:08:48.195: Se3/7 IPCP: PrimaryWINS 0.0.0.0 (0x820600000000) *Mar 1 00:08:48.195: Se3/7 IPCP: SecondaryDNS 0.0.0.0 (0x830600000000) *Mar 1 00:08:48.195: Se3/7 IPCP: SecondaryWINS 0.0.0.0 (0x840600000000) *Mar 1 00:08:48.195: Se3/7 IPCP: O CONFREQ [REQsent] id 7 len 34 *Mar 1 00:08:48.195: Se3/7 IPCP: CompressType VJ 15 slots CompressSlotID (0x0206002D0F01) *Mar 1 00:08:48.195: Se3/7 IPCP: PrimaryDNS 0.0.0.0 (0x810600000000) *Mar 1 00:08:48.195: Se3/7 IPCP: PrimaryWINS 0.0.0.0 (0x820600000000) *Mar 1 00:08:48.195: Se3/7 IPCP: SecondaryDNS 0.0.0.0 (0x830600000000) *Mar 1 00:08:48.195: Se3/7 IPCP: SecondaryWINS 0.0.0.0 (0x840600000000) *Mar 1 00:08:48.199: Se3/7 IPCP: I CONFACK [REQsent] id 2 len 10 *Mar 1 00:08:48.199: Se3/7 IPCP: Address 10.10.10.10 (0x03060A0A0A0A) *Mar 1 00:08:48.343: Se3/7 IPCP: I CONFREQ [ACKrcvd] id 8 len 10 *Mar 1 00:08:48.343: Se3/7 IPCP: Address 0.0.0.0 (0x030600000000) *Mar 1 00:08:48.343: Se3/7 IPCP: O CONFNAK [ACKrcvd] id 8 len 10 *Mar 1 00:08:48.343: Se3/7 IPCP: Address 1.1.1.2 (0x030601010102) *Mar 1 00:08:48.483: Se3/7 IPCP: I CONFREQ [ACKrcvd] id 9 len 10 *Mar 1 00:08:48.483: Se3/7 IPCP: Address 1.1.1.2 (0x030601010102) *Mar 1 00:08:48.483: Se3/7 IPCP: O CONFACK [ACKrcvd] id 9 len 10 *Mar 1 00:08:48.483: Se3/7 IPCP: Address 1.1.1.2 (0x030601010102) *Mar 1 00:08:48.487: Se3/7 IPCP: State is Open *Mar 1 00:08:48.487: Se3/7 IPCP: **Install route to 1.1.1.2** 00:08:49: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial3/7, changed state to up router1# router1#show **interfaces serial 3/7** Serial3/7 is up, line protocol is up Hardware is CD2430 in async mode Interface is unnumbered. Using address of Loopback0 (10.10.10.10) MTU 1500 bytes, BW 115 Kbit, DLY 100000 usec, reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255 Encapsulation PPP, loopback not set Keepalive not set DTR is pulsed for 5 seconds on reset LCP Open Open: IPCP Last input 00:00:00, output 00:00:09, output hang never Last clearing of "show interface" counters 00:08:42 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) 5 minute input rate 0 bits/sec, 1 packets/sec 5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 157 packets input, 10790 bytes, 0 no buffer Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles 2 input

```
errors, 2 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort 26 packets output, 975 bytes, 0 underruns
0 output errors, 0 collisions, 1 interface resets 0 output buffer failures, 0 output buffers
swapped out 0 carrier transitions router1#show users Line User Host(s) Idle Location * 0 con 0
idle 00:00:00 104 tty 104 test Async interface 00:00:01 PPP: 1.1.1.2 Interface User Mode Idle
Peer Address router1#ping 1.1.1.2 Type escape sequence to abort. Sending 5, 100-byte ICMP Echos
to 1.1.1.2, timeout is 2 seconds: !!!!! Success rate is 100 percent (5/5), round-trip
min/avg/max = 156/163/172 ms router1#
```

[Дополнительные сведения](#)

- [Страницы технической поддержки доступов к поддержке продуктов](#)
- [Страницы поддержки технологии коммутации](#)
- [Техническая поддержка - Cisco Systems](#)