

# Настройка модемного подключения с использованием BRI-интерфейса Cisco 3640

## Содержание

[Введение](#)

[Перед началом работы](#)

[Условные обозначения](#)

[Предварительные условия](#)

[Используемые компоненты](#)

[Теоретические сведения](#)

[Настройка](#)

[Схема сети](#)

[Конфигурации](#)

[Проверка](#)

[Устранение неполадок](#)

[Команды для устранения неполадок](#)

[Дополнительные сведения](#)

## Введение

Эта конфигурация поддерживает удаленных пользователей (например, пользователей, находящихся дома или в дороге), подключающихся к сети при помощи аналогового модема коммутируемой линии передачи по протоколу V.90. Использование ПК и аналогового модема, пользователь соединяется через PPP модемной связи с Интерфейсом (BRI) на Маршрутизаторе Cisco 3640. BRI предоставляет высокоскоростное модемное подключение, стоимость которого меньше стоимости PRI.

**Примечание:** Только два пользователя асинхронной связи могут набрать в каждый BRI за один раз из-за ограничений канала на BRI.

## 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

При разработке и тестировании этой конфигурации использовались следующие версии программного и аппаратного обеспечения.

- Cisco 3640
- Модуль сети BRI Cisco (используется один из следующих): NM-4B-S/T – Четырехпортовый сетевой модуль ISDN BRI, минимальная версия 800-01236-03 NM-4B-U — четырехпортовый ISDN BRI с интегрированным сетевым модулем NT-1, минимальная версия 800-01238-06 NM-8B-S/T – восьми-портовый ISDN BRI сетевой модуль, минимальная версия 800-01237-03 NM-8B-U – восьмипортовый ISDN BRI со встроенным сетевым модулем NT-1, минимальная версия 800-01239-06
- Сетевой модуль цифрового модема (используют одно из придерживающегося: NM-6DM, NM-12DM, NM-18DM, NM-24DM или NM-30DM)
- Интерфейсная карта LAN
- Cisco IOS® Software Release 12.0(2)XC

Для получения дополнительной информации относительно минимального оборудования и требований к программному обеспечению (например, номера изделия и номера версии), посмотрите [Модем по ISDN BRI для](#) документации [Маршрутизатора Cisco 3640](#).

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

Эта конфигурация использует список локальных пользователей для достижения безопасности на маршрутизаторе Cisco.

Ниже соответствующие разделы выходных данных команды Show version с версией программного обеспечения Cisco IOS, и версии микропрограммы модема использовали внедрять эту конфигурацию:

```
Cisco Internetwork Operating System Software IOS (tm) 3600 Software (C3640-I-M), Version
12.0(5)XK1, EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc1)
  System image file is "flash:c3640-i-mz.120-5.XK1"
  MICA-6DM Firmware: CP ver 2310 - 6/3/1998, SP ver 2310 - 6/3/1998.
```

Используйте команду EXEC **show diag** для определения типа аппаратных средств, установленных в маршрутизаторе. Команда **show diag** отображает номер версии наряду с номерами частей аппаратных модулей маршрутизатора. Придерживающееся является соответствующим разделом примера выходных данных от команды EXEC **show diag**:

```
maui-nas-04#show diag Slot 1: BRI (U) port adapter, 4 ports Serial number 17156199 Part number
800-01238-06
```

## Настройка

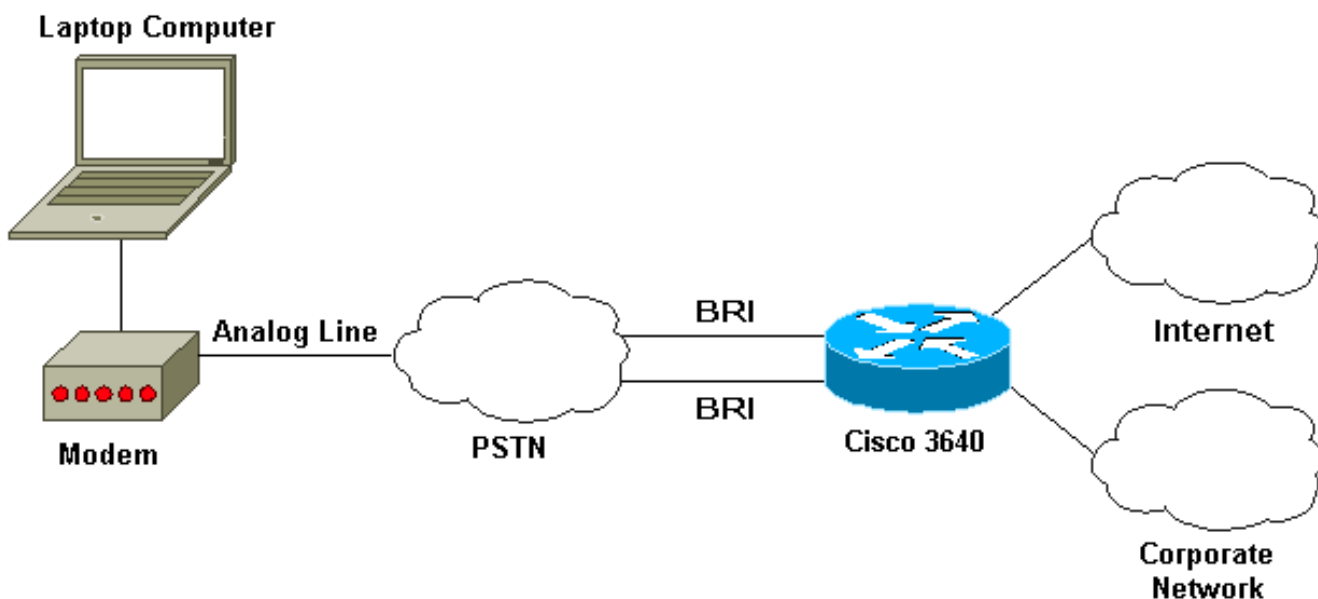
В этом разделе содержатся сведения о настройке функций, описанных в этом документе.

**Примечание:** Для получения дополнительной информации о командах, встречающихся в

этом документе, используйте средство поиска команд

## Схема сети

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



## Конфигурации

В данном документе используются следующие конфигурации.

### Cisco 3640

```
maui-nas-04#show run Building configuration... Current
configuration:  !! Last configuration change at 10:11:43
CST Thu Apr 13 2000 ! version 12.0 service timestamps
debug uptime service timestamps log uptime service
password-encryption ! hostname maui-nas-04 ! aaa new-
model AAA authentication login default group tacacs+
local AAA authentication ppp default if-needed group
tacacs+ local ! enable secret <deleted> ! username admin
privilege 15 password 7 0213100D52050024 ! modem country
mica <country> !-- The country information is mandatory
for the configuration to work ! clock timezone CST -6
clock summer-time CST recurring ! ip subnet-zero ip
domain-name maui-onions.com ip name-server 172.22.53.210
! isdn switch-type basic-ni ! --- Global ISDN switchtype
!! process-max-time 200 ! interface Loopback0 ip
address 172.22.87.4 255.255.255.0 no ip directed-
broadcast ! interface Loopback1 no ip address no ip
directed-broadcast ! interface Ethernet0/0 ip address
172.22.80.4 255.255.255.0 no ip directed-broadcast !
interface Ethernet0/1 no ip address no ip directed-
broadcast shutdown ! interface BRI1/0 no ip address no
ip directed-broadcast shutdown isdn switch-type basic-ni
! interface BRI1/1 no ip address no ip directed-
broadcast shutdown isdn switch-type basic-ni ! interface
BRI1/2 no ip address no ip directed-broadcast shutdown
isdn switch-type basic-ni ! interface BRI1/3 ! ---
Active BRI no ip address no ip directed-broadcast isdn
switch-type basic-ni isdn spid1 51255511110101 5551111
isdn spid2 51255522220101 5552222 isdn incoming-voice
```

```

modem ! --- Direct incoming voice calls to the modems !
--- Add the above command to all BRIs that will accept
analog calls ! interface Group-Async1 ip unnumbered
Loopback0 ! --- Loopback0 is assigned above no ip
directed-broadcast encapsulation ppp async mode
interactive peer default ip address pool default ! ---
Use local pool defined below ppp authentication pap ! --
- Use PAP authentication group-range 65 66 ! --- Line
range is configured below ! router eigrp 69 network
172.22.0.0 ! ip local pool default 172.22.84.2
172.22.84.253 ! --- IP address pool assignment ip
default-gateway 172.22.80.1 ip classless ip route
0.0.0.0 0.0.0.0 172.22.80.1 ip http server ip http
authentication local ! tacacs-server host 172.22.53.201
tacacs-server key <deleted> ! line con 0 transport input
all line 65 66 ! --- This must match the group-range in
the Group-Async Interface ! --- Use the show line
command to determine which lines are to be configured
for dialin autoselect during-login autoselect ppp modem
Dialin line 67 70 line aux 0 line vty 0 4 password ! ntp
clock-period 17179861 ntp server 172.22.255.1 prefer end

```

## Проверка

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

Некоторые команды show поддерживаются Интерпретатором выходных данных; это позволяет выполнять анализ выходных данных команды show.

- **show isdn stat** – состояние должно быть следующим:  

```
layer 1 = active
layer 2 = MULTIPLE_FRAMES_ESTABLISHED
```

 Если Уровень 1 не активен, адаптер проводного соединения или порт могут быть повреждены или не включены. Если слой 2 находится в состоянии TEI\_Assign, маршрутизатор не разговаривает с коммутатором.
- **show line** – отображает параметры строк. Используйте команду show line для принятия решения, какую строку необходимо сконфигурировать для входа.
- **show users**- Отображать номер строки, имя соединения, время простоя и расположение оконечных устройств.
- **show diag** – определение типа оборудования, установленного в маршрутизаторе.

## Устранение неполадок

В этом разделе описывается процесс устранения неполадок конфигурации.

### Команды для устранения неполадок

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

- **debug modem** — Наблюдать операции линии модема относительно сервера доступа.
- **debug modem csm** - Отладить блок состояния вызова использовало подключить запросы к модему.

- `debug isdn q931`- Для проверки ISDN - подключений как, пользователи набирают в видеть то, что происходит с вызовом ISDN (например, если соединение отбрасывается).

## Дополнительные сведения

- [Модем на интерфейсе ISDN BRI для маршрутизатора Cisco 3640](#)
- [Поддержка модема Настройки и другие асинхронные характеристики](#)
- [Техническая поддержка - Cisco Systems](#)