

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 в документах см. Cisco Technical Tips Conventions.](#)

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:

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 diagSlot 1:BRI (U) port adapter, 4 portsSerial number 17156199 Part number 800-01238-06
```

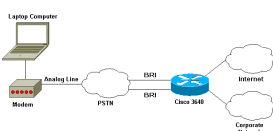
[Настройка](#)

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 runBuilding configuration...Current
configuration:!! Last configuration change at 10:11:43
CST Thu Apr 13 2000 !version 12.0service timestamps
debug uptimeservice timestamps log uptimeservice
password-encryption!hostname maui-nas-04!aaa new-
modelAAA authentication login default group tacacs+
localAAA 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 -6clock
summer-time CST recurring!ip subnet-zeroip domain-name
maui-onions.comip 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 69network 172.22.0.0!ip local pool default
172.22.84.2 172.22.84.253! --- IP address pool
assignmentip default-gateway 172.22.80.1ip classlessip
route 0.0.0.0 0.0.0.0 172.22.80.1ip http serverip http
authentication local!tacacs-server host
172.22.53.201tacacs-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 Dialinline 67 70line aux 0line vty 0 4password
!ntp clock-period 17179861ntp server 172.22.255.1
preferend
```

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:**

```
maui-nas-04#show runBuilding
configuration...Current configuration:!! Last configuration change at 10:11:43 CST Thu Apr
13 2000 !version 12.0service timestamps debug uptime!service timestamps log uptime!service
password-encryption!hostname maui-nas-04!aaa new-modelAAA authentication login default group
tacacs+ localAAA 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 -6clock summer-time CST recurring!ip subnet-zeroip domain-name maui-
onions.comip 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 69network 172.22.0.0!ip
local pool default 172.22.84.2 172.22.84.253! --- IP address pool assignmentip default-
gateway 172.22.80.1ip classlessip route 0.0.0.0 0.0.0.0 172.22.80.1ip http serverip http
authentication local!tacacs-server host 172.22.53.201tacacs-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 70line aux 0line vty 0
4password !ntp clock-period 17179861ntp server 172.22.255.1 preferend
```

Если Уровень 1 не активен, адаптер проводного соединения или порт могут быть повреждены или не включены. Если слей 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:

- **debug modem** — Наблюдать операции линии модема относительно сервера доступа.
- **debug modem csm** - Отладить блок состояния вызова использовало подключать 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](#)