

Настройка коммутируемой телефонной связи между двумя интерфейсами BRI при помощи схем номеронабирателя DDR

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Настройка](#)

[Схема сети](#)

[Конфигурации](#)

[Образец команды show output](#)

[команды "show"](#)

[Образец команды show output](#)

[Устранение неполадок](#)

[команды "debug"](#)

[Пример результата отладки](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

Настоящий документ содержит описание способов настройки Dial-on-Demand Routing (DDR) между двумя маршрутизаторами с интерфейсами BRI. В данной конфигурации маршрутизатор для небольших офисов обращается к маршрутизатору центрального узла каждый раз, когда ему нужно переслать трафик в центральную сеть. Затем подключение автоматически обрывается, если в течение определенного пользователем периода времени не будет трафика. Эта сеть также использует протокол первоочередного открытия кратчайшего пути (OSPF) для маршрутизации с командой канала по требованию ip ospf для защиты любых маршрутов сети удаленной стороны от удаления при сбое канала DDR. Однако вы не требуете, чтобы протокол маршрутизации работал на основе этой ссылки.

Предварительные условия

Требования

В следующих пунктах перечислены различные факторы проектирования сети, которые следует учесть при настройке DDR.

- Внедрение DDR: Можно использовать схемы набора номеров (унаследованный профиль DDR) или профили DDR. Для получения дополнительной информации о различиях между этими двумя реализациями обратитесь к [DDR ISDN Настройки с Профилями DDR](#). В этой конфигурации будут использоваться схемы набора номера.
- Простой или двусторонний вызов: Можно настроить каждый маршрутизатор для установки DDR-соединения с помощью вызова другой стороны, или оно может быть установлено только одной из сторон (обычно SOHO). Исследуйте свои структуры трафика и считайте информацию показанной ниже прежде, чем решить который метод набора номера использовать: Если оба маршрутизатора набирают: Когда существует трафик, предназначенный для сети другого маршрутизатора, любой узел может инициировать ссылку. Оба маршрутизатора могут выполнять вызов одновременно, что приводит к сообщению о занятости. Если набор номера ограничивается маршрутизатором SOHO: Если канал находится в нерабочем состоянии, при прохождении трафика от центрального узла до маршрутизатора SOHO возникает сбой. Вы избежите обязательных уведомляющих сообщений к "сталкивающимся" вызовам. **Примечание:** В данном примере только Маршрутизатор Soho инициирует соединение DDR.
- Маршрутный протокол: Можно выбрать запуск протокола маршрутизации по каналу, но необходимо обеспечить, чтобы периодические обновления, например, приветствия, помечались как неинтересные, чтобы канал не оставался в состоянии соединения неопределенно долго. Кроме того, протокол маршрутизации не должен изменять таблицу маршрутизации и не должен отбрасывать маршруты после закрытия канала. **Это можно сделать с помощью команды `ip ospf demand-circuit` или `snapshot-маршрутизации`.** Если нежелательно использовать протокол маршрутизации, можно настроить на каждом маршрутизаторе статические маршруты, в которых точкой перехода является интерфейс BRI другого маршрутизатора.
- Интересный трафик: При определении содержательного трафика следует проявлять осторожность. Неправильное определение содержательного трафика на любой из сторон может помешать переходу по ссылке, когда это требуется, из-за преждевременного отключения или отсутствия отключения. Например, можно маркировать весь трафик протокола маршрутизации как бессодержательный, так что периодические обновления не будут бесконечно поддерживать канал.

Используемые компоненты

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

- Маршрутизатор Cisco 1604 SOHO с одним интерфейсом BRI U под управлением Cisco IOS® Software Release 12.1(5)T
- Маршрутизатор Cisco 3640 с NM-4B-U (четыре интерфейса BRI U), работающий под управлением Cisco IOS 12.1(2)

Условные обозначения

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

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.

Примечание: Сведения в этом документе были взяты от изолированной лабораторной среды. Гарантируйте понимание потенциального воздействия любой команды в сети перед использованием его.

maui-soho-01 (1600)

```
maui-soho-01#show running-config Building
configuration... Current configuration : 1656 bytes !
version 12.1 no service single-slot-reload-enable
service timestamps debug datetime msec service
timestamps log datetime msec ! hostname maui-soho-01 !
logging rate-limit console 10 except errors aaa new-
model aaa authentication login default local aaa
authentication login NO_AUTHEN none aaa authentication
ppp default local !--- basic AAA configuration for PPP
calls enable secret 5 <deleted> ! username admin
password <deleted> username maui-nas-05 password cisco
!--- username for remote router (maui-nas-05) and shared
secret !--- (used for CHAP authentication) !--- Shared
secret must be the same on both sides. ip subnet-zero !
isdn switch-type basic-ni ! interface Loopback0 ip
address 172.17.1.1 255.255.255.0 !--- The loopback
address will be used by OSPF for the router ID. !
interface Ethernet0 ip address 172.16.1.1 255.255.255.0
! interface Serial0 no ip address shutdown no fair-queue
! interface BRI0 !--- BRI interface used for DDR dialout
ip address 172.20.10.2 255.255.255.0 !--- IP address !--
- The remote address is in the same subnet.
encapsulation ppp ip ospf demand-circuit !--- This
forces OSPF to keep the routing table intact when the
DDR link !--- is down. This should only be configured on
one router for a !--- point-to-point circuit. dialer
idle-timeout 900 !--- Idle timeout is set to 900 seconds
(15 minutes). !--- The link will be disconnected if
there is no interesting traffic !--- for 900 secs.
dialer map ip 172.20.10.1 name maui-nas-05 broadcast
5551111 dialer map ip 172.20.10.1 name maui-nas-05
broadcast 5551112 !--- dialer map statements for the
remote router !--- The name must match the one used by
the remote router to identify !--- itself. The broadcast
keyword is required to send broadcast traffic !--- over
the link(for OSPF). The two different phone numbers
correspond !--- to the b-channels of the remote side.
```

```

The multiple statements allow !--- the router to dial
the second number if the first number is busy. dialer
load-threshold 80 outbound !--- This set the load level
for traffic at which additional connections !--- will be
added to the Multilink PPP bundle. !--- Load level
values range from 1 (unloaded) to 255 (fully loaded). !-
-- The threshold in this case is 80/255 = 32%. dialer-
group 1 !--- apply interesting traffic definition from
dialer-list 1 isdn switch-type basic-ni isdn spid1
51255522220101 5552222 isdn spid2 51255522230101 5552223
ppp authentication chap !--- Use chap authentication.
ppp multilink !--- Use multilink to bring up both BRI
channels. ! router ospf 5 log-adjacency-changes network
172.16.1.0 0.0.0.255 area 0 network 172.17.1.0 0.0.0.255
area 0 network 172.20.10.0 0.0.0.255 area 0 ! ip
classless ip route 172.20.0.0 255.255.0.0 172.20.10.0 no
ip http server ! access-list 101 remark Define
Interesting Traffic access-list 101 deny ospf any any !-
-- mark OSPF as uninteresting !--- This will prevent
OSPF hellos from keeping the link up. access-list 101
permit ip any any dialer-list 1 protocol ip list 101 !--
- Interesting traffic is defined by access-list 101. !--
- This is applied to BRI0 using dialer-group 1. ! line
con 0 exec-timeout 0 0 login authentication NO_AUTHEN
transport input none line vty 0 4 ! end

```

maui-nas-05 (3640)

```

maui-nas-05#show running-config Building
configuration... Current configuration: ! version 12.1
service timestamps debug datetime msec service
timestamps log datetime msec ! hostname maui-nas-05 !
aaa new-model aaa authentication login default local aaa
authentication login NO_AUTHEN none aaa authentication
ppp default local !--- basic AAA configuration for PPP
calls enable secret 5 <deleted> ! username admin
password 7 <deleted> username maui-soho-01 password 7
cisco !--- username for remote router (maui-soho-01) and
shared secret !--- (used for CHAP authentication) !---
Shared secret must be the same on both sides. ip subnet-
zero ! isdn switch-type basic-ni ! interface Loopback0
ip address 172.22.1.1 255.255.255.0 !--- The loopback
address is used by OSPF for the router ID. ! interface
Ethernet0/0 ip address 172.22.53.105 255.255.255.0 !
interface Ethernet0/1 no ip address shutdown ! interface
BRI1/0 !--- BRI interface used to accept dialin ip
address 172.20.10.1 255.255.255.0 !--- IP address !---
The remote address is in the same subnet. encapsulation
ppp dialer idle-timeout 900 !--- Idle timeout is set to
900 seconds (15 minutes). !--- Set this value to be
equal to or higher than the idle-timeout on the !---
client side. A higher idle-timeout permits the client
side to !--- determine when to bring down the link. !
dialer map ip 172.20.10.2 name maui-soho-01 broadcast !-
-- dialer map statement for the BRI interface of the
remote router !--- The name must be the one used by the
remote router to identify !--- itself. The broadcast
keyword is required to send broadcast traffic !--- over
the link(for OSPF). Note: There is no phone number, as
we are !--- not configuring this side to dial. If you
want this router to dial, !--- add the remote side phone
number to the dialer map statement dialer-group 1 !---
apply interesting traffic definition from dialer-list 1
isdn switch-type basic-ni isdn spid1 51255511110101
5551111 isdn spid2 51255511120101 5551112 ppp

```

```

authentication chap ppp multilink !--- allow multilink
connections ! ! <!--unused interface configurations have
been removed. ! router ospf 5 network 172.20.10.0
0.0.0.255 area 0 network 172.22.1.0 0.0.0.255 area 0
network 172.22.53.0 0.0.0.255 area 0 default-information
originate always !--- transmit OSPF default information
!--- This may be required for remote router to use the
BRI DDR link. ! ip classless ip route 0.0.0.0 0.0.0.0
Ethernet0/0 ip route 172.22.0.0 255.255.0.0 172.22.53.0
no ip http server ! dialer-list 1 protocol ip permit !--
- All IP traffic is defined interesting. !--- This is
applied to BRI0 using dialer-group 1. ! line con 0 login
authentication NO_AUTHEN transport input none line 97
102 line aux 0 line vty 0 4 ! end

```

Примечание: Если маршрутизатор является частью топологии с двухточечным соединением OSPF (2 маршрутизатора), то только один конец канала требования должен быть настроен с командой `ip ospf demand-circuit`. Однако всем маршрутизаторам нужно было загрузить эту функцию в области и должны поддерживать команду `ip ospf demand-circuit`. Если маршрутизатор является частью топологии точка - многоточка OSPF (например, концентратор и луч), только многоточечный конец должен быть настроен с этой командой.

Образец команды show output

команды "show"

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

- **интерфейс show dialer [номер типа]** - Отображает общую диагностическую информацию для интерфейсов, настроенных для DDR, и отображает конфигурацию таймера и время перед временами соединения. Следует проверить следующие сообщения: "Dialer state is data link layer up" (Состояние номеронабирателя: канальный уровень установлен) - Номеронабиратель запущен правильно. "Physical layer up" (физический уровень функционирует) – протокол линии работает, но протокол управления сетью (NCP) нет. Dial reason (Причина вызова): отображает исходный и конечный адреса пакета, инициировавшего вызов номера.
- **show isdn status** — позволяет убедиться в том, что маршрутизатор правильно взаимодействует с ISDN-коммутатором. Эта команда показывает также число активных вызовов. Следует изучить такие сообщения: Состояние уровня 1 - ACTIVE, "Layer 2 Status state = MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED" (состояние 2-го уровня = установлено многокадровое) **Примечание:** Для получения дополнительной информации обратитесь к Использованию Команды show isdn status для Устранения проблем BRI.
- **show caller user username detail** - Это отображается, подробный LCP выполнил согласование о параметрах.

Образец команды show output

Команда show ip route отображает таблицу маршрутизации на Сохо после того, как соединение DDR будет подключено. Заметьте, что установлены маршруты OSPF от удаленного узла.

```
maui-soho-01#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 - ISIS level-1, L2 - ISIS level-2, ia - ISIS inter area * - candidate default, U - per-user static route, o - ODR P - periodic downloaded static route Gateway of last resort is 172.20.10.1 to network 0.0.0.0 172.17.0.0/24 is subnetted, 1 subnets C 172.17.1.0 is directly connected, Loopback0 172.16.0.0/24 is subnetted, 1 subnets C 172.16.1.0 is directly connected, Ethernet0 172.20.0.0/16 is variably subnetted, 3 subnets, 3 masks C 172.20.10.0/24 is directly connected, BRI0 C 172.20.10.1/32 is directly connected, BRI0 S 172.20.0.0/16 [1/0] via 172.20.10.0 172.22.0.0/16 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks O 172.22.53.0/24 [110/1572] via 172.20.10.1, 00:01:37, BRI0 O 172.22.1.1/32 [110/1563] via 172.20.10.1, 00:01:37, BRI0 O*E2 0.0.0.0/0 [110/1] via 172.20.10.1, 00:01:37, BRI0
```

Примечание: маршруты OSPF (особенно маршрут по умолчанию) с удаленной стороны добавлены к таблице маршрутизации. Это разрешает клиенту (maui-soho-01) набирать ссылку BRI каждый раз, когда это должно передать трафик через ссылку. Так как это - линия связи по требованию OSPF, записи OSPF в таблице маршрутизации не удалены (в возрасте) того, когда ссылка выключается из-за таймаута простоя программы для набора номера с истекшим сроком.

В примечании к выходным данным *show caller user username detail* время простоя для соединения.

```
maui-soho-01#show caller user maui-nas-05 detail User: maui-nas-05, line BR0:1, service PPP Active time 00:02:33, Idle time 00:00:00 Timeouts: Absolute Idle Limits: - - Disconnect in: - - PPP: LCP Open, multilink Open, CHAP (AAA <--> AAA) LCP: -> peer, AuthProto, MagicNumber, MRRU, EndpointDisc <- peer, AuthProto, MagicNumber, MRRU, EndpointDisc NCP: Closed IPCP, CDPCP Dialer: Connected to 5551111, outbound Type is ISDN, group BR0 Cause: ip (s=172.20.10.2, d=172.20.10.1) IP: Local 172.20.10.2/24 Bundle: Member of maui-nas-05, last input 00:00:00 Counts: 945 packets input, 147302 bytes, 0 no buffer 0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun 972 packets output, 150964 bytes, 0 underruns 0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets User: maui-nas-05, line Vil, service PPP Bundle Active time 00:02:32, Idle time 00:02:32 Timeouts: Absolute Idle Limits: - 00:15:00 Disconnect in: - 00:12:26 !--- time after which this call will be disconnected unless it receives !--- interesting traffic PPP: LCP Open, multilink Open, IPCP, CDPCP LCP: -> peer, MagicNumber, MRRU, EndpointDisc <- peer NCP: Open IPCP, CDPCP IPCP: <- peer, Address -> peer, Address Dialer: Connected to 5551111, outbound Idle timer 900 secs, idle 153 secs Type is IN-BAND SYNC, group BR0 IP: Local 172.20.10.2/24, remote 172.20.10.1 Bundle: First link of maui-nas-05, 1 link, last input 00:02:33 Counts: 20 packets input, 2916 bytes, 0 no buffer 0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun 23 packets output, 2683 bytes, 0 underruns 0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
```

Устранение неполадок

команды "debug"

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

- **debug isdn q931** – отображает параметры настройки вызова и разрыва сетевого подключения ISDN (3-й уровень).
- **debug isdn q921** – отображает сообщения канального (2-го) уровня на канале D между маршрутизатором и коммутатором ISDN. Используйте эту команду отладки, если команда **show isdn status** не показывает, что уровни 1 и 2 активны.
- **debug dialer [events | packets]** – отображает отладочные сведения DDR о пакетах, принимаемых через интерфейс номеронабирателя.
- команда **debug ppp negotiation** отображает сведения об объеме трафика и обмене по протоколу PPP в процессе согласования компонентов PPP, включая протокол

управления каналом (LCP), аутентификацию и протокол NCP. В случае успешного согласования PPP сначала открывается состояние LCP, затем выполняется аутентификация и в заключение согласуются параметры NCP (обычно IPCP).

- **debug ppp authentication** – отображает сообщения протокола аутентификации PPP, включая обмен пакетами протокола аутентификации с предварительным согласованием вызова (CHAP) и обмена протоколами аутентификации по паролю (PAP).
- **debug ppp error** – отображает ошибки протокола и статистику ошибок, связанных с согласованием и функционированием PPP-соединения.

См. [Dialup-технология: Методики поиска и устранения проблем](#) для получения дополнительной информации об устранении проблем этого подключения DDR.

Пример результата отладки

Выходные данные отладки показывают вызов DDR, инициированный Функцией проверки связности ICMP ping к интерфейсу BRI удаленных маршрутизаторов. Отладочные данные демонстрируют набор номера маршрутизатором SOHO, подключение к центральному узлу, согласование PPP и проверку подлинности CHAP.

```
maui-soho-01#debug dialer Dial on demand events debugging is on maui-soho-01#debug ppp
negotiation PPP protocol negotiation debugging is on maui-soho-01#debug ppp authentication PPP
authentication debugging is on maui-soho-01#debug isdn q931 ISDN Q931 packets debugging is on
maui-soho-01# maui-soho-01# maui-soho-01# maui-soho-01#ping 172.20.10.1 Type escape sequence to
abort. Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 172.20.10.1, timeout is 2 seconds: *Mar 1 21:57:42.625:
BR0 DDR: Dialing cause ip (s=172.20.10.2, d=172.20.10.1) !--- The ping destined for 172.20.10.1
dials the BRI. *Mar 1 21:57:42.629: BR0 DDR: Attempting to dial 5551111 !--- phone number of the
remote router that is dialed *Mar 1 21:57:42.653: ISDN BR0: TX -> SETUP pd = 8 callref = 0x09
*Mar 1 21:57:42.661: Bearer Capability i = 0x8890 *Mar 1 21:57:42.669: Channel ID i = 0x83 *Mar
1 21:57:42.677: Keypad Facility i = '5551111' *Mar 1 21:57:43.002: ISDN BR0: RX <- CALL_PROC pd
= 8 callref = 0x89 *Mar 1 21:57:43.010: Channel ID i = 0x89 *Mar 1 21:57:43.189: ISDN BR0: RX <-
CONNECT pd = 8 callref = 0x89 *Mar 1 21:57:43.216: %LINK-3-UPDOWN: Interface BRI0:1, changed
state to up *Mar 1 21:57:43.236: BR0:1 PPP: Treating connection as a callout !--- PPP
negotiation begins. *Mar 1 21:57:43.236: BR0:1 PPP: Phase is ESTABLISHING, Active Open [0 sess,
1 load] *Mar 1 21:57:43.248: BR0:1 LCP: O CONFREQ [Closed] id 10 len 34 *Mar 1 21:57:43.252:
BR0:1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) *Mar 1 21:57:43.256: BR0:1 LCP: MagicNumber 0x153BEFE7
(0x0506153BEFE7) *Mar 1 21:57:43.260: BR0:1 LCP: MRRU 1524 (0x110405F4) *Mar 1 21:57:43.268:
BR0:1 LCP: EndpointDisc 1 Local (0x130F016D6175692D736F686F2D3031) *Mar 1 21:57:43.280: ISDN
BR0: TX -> CONNECT_ACK pd = 8 callref = 0x09 *Mar 1 21:57:43.300: BR0:1 LCP: I CONFREQ [REQsent]
id 7 Len 33 *Mar 1 21:57:43.304: BR0:1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) *Mar 1 21:57:43.308:
BR0:1 LCP: MagicNumber 0x354AAC53 (0x0506354AAC53) *Mar 1 21:57:43.312: BR0:1 LCP: MRRU 1524
(0x110405F4) *Mar 1 21:57:43.320: BR0:1 LCP: EndpointDisc 1 Local
(0x130E016D6175692D6E61732D3035) *Mar 1 21:57:43.327: BR0:1 LCP: O CONFACK [REQsent] id 7 Len 33
*Mar 1 21:57:43.331: BR0:1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) *Mar 1 21:57:43.335: BR0:1 LCP:
MagicNumber 0x354AAC53 (0x0506354AAC53) *Mar 1 21:57:43.339: BR0:1 LCP: MRRU 1524 (0x110405F4)
*Mar 1 21:57:43.347: BR0:1 LCP: EndpointDisc 1 Local (0x130E016D6175692D6E61732D3035) *Mar 1
21:57:43.359: BR0:1 LCP: I CONFACK [ACKsent] id 10 Len 34 *Mar 1 21:57:43.363: BR0:1 LCP:
AuthProto CHAP (0x0305C22305) *Mar 1 21:57:43.367: BR0:1 LCP: MagicNumber 0x153BEFE7
(0x0506153BEFE7) *Mar 1 21:57:43.371: BR0:1 LCP: MRRU 1524 (0x110405F4) *Mar 1 21:57:43.379:
BR0:1 LCP: EndpointDisc 1 Local (0x130F016D6175692D736F686F2D3031) *Mar 1 21:57:43.383: BR0:1
LCP: State is Open *Mar 1 21:57:43.383: BR0:1 PPP: Phase is AUTHENTICATING, by both [0 sess, 1
load] !--- PPP Authentication begins. *Mar 1 21:57:43.391: BR0:1 CHAP: O CHALLENGE id 6 Len 33
from "maui-soho-01" !--- outgoing challenge for the remote router !--- This username should be
configured in the dialer map statement !--- at the remote router. *Mar 1 21:57:43.399: BR0:1
CHAP: I CHALLENGE id 6 Len 32 from "maui-nas-05" !--- incoming challenge from remote router !---
This username should be configured in the dialer map statement. *Mar 1 21:57:43.415: BR0:1 CHAP:
O RESPONSE id 6 Len 33 from "maui-soho-01" *Mar 1 21:57:43.443: BR0:1 CHAP: I SUCCESS id 6 Len 4
!--- Incoming CHAP Authentication is successful. *Mar 1 21:57:43.450: BR0:1 CHAP: I RESPONSE id
6 Len 32 from "maui-nas-05" *Mar 1 21:57:43.466: BR0:1 CHAP: O SUCCESS id 6 Len 4 !--- Outgoing
CHAP Authentication is successful. *Mar 1 21:57:43.474: BR0:1 PPP: Phase is VIRTUALIZED [0 sess,
```

1 load] *Mar 1 21:57:43.581: Vi1 PPP: Phase is DOWN, Setup [0 sess, 1 load] *Mar 1 21:57:43.601: BR0:1 IPCP: Packet buffered while building MLP bundle interface *Mar 1 21:57:43.605: BR0:1 CDPCP: Packet buffered while building MLP bundle interface *Mar 1 21:57:43.609: %LINK-3-UPDOWN: **Interface Virtual-Access1, changed state to up !---** *Virtual access interface is automatically created (needed for multilink).* *Mar 1 21:57:43.613: Vi1 DDR: Dialer statechange to up *Mar 1 21:57:43.617: Vi1 DDR: Dialer call has been placed *Mar 1 21:57:43.625: Vi1 PPP: Treating connection as a callout *Mar 1 21:57:43.625: Vi1 PPP: Phase is ESTABLISHING, Active Open [0 sess, 1 load] *Mar 1 21:57:43.637: Vi1 LCP: O CONFREQ [Closed] id 1 Len 34 *Mar 1 21:57:43.641: Vi1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) *Mar 1 21:57:43.645: Vi1 LCP: MagicNumber 0x153BF171 (0x0506153BF171) *Mar 1 21:57:43.649: Vi1 LCP: MRRU 1524 (0x110405F4) *Mar 1 21:57:43.653: Vi1 LCP: EndpointDisc 1 Local (0x130F016D6175692D736F686F2D3031) *Mar 1 21:57:43.665: Vi1 PPP: Phase is UP [0 sess, 1 load] *Mar 1 21:57:43.677: Vi1 IPCP: O CONFREQ [Closed] id 1 Len 10 *Mar 1 21:57:43.681: Vi1 IPCP: Address 172.20.10.2 (0x0306AC140A02) *Mar 1 21:57:43.693: Vi1 CDPCP: O CONFREQ [Closed] id 1 Len 4 *Mar 1 21:57:43.697: BR0:1 MLP: maui-nas-05, multilink up, first link *Mar 1 21:57:43.700: Vi1 PPP: Pending ncpQ size is 2 *Mar 1 21:57:43.700: BR0:1 IPCP: Redirect packet to Vi1 *Mar 1 21:57:43.708: Vi1 IPCP: I CONFREQ [REQsent] id 1 Len 10 *Mar 1 21:57:43.712: Vi1 IPCP: Address 172.20.10.1 (0x0306AC140A01) *Mar 1 21:57:43.716: Vi1 IPCP: O CONFACK [REQsent] id 1 Len 10 *Mar 1 21:57:43.724: Vi1 IPCP: Address 172.20.10.1 (0x0306AC140A01) *Mar 1 21:57:43.728: BR0:1 CDPCP: Redirect packet to Vi1 *Mar 1 21:57:43.732: Vi1 CDPCP: I CONFREQ [REQsent] id 1 Len 4 *Mar 1 21:57:43.736: Vi1 CDPCP: O CONFACK [REQsent] id 1 Len 4 *Mar 1 21:57:43.744: Vi1 IPCP: I CONFACK [ACKsent] id 1 Len 10 *Mar 1 21:57:43.752: Vi1 IPCP: Address 172.20.10.2 (0x0306AC140A02) *Mar 1 21:57:43.756: **Vi1 IPCP: State is Open !---** *IPCP state is open.* *Mar 1 21:57:43.764: Vi1 CDPCP: I CONFACK [ACKsent] id 1 Len 4 *Mar 1 21:57:43.768: Vi1 CDPCP: State is Open *Mar 1 21:57:43.772: Vi1 DDR: dialer protocol up *Mar 1 21:57:43.784: BR0 IPCP: Install route to 172.20.10.1 **!---** *Install route to remote side.* *Mar 1 21:57:44.462: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface BRI0:1, changed state to up *Mar 1 21:57:44.657: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Virtual-Access1, changed state to up *Mar 1 21:57:49.180: %ISDN-6-CONNECT: **Interface BRI0:1 is now connected to 5551111 maui-nas-05 !---** *BRI Dial on Demand Routing (DDR) Link is operational.* maui-soho-01#

Дополнительные сведения

- [Использование команды show isdn status при устранении неполадок BRI \(интерфейса базового уровня\)](#)
- [Настройка основной службы ISDN](#)
- [Техническая поддержка - Cisco Systems](#)