

Архивация DDR с помощью BRI и команды backup interface

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Теоретические сведения](#)

[Условные обозначения](#)

[Настройка](#)

[Схема сети](#)

[Конфигурации](#)

[Проверка](#)

[Пример выходных данных команды show ip route](#)

[Пример выходных данных по команде "show interface"](#)

[Устранение неполадок](#)

[Команды для устранения неполадок](#)

[Пример результата отладки](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

В данной конфигурации демонстрируется использование линии ISDN (цифровая сеть с комплексными услугами) BRI (интерфейс передачи данных с номинальной скоростью) для резервирования подключения по выделенной линии. **Команда резервного интерфейса** размещает заданный интерфейс в *режим ожидания* до тех пор, пока выключается основной интерфейс. [Дополнительные сведения о функциях резервного интерфейса см. документы "Оценка резервных интерфейсов", "Плавающие статические маршруты" и "Функция Dialer Watch для резервирования DDR".](#)

Предварительные условия

Требования

Рекомендуется обратиться к [настройке документа и устранение проблем при резервировании DDR](#) для получения дополнительной информации.

Используемые компоненты

В этом сценарии нам подключили маршрутизатор Cisco 1604 с Маршрутизатором Cisco 3640 через последовательное подключение. Оба маршрутизатора также оборудованы интерфейсами BRI, которые используются для резервного соединения. Маршрутизатор Cisco 1604 работает под управлением Cisco IOS® Software Release 12.1(5)T, а Cisco 3640 – под управлением Cisco IOS версии 12.1(2).

Примечание: Понятия в этой конфигурации могут использоваться на любом маршрутизаторе с BRI и Интерфейсами WAN.

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](#)

Данный пример использует устаревшую Технологию DDR, которая использует команду **схемы набора номеров** для подключения BRI. Можно также использовать профили DDR вместо унаследованного профиля DDR. [Дополнительные сведения о профилях номеронабирателя см. в разделе «Настройка ISDN DDR \(маршрутизация вызовов по запросу\) с профилями номеронабирателя».](#)

Для настройки резервирования DDR выполните следующие действия:

1. Выполните настройку маршрутизации вызовов по запросу (DDR) с использованием унаследованных профилей DDR или программы для набора номера. Перед вводом в действие резервной конфигурации необходима проверка успешного функционирования подключения DDR.
2. Настройте маршрутизатор для инициирования подключения DDR, когда откажет основное соединение. Эта конфигурация использует резервные интерфейсы для инициирования подключения к внешней службе. См. [Анализ резервного интерфейса, Floating Static Routes и функцию Dialer Watch для Резервирования DDR](#) для получения дополнительной информации о других опциях.

[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.

- [maui-soho-01 \(1600\)](#)
- [maui-nas-05 \(3640\)](#)

В этой конфигурации для резервирования последовательного канала используется линия BRI. В этой конфигурации также используется протокол предпочтения кратчайшего пути (OSPF) для соединения двух маршрутизаторов. Как только резервное соединение будет активизировано, необходимо проверить, что таблица маршрутизации обновлена для использования нового резервного маршрута.

Примечание: [Дополнительные сведения об условных обозначениях команд см. "Условные обозначения технических терминов Cisco"](#).

maui-soho-01 (1600)

```
maui-soho-01#show running-config Building
configuration... Current configuration : 1720 bytes !
version 12.1 service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec service password-
encryption ! hostname maui-soho-01 ! aaa new-model aaa
authentication login default local aaa authentication
login NO_AUTHEN none aaa authentication ppp default if-
needed local !--- This is basic aaa configuration for
PPP calls. enable secret 5 <deleted> ! username admin
password 7 <deleted> username maui-nas-05 password 7
<deleted> !--- 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 no ip finger ! isdn switch-type basic-ni !
interface Loopback0 ip address 172.17.1.1 255.255.255.0
! interface Ethernet0 ip address 172.16.1.1
255.255.255.0 ! interface Serial0 backup delay 10 30 !--
- Backup link is activated 10 seconds after primary link
goes down. !--- Backup link is deactivated 30 seconds
after primary link is restored. backup interface BRI0 !-
-- BRI0 will backup interface serial 0. ip address
192.168.10.2 255.255.255.252 encapsulation ppp no ip
mroute-cache no fair-queue ! interface BRI0 ip address
172.20.10.2 255.255.255.0 !--- IP address for the BRI
interface (backup link). encapsulation ppp dialer idle-
timeout 900 !--- Idle timeout(in seconds)for this link.
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 maps for remote
destination. !--- The 2 different phone numbers
correspond to the b-channels of the remote side. dialer
load-threshold 1 outbound !--- Load level for traffic at
which additional connections !--- will be added to the
MPPP bundle. !--- Load level values range from 1
(unloaded) to 255 (fully loaded). dialer-group 1 !---
Apply interesting traffic definition from dialer-list 1.
isdn switch-type basic-ni isdn spid1 51299699380101
9969938 isdn spid2 51299699460101 9969946 ppp
authentication chap !--- Use CHAP authentication. ppp
multilink !--- Use multilink to bring up both BRI
channels. ! router ospf 5 !--- OSPF configuration. If
you use a different protocol !--- configure that here.
Make sure to include the BRI network in the RP. log-
```

```

adjacency-changes network 172.16.0.0 0.0.255.255 area 0
network 172.17.0.0 0.0.255.255 area 0 network
172.20.10.0 0.0.0.255 area 0 network 192.168.10.0
0.0.0.3 area 0 ! ip classless no ip http server !
access-list 101 remark Interesting traffic definition
for backup link access-list 101 permit ip any any !---
Interesting traffic definition. If you do not want OSPF
to bring up !--- the link, then mark it uninteresting.
dialer-list 1 protocol ip list 101 !--- Interesting
traffic 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 !

```

Проверьте следующее в конфигурации клиента maui-soho-01 (1600):

- Адрес обратной связи используется. При этом идентификатор маршрутизатора для OSPF не изменится и активный резервный канал создаст равноправный узел.
- Порог загрузки номеронабирателя установлен низко. Данное значение можно изменить, если многоканальное резервное соединение в 128 Кбит не требуется.
- Любой IP-трафик запустит набор (на основании списка-номеронабирателя 1 и группы-номеронабирателя 1). Поскольку для резервного соединения необходим содержательный трафик, подтвердите наличие источника такого трафика. В этом примере пакеты приветствия OSPF инициируют дозвон. Если протокол маршрутизации не используется, для перехода на резервный канал можно применять эхо-запросы ICMP. Скорректируйте содержательный трафик в зависимости от ваших потребностей.
- OSPF используется. Можно использовать любой протокол маршрутизации, которого вы желаете. Просто удостоверьтесь, что основные и Backup Interface сети включены в протокол маршрутизации. Если вы хотите использовать статические маршруты вместо протокола маршрутизации, создать статический маршрут со следующим переходом, являющимся удаленным интерфейсом интерфейса базового уровня (вам, вероятно, придется сделать его плавающим статическим маршрутом в зависимости от сценария).

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 service password-encryption
! hostname maui-nas-05 ! aaa new-model aaa
authentication login default local aaa authentication
login NO_AUTHEN none aaa authentication ppp default if-
needed local !--- Basic AAA configuration for PPP calls.
enable secret 5 <deleted> ! username admin password 7
<deleted> username maui-soho-01 password 7 <deleted> !---
- Username for remote router (maui-soho-01) and shared
secret !--- (used for CHAP authentication). The 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 ! interface Ethernet0/0
no ip address shutdown ! interface Ethernet0/1 no ip
address shutdown ! interface BRI1/0 ip address
172.20.10.1 255.255.255.0 !--- IP address for the BRI
interface (backup link). encapsulation ppp dialer idle-
timeout 900 dialer map ip 172.20.10.2 name maui-soho-01
broadcast !--- Dialer map for remote destination. !---
The name should match the authentication username
provided by the remote side. !--- Even though this
router is not dialing out, the dialer map statement !---

```

```
should be used. dialer-group 1 !--- Apply interesting
traffic defined in dialer-list 1. isdn switch-type
basic-ni isdn spid1 51255511110101 5551111 isdn spid2
51255511120101 5551112 ppp authentication chap ppp
multilink !--- Use multilink to bring up both B-
channels. ! !--- Output removed. ! interface Serial2/0
ip address 192.168.10.1 255.255.255.252 encapsulation
ppp no fair-queue clockrate 64000 ! !--- Output 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 192.168.10.0
0.0.0.3 area 0 ! ip classless no ip http server !
dialer-list 1 protocol ip any !--- This defines all IP
traffic as interesting. ! Line con 0 login
authentication NO_AUTHEN transport input none line 97
102 line AUX 0 line vty 0 4 ! end
```

Проверьте следующие пункты в конфигурации сервера maui-nas-05 (3640):

- Оператор сопоставления номера набирателя для удаленного сайта - настроен. Неверная инструкция в схеме набора может привести к маршрутизационным неполадкам на подключенном резервном канале.
- Весь IP - трафик определен как содержательный. При этом будет сброшено время ожидания простоя и соединение будет удерживаться, пока основное не возобновит работу. Если нет необходимости держать резервный канал постоянно включенным, этот параметр можно изменить.

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 interface bri0** - указывает рабочий BRI. Если основное соединение будет подключено, то интерфейс BRI будет в *резерве*. *Интерфейс BRI включается, только когда основной канал выходит из строя.*
- команда **show isdn status** позволяет убедиться в том, что маршрутизатор правильно взаимодействует с коммутатором ISDN. 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.

Пример выходных данных команды show ip route

Таблицу маршрутизации клиента, maui-soho-01 (1600), с функционированием основного соединения показывают ниже:

```
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 - 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 192.168.10.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks C 192.168.10.0/30 is directly connected, Serial0 C 192.168.10.1/32 is directly connected, Serial0 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 172.20.0.0/24 is subnetted, 1 subnets O 172.20.10.0 [110/1626] via 192.168.10.1, 00:00:22, Serial0 172.22.0.0/32 is subnetted, 1 subnets O 172.22.1.1 [110/65] via 192.168.10.1, 00:00:23, Serial0

Выходные данные **show ip route**, показанного выше, отображают маршруты OSPF, изученные из узлов с помощью основного соединения (последовательный 0). Теперь мы переводим основное соединение в нерабочее состояние и активируем резервное соединение.

Примечание: Запуск команды **shutdown** на основном интерфейсе не заставит резервный BRI набирать. Если выдать команду **shutdown**, чтобы снять основное подключение, программное обеспечение Cisco IOS не вызовет автоматически резервное подключение. Нужно физически убрать основное подключение, отсоединив кабели или другим эквивалентным способом, чтобы вызвать резервные интерфейсы.

После того, как резервное соединение было активировано, Таблицей ospf обмениваются, и новые маршруты с помощью резервного соединения установлен. Трафик теперь течет через резервное соединение. Пример этой ситуации приведен ниже:

```
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 - 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 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, 2 subnets, 2 masks C 172.20.10.0/24 is directly connected, BRI0 C 172.20.10.1/32 is directly connected, BRI0 172.22.0.0/32 is subnetted, 1 subnets O 172.22.1.1 [110/1563] via 172.20.10.1, 00:00:22, BRI0
```

[Пример выходных данных по команде "show interface"](#)

Команда **show interface** позволяет проверять, передают ли успешно LCP, IPCP и Многоканальные фазы PPP.

```
maui-soho-01#show interface BRI 0 BRI0 is up, line protocol is up Hardware is BRI with U interface and external S bus interface Internet address is 172.20.10.2, subnet mask is 255.255.255.0 MTU 1500 bytes, BW 256 Kbit, DLY 100000 usec, reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255 Encapsulation PPP, loopback not set DTR is pulsed for 5 seconds on reset LCP Open, multilink Open Open: IPCP .....
```

[Устранение неполадок](#)

В этом разделе описывается процесс устранения неполадок конфигурации.

[Команды для устранения неполадок](#)

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

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

- **debug dialer** – используется для просмотра сведений маршрутизации вызова по требованию.
- **debug isdn events** – эта команда используется, чтобы увидеть действия ISDN, происходящие на стороне пользователя интерфейса ISDN.
- **debug isdn q931**- Это показывает настройку вызова, и разъедините сетевого подключения ISDN (Уровень 3), и может использоваться для изоляции проблем.
- **debug ppp negotiation** - Это отображает информацию на трафике PPP и обменивается при согласовании о компонентах PPP включая Протокол управления каналом (LCP), Аутентификацию и Протокол управления сетью (NCP). В случае успешного согласования PPP сначала открывается состояние LCP, затем выполняется аутентификация и согласование NCP.
- **debug ppp authenticaion** - Это отображает сообщения протокола аутентификации PPP, включая Протокол аутентификации проблемы (CHAP) обмена Протокола аутентификации пароля (PAP) и обмена пакетами. Если произошел сбой, проверьте правильность настройки имени пользователя и пароля CHAP.
- **debug ppp error** - Это отображает ошибки протокола и статистику ошибок, привязанную к согласованию PPP - подключения и операции.

Пример результата отладки

Для получения информации об устранении проблем Резервирования DDR обращаются к [настройке документа и устранение проблем при резервировании DDR](#).

Приведенный ниже отладочный вывод был получен с помощью описанных выше отладок. Выходные данные отображают сбой основного канала связи и активацию канала резервного копирования:

```
*Mar 1 03:37:42.350: %LINK-3-UPDOWN: Interface Serial0, changed state to down !--- Primary Link
is unplugged. *Mar 1 03:37:42.358: Se0 IPCP: State is Closed *Mar 1 03:37:42.362: Se0 CDPCP:
State is Closed *Mar 1 03:37:42.366: Se0 PPP: Phase is TERMINATING [0 sess, 1 load] *Mar 1
03:37:42.370: Se0 LCP: State is Closed *Mar 1 03:37:42.370: Se0 PPP: Phase is DOWN [0 sess, 1
load] *Mar 1 03:37:42.386: Se0 IPCP: Remove route to 192.168.10.1 *Mar 1 03:37:42.394: %OSPF-5-
ADJCHG: Process 5, Nbr 172.22.1.1 on Serial0 from FULL to DOWN, Neighbor Down: Interface down or
detached *Mar 1 03:37:43.358: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial0, changed
state to down *Mar 1 03:37:52.302: %LINK-3-UPDOWN: Interface BRI0:1, changed state to down !---
The backup interface is changed to from "standby" to "down". !--- The backup interface was
activated 10 seconds after the primary link !--- went down. !--- This interval was defined with
the backup delay command in maui-soho-01 !--- (the 1600). *Mar 1 03:37:52.306: BR0:1 LCP: State
is Closed *Mar 1 03:37:52.310: BR0:1 DDR: disconnecting call *Mar 1 03:37:52.314: %LINK-3-
UPDOWN: Interface BRI0:2, changed state to down *Mar 1 03:37:52.318: BR0:2 LCP: State is Closed
*Mar 1 03:37:52.322: BR0:2 DDR: disconnecting call *Mar 1 03:37:52.417: %LINK-3-UPDOWN:
Interface BRI0, changed state to up *Mar 1 03:37:52.477: ISDN BR0: Event: Syncing Discards: L2
Discards 4, L2D_Task Counter 2 *Mar 1 03:37:52.489: BR0 DDR: Dialing cause ip (s=172.20.10.2,
d=224.0.0.5) !--- OSPF hellos cause the router to dial. *Mar 1 03:37:52.493: BR0 DDR: Attempting
to dial 5551111 !--- This is the phone number of the remote router that is dialed. *Mar 1
03:37:54.477: ISDN BR0: Event: Syncing Discards: L2 Discards 4, L2D_Task Counter 3 *Mar 1
03:37:56.528: %ISDN-6-LAYER2UP: Layer 2 for Interface BR0, TEI 112 changed to up *Mar 1
03:37:56.556: ISDN BR0: TX -> INFORMATION pd = 8 callref = (null) SPID Information i =
'51299699380101' *Mar 1 03:37:56.627: ISDN BR0: TX -> SETUP pd = 8 callref = 0x1F *Mar 1
03:37:56.635: Bearer Capability i = 0x8890 *Mar 1 03:37:56.643: Channel ID i = 0x83 *Mar 1
03:37:56.651: Keypad Facility i = '5551111' *Mar 1 03:37:56.667: ISDN BR0: RX <- INFORMATION pd
= 8 callref = (null) ENDPOINT IDent i = 0x8081 *Mar 1 03:37:56.703: ISDN BR0: Received EndPoint
ID *Mar 1 03:37:56.738: ISDN BR0: RX <- INFORMATION pd = 8 callref = (null) Locking Shift to
Codeset 5 *Mar 1 03:37:56.750: Codeset 5 IE 0x2A i = 0x808001, 'P' *Mar 1 03:37:56.857: %ISDN-6-
LAYER2UP: Layer 2 for Interface BR0, TEI 65 changed to up *Mar 1 03:37:56.881: ISDN BR0: TX ->
```

INFORMATION pd = 8 callref = (null) SPID Information i = '51299699460101' *Mar 1 03:37:56.917:
ISDN BR0: RX <- CALL_PROC pd = 8 callref = 0x9F *Mar 1 03:37:56.925: Channel ID i = 0x89 *Mar 1
03:37:56.949: ISDN BR0: RX <- INFORMATION pd = 8 callref = (null) ENDPOINT IDENT i = 0x8181 *Mar
1 03:37:56.984: ISDN BR0: Received Endpoint ID *Mar 1 03:37:57.175: **ISDN BR0: RX <- CONNECT** pd =
8 callref = 0x9F *!--- The call is connected.* *Mar 1 03:37:57.199: %LINK-3-UPDOWN: Interface
BRI0:1, changed state to up *Mar 1 03:37:57.218: BR0:1 PPP: Treating connection as a callout *!--
- PPP negotiation begins.* *Mar 1 03:37:57.222: BR0:1 PPP: Phase is ESTABLISHING, Active Open [0
sess, 1 load] *Mar 1 03:37:57.230: BR0:1 LCP: O CONFREQ [Closed] id 18 len 34 *Mar 1
03:37:57.234: BR0:1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) *Mar 1 03:37:57.242: BR0:1 LCP:
MagicNumber 0x1144F392 (0x05061144F392) *Mar 1 03:37:57.246: BR0:1 LCP: MRRU 1524 (0x110405F4)
*Mar 1 03:37:57.250: BR0:1 LCP: EndpointDisc 1 Local (0x130F016D6175692D736F686F2D3031) *Mar 1
03:37:57.262: ISDN BR0: TX -> CONNECT_ACK pd = 8 callref = 0x1F *Mar 1 03:37:57.282: BR0:1 LCP:
I CONFREQ [REQsent] id 43 Len 33 *Mar 1 03:37:57.286: BR0:1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305)
*Mar 1 03:37:57.294: BR0:1 LCP: MagicNumber 0x363030C5 (0x0506363030C5) *Mar 1 03:37:57.298:
BR0:1 LCP: MRRU 1524 (0x110405F4) *Mar 1 03:37:57.302: BR0:1 LCP: EndpointDisc 1 Local
(0x130E016D6175692D6E61732D3035) *Mar 1 03:37:57.310: BR0:1 LCP: O CONFACK [REQsent] id 43 Len
33 *Mar 1 03:37:57.314: BR0:1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) *Mar 1 03:37:57.318: BR0:1 LCP:
MagicNumber 0x363030C5 (0x0506363030C5) *Mar 1 03:37:57.326: BR0:1 LCP: MRRU 1524 (0x110405F4)
*Mar 1 03:37:57.330: BR0:1 LCP: EndpointDisc 1 Local (0x130E016D6175692D6E61732D3035) *Mar 1
03:37:57.341: BR0:1 LCP: I CONFACK [ACKsent] id 18 Len 34 *Mar 1 03:37:57.345: BR0:1 LCP:
AuthProto CHAP (0x0305C22305) *Mar 1 03:37:57.349: BR0:1 LCP: MagicNumber 0x1144F392
(0x05061144F392) *Mar 1 03:37:57.353: BR0:1 LCP: MRRU 1524 (0x110405F4) *Mar 1 03:37:57.361:
BR0:1 LCP: EndpointDisc 1 Local (0x130F016D6175692D736F686F2D3031) *Mar 1 03:37:57.365: BR0:1
LCP: State is Open *Mar 1 03:37:57.369: BR0:1 PPP: Phase is AUTHENTICATING, by both [0 sess, 1
load] *!--- PPP authentication begins.* *Mar 1 03:37:57.373: BR0:1 CHAP: O CHALLENGE id 17 Len 33
from "maui-soho-01" *!--- The username for CHAP is challenge. The remote router must have this !-
- username configured along with it's shared secret password.* *Mar 1 03:37:57.381: BR0:1 CHAP:
I CHALLENGE id 30 Len 32 from "maui-nas-05" *!--- The incoming username for CHAP is challenge. !-
- This username must be locally configured.* *Mar 1 03:37:57.397: BR0:1 CHAP: O RESPONSE id 30
Len 33 from "maui-soho-01" *Mar 1 03:37:57.425: BR0:1 CHAP: I SUCCESS id 30 Len 4 *Mar 1
03:37:57.433: BR0:1 CHAP: I RESPONSE id 17 Len 32 from "maui-nas-05" *Mar 1 03:37:57.445: BR0:1
CHAP: O SUCCESS id 17 Len 4 *!--- CHAP authentication is successful.* *Mar 1 03:37:57.453: BR0:1
PPP: Phase is VIRTUALIZED [0 sess, 1 load] *Mar 1 03:37:57.460: Vi1 PPP: Phase is DOWN, Setup [0
sess, 1 load] *Mar 1 03:37:57.480: BR0:1 IPCP: Packet buffered while building MLP bundle
interface *Mar 1 03:37:57.484: BR0:1 CDPCP: Packet buffered while building MLP bundle interface
*Mar 1 03:37:57.488: %LINK-3-UPDOWN: Interface **Virtual-Access1**, changed state to up *!--- Virtual
Access Interface is created for the multilink !--- (2 b-channel) connection.* *Mar 1
03:37:57.496: Vi1 DDR: Dialer statechange to up *Mar 1 03:37:57.500: Vi1 DDR: Dialer call has
been placed *Mar 1 03:37:57.504: Vi1 PPP: Treating connection as a callout *Mar 1 03:37:57.508:
Vi1 PPP: Phase is ESTABLISHING, Active Open [0 sess, 1 load] *Mar 1 03:37:57.516: Vi1 LCP: O
CONFREQ [Closed] id 1 Len 34 *Mar 1 03:37:57.520: Vi1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) *Mar 1
03:37:57.524: Vi1 LCP: MagicNumber 0x1144F4B0 (0x05061144F4B0) *Mar 1 03:37:57.528: Vi1 LCP:
MRRU 1524 (0x110405F4) *Mar 1 03:37:57.536: Vi1 LCP: EndpointDisc 1 Local
(0x130F016D6175692D736F686F2D3031) *Mar 1 03:37:57.548: Vi1 PPP: Phase is UP [0 sess, 1 load]
*Mar 1 03:37:57.556: Vi1 IPCP: O CONFREQ [Closed] id 1 Len 10 *Mar 1 03:37:57.560: Vi1 IPCP:
Address 172.20.10.2 (0x0306AC140A02) *Mar 1 03:37:57.572: Vi1 CDPCP: O CONFREQ [Closed] id 1 Len
4 *Mar 1 03:37:57.576: BR0:1 MLP: maui-nas-05, multilink up, first link *Mar 1 03:37:57.580: Vi1
PPP: Pending ncpQ size is 2 *Mar 1 03:37:57.583: BR0:1 IPCP: Redirect packet to Vi1 *Mar 1
03:37:57.587: Vi1 IPCP: I CONFREQ [REQsent] id 1 Len 10 *Mar 1 03:37:57.591: Vi1 IPCP: Address
172.20.10.1 (0x0306AC140A01) *Mar 1 03:37:57.599: Vi1 IPCP: O CONFACK [REQsent] id 1 Len 10 *Mar
1 03:37:57.603: Vi1 IPCP: Address 172.20.10.1 (0x0306AC140A01) *Mar 1 03:37:57.607: BR0:1 CDPCP:
Redirect packet to Vi1 *Mar 1 03:37:57.611: Vi1 CDPCP: I CONFREQ [REQsent] id 1 Len 4 *Mar 1
03:37:57.615: Vi1 CDPCP: O CONFACK [REQsent] id 1 Len 4 *Mar 1 03:37:57.623: Vi1 IPCP: I CONFACK
[ACKsent] id 1 Len 10 *Mar 1 03:37:57.631: Vi1 IPCP: Address 172.20.10.2 (0x0306AC140A02) *Mar 1
03:37:57.635: **Vi1 IPCP: State is Open** *!--- IPCP state is open and route will be installed.* *Mar
1 03:37:57.643: Vi1 CDPCP: I CONFACK [ACKsent] id 1 Len 4 *Mar 1 03:37:57.643: Vi1 CDPCP: State
is Open *Mar 1 03:37:57.651: Vi1 DDR: dialer protocol up *Mar 1 03:37:57.663: BR0 IPCP: Install
route to 172.20.10.1 *Mar 1 03:37:58.072: BR0 DDR: **Attempting to dial 5551111** *!--- Router is
dialing.* *Mar 1 03:37:58.199: ISDN BR0: TX -> SETUP pd = 8 callref = 0x20 *Mar 1 03:37:58.206:
Bearer Capability i = 0x8890 *Mar 1 03:37:58.218: Channel ID i = 0x83 *Mar 1 03:37:58.226:
Keypad Facility i = '5551111' *Mar 1 03:37:58.445: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on
Interface BRI0:1, changed state to up *Mar 1 03:37:58.512: ISDN BR0: RX <- CALL_PROC pd = 8
callref = 0xA0 *Mar 1 03:37:58.524: Channel ID i = 0x8A *Mar 1 03:37:58.548: %LINEPROTO-5-
UPDOWN: Line protocol on Interface Virtual-Access1, changed state to up *Mar 1 03:37:58.599:

BR0:1 LCP: I ECHOREQ [Open] id 1 Len 12 magic 0x363030C5 *Mar 1 03:37:58.603: BR0:1 LCP: O ECHOREP [Open] id 1 Len 12 magic 0x1144F392 *Mar 1 03:37:58.746: ISDN BR0: RX <- CONNECT pd = 8 callref = 0xA0 *Mar 1 03:37:58.774: %LINK-3-UPDOWN: Interface BRI0:2, changed state to up *Mar 1 03:37:58.786: %ISDN-6-CONNECT: Interface BRI0:1 is now connected to 5551111 maui-nas-05 *Mar 1 03:37:58.794: BR0:2 PPP: Treating connection as a callout *Mar 1 03:37:58.798: BR0:2 PPP: Phase is ESTABLISHING, Active Open [0 sess, 0 load] *Mar 1 03:37:58.810: BR0:2 LCP: O CONFREQ [Closed] id 16 Len 34 *Mar 1 03:37:58.814: BR0:2 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) *Mar 1 03:37:58.818: BR0:2 LCP: MagicNumber 0x1144F9C9 (0x05061144F9C9) *Mar 1 03:37:58.821: BR0:2 LCP: MRRU 1524 (0x110405F4) *Mar 1 03:37:58.825: BR0:2 LCP: EndpointDisc 1 Local (0x130F016D6175692D736F686F2D3031) *Mar 1 03:37:58.837: ISDN BR0: TX -> CONNECT_ACK pd = 8 callref = 0x20 *Mar 1 03:37:58.861: BR0:2 LCP: I CONFREQ [REQsent] id 33 Len 33 *Mar 1 03:37:58.865: BR0:2 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) *Mar 1 03:37:58.869: BR0:2 LCP: MagicNumber 0x363036F1 (0x0506363036F1) *Mar 1 03:37:58.873: BR0:2 LCP: MRRU 1524 (0x110405F4) *Mar 1 03:37:58.877: BR0:2 LCP: EndpointDisc 1 Local (0x130E016D6175692D6E61732D3035) *Mar 1 03:37:58.889: BR0:2 LCP: O CONFACK [REQsent] id 33 Len 33 *Mar 1 03:37:58.893: BR0:2 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) *Mar 1 03:37:58.897: BR0:2 LCP: MagicNumber 0x363036F1 (0x0506363036F1) *Mar 1 03:37:58.901: BR0:2 LCP: MRRU 1524 (0x110405F4) *Mar 1 03:37:58.905: BR0:2 LCP: EndpointDisc 1 Local (0x130E016D6175692D6E61732D3035) *Mar 1 03:37:58.917: BR0:2 LCP: I CONFACK [ACKsent] id 16 Len 34 *Mar 1 03:37:58.921: BR0:2 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) *Mar 1 03:37:58.929: BR0:2 LCP: MagicNumber 0x1144F9C9 (0x05061144F9C9) *Mar 1 03:37:58.933: BR0:2 LCP: MRRU 1524 (0x110405F4) *Mar 1 03:37:58.937: BR0:2 LCP: EndpointDisc 1 Local (0x130F016D6175692D736F686F2D3031) *Mar 1 03:37:58.941: BR0:2 LCP: State is Open *Mar 1 03:37:58.945: BR0:2 PPP: Phase is AUTHENTICATING, by both [0 sess, 0 load] *Mar 1 03:37:58.952: BR0:2 CHAP: O CHALLENGE id 15 Len 33 from "maui-soho-01" *Mar 1 03:37:58.956: BR0:2 CHAP: I CHALLENGE id 22 Len 32 from "maui-nas-05" *Mar 1 03:37:58.976: BR0:2 CHAP: O RESPONSE id 22 Len 33 from "maui-soho-01" *Mar 1 03:37:59.008: BR0:2 CHAP: I SUCCESS id 22 Len 4 *Mar 1 03:37:59.012: BR0:2 CHAP: I RESPONSE id 15 Len 32 from "maui-nas-05" *Mar 1 03:37:59.028: BR0:2 CHAP: O SUCCESS id 15 Len 4 *!--- Authentication (for the 2nd call) is successful.* *Mar 1 03:37:59.036: BR0:2 PPP: Phase is VIRTUALIZED [0 sess, 0 load] *Mar 1 03:37:59.044: BR0:2 MLP: maui-nas-05, multilink up *Mar 1 03:38:00.036: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface BRI0:2, changed state to up *Mar 1 03:38:02.555: %OSPF-5-ADJCHG: Process 5, Nbr 172.22.1.1 on BRI0 from LOADING to FULL, Loading Done *Mar 1 03:38:04.742: %ISDN-6-CONNECT: Interface BRI0:2 is now connected to 5551111 maui-nas-05 *!--- Second B-channel (BRI0:2) is connected.* *Mar 1 03:38:08.599: BR0:1 LCP: I ECHOREQ [Open] id 2 Len 12 magic 0x363030C5 *Mar 1 03:38:08.603: BR0:1 LCP: O ECHOREP [Open] id 2 Len 12 magic 0x1144F392 maui-soho-01#

Дополнительные сведения

- [Выполнение настроек и устранение неполадок при резервировании с соединением по требованию \(DDR\)](#)
- [Оценка резервных интерфейсов, плавающих статических маршрутов и функции Dialer Watch для резервирования DDR](#)
- [Использование команды show isdn status при устранении неполадок BRI \(интерфейса базового уровня\)](#)
- [Техническая поддержка - Cisco Systems](#)