

Настройка ISDN DDR (маршрутизация вызовов по запросу) с профилями номеронабирателя

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Теоретические сведения](#)

[Условные обозначения](#)

[Настройка](#)

[Схема сети](#)

[Конфигурации](#)

[Команды настройки и дополнительные команды](#)

[Проверка](#)

[Устранение неполадок](#)

[Команды для устранения неполадок](#)

[Пример результата отладки](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

Маршрутизация с соединением по запросу (Dial-on-Demand Routing, DDR) решает задачу временной организации соединений через глобальные сети с коммутацией каналов. Настройка DDR осуществляется двумя основными способами: посредством старой архитектуры DDR и профилей номеронабирателя. В этом документе описаны профили номеронабирателя. Описание старой архитектуры DDR см. на следующих ресурсах:

- [DC: Часть 5: Настройка маршрутизации с соединением по запросу](#)
- [Настройка коммутируемой телефонной связи между двумя интерфейсами BRI при помощи схем номеронабирателя DDR](#)

Предварительные условия

Требования

[Перед настройкой профилей номеронабирателя настоятельно рекомендуется ознакомиться с документом Настройка профилей и устранение связанных с ними неполадок.](#)

Используемые компоненты

Сведения, содержащиеся в данном документе, касаются следующих версий программного обеспечения и оборудования.

- Cisco 2503 с ПО Cisco IOS® версии 12.2(10b)
- Cisco 2503 с версией 12.2 (10b) Cisco IOS Software Release
- Cisco 2520 с ПО Cisco IOS версии 12.2(10b)

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. Перед выполнением любых команд в активной сети необходимо осознавать потенциальные последствия их применения.

Теоретические сведения

Профили номеронабирателей различных логических конфигураций от физических интерфейсов, получающих или создающих вызов. В силу такого разделения несколько конфигураций номеронабирателя могут совместно использовать различные интерфейсы, такие как ISDN, асинхронные модемы или синхронные последовательные соединения. Профили номеронабирателя позволяют динамически связывать логические и физические конфигурации на уровне отдельных вызовов. Это дает возможность устанавливать различные характеристики физических интерфейсов исходя из требований входящего или исходящего вызова. В профилях номеронабирателя можно задать инкапсуляцию, списки контроля доступа, минимальное и максимальное число вызовов, а также включить или отключить отдельные функции. Профили номеронабирателя особенно полезны при одновременном использовании нескольких ISDN В-каналов для соединения с множеством удаленных объектов. В этом случае один профиль номеронабирателя можно привязать к одному набору каналов В, а другой профиль – к другому набору каналов В. Это позволяет одновременно соединить один и тот же физический интерфейс с несколькими удаленными объектами.

Профиль номеронабирателя содержит следующие компоненты:

- **Интерфейсы номеронабирателя – логические единицы, для которых применяются профили номеронабирателя, заданные на уровне отдельных удаленных объектов.** Число интерфейсов номеронабирателя, задаваемых в маршрутизаторе, не ограничено. Все параметры конфигурации этого назначения используются при настройке интерфейса номеронабирателя. Каждый интерфейс номеронабирателя использует пул, представляющий собой объединение физических интерфейсов (ISDN BRI и PRI, асинхронный модем и синхронный последовательный интерфейс).
- **Пул номеронабирателя – связанная с профилем номеронабирателя группа физических интерфейсов, на которую ссылается каждый интерфейс.** Физический интерфейс может принадлежать нескольким пулам номеронабирателей. **Конкуренция за использование определенного физического интерфейса устраняется посредством настройки дополнительной команды `priority`.**
- **Физические интерфейсы – интерфейсы в пуле номеронабирателя настраиваются для параметров инкапсуляции.** Эти интерфейсы также настроены, чтобы определять пулы программ для набора номера, к которым принадлежит интерфейс. Профили номеронабирателя поддерживают инкапсуляцию PPP и инкапсуляцию по высокоуровневому протоколу управления каналом (HDLC).

- Класс привязки номеронабирателя (необязателен) – способ передачи параметров конфигурации интерфейсам номеронабирателя (например, скорость ISDN-канала, параметры таймеров набора номера и т.п.). Один класс привязки может использоваться несколькими интерфейсами номеронабирателя.

[Подробное описание профилей номеронабирателя с указаниями по выбору профилей для конкретной ситуации приведено в документе Настройка профилей номеронабирателя и устранение неполадок.](#)

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

Схема сети

В этом документе используются настройки сети, показанные на данной диаграмме.

Конфигурации

Эти конфигурации используются в данном документе.

- [R3: Центральный объект \(Cisco 2503\)](#)
- [M1: Удаленный объект \(Cisco 2503\)](#)
- [R2: Удаленный работник \(Cisco 2520\)](#)

R3: Центральный объект (Cisco 2503)

```
version 12.2
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
service password-encryption
!
hostname R3 ! aaa new-model aaa authentication login
default local aaa authentication ppp default local !
username admin privilege 15 password 7 <deleted>
username R1 password 7 <deleted> username R2 password 7
<deleted> !--- For Challenge Handshake Authentication
Protocol (CHAP), passwords must !--- be the same on both
routers. ip subnet-zero ! isdn switch-type basic-5ess !
interface Ethernet0 ip address 172.22.80.4 255.255.255.0
! interface BRI0 no ip address encapsulation ppp dialer
pool-member 1 !--- Places the interface into dialer pool
# from which Dialer interfaces !--- may draw channels as
needed. !--- Links the physical interface with the
logical dialer interfaces. isdn switch-type basic-5ess
```

```

ppp authentication chap ppp multilink !--- Configure authentication and multilink on both physical and dialer interfaces. ! interface Dialer0 ip address 172.22.85.1 255.255.255.0 encapsulation ppp dialer pool 1 !--- Defines the pool of physical resources from which the Dialer interface !--- may draw B channels as needed. dialer remote-name R1 !--- Should match the authenticated username of the peer dialer string 6661000 class mapclass1 !--- Dialer0 is linked to map-class mapclass1 dialer load-threshold 128 outbound dialer-group 5 !--- DDR configuration command. !--- This command is linked to the dialer-list 5 command. ppp authentication chap ppp multilink ! interface Dialer1 ip address 172.22.86.1 255.255.255.0 encapsulation ppp dialer pool 1 dialer remote-name R2 dialer string 6662000 dialer-group 5 ppp authentication chap ! router eigrp 69 redistribute static !--- The redistribute static command advertises static routes !--- to a dynamic routing protocol. passive-interface Dialer0 passive-interface Dialer1 !--- The passive-interface command deactivates dynamic routing updates !--- on the dialer interfaces. Prevents the Enhanced Interior Gateway !--- Routing Protocol (EIGRP) process from continuously bringing up the ISDN link. network 172.22.0.0 auto-summary no eigrp log-neighbor-changes ! ip classless ip route 172.22.95.0 255.255.255.0 Dialer1 ip route 172.22.96.0 255.255.255.0 Dialer0 !--- Router uses dialer1 when reaching network 172.22.95.0. !--- Router uses dialer0 when reaching network 172.22.96.0. ! map-class dialer mapclass1 dialer idle-timeout 180 dialer fast-idle 5 dialer-list 5 protocol ip permit !--- Defines DDR interesting traffic for dialer-group 5. Access-list may be used. ! line con 0 line aux 0 line vty 0 4 ! end

```

M1: Удаленный объект (Cisco 2503)

```

version 12.2
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
service password-encryption
!
hostname R1 ! aaa new-model aaa authentication login
default local aaa authentication ppp default local !
username admin privilege 15 password 7 <deleted>
username R3 password 7 <deleted> !--- For CHAP, passwords must be the same on both routers. ip subnet-zero ! isdn switch-type basic-5ess ! interface Ethernet0 ip address 172.22.96.1 255.255.255.0 ! interface BRI0 no ip address encapsulation ppp dialer pool-member 10 isdn switch-type basic-5ess ppp multilink ! interface Dialer1 ip address 172.22.85.2 255.255.255.0 encapsulation ppp dialer pool 10 dialer remote-name R3 dialer string 6663000 dialer load-threshold 128 outbound dialer-group 5 ppp authentication chap ppp multilink ! ip classless ip route 172.22.0.0 255.255.0.0 172.22.80.0 ip route 172.22.80.0 255.255.255.0 Dialer1 ! dialer-list 5 protocol ip permit ! line con 0 line aux 0 line vty 0 4 ! end

```

R2: Удаленный работник (Cisco 2520)

```

version 12.2
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec

```

```

service password-encryption
!
hostname R2 ! aaa new-model aaa authentication login
default local aaa authentication ppp default local !
username admin privilege 15 password 7 <deleted>
username R3 password 7 <deleted> !--- For CHAP,
passwords must be the same on both routers. ip subnet-
zero ! isdn switch-type basic-5ess ! interface Ethernet0
ip address 172.22.95.1 255.255.255.0 ! interface BRI0 ip
address 172.22.86.2 255.255.255.0 encapsulation ppp
dialer map ip 172.22.86.1 name R3 6663000 dialer-group 1
isdn switch-type basic-5ess ppp authentication chap ! ip
classless ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 172.22.86.1 ! dialer-
list 1 protocol ip permit ! line con 0 stopbits 1 line
aux 0 line vty 0 4 ! end

```

Команды настройки и дополнительные команды

[Дополнительные сведения о командах DDR см. в документе Команды организации DDR в одноранговом режиме с использованием профилей номеронабирателя.](#)

Ниже перечислены дополнительные команды управления таймером:

- *dialer idle-timeout* число секунд – задает настройку таймера неактивности для данного вызова. Этот таймер разъединяет вызов в отсутствие значимого трафика на протяжении указанного времени. Значение по умолчанию — 120 секунд.
- *dialer fast-idle* число секунд – задает время быстрого разъединения при наличии на том же интерфейсе другого ожидающего вызова в условиях, когда интерфейс не используется. В этом случае ожидающему вызову не требуется ждать истечения таймера неактивности. Значение по умолчанию — 20 секунд.
- *dialer wait-for-carrier-time* число секунд – задает время ожидания несущей для данного вызова. Если сигнал несущей не будет обнаружен за указанное время, вызов отменяется.

Ниже перечислены дополнительные команды для классов привязки:

- *map-class dialer class-name* – задает класс привязки и входит в режим настройки класса привязки. Конфигурация класса привязки связывается с профилем номеронабирателя посредством команды *dialer string # class имя-класса* в режиме интерфейса номеронабирателя. В режиме настройки класса привязки доступны следующие команды:
- *dialer idle-timeout сек.*, *dialer fast-idle сек.*, *dialer wait-for-carrier-time сек.* (см. раздел «Таймеры»).
- *dialer isdn [speed скорость] [spc]* – задает скорость линии ISDN (значение по умолчанию – 64 кбит/с). Параметр *spc* указывает полупостоянный режим ISDN-соединения.

Ниже перечислены дополнительные команды для многоканального протокола PPP:

- *ppp multilink* – указывает, что данный интерфейс номеронабирателя использует многоканальный протокол PPP (пакеты распределяются по группе интерфейсов, подключенных к одному и тому же получателю). Для входящих вызовов эта команда выполняется на физическом интерфейсе, а для исходящих – на интерфейсе номеронабирателя.
- *dialer load-threshold нагрузка [outbound | inbound | either]* – указывает нагрузку трафика,

при которой задействуются дополнительные каналы многоканального протокола PPP (outbound – для исходящего трафика, inbound – для входящего трафика, either – для любого трафика). Допустимые значения – от 1 до 255 (255 соответствует 100-процентной нагрузке на канал).

В числе других команд можно использовать следующие:

- *dialer hold-queue* число пакетов – указывает длину очереди пакетов, ожидающих подключения линии. Допустимые значения – от 0 до 100.
- *dialer pool-member number [priority приоритет] [min-link минимум] [max link максимум]* – назначает физический интерфейс пулу номеронабирателя. *priority* приоритет – задает приоритет физического интерфейса в пуле номеронабирателя (от 1 до 255). При наборе номера первыми выбираются интерфейсы с самыми высокими приоритетами. *min-link* минимум – задает минимальное число ISDN B-каналов на интерфейсе, зарезервированном для данного пула номеронабирателя (от 1 до 255). Используется для резервирования номеронабирателя. *max-link* максимум – задает максимальное число ISDN B-каналов на интерфейсе, зарезервированном для данного пула номеронабирателя (от 1 до 255).
- *dialer-list группа-номеронабирателя protocol имя-протокола {permit | deny | list номер-списка-доступа}* – глобальная команда настройки, позволяющая определить виды трафика, представляющие значимость для установления DDR-соединения. Эта команда связана с командой интерфейса *dialer-group номер*. *permit* – разрешает доступ к протоколу в целом. *deny* – запрещает доступ к протоколу в целом. *list* – определяет список контроля доступа, позволяющий более детально задавать ограничения по сравнению с разрешением/запретом доступа на уровне протоколов.

Проверка

В данном разделе содержатся сведения о проверке работы конфигурации.

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

- *show dialer [номер типа интерфейса]* – отображается общая диагностическая информация для интерфейсов, настроенных для DDR.

```
Dialer state is data link layer up ( ). physical layer up ( ), (NP) . Dial reason ( ) .
```

 Эта команда *show* также отображает конфигурацию таймера и время, оставшееся до прекращения соединения.
- *show isdn status* — позволяет убедиться в том, что маршрутизатор правильно взаимодействует с ISDN-коммутатором.

```
: Layer 1 Status is ACTIVE ( 1 ) Layer 2 Status state = MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED ( 2 = MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED) .
```

 Эта команда показывает также число активных вызовов.

Устранение неполадок

В этом разделе описывается процесс устранения неполадок конфигурации.

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".

- `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. Процесс успешного согласования PPP состоит в том, что сначала выясняется состояние LCP, затем проводится аутентификация и, наконец, согласовывается NCP.
- `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.

[Более подробно устранение неполадок, связанных с профилями номеронабирателя, рассмотрено в документе Настройка профилей номеронабирателя и устранение неполадок](#)

Пример результата отладки

Маршрутизатор R1 (172.22.85.2) отправляет эхозапрос на R3 (172.22.85.1) и инициирует соединение ISDN DDR:

```
R1#debug dialer events Dial on demand events debugging is on R1#ping 172.22.85.1 Type escape
sequence to abort. Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 172.22.85.1, timeout is 2 seconds: *Mar 1
02:27:06.067: BR0 DDR: rotor dialout [priority] *Mar 1 02:27:06.071: BR0 DDR: Dialing cause ip
(s=172.22.85.2, d=172.22.85.1) *Mar 1 02:27:06.075: BR0 DDR: Attempting to dial 6663000 *Mar 1
02:27:06.407: %LINK-3-UPDOWN: Interface BRI0:1, changed state to up !--- R1 initiates the DDR
process and uses its first BRI B channel. *Mar 1 02:27:06.411: BR0:1: interface must be fifo
queue, force fifo *Mar 1 02:27:06.419: %DIALER-6-BIND: Interface BR0:1 bound to profile Di1 *Mar
1 02:27:06.619: Di1 DDR: Authenticated host R3 with no matching dialer map *Mar 1 02:27:06.691:
Di1 DDR: dialer protocol up!!!! Success rate is 80 percent (4/5), round-trip min/avg/max =
36/36/36 ms R1# *Mar 1 02:27:07.611: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface BRI0:1,
changed state to up *Mar 1 02:27:12.427: %ISDN-6-CONNECT: Interface BRI0:1 is now connected to
6663000 R3 !--- Call timeouts, R1 (172.22.85.2) pings R3 (172.22.85.1) !--- and triggers an ISDN
DDR connection. R3#debug ppp negotiation PPP protocol negotiation debugging is on R3#debug ppp
authentication PPP authentication debugging is on R3# *Mar 1 02:36:13.015: %LINK-3-UPDOWN:
Interface BRI0:1, changed state to up !--- R3 receives an ISDN call from R1 *Mar 1 02:36:13.019:
BR0:1 PPP: Treating connection as a callin *Mar 1 02:36:13.019: BR0:1 PPP: Phase is
ESTABLISHING, Passive Open [0 sess, 1 load] *Mar 1 02:36:13.019: BR0:1 LCP: State is Listen !---
Incoming configuration request *Mar 1 02:36:13.447: BR0:1 LCP: I CONFREQ [Listen] id 62 len 30
*Mar 1 02:36:13.447: BR0:1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) *Mar 1 02:3:13.447: BR0:1 LCP:
```

```

MagicNumber 0x60C29964 (0x050660C29964) *Mar 1 02:3:13.447: BR0:1 LCP: MRRU 1524 (0x110405F4)
*Mar 1 02:3:13.447: BR0:1 LCP: EndpointDisc 1 R1 (0x130B0156656E75732D484B) !--- Outgoing
configuration request *Mar 1 02:36 13.451:BR0:1 LCP: O CONFREQ [Listen] id 2 len 32 *Mar 1
02:3:13.451: BR0:1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) *Mar 1 02:3:13.451: BR0:1 LCP: MagicNumber
0x0070D085 (0x05060070D085) *Mar 1 02:3:13.451: BR0:1 LCP: MRRU 1524 (0x110405F4) *Mar 1
02:3:13.451: BR0:1 LCP: EndpointDisc 1 R3 (0x130D014A7570697465722D484B) !--- Outgoing
configuration acknowledgment *Mar 1 02:3:13.451: BR0:1 LCP: O CONFACK [Listen] id 62 len 30 *Mar
1 02:3:13.451: BR0:1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) *Mar 1 02:3:13.451: BR0:1 LCP:
MagicNumber 0x60C29964 (0x050660C29964) *Mar 1 02:3:13.451: BR0:1 LCP: MRRU 1524 (0x110405F4)
*Mar 1 02:3:13.451: BR0:1 LCP: EndpointDisc 1 R1 (0x130B0156656E75732D484B) !--- Incoming
configuration acknowledgment *Mar 1 02:36:13.511: BR0:1 LCP: I CONFACK [ACKsent] id 2 len 32
*Mar 1 02:36:13.511: BR0:1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) *Mar 1 02:36:13.511: BR0:1 LCP:
MagicNumber 0x0070D085 (0x05060070D085) *Mar 1 02:36:13.511: BR0:1 LCP: MRRU 1524 (0x110405F4)
*Mar 1 02:36:13.511: BR0:1 LCP: EndpointDisc 1 R3 (0x130D014A7570697465722D484B) !--- Link
Control Protocol is open *Mar 1 02:3:13.511: BR0:1 LCP: State is Open 01:49:36: BR0:1 PPP: Phase
is AUTHENTICATING, by both [0 sess, 1 load] *Mar 1 02:3:13.511: BR0:1 CHAP: O CHALLENGE id 2 len
31 from "R3" *Mar 1 02:3:13.515: BR0:1 CHAP: I CHALLENGE id 22 len 29 from "R1" *Mar 1
02:3:13.515: BR0:1 CHAP: Waiting for peer to authenticate first *Mar 1 02:3:13.571: BR0:1 CHAP:
I RESPONSE id 2 len 29 from "R1" *Mar 1 02:3:13.575: BR0:1 CHAP: O SUCCESS id 2 len 4 *Mar 1
02:36:13.575:BR0:1 CHAP: Processing saved Challenge, id 22 *Mar 1 02:36:13.575:%DIALER-6-BIND:
Interface BR0:1 bound to profile Di0 *Mar 1 02:36:13.575:BR0:1 CHAP: O RESPONSE id 22 len 31
from "R3" *Mar 1 02:36:13.575: BR0:1 CHAP: I SUCCESS id 22 len 4 !--- PPP CHAP Authentication
succeeded *Mar 1 02:36:13.607:BR0:1 PPP: Phase is VIRTUALIZED [0 sess, 0 load] *Mar 1
02:36:13.611:Di0 PPP: Phase is UP [0 sess, 0 load] !--- PPP NCP begins *Mar 1 02:36:13.611:Di0
IPCP: O CONFREQ [Closed] id 2 len 10 *Mar 1 02:36:13.611:Di0 IPCP: Address 172.22.85.1
(0x0306AC165501) *Mar 1 02:36:13.611:Di0 CDPCP: O CONFREQ [Closed] id 2 len 4 *Mar 1
02:36:13.626: Di0 MLP: Added first link BR0:1 to bundle R1 *Mar 1 02:36:13.626: Di0 PPP:
Treating connection as a callout *Mar 1 02:36:13.626: BR0:1 IPCP: MLP bundle interface is built,
process packets now *Mar 1 02:36:13.626: BR0:1 IPCP: Redirect packet to Di0 *Mar 1 02:36:13.627:
Di0 IPCP: I CONFREQ [REQsent] id 2 len 10 *Mar 1 02:36:13.627: Di0 IPCP: Address 172.22.85.2
(0x0306AC165502) *Mar 1 02:36:13.631: Di0 IPCP: O CONFACK [REQsent] id 2 len 10 *Mar 1
02:36:13.631: Di0 IPCP: Address 172.22.85.2 (0x0306AC165502) *Mar 1 02:36:13.634: BR0:1 CDPCP:
MLP bundle interface is built, process packets now *Mar 1 02:36:13.634: BR0:1 CDPCP: Redirect
packet to Di0 *Mar 1 02:36:13.635: Di0 CDPCP: I CONFREQ [REQsent] id 2 len 4 *Mar 1
02:36:13.635: Di0 CDPCP: O CONFACK [REQsent] id 2 len 4 *Mar 1 02:36:13.639: Di0 IPCP: I CONFACK
[ACKsent] id 2 len 10 *Mar 1 02:36:13.639: Di0 IPCP: Address 172.22.85.1 (0x0306AC165501) *Mar 1
02:36:13.639: Di0 IPCP: State is Open *Mar 1 02:36:13.639: Di0 CDPCP: I CONFACK [ACKsent] id 2
len 4 *Mar 1 02:36:13.639: Di0 CDPCP: State is Open *Mar 1 02:36:13.643: Di0 IPCP: Install route
to 172.22.85.2 *Mar 1 02:36:14.607: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface BRI0:1,
changed state to up *Mar 1 02:36:19.019: %ISDN-6-CONNECT: Interface BRI0:1 is now connected to
6661000 R1

```

Во время вызова:

```

R3#show dialer BRI0 - dialer type = ISDN Dial String Successes Failures Last DNIS Last status 0
incoming call(s) have been screened. 0 incoming call(s) rejected for callback. BRI0:1 - dialer
type = ISDN Idle timer (120 secs), Fast idle timer (20 secs) Wait for carrier (30 secs), Re-
enable (15 secs) Dialer state is data link layer up Interface bound to profile Di0 Current call
connected 00:00:47 Connected to 6661000 (R1) !--- Call is connected to interface BRI 1/0: first
B channel BRI0:2 - dialer type = ISDN Idle timer (120 secs), Fast idle timer (20 secs) Wait for
carrier (30 secs), Re-enable (15 secs) Dialer state is idle Di0 - dialer type = DIALER PROFILE
Load threshold for dialing additional calls is 128 Idle timer (120 secs), Fast idle timer (20
secs) Wait for carrier (30 secs), Re-enable (15 secs) Dialer state is data link layer up Number
of active calls = 1 (R1) !--- Interface Dialer0 is active and connected to R1. Dial String
Successes Failures Last DNIS Last status 6661000 0 0 never - Default Di1 - dialer type = DIALER
PROFILE Idle timer (120 secs), Fast idle timer (20 secs) Wait for carrier (30 secs), Re-enable
(15 secs) Dialer state is idle Number of active calls = 0 Dial String Successes Failures Last
DNIS Last status 6662000 0 0 never - Default

```

Эта конфигурация демонстрирует динамическое связывание логических объектов – профилей номеронабирателя – с физическими интерфейсам на уровне отдельных вызовов. За счет профилей номеронабирателя обеспечивается более гибкое подключение сети к удаленным объектам. Профили номеронабирателя можно использовать и для более эффективного распределения доступных ресурсов. Таким образом, профили

номеронабирателя позволяют преодолеть многие из недостатков старой архитектуры DDR.

Дополнительные сведения

- [Страницы поддержки технологии коммутации](#)
- [Настройка и устранение неполадок в профилях номеронабирателя](#)
- [Настройка конфигурации однорангового DDR с профилями программы для набора номера](#)
- [Набираемый Справочник по командам решений для Cisco IOS Release 12.0](#)
- [Решение и подготовка настроить DDR](#)
- [Разработка объединений нескольких локальных сетей DDR](#)
- [Техническая поддержка - Cisco Systems](#)