

Пример конфигурации запасного канала BRI Шлюза IOS с Cisco CallManager 4.1

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Конфигурация запасного канала BRI](#)

[Схема сети](#)

[Конфигурация IOS-шлюза MGCP](#)

[Конфигурация Cisco CallManager](#)

[Проверка](#)

[Устранение неполадок](#)

[Команды для устранения неполадок](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

Протокол MGCP - управляемый обратный рейс BRI, сигнализирующего к Cisco CallManager, разрешает централизованное управление удаленных филиалов компании с магистралями BRI. Сигнальная информация Канала D ISDN ретранслирована к Cisco CallManager через сеанс TCP через шлюз MGCP ответвления. Все сообщения о передаче сигнала Q.931 переданы назад к центральному Cisco CallManager, не будучи проанализированным шлюзом MGCP.

Эта опция была реализована на Cisco 2600XM, Cisco 2691, Cisco 3640, Cisco 3640A, Cisco 3660, Cisco, серии 2800, серия Cisco 3700 и Cisco, серии 3800. См. [Настройку управляемый MGCP Обратный рейс BRI, Сигнализирующего в сочетании с Cisco CallManager](#) для получения дополнительной информации о платформах и Версиях программного обеспечения Cisco IOS.

Этот документ выделяет шаги, в которых вы нуждаетесь для настройки шлюза MGCP и Cisco CallManager для запасного канала BRI MGCP с Cisco 2800 и маршрутизаторами серии 3800.

Признаки:

Можно потенциально встретиться с этими признаками при настройке Cisco CallManager со шлюзами MGCP Cisco IOS с портами BRI:

- Шлюз MGCP не регистрируется с Cisco CallManager. [Дополнительные сведения см. в](#)

[разделе Ошибка регистрации шлюза MGCP в Cisco CallManager.](#)

- Порт BRI MGCP не регистрируется в Cisco CallManager. Гарантируйте, что порт BRI связан с Линией Telco с Уровнем 1 и 2 в состоянии Активно.

Предварительные условия

Требования

Для этого документа отсутствуют особые требования.

Используемые компоненты

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

- IP-коммуникации высокоплотные сетевые модули (HD NM), IP-коммуникации Высокоплотный Сетевой модуль Оцифрованной речи (NM-HDV2), Аналоговый модуль с высокой плотностью и Цифровой Модуль расширения (EVM-HD) и Cisco 2800 и маршрутизаторы серии 3800 с Интерфейсной картой Высокоскоростной глобальной сети BRI (HWIC) взаимодействуют с программным обеспечением Cisco IOS версии 12.4(2)T
- Cisco CallManager 4.1 (3) SR1 и позже, последний пакет устройств Версии Cisco CallManager 4.1 под Версией Cisco CallManager 4.1 под [ПО для передачи голосовых сообщений](#) на Cisco.com

Сведения, представленные в этом документе, были получены от устройств, работающих в специальной лабораторной среде. Все устройства, описанные в этом документе, были запущены с чистой (стандартной) конфигурацией. В рабочей сети необходимо изучить потенциальное воздействие всех команд до их использования.

Условные обозначения

[Более подробную информацию о применяемых в документе обозначениях см. в описании условных обозначений, используемых в технической документации Cisco.](#)

Конфигурация запасного канала BRI

Конфигурация запасного канала BRI состоит из двух частей:

1. [Конфигурация IOS-шлюза MGCP](#)
2. [Конфигурация Cisco CallManager](#)

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

Примечание: [Используйте инструмент Command Lookup \(только для зарегистрированных пользователей\)](#) для того, чтобы получить более подробную информацию о командах, использованных в этом разделе.

Схема сети

В настоящем документе используется следующая схема сети:

Конфигурация IOS-шлюза MGCP

Выполните эти шаги для настройки запасного канала BRI на IOS-шлюзе:

1. Настройте имя хоста для маршрутизатора.`router(config)#hostname bri-gw`
2. Настройте IP domain name. Удостоверьтесь, что шлюз BRI достижим к Cisco CallManager и что это находится в достижимом домене. Этот шаг не является обязательным.`bri-gw(config)#ip domain-name cisco.com`
3. Выполните команду **ccm-manager mgcp** в глобальном режиме.`bri-gw(config)#ccm-manager mgcp`
4. Выполните команду **<switch-type> switch-type ISDN** на BRI и глобальных интерфейсах, если переключающийся тип не настроен глобально.`bri-gw(config)#isdn switch-type basic-net3`
Примечание: Только основной-net3 тестируется и поддерживается. Никакие другие типы коммутатора не поддерживаются.
5. Выполните команду **isdn bind-l3 ccm-manager service mgcp** на интерфейсе BRI. Удостоверьтесь, что закрылись и не закрыли интерфейс.`bri-gw(config)#interface bri 0/0/0`
`bri-gw(config-if)#isdn bind-l3 ccm-manager service mgcp`
6. Настройте точку вызова с **mgcpapp** как приложение и назначьте порт BRI на точку вызова.
`dial-peer voice 1 pots`
`application mgcpapp`
`direct-inward-dial`
`port 0/0/0`
`forward-digits all` **Примечание:** Не применяйте команду **application mgcpapp** к узлу обычной телефонной сети, который поддерживает запасной канал BRI для программного обеспечения Cisco IOS версии 12.3(7)T и позже. См. [Ограничения для управляемого MGCP Обратного рейса Сигнализации BRI](#).
7. Выполните команду **mgcp** в глобальном режиме.`bri-gw(config)#mgcp`
8. Выполните **mgcp call-agent <IP-адрес ccm>** команда версии **0.1** протокола MGCP типа **сервиса**.`bri-gw(config)#mgcp call-agent 1.3.102.99 service type mgcp version 0.1`
9. Настройте Безопасный RTP (SRTP) пакет, который позволяет шлюзу MGCP обработать пакеты SRTP.
`mgcp package-capability rtp-package`

Конфигурация Cisco CallManager

Выполните эти шаги на Cisco CallManager:

1. Add a new gateway.
2. Выберите **Тип шлюза** (например, Cisco 2851) и выберите **MGCP** в поле Device Protocol.
3. Настройте доменное имя, чтобы быть **<hostnameofrouter>. <domain-name>**. Например, интерфейс-базового-уровня-gw. cisco . com.**Примечание:** Выполните этот шаг, только если доменное имя настроено на шлюзе.
4. Выберите модуль BRI, который размещен в слот маршрутизатора. Например, выберите **Module in Slot 0**, так как материнскую плату рассматривают как Слот 0, если VIC BRI размещен во встроенный Слот 2 HWIC материнской платы. Затем вставьте шлюз. Это

дает четыре опции. Выберите и обновите Подблок 2 с VIC2-2BRI-NT/TE, так как используемый слот HWIC равняется 2.

5. Перезагрузите шлюз после настройки конечной точки BRI.
6. Добавьте образец маршрутизатора на Cisco CallManager для маршрутизации вызовов к шлюзу BRI на основе шаблона назначения. См. [Конфигурацию шаблона маршрута](#).
7. Выполните команду `no mgcp` и затем команду `mgcp` в режиме глобальной конфигурации для шлюза для регистрации конечных точек BRI.

Проверка

В настоящее время нет никаких определенных данных проверки, доступных для этой конфигурации.

Устранение неполадок

Используйте этот раздел для устранения неполадок своей конфигурации.

Команды для устранения неполадок

[Средство Output Interpreter \(OIT\) \(только для зарегистрированных клиентов\) поддерживает определенные команды show.](#) Посредством OIT можно анализировать выходные данные команд `show`.

Примечание: [Прежде чем выполнять какие-либо команды отладки, ознакомьтесь с документом "Важные сведения о командах отладки"](#).

- **покажите, что csm** — Гарантирует, что шлюз зарегистрирован к Cisco CallManager.
- **покажите, что обратный рейс csm** — Отображает конечные точки BRI, которые ретранслированы.
- **show isdn status** `MULTI_FRAME_ESTABLISHED` с Уровнем 2, зарегистрированным к Cisco CallManager.
- **show mgcp endpoint** — Отображает информацию для конечных точек, управляемых MGCP.
- **show mgcp connection** — Отображает конечные точки BRI в вызове MGCP. Чтобы удостовериться, что вызов MGCP безопасен, флаг, названный `k`, установлен в 1 для зашифрованного безопасного вызова и 0 для незащищенного вызова.
- **статус show voice call <идентификатор> sa** — Отображает количество пакетов, которые зашифрованы и дешифрованы для определенного запроса к BRI.
- **события обратного рейса csm отладки** — Отображают события обратного рейса Cisco CallManager.
- **пакеты обратного рейса csm отладки** — Отображают пакеты обратного рейса Cisco CallManager.

Это - пример выходных данных команд показа:

```
R2851#show run interface bri 1/0/0
Building configuration...
```

```
Current configuration : 208 bytes
```

```
!
```

```
interface BRI1/0/0
no ip address
isdn switch-type basic-net3
isdn point-to-point-setup
isdn incoming-voice voice
isdn bind-13 ccm-manager service mgcp
isdn skipsend-idverify
no clns route-cache
end
```

R2851#**show ccm-manager**

MGCP Domain Name: R2851.automation.com

Priority	Status	Host
----------	--------	------

=====

Primary	Registered	10.10.10.83
----------------	-------------------	--------------------

First Backup	None
--------------	------

Second Backup	None
---------------	------

Backhaul Link info:

Link Protocol: TCP

Remote Port Number: 2428

Remote IP Address: 10.10.10.83

Current Link State: OPEN

BRI Ports being backhauled:

Slot 2, VIC 0, port 0

Slot 1, VIC 0, port 0

R2851#**show ccm-manager backhaul**

Backhaul Link info:

Link Protocol: TCP

Remote Port Number: 2428

Remote IP Address: 10.10.10.83

Current Link State: OPEN

Statistics:

Packets recvd: 997

Recv failures: 967

Packets xmitted: 30

Xmit failures: 0

BRI Ports being backhauled:

Slot 2, VIC 0, port 0

Slot 1, VIC 0, port 0

R2851#**show isdn status bri 1/0/0**

Global ISDN Switchtype = primary-ni

%Q.931 is backhauled to CCM MANAGER 0x0003 on DSL 8. Layer 3 output may not apply

ISDN BRI1/0/0 interface dsl 8, interface ISDN Switchtype = basic-net3

L2 Protocol = Q.921 0x0000 L3 Protocol(s) = CCM MANAGER 0x0003

Layer 1 Status:

ACTIVE

Layer 2 Status:

TEI = 64, Ces = 1, SAPI = 0, State = MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED

Layer 3 Status:

0 Active Layer 3 Call(s)

Active dsl 8 CCBs = 0

The Free Channel Mask: 0x80000003

Total Allocated ISDN CCBs = 0

R2851#**show mgcp connection**

Endpoint Call_ID(C) Conn_ID(I) (P)ort (M)ode (S)tate (CO)dec (E)vent[SIFL]

(R)esult[EA] Crypto-suite(K)

1.BRI/S2/SU0/P0/1 C=D0000000010000ff000000F580000012,111,112 I=0x2 P=180 98,

16418 M=3 S=4,4 CO=1 E=2,0,0,2 R=0,0 **K=1**

2.2. BRI/S3/SU0/P0/2 C=D000000001000100000000F500000001,113,114 I=0x3 P=164
18,18098 M=3 S=4,4 CO=1 E=2,0,0,2 R=0,0 K=1

!--- Note: K = 1 for a secure call and 0 for a non-secure call.

```
R2851#show voice call stat 6f sample 5
Gathering information (5 seconds)...
CallID Port DSP/Ch Codec Rx/Tx En/De ERL/Reflctr Jitter
0x6F 2/0/0.0 13/1 g711ulaw 250/250 250/250 21.0/18 24/41
```

!--- Note: The En/De is 0/0 for a non-secure call.

Когда оконечные точки BRI регистрируются к Cisco CallManager, вы видите эти **выходные данные отладки**:

```
R2851#show run interface bri 1/0/0
Building configuration...

Current configuration : 208 bytes
!
interface BRI1/0/0
 no ip address
 isdn switch-type basic-net3
 isdn point-to-point-setup
 isdn incoming-voice voice
 isdn bind-13 ccm-manager service mgcp
 isdn skipsend-idverify
 no clns route-cache
end
```

```
R2851#show ccm-manager
MGCP Domain Name: R2851.automation.com
Priority          Status          Host
=====
Primary          Registered      10.10.10.83
First Backup     None
Second Backup    None
Backhaul Link info:
  Link Protocol:      TCP
  Remote Port Number: 2428
  Remote IP Address:  10.10.10.83
  Current Link State: OPEN
BRI Ports being backhauled:
  Slot 2, VIC 0, port 0
  Slot 1, VIC 0, port 0
```

```
R2851#show ccm-manager backhaul
Backhaul Link info:
  Link Protocol:      TCP
  Remote Port Number: 2428
  Remote IP Address:  10.10.10.83
  Current Link State: OPEN
Statistics:
  Packets recvd:      997
  Recv failures:      967
  Packets xmitted:    30
  Xmit failures:      0
BRI Ports being backhauled:
  Slot 2, VIC 0, port 0
  Slot 1, VIC 0, port 0
```

```
R2851#show isdn status bri 1/0/0
Global ISDN Switchtype = primary-ni
%Q.931 is backhauled to CCM MANAGER 0x0003 on DSL 8. Layer 3 output may not apply
ISDN BRI1/0/0 interface dsl 8, interface ISDN Switchtype = basic-net3
L2 Protocol = Q.921 0x0000 L3 Protocol(s) = CCM MANAGER 0x0003
Layer 1 Status:
    ACTIVE
Layer 2 Status:
TEI = 64, Ces = 1, SAPI = 0, State = MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED
Layer 3 Status:
    0 Active Layer 3 Call(s)
Active dsl 8 CCBs = 0
The Free Channel Mask: 0x80000003
Total Allocated ISDN CCBs = 0
```

```
R2851#show mgcp connection
Endpoint Call_ID(C) Conn_ID(I) (P)ort (M)ode (S)tate (CO)dec (E)vent[SIFL ]
(R)esult[EA] Crypto-suite(K)
1.BRI/S2/SU0/P0/1 C=D0000000010000ff0000000F580000012,111,112 I=0x2 P=180 98,
16418 M=3 S=4,4 CO=1 E=2,0,0,2 R=0,0 K=1
2.2. BRI/S3/SU0/P0/2 C=D000000001000100000000F500000001,113,114 I=0x3 P=164
18,18098 M=3 S=4,4 CO=1 E=2,0,0,2 R=0,0 K=1
```

!--- **Note:** K = 1 for a secure call and 0 for a non-secure call.

```
R2851#show voice call stat 6f sample 5
Gathering information (5 seconds)...
CallID Port DSP/Ch Codec Rx/Tx En/De ERL/Reflctr Jitter
0x6F 2/0/0.0 13/1 g711ulaw 250/250 250/250 21.0/18 24/41
```

!--- **Note:** The En/De is 0/0 for a non-secure call.

% Warning: Команды отладки могут сильно ухудшить производительность маршрутизатора. Выполните эти команды вне рабочих часов.

[Дополнительные сведения](#)

- [Поддержка голосовых технологий](#)
- [Поддержка продуктов Голосовой и Унифицированной связи](#)
- [Устранение неполадок в системах IP-телефонии Cisco](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)