

Общие сведения о согласовании входящих и исходящих одноранговых телефонных соединений на платформах Cisco IOS

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Сопоставление адресуемых точек входящего вызова](#)

[Элементы и атрибуты входящих одноранговых телефонных соединений](#)

[Процесс сопоставления входящих адресуемых точек вызова](#)

[Одноранговое телефонное соединение по умолчанию 0 peer tag=0, pid:0](#)

[Специальное примечание, касающееся получения с совмещением isdn](#)

[Обратите внимание на вызовы POTS с незаполненным полем вызывающего номера](#)

[Специальное примечание на пустом вызываемом номере](#)

[Сопоставление адресуемых точек исходящего вызова](#)

[Прямой входной набор](#)

[Пример без DID](#)

[Особое примечание по планам набора номеров переменной длины](#)

[Рабочий статус узла ТфОП](#)

[Дополнительные сведения об одноранговом телефонном соединении](#)

[Учебный пример: основные сведения о входящем сопоставлении и точках вызова 0 по умолчанию](#)

[Конфигурации](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

Целью данной документации является объяснение согласования входящих и исходящих одноранговых телефонных соединений для простой старой телефонной сети (POTS) и ветвей вызовов голосовой сети.

Предварительные условия

Требования

Компания Cisco рекомендует предварительно ознакомиться со следующими предметами:

- [Голос - общие сведения об объектах Dial Peer и Call Leg на платформах Cisco IOS](#)
- [Голос – основные сведения о входящих и исходящих одноранговых телефонных соединениях на платформах Cisco IOS](#)

Используемые компоненты

Настоящий документ не имеет жесткой привязки к каким-либо конкретным версиям программного обеспечения и оборудования.

Условные обозначения

[Дополнительные сведения об условных обозначениях см. в документе Условные обозначения технических терминов Cisco.](#)

Сопоставление адресуемых точек входящего вызова

Элементы и атрибуты входящих одноранговых телефонных соединений

Три элемента информации из сообщения настройки вызова и четыре настраиваемых атрибута команды dial peer используются для сопоставления точек вызова следующим образом:

- *Входящие одноранговые телефонные соединения POTS связаны со входящими ветвями вызова POTS на исходном маршрутизаторе/шлюзе.*
 - *Входящие одноранговые голосовые соединения связаны со входящими ветвями вызовов голосовой сети, отправленными оконечным маршрутизатором/шлюзом.*
- Примерами входящих ветвей вызовов голосовой сети являются Voice over IP (VoIP), Voice over Frame Relay (VoFR), Voice over ATM (VoATM) и Multimedia Mail over IP (MMoIP).

Далее указаны 4 настраиваемых атрибута точек вызова Cisco IOS® и соответствующие элементы настройки вызова:

Атрибут адресуемой точки вызова	Описание	Элемент настройки вызова (см. таблицу 2),
gwу (config-dial-peer) # строка службы определена набираемого номера (DNIS) для	Эта команда "dial-peer command" определяет содержимое строки направления набранного номера или службы идентификации набранного номера (DNIS). При правильной настройке эта команда dial-peer задает использование набранного номера для сопоставления	Вызываемый абонент (DNIS)

номера входящего вызова <i>dnis_string</i>	участка входящего вызова входящей точке вызова.	
<i>gwу</i> (<i>config-dial-peer</i>) # <i>ANI_string</i> адреса для ответа	Эта команда точки вызова определяет инициирующий вызывающий номер или строку автоматического определения номера (ANI). При правильной настройке эта команда <i>dial-peer</i> задает использование вызывающего номера для сопоставления участка входящего вызова входящей точке вызова.	Вызывающий номер (ANI)
<i>gwу</i> (<i>config-dial-peer</i>) # <i>destination-pattern string</i>	Когда с участками входящего вызова совпадают, эта команда использует вызывающий номер (возникновение или строка ANI) для соответствия с участком входящего вызова к входящему одноранговому телефонному соединению. Примечание: Для исходящих одноранговых соединений данная команда согласуется с вызываемым номером или строками DNIS.	Строка вызывающего номера (ANI) для исходящего вызова или строка вызываемого абонента (DNIS) для исходящего вызова
<i>gwу</i> (<i>config-dial-peer</i>) # порт порта	Эта команда <i>dial peer</i> определяет голосовой порт POTS, через который размещаются вызовы в этой адресуемой точке вызова.	Голосовой порт

Три элемента настройки вызова:

Элемент установки вызова	Описание
Вызываемый абонент (DNIS)	Это - строка набора получателя вызова и получено из DNIS сигнализации по выделенному каналу (CAS) или сообщения установки ISDN.
Вызывающий номер	Это - цифровая строка, которая представляет происхождение и получена из ANI CAS или сообщения установки ISDN. ANI также

(ANI)	называют Calling Line Identification (CLID) (идентификацией вызывающей линии).
Голосовой порт	Представляет физический голосовой порт POTS.

[Процесс сопоставления входящих адресуемых точек вызова](#)

Когда маршрутизатор Cisco IOS или шлюз получают запрос установки вызова, соответствие точки вызова сделано для входящего вызова для упрощения направления вызова к другим приложениям сеанса. Это не согласование цифра к цифре, скорее, полная строка цифр, получаемая по запросу настройки, используется для согласования с настроенным одноранговым телефонным соединением.

Примечание: Максимальное число точек вызова, которые могут быть настроены на шлюзе Cisco IOS, зависит от доступной памяти (DRAM). Каждая точка вызова использует приблизительно 6 КБ памяти. Удостоверьтесь, что у вас есть по крайней мере 20% общей памяти, зарезервированной для других Процессов ЦПУ. Если точки вызова будут использоваться для маршрутизации вызова, то большее число точек вызова добавит к задержке для маршрутизации вызова. Это будет значительно, поскольку стек Обмена голосовыми данными с помощью Cisco IOS просматривает точки вызова от вершины вниз, подобный Контрольному списку Access.

Маршрутизатор или шлюз сопоставляют информационные элементы в сообщении настройки с атрибутами адресуемой точки вызова, чтобы выбрать входящую точку вызова. Маршрутизатор или шлюз сопоставляют эти пункты в следующем порядке:

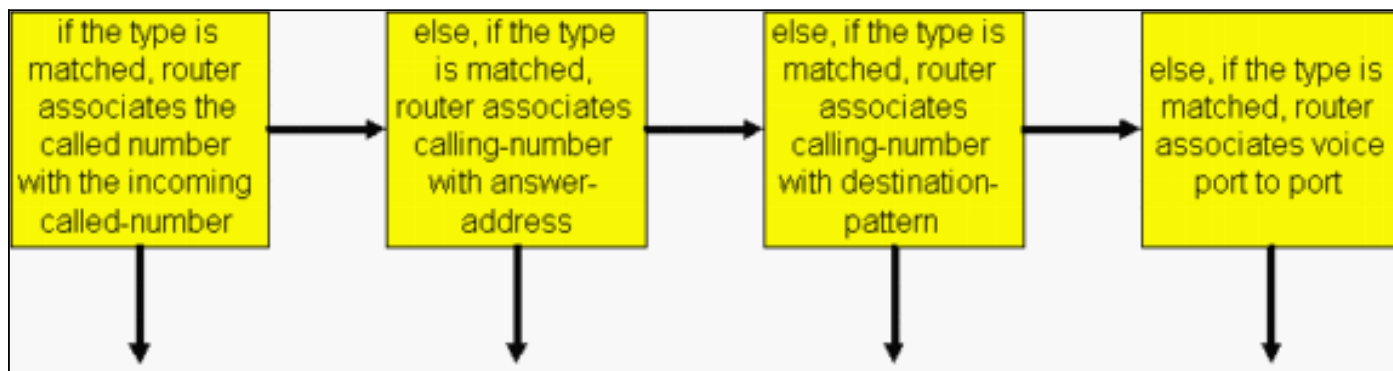
1. Вызываемый номер (DNIS) с командой **incoming called-number** Во-первых, маршрутизатор или шлюз пытаются совпасть с вызываемым номером запроса установки вызова с настроенным **входящим вызванным номером** каждой точки вызова. Поскольку настройки вызова всегда включают данные DNIS, рекомендуется использовать команду **incoming called-number** для соответствия входящего однорангового телефонного соединения. Этот атрибут имеет соответствующий приоритет над командами **answer-address** и **destination-pattern**.
2. Вызывающий номер (ANI) с командой **answer-address** Если никакое соответствие не найдено в шаге 1, маршрутизатор или шлюз пытаются совпасть с вызывающим номером запроса установки вызова с **answer-address** каждой точки вызова. Этот атрибут может быть полезным в ситуациях, где вы хотите совпасть с вызовами на основе вызывающего номера (возникновение).
3. Вызывающий номер (ANI) с командой **destination-pattern** Если никакое соответствие не найдено в шаге 2, маршрутизатор или шлюз пытаются совпасть с вызывающим номером запроса установки вызова к **destination-pattern** каждой точки вызова. Для получения дополнительной информации об этом, посмотрите первый маркер в разделе [Дополнительных сведений Точки вызова](#) этого документа.
4. Голосовой порт (привязанный к запросу настройки входящего вызова) с настроенным портом адресуемым точки вызова (применимый для входящих ветвей вызова POTS) Если никакое соответствие не найдено в шаге 3, маршрутизатор или шлюз пытаются совпасть с настроенным портом адресуемым точки вызова к голосовому порту, привязанному к входящему вызову. Если в нескольких одноранговых

телефонных соединениях настроен один и тот же порт, совпадающим будет считаться одноранговое телефонное соединение, добавленное в конфигурацию первым.

5. Если никакое соответствие не найдено в первых четырех шагах, то команда **default dial peer 0 (pid:0)** используется.

Примечание: Шаг 4 не применим, чтобы озвучить или набрать платформы, такие как AS5300, AS5350, AS5400, AS5800 и AS5850. Если кто-либо из первых трех шагов не используется, то совпадите с точкой вызова 0, и вызов рассматривается как набираемый модемный вызов. Это означает, что абонент услышит сигналы модема вместо сигналов набора номера для входящих вызовов.

Процесс предыдущего выбора отображен на данной диаграмме:



Маршрутизатор/шлюз Cisco IOS соответствует только одному из этих условий. Нет необходимости настраивать все атрибуты адресуемой точки вызова, либо добиваться соответствия каждого атрибута данным настройки вызова. Для выбора адресуемой точки вызова должно соблюдаться только одно условие для маршрутизатора/шлюза.

Маршрутизатор/шлюз останавливает поиск, как только достигается соответствие с одной адресуемой точкой вызова.

На каждом этапе применяется критерий совпадения с наибольшей длиной префикса. Если обнаруживается несколько совпадений, выбирается самое длинное явное совпадение. Следующий пример поясняет эту концепцию:

Предположим, что входящий вызываемый номер (DNIS) - "81690". Сопоставляется dial peer 2.

```
dial-peer voice 1 pots
  incoming called-number 8....
  direct-inward-dial
!
```

```
dial-peer voice 2 pots
  incoming called-number 816..
  direct-inward-dial
```

Примечание: Команда *session target* игнорируется для входящего однорангового соединения.

[Одноранговое телефонное соединение по умолчанию 0 peer tag=0, pid:0](#)

Если ни с каким входящим одноранговым телефонным соединением не совпадают маршрутизатор или шлюз, участок входящего вызова автоматически маршрутизируется к одноранговому телефонному соединению по умолчанию (POTS или Голосовая сеть). Это одноранговое телефонное соединение по умолчанию называют dial-peer 0 или pid:0.

Примечание: Существует исключение из этого оператора. Платформы Cisco для голоса и удаленного доступа, такие как AS53xx и AS5800, требуют согласования настроенного входящего вызова, чтобы входящие вызовы POTS принимались как речевые вызовы. Если ни одна входящая точка вызова не согласована, вызов воспринимается и обрабатывается как вызов удаленного доступа (модемный).

Одноранговое телефонное соединение Dial-peer 0 (pid:0) имеет конфигурацию по умолчанию, которую нельзя изменить. Соединение dial-peer 0 с конфигурацией по умолчанию не может корректно согласовывать нестандартные возможности, службы и приложения, такие как:

- Нестандартные возможности голосовой сети: **dtmf-relay, no vad**, и т.д.
- Прямой набор добавочного номера (DID)
- Приложения TCL

Точка вызова 0 для узлов входящей передачи речи по IP - протокол имеет эту конфигурацию:

- любой кодек
 - vAD включено
 - no rsvp support
 - fax-rate voice
- Примечание:** Для голосовых данных значением параметра DSCP по умолчанию является точка кодирования ef 101110 (RFC 2598), а значением параметра DSCP по умолчанию для сигнализации — точка кодирования af31 011010 (RFC 2597). Адресуемая точка вызова по умолчанию не помечает пакеты DSCP 0. Все голосовые пакеты на маршрутизаторе помечаются по умолчанию (метка может быть переписана адресуемой точкой вызова): пакеты передачи сигналов - AF31, а средств связи - EF. Вызовы, соответствующие стандартному dial-peer 0, также должны использовать этот метод.

Dial-peer 0 (pid:0) для входящих соединений обычной телефонной сети настроен следующим образом:

- никакоеivr приложение

Для дальнейшего пояснения этого понятия посмотрите [Пример практического применения: Понимание Входящего сопоставления и Адресуемой точки вызова по умолчанию 0](#) разделов этого документа.

[Специальное примечание, касающееся получения с совмещением isdn](#)

Когда команда **isdn overlap-receiving** настроена на интерфейсах ISDN, существуют результаты для соответствия входящего однорангового телефонного соединения. После получения на уровне ISDN каждой цифры точки вызова проверяются на предмет соответствий. Если обнаруживается полное соответствие, вызов маршрутизируется (в данном случае к приложению) немедленно, без ожидания дополнительных цифр. **Для прерывания этого поцифрового сопоставления и принуждения маршрутизатора/шлюза ждать до получения всей строки набора номера может быть использован T-образный наконечник.** "T" относится к таймеру ожидания следующей цифры T302 уровня ISDN, настраиваемого в последовательном интерфейсе, связанном с интерфейсом ISDN. ISDN также предоставляет другие механизмы для указания окончания цифр, например настройку отправки полных IE (информационных элементов) в информационных сообщениях Q.931.

Обратите внимание на вызовы POTS с незаполненным полем вызывающего номера

Примите эту конфигурацию:

```
dial-peer voice 1 pots
  destination-pattern 9T
  port 1/0:1
```

Теперь, предположите, что входящий вызов поступает без информации о вызывающем номере и совпадает с узлом обычной телефонной сети на основе **команды destination-pattern 9T**. В этом случае маршрутизатор/шлюз Cisco IOS использует цифру "9" в качестве вызывающего номера и перенаправляет вызов на соответствующее устройство (такое как Call Manager или IOS Gateway). Для не замены пустого поля номера вызываемого телефона создайте фиктивный узел обычной телефонной сети только с настроенной **командой incoming called-number**. Поскольку **оператор incoming called-number** имеет более высокий приоритет, чем **шаблон назначения** для соответствия прибывающих традиционных телефонных услуг, dial-peer voice 2 становится используемым узлом обычной телефонной сети.

```
dial-peer voice 1 pots
  destination-pattern 9T
  port 1/0:1
!
dial-peer voice 2 pots
  incoming called-number .
```

Специальное примечание на пустом вызываемом номере

Предупреждающее сообщение, показанное здесь, который отображается, когда точка вызова настроена с входящим вызванным номером T, могло бы вызвать вопросы в отношении выбора точки вызова с пустым вызываемым номером от действительного маршрутизатора.

```
RTR(config)#dial-peer voice 1 pots RTR(config-dial-peer)#incoming called-number T Warning:
Pattern T defines a match with zero or more digits and hence could match with an empty number.
If this is not the desired behaviour please configure pattern .T instead to match on one or more
digits RTR(config-dial-peer)#
```

Соответствие входящей адресуемой точки вызова с пустым вызываемым номером:

- "Пустой" вызванный номер считают менее квалифицированным по сравнению с номером порта и/или в некоторых случаях answer-address. Поэтому соответствие на основе "пустого" вызываемого номера произойдет, ТОЛЬКО ЕСЛИ там не идет ни в какое сравнение или на основе answer-address или на основе port-number.
- В случае набора номера наложения "пустой" вызываемый номер не совпадет "с входящим вызванным номером T", потому что не произошел таймаут.
- "Пустой" вызванный номер будет совпадать "с входящим вызванным номером T" только в случае ENBLOCK и там не идет ни в какое сравнение ни один из-за answer-address и port-number. Предупреждение вас видит при настройке "входящего вызванного номера T", обращается к этому конкретному случаю.

Сопоставление адресуемых точек исходящего вызова

Для соответствия с исходящими адресуемыми точками вызова маршрутизатор или шлюз

используют **destination-pattern** точки вызова *called_number* команда.

- На узлах ТфОП используется команда **port** для перенаправления вызова.
- В точках вызова голосовой сети команда **session target** используется для перенаправления вызова.

Итак, при согласовании исходящих одноранговых узлов следует рассмотреть два случая: Прямой и непрямой набор внутренних телефонных номеров.

Прямой входной набор

Входящее одноранговое телефонное соединение, настроенное с **direct-inward-dial DID**, похоже на это:

```
dial-peer voice 1 pots
  incoming called-number 81690
  voice-port 0:D
  direct-inward-dial
```

На вызовах DID (звонки без донабора номера) сообщение установки содержит все цифры, необходимые для маршрутизации вызова. Маршрутизатор или шлюз не должны выполнять последующий сбор цифровых данных. Когда маршрутизатор/шлюз ищет исходящую точку вызова, устройство использует всю входящую строку набора. По умолчанию такое сопоставление имеет переменную длину. Оно не выполняется цифра за цифрой, так как по определению DID все цифры получены. Следующий пример поясняет эту концепцию:

Предположим, что строка набора DID - "81690". В этом случае маршрутизатор сопоставляет точку вызова 4 и перенаправляет полную строку набора "81690".

```
dial-peer voice 3 voip
  destination-pattern 816
  session target ipv4:172.22.10.1
!
dial-peer voice 4 voip
  destination-pattern 81690
  session target ipv4:172.22.10.1
```

[Подробную информацию о DID см. в Голос - основные сведения о Direct-Inward-Dial \(DID\) в интерфейсах цифровой передачи голоса Cisco IOS \(T1/E1\).](#)

Пример без DID

В данном случае речь также идет о соединении в два этапа. Если DID не настроен на совпадающие входящие адресуемые точки вызова, то маршрутизатор или шлюз переходит в режим сбора цифровых данных (они собираются внутри полосы). Сопоставлением исходящих точек вызова делается цифра за цифрой. После того как устройство получит все цифры, маршрутизатор/шлюз проверяет совпадения точек вызова и перенаправляет вызов, когда достигается полное совпадение. Следующие примеры поясняют эту концепцию:

Предположим, что строка набора - "81690". Немедленно после получения цифры "6" маршрутизатор сопоставляет точку выбора 3 и маршрутизирует вызов (перенаправляя только цифры "816").

```
dial-peer voice 3 voip
  destination-pattern 816
  session target ipv4:172.22.10.1
!
```



```
dial-peer voice 4 voip
 destination-pattern 81690
 session target ipv4:172.22.10.1
```

Теперь предположим, что точка вызова 3 настроена на сопоставление с подстановочными символами:

```
dial-peer voice 3 voip
 destination-pattern 816..
 session target ipv4:172.22.10.1
```

!

```
dial-peer voice 4 voip
 destination-pattern 81690
 session target ipv4:172.22.10.1
```

В данном случае действует правило префикса с максимальной длиной, поэтому адресуемая точка вызова 4 соответствует ветви исходящих вызовов.

Особое примечание по планам набора номеров переменной длины

Существуют ситуации, где ожидаемые строки вызова не имеют количества набора цифр. В таких случаях Cisco рекомендует настроить T-образный наконечник в команде точки вызова `destination-pattern`, чтобы использовать планы набора номеров переменной длины.

T-образный наконечник вынуждает маршрутизатор/шлюз ждать до получения всей строки набора номера. Для достижения этого разделитель 'T' вынуждает маршрутизатор или шлюз ждать, пока не получена полная строка вызова. Маршрутизатор/шлюз:

- Ждет установленное время ожидания следующей цифры перед тем, как маршрутизировать вызов.
- Маршрутизирует вызов после получения символа завершения "#" в строке набора номера. Например, если набран номер "5551212#", знак "#" для маршрутизатора означает, что набраны все цифры и что все цифры перед этим знаком должны соответствовать одноранговому узлу.

Следующий пример поясняет эту концепцию:

Предположим, что маршрутизатор в этом примере получает установку вызова со строкой набора из сети "95551212". Точка вызова 2 перенаправляет цифры "5551212" в PSTN.

```
dial-peer voice 2 pots
 destination-pattern 9T port 2/0:23
```

Теперь предположим, что строка набора из входящего интерфейса POTS - "81690".

```
dial-peer voice 3 voip
 destination-pattern 8T
 session target ipv4:172.22.10.1
```

!

```
dial-peer voice 4 voip
 destination-pattern 81690T
 session target ipv4:172.22.10.1
```

В данном случае действует правило префикса с максимальной длиной, поэтому адресуемая точка вызова 4 соответствует ветви исходящих вызовов.

Примечание:

- Время ожидания между цифрами по умолчанию равно 10 секундам. Для изменения

этого значения выполните *секундную* команду voice-port **межцифры таймаутов**.

- Каждый раз при использовании "Т" перед ним должны указываться точка "." или цифры (например, ".Т" или "555Т"). При использовании только "Т" точки вызова реагируют неправильно, что влияет на обработку вызовов маршрутизатором.

Рабочий статус узла ТфОП

Для установления соответствия администратор должен включить и сделать действительным рабочее состояние удаленного узла. Чтобы считаться рабочими, одноранговые телефонные соединения должны отвечать одному из следующих условий: (существуют и другие условия, но здесь приведены главные).

- Шаблон назначения и сеанс назначения голосового порта настроены.
- Настроен номер входящего вызова.
- Настроен адрес для ответа.

[Подробнее см. Голос – основные сведения о рабочих состояниях равноправных узлов на платформах Cisco IOS.](#)

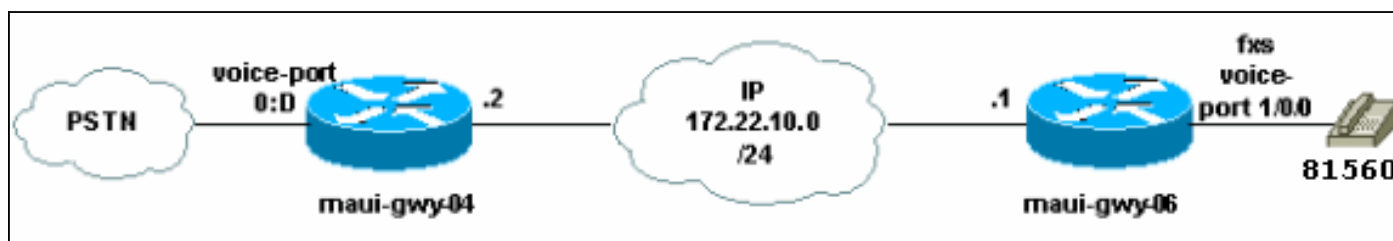
Дополнительные сведения об одноранговом телефонном соединении

Атрибут **destination-pattern** точки вызова имеет разное поведение в случае применения к входящим и исходящим ветвям звонков:

- Для входящих точек вызова *destination-pattern* сопоставляется с вызывающим номером (строка ANI).
- Для исходящих конечных точек вызова шаблон назначения сопоставляется с вызываемым номером (строка DNIS).

Поэтому точка вызова с атрибутом **destination-pattern** может работать и для *исходящего* и для *входное сопоставление*.

Учебный пример: основные сведения о входящем сопоставлении и точках вызова 0 по умолчанию



Каждой схеме набора номеров нужны выход и входящее одноранговое телефонное соединение. В примере этого документа существует соединение T1 PSTN, ставшее входящим к maui-gwy-04 маршрутизатору. Здесь, когда входящий вызов принят от PSTN, маршрутизатор пытается найти вызываемый номер. Когда вызов принят, абонент дает идентификатор вызывающего абонента с помощью Автоматического определения номера (ANI). В данном примере существует диапазон Direct Inward Dial (DID), запускающийся от 8.

DNIS является номером, который набирает человек на PSTN. Номер мог быть 11 цифрами или 10 номерами состоящий из цифр. Если это совпадает, входящее одноранговое телефонное соединение настроило использование direct-inward-dial, только 4 номера после того, как 8 переданы, и остальные разделены для вызова, который будет достигнут непосредственно без справки регистратора.

Если вам не настроили входящее одноранговое телефонное соединение, с **Точкой вызова 0** совпадают и заботится о вызове. Точка вызова 0 имеет эти атрибуты:

- Работает для любого Кодека
- Включили Обнаружение активности речи (VAD)
- Маркирует трафик как Приоритет IP-трафика 0
- Имеет no RSVP support
- Сервис СКОРОСТИ ФАКСА поддержек

Примечание: Команда **IP Precedence** установлена в значение по умолчанию **0**, который заставляет [приоритет IP-трафика](#) быть переданным как есть.

Конфигурации

maui-gwy-04	maui-gwy-06
<pre> !--- <some output omitted> ! version 12.0 service timestamps debug datetime ! hostname maui-gwy-04 ! isdn switch- type primary-ni ! controller T1 0 framing esf clock source line primary linecode b8zs pri-group timeslots 1-24 ! voice-port 0:D ! !--- This dial peer is used for !--- inbound DID calls. Dial-peer voice 1 pots incoming called-number 8.... direct-inward-dial ! dial-peer voice 3 voip destination- pattern 8.... DTMF-relay cisco-rtp session target ipv4:172.22.10.1 ! dial-peer voice 2 pots destination- pattern 9T port 0:D ! interface Ethernet0 ip address 172.22.10.2 255.255.255.0 no ip directed-broadcast ! interface Serial0:23 no ip address no ip directed-broadcast isdn switch- type primary-ni isdn incoming-voice modem fair-queue 64 256 0 no cdp enable </pre>	<pre> ! version 12.2 service timestamps debug datetime ! hostname maui- gwy-06 ! interface Ethernet0/0 ip address 172.22.10.1 255.255.255.0 half-duplex ! !- -- FXS port voice-port 1/0/0 ! dial-peer voice 1 pots destination- pattern 81560 port 1/0/0 ! dial-peer voice 2 voip destination- pattern 9..... session target ipv4:172.22.10.2 DTMF-relay cisco-rtp </pre>

В этом практическом примере нами использованы следующие команды show и debug:

- **show call active voice {brief}** Эта команда выводит содержание таблицы активных вызовов, в которой показаны все вызовы, в данный момент проходящие через маршрутизатор. В данном случае эта команда полезна для отображения адресуемой точки вызова и характеристик активного вызова.

- **debug voip sscrpi inout** Эта команда полезна для разрешения неполадок сквозных вызовов VoIP.

```

!--- Action: Call is placed from the PSTN through maui-
gwy-04 !--- and terminated on an FXS port of maui-gwy-06
(called number: "81560") !--- Notes: !--- 1)On maui-gwy-
04, the incoming call is received on the POTS dial-peer
1, !--- which is configured for DID. !--- 2)On maui-gwy-
06, no inbound VoIP dial-peer is matched and default !--
- dial-peer=0 is used. Therefore, the DTMF-relay cisco-
rtp negotiation !--- fails. !-----
----- !---
Output on maui-gwy-04 (Originating Gateway) !-----
-----
----- maui-gwy-04#show call active voice brief !---
This information was captured on the call originating
gateway !--- once the call was placed and active. !---
!--- <some output omitted> ! <ID>: <start>hs.<index>
+<connect> pid:<peer_id> <dir> <addr> <state> dur
hh:mm:ss tx:<packets>/<bytes> rx:<packets>/<bytes>
<state> IP <ip>:<udp> rtt:<time>ms pl:<play>/<gap>ms
lost:<lost>/<early>/<late> delay:<last>/<min>/<max>ms
<codec> Tele <int>: tx:<tot>/<v>/<fax>ms <codec>
noise:<l> acom:<l> i/o:<l>/<l> dBm !--- POTS (keyword
Tele) dial-peer 1 is matched inbound (keyword Answer).
!--- This dial-peer was matched based on condition 1 of
the Matching Inbound !--- Dial Peers section of this
document. 87 : 415666267hs.1 +107 pid:1 Answer active
dur 00:00:20 tx:101/791 rx:100/3200 Tele 0:D:93:
tx:20600/2000/0ms g729r8 noise:-56 acom:0 i/0:-55/-70
dBm !--- VoIP (keyword IP) dial-peer 3 is matched
outbound (keyword Originate). !--- This dial-peer was
matched based on the destination-pattern command. 87 :
415666268hs.1 +106 pid:3 Originate 81560 active dur
00:00:20 tx:100/2000 rx:101/1991 IP 172.22.10.1:18160
rtt:2ms pl:1990/40ms lost:0/1/0 delay:69/69/70ms g729r8
maui-gwy-04#show call active voice !--- <some output
omitted> !--- With the show call active voice command,
you see that DTMF-relay Cisco !--- RTP was partially
negotiated. VOIP: RemoteIPAddress=172.22.10.1
RemoteUDPPort=18160 RoundTripDelay=4 ms
SelectedQoS=best-effort tx_DtmfRelay=cisco-rtp
SessionProtocol=cisco SessionTarget=ipv4:172.22.10.1 VAD
= enabled CoderTypeRate=g729r8 CodecBytes=20
SignalingType=cas !-----
----- !--- Output on
maui-gwy-06 (Terminating Gateway) !-----
-----
maui-gwy-06#show call active voice brief !--- This
information was captured once the call was placed and
active. !--- !--- <some output omitted> !--- Notice that
in this case, default VoIP(keyword IP) dial-peer 0 was
!--- matched inbound. Total call-legs: 2 87 :
257583579hs.1 +105 pid:0 Answer active dur 00:10:03
tx:1938/37069 rx:26591/531820 IP 172.22.10.2:18988
rtt:1ms pl:528740/160ms lost:0/1/0 delay:50/50/70ms
g729r8 87 : 257583580hs.1 +104 pid:1 Originate 81560
active dur 00:10:05 tx:26648/532960 rx:1938/37069 Tele
1/0/0 (96): tx:605710/37690/0ms g729r8 noise:-46 acom: 0
i/0:-46/-61 dBm maui-gwy-06#show call active voice !---
<some output omitted> !--- Notice that DTMF-relay cisco
rtp was NOT negotiated on this end. Total call-legs: 2
VOIP: RemoteIPAddress=172.22.10.2 RoundTripDelay=2 ms

```

```

SelectedQoS=best-effort tx_DtmfRelay=inband-voice
FastConnect=FALSE Separate H245 Connection=FALSE H245
Tunneling=FALSE SessionProtocol=cisco VAD = enabled
CoderTypeRate=g729r8 CodecBytes=20 SignalingType=ext-
signal !--- Output from debug voip ccapi inout. !---
<Only relevant output has been captured> !--- Inbound
VoIP call leg is matched to default dial-peer 0. !--- In
this case, notice that maui-gwy-06 did not receive the
calling !--- number (ANI). Therefore, voip dial-peer 2
was not matched based on !--- condition 3 of the
Matching Inbound Dial Peers section of this document.
*Mar 30 19:30:35: cc_api_call_setup_ind
(vdbPtr=0x620AA230, callInfo={called=81560,
called_oct3=0
calling=, calling_oct3=0x0, calling_oct3a=0x0,
calling_xlated=false, subscriber_type_str=Unknown,
fde,peer_tag=0, prog_ind=0}, callID=0x62343650) *Mar 30
19:30:35: cc_api_call_setup_ind (vdbPtr=0x620AA230,
callInfo={called=81560, calling=, fd1 peer_tag=0},
callID=0x62343650) *Mar 30 19:30:35: >>>>CCAPI handed
cid 95 with tag 0 to app "DEFAULT" ..... !--- Outbound
POTS dial-peer 1 is matched. *Mar 30 19:30:35:
ssaSetupPeer cid(95) peer list: tag(1) called number
(81560) *Mar 30 19:30:35: ccCallSetupRequest (Inbound
call = 0x5F, outbound peer =1, dest=, params=0x621D4570
mode=0, *callID=0x621D48D8, prog_ind = 0) *Mar 30
19:30:35: peer_tag=1

```

Теперь добавьте следующую команду для сопоставления входящей точки вызова VoIP 2 на maui-gwy-06:

```

maui-gwy-06#config t Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. maui-gwy-
06(config)#dial-peer voice 2 voip !--- This command uses the DNIS(called number)to match the
inbound call leg !--- to the dial-peer. maui-gwy-06(config-dial-peer)#incoming called-number
8....

```

Далее приведен снимок конфигурации maui-gwy-06 после дополнительной настройки:

```

!--- <Some output omitted> dial-peer voice 1 pots destination-pattern 81560 port 1/0/0 ! dial-
peer voice 2 voip incoming called-number 8.... destination-pattern 9..... session target
ipv4:172.22.10.2 dtmf-relay cisco-rtp !

```

```

!--- Action: Call is placed from the PSTN through maui-
gwy-04 !--- and terminated in an FXS port of maui-gwy-06
(called number: "81560"). !--- Notes: !--- 1)On maui-
gwy-04, the incoming call is received on the POTS dial-
peer 1, !--- which is configured for DID. !--- 2)On
maui-gwy-06, dial-peer 2 voip is matched inbound, and
dtmf-relay !--- Cisco RTP is negotiated. !-----
----- !--- Output on maui-gwy-06 (Terminating Gateway)
!-----
----- maui-gwy-06#show call active
voice brief !--- <some output omitted> Total call-legs:
2 !--- Notice that in this case, the inbound VoIP call
leg is matched to !--- dial-peer 2 VOIP. 8B :
258441268hs.1 +176 pid:2 Answer active dur 00:01:01
tx:485/8768 rx:2809/56180 IP 172.22.10.2:16762 rtt:2ms
pl:52970/120ms lost:0/1/0 delay: 60/60/70ms g729r8 8B :
258441269hs.1 +175 pid:1 Originate 81560 active dur
00:01:02 tx:2866/57320 rx:512/9289 Tele 1/0/0 (98):
tx:64180/9640/0ms g729r8 noise:-46 acom: 0 i/0:-46/-61

```

```
dBm maui-gwy-06#show call active voice !--- <some output
omitted> !--- Notice that dtmf-relay cisco rtp was
successfully negotiated. VOIP:
RemoteIPAddress=172.22.10.2 RoundTripDelay=1 ms
SelectedQoS=best-effort tx_DtmfRelay=cisco-rtp
FastConnect=FALSE Separate H245 Connection=FALSE H245
Tunneling=FALSE SessionProtocol=cisco SessionTarget= VAD
= enabled CoderTypeRate=g729r8 CodecBytes=20
SignalingType=cas
```

Дополнительные сведения

- [Голос - общие сведения об объектах Dial Peer и Call Leg на платформах Cisco IOS](#)
- [Голос – основные сведения о входящих и исходящих одноранговых телефонных соединений на платформах Cisco IOS](#)
- [Голос – Описание рабочих состояний равноправных узлов на платформах Cisco IOS](#)
- [Голос: прямой входной набор \(DID\) на разрядных \(T1/E1\) интерфейсах Cisco IOS](#)
- [Настройка планов набора, адресуемых точек вызова и поразрядовой обработки](#)
- [VoIP - общие сведения о кодеках: уровень сложности, поддержка, оценка MOS и согласование](#)
- [Поддержка голосовых технологий](#)
- [Поддержка продуктов голосовой и IP-связи](#)
- [Устранение неполадок в системах IP-телефонии Cisco](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)