

Общие сведения об адресуемых конечных точках вызова и ветвях вызовов на платформах Cisco IOS

Содержание

[Общие сведения](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Типы адресуемых конечных точек вызова](#)

[Отношения между адресуемыми точками вызова и ветвями вызова](#)

[Процесс установки вызова](#)

[Дополнительные сведения](#)

[Общие сведения](#)

Данный документ дает первичное представление об адресуемых конечных точках голосового вызова и ветвях вызовов. В нем описан процесс установки соединения через пакетную сеть, в котором используются голосовые шлюзы/маршрутизаторы Cisco IOS®.

Для получения дополнительной информации об адресуемых конечных точках вызова обратитесь к разделу [Дополнительные сведения](#) этого документа.

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

Для данного документа нет особых требований.

[Используемые компоненты](#)

Данный документ не ограничен отдельными версиями программного и аппаратного обеспечения.

[Условные обозначения](#)

Для получения дополнительной информации о принятых в документе условных обозначениях обратитесь к разделу [Технические рекомендации Cisco. Условные обозначения](#).

[Типы адресуемых конечных точек вызова](#)

Cisco IOS использует два типа адресуемых конечных точек вызова. Их можно определить следующим образом:

Адресуемая конечная точка вызова обычной старой телефонной сети (POTS) — соответствует характеристикам соединения в традиционной телефонной сети. Точки вызова обычной телефонной сети сопоставляют строку вызова конкретному голосовому порту локального маршрутизатора/шлюза. Обычно голосовой порт соединяется с маршрутизатором/шлюзом через коммутируемую телефонную сеть общего пользования (PSTN), частную АТС с входящей и исходящей связью (PBX) или по телефону;

Адресуемые точки вызова голосовой сети — соответствуют параметрам соединения пакетной голосовой сети. Точки вызова голосовой сети сопоставляют строку вызова удаленному сетевому устройству. Ниже приведены некоторые примеры удаленных сетевых устройств:

Маршрутизатор/шлюз назначения;

Cisco CallManager;

Сервер протокола инициализации сеанса (SIP) (для VoIP SIP);

Сервер протокола взаиморасчетов (OSP) (для взаиморасчетов IP-телефонии);

Привратник H.323;

Сервер почтового агента Mail Transfer Agent (MTA) (для сценариев Multimedia Mail через IP).

Конкретный тип адресуемой конечной точки вызова голосовой сети зависит от используемой технологии сети с коммутацией пакетов. Различные технологии, использующиеся адресуемыми конечными точками вызова, описаны ниже:

IP-телефония (VoIP) - адресуемая конечная точка вызова сопоставляется с IP-адресом, именем, выданным службой доменных имен (DNS) или с типом сервера устройства назначения VoIP, заканчивающего вызов. Это применяется ко всем протоколам VoIP, таким как H.323, SIP и протокол управления медиа-шлюза (MGCP);

VoFR — адресуемая конечная точка вызова сопоставляется с идентификатором канала передачи данных DLCI интерфейса, по которому вызов покидает маршрутизатор;

Голосовые данные через ATM (VoATM) – адресуемая конечная точка вызова сопоставляется с виртуальной сетью ATM для интерфейса, по которому вызов покидает маршрутизатор;

MMoIP (Multimedia Mail over IP) - адресуемая точка вызова сопоставляется с адресом электронной почты сервера SMTP. Этот тип адресуемых конечных точек вызова используется для хранения и передачи факсов (через почтовый ящик и без

него).

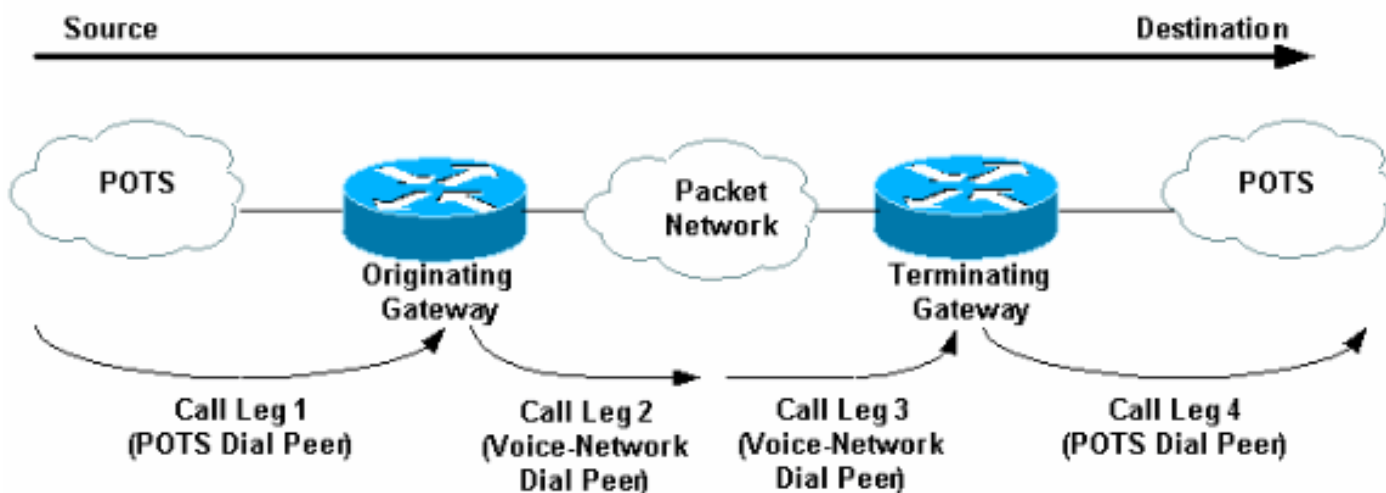
Команда Cisco IOS для входа в режим настройки соединений между адресуемыми конечными точками вызова:

```
maui-nas-07(config)#dial-peer voice number ?  
pots    Telephony  
voatm   Voice over ATM  
vofr    Voice over Frame Relay  
voip    Voice over IP
```

Отношения между адресуемыми точками вызова и ветвями вызова

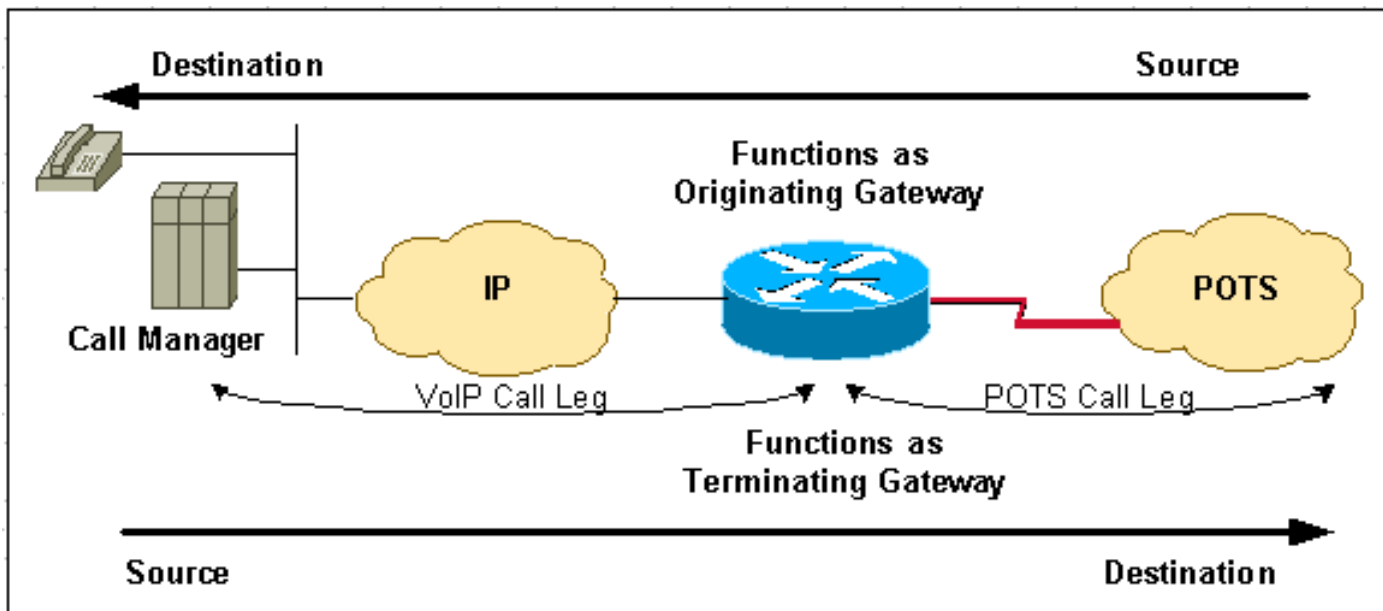
Голосовой вызов через пакетную сеть разделяется на несколько отдельных ветвей вызовов. Они связаны с адресуемыми конечными точками вызова (адресуемая точка вызова связана с каждой ветвью вызова). Ветвь вызова - это логическая связь между двумя маршрутизаторами/шлюзами или одним маршрутизатором/шлюзом и устройством IP-телефонии (например, Cisco CallManager, SIP Server и т.д.) Иллюстрации к этой концепции см. на рисунке 1 и рисунке 2:

Рисунок 1. Голосовые адресуемые конечные точки вызова / Сценарий ветвей вызова в обход междугородней АТС



На рисунке 1 (обход междугородней АТС), голосовой вызов содержит четыре ветви вызова, две с позиции *исходного* маршрутизатора/шлюза и 2 с позиции *оконечного* маршрутизатора/шлюза.

Рисунок 2. Голосовые адресуемые конечные точки вызова / Ветви вызова. Сценарий системы Call Manager со шлюзом IOS



На рисунке 2 (Система Call Manager со шлюзом IOS) голосовой вызов содержит 2 ветви вызова.

Примечание. Понятия "исходный маршрутизатор/шлюз" и "оконечный маршрутизатор/шлюз" зависят от направления вызова источник-получатель.

Примечание. Понятие V-образные соединения обозначает звонки, исходящие из и приходящие на один и тот же маршрутизатор/шлюз. На вызовах POTS-to-POTS с использованием V-образных соединений маршрутизатор/шлюз сопоставляет входящую конечную точку вызова POTS и исходящую конечную точку вызова POTS для завершения вызова. Это поддерживается на интерфейсах POTS. Тем не менее, вызовы VoIP-to-VoIP с использованием V-образных соединений не поддерживаются голосовыми платформами Cisco IOS, кроме CallManager Express с некоторыми выпуском ПО IOS.

[Процесс установки вызова](#)

Звонок разбивается на отдельные ветви с адресуемой конечной точкой вызова на каждой ветви звонка. Ниже приведен процесс:

Вызов POTS поступает на исходный маршрутизатор/шлюз. Ему сопоставляется *входящая* точка вызова POTS. (См. далее примечание 3).

После сопоставления входящего вызова с *входящей* точкой вызова POTS исходный маршрутизатор/шлюз создает *входящую* ветвь вызова POTS и назначает ей идентификатор вызова Call ID (Ветвь вызова 1 на рисунке 1).

Исходный маршрутизатор/шлюз использует строку набора для сопоставления с исходящей адресуемой *конечной* точкой вызова голосовой сети.

После сопоставления строки набора с адресуемой точкой исходящего вызова голосовой сети исходный маршрутизатор/шлюз создает исходящую ветвь голосовой сети и назначает ей идентификатор вызова Call ID (Ветвь вызова 2 на рисунке 1).

Запросы вызова голосовой сети прибывают на оконечный маршрутизатор или шлюз. Он сопоставляет *входящую* адресуемую конечную точку вызова голосовой сети.

После того, как оконечный маршрутизатор/шлюз сопоставил входящий вызов входящей адресуемой точке вызова голосовой сети, оконечный маршрутизатор/шлюз создает *входящую* ветвь голосовой сети и назначает ей идентификатор вызова Call ID. (Ветвь 3 на рисунке 1) (См. **Примечание 4** и **Примечание 5**)

Оконечный маршрутизатор/шлюз использует строку набора для сопоставления *исходящей* адресуемой точки вызова POTS.

8. После согласования параметров входящего вызова с *исходящей* точкой вызова POTS, оконечный маршрутизатор/шлюз создает *исходящую* ветвь POTS. Он назначает ей идентификатор вызова и завершает вызов. (Ветвь вызова 4 на Рис. 1)

В сценариях, использующих Cisco CallManager с маршрутизатором/шлюзом Cisco IOS нужно учитывать следующее:

Для *исходящих* вызовов из системы CallManager через маршрутизатор/шлюз IOS, этот маршрутизатор/шлюз работает как оконечное устройство. (См. пп. 5 – 8.)

Для *входящих* в систему CallManager вызовов через маршрутизатор/шлюз IOS маршрутизатор/шлюз работает как исходное устройство. (См. пп. 1 – 4.)

Примечание. На этой стадии при настройке *входящей* адресуемой точки вызова POTS, используются нестандартные службы входящих POTS и/или приложения TCL. Во время использования подобных служб и приложений важно быть уверенным в правильности сопоставления *входящей* адресуемой точки вызова POTS. Примеры служб и приложений включают:

DID (прямой набор добавочного номера);

Приложения на основе TCL, такие как IVR (интерактивный автоответчик), VoIP SIP Transfer, передача факсов через почтовый ящик (в контексте хранения и передачи факсов).

Для получения дополнительной информации обратитесь к разделу [Голос - основные сведения о соответствии входящих и исходящих адресуемых конечных точек вызова на платформах Cisco IOS](#)

Примечание. В этой точке маршрутизаторы/шлюзы согласовывают характеристики и приложения голосовой сети (если требуются). Возможности по умолчанию не отображаются на выходе IOS-конфигурации маршрутизатора/шлюза. Используйте команду **show dial-peer voice number** для просмотра настроенных функций, служб и приложений адресуемых конечных точек вызова POTS и голосовой сети.

Функции по умолчанию **codec** g729r8, **vad** enable, **dtmf-relay** disable, **fax-relay** disable, **req-qos** best-effort, **acc-qos** best-effort и **session protocol** cisco (for H.323).

Примеры приложений TCL содержат протокол службы удаленной аутентификации и передачу факсов без почтового ящика.

Примечание. Когда нестандартные функции голосовой сети или приложения запрашиваются исходным маршрутизатором/шлюзом, оконечный маршрутизатор/шлюз должен сопоставить *входящую* адресуемую точку вызова голосовой сети, настроенную для таких функций или приложений.

[Дополнительные сведения](#)

- [Общие сведения о входящих и исходящих адресуемых точках вызова на платформах Cisco IOS](#)
- [Общие сведения о сопоставлении входящих и исходящих адресуемых конечных точек вызова на платформах Cisco IOS](#)
- [Описание рабочих состояний адресуемых конечных точек вызова на платформах Cisco IOS](#)
- [Прямой входной набор \(DID\) на разрядных \(T1/E1\) интерфейсах Cisco IOS](#)
- [Настройка планов дозвона, адресуемых конечных точек вызова и обработки цифр](#)
- [Поддержка технологий передачи голосовых сообщений](#)
- [Поддержка продуктов для IP-телефонии](#)
- Рекомендуемая литература: [Устранение неисправностей в системах IP-телефонии Cisco](#)
- [Техническая поддержка — Cisco Systems](#)