

Сравнение протоколов каналов голосовой связи MGCP и H.323

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[H.323](#)

[MGCP](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

Протоколы H.323 и MGCP представляют собой два набора протоколов, используемые в отрасли для поддержки VoIP. Рекомендации H.323 поддерживаются Международным союзом электросвязи (ITU-T), а MGCP — инженерной группой по развитию Интернета (IETF). H.323 и MGCP не являются автономными протоколами. В выполнении своих функций эти протоколы зависят от ряда других вспомогательных протоколов.

Использовать ли H.323, или MGCP является определяемым клиентом решением, так как у них есть подобные функции. Этот документ обсуждает преимущества H.323 и MGCP и что каждый поддерживает.

Предварительные условия

Требования

Для этого документа отсутствуют особые требования.

Используемые компоненты

Сведения в этом документе основываются на Cisco CallManager и шлюзах Cisco IOS®.

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

H.323

H.323 является рекомендацией зонтика ITU для мультимедиа - связей по Сетям на основе IP, которые не предоставляют гарантированное качество обслуживания. H.323 покрывает связь "точка-точка" и многоточечные конференции и обращается к управлению вызовами, мультимедийному управлению, управлению пропускной способностью, и взаимодействует между LAN и другими сетями.

Основные компоненты протокола H.323 являются терминалами, шлюзами и сторожевыми устройствами (которые предоставляют управление вызовами оконечным точкам H.323). Подобный другим протоколам, H.323 применяется к точка-точка или многоточечным сеансам. Однако по сравнению с MGCP, H.323 требует большего количества конфигурации на шлюзе, так как шлюз должен поддерживать схему набора номеров и шаблоны маршрута.

Этот список описывает некоторые функции H.323:

- **Маршрутизация вызова H.323 с Cisco CallManager** — С H.323, Cisco CallManager только рассматривает маршрутизатор как один шлюз. Вызовы передаются шлюзу, но Cisco CallManager не может задать, которые портируют вызов, передается. Cisco CallManager даже не знает, что множественные порты существуют на шлюзе. В обратном направлении шлюз H.323 может решить, куда передать отдельные вызовы. Некоторые вызовы могут перейти к Cisco CallManager, и другие вызовы могут пойти непосредственно в другие шлюзы H.323, не включая Cisco CallManager.
- **Сторожевое устройство H.323** — сторожевое устройство является объектом H.323 в сети, которая предоставляет сервисы, такие как переадресация и управление доступом к сети для терминалов H.323, шлюзов и устройств управления многосторонней связью (MCUs). Сторожевые устройства также предоставляют другие сервисы, такие как управление пропускной способностью, учет и схемы набора номеров, которые можно централизовать для обеспечения масштабируемости. Привратники логически отделены от оконечных точек H.323, таких как терминалы и шлюзы. Они являются опциональными в сети H.323, но при наличии шлюза оконечная точка должна использовать предоставленный сервис. См. [Понимание Сторожевых устройств H.323](#) для получения дополнительной информации.
- **Шлюз H.323 Cisco IOS с Cisco CallManager** — см. [Конфигурацию Шлюза H.323 Cisco IOS для Использования с Cisco CallManager](#) для элементов конфигурации шлюза H.323 Cisco IOS с Cisco CallManager.
- **Конфигурация адресуемой точки вызова шлюза H.323 для резервирования Cisco CallManager server** — шлюзы H.323 Cisco IOS могут быть настроены для резервирования Cisco CallManager server так, чтобы, если первичный Cisco CallManager сервер отказывает, вторичный Cisco CallManager server вступил во владение, и IP-телефоны находят новый дом к дополнительному серверу. См. [Конфигурацию адресуемой точки вызова Шлюза H.323 для Резервирования Cisco CallManager server](#) для получения дополнительной информации.
- **Идентификатор вызывающего абонента** — H.323 предоставляет идентификатор вызывающего абонента от Отделения междугородной телефонной связи (FXO) и порты сигнализации по выделенному каналу (CAS) T1

- **Дробная поддержка PRI** — H.323 поддерживает использование Дробного PRI.
- **Совместимость** — H.323 широко используется и взаимодействует хорошо с приложениями и устройствами от нескольких поставщиков.
- **Поддержка Non-facility Associated Signaling (NFAS)** — Поддержка NFAS позволяет Шлюзу H.323 управлять большим количеством линий PRI ISDN с одним каналом D.
- **Интегрированный доступ** — Данные и Голос на том же T1/E1.
- **Поддержка унаследованных систем** — Больше типов интерфейса TDM и сигнализации поддерживаемого (например, Analog DID, E&M, FGD T1, E1 R2 ...)

MGCP

С MGCP Cisco CallManager знает и управляет состоянием каждого отдельного порта на шлюзе. MGCP позволяет полный контроль схемы набора номеров от Cisco CallManager и дает CallManager для каждого порта контроль соединений с открытой коммутируемой телефонной сетью (PSTN), устаревшей УАТС, системами голосовой почты, телефонами PlainOld Telephone Service (POTS) (обычная телефонная сеть), и т.д. Это внедрено с использованием серии команд простого текста, передаваемых по порту протокола пользовательских датаграмм (UDP) 2427 между Cisco CallManager и шлюзом. Другое понятие, относящееся к реализации MGCP с Cisco CallManager, является запасным каналом коммуникации PRI. Когда Cisco CallManager берет под свой контроль данные сигнализации Q.931, используемые на PRI ISDN, запасной канал коммуникаций PRI происходит.

См. [Понимание Взаимодействий MGCP с Cisco CallManager](#) для получения дополнительной информации о MGCP с Cisco CallManager и Ретрансляцией PRI.

Примечание: Ретрансляция BRI поддерживается в недавних Cisco IOS Software Release. См. [Настройку управляемый MGCP Обратный рейс BRI, Сигнализирующего в сочетании с Cisco CallManager](#) для получения дополнительной информации о ретрансляции BRI.

См. то, [как настроить MGCP с цифровым PRI и Cisco CallManager](#) для MGCP и PRI с Cisco CallManager.

Примечание: Cisco CallManager не поддерживает конфигурацию или использование дробного PRI при использовании его с MGCP. Если необходим дробный PRI, можно использовать H.323 вместо MGCP.

При настройке шлюза для выполнения MGCP, шлюз должен зарегистрироваться в Cisco CallManager. Если вы настраиваете параметры настройки для усиления ввода/вывода или эхо в маршрутизаторе, и затем добавляете порт к Cisco CallManager как шлюз MGCP, те параметры настройки перезаписаны Cisco CallManager. Когда MGCP используется, маршрутизация средств управления Cisco CallManager и настраивает и предоставляет дополнительные сервисы шлюзу. MGCP предоставляет:

- Вызовите сохранение — вызовы поддержаны во время аварийного переключения и восстановление после отказа
- Резервирование
- Упрощение схемы набора номеров — никакая настройка адресуемой точки вызова не требуется на шлюзе
- Передача Hookflash
- Тон в ожидании

- MGCP поддерживает шифрование голосового трафика.
- MGCP поддерживает Протокол сигнализации Интерфейса Q (QSIG) функциональность.

В новых версиях Cisco IOS Cisco CallManager и MGCP Микропрограммного обеспечения Cisco IP Phone могут поддерживать новые характеристики, такие как Управление контролем доступа, Двухтональный многочастотный набор (DTMF) реле и Технология NAT.

Этот список описывает эти новые характеристики:

- **Контроль приема вызовов по технологии VoIP MGCP** — Эта функция была представлена в программном обеспечении Cisco IOS версии 12.2(11)T. Функция Контроля приема вызовов по технологии VoIP MGCP включает определенные возможности Управления контролем доступа Cisco на Сетях VoIP, которыми управляют агенты вызовов mgcp call. Эти возможности разрешают шлюзу определять и отказываться от вызовов, которые восприимчивы к низкому качеству голосовой связи. Низкое качество голосовой связи на голосовой сети MGCP может следовать из артефактов передачи, таких как эхо, использование кодеков низкого качества, перегрузки сети и задержки, или от перегруженных шлюзов. Можно использовать подавление эха и лучший выбор кодека для преодоления первых двух причин. Последние две причины обращены Контролем приема вызовов по технологии VoIP MGCP. См. [Контроль приема вызовов по технологии VoIP MGCP](#) для получения дополнительной информации.
- **На основе MGCP Передача сигналов DTMF в сообщениях протоколов VoIP** — Эта функция была представлена в программном обеспечении Cisco IOS версии 12.2(11)T. Передача сигналов DTMF в сообщениях протоколов VoIP соответствует [RFC 2833](#), который был разработан Транспортной Группой Рабочей Группы AVT (AVT) рабочей группы. На RFC 2833 DTMF передан с помощью Названного События Телефонии (NTE) в режиме реального времени Транспортный протокол (RTP) пакеты. Эта функция предоставляет два режима реализации для каждого компонента: Управляемый шлюзом режим Агент вызовов (CA) - управлял режимом В управляемом шлюзом режиме шлюзы выполняют согласование о передаче DTMF путем обмена информацией о возможности в сообщениях Протокола описания сеанса (SDP). Та передача очевидна для CA., которого управляемый шлюзом режим позволяет использованию функции Передачи сигналов DTMF в сообщениях протоколов VoIP, не обновляя программное обеспечение CA, чтобы поддерживать функцию. В управляемом CA режиме CAs используют обмен сообщениями MGCP, чтобы дать шлюзам команду обрабатывать трафик DTMF. См. [MGCP Базирующаяся Передача сигналов DTMF в сообщениях протоколов VoIP](#) для получения дополнительной информации.
- **MGCP поддержка NAT на Cisco IP Phone** — NAT поддерживается на IP-телефонах от выпуска 7.3 и позже. Когда NAT включен на IP-телефоне MGCP Cisco, сообщения MGCP в состоянии пересечь сети NAT/firewall. Сообщение Протокола описания сеанса (SDP) модифицируется для отражения параметров NAT так, чтобы, если NAT включен, сообщение SDP использовало nat_address и порт Протокола RTP между start_media портом и диапазоном end_media_port. Порт UDP для сообщений MGCP может быть настроен с помощью параметра voip_control_port. См. [MGCP Поддержка NAT](#) для получения дополнительной информации.
- **Маршрутизация вызова MGCP** — С MGCP, Cisco CallManager индивидуально управляет шлюзом и каждой оконечной точкой. Если у вас есть множественные порты на том же шлюзе, Cisco CallManager может решить который порт передать вызов к. Каждая

оконечная точка (порт) рассматривается как отдельный шлюз в Cisco CallManager. В обратном направлении шлюз MGCP передает все вызовы к Cisco CallManger и не имеет никакого выбора в маршрутизации вызова. Cisco CallManager делает всю маршрутизацию в обоих направлениях.

Дополнительные сведения

- [H.323](#)
- [MGCP \(протокол управления шлюзом-носителем\)](#)
- [Поддержка голосовых технологий](#)
- [Поддержка продуктов Голосовой и Унифицированной связи](#)
- [Устранение неполадок в системах IP-телефонии Cisco](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)