

Общие сведения о преобразовании кода и мостовом соединении для конференций с использованием панели Catalyst 6000 WS-X6608-T1/E1

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Голосовой сервис Cisco CallManager](#)

[Терминология](#)

[Служебная платформа](#)

[Определения](#)

[Синонимы](#)

[Конфигурация с Cisco CallManager](#)

[Емкости, Объявленные при Регистрации Cisco CallManager](#)

[Изменения номера сеанса перекодировки](#)

[Максимальное число участников на конференцию](#)

[Расположение устройства Cisco CallManager: перекодировщик и мост конференц-связи](#)

[Полная емкость с минимальным размером пакета](#)

[Допустимые размеры пакета](#)

[Проверка](#)

[Устранение неполадок](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

Этот документ описывает возможности (емкости) Перекодировщика (аппаратный МТР) и Приложения для создания моста для конференции, которые работают на карте WS-X6608-T1/E1 Cat6000. Это в частности обращается к изменениям в емкостях, поместил объявление о Релизе Cisco CallManager 3.0 (8). Это также обстоятельно объясняет определенные ограничения размера пакета, требуемые достигнуть установленной емкости. Размеры пакета меньшего размера могут уменьшить емкость.

Предварительные условия

Требования

Для этого документа отсутствуют особые требования.

Используемые компоненты

Сведения в этом документе основаны на версиях оборудования и программного обеспечения, указанных ниже.

- Cisco CallManager 3.0 (8)
- Карта WS-X6608-T1/E1 Cat6000

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. При работе с реальной сетью необходимо полностью осознавать возможные результаты использования всех команд.

Условные обозначения

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

Голосовой сервис Cisco CallManager

Среди всех голосовых сервисов, которыми обладают в Cisco CallManager, Media Termination Point (МТР), перекодировщик и мост конференц-связи внедрены в карте WS-X6608-T1/E1 Cat6000. Два сервиса (МТР и перекодировщик) объединены в одиночном Cat6000 WS-X6000-T1/E1 порт, и порт определен в программе Веба - администрирования Cisco CallManager как "Перекодировщик". Другой порт в той же карте Cat6000 может быть определен как Мост конференц-связи для предоставления сервиса моста конференц-связи, и Мост конференц-связи может использовать свои встроенные перекодировщики для добавления низкоскоростного участника к конференции. Обратите внимание на то, что две существующих программы системы ПО ПК внедряют функции МТР и моста конференц-связи, но у них нет встроенных перекодировщиков.

Терминология

В этом документе Перекодировщик и порт МТР используются взаимозаменяемо для представления Cat6000 WS-X6000-T1/E1 порт для обеспечения МТР и перекодировщиков. Мост конференц-связи является условием для Cat6000 WS-X6000-T1/E1 порт, который предоставляет функции моста конференц-связи.

Служебная платформа

Карта WS-X6608-T1/E1 Cat6000 имеет восемь (8) портов в одном модуле. Каждый порт может быть настроен как Цифровой шлюз, Перекодировщик или Мост конференц-связи. Перекодировщик и Мост конференц-связи связываются с Cisco CallManager с помощью Skinny Client Control Protocol (SCCP).

Определения

Перекодировщик выполняет две функции:

- преобразование кодека
- Media Termination Point (MTP) h323

Когда две конечных точки IP без стандартных кодеков хотят говорить друг с другом, преобразователь кодека должен быть вставлен между ними для перевода. Цель MTP H323 состоит в том, чтобы подключить два потока с несовместимыми возможностями сигнализации. Его происхождение не имеет никакого отношения к перекодировке. Ранние устройства H323 не позволяли останавливаться (или переключаться) потоки RTP. В частности они не поддерживали разъединение сеанса H245, также не разъединяя ссылку H225. Поэтому вызовы не могли быть размещены в ожидании или переданы. Для разрешения этих функций устройства H323 были связаны с портом MTP, другая сторона которого была связана с устройством SCCP. Это позволило CallManager поддерживать соединение H323 при остановке и перезапуске потоков SCCP. Использование DSP на WS-X6608-T1/E1, способность транскодировать была теперь добавлена к приложению MTP. Нужно обратить внимание, что H.323v2 (версия 2) добавил возможности обработать такие Обработки потока. Устройства с помощью этого более нового протокола не должны использовать ресурсы MTP, и система должна быть настроена соответственно.

Мост конференц-связи предоставляет циркулярный вызов среди группы участников. Это имеет встроенные аппаратные средства перекодировки (как порт MTP), чтобы позволить любой стороне конференции использовать низкоскоростной кодек. При использовании WS-X6608-T1/e1 Blade мостовое соединение конференции выполнено путем подведения итогов потоков RTP в процессоре главного хоста (MPC860) - не DSP. Чтобы сделать это, все потоки должны быть G711. Каждый поп-G711 поток должен сначала быть транскодирован от его исходного низкоскоростного формата. В приложении для создания моста для конференции программного обеспечения (который работает на ПК), все еще существует ограничение всех потоков, бывших должных быть G711. При необходимости любая перекодировка должна быть сделана внешне (другим устройством).

Синонимы

В рамках этого документа следующие сроки синонимичны:

- Перекодировщик = DSP WS-X6608-T1/E1 = порт MTP = Аппаратный MTP
- Мост конференц-связи = мост конференц-связи DSP WS-X6608-T1 = аппаратный мост для конференций
- Cisco Callmanager 3.0 (1) = почесть
- Cisco CallManager 3.0 (5 A) = вызов на бис
- Cisco CallManager 3.0 (8) = обслуживание Encore

Конфигурация с Cisco CallManager

Емкости, Объявленные при Регистрации Cisco CallManager

Когда Регистрации транскодера с Cisco CallManager, это объявляет емкость 24 сеансов (с 2 сторонами), где сеанс подключает сторону H323 со стороной SCCP (MTP), или сторона G711 низкоскоростной стороне (транскодируют). При регистрации Мост конференц-связи объявляет емкость 32 участников моста. Мониторы производительности Cisco CallManager преобразовывают их и показ, на экране, 24 перекодировщиках и 10 конференциях.

(Минимальный участвующий размер для конференции равняется 3.)

Сеанс перекодировки является одной полнодуплексной трансляцией кодека между потоком голосовых данных G711 и низкоскоростным потоком. Вызов МТР между устройством H323, которое использует поток голосовых данных G711 и устройство SCCP, которое использует G711 также, рассчитывается как один сеанс перекодировки.

Для контраста следующие таблицы суммируют историю емкостей, объявленных этими двумя приложениями в различных Релизах Cisco CallManager:

МТР/Перекодировка			
Выпуск	Объявленные сеансы перекодировки	Общее число сеансов перекодировки G.711 G.723	Общее число сеансов перекодировки G.711 G.729
3.0 (1)	16	16	12
3.0 (5 A)	31	31	24
3.0 (8)	24	24	24

Мост конференц-связи				
Выпуск	Общее число участников	Общее число кодеков G.711	Общее число кодеков G.723	Общее число кодеков G.729
3.0 (1)	16	16	16	12
3.0 (5 A)	32	32	32	24
3.0 (8)	32	32	32	24

[Изменения номера сеанса перекодировки](#)

В более ранних релизах Объявленный Сеанс перекодировки равнялся 31. Номер был изменен на 24 по нескольким причинам:

- Основное использование Перекодировщика должно подключить потоки, которые несовместимы из-за отличающихся кодеков. Как правило, кодек Low Bit Rate (LBR) должен быть транскодирован к G711.
- Классические IP-телефоны Selsius Cisco (а также NetMeeting) использовали G723 в качестве кодека LBR.
- WS-X6608-T1/e1 Blade поддерживает 31 канал перекодировки G723, таким образом, это было целесообразно регистрироваться в этой возможности с 31 потоком.
- Сегодняшний IP-телефон, а также речевые блейды Catalyst 6000, использует G729 в качестве кодека LBR.
- Так как WS-X6608-T1/e1 Blade только поддерживает 24 из этих потоков, он

целесообразно регистрироваться соответственно.

Преимущество этого изменения состоит в том, что Перекодировщик не регистрирует объявление большего количества сеансов, чем это может фактически поддерживать в случае перекодировки G729-G711, таким образом, CallManager не предложит вызовы, которые должен запретить Перекодировщик. Недостаток - то, что только 24 из классических телефонов (или низкоскоростные устройства NetMeeting) поддерживаются, так как CallManager не предложит дополнительные вызовы, как только был достигнут объявленный предел емкости.

Максимальное число участников на конференцию

Для непротиворечивости и простоты, торгующие документы определяют максимальное число участников на конференцию, чтобы быть 6 — тот же номер, который поддерживает управление ресурса DSP по шасси CAT4000. Когда необходимо, клиент может развернуть размер конференции путем изменения параметра Веба - администратора Cisco CallManager — **Параметр сервиса | MaxAdHocConference**, чтобы быть до 32.

Расположение устройства Cisco CallManager: перекодировщик и мост конференц-связи

Если несколько Перекодировщиков будут доступны, то Cisco CallManager выделит сеанс перекодировщика (при необходимости) от Перекодировщика с большинством неиспользуемых сеансов. Результат этого состоит в том, что вызовы перекодировщика распространены справедливо равномерно через все Перекодировщики, которые зарегистрированы. Та же методология применяется к Мостам конференц-связи. В потоке программного обеспечения Encore Перекодировщики и Мосты конференц-связи регистрируются в определенном Cisco CallManager, и только что один Cisco CallManager управляет выделением связанных ресурсов. Поэтому операторы выше принадлежат множественным ресурсам, назначенным на одиночный Cisco CallManager. Отдельный пул ресурсов не может быть разделен между множественными Cisco CallManager.

Cisco CallManager не комбинирует ресурс от двух мостов конференц-связи для создания циркулярного вызова.

Cisco CallManager позволяет, что G729-G723 транскодирует в Перекодировщике. Эта операция фактически требует два, транскодируют сеансы — один G729-G711 и один G711-G723. В Версии Cisco CallManager 3.0 (8) Монитор производительности показывает только одиночный используемый перекодировщик. Первоначально, не ожидалось, что эта функциональность будет работать, таким образом, от LBR к LBR (Low Bit Rate) перекодировка не был задокументирован как то, чтобы поддерживаться. Следовательно, этот недостаток не был классифицирован как "дефект". Когда поддержка LBR LBR будет объявлена, Монитор производительности будет исправлен.

Если по какой-либо причине достаточные ресурсы будут недоступны для обеспечения перекодировки, то Перекодировщик отклонит требование, и Cisco CallManager будет играть сигнал занятости конечному пользователю.

Полная емкость с минимальным размеров пакета

Из-за ограничений питания для обработки и ЦП хоста и DSP, емкости, о которых сообщает

Перекодировщик и Приложения для создания моста для конференции во время регистрации Cisco CallManager (в вышеупомянутых таблицах), может только быть понят с определенным минимальным размером пакета для каждого типа кодека. Другими словами, когда размер пакета уменьшается, больше пакетов в секунду требуется, чтобы транспортировать голосовые данные, и обрабатывающие пакет издержки на процессоре главного хоста значительно увеличены. Размер пакета может быть задан в Вебе - администраторе Cisco CallManager как Параметры сервиса:

- PreferredG711MillesecondPacketSize = 20 мс
- PreferredG729MillesecondPacketSize = 20 мс
- PreferredG723MillesecondPacketSize = 30 мс
- SilenceSupressionSystemWide = истина или ложь

На основе этих параметров настройки (которые являются значениями по умолчанию конфигурации), емкость порта DSP WS-X6608-T1/E1 (в 3.0 (8)):

- Участники максимальной конференции Моста конференц-связи: 32
- Общее число участников, которое использует кодеки G711: 32 или меньше
- Общее число участников, которое использует кодеки G723: 32 или меньше
- Общее число участников, которое использует кодеки G729: 24 или меньше
- Максимальные сеансы перекодировки в Перекодировщике: 24
- Сеанс MTP G711-G711: 24 (никакой DSP не включен),
- Сеанс MTP G729-G729: 24 (никакой DSP не включен, когда потоковая передача начинается, посмотрите Примечания),
- Сеанс перекодировки G711-G723: 24
- Сеанс перекодировки G711-G729: 24

Перекодировка **Примечание: G729-G723** поддерживается, но она должна использоваться с осторожностью. Это требует двойных ресурсов DSP (для двух сеансов перекодировки — G729-G711 и G711-G723). Однако Программное обеспечение Cisco CallManager, в настоящее время, считает его как один обычный сеанс перекодировки при выделении ресурсов. Поэтому клиент должен настроить дополнительное оборудование и проверить получающееся аудио, так как задержка обработки, вызванная путем выполнения двух отдельных трансляций, могла привести к задержке, которую пользователь находит недопустимым.

Примечание: Когда Перекодировщик вставлен между с двумя окончаниями точками, которые используют кодек G729, ресурс DSP может сначала быть выделен и затем удален, когда вторая сторона определена как тот же тип G729. Таким образом, ресурс требуется, чтобы принимать первую партию, но выпуск для второго.

Примечание: Пока настроенный размер пакета больше, чем или равен, номера выше, емкости допустимы. Например, установка PreferredG711MillesecondPacketSize к 30 мс (вместо 20 мс) все еще приведет к 32 участникам конференции и до 24 Перекодировок (или MTP) сеансы.

[Допустимые размеры пакета](#)

Следующие размеры пакета допустимы:

- PreferredG711MillesecondPacketSize = 10 мс, 20, 30
- PreferredG729MillesecondPacketSize = 10 мс, 20, 30, 40, 50, 60

- PreferredG723MillesecondPacketSize = 30 мс, 60

Примечание: Если размер пакета с 10 миллисекундами будет использоваться, то меньше перекодировки или мостового соединения емкости закончатся. Когда большая часть Времени процессора использована, новый вызов может быть запрещен или возможно только частично обработан с возможным симптомом одностороннего или сломанного аудио. Это будет, как правило, происходить, прежде чем объявленное количество сеансов перекодировки достигнуто.

Даже с большими размерами пакета, аудио может быть плохим в результате перекодировки задержек, дрожания фазы в сети или потерянных пакетов.

Проверка

В настоящее время для этой конфигурации нет процедуры проверки.

Устранение неполадок

Для этой конфигурации в настоящее время нет сведений об устранении проблем.

Дополнительные сведения

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