

Пример конфигурации CallManager для Cisco Unity Express

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Задачи настройки](#)

[Создание портов CTI](#)

[Добавление точек маршрутов CTI](#)

[Версии Cisco CallManager 5.0 и позже: Создайте ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ JTAPI, Дайте Разрешения CTI и Сопряженные устройства](#)

[Версии Cisco CallManager до 5.0: Создайте ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ JTAPI и Сопряженные устройства](#)

[Настройка профилей голосовой почты \(по усмотрению\)](#)

[Настройка пользователей \(по усмотрению\)](#)

[Настройка перекодировки \(по усмотрению\)](#)

[Настройка QoS \(по усмотрению\)](#)

[Настройка Cisco SRST \(по усмотрению\)](#)

[Запуск мастера инициализации Cisco Unity Express](#)

[Пример конфигурации Cisco Unity Express](#)

[Проверка](#)

[Устранение неполадок](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

В этом документе поясняется базовая конфигурация Cisco CallManager, необходимая для интеграции с Cisco Unity Express, а также некоторые другие условия, необходимые для успешного развертывания Cisco Unity Express в удаленном филиале.

См. документы в [Cisco Unity Express](#) для получения дополнительной информации о Cisco Unity Express.

Предварительные условия

Требования

Убедитесь, что вы обеспечили выполнение следующих требований, прежде чем попробовать эту конфигурацию:

- Базовые знания о том, как настроить и использовать Cisco CallManager через веб-административный интерфейс
- Знакомый с управлением контролем доступа (CAC) Cisco CallManager
- Знакомый с аппаратными пулами
- Знакомый с областями и местоположениями
- Знакомый с кодерами - декодерами (кодеки)

Используемые компоненты

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

- Cisco Unity Express 1.1 и позже
- Cisco CallManager 3.3 (3) и позже (кроме Cisco CallManager 4.0 и позже)

Все примеры конфигурации и экранные выходные данные взяты от Cisco Unity Express 1.1.1, Cisco CallManager 3.3 (3) и Cisco CallManager 5.0.1. Cisco Unity Express должен быть лицензирован для Cisco CallManager, а не для Cisco CallManager Express. Нельзя работать с обоими одновременно.

Примечание: Нет никакого метода, чтобы преобразовать или выполнить резервное копирование и восстановить от Cisco CallManager Express, интегрированные с Cisco Unity Express к Cisco CallManager, интегрированному с Cisco Unity Express или наоборот. Потребуется новое создание образа платы. Это означает, что необходимо повторно применить программное обеспечение и лицензию, и вся конфигурация и данные, которые включают сообщения голосовой почты, потеряны.

Примечание: Cisco Unity Express 1.1.1 и 1.1.2 только интегрируется с Cisco CallManager 3.3 (3) и выпуски ПО ранее, чем Cisco CallManager 4.0. Эти релизы не интегрированы с Cisco CallManager 4.0 и более поздних версий. Cisco Unity Express 2.0 интегрируется с Cisco CallManager 4.0 или 3.3. Cisco Unity Express 2.1 интегрируется с Cisco CallManager 4.1, 4.0 или 3.3. Метод интеграции тот же самый. Шаги, которые вы используете для настройки этих функций являются фактически тем же для всех выпусков ПО до Cisco CallManager 5.0. От этого выпуска и позже, некоторые дополнительные шаги требуются для настройки Пользователя jtapi.

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.](#)

Задачи настройки

Cisco CallManager интегрируется с Cisco Unity Express через протокол Java Telephony Application Programming Interface (JTAPI) для голосовой почты и функциональность автоматического сопровождения (AA). Конечный пользователь звонит на номер каталога

(DN), настроенный в точке маршрута CTI, которой управляет Cisco Unity Express. Активируется приложение Cisco Unity Express, такое как голосовая почта, и вызов перенаправляется через JTAPI на доступный порт CTI. Звучит приветственное сообщение, и пользователь может оставить сообщение или пообщаться с системой через набор двухтональных сигналов DTMF.

Создайте новую область Cisco CallManager для нового удаленного узла Cisco Unity Express, если на удаленном сайте указаны CAC и ограниченная полоса пропускания. Это позволит запустить G.729 на WAN, а G.711 - на Cisco Unity Express, совместно с транскодером на удаленном узле. Область затем применяется к новому пулу устройств. Этот пул устройств определяет другие факторы, например, используется или нет на удаленном узле Cisco Survivable Remote Site Telephony (SRST). Кроме того, может возникнуть необходимость в создании нового расположения для этого удаленного узла, чтобы использовать функциональную возможность CAC в Cisco CallManager. Можно даже заранее настроить транскодер в Cisco IOS® и убедиться, что он зарегистрирован. Подробнее это описывается ниже в данном документе.

Следующие задачи конфигурации требуются для интеграции с Cisco Unity Express:

- [Создание одного порта CTI для каждого порта Cisco Unity Express на Cisco CallManager.](#) Например, создание восьми портов CTI в случае если система Cisco Unity Express лицензирована для восьми портов. Выполните команду **show software licenses**, чтобы сделать это. Следует настроить DN для каждого порта. Но, DN не имеет никакой корреляции с фактическим номером, который должны набрать пользователи или внешние абоненты.
- [Добавьте точку маршрута CTI для каждой точки входа в системе Cisco Unity Express.](#) Например, можно добавить одну точку маршрута для номера пилота голосовой почты, одну или более для AA, и одну для Greeting Management System (GMS). Эти устройства в любом случае не отражают число портов. Например, если вы хотите, чтобы номер пилота голосовой почты был расширением 2500, то DN должен быть настроен на точке маршрута.
- **Для Версий Cisco CallManager 5.0 и позже - Создают Пользователя jtapi**, которого использует Cisco Unity Express, чтобы войти в Cisco CallManager и взять под свой контроль Точку маршрута и устройства портов CTI. Пользователь должен быть создан как Пользователь приложения. Затем, Включенная групповая политика Стандартного CTI должна быть применена и все Точки маршрута, и порты CTI должны быть привязаны к пользователю. **Для Версий CallManager до 5.0 - Создают Пользователя jtapi**, которого использует Cisco Unity Express, чтобы войти в Cisco CallManager и взять под свой контроль Точку маршрута и устройства портов CTI. **Установите флажок Enable CTI application.** Точки маршрута и порты CTI должны быть ассоциированы с этим пользователем JTAPI.
- [\(Дополнительно\) Настройте профили голосовой почты, если нужно использовать Cisco Unity Express для голосовой почты.](#) Чтобы использовать этот профиль, настройте параметры Call Forward Busy (CFB) или Call Forward No Answer (CFNA). Создание профиля голосовой почты включает создание пилотного номера голосовой почты. [Этот номер используется в точке маршрута для конфигурации и профиля голосовой почты.](#)
- [\(Дополнительно\) Создайте пользователей на Cisco CallManager и получите, если необходимо, ассоциированные с ними телефоны.](#) Эти пользователи могут быть импортированы позже, когда будет запущен мастер инициализации Cisco Unity Express. При этом сохраняется необходимость повторного ввода всех пользователей, созданных

в Cisco CallManager в Cisco Unity Express. Учетные записи создаются один раз в Cisco CallManager и затем импортируются в Cisco Unity Express.

- Если модуль Cisco Unity Express при удаленном ответвлении, (Необязательно) [Перекодировка](#) может быть необходимой. Cisco Unity Express требует большей полосы пропускания, чем обычно принято для удаленных подразделений (80 Кбит/с без сжатия), поскольку Cisco Unity Express разрешает только кодек G.711 U-law. Можно настроить перекодировку, которая позволит обойти это ограничение. Это предполагает, что доступны аппаратные ресурсы доменной части (DSP). Это позволяет Cisco Unity Express потоково передавать аудио с кодеком G.711 в шлюз и G.729 из шлюза по WAN.
- [\(Дополнительно\) Конфигурация QoS может потребоваться, если аудиопоток, чтобы достичь Cisco Unity Express AIM, будет проходить по IP WAN.](#)
- [\(Дополнительно\) Во время сбоя WAN вам может потребоваться Cisco SRST для телефонов, голосовой почты и функциональности AA.](#) Это требует лицензии и конфигурации на маршрутизаторе Cisco SRST. Необходимо физически установить Cisco Unity Express AIM на маршрутизатор Cisco SRST. **Примечание:** До версии 2.3 Cisco Unity Express индикатор ожидания сообщения (MWI) не работал во время режима нейтрализации.
- [Запустите мастер инициализации Cisco Unity Express- это простой способ настроить интеграцию на стороне Cisco Unity Express и создать почтовые ящики для импортированных пользователей.](#) Можно настроить систему Cisco Unity Express и без мастера инициализации. Запустите мастер инициализации, если для администрирования должен использоваться GUI.

Теперь Cisco Unity Express и Cisco CallManager должны быть интегрированы. Можно настроить другие функции на Cisco Unity Express.

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

Создание портов СТІ

Порты СТІ являются действительными линиями, которые могут передать и получить аудио, но управляются через протокол JTAPI Cisco Unity Express. Порт СТІ должен быть определен для каждого лицензированного порта Cisco Unity Express. Имя, которое получает каждый порт, несущественно.

Примечание: Нет никаких серьезных побочных эффектов, если больше портов определено в Cisco CallManager, чем доступны в Cisco Unity Express. Используется или максимальное число лицензированных портов в Cisco Unity Express, или общее число портов СТІ, определенных в Cisco CallManager (зависит от того, которое из них меньше). Следует помнить, мастер инициализации Cisco Unity Express проверяет лицензированные порты. Если назначается больше портов, чем лицензировано в Cisco Unity Express, появится предупреждающее сообщение. Эти пользователи могут быть переназначены позже, через Cisco Unity Express GUI или CLI.

1. Выберите **Device> Phone** из страницы администрирования Cisco CallManager.
2. **Нажмите Add a new phone.**
3. Выберите **порт СТІ** для типа телефона и назначьте название. Аппаратный пул должен совпасть с аппаратным пулом как со всеми устройствами на узле, где установлен Cisco Unity Express. В данном случае пул устройств - RemoteSite1. Критически важно хорошо знать эти концепции, так как пул устройств управляет кодеком с помощью настроек

областей. Cisco Unity Express должен работать только с кодеком G.711. Таким образом, возможно, что в данном пуле устройств также потребуется устройство перекодировки - чтобы разрешить G.729 на WAN. Пространство поиска вызовов должно позволять системе переходить на любой желаемый номер. Cisco Unity Express не налагает ограничений на номера, которые могут быть вызваны. Это может оказаться неожиданным при установлении соединения dial-by-extension из пределов АА. Таким образом, важно применять все ограничения вызова в этом пространстве поиска вызовов. Может понадобиться настройка поля Location, поскольку оно используется для САС по WAN. Удаленное расположение в данном примере - это RemoteSite1.

4. Назначьте DN порту СТИ, как только устройство будет установлено. Следует назначить только один номер. Обычно есть только один требующий настройки параметр - возможность наличия раздела, которую нужно назначить в окне Directory Number. Другие параметров нет, поскольку такие вещи, как пространство поиска вызова, должны быть уже назначены устройству. Не определяйте в этом порте никакого перенаправления или других настроек. Единственное, что может быть здесь полезно, это настроить такой параметр отображения, как "Cisco Unity Express Port 1".
5. Гарантируйте, что пространство поиска вызова на точке маршрута СТИ содержит деление, которое является Site1CUE в данном примере, к которому добавлены DN портов СТИ. Законченная конфигурация выглядит примерно так:

The screenshot shows the 'Phone Configuration' page for a device named 'cue_site1_p01'. The device is registered with Cisco CallManager 14.80.227.127 and has an IP address of 172.18.106.107. Its status is 'Ready'. The interface includes a 'Directory Numbers' sidebar with two lines: 'Line 1 - 28001 in Site1CUE' and 'Line 2 - Add new DN'. The main configuration area is titled 'Phone Configuration (Model = CTI Port)' and contains a 'Device Information' section with the following fields:

Device Name*	cue_site1_p01
Description	cue_site1_p01
Device Pool*	RemoteSite1 (View details)
Calling Search Space	All_Access_Phones
AAR Calling Search Space	< None >
Media Resource Group List	< None >
User Hold Audio Source	< None >
Network Hold Audio Source	< None >
Location	RemoteSite1

6. Повторите каждое из этих действий вручную, пока все порты не будут настроены. **Примечание:** Ни один из портов СТИ никогда нельзя вызывать непосредственно. Единственный вариант, при котором вызовы будут завершаться на этих устройствах, это когда пользователь наберет точку маршрута СТИ. Таким вызовом управляет Cisco Unity Express, который затем перенаправляет вызов на один из портов СТИ, которые также контролируются им.

Добавление точек маршрутов CTI

Точка маршрута CTI является виртуальным устройством, управляемым Cisco Unity Express. Точка маршрута CTI может принимать несколько одновременных звонков и перенаправлять их в порты CTI, настроенные ранее. Здесь можно ставить аудиоприветствия и записывать сообщения.

Обычно добавляются как минимум три следующие точки маршрута CTI:

- Один для голосовой почты
- Один для каждого AA
- Один для GMS для управления зарегистрированными приглашениями в системе

Выполните эти шаги для установливания каждой точки маршрута CTI:

Примечание: Необходимо повторить эти шаги для каждой точки маршрута.

1. Выберите **Device> CTI Route Point** из страницы администрирования Cisco CallManager.
2. **Нажмите Add a New CTI Route Point.**
3. Назовите устройство, например, CUE_Voicemail, CUE_AA1 или CUE_GMS.
4. Настройте пул устройств и расположение. [Настройте следующие объекты аналогично портам CTI.](#)
5. Настройте пространство поиска вызов и убедитесь, что оно включает раздел, который содержит DN портов CTI.
6. Добавьте DN для каждой точки маршрута. Используйте то же пространства поиска вызова, что выбрано для устройства в конфигурации канала. Это очень важно, поскольку в некоторых ранних релизах программного обеспечения Cisco CallManager 4.0 MWI не работает, если пространство поиска вызова не применено к конфигурации линии. [Подробнее см. идентификатор ошибки Cisco CSCef80217 \(только для зарегистрированных заказчиков\)](#) . Эта проблема возникает только при интеграции Cisco Unity Express с Cisco CallManager 4.0. Установите систему во избежание таких проблем. Никакие другие параметры не нужны, кроме, возможно, указания раздела. **Примечание:** Это разделение должно быть в пространстве поиска вызова всех устройств, которые намереваются достигнуть этой системы Cisco Unity Express. **Примечание:** Настройте только один DN для каждой точки маршрута. **Пример:**

CTI Route Point Configuration

[Add a New CTI Route Point](#)
[Back to Find/List CTI Route Points](#)
[Dependency Records](#)

Directory Numbers

Line 1 - 28000 (no Partition)

Line 2 - Add DN

Device: CUE_Site1_VM (CUE_Site1_VM)

Registration: Registered with Cisco CallManager 14.80.227.127

IP Address: 14.80.227.127

Status: Ready

Copy

Update

Delete

Reset

CTI Route Point Configuration

Device Information

Device Name* CUE_Site1_VM

Description CUE_Site1_VM

Device Pool* RemoteSite1 [\(View details\)](#)

Calling Search Space All_Access_Phones

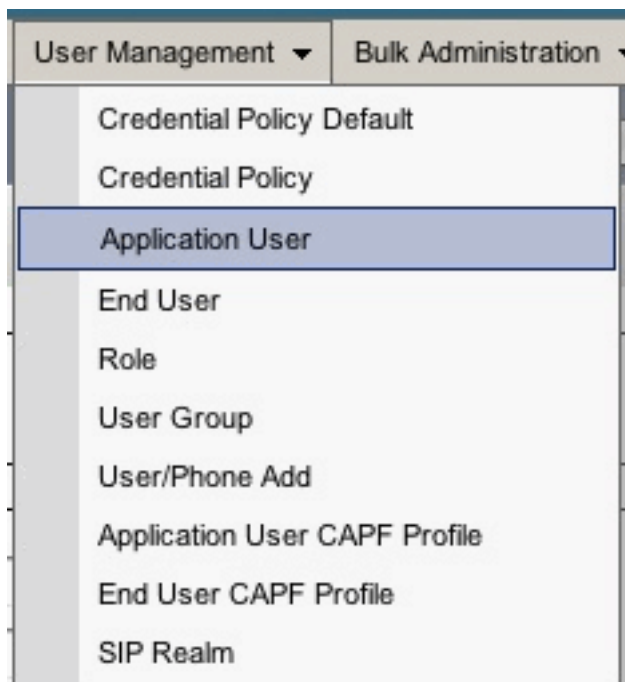
Location RemoteSite1

* indicates a required item.

Версии Cisco CallManager 5.0 и позже: Создайте ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ JTAPI, Дайте Разрешения CTI и Сопряженные устройства

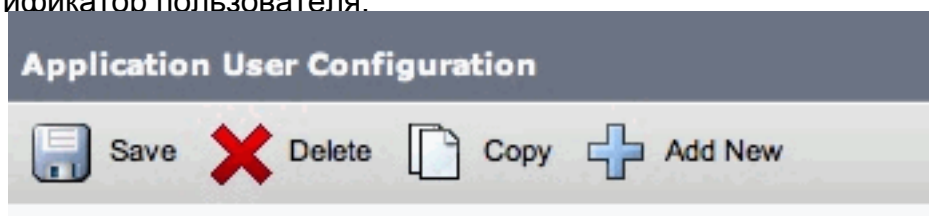
Для Cisco Unity Express, чтобы быть в состоянии ответить на звонки и функционировать должным образом в среде Cisco CallManager, должен быть создан Пользователь приложения, которому позволяют управлять устройствами (Порты CTI и точка маршрута), которые он, как предполагается, использует. При использовании множественных модулей Cisco Unity Express это может быть тем же пользователем или несколькими пользователями, и удостовериться, что все устройства, которые должны управляться учетной записью, привязаны к ней. Точка маршрута является по существу номером, что вызовы пользователя для достижения голосовой почты, автоответчика или настраиваемого сценария в Cisco Unity Express. Cisco Unity Express посмотрел на набранный номер и соответствия, что к номеру в его конфигурации для определения, какое приложение, например, голосовая почта, автоответчик, и т.д, должно быть вызвано.

1. Выберите **User Management > Application User** от Страницы администрирования Cisco

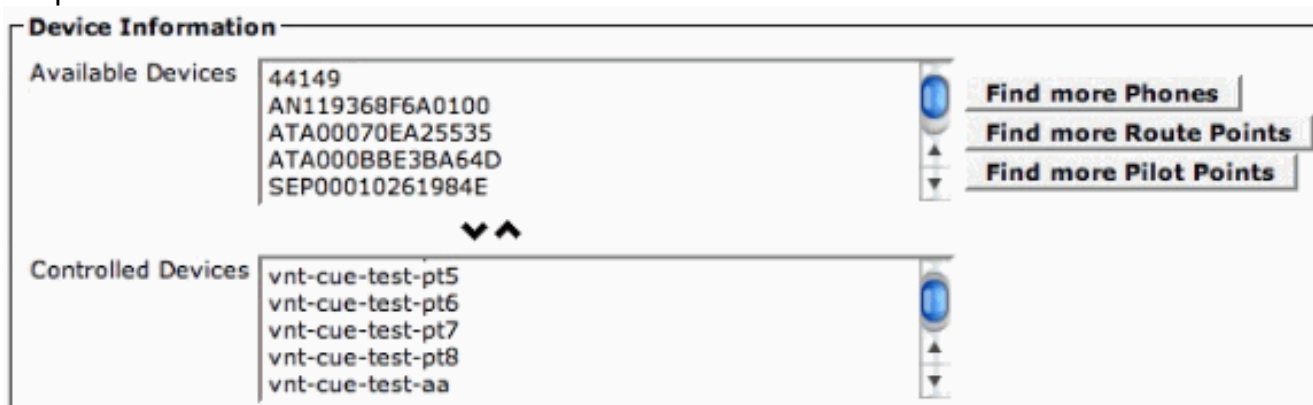


CallManager.

2. **Нажмите Add New** для создания нового пользователя.
3. Задайте идентификатор пользователя.



4. **Нажмите Save.**
5. В поле Device Information, под Доступными Устройствами, выбирают Route Point и порты CTI, которые привязаны к ID, затем нажимают стрелку вниз для перемещения их в Управляемую коробку Устройств. Также используйте **Находку больше Точек маршрута** и **Найдите больше Телефонов** (для портов CTI) кнопками для определения местоположения устройств. Из окна, которое открыто, устройства могут искаться и выбираться. Однажды заверченный, кнопка **Add Selected** нажата для перемещения выборов в Управляемую коробку Устройств.



6. **Нажмите Save.**
7. В Разделе сведений Разрешений **нажмите Add Группе пользователей**. В открытом окне ищите **Стандартный Включенный CTI**. Выберите флажок рядом со Стандартным CTI Включил группу. **Нажмите Add Выбранный.**



8. Нажмите **Save**. Роли окружают Раздел сведений Разрешений, теперь включают Стандартный Включенный CTI, а также предыдущая коробка Групп.

Версии Cisco CallManager до 5.0: Создайте ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ JTAPI и Сопряженные устройства

[При создании пользователя в приложении CTI используйте включенные и выберите созданные порты CTI и точки маршрутов. Это позволит Cisco Unity Express получить контроль над вызовами, направленными в порты CTI, и номерами точек маршрутов, настроенных ранее.](#)

1. Выберите **User> Add a New User** от Страницы администрирования Cisco CallManager.
2. Создайте идентификатор и имя пользователя. Можно использовать что-то логическое, например, site1cse, или что-то подобное даже при том, что название произвольно.
3. Тщательно запишите пароль, поскольку комбинация идентификатора и пароля этого пользователя требуется при настройке Cisco Unity Express. Это обеспечивает правильную регистрацию в Cisco CallManager. Создайте пользователя, даже если PIN не используется.
4. Выберите **Enable CTI Application Use** и нажмите **Insert** для создания пользователя.
5. Нажмите гиперссылку **Сопоставления устройств** и выберите все [устройства подключаемое через порт CTI](#) и [устройства точки маршрутизации CTI](#), созданные ранее.

User Configuration

[Add a New User](#)
[Back to User List](#)

Application Profiles of		
Device Association	Last Name*	RemoteSite1
Cisco IPMA	User ID	site1cue
Extension Mobility	User Password*	<input type="button" value="Change..."/>
SoftPhone	PIN *	<input type="button" value="Change..."/>
	Telephone Number	<input type="text"/>
	Manager User ID	<input type="text"/>
	Department	<input type="text"/>
	User Locale	< None >
	Enable CTI Application Use	<input checked="" type="checkbox"/>
	Call Park Retrieval Allowed	<input type="checkbox"/>
	Associated PC	Not Defined
	Primary Extension	none
	Controlled Devices	CUE_Site1_AA, CUE_Site1_GMS, cue_site1_p01, cue_site1_p02, cue_site1_p03, cue_site1_p04, cue_site1_p05, cue_site1_p06, cue_site1_p07, cue_site1_p08, CUE_Site1_VM
	Enable Authentication Proxy Rights	Undefined
	Controlled Device Profiles	none

Основное расширение не требуется. Выберите **Update Selected**. Запустите мастер инициализации. После этого можно набирать номера, настроенные в точках маршрута, и Cisco Unity Express будет отвечать. Могут потребоваться другие параметры, такие как профили голосовой почты и перекодировка.

Настройка профилей голосовой почты (по усмотрению)

Профили голосовой почты предоставляют простой способ для управления множественными системами голосовой почты. **Профиль голосовой почты используется при нажатии кнопки Messages на телефоне.** Кроме того, вы можете избежать необходимости вручную настраивать номера CFB и CFNA при перенаправлении звонков на голосовую почту.

Пилотный номер голосовой почты настраивается с DN в точке маршрута CTI, которая конфигурируется для голосовой почты.

В руководстве по администрированию Cisco CallManager подробно объясняется, как настраивать профиль голосовой почты. Но, обычно только необходимо добавить контрольный номер и затем профиль голосовой почты, обычно название выбрано, который определяет удаленный узел с выбранным контрольным номером. Профиль затем применяется к DN индивидуальных телефонов. **Это позволяет проверять выбор Voicemail для CFB, CFNA или даже Call Forward All (CFwdAll).**

Примечание: Так как Cisco Unity Express использует JTAPI для взаимодействия через интерфейс с Cisco CallManager, никакой MWI на и от номеров должны быть настроены.

Настройка пользователей (по усмотрению)

Cisco Unity Express может импортировать пользователей и расширения пользователя, созданные в Cisco CallManager. У Cisco Unity Express также есть возможность создания голосовых почтовых ящиков для абонентов в процессе. Эти сведения импортируются через AVVID XML Layer (AXL) или во время работы мастера инициализации Cisco Unity Express, или позже, через административный веб-интерфейс Cisco Unity Express. Чтобы импортировать пользователей, сначала следует создать их в Cisco CallManager.

Для аутентификации в целях импортирования пользователей Cisco CallManager потребует учетную запись администратора и пароль. Обратитесь к Странице администрирования Cisco CallManager и выберите **User> Add a New User** для импорта пользователя. Здесь создается пользователь, а после его добавления к нему можно привязать телефон с помощью ссылки Device Association.

Реальный импорт в Cisco Unity Express может быть произведен во время работы мастера инициализации или когда в системе уже работает Cisco Unity Express. Войдите в систему веб-страницы Cisco Unity Express как пользователь с административными правами и выберите **> Users Configure**. Затем нажмите **Import**. Нажмите ссылку **Find** и введите для каждого случая полный идентификатор пользователя. Можно ввести несколько идентификаторов пользователя, разделив их запятыми, или в новых строках. При повторном нажатии **Find Cisco Unity Express** входит в Cisco CallManager и потребует имена пользователей и расширения. После выбора нужных пользователей можно указать:

- Первичный телефонный номер каждого пользователя
- Может ли у пользователей быть почтовый ящик голосовой корреспонденции в системе Cisco Unity Express
- Могут ли у них быть административные права к системе

Затем нажмите **Import**.

Примечание: Только ID полного пользователя могут быть заданы. В запросах при поиске пользователей не принимаются символы подстановки и частичные совпадения.

Настройка перекодировки (по усмотрению)

Cisco Unity Express в настоящее время только поддерживает аудиопотки, которые находятся в формате U-law G.711. Полоса пропускания, требуемая для G.711 (80 Кбит/с на несжатый звонок), может быть недопустима в среде, где аудиопотоки, которые достигают Cisco Unity Express AIM, создаются в WAN. Поэтому следует использовать G.729 в WAN, и возможности перекодировки - в маршрутизаторе, чтобы конвертировать поток в G.711 для Cisco Unity Express AIM.

Это пример маршрутизатора IOS с High-Density Voice Network Module (NM-HDV), настроенного для перекодировки:

```
voice-card 1
dsp services dspfarm
...

sccp local FastEthernet0/0
sccp
sccp ccm 14.80.227.127 priority 1
sccp ip precedence 3
sccp mtp sessions 4
!
dspfarm transcoder maximum sessions 4
```

```
dspfarm
!
```

Перекодировщик добавлен в Cisco CallManager в формате MTPxxxxxxxxxxxx. Часть "xxxx" - это MAC-адрес интерфейса, который регистрируется в Cisco CallManager. В этом случае выполните команду **show interface FastEthernet 0/0** в Cisco IOS для обнаружения FastEthernet 0/0.

Настройка QoS (по усмотрению)

Одно из существующих ограничений - то, что JTAPI (быстрое CTI буферное кодирование [QBE]) пакеты сигнализации не отмечены (TOS = 0), когда Cisco Unity Express AIM передает их. Чтобы устранить эту проблему, используйте список контроля доступа (ACL) в маршрутизаторе, на котором установлен Cisco Unity Express AIM, чтобы промаркировать трафик и установить в нем приоритеты.

Сигнализация JTAPI из Cisco CallManager правильно маркируется значением DSCP, равным AF31 (TOS 0x68).

Протокол сигнализации JTAPI использует порт TCP 2748. Выделите 20 кбит/с для каждого узла Cisco Unity Express для этого трафика.

Весь аудиотрафик Real-Time Protocol (RTP) из Cisco Unity Express AIM или IP-телефона правильно маркируется значением DSCP, равным 0xEF.

```
, a.b.c.d - IP- Cisco Unity Express AIM:
```

```
access-list 101 permit tcp host a.b.c.d any eq 2748
!
class-map match-all cti-qbe
  match access-group 101
!
policy-map cti-qbe
  class cti-qbe
    set dscp af31
    bandwidth 20
!
interface Serial0/1
  service-policy output cti-qbe
```

Настройка Cisco SRST (по усмотрению)

Cisco SRST используется для экстренного номера и служб голосовой почты, когда глобальная сеть (WAN), которая подключает удаленный узел с Cisco CallManager, не работает. Ничего не следует делать, если для установки системы в Cisco Unity Express используется мастер инициализации. Можно использовать эту базовую конфигурацию в Конфигурации Cisco IOS:

```
dial-peer voice 1 voip
  description Local NM-CUE (CME) Voicemail
  destination-pattern 28000
  session protocol sipv2
  session target ipv4:172.18.106.107
  dtmf-relay sip-notify
  codec g711ulaw
  no vad
!
dial-peer voice 2 voip
```

```

description Local NM-CUE (CME) Auto Attendant
destination-pattern 28100
session protocol sipv2
session target ipv4:172.18.106.107
dtmf-relay sip-notify
codec g711ulaw
no vad
!
dial-peer voice 3 voip
description Local NM-CUE (CME) Greeting Management System
destination-pattern 28111
session protocol sipv2
session target ipv4:172.18.106.107
dtmf-relay sip-notify
codec g711ulaw
no vad
!
!
call-manager-fallback
ip source-address 172.18.106.105 port 2000
max-ephones 52
max-dn 208
voicemail 28000
call-forward busy 28000
call-forward noan 28000 timeout 12
!

```

Три настроенных шаблона назначения (28000, 28100 и 2111) соответствуют трем DN, назначенным точкам маршрута. Ссылки на порты СТИ нигде не используются.

При использовании мастера инициализации Cisco Unity Express устанавливается автоматически. Эта часть должна быть в конфигурации для проверки от CLI:

```

ccn subsystem sip
gateway address "172.18.106.105"
end subsystem

...
ccn trigger sip phonenumber 28000
application "voicemail"
enabled
locale "en_US"
maxsessions 4
end trigger

ccn trigger sip phonenumber 28100
application "autoattendant"
enabled
locale "en_US"
maxsessions 4
end trigger

ccn trigger sip phonenumber 28111
application "promptgmt"
enabled
locale "en_US"
maxsessions 1
end trigger

```

Адрес шлюза в маршрутизаторе Cisco SRST. Параметры номера телефона должны быть такими же, как и для DN точек маршрута.

Запуск мастера инициализации Cisco Unity Express

Мастер инициализации настраивает систему с параметрами интеграции и может импортировать пользователей и создать почтовые ящики. Для настройки Cisco CallManager для избыточности нужны следующие условия:

- Порты CTI и точка маршрута настроены в Cisco CallManager
- Пользователь jtarpi создал и устройства, привязанные к пользователю
- Имя пользователя и пароль для веба - доступа Cisco CallManager
- IP-адрес Cisco CallManager наряду с любым другим Cisco CallManager в кластере

Примечание: Когда многоуровневый административный доступ (MLA) установлен на Cisco CallManager, Поле имени Веба - пользователя не является учетной записью администратора Cisco CallManager. Вместо этого следует использовать локальную учетную запись системного администратора, такую как "administrator", вместе с паролем.

Примечание: Мастер инициализации проверяет, чтобы удостовериться, что JTAPI и учетные записи веба - пользователя и пароли корректны. Он также проверяет, установлен ли совместимый уровень Cisco CallManager. Мастер инициализации не разрешает продолжать работу, пока эти значения не будут правильными.

[Подробнее о мастере инициализации см. в статье "Первая настройка системы".](#)

Его можно запустить только один раз - во время установки или после переустановки или обновления. Это потребует сделать, если вам нужен доступ к Cisco Unity Express через GUI.

Пример конфигурации Cisco Unity Express

Полный пример конфигурации для Cisco Unity Express, интегрированного с Cisco CallManager, выглядит подобно следующему:

Примечание: Никогда не копируйте или вставляйте эту конфигурацию в оперативную систему. Обратите внимание на то, что здесь имеются триггеры JTAPI и SMDS SIP, которые указывают на одно и то же приложение, и им назначены одни и те же номера телефонов. Адрес шлюза SIP подсистемы CCN указывает на маршрутизатор Cisco SRST, а JTAPI подсистемы CCN - на Cisco CallManager. Параметры MWI - те, что установлены по умолчанию; здесь они не используются. Использовать MWI для работы в режиме Cisco SRST нельзя, вне зависимости от настройки.

```
VNT-AIM-CUE1#show run
Generating configuration:
clock timezone America/New_York
hostname VNT-AIM-CUE1
ip domain-name cisco.com
ntp server 172.18.106.15
groupname Administrators
create username administrator
create username marschne
create username jdoe
create username marschne
phonenum "2104"
username jdoe
phonenum "2103"
groupname Administrators
member administrator
groupname Administrators
member marschne
groupname Administrators
privilege superuser
groupname Administrators
privilege ManagePrompts
backup server url "ftp://127.0.0.1/ftp"
credentials hidden
"EWlTygcMhYmjazXhE/VNXHCkplVV4KjescbDaLa4fl4WLSPFvvlrWUnfGWYHfmPSd8ZZNgd+ Y9J3xlk2B35jwAAAAA="
ccn application autoattendant
description "autoattendant"
enabled
maxsessions 4
script "aa.aef"
parameter "MaxRetry" "3"
parameter "operExtn" "0"
parameter "welcomePrompt" "AAWelcome.wav"
end
application ccn
application ciscomwiapplication
description "ciscomwiapplication"
enabled
maxsessions 4
script "setmwi.aef"
parameter "strMWI_OFF_DN" "8001"
parameter "strMWI_ON_DN" "8000"
parameter "CallControlGroupID" "0"
end
application ccn
application promptmgmt
description "promptmgmt"
enabled
maxsessions 1
script "promptmgmt.aef"
end
application ccn
application voicemail
description "voicemail"
enabled
maxsessions 4
script "voicebrowser.aef"
parameter "logoutUri" "http://localhost/voicemail/vxmlscripts/mbxLogout.jsp"
parameter "uri" "http://localhost/voicemail/vxmlscripts/login.vxml"
end
application ccn
engine end
engine ccn
```



```
subsystem jtapi ctiport 28001 28002 28003 28004 ccm-manager address 14.80.227.127 14.80.227.128
ccm-manager credentials hidden "+DuGhIBvqsgghj6p6aBUoRQ4E0vzCD5YHSd8ZZNgd+
Y9J3x1k2B35j0nfGWTYHfmPSd8ZZNgd+Y9J3x1k2B35jwAAAAA=" end subsystem ccn subsystem sip gateway
address "172.18.106.105" end subsystem ccn trigger jtapi phonenumber 28000 application
"voicemail" enabled locale "en_US" maxsessions 4 end trigger ccn trigger jtapi phonenumber 28100
application "autoattendant" enabled locale "en_US" maxsessions 4 end trigger ccn trigger jtapi
phonenumber 28111 application "promptmgmt" enabled locale "en_US" maxsessions 1 end trigger ccn
trigger sip phonenumber 28000 application "voicemail" enabled locale "en_US" maxsessions 4 end
trigger ccn trigger sip phonenumber 28100 application "autoattendant" enabled locale "en_US"
maxsessions 4 end trigger ccn trigger sip phonenumber 28111 application "promptmgmt" enabled
locale "en_US" maxsessions 1 end trigger voicemail default expiration time 30 voicemail default
language en_US voicemail default mailboxsize 420 voicemail recording time 900 voicemail default
messagesize 60 voicemail operator telephone 0 voicemail capacity time 480 voicemail mailbox
owner "jdoe" size 420 description "jdoe mailbox" end mailbox voicemail mailbox owner "marschne"
size 420 description "marschne mailbox" end mailbox end
```

Проверка

Воспользуйтесь данным разделом для проверки правильности функционирования вашей конфигурации.

[Cisco CLI Анализатор \(только зарегистрированные клиенты\)](#) поддерживает некоторые команды **show**. Используйте Cisco CLI Анализатор для просмотра аналитику выходных данных команды **show**.

Совершите вызовы в DN, настроенные для каждой точки маршрута. Выберите **Device> Phone** из Страницы администрирования Cisco CallManager и найдите порты, чтобы проверить, что зарегистрированы порты CTI. В столбце Status показывается IP-адрес Cisco CallManager, по которому зарегистрирован порт. Столбец IP Address показывает IP-адрес Cisco Unity Express. "Not found", .

От модуля Cisco Unity Express выполните команду **show ccn status ccm-manager**.

```
br2011-cue>show ccn status ccm-manager JTAPI Subsystem is currently registered with Call
Manager: 14.86.11.11 JTAPI Version: 3.0(2.3) Release
```

Устранение неполадок

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

Дополнительные сведения

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