

# Пример конфигурации Cisco CallManager Express/Cisco Unity Express

## Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Настройка](#)

[Схема сети](#)

[Определение локального DHCP-сервера](#)

[Настройка интерфейсов маршрутизатора](#)

[Задание протокола сетевого времени](#)

[Настройка VLAN на коммутаторе Catalyst 3550](#)

[Настройка интерфейса на коммутаторе Catalyst 3550](#)

[Настройка порта для подключения к IP-телефону Cisco 7960](#)

[Настройка параметров Cisco Unified CallManager Express](#)

[Подключение IP-телефонов](#)

[Настройка плана набора в Cisco CallManager Express](#)

[Поключение к PSTN](#)

[Активация IP-подключения к программному обеспечению Cisco Unity Express](#)

[Настройка точек вызова для телефонов Cisco CallManager Express, предназначенных для звонков на голосовую почту Cisco Unity Express](#)

[Настройка доступа к голосовой почте](#)

[Настройка MWI](#)

[Настройка приложения голосовой почты](#)

[Настройка приложения Auto-Attendant](#)

[Настройка триггеров SIP для приложений](#)

[Настройка пользователей](#)

[Настройка почтовых ящиков](#)

[Проверка](#)

[Устранение неполадок](#)

[Проблема: Пользователь не может войти из Cisco Unity Express Graphical User Interface \(GUI\)](#)

[Проблема: IP-телефон не слышит обратный вызов или сигнал "занято", хотя вызываемый IP-телефон звонит или занят](#)

[Проблема: Вызовы от Сбоя PSTN до AA CUE через Туннель SIP](#)

[Проблема: Часы CUE, не синхронизирующиеся с маршрутизатором CME, настроенным как сервер NTP](#)

[Проблема: Когда Внешние вызовы Переданы Автоответчику CUE, североамериканский Тоновый сигнал обратного вызова Слышат Вместо британского Тонového сигнала обратного вызова](#)

[Проблема: Группа последовательного поиска CCME, не звонящая на конечный номер в группе последовательного поиска](#)

[Дополнительные сведения](#)

## **Введение**

Этот документ предоставляет пример конфигурации для Cisco CallManager Express (CME) 4.0 и Cisco Unity Express (CUE) 2.2.2, и как интегрировать эти две системы на вашей сети телефонии.

## **Предварительные условия**

### **Требования**

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

- Установите необходимое оборудование.
- Загрузите и установите программное необходимое обеспечение Cisco IOS®.
- Загрузите программное обеспечение Cisco Unified CallManager Express.
- Загрузите программное обеспечение Cisco Unity Express.

### **Используемые компоненты**

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

- Маршрутизатор Cisco 3725 на программном обеспечении Cisco IOS версии 12.4(9)T
- Cisco Catalyst 3550 включает программное обеспечение Cisco IOS версии 12.1
- IP-телефон Cisco 7960
- Cisco Unified CallManager Express 4.0
- Cisco Unity Express 2.2.2

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.](#)

## **Настройка**

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

**Примечание:** [Чтобы получить подробные сведения о командах в данном документе, используйте Средство поиска команд \(только для зарегистрированных клиентов\).](#)

## Схема сети

В настоящем документе используется следующая схема сети:

## Определение локального DHCP-сервера

В оптимизированной сети для IP-телефонии IP-адреса телефонов и ПК должны относиться к разным сегментам сети. DHCP-протокол позволяет автоматически назначать DHCP-клиентам многократно используемые IP-адреса. Функциональная возможность Cisco IOS DHCP Server — это полная реализация DHCP-сервера, который назначает DHCP-клиентам IP-адреса из указанных пулов адресов в пределах маршрутизатора и управляет этими адресами. Если Cisco IOS DHCP Server не может удовлетворить запрос DHCP из базы данных, он может перенаправить запрос на один или более вторичных DHCP-серверов, которые определены сетевым администратором.

На рис. 1 показаны основные события, которые происходят, когда клиент DHCP запрашивает IP-адрес у сервера DHCP. Клиент, Host A, отправляет широковещательное сообщение DHCPDISCOVER, чтобы определить местонахождение Cisco IOS DHCP Server. DHCP-сервер предлагает клиенту в одноадресном сообщении DHCPOFFER параметры конфигурации, такие как IP-адрес, MAC-адрес, доменное имя и аренду для IP-адреса.

### **Рис.1. Запрос DHCP о получении IP-адреса DHCP Server**

Клиент возвращает DHCP-серверу в широковещательном сообщении DHCPREQUEST формальный запрос для предложенного IP-адреса. DHCP-сервер подтверждает, что IP-адрес назначен клиенту, возвращая ему одноадресное сообщение DHCPACK.

В этой конфигурации создаются два локальных DHCP-сервера, один для голосовой связи, а другой для данных. При создании двух DHCP-серверов образуются две различные подсети, что облегчает и делает бесконфликтным процесс назначения правильных адресов.

Эта процедура создает совместно используемый пул IP-адресов, в котором все клиенты DHCP получают одну и ту же информацию, которая включает параметр 150 - IP-адрес TFTP-сервера. Преимуществом этого метода настройки сервиса DHCP является необходимость настраивать только один пул DHCP.

1. Введите команду **enable** для ввода привилегированного режима EXEC.`Router>enable`
2. Введите команду **configure terminal** для ввода режима глобальной конфигурации.`Router#configure terminal`
3. Введите команду **ip dhcp pool pool-name**, чтобы создать название для пула адреса сервера DHCP и ввести режим настройки пула DHCP.`Router(config)#ip dhcp pool voice`
4. Введите команду **network ip-address mask** для определения IP-адреса пула адресов DHCP и дополнительной маски.`Router(dhcp-config)#network 172.22.100.0 255.255.255.0`
5. Введите параметр командной строки **150 ip ip-address** для определения адреса сервера TFTP от которого загрузка унифицированного IP-телефона Cisco файл конфигурации образа.`Router(dhcp-config)#option 150 ip 172.22.1.107`
6. Введите команду **default-router ip-address** для определения маршрутизатора, что

использование IP-телефонов, чтобы передать или получить IP - трафик, который является внешним к их локальной подсети.  
`Router(dhcp-config)#default-router 172.22.100.1`

7. Введите команду **end** для завершения конфигурации.`Router(dhcp-config)#end`

**Примечание:** Повторите эту процедуру для создания локального DHCP-сервера для диапазона Data-адресов.

## Настройка интерфейсов маршрутизатора

В этом случае платформа 3725 содержит два Интерфейса Fast Ethernet, которые могут использоваться для соединения с основным коммутатором. Однако вы хотите быть в состоянии использовать только один интерфейс, чтобы передать трафик данных, голосовой трафик, и иметь доступ к Интернету через шлюз по умолчанию. Хороший способ добиться этого называется InterVLAN. Здесь у маршрутизатора есть возможность разделить один из его интерфейсов на несколько подчиненных интерфейсов, чтобы создать разные логические сегменты или VLAN. С помощью этой функциональной возможности маршрутизатор может получать пакеты в одной VLAN и пересылать их на другую VLAN. Чтобы добиться этого, нужно включить Inter Switch Link (ISL) или транкинг 802.1Q на одном физическом подключении между маршрутизатором и коммутатором. После настройки IP-адресов на подчиненных интерфейсах маршрутизатор будет знать сеть, связанную с каждой VLAN в качестве напрямую подключенной сети.

На рис. 2 показан маршрутизатор, подключенный к коммутатору с помощью интерфейса FastEthernet 0/0, связанного с транковым портом на коммутаторе. Интерфейс FastEthernet разделен на логические интерфейсы (подчиненные интерфейсы) для каждой VLAN и ему назначен IP-адрес для работы в качестве шлюза для каждого широковебательного домена.

### **Рисунок 2 — настраивает маршрутизацию между виртуальными локальными сетями (IVR)**

Это показывает конфигурацию, требуемую для маршрутизатора 3725 что маркировка кадра 802.1Q использования:

1. Введите команду **enable** для ввода привилегированного режима EXEC.`Router>enable`
2. Введите команду **configure terminal** для ввода режима глобальной конфигурации.`Router#configuration terminal`
3. Введите команду **interface fastethernet port** для ввода режима конфигурации интерфейса.`Router(config)#interface fastethernet 0/0.1`
4. Введите команду **encapsulation [dot1q/ISL] id-num native** для создания Собственного VLAN.`Router(config-if)#encapsulation dot1q 1 native`
5. Введите команду **ip address ip-address mask** для присвоения интерфейса допустимый адрес.`Router(config-if)#ip address 172.22.1.154 255.255.255.0`
6. Введите команду **exit** для выхода из конфигурации того интерфейса.`Router(config-if)#exit`
7. Введите команду **interface fastethernet port.id-num**, чтобы создать и ввести конфигурацию Речевого подинтерфейса.`Router(config)#interface fastethernet 0/0.100`
8. Введите команду **encapsulation [dot1q/ISL] id-num** для включения транка.`Router(config-if)#encapsulation dot1q 100`
9. Введите команду **ip address ip-address mask** для присвоения допустимого адреса на Речевой подинтерфейс.`Router(config-if)#ip address 172.22.100.1 255.255.255.0`
10. Введите команду **interface fastethernet port.id-num**, чтобы создать и ввести конфигурацию вашего подинтерфейса Данных.`Router(config)#interface fastethernet`

0/0.20

11. Введите команду **encapsulation [dot1q/ISL] id-num** для включения транка.  
`Router(config-if)#encapsulation dot1q 20`
12. Введите команду **ip address ip-address mask** для присвоения допустимого адреса на подинтерфейс Данных.  
`Router(config-if)#ip address 172.22.101.1 255.255.255.0`
13. Введите команду **end** для завершения конфигурации.  
`Router(config-if)#end`

## Задание протокола сетевого времени

Протокол NTP позволяет вам синхронизировать свой маршрутизатор Cisco Unified CallManager Express с одиночными часами в сети, которая известна как ведущее устройство часов. NTP отключен на всех интерфейсах по умолчанию, но это важно для Cisco Unified CallManager Express. Поэтому необходимо гарантировать, что это включено. В этой процедуре показываются действия, необходимые для включения NTP на Cisco 3725:

1. Введите команду **enable** для ввода привилегированного режима EXEC.  
`Router>enable`
2. Введите команду **configure terminal** для ввода режима глобальной конфигурации.  
`Router#configure terminal`
3. Введите команду **clock timezone zone hours-offset** для установки местного часового пояса.  
`Router(config)#clock timezone central -8`
4. Введите команду **clock summer-time zone recurring** для определения летнего времени. По умолчанию летнее время отключено.  
`Router(config)#clock summer-time central recurring`
5. Введите команду **ntp server ip-address**, чтобы позволить часам на этом маршрутизаторе синхронизироваться с указанным Сервером NTP. В данном случае это все тот же адрес из TFTP-сервера.  
`Router(config)#ntp server 172.22.1.107`
6. Введите команду **end** для завершения конфигурации.  
`Router(config)#end`

## Настройка VLAN на коммутаторе Catalyst 3550

Можно создать другие Виртуальные локальные сети (VLAN) для разделения трафика одного от другого для разделения трафика речевых пакетов и пакетов данных. Для этого надо создать VLAN, одну для голоса, а другую для данных. Таким образом вы создадите две логических подсети, что образует несколько широкоэвещательных доменов и предотвратит возникновение в сети циклов. Действительно телефоны и PC связаны вместе физически, но разделены логически в других подсетях. Далее приводятся действия для создания голосовой VLAN на Catalyst 3550.

На рис.3 показывается, как VLAN позволяют коммутатору иметь в пределах коммутируемой среды несколько широкоэвещательных доменов. Создаются VLAN для голоса и VLAN для данных. Две полностью отдельные подсети позволяют подключать телефоны и ПК, чтобы связываться по соответствующим VLAN.

### Рисунок 3 — краткое описание VLAN

1. Введите команду **enable** для ввода привилегированного режима EXEC.  
`Switch>enable`
2. Введите команду **configure terminal** для ввода режима глобальной конфигурации.  
`Switch#configure terminal`
3. Введите команду **vlan vlan-id** для создания VLAN на коммутаторе.  
`Switch(config)#vlan 100`
4. Введите **название vlan** названия команды для предоставления названия к VLAN.  
`Switch(config)#name voice`

5. Введите команду **end** для завершения конфигурации.`Switch(config)#end`

**Примечание:** Повторите ту же процедуру для создания VLAN для Данных.

## [Настройка интерфейса на коммутаторе Catalyst 3550](#)

Вам необходимо настроить интерфейс, который подключается к маршрутизатору, чтобы завершить транкинговый процесс между маршрутизатором Cisco 3725 и коммутатором Catalyst 3550. Конфигурация интерфейса коммутатора должна быть такой же, как конфигурация интерфейса маршрутизатора, так чтобы транк мог передавать трафик из различных VLAN по одному каналу. Интерфейс VLAN, например `int vlan 1`, может быть создан для каждой VLAN, настроенной на коммутаторе. В данном случае используйте для управления VLAN интерфейс VLAN по умолчанию (`int vlan 1`). После создания и правильной настройки интерфейса VLAN нужно будет включить в интерфейсе транкинг. Это конфигурация интерфейса коммутатора Cisco 3550:

1. Введите команду **enable** для ввода привилегированного режима EXEC.`Switch>enable`
2. Введите команду **configure terminal** для ввода режима глобальной конфигурации.`Switch#configure terminal`
3. Введите команду **interface vlan vlan-id** для ввода интерфейса, который вы хотите настроить.`Switch(config)#interface vlan 1`
4. Введите команду **ip address ip-address mask**, чтобы дать интерфейсу допустимый адрес.`Switch(config-if)#ip address 172.22.1.201 255.255.255.0`
5. Введите команду **exit** для завершения конфигурации того интерфейса.`Switch(config-if)#exit`
6. Введите команду **ip default-gateway ip-address** для предоставления доступа к внешней сети.`Switch(config)#ip default-gateway 172.22.1.1`
7. Введите команду **interface fastethernet port** для ввода интерфейса, который должен быть включен для транкинга.`Switch(config)#interface fastethernet 0/19`
8. Введите команду **switchport trunk encapsulation [dot1q/ISL]** для выбора метода, в котором помечены кадры.`Switch(config-if)#switchport trunk encapsulation dot1q`
9. Введите команду **switchport mode trunk** для включения транка.`Switch(config-if)#switchport mode trunk`
10. Введите команду **switchport trunk allowed vlan all** для разрешения всех VLAN на транке.`Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan all`
11. Введите команду **duplex [full/half]** для включения дуплексного режима, то же как дуплекс того маршрутизатора.`Switch(config-if)#duplex full`
12. Введите команду **speed number** для установки скорости данных.`Switch(config-if)#speed 100`
13. Введите команду **end** для завершения конфигурации.`Switch(config-if)#end`

## [Настройка порта для подключения к IP-телефону Cisco 7960](#)

IP-телефон Cisco 7960 поддерживает соединение с ПК или другим устройством. Поэтому интерфейс, который подключает коммутатор семейства Catalyst 3550 с IP-телефоном Cisco 7960, может нести соединение трафика речевых пакетов и пакетов данных. Чтобы передавать трафик из VLAN для голоса и данных по одному каналу и расширить их по всей сети, необходимо установить этот интерфейс как магистральный. Как только режим магистрали включен, два `switchports` для других VLAN должны быть настроены, чтобы задать, как разделен трафик. Настройте VLAN для голоса, чтобы передавать голосовой трафик, и собственную VLAN, чтобы передавать через нее непомятым весь остальной

трафик. Произведите эту процедуру, чтобы настроить порт для передачи трафика голоса и данных по разным VLAN.

Рисунок 4 показывает трюк, созданный между коммутатором и телефоном. Магистраль отражает тип инкапсуляции 802.1q и разные VLAN, расширенные по всей сети.

#### Рисунок 4 — Транкинг

1. Введите команду **enable** для ввода привилегированного режима EXEC.`Switch>enable`
2. Введите команду **configure terminal** для ввода режима глобальной конфигурации.`Switch#configure terminal`
3. Введите команду **interface fastethernet port** для ввода, порт использовал подключать телефон.`Switch(config)#interface fastethernet0/21`
4. Введите команду **switchport mode trunk** для настройки порта как магистральной VLAN.`Switch(config-if)#switchport mode trunk`
5. Введите команду **switchport trunk encapsulation dot1q** для настройки порта для поддержки 802.1q инкапсуляция.`Switch(config-if)#switchport trunk encapsulation dot1q`
6. Введите команду **switchport voice vlan vlan-id**, чтобы дать Cisco IP Phone команду передавать весь голосовой трафик через указанную VLAN.`Switch(config-if)#switchport voice vlan 100`
7. Введите команду **switchport trunk native vlan vlan-id**, чтобы дать Cisco IP Phone команду передавать весь трафик данных через указанную VLAN.`Switch(config-if)#switchport trunk native vlan 20`
8. Введите команду **end** для завершения конфигурации.`Switch(config-if)#end`

### [Настройка параметров Cisco Unified CallManager Express](#)

Следующий шаг в процессе конфигурирования модифицирует расширяемый язык разметки гипертекста (XML) файлы конфигурации телефона так, чтобы IP-телефоны могли автоматически найти настройки по умолчанию для настройки их, когда они подключаются к сети или перезагружены. В целях безопасности переключить параметр auto-registration на no-auto registration, это предотвратит соединения с телефонами без разрешения. С помощью этой процедуры устанавливаются значения параметров телефонии, требуемые Cisco Unified CallManager Express. С помощью этой процедуры вы создаете файлы конфигурации, так что телефоны могут загружать значения параметров для самостоятельной перезагрузки.

1. Введите команду **enable** для ввода привилегированного режима EXEC.`Router>enable`
2. Введите команду **configure terminal** для входа в режим конфигурации.`Router#configure terminal`
3. Введите команду **tftp-server flash:filename**, чтобы разрешить маршрутизатору Cisco Call Manager Express предоставлять доступ TFTP к указанному файлу IP-телефоном, подаваемым маршрутизатором.`Router(config)#tftp-server flash:P00307020300.bin`
4. Введите команду **telephony-service** для перехода к режиму конфигурации телефона.`Router(config)#telephony-service`
5. Введите команду **max-ephones max-num-ephones**, чтобы заставить максимальное число IP-телефонов поддерживаться этой платформой.`Router(config-telephony)#max-ephones 144`
6. Введите команду **max-dn max-directory-numbers** для установки максимального числа расширений, которые могут существовать в этой платформе.`Router(config-telephony)#max-dn 500`
7. Введите команду **no auto-reg-ephone** для предотвращения соединения любого

- телефона к системе.`Router(config-telephony)#no auto-reg-ephone`
8. Введите команду **load phone-type firmware-file** для определения файла микропрограммного обеспечения что использование IP-телефона для регистрации в системе.`Router(config-telephony)#load 7960 P0030700300`
  9. Введите команду **ip source-address ip-address** для определения IP-адреса и номера порта, который маршрутизатор Cisco Call Manager Express использует для регистрации IP-телефона. Порт по умолчанию - 2000.`Router(config-telephony)#ip source-address 172.22.1.107`
  10. Введите команду **create cnf-files** для построения конфигурационных XML-файлов.`Router(config-telephony)#create cnf-files`
  11. Введите команду **transfer-system full-consultant** для определения метода передачи вызова. Это метод по умолчанию.`Router(config-telephony)#transfer-system full-consultant`
  12. Введите команду **secondary-dialtone 9** для создания другого тона, когда вы набираете 9 для размещения внешнего вызова.`Router(config-telephony)#secondary-dialtone 9`
  13. Введите команду **end** для завершения конфигурации.`Router(config-telephony)#end`

## Подключение IP-телефонов

Параметры Cisco Unified CallManager Express установлены так, IP-телефоны могут зарегистрироваться и начать функционировать. Однако, прежде чем вы начинаете делать и получать вызовы, необходимо зарегистрировать определенные IP-телефоны, которые вы хотите в системе Cisco CallManager Express. Здесь вы устанавливаете индивидуальные ephone-dn и затем привязываете к каждому одну или несколько кнопок на одном или нескольких телефонах. Каждый ephone-dn является виртуальной линией, или расширением, на которое могут переключаться звонки. Каждая физическая линия должна быть настроена в маршрутизаторе Cisco CallManager Express как ephone, что позволит получать поддержку в среде LAN. **Используя команду ephone-dn и ключевое слово dual-line, можно создать ephone-dn в режиме dual-line.** Это делается для того, чтобы получить один голосовой порт и два канала для обработки двух независимых звонков. Этот режим позволяет переключение звонков, ожидание вызова и конференц-связь. Эта процедура регистрирует телефоны ephone и dns телефонов ephone с двойным линейным режимом:

1. Введите команду **enable** для ввода Режимы EXEC.`Router>enable`
2. Введите команду **configure terminal** для входа в режим конфигурации.`Router#configure terminal`
3. Введите команду **ephone-dn dn-tag dual-line** для создания расширения с двумя каналами.`Router(config)#ephone-dn 11 dual-line`
4. Введите команду **number number** для настройки допустимого внутреннего номера.`Router(config-ephone-dn)#number 1001`
5. Введите **имя названия команды** для соединения названия к этому ephone-dn.`Router(config-ephone-dn)#name John Smith`
6. Введите команду **exit** для отъезда конфигурации ephone-dn.`Router(config-ephone-dn)#exit`
7. Введите команду **ephone phone-tag** для ввода конфигурации обычного телефона.`Router(config)#ephone 1`
8. Введите команду **mac-address [mac-address]** для определения, какой телефон установлен настройки.`Router(config-ephone)#mac-address 0030.94C2.D6E7`
9. Введите команду **type phone-type** для определения типа телефона.`Router(config-ephone)#type 7960`
10. Введите номер кнопки кнопки (разделитель) метка dn для соединения номера кнопки



и характеристик линии с расширением. В данном случае используйте разделитель : (двоеточие), который обеспечивает нормальное кольцо.  
`.Router(config-ephone)#button 1:11`

11. Введите команду `end` для завершения конфигурации.  
`.Router(config-ephone)#end`

## Настройка плана набора в Cisco CallManager Express

Шаблон плана набора создает последовательность цифр, которая указывает глобальный префикс для расширения укороченных номеров расширений в полные номера E.164. С этой конфигурацией система Cisco CallManager Express в состоянии сопоставить образец цифры для сокращенного префикса добавочного номера к полному шаблону телефонного номера E.164. Эта процедура показывает конфигурацию для шаблона плана набора:

1. Введите команду `enable` для ввода Режима EXEC.  
`.Router>enable`
2. Введите команду `configure terminal` для входа в режим конфигурации.  
`.Router#configure terminal`
3. Введите команду `telephony-service` для ввода режима конфигурации `telephony-service`.  
`.Router(config)#telephony-service`
4. Введите команду `dialplan-pattern tag pattern extension length length` для соответствия с добавочным номером к телефону.  
`.Router(config-telephony)#dialplan-pattern 1 5123781291 extension length 4`
5. Введите команду `end` для завершения конфигурации.  
`.Router(config-telephony)#end`

## Поключение к PSTN

Во время этой задачи настройте голосовые порты FXO для поддержки соединений с Телефонной сетью услуг общего пользования (PSTN). Настройте оборудование (голосовые порты) и одноранговые узлы, требуемые для производства и получения входящих и исходящих вызовов для связи с телефонами за пределами сети.

Эта настройка состоит из трех частей. Во-первых, необходимо настроить порт FXO, чтобы пересылать входящие звонки на расширения, которые принимают удаленные вызовы, например к секретарю, который переключит входящий звонок. Эта процедура поможет вам настроить свои порты FXO:

1. Введите команду `enable` для перехода в режим EXEC.  
`.Router>enable`
2. Введите команду `configure terminal` для входа в режим конфигурации.  
`.Router#configure terminal`
3. Введите команду `voice-port slot/port`, чтобы ввести режим конфигурации голосового порта и задать что порт настроить. Этот тот порт, к которому подключен телефонный кабель, в данном случае - голосовой порт 1/0.  
`.Router(config)#voice-port 2/1/0`
4. Введите соединение по команде `plar` цифры, чтобы задать частный канал, автоматический вызов вниз (PLAR) соединение и автоматически перевести входящий вызов к расширению, заданному аргументом цифр.  
`.Router(config-voiceport)#connection plar 1001`
5. Введите команду `caller-id enable`, чтобы позволить информации об идентификаторе вызывающего абонента быть полученной в Порту FXO, который настроен.  
`.Router(config-voiceport)#caller-id enable`
6. Введите команду `exit` для отъезда конфигурации голосового порта.  
`.Router(config-voiceport)#exit`

Во-вторых, следует создать некоторые точки вызова для системы Cisco CallManager Express, чтобы связать телефонные номера с конкретным портом FXO для производства исходящих вызовов. Необходимо создать столько точек вызова, сколько требуется (местные вызовы, междугородные и международные вызовы и т.д.), исходя из того, как они будут обрабатываться, и из некоторых ограничений. [Подробнее о точках вызова см. "Общие сведения о точках вызова и ветвях вызова на платформах Cisco IOS"](#). Вы назначаете номер голосового порта точке вызова и шаблону назначения. Эта процедура настраивает точку вызова для местных звонков:

1. Введите команду **dial-peer voice tag pots** для настройки исходящей точки вызова.  
`Router(config)#dial-peer voice 1 pots`
2. Введите команду **destination-pattern string** для определения образца номеров, которые пользователь должен набрать для заказывания телефонный разговор, который включает префикс и назначенные номера. Для представления номеров можно использовать различные символы. Однако эта процедура настраивает точку вызова локального вызова с префиксом 9 (набор номера для размещения внешнего вызова), [] (скобки) для указания на диапазон, и шесть "." (dots) to match any entered digit. [Подробнее см. раздел "Отбрасывание цифр и префиксы" документа "Настройка планов дозвона, точек вызова и обработки цифр"](#).  
`Router(config-dial-peer)#destination-pattern 9[2-9].....` **Примечание:** Специальные символы ^ и \$ посчитаны как explicitly цифры, с которыми совпадают, и любой образец внутри () не посчитан как explicitly цифры, с которыми совпадают.
3. Введите команду **port slot/port** для определения порта, через который размещены вызовы к этому узлу.  
`Router(config-dial-peer)#port 2/1/0`
4. Введите команду **prefix number character-comma**, чтобы указать, что номер дает вам тональный сигнал готовности к набору номера для размещения внешнего вызова.  
`Router(config-dial-peer)#prefix 9,`
5. Введите команду **end** для завершения конфигурации.  
`Router(config-dial-peer)#end`

В-третьих, необходимо создать точку вызова, чтобы аналоговый телефон мог соединиться с портом Foreign Exchange Station (FXS). Интерфейс FXS – это разъем RJ-11, который позволяет производить подключения к основному оборудованию телефонной связи, кнопочным телефонным аппаратам и PBX, и обеспечивает кольцо, напряжение и тоновый сигнал. Необходимо назначить порт FXS этой точке вызова и дать ей назначение или расширение, чтобы можно было настраивать порты FXS на маршрутизаторе. Это процедура настройки портов FXS:

1. Введите команду **configure terminal** для входа в режим конфигурации.  
`Router#configure terminal`
2. Введите команду **dial-peer voice tag pots** для настройки исходящей точки вызова.  
`Router(config)#dial-peer voice 5 pots`
3. Введите команду **destination-pattern string** для определения образца номеров, которые пользователь должен набрать для заказывания телефонный разговор. В данном случае следует назначить шаблон назначения с той же длиной расширения, что и у IP-телефонов, что позволит избежать конфликта с остальными точками вызова. При наличии точки вызова можно делать с аналогового телефона местные, междугородные и международные звонки.  
`Router(config-dial-peer)#destination-pattern 1005`
4. Введите команду **port slot/port** для определения порта, который соответствует интерфейсу FXS, через который размещены вызовы к этому узлу.  
`Router(config-dial-peer)#port 2/0/0`
5. Введите команду **end** для завершения конфигурации.  
`Router(config-dial-peer)#end`

## [Активация IP-подключения к программному обеспечению Cisco Unity Express](#)

Теперь необходимо интегрировать Cisco Unity Express 2.2.2 к Cisco CallManager Express 4.0. Чтобы сделать это, необходимо создать два интерфейса так связь между Cisco Unity Express, и Cisco Call Manager Express может иметь место. [Первый - это интерфейс к маршрутизатору, на котором работает Cisco CallManager Express, ранее настроенный в разделе "Настройка интерфейсов маршрутизатора"](#). Второй - это интерфейс, который связывает воедино порты и IP-адреса Cisco Unity Express и Cisco CallManager Express. Выполните эти шаги для достижения этой задачи:

1. Введите команду `enable` для перехода в режим EXEC.`Router>enable`
2. Введите команду `configure terminal` для входа в режим конфигурации.`Router#configure terminal`
3. Введите команду `interface service-engine slot/unit` для ввода режима конфигурации интерфейса Cisco Unity Express.`Router(config)#interface service-engine 1/0`
4. Введите команду `ip unnumbered type number` для определения типа интерфейса и номера для маршрутизатора Cisco IOS.`Router(config-if)#ip unnumbered fastethernet 0/0.1`
5. Введите команду `service-module ip address cue-ip address subnet-mask` для определения IP-адреса интерфейса модуля Cisco Unity Express. IP должен находиться в той же подсети, что и маршрутизатор Cisco IOS, на котором работает Cisco Unity Express.`Router(config-if)#service-module ip address 172.22.1.155 255.255.255.0`
6. Введите команду `service-module ip default-gateway ip address` для определения IP-адреса маршрутизатора Cisco IOS, который размещает Cisco Unity Express.`Router(config-if)#service-module ip default-gateway 172.22.1.154`  
**Примечание:** Если `Proxy-arp` в настоящее время включается на интерфейсе (FastEthernet0/0.1), на который ссылаются как нумерованный в Сервисной Конфигурации механизма, эти шаги только работают. `Proxy-arp` включен по умолчанию на Интерфейсах Ethernet, и рабочее состояние `Proxy-arp` на интерфейсе может быть проверено при запуске `show ip interface FastEthernet0/0.1`. Если `Proxy-arp` отключен, ему можно реактивировать при запуске `ip proxy-arp` под конфигурацией интерфейса
7. Введите команду `exit` для завершения конфигурации интерфейса.`Router(config-if)#exit`
8. Введите команду `ip route ip-address mask service-engine slot/number` для установления статического маршрута к модулю Cisco Unity Express.`Router(config)#ip route 172.22.1.155 255.255.255.255 service-engine 1/0`
9. Введите команду `exit` для завершения конфигурации.`Router(config)#end`  
**Примечание:** Несмотря на то, что существует режим включения в CLI модуля Cisco Unity Express, Cisco Unity Express не имеет никакой возможности пароля. Любой администратор сети с доступом к режиму включения на маршрутизаторе может обратиться к CLI Cisco Unity Express. Нет никакого идентификатора пользователя или управления паролем на CLI Cisco Unity Express. Доступ управляется через маршрутизатор. Если регистрация требуется, необходимо установить маршрутизатор с мониторингом AAA/RADIUS доступа входа в систему.

## [Настройка точек вызова для телефонов Cisco CallManager Express, предназначенных для звонков на голосовую почту Cisco Unity Express](#)

Выделенная точка вызова требуется, чтобы упростить связь между Cisco CallManager Express и Cisco Unity Express. Шаблон назначения для точки вызова назначает ряд телефонных номеров, связанных с приложениями, такими как Cisco Unity Express. Следует

помнить, что номер голосовой почты должен быть в пределах диапазона шаблона назначения точки вызова, а ephone-dn должны быть настроены для переключения звонков на номер голосовой почты, что вызывает использование точки вызова. Точка вызова Cisco Unity Express должна использовать Session Initiation Protocol (SIP) для сеансов звонков и для трансляции тонов DTMF в уведомления SIP. VAD должен быть отключен, а кодек назначен.

1. Введите команду `enable` для перехода в режим EXEC.`Router>enable`
2. Введите команду `configure terminal` для входа в режим конфигурации.`Router#configure terminal`
3. Введите команду `dial-peer voice tag voip` для определения точки вызова с методом речевой инкапсуляции.`Router(config)#dial-peer voice 2 voip`
4. Введите команду `destination-pattern string` для определения префикса или полного номера E.164, который будет использоваться для точки вызова.`Router(config-dial-peer)#destination-pattern 2...`
5. Введите команду `session protocol sipv2` для определения SIP как протокола сеанса для вызовов между маршрутизатором Cisco Call Manager Express хоста и модулем Cisco Unity Express.`Router(config-dial-peer)#session protocol sipv2`
6. Введите команду `session target ipv4:destination-ip address`, чтобы определять сетевой специфичный адрес получать вызовы от точки вызова передачи голоса по IP.`Router(config-dial-peer)#session target ipv4:172.22.1.155`
7. Введите команду `dtmf-relay sip-notify` для передачи Тонов DTMF с помощью SIP, уведомляют сообщения.`Router(config-dial-peer)#dtmf-relay sip-notify`
8. Введите команду `codec codec` для определения темпа речи голосового кодека для точки вызова.`Router(config-dial-peer)#codec g711ulaw` **Примечание:** Всегда гарантируйте, что нет никакого несоответствия кодека, поскольку любое несоответствие могло бы привести к сбою входящего и исходящего вызова.
9. Введите команду `no vad` для отключения VAD для вызовов, которые используют определенную точку вызова.`Router(config-dial-peer)#no vad`
10. Введите команду `exit` для завершения конфигурации.`Router(config-dial-peer)#end`

## [Настройка доступа к голосовой почте](#)

Конфигурация Cisco CallManager Express должна включать создание номера голосовой почты, который является в диапазоне шаблона назначения для точки вызова, которую вы создали на предыдущем этапе. Номер голосовой почты - это телефонный номер, набираемый, когда нажимается кнопка Messages на IP-телефоне Cisco, или когда линия занята или не отвечает и звонок переправляется на голосовую почту. Выполните эти шаги для настройки номера телефона голосовой почты. Кроме того, линии ephone-dn должны быть сконфигурированы для перенаправления вызовов, оставшихся без ответа или получивших сигнал занятости, на номер голосовой почты.

1. Введите команду `enable` для перехода в режим EXEC.`Router>enable`
2. Введите команду `configure terminal` для входа в режим конфигурации.`Router#configure terminal`
3. Введите команду `telephony-service` для ввода режима конфигурации telephony-service.`Router(config)#telephony-service`
4. Введите команду `voicemail phone-number` для определения номера, который набран, когда нажата кнопка сообщений.`Router(config-telephony-service)#voicemail 2000`
5. Введите команду `exit` для завершения конфигурации.`Router(config-telephony-service)#exit`

6. Введите команду **ephone-dn dn-tag** для ввода режима конфигурации ephone-dn для изменения созданных на предыдущем этапе расширений.`Router(config)#ephone-dn 11`
  7. Введите команду **call-forward busy directory-number** для настройки переадресации вызовов так, чтобы входящие вызовы к расширению занято были переведены к голосовой почте.`Router(config-ephone-dn)#call-forward busy 2000`
  8. Введите команду **call-forward noan directory number timeout seconds** для настройки переадресации вызовов так, чтобы входящие вызовы к расширению без ответа были переведены к голосовой почте.`Router(config-ephone-dn)#call-forward noan 2000 time 10`
  9. Введите команду **end** для завершения конфигурации.`Router(config-ephone-dn)#end`
- Примечание:** Повторите шаги 6-9 во все Cisco IP Phone, связанные с системой.

## Настройка MWI

Механизм MWI включает свет индикатор на Cisco IP Phone, чтобы сообщить пользователю, что существует ожидание сообщения голосовой почты. MWI иницируется после того, как кто-то оставит сообщение голосовой почты и выключится после того, как пользователь прослушает сообщение. Создайте два ephone-dn, один со включенной функцией MWI (например, ephone-dn 8000), а другой - с отключенной MWI (например, ephone-dn 8001), чтобы механизм MWI работал.

Когда расширение получает вызов (ext. 1001) и не отвечает на него, IP-телефон переправляет звонок на голосовую почту, где абонент оставляет сообщение. После записи сообщения Cisco Unity Express производит вызов-уведомление MWI на обрабатывающий MWI ephone-dn (ext. 8000) и присоединяет расширение (ext. 1001) в качестве идентификатора вызывающей стороны для вызова-уведомления. Набранный номер 80001001. Свет включает расширение (расширение 1001).

Когда пользователь расширения (ext. 1001) прослушивает всю голосовую почту Unity Express производит вызов-уведомление MWI на обрабатывающий MWI ephone-dn (ext. 8000) и присоединяет расширение (ext. 1001) в качестве идентификатора вызывающей стороны для вызова-уведомления. Набирается номер 80011001. После прослушивания пользователем голосовой почты индикатор гаснет. Это процедура настройки MWI ephone-dn:

1. Введите команду **enable** для перехода в режим EXEC.`Router>enable`
  2. Введите команду **configure terminal** для входа в режим конфигурации.`Router#configure terminal`
  3. Введите команду **ephone-dn** для создания расширений для линий Cisco IP Phone.`Router(config)#ephone-dn 14`
  4. Введите команду **number number** для соединения телефона или расширения с ephone-dn.`Router(config-ephone-dn)#number 8000....`
  5. Введите команду **mwí [on|off]** для настройки определенных ephone-dn для получения уведомления MWI от внешней системы речевой почты.`Router(config-ephone-dn)#mwí on`
  6. Введите команду **end** для завершения конфигурации.`Router(config-ephone-dn)#end`
- Примечание:** Повторите ту же процедуру для создания расширения 8001 с MWI прочь.

## Настройка приложения голосовой почты

С этого времени большинство конфигураций должно быть сделано на фактическом модуле Cisco Unity Express NM, что означает, что соединение должно установить от

маршрутизатора до модуля. Cisco Unity Express имеет EXEC и режимы конфигурации, которые работают так же к EXEC и режимам конфигурации для команд Cisco IOS CLI. Выполните команду **service-module service-engine 1/0 session** для ввода Cisco Unity Express. Это процедура настройки голосовой почты:

1. Введите команду **service-module service-engine 1/0 session** для соединения с МОДУЛЕМ.  
`Router#service-module service-engine 1/0 session`
2. Введите команду **enable** для перехода в режим EXEC.  
`se-172-22-1-155>enable`
3. Введите команду **configure terminal** для входа в режим конфигурации.  
`se-172-22-1-155#configure terminal`
4. Введите команду **ccn application voicemail** для ввода конфигурации приложения для голосовой почты.  
`se-172-22-1-155(config)#ccn application voicemail`
5. Введите описание команды "текст" для ввода описания приложения.  
`se-172-22-1-155(config-application)#description "Cisco Voicemail"`
6. Введите команду **maxsessions number** для определения количества абонентов, которые могут обратиться к этому приложению одновременно. [Подробнее об этом значении см. "Разделение портов среди приложений и триггеров"](#).  
`se-172-22-1-155(config-application)#maxsessions 4`
7. Введите команду **exit** для завершения конфигурации приложения.  
`se-172-22-1-155(config-application)#exit`
8. Введите команду **exit** для завершения режима конфигурации.  
`se-172-22-1-155(config)#exit`

## Настройка приложения Auto-Attendant

Приложение Auto-Attendant разрешает системе сделать, чтобы автоматический оператор ответил на звонки, и дает различные варианты абонента для выбора из меню. Например, если автоматический оператор работает в системах Cisco Unity Express, абонент слушает приветственное сообщение и затем может выбрать переключение на определенное подразделение (продажи, кадровую службу и т.д.) или на определенного человека (Иван Сорокин, Дмитрий Петров и т.д.). Эта процедура показывает конфигурацию для Auto-Attendant:

1. Введите команду **service-module service-engine slot/number session** для соединения с МОДУЛЕМ.  
`Router#service-module service-engine 1/0 session`
2. Введите команду **enable** для перехода в режим EXEC.  
`se-172-22-1-155#enable`
3. Введите команду **configure terminal** для входа в режим конфигурации.  
`se-172-22-1-155#configure terminal`
4. Введите команду **ccn application autoattendant** для определения приложения для настройки.  
`se-172-22-1-155(config)#ccn applicatio autoattendant`
5. Введите описание команды "текст" для ввода описания приложения.  
`se-172-22-1-155(config-application)#description "Cisco Auto-Attendant"`
6. Введите команду **maxsessions number** для определения количества абонентов, которые могут обратиться к этому приложению одновременно. [Подробнее об этом значении см. "Разделение портов среди приложений и триггеров"](#).  
`se-172-22-1-155(config-application)#maxsessions 4`
7. Введите "имя" параметра командной строки "значение" для определения параметра для приложения.  
`se-172-22-1-155(config-application)#parameter "operExtn" "1001"`
8. Введите команду **exit** для завершения конфигурации приложения.  
`se-172-22-1-155(config-application)#exit`
9. Введите команду **exit** для завершения конфигурации.  
`se-172-22-1-155(config)#exit`

## Настройка триггеров SIP для приложений

После того, как голосовая почта и Автоответчик настроены, система должна быть настроена для начала голосовой почты и Приложений Auto-Attendant, когда вызваны определенный сигнал или триггер. Триггер - это телефонный номер. Когда абонент набирает определенный номер, подсистема SIP запускает голосовую почту или Auto-Attendant. Эта процедура настраивает триггеры SIP для голосовой почты:

1. Введите команду **service-module service-engine slot/number session** для соединения с МОДУЛЕМ.  
`Router#service-module service-engine 1/0 session`
  2. Введите команду **enable** для перехода в режим EXEC.  
`se-172-22-1-155>enable`
  3. Введите команду **configure terminal** для входа в режим конфигурации.  
`se-172-22-1-155#configure terminal`
  4. Введите команду **ccn trigger sip phonenumber number** для определения номера телефона, который действует как режим конфигурации триггера. Значение номера может совпадать с одним из шаблонов, настроенных в поле шаблона назначения точки вызова SIP, который указывает на Cisco Unity Express.  
`se-172-22-1-155(config)#ccn trigger sip phonenumber 2000`
  5. Введите команду **application string** для определения названия приложения для начала, когда введен триггер.  
`se-172-22-1-155(config-trigger)#application voicemail`
  6. Войдите команда **включила** для включения триггера.  
`se-172-22-1-155(config-trigger)#enabled`
  7. Введите команду **maxsessions number** для определения максимального числа абонентов, которых приложение может обработать одновременно. [Подробнее об этом значении см. "Разделение портов среди приложений и триггеров"](#).  
`se-172-22-1-155(config-trigger)#maxsessions 4`
  8. Введите команду **exit** для завершения конфигурации триггера.  
`se-172-22-1-155(config-trigger)#exit`
  9. Введите команду **exit** для завершения конфигурации.  
`se-172-22-1-155(config)#exit`
- Примечание:** Повторите этот процесс для Автоответчика и promptmgmt приложения.

## Настройка пользователей

Пользователи и группы могут быть созданы для использования системы. Все люди, у которых есть расширения и голосовая почта доступа, должны быть пользователями. Пользователь-администратор создается по умолчанию при первом запуске Cisco Unity Express. Этому администратору нельзя назначать ящик голосовой почты. Однако администратор в состоянии настроить систему, которая включает голосовую почту и Приложение Auto-Attendant. Эта процедура создает пользователя и назначает ему телефонный номер:

1. Введите команду **service-module service-engine slot/number session** для соединения с МОДУЛЕМ.  
`Router#service-module service-engine 1/0 session`
2. Введите команду **enable** для перехода в режим EXEC.  
`se-172-22-1-155>enable`
3. Введите команду **username userid create** для создания абонента с ID указанного пользователя.  
`se-172-22-1-155#username John create`
4. Введите команду **configure terminal** для входа в режим конфигурации.  
`se-172-22-1-155#configure terminal`
5. Введите команду **username userid phone number number** для определения расширения для этого абонента.  
`se-172-22-1-155(config)#username John phonenumber 1002`

6. Введите команду **exit** для завершения конфигурации.`se-172-22-1-155(config)#exit`  
**Примечание:** Повторите этот процесс для регистрации столько пользователей, сколько вам нужно, который не превышает предел, поддержал систему Cisco Unity Express. Убедитесь в том, что администратору назначены пароль и пин-код, нужные для настройки и изменений в Cisco Unity Express. [Подробнее о паролях и пин-кодах см. "Добавление и изменение пользователя"](#).

## Настройка почтовых ящиков

Назначьте почтовый ящик голосовой корреспонденции на абонента для настройки базы данных Cisco Unity Express. Абонент почтового ящика - это пользователь, созданный в предыдущем разделе. Не всем абонентам или расширениям требуется ящик голосовой почты (администратору, например, не требуется). Чтобы использовать почтовые ящики эффективно, учитывайте функцию и назначение абонента или расширения при назначении им ящика.

Голосовая почта не сжимается, в ней используется кодек G.711. Каждая секунда аудио G.711 равняется 64 Кбит/с, так что 8 Кбайт/с конвертируются в 480 Кбайт/мин. В следующем списке приводятся данные о емкости каждого типа модуля Cisco Unity Express:

- Модуль Cisco Unity Express Advanced Integration Module (AIM-CUE) — 14 часов
- Сетевой модуль Cisco Unity Express (NM-CUE) — 100 часов
- Cisco Unity Express Расширенная Емкость (EC NM-CUE) — 300 часов

В этой конфигурации вы создаете персональный почтовый ящик. Личный ящик назначается определенному абоненту и только у него есть доступ к этому ящику. Когда абонент оставляет сообщение в этом ящике, загорается индикатор MWI. Выполните эти шаги для настройки почтовых ящиков голосовой корреспонденции:

1. Введите команду **service-module service-engine slot/number session** для соединения с МОДУЛЕМ.`Router#service-module service-engine 1/0 session`
2. Введите команду **enable** для перехода в режим EXEC.`se-172-22-1-155>enable`
3. Введите команду **configure terminal** для входа в режим конфигурации.`se-172-22-1-155#configure terminal`
4. Введите команду **voice mailbox owner name** для создания почтового ящика для значения названия.`se-172-22-1-155(config)#voice mailbox owner John`
5. Введите описание команды "текст" для предоставления описания почтового ящика.`se-172-22-1-155(config-mailbox)#description "John's Mailbox"`
6. Введите команду **enable**, чтобы активировать новый почтовый ящик или повторно активировать отключенный почтовый ящик.`se-172-22-1-155(config-mailbox)#enable`
7. Введите команду **expiration time days** для установки числа дней, в течение которого сообщения хранятся в почтовом ящике. Значение по умолчанию равно 30 дням.`se-172-22-1-155(config-mailbox)#expiration time 10`
8. Введите команду **mailboxsize seconds** для определения размера ресурса хранения почтового ящика в секундах.`se-172-22-1-155(config-mailbox)#mailboxsize 300`
9. Введите команду **messagesize seconds** для определения максимального размера входящего сообщения в секундах.`se-172-22-1-155(config-mailbox)#messagesize 120`
10. Введите **конец** команды для завершения конфигурации почтового ящика.`se-172-22-1-155(config-mailbox)#end`
11. Введите команду **exit** для завершения конфигурации.`se-172-22-1-155(config)#exit`  
**Примечание:** Повторите эту процедуру для каждого пользователя, которому нужен



почтовый ящик голосовой корреспонденции.

## Проверка

В настоящее время для этой конфигурации нет процедуры проверки.

## Устранение неполадок

### Проблема: Пользователь не может войти из Cisco Unity Express Graphical User Interface (GUI)

Пользователь Cisco Unity Express не может войти через GUI Cisco Unity Express и получает сообщение об ошибках `Cisco Unity Express has lost contact with the Host router. Enter the new CCME Web Administrator username and password.`

Чтобы устранить данную проблему, выполните следующие действия:

1. Проверьте, не отсутствует ли в конфигурации Cisco CallManager Express любая из команд, упоминаемых в этом документе.
2. Если настройка правильная, маршрутизатор Cisco CallManager Express мог потерять конфигурацию `default-gateway`. Это может произойти при перезагрузке маршрутизатора без сохранения конфигурации. Проверьте настройку Cisco CallManager Express для IP-соединения с Cisco Cisco Unity Express.
3. Это сообщение об ошибке появляется также, если администратор решил изменить имя пользователя веб-администратора и пароль Cisco CallManager Express, и новое имя и пароль еще не обновились в системе Cisco Unity Express. Используйте процедуру, упомянутую в [Восстановлении пароля GUI Unity Express](#) для обновления системы с новым именем пользователя и паролем Cisco CallManager Express.
4. Используйте команду `service-module service-engine slot/port reload` для повторной загрузки модуля Cisco Unity Express. **Примечание:** Перезагрузка модуля Cisco Unity Express не требует перезагрузки маршрутизатора. Модуль Cisco Unity Express и маршрутизатор можно перезагружать независимо друг от друга. Однако при перезагрузке маршрутизатора никакие вызовы не достигают модуля, пока возможность подключения с помощью IP-адреса не восстановлена между маршрутизатором и модулем. Всегда выполняйте завершение модуля, прежде чем вы выключите маршрутизатор во избежание повреждения файла или потери данных.

[Подробнее о поиске и устранении неисправностей, связанных с конфигурацией CallManager Express/Cisco Unity Express, см. "Поиск и устранение неисправностей функциональных возможностей системы Cisco Unity Express".](#)

### Проблема: IP-телефон не слышит обратный вызов или сигнал "занято", хотя вызываемый IP-телефон звонит или занят

Это - топология сети:

Существует два Телефона Протокола SCCP, IP-телефон 1 и IP-телефон 2, которые зарегистрированы в Cisco CallManager Express. IP-телефон 2 настроен для передавания

переадресации вызовов при занятости и переадресации вызовов поап к Голосовой почте Cisco Unity Express.

Рассмотрим ситуацию, в которой Cisco Unity Express отключен или регистрируется, и вызов производится с IP Phone 1 на IP Phone 2. IP Phone 1 не получает ни рингбэк, ни сигнал "занято", когда Phone 2 звонит сам или занят из-за попыток передачи на голосовую почту. Когда Cisco Unity Express включен, все работает надлежащим образом. Причина этой проблемы в том, что повторная попытка обращения SIP INVITE к Cisco Unity Express слишком задерживается.

Чтобы устранить проблему, настройте повторное приглашение SIP на значение, меньшее, чем значение 6 по умолчанию. Можно настроить таймер повторного приглашения SIP в конфигурации SIP-UA, как показывается в следующем примере выходных данных:

```
configure terminal
sip-ua
retry invite 2
!--- For example, SIP retry invite two.
```

### [Проблема: Вызовы от Сбоя PSTN до AA CUE через Туннель SIP](#)

Входящие вызовы PSTN (SIP) к Контрольному номеру Автоответчика (AA) CUE не работают через Туннель SIP. Внутренние вызовы от IP-телефона (SCCP) к AA CUE хорошо работают.

AA CUE использует протокол SIP для передачи с CallManager Express. В этом случае вызов, который происходит из PSTN, является также вызовом SIP. Для устранения этой проблемы необходимо выполнить эти команды:

```
CME(config)#voice service voip CME(conf-voi-serv)#allow-connections sip to sip
```

**Примечание:** Эта функция только поддерживается в Cisco CallManager Express 4.0 и позже.

### [Проблема: Часы CUE, не синхронизирующиеся с маршрутизатором CME, настроенным как сервер NTP](#)

NTP на CUE неспособен синхронизироваться с CallManager Express. Маршрутизатор CallManager Express настроен как сервер NTP. Часы CUE не отображают точное время. Однако CallManager Express отображает правильное время.

Выполните эти команды для преодоления этой проблемы:

На маршрутизаторе CallManager Express:

```
ntp master
```

На CUE:

```
ntp server x.x.x.x !--- Where x.x.x.x is the ip address of the CME router which is configured as a NTP server.
```

Как только упомянутые изменения конфигурации сделаны на CUE and CallManager Express, выполняют команду **show ntp status** на маршрутизаторе CallManager Express. Необходимо видеть, что синхронизируются часы.

### [Проблема: Когда Внешние вызовы Переданы Автоответчику CUE,](#)

## североамериканский Тоновый сигнал обратного вызова Слышат Вместо британского Тонового сигнала обратного вызова

CUE имеет Британскую английский установленную Локальную переменную. Cisco CallManager имеет Английскую США и Британскую английский установленную Локальную переменную.

Для преодоления этой проблемы настройте команду **cptone GB** под соответствующим голосовым портом в голосовом шлюзе. Это - пример выходных данных:

```
aus-3725-03
voice-port 2/0/0
 trunk-group PSTN_ANALOG_IN_OUT_TG
 echo-cancel coverage 32
 no vad
 no comfort-noise
 cptone GB connection plar 42700 description cptone
 EXAMPLE caller-id enable
```

**Примечание:** Тон фонового сигнала вызова генерируется голосовым шлюзом.

## Проблема: Группа последовательного поиска ССМЕ, не звонящая на конечный номер в группе последовательного поиска

С настроенной [командой ephone-hunt](#) вызов не становится переданным системе VM CUE после заключительного dn, и абонент получает сигнал занято.

Для решения проблемы увеличьте [max-redirect](#) до желаемого значения.

Эта проблема может произойти, если [команда ephone-hunt](#) настроена с переходами, которые являются больше, чем, что задано в [команде max-redirect](#).

Это - пример конфигурации [ephone-hunt](#) и [max-redirect](#):

**Примечание:** Пример выходных данных опущен.

```
Имя устройства 1
!
!
ephone-hunt 12 sequential !--- Your ephone hunt group
configuration would exist here. !!! telephony-service
no auto-reg-ephone load 7960-7940 P00307020300 max-
ephones 144 max-dn 500 ip source-address 172.22.1.107
port 2000 max-redirect 15 service phone videoCapability
1 dialplan-pattern 1 5123781291 extension-length 4
voicemail 2000 max-conferences 8 gain -6 transfer-system
full-consult secondary-dialtone 9 create cnf-files
version-stamp Jan 01 2002 00:00:00
```

## Дополнительные сведения

- [Устранение неполадок Voice View Express](#)
- [Cisco унифицированная поддержка GUI СМЕ](#)

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