

Конфигурация привратника Cisco CallManager

3.3

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Настройте сторожевое устройство и транк в Cisco CallManager](#)

[Добавьте сторожевое устройство](#)

[Добавьте сторожевое устройство управляемый транк H.225](#)

[Настройте сторожевое устройство на маршрутизаторе](#)

[Типовая конфигурация сторожевого устройства](#)

[Отладка](#)

[Трассировка Cisco CallManager](#)

[Проверка](#)

[Устранение неполадок](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

Сторожевое устройство, также известное как Cisco Multimedia Conference Manager (MCM), поддерживает Протокол регистрации, входа и состояния H.225 (RAS) набор сообщения, который используется для управления контролем доступа, распределения пропускной способности и разрешения шаблона набора номера (маршрутизация вызова). Сторожевое устройство может предоставить эти сервисы для связи между сетями H.323 и Кластерами Cisco CallManager. Можно настроить устройства с несколькими гэйтвеями для каждого Кластера Cisco CallManager, а также настроить альтернативные сторожевые устройства для резервирования. Для элементов конфигурации альтернативного сторожевого устройства обратитесь к [документации MCM](#).

Конфигурация сторожевого устройства с Cisco CallManager включает эти два шага:

1. [Настройте сторожевое устройство и транк в Cisco CallManager.](#)
2. [Настройте сторожевое устройство на маршрутизаторе.](#)

Предварительные условия

Требования

Этот документ предназначен для специалистов по обслуживанию сети, кто развертывает Сети для IP-телефонии. Читатели данного документа должны обладать знаниями по следующим темам:

1. Конфигурация передачи голоса по IP
2. Понятия IP-телефонии

[Используемые компоненты](#)

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

- Версия Cisco CallManager 3.3 (2) spB - 171.69.85.171
- Версия c3640-ix-mz.122-15. T2 - 172.16.13.7 Gatekeeper IOS®

Сведения, представленные в этом документе, были получены от устройств, работающих в специальной лабораторной среде. Все устройства, описанные в этом документе, были запущены с чистой (стандартной) конфигурацией. В рабочей сети необходимо изучить потенциальное воздействие всех команд до их использования.

[Условные обозначения](#)

[Дополнительные сведения об условных обозначениях в документах см. Cisco Technical Tips Conventions.](#)

[Настройте сторожевое устройство и транк в Cisco CallManager](#)

Каждый Кластер Cisco CallManager может зарегистрироваться в одном или более сторожевых устройствах. В этом разделе описывается настроить сторожевое устройство в Cisco CallManager. Также необходимо настроить магистральные устройства на странице Trunk Configuration. Посмотрите раздел [Конфигурации магистрали](#) для подробных данных.

[Добавьте сторожевое устройство](#)

Используйте эту процедуру для добавления сторожевого устройства.

1. Выберите **Device** > **Gatekeeper** для отображения страницы Gatekeeper Configuration.
2. Введите соответствующие параметры настройки. Посмотрите [Таблицу 1](#) для подробных данных о различных вариантах. Настройки по умолчанию используются для этой настройки.
3. Нажмите **Insert** для добавления нового сторожевого устройства. Список Сторожевых устройств отображает обновления страницы и название нового сторожевого устройства.

[Опции конфигурации сторожевого устройства](#)

Таблица 1 описывает параметры настройки конфигурации сторожевого устройства.

Таблица 1

Поле	Описание
Адрес/IP Имени хоста	Введите IP-адрес или Имя системы доменных имен (DNS) сторожевого устройства в соответствующем поле. Можно зарегистрировать несколько сторожевых устройств для каждого Кластера Cisco CallManager.
Описание	Введите описательное имя для сторожевого устройства.
Время жизни запроса регистра ции	Не изменяйте это значение, пока у вас нет инструкции, чтобы сделать так инженером технической поддержки Cisco. Введите время в секундах. Значение по умолчанию задает 60 секунд. Поле Registration Request Time to Live указывает на промежуток времени, что сторожевое устройство считает запрос регистрации (RRQ) допустимым. Система должна передать RRQ поддержки активности к сторожевому устройству, прежде чем истечет Время жизни RRQ. Cisco CallManager передает RRQ к сторожевому устройству для регистрации и впоследствии поддерживать соединение со сторожевым устройством. Сторожевое устройство может подтвердить (RCF) или запретить (RRJ) запрос.
Регистра ционное время ожидани я перед повторо м	Не изменяйте это значение, пока у вас нет инструкции, чтобы сделать так инженером технической поддержки Cisco. Введите время в секундах. Значение по умолчанию задает 300 секунд. Поле Registration Retry Timeout указывает на промежуток времени, что Cisco CallManager ждет, прежде чем это повторит регистрацию гейткенера после отказавшей регистрационной попытки.
Включит е устройст во	Этот флажок позволяет вам регистрировать это сторожевое устройство в Cisco CallManager. По умолчанию этот флажок остается проверенным. Для отмены регистрацию сторожевого устройства от Cisco CallManager снимите флажок с этим флажком. Сторожевое устройство отменяет регистрацию в течение приблизительно одной минуты после обновления этого поля.

Можно настроить транки в Управлении Cisco CallManager для функционирования любым из этих способов:

- Неуправляемые гэйткипером транки
- [Управляемые гэйткипером транки](#)

Примечание: Этот документ *только* фокусируется о том, как настроить Управляемые гэйткипером транки H.225.

[Управляемый гэйткипером транк](#)

В этом случае одиночная внутрикластерная магистраль достаточна для передачи со всеми удаленными кластерами. Точно так же одиночный транк H.225 необходим для связи с любым H.323 управляемых гэйткипером конечных точек. Также необходимо настроить шаблоны маршрута или группы маршрутов для маршрутизации вызовов к и от сторожевого устройства. В этой конфигурации сторожевое устройство динамично определяет соответствующий IP-адрес для назначения каждого вызова к удаленному устройству, и CallManager локального Cisco использует тот IP-адрес для завершения вызова.

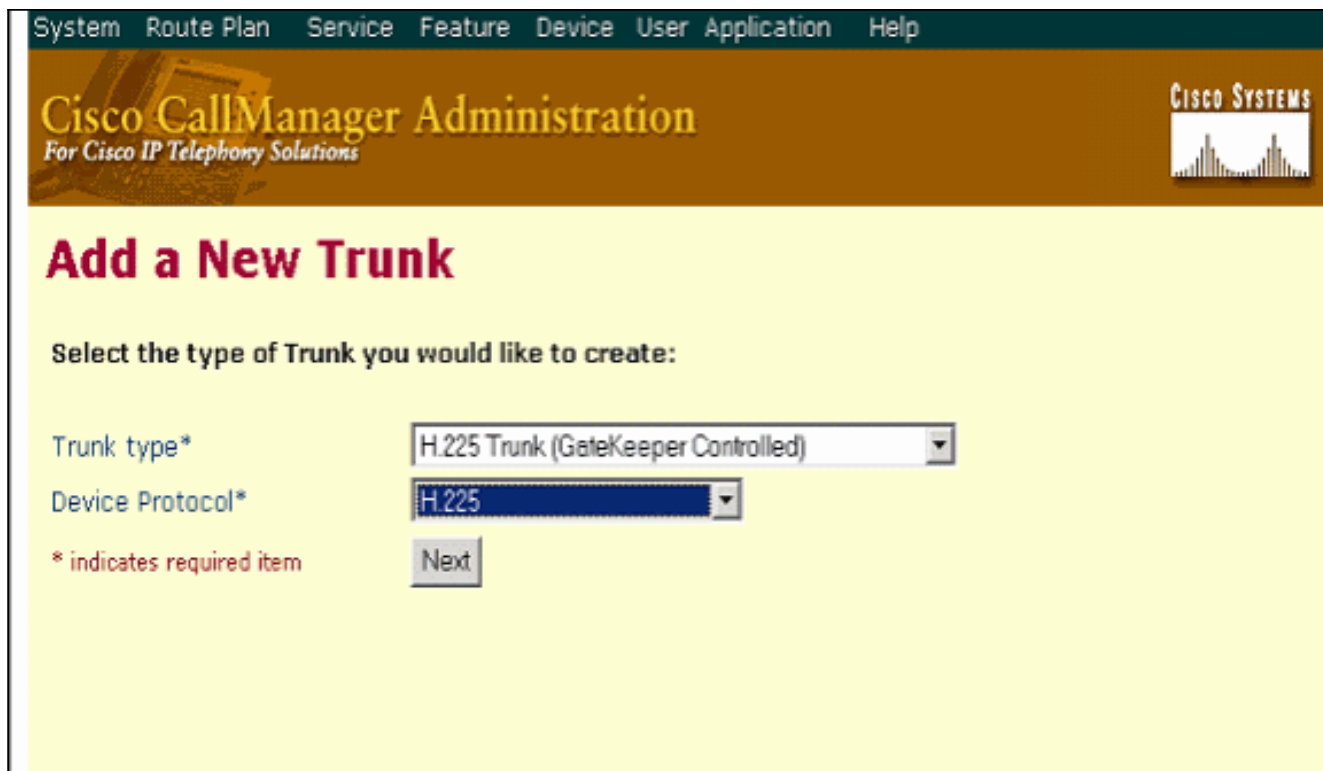
Эта конфигурация работает хорошо в больших, а также меньших системах. Для крупных систем, где много кластеров существуют, эта конфигурация помогает во избежание конфигурации отдельных внутрикластерных магистралей между каждым кластером.

При настройке управляемых гэйткипером транков Cisco CallManager автоматически создает устройство виртуальной магистрали. IP-адрес этого устройства изменяется динамично для отражения IP-адреса удаленного устройства, которое определяет сторожевое устройство. Используйте транки при настройке шаблонов маршрута или групп маршрутов, которые направляют вызовы к и от сторожевого устройства.

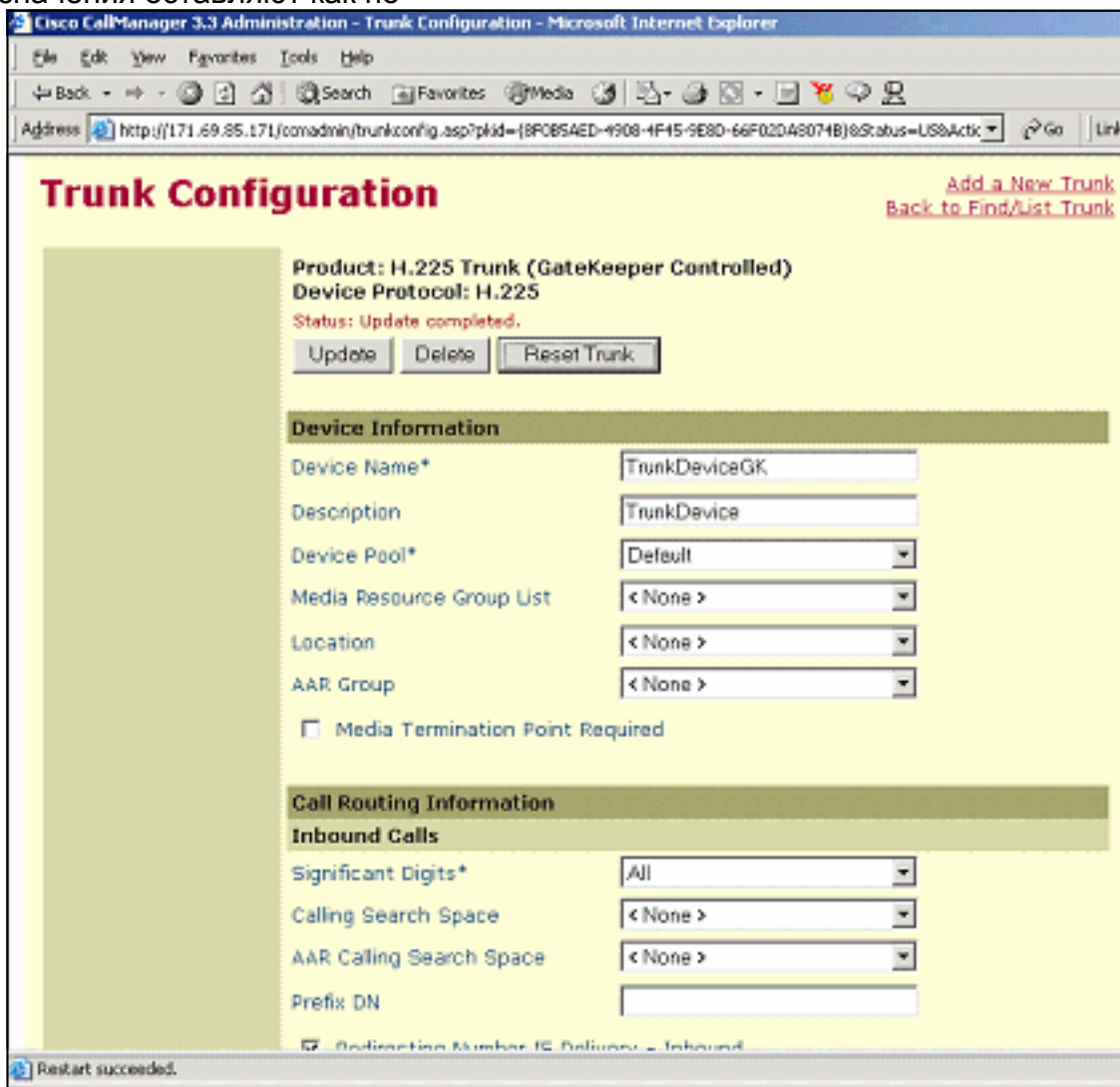
[Добавьте сторожевое устройство управляемый транк H.225](#)

Используйте эту процедуру, чтобы добавить, что сторожевое устройство управляло транком H.225.

1. В Управлении Cisco CallManager выбирают **Device> Trunk**, выбирают **Add a New Trunk**. Вы тогда видите другую страницу.
2. Выберите **H.225 Trunk (Gatekeeper Controlled)** и затем выберите **Next**. Вы тогда видите другую страницу.

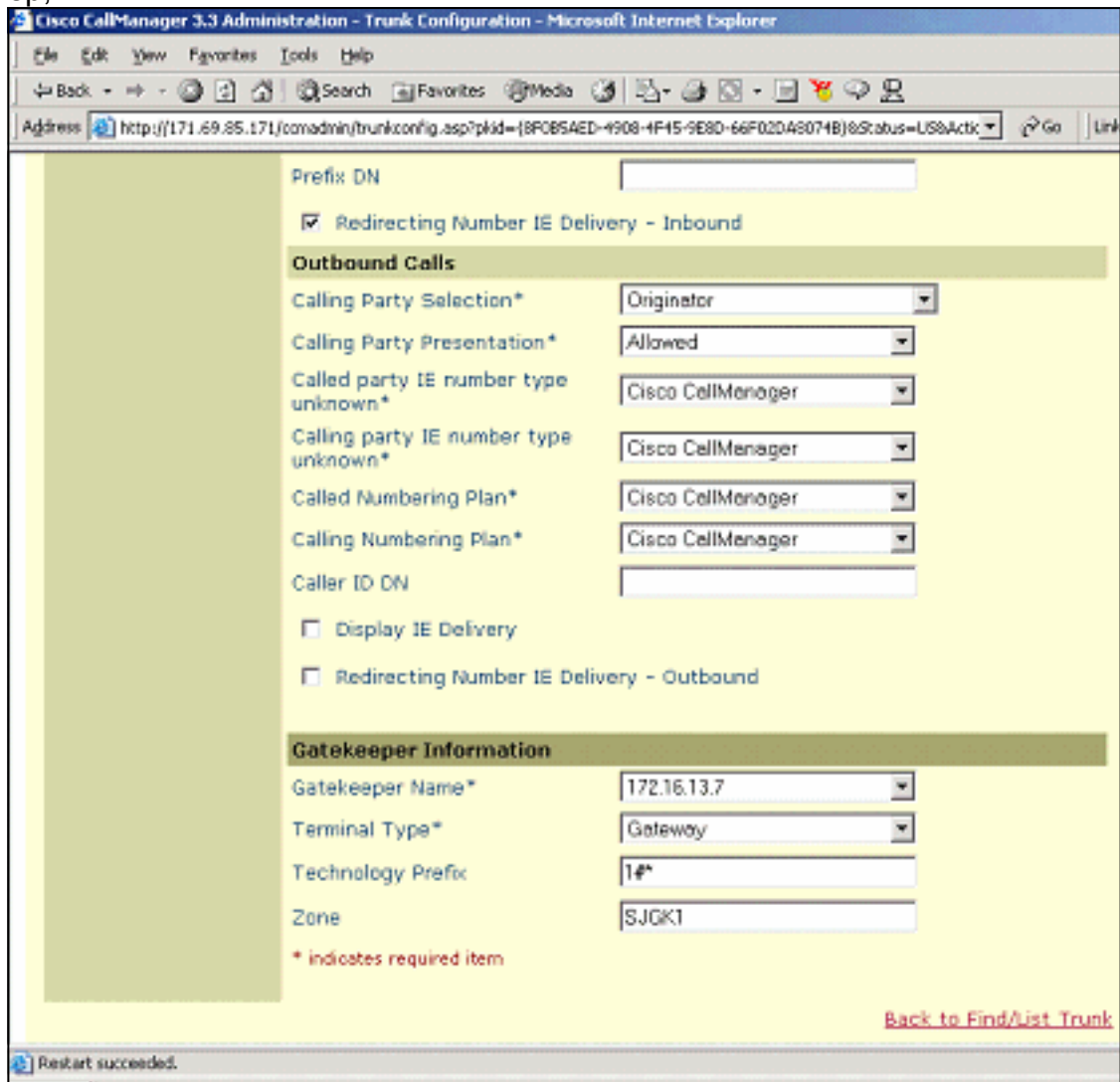


3. Задайте информацию об Имени устройства и Аппаратном пуле. В этой конфигурации все другие значения оставляют как по умолчанию.



4. На той же странице задают IP-адрес Сторожевого устройства и тип "терминал". В Технологическом префиксе раздел указывает, что соответствующая технология

(например, Префикс 1#*) и в зональной коробке выбирает соответствующую зону (например,



SJGK1).

5. Выберите **Insert** и выберите **OK** к сообщению, которое указывает для сброса транка.
6. Обновления страницы. Выберите **Reset Trunk** и выберите **Restart** или **Reset** соответственно.

[Настройка шаблона маршрута](#)

Настройте шаблон маршрута для маршрутизации вызовов к каждому управляемому гейткиспером транку.

См. [Конфигурацию шаблона маршрута](#) для получения дополнительной информации.

В Конфигурации шаблона маршрута задайте образец для маршрутизации вызова к Магистральному устройству.

Этот рисунок представляет пример того, как настроить шаблон маршрута в Cisco CallManager. Используйте образец соответствующего маршрута согласно своей таблице маршрутизации.

Cisco CallManager 3.3 Administration - Route Pattern Configuration - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Refresh Home Search Favorites Media Print

Address http://171.69.85.171/connadmin/routepatternconfig.asp?pkid={EA7705E1-FDEA-45A6-85A1-D98A7546F1E3} Go Link

System Route Plan Service Feature Device User Application Help

Cisco CallManager Administration
For Cisco IP Telephony Solutions

Route Pattern Configuration

[Add a New Route Pattern](#)
[Back to Find/List Route Patterns](#)

Route Pattern: 316618XXXX

Status: Ready
Note: Any update to this route pattern automatically resets the associated gateway/route list

Copy Update Delete

Pattern Definition

Route Pattern* 316618XXXX

Partition < None >

Description Going to the Gatekeeper Trunk

Numbering Plan* North American Numbering Plan

Route Filter < None >

Gateway/Route List* TrunkDeviceGK (Edit)

Route Option Route this pattern Block this pattern

Provide Outside Dial Tone Urgent Priority

Calling Party Transformations

Use Calling Party's External Phone Number Mask

Calling Party Transform Mask

Numbering Plan* North American Numbering Plan

Route Filter < None >

Gateway/Route List* TrunkDeviceGK (Edit)

Route Option Route this pattern Block this pattern

Provide Outside Dial Tone Urgent Priority

Calling Party Transformations

Use Calling Party's External Phone Number Mask

Calling Party Transform Mask

Prefix Digits (Outgoing Calls)

Calling Party Presentation Default

Called Party Transformations

Discard Digits < None >

Called Party Transform Mask

Prefix Digits (Outgoing Calls)

ISDN Network-Specific Facilities Information Element

Carrier Identification Code

Network Service Protocol -- Not Selected --

Network Service	Service Parameter Name	Service Parameter Value
-- Not Selected --	< Not Exist >	

* indicates required item.

Настройте сторожевое устройство на маршрутизаторе

Cisco CallManager регистрируется в сторожевом устройстве с использованием его IP-адреса и ID H.323. Можно задать IP - адрес CallManager одним из этих способов:

- В статичной конфигурации используйте [gw-type-prefix](#) <префикс> gw команда <address> ipaddr на сторожевом устройстве для определения каждого IP-адреса Cisco CallManager явно.
- В динамической конфигурации, когда Cisco CallManager регистрируется в сторожевом устройстве, он передает свой IP-адрес и указанный технологический префикс к сторожевому устройству. Сторожевое устройство тогда регистрирует этот Cisco CallManager как допустимый управляемый гэйткипером VoIP - устройство.

Для определения диапазона номера каталога для определенного Cisco CallManager используйте [команду zone prefix](#) для настройки диапазона на сторожевом устройстве. Например, эта команда задает DN для зонального SJGK1, который запускается от 408-527.

```
zone prefix SJGK1 408527*
```

Максимальное число активных вызовов, которые позволены для каждой зоны, зависит от кодека в использовании для каждого вызова и пропускной способности, которая выделена для зоны. Cisco CallManager запрашивает другие пропускные способности на другие кодеки:

Codec	Запрошенная пропускная способность CallManager
G.711	128 кбит/сек
G.729	16 кбит/с
G.723	14 кбит/с

Используйте Области в Cisco CallManager для определения типа кодека. Используйте [команду bandwidth](#) на сторожевом устройстве для определения доступной пропускной способности. Например, эта команда выделяет 512 кбит/с зоне SJGK1.

```
bandwidth total zone SJGK1 512
```

С выделением 512 кбит/с зона SJGK1 в данном примере может поддержать до:

- 4 вызова G.711 или
- 32 вызова G.729 или
- 36 вызовов G.723 в то же время

Примечание: В сценарии, где Сторожевое устройство управляет несколькими зонами, Cisco рекомендует использовать [команду bandwidth interzone](#). Команда [bandwidth total](#) может вызвать проблемы в некоторых конфигурациях. Для получения дополнительной информации о Конфигурациях гэйткипера, обратитесь к [Централизованному разделу Конфигурации сторожевого устройства Ссылочной Организации сети решения Cisco в области IP-телефонии](#).

Типовая конфигурация сторожевого устройства

```
interface FastEthernet0/0  
ip address 172.16.13.7 255.255.255.224
```



```
duplex auto
speed auto
```

```
gatekeeper
zone local SJGK1 cisco.com
zone prefix SJGK1 408*
gw-type-prefix 1#* default-technology
no shutdown
```

```
!--- The Cisco CallManager trunks register and appear as VoIP-GW. 3640-1#show gatekeeper
endpoints GATEKEEPER ENDPOINT REGISTRATION ===== CallSignalAddr Port
RASSignalAddr Port Zone Name Type Flags -----
-- ----- 171.69.85.31 1720 171.69.85.31 4724 SJGK1 TERM E164-ID: 3166188111 171.69.85.171 4613
171.69.85.171 1160 SJGK1 VOIP-GW H323-ID: TrunkDevice1GK_1 Total number of active registrations
= 2
```

Для получения дополнительной информации о том, как настроить сторожевое устройство, обратитесь к [VoIP со сторожевым устройством](#).

Отладка

В этом примере сценария IP-телефон делает вызов к клиенту NetMeeting H.323 (NetMeeting непосредственно зарегистрирован в сторожевом устройстве). Cisco CallManager тогда передает вызов к сторожевому устройству через магистральный канал гэйткипера. Это - выходные данные для [команды debug RAS](#) на сторожевом устройстве.

```
Oct 15 06:06:22.595: RAS INCOMING PDU ::= value RasMessage ::= admissionRequest : {
requestSeqNum 4343 callType pointToPoint : NULL endpointIdentifier {"61C97A1000000001"}
destinationInfo { dialedDigits : "3166188111" } srcInfo { dialedDigits : "4085273175" }
srcCallSignalAddress ipAddress : { ip 'AB4555AB'H port 1720 } bandwidth 1280 callReferenceValue
8 conferenceID '80480FB2D81C911D08000000AC10F07F'H activeMC FALSE answerCall FALSE canMapAlias
TRUE callIdentifier { guid '80480FB2D81C911D08000000AC10F07F'H } gatekeeperIdentifier {"SJGK1"}
} Oct 15 06:06:22.599: ARQ (seq# 4343) rcvd Oct 15 06:06:22.603: H225 NONSTD OUTGOING PDU ::=
value ACFnonStandardInfo ::= { srcTerminalAlias { e164 : "4085273175" } dstTerminalAlias { e164
: "3166188111" } } Oct 15 06:06:22.603: H225 NONSTD OUTGOING ENCODE BUFFER::= 00 01048073
B85A64A8 01048064 994BB444 Oct 15 06:06:22.603: Oct 15 06:06:22.603: RAS OUTGOING PDU ::= value
RasMessage ::= admissionConfirm : { requestSeqNum 4343 bandwidth 1280 callModel direct : NULL
destCallSignalAddress ipAddress : { ip 'AB45551F'H port 1720 } irrFrequency 240 nonStandardData
{ nonStandardIdentifier h221NonStandard : { t35CountryCode 181 t35Extension 0 manufacturerCode
18 } data '0001048073B85A64A801048064994BB444'H } willRespondToIRR FALSE uuiesRequested { setup
FALSE callProceeding FALSE connect FALSE alerting FALSE information FALSE releaseComplete FALSE
facility FALSE progress FALSE empty FALSE } } Oct 15 06:06:22.611: RAS OUTGOING ENCODE BUFFER::=
2B 8010F640 050000AB 45551F06 B800EF40 B5000012 11000104 8073B85A 64A 80104 8064994B B4442800
C0000100 020000 Oct 15 06:06:22.615: Oct 15 06:06:22.615: IPSOCK_RAS_sendto: msg length 48 from
172.16.13.7:1719 to 171.69.85.171: 1160 Oct 15 06:06:22.615: RASLib::RASsendACF: ACF (seq# 4343)
sent to 171.69.85.171 Oct 15 06:06:25.439: RecvUDP_IPSockData successfully rcvd message of
length 113 from 171.69.85.31:4724 Oct 15 06:06:25.439: RAS INCOMING ENCODE BUFFER::= 26 D0000B03
C0003600 31004200 38004600 41004500 38003000 30003000 300 03000 30003000 32020480 64994BB4
44048064 994BB444 00AB4555 1F06B800 00AB4555 AB06B800 013ED080 480FB2D8 1C911D08 000000 AC
10F07F44 E0200100 11008048 0FB2D81C 911D0800 0000AC10 F07F0100 Oct 15 06:06:25.443:
```

Трассировка Cisco CallManager

```
!--- Cisco CallManager sends the RRQ to the gatekeeper. 10/14/2003 23:26:40.082 CCM|value
V2Message ::= registrationRequest : { requestSeqNum 4372, protocolIdentifier { 0 0 8 2250 0 2 },
discoveryComplete FALSE, callSignalAddress { ipAddress : { ip 'AB4555AB'H, !--- 171.69.85.171 is
the IP address of the Cisco CallManager. port 4613 } }, rasAddress { ipAddress : { ip
'AB4555AB'H, port 1160 } }, terminalType { gateway { protocol { h323 : { }, voice : {
supportedPrefixes { { prefix e164 : "1#*" } } } } }, mc FALSE, undefinedNode FALSE },
gatekeeperIdentifier "SJGK1", endpointVendor { vendor { t35CountryCode 181, t35Extension 0,
manufacturerCode 18 } }, timeToLive 60, keepAlive TRUE, endpointIdentifier "61C97A1000000001" }
```

```
!--- Registration is confirmed at this point (there is omission of some output). 10/14/2003
23:26:40.142 CCM|value V2Message ::= registrationConfirm : { requestSeqNum 4372,
protocolIdentifier { 0 0 8 2250 0 4 }, callSignalAddress { }, gatekeeperIdentifier "SJGK1",
endpointIdentifier "61C97A1000000001", timeToLive 60, willRespondToIRR FALSE } !--- Cisco
CallManager sends Admission Request (ARQ) to !--- the gatekeeper in order to place the call.
10/14/2003 23:27:26.063 CCM|value V2Message ::= admissionRequest : { requestSeqNum 4376,
callType pointToPoint : NULL, endpointIdentifier "61C97A1000000001", destinationInfo { e164 :
"3166188111" !--- This is the phone number of the called !--- party that is the NetMeeting
client. }, srcInfo { e164 : "4085273175" !--- This is the phone number of the calling party !---
that is the IP phone. }, srcCallSignalAddress ipAddress : { ip 'AB4555AB'H, port 1720 },
bandWidth 1280, callReferenceValue 13, conferenceID '806076A3DB1C911D0D000000AC10F07F'H,
activeMC FALSE, answerCall FALSE, canMapAlias TRUE, callIdentifier { guid
'806076A3DB1C911D0D000000AC10F07F'H }, gatekeeperIdentifier "SJGK1" } !--- This line indicates
the client that sends this request.
<NID::171.69.85.171><CT::1,100,90,1.1098993><IP::172.16.240.127> !--- Here is the Advanced
Communications Function (ACF) !--- message from the gatekeeper. 10/14/2003 23:27:26.093
CCM|value V2Message ::= admissionConfirm : { requestSeqNum 4376, bandwidth 1280, !--- For a
G.711 call, the bandwidth confirmed is 128 kbps. callModel direct : NULL, destCallSignalAddress
ipAddress : { ip 'AB4555AB'H, port 4613 }, irrFrequency 240, nonStandardData {
nonStandardIdentifier h221NonStandard : { t35CountryCode 181, t35Extension 0, manufacturerCode
18 }, data '0001048073B85A64A801048064994BB444'H }, willRespondToIRR FALSE, uuiesRequested {
setup FALSE, callProceeding FALSE, connect FALSE, alerting FALSE, information FALSE,
releaseComplete FALSE, facility FALSE, progress FALSE, empty FALSE } } !--- Cisco CallManager
displays the RAS information. 10/14/2003 23:27:26.143 CCM|SPROCRas - { h323-uu-pdu { h323-
message-body setup : { protocolIdentifier { 0 0 8 2250 0 2 }, sourceAddress { e164 :
"4085273175", h323-ID : "4085273175" }, sourceInfo { terminal { }, mc FALSE, undefinedNode FALSE
}, destinationAddress { e164 : "3166188111" }, activeMC FALSE, conferenceID
'806076A3DB1C911D0D000000AC10F07F'H, conferenceGoal create : NULL, callType pointToPoint : NULL,
sourceCallSignalAddress ipAddress : { ip 'AB4555AB'H, port 1720 }, callIdentifier { guid
'806076A3DB1C911D0D000000AC10F07F'H }, mediaWaitForConnect FALSE, canOverlapSend FALSE },
h245Tunneling FALSE, nonStandardControl { { nonStandardIdentifier h221NonStandard : {
|<CLID::ADESALU-SUNPC-Cluster><NID::171.69.85.171> 10/14/2003 23:27:26.143 CCM|t35CountryCode
181, t35Extension 0, manufacturerCode 18 }, data '80440400010100'H } } }
```

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

- [Голосовая связь по IP-протоколу \(VoIP\) с использованием привратника](#)
- [Поддержка голосовых технологий](#)
- [Поддержка продуктов Голосовой и Унифицированной связи](#)
- [Устранение неполадок в системах IP-телефонии Cisco](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)