

Преобразование голосового шлюза IOS Voice XML в поток вызовов CVP при использовании серверов автоматического распознавания речи (ASR) и преобразования текста в речь (TTS) стандарта MRCPv2

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Настройка](#)

[Схема сети](#)

[Конфигурации](#)

[Пример потока вызова](#)

[Проверка](#)

[Устранение неполадок](#)

[Команды "debug"](#)

[Отладка результатов](#)

[Дополнительные сведения](#)

[Введение](#)

Голосовой расширяемый язык разметки (VXML) – это стандарт, определенный Консорциумом всемирной сети (W3C). Разработан для создания аудио диалогов, которые обеспечивают синтезированную речь, распознавание произнесенных слов и цифр DTMF, а также записанное голосовое аудио. Сервер и клиенты VXML используют хорошо известные протоколы HTTP для обмена документами и страницами VXML.

Голосовой портал Cisco (CVP) предоставляет интеллектуальные и интерактивные приложения голосового ответа (IVR), которые доступны с помощью телефона. Существует три типа CVP-развертываний:

1. Автономные службы
2. Контроль вызовов CVP
3. Очередь и передача вызовов

Функции синтезированной речи, распознавания произнесенных слов и цифр DTMF предоставляются серверами преобразования текста в речь (TTS) и автоматического

распознавания речи (ASR). Шлюз IOS® VXML связывается с серверами TTS / ASR по протоколу управления медиаресурсами (MRCP). Существует две версии MRCP (RFC 4463), а именно MRCPv1 (MRCP через RTSP) и MRCPv2 (MRCP через SIP).

В данном документе описывается поток вызовов от шлюза IOS Voice XML к CVP в развертывании автономных служб с поддержкой серверов MRCPv2 TTS и ASR. Типовое приложение (для использования в аптечном деле) было развернуто на сервере CVP VXML.

Предварительные условия

Требования

Для этого документа отсутствуют особые требования.

Используемые компоненты

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

- Шлюз IOS VXML: Cisco AS5400XM, IOS 12.4(15)T1
- Сервер VXML: CVP версии 4.0
- Сервер ASR и TTS: Голосовой пакет Loquendo версии 7.0

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 см. в документе Условные обозначения технических терминов Cisco.](#)

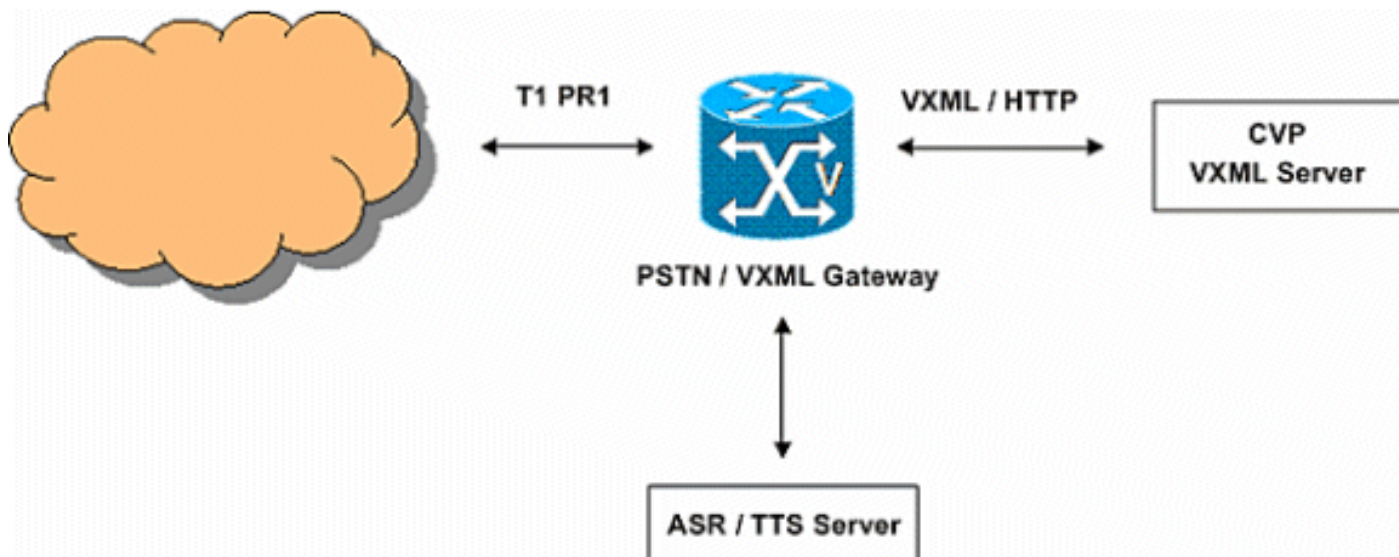
Настройка

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

Примечание: [Используйте инструмент Command Lookup \(только для зарегистрированных пользователей\) для того, чтобы получить более подробную информацию о командах, использованных в этом разделе.](#)

Схема сети

В настоящем документе используется следующая схема сети:



Конфигурации

Эти конфигурации используются в данном документе:

Конфигурация шлюза VXML

```

!--- Define Hostname to IP Address !---- mapping for ASR
and TTS servers ip host asr-en-us 172.18.110.76 ip host
tts-en-us 172.18.110.76 !--- Define the Voice class URI
to match !---- the SIP URI of ASR Server in the dial-
peer voice class uri TTS sip pattern tts@172.18.110.76
!--- Define the Voice class URI to match !---- the SIP
URI of TTS server in the dial-peer voice class uri ASR
sip pattern asr@172.18.110.76 !--- Define the amount of
maximum memory !---- to used for downloaded prompts ivr
prompt memory 15000 !--- Define the SIP URI of ASR !----
and TTS Server ivr asr-server sip:asr@172.18.110.76 ivr
tts-server sip:tts@172.18.110.76 !--- Configure an
application service for !---- CVP VXML
CVPSelfServiceBootstrap.vxml application service
CVPSelfService flash: CVPSelfServiceBootstrap.vxml
paramspace english language en paramspace english index
0 paramspace english location flash: paramspace english
prefix en !--- Configure an application service for !---
- CVP VXML CVPSelfService.tcl Script !---
CVPSelfService-app parameter specifies !---- the name of
the VXML Application !--- CVPPPrimary parameter specifies
the !---- IP address of the VXML server service Pharmacy
flash:CVPSelfService.tcl paramspace english index 0
paramspace english language en paramspace english
location flash: param CVPSelfService-port 7000 param
CVPSelfService-app GoodPrescriptionRefillApp7 paramspace
english prefix en param CVPPPrimaryVXMLServer
172.18.110.75 !--- Specifies the Gateway's RTP !----
stream to the ASR / TTS to go around the !---- Content
Service Switch !---- instead of through the CSS. mrcp
client rtpsetup enable !--- Specify the maximum memory
size !---- for the HTTP Client Cache http client cache
memory pool 15000 !--- Specify the maximum number of
file !---- that can be stored in the !---- HTTP Client
Cache http client cache memory file 500 !--- Disable
Persistent !---- HTTP Connections no http client
connection persistent !--- Configure the T1 PRI

```

```
controller T1 3/0 framing esf linecode b8zs pri-group
timeslots 1-24 !--- Configure the ISDN switch !---- type
and incoming-voice !---- under the D-channel interface
interface Serial3/0:23 no ip address encapsulation hdlc
isdn switch-type primary-net5 isdn incoming-voice modem
no cdp enable ! --- Configure a POTS !---- dial-peer
that will be used !---- as inbound dial-peer for calls
coming ! --- in across the T1 PRI line. !---- The
"pharmacy"service !---- is applied under this dial-peer.
dial-peer voice 1 pots service pharmacy destination-
pattern 5555 direct-inward-dial port 3/0:D forward-
digits all !--- Configure a SIP Voip !---- dial-peer
that will be used !---- as an outbound dial-peer when
the !---Gateway initiates a MRCP overc SIP !---- session
to the ASR server. !---- Codec = G711ulaw, DTMF-Relay !-
--- = RTP-NTE, No Vad dial-peer voice 5 voip session
protocol sipv2 destination uri ASR dtmf-relay rtp-nte
codec g711ulaw no vad !--- Configure a SIP Voip !----
dial-peer that will be used !---- as an outbound dial-
peer when the !---Gateway initiates a MRCP !---- overc
SIP session to the TTS server !--- Codec = G711ulaw,
DTMF-Relay = RTP-NTE, !---- No Vad dial-peer voice 6
voip session protocol sipv2 destination uri TTS dtmf-
relay rtp-nte codec g711ulaw no vad
```

Пример потока вызова

В данном разделе описывается поток вызовов, получаемый в результате применения конфигурации в данном примере.

1. Вызов ISDN поступает в шлюз PSTN / VXML через T1 PRI 3/0.
2. Шлюз IOS определяет адресуемую конечную точку ТфОП 1 как входящую адресуемую конечную точку для данного вызова.
3. Шлюз IOS передает управление вызовами в службу аптек, связанную с адресуемой конечной точкой 1.
4. Сценарий VXML / TCL CVP, связанный со службой аптек, посылает GET-запрос HTTP на сервер VXML.
5. Сервер VXML возвращает ответ 200 ОК. Данный ответ содержит документ или страницу VXML.
6. Шлюз IOS выполняет документ VXML.
7. Если документ VXML определяет URL для звукового приглашения, шлюз IOS загружает аудио файлы и проигрывает приглашение.
8. Если документ VXML определяет текст для аудио приглашения, шлюз IOS устанавливает сессию SIP с tts@172.18.110.76 (сервер TTS), используя адресуемую конечную точку 5. После того, как сессия SIP установлена, открывается соединение TCP с сервером TTS, при использовании номера порта TCP, представленного ответом 200 ОК сообщения SIP INVITE в SDP. Соединение TCP используется для обмена сообщениями MRCP (SPEAK, SPEAK-COMPLETE) между шлюзом IOS и сервером TTS. Сервер TTS посылает RTP аудиопоток G.711ulaw на IP-адрес и номер порта UDP, предоставленные шлюзом в SDP сообщении SIP INVITE.
9. Если документ VXML указывает шлюз для определения цифр DTMF и / или произнесенных слов, шлюз IOS устанавливает сессию SIP с asr@172.18.110.76 (сервер ASR), используя адресуемую конечную точку 6. После того, как сессия SIP установлена, открывается соединение TCP с сервером ASR, при этом используется

номер порта TCP, предоставленный в ответе 200 OK сообщения SIP INVITE в SDP. Соединение TCP используется для обмена сообщениями MRCP (DEFINE GRAMMAR, COMPLETE, RECOGNIZE и RECOGNITION-COMPLETE) между шлюзом IOS и сервером ASR. Шлюз IOS VXML посылает RTP аудиопоток G.711ulaw IP-адресу и номеру порта UDP, которые предоставлены сервером ASR в SDP сообщении 200 OK ответа протокола SIP. Шлюз IOS VXML посылает введенные пользователем PSTN цифры в качестве событий RTP-NTE на сервер ASR.

10. После выполнения документа VXML шлюз отправляет запрос POST HTTP (с рядом параметров), как задано в <отправлять> метке документа VXML / страница.
11. Шаги 6 – 10 повторяются для каждого документа VXML, посланным сервером.
12. Когда Приложение VXML заканчивает сервис, предоставленный абоненту, это передает документ VXML только с <выход/> метка в <форма> элемент.
13. Шлюз IOS разрывает соединение с установленными на серверах TTS и ASR сессиями MRCPv2.
14. Шлюз IOS разрывает соединение вызова со стороны ISDN.

Проверка

Этот раздел позволяет убедиться, что конфигурация работает правильно.

[Средство Output Interpreter \(OIT\) \(только для зарегистрированных клиентов\) поддерживает определенные команды show.](#) Посредством OIT можно анализировать выходные данные команд show.

- **Show call active voice brief**11F8 : 160 333356110ms.
1 +10 pid:1 Answer 5555 active
dur 00:00:54 tx:1740/300598 rx:364/85472
Tele 3/0:D (160) [3/0.1]
tx:15145/15145/0ms None noise:-52
acom:6 i/0:-32/-64 dBm

Telephony call-legs: 1
SIP call-legs: 0
H323 call-legs: 0
Call agent controlled call-legs: 0
SCCP call-legs: 0
Multicast call-legs: 0
Media call-legs: 0
Total call-legs: 1
- **Show call active media brief**11F8 : 163 333360880ms.1
+60 pid:6 Originate
sip:tts@172.18.110.76:5060 active
dur 00:00:44 tx:0/0 rx:2212/353545
IP 172.18.110.76:10000 SRTP:
off rtt:0ms pl:
4485/0ms lost:0/1/0 delay:65/65/65ms
g711ulaw TextRelay: off
media inactive detected:n
media contrl rcvd:
n/a timestamp:n/a
long duration call detected:n
long duration
call duration:n/a timestamp:n/allF8 :
164 333360890ms.1 +20 pid:5 Originate
sip:asr@172.18.110.76:5060 active

dur 00:00:44 tx:1687/297152 rx:0/0
IP 172.18.110.76:10002 SRTP:
off rtt:0ms
pl:6550/30ms lost:0/2/0 delay:65/65/65ms
g711ulaw TextRelay: off
media inactive detected:n media contrl
rcvd:n/a timestamp:n/a
long duration call detected:n
long duration
call duration:n/a timestamp:n/a

Telephony call-legs: 0
SIP call-legs: 0
H323 call-legs: 0
Call agent controlled call-legs: 0
SCCP call-legs: 0
Multicast call-legs: 0
Media call-legs: 2
Total call-legs: 2

• **Show mrcp client session active detail**No Of Active MRCP Sessions: 1

Call-ID: 0xA0 same: 0

Resource Type: Synthesizer
URL: sip:tts@172.18.110.76
Method In Progress: SPEAK
State: S_SYNTH_SPEAKING

Associated CallID: 0xA3
MRCP version: 2.0
Control Protocol: TCP Server IP Address:
172.18.110.76 Port: 51000

Data Protocol: RTP Server IP Address:
172.18.110.76 Port: 10000
Signalling URL: sip:tts@172.18.110.76:5060

Packets Transmitted: 0 (0 bytes)
Packets Received: 2265 (361968 bytes)
ReceiveDelay: 65 LostPackets: 0

Resource Type: Recognizer
URL: sip:asr@172.18.110.76
Method In Progress: RECOGNIZE
State: S_RECOG_RECOGNIZING

Associated CallID: 0xA4
MRCP version: 2.0
Control Protocol: TCP Server IP Address:
172.18.110.76 Port: 51001

Data Protocol: RTP Server IP Address:
172.18.110.76 Port: 10002

Packets Transmitted: 1791 (313792 bytes)
Packets Received: 0 (0 bytes)
ReceiveDelay: 60 LostPackets: 0

• **Show voip rtp connections**VoIP RTP active connections :

No.	CallId	dstCallId	LocalRTP	RmtRTP	LocalIP
-----	--------	-----------	----------	--------	---------

```

RemoteIP
1  163      160      18964
  10000  14.1.16.25
  172.18.110.76
2  164      160      23072
  10002  14.1.16.25
  172.18.110.76

```

Found 2 active RTP connections

• **Show http client cache** HTTP Client cached information

```

=====
Maximum memory pool allowed for
  HTTP Client caching
  = 15000 K-bytes
Maximum file size allowed for caching
  = 500 K-bytes
Total memory used up for Cache
  = 410 Bytes
Message response timeout = 10 secs
Total cached entries     = 1
Total non-cached entries = 0

```

```

          Cached entries
          =====

```

```

entry 114, 1 entries
Ref  FreshTime  Age      Size
context
---  -
-----
1    86400      48      1505
0
url: http://172.18.110.75/Welcome-1.wav

```

Устранение неполадок

В этом разделе описывается процесс устранения неполадок конфигурации.

Команды "debug"

Настройте IOS-шлюз, чтобы регистрировать отладки в его буфере журнала и отключить “консоль регистрации”.

Примечание: [Прежде чем выполнять какие-либо команды отладки , ознакомьтесь с документом "Важные сведения о командах отладки".](#)

Примечание: Данные команды используются для настройки шлюза, чтобы хранить команды debug в буфере регистрации шлюза:

- **service timestamps debug datetime msec**
- **service sequence**
- **no logging console**
- **logging buffered 5000000 debug**
- **clear log**

Ниже приведены команды debug, используемые для устранения неполадок конфигурации:

- **debug isdn q931**

- debug voip ccap inout
- debug voip application vxml default
- debug voip application vxml dump
- debug ccsip message
- debug mrcp detail
- debug http client all
- debug voip rtp session nte named-event

Отладка результатов

В данном разделе представлены выходные данные команды debug для приведенного примера потока вызовов:

1. Шлюз получает входящий вызов из PSTN.
2. Шлюз сопоставляет входящую адресуемую конечную точку 1.
3. Вызов передается на службу аптек.
4. Вызов подключается со стороны ISDN.
5. Шлюз начинает выполнение команды CVPSelfServiceBootstrap.vxml сценария VoiceXML.
6. Шлюз отправляет GET-запрос HTTP на сервер VXML.
7. Шлюз получает сообщение 200 OK с сервера VXML. Тело сообщения данного ответа содержит документ(1) VXML. Данный документ VXML определяет для шлюза медиа-файл Welcome-1.wav, который находится на медиа-сервере.
8. Шлюз отправляет GET-запрос HTTP на медиа-сервер для загрузки файла Welcome-1.wav.
9. Шлюз получает сообщение 200 OK с медиа-сервера, а также содержимое файла Welcome-1.wav в сообщении HTTP.
10. Шлюз отправляет POST запрос HTTP серверу, как и определено параметром "Submit" в документе (1) VXML.
11. Шлюз получает сообщение 200 OK для POST-запроса HTTP. Сообщение содержит документ (2) VXML. Данный документ VXML сообщает шлюзу необходимый для проигрывания файл "Thank you for calling Audium pharmacy.". Обратите внимание, что данное приглашение нуждается в синтезировании сервером преобразований текст-речь.
12. Шлюз отправляет POST-запрос HTTP, как и определено параметром "Submit" документа (2) VXML.
13. В ответ на свой POST-запрос HTTP-сервера шлюз получает "200 OK". Сообщение содержит документ (3) VXML. Данный документ VXML определяет меню приглашений, которое сообщает, что вызывающему абоненту необходимо нажать 1 или произнести Refill, нажать 2 или произнести pharmacist. Приглашение синтезируется сервером преобразования текст-речь. Входные данные (речь и DTMF) распознаются путем применения функции автоматического распознавания речи.
14. Шлюз создает грамматику, которая будет использоваться для распознавания DTMF и речи. Впоследствии эта грамматика отправляется на сервер ASR, после того как шлюз установит сессию с сервером ASR.
15. Шлюз выполняет поиск по адресуемой конечной точке, чтобы настроить сессию SIP с сервером преобразования текст-речь. Исходящая адресуемая конечная точка 6 сопоставлена.

16. [Шлюз отправляет INVITE-сообщение SIP на сервер TTS. SDP INVITE-сообщения содержит сведения о медиа-соединениях для аудиопотока и приложений MRCPv2 \(канал speechsynth\).](#)
17. [Шлюз выполняет поиск по адресуемым конечным точкам, чтобы настроить сессию SIP с сервером ASR. Исходящая адресуемая конечная точка 5 сопоставлена.](#)
18. [Шлюз отправляет INVITE-сообщение SIP на сервер ASR. SDP содержит сведения о медиа-соединениях для аудиопотока, DTMF relay и приложений MRCPv2 \(канал speechrecog\).](#)
19. [Шлюз получает ответ 200 OK \(на INVITE-сообщение SIP\) с сервера ASR. SDP INVITE-сообщения SIP определяет следующее: Кодек G711ulaw, IP-адрес и номер порта RTP для аудиопотока Атрибут направления данного потока RTP: "recvonly" RTP-NTE основано на DTMF Relay Номер порта TCP \(51001\) используется шлюзом, чтобы установить сессию MRCPv2 с сервером ASR](#)
20. [Шлюз отправляет SIP ACK на сервер ASR, а сессия SIP для автоматического распознавания речи устанавливается между шлюзом и сервером ASR.](#)
21. [Шлюз посылает MRCP-запрос "DEFINE-GRAMMER" на сервер ASR. \(Здесь показан только один запрос.\)](#)
22. [Шлюз получает 200 COMPLETE ответ на POST-запрос DEFINE-GRAMMAR.](#)
23. [Шлюз получает ответ 200 OK \(на INVITE-сообщение SIP\) с сервера TTS. SDP INVITE-сообщения SIP определяет следующее: Кодек G711ulaw, IP-адрес и номер порта RTP для аудиопотока Атрибут направления данного потока RTP: "sendonly" RTP-NTE основано на DTMF Relay Номер порта TCP \(51000\) используется шлюзом для установки сессии MRCPv2 с сервером TTS](#)
24. [Шлюз отправляет SIP ACK на сервер TTS, а сессия SIP для преобразований текст-речь устанавливается между шлюзом и сервером TTS.](#)
25. [Шлюз отправляет MRCP-запрос "RECOGNIZE" на сервер ASR, чтобы начать распознавание DTMF и произнесенных слов.](#)
26. [Сервер ASR посылает шлюзу ответ "IN PROGRESS" \(на запрос RECOGNIZE\).](#)
27. [Шлюз завершает загрузку медиа-файла Welcome-1.wav, сохраняет его в кэш и проигрывает приглашение абоненту.](#)
28. [Шлюз передает "SPEAK", MRCP запрашивают к Серверу TTS играть приглашение "Thank-You-for-Calling".](#)
29. [Сервер TTS посылает ответ "IN-PROGRESS" на SPEAK-запрос.](#)
30. [Сервер TTS передает "ЗАВЕРШЕННОЕ SPEAK" сообщение после того, как он говорил приглашение "Thank-you-for-Calling".](#)
31. Шлюз передает "SPEAK", который MRCP запрашивают к Серверу TTS играть, приглашение "Меню" (Войдите 1 или SAID, который Refill / Вводят 2 или фармацевт SAID). (Выходные данные команды debug не показаны.)
32. Сервер TTS посылает сообщения IN-PROGRESS, SPEAK-COMplete и заканчивает проигрывание приглашения. (Выходные данные команды debug не показаны.)
33. [Вызывающий абонент PSTN входит "1" для выбора Refill. Шлюз посылает эту цифру на сервер ASR в качестве события RTP-NTE.](#)
34. [Сервер ASR посылает сообщение "RECOGNITION-COMplete" шлюзу, чтобы уведомить шлюз, что было распознано одно из запрошенных событий \(в данном случае цифра 1\).](#)
35. [После получения уведомления об успешно законченном процессе распознавания с сервера ASR, шлюз VXML посылает POST-запрос HTTP, как указано в метке "SUBMIT" документа \(3\) VXML. POST-запрос уведомляет сервер VXML, что PSTN](#)

[абонентом была введена цифра 1.](#)

36. Сервер VXML посылает другой документ VXML , который запрашивает у абонента ввести номер рецепта. (Выходные данные команды debug не показаны.)
37. На сервер TTS шлюз посылает MRCP-сообщение о проговаривании приглашения. (Выходные данные команды debug не показаны, но являются идентичными шагам 28-30).)
38. На сервер ASR шлюз посылает MRCP-сообщение об обнаружении проговоренного пользователем номера рецепта из 4 цифр. (Выходные данные команды debug не показаны, но являются идентичными шагам 25-26).)
39. [Сервер ASR распознает номер рецепта из 4 цифр и посылает MRCP-сообщение "RECOGNITION-COMPLETE" на шлюз IOS VXML.](#)
40. Посылая POST-запрос HTTP на сервер VXML шлюз сообщает номер рецепта. (Выходные данные команды debug не показаны, но являются идентичными шагу 35).)
41. Сервер VXML отправляет страницы VXML, чтобы собрать сведения о времени захвата и уведомить абонента о том, что рецепт можно забрать. Шлюз выполняет данные страницы, благодаря взаимодействию серверов TTS и ASR. (Выходные данные команды debug не показаны).)
42. [Заключительный документ VXML, передаваемый сервером VXML, содержит просто <выход \> метка в <форма>. Это сообщает шлюзу о завершении сессии VXML.](#)
43. [Шлюз завершает приложение VXML.](#)
44. [Шлюз отключает установленные с сервером ASR сессии SIP.](#)
45. [Шлюз отключает установленные с сервером TTS сессии SIP.](#)
46. [Шлюз разрывает соединение вызова со стороны ISDN.](#)

Входящий вызов с PSTN

```
*Jan 18 03:34:52.735: ISDN Se3/0:23
Q931: RX <- SETUP pd = 8  callref = 0x005A
      Bearer Capability i = 0x8090A2
          Standard = CCITT
          Transfer Capability = Speech
          Transfer Mode = Circuit
          Transfer Rate = 64 kbit/s
      Channel ID i = 0xA98381
          Exclusive, Channel 1
      Called Party Number i = 0x81, '5555'
          Plan:ISDN, Type:Unknown
*Jan 18 03:34:52.735: //-1/2AEE8C2A801C/
CCAPI/cc_api_display_ie_subfields:
cc_api_call_setup_ind_common:
cisco-username=
----- ccCallInfo IE subfields -----
cisco-ani=
cisco-anitype=0
cisco-aniplan=0
cisco-anipi=0
cisco-anisi=0
dest=5555
cisco-desttype=0
cisco-destplan=1
cisco-rdie=FFFFFFFF
cisco-rdn=
cisco-rdntype=-1
cisco-rdnplan=-1
cisco-rdnpi=-1
```

```
cisco-rdnsi=-1
cisco-redirectreason=-1 fwd_final_type =0
final_redirectNumber =
hunt_group_timeout =0
```

Входящая адресуемая конечная точка 1 сопоставлена

```
*Jan 18 03:34:52.735:
  //-1/2AEE8C2A801C/
  CCAPI/cc_api_call_setup_ind_common:
  Interface=0x664B4BA4, Call Info(
  Calling Number=(Calling Name=(TON=Unknown,
  NPI=Unknown, Screening=Not Screened,
  Presentation=Allowed),
  Called Number=5555(TON=Unknown, NPI=ISDN),
  Calling Translated=FALSE, Subscriber
  Type Str=RegularLine,
  FinalDestinationFlag=TRUE,
  Incoming Dial-peer=1, Progress
  Indication=NULL(0),
  Calling IE Present=FALSE,
  Source Trkgrp Route Label=,
  Target Trkgrp Route Label=,
  CLID Transparent=FALSE),
  Call Id=-1
```

Вызов передается на службу аптек

```
*Jan 18 03:34:52.739:
  //127/2AEE8C2A801C/CCAPI
  /cc_process_call_setup_ind:
  >>>>CCAPI handed cid 127 with tag 1 to app
  "_ManagedAppProcess_Pharmacy"
*Jan 18 03:34:52.739:
  //127/2AEE8C2A801C/CCAPI/ccCallSetupAck:
  Call Id=127
```

Вызов подключается со стороны ISDN

```
*Jan 18 03:34:52.739:
  ISDN Se3/0:23 Q931: TX ->
  CONNECT pd = 8 callref =
  0x805A
*Jan 18 03:34:52.739:
  //127/2AEE8C2A801C/CCAPI/ccCallHandoff:
  Silent=FALSE, Application=0x663106C4,
  Conference Id=0xFFFFFFFF
*Jan 18 03:34:52.743: //127//VXML:/Open_CallHandoff:
```

Шлюз начинает выполнение команды CVPSelfServiceBootstrap.vxml сценария VoiceXML

```
*Jan 18 03:34:52.755:
  //127/2AEE8C2A801C/VXML:
  /vxml_vxml_proc:
<vxml>
  URI(abs):flash:
  CVPSelfServiceBootstrap.vxml
  scheme=flash
```

```
path=CVPSelfServiceBootstrap.vxml
base=
URI(abs):flash:
CVPSelfServiceBootstrap.vxml
scheme=flash
path=CVPSelfServiceBootstrap.vxml
lang=none version=2.0
<script>:
*Jan 18 03:34:52.799: //127/2AEE8C2A801C/VXML
:/vxml_expr_eval:
*Jan 18 03:34:52.863: //127/2AEE8C2A801C/VXML
:/vxml_jse_global_switch:
switch to scope(application)
<var>: namep=handoffstring
expr=session.handoff_string
*Jan 18 03:34:52.867: //127/2AEE8C2A801C/VXML
:/vxml_expr_eval:
expr=(var handoffstring=session.
handoff_string)
<var>: namep=application expr=getValue('APP')
*Jan 18 03:34:52.867: //127/2AEE8C2A801C/VXML
:/vxml_expr_eval:
expr=(var application=getValue('APP'))
<var>: namep=port expr=getValue('PORT')
*Jan 18 03:34:52.867: //127/2AEE8C2A801C/VXML
:/vxml_expr_eval:
expr=(var port=getValue('PORT'))
<var>: namep=callid expr=getValue('CALLID')
*Jan 18 03:34:52.867: //127/2AEE8C2A801C/VXML
:/vxml_expr_eval:
expr=(var callid=getValue('CALLID'))
<var>: namep=servername expr=getValue('PRIMARY')
*Jan 18 03:34:52.867: //127/2AEE8C2A801C/VXML
:/vxml_expr_eval:
expr=(var servername=getValue('PRIMARY'))
<var>: namep=var1 expr=getValue('var1')
*Jan 18 03:34:52.867: //127/2AEE8C2A801C/VXML
:/vxml_expr_eval:
expr=(var var1=getValue('var1'))
<var>: namep=var2 expr=getValue('var2')
*Jan 18 03:34:52.867: //127/2AEE8C2A801C/VXML
:/vxml_expr_eval:
expr=(var var2=getValue('var2'))
<var>: namep=var3 expr=getValue('var3')
*Jan 18 03:34:52.867: //127/2AEE8C2A801C/VXML
:/vxml_expr_eval:
expr=(var var3=getValue('var3'))
<var>: namep=var4 expr=getValue('var4')
*Jan 18 03:34:52.867: //127/2AEE8C2A801C/VXML
:/vxml_expr_eval:
expr=(var var4=getValue('var4'))
<var>: namep=var5 expr=getValue('var5')
*Jan 18 03:34:52.867: //127/2AEE8C2A801C/VXML
:/vxml_expr_eval:
expr=(var var5=getValue('var5'))
<var>: namep=status expr=getValue('status')
*Jan 18 03:34:52.867: //127/2AEE8C2A801C/VXML
:/vxml_expr_eval:
expr=(var status=getValue('status'))
<var>: namep=prevapp expr=getValue('prevapp')
*Jan 18 03:34:52.871: //127/2AEE8C2A801C/VXML
:/vxml_expr_eval:
expr=(var prevapp=getValue('prevapp'))
<var>: namep=survive expr=getValue('survive')
```

```
*Jan 18 03:34:52.871: //127/2AEE8C2A801C/VXML
: /vxml_expr_eval:
expr=(var survive=getValue('survive'))
<var>: namep=handoffExit
```

[Шлюз отправляет GET-запрос HTTP на сервер VXML](#)

```
*Jan 18 03:34:52.875:
//127//HTTPC:/httpc_write_stream:
Client write buffer fd(3):
GET /CVP/Server?application=
GoodPrescriptionRefillApp7&callid=
2AEE8C2A-0AFB11D6-801C0013-
803E8C8E&session.connection.remote.uri=555
5&session.connection.local.uri=5555 HTTP/1.1
Host: 172.18.110.75:7000
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded
Connection: close
Accept: text/vxml, text/x-vxml, application/vxml,
application/x-vxml, application/voicexml,
application/x-voicexml, text/plain, tex
t/html, audio/basic, audio/wav,
multipart/form-data,
application/octet-stream
User-Agent: Cisco-IOS-C5400/12.4
```

[Шлюз получает сообщение 200 ОК с сервера VXML](#)

Тело сообщения данного ответа содержит документ (1) VXML. Данный документ VXML определяет для шлюза медиафайл Welcome-1.wav, который находится на медиасервере.

```
*Jan 18 03:34:52.883: processing server
rsp msg: msg(67CA63A8)
URL:http://172.18.110.75:7000/CVP/
Server?application=GoodPrescription
RefillApp7&callid=2AEE8C2A-0AFB11D6-801C0013
-803E8C8E&session.connection.
remote.uri=5555&session.connection.local.
uri=5555, fd(3):
*Jan 18 03:34:52.883: Request msg:
GET /CVP/Server?application=
GoodPrescriptionRefillApp7&callid=
2AEE8C2A-0AFB11D6-801C0013-803E8C8
E&session.connection.remote.
uri=5555&session
.connection.local.uri=5555 HTTP/1.1
*Jan 18 03:34:52.883:
Message Response Code: 200
*Jan 18 03:34:52.883:
Message Rsp Decoded Headers:
*Jan 18 03:34:52.883:
Date:Mon, 30 Apr 2007 16:58:39 GMT
*Jan 18 03:34:52.883:
Content-Type:text/xml;
charset=ISO-8859-1
*Jan 18 03:34:52.883:
Connection:close
```

```
*Jan 18 03:34:52.883:
  Set-Cookie:JSESSIONID=
  BBCE0F948ADFDB720497F587A7997538;
  Path=/CVP

*Jan 18 03:34:52.883: headers:
*Jan 18 03:34:52.883: HTTP/1.1 200 OK
Server: Apache-Coyote/1.1
Set-Cookie: JSESSIONID=BBCE0F948ADF
  DB720497F587A7997538; Path=/CVP
Content-Type: text/xml;charset=ISO-8859-1
Date: Mon, 30 Apr 2007 16:58:39 GMT
Connection: close
```

```
*Jan 18 03:34:52.883: body:
*Jan 18 03:34:52.883: <?xml version="1.0"
  encoding="UTF-8"?>
<vxml version="2.0" application=
  "/CVP/Server?audium_root=true&
  calling_into=GoodPrescriptionRefillApp7"
  xml:lang="en-us">
<form id="audium_start_form">
  <block>
    <assign name="audium_vxmlLog" expr="''" />
    <assign name="audium_element
  _start_time_millisecs"
  expr="new Date().getTime()" />
    <goto next="#start" />
  </block>
</form>
<form id="start">
  <block>
    <prompt bargein="true">
      <audio src="http://172.18.110.75/
  Welcome-1.wav" />
    </prompt>
    <assign name="audium_vxmlLog"
  expr="audium_vxmlLog
  + '|||audio_group$$$' + 'initial_audio_group'
  + '^^^'
  + application.getEla
  psedTime(audium_element_start_time_millisecs)" />
    <submit next="/CVP/Server" method="post"
  namelist=" audium_vxmlLog" />
  </block>
</form>
</vxml>
```

[Шлюз отправляет GET-запрос HTTP на медиа-сервер для загрузки файла Welcome-1.wav](#)

```
GET /Welcome-1.wav HTTP/1.1
Host: 172.18.110.75
Content-Type:
  application/x-www-form-urlencoded
Connection: close
Accept: text/vxml,
  text/x-vxml, application/vxml,
  application/x-vxml,
  application/voicexml,
  application/x-voicexml,
  text/plain, tex
```

```
t/html, audio/basic, audio/wav,  
  multipart/form-data,  
  application/octet-stream  
User-Agent: Cisco-IOS-C5400/12.4
```

Шлюз получает сообщение 200 ОК с медиа-сервера, а также содержимое файла Welcome-1.wav в сообщении HTTP

```
*Jan 18 03:34:55.647:  
  //127//HTTPC:/httpc_socket_read:  
*Jan 18 03:34:55.647:  
  read data from the socket 3  
  : first 400 bytes of data:  
HTTP/1.1 200 OK  
Content-Length: 26450  
Content-Type: audio/wav  
Last-Modified:  
  Mon, 30 Apr 2007 15:36:51 GMT  
Accept-Ranges: bytes  
ETag: "e0c1445f3d8bc71:2d6"  
Server: Microsoft-IIS/6.0  
Date: Mon, 30 Apr 2007 16:58:42 GMT  
Connection: close
```

```
RIFFJg(Unprintable char...)  
  0057415645666D7420120001010401  
  F00401F00108000666163744000176700  
  64617461176700FFFFFF807  
  FFFFFFFF80FFFFFF80F  
(other hex information not shown).
```

Шлюз отправляет POST запрос HTTP серверу, как и определено параметром "Submit" в документе (1) VXML

```
POST /CVP/Server HTTP/1.1  
Host: 172.18.110.75:7000  
Content-Length: 67  
Content-Type:  
  application/x-www-form-urlencoded  
Cookie: $Version=0; JSESSIONID=BBCE0F948  
  ADFDB720497F587A7997538; $Path=/CVP  
Connection: close  
Accept: text/vxml, text/x-vxml,  
  application/vxml,  
  application/x-vxml,  
  application/voicexml,  
  application/x-voicexml,  
  text/plain, tex  
t/html, audio/basic, audio/wav,  
  multipart/form-data,  
  application/octet-stream  
User-Agent: Cisco-IOS-C5400/12.4
```

Шлюз получает сообщение 200 ОК для POST-запроса HTTP

Сообщение содержит документ (2) VXML. Данный документ VXML сообщает шлюзу необходимый для проигрывания файл "Thank you for calling Audium pharmacy.". Обратите внимание, что данное приглашение нуждается в синтезировании сервером преобразований текст-речь.

```
*Jan 18 03:34:55.651:  
  processing server rsp msg:
```

```
msg(67CA6960)URL:
http://172.18.110.75:
7000/CVP/Server, fd(4):
*Jan 18 03:34:55.651: Request msg:
  POST /CVP/Server HTTP/1.1
*Jan 18 03:34:55.651:
  Message Response Code: 200
*Jan 18 03:34:55.651:
  Message Rsp Decoded Headers:
*Jan 18 03:34:55.651:
  Date:Mon, 30 Apr 2007 16:58:42 GMT
*Jan 18 03:34:55.651:
  Content-Type:text/xml;
  charset=ISO-8859-1
*Jan 18 03:34:55.651: Connection:close
*Jan 18 03:34:55.651: headers:
*Jan 18 03:34:55.651: HTTP/1.1 200 OK
Server: Apache-Coyote/1.1
Content-Type: text/xml;charset=ISO-8859-1
Date: Mon, 30 Apr 2007 16:58:42 GMT
Connection: close
```

```
*Jan 18 03:34:55.655: body:
*Jan 18 03:34:55.655: <?xml version="1.0"
  encoding="UTF-8"?>
<vxml version="2.0" application=
  "/CVP/Server?audium_root=true&
  calling_into=GoodPrescriptionRefillApp7"
  xml:lang="en-us">
<form id="audium_start_form">
  <block>
    <assign name="audium_vxmlLog" expr="'" />
    <assign name="audium_element
  _start_time_millisecs"
  expr="new Date().getTime()" />
    <goto next="#start" />
  </block>
</form>
<form id="start">
  <block>
    <prompt bargein="true">
  Thank you for calling Audium pharmacy.
</prompt>
    <assign name="audium_vxmlLog" expr=
  "audium_vxmlLog + '|||audio_group$$$'
  + 'initial_audio_group'
  + '^'^ + application.getEla
  psedTime(audium_element_start_time_millisecs)" />
    <submit next="/CVP/Server" method="post"
  namelist=" audium_vxmlLog" />
  </block>
</form>
</vxml>
```

[Шлюз отправляет POST-запрос HTTP, как и определено параметром "Submit" документа \(2\) VXML](#)

```
*Jan 18 03:34:55.667:
//127//HTTPC:/httpc_write_stream:
Client write buffer fd(4):
POST /CVP/Server HTTP/1.1
Host: 172.18.110.75:7000
```


Content-Length: 67
Content-Type:
application/x-www-form-urlencoded
Cookie: \$Version=0; JSESSIONID=
BBCE0F948ADFDB720497F587A7997538;
\$Path=/CVP
Connection: close
Accept: text/vxml, text/x-vxml,
application/vxml,
application/x-vxml, application/voicexml,
application/x-voicexml, text/plain, tex
t/html, audio/basic, audio/wav,
multipart/form-data,
application/octet-stream
User-Agent: Cisco-IOS-C5400/12.4

[В ответ на свой POST-запрос HTTP-сервера шлюз получает "200 OK"](#)

Сообщение содержит документ (3) VXML. Данный документ VXML определяет меню приглашений, которое сообщает, что вызывающему абоненту необходимо нажать 1 или произнести Refill, нажать 2 или произнести pharmacist. Приглашение синтезируется сервером преобразования текст-речь. Входные данные (речь и DTMF) распознаются путем применения автоматического распознавания речи.

```
*Jan 18 03:34:57.499:
  processing server rsp msg:
  msg(67CA6B48)URL:
  http://172.18.110.75:7000/CVP/Server, fd(4):
*Jan 18 03:34:57.499: Request msg:
  POST /CVP/Server HTTP/1.1
*Jan 18 03:34:57.499:
  Message Response Code: 200
*Jan 18 03:34:57.499:
  Message Rsp Decoded Headers:
*Jan 18 03:34:57.499:
  Date:Mon, 30 Apr 2007 16:58:42 GMT
*Jan 18 03:34:57.499:
  Content-Type:text/xml;charset=ISO-8859-1
*Jan 18 03:34:57.499: Connection:close
*Jan 18 03:34:57.499: headers:
*Jan 18 03:34:57.499: HTTP/1.1 200 OK
Server: Apache-Coyote/1.1
Content-Type: text/xml;charset=ISO-8859-1
Date: Mon, 30 Apr 2007 16:58:42 GMT
Connection: close

*Jan 18 03:34:57.499: body:
*Jan 18 03:34:57.499: ... Buffer too large
  - truncated to (4096) len.
*Jan 18 03:34:57.499: <?xml version="1.0"
  encoding="UTF-8"?>
<vxml version="2.0" application=
  "/CVP/Server?audium_root=true&
  calling_into=GoodPrescriptionRefillApp7"
  xml:lang="en-us">
<property name="timeout" value="60s" />
<property name="confidencelevel" value="0.40" />
<form id="audium_start_form">
  <block>
    <assign name="audium_vxmlLog" expr="''" />
    <assign name="audium_element
      _start_time_millisecs"
```

```

    expr="new Date().getTime()" />
    <goto next="#start" />
  </block>
</form>
<form id="start">
  <block>
    <assign name="audium_vxmlLog"
    expr="audium_vxmlLog
+ '|||audio_group$$$' + 'initial_audio_group' + '^'^
+ application.getElapsedTime
(audium_element_start_time_millisecs)" />
    <goto nextitem="choice_fld" />
  </block>
  <field name="choice_fld" modal="false">
    <property name="inputmodes" value="dtmf voice" />
    <prompt bargein="true">Say refills or press 1.

```

Or.

```

Say pharmacist or press 2.</prompt>
  <catch event="nomatch">
    <prompt bargein="true">Sorry.

```

I did not understand that.

Say refills or press 1.

```

Say pharmacist or press 2.</prompt>
  <assign name="audium_vxmlLog"
    expr="audium_vxmlLog
+ '|||nomatch$$$' + '1' + '^'^
+ application.getElapsedTime
(audium_element_start_time_millisecs)" />
  <assign name="audium_vxmlLog"
    expr="audium_vxmlLog
+ '|||audio_group$$$' + 'nomatch_audio_group'
+ '^'^ + application.getElapsedTime(
audium_element_start_time_millisecs)" />
  </catch>
  <catch event="nomatch" count="2">
    <prompt bargein="true">
    Sorry, I still did not get that.

```

If you are using a speaker phone.

Please use the phone keypad to make
your selection.

Press 1 for refills.

```

Press 2 to speak to a pharmacist.</prompt>
  <assign name="audium_vxmlLog"
    expr="audium_vxmlLog
+ '|||nomatch$$$' + '2' + '^'^
+ application.getElapsedTime
(audium_element_start_time_millisecs)" />
  <assign name="audium_vxmlLog"
    expr="audium_vxmlLog
+ '|||audio_group$$$' + 'nomatch_audio_group'
+ '^'^
+ application.getElapsedTime
(audium_element_start_time_millisecs)" />
  </catch>
  <catch event="nomatch" count="3">

```

<prompt bargein="true">Gee.

Looks like we are having some trouble.</prompt>

```
<assign name="audium_vxmlLog"
  expr="audium_vxmlLog
+ '|||nomatch$$$' + '3' + '^^^'
+ application.getElapsedTime
(audium_element_start_time_millisecs)" />
  <assign name="audium_vxmlLog"
  expr="audium_vxmlLog
+ '|||audio_group$$$' + 'nomatch_audio_group'
+ '^^^'
+ application.getElapsedTime
(audium_element_start_time_millisecs)" />
  <var name="maxNoMatch" expr="'yes'" />
  <submit next="/CVP/Server" method="post"
  namelist="
audium_vxmlLog maxNoMatch" />
</catch>
<catch event="noinput">
  <prompt bargein="true">Sorry.
```

I did not hear that.

Say refills or press 1.

Say pharmacist or press 2.</prompt>

```
<assign name="audium_vxmlLog"
  expr="audium_vxmlLog
+ '|||noinput$$$' + '1' + '^^^'
+ application.getElapsedTime
(audium_element_start_time_millisecs)" />
  <assign name="audium_vxmlLog"
  expr="audium_vxmlLog
+ '|||audio_group$$$' + 'noinput_audio_group'
+ '^^^' + application.getElapsedTime
(audium_element_start_time_millisecs)" />
</catch>
<catch event="noinput" count="2">
  <prompt bargein="true">I am sorry.
```

I still did not hear that.

If you are using a speaker phone.

Please use the phone keypad
to make your selection.

Press 1 for refills.

Press 2 to speak to a pharmacist.</prompt>

```
<assign name="audium_vxmlLog"
  expr="audium_vxmlLog
+ '|||noinput$$$' + '2' + '^^^'
+ application.getElapsedTime
(audium_element_start_time_millisecs)" />
  <assign name="audium_vxmlLog"
  expr="audium_vxmlLog
+ '|||audio_group$$$' + 'noinput_
audio_group' + '^^^'
+ application.getElapsedTime
(audium_element_start_time_millisecs)" />
</catch>
```

```
<catch event="noinput" count="3">
  <prompt bargein="true">Gee.
```

Looks like we are having some trouble.</prompt>

```
  <assign name="audium_vxmlLog"
  expr="audium_vxmlLog
+ '|||noinput$$$' + '3' + '^^^'
+ application.getElapsedTime
(audium_element_start_time_millisecs)" />
  <assign name="audium_vxmlLog"
  expr="audium_vxmlLog
+ '|||audio_group$$$' + 'noinput_
audio_group' + '^^^'
+ application.getElapsedTime
(audium_element_start_time_millisecs)" />
  <var name="maxNoInput" expr="'yes'" />
  <submit next="/CVP/Server" method="post"
  namelist=" audium_vxmlLog maxNoInput" />
</catch>
  <option value="refills" dtmf="1">
prescription</option>
  <option value="refills">refills</option>
  <option value="refills">
prescription refills</option>
  <option value="refills">
refill my prescription</option>
  <option value="refills">
I want to refill my prescription</option>
  <option value="refills">
refills please</option>
  <option value="Pharmacist"
dtmf="2">Pharmacist</option>
  <option value="Pharmacist">
I want to speak to a pharmacist</option>
  <option value="Pharmacist">
pharmacist please</option>
  <filled>
  <assign name="audium_vxmlLog"
  expr="audium_vxmlLog
+ '|||utterance$$$' + choice_fld$.
utterance + '^^^'
+ application.getElapsedTime
(audium_element_start_time_millisecs)" />
  <assign name="audium_vxmlLog"
  expr="audium_vxmlLog
+ '|||inputmode$$$' + choice_fld$.
inputmode + '^^^'
+ application.getElapsedTime
(audium_element_start_time_millisecs)" />
  <assign name="audium_vxmlLog"
  expr="audium_vxmlLog
+ '|||interpretation$$$' + choice_fld + '^^^'
+ application.getElapsedTime
(audium_element_start_time_millisecs)" />
  <assign name="audium_vxmlLog"
  expr="audium_vxmlLog
+ '|||confidence$$$' + choice_fld$.
confidence + '^^^'
+ application.getElapsedTime
(audium_element_start_time_millisecs)" />
  <var name="confidence"
  expr="choice_fld$.confidence" />
  <submit next="/CVP/Server" method="post"
  namelist=" audium_vxmlLog confidence choice_fld" />
```

```
</filled>
</field>
</form>
</vxml>
```

[Шлюз создает грамматику, которая будет использоваться для распознавания DTMF и речи](#)

Впоследствии эта грамматика отсылается на сервер ASR, после того как шлюз установит сессию с сервером ASR.

```
*Jan 18 03:34:57.523:
  //127//AFW_: /vapp_asr_change_server:
  asr_server=sip:asr@172.18.110.76
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
  : /vapp_asr_define_grammar:
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
  : /vapp_asr_define_grammar:
  grammar_id=session:option485@field.grammar
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
  : /vapp_asr_define_grammar:
  xml_lang=en-us
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
  : /vapp_asr_define_grammar:
  encoding_name=UTF-8
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
  : /vapp_asr_define_grammar:
  remoteupdate=0
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
  : /vapp_asr_define_grammar:
  grammar=<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
  <grammar version="1.0" xm
lns="http://www.w3.org/2001/06/grammar"
  xml:lang="en-us"
  root="root"><rule id="root" scope="public">
  prescription</rule></grammar>
*Jan 18 03:34:57.523: //-1//MRCP:/mr_cp_get_ev:
  ***>Caller PC=0x61BE1F94, Count=339,
  Event=0x63ACCCF0
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
  : /vapp_asr_define_grammar:
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
  : /vapp_asr_define_grammar:
  grammar_id=session:option486@field.grammar
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
  : /vapp_asr_define_grammar:
  encoding_name=UTF-8
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
  : /vapp_asr_define_grammar:
  remoteupdate=0
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
  : /vapp_asr_define_grammar:
  grammar=<?xml version="1.0"
  encoding="UTF-8"?>
  <grammar version="1.0" xm
lns="http://www.w3.org/2001/06/grammar"
  mode="dtmf" root=
  "root"><rule id="root" scope=
  "public">1</rule></grammar>
*Jan 18 03:34:57.523: //-1//MRCP:
  /mr_cp_get_ev:
  ***>Caller PC=0x61BE1F94, Count=340,
  Event=0x63ACCAE8
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
```

```
:/vapp_asr_define_grammar:
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
:/vapp_asr_define_grammar:
grammar_id=session:option487@field.grammar
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
:/vapp_asr_define_grammar:
xml_lang=en-us
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
:/vapp_asr_define_grammar:
encoding_name=UTF-8
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
:/vapp_asr_define_grammar:
remoteupdate=0
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
:/vapp_asr_define_grammar:
grammar=<?xml version="1.0"
encoding="UTF-8"?>
<grammar version="1.0" xm
lns="http://www.w3.org/2001/06/grammar"
xml:lang="en-us"
root="root"><rule id="root" scope="public">
refills</rule></grammar>
*Jan 18 03:34:57.523: //-1//MRCP
:/mrcp_get_ev:
***>Caller PC=0x61BE1F94, Count=341,
Event=0x63ACBC88
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
:/vapp_asr_define_grammar:
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
:/vapp_asr_define_grammar:
grammar_id=session:option488@field.grammar
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
:/vapp_asr_define_grammar:
xml_lang=en-us
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
:/vapp_asr_define_grammar:
encoding_name=UTF-8
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
:/vapp_asr_define_grammar:
remoteupdate=0
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
:/vapp_asr_define_grammar:
grammar=<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<grammar version="1.0" xm
lns="http://www.w3.org/2001/06/grammar"
xml:lang="en-us"
root="root"><rule id="root" scope="public">
prescription refills</rule></grammar>
*Jan 18 03:34:57.523: //-1//MRCP:/mrcp_get_ev:
***>Caller PC=0x61BE1F94, Count=342,
Event=0x63ACBCB0
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
:/vapp_asr_define_grammar:
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
:/vapp_asr_define_grammar:
grammar_id=session:option489@field.grammar
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
:/vapp_asr_define_grammar:
xml_lang=en-us
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
:/vapp_asr_define_grammar:
encoding_name=UTF-8
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
:/vapp_asr_define_grammar:
```

```
remoteupdate=0
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
:/vapp_asr_define_grammar:
grammar=<?xml version="1.0"
encoding="UTF-8"?>
<grammar version="1.0" xm
lns="http://www.w3.org/2001/06/grammar" xml:
lang="en-us" root="root">
<rule id="root" scope="public">
refill my prescription</rule><
/grammar>
*Jan 18 03:34:57.523: //-1//MRCP:/mrcp_get_ev:
***>Caller PC=0x61BE1F94,
Count=343, Event=0x63ACBCD8
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
:/vapp_asr_define_grammar:
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
:/vapp_asr_define_grammar:
grammar_id=session:option490@field.grammar
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
:/vapp_asr_define_grammar:
xml_lang=en-us
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
:/vapp_asr_define_grammar:
encoding_name=UTF-8
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
:/vapp_asr_define_grammar:
remoteupdate=0
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
:/vapp_asr_define_grammar:
grammar=<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<grammar version="1.0" xm
lns="http://www.w3.org/2001/06/grammar"
xml:lang="en-us" root="root">
<rule id="root" scope="public">
I want to refill my prescription
</rule></grammar>
*Jan 18 03:34:57.523: //-1//MRCP:/mrcp_get_ev:
***>Caller PC=0x61BE1F94, Count=344,
Event=0x63ACBD00
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
:/vapp_asr_define_grammar:
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
:/vapp_asr_define_grammar:
grammar_id=session:option491@field.grammar
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
:/vapp_asr_define_grammar:
xml_lang=en-us
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
:/vapp_asr_define_grammar:
encoding_name=UTF-8
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
:/vapp_asr_define_grammar:
remoteupdate=0
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
:/vapp_asr_define_grammar:
grammar=<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<grammar version="1.0" xm
lns="http://www.w3.org/2001/06/grammar"
xml:lang="en-us"
root="root"><rule id="root" scope="public">
refills please</rule></grammar
>
*Jan 18 03:34:57.523: //-1//MRCP:/mrcp_get_ev:
```

```
***>Caller PC=0x61BE1F94, Count=345,
Event=0x63ACBD28
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
:/vapp_asr_define_grammar:
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
:/vapp_asr_define_grammar:
grammar_id=session:option492@field.grammar
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
:/vapp_asr_define_grammar:
xml_lang=en-us
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
:/vapp_asr_define_grammar:
encoding_name=UTF-8
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
:/vapp_asr_define_grammar:
remoteupdate=0
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
:/vapp_asr_define_grammar:
grammar=<?xml version="1.0"
encoding="UTF-8"?>
<grammar version="1.0" xm
lns="http://www.w3.org/2001/06/grammar"
xml:lang="en-us"
root="root"><rule id="root"
scope="public"> Pharmacist
</rule></grammar>
*Jan 18 03:34:57.523: //-1//MRCP:/mrcp_get_ev:
***>Caller PC=0x61BE1F94, Count=346,
Event=0x63ACBB20
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
:/vapp_asr_define_grammar:
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
:/vapp_asr_define_grammar:
grammar_id=session:option493@field.grammar
*Jan 18 03:34:57.523:
//127//AFW_:/vapp_asr_define_grammar:
encoding_name=UTF-8
*Jan 18 03:34:57.523:
//127//AFW_:/vapp_asr_define_grammar:
remoteupdate=0
*Jan 18 03:34:57.523:
//127//AFW_:/vapp_asr_define_grammar:
grammar=<?xml version="1.0"
encoding="UTF-8"?>
<grammar version="1.0" xm
lns="http://www.w3.org/2001/06/grammar"
mode="dtmf" root="root">
<rule id="root" scope=
"public">2</rule></grammar>
*Jan 18 03:34:57.523: //-1//MRCP:/mrcp_get_ev:
***>Caller PC=0x61BE1F94,
Count=347, Event=0x63ACBD50
*Jan 18 03:34:57.523:
//127//AFW_:/vapp_asr_define_grammar:
*Jan 18 03:34:57.523:
//127//AFW_:/vapp_asr_define_grammar:
grammar_id=session:
option494@field.grammar
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
:/vapp_asr_define_grammar:
xml_lang=en-us
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
:/vapp_asr_define_grammar:
encoding_name=UTF-8
```



```
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
:/vapp_asr_define_grammar:
remoteupdate=0
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
:/vapp_asr_define_grammar:
grammar=<?xml version="1.0"
encoding="UTF-8"?>
<grammar version="1.0" xm
lns="http://www.w3.org/2001/06/grammar"
xml:lang="en-us"
root="root"><rule id="root" scope="public">
I want to speak to a pharmacist
</rule></grammar>
*Jan 18 03:34:57.523: //-1//MRCP:/mrcp_get_ev:
***>Caller PC=0x61BE1F94,
Count=348, Event=0x63ACBFF8
*Jan 18 03:34:57.523: //127//AFW_
:/vapp_asr_define_grammar:
*Jan 18 03:34:57.527: //127//AFW_
:/vapp_asr_define_grammar:
grammar_id=session:option495@field.grammar
*Jan 18 03:34:57.527: //127//AFW_
:/vapp_asr_define_grammar:
xml_lang=en-us
*Jan 18 03:34:57.527: //127//AFW_
:/vapp_asr_define_grammar:
encoding_name=UTF-8
*Jan 18 03:34:57.527: //127//AFW_
:/vapp_asr_define_grammar:
remoteupdate=0
*Jan 18 03:34:57.527: //127//AFW_
:/vapp_asr_define_grammar:
grammar=<?xml version="1.0"
encoding="UTF-8"?>
<grammar version="1.0" xm
lns="http://www.w3.org/2001/06/grammar"
xml:lang="en-us"
root="root"><rule id="root" scope="public">
pharmacist please
</rule></grammar>

*Jan 18 03:34:57.527:
//-1//MRCP:/mrcp_get_ev:

***>Caller PC=0x61BE1F94,
Count=349, Event=0x63ACC048
*Jan 18 03:34:57.527: //127//AFW_
:/vapp_asr_define_grammar:
*Jan 18 03:34:57.527:
//127//AFW_: /vapp_asr_define_grammar:
grammar_id=session:link496@document.grammar
*Jan 18 03:34:57.527:
//127//AFW_: /vapp_asr_define_grammar:
xml_lang=en-us
*Jan 18 03:34:57.527:
//127//AFW_: /vapp_asr_define_grammar:
encoding_name=UTF-8
*Jan 18 03:34:57.527:
//127//AFW_: /vapp_asr_define_grammar:
remoteupdate=0
*Jan 18 03:34:57.527:
//127//AFW_: /vapp_asr_define_grammar:
grammar=<?xml version="1.0"
encoding="UTF-8"?>
```

```
<grammar xmlns="http://www.w3.org/2001/06/grammar" mode="voice"
version="1.0"
root="Hotlink_02_VOICE" xml:lang="en-us">
  <rule id="Hotlink_02_VOICE" scope="public">
    <one-of>
      <item>operator</item>
      <item>agent</item>
      <item>pharmacist</item>
    </one-of>
  </rule>
</grammar>
*Jan 18 03:34:57.527: //-1//MRCP:/mrcp_get_ev:
***>Caller PC=0x61BE1F94, Count=350,
Event=0x63ACC098
*Jan 18 03:34:57.527:
//127//AFW:/vapp_asr_define_grammar:
*Jan 18 03:34:57.527:
//127//AFW:/vapp_asr_define_grammar:
grammar_id=session:link497@document.grammar
*Jan 18 03:34:57.527:
//127//AFW:/vapp_asr_define_grammar:
xml_lang=en-us
*Jan 18 03:34:57.527:
//127//AFW:/vapp_asr_define_grammar:
encoding_name=UTF-8
*Jan 18 03:34:57.527:
//127//AFW:/vapp_asr_define_grammar:
remoteupdate=0
*Jan 18 03:34:57.527:
//127//AFW:/vapp_asr_define_grammar:
grammar=<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<grammar xmlns="http://www.w3.org/2001/06/grammar" mode="voice" version="1.0"
root="Hotlink_01_VOICE" xml:lang="en-us">
  <rule id="Hotlink_01_VOICE" scope="public">
    <one-of>
      <item>operator</item>
      <item>agent</item>
      <item>pharmacist</item>
    </one-of>
  </rule>
</grammar>
*Jan 18 03:34:57.527:
//-1//MRCP:/mrcp_get_ev:
***>Caller PC=0x61BE1F94, Count=351,
Event=0x63ACC0C0
*Jan 18 03:34:57.527:
//127//AFW:/vapp_asr_define_grammar:
*Jan 18 03:34:57.527:
//127//AFW:/vapp_asr_define_grammar:
grammar_id=session:help@grammar
*Jan 18 03:34:57.527:
//127//AFW:/vapp_asr_define_grammar:
xml_lang=en-us
*Jan 18 03:34:57.527:
//127//AFW:/vapp_asr_define_grammar:
encoding_name=UTF-8
*Jan 18 03:34:57.527:
//127//AFW:/vapp_asr_define_grammar:
remoteupdate=1
*Jan 18 03:34:57.527:
//127//AFW:/vapp_asr_define_grammar:
grammar=<?xml version="1.0"
```

```
encoding="UTF-8"?>
<grammar version="1.0" xm
lns="http://www.w3.org/2001/06/grammar"
xml:lang="en-us"
root="root"><rule id="root"
scope="public">
help</rule></grammar>
*Jan 18 03:34:57.527:
//-1//MRCP:/mrcp_get_ev:
***>Caller PC=0x61BE1F94, Count=352,
Event=0x63ACBEE0
*Jan 18 03:34:57.527: //127//AFW_:/vapp_asr:
grammar_id=session:option485@field.grammar
grammar_id=session:option486@field.grammar
grammar_id=session:option487@field.grammar
grammar_id=session:option488@field.grammar
grammar_id=session:option489@field.grammar
grammar_id=session:option490@field.grammar
grammar_id=session:option491@field.grammar
grammar_id=session:option492@field.grammar
grammar_id=session:option493@field.grammar
grammar_id=session:option494@field.grammar
grammar_id=session:option495@field.grammar
grammar_id=session:link496@document.grammar
grammar_id=session:link497@document.grammar
grammar_id=session:help@grammar
```

[Шлюз выполняет поиск по адресуемой конечной точке, чтобы настроить сессию SIP с сервером преобразования текст-речь](#)

Исходящая адресуемая конечная точка б сопоставлена.

```
*Jan 18 03:34:57.527:
//-1/xxxxxxxxxxxx/CCAPI/ccCallSetupRequest:

Destination Pattern=,
Called Number=sip:tts@172.18.110.76,
Digit Strip=FALSE

*Jan 18 03:34:57.527:
//-1/xxxxxxxxxxxx/CCAPI/ccCallSetupRequest:

Calling Number=5555(TON=Unknown, NPI=Unknown,
Screening=Not Screened,

Presentation=Allowed),

Called Number=sip:tts@172.18.110.76(TON=Unknown,
NPI=ISDN),

Redirect Number=, Display Info=

Account Number=, Final Destination Flag=TRUE,

Guid=2AEE8C2A-0AFB-11D6-801C-0013803E8C8E,
Outgoing Dial-peer=6

*Jan 18 03:34:57.531:
//-1/xxxxxxxxxxxx/CCAPI/cc
_api_display_ie_subfields:

ccCallSetupRequest:
```

```
cisco-username=
----- ccCallInfo IE subfields -----
cisco-ani=5555
cisco-anitype=0
cisco-aniplan=0
cisco-anipi=0
cisco-anisi=0
dest=sip:tts@172.18.110.76
cisco-desttype=0
cisco-destplan=1
cisco-rdie=FFFFFFFF
cisco-rdn=
cisco-rdntype=-1
cisco-rdnplan=-1
cisco-rdnpi=-1
cisco-rdnsi=-1
cisco-redirectreason=-1   fwd_final_type =0
final_redirectNumber =
hunt_group_timeout =0
```

*Jan 18 03:34:57.531:

```
//-1/xxxxxxxxxxxxx/CCAPI/
ccIFCallSetupRequestPrivate:
```

```
Interface=0x662CE538, Interface Type=3,
Destination=, Mode=0x0,
```

```
Call Params(Calling Number=5555,
(Calling Name=)(TON=Unknown,
NPI=Unknown, Screening=Not Screened,
Presentation=Allowed),
```

```
Called Number=sip:tts@172.18.110.76
(TON=Unknown, NPI=ISDN),
Calling Translated=FALSE,
```

```
Subscriber Type Str=RegularLine,
FinalDestinationFlag=TRUE,
Outgoing Dial-peer=6, Call Count On=FALSE,
```

```
Source Trkgrp Route Label=,
Target Trkgrp Route Label=,
tg_label_flag=0, Application Call Id=)
```

Шлюз отправляет INVITE-сообщение SIP на сервер TTS

SDP INVITE-сообщения содержит сведения о медиа-соединениях для аудиопотока и приложений MRCPv2 (канал speechsynth).

*Jan 18 03:34:57.531:
//-1/xxxxxxxxxxxxx/SIP/Msg/ccsipDisplayMsg:

Sent:

INVITE sip:tts@172.18.110.76:5060 SIP/2.0

Via: SIP/2.0/UDP 14.1.16.25:
5060;branch=z9hG4bK931F1D

Remote-Party-ID: <sip:5555@14.1.16.25>;
party=calling;screen=no;privacy=off

From: <sip:5555@14.1.16.25>
;tag=E54D43C-1EC4

To: sip:tts@172.18.110.76

Date: Fri, 18 Jan 2002 03:34:57 GMT

Call-ID: 2DCA5BEF-AFB11D6-80D3DC30
-3585E95A@14.1.16.25

Supported: 100rel,timer,
resource-priority,replaces

Min-SE: 1800

Cisco-Guid: 720276522-184226262
-2149318675-2151582862

User-Agent: Cisco-SIPGateway/IOS-12.x

Allow: INVITE, OPTIONS, BYE,
CANCEL, ACK, PRACK, UPDATE,
REFER, SUBSCRIBE, NOTIFY, INFO, REGISTER

CSeq: 101 INVITE

Max-Forwards: 70

Timestamp: 1011324897

Contact: <sip:5555@14.1.16.25:5060>

Expires: 180

Allow-Events: telephone-event

Content-Type: application/sdp

Content-Disposition:
session;handling=required

Content-Length: 358

```
v=0
o=CiscoSystemsSIP-GW-UserAgent
 6021 4611 IN IP4 14.1.16.25
s=SIP Call
c=IN IP4 14.1.16.25
t=0 0
m=audio 16984 RTP/AVP 0 101
c=IN IP4 14.1.16.25
a=rtpmap:0 PCMU/8000
a=rtpmap:101 telephone-event/8000
a=fmtp:101 0-16
a=ptime:20
a=recvonly
a=mid:1
m=application 9 TCP/MRCPv2
a=setup:active
a=connection:new
a=resource:speechsynth
a=cmid:1
```

[Шлюз выполняет поиск по адресуемой конечной точке, чтобы настроить сессию SIP с сервером преобразования текст-речь](#)

Исходящая адресуемая конечная точка 5 сопоставлена.

```
*Jan 18 03:34:57.531:
  //-1/xxxxxxxxxxxx/CCAPI/ccCallSetupRequest:
  Destination Pattern=,
  Called Number=sip:asr@172.18.110.76,
  Digit Strip=FALSE
*Jan 18 03:34:57.531:
  //-1/xxxxxxxxxxxx/CCAPI/ccCallSetupRequest:
  Calling Number=5555(TON=Unknown, NPI=Unknown,
  Screening=Not Screened, Presentation=Allowed),
  Called Number=sip:asr@172.18.110.76
```

(TON=Unknown, NPI=ISDN),
Redirect Number=, Display Info=
Account Number=, Final Destination Flag=TRUE,
Guid=2AEE8C2A-0AFB-11D6-801C-0013803E8C8E,
Outgoing Dial-peer=5

*Jan 18 03:34:57.531:

//-1/xxxxxxxxxxxxx/CCAPI/cc_api
_display_ie_subfields:

ccCallSetupRequest:

cisco-username=

----- ccCallInfo IE subfields -----

cisco-ani=5555

cisco-anitype=0

cisco-aniplan=0

cisco-anipi=0

cisco-anisi=0

dest=sip:asr@172.18.110.76

cisco-desttype=0

cisco-destplan=1

cisco-rdie=FFFFFFFF

cisco-rdn=

cisco-rdntype=-1

cisco-rdnplan=-1

cisco-rdnpi=-1

cisco-rdnsi=-1

cisco-redirectreason=-1

fwd_final_type =0

final_redirectNumber =

hunt_group_timeout =0

*Jan 18 03:34:57.535:

//-1/xxxxxxxxxxxxx/CCAPI
/ccIFCallSetupRequestPrivate:

Interface=0x662CE538, Interface Type=3,
Destination=, Mode=0x0,

Call Params(Calling Number=5555,

(Calling Name=)(TON=Unknown,
NPI=Unknown, Screening=Not Screened,
Presentation=Allowed),

Called Number=sip:asr@172.18.110.76
(TON=Unknown, NPI=ISDN),
Calling Translated=FALSE,

Subscriber Type Str=RegularLine,
FinalDestinationFlag=TRUE,
Outgoing Dial-peer=5, Call Count On=FALSE,

Source Trkgrp Route Label=,
Target Trkgrp Route Label=,
tg_label_flag=0, Application Call Id=)

Шлюз отправляет INVITE-сообщение SIP на сервер ASR

SDP содержит сведения о медиа-соединениях для аудиопотока, DTMF relay и приложений MRCPv2 (канал speechrecog).

*Jan 18 03:34:57.535:
//-1/xxxxxxxxxxxxx/SIP/Msg/ccsipDisplayMsg:

Sent:

INVITE sip:asr@172.18.110.76:5060 SIP/2.0

Via: SIP/2.0/UDP
14.1.16.25:5060;branch=z9hG4bK94C0B

Remote-Party-ID: <sip:5555@14.1.16.25>;
party=calling;screen=no;privacy=off

From: <sip:5555@14.1.16.25>;tag=E54D440-1CDB

To: sip:asr@172.18.110.76

Date: Fri, 18 Jan 2002 03:34:57 GMT

Call-ID: 2DCAF817-AFB11D6
-80D5DC30-3585E95A@14.1.16.25

Supported: 100rel,timer,
resource-priority,replaces

Min-SE: 1800

Cisco-Guid: 720276522-184226262-
2149318675-2151582862

User-Agent: Cisco-SIPGateway/IOS-12.x

Allow: INVITE, OPTIONS, BYE, CANCEL,
ACK, PRACK, UPDATE,
REFER, SUBSCRIBE, NOTIFY, INFO, REGISTER

CSeq: 101 INVITE

Max-Forwards: 70

Timestamp: 1011324897

Contact: <sip:5555@14.1.16.25:5060>

Expires: 180

Allow-Events: telephone-event

Content-Type: application/sdp

Content-Disposition:
session;handling=required

Content-Length: 358

v=0

o=CiscoSystemsSIP-GW-UserAgent
6805 2057 IN IP4 14.1.16.25

s=SIP Call

c=IN IP4 14.1.16.25

t=0 0

m=audio 19994 RTP/AVP 0 101

c=IN IP4 14.1.16.25

a=rtpmap:0 PCMU/8000

a=rtpmap:101 telephone-event/8000

a=fmtp:101 0-16

a=ptime:20

a=sendonly

a=mid:1

m=application 9 TCP/MRCPv2

a=setup:active

a=connection:new

a=resource:speechrecog

a=cmid:1

[Шлюз получает ответ 200 OK \(на INVITE-сообщение SIP\) с сервера ASR](#)

1. Кодек G711ulaw, IP-адрес и номер порта RTP для аудиопотока.
2. Атрибут направления данного потока RTP: "recvonly".
3. RTP-NTE основано на DTMF Relay.
4. Номер порта TCP (51001) используется шлюзом, чтобы установить сессию MRCPv2 с сервером ASR.

*Jan 18 03:34:57.559:
//-1/xxxxxxxxxxxxx/SIP/Msg/ccsipDisplayMsg:

Received:

SIP/2.0 200 OK

Via: SIP/2.0/UDP 14.1.16.25:5060;
branch=z9hG4bK94C0B

To: <sip:asr@172.18.110.76>;tag=a99d0500

From: <sip:5555@14.1.16.25>;tag=E54D440-1CDB

Call-ID: 2DCAF817-AFB11D6-80D5DC30-
3585E95A@14.1.16.25

CSeq: 101 INVITE

Contact: <sip:172.18.110.76:5060>

Content-Type: application/sdp

Content-Length: 342

v=0

o=MRCpv2Server 3386937590 3386937590
IN IP4 172.18.110.76

s=SIP Call

c=IN IP4 172.18.110.76

t=3386937590 0

m=audio 10002 RTP/AVP 0 101

a=rtpmap:0 PCMU/8000

a=rtpmap:101 telephone-event/8000

a=recvonly

m=application 51001 TCP/MRCpv2

a=connection:new

a=setup:passive

a=model:besteffort

a=channel:000023B846361276@speechrecog

[Шлюз отправляет SIP ACK на сервер ASR](#)

Сессия SIP для автоматического распознавания речи устанавливается между шлюзом и сервером ASR.

*Jan 18 03:34:57.563:
//-1/xxxxxxxxxxxxx/SIP/Msg/ccsipDisplayMsg:
Sent:
ACK sip:172.18.110.76:5060 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 14.1.16.25:5060;branch=z9hG4bK9520FA
From: <sip:5555@14.1.16.25>;tag=E54D440-1CDB
To: <sip:asr@172.18.110.76>;tag=a99d0500
Date: Fri, 18 Jan 2002 03:34:57 GMT
Call-ID: 2DCAF817-AFB11D6-80D5DC30-3585E95A@14.1.16.25
Max-Forwards: 70
CSeq: 101 ACK
Allow-Events: telephone-event
Content-Length: 0

[Шлюз посылает MRCP-запрос "DEFINE-GRAMMER" на сервер ASR](#)

(Здесь показан только один запрос).

```
MRCP/2.0 446      DEFINE-GRAMMAR 1
Channel-Identifer: 000023B846361276@speechrecog
:
Speech-Language: en-us
Content-Base: http://172.18.110.75:7000/CVP/
:
Content-Type: application/srgs+xml
Content-Id: option485@field.grammar
Content-Length: 193
:
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
  <grammar version="1.0"
    mlns="http://www.w3.org/2001/06/grammar"
    xml:lang="en-us" root="root"
  ><rule id="root" scope="public">
    prescription</rule></grammar>
```

Шлюз получает 200 COMPLETE ответ на POST-запрос DEFINE-GRAMMAR

*Jan 18 03:34:57.587: //-1//MRCP:/hash_get:

Table=mrp2_socket_connect_table, Key=0:

MRCP/2.0 80 1 200 COMPLETE

Channel-Identifier: 000023B846361276@speechrecog

Шлюз получает ответ 200 OK (на INVITE-сообщение SIP) с сервера TTS

SDP INVITE-сообщения SIP определяет следующее:

1. Кодек G711ulaw, IP-адрес и номер порта RTP для аудиопотока.
2. Атрибут направления данного потока RTP: "sendonly".
3. RTP-NTE основано на DTMF Relay
4. Номер порта TCP (51000) используется шлюзом, чтобы установить сессию MRCPv2 с сервером TTS.

*Jan 18 03:34:57.591:

//-1/xxxxxxxxxxxxx/SIP/Msg/ccsipDisplayMsg:

Received:

SIP/2.0 200 OK

Via: SIP/2.0/UDP 14.1.16.25:5060;
branch=z9hG4bK931F1D

To: <sip:tts@172.18.110.76>;tag=c1160600

From: <sip:5555@14.1.16.25>;tag=E54D43C-1EC4

Call-ID: 2DCA5BEF-AFB11D6-80D3DC30-
3585E95A@14.1.16.25

CSeq: 101 INVITE

Contact: <sip:172.18.110.76:5060>

Content-Type: application/sdp

Content-Length: 342

v=0

o=MRCPv2Server 3386937590 3386937590
IN IP4 172.18.110.76

s=SIP Call

c=IN IP4 172.18.110.76

t=3386937590 0

m=audio 10000 RTP/AVP 0 101

a=rtpmap:0 PCMU/8000

a=rtpmap:101 telephone-event/8000
a=sendonly
m=application 51000 TCP/MRCPv2
a=connection:new
a=setup:passive
a=model:besteffort
a=channel:000023EC46361276@speechsynth

[Шлюз отправляет SIP ACK на сервер ASR](#)

Сессия SIP для автоматического распознавания речи устанавливается между шлюзом и сервером TTS.

```
*Jan 18 03:34:57.595:
  //-1/xxxxxxxxxxxx/SIP/
  Msg/ccsipDisplayMsg:

Sent:

ACK sip:172.18.110.76:5060 SIP/2.0

Via: SIP/2.0/UDP 14.1.16.25:5060;
     branch=z9hG4bK9626BC

From: <sip:5555@14.1.16.25>;tag=E54D43C-1EC4

To: <sip:tts@172.18.110.76>;tag=c1160600

Date: Fri, 18 Jan 2002 03:34:57 GMT

Call-ID: 2DCA5BEF-AFB11D6-80D3DC30
        -3585E95A@14.1.16.25

Max-Forwards: 70

CSeq: 101 ACK

Allow-Events: telephone-event

Content-Length: 0
```

[Шлюз посылает MRCP-запрос "DEFINE-GRAMMER" на сервер ASR](#)

```
MRCP/2.0 987
  RECOGNIZE 15

Channel-Identifier:
  000023B846361276@speechrecog

:

Speech-Language: en-us
```

Confidence-Threshold: 0.40
Sensitivity-Level: 0.50
Speed-Vs-Accuracy: 0.50
Cancel-If-Queue: false
Dtmf-Interdigit-Timeout: 10000
Dtmf-Term-Timeout: 0
Dtmf-Term-Char: #
No-Input-Timeout: 60000
N-Best-List-Length: 1
Logging-Tag: 127:127
Accept-Charset: charset: utf-8
Content-Base:
 <http://172.18.110.75:7000/CVP/>
Media-Type: audio/basic
Start-Input-Timers: false
:
Content-Type: text/uri-list
Content-Length: 453
:
session:option485@field.grammar
session:option486@field.grammar
session:option487@field.grammar
session:option488@field.grammar
session:option489@field.grammar
session:option490@field.grammar
session:option491@field.grammar
session:option492@field.grammar
session:option493@field.grammar
session:option494@field.grammar
session:option495@field.grammar
session:link496@document.grammar

session:link497@document.grammar

session:help@grammar

Сервер ASR посылает шлюзу ответ "IN PROGRESS" (на запрос RECOGNIZE)

MRCP/2.0 84 15 200 IN-PROGRESS

Channel-Identifier:

000023B846361276@speechrecog

Шлюз завершает загрузку медиафайла Welcome-1.wav

Сохраняет его в кэш и проигрывает абоненту.

*Jan 18 03:35:04.335:

//127//HTTPC:/httpc_is_cached:

HTTPC_FILE_IS_CACHED

*Jan 18 03:35:04.335: //-1//HTTPC:

/httpc_set_cache_revoke_cb:

Registering revoke_callback(0x61CDD948)

+pcontext(0x63A7AAA8) for cach

ep(0x68734930)

*Jan 18 03:35:04.335: //127//AFW_:/vapp_driver:

evtID: 146 vapp record state: 0

*Jan 18 03:35:04.335: //127//AFW_:/vapp_play_done:

evID=146 reason=17,

protocol=5, status_code=0, dur=3291, rate=0

*Jan 18 03:35:04.335: //127/2AEE8C2A801C/VXML:

/vxml_media_done:

Шлюз посылает MRCP-запрос "SPEAK" на сервер TTS, чтобы начать проигрывание приглашения Thank-You-for

MRCP/2.0 376 SPEAK 1

Channel-Identifier:

000023EC46361276@speechsynth

:

Kill-On-Barge-In: true

Speech-Language: en-us

Logging-Tag: 127:127

Content-Base:

http://172.18.110.75:7000/CVP/

:

Content-Type: application/ssml+xml

Content-Length: 123

:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
  <speak version="1.0" xml:lang="en-us">
    Thank you for calling Audium pharmacy.</speak>
```

Сервер TTS посылает ответ "IN-PROGRESS" на SPEAK-запрос

MRCP/2.0 83 1 200 IN-PROGRESS

Channel-Identifier:
000023EC46361276@speechsynth

Сервер TTS отсылает сообщение "SPEAK-COMplete" по окончании приглашения Thank-You

MRCP/2.0 141 SPEAK-COMplete 1 COMplete

Channel-Identifier:
000023EC46361276@speechsynth

Completion-Cause: 000 normal

Speech-Marker: ""

Вызывающий абонент PSTN входит "1" для выбора пополнения

Шлюз посылает эту цифру на сервер ASR в качестве события RTP-NTE.

```
*Jan 18 03:35:12.583:
  s=DSP d=VoIP payload 0x65 ssrc
  0x15 sequence 0x1E9B timestamp 0x2FADCC60

*Jan 18 03:35:12.583:          Pt:101    Evt:1
  Pkt:03 00 00 <Snd>>>

*Jan 18 03:35:12.587:
  s=DSP d=VoIP payload 0x65 ssrc
  0x15 sequence 0x1E9C timestamp 0x2FADCC60

*Jan 18 03:35:12.587:          Pt:101    Evt:1
  Pkt:03 00 00 <Snd>>>

*Jan 18 03:35:12.631:
  s=DSP d=VoIP payload 0x65 ssrc
  0x15 sequence 0x1E9E timestamp 0x2FADCC60

*Jan 18 03:35:12.631:          Pt:101    Evt:1
  Pkt:03 01 90 <Snd>>>

*Jan 18 03:35:12.683:
  s=DSP d=VoIP payload 0x65 ssrc
  0x15 sequence 0x1E9F timestamp 0x2FADCC60

*Jan 18 03:35:12.683:          Pt:101    Evt:1
  Pkt:03 03 20 <Snd>>>
```



```
*Jan 18 03:35:12.703:
  s=DSP d=VoIP payload 0x65 ssrc
  0x15 sequence 0x1EA0 timestamp 0x2FADCC60

*Jan 18 03:35:12.703:          Pt:101    Evt:1
  Pkt:83 03 38 <Snd>>>

*Jan 18 03:35:12.707:          s=DSP d=VoIP payload
  0x65 ssrc 0x15 sequence 0x1EA1 timestamp 0x2FADCC60

*Jan 18 03:35:12.707:          Pt:101    Evt:1
  Pkt:83 03 38 <Snd>>>

*Jan 18 03:35:12.711:          s=DSP d=VoIP payload
  0x65 ssrc 0x15 sequence
  0x1EA2 timestamp 0x2FADCC60

*Jan 18 03:35:12.711:          Pt:101    Evt:1
  Pkt:83 03 38 <Snd>>>
```

Сервер ASR посылает шлюзу сообщение "RECOGNITION-COMplete"

Данное уведомляет шлюз о распознавании одного из запрошенных событий (в данном случае цифра 1).

```
MRCP/2.0 513
  RECOGNITION-COMplete 15 COMplete

Channel-Identifier:
  000023B846361276@speechrecog

Proxy-Sync-Id: 0B82553000000027

Completion-Cause: 000 success

Content-Type: application/nlsml+xml

Content-Length: 292

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<result grammar="session:option486@field.grammar">

  <interpretation grammar=
    "session:option486@field.grammar"
    confidence="0.000000">

    <instance>

      1

    </instance>

    <input mode="dtmf"
    confidence="1.000000">

      1
```

```
</input>
</interpretation>
</result>
```

[Шлюз VXML получает уведомление об успешном окончании процесса распознавания с сервера ASR](#)

После получения такого уведомления, шлюз VXML посылает POST-запрос HTTP, как и указано меткой "SUBMIT" документа (3) VXML. POST-запрос уведомляет сервер VXML, что PSTN абонентом была введена цифра 1.

```
*Jan 18 03:35:12.863:
//127/2AE8C2A801C/VXML:/vxml_vapp_bgpost:

url http://172.18.110.75:7000/CVP/Server
cachable 1 timeout
0 body audium_vxmlLog=%7C%7C%7Caudio
_group$$$initial_audio_group%5E%
5E%5E4%7C%7C%7Cutterance$$$1%5E%5E%5E153
40%7C%7C%7Cinputmode
$$dtmf%5E%5E%5E15344%7C%7C%7C
interpretation$$$refills%5E%5E%5E15344%7C
%7C%7Cconfidence$$$0%5E%5E%5E15344&confidence=
0&choice_fld=refills
len 258maxage -1 maxstale -1

*Jan 18 03:35:12.863: //127//AFW_:/vapp_bgpost:
url=http://172.18.110.75:7000/CVP/Server;
mime_type=application/x-www-form-urlencoded

ed; len=258; iov_base=audium_vxmlLog=%7C%7C%7Caudio_
_group$$$initial_audio_group
%5E%5E%5E4%7C%7C%7Cutterance
$$$1%5E%5E%5E15340%7C%7C
%7Cinputmode$$$dtmf%5E%5E%5E15344%
7C%7C%7Cinterpretation$$$refills
%5E%5E%5E15344%7C%7C%7Cconfidence$$$0
%5E%5E%5E15344&confidence=0&
choice_fld=refills

*Jan 18 03:35:12.931:
about to send data to the socket 3
: first 400 bytes of data:

POST /CVP/Server HTTP/1.1

Host: 172.18.110.75:7000

Content-Length: 258

Content-Type: application/x-www-form-urlencoded
```

Cookie: \$Version=0; JSESSIONID=
BBCE0F948ADFDB720497F587A7997538;
\$Path=/CVP

Connection: close

Accept: text/vxml, text/x-vxml, application/vxml,
application/x-vxml,
application/voicexml, application/x-voicexml,
text/plain, tex

t/html, audio/basic, audio/wav, multipart/form-dat

[Сервер ASR распознает номер рецепта из 4 цифр](#)

Сервер ASR посылает MRCP-сообщение RECOGNITION-COMPLETE на шлюз IOS VXML.

MRCP/2.0 533

RECOGNITION-COMPLETE 21 COMPLETE

Channel-Identifier:

000023B846361276@speechrecog

Proxy-Sync-Id: 0B82553000000028

Completion-Cause: 000 success

Content-Type: application/nlsml+xml

Content-Length: 312

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<result grammar=

"session:field498@field.grammar">

<interpretation grammar=

"session:field498@field.grammar"

confidence="0.738968">

<instance>

1234

</instance>

<input mode="speech"

confidence="0.752155">

one two three four

</input>

</interpretation>

</result>

The final VXML document sent by the VXML server contains just the <exit\> tag in the <form>

This tells the Gateway to terminate the VXML session

Сервер VXML посылает окончательный документ VXML, который содержит метку <exit\> в

Это сообщает шлюзу о завершении сессии VXML

```
*Jan 18 03:36:07.159:
  processing server rsp msg:
  msg(67CA85F8)URL:
  http://172.18.110.75:7000/CVP/Server, fd(3):
```

```
*Jan 18 03:36:07.159: Request msg:
  POST /CVP/Server HTTP/1.1
```

```
*Jan 18 03:36:07.159:
  Message Response Code: 200
```

```
*Jan 18 03:36:07.159:
  Message Rsp Decoded Headers:
```

```
*Jan 18 03:36:07.159: D
  ate:Mon, 30 Apr 2007 16:59:53 GMT
```

```
*Jan 18 03:36:07.159:
  Content-Type:text/xml;charset=ISO-8859-1
```

```
*Jan 18 03:36:07.159: Connection:close
```

```
*Jan 18 03:36:07.159: Set-Cookie:
  JSESSIONID=NULL;
  Expires=Thu, 01-Jan-1970
  00:00:10 GMT; Path=/CVP
```

```
*Jan 18 03:36:07.159: headers:
```

```
*Jan 18 03:36:07.159: HTTP/1.1 200 OK
```

```
Server: Apache-Coyote/1.1
```

```
Set-Cookie: JSESSIONID=NULL; Expires=Thu,
  01-Jan-1970 00:00:10 GMT; Path=/CVP
```

```
Content-Type: text/xml;charset=ISO-8859-1
```

```
Date: Mon, 30 Apr 2007 16:59:53 GMT
```

```
Connection: close
```

```
*Jan 18 03:36:07.159: body:
```

```
*Jan 18 03:36:07.159: <?xml version="1.0"
  encoding="UTF-8"?>
```

```
<vxml version="2.0" xml:lang="en-us">

  <catch event="vxml.session.error">

    <exit />

  </catch>

  <catch event="telephone.disconnect.hangup">

    <exit />

  </catch>

  <catch event="telephone.disconnect">

    <exit />

  </catch>

  <catch event="error.unsupported.object">

    <exit />

  </catch>

  <catch event="error.unsupported.language">

    <exit />

  </catch>

  <catch event="error.unsupported.format">

    <exit />

  </catch>

  <catch event="error.unsupported.element">

    <exit />

  </catch>

  <catch event="error.unsupported.builtin">

    <exit />

  </catch>

  <catch event="error.unsupported">

    <exit />

  </catch>

  <catch event="error.semantic">

    <exit />

  </catch>

  <catch event="error.noresource">
```

```
<exit />

</catch>

<catch event="error.noauthorization">

  <exit />

</catch>

<catch event="error.eventhandler.notfound">

  <exit />

</catch>

<catch event="error.connection.noroute">

  <exit />

</catch>

<catch event="error.connection.noresource">

  <exit />

</catch>

<catch event="error.connection.nolicense">

  <exit />

</catch>

<catch event="error.connection.noauthorization">

  <exit />

</catch>

<catch event="error.connection.baddestination">

  <exit />

</catch>

<catch event="error.condition.baddestination">

  <exit />

</catch>

<catch event="error.com.cisco.
media.resource.unavailable">

  <exit />

</catch>

<catch event=
"error.com.cisco.handoff.failure">

  <exit />
```

```
</catch>

<catch event=
  "error.com.cisco.callhandoff.failure">

  <exit />
</catch>

<catch event=
  "error.com.cisco.aaa.authorize.failure">

  <exit />
</catch>

<catch event=
  "error.com.cisco.aaa.authenticate.failure">

  <exit />
</catch>

<catch event="error.badfetch.https">

  <exit />
</catch>

<catch event="error.badfetch.http">

  <exit />
</catch>

<catch event="error.badfetch">

  <exit />
</catch>

<catch event="error">

  <exit />
</catch>

<catch event="disconnect.com.cisco.handoff">

  <exit />
</catch>

<catch event="connection.disconnect.hangup">

  <exit />
</catch>

<catch event="connection.disconnect">

  <exit />
```

```
</catch>

<form>

  <block>

    <exit />

  </block>

</form>

</vxml>
```

Шлюз завершает приложение VXML

```
*Jan 18 03:36:14.155:
//127/2AEE8C2A801C/VXML:/vxml_vapp_terminate:

vapp_status=0 ref_count 0
```

```
*Jan 18 03:36:14.155:
//127//AFW_:/vapp_terminate:
```

```
*Jan 18 03:36:14.155: //127//AFW_
:/vapp_session_exit_event_name:
Exit Event vxml.session.complete
```

```
*Jan 18 03:36:14.155:
//127//AFW_:/AFW_M_VxmlModule_Terminate:
```

```
*Jan 18 03:36:14.155:
//131/2AEE8C2A801C/CCAPI/ccCallDisconnect:

Cause Value=16, Tag=0x0, Call Entry
(Previous Disconnect Cause=0,
Disconnect Cause=0)
```

```
*Jan 18 03:36:14.155:
//131/2AEE8C2A801C/CCAPI/ccCallDisconnect:

Cause Value=16, Call Entry(Responded=TRUE,
Cause Value=16)
```

Шлюз отключает установленные с сервером ASR сессии SIP

```
*Jan 18 03:36:14.159:
//-1/xxxxxxxxxxxx/SIP/Msg/ccsipDisplayMsg:
```

Sent:

BYE sip:172.18.110.76:5060 SIP/2.0

Via: SIP/2.0/UDP 14.1.16.25:
5060;branch=z9hG4bK971131

From: <sip:5555@14.1.16.25>;tag=E54D440-1CDB

To: <sip:asr@172.18.110.76>;tag=a99d0500

Date: Fri, 18 Jan 2002 03:34:57 GMT

Call-ID: 2DCAF817-AFB11D6-80D5DC30-
3585E95A@14.1.16.25

User-Agent: Cisco-SIPGateway/IOS-12.x

Max-Forwards: 70

Timestamp: 1011324974

CSeq: 102 BYE

Reason: Q.850;cause=16

Content-Length: 0

*Jan 18 03:36:14.607:

//-1/xxxxxxxxxxxxx/SIP/Msg/ccsipDisplayMsg:

Received:

SIP/2.0 200 OK

Via: SIP/2.0/UDP 14.1.16.25:
5060;branch=z9hG4bK971131

To: <sip:asr@172.18.110.76>;tag=a99d0500

From: <sip:5555@14.1.16.25>;tag=E54D440-1CDB

Call-ID: 2DCAF817-AFB11D6-80D5DC30-
3585E95A@14.1.16.25

CSeq: 102 BYE

Contact: <sip:172.18.110.76:5060>

Content-Length: 0

[Шлюз отключает установленные с сервером TTS сессии SIP](#)

*Jan 18 03:36:14.159:

//-1/xxxxxxxxxxxxx/SIP/Msg/ccsipDisplayMsg:

Sent:

BYE sip:172.18.110.76:5060 SIP/2.0

Via: SIP/2.0/UDP 14.1.16.25:5060;branch=z9hG4bK981487

From: <sip:5555@14.1.16.25>;tag=E54D43C-1EC4

To: <sip:tts@172.18.110.76>;tag=c1160600

Date: Fri, 18 Jan 2002 03:34:57 GMT

Call-ID: 2DCA5BEF-AFB11D6-
80D3DC30-3585E95A@14.1.16.25

User-Agent: Cisco-SIPGateway/IOS-12.x

Max-Forwards: 70

Timestamp: 1011324974

CSeq: 102 BYE

Reason: Q.850;cause=16

Content-Length: 0

*Jan 18 03:36:14.215:

//-1/xxxxxxxxxxxxx/SIP/Msg/ccsipDisplayMsg:

Received:

SIP/2.0 200 OK

Via: SIP/2.0/UDP

14.1.16.25:5060;branch=z9hG4bK981487

To: <sip:tts@172.18.110.76>;tag=c1160600

From: <sip:5555@14.1.16.25>;tag=E54D43C-1EC4

Call-ID:

2DCA5BEF-AFB11D6-80D3DC30-3585E95A@14.1.16.25

CSeq: 102 BYE

Contact: <sip:172.18.110.76:5060>

Content-Length: 0

[Шлюз разрывает соединение вызова со стороны ISDN](#)

*Jan 18 03:36:14.611: ISDN Se3/0:23 Q931: TX ->

DISCONNECT pd = 8 callref = 0x805A

Cause i = 0x8090 - Normal call clearing

*Jan 18 03:36:14.623: ISDN Se3/0:23 Q931:

RX <- RELEASE pd = 8 callref = 0x005A

*Jan 18 03:36:14.623: ISDN Se3/0:23 Q931:

TX -> RELEASE_COMP pd = 8 callref = 0x805A

[Дополнительные сведения](#)

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