

MRCIPv2 ASR/TTS を使用した IOS Voice XML Gateway から CVP へのコールフロー

内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[設定](#)

[ネットワーク図](#)

[設定](#)

[コールフローの例](#)

[確認](#)

[トラブルシュート](#)

[デバッグコマンド](#)

[デバッグ出力](#)

[関連情報](#)

概要

Voice Extensible Markup Language (VXML) は、World Wide Web Consortium (W3C) で定義された標準です。合成音声、音声認識、DTMF デイジットの認識、録音された発話を提供する音声ダイアログを作成するように設計されています。VXML サーバとクライアントは、有名な HTTP プロトコルを使用して VXML のドキュメントおよびページを交換します。

Cisco Voice Portal (CVP) は、電話でアクセスできる、インテリジェントな自動音声応答 (IVR) アプリケーションを提供します。CVP には次の 3 つの導入タイプがあります。

1. スタンドアロン サービス
2. CVP コール制御
3. コール キューおよび転送

合成された音声と話された単語の認識/DTMF デイジット機能は、音声合成 (TTS) と自動音声認識サーバ (ASR) が提供します。IOS[®] VXML ゲートウェイは、メディアリソースコントロールプロトコル (MRCP) を介して TTS と ASR サーバと通信します。MRCP (RFC 4463) には 2 種類のバージョン、つまり MRCPv1 (RTSP を介した MRCP) と MRCPv2 (SIP を介した MRCP) です。

このドキュメントでは、MRCPv2 TTS および ASR サーバを使用する標準のサービス導入での CVP コールに対する IOS Voice XML Gateway のコールフローについて説明します。サンプルの薬局のアプリケーションは、CVP VXML サーバに導入されました。

前提条件

要件

このドキュメントに特有の要件はありません。

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づいています。

- IOS VXML ゲートウェイ : Cisco AS5400XM、IOS 12.4(15)T1
- VXML サーバ : CVP 4.0
- ASR/TTS サーバ : Loquendo Speech Suite 7.0

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期（デフォルト）設定の状態から起動しています。対象のネットワークが稼働中である場合には、どのようなコマンドについても、その潜在的な影響について確実に理解しておく必要があります。

表記法

ドキュメント表記の詳細は、『[シスコテクニカルティップスの表記法](#)』を参照してください。

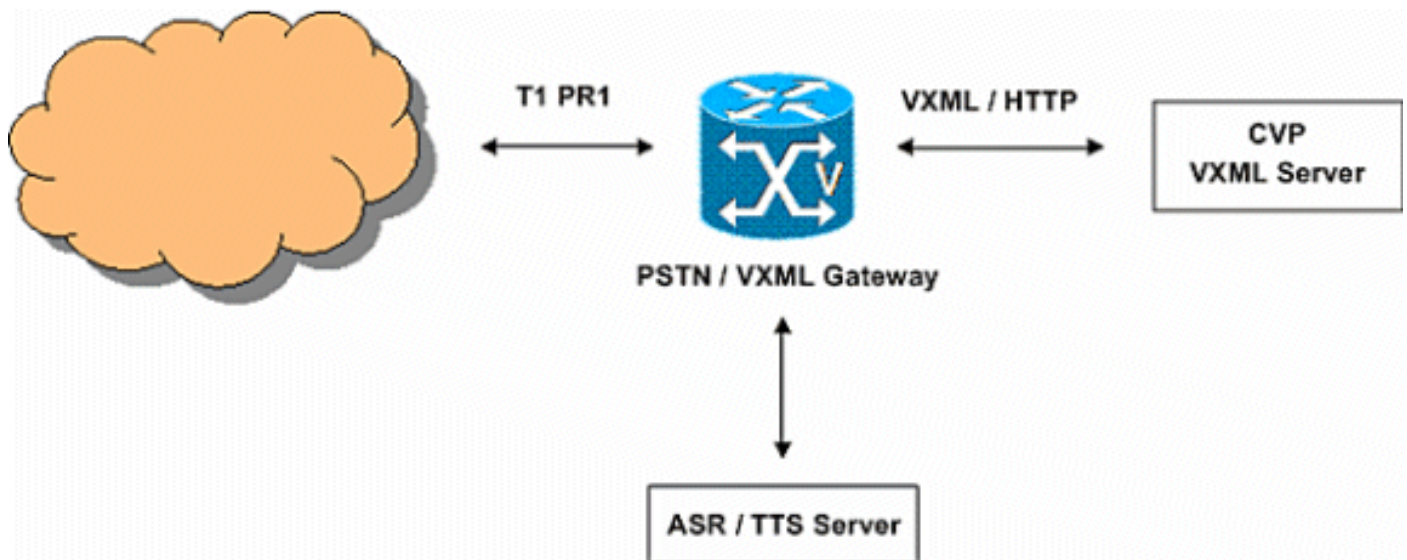
設定

このセクションでは、このドキュメントで説明する機能を設定するために必要な情報を提供しています。

注：このセクションで使用されているコマンドの詳細を調べるには、Command Lookup Tool（登録ユーザ専用）を参照してください。一部ツールについては、ゲスト登録のお客様にはアクセスできない場合がありますことをご了承ください。

ネットワーク図

このドキュメントでは、次のネットワーク セットアップを使用します。



設定

このドキュメントでは、次の構成を使用します。

VXML ゲートウェイの設定

```

!--- 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
```

コールフローの例

このセクションでは、次の設定例から得られるコールフローについて解説します。

1. ISDN コールが T1 PRI 3/0 を経由して PSTN/VXML ゲートウェイに着信します。
2. IOS ゲートウェイが、このコールの着信ダイヤルピアとして POTS ダイヤルピア 1 に一致します。
3. IOS ゲートウェイは、ダイヤルピア 1 に関連付けられた薬局サービスにコール制御を渡します。
4. 薬局サービスに関連付けられた CVP VXML/TCL スクリプトが、VXML サーバに HTTP GET リクエストを送信します。
5. VXML サーバは、200 OK 応答を返します。この応答には VXML ドキュメント/ページが含まれています。
6. IOS ゲートウェイが、VXML のドキュメントを実行します。
7. VXML のドキュメントが音声プロンプトの URL を指定する場合は、IOS ゲートウェイはオーディオファイルをダウンロードし、プロンプトを再生します。
8. VXMLドキュメントで音声プロンプトのテキストが指定されている場合、IOSゲートウェイはダイヤルピア5を使用してtts@172.18.110.76 (TTSサーバ) とのSIPセッションを確立します。SIPセッションの確立後、SIP INVITEのSDPで提供されるTCPポート番号ををを接続します。この TCP の接続は、IOS ゲートウェイと TTS サーバ間の SPEAK-COMplete のような MRCP メッセージの交換に使用されます。TTS サーバは、G.711ulaw RTP オーディオストリームを SIP INVITE の SDP 内のゲートウェイによって提供される IP アドレスおよび UDP ポート番号に送信します。
9. VXMLドキュメントでDTMFディジットや音声を認識するゲートウェイが指定されている場合、IOSゲートウェイはダイヤルピア6を使用してasr@172.18.110.76 (ASRサーバ) との SIPセッションを確立します。SIPセッションの確立後、SDPのTCPポート番号をを使用て接続しますsip INVITE。この TCP の接続は、IOS ゲートウェイと ASR サーバ間の DEFINE GRAMMAR、COMPLETE、RECOGNIZE、および RECOGNITION-COMplete のような

MRCP メッセージの交換に使用されます。IOS VXML ゲートウェイは、G.711ulaw RTP オーディオ ストリームを SIP 200 OK 応答の SDP 内の ASR によって提供される IP アドレス および UDP ポート番号に送信します。IOS VXML ゲートウェイは、PSTN のユーザが入力したディジットを RTP-NTE のイベントとして ASR サーバに送信します。

10. VXML のドキュメントの実行後、VXML のドキュメント/ページの <submit> タグで指定されているとおりに、ゲートウェイは HTTP POST リクエストを (パラメータ セットを使って) 送信します。
11. ステップ 6 ~ 10 はサーバによって送信された各 VXML ドキュメントで発生します。
12. VXML アプリケーションは、発信者に提供されるサービスが終了したら、<form> の要素内に <exit/> タグ 1 個のみを持つ VXML のドキュメントを送信します。
13. IOS ゲートウェイは TTS サーバと ASR サーバによって確立された MRCPv2 セッションを切断します。
14. IOS ゲートウェイは ISDN 側でコールを切断します。

確認

ここでは、設定が正常に機能しているかどうかを確認します。

[アウトプット インタープリタ ツール \(登録ユーザ専用\) \(OIT\)](#) は、特定の show コマンドをサポートします。OIT を使用して、show コマンドの出力の分析を表示します。

• 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
```

[トラブルシューティング](#)

ここでは、設定のトラブルシューティングに使用できる情報を示します。

[デバッグ コマンド](#)

IOS ゲートウェイを設定して、デバッグ出力を IOS ゲートウェイのロギング バッファにログし、「logging console」を無効にします。

注 : [debug](#) コマンドを使用する前に、『[debug コマンドの重要な情報](#)』を参照してください。

注 : ゲートウェイのロギングバッファにデバッグを保存するためにゲートウェイを設定するために使用するコマンドは次のとおりです。

- **service timestamps debug datetime msec**
- **service sequence**

- no logging console
- logging buffered 5000000 debug
- clear log

次は、設定をトラブルシューティングするために使用する debug コマンドです。

- debug isdn q931
- debug voip ccapi 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

デバッグ出力

このセクションでは、次のコール フロー サンプルのデバッグ出力を示します。

1. ゲートウェイは PSTN からの着信コールを受信します。
2. ゲートウェイは着信ダイヤルピア 1 に一致します。
3. コールが薬局サービスに渡されます。
4. コールが ISDN 側で接続されます。
5. ゲートウェイは CVPSelfServiceBootstrap.vxml VoiceXML スクリプトの実行を開始します。
6. ゲートウェイが、VXML サーバに HTTP GET リクエストを送信します。
7. ゲートウェイは、VXML サーバから 200 OK メッセージを受信します。この応答のメッセージ本文には VXML ドキュメント (1) が含まれています。この VXML ドキュメントは、ゲートウェイにメディア サーバにある Welcome-1.wav と呼ばれるファイルを再生するように伝えます。
8. ゲートウェイは、Welcome-1.wav ファイルをダウンロードするためにメディア サーバに HTTP GET リクエストを送信します。
9. ゲートウェイは、メディア サーバから 200 OK を受信し、HTTP メッセージ本文内の Welcome-1.wav の内容を受信します。
10. ゲートウェイは、VXML ドキュメント (1) の「Submit」オプションに定義されているようにサーバに POST HTTP リクエストを送信します。
11. ゲートウェイは、POST HTTP リクエストに対する 200 OK を受信します。メッセージ本文には VXML ドキュメント (2) が含まれます。この VXML ドキュメントはゲートウェイに「オーディウム薬局にお電話頂きありがとうございます」を再生することを伝えます。この音声ガイダンスは音声合成サーバで合成される必要があることに注意してください。
12. ゲートウェイは、VXML ドキュメント (2) の Submit オプションで定義されているように HTTP POST リクエストを送信します。
13. ゲートウェイは、HTTP POST リクエストに対する 200 OK 応答を受信します。メッセージ本文には VXML ドキュメント (3) が含まれます。この VXML のドキュメントは、1 を入力するか「詰め替え」と言うか、2 を入力するか「薬剤師」と言うように発信者に伝えるメニュー音声ガイダンスを定義します。音声ガイダンスは音声合成サーバによって合成されます。入力 (音声と DTMF) は、自動音声認識エンジンを使用して認識されます。
14. ゲートウェイが、DTMF または音声認識に使用する文法を作成します。次に、ゲートウェイが ASR サーバとのセッションを確立するとこれらの文法が ASR サーバに送信されます

15. ゲートウェイは音声合成サーバとの SIP セッションをセットアップするため、ダイヤルピアの検索を実行します。アウトバウンドダイヤルピア 6 が一致しています。
16. ゲートウェイは TTS サーバに SIP INVITE を送信します。INVITE メッセージの SDP はオーディオストリームと MRCPv2 アプリケーション (speechsynth チャンネル) のメディア情報を含みます。
17. ゲートウェイは、自動音声認識サーバとの SIP セッションをセットアップするため、ダイヤルピアの検索を実行します。アウトバウンドダイヤルピア 5 が一致しています。
18. ゲートウェイは、ASR サーバに SIP INVITE を送信します。SDP はオーディオストリーム、DTMF リレー、および MRCPv2 アプリケーション (speechrecog チャンネル) のメディア情報を含みます。
19. ゲートウェイは、ASR サーバから 200 OK 応答 (SIP INVITE に対する) を受信します。SIP INVITE メッセージの SDP は次の内容を指定します。オーディオストリームの G711ulaw のコーデック、IP アドレス、および RTP ポート番号この RTP ストリームの方向属性は、次のとおりです。「recvonly」DTMF リレーベースの RTP-NTEASR サーバとの MRCPv2 セッションを確立するためにゲートウェイで使用される TCP ポート番号 (51001)
20. ゲートウェイが ASR サーバへの SIP ACK を送信し、自動音声認識の SIP セッションがゲートウェイと ASR サーバ間で確立されます。
21. ゲートウェイは、ASR サーバに「DEFINE-GRAMMER」MRCP リクエストを送信します。(ここではリクエストを 1 つだけ表示します)。
22. ゲートウェイはこの DEFINE-GRAMMAR リクエストに対する 200 COMPLETE 応答を受信します。
23. ゲートウェイは TTS サーバから 200 OK 応答 (SIP INVITE に対する) を受信します。SIP INVITE メッセージの SDP は次の内容を指定します。オーディオストリームの G711ulaw のコーデック、IP アドレス、および RTP ポート番号この RTP ストリームの方向属性 : "sendonly"DTMF リレーベースの RTP-NTE TTS サーバとの MRCPv2 セッションを確立するためにゲートウェイで使用される TCP ポート番号 (51000)
24. ゲートウェイが TTS サーバへの SIP ACK を送信し、音声合成の SIP セッションがゲートウェイと TTS サーバ間で確立されます。
25. ゲートウェイは、DTMF/会話の認識を開始するために ASR サーバに「RECOGNIZE」MRCP リクエストを送信します。
26. ASR サーバはゲートウェイに「IN PROGRESS」応答 (RECOGNIZE リクエストに対する) を送信します。
27. ゲートウェイは Welcome-1.wav メディア ファイルのダウンロードを終了し、これをキャッシュに保存し、そして発信者に音声ガイダンスを再生します。
28. ゲートウェイは「Thank-You-for-Calling」音声ガイダンスを再生するために、TTS サーバに「SPEAK」MRCP リクエストを送信します。
29. TTS サーバが SPEAK リクエストに対する「IN-PROGRESS」応答を送信します。
30. TTS サーバは「Thank-you-for-Calling」音声ガイダンスが話された後で「SPEAK-COMplete」メッセージを送信します。
31. ゲートウェイは「Menu」音声ガイダンス (1 を入力するか「詰め替え」と言うか、2 を入力するか「薬剤師」と言う) を再生するために TTS サーバに「SPEAK」MRCP リクエストを送信します。(デバッグ出力は表示されていません)。
32. TTS サーバは IN-PROGRESS、SPEAK-COMplete のメッセージを送信し、音声ガイダンスの再生を終了します。(デバッグ出力は表示されていません)。
33. PSTN の発信者が詰め替え製品を選択するために「1」を入力します。ゲートウェイは、この数字を RTP-NTE のイベントとして ASR サーバに送信します。
34. ASR サーバは、これが要求されたイベントの 1 つ (この場合は数字の 1) として認識した

ことをゲートウェイに通知するために「RECOGNITION-COMPLETE」メッセージをゲートウェイに送信します。

35. ゲートウェイが ASR サーバからの認識成功の通知を受信した後、VXML のゲートウェイが、VXML のドキュメント (3) の SUBMIT タグで指定したとおりに HTTP POST リクエストを送信します。この POST リクエストは、数字 1 が PSTN 発信者によって入力されたことを VXML サーバに通知します。
36. 次に、VXML Server は発信者に処方箋をここに入力するように求める別の VXML ドキュメントを送信します。(デバッグ出力は表示されていません)。
37. ゲートウェイは、音声ガイダンスを話すために TTS に MRCP メッセージを送信します。(デバッグ出力は表示されませんが、手順 28 ~ 30 と同様です)。
38. ゲートウェイは、ユーザが話す 4 桁の処方箋番号を検出するために、ASR に MRCP メッセージを送信します。(デバッグ出力は表示されませんが、手順 25 ~ 26 と同様です)。
39. ASR は 4 桁の処方箋番号を認識し、IOS VXML ゲートウェイに「RECOGNITION-COMPLETE」MRCP メッセージを送信します。
40. ゲートウェイは、VXML サーバに HTTP POST リクエストを送信して処方箋番号を通知します。(デバッグ出力は表示されませんが、手順 35 と同様です)。
41. VXML サーバは、受け取り時間を取得して発信者に処方箋が受け取り可能になる時間を通知するため、VXML ページを送信します。ゲートウェイは TTS サーバおよび ASR サーバと通信してこれらのページを実行します。(デバッグ出力は表示されていません)。
42. VXML Server によって送信される最後の VXML ドキュメントには、<form> 内に <exit> タグだけが含まれます。これは VXML セッションを終了するようゲートウェイに通知します。
43. ゲートウェイが、VXML アプリケーションを終了します。
44. ゲートウェイは、ASR サーバによって構築された SIP セッションを切断します。
45. ゲートウェイは、TTS サーバによって構築された SIP セッションを切断します。
46. ゲートウェイは ISDN 側のコールを切断します。

PSTN からの着信コール

```
*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
```

着信ダイヤルピア1が一致します

```
*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
```

コールは、薬局サービスへ渡されます

```
*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
```

コールが ISDN 側に接続

```
*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:
```

ゲートウェイは CVPSelfServiceBootstrap.vxml VoiceXML スクリプトの実行を開始します

```
*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
```

ゲートウェイが、HTTP の GET 要求を VXML サーバに送信

```
*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
```

ゲートウェイは、VXML サーバから 200 OK メッセージを受信します

この応答のメッセージ本文には VXML ドキュメント (1) が含まれています。VXML ドキュメントは、ゲートウェイにメディア サーバにある Welcome-1.wav と呼ばれるファイルを再生するように伝えます。

```
*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>
```

ゲートウェイは、Welcome-1.wav ファイルをダウンロードするためにメディア サーバに HTTP GET リクエストを送信します

```
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
```

ゲートウェイは、メディア サーバから 200 OK を受信し、HTTP メッセージ本文内の Welcome-1.wav の内容を受信します

```
*Jan 18 03:34:55.647:
    //127//HTTTPC:/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).
```

ゲートウェイは、VXML ドキュメント (1) の「Submit」オプションに定義されているようにサーバに POST HTTP リクエストを送信します

```
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
```

[ゲートウェイは、POST HTTP リクエストに対する 200 OK を受信します](#)

メッセージ本文には VXML ドキュメント (2) が含まれます。VXML ドキュメントはゲートウェイに「オーディオ薬局にお電話頂きありがとうございます」を再生することを伝えます。この音声ガイダンスは音声合成サーバで合成される必要があることに注意してください。

```
*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>
```

ゲートウェイは、VXML ドキュメント (2) の Submit オプションで定義されているように HTTP POST リクエストを送信します

```
*Jan 18 03:34:55.667:
  //127//HTTTPC:/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
```

ゲートウェイは、HTTP POST リクエストに対する 200 OK 応答を受信します

メッセージ本文には VXML ドキュメント (3) が含まれます。この VXML のドキュメントは、1 を入力するか「詰め替え」と言うか、2 を入力するか「薬剤師」と言うように発信者に伝えるメニュー音声ガイダンスを定義します。音声ガイダンスは音声合成サーバによって合成されます。入力 (音声と DTMF) は、自動音声認識エンジンを使用して認識されます。

```
*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>

```

ゲートウェイが、DTMF または音声認識に使用する文法を作成します

次に、ゲートウェイが ASR サーバとのセッションを確立するとこれらの文法が ASR サーバに送信されます。

```

*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:
/mrcp_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

```
lms="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=0x63ACBCE0
*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
lms="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
lms="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://ww
w.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://ww
w.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
```

[ゲートウェイは音声合成サーバとの SIP セッションをセットアップするため、ダイヤルピアの検索を実行します](#)

アウトバウンド ダイヤルピア 6 が一致しています。

```
*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/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: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=)

ゲートウェイは TTS サーバに SIP INVITE を送信します

INVITE メッセージの SDP はオーディオストリームと MRCPv2 アプリケーション (speechsynth
チャンネル) のメディア情報を含みます。

```
*Jan 18 03:34:57.531:
  //-1/xxxxxxxxxxxx/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

ゲートウェイは ASR サーバとの SIP セッションをセットアップするため、ダイヤルピアの検索を実行します

アウトバウンド ダイヤルピア 5 が一致しています。

```
*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/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: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/xxxxxxxxxxxx/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=)
```

ゲートウェイは、ASR サーバに SIP INVITE を送信します。

SDP はオーディオストリーム、DTMF リレー、および MRCPv2 アプリケーション (speechrecog チャネル) のメディア情報を含みます。

```
*Jan 18 03:34:57.535:
  //-1/xxxxxxxxxxxx/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

ゲートウェイは、ASR サーバから 200 OK 応答 (SIP INVITE に対する) を受信します

1. オーディオストリームの G711ulaw のコーデック、IP アドレス、および RTP ポート番号
2. この RTP ストリームの方向属性は「recvonly」です。
3. RTP-NTE ベースの DTMF リレーです。
4. ASR サーバとの MRCPv2 セッションを確立するためにゲートウェイで使用される TCP ポート番号 (51001) です。

*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
```

ゲートウェイは ASR サーバに SIP ACK を送信します

ASR の SIP セッションはゲートウェイと ASR サーバ間で確立されます。

```
*Jan 18 03:34:57.563:
  //-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=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
```

ゲートウェイは、ASR サーバに「DEFINE-GRAMMER」MRCP リクエストを送信します

ここではリクエストを 1 つだけ表示します。

```
MRCP/2.0 446      DEFINE-GRAMMAR 1

Channel-Identifier: 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>
```

ゲートウェイはこの DEFINE-GRAMMAR リクエストに対する 200 COMPLETE 応答を受信します

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

  Table=mrpcv2_socket_connect_table, Key=0:

MRCP/2.0 80 1 200 COMPLETE

Channel-Identifier: 000023B846361276@speechrecog
```

ゲートウェイは TTS サーバから 200 OK 応答 (SIP INVITE に対する) を受信します。

SIP INVITE メッセージの SDP は次の内容を指定します。

1. オーディオストリームの G711ulaw のコーデック、IP アドレス、および RTP ポート番号
2. この RTP ストリームの方向属性は「sendonly」です。
3. RTP-NTE ベースの DTMF リレー
4. TTS サーバとの MRCPv2 セッションを確立するためにゲートウェイで使用される TCP ポート番号 (51000) です。

```
*Jan 18 03:34:57.591:
  //-1/xxxxxxxxxxxx/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

[ゲートウェイは TTS サーバに SIP ACK を送信します](#)

音声合成の SIP セッションはゲートウェイと TTS サーバ間で確立されます。

*Jan 18 03:34:57.595:
// -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=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

[ゲートウェイは、ASR サーバに「RECOGNIZE」MRCP リクエストを送信します](#)

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

[ASR サーバはゲートウェイに「IN PROGRESS」応答 \(RECOGNIZE リクエストに対する \) を送信します](#)

MRCP/2.0 84 15 200 IN-PROGRESS

Channel-Identifier:

000023B846361276@speechrecog

[ゲートウェイが Welcome-1.wav メディア ファイルのダウンロードを終了します](#)

これはキャッシュに保存され、発信者への音声ガイダンスを再生します。

*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:
```

ゲートウェイは Thank-You 音声ガイダンスを再生するために、TTS サーバに「SPEAK」MRCP リクエストを送信します

```
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>
```

TTS サーバが SPEAK リクエストに対する「IN-PROGRESS」応答を送信します

```
MRCP/2.0 83 1 200 IN-PROGRESS
```


Channel-Identifier:
000023EC46361276@speechsynth

TTS サーバは Thank-You 音声ガイダンスが話された後で「SPEAK-COMplete」メッセージを送信します

MRCP/2.0 141 SPEAK-COMplete 1 COMPLETE

Channel-Identifier:
000023EC46361276@speechsynth

Completion-Cause: 000 normal

Speech-Marker: ""

PSTN の発信者が詰め替え製品を選択するために「1」を入力します

ゲートウェイは、この数字を RTP-NTE のイベントとして ASR サーバに送信します。

```
*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>>>
```

ASR サーバはゲートウェイに「RECOGNITION-COMPLETE」メッセージを送信します

これは、要求されたイベントの1つとして（この場合は数字の1）認識したことをゲートウェイに通知します。

```
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>
```

VXML ゲートウェイが、ASR サーバから認識成功の通知を受信します

この通知を受信した後、VXML のゲートウェイが、VXML のドキュメント (3) の SUBMIT タグで指定したとおりに HTTP POST リクエストを送信します。この POST リクエストは、数字 1 が PSTN 発信者によって入力されたことを VXML サーバに通知します。

*Jan 18 03:35:12.863:

//127/2AEE8C2A801C/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

ASR は 4 桁の処方箋番号を認識します

ASR は、IOS VXML ゲートウェイに RECOGNITION-COMPLETE MRCP メッセージを送信します。

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

[VXML サーバによって送信される最後の VXML ドキュメントには、FROM 内に EXIT タグだけが含まれます](#)

これはゲートウェイに VXML セッションを終了するよう通知します

```
*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>
```

ゲートウェイが、VXML アプリケーションを終了します

```
*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)
```

ゲートウェイは、ASR サーバによって構築された SIP セッションを切断します

```
*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

ゲートウェイは、TTS サーバによって構築された SIP セッションを切断します

*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

ゲートウェイは ISDN 側のコールを切断します

*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

関連情報

- [音声に関する技術サポート](#)
- [音声とユニファイド コミュニケーションに関する製品サポート](#)
- [Cisco IP Telephony のトラブルシューティング](#)
- [テクニカル サポートとドキュメント - Cisco Systems](#)