

Configurar o Customer Virtual Assistant (CVA) do CVP

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Background](#)

[Arquitetura](#)

[Fluxos de chamada do Cisco CVA](#)

[Lógica de IVR baseada no Google \(Dialogflow\)](#)

[Intenção Baseada Em Premiado \(DialogflowIntent / DialogflowParam\)](#)

[Transcrever](#)

[Configurar](#)

[Projeto de fluxo de diálogo/Agente virtual](#)

[O que é um fluxo de diálogos?](#)

[Configuração do servidor de voz CVVB](#)

[Elementos do Call Studio do CVP](#)

[Fluxo de diálogo](#)

[IntençãoDeFluxoDeDiálogos](#)

[DialogflowParam](#)

[Transcrever](#)

[Aplicações do CVP Call Studio](#)

[Processamento de intenção baseado em nuvem - Lógica IVR baseada no Google \(Dialogflow\)](#)

[Processamento de intenção baseado em local \(DialogflowIntent / DialogflowParam\)](#)

[Configuração do servidor proxy](#)

[Troubleshoot](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Documentação da Cisco](#)

[Documentação do Google](#)

Introduction

Este documento descreve como configurar o recurso CVA Customer Voice Portal (CVP).

Prerequisites

Requirements

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Cisco Unified Contact Center Enterprise (UCCE) versão 12.5
- Cisco Package Contact Center Enterprise (PCCE) versão 12.5
- CVP versão 12.5
- Cisco Virtualized Voice Browser (CVVB) 12.5
- Cisco Unified Border Element (CUBE) ou Gateway de Voz (GW)
- Diálogos do Google

Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software:

- Cisco Package Contact Center Enterprise (PCCE) versão 12.5
- CVP versão 12.5
- Cisco Virtualized Voice Browser (CVVB) 12.5
- Diálogos do Google

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Background

O CVP 12.5 apresenta o recurso Customer Virtual Assistant (CVA), no qual você pode usar os serviços Text to Speech (TTS), Automatic Speech Recognition (ASR) e Natural Language Processing (NLP) de terceiros.

Note: Nesta versão, somente o Google NLP é suportado.

Este recurso suporta interações do tipo humano que permitem resolver problemas de forma rápida e eficiente na Resposta de Voz Interativa (IVR - Interactive Voice Response) com Processamento de Idioma Natural.

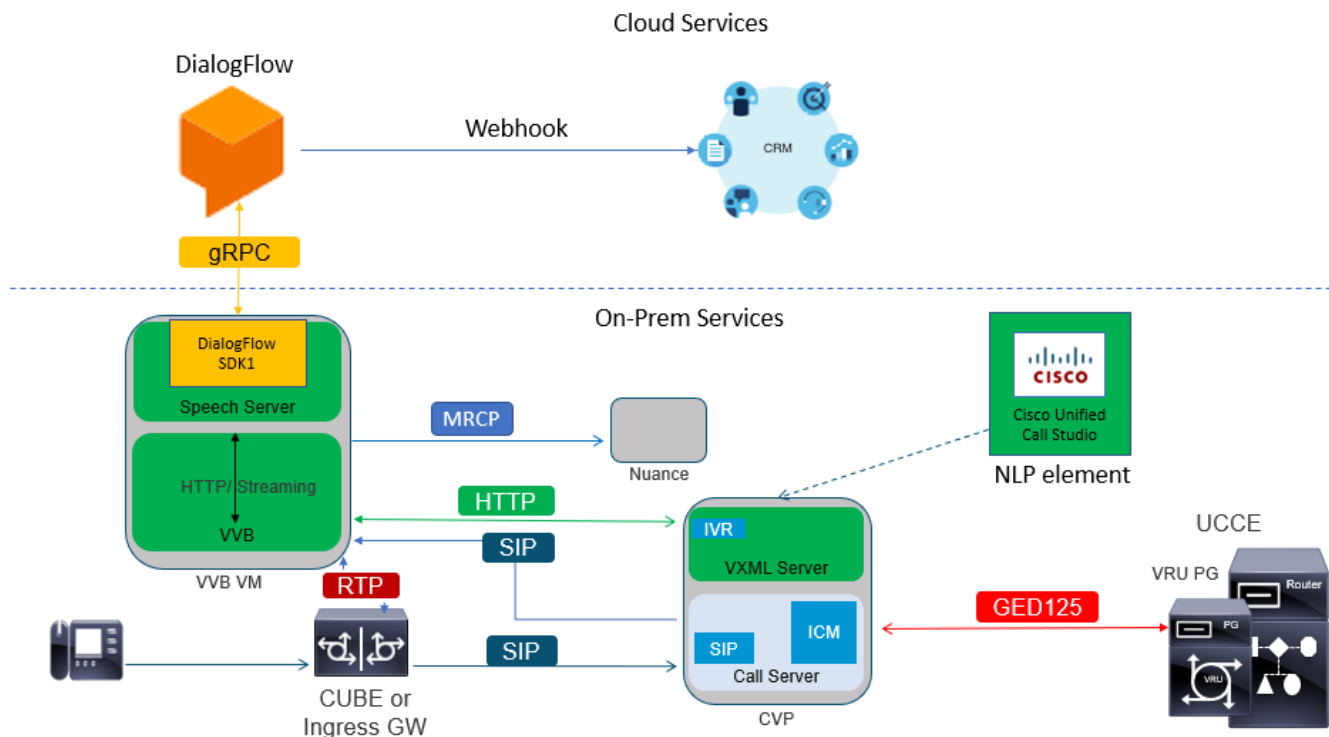
O Cisco CVA oferece estes modos de interação:

- **Interação local:** Os avisos são reproduzidos localmente com o uso de arquivos WAV e as entradas de usuário são capturadas com o uso da gramática DTMF.
- **Interações baseadas em MRCP:** Os prompts são reproduzidos pelo comando de síntese externo do servidor de mídia baseado no local sobre o Protocolo de Controle de Recursos de Mídia (MRCP - Media Resource Control Protocol) para a funcionalidade TTS. Os prompts são reconhecidos pelo servidor de mídia externo com base na gramática predefinida pelo ASR.
- **Compreensão da Língua Natural (NLU):** Esse recurso permite que um diálogo seja iniciado pela interação com mecanismos NLP (Natural Language Processing, processamento de linguagem natural) baseados em nuvem treinados para entender a linguagem natural.

Arquitetura

Além dos componentes necessários em um fluxo de chamada abrangente do CVP, o CVA exige que os serviços de nuvem, serviços de voz e elementos específicos do CVP Call Studio sejam implementados. Esta é a lista de todos os componentes necessários no CVA:

- Entrada, saída, gateways CUBE
- Solução Unified Customer Voice Portal (Unified CVP), incluindo Call Studio
- Unified Contact Center Enterprise (Unified CCE)
- Cisco Virtualized Voice Browser (VVB) - Serviços de fala
- Serviços em nuvem (Google Dialogflow)



Fluxos de chamada do Cisco CVA

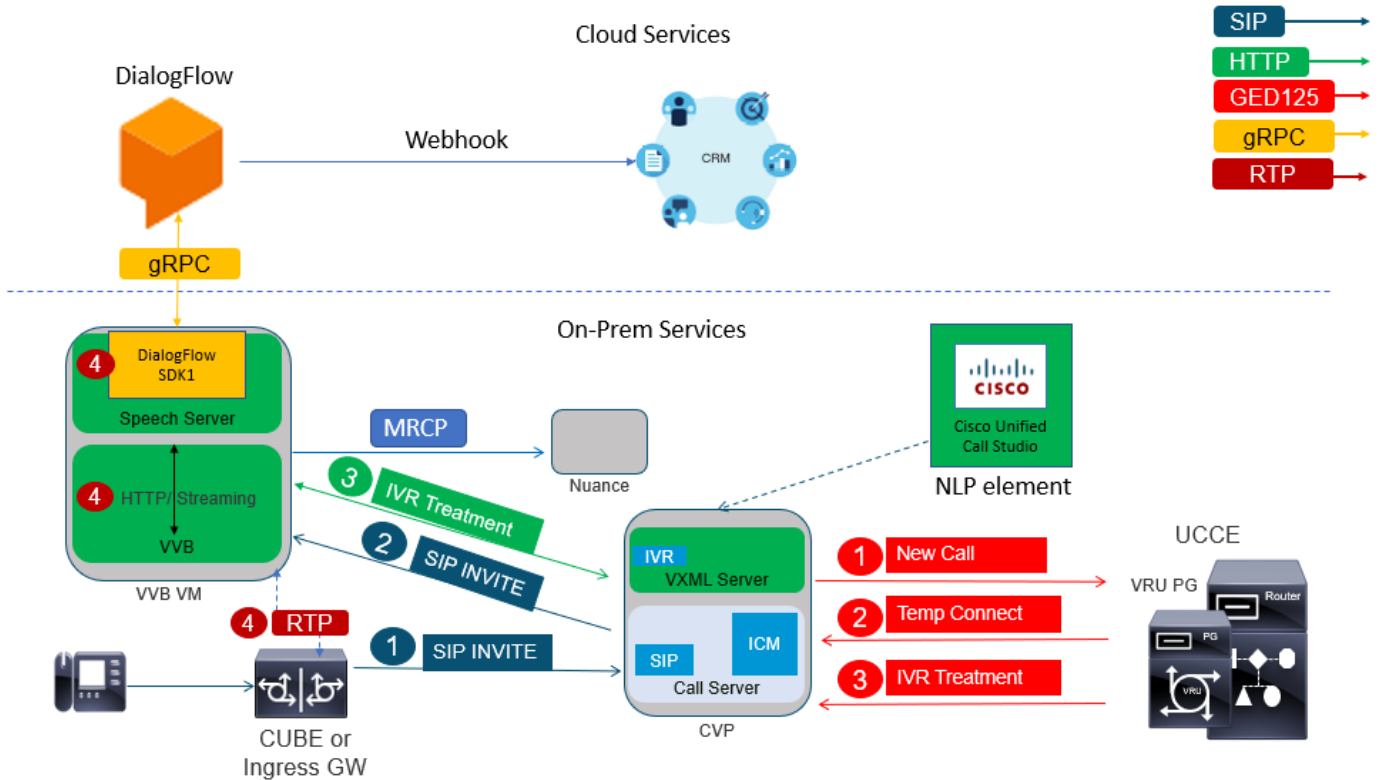
Há três fluxos de chamada CVA principais suportados com o Google Dialogflow.

- Lógica de IVR baseada no Google (Dialogflow)
- Intenção baseada no local (DialogflowIntent / DialogflowParam)
- Transcrever

Lógica de IVR baseada no Google (Dialogflow)

A implantação de IVR hospedada é mais adequada para clientes que planejam migrar sua infraestrutura de IVR para a nuvem. Na implantação de IVR hospedada, somente a lógica de negócios de IVR reside na nuvem, enquanto os agentes estão registrados na infraestrutura local.

Quando a IVR hospedada é implantada, o sinal central e o processo de mídia ocorrem na nuvem; além disso, as soluções CVP e Cisco VVB estão em modo de ponte para que a mídia seja transmitida para a nuvem. Quando a RVI é concluída e um agente é necessário, o controle de chamadas é transferido de volta para o CVP para o processo adicional da chamada e para o tratamento da fila.



Aqui está um exemplo do fluxo de chamada:

1. A chamada vai do CUBE ou do GW de entrada para o servidor de chamadas CVP. Em seguida, a chamada é enviada do CVP para o Unified CCE/Package CCE.
2. O CCE envia uma conexão temporária ao CVP junto com a instrução para definir o tratamento de VRU/IVR com o Cisco VVB.
3. O CCE instrui o CVP a executar um aplicativo de estúdio de chamadas, que é implantado no servidor VXML. O CVP envia a chamada para o Cisco VVB e o tratamento de IVR é iniciado. O áudio (RTP) agora é estabelecido entre o Cisco VVB e o CUBE ou o Gateway de entrada. Até esse ponto, as etapas do fluxo de chamadas são iguais a qualquer fluxo de chamada abrangente regular. As próximas etapas são exclusivas do fluxo de chamada do CVA Dialogflow.
4. A voz do cliente é transmitida ao Google Dialogflow pelo uso do Speech Server no Cisco VVB.
 - a. Quando o fluxo é recebido no Dialogflow, o reconhecimento ocorre e o serviço NLU está comprometido a identificar a intenção.
 - b. O serviço NLU identifica os propósitos. A identificação de intenção acontece com base no agente virtual criado na nuvem.
 - c. O Dialogflow retorna os avisos subsequentes para o Cisco VVB de uma destas maneiras (dependendo da configuração do aplicativo call studio):

Áudio: O Dialogflow retorna o payload de áudio na resposta da API.

Texto: O Dialogflow retorna o prompt de texto em resposta, que deve ser sintetizado por um serviço TTS.
 - d. O Cisco VVB reproduz o prompt para o chamador para obter informações adicionais.

e. Quando o chamador responde, o Cisco VVB transmite essa resposta para o Dialogflow.

f. O Dialogflow executa o preenchimento e responde com os prompts novamente de uma destas duas maneiras:

Áudio: O Dialogflow retorna o payload de áudio na resposta de API com o áudio de preenchimento com o uso do webhook.

Texto: O Dialogflow retorna o prompt de texto com o texto de preenchimento em resposta ao webhook de uso. Isso é sintetizado por um serviço TTS.

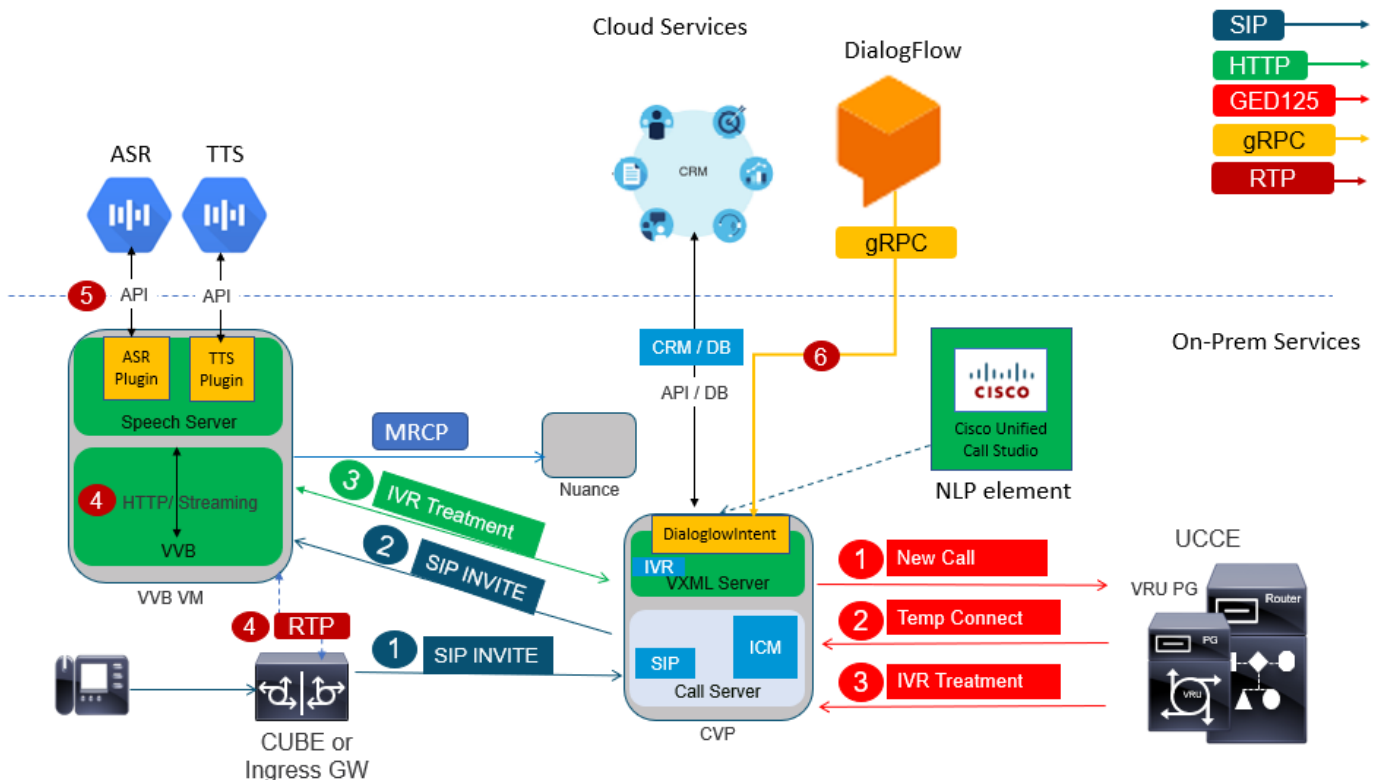
g. O Dialogflow executa o gerenciamento de contexto e de sessão para toda a conversa.

O controle de fluxo permanece com o fluxo de Diálogos, a menos que o cliente solicite uma transferência de agente ou a chamada seja desconectada.

Intenção Baseada Em Premiado (DialogflowIntent / DialogflowParam)

As implantações intencionais baseadas no local são mais adequadas para clientes que exigem que as Informações de identidade pessoal (PII) ou quaisquer outros dados confidenciais sejam tratados em seus sistemas locais. Normalmente, nessas implantações, as Informações de identidade pessoal (PII) nunca são enviadas para a nuvem para serem processadas; em vez disso, é recolhida de forma a que as informações sejam sempre conservadas e tratadas no local. Neste fluxo de chamada, a maior parte do controle de processo acontece no servidor VXML. Esse fluxo de chamada permite:

- Prompt/Sequência de Parâmetro Local
- Detecção de DTMF local
- Estender o aplicativo atual
- Preenchimento local



Esse fluxo de chamada usa os elementos DialogflowIntent e DialogflowParamt do estúdio de chamadas. As etapas de 1 a 3 são as mesmas do fluxo de chamada anterior do Dialogflow. Aqui estão as etapas subsequentes

4. A voz do cliente é transmitida ao Google Dialogflow através do Speech Server no Cisco VVB.
5. Neste cenário, o servidor de fala passa o discurso para o ASR da nuvem
6. Quando o fluxo é recebido no Google, o reconhecimento ocorre e o texto é retornado ao VXML Server. O VXML Server passa esse texto para o Dialogflow e o serviço NLU está comprometido a identificar a intenção. A NLU identifica os propósitos já configurados. A identificação de intenção acontece com base no agente virtual criado na nuvem.
 - a. O Google Dialogflow retorna a intenção do aplicativo call studio implantado no VXML Server.
 - b. Se a intenção identificada exigir o processamento de informações confidenciais, como um número de cartão de crédito ou um PIN inserido, o Cisco VVB pode reproduzir o prompt necessário e coletar DTMFs (Dual Tone Multy Frequency, Frequência de tom duplo) do cliente final.
 - c. Essas informações confidenciais são coletadas por aplicativos comerciais locais e enviadas para o banco de dados do Customer Relationship Management (CRM) para autenticação e para processo.
 - d. Depois que o cliente tiver sido autenticado com seu PIN, o controle de fala poderá ser passado de volta ao serviço ASR na nuvem.
 - e. O VXML Server através do aplicativo call studio executa o gerenciamento de contexto e de sessão para toda a conversação.

Essencialmente, esse fluxo de chamadas oferece muito mais flexibilidade em termos da definição de ações a serem tomadas em cada estágio com base na entrada do cliente e é direcionado inteiramente de aplicativos locais. Os serviços em nuvem estão envolvidos principalmente no reconhecimento de fala e na identificação de intenção. Uma vez identificada a intenção, o controle é passado de volta ao aplicativo de negócios do CVP para processar e decidir qual deve ser a próxima etapa.

Transcrever

Esse fluxo de chamada fornece conversão de entrada do cliente de fala para frase de texto, basicamente ASR.

Configurar

Projeto de fluxo de diálogo/Agente virtual

O Google Dialogflow precisa ser configurado e conectado ao Cisco Speech Server antes de iniciar a configuração do CVA. Você precisa de uma conta de serviço Google, um projeto Google e um agente virtual Dialogflow. Em seguida, você pode ensinar a este agente virtual Dialogflow a

linguagem natural para que ele possa responder à interação com o cliente com o uso do processamento de linguagem natural.

O que é um fluxo de diálogos?

O Google Dialogflow é uma plataforma de conversação UX (User Experience, experiência do usuário) que permite interações de idioma natural exclusivas da marca para dispositivos, aplicativos e serviços. Em outras palavras, o Dialogflow é uma estrutura que fornece serviços NLP / NLU (Natural Language Understanding). A Cisco integra-se ao Google Dialogflow para CVA.

O que isso significa para você? Bem, isso significa que você pode basicamente criar um agente virtual no Dialogflow e depois integrá-lo ao Cisco Contact Center Enterprise.

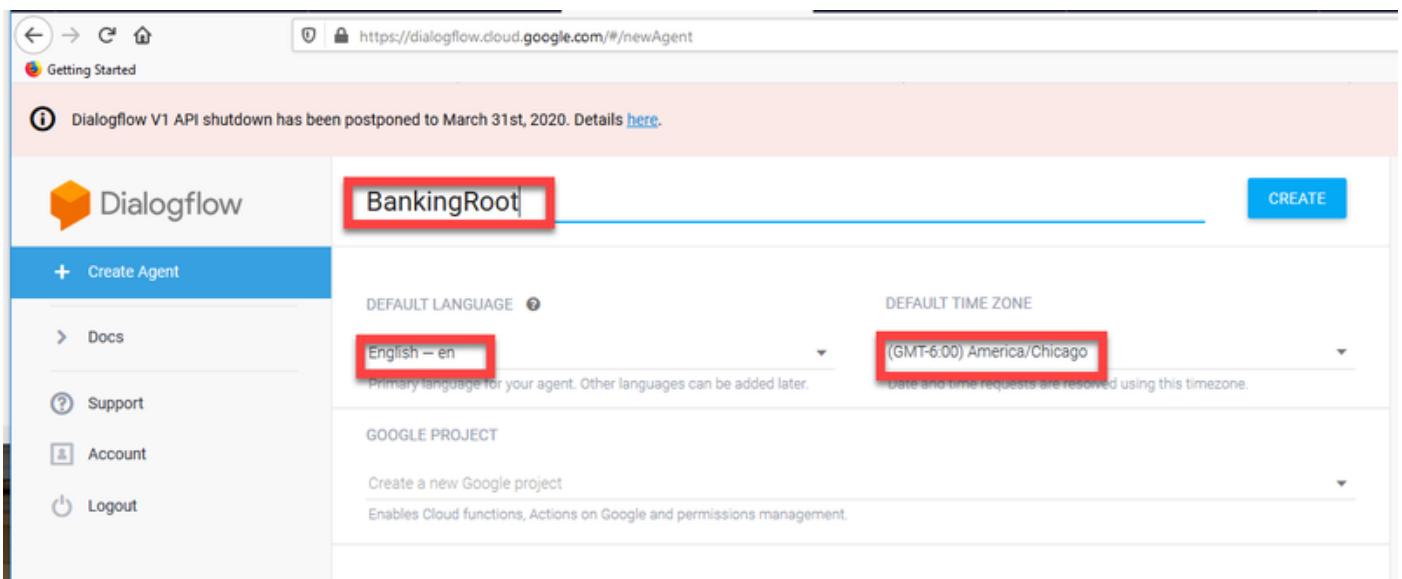
Estas são as etapas para criar um agente virtual ou projeto de fluxo de diálogo:

Etapa 1. Crie uma conta/projeto Google ou tenha um projeto Google atribuído a você de seu parceiro Cisco.

Etapa 2. Faça login no Dialogflow. Navegue até <https://dialogflow.com/>

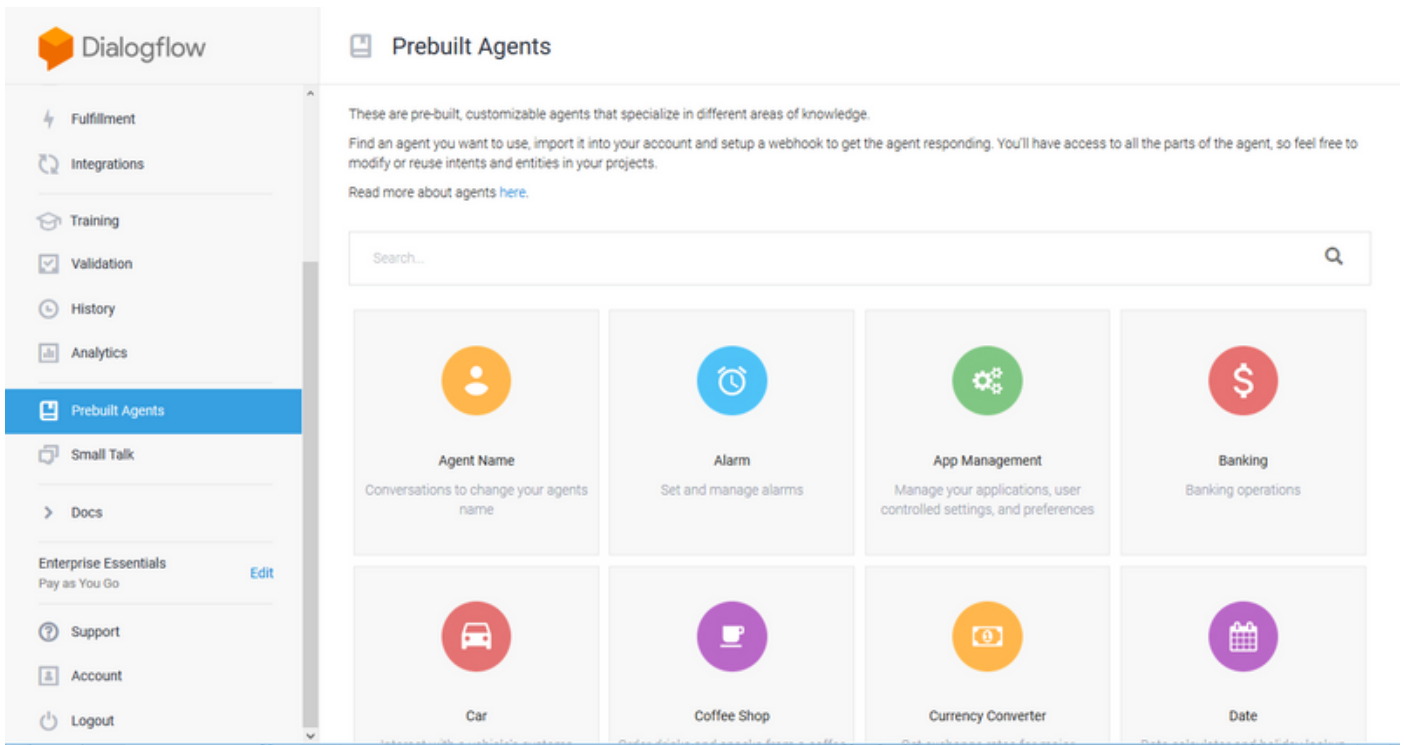
Etapa 3. Crie um novo agente. Escolha um nome para o novo agente e o fuso horário padrão. Mantenha o idioma definido como Inglês. Clique em **CRIAR AGENTE**.

Neste exemplo, o agente virtual lida com transações bancárias, portanto, o nome do agente para este laboratório é BankingRoot. O idioma é inglês e o fuso horário é a hora padrão do sistema.



Etapa 4. Clique na guia **CRIAR**.

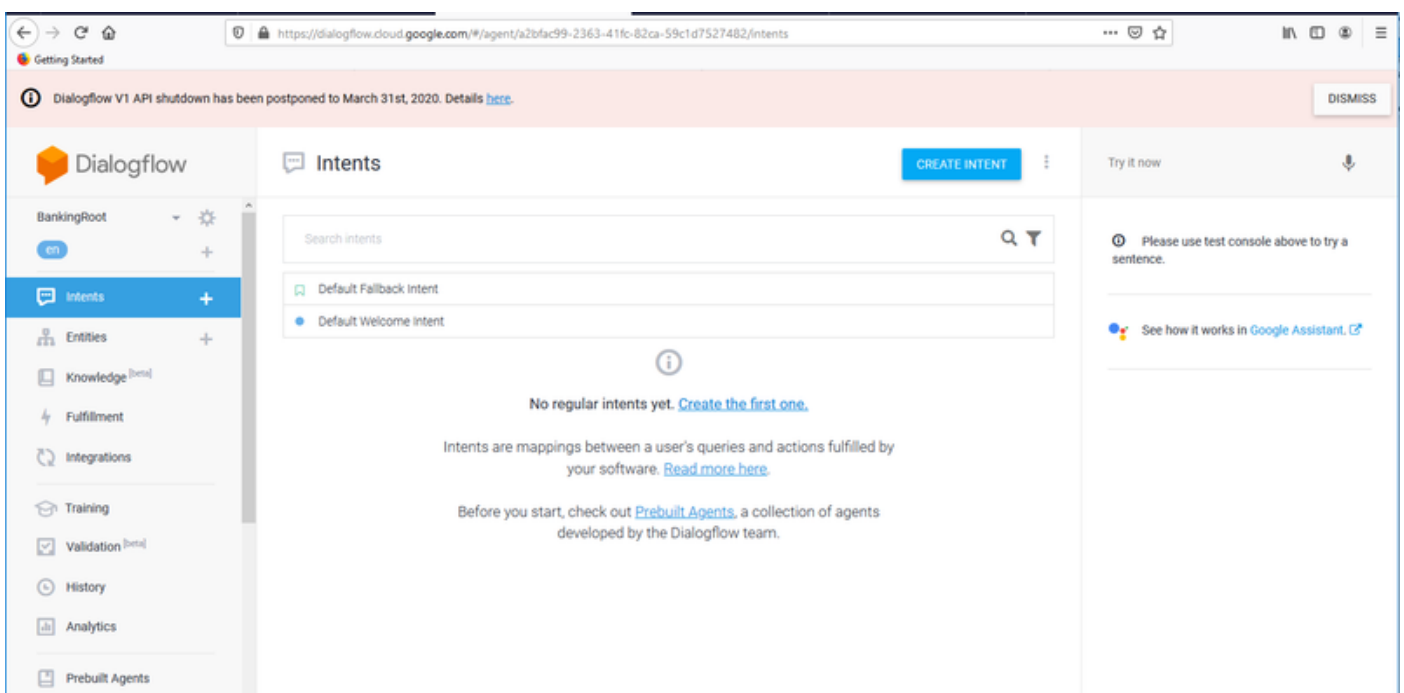
Etapa 5. Depois que o agente virtual for criado, você poderá importar agentes virtuais do Google pré-compilados como mostrado na imagem ou poderá ensinar o agente a se comunicar com o chamador.



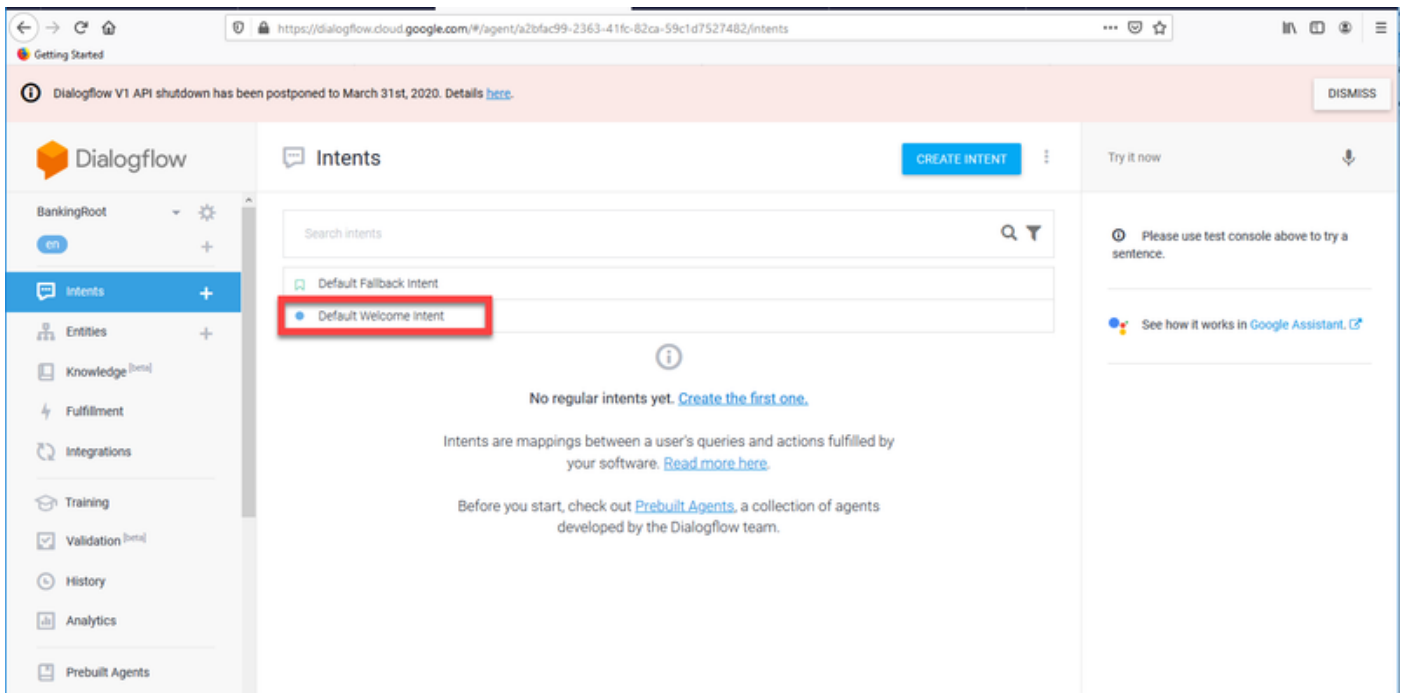
Note: Você também pode importar um agente virtual de exemplo da Cisco do devnet: [DialogflowAgent.zip](https://github.com/Dialogflow/DialogflowAgent.zip)

Etapa 6. Neste ponto, o agente ainda não sabe como responder a nenhuma entrada do usuário. O próximo passo é ensiná-lo a se comportar. Primeiro, você modela a personalidade do agente e faz com que ele responda a uma intenção de boas-vindas padrão **hello** e apresente-se. Depois que o agente for criado, você verá esta imagem.

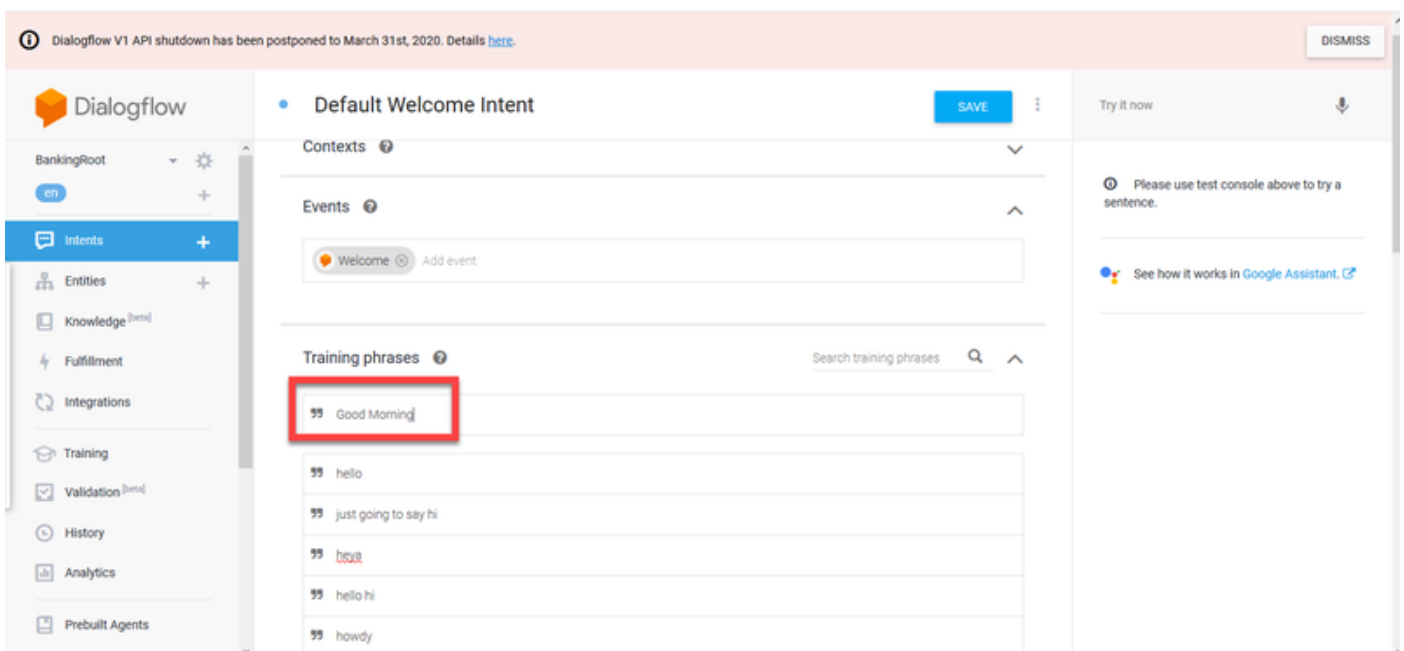
Note: **hello** pode ser definido como a intenção de boas-vindas padrão no elemento de aplicativo call studio **Dialogflow**.



Passo 7. Clique em **Default Welcome Intent** (Intenção de boas-vindas padrão).



Etapa 8. Adicione **olá**, **Bom dia** e **Boa tarde** às frases de treinamento. Digite-os no formulário de texto e pressione a tecla enter depois de cada um deles.



Etapa 9. Agora, role para baixo até **Respostas** e clique em **ADICIONAR RESPOSTAS**.

DEFAULT +

Text Response ?

1 Enter a text response

ADD RESPONSES

Set this intent as end of conversation ?

Etapa 10. Selecione Resposta de texto.

DEFAULT +

Text Response ?

1 Enter a text response

Text Response

Custom Payload ?

Assim como você fez com as frases de treinamento, adicione uma resposta adequada. Esta é a primeira mensagem que o usuário recebe do agente. Para que seu agente pareça mais natural e conversacional, pense em uma conversa normal e imagine o que um agente diria. Ainda assim, é uma boa prática informar ao usuário que a interação é com um agente da IA artificial. Neste cenário, um aplicativo Cisco Live Banking é usado como exemplo, para que você possa adicionar algo como: Bem-vindo ao Cisco Live! Meu nome é John Doe e sou o assistente virtual do Cisco Live Banking. O que você gostaria de fazer? Você pode dizer algo como Verificar saldo, Criar uma nova conta ou Transferir dinheiro.

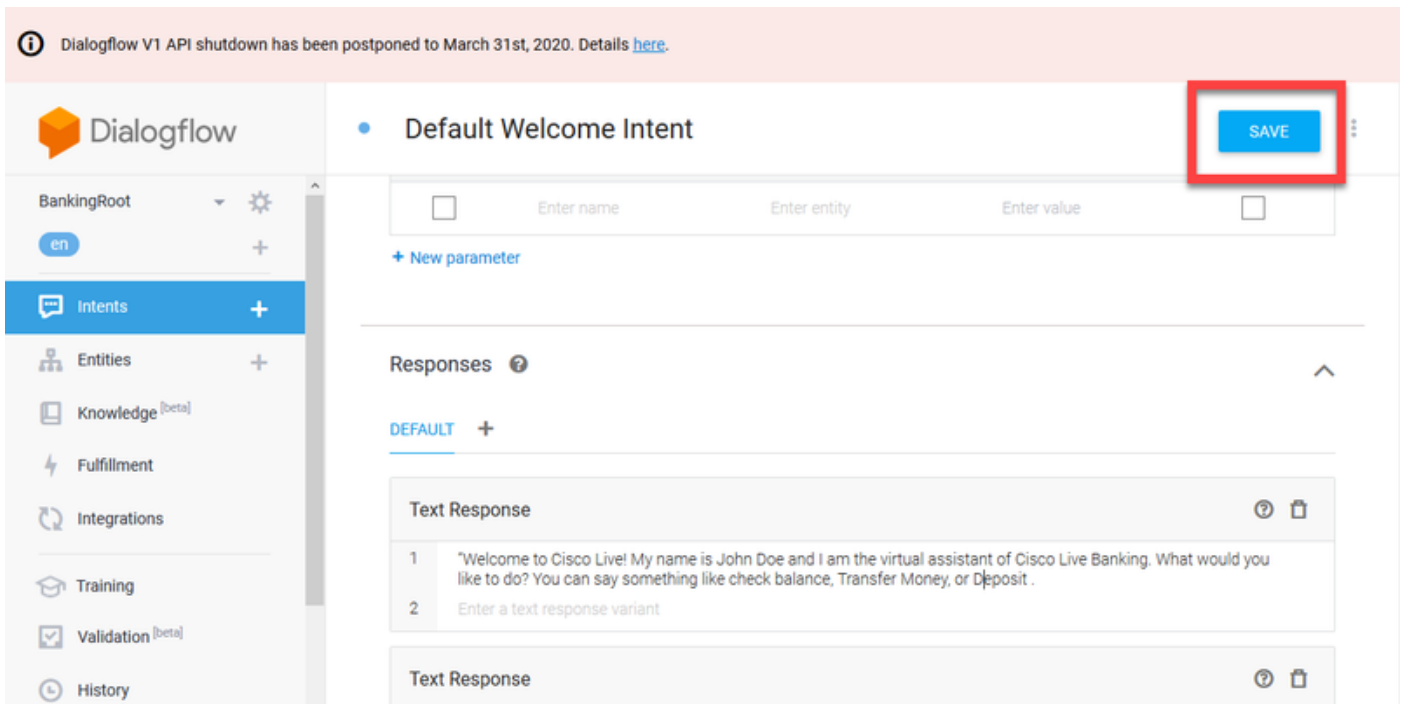
DEFAULT +

Text Response ?

1 Welcome to Cisco Live! My name is John Doe and I am the virtual assistant of Cisco Live Banking. What would you like to do? You can say something like check balance, Create a new account, or Transfer Money.

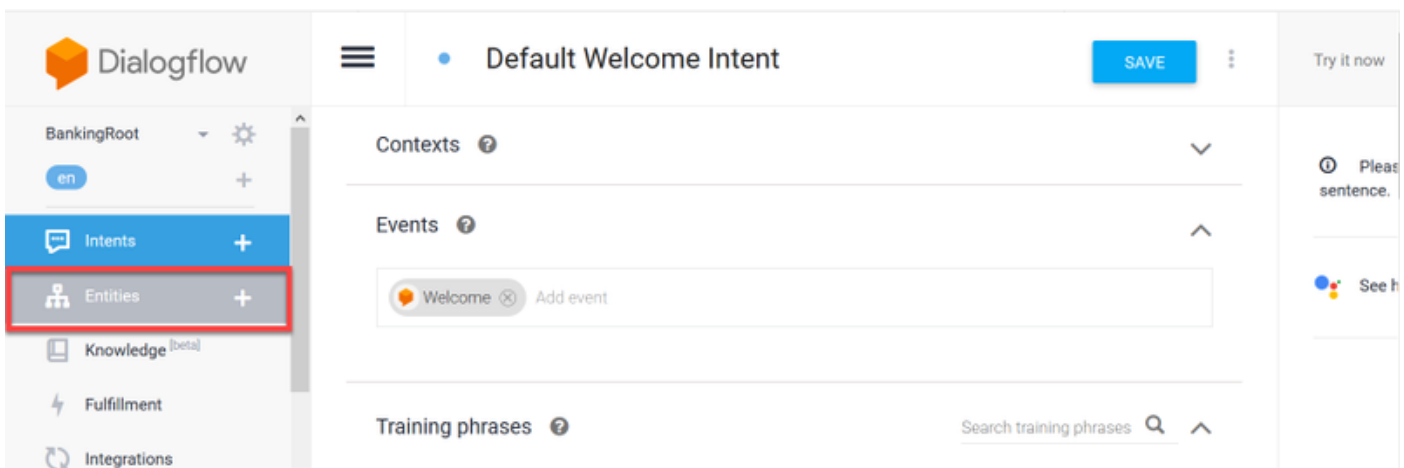
2 Enter a text response variant

Etapa 11. Click **Save**.



Antes de criar mais intenções, crie as entidades. Uma **Entidade** é uma propriedade ou um parâmetro que pode ser usado pelo **Dialogflow** para responder à solicitação do usuário — a entidade é geralmente uma palavra-chave dentro da intenção, como um tipo de conta, data, local, etc. Então, antes de adicionar mais informações, adicione as entidades: Tipo de conta, Tipo de depósito e Tipo de transferência.

Etapa 12. No Menu Dialogflow, clique em **Entities**.



Etapa 13. Na janela Entidades, clique em **CRIAR ENTIDADE**.

CUSTOM SYSTEM



No entities yet. [Create the first one.](#)

Entities are objects your app or device takes action on. [Read more here.](#)

We've already created some entities, so you don't have to describe everything from scratch. [Read about system entities here.](#)

Etapa 14. No nome da Entidade, digite AccountType. No campo Definir sinônimos, digite: Atual, Empréstimo e economia e clique em SALVAR.

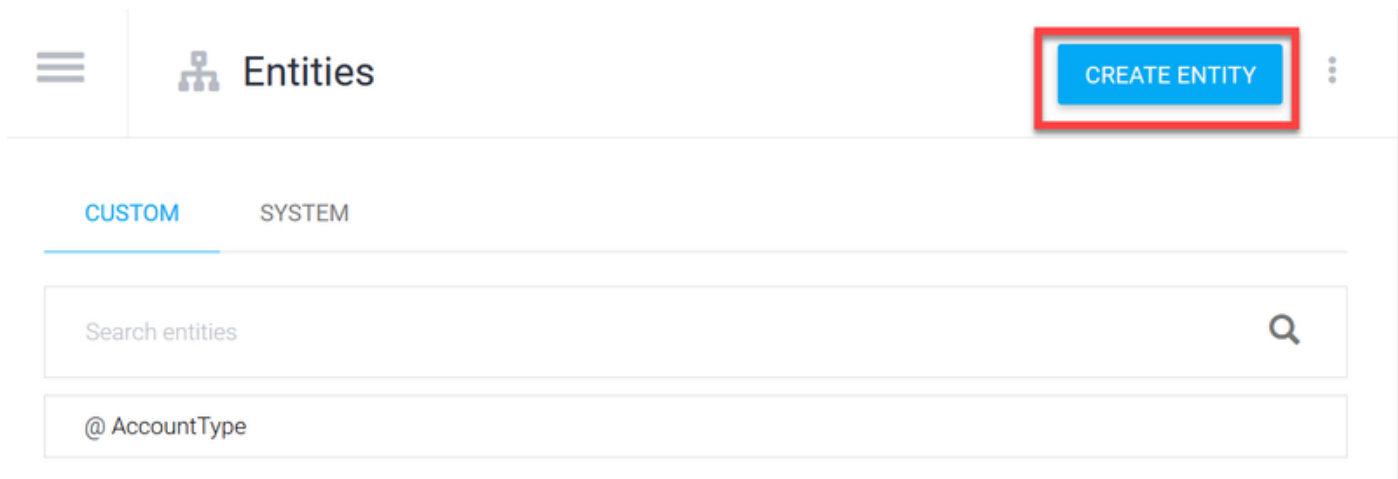
Define synonyms Regexp entity Allow automated expansion Fuzzy matching

Separate synonyms by pressing the enter, tab or ; key.

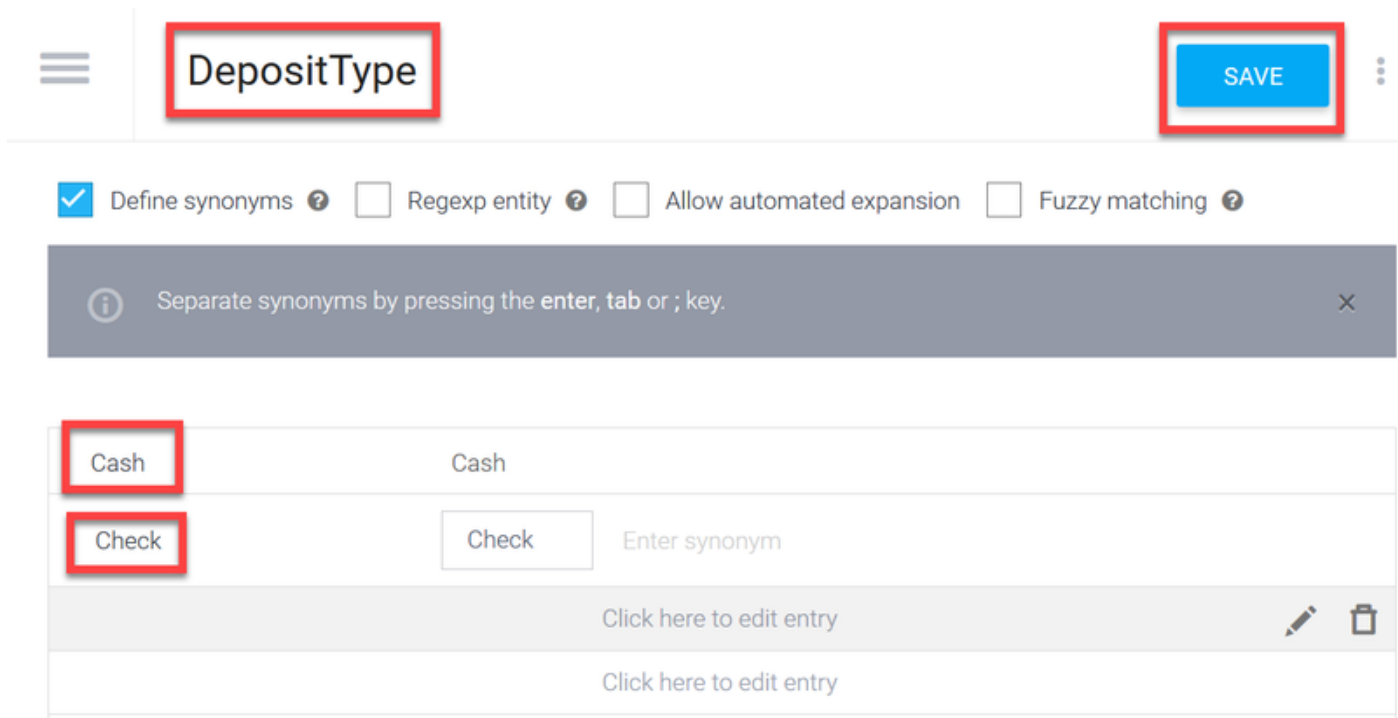
| | |
|---------|--|
| Current | Current |
| Loan | Loan |
| Savings | <input type="text" value="Savings"/> Enter synonym |
| | Click here to edit entry |
| | Click here to edit entry |

Etapa 15. Navegue para o menu Fluxo de diálogos e clique novamente em Entidades. Em seguida, na janela Entidades, clique em **CRIAR ENTIDADE**.

>



Etapa 16. No nome da Entidade, digite: Tipo de deposição. No campo Definir sinônimos, digite: Cash, Check (Caixa) e Check (Verificar) e clique em **SAVE (SALVAR)**.



Etapa 17. Você pode criar mais entidades, como: TransferType e no tipo de campo Definir sinônimos: Numerário, Pagamento, PagamentoTM e Transferência por cabo, etc.

☰

TransferType

SAVE

⋮

Define synonyms ?
 Regexp entity ?
 Allow automated expansion
 Fuzzy matching ?

ⓘ Separate synonyms by pressing the enter, tab or ; key.
✕

| | | |
|---------------|---------------|---------------|
| Cash | Cash | |
| Pay Pal | Pay Pal | |
| PayTM | PayTM | |
| Wire Transfer | Wire Transfer | Enter synonym |

Etapa 18. Crie a entidade do titular da conta. No campo Nome da entidade, digite AccountHolder; no campo Definir sinônimos.

AccountHolder

SAVE

⋮

Define synonyms ?
 Regexp entity ?
 Allow automated expansion
 Fuzzy matching ?

| | | |
|-------------|-------------|---------------|
| Amit | Amit | |
| X Bank | X Bank | |
| Y bank | Y bank | |
| Riyad | Riyad | |
| Dallas Bank | Dallas Bank | Enter synonym |
| RTP bank | RTP bank | |

Etapa 19. Agora, continue a educação dos agentes com todas as perguntas possíveis recebidas no sistema bancário e as respostas típicas. Crie os próximos propósitos: CheckBalance, TransferMoney. Para a intenção de CheckBalance, você pode adicionar as frases de treinamento mostradas na imagem:



SAVE

Training phrases ?

Search training phrases 🔍 ^

” I want to check the balance of my savings account

” I wish to find out my current account balance

” I want to check my balance

Você também pode adicionar esta resposta:

The screenshot shows the Dialogflow console for the 'CheckBalance' intent. On the left is a navigation sidebar with options like Intents, Entities, Knowledge, Fulfillment, Integrations, Training, Validation, History, and Analytics. The main area is divided into two sections: 'Parameters' and 'Responses'. The 'Parameters' section contains a table with the following data:

| REQUIRED | PARAMETER NAME | ENTITY | VALUE | IS LIST |
|--------------------------|----------------|---------------|---------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | AccountType | @Account Type | \$AccountType | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | Enter name | Enter entity | Enter value | <input type="checkbox"/> |

Below the table is a '+ New parameter' link. The 'Responses' section is currently set to 'DEFAULT' and shows a list of responses under the heading 'Text or SSML Response'. The first response is highlighted with a red box:

- 1 Your balance is 2000\$. What else I can help you with ?
- 2 Enter a text or SSML response variant

Etapa 20. Você pode adicionar o resto dos Intents (TransferMoney, CreateAccount e Exit), Training Phrases, parâmetros e respostas.

Observação: para obter mais informações sobre a configuração do Google Dialogflow, navegue até: [Agente virtual do DialogFlow](#)

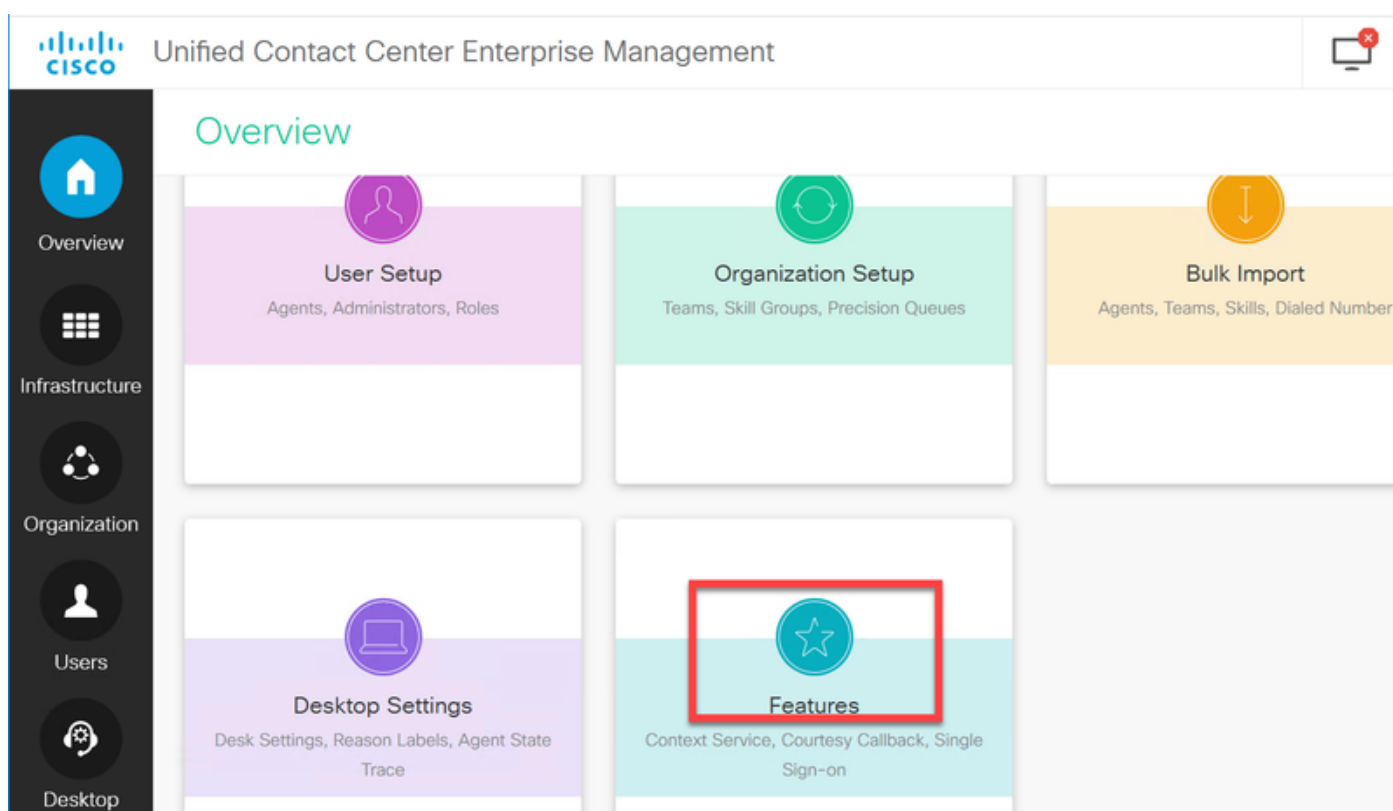
Configuração do servidor de voz CVVB

O Speech Server é um novo componente integrado ao Cisco VVB. O Servidor de Voz interage com o Fluxo de Diálogo do Google através de um sistema de Chamada de Procedimento Remota (gRPC - Remote Procedure Call) de código aberto desenvolvido inicialmente pelo [Google](#)

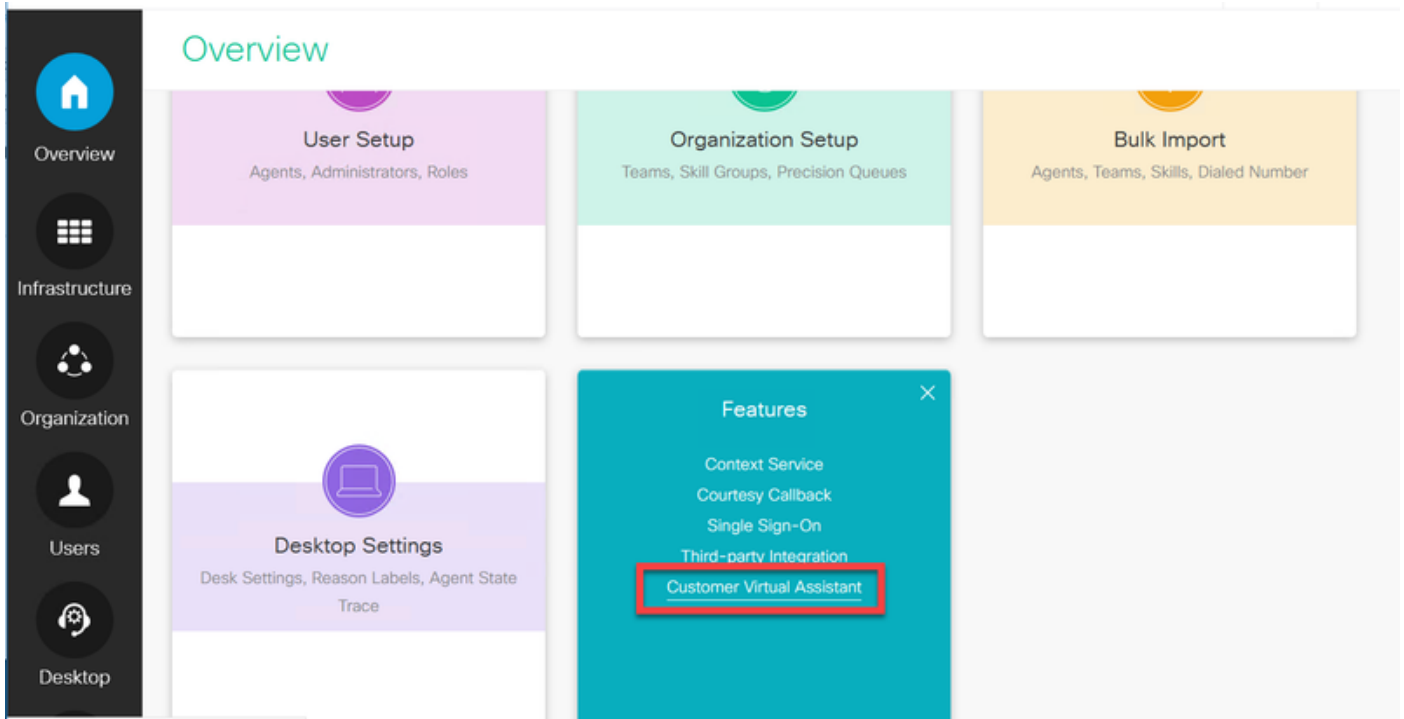
Etapa 1. Troque certificados entre a PCCE Admin Workstation (AW), o CVP e o CVVB se ainda não o fez. Se sua implantação for no UCCE, troque os certificados entre o NOAMP (New Operations Manager Server, servidor do Novo Operations Manager) CVP e o CVVB.

Note: Consulte estes documentos para obter informações sobre a troca de certificados PCCE: [Certificados com assinatura automática em uma solução PCCE](#) e [gerenciamento de certificado de componentes PCCE para SPOG](#) . Para UCCE, consulte [Certificado de Autenticação Trocado no UCCE](#).

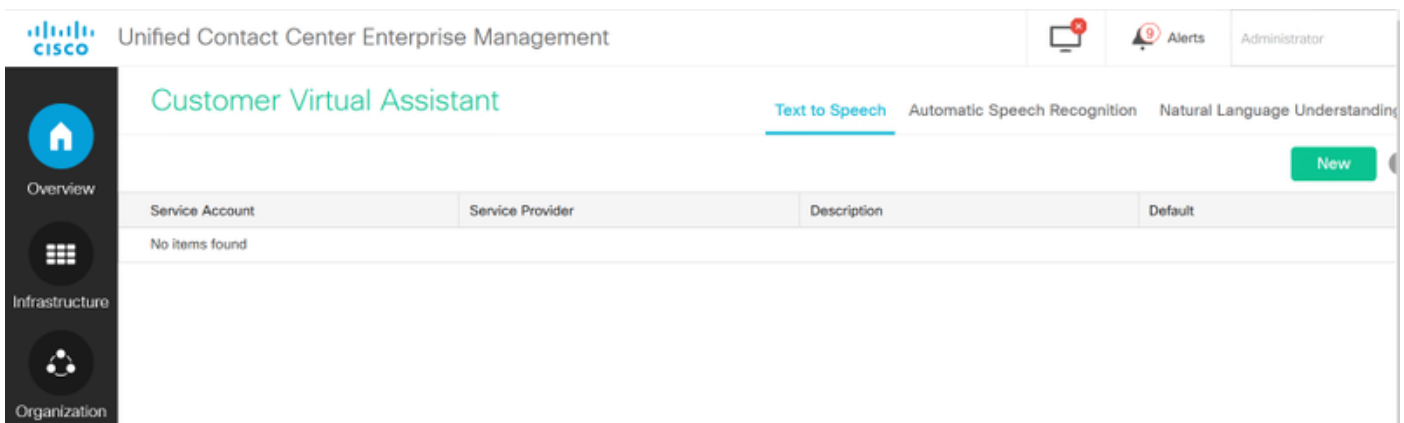
Etapa 2. No PCCE , abra a interface CCE Admin / Single Plane of Glass (SPOG). se sua implantação estiver no UCCE, execute estas etapas no servidor NOAMP.



Etapa 3. Em Recursos, selecione **Customer Virtual Assistant**.



Etapa 4. Agora você deve ver três guias: Texto para fala, reconhecimento automático de voz e entendimento natural da língua.



Etapa 5. Clique em **Natural Language Understanding** e em **New**.

Etapa 6. Na janela Nova Conta de Compreensão de Idioma Natural, selecione **Dialogflow** como o provedor de serviços.

Passo 7. Para o nome da conta de serviço, você precisa fornecer o Google Project relacionado ao agente virtual criado no Google Dialogflow.

New Natural Language Understanding Account



Service Provider*

DialogFlow

Service Account Name*

bankingroot-iemspv

Cancel

Next

Para identificar o projeto relacionado ao agente virtual criado, siga este procedimento:

a. Faça login em sua conta DialogFlow (dialogflow.com), selecione o agente criado e clique no ícone de configurações.

Dialogflow V1 API shutdown has been postponed to March 31st, 2020. Details [here](#).

Dialogflow

BankingRoot

en

Intents

Entities

Intents

CREATE INTENT

Search intents

Default Fallback Intent

Default Welcome Intent

b. Role para baixo na janela de configurações no lado direito e você verá a Conta de serviço e a ID do projeto. Copie a ID do projeto, que é o nome da conta de serviço que você precisa adicionar na configuração do Speech Server.

The screenshot shows the Dialogflow console interface for a project named 'BankingRoot'. On the left is a navigation sidebar with options like 'Intents', 'Entities', 'Knowledge', 'Fulfillment', 'Integrations', and 'Training'. The main area is divided into tabs: 'General', 'Languages', 'ML Settings', 'Export and Import', 'Speech', 'Share', and 'Advanced'. Under the 'GOOGLE PROJECT' section, there is a table with two rows. The first row has 'Project ID' and 'bankingroot-iemspv'. The second row has 'Service Account' and 'dialogflow-cluajo@bankingroot-iemspv.iam.gserviceaccount.com'. A red rectangular box highlights the 'Project ID' and 'Service Account' columns.

Etapa 8. Para usar as APIs de fluxo do Google Dialog necessárias para identificar e responder à intenção do cliente, você precisa obter uma chave privada associada à conta de serviço de um agente virtual.

A chave privada é baixada como um arquivo JSON após a criação da Conta de serviço. Siga este procedimento para obter a chave privada do agente virtual.

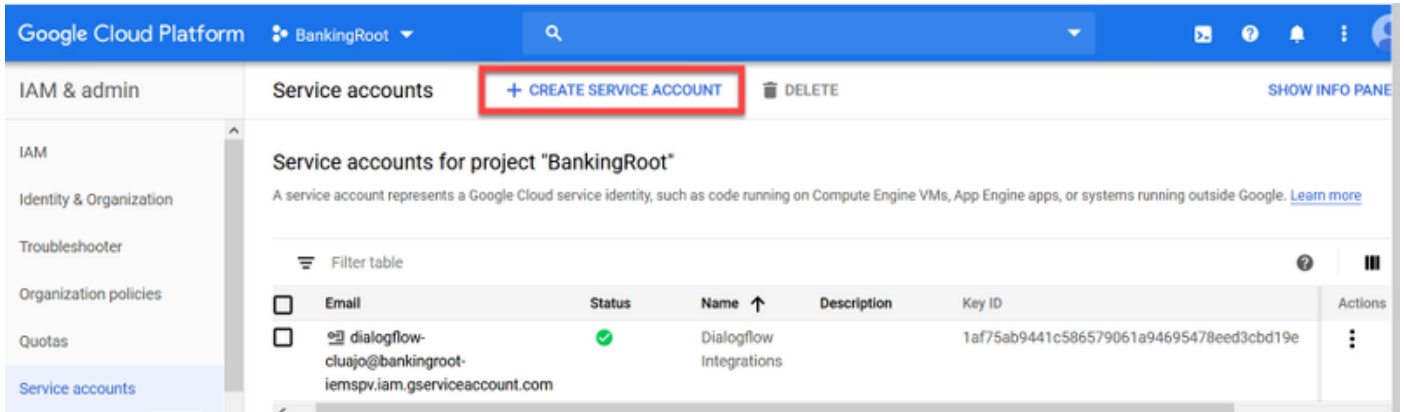
Note: É obrigatório criar uma nova conta de serviço em vez de usar qualquer uma das contas de serviço padrão do Google associadas ao projeto.

a. Na seção Projeto Google, clique no URL da conta de serviço.

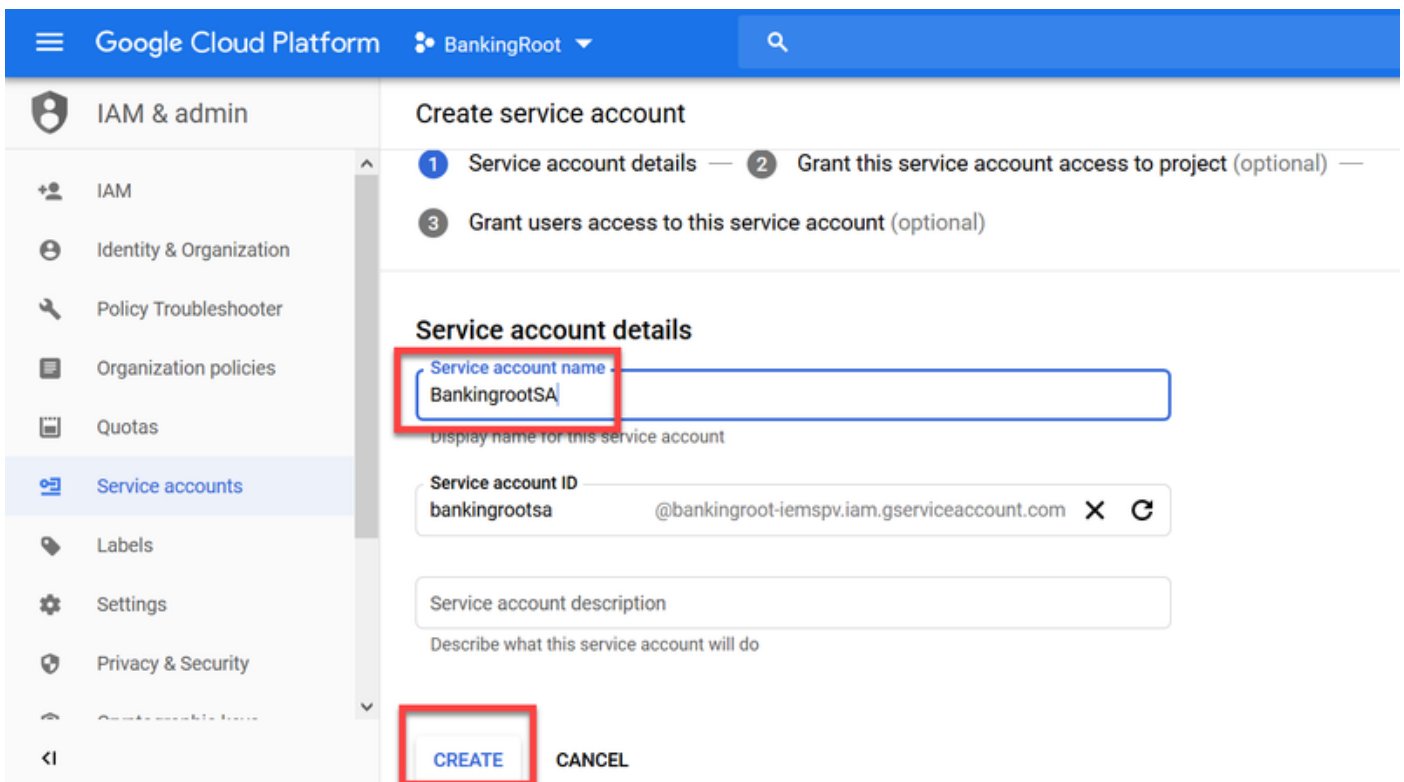
This screenshot is similar to the one above, showing the 'BankingRoot' project settings in the Dialogflow console. The 'GOOGLE PROJECT' section is highlighted with a red rectangular box. In this view, the 'Service Account' row is the primary focus, showing the email address 'dialogflow-cluajo@bankingroot-iemspv.iam.gserviceaccount.com'.

b. Isso o leva à página Contas de serviços do Google Cloud Platform. Agora, primeiro é

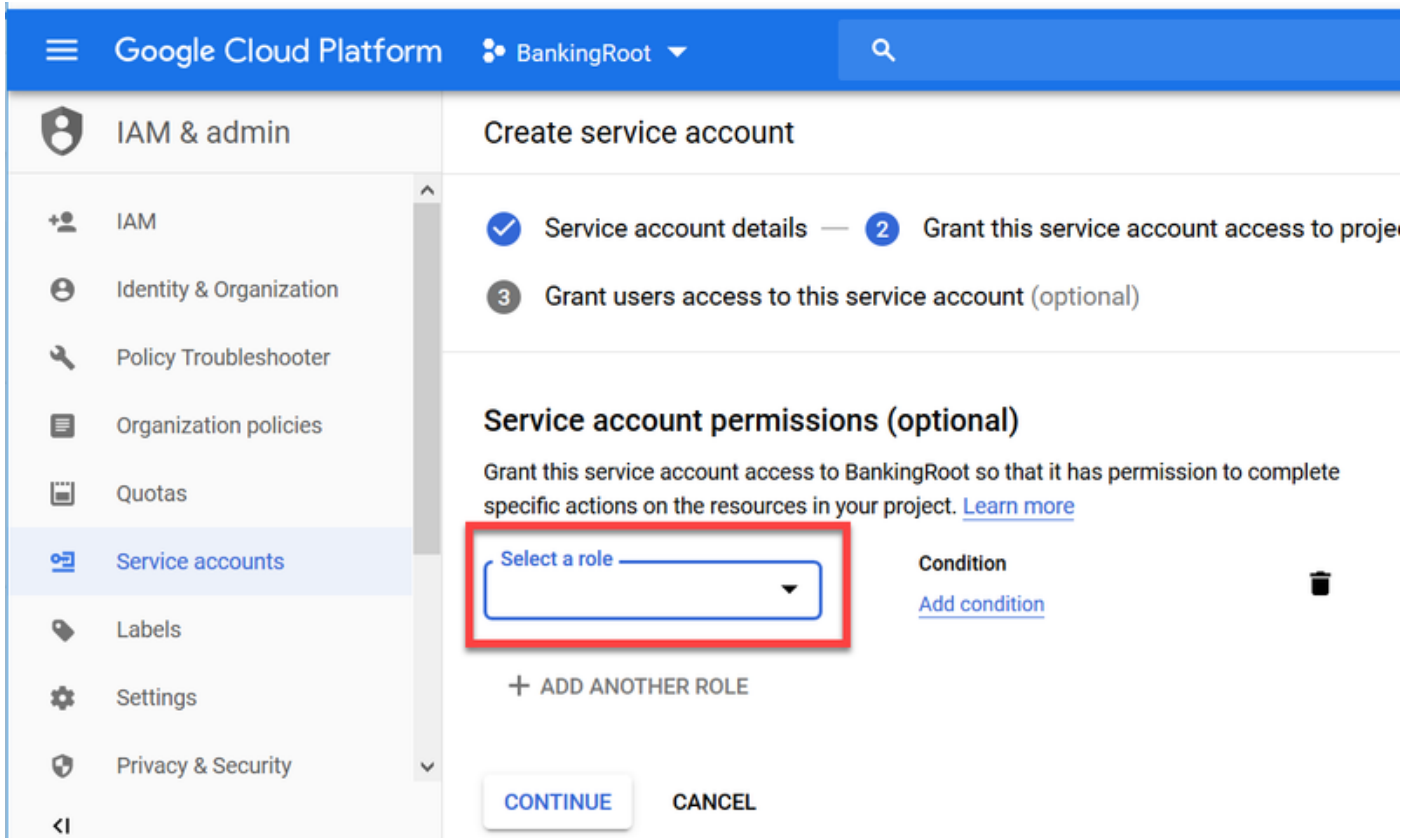
necessário adicionar funções à Conta de serviço. Clique no botão **Create Service Account (Criar conta de serviço)** na parte superior da página.



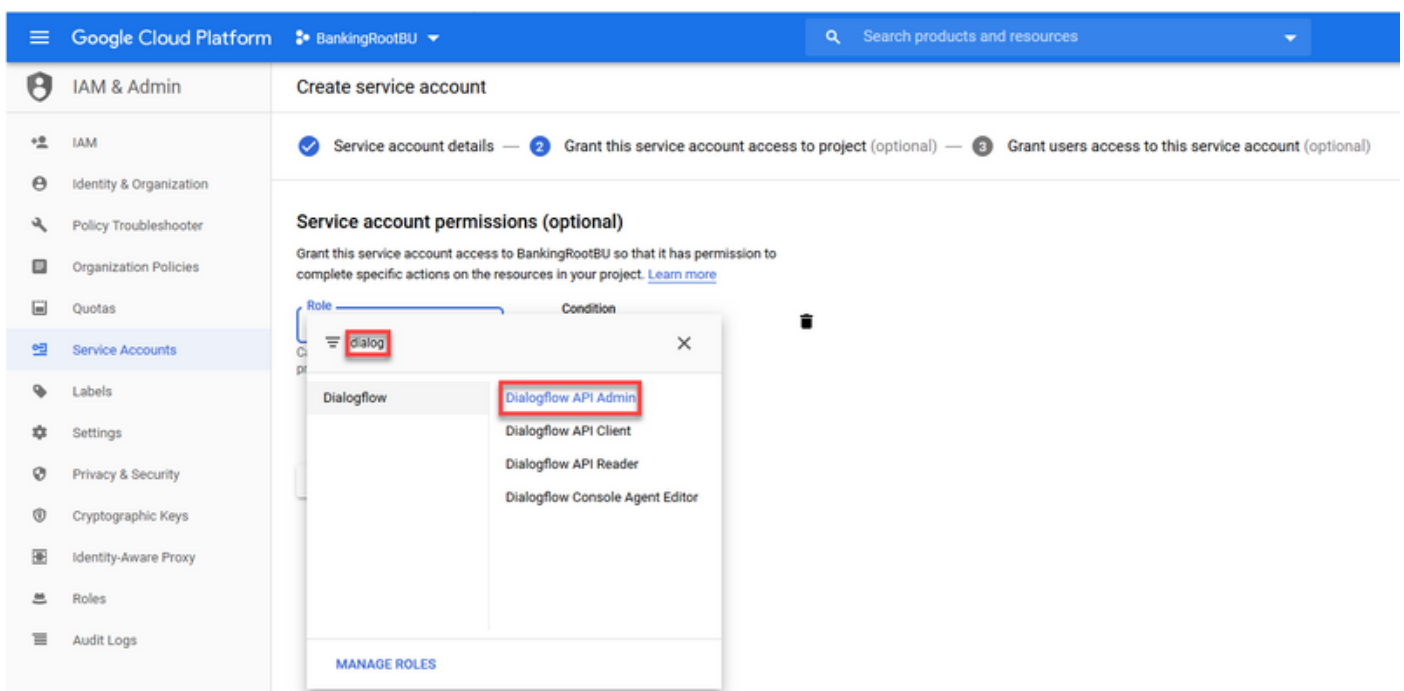
c. Na janela pop-up, insira um nome para a conta de serviço. Nesse caso, insira **BankingRootSA** e clique em **CREATE**.



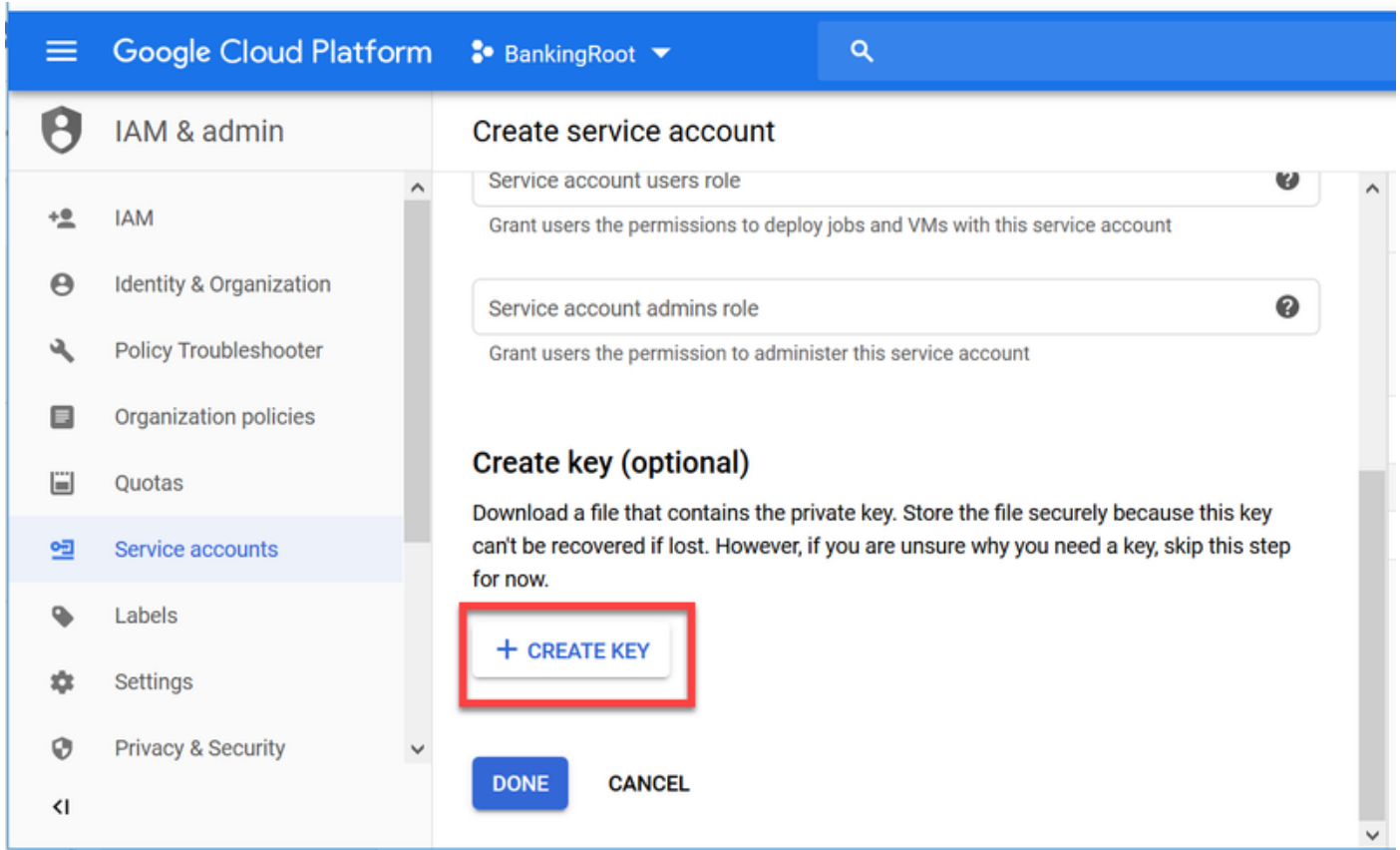
d. Clique em **Selecionar uma função**.



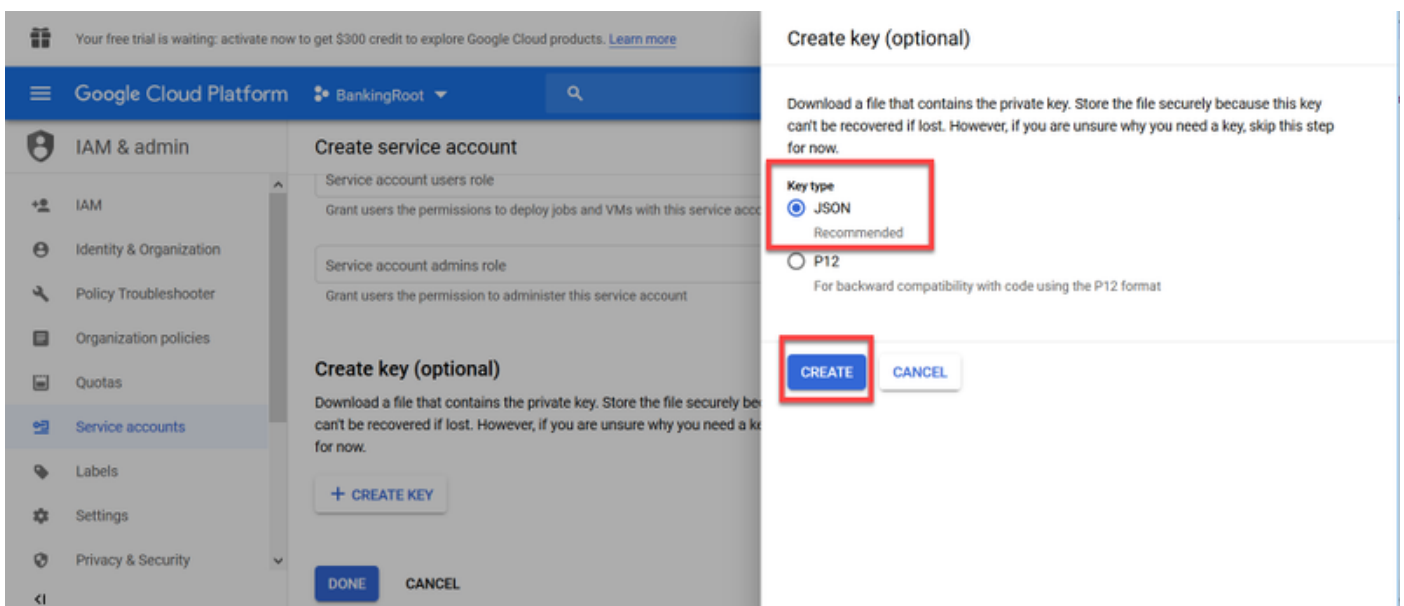
e. Na categoria **Dialogflow**, selecione a função desejada. Selecione Dialogflow API Admin e clique em Continuar.



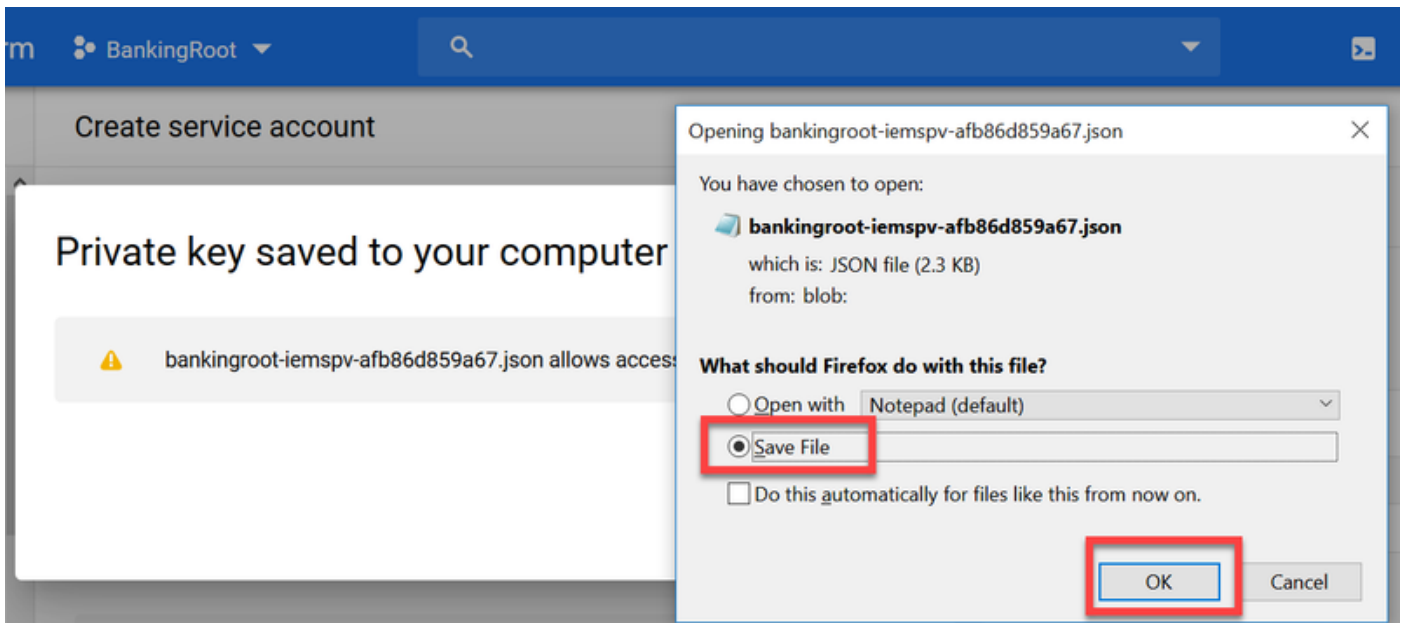
f. Role para baixo e selecione **CREATE KEY**.



g. Na janela chave privada, verifique se **JSON** está selecionado para o **tipo de chave** e clique em **CRIAR**.



h. O download do arquivo JSON é iniciado. Marque a caixa **Salvar arquivo**, escolha um local para salvá-lo e confirmá-lo.



Caution: Você só pode fazer o download desse arquivo JSON uma vez, portanto, salve-o e guarde-o em algum lugar seguro. Se você perder essa chave ou ela ficar comprometida, poderá usar o mesmo processo para criar uma nova chave. O arquivo JSON é salvo no diretório C:\Download folder

I. Depois de concluído, você verá um pop-up com uma mensagem de confirmação. Clique em Close.

Etapa 9. Depois de clicar em **NEXT** na janela Conta NLU, é necessário fornecer a chave de autenticação.

New Natural Language Understanding Account ✕

Service Provider*

Service Account Name*

Etapa 10. Adicione a descrição. Navegue até a pasta onde você faz download do arquivo JSON. Edite o arquivo, selecione todas as linhas no arquivo e copie-as no campo Chave da conta de serviço. Click **Save**.

Customer Virtual Assistant

Text to Speech Automatic Speech Recognition Natural Language Understanding

New Natural Language Understanding Account ?

Service Account Name

Service Provider DialogFlow

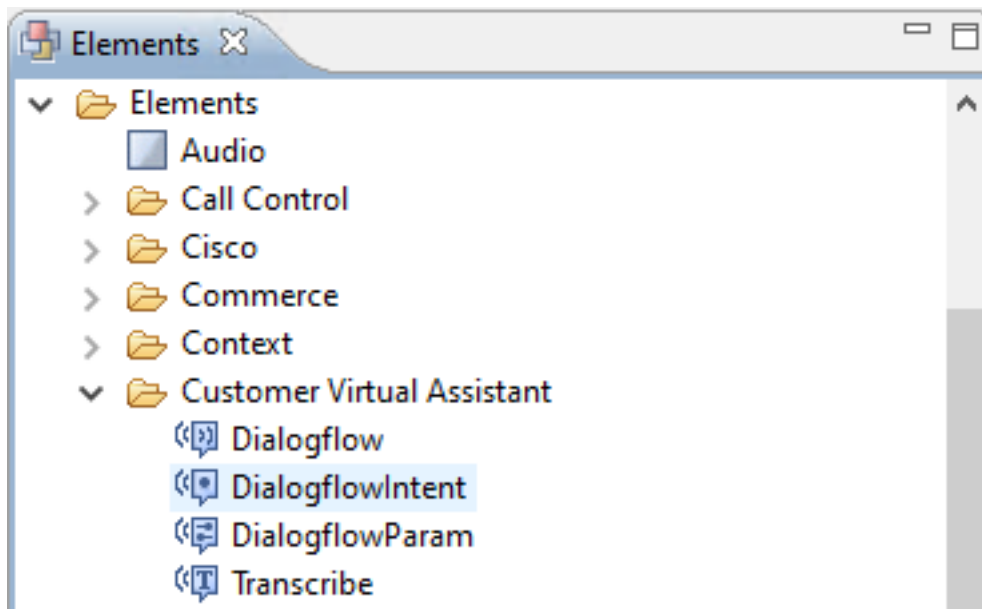
Description

Authentication Details

Service Account Key* \"project_id\": \"bankingroot-
iemspv\",
 \"private_key_id\": \"
\""/>

Elementos do Call Studio do CVP

O CVP Call Studio versão 12.5 foi aprimorado e esses quatro elementos (como mostrado na imagem) foram adicionados para facilitar a configuração do recurso CVA.



Aqui está uma breve descrição de cada elemento:

Fluxo de diálogo

O Dialogflow foi criado para envolver e gerenciar os serviços ASR, NLU e TTS da nuvem. O Dialogflow ajuda a simular uma implantação de IVR hospedada na qual todos os serviços de fala são envolvidos pelo Google Dialogflow e toda a lógica empresarial é controlada e conduzida pela nuvem.

IntençãoDeFluxoDeDiálogos

O DialogflowIntent foi criado para que os serviços de nuvem sejam contratados para reconhecimento (serviço ASR) e identificação de intenção (serviço NLU). Depois que a intenção tiver sido identificada e passada para o servidor VXML do CVP, o identificador da intenção e quaisquer outras ações podem ser executadas no script do CVP Call Studio. Aqui, foi fornecida flexibilidade para que os desenvolvedores de aplicativos envolvam serviços TTS da nuvem ou de locais.

DialogflowParam

DialogflowParam funciona em conjunto com o elemento DialogflowIntent. Em uma implantação IVR baseada no local típico, quando a intenção do cliente é identificada e passada para o servidor VXML, a identificação do parâmetro é necessária e deve ser orientada pela aplicação CVP. Por exemplo, um aplicativo bancário típico pode analisar entradas perdidas do discurso do cliente e solicitar entradas obrigatórias restantes antes de toda a transação ser processada. No cenário acima, o elemento DialogflowParam funciona em conjunto com o elemento DialogflowIntent para processar a intenção identificada e adicionar os parâmetros necessários.

Transcrever

A transcrição foi criada para processar a fala do cliente e retornar o texto como uma saída. Basicamente, ele executa a função de reconhecimento e fornece texto como uma saída. Esse elemento deve ser usado quando a funcionalidade ASR for necessária sozinha.

Para obter mais informações sobre a configuração de parâmetros em cada um desses elementos, consulte o [guia de especificações de elementos versão 12.5](#).

Aplicações do CVP Call Studio

Processamento de intenção baseado em nuvem - Lógica IVR baseada no Google (Dialogflow)

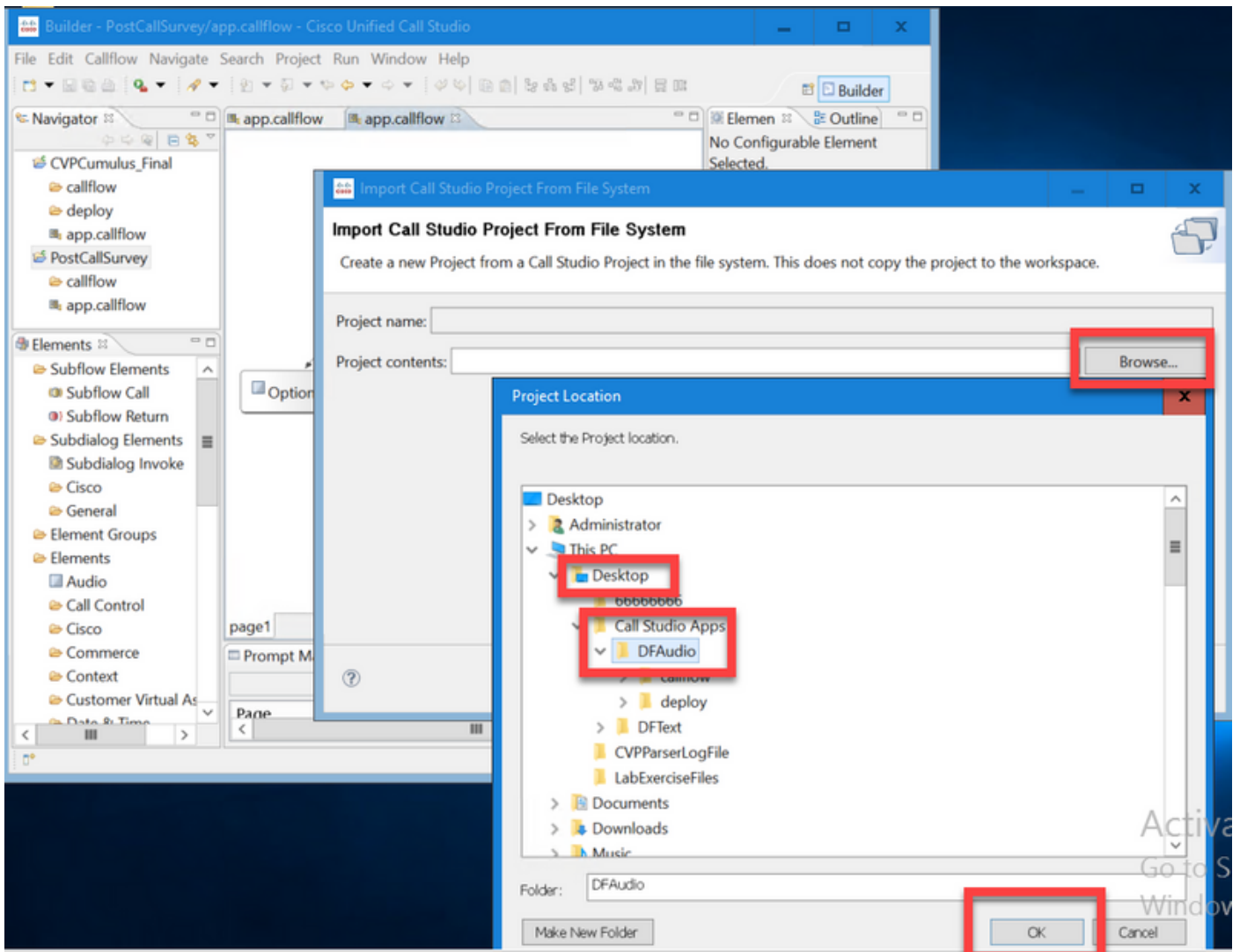
À medida que uma chamada atinge um aplicativo VXML, o elemento Dialogflow assume e começa a processar a entrada de voz.

O diálogo com o cliente continua e, na medida em que o agente virtual do Google é capaz de identificar as intenções e processá-las, a mídia é retransmitida através dos serviços TTS. Para cada pergunta do cliente, o fluxo continua em loop em torno do elemento Dialogflow e cada intenção correspondente é executada em uma caixa de decisão para determinar se o tratamento de IVR deve continuar ou se o cliente precisa transferir a chamada para um agente.

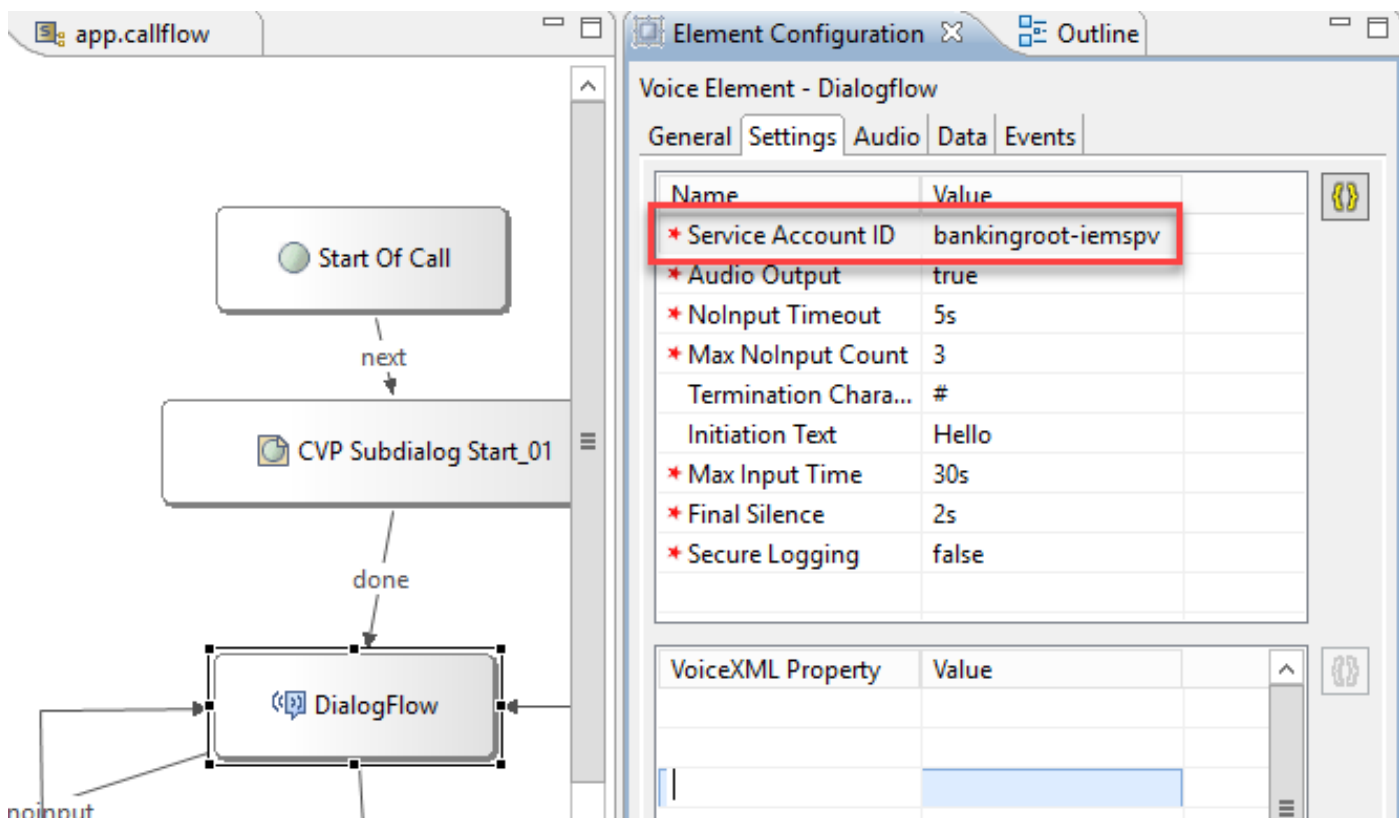
Quando a decisão de transferência do agente é acionada, a chamada é roteada para o CVP e o controle é passado para colocar a chamada na fila e, em seguida, transferir a chamada para um agente.

Aqui estão as etapas de configuração para um exemplo de aplicativo de estúdio de chamada:

Etapa 1. Importe o aplicativo para o Call studio ou crie um novo. Neste exemplo, um aplicativo de estúdio de chamadas chamado DFaudio foi importado do [Cisco Devnet Sample CVA Application-DFAudio](#).



Etapa 2. No aplicativo DFAudio, selecione o elemento Dialogflow e, à direita, selecione a guia Settings (Configurações). Altere o nome da conta de serviço para a ID do projeto que foi adicionada anteriormente ao Servidor do discurso, neste exemplo é: **bankingroot-iemspv**



Etapa 3. Certifique-se de que o parâmetro Saída de áudio seja enviado para true para enviar áudio ao agente virtual Dialogflow em vez de texto.

Etapa 4. Valide, salve e implante o aplicativo no servidor VXML.

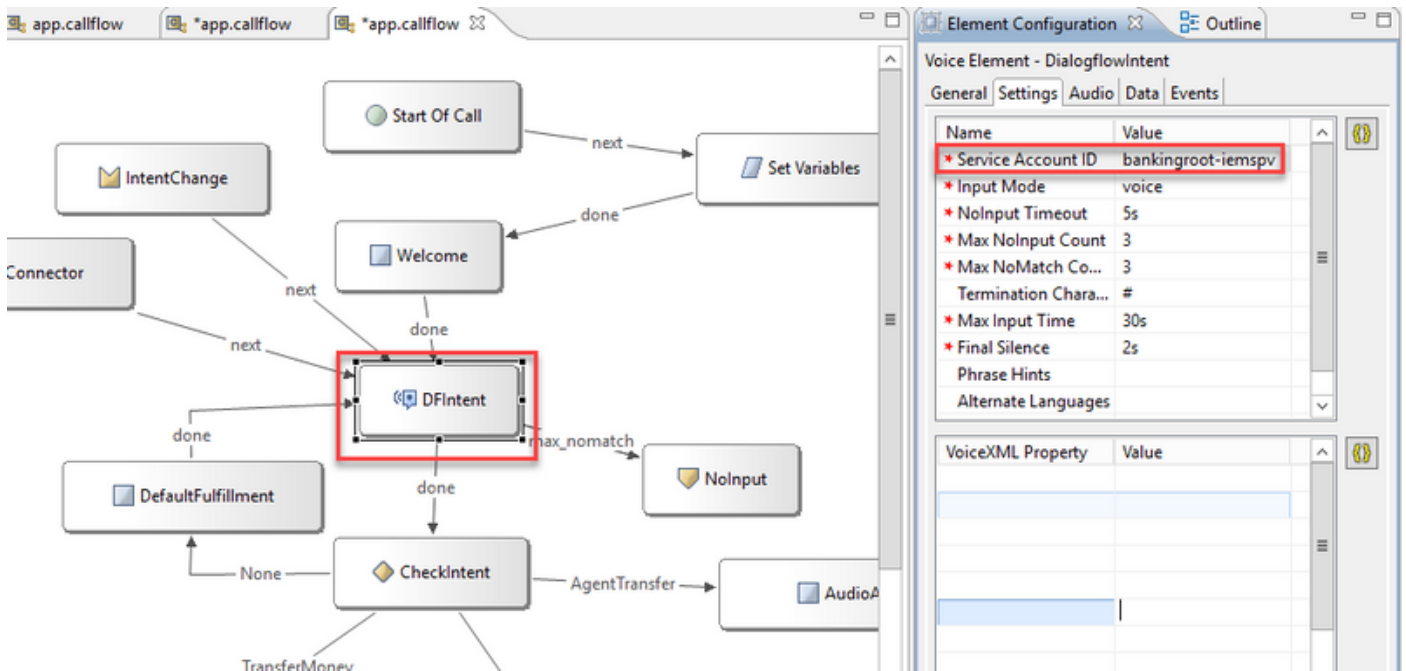
Etapa 5. Agora, implante o aplicativo na memória do servidor VXML. No servidor VXML do CVP, abra o Windows Explorer, navegue para C:\Cisco\CVP\VXMLServer and click on **DeploymentAllNewApps.bat**. Se o aplicativo tiver sido previamente implantado no servidor VXML, clique em **UpdateAllApps.bat** em vez disso.

Processamento de intenção baseado em local (DialogflowIntent / DialogflowParam)

Neste exemplo, o fluxo de chamada está relacionado a um aplicativo bancário no qual os clientes podem verificar o saldo da conta e transferir uma determinada quantia de dinheiro de uma conta de poupança para outra conta. Os elementos de transcrição inicial coletam os dados de identificação do cliente por fala e os validam com o número ANI. Depois que a identificação do cliente final é validada, o controle de chamada é entregue ao elemento DialogflowIntent para identificar a solicitação do cliente. Com base na entrada do cliente (como a quantia a ser transferida), o aplicativo CVP Call Studio solicita parâmetros restantes do cliente final para processar ainda mais a intenção. Quando a transação de transferência de dinheiro terminar, o cliente poderá optar por encerrar a chamada ou solicitar uma transferência de agente.

Etapa 1. Importe o aplicativo para o Call studio ou crie um novo. Neste exemplo, um aplicativo de estúdio de chamadas chamado DFRemote foi importado do Cisco Devnet [Sample CVA Application-DFRemote](#).

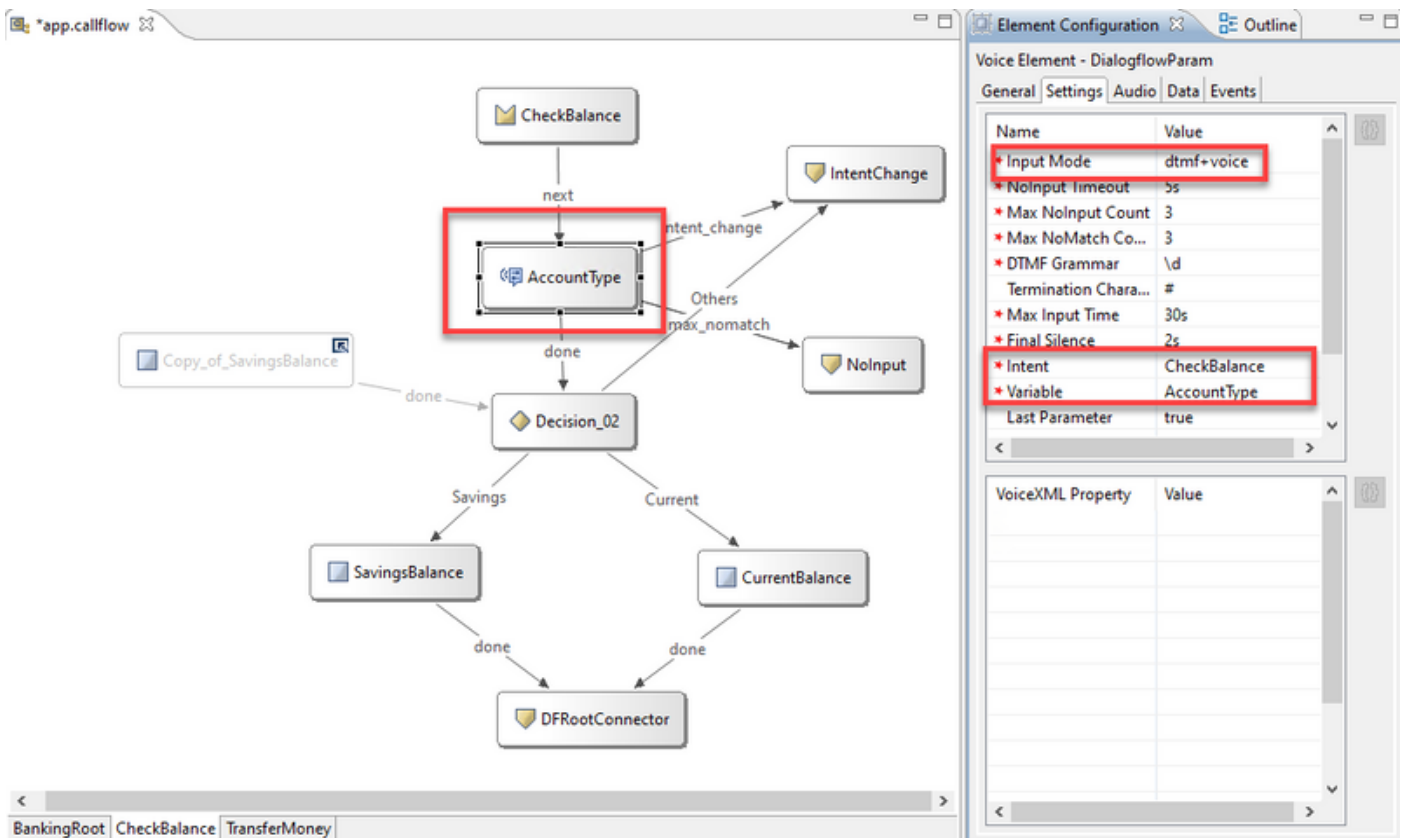
Etapa 2. No aplicativo DFRemote, selecione o elemento DialogflowIntent (DFIntent) e, no lado direito, selecione a guia Settings (Configurações). Altere o nome da Conta de Serviço para a ID do Projeto que foi adicionada anteriormente ao Servidor de Voz, neste exemplo: **bankingroot-iemspv**



Etapa 3. Verifique se o parâmetro Input Mode está definido como voz. Você pode defini-lo como voz e DTMF, mas para esse elemento deve ser definido como voz porque nenhum parâmetro é coletado. Quando você usa o DialogflowParam, pode defini-lo como ambos. Neste elemento é onde você coleta o parâmetro de entrada do chamador.

Etapa 4. Neste exemplo, quando um cliente faz uma chamada para verificar o saldo da conta, o aplicativo solicita que o cliente forneça o tipo de conta por DTMF ou fala. Essas informações são coletadas no elemento DialogflowParam (AccountType, como mostrado na imagem). Para coletar os parâmetros necessários, altere as configurações de DialogflowParam. no **Input Mode**, selecione dtmf+voice para que o chamador possa digitar ou dizer o tipo de conta. No parâmetro **Intent**, digite a intenção relacionada, nesse caso **CheckBalance**. E na definição **Variável**,

selecione o parâmetro da intenção, neste caso, **AccountType**. Se este for o último parâmetro da intenção, defina a variável **Último parâmetro** como verdadeiro. Para obter mais informações sobre as configurações de DialogflowParam, consulte a [versão 12.5 do guia de especificações de elementos](#).



Etapa 5. Valide, salve e implante o aplicativo no servidor VXML.

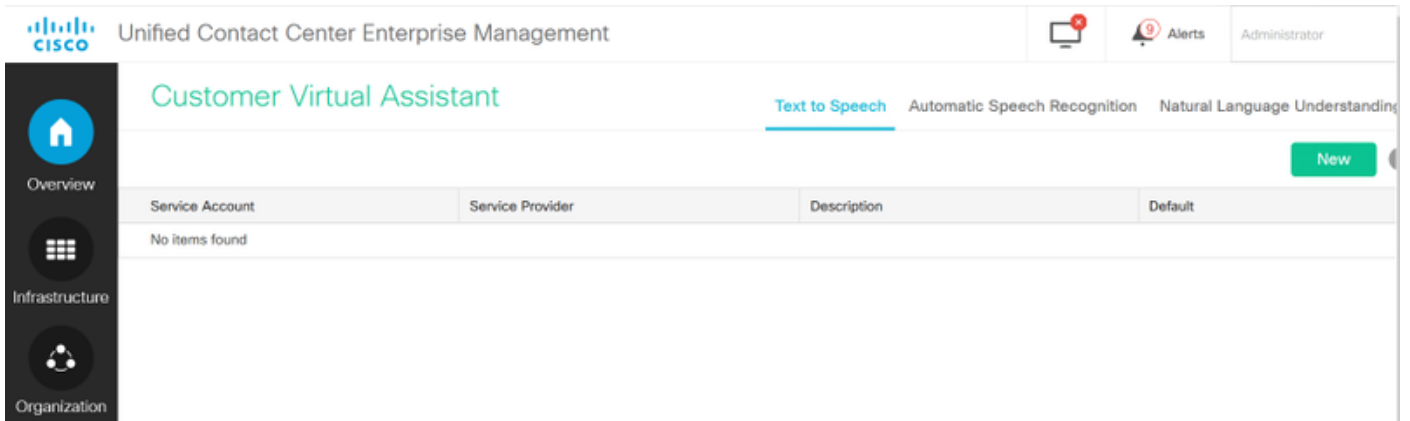
Etapa 6. Agora, implante o aplicativo na memória do servidor VXML. No servidor VXML do CVP, abra o Windows Explorer, navegue para C:\Cisco\CVP\VXMLServer and click on **DeploymentAllNewApps.bat**. Se o aplicativo tiver sido previamente implantado no servidor VXML, clique em **UpdateAllApps.bat** em vez disso.

Passo 7. Copie o arquivo JSON baixado anteriormente no diretório C:\Cisco\CVP\Conf. O nome do arquivo json deve corresponder ao nome do projeto, neste caso, **bankingroot-iemspv.json**.

Etapa 8. Adicione os serviços do Google TTS e ASR, se esses serviços forem necessários, como neste exemplo. se sua implantação estiver no UCCE, adicione o TTS e o ASR através do servidor NOAMP. No PCCE , abra a interface CCE Admin / Single Plane of Glass (SPOG).

Etapa 9. Na placa Recursos, selecione Customer Virtual Assistant (Assistente virtual do cliente).

Etapa 10. Adicione primeiro o serviço TTS e siga o mesmo procedimento para adicionar o serviço ASR. Clique em Texto para discurso e em Novo.



Etapa 11. Selecione Google como o provedor de serviços e adicione o Nome da conta de serviço (o mesmo nome da conta NLU nas etapas anteriores). Clique em Next.

New Text to Speech Account [X]

Service Provider*

Service Account Name*

Cancel

Etapa 12. Defina esse serviço TTS como o padrão e copie o conteúdo do arquivo json NLU gerado em etapas anteriores como a chave json ASR e TTS. Clique em Salvar.

Note: As contas de serviço TTS e ASR não exigem nenhuma função atribuída. No entanto, se você usar a mesma conta de serviço NLU para ASR e TTS, precisará garantir que essa conta de serviço tenha acesso às APIs TTS e ASR.

Customer Virtual Assistant

Text to Speech Automatic Speech Recognition Natural Language Understanding

New Text to Speech Account

Service Account Name: bankingroot-iemspv

Service Provider: Google

Description: Google TTS

Set as Default:

Authentication Details

Service Account Key: `https://www.googleapis.com/robot/v1/metadata/x509/bankingroot-sacc%40bankingroot-iemspv.iam.gserviceaccount.com*`

Cancel Save

Em geral, esse é o fluxo do processo quando você usa DialogflowIntent e DialogflowParam:

1. O aplicativo Call Studio/VXML lê o arquivo JSON de C:\Cisco\CVP\Conf\
2. DialogflowO prompt de áudio Intent é reproduzido. O arquivo de áudio ou o TTS na configuração de áudio são convertidos para áudio.
3. Agora, quando o cliente fala, o áudio é transmitido para o mecanismo de reconhecimento Google ASR.
4. O Google ASR converte a fala em texto.
5. O texto é enviado para o fluxo de Diálogos a partir do servidor VXML.
6. O Google Dialogflow retorna a intenção em forma de texto ao elemento DialogflowIntent do aplicativo VXML.

Configuração do servidor proxy

O Software Development Kit (SDK) da Google no Cisco VVB usa o protocolo gRPC para interagir com o Google Dialogflow. O gRPC usa HTTP/2 para transporte.

Como o protocolo subjacente é HTTP, você precisa configurar o Proxy HTTP para o estabelecimento de comunicação fim-a-fim se não houver comunicação direta entre o Cisco VVB e o Google Dialogflow.

O servidor proxy deve suportar a versão HTTP 2.0. O Cisco VVB expõe o comando CLI para configurar a configuração do host proxy e da porta.

Etapa 1. Configure o host httpsProxy.

```
set speechserver httpsProxy host <hostname>
```

Etapa 2. Configure httpsProxy Port.

```
set speechserver httpsProxy port <portNumber>
```

Etapa 3. Valide a configuração com o comando show httpsProxy.


```
show speechserver httpsProxy host
show speechserver httpsProxy port
```

Etapa 4. Reinicie o serviço Cisco Speech Server após a configuração do proxy.

utils service restart Cisco Speech Server

Além disso, se tiver implementado o modelo de implementação **de processamento de conteúdo baseado em Premise (DialogflowIntent / DialogflowParam)**, e se não existir uma ligação direta à Internet entre o servidor VXML CVP e o Google Dialogflow, terá de configurar o servidor proxy no servidor VXML CVP.

Etapa 1. Faça login no CVP VXML Server.

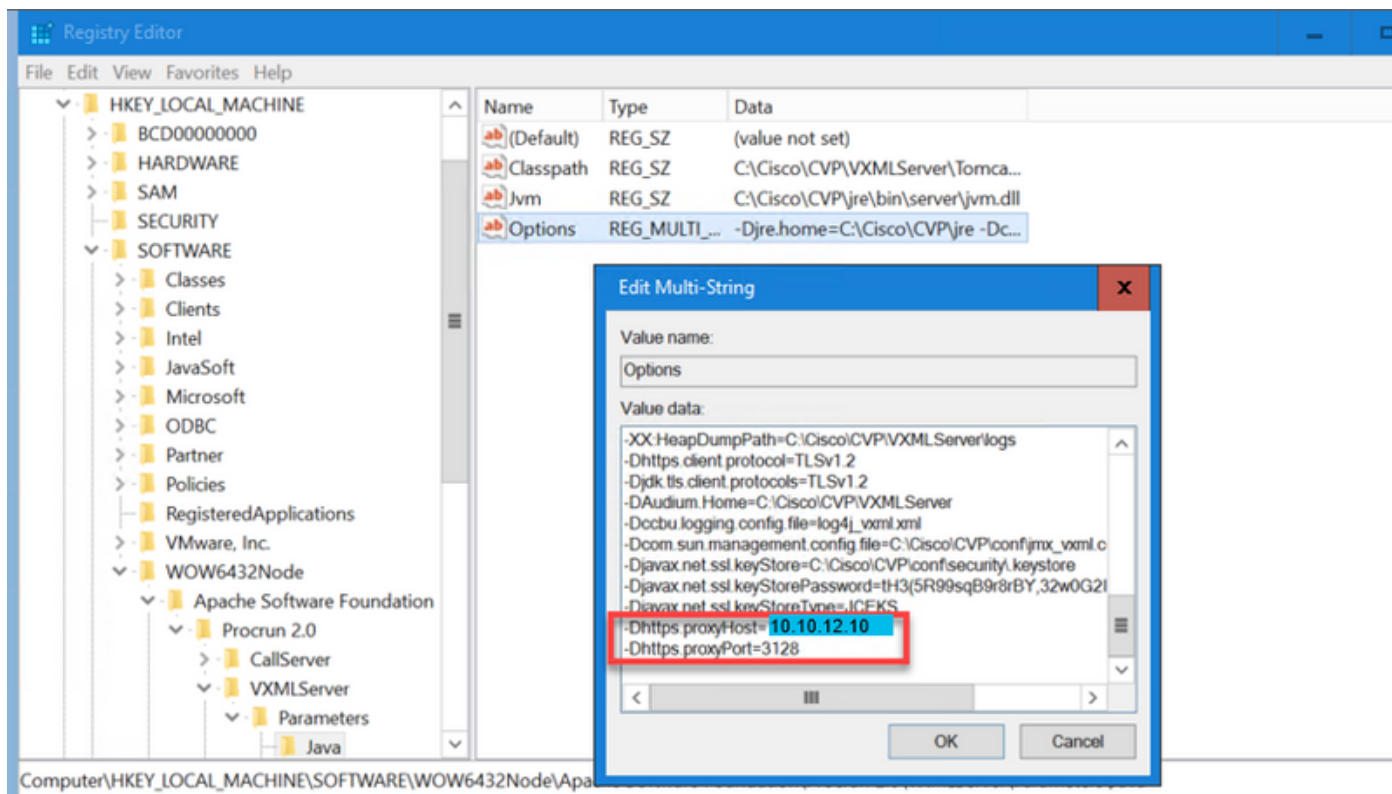
Etapa 2. Execute o comando regedit.

Etapa 3. Navegue até **HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\WOW6432Node\Apache Software Foundation\Procrun 2.0\VXMLServer\Parameters\Java\Options**.

Etapa 4. Acrescente essas linhas ao arquivo.

-Dhttps.proxyHost=<Seu IP/Host de proxy>

-Dhttps.proxyPort=<Seu número de porta de proxy>



Etapa 5. Reinicie o serviço Cisco CVP VXML Server.

Troubleshoot

Se precisar solucionar problemas de CVA, leia as informações neste documento [Solução de problemas do Cisco Customer Virtual Assistant](#) .

Informações Relacionadas

Documentação da Cisco

- [Código de exemplo](#) Aplicativos CVA
- Fluxos de chamadas e arquitetura [do CVA Design](#).
- [Configure os serviços CVA no UCCE](#) usando o OAMP.
- [Configure os serviços CVA no PCCE](#) usando o PCCE Admin.
- Especificação de Elemento do Estúdio de Chamadas [de Fluxo de Diálogo](#)
- Especificação do elemento [DialogflowIntent](#) Call Studio
- Especificação do elemento [DialogflowParam](#) Call Studio
- [Transcrever a](#) especificação do elemento do Call Studio

Documentação do Google

- Habilitar [API de Fluxo de Diálogo](#)
- Habilitar [API de Voz para Texto na Nuvem](#) (Opcional)
- Habilitar [API de Texto para Voz na Nuvem](#) (Opcional)
- Ativar [Faturamento de Fluxo de Diálogo](#)
- Atualize para o [Enterprise Edition](#) para obter recursos avançados do Dialogflow.
- Habilite [modelos avançados](#) para obter os melhores resultados de reconhecimento de voz.
- Criar [Chave de Autenticação de Fluxo de Diálogo](#)
- Criar [chave de fala para texto](#)
- Criar [Chave de Texto para Fala](#)
- [Conceitos Básicos do Diálogo](#)
- [Configurando o agente de fluxo de diálogo](#)
- [Criando um agente de fluxo de diálogo](#)

[Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)