

BotSchool – Audio Calls Live Transcription

Proposta de Bolsa/Estágio na Altice Labs



ID do Projeto	2024/25_N6
Departamento	SRP34
Proponente	Fernando Delfim
Data de validade	31-Dec-2024

IDI - Áreas Chave

5G & Future Networks

Tema / Título

Proposta de Estágio para Desenvolvimento de Mecanismo de Transcrição em Tempo Real de Chamadas Telefônicas para a BotSchool

Contexto

A BOTSchool, constitui um ChatBot com Inteligência Artificial, é uma plataforma de conversação low-code que permite que qualquer pessoa ou empresa crie e gere BOTS avançados e inteligentes usando linguagem natural avançada através de uma interface fácil e intuitiva.

Um dos canais de comunicação com a BotSchool é a voz, através de chamadas telefônicas. Utilizando tecnologias de fala, tais como reconhecimento de fala (ASR) e síntese para fala (TTS) foi possível disponibilizar um serviço de voz que interage com os utilizadores de uma forma natural.

A BotSchool possui uma solução avançada de transcrição de chamadas telefônicas entre vários participantes, utilizando inteligência artificial para converter gravações de áudio em texto. No entanto, atualmente, o input para a transcrição é um arquivo de áudio gravado. Este estágio visa o desenvolvimento de um mecanismo que permita capturar o áudio de uma conversa em tempo real, como por exemplo uma chamada para um call center, e enviá-lo para transcrição em tempo real.

Objetivos do Projeto

O objetivo deste estágio é desenvolver um mecanismo de transcrição em tempo real de chamadas telefônicas, permitindo captura do áudio de uma conversa e enviá-lo para transcrição em tempo real pela plataforma.

Durante o estágio, o estagiário trabalhará em colaboração com a equipa de desenvolvimento da BotSchool para realizar as seguintes tarefas:

1. Análise dos Requisitos: Compreensão detalhada dos requisitos do projeto, incluindo os protocolos de comunicação e os formatos de áudio suportados para a transcrição em tempo real;
2. Desenvolvimento do Mecanismo de Captura de Áudio: Implementação de um mecanismo para captura o áudio de uma conversa em tempo real, utilizando tecnologias como SIP ou APIs de integração com sistemas de telefonia;
3. Integração com a BotSchool: Integração do mecanismo desenvolvido com a plataforma BotSchool, permitindo o envio do áudio capturado para transcrição em tempo real pela solução de inteligência artificial;
4. Testes: Realização de testes extensivos para garantir a funcionalidade e confiabilidade do mecanismo de transcrição em tempo real em diferentes cenários de uso. Identificação e resolução de quaisquer problemas ou bugs encontrados durante o desenvolvimento.

Aspetos Inovadores

- Arquiteturas cloud-based e Docker/kubernetes;
- Captura e Processamento de audio em tempo real.

Ferramentas a utilizar

- Ferramentas que fazem parte do processo de desenvolvimento: JIRA, WIKI, GitHub;

- Ferramenta de captura e análise de sinalização de rede, como Wireshark;
- Ferramenta de invocação de serviços por API, como Postman;
- Ferramenta IDE de desenvolvimento de software, como Visual Code.

Referências Bibliográficas

- CPaaS - <https://www.uctoday.com/unified-communications/cpaas/what-is-cpaas/>
- GoLang - <https://go.dev/>
- REST API - <https://restfulapi.net/>
- Docker - <https://www.docker.com/>
- Kubernetes - <https://kubernetes.io/>

Atividades

- Análise dos Requisitos: Compreensão detalhada dos requisitos do projeto, incluindo os protocolos de comunicação e os formatos de áudio suportados para a transcrição em tempo real;
- Desenvolvimento do Mecanismo de Captura de Áudio: Implementação de um mecanismo para captura o áudio de uma conversa em tempo real, utilizando tecnologias como SIP ou APIs de integração com sistemas de telefonia;
- Integração com a BotSchool: Integração do mecanismo desenvolvido com a plataforma BotSchool, permitindo o envio do áudio capturado para transcrição em tempo real pela solução de inteligência artificial;
- Testes: Realização de testes extensivos para garantir a funcionalidade e confiabilidade do mecanismo de transcrição em tempo real em diferentes cenários de uso. Identificação e resolução de quaisquer problemas ou bugs encontrados durante o desenvolvimento.

Competências Chave Requeridas

- Conhecimento em linguagens de programação como Golang, C;
- Conhecimento em desenvolvimento de software e integração de sistemas;
- Familiaridade ou vontade em aprender tecnologias de comunicação em tempo real, como SIP;
- Capacidade de trabalhar de forma colaborativa em equipe e comunicar efetivamente ideias e progresso do projeto.

Benefícios:

- Experiência prática no desenvolvimento de um mecanismo essencial para a transcrição em tempo real de chamadas telefônicas;
- Oportunidade de contribuir para a expansão e evolução da plataforma BotSchool, tornando-a ainda mais versátil e funcional;
- Exposição a tecnologias de ponta no campo da comunicação em tempo real e inteligência artificial.

Orientador (nome e e-mail)

Fernando Delfim - fvieira@alticelabs.com

Para concorrer podes enviar a tua candidatura, envia e-mail para o Programa GENIUS: genius@inova-ria.pt