

Escopo do Projeto - Recognition Program

Sistema de Reconhecimento de Imagens para Acessibilidade

400Bad Request

ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS – 2TDSJ

CHRISTIAN CHANG – RM: 86360

CAIO GONSALES AUGUSTO – RM: 82953

GABRIEL SILVA DE SOUZA – RM: 86404

LUIZ PHELIPE SILVA DE ALMEIDA - RM: 86330

PAULO SÉRGIO – RM: 85873

Prefacio

Este documento aborda o levantamento e análise de requisitos do sistema de uma ferramenta que terá a finalidade de reconhecer gestos (Libras - Língua Brasileira de Sinais) em locais de atendimento, para que seja feita a tradução e transcrição desses sinais para a língua nativa do atendente (inicialmente disponível somente em Português do Brasil), melhorando assim a acessibilidade.

Público Alvo

O público que utilizará este documento será o Gerente de Projetos da empresa, que é responsável pelas entregas, formalizações e negociação de prazos e cronogramas, além de gerenciar a equipe do projeto, os Desenvolvedores Fullstack, que atuam com programação web tanto na esfera de backend quanto frontend, o Administrador de Banco de Dados que é responsável por instalar, configurar e administrar o banco de dados e o Analista de Infraestrutura que é responsável por garantir que o funcionamento, tanto de software como de hardware, de toda a infraestrutura de redes, servidor e bancos de dados de um projeto ou sistema.

1. PLANEJAMENTO

1.1 Escopo

Atualmente não são todos os ambientes que possuem profissionais que se comunicam de maneira fluente a linguagem de sinais (ou libras, aqui no Brasil), e isso causa um impacto nas relações e experiências individuais de pessoas com deficiência auditiva ou surdas. Acessibilidade não é uma opção, mas uma necessidade e a ferramenta desenvolvida e que lhes está sendo apresentada quer colaborar para com a inclusão de indivíduos com necessidades especiais.

Acreditamos que com a implementação de uma ferramenta que reconheça a linguagem de sinais e faça a tradução em texto para o atendente, a fluência em libras deixa de se tornar um requisito, tornando as vagas mais acessíveis, bem como o atendimento.

O principal objetivo do projeto é tornar mais acessível a questão de atendimento e de resolução dos problemas individuais do cliente sem que ele precise estar acompanhado de alguém com capacidade de falar, ou sem que ele precise de um funcionário fluente em libras, tornando-o mais independente e também, deixando de lado a necessidade da fluência em linguagem de sinais como requisito para contratação do funcionário.

O projeto consiste no desenvolvimento de uma ferramenta que possibilita a comunicação do cliente que possui necessidades especiais (nesse caso, pessoas mudas e surdas que saibam ler) e o atendente que não possui fluência em Libras. A ferramenta detecta os gestos feitos pelo cliente por meio de uma câmera e a inteligência artificial processa os dados. Após o processamento de dados, a IA interpreta e mostra ao atendente o que foi dito pelo cliente. A resposta para a requisição do cliente será feita por meio de texto, mostrando a ele numa tela. O atendimento encerrará quando o atendente informar o fim à ferramenta e o programa será reiniciado.

1.2 Responsabilidades

- **Gerente de Projetos: Luiz Phelipe Silva**
- **Front-end: Caio Augusto**
- **Back-end: Gabriel Silva, Christian Chang e Paulo Sérgio**

2. ELICITAÇÃO DE REQUISITOS

2.1 LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

Segundo Mello (2010), “O levantamento de requisitos é um processo de desenvolvimento de um sistema. Visando a melhor condição para satisfazer e suprir as necessidades e expectativa do cliente em seu negócio. Oferecendo melhorias e eficácia desde seu início até o fim, garantindo assim funcionalidade do sistema.”

Através de uma parceria entre a FIAP e a Plusoft foi nos apresentado a proposta de melhora de experiência de atendimento e nos foi solicitado o desenvolvimento de um projeto baseado na experiência do funcionário e também do cliente.

Numa sessão de discussões dentro do grupo, surgiu a ideia de desenvolver uma ferramenta que torna mais acessível, não somente para o cliente, mas também para o atendente, o processo de atendimento com pessoas que se comunicam somente por Libras.

Pesquisando e fazendo análises podemos perceber que a ausência de ferramentas de acessibilidade relacionadas a atendimento é uma questão frequente: poucos profissionais que trabalham na resolução dos problemas do cliente falam Libras fluentemente, o que dificulta e torna a experiência não tão satisfatória para quem está sendo atendido.

O projeto deverá tornar mais fácil o processo de comunicação entre o cliente e o funcionário, de modo que, a fluência em linguagem de sinais não seja mais um requisito necessário para o profissional mas que ainda consiga entregar uma experiência agradável e eficiente à quem está sendo atendido.

Será criado um programa (funcional em celular e desktop, nesse caso um Raspberry) que detecta os gestos feitos pelo cliente, processa os dados e envia para o banco de dados em nuvem. O atendente terá acesso aos dados presentes no banco e prosseguirá com o atendimento conforme a requisição feita. A resposta será enviada pelo funcionário para o programa e em seguida inserida no banco. O dado será processado pelo celular ou Raspberry e enviado ao cliente. Enquanto o atendente não estiver encerrado o processo, o programa continuará rodando, construindo essa relação de troca de dados até o fim do atendimento.

No momento do atendimento o cliente terá um feedback quanto ao processo: ele fará um gesto por vez; toda vez que o monitor (ou tela do aplicativo) indicar que o gesto foi reconhecido. Ele fará outro gesto até que pare de se comunicar e o programa irá entender o fim da requisição. A resposta para a sua requisição será apresentada ao mesmo pelo monitor.

PRINCIPAIS FUNCIONALIDADES

- F01 – Cadastrar atendente
Descrição: A plataforma deve permitir o cadastro do funcionário.
- F02 – Comunicação com microcomputador
Descrição: A plataforma deve se comunicar com o Raspberry.
- F03 – Capturar sinais
Descrição: O aplicativo deverá capturar os sinais em libras emitidos pelo cliente através da câmera do dispositivo ou totem.
- F04 – Traduzir sinais
Descrição: O sistema deverá processar os dados obtidos e traduzir em formato de texto através do uso de uma inteligência artificial.
- F05 – Salvar sinais
Descrição: Os sinais capturados deverão ser salvos no banco de dados.
- F06 – Salvar tradução
Descrição: A plataforma deve salvar as traduções no banco de dados.
- F07 – Mostrar o resultado
Descrição: O aplicativo mostrará a tradução em formato de texto na tela.

TABELA DE ENDPOINTS

ENDPOINTS

USER			
Nome	Path	Verbo	Ação
FindByAll	/user	GET	Listar todos os usuarios da aplicação
FindById	/user/:id	GET	Mostrar dados de um usuário
Create	/user	POST	Criar um novo usuário
Update	/user/:id	UPDATE	Atualizar os dados de um usuario
Delete	/user/:id	DELETE	Apaga um usuario

ATENDIMENTO			
Nome	Path	Verbo	Ação
FindByAll	/attendance	GET	Listar todos os atendimentos da aplicação
FindById	/attendance/:id	GET	Mostrar dados de um atendimento
Create	/attendance	POST	Criar um novo atendimento
Update	/attendance/:id	UPDATE	Atualizar os dados de um atendimento
Delete	/attendance/:id	DELETE	Apaga um atendimento

PERGUNTA			
Nome	Path	Verbo	Ação
FindByAll	/question	GET	Listar todas as perguntas da aplicação
FindById	/question/:id	GET	Mostrar dados de uma pergunta
Create	/question	POST	Criar uma nova pergunta
Update	/question/:id	UPDATE	Atualizar os dados de uma pergunta
Delete	/question/:id	DELETE	Apaga uma pergunta

RESPOSTA			
Nome	Path	Verbo	Ação
FindByAll	/answer	GET	Listar todas as perguntas da aplicação
FindById	/answer/:id	GET	Mostrar dados de uma pergunta
Create	/answer	POST	Criar uma nova pergunta
Update	/answer/:id	UPDATE	Atualizar os dados de uma pergunta
Delete	/answer/:id	DELETE	Apaga uma pergunta

Endpoint User – Necessário para a criação e gerenciamento de usuários da aplicação, que serão os autorizados por meio de login a usar os recursos da aplicação.

Endpoint Atendimento – Necessário para a criação e o gerenciamento dos atendimentos feitos pelos usuários.

Endpoint Pergunta – Necessário para criação e o gerenciamento das perguntas que podem ser feitas na aplicação.

Endpoint Resposta - Necessário para criação e o gerenciamento das respostas que foram feitas pelo algoritmo.