

FACULDADE DE INFORMÁTICA E ADMINISTRAÇÃO PAULISTA
ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

Alexis Ronaldo Quirijota Rondo – RM: 560384

Lucas Gomes de Araujo Lopes – RM: 559607

Lucas Aurelio de Brito Chicote – RM: 559366

COMPUTATIONAL THINKING USING PYTHON

Documentação referente ao projeto: SmartMobility

São Paulo – SP

2024

Sumário

1. Introdução	3
1.1 Objetivo do Projeto	3
1.2 Descrição Geral do Sistema	3
2. Descrição de Andamento do Projeto e Alterações	3

1. Introdução

1.1 Objetivo do Projeto

Atualmente a CCR atende diversos meios de locomoção ao redor do Brasil, com isso vem a alta demanda de clientes e novos usuários que adentram nas estações de trem, metrô, balsas e aeroportos da CCR, e consequentemente, necessitam alguma assistência relacionada a localização, rotas de percurso, acessibilidade e outras dúvidas que são recorridas aos funcionários das estações. A problemática envolvida é que atender a grande demanda de dúvidas ocupa cerca de 65% do tempo da carga horária dos funcionários da CCR que trabalham presencialmente nas estações (De acordo com a palestra realizada na FIAP - Paulista). A solução que o grupo Bro's Byte prevê para resolver este problema é a criação de um totem interativo, o totem SmartMobility, que ficaria localizado dentro das estações de metrô, e que contenha um acervo de funcionalidades que consiga atender o máximo de usuários possíveis, substituindo o atendimento humano na maioria dos casos. Assim, os funcionários da CCR detêm uma redução de carga nesse quesito e possam operar com mais enfoque em outras situações que requerem suporte humano. Dentre os serviços que o totem disponibilizaria encontram-se:

1.2 Descrição Geral do Sistema

Consiste em um autoatendimento para os usuários das linhas de trem e metrô através de um totem integrado com Chatbot dentro das estações, com foco em tirar dúvidas, fornecer serviços de guia de trajetos, mostrar locais de comércio ou pontos turísticos próximos às estações, e possibilitar uma comunicação mais efetiva para deficientes auditivos com o VLibras em plug-in. **comunicação com visitantes estrangeiros através de seleção de idioma**. Além disso, o totem contará com a opção de chamar um funcionário que trabalha no local caso o suporte humano seja necessário, como solicitar um guia para pessoas com algum tipo de deficiência ou discapacitada.

2. Descrição de Andamento do Projeto e Alterações

O código do Totem Interativo passou por uma série de melhorias que tornaram o sistema mais flexível, robusto e fácil de manter. A principal mudança foi o acesso ao banco de dados direto do código fonte, permitindo que as informações sobre estações e pontos de interesse sejam editadas sem necessidade de alteração no código-fonte. Para viabilizar essa transição, foram implementadas funções para carregar e salvar esses arquivos em um arquivo json externo, garantindo que, caso não existam ou estejam corrompidos, novos arquivos sejam criados automaticamente.

Outra melhoria significativa foi a inclusão de uma funcionalidade que permite adicionar e remover estações do sistema de forma dinâmica. Agora, o usuário pode inserir novas estações e suas conexões diretamente pelo menu, e essas informações são salvas no banco de dados, garantindo a persistência dos dados e facilitando futuras expansões.

O algoritmo de busca por conexões foi removido devido à falta das informações necessárias no banco de dados para calcular uma possível rota para seguir de uma estação para outra. Além disso, o tratamento de erros foi reforçado, com a adição de um bloco try-except que impede falhas inesperadas de interromperem a execução do programa.

Por fim, a exibição de pontos turísticos próximos às estações foi otimizada. Mostrando todos os pontos turísticos disponíveis perto das estações dentro do banco de dados, demonstrando amplas opções na qual o usuário pode escolher.

Resumo do que foi alterado da sprint 3 para o 4, editado ou excluído:

- Devido a indisponibilidade das informações necessárias no banco de dados, foi necessário remover do código a funcionalidade de buscar rotas através das conexões.
- Agora, com a integração com o banco de dados, é possível inserir, remover e buscar informações sobre as estações direto do programa python, além de ser possível ver informações sobre os pontos turísticos também.
- Com o objetivo de segurança de dados também é possível agora criar um json externo que pega as informações necessárias de dentro do banco de dados.