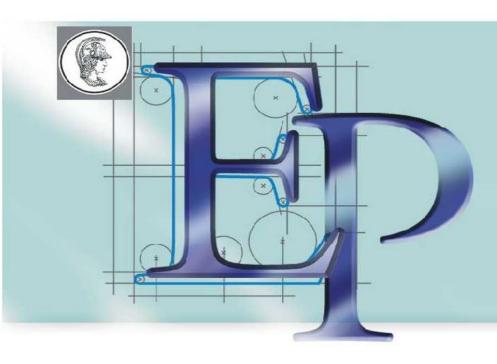
Projeto de Formatura - Turmas 2017



PCS - Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais

Engenharia de Computação

Tema:

AUXÍLIO NA MOBILIDADE URBANA DE DEFICIENTES VISUAIS UTILIZANDO BEACONS

Objetivo

O projeto tem como objetivo desenvolver um sistema de áudio descrição de ambientes *indoor* para auxiliar deficientes visuais no dia a dia. A expectativa é de que a utilização do sistema traga aos usuários a possibilidade de superar parte das dificuldades de locomoção que enfrentam diariamente, diminuindo as barreiras para adquirir as informações do ambiente a sua volta. Proporcionando, assim, a possibilidade de desfrutar de uma maior qualidade de vida.

Justificativa

Atualmente existem cerca de 6,5 milhões de deficientes visuais no Brasil, de acordo com a Fundação Dorina Nowill para Cegos.

O mapeamento e áudio descrição de um espaço urbano, como por exemplo os metrôs ou estações rodoviárias, poderiam facilitar e aumentar muito a independência dessas pessoas. Aumentar a independência também significa aumento de auto estima e prazer em conhecer e explorar novos lugares.

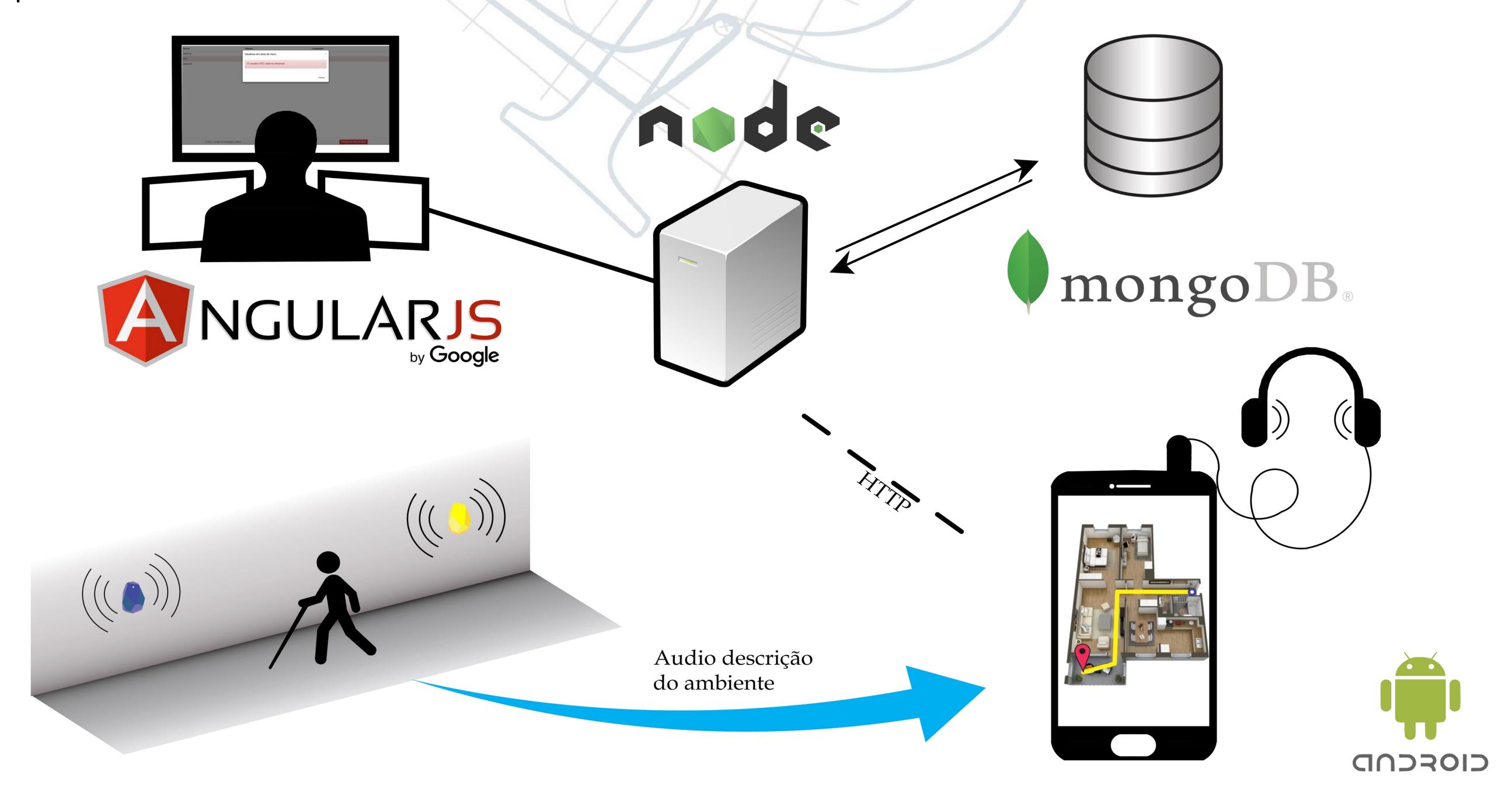
Com o crescimento dos estudos sobre IOT e suas ferramentas para facilitar a vida das pessoas, vimos uma oportunidade de ajudar aqueles que nem sempre são o foco no desenvolvimento de soluções tecnológicas. Usando tecnologias cada vez mais populares e acessíveis, acreditamos poder melhorar a qualidade de vida dessas pessoas.

Projeto

O projeto consiste em um sistema de mapeamento de qualquer ambiente fechado e auxílio no reconhecimento do espaço através de áudio descrição.

O mapeamento será realizado utilizando a força de captação de sinais do tipo Bluetooth Low Energy emito por Beacons, que serão distribuídos no ambiente, e recebido por smartphones que usam o sistema operacional Android.

Para isso foi desenvolvido um aplicativo que analisa os sinais recebidos e determina a posição do smartphone. Assim, é possível passar as orientações de espaço para o usuário e enviar sua localização para um servidor que faz o controle de segurança do local. Caso uma pessoa entre em uma área de risco o controle de segurança reporta para os administradores para que possam fazer intervenções.



Integrantes: Rafael Augusto Brandão

Rafael Iglesias Novak

Professor Orientador: Prof. Dr. André Riyuiti Hirakawa

Co-orientador: Vitor Humel

r.augusto.brandao@gmail.com rafaeliglesiasnovak@gmail.com

andre.hirakawa@poli.usp.br vitorhumel@gmail.com