

Vast Vision

Óculos inteligente: integração de deficientes visuais em ambientes sociais



Autoras:

Giovana Mendonça Zambanini
Isabela Clementino Ponciano Ferreira
Milena Furuta Shishito

Orientador:

Prof. Sergio Luiz Moral Marques

Coorientador:

Wolney Netto Junior

SUMÁRIO

Resumo	3
Introdução	3
Execução	3
Considerações finais	5

Resumo

“Quais são as dificuldades de inclusão de deficientes visuais nos meios sociais?” “Como tornar esse processo mais natural e fácil?” A partir de pesquisas e da observação da sociedade, notou-se que esse grupo social possui muita dificuldade para se encaixar nos ambientes sociais sem ajuda de outras pessoas. Neste contexto de dificuldade de inclusão e de acessibilidade de deficientes visuais na sociedade, o projeto Vast Vision foi criado. Dessa forma começamos a pesquisar mais sobre o assunto, as dificuldades para a integração e notamos a falta de tecnologias assistivas acessíveis que permitissem a independência dos mesmos no meio social. Foi feita, então, a fundamentação teórica do projeto, por meio de pesquisas, contextualizações desse grupo no Brasil e no mundo e análises comparativas com projetos e produtos existentes. A partir disso, desenvolvemos Vast Vision: um óculos inteligente que busca melhorar a locomoção e a vivência nos ambientes de forma para promover independência e integração para o cliente, levando em consideração as principais dificuldades retiradas dos estudos realizados. Para isso, o óculos irá captar imagens a partir de uma câmera, que será processada pela Inteligência Artificial e traduzida para áudio, de forma a descrever os ambientes, obstáculos e pessoas. Em suma, o projeto busca tornar a vida dos deficientes visuais mais autônoma por um preço acessível.

Introdução

Para o funcionamento do projeto, foi desenvolvido um modelo 3D do óculos juntamente com um aplicativo celular que irá processar as informações (feito em Java).

Execução

1. Conecte o cabo USB da Esp 32 à bateria de lítio

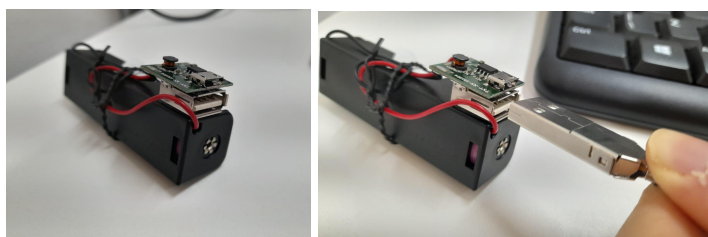


Figura 1: Conexão da câmera com a bateria de lítio

2. O modelo do óculos possui uma câmera (Esp-32 cam) que possui uma internet própria que pode ser acessada pelo próprio aparelho celular. Assim o passo a passo para se conectar seria:
 - a. Abra o celular e acessar a área de WIFI
 - b. Entre na rede chamada: VASTVISION
 - c. Coloque a senha (senha = gim123456)
 - d. Verifique se está conectado à rede

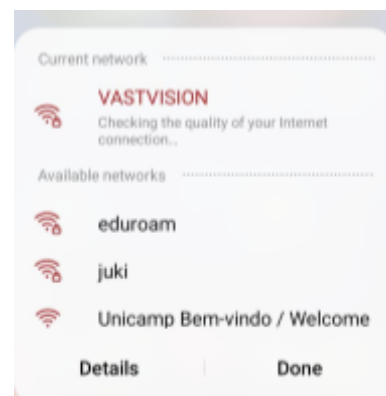


Figura 2: Conexão do celular com a rede Wifi

3. Conecte o fone de ouvido via bluetooth no celular



Figura 3: Fone de ouvido pessoal

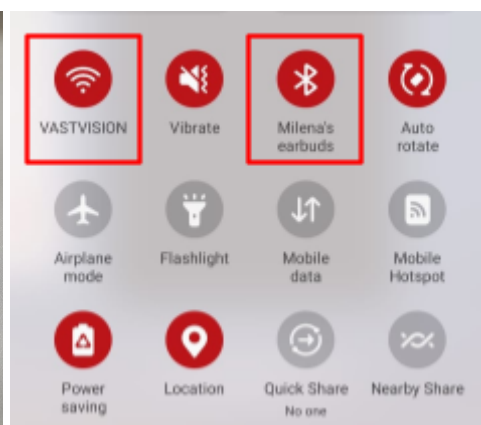


Figura 4: Conexão do fone com o celular

4. Entre no aplicativo do Vast Vision



Figura 5: Aplicativo celular Vast Vision

5. Coloque o modelo 3D no rosto



Figura 6: Modelo 3D no rosto

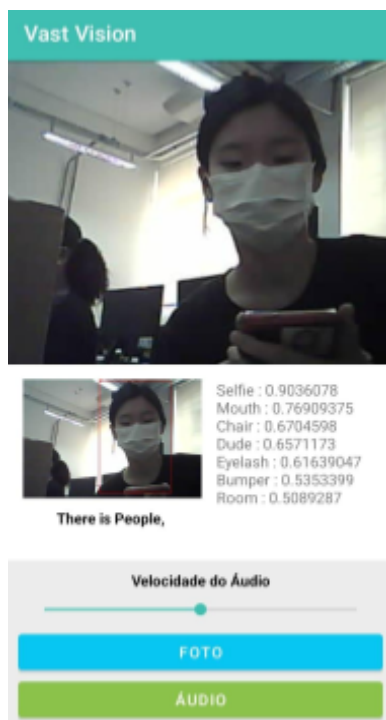


Figura 7: Aplicativo funcionando

6. Pressione o botão azul “Foto” para tirar uma imagem do que está vendo.

7. Pressione o botão verde “Áudio” para ouvir a descrição

a. Regule a velocidade do áudio a partir do scrollbar acima do botão azul

Considerações finais

É pertinente destacar que as funcionalidades atuais são manuais, apenas para cunho demonstrativo, sendo que na versão final todas as funcionalidades serão automáticas e acionadas por comando de voz.