WhatsOutThere@Home

Orientador: P. Fazendeiro

1 Objetivos

O principal objetivo deste trabalho é desenhar e prototipar uma aplicação mobile que sirva de ajudante a pessoas com problemas (mais ou menos graves) de visão. A câmara do dispositivo deve ser utilizada para recolher imagens do ambiente envolvente e deve ser dada a indicação sonora (voz sintetizada) de qual/quais o(s) objeto(s) que rodeiam/se aproximam do utilizador.

O conjunto base de funcionalidades a implementar enuncia-se a seguir: 1. A aplicação deve permitir a recolha de imagens do meio envolvente; 2. A aplicação deve utilizar um modelo de uma rede neuronal já treinada para classificar os objetos; 3. A aplicação deve dizer o nome dos objetos da cena bem como o grau de certeza com que classifica cada um; 4. A interface com a aplicação deve ser pensada atendendo aos previsíveis utilizadores; 5. Deve ser possível mudar de modelo de classificação (por exemplo para uma rede neuronal especializada em classificar animais) com relativa facilidade.

2 Tarefas a Realizar

T1 Estudo do problema e análise das soluções existentes – 2 semanas.

T2 Escolha das ferramentas de desenvolvimento – 3 semanas.

T3 Desenvolvimento do protótipo – 4 semanas.

T4 Teste ao protótipo – 3 semanas.

T5 Escrever o relatório final – 2 semanas.

3 Requisitos Técnicos

• Conhecimentos de programação. • Motivação e interesse pela área de visão computacional.

4 Requisitos Académicos

Programação de dispositivos móveis.

5 Grau de Dificuldade

Médio ou Difícil.

6 Resultados Esperados

- 1 Protótipo de Software.
- 1 Relatório final.

7 Contactos

Paulo Fazendeiro (pandre@di.ubi.pt)