

Sistema de análise de imagem para identificação e classificação de objectos

Proposta de Projecto

Orientador: Pedro Domingues de Almeida (palmeida@di.ubi.pt)

Objectivos

O objectivo deste trabalho de Projecto é desenvolver um sistema de detecção, localização e identificação de objectos pertencentes a classes pre-determinadas, usando análise de imagem sobre fotografias estáticas. O sistema deve correr num Raspberry 3, o que limita a capacidade de processamento disponível, e deve utilizar ferramentas de programação e de análise de imagem standard, de utilização legal gratuita. À partida, será de estudar como cenário central realizar a programação em Python, e a utilização de ferramentas como Opencv, Yolo, Tensorflow, etc..

Tarefas a Realizar e Cronologia

- T1** Estudo do problema e preparação do ambiente de trabalho (1 mês);
- T2** Desenvolver o sistema de detecção e classificação de objectos (1,5 meses);
- T3** Preparação e escrita de documentação de suporte (0,5 meses);
- T4** Escrita do relatório de projeto (0,5 meses).

Requisitos Técnicos / Académicos

Ter boas classificações e bons conhecimentos de programação.

Elementos de Avaliação a Entregar

Para além do relatório, o(a) aluno(a) deverá entregar todos os scripts e código fonte desenvolvido, e a documentação de apoio à utilização e reprodução do sistema desenvolvido.

Resultados Esperados

- Sistema de detecção e classificação de objectos em imagens estáticas;
- Documentação de apoio à utilização e reprodução do sistema desenvolvido;
- Relatório de projeto.