

Proposta de tema para Dissertação de Mestrado

Mestrado em Internet das Coisas

Título da Dissertação

Crop Monitoring by IoT Image Processing

Palavras-Chave

IoT, Crop Monitoring, Computer Vision, Image Processing, Node-Red

Tema da Dissertação

Os sensores de imagem têm sido muito usados em aplicações da área da Internet das Coisas, nomeadamente em vigilância eletrónica. Uma das aplicações for a desta área encontra-se na monitorização do desenvolvimento de culturas agrícolas [2, 3] ou na observação do efeito de pragas nas mesmas [1].

O tema da dissertação é a realização dum sistema com base em sensores de imagem usados com microcomputadores do tipo Raspberry Pi, em conjunto com outros sensores ambientais (humidade, temperatura, etc.) de modo a monitorar o desenvolvimento de colheitas agrícolas e prevenir o surgimento de pragas. Aplicações a usar são o OpenCV [4] na parte do Raspberry Pi e Tensorflow do lado dos servidores de processamento de nível mais elevado [5]. A integração de todo o sistema será realizada com o recurso a Node-Red [6].

Bibliografia

- [1] Real time disease monitoring. <https://internetofbusiness.com/real-time-disease-monitoring-iot-agriculture/> (retrieved 2018-10-08)
- [2] Desai, D.K. S. (2017) Agricultural Crop Monitoring using IOT, 11th IEEE Sponsored International conference on Intelligent Systems and Control, At Karpagam College of Engineering, Coimbatore, DOI: 10.1109/ISCO.2017.7855968.
- [3] IoT Applications in Agriculture, <https://www.iotforall.com/iot-applications-in-agriculture/> (retrieved 2018-10-08).
- [4] Optimizing OpenCV on the Raspberry Pi. <https://www.pyimagesearch.com/2017/10/09/optimizing-opencv-on-the-raspberry-pi/> (retrieved 2018-10-08)
- [5] Tensorflow, <https://www.tensorflow.org/> (retrieved 2018-10-08)
- [6] Node-Red, <https://nodered.org/> (retrieved 2018-10-08)

Orientador/Co-orientadores

Curriculum Vitae Resumido dos Orientadores (se não forem docentes do IPBeja)

Beja, 8 de Outubro de 2018

(assinatura do proponente)