

Proposta de tema para Dissertação de Mestrado

Mestrado em Internet das Coisas

Título da Dissertação

Data Transmission Protocols for the IoT

Palavras-Chave

MQTT, IoT, Node-Red, Python, Raspberry Pi, ESP32, Pycom, Water Quality Management

Tema da Dissertação

Em sistemas usados em aplicações da Internet das Coisas é comum encontrar situações em que há requisitos especiais ao nível da comunicação de dados: latências elevadas; energia; etc.. Existem várias propostas de protocolos que são usados na área da IoT: MQTT; COAP; etc. [1].

Os dispositivos computacionais usados na área da IoT, microcomputadores do género do Raspberry Pi ou microcontroladores como o Arduino, suportam diversos protocolos de transmissão de dados [2]. Ao nível aplicacional versões há suporte para várias linguagens de programação (Python, C, Java, Javascript, etc.), sistemas de programação visual (caso do Node-Red) [3] e algumas implementações para microcontroladores [4].

O tema da dissertação é o estudo comparativo de várias soluções para a transmissão de dados para dispositivos de IoT e a realização de sistemas concretos de muito baixo consumo energético dedicados à área da monitorização da qualidade da água.

[1] IoT Standards and Protocols, <https://www.postscapes.com/internet-of-things-protocols/> (retrieved 2018-10-08).

[2] Internet of Things Hardware, <https://www.postscapes.com/internet-of-things-hardware/> (retrieved 2018-10-08).

[3] Node-Red, <https://nodered.org/> (retrieved 2018-10-08).

[4] MicroPython, <https://micropython.org/> (retrieved 2018-10-08)

Orientador/Co-orientadores

José Jasnau Caeiro

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

Beja, 8 de outubro de 2018

(assinatura do proponente)