

Proposta de tema para Dissertação de Mestrado

Mestrado em Internet das Coisas

Título da Dissertação

A water quality analysis system based on a Wireless Sensor Networks developed with Signal Interpretation Models.

Palavras-Chave

Wireless Sensor Network, Signal Interpretation Modeling, Water Quality Analysis System

Tema da Dissertação

Com o aumento da complexidade dos sistemas e do seu desenvolvimento, foram propostas várias abordagens que permitem estruturar o desenvolvimento e lidar com cada tipo de problemas numa etapa específica do desenvolvimento. Nesse âmbito, os formalismos de modelação gráficos, pela sua sintaxe gráfica, de fácil interpretação por humanos, têm um papel relevante na modelação do comportamento dos sistemas. Por outro lado, a componente de interface presente nos sistemas é cada vez mais relevante. Os formalismos de modelação do comportamento do sistema, apesar de conseguirem modelar a interface, são focados no modelo do fluxo do sistema. Os modelos de interpretação de sinal são um formalismo gráfico específico para a modelação da interpretação de sinais de entrada de um sistema. Este formalismo permite analisar um conjunto de sinais de entrada e detetar comportamentos específicos (simples ou mais complexos), gerando um evento sempre que esse comportamento se verifica.

Neste trabalho pretende-se estudar a adequabilidade do uso de modelos de interpretação de sinal para o desenvolvimento de redes de sensores sem fios. Pretende-se ainda desenvolver um sistema de análise da qualidade da água de uma barragem, baseado numa rede de sensores sem fios e tecnologias de IoT.

Referências (máximo seis)

- [1] Rebelo, Rogério Alexandre Botelho Campos. "Modelização de Eventos: aplicação a modelos de interação do sistema com o ambiente." (2016).
- [2] Lewis, Frank L. "Wireless sensor networks." *Smart environments: technologies, protocols, and applications* (2004): 11-46.
- [3] Palma, Patrícia, et al. "Spatial and temporal variability of the water and sediments quality in the Alqueva reservoir (Guadiana Basin; southern Portugal)." *Science of the total environment* 470 (2014): 780-790.

Orientador/Co-orientadores

Rogério Alexandre Botelho Campos Rebelo

Beja, 07 de Outubro de 2018

Rogério Alexandre Botelho Campos Rebelo

(assinatura do proponente)