

Web Platform for Wireless Sensor Networks Data Collection and Monitoring

Proposta de Projeto

Orientador: Prof. Joel Rodrigues

1 Objetivos

Este projeto visa construir um portal Web para recolha de dados e correspondente monitorização de uma rede de sensores sem fios. Pretende-se construir uma ferramenta que permita recolher e tratar informação, quer relativa aos próprios sensores (carga da bateria, voltagem, endereço IP, etc.), quer relativa aos dados lidos por cada sensor (temperatura, humidade, velocidade do vento, etc.).

Pretende-se, então, desenhar e construir uma base de dados que permita guardar e tratar a enorme quantidade de dados recolhidos, juntamente com uma plataforma Web para visualização e tratamento dos mesmos. Os módulos de tratamento de dados devem disponibilizar ao utilizador um vasto conjunto de estatísticas sobre a rede de sensores que está a ser monitorizada. De salientar que esta solução tem que ser escalável, já que a qualquer momento podem ser adicionados novos sensores com o consequente aumento dos dados recolhidos.

Esta proposta de projeto de final de curso insere-se no num projeto de investigação em curso.

2 Tarefas a Realizar

T1 Revisão da literatura sobre RSSFs e plataformas para monitorização de RSSFs

T2 Estudo do problema e Escolha das ferramentas computacionais (open source)

T3 Projecto e construção da base de dados

T4 Projeto e construção do portal

T5 Desenvolvimento da ferramenta de análise de dados

T6 Testes de intrusão, validação do sistema e publicação do portal

T7 Escrita do relatório de projecto

3 Cronograma

T1 0.5 mês

T2 0.5 mês

T3 0.5 mês

T4 1.5 mês

T5 1 mês

T6 0.5 mês

T7 0.5 mês

4 Requisitos Técnicos

Competências em Programação, Bases de Dados, Tecnologias da Internet, IHC.
Vontade de aprender novas tecnologias.

5 Requisitos Académicos

Unidades curriculares de programação e redes.

6 Grau de Dificuldade

Difícil.

7 Resultados esperados

- 1 portal Web para recolha de dados e monitorização de redes de sensores sem fios e 1 ferramenta para análise de dados.
- 1 relatório de projeto.

8 Contactos

Prof. Joel Rodrigues (joeljr@ieee.org ou joel@ubi.pt)