FACULDADE ENGENHARIA
Departamento de Informática

Construction of A Home Intelligent Assistant Solution Integrated with an IoT Ecosystem of Environmental Sensors

Proposta de Projeto

Orientador: Prof. Bruno Silva (bsilva@di.ubi.pt)

Objetivos

Neste projeto pretende-se desenhar e construir um assistente de casa inteligente (Home Intelligent Assistant (HIA)) com o principal objetivo de integrar e monitorizar vários sensores ambientais (temperatura, humidade, gás, etc..). A aplicação, desenvolvida para Android OS, deve apresentar todos os valores recolhidos dos sensores em tempo real e no caso de ser detetado um valor anormal, a aplicação deve despoletar os respetivos alertas. Pretende-se construir algoritmos preditivos que, com base nos valores recolhidos dos vários sensores ambientais, consigam atempadamente prever uma ocorrência anormal.

Tarefas a Realizar

- **T1** Revisão da literatura sobre computação móvel e internet of things. (0.5 meses)
- **T2** Desenho da arquitetura do Sistema: análise de requisitos e linguagens de programação a utilizar (0.5 meses)
- **T3** Construção da solução (interface, programação e base de dados) (1.5 meses)
- **T4** Testes e validação do sistema (0.5 meses)
- **T5** Documentação e relatório de projeto (0.5 meses)

Requisitos Técnicos/Académicos

Programação em Java ou .NET. Capacidade de programar para dispositivos com limitações (sobretudo, em termos de largura de banda, memória e capacidade de processamento).

Programação Orientada a Objetos, Bases de Dados (SQL), Tecnologias da Internet, IHC.

Elementos de avaliação a entregar

O trabalho será avaliado em função do relatório entregue, das soluções construídas e do código fonte e sua documentação (entregue em CD/DVD).

Resultados esperados

- 1 aplicação e integração de sensores bem como integração com o ecossistema IoT
- Demonstração e testes reais
- 1 relatório de projeto.