

Construction of a Home Intelligent Assistant Service Oriented Architecture for Smart Home Environments

Proposta de Projeto

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

Objetivos

Neste projeto pretende-se desenhar e construir a arquitetura baseada em serviços (base de dados e serviços web (back-end)) para o Home Intelligent Assistant (HIA) que tem vindo a ser desenvolvido nos últimos dois anos no laboratório NetGNA. O desafio e objetivo é construir uma única base de dados e respetivos serviços web que alojados num servidor recebam dados provenientes de várias aplicações e sensores que integram o HIA. Adicionalmente o/a aluno/a deve trabalhar na aplicação (front-end) do HIA, e realizar as alterações necessárias para otimizar os serviços e base de dados.

Pretende-se que a base de dados e serviços seja integrada um sistema de casa inteligente e que seja testado em ambiente real.

Tarefas a Realizar

- T1 Revisão da literatura sobre computação móvel, sistemas de base de dados relacionais e não relacionais, sistemas de apoio à decisão. (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 base de dados e serviços Web e integração de aplicações e sensores bem como integração com o ecossistema da Smart Home.
- 1 documento de especificação da base de dados e serviços Web
- Demonstração e testes reais
- 1 relatório de projeto.