



INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE LISBOA
Área Departamental de Engenharia de Electrónica e Telecomunicação e de Computadores

ISEL

Broker Colaborativo: Gestão de Recursos Energéticos Distribuídos

Rui Daniel Batista Santos

(Bacharel em Engenharia Informática e de Computadores)

Projeto para obtenção do grau de Mestre em Engenharia Informática e de Computadores

Resumo:

Neste trabalho é apresentado um Sistema de Informação (SI) cujo objetivo é contribuir para a colaboração entre VE possibilitando a sua entrada no mercado de energia elétrica, permitindo deste modo que o proprietário do VE seja compensado. Esta compensação incidiria em medidas de minimização do investimento inicial na compra do VE e na criação de um modelo de armazenamento de energia mais sustentável. A este SI chamou-se de *Broker Colaborativo* ou simplesmente *Broker* e deverá permitir ao proprietário do VE criar um perfil com a sua informação pessoal, com informação do VE que possui e com informação relativa à colaboração que pretende efetuar, ou seja, locais e percentagem da bateria que pretende usar na colaboração. Para assegurar a entrada no mercado de energia torna-se necessário agrupar e filtrar um número significativo de VE, sendo essa responsabilidade atribuída ao *Broker*.

Sendo a otimização do consumo de energia um fator importante neste trabalho, a implementação do *Broker* foi efetuada sobre o paradigma de *Cloud Computing* (será utilizada a designação abreviada de *Cloud*) onde os recursos energéticos são partilhados. A *Cloud* possui uma grande capacidade de escalonamento onde se poderão criar os recursos à medida da necessidade. A utilização da *Cloud* permite que as especificações iniciais das máquinas virtuais, necessárias para alojar a base de dados ou os ficheiros do *Broker*, possam ser configuradas conforme o número de utilizadores do sistema. Assim, não se desperdiçam recursos que não seriam utilizados. Devido a estes aspetos dinâmicos, que estão intrínsecos ao fator humano, o *Broker* foi implementado utilizando um módulo de integração com a rede social Facebook esperando-se desta forma, que a colaboração entre diferentes VE seja difundida através dos amigos e conhecidos de cada utilizador da colaboração.

Sendo assim, este trabalho pretende criar um sistema de informação onde os proprietários de VE possam juntar-se e criar uma colaboração possibilitando a sua entrada no mercado da energia elétrica. Essa colaboração será alargada recorrendo a uma rede social e compensada através de créditos. É abordado o tema das plataformas de *Cloud* como uma plataforma sustentável e vantajosa para o desenvolvimento de sistemas com grande potencial de crescimento.

PALAVRAS-CHAVE: Veículos elétricos, Microgeração

Dezembro de 2012