

Aumentando a segurança de Ambientes Inteligentes

Oliveira, Pedro¹; Pedrosa, Tiago²; Matos, Paulo³

¹poliveira@ipb.pt, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal

²pedrosa@ipb.pt, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal

³pmatos@ipb.pt, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal

Resumo

Sistemas que lidam com dados pessoais levantam sempre questões de privacidade e segurança. E também o equilíbrio destas questões, com a necessidade cada vez maior que as pessoas têm em interagir com espaços de forma transparente, e que esses espaços também de forma inteligente se adaptem às suas preferências.

Dito isto, neste projeto, é proposta uma solução para superar esses problemas, e que não comprometa o equilíbrio entre segurança e conforto pessoal. Atualmente os sistemas de Internet das coisas possuem um elevado risco de segurança. Especialmente porque os programadores não estão preocupados o suficiente com a segurança dos mesmos. No entanto, com a tendência de crescimento destes sistemas e a integração dos mesmos na nossa vida quotidiana, essa preocupação terá que aumentar à medida que começam a aparecer casos que prejudicam os utilizadores, tanto financeiramente como na sua segurança e bem-estar.

Este projeto, lida com o problema real de segurança de um sistema de Internet das coisas, nomeadamente utilizando técnicas de segurança para garantir um sistema de ambiente inteligente que garanta a segurança e a privacidade dos seus utilizadores. Este trabalho pretende promover uma solução equilibrada entre a necessidade de informações pessoais e as expectativas de privacidade que os utilizadores normalmente possuem. É proposta uma solução baseada na recolha do mínimo de informação possível, juntamente com técnicas para tornar o utilizador anónimo e dissociar a informação do mesmo.

A arquitetura de segurança proposta, pretende evitar os riscos presentes e identificados normalmente para os utilizadores deste tipo de sistemas.

Palavras-Chave: internet das coisas; segurança; privacidade; ambientes inteligentes.

Towards a IoT secure Smart Environment System

Oliveira, Pedro¹; Pedrosa, Tiago²; Matos, Paulo³

¹poliveira@ipb.pt, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal

²edrosa@ipb.pt, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal

³matos@ipb.pt, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal

Abstract

Systems that deal with personal data always bring privacy and security issues. And also the balance of these issues, with the need that persons have in interact with spaces in a transparent way, and that those spaces smartly adapt to their preferences.

That said, in this project, is proposed a solution to overcome these issues, and don't compromise the balance between security and personal comfort.

Currently IoT systems are in a big security risk. Especially because the developers, are not worried enough about the safety of such systems. However, with the growing trend of such systems and is integration in our everyday lives, this concern will have to increase as they start to appear isolated cases which have harmed the users, both financially and in their safety and welfare.

This project, deals with the actual problem of secure an IoT system. Namely using secure techniques to secure a Smart Environment System.

This work wants to promote a balanced solution between the need of personal information and the user's privacy expectations. We propose a solution based on requiring the minimal information possible, together with techniques to anonymize and disassociate the preferences from the users.

The proposed security architecture, to one of these IoT systems, wants to avoid any of the presented risks, to the users of this system.

Keywords: IoT; security; privacy; smart environments.