

Call for Participation

Date: 07 Dec 2012

Room: INE 105

Time: 10:00

Metodologias de Cooperação e Selecção de Nós para sistemas de Localização indoor com Medição de RSSI

Prof. Sergio Duarte Correia

Universidade Coimbra

Motivado pelo enorme sucesso dos sistemas de posicionamento “outdoor” baseados em GPS, tem-se verificado enorme atenção aos sistemas de posicionamento em espaços interiores, onde não é possível a captação dos sinais emitidos pelos satélites de GPS. Vários tipos de sistemas têm sido desenvolvidos baseados em redes sem fios WLAN, Bluetooth ou ZigBee, com aplicação em plataformas de gestão, manutenção, controlo de stocks, saúde ou redes de sensores industriais. A utilização deste tipo de sistemas implica a medição da potência do sinal de rádio frequência (RSSI) para posterior processamento através de técnicas de triangulação. Verifica-se no entanto que devido à natureza dos sinais de rádio frequência, os modelos de propagação apresentam elevada variabilidade, implicando a obtenção de erros elevados na resolução da medição do posicionamento. A tentativa de redução destes erros abre várias linhas de investigação, que passam pelo estudo de filtros mais eficientes como sejam os filtros de partículas, a introdução de métodos de cooperação entre os pontos de medição ou técnicas de selecção de nós para medição, não considerando todos os pontos disponíveis para o cálculo do posicionamento. O presente trabalho pretende fazer uma análise relativamente a técnicas de selecção de nós para medição no sentido de reduzir o erro introduzido, assim como diminuir os consumos dos dispositivos.

O autor obteve a sua Licenciatura em Engenharia Electrotécnica em 2000 na Faculdade de Ciência e Tecnologia da Universidade de Coimbra, Portugal, e o Mestrado em Sistemas de Controlo e Manutenção Industrial na Universidade da Beira Interior, Covilhã, Portugal. Actualmente frequenta o curso de Doutoramento em Engenharia Electrotécnica na Universidade de Coimbra, no Instituto de Telecomunicações. Integrou a Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Portalegre em 2000, onde lecciona até à presente data como Professor Convidado diversas unidades curriculares nas áreas da electrónica e computação. Membro do CCTA - Centro de Ciência e Tecnologia Aeroespacial entre 2003 e 2006 e do AeroG - Aeronautics and Astronautics Research Center entre 2007 e 2009, onde desenvolveu actividades de investigação na área do controlo óptimo para optimização de trajectórias. Membro do Instituto de Telecomunicações, pólo de Coimbra, desde 2010 como investigador na área de processamento digital de sinal.

UFSC/CTC/LISHA
PO Box 476
88040-900 Florianópolis - SC
BRAZIL

Phone: +55 48 3721-9516
Fax: +55 48 3721-9516.b16
E-mail: lisha@lisha.ufsc.br
Web: <http://www.lisha.ufsc.br>