

控制与决策 > 2012, Vol. 27 > Issue (8): 1180-1184 DOI:

论文

最新目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

[an error occurred while processing this directive]][an error occurred while processing this directive]

基于模糊核c-means 算法的位置指纹聚类

李方, 佟为明, 李凤阁, 王铁成

Location fingerprint clustering based on fuzzy kernel c-means algorithm

LI Fang, TONG Wei-ming, LI Feng-ge, WANG Tie-cheng

摘要

图/表

参考文献(15)

相关文章(7)

全文: PDF (285 KB) HTML (1 KB)

输出: BibTeX | EndNote (RIS) 背景资料

摘要

提出一种针对位置指纹的模糊核c-means 聚类算法。将位置指纹归结为一种服从正态分布的区间值数据以反映接入点信号强度采样值的不确定性, 通过区间中值和大小确定的正态分布函数将位置指纹映射为特征空间中的点, 并在该特征空间中采用基于核方法的模糊c-means 算法对其进行聚类。通过ZigBee 定位实验表明, 该方法对于位置指纹的分类效果明显好于基于信号强度平均值的c-means 聚类, 可在保证定位精度的前提下有效降低定位的计算量。

关键词 : 位置指纹聚类; 区间值数据; 核方法; 模糊c-means

Abstract :

A fuzzy kernel c-means clustering algorithm(FKC) is proposed to resolve the location fingerprint(LF) clustering. LF is summarized as a kind of interval-valued data which obey normal distribution to describe sampling uncertainty of received signal strength of access point. After mapping LF into the high-dimensional feature space through normal distribution function determined by interval median and size, LF is clustered with fuzzy c-means algorithm based on kernel method in the feature space. Results of ZigBee positioning experiments show that FKC can get better clustering effect than c-means algorithm based on the average value of signal strength. On the premise of ensuring the positioning precision, a feasible solution is provided to decrease the positioning calculation consumption remarkably.

Key words : location fingerprint clustering ; interval-valued data ; kernel method ; fuzzy c-means

收稿日期: 2011-01-24 出版日期: 2012-07-24

ZTFLH: TP391.4

基金资助:

基于量子密码与ECC的高级量测体系信息安全研究;电力系统广域保护信息安全研究

通讯作者: 李方 E-mail: hello2008@hit.edu.cn

引用本文:

李方, 佟为明, 李凤阁等. 基于模糊核c-means 算法的位置指纹聚类[J]. 控制与决策, 2012, 27(8): 1180-1184.

链接本文:

http://www.kzyjc.net:8080/CN/ 或 http://www.kzyjc.net:8080/CN/Y2012/V27/I8/1180

服务

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ E-mail Alert
- ▶ RSS

作者相关文章

- ▶ 李方
- ▶ 佟为明
- ▶ 李凤阁
- ▶ 王铁成

版权所有 © 《控制与决策》编辑部

本系统由北京玛格泰克科技发展有限公司设计开发 技术支持 : support@magtech.com.cn 51La