

基于ISE 的核密度估计和随机置换的单一或协同特征的选择方法

张景祥^{a,b}, 王士同^b, 蒋亦樟^b, 倪彤光^b

江南大学a. 理学院, b. 数字媒体学院, 江苏无锡214122.

Feature selection method based on the ISE kernel density estimation and random permutation for single or synthetic features

ZHANG Jing-xiang^{a,b}, WANG Shi-tong^b, JIANG Yi-zhang^b, NI Tong-guang^b

a. School of Science, b. School of Digital Media, Jiangnan University, Wuxi 214122, China.

摘要

图/表

参考文献(19)

相关文章(15)

全文: [PDF](#) (304 KB) [HTML](#) (1 KB)输出: [BibTeX](#) | [EndNote](#) (RIS)

摘要

针对数据的特征存在单一和协同特征的选择问题, 基于平方误差标准核密度估计和随机置换理论, 首先提出一种针对单一特征的特征选择方法(FSKDE-RP); 然后, 针对协同特征的情况, 通过拓展随机置换理论, 提出多维协同特征选择算法(SFSKDE-MRP), 并利用核神经网络(KNN) 分类器的分类精度选择最优特征子集. 在模拟数据和真实数据集上的实验结果表明了所提出算法的有效性.

关键词: 特征选择, 核密度估计, 平方误差, 随机置换

Abstract :

For the single or synthetic features selection problems, based on the integrated square error(ISE) criterion and random permutation, a supervised feature ranking criterion of a single feature is proposed firstly. Then, such a random permutation is extended to synergetic features, and accordingly the synergetic feature selection method is developed. Finally, the optimal feature subset is determined by the classification accuracy obtained by the kernel neural network(KNN) method. Experimental results on synthetic and real datasets show the effectiveness of the proposed algorithm.

Key words: feature selection kernel density estimation integrated squared error random permutation learning

收稿日期: 2014-03-12 出版日期: 2011-04-07

ZTFLH: TP391.4

基金资助:

国家自然科学基金项目(61202311, 61272210); 江苏省研究生培养创新工程项目(CXLX13748).

通讯作者: 张景祥 E-mail: zjx145@163.com

作者简介: 张景祥(1977), 男, 博士生, 从事模式识别、人工智能的研究; 王士同(1964), 男, 教授, 博士生导师, 从事模式识别、人工智能等研究.

引用本文:

张景祥 王士同 蒋亦樟 倪彤光. 基于ISE 的核密度估计和随机置换的单一或协同特征的选择方法[J]. 控制与决策, 2015, 30(05): 831-838. ZHANG Jing-xiang WANG Shi-tong JIANG Yi-zhang NI Tong-guang. Feature selection method based on the ISE kernel density estimation and random permutation for single or synthetic features. Control and Decision, 2015, 30(05): 831-838.

链接本文:

<http://www.kzyjc.net:8080/CN/10.13195/j.kzyjc.2014.0341> 或 <http://www.kzyjc.net:8080/CN/Y2015/V30/I05/831>

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

- ▶ 张景祥 王士同 蒋亦樟 倪彤光