

人工智能

基于Mean-Shift的广播音频聚类算法

郑继明¹,俞佳²

- 1. 重庆邮电大学
- 2. 重庆市重庆邮电大学应用数学研究所

摘要: 针对大多数聚类算法依赖聚类数目这一先验知识的不足,提出一种基于均值漂移(Mean-Shift)的新广播音频聚类算法。对需聚类的音频段选取基于小波域的特征构造特征集合,通过主成分分析方法降低所提取特征中的冗余信息。在此基础上,采用Mean-Shift算法对音频信号进行初步聚类,然后利用快速近邻法对其聚类结果进行一次修正,最后合并仅含有单个样本类别的类进行二次修正。实验结果表明,该算法的聚类精度有一定的提高。

关键词: 主成分分析 均值漂移算法 快速近邻法 二次修正 广播音频聚类

Audio clustering algorithm based on Mean-Shift in broadcasting

Abstract: Since most clustering algorithms depend on the number of the prior knowledge, a novel broadcasting audio clustering algorithm based on Mean-Shift was proposed. Firstly, a Principal Component Analysis (PCA) transformation was used to reduce redundant feature set information, which based on wavelet domain. Mean-Shift thought was applied to cluster the audio as the primary clustering. Then it used the fast nearest neighbor algorithm to revise the result of the first time, and merged the class that only contained single sample to the second correction. The experiment results show that clustering accuracy has been improved to a certain extent.

Keywords: Principal Component Analysis (PCA) Mean-Shift algorithm fast nearest neighbor algorithm two revisions broadcast audio clustering

收稿日期 2009-04-16 修回日期 2009-06-05 网络版发布日期 2009-10-28

DOI:

基金项目:

重庆市教育委员会科学技术研究项目

通讯作者: 郑继明

作者简介:

作者Email: zhengjm0903@qq.com

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 刘茂福 胡慧君 何炎祥.主成分分析在图像Zernike矩特征降维中的应用[J]. 计算机应用, 2007,27(3): 696-698
2. 许明旺 施润身.维规约技术综述[J]. 计算机应用, 2006,26(10): 2401-2404
3. 魏莱 王守觉 徐菲菲.一种对奇异值不敏感的ISOMAP[J]. 计算机应用, 2007,27(8): 1959-1960
4. 王金艳 冯建武 刘万里.一种不平衡支持向量机的校正方法[J]. 计算机应用, 2007,(12): 2896-2898
5. 丁明勇.基于对称的二维主成分分析及其在人脸识别中的应用[J]. 计算机应用, 2008,28(1): 122-124

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF (690KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 参考文献[PDF]
- ▶ 参考文献

服务与反馈

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ 引用本文
- ▶ Email Alert
- ▶ 文章反馈
- ▶ 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- ▶ 主成分分析
- ▶ 均值漂移算法
- ▶ 快速近邻法
- ▶ 二次修正
- ▶ 广播音频聚类

本文作者相关文章

- ▶ 郑继明
- ▶ 俞佳

PubMed

- ▶ Article by Zheng,J.M
- ▶ Article by Yu,j

6. 夏国恩.基于核主成分分析特征提取的客户流失预测[J]. 计算机应用, 2008,28(1): 149-151
 7. 王科俊 刘丽丽 贲晔.基于步态识别的智能监控系统研究[J]. 计算机应用, 2009,29(2): 386-388
 8. 徐琨 贺昱曜 王卫亚.基于CamShift的自适应颜色空间目标跟踪算法[J]. 计算机应用, 2009,29(3): 757-760
 9. 万树平.Fisher理论和主成分相结合的多传感器信息融合方法[J]. 计算机应用, 2009,29(3): 771-773
 10. 周晓彦 郑文明.一种融合KPCA和KDA的人脸识别新方法[J]. 计算机应用, 2008,28(5): 1263-1266
 11. 牛晓霞 胡正平 杨苏.局部PCA参数约束的Hough多椭圆分层检测算法 [J]. 计算机应用, 2009,29(05): 1365-1368
 12. 徐晶 陶新民.基于KPCA空间相似度的一类入侵检测方法[J]. 计算机应用, 2009,29(09): 2459-2463
 13. 裴立志 王润生.基于主成分分析的运动阴影检测算法[J]. 计算机应用, 2009,29(10): 2687-2689
 14. 李宗林 胡光岷 杨丹 姚兴苗.DDoS攻击的全局异常相关检测方法[J]. 计算机应用, 2009,29(11): 2592-2596
-