

论文

一种基于低维特征的高精度手写数字识别算法

高宏宾<sup>1</sup>,陈 军<sup>1</sup>,陈丽平<sup>2</sup>

- 1. 五邑大学
- 2. 齐心商业设备有限公司

摘要:

提出了数字字符的轮廓骨架特征,并将这一特征与粗网格特征相结合对脱机手写体数字进行识别。获取特征向量后,利用改进的基于两级级联结构的AdaBoost神经网络进行逐层淘汰识别。第一级首先使用基于粗网格特征的分类器进行粗分类,淘汰大部分负样本,而使几乎所有的正样本通过。第二级由基于轮廓骨架特征的分类器对通过第一级的样本进一步淘汰识别。仿真结果表明,该办法在识别速度与识别率方面都有较大幅度的改进。

关键词: 数字识别 粗网格特征 轮廓骨架特征 AdaBoost 级联结构 digit recognition big gridding feature contour skeleton feature AdaBoost cascade structure

Precise recognition algorithm for handwritten digit characters based on low-dimensional features

Abstract:

The contour skeleton feature of digital character was proposed. A method based on this feature and the big gridding feature for the recognition of off-line handwritten digits was also developed. The feature vectors extracted were to be recognized and eliminated gradually by making use of the improved two-stage AdaBoost neural network. First stage, the categorizer based on big gridding feature conducted general assortment to eliminate most of negative samples and let almost all the positive samples pass. Second stage, the categorizer based on contour skeleton feature conducted further sorting for the positive samples from the 1st stage. Simulation result indicates that the proposed method has improvement in recognition speed and accuracy rate.

Keywords:

收稿日期 2008-11-07 修回日期 2009-01-15 网络版发布日期 2009-06-09

DOI:

基金项目:

无

通讯作者: 陈丽平

作者简介:

参考文献:

本刊中的类似文章

- 1. 吴瞰华 周昌乐.一种鲁棒的人脸特征定位方法[J]. 计算机应用, 2007,27(2): 327-329

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(604KB)
- [HTML全文]
- 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

- 数字识别
- 粗网格特征
- 轮廓骨架特征
- AdaBoost
- 级联结构
- digit recognition
- big gridding feature
- contour skeleton feature
- AdaBoost
- cascade structure

本文作者相关文章

- 高宏宾
- 陈军
- 陈丽平

PubMed

- Article by Gao,H.B
- Article by Chen,j
- Article by Chen,L.B

2. 王倩 陈斌 黄文杰 .AdaBoost算法在喷码图像识别的应用[J]. 计算机应用, 2006,26(9): 2099-2100
3. 陈家辉 付忠良 陈腊梅.基于模板匹配的AdaBoost演化算法[J]. 计算机应用, 2007,(12): 3072-3074
4. 叶剑华 刘正光.基于局部二值模式和级联AdaBoost的多模态人脸识别[J]. 计算机应用, 2008,28(11): 2853-2855
5. 柳锋 朱庆生 杨世泉 张敏.一种改进的级联AdaBoost分类器[J]. 计算机应用, 2007,(12): 3029-3031
6. 齐敬敬 顾永军 陈立佳.基于改进AdaBoost算法的人脸检测[J]. 计算机应用, 2008,28(12): 3105-3107
7. 李恒杰.基于RS\_Adaboost的入侵检测方法[J]. 计算机应用, 2009,29(1): 181-184
8. 刘艺 龚卫国 李伟红.双层结构Adaboost健壮分类器用于人眼精确定位[J]. 计算机应用, 2008,28(3): 801-803
9. 解洪胜 张虹.基于内容的图像检索中SVM和Boosting方法集成应用[J]. 计算机应用, 2009,29(4): 979-981,
10. 尚春红 赵明昌.复杂背景图像中军用靶子识别算法研究[J]. 计算机应用, 2008,28(5): 1257-1260

文章评论 (请注意:本站实行文责自负, 请不要发表与学术无关的内容!评论内容不代表本站观点.)

反 馈 人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反 馈 标 题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text"/> 3367