

[本期目录](#) | [下期目录](#) | [过刊浏览](#) | [高级检索](#)

[\[打印本页\]](#) [\[关闭\]](#)

人工智能及识别技术

基于五帧差分 and 背景差分的运动目标检测算法

郝毫刚, 陈家琪

(上海理工大学光电信息与计算机工程学院, 上海 200093)

摘要: 静态背景下运动目标检测的抗噪性能较差。为此, 提出一种改进的运动目标检测算法。对原始图像进行预处理, 将五帧差分 and 背景差分相结合, 利用基于自适应背景模型的动态阈值, 提取图像中的运动区域, 并进行形态学滤波和连通性检测, 最终获取运动前景目标。实验结果表明, 该算法能完整提取运动目标, 背景适应性强, 实时性好。

关键词: 帧间差分 背景差分 背景模型 动态阈值 边缘检测 运动目标检测

Moving Object Detection Algorithm Based on Five Frame Difference and Background Difference

HAO Hao-gang, CHEN Jia-qi

(School of Optical-electrical and Computer Engineering, University of Shanghai for Science and Technology, Shanghai 200093, China)

Abstract: Aiming at moving object detection under the static background, this paper proposes a modified difference fusion algorithm. The proposed algorithm pre-processes the original image, combines with background difference and five frame difference, improves the method of automatically extracting background, it extracts moving regions in images by means of the dynamic threshold based on the adaptive background model, and gets the final moving objects by morphological filtering and connectivity detecting. Experimental result shows that the algorithm can extract moving objects more completely, with background more adaptable and real-time guaranteed.

Keywords: frame difference background difference background model dynamic threshold edge detection moving object detection

收稿日期 2011-07-07 修回日期 网络版发布日期 2012-02-20

DOI: 10.3969/j.issn.1000-3428.2012.04.047

基金项目:



上海市教委重点科研基金资助项目(06ZZ36)

通讯作者:

作者简介: 郝毫刚(1989—), 男, 硕士研究生, 主研方向: 图像识别与分析; 陈家琪, 教授

通讯作者E-mail: haogang_hao@hotmail.com

参考文献:

- [1] Neto B, Goutsias J. Object-based Image Analysis Using Multi-scale Connectivity[J]. IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence. 2005, 27(6):892-907 
- [2] Herrero E, Orrite C, Senar J. Detected Motion Classification with a Double Background and a Neighborhood-based Difference[J]. Pattern Recognition Letters. 2003, 24(12):2079-2092 

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(295KB\)](#)
- ▶ [\[HTML\] 下载](#)
- ▶ [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


- ▶ [帧间差分](#)
- ▶ [背景差分](#)
- ▶ [背景模型](#)
- ▶ [动态阈值](#)
- ▶ [边缘检测](#)
- ▶ [运动目标检测](#)


本文作者相关文章


- ▶ [郝毫刚](#)
- ▶ [陈家琪](#)

PubMed


- ▶ [Article by Hao, H. G.](#)
- ▶ [Article by Chen, J. Q.](#)

[4] 杜晶晶. 智能视频监控中运动目标检测与跟踪算法研究[D]. 成都: 西南交通大学.[J]..2009, :- 

[5] 孙 瑾, 顾宏斌, 郑吉平. 一种基于梯度方向信息的运动目标检测算法[J].中国图象图形学报.2008, 13 (3):571-579 

[6] 张 磊, 史金飞, 罗 翔. 运动目标检测的差分图像法分析研究[J].工业仪表与自动化装置.2007, 12(3):7-11 

[8] 贺 强, 晏 立. 基于LOG和Canny算子的边缘检测算法[J].计算机工程.2011, 37(3):207-209 [浏览](#)

[9] Gupte S, Masoud O, Martin R F O, et al. Detection and Classification of Vehicles[J].IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems.2002, 3(1):37-47 

本刊中的类似文章

1. 叶勇, 管业鹏, 李晶晶.基于混合高斯模型与码本算法的前景目标检测[J]. 计算机工程, 2012,38(5): 1-4
2. 叶吉祥, 白一哲, 田莎莎.基于直方图比较的高斯混合模型更新算法[J]. 计算机工程, 2012,38(3): 255-257
3. 武宗茜, 王鹏, 丁天怀.活动轮廓模型在重叠藻细胞计数中的应用[J]. 计算机工程, 2012,38(3): 209-211
4. 钟顺虹, 何建农.基于自适应双阈值的SUSAN算法?[J]. 计算机工程, 2012,38(3): 206-208,211
5. 史婷婷, 刘卫华, 伍春晖.一种新的图像空间特征提取方法[J]. 计算机工程, 2012,38(3): 218-220
6. 武宁, 肖星星, 冯瑞.家用机器人的说话人识别系统[J]. 计算机工程, 2012,38(2): 207-209
7. 甘玲, 潘小雷.一种应用于运动车辆检测的背景更新方法[J]. 计算机工程, 2012,38(04): 174-175
8. 李敏花, 柏猛.基于数学形态学的复杂背景图像文字检测方法[J]. 计算机工程, 2012,38(04): 165-167
9. 徐培智, 徐贵力, 黄鑫.基于随机Hough变换的人头检测[J]. 计算机工程, 2012,38(01): 199-200
10. 田峥, 徐成, 杨志邦, 冯堃.智能监控系统中的运动目标检测算法[J]. 计算机工程, 2011,37(4): 1-3

文章评论

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" value="7726"/>
<input type="text"/> 