

本期目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

[打印本

页] [关闭]

### 多媒体处理技术

## 基于多准则特征融合的自适应跟踪算法

赵谦<sup>1</sup>, 周勇<sup>1</sup>, 曾召华<sup>1</sup>, 侯媛彬<sup>2</sup>, 刘树林<sup>2</sup>

- 1. 西安科技大学 通信与信息工程学院, 西安 710054;
- 2. 西安科技大学 电气与控制工程学院, 西安 710054

**摘要:** 针对现有基于多特征融合的跟踪算法在复杂环境下跟踪准确度不高,且大部分采用单一判定方式来实现多特征融合的问题,提出了一种综合判定的自适应多特征融合跟踪方法。首先引入局部背景信息加强对目标的描述,然后在多特征融合过程中利用多种判定准则计算特征权值,最后在均值漂移框架下完成对目标的跟踪。在各种场景下的实验结果比较表明:该融合算法比单种判定融合有更好的稳定性和鲁棒性,有效地提高了复杂环境下跟踪准确性。

**关键词:** 目标跟踪 多特征融合 多准则 局部背景 均值漂移

### Adaptive tracking algorithm based on multi-criteria feature fusion

ZHAO Qian<sup>1</sup>, ZHOU Yong<sup>1</sup>, ZENG Zhaohua<sup>1</sup>, HOU Yuanbin<sup>2</sup>, LIU Shulin<sup>2</sup>

- 1. School of Communication and Information Engineering, Xi'an University of Science and Technology, Xi'an Shaanxi 710054, China;
- 2. School of Electrical and Control Engineering, Xi'an University of Science and Technology, Xi'an Shaanxi 710054, China

**Abstract:** Multiple feature fusion based tracking is one of the most active research topic in tracking field, but the tracking accuracy needs improving in complex environment and most of them use single fusion rule. In this paper, a new adaptive fusion

- 扩展功能
- 本文信息
- Supporting info
- PDF (643KB)
- [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
- 目标跟踪
- 多特征融合
- 多准则
- 局部背景
- 均值漂移
- 本文作者相关文章
- 赵谦
- 周勇
- 曾召华

strategy was proposed for multi-feature fusion. First, the local background information was introduced to strengthen the description of the target, and then the feature weight was calculated by a variety of criteria in the fusion process. In addition, the framework of mean shift was considered to realize target tracking. An extensive number of comparative experimental results show that the proposed algorithm is more stable and robust than the single fusion rule.

Keywords: target tracking multiple feature fusion multi-criteria local background mean shift

收稿日期 2013-04-01 修回日期 2013-05-05 网络版发布日期 2013-10-18

DOI: 10.11772/j.issn.1001-9081.2013.09.2584

基金项目:

国家自然科学基金资助项目;陕西省科技研究发展计划工业攻关项目;陕西省教育厅科研计划项目;西安市科技计划项目;西安市碑林区应用技术研发项目

通讯作者: 侯媛彬

作者简介: 赵谦(1977-),男,陕西西安人,副教授,博士研究生,主要研究方向:图像智能检测、3D虚拟现实;

周勇(1986-),男,河南信阳人,硕士研究生,主要研究方向:图像处理、运动目标跟踪;

曾召华(1972-),男,湖北红安人,副教授,博士,主要研究方向:B3G移动通信、图像处理;

侯媛彬(1953-),女,陕西西安人,教授,博士生导师,主要研究方向:智能控制、神经网络;

刘树林(1964-),男,四川成都人,教授,博士生导师,主要研究方向:开关变压器及本质安全电路设计。

作者Email: houyuanbin@xust.edu.cn

侯媛彬

刘树林

PubMed

Article by

Diao,q

Article by

Zhou,y

Article by

Zeng,S.H

Article by

Hou,Y.B

Article by

Liu,S.L

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 白艺娜 汪西莉.结合均值漂移的基于图的半监督图像分类[J]. 计算机应用, 2013,33(09): 2606-2609
2. 丁晓阳 李小艳.无线传感器网络信息检测的目标跟踪

- 算法[J]. 计算机应用, 2013,33(04): 939-942
3. 李睿 刘昌旭 年福忠.基于自适应背景的多特征融合目标跟踪[J]. 计算机应用, 2013,33(03): 651-655
  4. 王晋疆 刘阳 吴明云.基于快速鲁棒特征的CamShift跟踪算法[J]. 计算机应用, 2013,33(02): 499-502
  5. 孙来兵 陈建美 宋余庆 杨刚.改进的基于在线Boosting的目标跟踪方法[J]. 计算机应用, 2013,33(02): 495-502
  6. 王炜 郭毓 俞信.基于卡尔曼滤波的多区域关联运动目标跟踪[J]. 计算机应用, 2012,32(11): 3174-3177
  7. 周渝斌.海量监控视频快速回放与检索技术[J]. 计算机应用, 2012,32(11): 3185-3197
  8. 黄叶珏 郑河荣.基于在线多示例提升随机蕨丛的目标跟踪[J]. 计算机应用, 2012,32(11): 3178-3184
  9. 林建华 刘党辉 邵显奎.多特征融合的Camshift算法及其进一步改进[J]. 计算机应用, 2012,32(10): 2814-2816
  10. 王晓华 滕炯华 赵春晖.基于H分量检测的模板更新鲁棒分块跟踪方法[J]. 计算机应用, 2012,32(05): 1261-1264
  11. 张微 汪西莉.基于超像素的条件随机场图像分类[J]. 计算机应用, 2012,32(05): 1272-1275
  12. 刘海燕 杨昌玉 刘春玲 张瑾.基于梯度特征和颜色特征的运动目标跟踪算法[J]. 计算机应用, 2012,32(05): 1265-1268
  13. 李科 徐克虎 黄大山.改进的均值漂移和粒子滤波混合跟踪方法[J]. 计算机应用, 2012,32(02): 504-506
  14. 白剑锋 南建国 邬蒙 查翔.基于核密度的动态初始化重置粒子滤波[J]. 计算机应用, 2012,32(01): 295-298
  15. 曹洁 付德强.基于多线索自适应融合的抗遮挡目标跟踪算法[J]. 计算机应用, 2011,31(10): 2731-2733
  16. 梁楠 高世伟 郭雷 王瀛.基于粒子滤波和Galerkin法的改进目标跟踪算法[J]. 计算机应用, 2011,31(09): 2489-2492
  17. 胡学友 陶亮 倪敏生.基于混合粒子滤波的目标跟踪[J]. 计算机应用, 2011,31(06): 1602-1604
  18. 曹洁 曾庆红 王进花.基于几何主动轮廓模型的粒子滤波跟踪算法[J]. 计算机应用, 2011,31(05): 1205-1208
  19. 胡波.一种时空域联合的机动视频目标精确跟踪方法[J]. 计算机应用, 2011,31(04): 1047-1049
  20. 曹林林 梁家荣.基于Vague积分的多准则决策方法[J]. 计算机应用, 2011,31(04): 1111-1113
  21. 刘技 康晓东 贾富仓.基于图割与均值漂移算法的脊椎骨自动分割[J]. 计算机应用, 2011,31(03): 760-762

22. 白向峰 李艾华 李喜来 蔡艳平.窗宽自适应Mean-Shift跟踪算法[J]. 计算机应用, 2011,31(01): 254-257
23. 曾伟 朱桂斌 陈杰 唐丁丁.多特征融合的鲁棒粒子滤波跟踪算法[J]. 计算机应用, 2010,30(3): 643-645
24. 卢璇 雷航 郝宗波.联合多特征的自动CamShift跟踪算法[J]. 计算机应用, 2010,30(3): 650-652
25. 周尚波 胡鹏 柳玉炯.基于改进Mean-Shift与自适应Kalman滤波的视频目标跟踪[J]. 计算机应用, 2010,30(06): 1573-1576
26. 危自福 毕笃彦 杨俭.基于多级纹理特征和Mean-Shift的灰度目标跟踪[J]. 计算机应用, 2010,30(06): 1568-1572
27. 柳伟 罗以宁 孙南.基于背景优化的Mean Shift目标跟踪算法[J]. 计算机应用, 2009,29(4): 1015-1017
28. 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
29. 陈丽 陈静.基于支持向量机和k-近邻分类器的多特征融合方法[J]. 计算机应用, 2009,29(3): 833-835
30. 田存伟 葛广英 申哲.基于模糊C均值的Mean-Shift目标跟踪算法[J]. 计算机应用, 2009,29(12): 3332-