

图形图像处理

多分辨率匹配CRB分析中噪声估计方法

裴志军¹,张骥祥²,曹继华²

- 1. 天津工程师范学院
- 2.

摘要: 多分辨率目标匹配克拉美-罗界(CRB)分析中,CRB对噪声敏感,噪声估计尤为重要。采用不同阶次有限差分算子构成一组高通滤波器,分别对图像滤波处理,并将四分位间距(IQR)方法与中值滤波原理结合,估计CRB分析中的噪声方差,避免了残留轮廓信息的复杂处理,实验表明算法简单有效。

关键词: 匹配 克拉美-罗界分析 噪声估计 差分算子 四分位间距

Noise estimation for Cramer-Rao Bound analysis of multi-scale matching

Abstract: The Cramer-Rao Bound (CRB) analysis can be used in the transform parameters estimation of multi-scale object matching, and the noise estimation is of crucial importance since the CRB is very sensitive to the input noise. A group of high pass digital filters were constructed by several finite difference operators with different orders, and the image was processed with these operators and the variance was estimated separately from the filtered data with Inter-Quartile Range (IQR) method. Then, by median filter concept, noise variance was approximated by the median of the estimated variances. The supposed approach to noise estimation is simple and effective, which has been verified by the experiments.

Keywords: matching Cramer-Rao Bound (CRB) analysis noise estimation difference operator Inter-Quartile Range (IQR)

收稿日期 2009-04-07 修回日期 2009-06-07 网络版发布日期 2009-10-28

DOI:

基金项目:

市级基金

通讯作者: 裴志军

作者简介:

作者Email: pzj@eyou.com

参考文献:

本刊中的类似文章

- 1. 顾耀林 李延芳.基于模板匹配的流场涡旋识别[J]. 计算机应用, 2007,27(9): 2246-2248
- 2. 许峰; 刘英; 黄皓; 王志坚.基于软件体系结构连接器的构件组装技术研究[J]. 计算机应用, 2006,26(4): 836-839
- 3. 马喜妹 马喜妹 邹亮 .一种基于主动轮廓模型的MRI医学图像序列边缘提取算法[J]. 计算机应用, 2006,26(7): 1577-1579

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(1038KB)
- ▶ [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

- ▶ 匹配
- ▶ 克拉美-罗界分析
- ▶ 噪声估计
- ▶ 差分算子
- ▶ 四分位间距

本文作者相关文章

- ▶ 裴志军
- ▶ 张骥祥
- ▶ 曹继华

PubMed

- ▶ Article by Fei,Z.J
- ▶ Article by Zhang,J.X
- ▶ Article by Cao,J.H

4. 谭敏生 赵治国.双机协作的抽样测量与多次抽样技术研究[J]. 计算机应用, 2007,27(2): 324-326
5. 胡志刚 胡周君 .一种基于预测的资源匹配算法[J]. 计算机应用, 2007,27(10): 2391-2394
6. 匡韬 郑建彬 .一种基于演化计算的在线手写签名验证算法实现[J]. 计算机应用, 2006,26(11): 2583-2585
7. 员红娟 叶飞跃 李霞 彭文滔 .基于语义的Web服务发现核心技术研究[J]. 计算机应用, 2006,26(11): 2661-2663
8. 刘瑞安 靳世久 张希坤 宋 维 吴晓荣 .眨眼检测与眼睛跟踪[J]. 计算机应用, 2006,26(12): 2835-2837
9. 仲梅 宋顺林 .一种语义Web服务的多层次匹配方法[J]. 计算机应用, 2007,27(1): 199-201
10. 刘慧婷 倪志伟 李建洋 刘政怡.基于交叉覆盖算法的时间序列模式匹配[J]. 计算机应用, 2007,27(2): 425-427
11. 邵平 杨路明 黄海滨 曾耀荣 .适于人脸检测的模板匹配快速算法[J]. 计算机应用, 2006,26(7): 1607-1610
12. 余志雄; 孙洪; 贺军.基于低频子图的运动估计算法[J]. 计算机应用, 2006,26(5): 1024-1026
13. 王宇宙; 汪国平.基于局部仿射不变特征的宽基线影像匹配[J]. 计算机应用, 2006,26(5): 1001-1003
14. 丁晶 陈晓岚 吴萍.基于正则表达式的深度包检测算法[J]. 计算机应用, 2007,27(9): 2184-2186
15. 唐斌兵 陈团强 王正明.基于小波变换的图像配准方法[J]. 计算机应用, 2007,27(9): 2103-2105
16. 王艳秋 兰巨龙 何斌 .一种基于FPGA的IPv6网络入侵检测系统[J]. 计算机应用, 2006,26(10): 2341-2343
17. 彭锋 沈向洋 .一种基于随机匹配算法的堆溢出防范策略[J]. 计算机应用, 2006,26(10): 2344-2346
18. 鲁晓磊 王芙蓉 黄本雄.学习高阶马尔可夫随机场: 评分匹配方法[J]. 计算机应用, 2008,28(10): 2529-2532
19. 罗秋明 王梅 雷海军 .基于MPI的匹配方体并行计算研究[J]. 计算机应用, 2006,26(8): 1916-1918
20. 张庆丹 戴正华 冯圣中 孙凝晖 .基于GPU的串匹配算法研究[J]. 计算机应用, 2006,26(7): 1735-1737
21. 范秋凤 杨国胜 马晓燕 王应军 .基于对应点匹配的物体深度信息测量[J]. 计算机应用, 2006,26(8): 1873-1875
22. 张培珍; 江华俊; 沈玉利.自适应块匹配搜索算法研究[J]. 计算机应用, 2006,26(4): 797-798
23. 雷奕; 刘海华; 谢长生.基于块匹配的运动估计搜索算法研究与实现[J]. 计算机应用, 2006,26(6): 1354-1356
24. 周启海 张元新 吴红玉 .一种基于多Agent的双向智能自动匹配系统模型[J]. 计算机应用, 2006,26(7): 1713-1714
25. 邓磊 吴健 马满福 胡正国 .基于遗传规划的服务匹配算法研究[J]. 计算机应用, 2006,26(7): 1686-1688
26. 郭丽 孙兴华 杨静宇 .基于子块均值的快速块匹配算法[J]. 计算机应用, 2006,26(7): 1595-1597
27. 马文静 陈辉 田宏阳.线性拟合联合参数法在图像配准中的应用[J]. 计算机应用, 2007,27(4): 976-978
28. 蔡晓妍 戴冠中 杨黎斌.改进的多模式字符串匹配算法[J]. 计算机应用, 2007,27(6): 1415-1417
29. 张驰.基于接口匹配的构件组装[J]. 计算机应用, 2007,27(6): 1420-1422
30. 楼若岩 许晓东 朱士瑞.面向校园网的IP地址逐步优化层次聚类算法[J]. 计算机应用, 2007,27(8): 1862-1864
31. 郭军 文玉梅 李平 叶波 李潇.一种新的步态图像序列分割算法[J]. 计算机应用, 2007,27(8): 2047-2050
32. 李立春 邱志强 王鲲鹏 于起峰 .基于匹配测度加权求解基础矩阵的三维重建算法[J]. 计算机应用, 2007,27(10): 2530-2533
33. 姜露露 彭健.基于极线几何约束的非标定图像的立体匹配[J]. 计算机应用, 2007,27(11): 2800-2803
34. 胡俊锋 陈蓉 陈源 陈浩 于中华.一种松耦合的生物医学命名实体识别算法[J]. 计算机应用, 2007,27(11): 2866-2869
35. 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
36. 杨喜权 代书.基于知网的概念匹配细粒度化研究[J]. 计算机应用, 2008,28(11): 2837-2839
37. 阮利锋 王赓 盛焕焯.基于标志点识别的三维位姿测量方法[J]. 计算机应用, 2008,28(11): 2856-2858
38. 马建军 唐进君 曹凯.一种新的智能地图匹配算法[J]. 计算机应用, 2007,(12): 3116-3118
39. 万旺根 林继承 余小清 丁欢 谭小辉.基于粒子系统和形状匹配的实时无网格变形仿真[J]. 计算机应用, 2008,28(12): 3007-3009
40. 张晓明 殷雄.基于量化小波变换的双同步音频水印方法[J]. 计算机应用, 2008,28(12): 3171-3174
41. 高朝勤 陈元琰 李 梅.一种面向入侵检测的快速多模式匹配算法[J]. 计算机应用, 2008,28(1): 82-84
42. 周志强 汪渤.一种基于鲁棒Hausdorff距离的目标匹配算法[J]. 计算机应用, 2009,29(1): 86-88
43. 赵作鹏 尹志民 王潜平 许新征 江海峰.一种改进的编辑距离算法及其在数据处理中的应用[J]. 计算机应用, 2009,29(2): 424-426
44. 王颖 刘群 王慧强 赖积保.一种基于RDF图的本体匹配方法[J]. 计算机应用, 2008,28(2): 460-462

45. 肖晓丽 王珂铃 李振.一种改进的指纹图像细化算法[J]. 计算机应用, 2008,28(2): 466-468
46. 王金梅 张海朝 普杰信 张爱芳.非规则三维碎片部分匹配算法研究[J]. 计算机应用, 2008,28(2): 473-476
47. 葛亮 朱庆生 傅思思.基于LBP/C纹理分析的立体匹配算法[J]. 计算机应用, 2009,29(2): 447-449
48. 苏安 冉蜀阳 吴章文 张莉 黄亮.基于相邻层轮廓线几何形状匹配的三维重建[J]. 计算机应用, 2009,29(2): 450-452
49. 李锐 吴开贵.一种改进的XML查询重写算法研究[J]. 计算机应用, 2009,29(3): 854-857
50. 何凤英.基于本体的网格服务匹配算法的研究与实现[J]. 计算机应用, 2008,28(4): 863-865
51. 刘乐 冯建华.一种高效的基于序列匹配的XML求解算法——SCALER+[J]. 计算机应用, 2008,28(3): 753-756
52. 石磊 孙永强 卫琳.基于流行度的自适应Web预测模型[J]. 计算机应用, 2008,28(3): 553-557
53. 杨朝辉 陈鹰.基于ROC分析的Canny算法在景象匹配中的应用[J]. 计算机应用, 2009,29(4): 1193-1196
54. 刘新 刘任任.一种基于逆向匹配算法的中文文本分类技术[J]. 计算机应用, 2008,28(4): 945-947
55. 裴志军.一种基于方向SUSAN特征的目标特征列表匹配[J]. 计算机应用, 2008,28(4): 966-968
56. 张孝国 黄广君 郭洪涛 曹利红.基于语义的Web服务发现技术研究[J]. 计算机应用, 2008,28(4): 881-883
57. 张素文 杨富森 汪丽丽.一种改进的快速多分辨率运动估计算法[J]. 计算机应用, 2008,28(5): 1244-1246
58. 杨东勇 陈晋音 松本直文.匹配阈值的预测计算和自适应算法实现[J]. 计算机应用, 2008,28(5): 1140-1143
59. 石敏 易清明.一种有效的自适应运动估计搜索算法[J]. 计算机应用, 2008,28(6): 1504-1506
60. 吕庆聪 曹奇英.一种普适计算环境下基于语义的服务匹配算法[J]. 计算机应用, 2008,28(6): 1578-1581
61. 王国良 梁德群.一种新的车牌定位与倾斜校正方法[J]. 计算机应用, 2008,28(7): 1890-1891
62. 靳延安.基于内容的视频拷贝检测研究[J]. 计算机应用, 2008,28(8): 2021-2023
63. 曾浩 高秀娟 曾孝平.快速运动估计中一种改进的块匹配免疫算法[J]. 计算机应用, 2008,28(8): 2147-2149
64. 杨朝辉 陈 鹰 邵永社 张绍明.基于SIFT特征的合成孔径雷达景象匹配方法[J]. 计算机应用, 2008,28(9): 2404-2406
65. 高显忠 侯中喜.基于改进MP稀疏分解的语音识别方法 [J]. 计算机应用, 2009,29(06): 1572-1574
66. 黄治华 易本顺.一种适用于H.264的时域差错掩盖算法 [J]. 计算机应用, 2009,29(05): 1355-1358
67. 吴小洪 钟石明.基于互相关边界特性和图像积分的快速模板匹配算法[J]. 计算机应用, 2009,29(07): 1914-1917
68. 刘学谦 平西建 张涛.自适应阈值小波滤波复原在隐写分析中的应用 [J]. 计算机应用, 2009,29(06): 1632-1639
69. 曾伟 朱桂斌 李瑶.基于Kalman点匹配估计的运动目标跟踪 [J]. 计算机应用, 2009,29(06): 1677-1682
70. 孙永新.基于多尺度形状分析的叶形识别系统[J]. 计算机应用, 2009,29(06): 1707-1710
71. 陈明 陈一民 姚争为.基于手形交互与掌纹识别的增强现实应用 [J]. 计算机应用, 2009,29(08): 2083-2086
72. 张辉 渠瀛 海丹 李勇 陈龙伟.基于聚类匹配的移动机器人地图实时创建算法 [J]. 计算机应用, 2009,29(08): 2116-2119
73. 虎晓红 钱旭 王珂.图学习的区域图像标注方法 [J]. 计算机应用, 2009,29(09): 2393-2394
74. 王瑞 陶世群.一种基于有序对的含父子边的小枝模式匹配算法 [J]. 计算机应用, 2009,29(10): 2778-2780
75. 杨保海 刘小莉 查代奉.基于视差空间采样的区域增长稠密立体匹配算法[J]. 计算机应用, 2009,29(10): 2690-2692