

论文

一种用于H.264的快速多块类型运动估计算法

颜洪奎 沈燕飞 朱珍民 肖建华

中国科学院计算技术研究所普适计算研究中心; 湘潭大学信息工程学院 中国科学院计算技术研究所 湘潭大学信息工程学院

摘要:

针对H.264在多块运动估计中全搜索算法的计算复杂度高的问题,提出了一种基于图像的空间频率特性来预测运动估计的宏块划分的算法。实验结果表明,该算法在保证图像质量和码率的情况下显著地减少了运动估计计算复杂度的24%~53%。

关键词: H.264 运动估计 空间频率特性

Rapid algorithm of multi-block motion estimation for H.264

Abstract:

The full search algorithm of H.264 multi-block motion estimation is highly time-consuming. The paper proposed a new multi-block algorithm by speculating motion estimation based on the characteristic of the image's spatial frequency. The results of the experiments show that our algorithm evidently reduces the complexity of motion estimation computing under the condition of keeping good image quality and high bit rate.

Keywords: H.264 motion estimation spatial frequency characteristic

收稿日期 2008-01-18 修回日期 2008-03-10 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者: 颜洪奎

作者简介:

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 白茂生 田裕鹏 田晓冬.基于UMHexagonS的快速帧间模式选择算法[J]. 计算机应用, 2007,27(9): 2150-2151
2. 黄莉 傅志中.基于H.264 TM5码率控制算法的改进研究[J]. 计算机应用, 2007,27(3): 749-751
3. 王丽丽 王洪君 侯艳艳.一种基于H.264/AVC的多参考帧快速选择算法[J]. 计算机应用, 2007,27(2): 358-359
4. 李俊杰 齐华 管莉 樊养余 郝重阳 .一种H.264/AVC帧间块模式抉择快速算法[J]. 计算机应用, 2006,26(12): 2874-2876
5. 邓云 彭强 诸昌铃 .H.264扩展: 分级编码技术研究与分析[J]. 计算机应用, 2006,26(11): 2687-2690
6. 杨蕾 戴居丰 宋晓炜 侯春萍 .一种MPEG-2到H.264转换编码方案[J]. 计算机应用, 2007,27(1): 231-233

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(461KB)
- ▶ [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

- ▶ H.264
- ▶ 运动估计
- ▶ 空间频率特性

本文作者相关文章

- ▶ 颜洪奎
- ▶ 沈燕飞
- ▶ 朱珍民
- ▶ 肖建华

PubMed

- ▶ Article by
- ▶ Article by
- ▶ Article by
- ▶ Article by

7. 钟睿 何明一 吴东伟.在H.264/AVC中使用模糊度量进行码率控制[J]. 计算机应用, 2007,27(3): 746-748
8. 田晓冬 .一种改进的快速H.264/AVC帧内预测Pan算法[J]. 计算机应用, 2006,26(10): 2383-2385
9. 叶迎宪 都思丹 .一种基于H.264与近邻预测的无损视频压缩H.264-LS[J]. 计算机应用, 2006,26(10): 2386-2388
10. wudongwei 樊养余 赖昌材 .基于H.264码率控制算法的改进[J]. 计算机应用, 2006,26(9): 2209-2210
11. 杨蕾 戴居丰 宋晓炜 侯春萍 .基于H.264的静止自由立体图像压缩算法[J]. 计算机应用, 2006,26(9): 2086-2088
12. 田川 王永生 .H.264帧内预测编码模式选择的快速算法研究[J]. 计算机应用, 2006,26(8): 1860-1862
13. 杨恒;王庆.一种面向H.264/AVC的新型宏块级码率控制算法[J]. 计算机应用, 2006,26(6): 1374-1377
14. 崔鹏刚 郭宝龙.一种面向H.264/AVC的帧层码率控制算法[J]. 计算机应用, 2007,27(5): 1167-1170
15. 单承赣 孙德辉.基于H.264/AVC低比特率视频流的双水印算法[J]. 计算机应用, 2007,27(8): 1922-1925
16. 向永生 傅明.H.264视频流分辨率缩减转码的快速宏块模式选择算法[J]. 计算机应用, 2008,28(11): 2890-2892
17. 尹明 刘传清.改进的宏块层码率控制策略[J]. 计算机应用, 2007,(12): 3048-3050
18. 丁媛媛 司玉娟. H.264/AVC帧内4×4块预测模式选择算法的研究[J]. 计算机应用, 2007,(12): 3055-3057
19. 祝徐敏 方厚辉.一种适用于视频监控系统的快速模式选择算法[J]. 计算机应用, 2007,(12): 3069-3071
20. 叶迎宪 都思丹.基于线性插值填充的帧内运动补偿[J]. 计算机应用, 2008,28(1): 208-210
21. 辛丰 罗桂娥 杨欣荣.一种基于H.264/AVC的快速帧间模式选择算法[J]. 计算机应用, 2008,28(12): 3157-3159
22. 李慧然 彭强 陈睿.基于运动检测的H.264码率控制的算法[J]. 计算机应用, 2008,28(2): 385-388
23. 杨宇 何小海 吕瑞.基于H.264标准的码率控制算法[J]. 计算机应用, 2009,29(3): 675-677
24. 段厚勇 汪同庆.一种H.264帧层码率控制的改进算法[J]. 计算机应用, 2009,29(4): 1008-1010
25. 傅德胜 王建荣.基于H.264的视频水印技术[J]. 计算机应用, 2009,29(4): 1174-1176
26. 罗亮 刘春生 周芦明.H.264/AVC快速帧内预测模式选择算法[J]. 计算机应用, 2008,28(4): 1006-1008
27. 刘晓明 张续莹 李芳 陈光洪.CAVLC编码算法及高速熵编码器的FPGA实现[J]. 计算机应用, 2008,28(5): 1350-1354
28. 缙西梅.无线网络中支持H.264的增强前向纠错算法[J]. 计算机应用, 2008,28(9): 2225-2229

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 style="width: 95%;" type="text"/>	邮箱地址	<input style="width: 95%;" type="text"/>
反 馈 标 题	<input style="width: 95%;" type="text"/>	验证码	<input style="width: 50%;" type="text"/> 8023