

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

[\[打印本页\]](#) [\[关闭\]](#)

## 开发研究与设计技术

### 基于模糊聚类的H.264压缩域视频对象分割

轩腾蛟, 康志伟

(湖南大学信息科学与工程学院, 长沙 410082)

**摘要:** 鉴于压缩域视频运动分割方法在分割速度上的优越性, 提出一种基于H.264的压缩域视频运动对象分割方法, 对初始的运动矢量场进行去噪、中值滤波、校正和累积处理, 得到更可靠的运动矢量场, 用改进的模糊C-均值聚类算法分割出视频序列中的运动对象。实验结果表明, 该方法可以快速准确地提取出视频序列中的运动对象。

**关键词:** H.264标准 压缩域 对象分割 中值滤波 运动矢量 模糊C-均值聚类

### Video Object Segmentation in H.264 Compressed Domain Based on Fuzzy Clustering

XUAN Teng-jiao, KANG Zhi-wei

(College of Information Science and Engineering, Hunan University, Changsha 410082, China)

**Abstract:** According to the advantage of segmentation speed in the compressed domain, this paper proposes a method of video object segmentation based on H.264. It eliminates the noise, median filter, correction and accumulation to processing initial motion vectors and uses fuzzy C-means clustering algorithm to process motion vectors and segments the moving objects. Experimental results show that the method can get the moving object fast and accuracy.

**Keywords:** H.264 standard compressed domain object segmentation median filtering motion vector fuzzy C-means clustering

收稿日期 2011-07-14 修回日期 网络版发布日期 2012-02-05

DOI: 10.3969/j.issn.1000-3428.2012.03.088

基金项目:


国家自然科学基金资助项目(60702065)

通讯作者:

作者简介: 轩腾蛟(1988—), 男, 硕士, 主研方向: 信号与图像处理; 康志伟, 教授

通讯作者E-mail: xuantengjiao2@163.com

## 参考文献:

- [1] Zeng Wei, Du Jun, Gao Wen, et al. Robust Moving Object Segmentation on H264/AVC Compressed Video Using the Block-based MRF Model[J]. Real-time Imaging. 2005, 11 (4): 290-
- [2] Liu Zhi, Lu Yu, Zhang Zhaoyang. Real-time Spatiotemporal Segmentation of Video Objects in the H264 Compressed Domain[J]. Journal of Visual Communication and Image

## 扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(367KB\)](#)
- ▶ [\[HTML\] 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




- ▶ [H.264标准](#)
- ▶ [压缩域](#)
- ▶ [对象分割](#)
- ▶ [中值滤波](#)
- ▶ [运动矢量](#)
- ▶ [模糊C-均值聚类](#)

## 本文作者相关文章

- ▶ [轩腾蛟](#)
- ▶ [康志伟](#)

## PubMed

- ▶ [Article by Han, T. J.](#)
- ▶ [Article by Kang, Z. W.](#)

- [3] Venkatesh B R, Ramakrishnan K R, Srinivasan S H. Video Object Segmentation: A Compressed Domain Approach[J].IEEE Transactions on Circuits Systems for Video Technology.2004, 14(4): 462-474 
- [4] 张忠平, 陈丽萍, 王爱杰, 等. 基于自适应模糊C-均值的增量式聚类算法[J].计算机工程.2009, 35(6): 60-62 [浏览](#)
- [5] Wu Kuolung, Yu Jian, Yang Minshen. A Novel Fuzzy Clustering Algorithm Based on a Fuzzy Scatter Matrix with Optimality Tests[J].Pattern Recognition Letters.2005, 26(5): 639- 
- [6] 张新波. 两阶段模糊C-均值聚类算法[J].电路与系统学报.2005, 10(2): 117-121 

#### 本刊中的类似文章

- 1. 薛睿, 苏光大.一种适用于AVS的快速帧间模式选择算法[J]. 计算机工程, 2012,38(2): 261-263
- 2. 王慧, 江锋, 叶永安, 闵乐泉, 李为东.基于混合颜色空间的免疫组化图像分割研究[J]. 计算机工程, 2011,37(5): 22-24
- 3. 刘鹏宇, 贾克斌.基于重建编码信息的视频ROI提取算法[J]. 计算机工程, 2011,37(24): 278-280
- 4. 唐永鹤, 胡谋法, 卢焕章.抗噪型Sobel边缘检测算法及其硬件加速设计[J]. 计算机工程, 2011,37(24): 204-206
- 5. 王珏, 张敏情, 杨晓元.基于运动矢量分量差的视频隐写算法[J]. 计算机工程, 2011,37(23): 135-137,140
- 6. 黄晨, 蒋晓瑜, 黄应清, 曾令伟, 汪熙, 李勃.电子稳像中景深问题的研究[J]. 计算机工程, 2011,37(21): 246-248
- 7. 张志禹, 高源.H.264快速帧内预测模式选择算法[J]. 计算机工程, 2011,37(21): 276-278
- 8. 赵李懿, 杨晓元, 钮可, 郭耀.一种低修改率的视频隐写方法[J]. 计算机工程, 2011,37(20): 130-132
- 9. 黄晨, 黄应清, 蒋晓瑜, 曾令伟, 汪熙.针对不同景深目标的电子稳像算法[J]. 计算机工程, 2011,37(19): 201-203
- 10. 朱俊杰, 魏立线, 杨晓元, 姚武军.基于运动偏移的大容量H.264视频隐写算法[J]. 计算机工程, 2011,37(18): 136-138

#### 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="3366"/>
<input type="text"/>			