

研究简报

一种从视频压缩码流中精确提取运动对象的快速算法

王占辉, 刘贵忠, 刘龙, 刘洁瑜

西安交通大学电子与信息工程学院信通系, 西安, 710049

收稿日期 2003-4-27 修回日期 2003-9-19 网络版发布日期 2008-5-9 接受日期

摘要

针对目前大部分视频对象分割方法相当复杂而且计算量大的问题, 提出了一种在压缩域粗分割, 在空域精细分割的方法。该方法利用压缩域中运动向量进行聚类, 得到运动对象的初始分割。将分割模板通过运动参数映射到参考帧I帧, 解码初始分割区域进行Canny边缘检测和边缘跟踪, 即可得到精确的对象轮廓。该方法使得处理的数据量保持最小, 节约了处理时间并得到了像素级精度的分割对象。

关键词 [压缩域](#) [运动对象](#) [Canny算子](#) [运动向量](#)

分类号 [TP391.41](#)

A Fast and Accurate Moving Object Extraction Method from Compressed Video Stream

Wang Zhan-hui, Liu Gui-zhong, Liu Long, Liu Jie-yu

School of Electron. & Info. Eng., Xi'an Jiaotong Univ., Xi'an 710049 China

Abstract

In the light of most current segmentation algorithms are of high complexity and huge computation, one algorithm of coarse segmentation in compressed domain and refined segmentation in spatial domain is put forward. The initial coarse segmentation masks from the motion vectors are obtained by applying Estimation Maximum(EM) algorithm. These blocks in the masks can be decompressed to obtain the origin image and the actual edges of the objects can be extracted by applying Canny edge detection and edge tracking only in the segmented regions. By using the proposed algorithm, the amount of data needed to be processed is kept in necessarily minimal, saving the computation time as well as gaining the pixel-wise edges of the segmented objects.

Key words [Compressed domain](#) [Moving object](#) [Canny operator](#) [Motion vector](#)

DOI:

通讯作者

作者个人主页 王占辉; 刘贵忠; 刘龙; 刘洁瑜

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1233KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“压缩域”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [王占辉](#)

· [刘贵忠](#)

· [刘龙](#)

· [刘洁瑜](#)