

学术探讨

一种新的二值图像连通区域准确标记算法

刘贤喜, 李邦明, 苏庆堂, 刘中合, 王玉亮, 杨峰

1. 山东农业大学 机械与电子工程学院, 山东 泰安 271018

2. 鲁东大学, 山东 烟台 264025

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 2007-7-20 接受日期

摘要 在分析已有区域标记算法的基础上, 提出了一种新的二值图像连通区域准确标记算法。顺序扫描和标记二值图像的各个像素点, 准确判断标记过程中出现的标记冲突, 并建立标记冲突的模型, 在算法中增加回溯扫描算法, 消除标记冲突引起的标记误差。实验证明该算法可以准确标记出各种形状的连通区域, 和已有算法相比扫描重复率低、运行准确、速度快, 具有很好的应用前景。

关键词 [二值图像](#) [连通区域](#) [区域标记](#) [模型](#)

分类号

New exact labeling algorithm of connected regions in binary images

LIU Xian-xi, LI Bang-ming, SU Qing-tang, LIU Zhong-he, WANG Yu-liang, YANG Feng

1. College of Mechanical & Electrical Engineering, Shandong Agricultural University, Tai'an, Shandong 271018, China

2. Ludong University, Yantai, Shandong 264025, China

Abstract

The basic characteristic of current labeling algorithms are analyzed and a new algorithm for exact labeling of connected regions in binary images is put forward. First, scan and label all the pixel points in turn and judge the labeling conflicts exactly occurring during the labeling source and build the models of them, moreover add the rescan algorithm in order to eliminate the labeling errors aroused by label conflicts. Experimental result shows that the algorithm can label connected regions of any shape exactly and compared with the current labeling algorithms, this one has lower rate of repeated scan and higher efficiency and more exact veracity in speed, so it has wider application.

Key words [binary image](#) [connected region](#) [region labeling](#) [model](#)

DOI:

通讯作者 刘贤喜 [E-mail: bullish@sdau.edu.cn](mailto:bullish@sdau.edu.cn)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(775KB\)](#)

▶ [HTML全文\(0KB\)](#)

▶ [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“二值图像”的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

- [刘贤喜](#)
- [李邦明](#)
- [苏庆堂](#)
- [刘中合](#)
- [王玉亮](#)
- [杨峰](#)