

本期目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索
页] [关闭]

[打印本

短文与研究通讯

利用纹理相关性对OCT影像进行血管分割

高美琴, 毋立芳, 李建德, 杨士霆

北京工业大学电子信息与控制工程学院

摘要:

随着医学的发展, OCT影像技术越来越广泛的应用于多个医学领域, 对OCT影像的处理就显得更加重要。基于图像纹理相关性的影像分割技术已经开始应用于活体微循环OCT影像的处理, 如视网膜组织, 皮肤血管组织等。对活体OCT影像的处理及其血管的分割有助于医生更好的诊断血管疾病。本文我们提出了一种基于灰度期望和精典Niblack结合的二值化阈值选取方法, 并结合图像相关性对活体小白鼠耳朵血管的OCT影像进行图像分割, 提取血管的轮廓, 再经过形态学处理, 得到较为准确的血管轮廓。

关键词: 光学相干影像 图像分割 医学生物影像

Vessel Border Segmentation of OCT Images Using Textural Correlation

GAO Mei-Qin, WU Li-Fang, LI Jian-De, YANG Shi-Ting

College of Electronic Information and Control Engineering, Beijing University of Technology, Beijing

Abstract:

With the development of medical science, optical coherence tomography (OCT) imaging technology is widely used in more and more medical fields, processing of the OCT image has become more important. vascular segmentation of OCT images based on the texture Correlation has been applied to the processing of the image of the microcirculation OCT in vivo, such as retinal tissue, It can help doctors to diagnosis the vascular disease better. In this paper, the main processing steps consist of vascular segmentation and vascular reconstruction. More specially, binary threshold selection based on gray level expectations and classical Niblack algorithm are used for vascular segmentation. Then, morphological processing is then adopted to build a basic outline of vessels maps. Finally we show the microcirculation maps of the mouse ear can be generated by the proposed scheme.

Keywords: Optical coherence tomography Segmentation Medical and biological imaging

收稿日期 2012-10-24 修回日期 2012-12-13 网络版发布日期 2013-04-25

DOI:

基金项目:

台湾行政院国家科学委员会, 项目编号: NSC98-2221-E-182-040-MY3

通讯作者:

作者简介:

作者Email: zdhbb.12@163.com

参考文献:

本刊中的类似文章

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(1465KB)
- ▶ [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

- ▶ 光学相干影像
- ▶ 图像分割
- ▶ 医学生物影像

本文作者相关文章

- ▶ 高美琴
- ▶ 毋立芳
- ▶ 李建德
- ▶ 杨士霆

PubMed

- ▶ Article by Gao, M. Q.
- ▶ Article by Mou, L. F.
- ▶ Article by Li, J. D.
- ▶ Article by Yang, S. T.

1. 张金矿, 吴一全.改进的最小类内绝对差阈值分割及快速算法[J]. 信号处理, 2010,26(4): 552-557
2. 张金矿, 吴一全.基于Tent映射CPSO的二维斜分指数熵阈值分割[J]. 信号处理, 2010,26(5): 703-708
3. 陶勇, 胡卫东.基于方位特性表征的属性散射中心模型参数估计方法[J]. 信号处理, 2010,26(5): 736-740
4. 马龙, 王鲁平, 沈振康.基于MRF的复杂背景下缓动目标分割方法[J]. 信号处理, 2010,26(6): 911-916
5. 吴一全, 占必超.基于混沌粒子群优化的倒数熵阈值选取方法[J]. 信号处理, 2010,26(7): 1044-1049
6. 魏石峰, 黄振, 曹龙汉.一种基于CAF的频谱混叠多信号检测算法[J]. 信号处理, 2010,26(9): 1434-1438
7. 宫霄霖, 毛瑞全.基于HMT模型的层间映射的图像邻域去噪算法[J]. 信号处理, 2011,27(1): 49-54
8. 唐艳亮, 吴一全, 吴诗姘, 张晓杰.基于NSCT和Tsallis熵的SAR图像快速分割方法[J]. 信号处理, 2011,27(8): 1133-1139
9. 张晓杰, 吴一全, 吴诗姘.基于分解的二维指数交叉熵图像阈值分割[J]. 信号处理, 2011,27(4): 546-551
10. 赵泉华, 李玉, 何晓军.结合EM/MPM算法和Voronoi划分的图像分割方法[J]. 信号处理, 2013,29(4): 503-512
11. 阮秋琦, 仵冀颖.数字图像处理中的偏微分方程方法[J]. 信号处理, 2012,28(3): 301-314
12. 施云飞, 宋千, 金添, 周智敏.基于图像分割的地雷目标检测[J]. 信号处理, 2011,27(7): 982-989
13. 韩洲, 李元祥, 周则明, 沈霁.基于改进先验形状CV模型的目标分割[J]. 信号处理, 2011,27(9): 1395-1401