ImagePy开源图像处理框架

基于Python的图像处理插件系统

框架的意义

1.帮助初学者学习,理解算法,建立感性认识

2.方便, 快速的进行算法测试

3.作为生物,材料等非计算机专业学生及科研工作者的图像处理工具

框架的意义

- 1.ImagePy 简介:功能概览
- 2.算法体验:深度剖析分水岭算法
- 3.算法测试: 差分高斯滤波与局部阈值
- 4.完成科研工作: 计算泡孔材料的粒径分布
- 5.二次开发: 宏,工作流,插件

相关资源

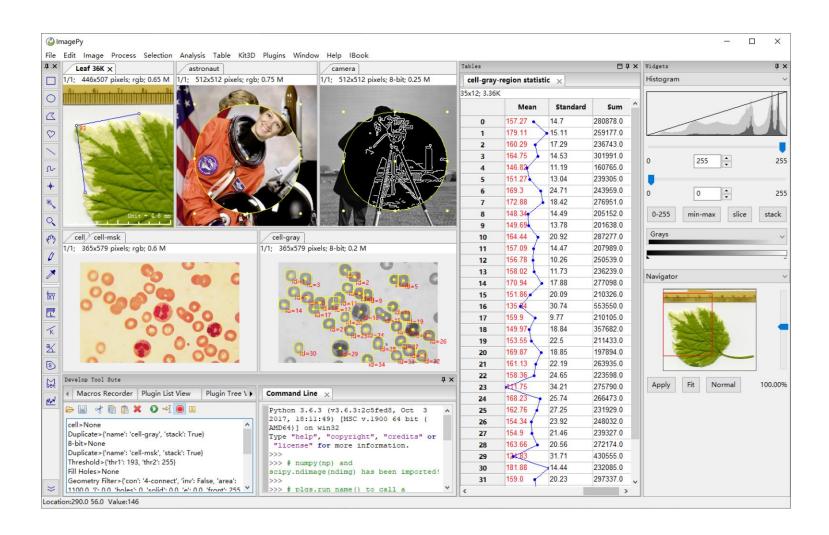
1. Github地址:

https://github.com/Image-Py/imagepy

2. 课程内容文档: (比较系统的科普性图像处理资料,陆续更新中,适合初学者)

https://www.jianguoyun.com/p/DVYna74Q-o66Bhj1hzM

功能概览



功能概览

- 1.打开关闭图片
- 2.图像展示
- 3.放大,缩小,鼠标测量
- 4.滤波,特征提取
- 5.二值化,区域测量
- 6.表格处理,绘制图表
- 7.三维重建

功能概览

1.海冰影像分割案例

https://github.com/Image-Py/seaice

2.脑血管提取及可视化

https://zhuanlan.zhihu.com/p/31387917

3.IBook示例插件

深度剖析分水岭算法

- 1.分水岭的水文学意义
- 2.分水岭的要素: 高程, 种子
- 3.分水岭算法的对偶思想: 鞍部提取
- 4.局部极值做种子:泡孔分割
- 5.梯度做高程:硬币分割(三维演示)
- 6.用于二值图像的距离变换
- 7.分割与连接的对偶思想

快速算法测试

- 1. 文字提取: 阈值方法
- 2. 局部自适应阈值
- 3. 差分高斯滤波 + 全局阈值

生物,材料的图像分析工具

- 1. 泡孔提取
- 2. 比例尺标定
- 3. 小尺度模糊
- 4. 局部极小值
- 5. 分水岭分割
- 6. 区域分析
- 7. 数据统计,表格输出

扩展开发

- 1. 宏录制: 以泡孔分割为例
- 2. 工作流编写: 以泡孔分割为例
- 3. 插件编写: 以高斯模糊为例

最后,求star:

https://github.com/Image-Py/imagepy