

计算机视觉第一次作业 -基础

杨铭

5130379022

2015 年 10 月 19 日

1 简述

代码在 5130379022.py 中，使用 python 编写，调用了 opencv 面向 python 的库和矩阵库 numpy

2 输入格式

使用 opencv 的解析图片功能，支持 opencv 支持的所有图片格式，包括.jpg,.jpeg,.bmp,.png 等，建议输入图片尺寸不要超过 1920X1080，在本机测试中大图片偶尔会出现 opencv 的库函数调用错误

3 实现方式

根据 Otsu 算法和论文 *Thresh old selection using fuzzy set theory*里叙述的根据模糊集计算阈值的方法对图像进行二值化处理。通过遍历灰度图深度的每一个颜色深度，计算方差和模糊系数，找出最佳阈值

4 使用方法

使用 pythonGUI 运行 5130379022_homework1_extra.py，输入 1 进行 Otsu 二值化处理，输入 2 进行模糊集二值化处理。在 python 控制台输出阈值的值，并且使用 opencv 的窗口展示二值化以后的图像

5 结果



Figure 1: 原图 1



Figure 2: Otsu-1



Figure 3: Fuzzy-1



Figure 4: 原图 1



Figure 5: Otsu-1



Figure 6: Fuzzy-1