山东大学 泰山学堂 学院

数字图像处理 课程实验报告

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 学号：201500232120 | 姓名：杨浩然 | | 班级： 一班 |
| 实验题目：高斯滤波&快速均值滤波 | | | |
| 实验学时：5 | | 实验日期： 2017/10/12 | |
| 实验内容：   * （1）实现图像的高斯滤波（2）实现图像的均值滤波 | | | |
| 硬件环境： windows10 intel i5 | | | |
| 软件环境：visual studio 2017, opencv, photoshop 2017 | | | |
| 实验过程中遇到和解决的问题：   1. Opencv 中的函数 .at<Vec3b>(i,j)[0] 会得到一个字符，而得不到像素值，所以要进行一个转化。 2. 需要理解高斯滤波的可分离性，以及如何归一化，另外代码不难但是比较麻烦。 | | | |
| 结论分析与体会：  这个实验我不仅实现了普通高斯滤波，还实现了可分离的高斯滤波，这两个的效率相差十分巨大，可见一个效率高算法是多么重要，其次，均值滤波的算法也得到了一定的改进，从而使效率更高。最后，比较了sigma值不同图像的滤波效果。 | | | |