山东大学 计算机科学与技术 学院

数字图像处理 课程实验报告

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 学号：201705130120 | 姓名： 苑宗鹤 | 班级： 1班 |
| 实验题目：傅立叶变换 | | |
| 实验内容：  傅立叶变换,低通滤波 | | |
| 实验过程中遇到和解决的问题：  （记录实验过程中遇到的问题，以及解决过程和实验结果。可以适当配以关键代码辅助说明，但不要大段贴代码。）  Dft直接套公式效率低下复杂度O(N^4)  需要使用fft将复杂度降到 O(N^2Log(N ^2)) | | |
| 实验步骤和代码：  二维的fft可以转化为对每行和对每列做fft 然后叠加    通过swap左上右下和左下右上 来完成移中 | | |
| 实验结果： | | |
| 实验总结：  通过for循环来跑图片是十分低效的 numpy提供了各种函数来使用c++循环加速处理比如求和np.sum() np.mean()求均值 np.multiply()求矩阵数乘 | | |