

# 数学实验作业一

# 作业内容一

- 图像直方图操作
  1. 解释图像直方图均衡化的原理，并用程序实现。
  2. 输入图片I与参考图片J，对I做变换得到I'使其统计直方图尽可能与J的统计直方图接近。

# 作业内容二

- 图像卷积与滤波
  1. 对输入的灰度图与彩色图分别添加高斯噪音、泊松噪声，椒盐噪声。
  2. 分别对原图以及添加噪音之后的图像施加均值滤波、中值滤波、高斯滤波，并分析滤波结果。

# 作业要求

- 编程语言不限
- 除图像读写之外，其它功能要自己独立实现
- 将自己的实现与自带的实现，在效果与精度上进行对比，并分析原因
- 截止时间：9月11号

# 提交内容

- 相关代码与实验样例
- 作业报告，需包括以下部分：
  - 作业问题描述
  - 算法原理描述
  - 编程实现描述
  - 结果展示与结果分析

# 拓展阅读

- 中值滤波的加速:
- <https://nomis80.org/ctmf.pdf>
- <https://jiaya.me/projects/fastwmedian/index.htm>

# 提交方式

- 将测试样例、代码、作业报告打包压缩，以姓名\_学号\_HW1.zip格式发送至：ustcme2022@163.com