**作业要求**：

所有实验函数的命名为对应实验名称的英文。

读入、输出图像等，可调用函数。

**1直方图均衡**：绘制图像归一化的直方图；对图像进行直方图均衡化；对均衡化前后的图像以及直方图进行对比。均不调用函数，自己编写程序。

**1均值滤波、中值滤波图像处理；自适应中值滤波：**使用均值滤波器、中值滤波器对图像进行平滑；使用模板为3\*3和5\*5滤波器；对滤波前后的图像进行对比；自己编写程序，不使用函数。

**1Sobel算子、拉普拉斯算子：**使用sobel算子，拉普拉斯滤波器对图像进行锐化增强；掌握滤波器对的构建方法；自己编写程序。

1

**理想低通滤波、理想高通滤波、快速傅里叶变换：**进行二维离散傅立叶变换并显示频谱图；利用传递函数对图像进行滤波；自己编写函数，确定截止频率。

**维纳滤波、逆滤波、图像的同态滤波处理：**对添加噪声并且运动模糊的图像进行滤波处理；维纳滤波和逆滤波的函数自己编写；理解同态滤波的原理，并自己编写程序。

**图像压缩DCT变换、****哈夫曼编码：**熟悉DCT压缩和解压图像的过程，根据过程一步一步编写程序；熟悉哈夫曼编码过程，对图像进行编码和解码处理，自己编写对应的函数。

**数学形态学基本操作、数字形态学处理：**了解腐蚀操作和膨胀操作的原理，编写程序；进行开运算、闭运算处理。

**泊松图像编辑、图像克隆、泊松图像抠图：**了解原理，自己编写泊松过程；对填充位置的像素进行离散化数值求解，梯度的计算等自己编写程序。

**图像修复：**图像梯度的计算、初始轮廓和像素之间的距离的计算、主要修复模块等自己编写。

**各项异性扩散：**像素偏导、导热系数等计算自己编写。