

《数字图象处理》综合作业 4

最晚提交时间: **2019 年 1 月 20 日 23:59**

需要提交的文件包括:

- **matlab 程序文件 (.m 文件)**
- **实验报告 (Word 或者 PDF 格式)**

对课堂演示的 JPEG 编解码算法进行如下改进:

1. 利用 **LPC** (**lossless predictive coding**) 对所有 **block** 的直流成分进行编码, 对预测误差进行霍夫曼编码
2. 实现彩色图像压缩, 对比两种方式:
 - ① **RGB** 通道图像分别进行压缩
 - ② **RGB** 转为 **YCbCr** 空间 (用 **MATLAB** 函数), **Y** 通道图像按原始分辨率压缩, **CbCr** 通道图像缩小一半, 分别进行压缩

使用给定图像 (**lena_std.tif**) 测试算法, 取 **quality** 为 **1,5,10,20** (用 **quality** 乘以 **normalization** 矩阵 **Z**), 分别计算压缩比、**rmse**。