

数字图像处理与分析



Digital Image Processing and Analysis

韩振军

hanzhj@ucas.ac.cn



〈数字图像处理与分析〉

2016年-课程设计



课程设计目的

- 提高分析问题、解决问题的能力，进一步巩固数字图像处理与分析中的基本原理与方法。
- 熟悉掌握一门计算机语言，可以进行数字图像的应用处理与分析的开发设计。



课程设计要求

■ 功能要求：

- ✓ 基本功能： 能对图像文件（bmp）进行打开（鼠标指示像素点的灰度显示）、保存、退出等功能操作，彩色图像转灰度图像；
- ✓ 图像的几何空间变换： 镜像、平移，剪切，旋转及缩放（最近邻插值以及双线性插值）
- ✓ 图像的空间滤波： 各种平滑（噪声可通过matlab程序进行仿真）与锐化处理。



课程设计要求

■ 功能要求:

- ✓ 图像直方图操作：直方图计算及显示、图像的直方图均衡化；
- ✓ 图像的频域变换：傅立叶变换和图像离散余弦变换及其反变换(显示频谱图，反变换)；
- ✓ 图像频域滤波：各种低通滤波（噪声可通过matlab程序进行仿真）、高通滤波等。



课程设计要求

■ 功能要求：

- ✓ 以颜色直方图为基本特征，在本地的图片数据集中进行搜索，反馈得到相似图像，并进行排序显示。



课程设计的质量标准与成绩评定

- ✓ 根据验收答辩课程设计质量综合给出成绩
- ✓ 课程设计成绩考核采用20分制（只列出基本的功能模块，每个组可以依据时间安排等加入新的功能模块，会适当调整评分）
- ✓ 完全照抄他人课题、严重违反纪律者，以不及格论处。