

视频大数据分析

实验一 视频预处理基础



1.1 图像预处理实验

1. 绘制lena_256x256.bmp图像的直方图，显示“原始图”和“原始图像的直方图”。
2. 针对lena_256x256.bmp图像的直方图进行直方图均衡化，显示“直方图均衡化后的效果图”和“均衡化后的直方图”。
3. 原始lena_256x256.bmp图像加入均值为0，方差分别为10，30后的图像，采用3x3模板，针对加入噪声后的图像进行图像平滑处理，显示“原始图像”、“含有噪声的原始图像”、“3x3邻域平均法的平滑图像(均值=0，方差=10)”和“3x3邻域平均法的平滑图像(均值=0，方差=30)”。



1.1 图像预处理实验

4. 针对lena_256x256.bmp原始图像进行图像锐化处理，显示“原始图像”和“锐化图像”。
5. 针对lena_256x256.bmp原始图像进行二值化处理，显示“原始图像”和“二值化处理后图像”。
6. 针对office.jpg进行灰度线性变换，显示“原始图像”和“灰度线性变换后图像”。
7. 针对lena_color_256x256.jpg进行对数变换(非线性变换)，显示“原始图像”和“非线性变换后图像”。



1.2 视频预处理实验

1. 将viptraffic.avi彩色AVI视频转换为黑白视频。

Step 1: 视频的读取和播放。

Step 2: 将视频转换为图像序列。

Step 3: 将每帧图像转换为灰度图像。

Step 4: 创建avi文件。

Step 5: 黑白视频播放。

显示“原始视频”、“灰度图像序列”和“黑白视频”。

