

第二次图像处理大作业

郭炳成

2019 年 12 月 7 日

要求 :

实现各个滤波器

- 为图像添加高斯和椒盐噪声, 结果如图 3 至图 8

matlabscript :

```
1      img = imread( 'Lena_L.png' );      %rgb2gray(
      imread( 'Lena.png' ) )
2      temp=imnoise(img, 'salt & pepper',0.1);
3      imwrite( uint8(temp), 'Lena_no_sa&pe_1.png' )
4      temp=imnoise(img, 'salt & pepper',0.3);
5      imwrite( uint8(temp), 'Lena_no_sa&pe_2.png' )
6      temp=imnoise(img, 'salt & pepper',0.5);
7      imwrite( uint8(temp), 'Lena_no_sa&pe_3.png' )
8
9      temp=imnoise(img, 'gaussian',0.1);
10     imwrite( uint8(temp), 'Lena_no_gs_1.png' )
11     temp=imnoise(img, 'gaussian',0.3);
12     imwrite( uint8(temp), 'Lena_no_gs_2.png' )
13     temp=imnoise(img, 'gaussian',0.5);
14     imwrite( uint8(temp), 'Lena_no_gs_3.png' )
```

- 均值滤波器
- 中值滤波器



图 1: Lena 原图



图 3: 高斯噪声 0.1



图 4: 高斯噪声 0.3



图 5: 高斯噪声 0.5



图 6: 椒盐噪声 0.1



图 7: 椒盐噪声 0.3

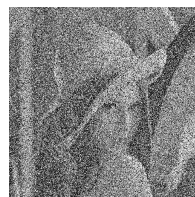


图 8: 椒盐噪声 0.5

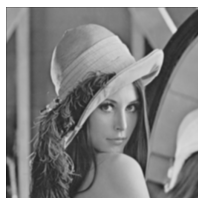


图 9: 均值滤波器

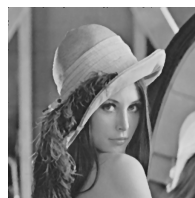


图 10: 中值滤波器

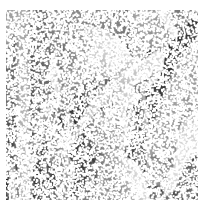


图 11: 最小值滤波器

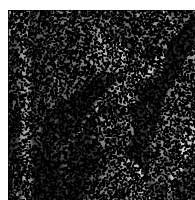


图 12: 最大值滤波器

图 12: 对椒盐噪声影响的图像进行滤波

- 最小值滤波器
- 最大值滤波器

目前是 MatLab 自带的滤波和加入噪声的演示, 噪声和部分滤波后的图片在 img 文件夹下