

基于卷积和池化的数字图像滤波及图像梯度提取

@author 李昀哲 20123101

全部资源文件附于第三题中

报告部分

报告中出现的实验结果图片均在文件夹“**results**”中，若报告中图片不清晰，可根据编号查看实验结果原图。

报告中出现的公式均在文件夹“**公式**”中。

因在中文版翻译abstract中觉得翻译报告是个很有趣的事，又能为今后学术论文撰写打基础和练习英文翻译，故撰写了英文版本。英文版为自行翻译及专有名词查询完成，因此撰写可能存在语法、专有名词不当等问题，敬请老师指正。

代码部分

代码位于文件夹“**函数及处理图像**”中，可修改的参数为pre.m中的噪声种类，以及united_test.m中噪声的密度。

文件夹中内容包括：

infantry.jpg ----- 处理的图像

pre.m ----- 预处理图像，转为灰度图并添加噪音

resize.m ----- 更改原图尺寸

self_define_mean_filter.m ----- 自定义均值滤波

self_define_median_filter.m ----- 自定义中值滤波

test_draft.m ----- 测试草稿

transform.m ----- FFT及对数变换得到频谱图

united_test.m ----- 联合测试，可以直接运行。得到原图、噪声图，并更改pre中噪声种类得到不同想要测试结果