

《数字图象处理》小作业 1

2017011010 杜澍滢 自71

一、 实验任务

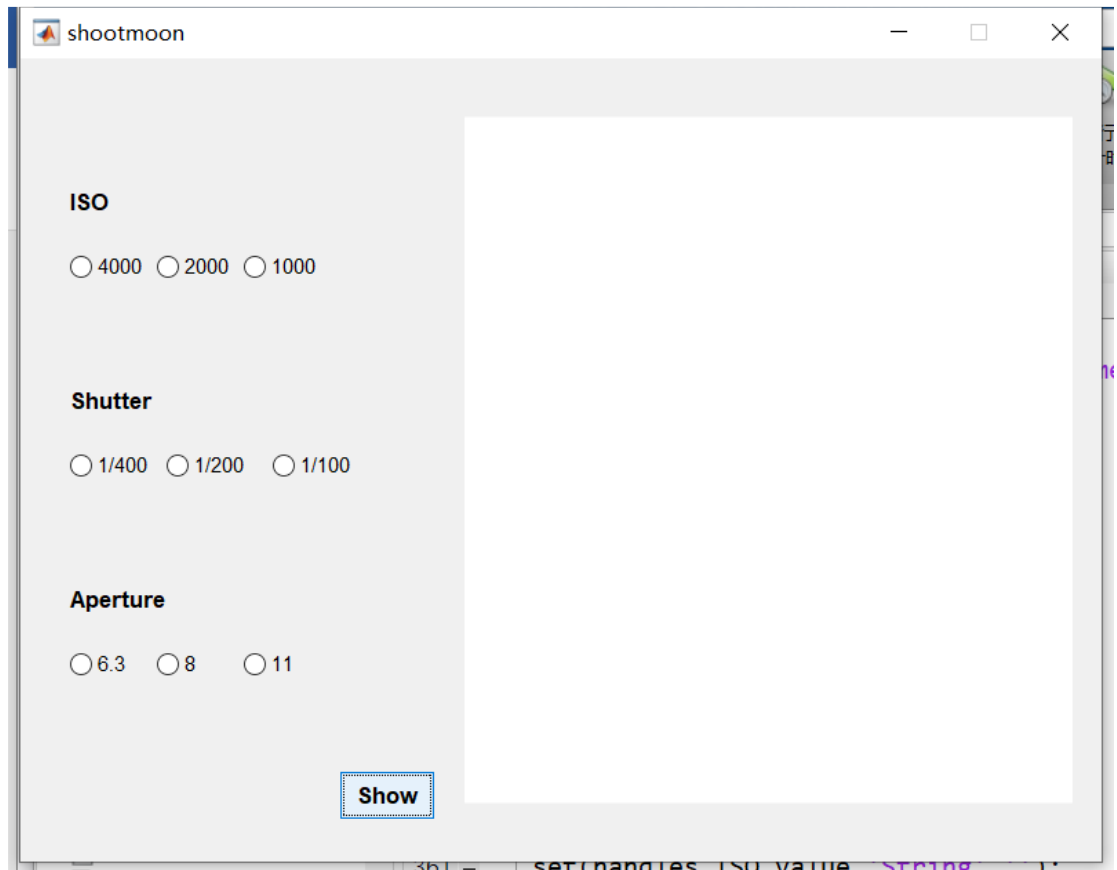
利用手机或者数码相机完成拍摄和编程任务。

1. 尝试不同光圈、快门、ISO 参数，拍摄月亮。
2. 实现简单的 MATLAB GUI，通过选择不同参数，读取并显示对应的图像（相机仿真）。

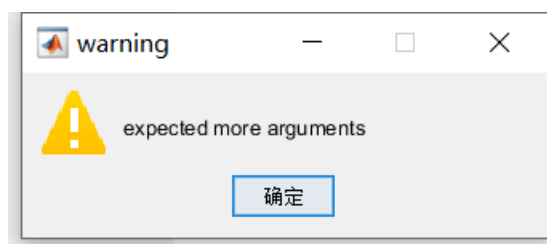
二、 参数选取

ISO	Shutter	Aperture
4000	1/400	6.3
2000	1/200	8
1000	1/100	11

三、 GUI设计



如图所示，利用三组单选按钮组合分别选择 ISO、Shutter 和 Aperture 的值，主要的判断在按钮“show”的回调函数中进行。用一次选择的过程来解释原理：假如想要选取 ISO 值为 2000，Shutter 值为 1/400，Aperture 为 11 的图片，ISO 组向按钮“show”的回调函数传入字符‘2’（若选 4000 则传入‘1’，1000 则传入‘3’），Shutter 组传入‘1’（若选 1/200 则传入‘2’，1/100 则传入‘3’），Aperture 传入‘3’（若选 6.3 则传入‘1’，8 则传入‘2’），组合得到字符串‘213’，函数根据此字符串选定命名为‘2000-400-11.jpg’的图片并显示。如果参数选择不全就点击“show”会弹出警告窗口。



四、 实验总结

我拍照当天白天天气比较阴沉，晚上的光线也比较暗，为了保证图片不至于过暗，我选取了上述的参数值。通过此次小作业我亲身实践了三项参数的不同取值会对图像产生什么样的影响，印象非常深刻。