

# 高级语言程序设计

## 实验报告

南开大学 计算机大类

秦泽斌 2212005

2023 年 5 月 14 日

## 目录

高级语言程序设计大作业实验报告.....	2
一. 作业题目.....	2
二. 开发软件.....	2
三. 课题要求.....	2
四. 主要流程.....	2
1. 入口场景的搭建.....	2
2. 选关场景的搭建.....	3
3. 游戏场景的搭建.....	3
4. 结束场景的搭建 .....	4
五. 单元测试.....	4
六. 收获.....	4
1. 对类和对象模块的充分熟悉.....	4
2. 锻炼了寻找代码漏洞的能力.....	4

# 高级语言程序设计大作业实验报告

## 一. 作业题目

轻松飞机大战

## 二. 开发软件

QT5.9

## 三. 课题要求

- 1) 面向对象。
- 2) 单元测试。
- 3) 模型部分
- 4) 验证

## 四. 主要流程

### 1. 整体流程

实现思路：

(1)、入口场景的搭建

a、背景，窗口，标题，图标等

b、开始按钮的搭建并建立与选关场景的联系

(其中并未采用 QT 自带的按钮类，而是自行封装了一个不规则按钮的类)

(2)、选关场景的搭建

a、背景，边框，标题等；

b、设置返回按钮并建立与入口场景的联系

(同样采用自行封装的不规则按钮)

c、设置选关按钮并建立与游戏场景的联系

(同样采用自行封装的不规则按钮)

(3)、游戏场景的搭建

a、滚动背景的搭建

b、我方飞机类的创建

i、资源加载

ii、移动与鼠标的绑定

iii、与子弹类的联系 (shoot) 函数等

c、子弹类的创建

i、子弹的位置刷新

ii、子弹性质的设定，包括射击间隔，射击位置等

d、敌机类的创建

i、敌机性质的初始化，包括资源，判定范围，出场位置 (使用了随机数) 等

ii、敌机血量的设计

e、爆炸类的创建

i、爆炸的连续绘制

f、碰撞检测

i、敌机与子弹的碰撞检测

ii、我方飞机与敌机的碰撞检测

(4)、游戏结束场景的搭建

a、得分系统

b、重新开始按钮的创建

c、退出按钮的创建

## 五. 单元测试

测试效果已经展示

## 六. 收获

1.对类和对象模块的充分熟悉

2.锻炼了寻找代码漏洞的能力