《超级炸弹人》实训报告

姓名:蔡家勋 班级:软件工程2班

本游戏已实现功能如下：

1.游戏开始时选择菜单界面

2.随机迷宫地图

3.游戏重置(一个关卡胜利后自动进入下一关，GameOver后可以重新开始)

4.道具奖励：

炸弹数量增加道具、

炸弹威力增加道具、

移动速度增加道具、

角色生命增加道具

5.景物遮挡

6.碰撞检测

7.简单电脑AI

8.音效：

简单背景音乐、放置炸弹的音效、炸弹爆炸的音效、吃道具奖励的音效

操作方法：

方向键“↑” —— 上

方向键“↓” —— 下

方向键“←” —— 左

方向键“→” —— 右

空格键“Space” —— 放泡泡

类说明：

Maps类：封装生成随机地图的所有算法，用于地图的初始化已经存储地图状态

wallType类：封装具体某个墙壁的坐标、墙壁对应的位图代号和绘图函数draw()，用于存储墙壁的坐标和实现绘图

Position类：封装了x，y坐标，重写了Object::Equals()函数

Element类：封装了Position类对象、Direction枚举类型变量和纯虚函数draw()的抽象基类

Player类：继承Element并重写draw()用于实现绘制玩家人物

NewKeys类： 封装一个Keys枚举类型用于生成泛型链表

Keyboard类：封装了NewKeys和KeyIsDown(Keys^key)、KeyRelease(Keys^key)、KeyDown(Keys^key)用于监控键盘事件

Door类：用于记录门的位置，门是通往下一关卡的入口

Collision类：有一个静态成员函数Isoverlap(Position blockpos,Position actorpos)用于实现碰撞检测

Bombsc类：继承Element并重写draw()用于绘制炸弹，并用于创建一个Bombsc的链表记录地图上所有的炸弹

Fires类：继承Element并重写draw()用于绘制炸弹产生的火花，并用于创建一个Fires的链表记录地图上的所有炸弹以及进行碰撞检测

Prize类：继承Element并重写draw()用于绘制奖励，并用于创建一个Prizes的链表记录道具奖励的类型和位置

Enemy类：继承Element并重写draw()用于绘制敌人，并用于创建一个Enemy的链表记录道具奖励的类型和位置

AI类：封装类众多用于实现简单AI的静态函数，只是一个函数集，无数据成员

Boss类：继承Element并重写draw()用于绘制BOSS

Bullets类：继承Element并重写draw()用于绘制子弹，并用于创建一个Bullets的链表记录地图上的所有子弹以及进行碰撞检测

Games类：最重要的一个类，统筹其他所有的类，控制游戏的主体，主要通过Update()函数调用其他函数实现游戏实时更新，draw()函数调用数据成员的draw()函数进行绘图并实现遮挡，Initial\_FristState()用于初始化游戏状态

游戏说明：

 fixedwall：无法用炸弹炸毁的墙壁

 wall：可以用炸弹炸毁的普通墙壁，炸毁后随机出现道具奖励

 炸弹数量增加道具

 炸弹威力增加道具

 移动速度增加道具

 角色生命增加道具

 门，用于通往下一关卡，通过炸毁墙壁获得，进入条件是消灭所有敌人

 敌人，敌人不会放置炸弹，但被敌人碰到后玩家生命值-1

 玩家

 BOSS

 子弹

实训心得：

通过编写这个游戏，我对游戏的框架和各个类的封装有了更深入的理

解，对类的继承、多态有了更深刻的体会，也学会了简单游戏的构建。