队伍成员

组长：丁俊喆

组员：刘梦磊 李俊杰

功能介绍

该项目利用qt内部函数与类实现了一款2D RPG游戏（角色扮演类游戏）。玩家可以操纵英雄角色进行闯关杀敌。

模块与设计细节

项目主体是由一个mainscene类构成，开始界面与游戏界面都在其上绘制。

**开始界面**

游戏的开始界面设计较为简单，由背景图片和“开始游戏”“退出游戏”两个按钮组成。

**游戏界面**

游戏界面的核心在于不断更新并绘制所有Gameobject的位置。

Map类与Stair类

Stair类即台阶、砖块，Gameobject之一，为游戏中的其他物体提供了符合物理逻辑的活动区域。Stair类相当于实体化了不同属性的“矩形”，这些矩形有自己的位置坐标、速度等信息，用以更新位置和碰撞检测，最后将stair的图片在相应位置绘制出来。

Map类即关卡地图，其中用vector存储地图中的所有stair信息，便于地图的更新。在设计上，我们使Map可以用二维数组初始化（用数字表示相应位置台阶种类，0表示不存在），为编辑地图提供了一定的可视化效果，提高了工作效率。

Hero类与Monster类

Hero类主要存储了Hero的攻击、移动、受击的图片，并通过int型变量MODE表示英雄此时的行为状态，从而绘制英雄不同动作。同时Hero类中记录了英雄的位置、速度信息，便于游戏界面将视角固定在英雄身上。

Monster类同样存储了相关动作图片，相比Hero类增加了怪物的ai，用来更新怪物在不同时刻的行为状态。

Detection与Attack（碰撞检测与攻击判定）

Detection是判断Gameobject是否与stair发生碰撞，如果发生碰撞则返回碰撞发生位置。Detection分别从上下左右四个方向进行检测。

Attack对英雄、怪物的近战攻击和远程攻击进行检测。近战攻击进行帧判定，只在特定帧造成伤害效果。远程攻击判定则通过碰撞检测实现。

Dialog

Settingdialog：游戏界面中按下设置按钮弹出，暂停游戏，并可以调节音量大小或返回游戏标题。

Gameoverdialog：英雄死亡时弹出，按下返回标题直接返回游戏主界面。

Mainscene

获取键盘事件并实时更新游戏画面

成员分工

游戏关卡设计与游戏素材：李俊杰

游戏主体代码：刘梦磊

思路构建与代码的修改整合：丁俊喆

项目总结与反思

完成了游戏的基本功能，但由于时间原因，同时素材有限，没有实现技能特效、英雄的格挡，同时怪物的ai设计的比较低级，ui界面设置的不够精致。