**设计文档**

**程梓杰 19307110295**

1. **类名、类的意义和作用。**

**主要的几个类分别是：Lattice,GUI,Control,Motamap;**

**Lattice分为Door,Items,Merchant,Monster,Stairs,Player,Street,Wall等几个大类。**

**Door类包含三种颜色的门**

**Items包含Diamond,key,potion，三种小类分别包含了宝石，钥匙，血瓶等详细物品的具体类。**

**Monster包含了Slime,skeleton,Bat,StoneMan四个类，前三者分别代表了史莱姆家族，骷髅家族，蝙蝠家族，包含了各种家族怪物的具体类。**

**Stairs则包含了上楼楼梯和下楼楼梯。**

**Player,Street,Wall分别代表了玩家，道路，墙壁。**

**GUI包中的几个类均是对界面的设计，每个Stage用一个类来写**

**Control类的作用是调控游戏的进程，包含了储存游戏数据，存档，读取游戏历史数据，读档等功能的方法**

**Motamap是游戏地图的类，主要用于读取地图。**

1. **类的父类、子类和接口，以及这么设计的理由。（如果有）**

**Lattice这个类继承关系是由实际物品的概念逻辑所联系起来，方便把地图的每个格子转化为Lattice的实例。**

**再比如Slime类，skeleton类，BigBat类等，这三个家族的攻击方式不相同，同一家族的特殊攻击类型相同。**

**VirtualPlayer是Player的子类，因为他是游戏在某个时间点时，真实玩家实例一个复制。**

1. **类的构造函数、可见域和可见方法以及它们的作用。（最主要的一点，体现封装的概念）**

**格子类的构造方法使地图的每个格子转变为格子类的实例，**

**//代表这个格子对玩家的作用**

**public abstract void affectWith(Player player) throws InterruptedException;  
//该格子的名称  
public abstract String getAppearance();  
//获得格子的图片和动画效果  
public abstract void getAnimation(StackPane stackPane);  
//获得格子是否存在  
public abstract boolean getExist();  
//设置格子的存在，主要用在存档和撤回  
public abstract void setExist(boolean flag);**

**Control类**

**//储存游戏数据**

**public static void save()**

**//读取游戏数据**

**public static void undo()**

**//存档**

**public static void record() throws FileNotFoundException**

**//读档**

**public static void readSave() throws FileNotFoundException**

**//增加变量--游戏时间**

**public static void addTime()**

**//用于清空游戏数据**

**public static void clearSave()**

**MotaMap类**

**//创建一个包含玩家和格子实例的实例**

**public MotaMap(Player player)**

**//初始化地图**

**public Lattice[][][] initializeMap() throws FileNotFoundException**

***// 勇者确定目标后更新地图*public void update(int[] targetPosition)**

**还有Player，Lattice的getter,setter等方法**

1. **类的私有域及其作用。（可以只列出关键的几个）**

**格子类**

**//格子的存在，判断是否打印图片**

**private boolean exist;**

**玩家类**

**//玩家的各种属性**

**private int blood;  
private int attack;  
private int defence;  
private int yellowKey;  
private int blueKey;  
private int redKey;  
private int gold;  
private int[] position;  
private int[] nextPosition;  
private int grade;  
private int exp;**

**怪物类的特殊攻击变量**

**例如：**

**//暴击率**

**private int criticalAttackRate;**

**//躲避率  
private int dodgeRate;**

1. **类的私有方法。（不一定需要）**

**其他类用不到的类很多都是私有方法**

**如商人类中**

**//获取交易弹窗**

**private Stage getStage(Player player)**

1. **其他有必要提及的内容，比如和其他某个类之间的联系。**

**GUI包中GUI是中心类，其他类为其提供附属窗口**

**遇到的问题**

1. **静态图形界面不会调整组件间间距**
2. **无法使玩家图片的移动**
3. **不会做两个图片交替变化的动画**
4. **不会做玩家移动的动画**
5. **游戏界面无法正常更新**
6. **无法正确撤销**

**解决方法：**

1. **看书，看以前的lab，记住了一些方便的方法**
2. **请教助教，参考lab12**
3. **百度查阅资料，再加上自己的理解最终做出来**
4. **请教助教，百度后至今仍不太会做**
5. **将有所情况分类，设计不同的更新方法应不同的情况**
6. **认真debug后做好了**