

选题与需求分析报告

一、小组成员

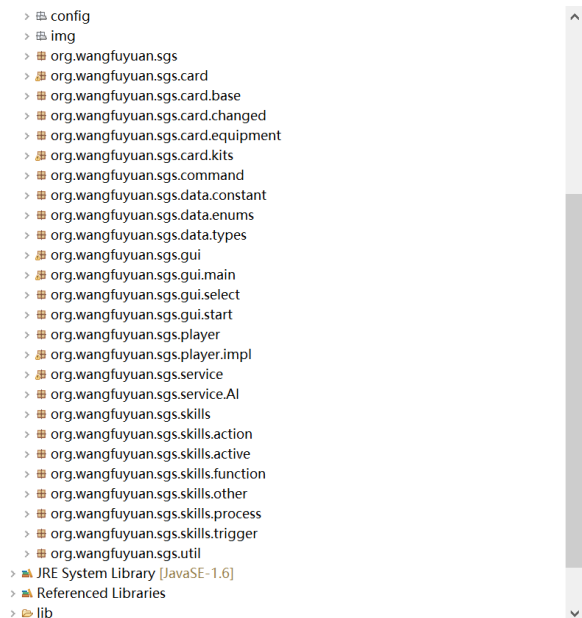
- (1) 苏星宇 热动 52 学号:2015010697 邮箱: suxy15@mails.tsinghua.edu.cn
(2) 李明轩 电 62 学号:2015010705 邮箱: limx15@mails.tsinghua.edu.cn

二、选题背景

Java 语言很适合小游戏开发。成功开发出的小游戏不仅能增加编程经验，也能帮助同学们在日后用自己写的程序进行游戏对战，丰富课余生活。而我们小组准备将一款桌游《璀璨宝石》写成单机版。该游戏在各大桌游厅十分受欢迎，但是在网络上却基本找不到相应的电脑或手机游戏（我们只在网上找到了几个疑似病毒的文件...），也没有搜到相应的客户端玩家，因此准备开发一款单机版的“璀璨宝石”游戏，以便于随时进行游戏对战。

同为卡牌游戏，市面上广受欢迎的《三国杀》十分值得借鉴。网络版《三国杀》的用户数量庞大，而也有一些人用 Java 语言自己开发出了单机版《三国杀》，也是用各种类实现各自的功能并加以组合，如下图：

（来源：<http://tieba.baidu.com/p/2392489503>）



经过考虑，我们开发《璀璨宝石》的难度大体与之相当，认为方案可行。

三、需求分析

现在网上能找到许多用 Java 开发的经典小游戏，如贪吃蛇、坦克大战、五子棋等。但是我们在调研时发现很多好玩的桌游并没有相应的电脑游戏或手游，因此想玩只能去找桌游吧，费时费钱。如果能开发出这样的游戏，就能够随时游玩而省去了去桌游店或买纸质卡牌的时间和金钱。

四、 游戏介绍



该游戏可供二人或多人游玩。如图，该游戏分为三个“元素”：最上方的五张“贵族牌”、中间三排“发展卡”、最下方的六种“宝石币”。

玩家每回合可执行以下的操作之一：

1. 得到三个颜色各异的“宝石币”或两个颜色相同的“宝石币”。（金色宝石币除外）
2. 用“发展卡”左方显示的相应宝石数量去换取自己想要的“发展卡”（比如用两个蓝色和两个红色宝石去换取右下角的“发展卡”），将用掉的“宝石”放回宝石堆里
3. 得到一个金色的宝石，并从已显示的“发展卡”堆中任意取来一个自己心仪的“发展卡”，将其翻面，等以后自己有足够的宝石数量时再将其兑换（翻回正面，作为自己的牌使用）
4. 兑换自己手中的翻面状态的“发展牌”。

关于“发展牌”：自己得到的发展牌右上角都有显示某一种颜色的宝石，每得到一张发展牌就相当于得到了一个永久有效的“宝石”。拥有的发展卡越多，以后购买其他“发展卡时”消耗的相应颜色的“宝石币”越少。此外，一些发展牌的左上角有显示一定的分数，得到发展牌的同时也会得到相应的分数。（游戏胜利方式：自己手中总分数不小于 15 分）

游戏胜利方式：任一玩家得到总分不少于 15 分。

五、 任务分工：

- (一) 需求分析、明确功能（李明轩）
- (二) 架构设计、实现方式（苏星宇）
- (三) 逻辑实现【主体框架】（李明轩）
 - 1. 游戏流程（开始、对局、结束）
 - 2. 规则判定（胜负、当前操作玩家）
 - 3. 数据处理（更新、重置、储存、加载）
- (四) 界面实现【布局配置】（苏星宇）
 - 1. 消息响应（消息传递、界面更新）
 - 2. 人机交互（页面、控件、提示弹窗...）

预期难点：

- 1. 代码量、工作量较大（初步估计 3000+）
- 2. 界面设计、实现难度大
- 3. 兼容性问题
- 4. 程序鲁棒性、用户体验
- 5. 背景音乐（进阶）
- 6. 动画实现（进阶）