

# Developing a Java Game from Scratch

徐东硕<sup>1</sup>. 南京大学, 南京 210023

E-mail: 191220130@smail.nju.edu.cn

摘要 一个根据asciiPanel实现的简单游戏, 仅实现了单人对战部分功能。

关键词 java, 游戏开发

由于并未完成后续jwork06和jwork07的内容, 而且jwork05也完成的非常简陋, 在这份报告中就阐述一下自己最初曾经设想过的能够完成的内容和自己的完成情况, 最后想说一下自己在这个过程中得到的教训。

## 1 游戏设想

### 1.1 灵感来源

我的世界。

我的世界可以使用自己的电脑搭建服务器, 并且通过将文件夹打包发送给其他人下载的方式让其他人可以进入这个服务器。而且可以通过在mods目录下添加jar包对游戏内容进行扩展。

### 1.2 游戏机制

简化版的我的世界。仅有一个场景。

设置一个计时器, 记录游戏内的时间。在不同的时间屏幕显示不同的亮度。在晚上会刷新怪物。怪物存在视野范围, 如果范围内有玩家就会进行攻击。玩家死亡会自动复活, 游戏不会结束。

地上会刷新物品, 共有三种物品, 并且每种物品都有刷新上限, 每种物品可以持有一个。

第一种是火把: 可以照亮一定的范围, 在这个范围内不会刷新怪物, 并且已经出现的怪物不会进入这个范围内, 已经在这个范围内的怪物正常行动。

第二种是武器: 可以增强角色的攻击力。

第三种是蘑菇: 可以恢复角色的生命值。

打开游戏之后有菜单栏, 点击进入世界开始游戏。

点击ESC退出游戏。(不关闭窗口)

### 1.3 多人联机的机制

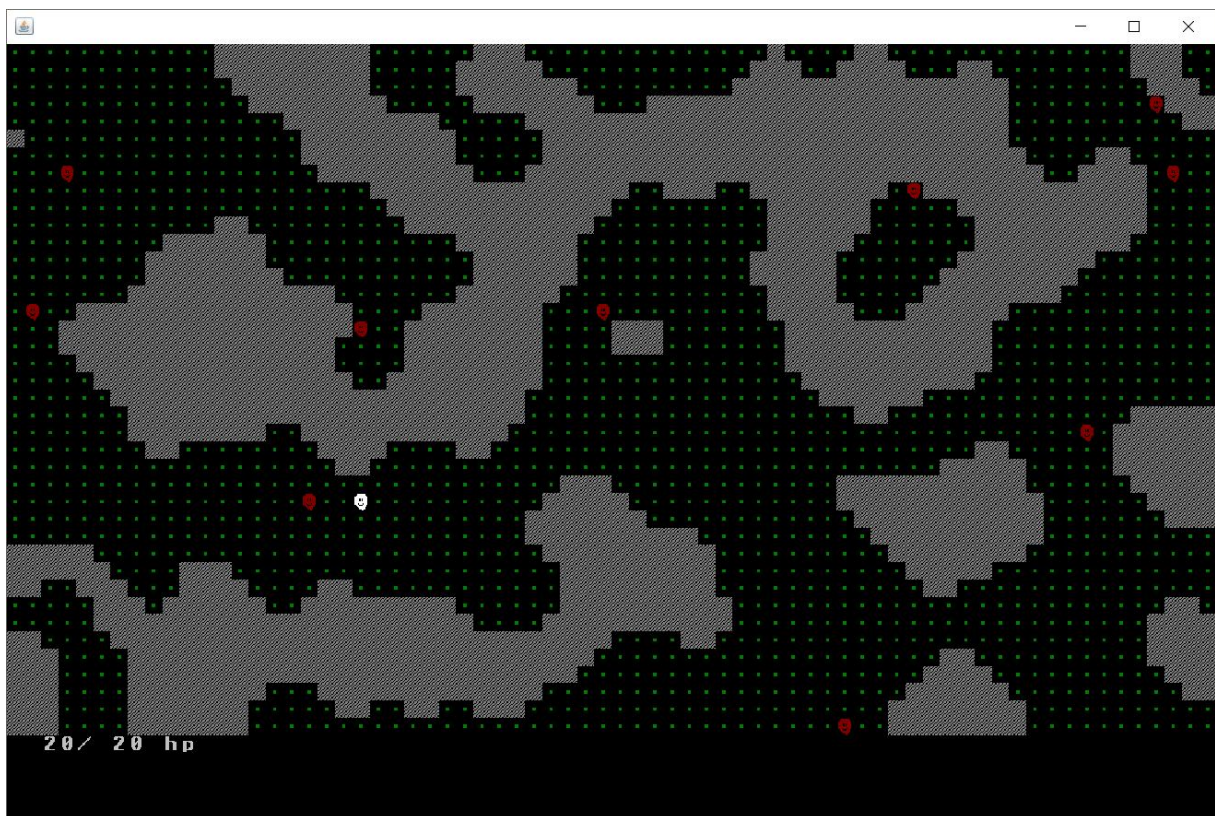
首先需要服务器所在的玩家开始游戏之后其他人才能进入游戏，最多容纳三个客户端玩家。

客户端玩家如果退出游戏，会保存他的人物位置和人物属性以及所持有的物品数量及属性。此玩家再次进入游戏时会加载这些数据。

服务器玩家如果退出游戏，所有人都将退出游戏。并且会分别保存各个玩家当前的信息。

## 2 实际实现

### 2.1 游戏截图



### 2.2 实现内容

每个生物体都是一个线程，都有视野范围，当玩家进入范围时会按照最近的路线向玩家移动，当靠近玩家时，下一次移动会攻击玩家。

### 3 总结

#### 3.1 为什么完成的这么差

实际在这个过程中，我的确对这个作业付出的时间和精力不够，但是并不是一点都没有付出，而是在一次次的失败中逐渐丧失了信心和动力。

首先原本我希望尽可能的对我的世界进行模仿。那么首先是进入游戏之后的菜单栏的制作。我在B站观看了

Java AWT Swing(图形界面编程)全套教程，基础入门进阶实战完整教程 ([https://www.bilibili.com/video/BV1wh411d7it?from=search&seid=3859089274456205540&spm\\_id\\_from=333.337.0.0](https://www.bilibili.com/video/BV1wh411d7it?from=search&seid=3859089274456205540&spm_id_from=333.337.0.0))

然后在开发进入游戏之后的菜单栏的过程中遇到了很多的问题，比如窗口中并不会直接显示菜单栏，而是在最小化然后再打开之后才显示，比如调用`terminal.clear()`方法后并不会删除terminal中加入的组件。在开发的第一步就遇到了很多的问题。当然我自己本身的问题才是最大的问题，在遇到问题之后不主动寻求帮助，总是想着自己闷头解决。

直到后来老师在课堂上提到了游戏引擎之后，自己对游戏引擎做了一些了解，发现通过使用游戏引擎可以简单的通过类似画图的设计就可以完成菜单栏的制作。这个时候意识到了，可是当时由于复习紧张，本想等复习考试结束再完成。最终考试结束之后放飞自己，落到了现在的结果。

#### 3.2 对课程的建议

真的不好意思对课程提什么建议。其实考虑到课程时间的有限，老曹已经是将尽可能多的东西展示在我的面前了，仅仅等待着我自己的探索。但是大学学习至今我也还没从填鸭式教育中走出来，所有的东西就等别人塞到嘴里，自己只会消化，却不会主动的去寻找食物，也不会主动寻求同学的帮助。

如果说有什么想法的话，还是希望能有一门课程能够教授学生一些工具的使用方法，以及这些工具能够给你带来哪些帮助。就是强化课程的衔接，或者在课程的概论部分就简单的提到这些工具。等到遇到类似的问题的时候能够第一时间联想到可以通过某些工具的使用解决这样的问题。我认为这样可能会给像我这样的学生最大的帮助。

最后，感谢老曹，虽然这门课最终的结果很差，但其实这是我感触最深的一门课。在这门课上最明显的感受到了自己的学习存在哪些问题，自己需要做出什么样的改变，应该以怎样的方法进行学习。看着同学们的最终作品，包括老曹的询问，这些都给我带来了大学以来最大的改变自己的动力。希望在这之后，自己的确做出改变，虽然课程结束了，我希望在假期中继续完成自己曾经的设想。

