Project1 设计文档

罗翱放

我的程序定义了两个数组地图，一个是地形地图map，一个是animal地图。先读取tile.txt,一行一行读取String, 并把7行数据放到String[] mapPerLine中，然后再用循环把这七行数据的每一个字符放到数组map对应的位置中来初始化map地图,读取和初始化animal[0]也用了类似的方法。

程序中有一个char类型的二维数组map,用来存放地形地图；一个char类型的三位数组animal,用来存放动物地图；一个int类型currentStep,用来记录当前步数；一个int类型的lastStep，用来记判断是否还可以取消悔棋；和一个String类型的command来读取用户输入。

我写了三个用来print的函数，一个是**void** printMap(**char**[][] map, **char**[][][] animal, **int** currentStep)，用来输出地图；另一个是String printAnimal(**char** theCharAnimal)，用来输出特定的动物且不区分左右方，用来输出什么动物不能做什么事情（如：狮不能过河）；还有一个是String printAnimal2(**char** theCharAnimal)，也是用来输出特定的动物但区分左右方，用来输出已被消灭的动物（如：象8已被消灭）。最主要的函数是nextMove,并设置了很多参数，其中i是下棋指令的动物对象，j是指令的走法，还有之前提过的currentStep,lastStep和command。在该方法中还有一些局部变量，int existAnimal用来判断动物是否还活着。该函数根据玩家的不同指令，改变三维数组animal的状态，由于每一张animal地图都复制过前一张地图，所以这种改变不会影响之前的地图，同时通过return来保留对currentStep的改变。其他还有一个判断动物是否被吃光的eatUp函数和显示帮助的printHelp函数。

我的代码分离了一些方法，并通过重用方法使代码相应得到一些简化。在函数nextMove的主体部分显得有些复杂，条理不太清晰。面对各种各样的情况实行不同的走法，经常在条件判断上就花了很多行代码，代码风格也有待优化。

遇到的问题

1. 读取地图文件时，经常会跳出来系统找不到指定文件，有时候又突然恢复正常，（这个问题困扰了我很长时间）。
2. 想要返回多个值又不知道该怎么办。
3. 由于没有及时跳出循环而导致很多奇怪的输出结果。
4. 不知道玩家输入同样的命令后，怎样区分左右方的棋子。
5. 代码冗长。

6. 不知道获得胜利后怎么直接退出游戏。

7. 对于一些规则还是有些模糊不清。

8. 出现了很多逻辑错误。

9．代码可读性较差，写完后自己也有些读不懂。

10. 写英语注释还有些力不从心。

11.取消悔棋有时还是会出现bug。

解决问题的方法

1. 曾一度手动输入地图，后来问了助教，得知是路径错误，于是进行修改。
2. 从戴老师课上得知可以返回一个数组。（虽然最后由于代码减少了需要返回的值，没有用上这个方法）
3. 及时return或break。
4. 改了一下助教的地图，把右边的动物用a,b,c…替代。
5. 写了一些方法，减少了代码的重复，但代码还是比较长。
6. 从网上搜到可以用System.exit(0)。
7. 玩助教的样板，并看java群中同学们的讨论。
8. 从视屏中学会了使用部分debug功能，自己一步步debug。
9. 写了一些注释，但或许解释地不够清晰。
10. 查一些单词，在一些地方还是用了中文。
11. 再比较一下Lab课上的悔棋代码，看问题出在哪里。

意见和建议

平时可在lab课上或java群中再分享一些写得比较好的代码，也可介绍一些比较好用的API，助教的Intellij视屏教程很有帮助，适当的时候再开一些。