

测试报告

version 1.0.0

修订历史

日期	版本	作者	描述
8 / 21	1.0.0	陈炜健－13331018 耍燕萍－13331224 陈广灿－13331011 李绍焜－13331122	

目录

1	测试计划.....	3
2	用例 1	3
2.1	测试用例.....	3
2.2	测试结果.....	6
2.3	结果分析.....	6
3	用例 2	6
3.1	测试用例.....	7
3.2	测试结果.....	13
3.3	结果分析.....	13

1 测试计划

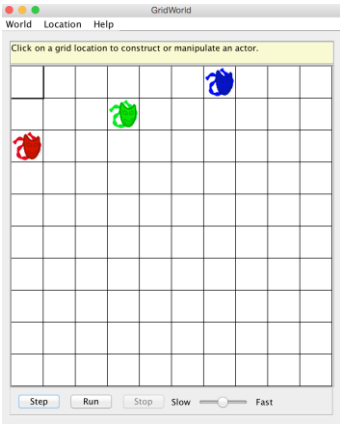
测试计划	原因
1. 测试 Jumper 在有边界网格无其他 Actor 环境中的行为。	能测试出 Jumper 的基本功能：跳转功能以及遇到墙壁的基本功能。
2. 测试 Jumper 在有边界网格有其他 Actor（如 Flower、Rock、Jumper）环境中的行为。	能测试出 Jumper 遇到 Actor 障碍物时所做出的反应。

2 用例 1

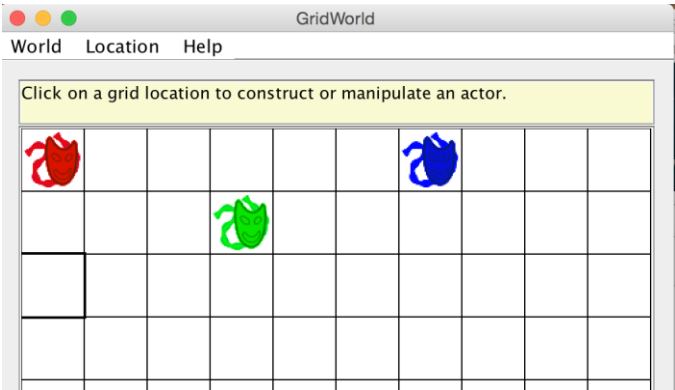
测试目的：测试 Jumper 在有边界网格无其他 Actor 环境中的行为。

2.1 测试用例

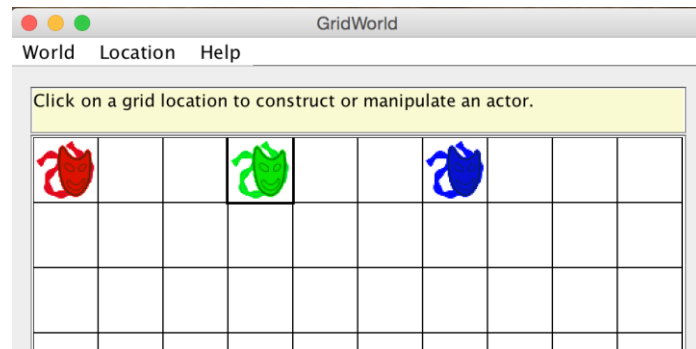
1. 一开始定义三个 Jumper 对象 a（红色），b（绿色），c（蓝色）。如图：



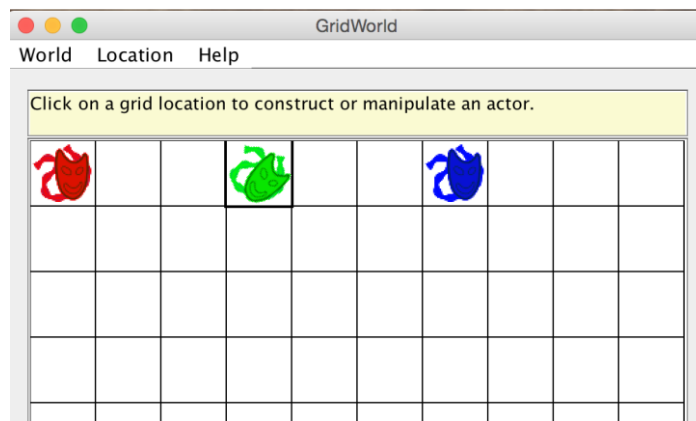
2. 对于 a 对象，测试它是否能在一次运动中到达位置 (0, 0)，即能否实现跳格功能。如图：



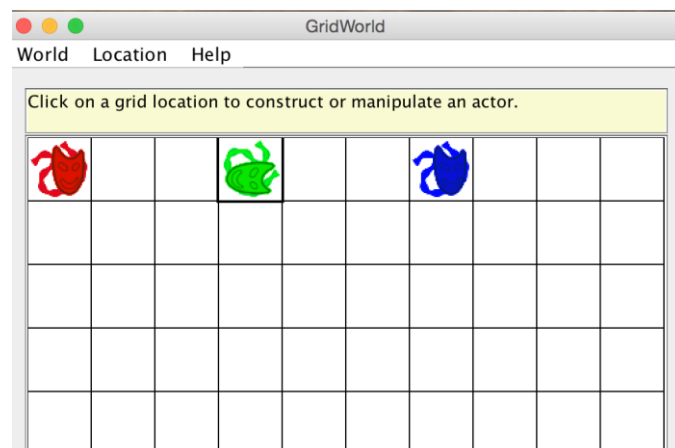
3. 对于 **b** 对象，测试它是否能在第一次运动中到达位置 (0, 3)；在第二次运动中位置不变，方向变为东北方向；第三次运动中位置不变，方向变为正东方向；第四次运动中由于前方无障碍物，跳格到位置 (0, 5)。即测试 **Jumper** 在面对前方第二格已为边界时的行为。
如图：



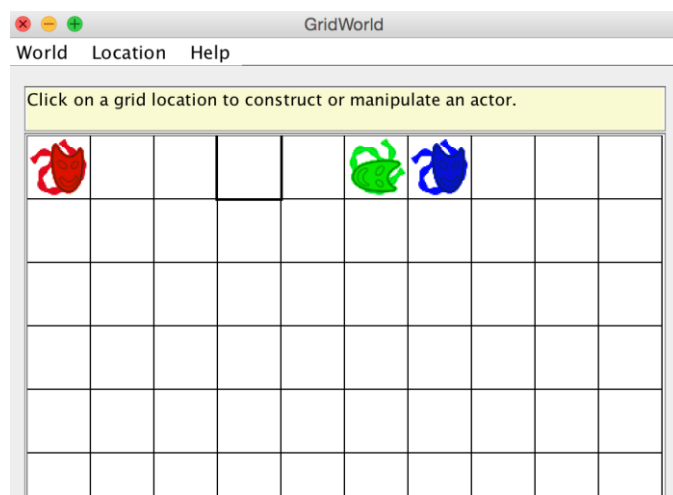
(b 对象第一次运动)



(b 对象第二次运动)

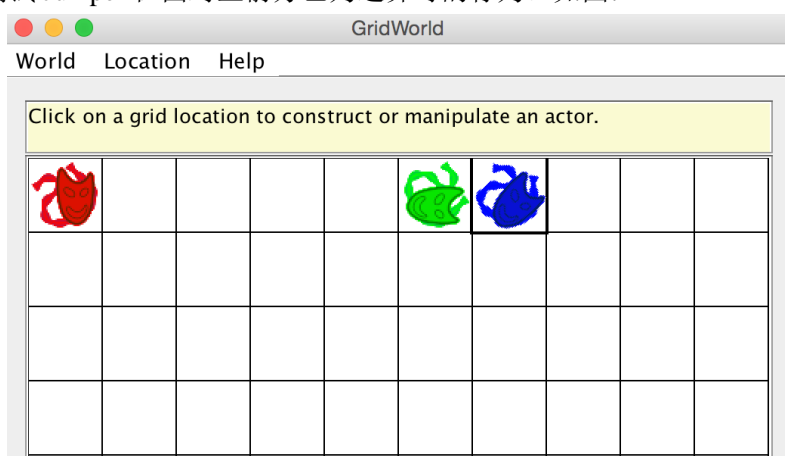


(b 对象第三次运动)

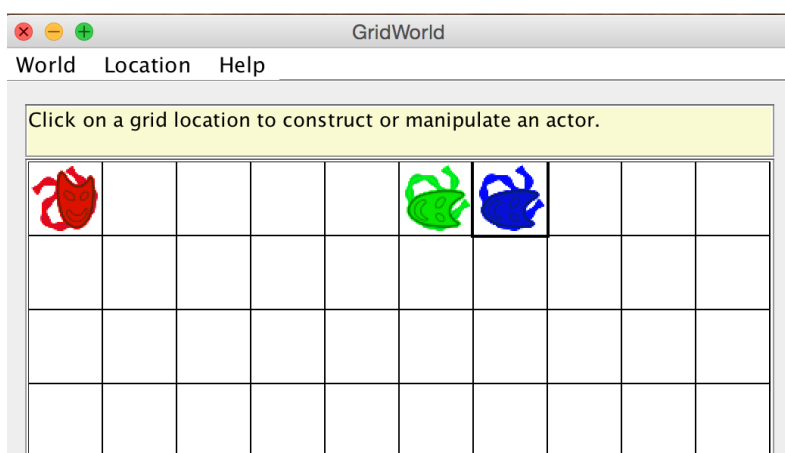


(b 对象第四次运动)

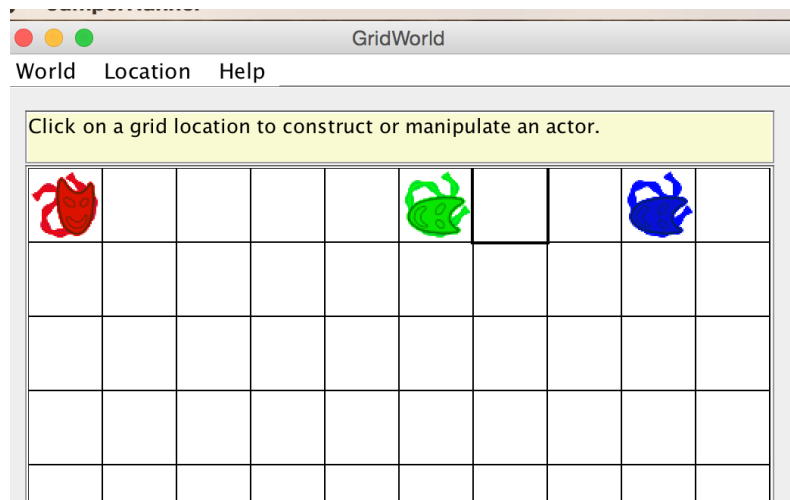
4. 对于 c 对象，测试它是否能在第一次运动中保持位置不变，方向变为东北方向；第二次运动中位置不变，方向变为正东方向；第三次运动中由于前方无障碍物，跳格到位置 (0, 8)。即测试 Jumper 在面对正前方已为边界时的行为。如图：



(c 对象第一次运动)



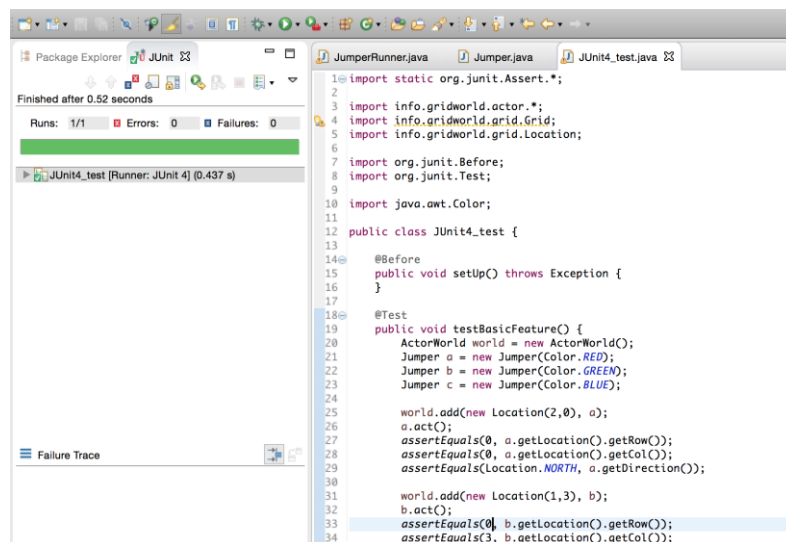
(c 对象第二次运动)



(c 对象第三次运动)

2.2 测试结果

测试结果与期望符合，运行结果如下图：



2.3 结果分析

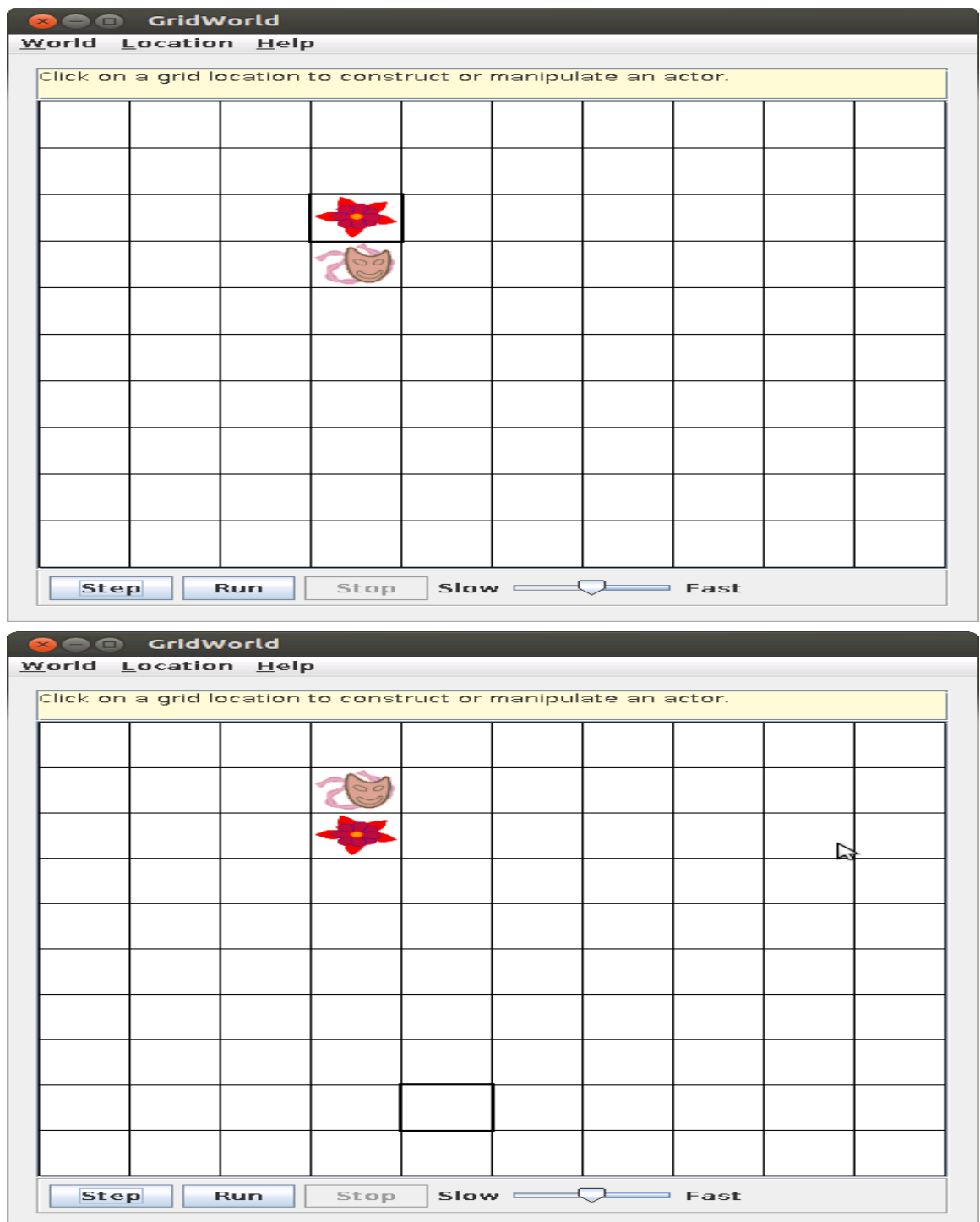
分析结果可以知道，Jumper 跳格功能以及转向功能没有问题。当前方两个位置以及一个位置为边界墙壁时，也能正常按照规定的规则运行。

3 用例 2

测试目的：测试 Jumper 在有边界网格有其他 Actor（如 Flower、Rock、Jumper）环境中的行为。

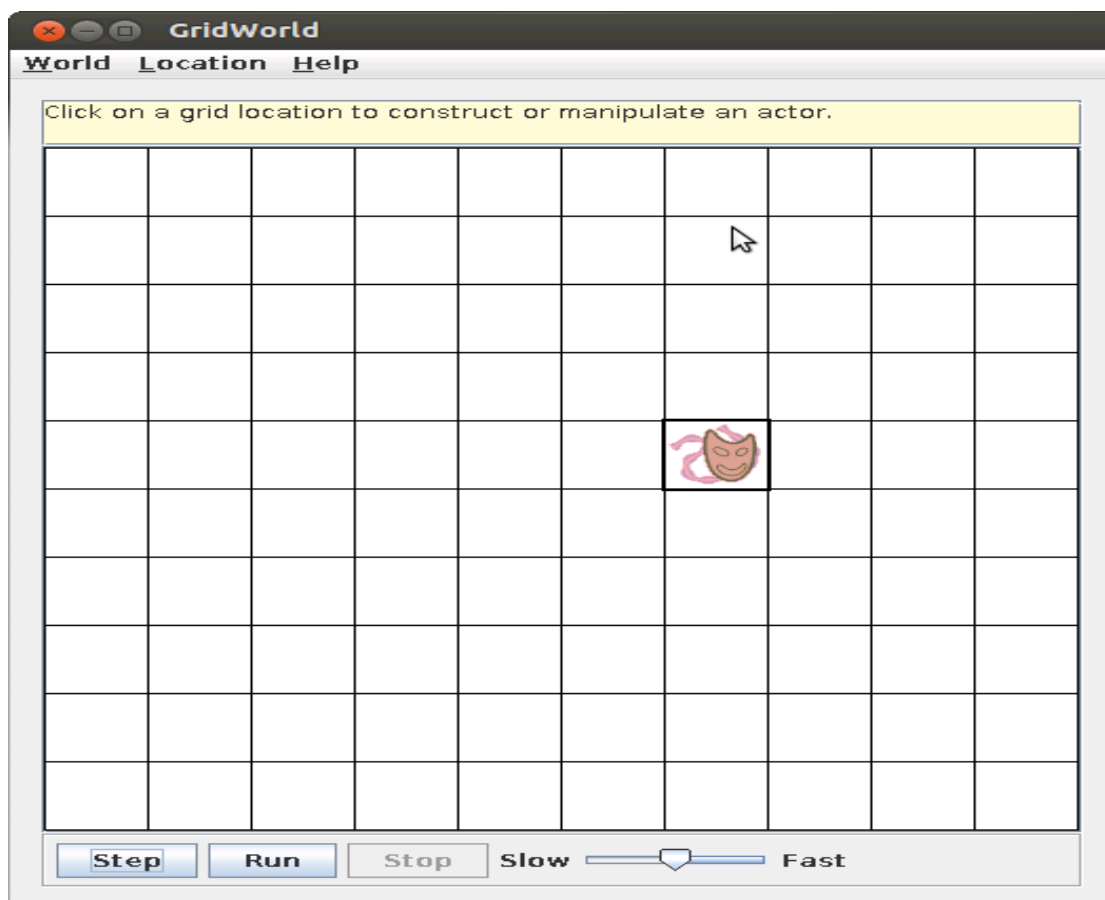
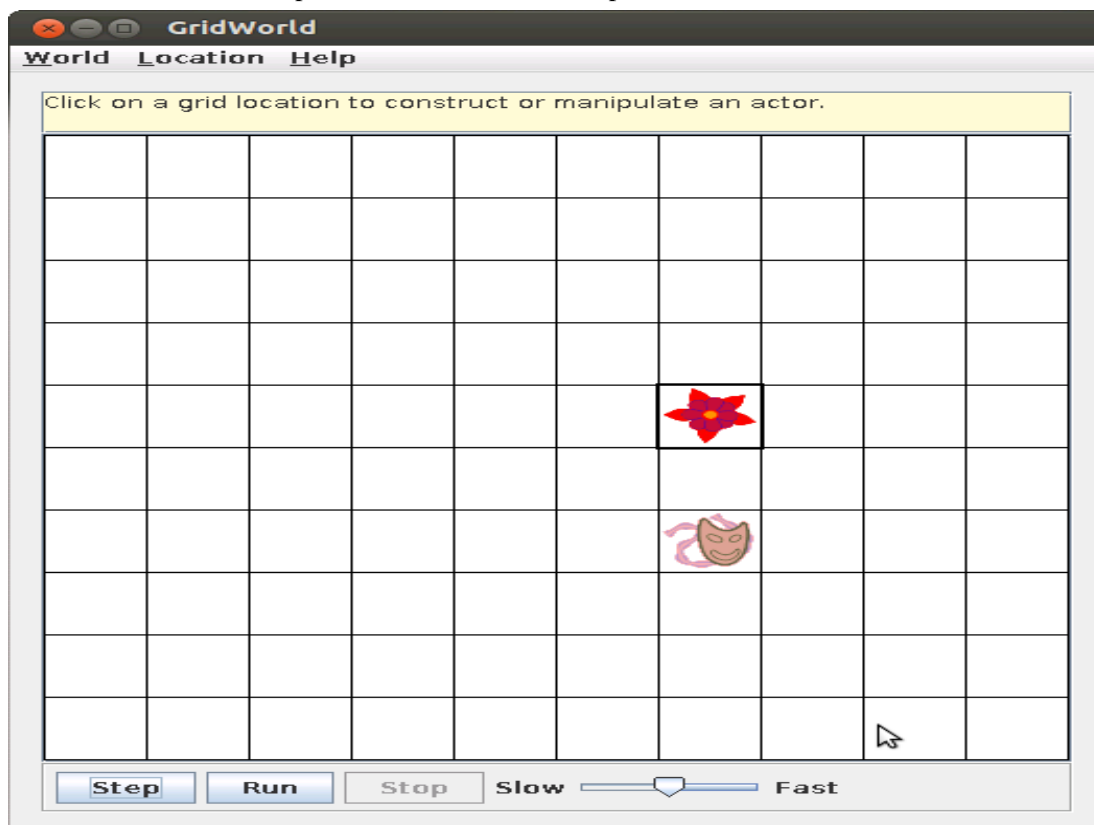
3.1 测试用例

- 1、本次测试总体上测试了 Jumper 遇到 Flower、Rock 和 Jumper 的反应，因可能性太多，所以每个 Actor 只取两种情况来测试，但是也不失一般性，可以作为检测的标准。
- 2、首先在 gridworld 定义 2 个 Jumper 和 1 个 Flower、1 个 Rock。
- 3、对 Jumper 遇上 Flower 的反应行为测试 Flower 在 Jumper 前面一格时，Jumper 可以 jump over Flower，结果如下图：



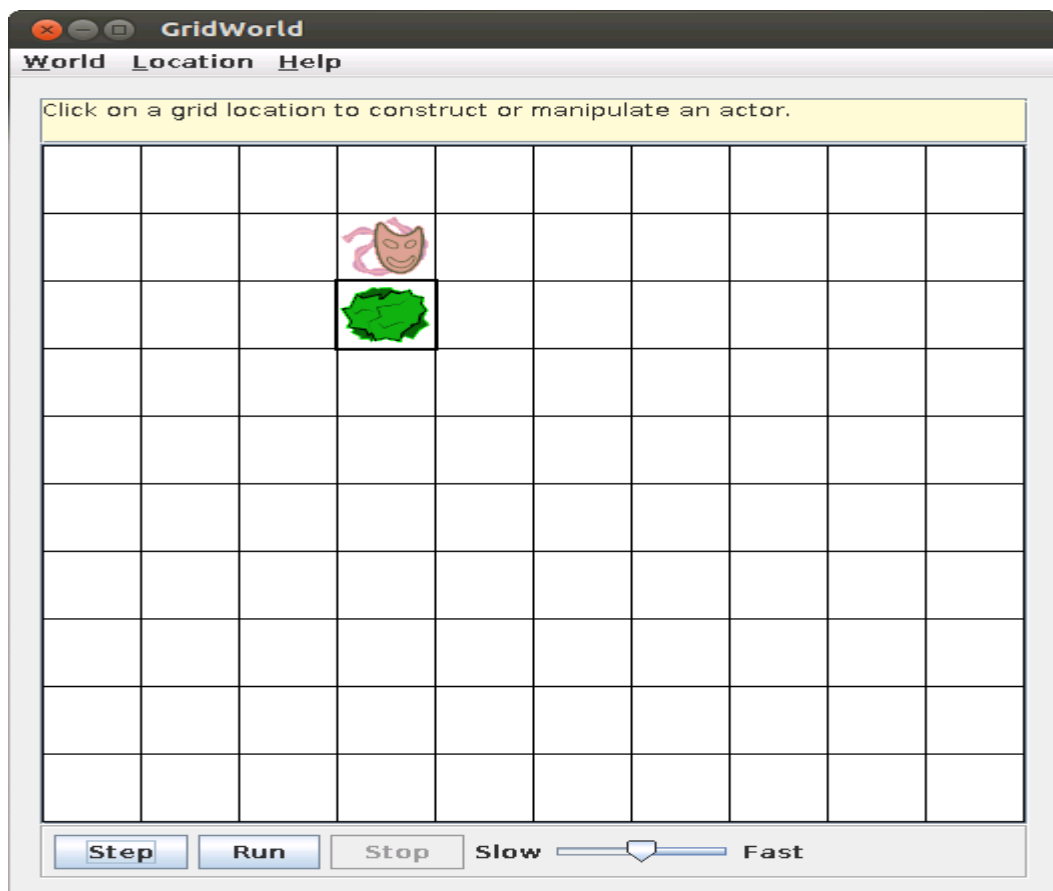
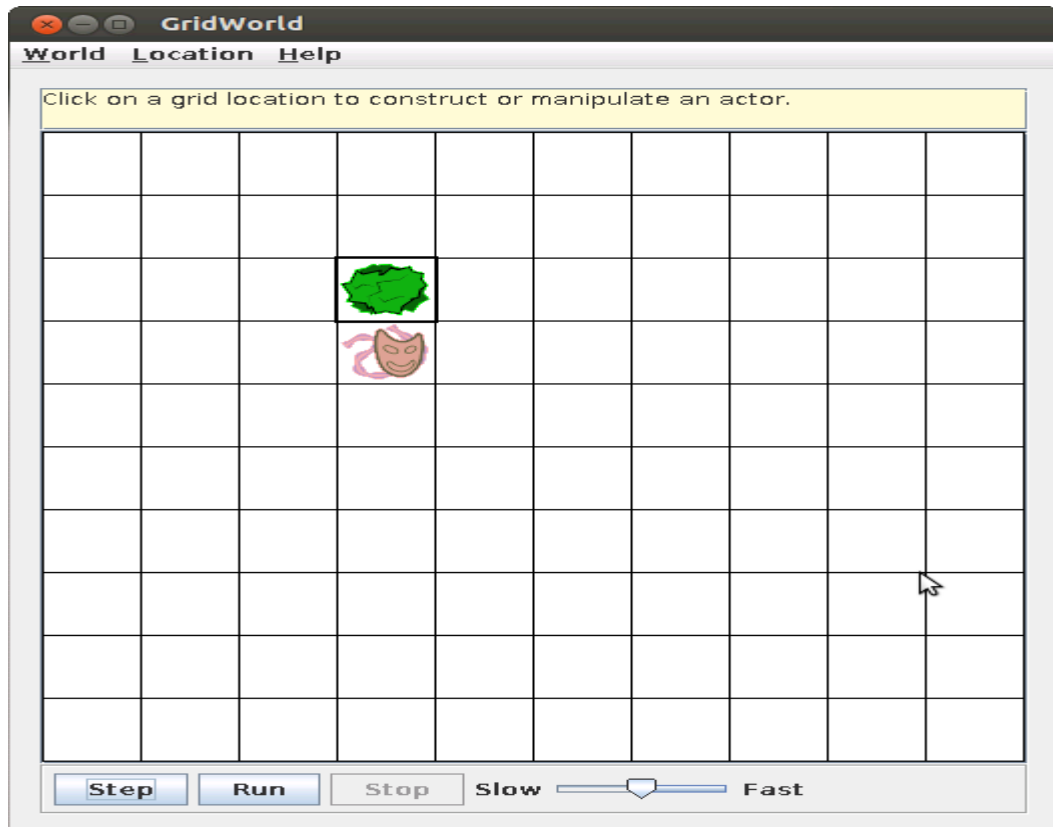
Jumper 可以成功从坐标 (3, 3) 跳 2 格至 (1, 3)，满足函数实现期望的结果。

对于 Flower 正处于 Jumper 跳 2 格后的位置，Jumper 可以直接覆盖 Flower 的位置。



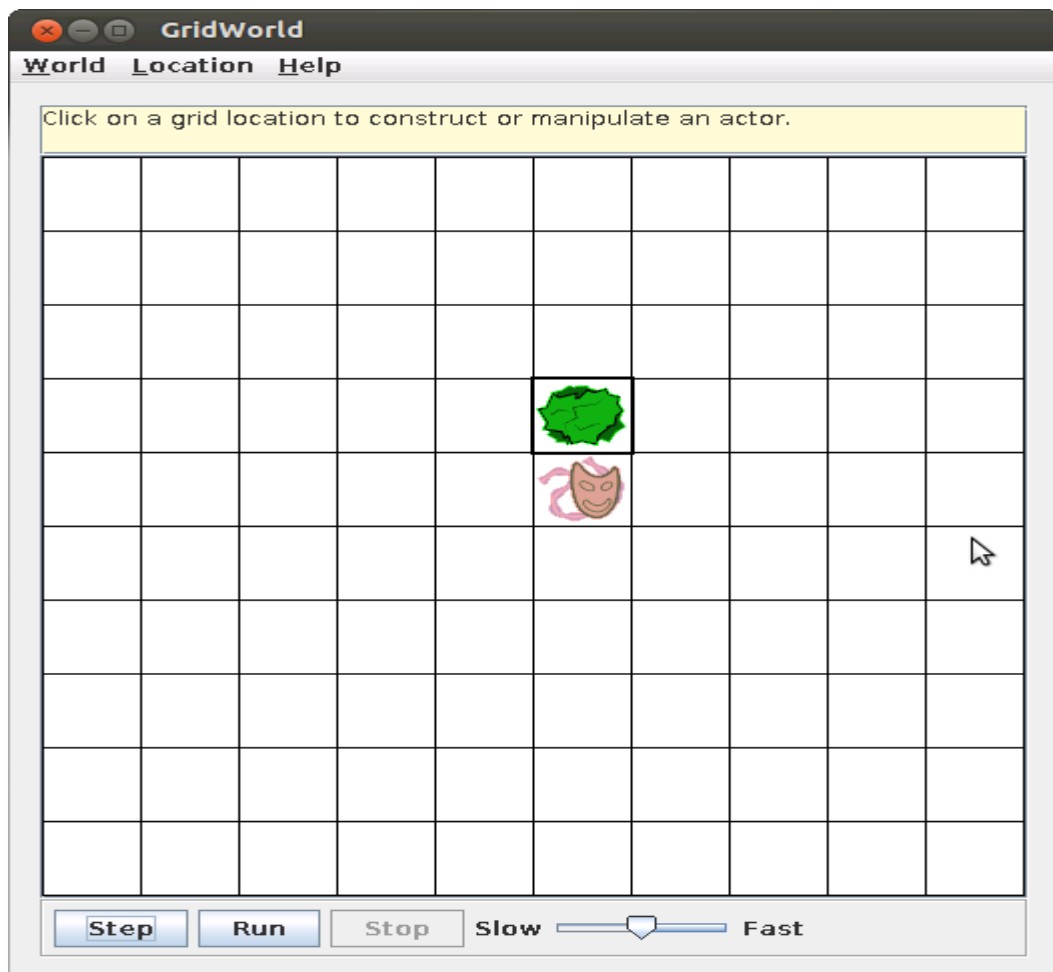
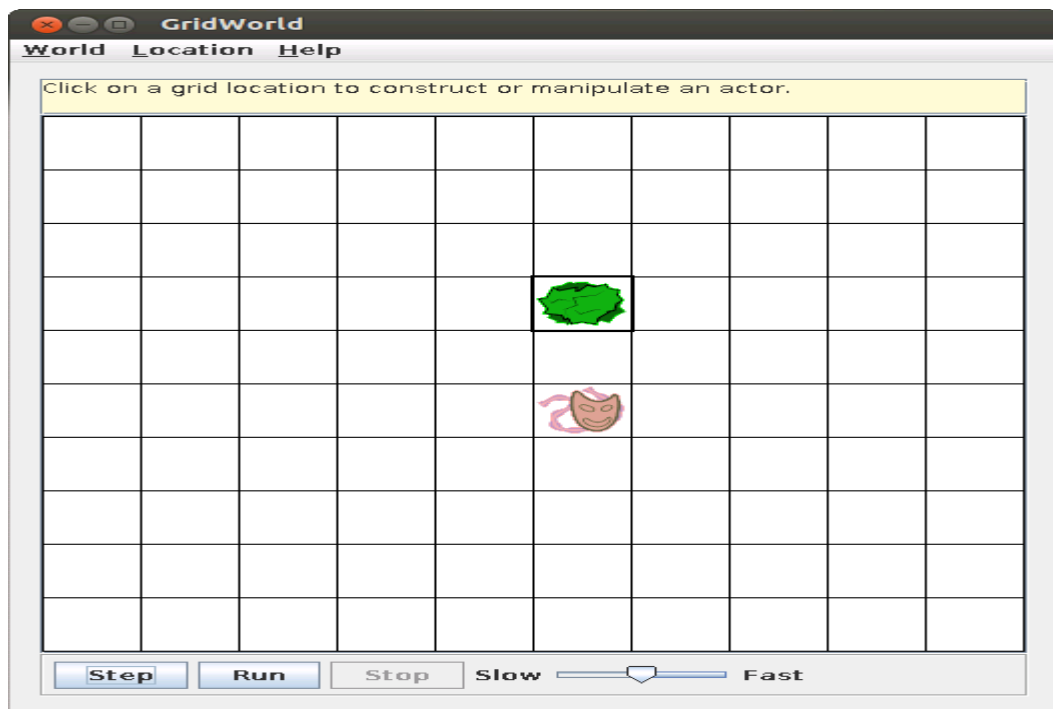
Jumper 从坐标 (6, 6) 跳 2 格至 (4, 6)，直接覆盖 Flower，说明实现的效果满足要求。

- 4、对于 Rock，当 Rock 处于 Jumper 前面一格时，Jumper 能够直接 jump over Rock，效果图如下：



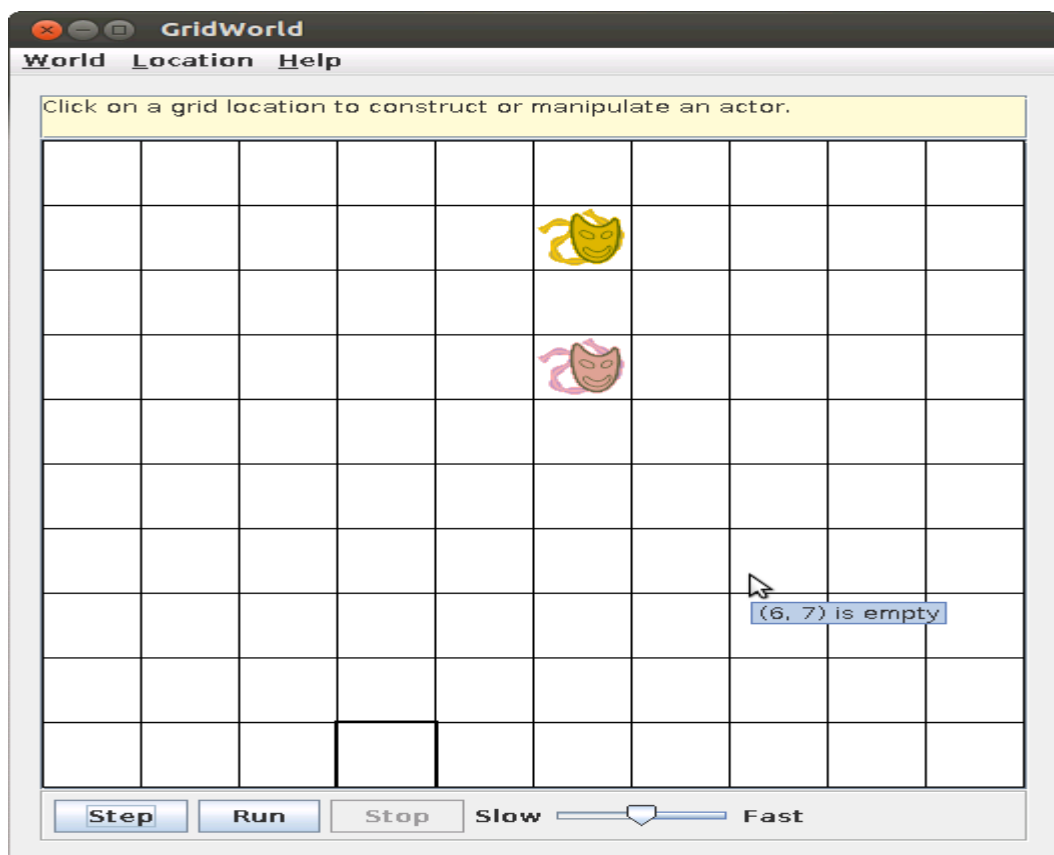
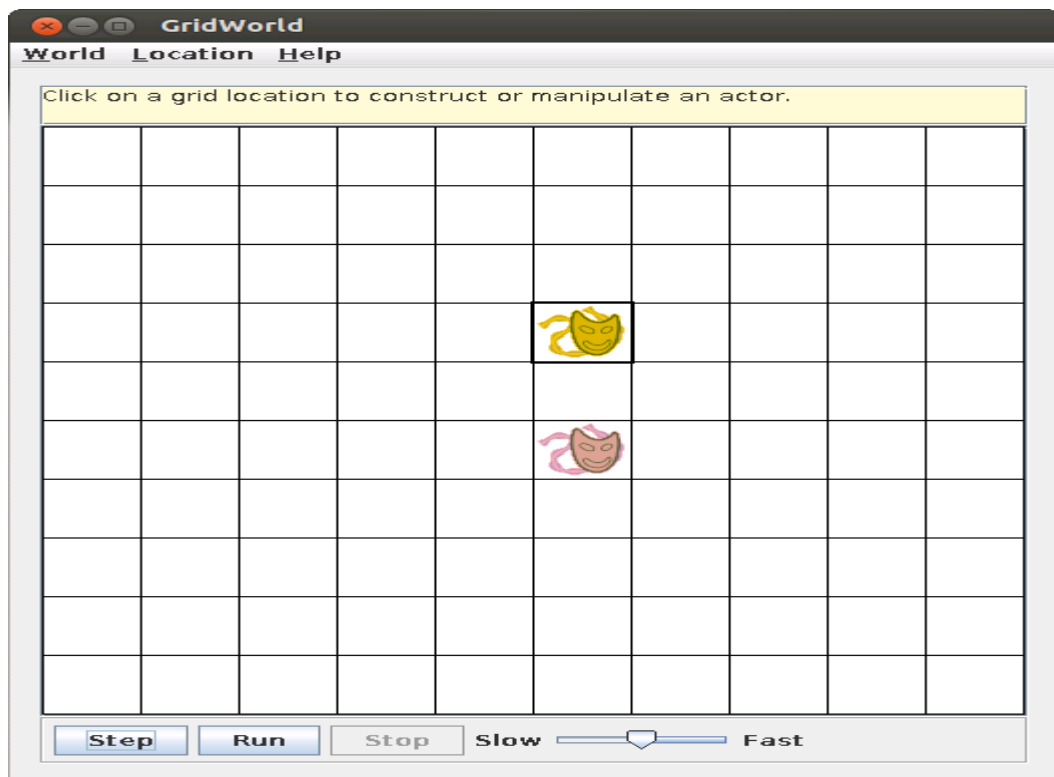
Jumper 能够从坐标 (3, 3) 跳 2 格越过 Rock 至 (1, 3)，说明满足实验期望，函数实现成功。

而对于 Rock 处于 Jumper 前面 2 格时，我们组是设计 Jumper 执行 move () 函数，向前走一格而不是 turn，效果图如下：

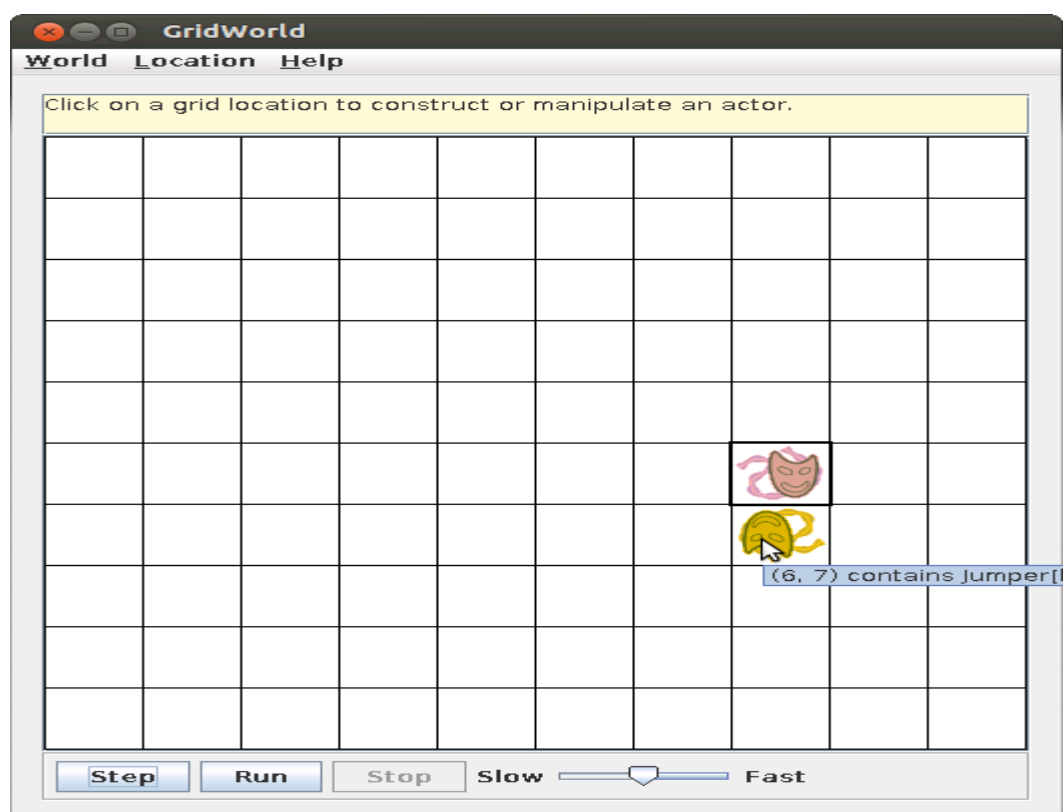
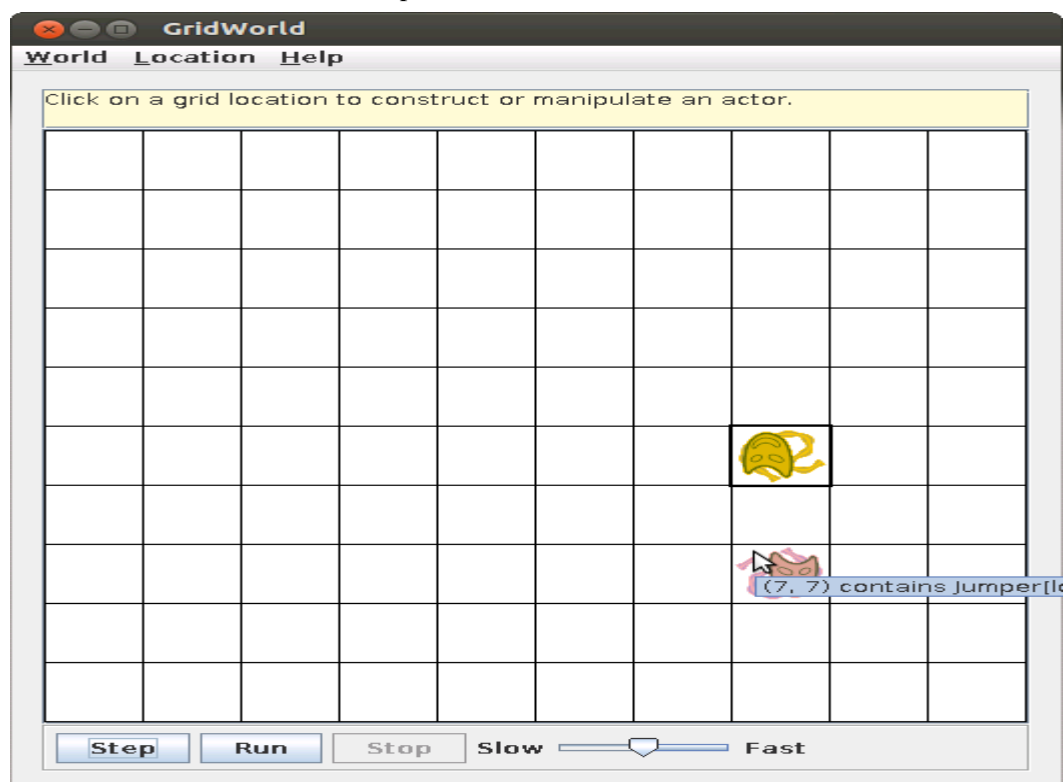


Jumper 能够从坐标 (5, 5) 前进一步不越过 Rock 至 (4, 5)，说明实现效果满足实验功能，函数代码实现正确。

- 5、对于 Jumper 遇上 Jumper 的反应，当前面的 Jumper 处于后面的 Jumper 的前 2 格时，这不影响 Jumper 的 jump 功能，效果图如下：



两个 Jumper 都向前 jump 了 2 格，满足函数实现的功能和实验的要求，代码实现正确。而对于两个 Jumper 面对面分别处于彼此的下一次 jump 的位置时，处于上面的 Jumper 会首先行动，由于不能覆盖 Jumper，所以应该向前走一格，效果图如下：



发现结果跟实现期望效果一致，说明代码实现正确。

3.2 测试结果

采用 ant 构建，junit 测试，发现测试结果通过，与期望相符，如下图：

```
→ testJumperJUnit ant
Buildfile: /Users/eleven/Desktop/Gridworld/GridWorldCode/projects/testJumperJUnit/build.xml

init:
    [mkdir] Created dir: /Users/eleven/Desktop/Gridworld/GridWorldCode/projects/testJumperJUnit/dest

compile:
    [javac] Compiling 2 source files to /Users/eleven/Desktop/Gridworld/GridWorldCode/projects/testJumperJUnit/dest

test:
    [junit] Running JumperTest
    [junit] Testsuite: JumperTest
    [junit] Tests run: 2, Failures: 0, Errors: 0, Skipped: 0, Time elapsed: 0.163 sec
    [junit] Tests run: 2, Failures: 0, Errors: 0, Skipped: 0, Time elapsed: 0.163 sec
    [junit]
    [junit] Testcase: testmeetActor took 0.145 sec
    [junit] Testcase: testBasicFeature took 0 sec

BUILD SUCCESSFUL
Total time: 1 second
→ testJumperJUnit
```

3.3 结果分析

分析结果可知 Jumper 的遇到各种其他 Actor 时的反应行为满足实验要求。
经代码构建和测试，实现了实验要求的所有任务，程序能够按照预想运行。