JiaoGoBang

测试用例

版本 <1.0>

[[1]](#footnote-1)

修订历史记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **日期** | **版本** | **说明** | **作者** |
| <19/07/2016> | <1.0> | <初始版本> | <陈俊> |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Table of Contents

1. 简介 4

1.1 目的 4

1.2 范围 4

1.3 定义、首字母缩写词和缩略语 4

1.4 参考资料 4

1.5 概述 4

2. 测试用例分类1 4

2.1 测试用例 #1 4

2.2 测试用例#2 4

2.3 测试用例#3 5

2.4 测试用例#4 5

2.5 测试用例#5 5

3. 测试用例分类2 5

3.1 测试用例#6 5

3.2 测试用例#7 5

3.3 测试用例#8 6

3.4 测试用例#9 6

3.5 测试用例#10 6

3.6 测试用例#11 6

3.7 测试用例#12 6

3.8 测试用例#13 7

3.9 测试用例#14 7

3.10 测试用例#15 7

4. 测试用例分类3 7

4.1 测试用例#16 7

4.2 测试用例#17 7

4.3 测试用例#18 8

4.4 测试用例#19 8

4.5 测试用例#20 8

4.6 测试用例#21 8

4.7 测试用例#22 8

4.8 测试用例#23 9

4.9 测试用例#24 9

4.10 测试用例#25 9

5. 测试用例分类4 9

5.1 测试用例#26 9

5.2 测试用例#27 9

5.3 测试用例#28 10

5.4 测试用例#29 10

5.5 测试用例#30 10

6. 测试用例分类5 10

6.1 测试用例#31 10

6.2 测试用例#32 10

6.3 测试用例#33 11

测试用例

# 简介

## 目的

本测试用例的目的是为本五子棋软件提供基本的测试用例，测试软件是否能够正常运行，同时寻找软件运行过程中潜藏的bug。

## 范围

本测试用例仅适用于本五子棋软件JiaoGoBang，主要包括人机对战、双人对战以及复盘等用例的相关测试。

## 定义、首字母缩写词和缩略语

|  |  |
| --- | --- |
| **术语及缩略词** | **定义** |
| 人机对战 | 玩家与计算机AI对战 |
| 联网双人对战 | 玩家通过网络与其他玩家对战 |
| AI | 人工智能，智能机器所执行的通常与人类智能有关的功能 |
| 猜先 | 由电脑随机选择一方玩家成为黑方，另一方成为白方 |
| 落子选择器 | 观察棋盘布局企图找到最佳的下一步，它预测每一个合法下一步的最佳概率。 |
| 棋局评估器 | 它预测每一个棋手赢棋的可能。在给定棋子位置情况下。这“局面评估器”就是“价值网络（Value Network）”，通过整体局面判断来辅助落子选择器。这个判断仅仅是大概的，但对于阅读速度提高很有帮助。 |

## 参考资料

《软件工程原理》，2013-02，高等教育出版社

## 概述

本测试用例文档其余部分主要包含关于取名用例、人机对战用例、双人对战用例及复盘用例的相关测试用例，以测试软件是否能够基本正常运行。

# 测试用例分类1

该分类主要为取名用例的相关测试用例以及未开始游戏时的相关测试用例。

## 测试用例 #1

对于开始游戏前输入昵称的相关测试1

1. 测试输入

未输入字符串，点击开始游戏按钮。

1. 预期结果

跳出提示框：用户名不能为空

## 测试用例#2

对于开始游戏前输入昵称的相关测试2

1. 测试输入

输入长度超过8的字符串作为昵称，如111111111，并点击开始游戏按钮。

1. 预期结果

跳出提示框：用户名太长，请重新输入！

## 测试用例#3

对于开始游戏前输入昵称的相关测试3

1. 测试输入

输入长度不超过8的字符串作为昵称，同时字符串为中文、数字及英文。如：测试用户123A，并点击开始游戏选择按钮

1. 预期结果

显示模式选择界面，点击人机对战或双人对战按钮后，能够正确显示昵称。

## 测试用例#4

对于在开始界面的复盘按钮相关测试

1. 测试输入

点击复盘按钮

1. 预期结果

跳出复盘的界面，能够正常使用复盘功能（关于复盘的相关测试用例详见分类4）

## 测试用例#5

对于开始界面退出按钮的相关测试

1. 测试输入

点击退出按钮

1. 预期结果

客户端退出，游戏结束

# 测试用例分类2

关于人机对战的相关测试

## 测试用例#6

关于进入人机对战界面的测试

1. 前置条件

用户已正确输入昵称并开始游戏

1. 测试输入

点击人机对战按钮

1. 预期结果

显示人机对战界面，在右上角姓名板上显示用户的昵称及Computer，棋盘为空

## 测试用例#7

关于进入人机对战界面后准备的测试

1. 前置条件

用户已进入人机对战界面

1. 测试输入

玩家点击准备按钮

1. 预期结果

开始游戏。在姓名板上更新玩家的执子情况。若玩家为黑子，则玩家先落子。若玩家为白子，在棋盘上显示AI的黑棋落子，准备按钮禁用，退出按钮变为认输按钮

## 测试用例#8

关于在人机对战界面未准备时返回的测试

1. 前置条件

用户已进入人机对战界面且未准备

1. 测试输入

玩家点击返回按钮

1. 预期结果

从人机对战界面返回到模式选择界面

## 测试用例#9

玩家人机对战游戏开始后落子的相关测试

1. 前置条件

用户已进入人机对战界面并开始游戏

1. 测试输入

玩家在棋盘上选择落子（包括边、角、中央等各种不同区域）

1. 预期结果

若选择的点已有落子，则没有任何变化，玩家仍然可以继续下棋。若选择的点为棋盘上的空位，则在棋盘上显示玩家的落子，棋子的颜色为玩家所执颜色。经过短暂处理后，棋盘上显示AI的落子。我方 连成五子的情况和对方连成五子的情况在之后的测试用例中讨论。在AI的回合，玩家无法在棋盘上落子。

## 测试用例#10

关于人机对战中五子的判定相关测试1

1. 前置条件

用户已进入人机对战界面并开始游戏

1. 测试输入

玩家落子后连成五子

1. 预期结果

跳出提示框：你赢了！玩家点击确定后，棋盘清空，回到准备前的初始状态。

## 测试用例#11

关于人机对战中五子的判定相关测试2

1. 前置条件

用户已进入人机对战界面并开始游戏

1. 测试输入

玩家落子后，AI落子连成五子

1. 预期结果

在棋盘上显示AI的落子。跳出提示框：你输了！玩家点击确定后，棋盘清空，回到准备前的初始状态。

## 测试用例#12

关于人机对战中和棋判定的相关测试

1. 前置条件

用户已进入人机对战界面并开始游戏

1. 测试输入

玩家或AI落子后，棋盘已满，但仍未分出胜负

1. 预期结果

跳出提示框：和棋！玩家点击确定后，棋盘清空，回到准备前的初始状态。

## 测试用例#13

关于人机对战中悔棋的相关测试

1. 前置条件

用户已进入人机对战界面并开始游戏

1. 测试输入

玩家点击悔棋按钮

1. 预期结果

如果是自己的回合，回到上一步自己的回合。如果是对面的回合，等待AI落子后，再回到上一步自己的回合，并获得落子权。

## 测试用例#14

关于人机对战中PASS按钮的相关测试

1. 前置条件

用户已进入人机对战界面并开始游戏，同时处于自己的回合

1. 测试输入

玩家点击PASS按钮

1. 预期结果

玩家失去落子权，将落子权交给AI，AI落子后，落子权再回归给玩家。

## 测试用例#15

关于人机对战中PASS的相关测试

1. 前置条件

用户已进入人机对战界面并开始游戏

1. 测试输入

玩家点击认输按钮

1. 预期结果

跳出提示框：我输了！棋盘清空，回到准备前的初始状态。

# 测试用例分类3

关于双人对战的相关测试用例

## 测试用例#16

关于进入双人对战的测试

1. 前置条件

用户已正确输入昵称并开始游戏

1. 测试输入

点击双人对战按钮

1. 预期结果

显示双人对战界面，在右上角姓名板上显示用户的昵称及对面玩家的昵称，棋盘为空。若对面未有玩家，则对面玩家的昵称不显示。直到房间加入玩家后，在姓名板上显示对面玩家的昵称。

## 测试用例#17

关于进入双人对战后准备的相关测试

1. 前置条件

用户已进入双人对战界面

1. 测试输入

玩家点击准备按钮

1. 预期结果

准备按钮变为取消按钮。若对面玩家未准备，则等待对面玩家准备。双方玩家均准备后，开始游戏。在姓名板上更新玩家的执子情况。若玩家为黑子，则玩家先落子。若玩家为白子，则等待对面玩家落子。准备按钮禁用，退出按钮变为认输按钮

## 测试用例#18

关于进入双人对战后准备之后取消的相关测试

1. 前置条件

用户已进入双人对战界面且点击准备按钮，但对面玩家未准备

1. 测试输入

玩家点击取消按钮

1. 预期结果

取消按钮变为准备按钮。玩家状态变为未准备。

## 测试用例#19

关于双人对战中落子的测试用例

1. 前置条件

用户已进入双人对战界面并开始游戏

1. 测试输入

玩家在棋盘上选择落子（包括边、角、中央等各种不同区域）

1. 预期结果

若选择的点已有落子，则没有任何变化，玩家仍然可以继续下棋。若选择的点为棋盘上的空位，则在棋盘上显示玩家的落子，棋子的颜色为玩家所执颜色。之后等待对面玩家落子。在对面玩家的回合，玩家无法落子。连成五子的情况和对方连成五子的情况在之后的测试用例中讨论。

## 测试用例#20

关于双人对战中五子判定的相关测试用例

1. 前置条件

用户已进入双人对战界面并开始游戏

1. 测试输入

玩家落子后连成五子

1. 预期结果

我方跳出提示框：你赢了！对方玩家跳出提示框：你输了！玩家点击确定后，棋盘清空，回到准备前的初始状态。

## 测试用例#21

关于双人对战中五子判定的相关测试用例2

1. 前置条件

用户已进入双人对战界面并开始游戏

1. 测试输入

对面玩家落子后连成五子

1. 预期结果

跳出提示框：你输了！对方玩家跳出提示框：你赢了！玩家点击确定后，棋盘清空，回到准备前的初始状态。

## 测试用例#22

关于双人对战中和棋判定的相关测试

1. 前置条件

用户已进入双人对战界面并开始游戏

1. 测试输入

玩家或对面玩家落子后，棋盘已满，但仍未分出胜负

1. 预期结果

我方和对方均跳出提示框：和棋！玩家点击确定后，棋盘清空，回到准备前的初始状态。

## 测试用例#23

关于双人对战中悔棋的相关测试

1. 前置条件

用户已进入双人对战界面并开始游戏

1. 测试输入

玩家点击悔棋按钮

1. 预期结果

对面玩家收到我方发出的悔棋信息。若对面玩家拒绝悔棋，则不做任何操作。反之，回到我方上一步落子前（包括PASS）的状况，我方执有落子权。

## 测试用例#24

关于双人对战中PASS按钮的相关测试

1. 前置条件

用户已进入双人对战界面并开始游戏，同时处于自己的回合

1. 测试输入

玩家点击PASS按钮

1. 预期结果

玩家自动放弃落子权，将落子权交给对方玩家，对方玩家落子后，落子权再回归给玩家。

## 测试用例#25

关于双人对战中认输按钮的相关测试

1. 前置条件

用户已进入双人对战界面并开始游戏

1. 测试输入

玩家点击认输按钮

1. 预期结果

我方跳出提示框：你输了！对方玩家跳出提示框：你赢了！棋盘清空，回到准备前的初始状态。

# 测试用例分类4

关于复盘的相关测试用例

## 测试用例#26

关于进入复盘界面的测试用例

1. 前置条件

用户处于开始界面或模式选择界面

1. 测试输入

玩家点击复盘按钮

1. 预期结果

玩家进入复盘界面

## 测试用例#27

关于导入棋局的测试用例

1. 前置条件

用户已进入复盘界面

1. 测试输入

玩家点击导入按钮，并选择了某个棋局txt文件

1. 预期结果

导入相应棋局，下一步按钮从禁用转为可使用。若文件非棋局文件，则跳出提示框：读取棋谱内容出错！若原先已导入其他棋局，则棋盘清空，重新导入新的棋局。

## 测试用例#28

关于下一步按钮的测试用例

1. 前置条件

用户处于复盘界面且已导入棋局文件

1. 测试输入

玩家点击下一步按钮

1. 预期结果

显示棋局的下一步落子，若该步为棋局的最后一步落子，下一步按钮变为禁用；若不是，下一步按钮为启用状态。

## 测试用例#29

关于上一步按钮的测试用例

1. 前置条件

用户处于复盘界面且已导入棋局文件

1. 测试输入

玩家点击上一步按钮

1. 预期结果

显示棋局的上一步落子，若该步为棋局的第一步落子，上一步按钮变为禁用；若不是，上一步按钮为启用状态。

## 测试用例#30

关于退出按钮的测试用例

1. 前置条件

用户处于复盘界面

1. 测试输入

玩家点击退出按钮

1. 预期结果

显示上一界面。上一界面取决于从开始界面进入复盘界面还是从模式选择界面进入复盘界面。

# 测试用例分类5

基于非功能需求的相关测试用例

## 测试用例#31

关于性能的相关测试用例

1. 测试输入

对于每个按钮，在正常操作情况下，记录按钮的平均响应时间

1. 预期结果

在人机对战用例中，对事务的平均响应时间不得低于4s，最长响应时间不得低于8s；在双人对战用例中，对事务的平均响应时间不得低于3s

## 测试用例#32

关于AI落子性能的相关测试用例

1. 测试输入

对于AI的每一步落子，计算其平均响应时间

1. 预期结果

在人机对战用例中，对事务的平均响应时间不得低于4s，最长响应时间不得低于8s

## 测试用例#33

关于易用性的相关测试

1. 测试输入

寻找一名玩家，看其能在多少时间内学会操作

1. 预期结果

有基础计算机水平的用户能在2分钟内学会操作并进行游戏

1. [↑](#footnote-ref-1)