

# 程序设计训练

第二周大作业

# 设计文档

班级：计 22 班

姓名：袁 源

学号：2012011294

2013 年 9 月 8 日

目录:

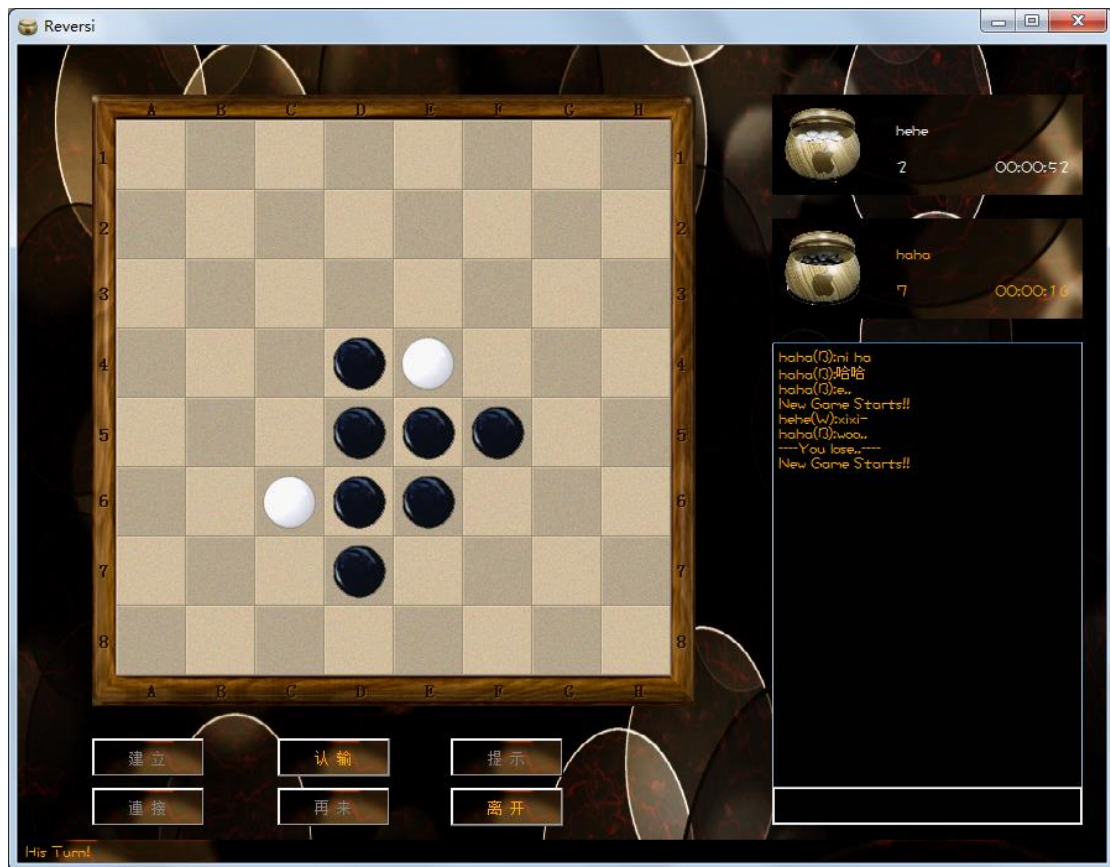
1.[概述](#)

2.[类分解说明](#)

3.[具体功能说明](#)

4.[总结和反思](#)

# 概述



## 【实现概述】

程序即可充当服务端，又可充当客户端，可以不退出程序重玩或者寻找其他玩家。

程序由界面（主线程）和 socket 部分（子线程构成），而为了实现即时聊天，特在 socket 部分加上了 recv 的主线程。

## 【功能概述】

- 基本的下棋功能
- 即时聊天功能
- 即时统计游戏信息（我方对方 ID、棋子数、以及局时）

- 提示功能
- 认输功能
- 重建连接处理（包括对家非正常退出时）

# 类分解说明

## 【MainWindow 类】

负责游戏的主界面，嵌入了玩家信息、棋盘信息，并对游戏界面相关按钮进行相应。是程序的主界面。

其中 recvSlot 函数为相应对家的核心函数，所有信息均以“\*\*\*#”开头，具体如下：

“inf#”：接收对家信息，并开始游戏。

“boa#”：接受当前棋盘信息，并开始允许我方下棋。

“mes#”：接收对方来信。

“los#”：接受对方认输信息。

“wag#”：对方申请重来。

“agn#”：对方同意重来。

“wby#”：对方告知离开。

“bye#”：我方告知离开后，对方已知晓（这样可防止对家界面崩溃）

## 【PortDialog 类、ConnectDialog 类】

分别为建立服务器、客户端时的弹框。

新建游戏

请输入你要建立的端口号:

4000

选择颜色

☒ 黑方 ☐ 白方

OK Cancel

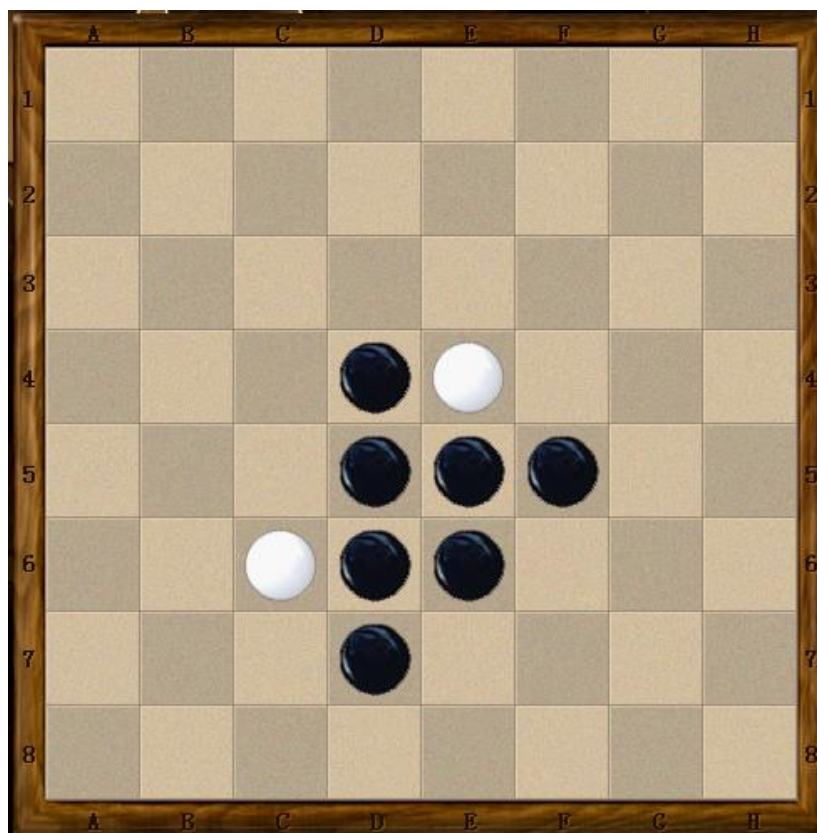
连接玩家

IP

PORT

OK Cancel

### 【ChessBoard 类】



负责主界面上的棋盘界面，对鼠标进行相应，同时进行重绘。会对棋局进行分析、计算。

### 【PlayerInfo 类】

封装主界面右上角的玩家信息（我方和对方）。



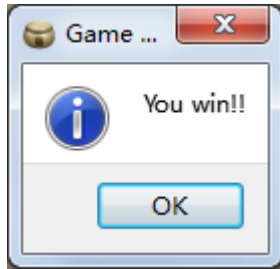
### 【ServerSocket 类、ClientSocket 类】

封装网络连接的功能，并提供收发信息的接口。

# 具体功能说明

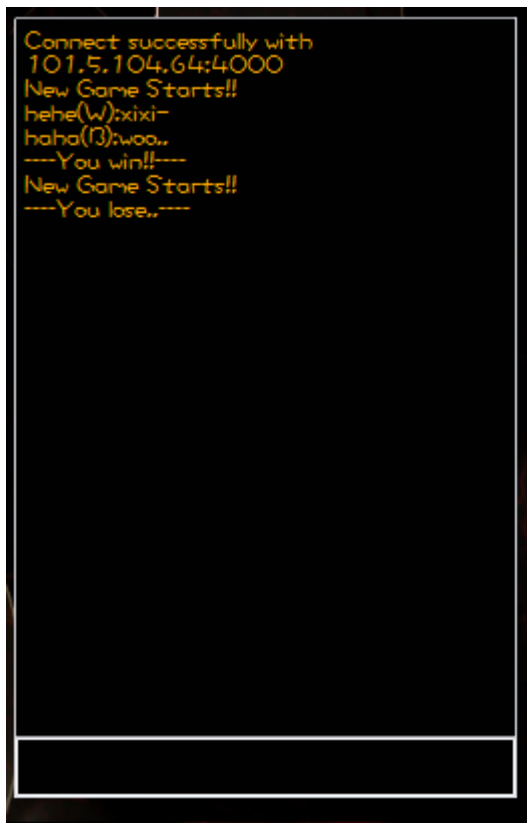
- 基本的下棋功能

当状态栏提示 “Your Turn!” 时，即可鼠标左键点击棋盘上可下棋盘格下棋。当分出胜负时，会弹框提醒（聊天框也会有）。



- 即时聊天功能

在右下角输入需要 send 的话，右击回车即可。



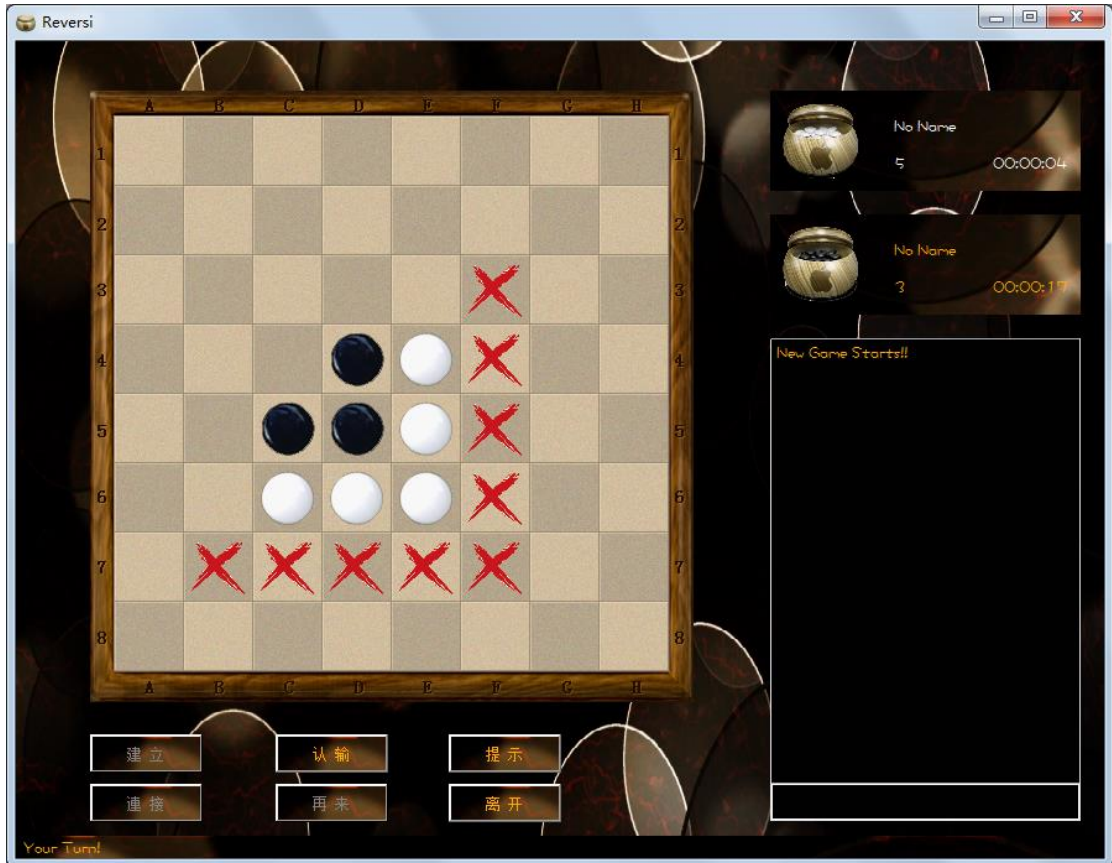
- 即时统计游戏信息（我方对方 ID、颜色、棋子数、以及计时）

右上角会提示相应信息。上面为对家信息，下面为我方信息。



- 提示功能

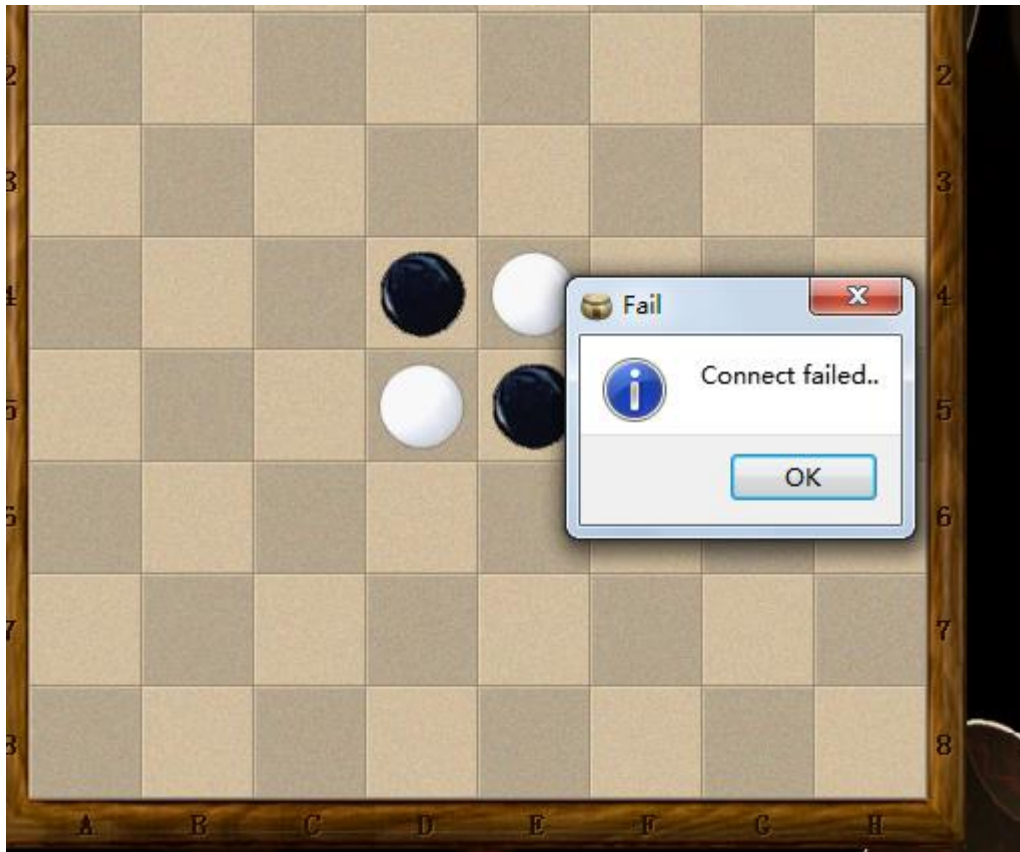
轮到我方下时，可以点击提示按钮，出现红叉的地方即为可下之处。



- 认输功能

点击认输，则会立即结束游戏，并且在我方和对方显示 Game Over 的对话框。

- 重建连接处理（包括对家非正常退出时）



未连上的提示。

反用户不正常操作：服务端退出之后，客户端可以自行再新建或链接。

# 总结反思

- 本次大作业再次让我感受到了程序设计给我带来的苦与乐并存的心情。
- 程序的应错性（来自用户的不正当使用）还需要多加处理。
- 多线程出的问题很多，大致是自己刚学不太熟知的缘故。