

# 五子棋设计文档

计算机系 计 55 班 张瑞喆， 2015011371， E-mail: [zhangrz15@mails.tsinghua.edu.cn](mailto:zhangrz15@mails.tsinghua.edu.cn)

## 一、软件用途

本软件是一个五子棋对战软件，可进行五子棋网络对战。

## 二、功能介绍

- a) 本软件分为服务器端程序和客户端程序，服务器与客户端之间可以进行通信。
- b) 本软件进行了界面优化，界面友好方便。
- c) 本软件能正确进行胜负判定。
- d) 本软件带有可以开启/关闭的危险提示功能，对对方下一手可能造成威胁的落子点进行预判。

## 三、工作流程

- a) 服务器端架设服务并监听端口。
- b) 客户端通过输入 ip 地址连接服务器端。
- c) 服务器端确认收到客户端的连接请求并开始一局游戏。
- d) 服务器端选择先手玩家。（下文中不妨假设服务器端先手）
- e) 服务器端玩家鼠标左键点击棋盘落子。
- f) 程序判断落子点是否正确，若不正确则回到步骤 e。
- g) 落子正确，程序将落子信息显示到棋盘上并发送到网络端口。
- h) 若胜利条件达成，则宣布获胜方。
- i) 客户端从网络端口收取对方落子信息并显示到棋盘上，如收到胜负信息则宣布获胜方。

- j) 若危险提示功能打开，程序计算危险点并在棋盘上提示。
- k) 客户端玩家落子过程类似于服务器端玩家。
- l) 有玩家获胜后可以开启一局新的游戏。

#### **四、通信协议与编程框架**

- a) 使用 TCP/IP 协议
- b) 传送的数据包由三个整数压缩而成，三个整数分别为：胜负信息，落子  $x$  坐标，落子  $y$  坐标。