

在线德州扑克游戏

分组

刘一可、许孜诚

分工

- 服务端: Server.java (刘一可)
- 客户端: Client.java (刘一可), UserInterface.java (许孜诚), Data.java (共同)

实际开发中也有交叉, 可以通过 `git log` 查看提交记录。

个人信息

姓名: 刘一可

班级: 计试2201

学号: 2203714888

项目介绍

基于java的在线德州扑克游戏。该游戏服务器已部署在 43.143.223.49:8848, 用户运行Client.Client即可开始游戏。

进入游戏大厅后, 点击 `Start!` 按钮查看房间列表。玩家可以双击进入一个房间, 或创建新房间。

进入房间后, 可以看到房间中的玩家数与已准备玩家数, 点击 `Ready` 按钮准备。当所有玩家都已准备时开始游戏。

游戏过程中, 玩家可以进行 Fold, Check, Raise, All in 等操作, 具体规则见 [Texas Hold'em](https://en.wikipedia.org/wiki/Texas_hold'em)。

游戏一直进行到仅剩一名玩家拥有筹码且在线, 游戏结束后玩家会返回大厅。

该项目的 git 仓库位于: git@43.143.223.49:/home/git/texas。

实现过程

服务端维护用户列表、房间列表、游戏列表, 以及每局游戏中的牌、筹码等。

服务端维护玩家信息, 并在游戏中将必要信息发送到客户端。

服务端计算与比较玩家手牌大小。

客户端与用户交互。

服务端实现

Server.java

- Server 类
储存全局信息。
 - accepter 线程
监听新连接的客户端, 将其套接字存入集合。
 - handler 线程
与大厅中的用户通信, 检测其在线状态, 并处理加入/创建房间请求。
- Room 类
用于实现同时启动多个游戏, 有多批玩家时, 每批玩家可以加入一个房间。
 - handler 线程
与房间中的用户通信, 检测其在线状态与准备状态, 在满足一定条件时开始游戏 (有多于一个人并且全部准备时)。

- Game 类
 - 构造函数
初始化玩家金额、位置等信息。
 - game 线程
只要有多于一个在线且未破产玩家，就开始一局“游戏”。
 - “游戏”
洗牌、发牌、进行四轮下注。
中途若其他人都fold，直接结束。
最后计算所有人手牌价值，判定胜者。
 - “下注”
依次询问每个活跃玩家，处理其动作。
- Card 类、CardGroup5 类、CardGroup7 类
牌与牌组，用于判定手牌价值。具体算法较繁琐。
- User 类
储存客户端套接字，用户状态（大厅/房间/准备/游戏等）。
封装了几个常用的交互方法，避免直接使用 `writeInt()` 等。
- Player 类
含有一个 User 对象，并添加了游戏中的数据(手牌、筹码、状态等)。
封装了发送手牌、接收行为、下注等常用方法。

客户端实现

Client.java

- 负责与服务器通信，将服务器发来的状态信息处理后存入 Data.java。
封装了 `webReadInt()`, `webReadCard()`, `webReadBetAndPot()`, `recvStatus()`, `recvRoomList()`, `webSendInt()`, `sendStatus()`, `sendOption()` 等方法。
- 负责与UI通信，将UI通过管道发来的用户操作处理后发往服务器。
封装了 `userReadInt()`, `tryUserReadInt()` 等方法。

Data.java

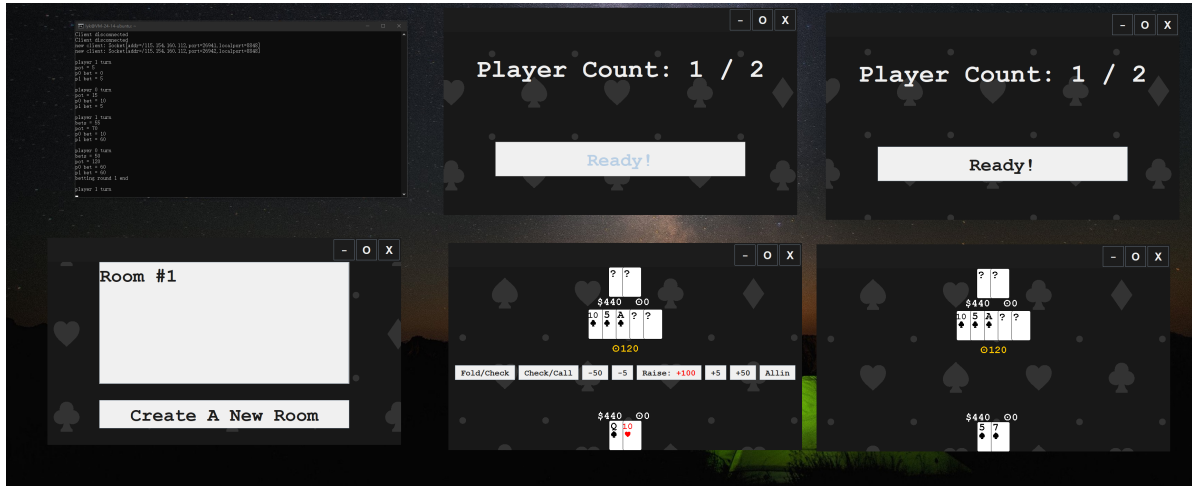
储存了状态信息，UserInterface 读取这些信息以显示给玩家。
由 Client 根据 Server 发来的信息更新。

UserInterface.java

根据 `data.status` 显示不同的用户界面，以按钮的形式向用户提供接口，将用户行为翻译后通过管道传给 Client。

结果展示

下图包含：服务器、五个客户端（两个在房间中，两个在游戏中，一个在大厅）



当前目录下还有一个[展示视频](#)。