程序通讯协议

# 总述

* 牌局含有1个server和N个player（2≤N≤8）
* player与server间，通过TCP socket(SOCK\_STREAM类型)通讯
* 往来消息全部为文本模式，使用ASCII字符表示全部信息
* 每条消息等待时间默认500ms，超时则视为弃牌，不参与本局彩池分配
* 单场比赛累计超时10次则视为掉线，掉线则退出本场比赛，金币数清零

# 词语解释

|  |  |
| --- | --- |
| **词语** | **解释** |
| button | 庄家 |
| blind | 盲注 |
| small blind | 小盲注 |
| big blind | 大盲注 |
| jetton | 筹码 |
| money | 金币 |
| bet | 赌注 |
| color | 花色 |
| point | 点数 |
| check | 让牌 |
| call | 跟注 |
| raise | 加注 |
| all\_in | 全押 |
| fold | 弃牌 |
| SPADES | 黑桃 |
| HEARTS | 红桃 |
| CLUBS | 梅花 |
| DIAMONDS | 方片 |
| HIGH\_CARD | 高牌 |
| ONE\_PAIR | 一对 |
| TWO\_PAIR | 两对 |
| THREE\_OF\_A\_KIND | 三条 |
| STRAIGHT | 顺子 |
| FLUSH | 同花 |
| FULL\_HOUSE | 葫芦 |
| FOUR\_OF\_A\_KIND | 四条 |
| STRAIGHT\_FLUSH | 同花顺 |

# 牌局流程及消息

|  |
| --- |
| 1. player向server注册自己的id和name（reg-msg） 2. while（还有2个及以上玩家并且未超过最大局数）    1. 发布座次信息：seat-info-msg（轮流坐庄）    2. 强制押盲注：blind-msg    3. 为每位牌手发两张底牌：hold-cards-msg    4. 翻牌前喊注： inquire-msg/action-msg（多次）    5. 发出三张公共牌：flop-msg    6. 翻牌圈喊注：inquire-msg/action-msg（多次）    7. 发出一张公共牌（转牌）：turn-msg    8. 转牌圈喊注： inquire-msg/action-msg（多次）    9. 发出一张公共牌（河牌）：river-msg    10. 河牌圈喊注：inquire-msg/action-msg（多次）    11. 若有两家以上未盖牌则摊牌比大小：showdown-msg    12. 公布彩池分配结果：pot-win-msg 3. 本场比赛结束（game-over-msg） |

# 消息范式语法

|  |
| --- |
| number := [0-9]+ sequence of digits  negnumber := -[0-9]+ a negative sign followed by a sequence of digits  hexnum := [0-9|a-f]+ sequence of digits in hex  pid := number player id  pname := [a-z]+ player name, length of not more than 20 bytes  jetton := number  bet := number  color := SPADES|HEARTS|CLUBS|DIAMONDS  point :=[2-10]|J|Q|K|A  rank :=[1-8]  eol := \n  nut\_hand := HIGH\_CARD|ONE\_PAIR|TWO\_PAIR|THREE\_OF\_A\_KIND|STRAIGHT  |FLUSH|FULL\_HOUSE|FOUR\_OF\_A\_KIND|STRAIGHT\_FLUSH |

说明:

1）\*表示重复出现大于等于0的整数次数，+表示重复出现大于0的整数次数，|表示或者

# 注册消息（reg-msg）

|  |
| --- |
| reg: pid pname need\_notify eol |

含义：player向server注册id和name信息，以及是否需要通知消息

方向：player -> server

方式：单播

说明：若player希望收到通知消息（参见通知消息（notify-msg）），则在注册消息中填上”need\_notify”。缺省不填则不会收到通知消息。

# 座次消息（seat-info-msg）

|  |
| --- |
| seat/ eol  button: pid jetton money eol  small blind: pid jetton money eol  (big blind: pid jetton money eol)0-1  (pid jetton money eol)0-5  /seat eol |

含义：各牌手的座次信息，即发牌和喊注次序

方向：server -> player

方式：广播

说明：只剩下两个玩家时，将没有大盲注及后续座位信息

# 游戏结束消息（game-over-msg）

|  |
| --- |
| game-over eol |

含义：游戏结束

方向：server –> player

方式：广播

说明：player收到此消息后应当先关闭与server的socket连接，再退出程序。

# 盲注消息（blind-msg）

|  |
| --- |
| blind/ eol  (pid: bet eol)1-2  /blind eol |

含义：server发布盲注玩家自动扣除盲注金额

方向：server –> player

方式：广播

说明：大盲注金额为小盲注的2倍，只有2个玩家时，没有大盲注信息

# 手牌消息（hold-cards-msg）

|  |
| --- |
| hold/ eol  color point eol  color point eol  /hold eol |

含义：server发2张手牌

方向：server –> player

方式：单播

说明：

# 询问消息（**inquire-msg**）

|  |
| --- |
| inquire/ eol  (pid jetton money bet blind | check | call | raise | all\_in | fold eol)1-8  total pot: num eol  /inquire eol |

含义：server向player询问行动决策

方向：server –> player

方式：单播

说明：

* player只有收到此询问消息之后, 才能发出action消息
* 询问消息中会包含如下内容：

1. 本手牌已行动过的所有玩家（包括被询问者和盲注）的手中筹码、剩余金币数、本手牌累计投注额、及最近的一次有效action，按逆时针座次由近及远排列，上家排在第一个
2. 当前底池总金额（本轮投注已累计）

# 行动消息（action-msg）

|  |
| --- |
| check | call | raise num | all\_in | fold eol |

含义：在收到server的inquire消息后，player发出的行动消息

方向：player –> server

方式：单播

说明：

* 行动分为：check（让牌），call（跟注），raise（加注），all-in（全押），fold（弃牌）
* 只有raise（加注）消息需要指明注额，值为在当前注额基础上增加的部分
* 玩家需要做出与手上剩余筹码金额一致的行动决策，否则服务器端将强制纠错。

强制纠错规则：

* 若需要跟注时check，则强制跟注;
* 若加注金额少于当前最低注限，则server端强制补齐；
* 若消息接收异常或内容非法，则默认弃牌

# 公牌消息（flop-msg）

|  |
| --- |
| flop/ eol  color point eol  color point eol  color point eol  /flop eol |

含义：server发出三张公共牌

方向：server –> player

方式：广播

# 转牌消息（turn-msg）

|  |
| --- |
| turn/ eol  color point eol  /turn eol |

含义：server发出一张转牌

方向：server –> player

方式：广播

# 河牌消息（river-msg）

|  |
| --- |
| river/ eol  color point eol  /river eol |

含义：server发出一张河牌

方向：server –> player

方式：广播

# 摊牌消息（showdown-msg）

|  |
| --- |
| showdown/ eol  common/ eol  (color point eol)5  /common eol  (rank: pid color point color point nut\_hand eol)2-8  /showdown eol |

含义：摊牌消息（含5张公共牌、被摊牌选手的2张手牌及其最佳手牌牌型）

方向：server –> player

方式：广播

说明：只有2人或2人以上未盖牌时，server才发出摊牌消息，盖牌玩家的底牌不被公布

# 彩池分配消息（pot-win-msg）

|  |
| --- |
| pot-win/ eol  (pid: num eol)0-8  /pot-win eol |

含义：server公布彩池分配结果

方向：server –> player

方式：广播

说明：如果所有玩家都弃牌，彩池金额全部丢弃

# 通知消息（notify**-msg**）

|  |
| --- |
| notify/ eol  (pid jetton money bet blind | check | call | raise | all\_in | fold eol)1-8  total pot: num eol  /notify eol |

含义：server向无需行动的player通知其它玩家的最新动态

方向：server –> player

方式：单播

说明：

* 只有在注册时指定了need\_notify选项（参见注册消息（reg-msg） ），才会收到通知消息
* 当玩家在一局比赛中已无需行动（盖牌或All in后），牌桌会在该局比赛结束前，继续用notify消息推送其它玩家的动态
* 通知消息内容和询问消息相同，即：

1. 本手牌已行动过的所有玩家（包括被询问者和盲注）的手中筹码、剩余金币数、本手牌累计投注额、及最近的一次有效action，按逆时针座次由近及远排列，上家排在第一个
2. 当前底池总金额（本轮投注已累计）

* 通知消息不需要任何响应