**【德州扑克】**

**德州扑克机器人**

当前版本：V1.0

* **文档历史**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **文档版本** | **日期** | **修订者** | **说明** |
| V1.0 | 2019.10.14 | DerekXu | 初版建档 |

* **文档约定**

|  |  |
| --- | --- |
| **文字格式** | **说明** |
| 黑色 | 已确定的部分 |
| 灰化 | 暂时挂起、搁置 |
| **蓝色加粗** | 本次版本更新部分 |
| **红色加粗** | 重点内容 |
| **楷体加粗** | 解释说明的内容 |
| ~~删除~~ | 新版本修订中删除的部分 |

# 目录

[1 目录 2](#_Toc20759782)

[1. 概述 3](#_Toc20759783)

[1.1. 设计总则 3](#_Toc20759784)

[1.2. 设计重点原则 3](#_Toc20759785)

[2. 机器人基础规则 4](#_Toc20759786)

[2.1. 机器人初始化 4](#_Toc20759787)

[2.2. 机器人填充机制 4](#_Toc20759788)

[3. 机器人逻辑 6](#_Toc20759789)

[3.1. 整体说明 6](#_Toc20759790)

[3.2. 机器人判定流程 7](#_Toc20759791)

[3.3. 预期投注金额 7](#_Toc20759792)

[3.4. 房间机器人资金池机制 9](#_Toc20759793)

[3.4.1 资金池概念和参数 9](#_Toc20759800)

[3.4.2 机器人水池抽放水判定 11](#_Toc20759801)

[3.4.3 机器人作弊发牌和反作弊发牌 12](#_Toc20759802)

[3.5. 机器人行为逻辑 12](#_Toc20759803)

[3.5.1 流程图 12](#_Toc20759805)

[3.5.2 赢牌AI 13](#_Toc20759806)

[3.5.3 输牌AI 15](#_Toc20759807)

[3.6. AI下注表现 16](#_Toc20759808)

# 概述

## 设计总则

**本部分讲述设计的目的**

* 在红包扫雷中使用机器人来活跃房间抢红包和发红包的人气，增加用户参与感，优化游戏体验；
* 根据红包房间的系统盈亏适时调整机器人和用户的中雷几率；

## 设计重点原则

**本部分简要讲述设计和开发过程中需要重点关注的问题**

* 机器人在房间内会进行抢红包和发红包操作
* 机器人在房间中进行抢红包时也需要满足抢红包的金额条件
* 机器人的抢红包金额变动规则和玩家一致

# 机器人基础规则

## **机器人初始化**

* 机器人id和数目

机器人目前初始化x个ID（ID不会变化），新机器人ID会依据业务实时生成；当系统调用机器人时，会进行机器人属性的初始化：用户名、头像、金币；

* 机器人命名

40% 姓名首字母+[6-words(name), 10-words(name)]位数字，或相反(30%)

20% 姓+[6-len(surname), 9-words(surname)]位数字，或相反(10%)

10% 姓名全称+[1~99]

15% one random letter + [6, 9]数字 或 相反(30%)

15% one random letter + [4, 6]数字 + one random letter

* 机器人带入游戏房间金币

机器人初始化时金币随机范围=房间红包最小金额\*（1+x/5）+房间红包最大金额\*(1+y/30) (x,y为0到100的随机整数)

## 机器人调用机制

配置上下限随机整数，每隔5分钟每个游戏房间随机一个数字，若房间内的机器人数目少于随机得出的数字则会填充缺少数目的机器人进入游戏。

## 机器人退出条件

* 机器人余额小于进入房间时金额的20%
* 机器人余额小于最小红包定额
* 机器人在房间中停留时间达到4个小时
* 只要符合以上任意一个条件该机器人就会退出游戏房间
* 机器人余额判断只会在机器人抢红包成功以及发红包并且该红包倒计时结束后才会进行
* 机器人停留时间判断时如果机器人正在发红包，则该红包倒计时结束后机器人退出房间

# 机器人逻辑

## 发红包

* 当房间内有人时，每隔一个随机时间x秒后会有一个机器人发红包（x>0.5,x<2），当房间内没有真人用户时x固定为300s，当有真人用户进入房间后x变为随机取值（减少机器人流水增加的彩金总量）
* 发红包的机器人为随机抽取，机器人发红包的金额根据配置的权重随机，雷号纯随机，若机器人随机出的金额不够则发最小金额的红包，若还不够则不发红包

机器人发红包金额的权重配置

|  |  |
| --- | --- |
| 红包定额 | 红包权重 |
| 10,20,30,40,50,60,80,100 | 10,10,10,8,8,8,3,3,1,1 |

## 抢红包

* 机器人抢红包时依然有金额要求，规则和真实用户相同
* 红包被发出来后随机X个时间点以及对应抢红包的机器人，时间到了之后机器人会去抢红包（X为红包个数，红包个数-1，红包个数-2，三者中纯随机）

例:

机器人A发了一个红包，红包共有7个

本轮随机数字得到6，以及6个时间点0.1，1.5，1.8，3.2，4.8，6.3，则从发出来开始的0.1s，1.5s，3.2s，4.8s，6.3s必定会有一个满足抢红包余额的机器人去抢该红包，若找不到则不抢

* 若红包已被抢完则机器人不抢

## 金额结算

* 机器人的抢红包结算和真实用户相同
* 机器人也会中彩金

# 房间资金池机制

* 红包踩雷游戏中的资金池控制通过机器人和开奖金额位数控制来进行，在数值文档中进行说明