华为软件精英挑战赛赛题

# 编程任务

编写牌手程序，参加德州扑克比赛。

比赛采用无限注德州扑克规则，即：每一轮可加注的筹码和次数均无上限。

详细规则可参考WIKI百科“德州扑克”词条。<http://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%BE%B7%E5%B7%9E%E6%92%B2%E5%85%8B>

牌桌程序由赛事主办方提供，将自动完成：

1. 洗牌、切牌、销牌、发牌、斗牌等游戏规定动作；
2. 金币派发和结算，筹码换购；
3. 其它游戏规则执行。

最多8个牌手程序同桌竞技，全程无人工干预；比赛中牌手程序只允许与牌桌程序有通信，详见《程序通信协议》。

**编程语言限定为C/C++，Python或Java。**

牌手程序的编译、运行环境和资源限制，详见《程序开发调试指南》。

正式比赛中，为避免牌手程序相互干扰，每个程序将运行在独立的纯净环境中。

# 胜负

## 轮、组、场、局

区域初赛、区域复赛、全国总决赛各比赛阶段，都包括多**轮**比赛；

每轮比赛分多**组**进行，每组前几名晋级进入下一轮比赛；

每组重复比多**场**，每场重新安排座位顺序；

每场连续玩多**局**。典型的一局流程如下：

1. 洗牌并切牌。
2. 本次轮到担任盲注的牌手下盲注。
3. 为每位牌手发两张底牌。
4. 翻牌前下注。
5. 销一张牌后发出三张公共牌。
6. 翻牌圈下注。
7. 销一张牌后发出一张公共牌（转牌）。
8. 转牌圈下注。
9. 销一张牌后发出一张公共牌（河牌）。
10. 河牌圈下注。
11. 若有两家以上未盖牌则斗牌比大小，依胜负分配总彩金。
12. 结束本局，庄家位置依顺时钟次序移动至下一家进行下一局。

## 金币和筹码

每场比赛开始，牌桌向牌手派发相同数量的起始金币（比如10000金币），并按规定的**最大进场筹码**（比如2000），自动为每位牌手购买金币相同数量的筹码。

当牌手选择跟注或加注，但手中筹码不够时，视为全押，全押之后本局将不能继续下注。

新一局发底牌之前，如果牌手手中筹码少于大盲注（比如50），则牌桌为其自动换购筹码至最大进场筹码（金币不足则有多少换多少）。

若换购后筹码仍少于大盲注，则判定该牌手立即**退场**。退场前牌手参与的局数，称为该牌手本场的**存活局数**。

每场比赛结束后，牌手手中筹码自动回购，转换为相同数量的金币。**剩余金币仅用于计算成绩，不能带入下一场比赛。**

## 单场积分

单场比赛结束条件为以下两者之一：

1. 当牌桌上只剩下一位牌手，其他牌手均已退场；
2. 到达预先设定的**单场最大局数**（比如500局）。

当单场比赛结束时，牌桌程序将按下面优先顺序立即结算所有牌手在该场比赛中的名次：

1. 存活局数越多，排名越前；
2. 剩余金币数越多，排名越前。

单场比赛名次将换算为单场积分。

## 小组出线

每组按赛制完成多场比赛后，按各牌手的多场累积积分得到该组名次，前几名出线进入下一轮。详见《赛制说明》。

若多支队伍累计积分相等，则按下面优先顺序计算小分，以判定相互名次：

1、多场累计的存活局数越多，排名越前；

2、多场累计的剩余金币数越多，排名越前。

若小分仍相同，则按《赛制说明》规定处理。