

积分抽奖

派森网上商城为用户建立了积分系统。为了回馈用户，于每周末举行抽奖活动。具体功能如下：

一、用户积分

每位用户有唯一的 ID，每周初始积分为 0。程序不定时随机产生某位用户的积分变动事件，来模拟真实世界中用户造成积分变动的行为。

积分变动事件有两种：

1. 用户的消费行为会增加数量不等的积分；
2. 用户的积分兑换行为会减少数量不等的积分。如果用户 ID 不存在或者该用户当前积分不足，则该事件无效。

程序不定时随机产生上述两种事件，其中的有效事件需要追加到 `updates.csv` 文件末尾（若文件不存在则新建）。文件每行为一次变动记录，包含：用户 ID 和积分变动数量（正负整数）。将该次积分变动显示在屏幕上。

每周抽奖开始后，积分冻结，不再变动。抽奖结束后所有用户的积分清零。

二、积分抽奖

抽奖时段为每周六 23:00~23:40，每 20 分钟开奖一次，共 3 轮。每轮开奖各抽出一等奖 1 名和二等奖 2 名。每个人每周抽奖最多只能中奖一次。

每周第一轮抽奖开始时，将所有用户的当前积分信息写入 `Candidates.csv` 文件中（若文件已存在，清空原有内容）。每行为一个人的信息，包含：用户 ID 和当前积分，以逗号分隔。用户 ID 和积分都是大于等于 0 的整数。将所有用户的当前积分显示在屏幕上。

每轮抽奖规则如下：

1. 程序先从所有积分大于等于 1000 的人员中抽取 1 人为一等奖。积分越高，中奖概率越大，具体规则如下：
 - 积分在 1000-1999 之间的人员，中奖概率为正常一倍；
 - 积分在 2000-2999 之间的人员，中奖概率为两倍；
 - 积分在 3000 以上的人员，中奖概率为三倍。请注意，若无任何人员满足积分条件，则一等奖空缺。
2. 程序再从所有积分大于 0 的人员中抽取 2 人为二等奖。中奖概率均等。若满足积分条件人员不足，二等奖可以空缺。

每轮开奖结束后，程序将屏幕输出中奖人员 ID 和中奖等级，并将中奖人员从候选名单中移除。

如果本轮已经没有积分大于 0 的人员，则结束本周抽奖。

本周抽奖结束后，把 `updates.csv` 更名为当天日期（例如 2023-04-28.csv），作为存档备案。然后程序结束。

以下是程序运行的某次屏幕输出：

积分变动：

2 +500

0 +1000

4 +4000

3 +100

2 +1000

0 -100

5 +1000

5 -1000

当前用户积分：

2 : 1500

0 : 900

4 : 4000

3 : 100

5 : 0

抽奖开始：

第 1 轮：

2 一等奖

3 二等奖

4 二等奖

第 2 轮：

0 二等奖

本周抽奖结束