2017年高教社杯全国大学生数学建模竞赛题目

（请先阅读“全国大学生数学建模竞赛论文格式规范”）

**B题 “拍照赚钱”的任务定价**

“拍照赚钱”是移动互联网下的一种自助式服务模式。用户下载APP，注册成为APP的会员，然后从APP上领取需要拍照的任务（比如上超市去检查某种商品的上架情况），赚取APP对任务所标定的酬金。这种基于移动互联网的自助式劳务众包平台，为企业提供各种商业检查和信息搜集，相比传统的市场调查方式可以大大节省调查成本，而且有效地保证了调查数据真实性，缩短了调查的周期。因此APP成为该平台运行的核心，而APP中的任务定价又是其核心要素。如果定价不合理，有的任务就会无人问津，而导致商品检查的失败。

附件一是一个已结束项目的任务数据，包含了每个任务的位置、定价和完成情况（“1”表示完成，“0”表示未完成）；附件二是会员信息数据，包含了会员的位置、信誉值、参考其信誉给出的任务开始预订时间和预订限额，原则上会员信誉越高，越优先开始挑选任务，其配额也就越大（任务分配时实际上是根据预订限额所占比例进行配发）；附件三是一个新的检查项目任务数据，只有任务的位置信息。请完成下面的问题：

1. 研究附件一中项目的任务定价规律，分析任务未完成的原因。

不太好给出具体的解析解，给出含参的模型

任务未完成的原因是低于未完成任务定价低于平均值

1. 为附件一中的项目设计新的任务定价方案，并和原方案进行比较。

新方案：取消80以上的任务，将其重置为平均任务标价，每次将未完成的任务提高1元，再看完成度。

1. 实际情况下，多个任务可能因为位置比较集中，导致用户会争相选择，一种考虑是将这些任务联合在一起打包发布。在这种考虑下，如何修改前面的定价模型，对最终的任务完成情况又有什么影响？

打包发布其实就是按照点邻域内进行打包，而按照我们的基本假设，邻域内的任务具有相同难度，那么对于会员来说还是按照单个任务难度领取。也就是说，我们要将打包后的任务包定价为区域平均任务标价乘以打包任务个数。

1. 对附件三中的新项目给出你的任务定价方案，并评价该方案的实施效果。

按照综合指标进行定价。

附件一：已结束项目任务数据

附件二：会员信息数据

附件三：新项目任务数据