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。
- 2. 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。
- 3. 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?
- 4. 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。

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