

2018 年 MathorCup 高校数学建模挑战赛题目

B 题 品牌手机目标用户的精准营销

随着我国电子商务和移动支付的快速发展,手机已经成为人们必不可少的工具。除了常规的通讯功能外,手机还可以进行购物、支付、娱乐、学习和交流等。因此,选择一个什么样的手机已经成为广大消费者注重要考虑的问题。

手机的选择是因人而异,除了产品价格、外观、性能等产品因素之外,个人的基本属性特征(性别、年龄、学历、职业或未来职业)以及个人偏好(如网购热度、网购倾向、娱乐喜好等线上行为路径)也尤为重要。

某品牌手机(命名为 Surpass)销售总部希望能够了解消费者对 Surpass 手机的购买意愿,以便能够进行精准营销。为此,他们进行了相关的调查,得到了附件的数据。

附件“附件 1 surpass 目标用户数据”是一份网上关注(包括在网上搜索、浏览、购买过该品牌三种行为) Surpass 手机的目标用户行为数据。数据包括用户基本特征、行为标签、电商行为、视频行为、触媒行为以及 Surpass 手机基本参数等 7 个数据表格。所有数据表格的用户编号是一致的,同一个编号指的是同一个用户。

基于这份数据(并不限于这份数据,也可以在互联网上搜集一些数据加以补充),请你通过建立数学模型,回答以下问题。

问题 1: 对附件 1 的数据进行预处理,并进行描述性统计分析。

问题 2: 在目标用户中,已经有部分用户在调研期间购买了 Surpass 手机,但更多的用户并没有购买。作为销售部门很想了解用户的基本行为特征对 Surpass 手机的购买有否影响?如何影响?请你帮助他们解决这个问题。

问题 3: 一般来讲,不同的网络关注会体现出不同的手机消费个人偏好,导致每个人购买手机的主要动机并不相同。而不同的手机也有着不同的性能。销售部门也很想了解消费者的个人偏好对 Surpass 手机的购买有否影响?如何影响?同样请你帮助他们解决这一问题。

问题 4: 目前,很多目标用户并没有下单购买 Surpass 手机,但他们中很有

可能有一些是潜在的购买用户。请结合前面的研究，建立一个潜在客户挖掘模型，对附件 2 的 50 位目标用户进行客户潜力界定（需要在正文中展示结果）。运用你建立的挖掘模型，针对附件 1 中所有未购买该手机的目标用户，挖掘出 100 名最有潜力购买 Surpass 手机的目标用户（需要在正文中展示目标用户编号），并提供建议阐述如何进行精准营销，包括广告投放。