

2019 年“泰迪杯”数据分析职业技能大赛

A 题

超市销售数据分析

一、背景

近年来，随着新零售业的快速发展，消费者购买商品时有了更多的对比和选择，导致超市行业的竞争日益激烈，利润空间不断压缩。超市的经营管理产生了大量数据，对这些数据进行分析，可以提升超市的竞争力，为超市的运营及经营策略调整提供重要依据。

二、目标

1. 对销售数据进行统计分析，并作可视化展示。
2. 分析顾客的消费行为。
3. 研究促销对销售的影响。

三、任务

附件是某超市 2015 年 1 月 1 日至 4 月 30 的经营数据，请根据附件编程完成以下任务：

任务 1 数据预处理与统计

任务 1.1 对数据作必要的预处理，在报告中列出处理步骤，将处理后的结果保存为“task1_1.csv”。

任务 1.2 统计每个大类商品的销售金额，将结果保存为“task1_2.csv”。

任务 1.3 统计每个中类商品的促销销售金额和非促销销售金额，将结果保存为“task1_3.csv”。

任务 1.4 统计生鲜类产品和一般产品的每周销售金额，将结果保存为“task1_4.csv”。

任务 1.5 统计每位顾客每月的消费额及消费天数，将结果保存为“task1_5.csv”，并在报告中列出用户编号为 0-10 的结果。

任务 2 数据分析与可视化

任务 2.1 绘制生鲜类商品和一般商品每天销售金额的折线图，并分析比较两类产品的销售状况。

任务 2.2 按月绘制各大类商品销售金额的占比饼图，并分析其销售状况。

任务 2.3 绘制促销商品和非促销商品销售金额的周环比增长率柱状图。

任务 3 用户画像与促销策略

任务 3.1 根据消费情况，分别为累计消费前 10 的顾客画像。

任务 3.2 分析各大类商品的销售情况，总结其销售规律。

任务 3.3 分析促销对商品销售的影响，为超市制定销售策略提供建议。

四、关于竞赛成果提交的说明

1. 登录方式

请使用**队员 1**的账号登录数睿思网站（www.tipdm.org），进入第二届技能大赛页面。为保证成功提交，请使用谷歌浏览器。

2. 作品提交

报告以 PDF 格式提交，文件名为“**report.pdf**”，要求逻辑清晰、条理分明，内容包括每个任务的完成思路、操作步骤、必要的中间过程、任务的结果及分析。

3. 附件提交

3.1 将任务 1、任务 2、任务 3 所编写的源程序分别用“**task1**”、“**task2**”、“**task3**”命名，保存在“**program**”文件夹中。

3.2 将任务 1 所要求的结果文件保存在“**result**”文件夹中。

3.3 将程序文件夹“**program**”、结果文件夹“**result**”以及报告文件打包成“**appendix.zip**”，作为附件提交。

4. 提交界面

4.1 在依次上传完“竞赛承诺书”、“作品”、“附件”后，点击“提交”。

竞赛资讯	*对应题目:	A
赛制介绍	*上传竞赛承诺书(PDF):	选择文件 竞赛承诺书.pdf 注: 1、承诺书模板下载: 竞赛承诺书模板。 2、竞赛承诺书打印后签名, 并扫描生成pdf文件。
报名缴费	*上传作品(报告PDF):	选择文件 report.pdf
提交A题	*上传附件(zip文件):	选择文件 appendix.zip 注: 1、若选择附件错误, 请按F5刷新页面, 重新选择附件。 2、附件总大小不能超过150MB。
提交B题	举报:	是否发现违反竞赛章程的现象: <input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否 选择文件 未选择任何文件 注: 若发现有违反竞赛章程的现象, 请以Word描述该现象并收集相关证据(图片, 音频, 视频等)以压缩包的形式提交。
我的成绩	<p>作品论文内容及命名请勿出现学校、学院、队号、队员以及指导老师相关任何信息, 否则该作品视为无效作品。</p> <p style="text-align: right;">提交</p>	

4.2 待页面弹出“上传成功”对话框, 点击“确定”, 在相应位置可以看到“已上传 XXX”字样, 表示相关文件提交成功。

竞赛资讯	*对应题目:	A
赛制介绍	*上传竞赛承诺书(PDF):	选择文件 未选择任何文件 已上传承诺书! 注: 1、承诺书模板下载: 竞赛承诺书模板。 2、竞赛承诺书打印后签名, 并扫描生成pdf文件。
报名缴费	*上传作品(报告PDF):	选择文件 未选择任何文件 已上传作品!
提交A题	*上传附件(zip文件):	选择文件 未选择任何文件 已上传附件! 注: 1、若选择附件错误, 请按F5刷新页面, 重新选择附件。 2、附件总大小不能超过150MB。
提交B题	举报:	是否发现违反竞赛章程的现象: <input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否 选择文件 未选择任何文件 注: 若发现有违反竞赛章程的现象, 请以Word描述该现象并收集相关证据(图片, 音频, 视频等)以压缩包的形式提交。
我的成绩	<p>作品论文内容及命名请勿出现学校、学院、队号、队员以及指导老师相关任何信息, 否则该作品视为无效作品。</p>	

4.3 在比赛当天 20:00 竞赛成果截止提交之前, 可多次上传相关文件, 系统默认以最后上传的文件为准。