

Final Project

(100 分制, 20 分额外加分)

任务介绍:

在俄亥俄州的 Engagement, 未来就是现在!多年来, 这个沉睡的卧室社区一直是该州中心地带的一块秘密宝石。但现在消息传出去了, 人们在跑, 而不是走, 去买下这片天堂!

美国俄亥俄州 Engagement 市正在进行参与式城市规划, 以了解城市的现状, 并确定未来增长的机会。在这个中等规模的城市, 大约 1000 名有代表性的居民已经同意使用该市的城市规划应用程序提供数据, 该应用程序记录了他们去过的地方、消费和购买等情况。从这些志愿者那里, 城市将有数据来帮助他们的主要社区振兴工作, 包括如何分配他们最近收到的一笔非常大的城市更新赠款。作为一名可视分析专家, 您已经加入了城市规划团队, 以理解这些居民提供的数据。

问题 1: 网络与行为分析

问题 1 着眼于人口统计和关系包括了解城市的人口统计。给定关于城市的社交网络和其他信息, 您将分析可用数据对城市人口统计、社区和商业基础的情况说明。

具体任务: 构建可视分析系统, 能够解决以下问题

1. 假设志愿者是城市人口的代表, 尽可能用可视化描述该镇的人口统计特征。(50 分+10 分额外加分)
2. 关于社区中的社会活动, 通过社交网络可视化的方法与交互探索, 你在城镇的社交网络中看到了什么模式? (50 分+10 分额外加分)

问题 2: 时空分析

问题 2 着眼于整个城市的日常生活模式。您将描述一些具有代表性的人的日常生活, 描述旅行模式的特征, 以确定潜在的瓶颈或危险, 并研究这些模式如何随时间和季节变化。

具体任务: 构建可视分析系统, 能够解决以下问题

1. 假设志愿者是城市人口的代表, 请用可视化描述您所确定的城市的不同地理区域的特征。对于你确定的每个领域, 提供你的理由和支持数据。(50 分+10 分额外加分)
2. 选择两个有不同的日常活动的参与者, 可视化对比他们的日常活动模式, 并进行总结。(50 分+10 分额外加分)

问题 3: 时序高维分析

问题 3 着眼于整个城市的财政状况。随着时间的推移, 企业是在增长还是在萎缩?人们是如何换工作的?随着时间的推移, 生活水平是在提高还是在下降?

具体任务: 构建可视分析系统, 能够解决以下问题

1. 在数据集涵盖的期间内, 利用可视化探索哪些企业看起来更繁荣? 哪些企业看起来在苦苦挣扎?描述你的答案的基本原理。(50 分+10 分额外加分)

2. 在数据集涵盖的期间内，利用可视化探索居民的财务健康状况如何变化?在审计业务部门，工资与总体生活成本相比如何?描述你的答案的基本原理。(50 分+10 分额外加分)

作业要求：

1. 每组任选一个问题完成；
2. 针对你们的分析任务，构建一个完整的可视分析系统；
3. 撰写报告，使用系统截图和文字，详细回答所选 Challenge 中的每一个具体任务问题。

提交的作业文件（zip 格式，命名为“PJ_成员 1_成员 2_成员 3.zip”）须包括：

1. 可运行的可视分析系统；
2. 作业报告（pdf 格式），视频演示 demo，并于报告最末注明组员贡献；

请勿抄袭他人代码，一经发现 0 分处理。