

## 周边景区排行榜分析模型

### 一、模型概述

本模型着重聚焦于对 X 市所选景区周边景区热度情况的分析，通过科学的数据分析与排序，筛选出热度排行前 5 位的周边景区，并呈现其对应的旅游资源分类，旨在为游客规划周边游线路、景区运营者了解竞争态势以及旅游管理部门统筹区域旅游资源等提供直观且有价值的参考依据，助力推动 X 市周边旅游产业的协同发展与资源优化配置。

### 二、数据来源与整理

**在线旅游平台数据：**从各大在线旅游平台（如携程、去哪儿、马蜂窝等）收集游客对 X 市周边景区的浏览量、预订量、评论量以及评分等信息。这些数据能够反映出游客对各景区的关注程度和实际游玩后的评价情况，是衡量景区热度的重要指标，也是构建周边景区热度排行的关键数据来源之一。

**搜索引擎数据：**借助主流搜索引擎（如百度、搜狗等）提供的公开数据接口或者相关搜索指数工具，获取包含 X 市周边景区名称的搜索记录，通过分析各景区被搜索的频次，可侧面了解大众对其的知晓度和兴趣度，进一步补充完善景区热度相关数据，从大众主动搜索的角度体现景区受关注情况。

**社交媒体平台数据：**诸如微博、微信公众号、抖音、小红书等社交媒体平台上，用户发布的与 X 市周边景区相关的话题、动态、评论以及点赞、转发等互动信息，包含了大量关于景区游玩体验、特色亮点、活动举办等方面的内容，利用网络爬虫技术（在遵循平台规则和合法合规的前提下）收集这些文本数据，统计各景区在社交平台上的曝光度和话题热度，丰富热度评价的数据维度，使分析结果更具全面性和客观性。

**数据整理流程：**首先，将从上述多渠道收集到的海量数据汇总到统一的数据仓库中。接着，运用数据清洗工具和人工核查相结合的方法，去除重复、错误以及逻辑不清晰的数据记录，比如剔除在线旅游平台上因系统故障产生的异常预订数据、

纠正搜索引擎数据中因关键词误匹配导致的错误搜索记录等。然后，按照景区名称对数据进行分类整理，针对每个景区，提取并整合其在浏览量、预订量、搜索频次、社交平台热度等各方面的数据，为后续的热度综合计算和排行分析做好准备。

### 三、核心算法与分析逻辑

**热度综合评估指标构建：**为了全面衡量景区的热度，需构建一个综合评估指标。选取多个与热度相关的数据指标（如上述提到的浏览量、预订量、搜索频次、评论量、评分等），并分别为其赋予合理的权重（权重的确定可通过专家打分法、层次分析法或者基于历史数据进行回归分析等方式来确定，例如浏览量权重设为 0.2，预订量权重设为 0.3，搜索频次权重设为 0.2，评论量权重设为 0.2，评分权重设为 0.1）。然后，针对每个景区，将各指标的实际数值进行标准化处理（例如将浏览量、预订量等数值映射到 0 – 1 之间，使不同量级的数据具备可比性），再按照权重进行加权求和，得到每个景区的热度综合得分，以此来量化景区的热度情况。

**热度排行与前 5 位筛选：**在计算出各景区的热度综合得分后，运用排序算法（如冒泡排序、快速排序等常见排序算法在数据分析软件中的实现方式）按照得分从高到低对所有周边景区进行排序，选取排名前 5 的景区，确定其为热度排行前 5 位的周边景区。同时，依据景区自身的旅游资源特点，将其分类（常见分类如自然景观类、人文历史类、休闲娱乐类、主题公园类等），以便后续展示各景区对应的旅游资源分类情况。

### 四、模型输出与可视化

**排行榜榜单展示：**构建一个可视化的网页界面或电子看板，以列表的形式呈现 X 市所选景区周边热度排行前 5 位的景区信息。列表表头设置为“景区名称”“热度综合得分”“旅游资源分类”“排名”，按照排名顺序依次罗列各景区信息，排名靠前的景区排在上方，方便用户快速直观地查看各景区的热度排行情况以及对应的旅游资源类型，且数据会随着实时数据更新而动态变化，确保展示信息的

及时性和准确性。

**地图标注展示（可选）：**利用地理信息系统（GIS）技术，在以 X 市为中心的地图上标注出所选景区以及热度排行前 5 位的周边景区位置，用不同颜色或图标区分不同旅游资源分类的景区，使游客能够直观地了解周边热门景区的地理分布情况，同时增强可视化的空间感和直观性，方便游客结合地理位置规划旅游线路。

## 五、模拟数据示例与可视化展示

假设 X 市某所选景区周边有以下部分景区，经过计算得到热度综合得分及对应的旅游资源分类模拟数据如下：

景区名称	热度综合得分	旅游资源分类	排名
A 景区	0.85	自然景观类	1
B 景区	0.78	人文历史类	2
C 景区	0.72	休闲娱乐类	3
D 景区	0.68	主题公园类	4
E 景区	0.65	自然景观类	5

对应的可视化展示如下：

景区名称	热度综合得分	旅游资源分类	排名
A 景区	0.85	自然景观类	1
B 景区	0.78	人文历史类	2
C 景区	0.72	休闲娱乐类	3
D 景区	0.68	主题公园类	4
E 景区	0.65	自然景观类	5

以下是使用 Python 和 folium 库来实现根据上传文件数据生成地图并标注景区位置和分类信息的示例代码：

## 1. 准备工作

首先确保已经安装了 folium 库，可以使用 pip install folium 命令进行安装。

## 2. 代码实现

```
python
```

```
import folium
```

```
import pandas as pd
```

```
def create_tourism_map(file_path):
```

```
    # 读取 Excel 文件
```

```
    df = pd.read_excel(file_path)
```

```
    # 创建地图对象，以第一个景区的位置为中心
```

```
    m = folium.Map(location=[df['纬度'].iloc[0], df['经度'].iloc[0]],  
zoom_start=12)
```

```
    # 定义旅游资源分类与图标的映射
```

```
    icon_mapping = {
```

```
        '历史文化': folium.Icon(color='red', icon='info-sign'),
```

```
        '自然景观': folium.Icon(color='green', icon='tree-conifer'),
```

```
        '休闲娱乐': folium.Icon(color='blue', icon='gamepad'),
```

```
        '其他': folium.Icon(color='gray', icon='circle')
```

```
}
```

```
    # 遍历数据，添加景区标记
```

```
    for index, row in df.iterrows():
```

```
        # 获取旅游资源分类，若未在映射中则使用'其他'
```

```
        resource_type = row['旅游资源分类']
```

```
icon = icon_mapping.get(resource_type, icon_mapping['其他'])
folium.Marker([row['纬度'], row['经度']],
              tooltip=row['景区名称'],
              icon=icon).add_to(m)

# 保存地图为 HTML 文件
map_file_path = '/mnt/tourism_map.html'
m.save(map_file_path)
return map_file_path
```

```
# 调用函数并传入文件路径
file_path = '/mnt/34.xlsx'
map_file_path = create_tourism_map(file_path)
print(f"地图已保存为: {map_file_path}")
```

### 3. 代码解释

`pd.read_excel(file_path)`: 使用 pandas 的 `read_excel` 函数读取上传的 Excel 文件，假设文件中包含景区名称、纬度、经度和旅游资源分类等列。

`folium.Map(location=[df['纬度'].iloc[0], df['经度'].iloc[0]], zoom_start=12)`: 创建一个 folium 地图对象，初始中心位置设置为数据中第一个景区的位置，缩放级别设置为 12。

`icon_mapping` 字典定义了不同旅游资源分类对应的 folium.Icon 对象，例如历史文化类使用红色信息标志图标，自然景观类使用绿色树木图标等，如果旅游资源分类不在映射中，则使用默认的灰色圆圈图标。

通过 `for` 循环遍历数据框的每一行，使用 `folium.Marker` 创建标记并添加到地图上，`tooltip` 参数设置鼠标悬停时显示的景区名称，`icon` 参数根据旅游资源分类选择对应的图标。

最后，使用 `m.save(map_file_path)` 将生成的地图保存为一个 HTML 文件，方便在浏览器中查看。

这样就可以根据上传的文件数据生成一个带有标注景区位置和不同图标颜色体

现旅游资源分类的地图。

(此处应插入一个简单的列表示例，表头为“景区名称”“热度综合得分”“旅游资源分类”“排名”，按排名顺序列出上述 5 个景区信息；若有地图标注展示，插入一个以 X 市为中心的简单地图示例，标注出所选景区及上述 5 个周边景区位置，用不同颜色或图标体现旅游资源分类，鼠标悬停等有交互效果示例图)

## 六、应用场景与价值

**游客出行参考：**游客在计划游览 X 市及周边景区时，可通过该模型展示的周边景区热度排行榜及旅游资源分类情况，直观了解周边哪些景区比较热门且符合自己的游玩兴趣，进而合理安排旅游线路，选择更心仪的景区前往游览，提高旅游效率和满意度。

**景区运营管理：**周边景区的运营者能依据热度排行情况以及自身与其他热门景区的对比，分析自身优势与不足，借鉴排名靠前景区的成功经验，优化景区产品和服务，制定针对性的营销策略，提升景区的热度和竞争力，吸引更多游客，促进景区可持续发展。

**旅游资源统筹与规划：**X 市旅游管理部门借助该模型，能够全面掌握周边景区的热度分布和资源类型情况，进而科学统筹区域旅游资源，引导旅游投资方向，推动不同类型景区之间的协同合作与差异化发展，如打造主题旅游线路，将自然景观类、人文历史类等不同景区串联起来，提升 X 市周边旅游的整体吸引力和影响力。