

## 周边酒店分析模型

### 一、模型概述

本模型旨在对 X 市景区 GIS 所选景区周边的酒店进行综合分析，通过多维度数据考量筛选出热度排行前 5 位的酒店，并展示各酒店的外景图以及平均价格，为游客选择合适住宿、酒店经营者了解竞争态势以及旅游管理部门把握周边配套服务情况等提供直观且实用的参考信息，助力优化 X 市景区周边的旅游住宿服务布局与质量。

### 二、数据来源与整理

**在线旅游平台数据：**诸如携程、去哪儿、飞猪等在线旅游平台汇聚了大量酒店相关信息，包括酒店的预订量、浏览量、住客评价分数、价格区间等，还会有部分酒店上传的外景图展示。这些数据能够从市场预订和用户评价角度反映酒店的受欢迎程度与价格水平，是分析酒店热度及平均价格的关键数据源，通过平台提供的数据接口或者网络爬虫技术（遵循平台规则及法律法规）可进行收集汇总。

**酒店预订系统数据：**各酒店自身的预订系统记录了详细的预订记录，涵盖不同房型、不同时间段的预订情况、入住退房时间等，从中可以统计出实际的入住率、预订频次等信息，进一步补充完善酒店热度相关数据，精准反映酒店在实际运营中的受关注和被选择情况，与在线旅游平台数据相互印证、协同分析。

**社交媒体平台数据：**微博、小红书、抖音等社交媒体平台上，用户会分享在酒店的入住体验、拍照打卡酒店外景等内容，通过收集这些带有酒店地理位置标签以及评价性质的信息，一方面可判断酒店在社交平台上的传播热度与口碑，另一方面能获取更多角度的酒店外景图资料，丰富数据维度，使对酒店的分析更全面客观。

**数据整理流程：**首先，将从上述多个渠道收集到的数据统一汇聚到大数据存储平台。接着，运用数据清洗工具结合人工核查的方式，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因系统故障出现的异常预订数据、纠正

社交媒体平台上因误标注导致的错误酒店信息等。然后，按照酒店名称对数据进行分类整理，针对每一家酒店，提取并整合其预订量、浏览量、评价分数、价格信息以及可用的外景图等关键数据，为后续的热度计算和分析展示做好准备。

### 三、核心算法与分析逻辑

**酒店热度综合评估：**构建一个综合评估酒店热度的指标体系，选取预订量、浏览量、评价分数等关键指标，并为各指标赋予合理的权重（权重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进行，例如预订量权重设为 0.4，浏览量权重设为 0.3，评价分数权重设为 0.3）。对各指标的原始数据进行标准化处理（如将预订量、浏览量等通过一定算法映射到 0 - 1 之间，确保不同量级的数据可比较），之后按照权重进行加权求和，计算出每家酒店的热度综合得分，以此量化体现酒店的热度情况。

**热度排行与前 5 位筛选：**在得到各酒店的热度综合得分后，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选景区周边的所有酒店进行排序，筛选出排名前 5 的酒店，确定其为周边酒店热度排行前 5 位的酒店。同时，针对这 5 家酒店，统计其在一定时间段内（如过去一个月、一个季度等）不同房型价格的平均值，作为酒店的平均价格，通过数据处理保证平均价格的准确性与代表性。

### 四、模型输出与可视化

**排行榜榜单展示：**创建一个可视化的网页界面或者电子看板，以列表的形式呈现所选景区周边酒店热度排行前 5 位的酒店信息。列表表头设置为“酒店名称”“热度综合得分”“平均价格（元 / 晚）”“排名”，并在每个酒店名称旁设置一个图片展示区域用于展示酒店外景图（点击图片可放大查看详情），按照排名顺序依次罗列各酒店信息，排名靠前的酒店排在上方，方便用户快速直观地查看各酒店的热度、价格以及外观情况，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）：** 借助地理信息系统（GIS）技术，在以所选景区为中心的地图上标注出热度排行前 5 位的周边酒店位置，用不同图标或颜色区分不同酒店，同时，鼠标悬停在酒店标注点上时，弹出信息框展示酒店的简要信息（如名称、热度综合得分、平均价格等），点击标注点可链接到对应的酒店详情页面（包含更全面的酒店介绍、房型信息、住客评价等），通过地图可视化增强空间感，方便游客直观了解酒店与景区的相对位置关系，辅助出行住宿决策。

**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酒店，经过计算和整理得到热度综合得分、平均价格等模拟数据如下：

酒店名称	热度综合得分	平均价格（元 / 晚）	排名
酒店 A	0.85	500	1
酒店 B	0.78	400	2
酒店 C	0.72	350	3
酒店 D	0.68	300	4
酒店 E	0.65	280	5

对应的可视化展示如下：

酒店名称	热度综合得分	平均价格（元 / 晚）	排名
<div>酒店 A</div> <div></div>	0.85	500	1

酒店 B			
	0.78	400	2
酒店 C			
	0.72	350	3
酒店 D			
	0.68	300	4
酒店 E			
	0.65	280	5

以下是使用 Python 和 folium 库来生成一张地图并标注出 5 个酒店位置的示例代码：

#### 一、代码实现

```
python
```

```
import folium
```

```
import pandas as pd
```

```

def plot_hotels_on_map(file_path):
    # 读取 Excel 文件
    df = pd.read_excel(file_path)

    # 创建地图对象，以酒店位置的平均坐标为中心
    map_center = [df['纬度'].mean(), df['经度'].mean()]
    m = folium.Map(location=map_center, zoom_start=13)

    # 遍历数据，添加酒店标记
    for index, row in df.iterrows():
        folium.Marker([row['纬度'], row['经度']],
                      tooltip=row['酒店名称'],
                      icon=folium.Icon(color='blue',
icon='home')).add_to(m)

    # 保存地图为 HTML 文件
    map_file_path = '/mnt/hotels_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/35.xlsx'
map_file_path = plot_hotels_on_map(file_path)
print(f"地图已保存为: {map_file_path}")

```

## 二、代码解释

读取数据：

使用 `pd.read_excel(file_path)` 从指定的 Excel 文件中读取数据。假设文件中包含酒店名称、纬度和经度等列。

创建地图对象：

`map_center = [df[' 纬度' ].mean(), df[' 经度' ].mean()]` 计算出所有酒店位置的  
平均坐标，作为地图的中心位置。

`folium.Map(location=map_center, zoom_start=13)` 创建一个 folium 地图对象，  
初始缩放级别设置为 13，可根据实际需求调整。

添加酒店标记：

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酒店名称，  
`icon=folium.Icon(color='blue', icon='home')` 设置标记的图标为蓝色的房屋  
图标，你也可以根据需要进行选择其他图标和颜色。

保存地图：

`m.save(map_file_path)` 将生成的地图保存为一个 HTML 文件，可在浏览器中打  
开查看标注后的地图。

### 三、注意事项

确保已经安装了 folium 和 pandas 库，可以使用 `pip install folium pandas`  
命令进行安装。

请根据实际的文件路径和数据列名调整代码中的文件路径和列名。

这样就可以根据上传的酒店数据生成一张带有标注酒店位置的地图。如果需要进  
一步定制地图的样式、标记的属性等，可以参考 folium 库的官方文档进行修改。

（此处应插入一个简单的列表示例，表头为 “酒店名称” “热度综合得分” “平  
均价格（元 / 晚）” “排名”，按排名顺序列出上述 5 个酒店信息，每个酒店  
名称旁有对应外景图示例（小图形式，可点击放大），鼠标悬停等有交互效果示  
例图；若有地图标注展示，插入一个以所选景区为中心的简单地图示例，标注出  
上述 5 个酒店位置，鼠标悬停有信息框展示酒店简要信息，点击可链接到详情  
页面示例图）

### 六、应用场景与价值

**游客住宿决策辅助：**游客在计划游览 X 市所选景区时，可通过该模型直观地了

解周边热度较高且价格合适的酒店情况，结合酒店外景图查看酒店外观风格是否符合自己喜好，进而更便捷地选择心仪的住宿，提高出行体验与满意度。

**酒店经营与竞争分析：**周边酒店经营者能够依据热度排行以及与其他酒店的对比情况，分析自身优势与不足，针对性地调整经营策略，例如改进服务、优化房型价格、加强营销推广等，以提升自身热度与竞争力，吸引更多客源，实现更好的经营效益。

**旅游配套服务优化与管理：**X 市旅游管理部门借助该模型，能全面掌握景区周边酒店的布局、热度及价格情况，据此合理引导酒店业的发展方向，规范市场价格，督促酒店提升服务质量，优化景区周边的旅游住宿配套服务，促进旅游产业整体健康发展。