**项目名称：杭州市绿色综合出行系统**

项目简介：基于Cesium开发一个杭州市综合绿色出行系统，为用户提供低碳、环保的多模式出行方案推荐（如最短时间、最近距离、最少步行等等）。系统可以考虑用户的实际需求，如时间、距离等，提供最优的出行方案，同时连接了社交功能、实时天气、实时路况等一系列拓展功能。项目具有实用性，可以为绿色出行和城市可持续发展提供支持。

主要功能：

1. **最优绿色路线**：基于GIS数据，可以提供最优绿色路线选择，该路线不仅基于**时间和距离**，也考虑到环保因素，例如**最少碳排放路线**，或者选择**穿过绿地和公园的路线**。（**步行舒适路线**——与下方的步行友好度的可视化地图结合、**绿色路线**——下方的城市绿色指数地图）
2. **碳排放量计算器**：将用户的出行方式（步行、骑自行车、公共交通等）和距离等信息**计算出行的碳足迹**。（设定一个**函数**和api交互来实现可以直接调用。在功能一中的每一条路线上都可以表现出来等其他可以显示碳排放的位置）
3. **绿色设施查询**：在地图上标注出所有的绿色设施，如**电动车充电站，自行车停车点**，**回收站等**，方便用户查询和使用。对杭州市的**公园**和**绿地**（**湿地、自然公园**等其他的绿化覆盖率高的部分）提供详细的导航，包括步行道路、景点位置、设施位置等信息
4. **实时绿色交通信息**：包括**公交车、地铁、汽车（路况）**、共享单车等，显示实时的公共交通信息，如公交和地铁的到站时间，**共享单车**的可用性等，帮助用户更方便地使用公共交通。（共享单车尝试获取每辆车的位置，无法实现的话显示可停共享单车的区域即可）
5. **步行友好度评估**：通过分析道路条件、人行道宽度、交通流量等因素，评估路线的步行友好度，帮助用户选择更适合步行的路线。（实时车流的情况是其中的动态因素、其他是静态因素，不一定是上面提到的，可以是其他可获得的数据。 最后制作一张友好度可视化地图）
6. **空气质量指数实时显示**：结合杭州市的实时空气质量数据，提供实时的空气质量指数显示。用户可以根据空气质量选择出行路线或者出行时间。（**可视化地图**）
7. **城市绿色指数可视化**：通过分析多种因素，例如空气质量，绿色设施的可用性，公共交通的便利性等，为每个区域打分，帮助用户选择更绿色的出行路线和目的地。这个功能可以让用户了解他们所在城市的各区域绿色程度，并鼓励他们参与到绿化城市的活动中来。（**可视化地图，同时可以实现用圆圈选取一个区域仅展示该部分的绿色指数，并设定一定的函数来为每个部分打分**）
8. **绿色出行数据分析**：收集用户的出行方式、路线、时间等数据，进行分析，给出用户的绿色出行报告，帮助用户了解和改善他们的出行习惯。（出现在个人中心当中，可以调取个人出行历史的报表，报表中有各项的分析）

四个按钮：

1.出行导航（1、2）

包括六个出行模式的选取（最短时间、最短距离、最少碳排放、步行最舒适、绿色指数最高）

2.城市设施（3、4）

3.绿色地图（5、6、7）

4.个人中心（8）

三个功能方向：

1.导航路线与排放量计算(1、2、3)

2.城市交通分析（4、5）

3.城市绿色指数分析（6、7）

**六个分工：**

**1.导航路线与排放量计算——肖胜**

**2.城市交通分析——张金洋阳**

**3.绿色指数分析——颜丹阳**

**4.个人中心与绿色出行分析——仇选凯**

**5.登录与注册界面、帮助与关于界面——童牧之、查德力**

**6.相关数据的获取与存储**