

## 1 问题背景

城市之间有各种交通工具（汽车、火车和飞机）相连，有些城市之间无法直达，需要途径中转城市。某旅客于某一时刻向系统提出旅行要求。考虑在当前 COVID-19 疫情环境下，各个城市的风险程度不一样，分为低风险、中风险和高风险三种。

## 2 设计任务

1. 系统根据风险评估，为该旅客设计一条符合旅行策略的旅行线路并输出，具体旅行策略如下：

- （1）最少风险策略：无时间限制，风险最少即可；
- （2）限时最少风险策略：在规定的时间内风险最少。

2. 系统能查询当前时刻旅客所处的地点和状态（停留城市/所在交通工具）。

3. 为不同交通工具设置不同单位时间风险值，交通工具单位时间风险值分别为：汽车=2；火车=5；飞机=9。旅客乘坐某班次交通工具的风险=该交通工具单位时间风险值\*该班次起点城市的单位风险值\*乘坐时间。将乘坐交通工具的风险考虑进来，实现前述最少风险策略和限时风险最少策略。

4. 用图形绘制地图，并在地图上实时反映出旅客的旅行过程。