

# 旅行模拟系统——评价和改进意见



**Travel\_System**

## 一、程序评价

### （一）程序完整性评价

程序功能齐全，可以为用户提供旅行策略，旅行模拟，查询，以及实时显示等功能。

程序的地图完整性有待提高，由于本次设计时间有限，导致地图只选择了中国的 12 个城市。

程序设计的载具运行时刻表的完整性也有待提高，由于飞机，火车的车的列次受限，每 24 小时只设计了 10 个航班（均为往返）以及 28 班火车以及 28 班汽车。

对于每个旅客，都有精确到每个小时的运行状态记录到日志文件，对于每次旅客增添以及旅客状态查询操作也都会记录到对应的日志文件，保证每次程序运行的全部状态信息均有所记录，方便用户进行查看。

### （二）程序鲁棒性评价

程序对用户使用的容错率很高，基本任何错误都不会导致程序异常运行。同时，程序支持多旅客同时运行，对于同时进行旅行模拟的旅客数量没有限制，负载能力强。

### （三）程序交互性评价

程序利用 Qt 集成开发环境的 ui 设计界面进行界面设计，和用户的交互很方便，程序使用界面简单明了，让用户使用方便，上手快。

## 二、改进意见

### （一）地图改进

可以将中国的更多城市考虑进来，这样可以程序的受众更加广泛。

### （二）交通工具班次表改进

可以尝试从真实的购票网站读取真实的班次表，可以让程序更贴合实际，对于用户的使用的参考意义更大。

### （三）旅客功能改进

旅客在旅行状态进行的过程中，可以添加旅行目的地更改的操作，让程序更具有灵活性。（其实本条也可以由旅客进行再次查询新路线，即更新自己的出发地和目的地再次添加自己为新旅客）。

#### （四）程序内部策略分配算法改进

程序主体分配策略算法是基于 DFS（深度优先遍历）算法的一个改进，读出出发地与目的地之间所有可能的路径，然后筛选出跳数（旅行途径城市数）小于一个一定值的路径，对这些路径进行风险排序，从而得出最优路径。

此类遍历的算法可以求出最优解，但在程序负载较高时会有微小延时，可以尝试修改程序的核心算法来提高程序的性能，如：元胞自动机模型，遗传算法等。

#### （五）城市，车次相关数据值改进

城市的风险值，车次风险值均设计为定值（课程要求），此方面可以根据实际情况进行更加精密，贴近生活实际的改进。

交通工具的票价也可进行更贴合实际的修改。

#### （六）用户交互界面改进

程序虽然操作简单，功能齐全，运行效率高，但是和用户的交互界面设计还是有进步空间，如加入背景图，更改图形化界面的显示模式等。