

# COVID-19 疫情环境下低风险 旅行查询模拟系统

## 评价和改进意见

姓 名： 刘立敏  
学 号： 2018211398  
学 院： 计算机学院  
专 业： 计算机类  
班 级： 2018211310  
指导老师： 张海旻

# 评价和改进意见

## 一、评价

### 1、功能比较完善

①该系统完成了所有要求完成的基本功能，包括建立时刻表、旅行路线规划和输出、旅客状态查询、旅行模拟时间推进、日志文件输出等功能。该系统参考了老师给出的程序模块划分和数据结构，且所有功能均满足各种限制条件。

②该系统完成了要求的选做功能，例如整个系统分为两种版本：基础版本和扩展版本。后者在前者的基础上，将乘坐交通工具的风险计算在总风险值内，使得路线规划变得更为合理。

③该系统能够图形化模拟旅行过程。用户可以在图形界面中通过查看地图的方式，直观地了解各时刻自己的旅行状态，尤其是所处的位置。

④系统保存用户日志，方便用户查看自己所做过的查询操作和模拟旅行中的相关状态记录。

### 2、系统的整体性能良好

在设计系统时，为了使得用户拥有更好的体验，我不断地对程序的各项模块与算法进行优化，因此该系统的整体性能比较优秀，不会出现任何卡顿的情况。

### 3、交互性良好

①该系统以图形界面展示给用户，同时提供详细的用户使用手册方便用户的操作。用户在运行该系统时，可以非常直观从图中获取信息，同时也有更详细的文字说明。

②当用户未按手册要求进行操作时，系统将会给出提示，引导用户正确操作，程序的健壮性也比较强。

## 二、改进意见

### 1、模块划分不够合理

在设计系统之初，由于缺乏项目开发经验，没有考虑到后续更多功能的加入与维护，因此没有将各模块的界限划分得更加清晰。因此，后续增加新的要求或建议时，维护原来的代码就变得相当费劲，需要进行反复的调试与修改。这也直接导致我在尝试使用 C/S 架构时不得不修改甚至重写大量的代码，最终不得已而放弃。

这次开发的经验给了我一个深刻的教训，同时也让我明白了面向过程编程的弊端和面向对象思维的重要性。如果一开始我就将各个模块清晰划分，使它们相互之间足够独立，那么后续开发和维护的成本就会大大降低。

### 2、代码还有更多可优化的空间

同样是由于上述原因，我在后续增加基础版本的过程中（我是先进行扩展版本的编写，然后再补上基础版本），有很多代码没有实现很好的复用，造成部分程序显得有些臃肿。

在“各模块设计说明及算法分析”文档中，我曾对用到的核心算法进行过详细的分析。我虽然对算法进行过多次改进和优化，但对于规模非常庞大的数据，性能表现也许不会像现在这样尽如人意。为此，在今后改进的过程中，可以尝试使用更高效的一些算法。