评价和改进建议

1. **评价**

程序实现了旅行模拟查询系统城市总数不少于10个、建立汽车、火车和飞机的时刻表（航班表）、有沿途到站及票价信息、最少费用策略、最少时间策略、限时最少费用策略、以时间为轴向前推移、建立日志文件，对旅客状态变化和键入等信息进行记录、旅客在旅行途中可更改旅行计划、在地图上反映出旅客的旅行过程等基本功能。

程序运用了类函数，多维数组，结构体，文件操作等基本操作，以及查找排序中常用的迪杰斯特拉、递归回溯等算法，进一步在实践中了解与掌握了这些算法。

程序采用数据库存储旅行信息，大大简化了数据的存储与处理工作。

通过本程序的编写，进一步提高了小组成员的团队合作能力，为未来的软件开发打下了良好基础。

我们的旅行模拟系统的**特色**有：

* 我们组完成了所有应满足的需求，包括两个选做的需求：旅客中途改变旅行计划和在图形界面上**动态**显示旅客的旅行过程。
* 我们的图形界面非常的简洁明了，每一个模块（用户要求输入、路线查询、旅客状态显示、改变旅行计划、旅客状态查询...）都十分清晰易懂，界面友好。
* 动态的图形输出的坐标位置精确。
* 我们的系统支持多用户并行使用，并且为每个用户单独分配一个线程，使得各个用户的使用互不干扰。此外，还为每个用户单独开辟了旅行日志记录其旅行计划和状态改变。

1. **改进建议**

①在时间的计算上存在一定的偏差，体现在若单次旅程超过一天则会出现错误

②限时费用最少策略一定程度上存在问题，部分计算结果会有一定的偏差，需要对该策略进行进一步优化。

**三．遇到的问题及思考、解决**

问题：ChangePlan动态调整会出现错乱

解决：未将关键变量初始化，同时再次运行算法改变了关键信息

思考：对变量的初始化缺一不可

问题：Widget组件不能正确显示在界面中

解决：通过查询相关内容，制定组件所处窗口解决

思考：在Qt界面中构造组件时，应当制定组件所处的窗口。QWidget和QMainWindow有所区别

问题：代码编写下拉列表不能显示选项

解决：通过GUI的方式添加下拉列表

思考：GUI方便，但是使得代码的结构性变差，不易管理

问题：ScrollArea区域不能加载图片和文字

解决：通过添加Widget，添加Layout的方式解决

思考：ScrollArea添加组件有严格的类型要求，需要通过组件的嵌套解决

问题：动画显示运动状态时图标时而可以成功加载，时而失败

解决：通过重新构建文件的方法解决

思考：Qt程序引用外部资源文件需要将程序QMake即重新构建

问题：前期版本，显示的已用时间会随着程序运行时间的增加不断增加

解决：创建一个新的线程，计时功能在新的线程当中实现

思考：程序执行耗时应当考虑在内，计时功能应当另起炉灶

问题：log.txt日志文件不能正确打开，或者编译通过后程序运行，没有写入的内容

解决：查询QT文件操作的内容，打开方式，路径方式

思考：QT文件输入斜杠与电脑路径斜杠相反，并且有绝对路径和相对路径之分，log日志文件保存在QT 的debug文件夹中