评价和改进意见

1. 评价

优点：

1. 完成所有选做功能，即制作图形界面并能够实时反应旅客位置信息，还有为不同的交通工具设置不同单位时间风险值。
2. 算法效率高。使用A\* 算法，而不是dijkstra算法或是BFS算法，能够更快速的计算出最优路径。其中启发式的预估方式很奇妙，使我学到了很多。
3. 能够模拟真实航班和城市信息。所有城市位置是模拟真实的经纬坐标，按比例缩放而成，所以能够更贴近真实情况。同时所有航班信息取自爬取真实一天内所有飞机、火车、汽车航班信息，能够反映真实国内航班情况。
4. 图形界面丰富、直接。图形界面设计成简单易用，便于使用者理解。同时又能实时反应真实的航班信息和旅客位置，并限时当前时间和旅客当前状态，完成度高。
5. 能够适应不同分辨率，同时支持缩放功能。

不足：

1. 使用python作为语言能够更加简单高效的完成任务，但是由于使用pyqt（qt的python版），打包生成exe可执行文件后，文件较大，可能不适用于工作环境。
2. 在真实环境中，大城市之间往往有直通航班，所以计算出来的航班段数往往只包含1或2段，不能够充分体现A\* 算法的高效性。
3. 改进意见

对于不足1，可以使用c++重新写，打包后文件小。但是，从我的c++课程设计的经验中发现，使用c++中的qt后，代码量会激增，其中很多代码都是处理图形界面，并且很多时间都是在和图形界面作斗争，而不能把重心放在数据结构和算法上。而用python实现，可以更加清楚明了程序的流程，明白其中代码的意图。可能这就是“鱼和熊掌不可得兼”吧。

对于不足2，可能增加样本数量才可行，然而如今交通发达，很多时候确实是经过1或2次交换就能够到达目的地。