

旅行模拟系统——总体方案设计说明



Travel_System

一、软件开发环境

（一）硬件环境

计算机：惠普暗影精灵 4

（二）软件环境

操作系统：Windows 10

集成开发环境 Qt 5.9

语言：C/C++

二、总体结构及模块划分

程序总体结构分为用户层次以及内部数据层次以及程序算法层次，分别对应程序的输入输出模块，数据模块以及算法模块。

由于程序功能较为复杂，故将程序的总体方案划分为较小的模块。

（三）输入输出模块

1. 旅客信息的输入

旅客输入的信息包括：出发地，目的地，时间，风险，价格要求

2. 查询信息的输入

查询信息的输入包括：对应查询旅客的旅客编号，查询时刻。

3. 实时信息的打印

对每次旅客增添，查询，实时消息，报错消息进行打印。

4. 查询信息的打印

打印被查询旅客的状态信息。

5. 状态信息的日志输出

分别将旅客增添信息，用户查询信息，实时旅客状态信息记录并分别输出在 Passengerlog, Searchlog 以及 timelog 三个日志文件中。

6. 状态信息的图形化界面打印

随着时间的推进不断更新图形化界面的地图显示。

（四）算法模块

1. 旅行策略分配算法

设计根据旅客要求，为旅客分配满足要求的最小风险值路线的算法。

2. 查询旅客信息算法

设计根据查询信息，查询对应旅客对应时刻状态的算法。

（五）数据模块

1. 地图布局及城市对应风险值，交通工具车次表及对应价格与风险值。

设计地图的数据结构，交通工具的数据结构。

2. 旅客数据结构及相关参数。

设计旅客数据结构，可以保存旅客的要求信息，状态信息，以及计划信息。