**总体方案设计说明**

**1.软件开发环境**

系统：Windows

IDE:Microsoft Visual Studio 2019

图形库：Easy图形库

编程语言：c++

**2.总体结构**

①程序总体伪代码如下：

{

对旅行系统和动画界面进行初始化；

while(true)

{

if(系统还未启动)

{

if(点击启动系统的开关)

启动系统并做相关动画输出和日志输出；

else

；//不做操作，系统继续为待启动状态

}

else//系统已经启动

{

系统状态转换操作；（其总体结构见②）

时序更新操作；（其总体结构见③）

}

}

}

②总体结构中的系统状态转换结构伪代码如下：

{

switch（系统当前状态）

{

case常规状态：

if（要添加乘客）

更改系统状态为添加乘客状态；

if（要更改乘客旅行计划）

更改系统状态为更改乘客计划状态；

if（要查询某个乘客信息）

输出相关信息到动画界面和日志中；

break；

case添加乘客状态：

输入要添加乘客的信息（姓名、出发地、目的地、选择策略等）；

根据输入的信息生成新乘客；

为新乘客规划最佳路线；

输出相关信息到动画界面和日志中；

更改系统状态为常规状态；

break；

case添加乘客状态：

输入该乘客要更改的计划（目的地、选择策略等）；

为该乘客重新规划最佳路线；

输出相关信息到动画界面和日志中；

更改系统状态为常规状态；

break；

}

}

③总体结构中的时序更新结构伪代码如下：

{

更新时序；

根据时序更新状态更新所有旅客状态；

输出更新后的信息到动画界面和日志里；

}

**3.模块划分**

①Initialize初始化模块：为旅行系统和动画界面进行初始化操作。

②main主模块：实现启动系统、系统状态的转移和时序更新。

③InputOutput输入输出模块：负责程序的输入（乘客信息）和输出（动画界面和日志的输出）

④Passenger旅客模块：管理保存旅客信息，更新旅客的状态和坐标，以及做好规划路径前的准备工作。

⑤Graph模块：为旅客规划路线。