

# 旅行模拟查询系统用户使用说明

---

- 旅行模拟查询系统用户使用说明
  - 一、Docker配置操作步骤
  - 二、主要功能界面介绍及说明
    - 界面概况：
    - 提交旅行计划说明
    - 更改旅行计划说明
    - 旅行模拟及旅客信息显示说明
    - 暂停按钮使用说明
    - 异常情况说明
    - 新增旅客操作说明
    - 旅行策略选择说明
  - 三、命令行界面功能说明
    - 命令行功能说明
    - 日志文件获取步骤

## 一、Docker配置操作步骤

---

Docker Image: fdt/travel:v1

(<https://storage.yiban.bupt.link/f/161e2d15687f4b848281/?dl=1>

(<https://storage.yiban.bupt.link/f/161e2d15687f4b848281/?dl=1>))

启动步骤

- 如果是第一次使用本系统
  1. 下载上述 tar 文件
  2. 打开 PowerShell 执行 `docker load --input <上述文件路径>`
  3. 执行 `docker run -it -p 127.0.0.1:8180:80 --name travel fdt/travel:v1`
  4. 打开浏览器访问 <http://localhost:8180> (<http://localhost:8180>)
- 如果不是第一次启动本系统
  1. 打开 PowerShell 输入 `docker start -i travel` 指令
  2. 打开浏览器访问 <http://localhost:8180> (<http://localhost:8180>)

## 二、主要功能界面介绍及说明

---

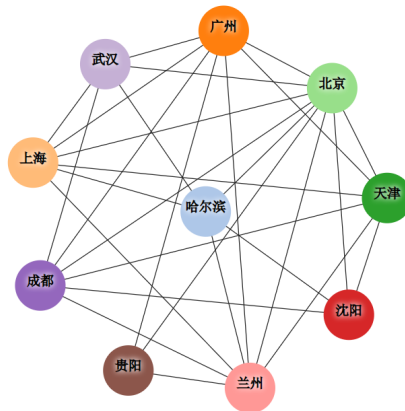
### 界面概况：

- 界面主要分为三部分，左侧为信息显示模块 (Pointed Traveller Travel Infomation)，显示如下信息：
  - 选择的旅行用户用户名 (Passenger)
  - 当前路程起始地点名 (From)
  - 当前路程重点地点名 (To)
  - 交通工具信息 (Transportation)
  - 当前路程开始时间 (Start Time)
  - 当前路程结束时间 (End Time)
  - 当前路程所需票价 (Cost)
  - 全部旅程结束时间 (Total End Time)
  - 全部旅程总价 (Total Cost)
  - 终极目的地 (Ultimate Destination)
- 右侧为用户操作模块，有如下功能：
  - 切换时间流动与静止状态，按钮为灰色为模拟时间静止，绿色为模拟时间流动
  - 模拟时间显示 (Current Time)
  - 模拟旅行的用户名输入 (Passenger)
  - 旅行策略选择 (Travel Strategy)
    - 最少花销 (MIN\_COST)
    - 最短时间 (MIN\_TIME)
    - 限时最少费用策略 (LIMITED\_TIME)
  - 旅行起始地点选项 (From)
  - 旅行终止地点选项 (To)
  - 途径城市（多选） (Pass By Cities)
  - 到达终止地点时间限制（当“限时最少费用策略”被选中时有效，其他策略时为可选项） (Total Time Limit)
  - 旅行开始时间 (Start Time)
    - 注：旅行开始时间不得早于当前模拟时间
- 中间部分为模拟地图展示模块
  - 根据用户需求及计算返回结果模拟旅行计划

- 当鼠标焦点位于代表某旅客的原点上时，左侧栏会同步更新该旅客旅程信息

Pointed Traveller Travel Information

Passenger
From
To
Transportation
Start Time
End Time
Cost
Total End Time
Total Cost
Ultimate Destination



Control Panel		Toggle Time Flow
Current Time	Fri May 31 2019 21:01:43 GMT+0800 (Hong Kong Standard Time)	
Passenger	<input type="text"/>	
Travel Strategy	MIN_COST	
From	哈尔滨	
To	哈尔滨	
Pass By Cities	Nothing selected	
Total Time Limit	<input type="text"/>	
Start Time	<input type="text"/>	
Submit Form		

## 提交旅行计划说明

1. 用户在右侧输入用户名，每一个用户名将唯一对应一位用户，若用户输入重复id，并提交新的计划，将会使之前输入的旅行规划被新计划覆盖，即系统认为用户改变了需求。
2. 用户在输入完用户名后输入旅行需求，包括起点、重点、途经城市、旅行策略以及出发时间。若旅行策略为限时最省的话，则还需输入时间限制。所有输入选项均为下拉菜单式，便于用户进行选择。其中途经城市的选择可以多选，其他选项为单选。
3. 当用户输入完所有请求之后，点击提交按钮，此时在界面上方会根据返回结果提示用户，若显示为绿色的"Ok"（如下图1所示），表示用户所提需求已成功规划路线；若为红色的"Unreachable"（如下图2所示），说明以当前的输入条件并不能成功规划出路径，可能是超过时限或是缺少相应航班等原因导致。

Pointed Traveller Travel Information

Passenger

From

To

Transportation

Start Time

End Time

Cost

Total End Time

Total Cost

Ultimate Destination

Ok

Control Panel

Toggle Time Flow

Current Time Sat Jun 01 2019 14:06:11 GMT+0800 (Hong Kong Standard Time)

Passenger 用户A

Travel Strategy MIN\_COST

From 北京

To 武汉

Pass By Cities 上海, 天津, 兰州

Total Time Limit

Start Time 06/02/2019 6:1

Submit Form

图1 - 请求添加成功

Pointed Traveller Travel Information

Passenger

From

To

Transportation

Start Time

End Time

Cost

Total End Time

Total Cost

Ultimate Destination

Unreachable

Control Panel

Toggle Time Flow

Current Time Thu Jun 13 2019 16:43:14 GMT+0800 (Hong Kong Standard Time)

Passenger 项顶顶

Travel Strategy MIN\_COST

From 哈尔滨

To 哈尔滨

Pass By Cities Nothing selected

Total Time Limit

Start Time

Submit Form

图2 - 请求失败，请检查输入值

## 更改旅行计划说明

- 用户若需要更改旅行计划，直接在右侧输入框更改即可。
- 注意：
  - 用户名不能更改，否则将会添加新用户。

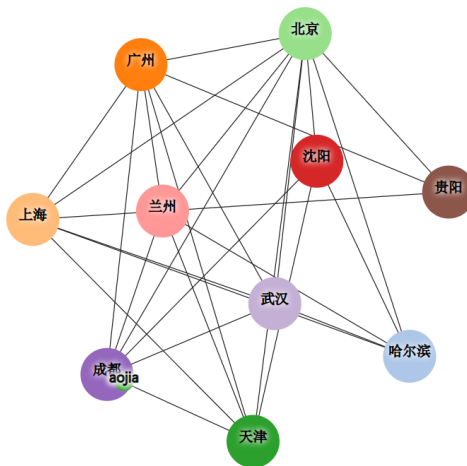
- 在模拟过程进行时，用户不能更改模拟行程的起点，起点将默认为此趟飞机或列车的终点，其他需求输入与之前相同。

## 旅行模拟及旅客信息显示说明

- 旅行模拟显示模块在中央，城市节点以大圆圈表示，标有城市名称，城市之间的连线表示城市之间存在通路。城市节点之间互相存在引力和斥力，从而形成一个稳定系统，每个节点可以随意拖动，观感与使用感新颖而别致，可以有效减轻用户在等待模拟过程时的无聊体验。
- 用户以小圆圈表示，标有用户名，模拟时在城市之间穿梭。当鼠标移至小圆圈时，在左侧的显示信息栏会展示该旅客当前的状况，信息包含当前的起止城市、交通方式及花费、起止时间，以及整个旅行的到达时间、花费和目的地。当想要查看某一个用户的信息时，只需将鼠标指向该用户的小圆圈即可在展示在左侧。

Pointed Traveller Travel Information

Passenger	aojia
From	天津
To	成都
Transportation	T25
Start Time	Wed Jun 05 2019 22:00:00 GMT+0800 (Hong Kong Standard Time)
End Time	Thu Jun 06 2019 19:00:00 GMT+0800 (Hong Kong Standard Time)
Cost	340
Total End Time	Sun Jun 09 2019 23:00:00 GMT+0800 (Hong Kong Standard Time)
Total Cost	2318
Ultimate Destination	武汉



Control Panel
Toggle Time Flow

Current Time
Thu Jun 06 2019 16:32:58  
GMT+0800 (Hong Kong Standard Time)

Passenger
aojia

Travel Strategy
MIN\_COST

From
成都

To
哈尔滨

Pass By Cities
Nothing selected

Total Time Limit

Start Time
06/06/2019 7:00

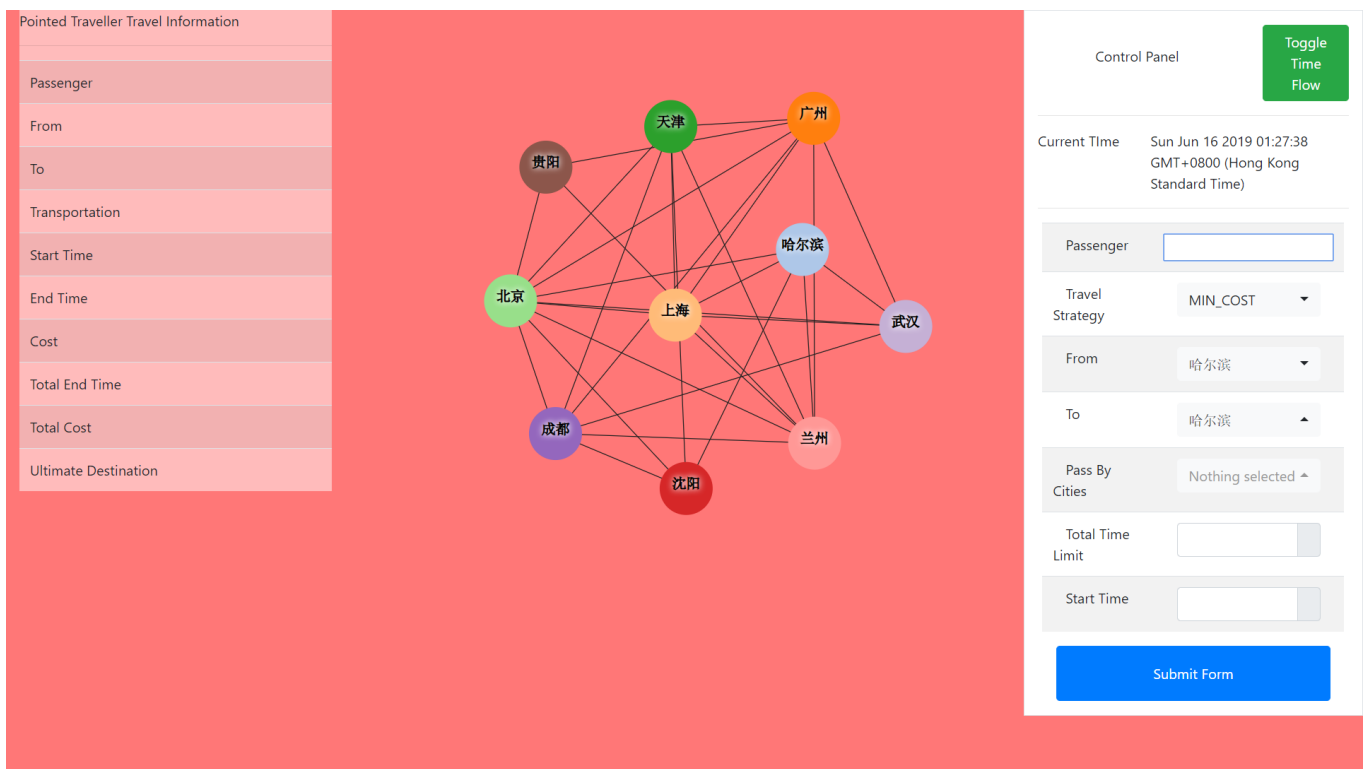
Submit Form

## 暂停按钮使用说明

- 在界面右上方，程序提供暂停模拟按钮，方便用户输入需求以及仔细观察当前的模拟状况。用户刷新界面或重启浏览器时，模拟程序默认暂停，避免用户错过模拟时间。

## 异常情况说明

- 当容器未启动或容器退出时，浏览器界面会变红，界面如下，以提示用户。通常情况下程序不会无故退出。



## 新增旅客操作说明

- 为实现多个旅客同时模拟的功能，用户只需重复提交旅行计划的操作步骤，唯一不同的是需要改变用户名，即可成功添加一名新的用户，在同一时间，所有有旅行计划的用户将会在地图中一同展示出来。

## 旅行策略选择说明

- 花费最少策略适用于想要最大限度缩小旅行开销的旅客，他所提供的方案耗时长、且可能转车次数较多，旅途会十分煎熬。
- 时间最短策略适用于想要最快完成旅途的旅客，方案花销很大但耗时短，航班之间休息时间较少。
- 限时最省策略适用于对时间需求大于花销需求的旅客，算法对于时间把控比较严苛，故对时间要求较为吃紧，且想要适当减少花销的用户推荐采用限时最省策略。

## 三、命令行界面功能说明

### 命令行功能说明

- 在命令行当中输入"check"以查看当前所有用户的状态，信息包含此趟行程的起止地点、时间、航班信息。
- 在命令行中输入某一用户的用户名，即可查看该用户的所有行程计划表，内容包含每一趟行程的全部信息。

- 在命令行中输入"#"以退出模拟旅行程序。

## 日志文件获取步骤

- 若用户未在进行模拟的过程中，则直接输入命令 `docker cp <container_id>:/opt/Travel-Simulation-Query-System/build/log.txt <log_destination>`  
PS：第二个路径为存储路径，用户可以自主更改。
- 若用户处在模拟运行的过程中，首先输入Ctrl+P+Q，退出但不关闭container，之后再输入上述命令取出log文件。
- 在每次模拟过程退出之后，请及时将log日志文件取出，在下一次模拟开始后，log将会被自动覆盖。