ReadMe

Tags： 面向对象课程文档 Java

程序运行所需环境和运行指令规范

```
Java version "1.8.0_101"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.8.0_101-b13)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 25.101-b13, mixed mode)
Eclipse IDE for Java Developers Version: Neon Release (4.6.0)
程序输入由Eclipse控制台输入
```

程序输入说明，包括标准输入格式、输入限制和遇见输入错误时的响应信息

标准输入格式

1. 乘客请求格式

- 标准请求格式为 `[CR,(x1,y1),(x2,y2)]` 如 `[CR,(0,5),(10,0)]`
- 请求的发出点和目的地坐标的 x 与 y 取值范围都是 [0,79]，也就是说最左上角的点为 (0,0) 最右下角的点为 (79,79)

2. 乘客请求输入方式

- 控制台输入
- 在测试的demo线程中使用 reqList 的 submitReq(String str) 方法提交请求，其中请求格式仍为标准格式

输入限制

- 请求需要符合标准请求格式
- 请求中的起点和终点坐标的 x 和 y 需要在 [0,79] 内取值
- 控制台输入一个请求后回车输入下一个，不允许一次复制粘贴多行请求

遇见输入错误时的响应信息

- 对于不符合标准请求格式的请求，程序会在控制台输出 `INVALID REQ` 并忽略请求
- 对于提交多条格式与内容完全一样的请求，如果请求发出的时间也完全相同，将被认为是相同请求，程序会在控制台输出 `SAME REQ CR-(x1 y1)To(x2 y2)-reqT` 其中 reqT 为请求发出时间，相同请求会被忽略

程序计算结果的输出规格和一些说明

地图文件读取

- 程序会从 D:\city_map.txt 中读取地图
- 地图不允许有连通地图外的点
- 地图必须是连通图，连通性由测试者保证
- 文件中存储的内容要求与指导书上的说明相同，允许在数字之间插入空格或制表符
- 对于不满足条件的地图文件，程序会输出 `cityMap error` 并结束运行

结果输出

- 对于每一条有效的乘客请求，结果会写入到项目目录下的以 CR-(x1 y1)To(x2 y2)-reqT.txt 命名的文件中
- 输出结果文件中的第一行是请求发出时，处于以请求src为中心的4×4区域中的所有出租车状态、信用信息（当前请求抢单之前的信用信息）；第二行是在抢单时间窗内所有抢单的出租车；第三行是系统选择响应相应请求的出租车；第四行是出租车响应相应请求过程中的实际行驶路径
- 对于第四行行驶路径的说明：首先是 MoveToC 部分：包括从出租车将到达的下一个点到到达乘客位置前的一个点经过的路径；然后是 MoveToD 部分：包括路径长度以及从乘客位置到乘客目的地之间经过的路径；输出的点的坐标的x与y的取值范围都是[0,79]
- 如果有效的乘客请求没有符合要求的出租车响应，程序会在控制台输出 `No Taxi ReSponse at CR-(x1 y1)To(x2 y2)-reqT` 但是依然会有结果输出到文件中，第三行会输出 `No Taxi Response` 其他行对应为空
- 出租车目前不具备捎带功能

状态说明

- 请求发出后寻找的以请求src为中心的4×4区域是包括4条边的
- 提交请求以及输出结果时的坐标位置中 x 与 y 的取值范围都是 [0,79]
- 出租车的编号是 0-99
- 出租车的状态代号为：等待状态 waiting；停止状态：stop；接单状态：moving；服务状态：serving

关于时间的说明

关于时间的说明：为了便于观察，程序选择程序开始运行的系统时间为 startTime 即出租车系统时间开始点，之后所有的时间都是取系统时间然后经过计算得到的相对的出租车系统时间；出租车系统的基本时间单位为 100ms 所以输出的所有时间的个位的基本位是 100ms，举例来说，时间为 `31.0` 说明该时间距离程序开始运行 3100ms

gui的说明

- gui可能出现的画图错误或者抽风可能造成程序中断影响到文件写入...

提供测试的接口说明

- 程序中提供了一个 demothread，里面包括了对于测试接口的使用的示例；需要注意的是，如果测试者自己构建线程，需要类似 demothread 传入 main 函数中的 reqlist 和 taxi_Sys 对象
- 查询指定出租车的状态：Taxi_Sys 类的 getTaxiInfor(int i) 返回编号为 i 的出租车的状态，位置（如果出租车在两个点中间 位置是上一个点）和 执行查询时的时间组成的字符串

- 根据状态返回处于状态的出租车：Taxi_Sys 类的 getTaxisAtStatus(String status) 返回处于 status 状态的所有出租车编号组成的字符串
- 通过线程直接提交请求：ReqList类的 submitReq(String str) 方法