Java语言程序说明文档

1. 程序功能

模拟一个简单电梯的调度运行。

1. 程序运行所需环境和运行指令规范

程序运行环境：JDK 8 ,eclipse。

1. 程序的输入说明

程序的**主入口在Request类中**。

程序运行所需的输入由控制台输入。输入为**一次一行**，行与行间以**换行符**隔开。

每一行输入格式，楼层请求：**(FR, m, UP/DOWN, T)**，其中FR为标识，m为发出请求的楼层号，UP为向上请求，DOWN为向下请求，T为发出时刻。电梯内请求格式为：**(ER, n, T)**，其中ER为标识，n为请求去往的目标楼层号，T为发出时刻。

输入结束时，在最后一行输入**run，**按回车键。（所有字符均为西文字符）。

**注**：1.单独一行中可以出现**空格**，程序忽略行中空格。

2.T支持**前零**，（含前零）最大位数为**八位**。

3.楼层数**不支持前零**，仅能为1,2,3,4,5,6,7,8,9,10.

4，T与楼层数**均无符号**。

5.输入的命令数（含错误、无效命令），即所有命令数最多为**10000条**。

6.对于输入格式违法，将输出**无效输入**；对于在10楼UP，1楼DOWN，位于后方的命令发出时间小于前方命令，将输出**输入有误**。

7.若程序出现异常，则输出“**输入错误**”。

1. 程序计算结果的输出

程序的输出为按照时间排序的电梯运动停靠楼层、停靠前的运动方向及停靠时刻（即电梯刚到达目标楼层由运动转为静止状态，尚未执行开关门的时刻）：

格式为：**(n, UP/DOWN, t)**

其中 n为楼层号，UP/DOWN为电梯运行方向；t为相对于第一个请求发生的时间（浮点数）。同层请求时输出为：(**n,STILL,t)**,此处t考虑开关门时间。输出格式要求采用UTF-8标准。

**注：**对于类似：

(FR,3,DOWN,2)

(FR,3,DOWN,2)；视为一条命令

(ER,3,2)

(ER,3,2);视为一条命令

(FR,3,UP,2)

(FR,3,DOWN,2)；视为两条命令

(ER,3,0)

(FR,3,DOWN,2)；视为两条命令

即：当且仅当ER/FR项相同，UP/DOWN项相同,所去楼层相同，时间发生交集，**四个条件**同时满足时，才将某条指令视为与前面某一条指令相同的指令。

1. 程序控制流程图

Request类接收输入的字符串->

Request类去空格，进行格式检查->

若格式检查不通过则输出“无效输入”->

Queue类检查数据，不合理则输出“输入有误”->

Despatcher类控制Elevator类运动，输出结果。