

## 一、关于此程序的一些说明

1. 此程序文件输入格式应为 txt 格式，文件名为 elevatorTest,输入格式为：

(FR,Floor,Direction,Time) （楼层请求，其中 FR 表示楼层请求，Floor 表示请求发出的楼层，Direction 表示方向，Time 表示发出请求的时刻）

(ER,Floor,Time) （电梯内请求，ER 表示电梯请求，Floor 表示前往的楼层，Time 表示发出请求的时刻）。 ! 注：每一行一个请求，不允许有空行。

2. 此程序输出的文件名应为 elevatorResult

3. 此程序为可稍带顺路电梯，即电梯在执行主请求时，若有满足的捎带请求，则先执行捎带请求，电梯运行每层楼的时间为 0.5 秒，完成 一次开关门的时间为 1 秒。

4. 此程序输入的请求时刻只能是**整数**，例如 (FR,4,UP,5)。

5. 此程序有输入检测功能，若输入不合法，会提示相应的信息。输出的错误信息类型有两种，分别为：INVALID[request] SAME[request]

6 电梯的输出格式为 [request]/(n,UP/DOWN)

### 7.此程序可预见的一些错误说明：

#### a.请求格式错误

例如： (FR,UP,2,2)

这条请求中，目标楼层与方向的位置写反了 应该为 (FR,2,UP,2)

#### b.请求中含有非法字符

例如： (1FR,2,DOWN,3)

#### c.下一条请求的时间小于上一条请求

例如： 连续的两条请求 (FR,UP,1,1)

(FR,UP,2,0)

#### d.最后一个输入请求的下一行必须要有 RUN 指令，否则程序将会提示相应错误信息

### 8.关于提示错误信息的位置：

**INVALID** 类型的错误输出在结果的最上方

**SAME** 类型的错误输出夹杂在结果的中间

## 二、下列给出一些输入输出示例

### 第一组输入：

(FR,1,UP,0)

(ER,8,1)

(ER,8,2)

(FR,4,UP,2)

(FR,9,UP,3)

(ER,8,3)

(ER,10,3)

(ER,9,3)

RUN

#### 第一组输出:

[FR,1,UP,0]/(1,STILL,1.0)  
[FR,4,UP,2]/(4,UP,2.5)  
SAME[ER,8,2]  
SAME[ER,8,3]  
[ER,8,3]/(8,UP,5.5)  
[FR,9,UP,3]/(9,UP,7.0)  
[ER,10,3]/(10,UP,8.5)

#### 第二组输入:

(FR,1,UP,0)  
(ER,8,1)  
(FR1,5,5)  
(FR,4,UP,2)  
(ER,6,2)  
(FR,5,DOWN,5)  
(ER,1,5)  
(ER,1,6)  
(ER,2,6)  
RUN

#### 第二组输出:

INVALID[FR1,5,5]  
[FR,1,UP,0]/(1,STILL,1.0)  
[FR,4,UP,2]/(4,UP,2.5)  
[ER,6,2]/(6,UP,4.5)  
[ER,8,1]/(8,UP,6.5)  
SAME[ER,1,6]  
[FR,5,DOWN,5]/(5,DOWN,9.0)  
[ER,2,6]/(2,DOWN,11.5)  
[ER,1,6]/(1,DOWN,13.0)

### 三、此程序的实现方法及所需的类

1. 此程序共有 12 个类，其中部分类继承自第二次大作业，继承的类有：

**NewRequest, NewControl, NewElevator**

这些新的类的作用分别如下：

**NewRequest**：该类添加了一些新的方法，目的是根据主请求来搜寻捎带请求。

**NewControl**: 该类方法有较大的改变，从以前的控制电梯直接到目标楼层变为一层一层控制电梯运行。

**NewElevator**: 该类新添加楼层属性，把楼层类聚合到了此类，此前楼层类聚和在 **Request** 类。

2. 程序类图

