

单部电梯 JAVA 程序说明文档

a) 电梯调度策略及程序功能说明：

本次作业的电梯调度采用指导书规定的傻瓜式调度策略,即为控制系统不断扫描请求队列,按照 FAFS 策略取出待响应请求,只有当该请求被执行完毕后,才会尝试调度下一个请求。

本程序可以读入若干指令组成的序列,按照调度策略命令电梯响应请求,做出相应的行为(上升,下降,停留),并输出每执行一条请求后该电梯的状态。

b) 程序运行所需环境和运行指令规范：

该程序需要 java 环境,通过编译器运行。

Windos 10 java version "1.8.0_121" Eclipse MARS.1

c) 程序输入说明：

- 1) 本程序的标准输入符合《OO 第 02 次作业指导书 v1.2》中的输入。
- 2) 在此基础上,本程序对于楼层和请求发出的时间输入有所容错,允许“+”在数字前的单独出现,例如“+5”,“+0”,同时允许前导 0,但是楼层数字包含前导 0 应小于等于两位,请求时间包含前导 0 应小于等于 10 位,否则视为输入格式错误。
- 3) 本程序允许请求内的含有空格,即可以过滤空格。
- 4) 本程序必须以 RUN 作为输入结束。
- 5) 根据评测要求,本程序虽然理论上可以处理更多请求,但是建议评测时在 100 条请求(包含 RUN)内,本程序只对前 100 条请求负责,倘若在 100 条请求后出现 bug,本程序不负责。
- 6) 若程序没有被输入任何有效请求,则视为没有任何请求,程序在输入 RUN 后

不会有任何输出。

本程序在指令输入阶段即进行格式判断,可能会输出“ERROR”并汇报以下错误提示:

- 1) #invalid request: 对应空输入(直接回车或全是空格),格式错误的请求,包含 1 楼的 DOWN 请求和 10 楼的 UP 请求。
- 2) #first t should be 0: 对应当前输入请求格式正确,但是作为指令队列的第一条请求,其请求时间应当为 0,所以视为错误请求。
- 3) #time unsorted: 对应当前输入请求格式正确,但是其请求时间乱序,请求时间小于上一条有效请求,所以视为错误请求。
- 4) #invalid floor: 请求的对应楼层不属于 1-10 正整数的范围。
- 5) #t overflow: 请求的时间大于 4 字节非负整数可表达的范围,即 $2^{32}-1$ 。

d) 程序计算结果输出规格:

本程序的输出规格符合《OO 第 02 次作业指导书 v1.2》中的输出规范,一行只有一个输出结果,在本程序遇到同质请求时,会输出“#同质请求:该请求”并且不执行该请求。其他的输出(ERROR)已在上一部分输入部分说明。