

## 00 第三次作业说明文档

### 一、输入要求

可以采用一行输入多个指令，或一行输入一个指令的模式输入。最终输入一行单独的小写 `run` 后开始计算输出。

输入的指令时间为正整数（在 $[0, 2^{32}-1]$ 内），楼层为一位或两位正整数，数字前最多允许二十个前导零，最多允许数字前出现一个正号或负号。

楼层共十层，最底层只有向上运行请求按钮，最顶层只有向下运行请求按钮，中间楼层同时有向上和向下两个方向请求按钮。程序运行开始或重置时设置电梯停靠在一层。（请求省略要求同指导书，此不赘述）

从主请求发出时刻起（包括发出时刻）到主请求到达目标楼层开门（不包括开门时刻）止，对满足可捎带的请求进行捎带。

捎带方法见指导书。

电梯不能突然改变运动状态

若存在“未完成”的捎带请求，则在主请求后将第一个未完成捎带请求变为主请求。

楼层请求格式为：(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。

括号内的逗号应采用 ASCII 字符集中的逗号“,”，而不是中文字符逗号“，”。请求之间可以使用空格、Tab 和换行分隔（额外提示，如第二次作业公测样例中括号间出现逗号的情况，程序会报错并提取正确部分，即报错并输出正确结果）。请求内部元素之间可以有空格。请求之中允许使用空格、Tab，但不允许使用换行分隔。

当一行输入存在错误时，若其中存在正确指令，仍选取其中正确的指令保留，无论是否有保留，弹出错误提示（此在后文中详细说明）。

### 二、输出要求

每个不被忽略的正确指令操作会产生一行输出。

忽略请求会出现 SAME[指令]

按捎带顺序输出，优先输出捎带指令，再输出 SAME 指令，再输出主请求。

## 容错（以下报错均为输入一行键入回车后立即输出）

当输入全不合法或仅输入一行 run 时，报错 “No valid input at all!”（“无有效输出，请检查是否输入均有误，或直接运行了 run 语句！”）

当楼层为 10 楼，但申请 UP 指令时，报错 “Illegal Input!(The house has a roof!)”

当楼层为 1 楼，但申请 DOWN 指令时，报错 “Illegal Input!(There's no basement!)”

当第一条有效指令不为(FR,1,UP,0)时，报错 “Illegal Input!((The first instruction should be (FR,1,UP,0)!))”

当请求指令的楼层数不为 1~10 及之间的正整数时，报错 “Illegal Input!(Where are you going?)”

当请求指令时间超过 $[0, 2^{32}-1]$ 范围时，报错 “Illegal Input!(Are you trying to crash my int variables?)”

当请求指令时间不为非减序时，报错 “Illegal Input!(Do not satisfy the time order!)”

当存在其他不符合标准的输入时，报错 “Illegal Input!”

其余未知错误，如输入 ctrl+Z 等，报错 “Something was wrong!”

当指令被忽略时，输出 SAME[request]（运行完 run 后再输出）

#### 四、三个新设计

- 1) 由于第二次作业中采用的是将调度机制放置于 Elevator 类中，因此用 scheduler 类继承了 Elevator 类
- 2) 见 Ele\_interface
- 3) 见 scheduler 类底部 toString 方法