* **上机要求：**
  + **每次上机时进行验收，当次没有验收的，可以推迟到下一次验收。对于申请推迟验收的，要对所有未验收的上机内容逐次进行验收。**
  + **每次上机结束后，提交当次的源码及设计说明（对所设计的类、类中重要的方法和数据进行说明。从第二次上机开始，还需说明对前一次上机完成的代码的改动情况）。**
  + **6次上机结束之后，提交上机报告。**

##### 上机题目 — 电梯仿真

* **某国际会展中心共40层，设有载客电梯10部（用E0~E9标识）。**
* **限定条件：**
  + **(1) 每部电梯的最大载客量均为K人（K值可以根据仿真情况在10~18人之间确定）。**
  + **(2) 仿真开始时，各电梯都位于第1层，为空梯。**
  + **(3) 仿真开始后，有N位乘客（0 < N < 1000）在M分钟（0 < M < 10）内随机地到达该国际会展中心的1层，开始乘梯活动。**
  + **(4) 电梯运行的方向由先发出请求者决定，不允许后发出请求者改变电梯的当前运行方向，除非是未被请求的空梯。**
  + **(5) 当某层有乘客按下乘梯按钮时，优先考虑离该层最近的、满足条件（4）、能够最快达到目标层的电梯。**
  + **(6) 不允许电梯超员。超员时应给出提示。**
  + **(7) 电梯运行速度为S秒/层（S值可以根据仿真情况在1~5之间确定），没人上下时间为T秒（T值可以根据仿真情况在2~10之间确定）。**
* **第一次上机内容：**
  + **(1) 设计实现电梯类、乘客类以及你认为必要的类。**
  + **(2) 设计实现显示仿真信息的界面：显示每部电梯的状态（空闲或运行中）、运行的方向（上行或者下行）、目前停留的楼层；电梯内乘客的数量，每位乘客要去往的楼层（例如12-32表示标识为12的乘客要求去往32层）；当前时间。**
  + **(3) 假设10部电梯各自独立运行，均可到达每一层。**
  + **(4) 随机产生每位乘客所要到达的楼层（假设每位乘客只产生一次乘梯请求），并随机选择一部电梯让其等待。**
  + **(5) 实现满足该要求的电梯仿真流程，选择电梯将乘客送至其请求的楼层。当所有乘客均到达请求的楼层后，仿真结束。**
* **第二次上机内容：修改乘客乘梯请求规则**
  + **随机产生每位乘客初次所要到达的楼层，并随机选择一部电梯让其等待；**
  + **每位乘客乘坐电梯达到指定楼层后，随机地停留10-120秒后，再随机地去往另一楼层，依此类推。当每位乘客乘坐过L次（每人的L值不同，在产生乘客时随机地在1-10之间确定）电梯后，第L+1次为下至底层并结束乘梯行为。到所有乘客结束乘梯行为时，本次仿真结束。**
* **第三次上机内容：修改电梯运行规则**
  + **E0、E1：可到达每层；**
  + **E2、E3：可到达1、25~40层。**
  + **E4、E5：可到达1~25层。**
  + **E6、E7：可到达1、2~40层中的偶数层。**
  + **E8、E9：可到达1~39层中的奇数层。**
  + **按照相同规则运行的两部电梯之间是联动的。**
  + **随机产生每位乘客初次所要到达的楼层，选择一部合适的电梯让其等待。**
* **第四次上机内容：电梯运行统计分析**
  + **仿真结束后，对电梯在仿真过程中的运行情况进行统计分析。**
  + **统计各梯的运行与空闲时间；统计各乘客发出乘梯要求后的等待时间；仿真结束后显示这些时间。**
* **第五次上机内容：电梯高峰期预警和推荐功能**
  + **根据对电梯仿真运行的统计分析结果，推测电梯运行的高峰期，给在此阶段内有乘梯需求的乘客提前预警或推荐电梯较为空闲的时间段。**
  + **提示：在随机产生乘客所去的楼层时，加上时间因素，在不同时刻随机产生的乘客数量及目的地楼层体现出较大差别，这样比较容易做出预测。**
  + **高峰期预警和推荐功能，两个选择一个实现即可。**
* **第六次上机**
  + **对没有完成前5次验收的同学进行补验**
  + **提交上机报告**