**第二章作业**

班级：   07812201     学号：  1820221053      姓名：   曾泇睷

2-9. 有5个作业正等待运行，它们的估计运行时间分别为9、6、3、5和x。为了获得最小的平均周转时间，应按照什么顺序运行它们？（给出的答案应为x的函数）  
答：

为了得到最小的平均周转时间，可以采用SJF调度算法，即短时间的先执行。

当x ≤ 3，执行顺序为 x,3,5,6,9

当3 ＜ x ≤ 5，执行顺序为 3,x,5,6,9

当5 ＜ x ≤ 6，执行顺序为 3,5,x,6,9

当6 ＜ x ≤ 9，执行顺序为 3,5,6,x,9

当x ＞ 9，执行顺序为 3,5,6,9,x

2-12. 假定系统有4道作业，它们的提交时间及估计执行时间（以小时为单位）如下表所示。在单道批处理系统中，采用先来先服务、最短作业优先和响应比高者优先的调度算法时，分别计算下表列出作业的平均周转时间。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 作业号 | 提交时间（小时） | 估计运行时间（小时） |
| 1 | 8.0 | 2.0 |
| 2 | 9.0 | 1.2 |
| 3 | 9.5 | 0.5 |
| 4 | 10.2 | 0.3 |

先来先服务：

执行顺序为

| P1 | P2 | P3 | P4 |

8 10 11.2 11.7 12

平均周转时间 (2+2.2+2.2+1.8)/4 = 2.05 小时

最短作业优先：

执行顺序为

| P1 | P3 | P4 | P2 |

8 10 10.5 10.8 12

平均周转时间 (2+3+1+0.6)/4 = 1.65 小时

响应比高者优先：

执行顺序为

| P1 | P3 | P2 | P4 |

8 10 10.5 11.7 12

平均周转时间 (2+2.7+1+1.8)/4 = 1.875 小时

2-13. 给出5个批作业A~E，它们几乎同时到达计算中心。它们各自所需的运行时间大约为10、6、2、4和8分钟，优先级分别为3、5、2、1和4。假定5是最高优先级，所有作业都是计算型的，且一次仅运行一个作业的进程，直到它完成。对于下面的调度算法，忽略它们调度时所有时间，求作业进程的平均周转时间

答：

执行顺序为

| PB | PE | PA | PC | PD |

0 6 14 24 26 30

平均周转时间 (24+6+26+30+14)/5 = 20 分钟