## 2017-2018-1学期期中考试试题 参考答案

一、选择题

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| C | A | B | D | B | C | C | C | D | C |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | | | | | |
| D | B | C | B | C（取决于环路是否可消除，而不是是否存在） | | | | | |

二、判断题

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| X | X | √ | X | √ | √ | X | √ | X | X |

三、应用题

1.

（1）先来先服务（2分）：执行作业的顺序是1、2、3、4。

作业1的完成时刻是第9小时，周转时间是9.0 – 8.0 = 1.0小时，带权周转时间是 1.0 / 1.0 = 1;

作业2的完成时刻是第9.5小时，周转时间是9.5 – 8.5 = 1.0小时，带权周转时间是 1.0 / 0.5 = 2;

作业3的完成时刻是第9.7小时，周转时间是9.7 – 9.0 = 0.7小时；带权周转时间是 0.7 / 0.2 = 3.5；

作业4的完成时刻是第9.8小时，周转时间是9.8 - 9.1 = 0.7小时；带权周转时间是 0.7 / 0.1 = 7

所以，平均周转时间是所有作业的周转时间之和除以作业数目：(1.0 + 1.0 + 0.7 + 0.7) / 4 = 3.4 / 4 = 0.85 (小时)。平均带权周转时间是 (2 + 2 + 3.5 +7) / 4 = 14.5 / 4 = 3.625。

（2）短作业优先（2分）

作业的执行顺序是 1、3、4、2。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 作业名 | 完成时刻 | 周转时间 | 带权周转时间 |
| 1 | 9 | 1 | 1 |
| 2 | 9.8 | 1.3 | 2.6 |
| 3 | 9.2 | 0.2 | 1 |
| 4 | 9.3 | 0.2 | 2 |

所以，平均周转时间为(1+1.3+0.2+0.2) / 4 = 2.7/4 = 0.675小时；平均带权周转时间为：（1+2.6+1+2）/ 4= 6.6 / 4 =1.65。

（3）高响应比优先算法（2分）

作业的执行顺序为1、2、4、3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 作业名 | 完成时刻 | 周转时间 | 带权周转时间 |
| 1 | 9 | 1 | 1 |
| 2 | 9.5 | 1 | 2 |
| 3 | 9.8 | 0.8 | 4 |
| 4 | 9.6 | 0.5 | 5 |

所以，平均周转时间是(1 + 1 + 0.8 + 0.5) / 4 = 3.3/4 = 0.825小时；带权周转时间是（1+2+4+5）/4 = 3。

2.

因为页大小为1KB = 210B，所以逻辑地址的页内偏移占10位。逻辑地址为十六进制，转为二进制后，其低10位为页内偏移： 10 0101 1100。高位为 0000 10。高位对应的十进制为2，所以，逻辑页号为2，查表2，对应的物理块号为4（相当于二进制 0100），将0100 与10 0101 1100 连接后为：01 0010 0101 1100，转换为十六进制为：125C (H)。

四、单项选择题

1、D （A是对的。B是对的。C选项比较模糊，有的操作系统也会支持线程阻塞。D选项过于绝对，所以选D。此题为以前的期末考试题，要理解如何处理考试题中的此类题目）

2、D

3、C

4、B

5、D

6、D

7、C

8、C

9、A

10、C

五、应用题

1. 答案

（1）先来先服务(FCFS)磁盘调度算法：

磁头移动的顺序为：86，147，91，177，94，150，102，175，130

移动总量为：(143-86) + (147-86) + (147-91) + (177-91) + (177-94) + (150-94) + (150-102) + (175-102) + (175-130) = 57 + 61 + 56 + 86 + 83 + 56 + 48 + 73 + 45 = 565

（2）扫描法(SCAN)磁盘调度算法：

磁头移动的顺序为：147，150，175，177，130，102，94，91，86

移动总量为：(147-143) + (150-147) + (175-150) + (177-175) + (177-130) + (130-102) + (102-94) + (94-91) + (91-86) = 4 + 3 + 25 + 2 + 47 + 28 + 8 + 3 + 5 = 125

2. 答案

(1)定义一信号量S，初始值为20。 **（1’）**

意义：  
　　S>0　S的值表示可继续进入售票厅的人数　  
　　S=0　表示售票厅中已有20名顾客(购票者)　   
　　S<0　|S|的值为等待进入售票厅的人数　**（2’）**  
　　(2) int S=20;  
 　COBEGIN　PROCESS　PI(I=1，2，……)  
　　 begin:

　 wait(S)；

进入售票厅；

购票；

signal(S);

退出；  
　　 end；  
　 COEND **（4’）**  
　　(3) S的最大值为20　 **（1’）**  
　　　 S的最小值为20－n　**（1’）**