|  |
| --- |
| 总分 |
|  |
| 核分人 |
|  |

卷号：A 

姓 名

一、密封线内不准答题。

二、姓名、准考证号不许涂改，否则试卷无效。

三、考生在答题前应先将姓名、学号、年级和班级填写在指定的方框内。

四、试卷印刷不清楚。可举手向监考教师询问。

学 号

所在年级、班级

密

封

注意 意：

二O二O—二O二一 学年第一学期

**操作系统试题（闭卷）**

（ 18gb计算专业用）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | | | | |
| 题号 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 |  |  |  | 总分 |
| 题分 | 30 | 15 | 15 | 20 | 20 |  |  |  | 100 |
| 得分 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**注意：学号、姓名和所在年级班级不写、不写全或写在密封线外者，试卷作废。**

|  |
| --- |
| 得 分 |
|  |

**一、单项选择题(共10小题，每小题3分，共30分)**

1. 设有四个作业同时到达,每个作业的执行时间均为2小时,它们在一台处理机上按单道方式运行,则平均周转时间为 。

A. 1小时 B. 5小时 C. 25小时 D. 8小时

2. 如果分时操作系统的时间片一定，那么 则响应时间越长。

A．用户数越少 B．用户数越多 C．内存越少 D．内存越多

3. 下列算法中用于磁盘移臂调度的是 。

A. 时间片轮转法 B. LRU算法

C. 最短寻道时间优先算法 D. 优先级高者优先算法

4. 为记录设备的情况，系统为每一类设备配置一张 。

A. 系统设备表 B. 设备控制表

C. 逻辑设备表 D. 设备开关表

5. 进程从运行状态进入就绪状态的原因可能是 。

A. 被选中占有处理机 B. 等待某一事件

C. 等待的事件已发生 D. 时间片用完

6. 一作业9:00到达系统,估计运行时间为1小时。若11:00开始执行该作业,其响应比是 。

A. 2 B. 1 C. 3 D. 0.5

7. 在动态分区分配方案中,某一作业完成后,系统收回其主存空间,并与相邻空闲区合并,为此需修改空闲区表,造成空闲区数减1的情况是 。

A.无上邻空闲区,也无下邻空闲区 B.有上邻空闲区,但无下邻空闲区

C.有下邻空闲区,但无上邻空闲区 D.有上邻空闲区,也有下邻空闲区

8. 在一个单处理机系统中，若有5个用户进程，在非管态的某一时刻，处于就绪状态的用户进程最多有 个。

A. 1 B. 4 C. 5 D. 6

9. 若信号S的初值为2,当前值为-2,则表示有\_\_\_\_\_\_\_\_\_等待进程。

A.0个 B.1个 C.2个 D.3个

10. 页式虚拟存储管理的主要特点是 。

A. 不要求将作业装入到主存的连续区域

B. 不要求将作业同时全部装入到主存的连续区域

C. 不要求进行缺页中断处理

D. 不要求进行页面置换

|  |
| --- |
| 得 分 |
|  |

姓 名

一、密封线内不准答题。

二、姓名、准考证号不许涂改，否则试卷无效。

三、考生在答题前应先将姓名、学号、年级和班级填写在指定的方框内。

四、试卷印刷不清楚。可举手向监考教师询问。

所在年级、班级

密

封

注意 意：

|  |
| --- |
| 得 分 |
|  |

**二、判断题(共5题，每题3分，共15分)**

1.时间片越小,系统的响应时间就越小,系统的效率就越高。 （ ）

2.死锁在操作系统的设计和实现中是绝对不容许出现的。 （ ）

3.原语操作是不可被中断的。 （ ）

4.为了减少外部碎片，页应偏小为好。 （ ）

5.链接文件适宜于随机存取。 （ ）

|  |
| --- |
| 得 分 |
|  |

**三、简答题(共3小题，每小题5分，共15分)**

**1、**什么是操作系统的不确定性，试举例说明。

**2、**在CPU按优先级调度的系统中：

1）既没有运行进程，也没有就绪进程是否有可能？

2）运行进程是否一定是就绪进程中优先数最高的？

**3、**文件的物理组织有哪几种方式？

**四、计算题(共2小题，每小题10分，共20分)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 作 业 | 执行时间 | 优先数 |
| 1  2  3  4  5 | 10  1  2  1  5 | 3  1  3  4  2 |

1.假定要在一台处理机上执行下列作业:

假定这些作业在时刻0同时到达。

列表分别计算使用

(1)SJF调度算法,单道批处理系统时的平均周转时间(5分)

(2)非剥夺式优先级调度算法（优先数越小优先级越高）作业的平均周转时间。(5分)

2. 一程序在运行过程中所访问的页面流为3，5，4，2，5，3，1，3，2，1，5，2。若采用LRU算法，当为该程序分配4个内存块时，分别计算缺页中断率（要求给出过程）（10分）

|  |
| --- |
| 得 分 |
|  |

**五、应用题(共2小题，每小题10分，共20分)**

1. 用WAIT、SIGNAL操作实现如下前驱图。（12分）

2.考虑下表所示的系统瞬时状态，利用Banker算法回答(8分)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 进程 | Max | Allocation | Available |
| P0 | 3 2 4 | 3 2 2 | 1 3 1 |
| P1 | 0 0 2 | 0 0 1 |  |
| P2 | 3 3 3 | 1 1 2 |  |

a）此时系统处于安全状态(2分)，请给出安全序列，要求给出过程；(3分)

b）如果P0请求（0，0，1），这种请求会被满足么？(3分)