**操作系统期末试题**

一、单项选择题

1.用户程序中的输入、输出操作实际上是由（）完成。

A.程序设计语言

B.操作系统

C.编译系统

D.标准库程序

2.在可变分区存储管理中，最优适应分配算法要求对空闲区表项按（）进行排列。

A.地址从大到小

B.地址从小到大

C.尺寸从小到大

D.尺寸从大到小

3.下列几种关于进程的叙述，（）最不符合操作系统对进程的理解？

A.进程是在多程序并行环境中的完整的程序。

B.进程可以由程序、数据和进程控制块描述。

C.线程是一种特殊的进程。

D.进程是程序在一个数据集合上运行的过程，它是系统进行资源分配和调度的一个独立单位。

4、一个进程释放一种资源将有可能导致一个或几个进程（）。

A.由就绪变运行B.由运行变就绪C.由阻塞变运行D.由阻塞变就绪

5、设有3个作业，它们同时到达，运行时间分别为T1、T2和T3,且T1≤T2≤T3，若它们在单处理机系统中按单道运行，采用短作业优先调度算法，则平均周转时间为()。

A.T1+T2+T3

B.(T1+T2+T3)/3

C.T1+T2/3+2\*T3/3

D.T3/3+2\*T2/3+T1

6.页式存储管理中，每取一条指令或取一个操作数，访问主存的次数最多是（）。

A.1

B.2

C.3

D.4

7.对磁盘进行移臂调度的目的是为了缩短（）时间。

A.寻找B.延迟C.传送D.启动

8.某系统采用了银行家算法，则下列叙述正确的是（）。

A.系统处于不安全状态时一定会发生死锁

B.系统处于不安全状态时可能会发生死锁

C.系统处于安全状态时可能会发生死锁

D.系统处于安全状态时一定会发生死锁

9.在可变式分区分配方案中，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

10.不能防止死锁的资源分配策略是（）

A.剥夺式分配方式

B.按序分配方式

C.静态分配方式

D.互斥使用分配方式

11.通过操作系统对外围设备的管理实现了“设备处理的一致性”。这种“一致性”是指（）

A.外围设备硬件的处理一致性

B.通道硬件设计的处理一致性

C.通道程序设计的处理一致性

D.用户可不考虑设备的具体物理特性

12.CPU输出数据的速度远远高于打印机的打印速度，为解决这一矛盾，可采用（）

A.并行技术 B.缓冲技术 C.虚拟存储器技术 D.覆盖技术

13．若系统中有五个并发进程涉及某个相同的变量A，则变量A的相关临界区是由（）临界区构成。

A.2个

B.3个

C.4个

D.5个

14.采用段式存储管理的系统中，若地址用24位表示，其中8位表示段号，则允许每段的最大长度是（）。

A.224

B.216

c.28

D.232

15.通常不采用（）方法来解除死锁。

A.终止一个死锁进程

B.终止所有死锁进程

C.从死锁进程处抢夺资源

D.从非死锁进程处抢夺资源

二、填空题

1.对信号量S的操作只能通过 操作进行，对应每一个信号量设置了一个等待队列。

2.在信号量机制中，信号量S＞0时的值表示 ;若S＜0，则表示 ，此时进程应 。

3.在响应比最高者优先的作业调度算法中，当各个作业等待时间相同时， 的作业将得到优先调度;当各个作业要求运行的时间相同时， 的作业得到优先调度。

4.操作系统目前有五大类型: 、 、 、 和 。

5.一个请求分页系统中，假如系统分配给一个作业的物理块数为3，且此作业的页面走向为2，3，2，1，5，2，4，5，3，2，5，2。OTP 算法的页面置换次数为3，LRU算法的页面置换次数为4，CLOCK算法的页面置换次数为 。

6.在存储管理中常用 方式来摆脱主存容量的限制。

7.某系统中共有10台磁带机被m 个进程竞争，每个进程最多要求3台磁带机，那么当m的取值为 时，系统不会发生死锁。

8在请求页式管理中，当 发现所需的页不在内存时，产生缺页中断信号， 作相应的处理。

9.按文件的逻辑存储结构分，文件分为有结构文件，又称为 和无结构文件，又称 。

10.产生死锁的4个必要条件是互斥、占有和等待、 和环路等待。

三、判断题，正确的打“√”，错误的打“×”

1．文件系统中分配存储空间的基本单位不是记录。（ ）

2．虚拟存储器是由操作系统提供的一个假想的特大存储器，它并不是实际的内存，其大小可比内存空间大得多。（ ）

3．批处理系统的（主要优点）是系统的吞吐量大、资源利用率高、系统的开销较小。（ ）

4．文件系统中源程序是有结构的记录式文件。（ ）

5．即使在多道程序环境下，普通用户也能设计用内存物理地址直接访问内存的程序。（ ）、6．顺序文件适合建立在顺序存储设备上，而不适合建立在磁盘上。（ ）

7.SPOOLing 系统实现设备管理的虚拟技术，即:将独占设备改造为共享设备。它由专门负责IO的常驻内存进程以及输入、输出井组成。（ ）

8．系统调用是操作系统与外界程序之间的接口，它属于核心程序。在层次结构设计中，它最靠近硬件。（ ）

9．若系统中存在一个循环等待的进程集合，则必定会死锁。（ ）

10．具有多道功能的操作系统一定是多用户操作系统。（ ）

四、综合应用题

一、假设系统中有5个进程，它们的到达时间和服务时间见下表，忽略I/O以及其他开销时间，若按先来先服务（FCFS）、时间片轮转（RR，时间片=1）调度算法进行CPU调度，请给出各个进程的完成时间、周转时间、带权周转时间、平均周转时间和平均带权周转时间。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 进程 | 到达时间 | 服务时间 |
| A | 0 | 3 |
| B | 2 | 6 |
| C | 4 | 4 |
| D | 6 | 5 |
| E | 8 | 2 |

二、