## 2018 年操作系统

```
( )操作系统能及时处理由过程控制反馈的数据并做出响应。-
  单项选择题 (每项1分, 共20分)
          B. 实时
 当CPU处于内核态时,它可以执行的指令是(
                   B. 只有非特权指令。
  A. 只有特权指令
                    D. 计算机中的所有指令
  C. 只有访管指令
3. 以下关于线程的叙述中正确的是()。
  A. 内核级线程的切换需要操作系统内核的支持。
  B. 线程是资源分配的基本单位,进程是调度的基本单位。
  C. 不管系统中是否有线程,线程都是拥有资源的基本单位。
  D. 一个进程只能包含一个线程
4. 某进程需要读磁盘数据,当完成磁盘读操作后,进程状态将(  )。。
                    B. 从运行变为就绪。
  A. 从就绪变为运行
                    D. 从阻塞变为就绪。
  C. 从运行变为阻塞
 以下关于临界资源的叙述中正确的是( )。
                   B. 临界资源是任意共享资源。
  A. 临界资源是非共享资源
  C. 临界资源是互斥的共享资源 D. 临界资源是同时共享资源。
 对信号量 x 执行 P 操作,若 ( ) 进程进入等待状态.
                              D. x-1)=0 -
                    C. x-1>0
          B. x-1 <=0
  A. x-1 (0)
7. 时间片轮转算法的调度方式是(
                              D. 非抢占方式。
                   C. 抢占方式
 A. 中断方式 B. 查找方式
 下述死领处理方法中,()属于死领预防方法。。
                                 D. 静态资源分配方法。
 A. 资源分配图面化 B. 银行家算法
                       c. 鸵鸟算法
                  )最有可能在高地址端保留有大的空闲区。。
9. 在分区存储管理中, 下述(
                  B. 最佳适应算法。
 A. 首次适应算法
                  D. 最坏适应算法。
 c. 循环首次适应算法
10、段页式系统中,下述描述正确的是()。。
                       B. 每个作业的每段1张段表、1张页
 A. 每个作业1张段表、2张页表
 C. 每个作业1张段表,每段1张页表 D. 每个作业1张页表,每段1张段
  11. 在请求分页系统中,页表中的修改位是供( )参考的。
             B. 内存分配
    A. 页面置换
      )方法能够有效果地改善系统抖动问题。
                      B. 增加磁盘容量。
  12. ( ) 方法配畅有效来地域
A. 使用访问速度更快的硬盘
                       D. 使用访问速度更快的内存。
    C. 增加内存容量
  13. 下面关于 Spooling 技术的叙述中,( )是不正确的。。
    A. Spooling 系统中不需要独占设备。
    B. Spooling 系统加快了作业的执行速度
    C. Spooling 系统使独占设备变为共享设备
    D. Spooling 系统利用了处理机与设备并行工作的能力。
  14. 下面 I/O 控制方式中,需要 CPU 干预最少的方式是(
                    B. 中断控制方式
    A. 程序直接控制方式
                    D. 通道控制方式。
    C. DIIA 控制方式
  15. 以下关于设备驱动程序的叙述中,不正确的是( )。
    A. 设备驱动程序完成对设备的初始化和释放。
    B. 设备驱动程序把数据从内核传送到硬件或从硬件读取数据。
    C. 设备驱动程序与设备的类型紧密相关。
    D. 设备驱动程序可以使用户了解硬件细节
  16. 设备分配程序按( )次序分配设备。。
   A. 先设备,再控制器,最后通道 B. 先控制器,再设备,最后通道。
                       D. 先控制器, 再通道, 最后设备。
   C. 先通道, 再控制器, 最后设备
 17. 在磁盘输入输出操作中,所做的工作可以不包含 ( )。
                       B. 确定磁盘容量。
  A. 移动磁头到指定柱面
                       D. 让指定磁头读写信息。
  C. 旋转磁盘使指定扇区移到磁头下
 18. 下面( ) 不是文件系统功能。。
   A. 实现对文件的按名存取
                 B. 完成数据逻辑结构到物理结构的转换。
   C. 提高磁盘的读写速度
                   D. 提供对文件的操作。
 19. 在有随机存取需求和文件动态增长的情况下,宣选择(
              B. 连续分配
```

12. 证有现现证据高小和人证明心理以证明现证证,且必证 B. 连续分配 C. 链接分配 20. 为避免系统故障时破坏文件系统,通常采用( )方法。。 A. 存取控制矩阵 B. 口令 C. 定期转储文件 D. 加密 、填空题(每空1分, 共20分)。 1. 操作系统的用户接口包含\_\_\_\_、 2. 管程由\_\_\_、\_\_和\_ 组成。 3. 为了照顾短作业用户应采用\_\_\_\_\_调度算法,为了照顾紧急作业用户应采用 调度算法:为了兼顾作业等待时间与作业执行时间应采用\_\_\_\_调度算法。中 4. 某页式存储管理系统中, 逻辑地址为 32 位, 其中 20 位表示页号, 则页面大小为 和系统设备表。。 5. 与设备管理相关的数据结构有: \_\_\_\_、\_\_\_、\_\_ 6. 假定磁盘块大小为 4KB, 若磁盘容量为 4GB, 则该磁盘上一共有 个磁盘块, 每个 FAT 表项占空间 字节 ,整个 FAT 需占用空间为 7. 死锁产生的原因是\_\_\_\_和\_ 三、判断改错题(每题2分,如果有错,请改正,共10分)。 ( ) 1. 操作系统的特点是动态性、并发性、独立性、异步性及结构性。。 ( ) 2 进程通信只能采用 P、V 操作。 » () 3. 覆盖技术是通过在内外存之间交换信息来实现的。 () 4. 根据信息交换方式可以将通道分为字节多路通道、数据选择通道、数据多路 ()5.只要文件存储设备或者物理结构支持随机访问,就可以对文件进行随机访问。 四、假设有 4 个作业到达系统的时间及要求运行时间如下所示,对于下列每一种调 度算法,计算其平均周转时间。(10分,要求写出简单的计算过程)。。

度算法,计算其平均周转时间。 作业号 到达时间 运行时间。 1 8.00 30分钟。 2 8.20 50分钟。
3 8.30 20 分钟 4 8.35 15 分钟 4 (1) 先来先服务。 (2) 短作业优先。
五、有一个虚拟存储系统采用最近最久未使用算法(LRU),一个进程分有 3 个物理 五、有一个虚拟存储系统采用最近最久未使用算法(LRU),一个进程分有 3 个物理 块,每一块中可以存放 100 个整型变量,其中第 1 页存放程序,且假定程序已在内 块,每一块中可以存放 100 个整型变量,其中第 1 页存放程序。且假定程序已在内 存中,但数组 A[50,50]没有装入内存,程序 1 和程序 2 如下所示。(要求简单说明 计算过程,10分)。
程序 1: 程序 2: # for (j=1; j<=50; j++)# for (j=1; j<=50; j++)#
for (j=1, j<=50, j++) for (j=1, j<=50, j++) A[i,j]=0; A[i,j]=0;
(1)程序1和程序2执行过程中各发生多少次缺页中断?。 (2)该结果说明了什么?。

六、某时刻资源的分配状态如下所示,若当前为安全状态,则(**要求写出简单分析** 

过程, 10分): "

(1) 可用资源的最小数目各是多少?。

(2) 若进程 P2 申请资源(0,2) 是否能分配?为什么?。

	已分配资源。		最大需求中	
进程。	A	Bei	A	Be
P1 P2 P3 P4	7 1 1 1 3	20 30 10 00	9 2 2 5	54 64 24 04

设某单面磁盘旋转速度为每秒 200 转,每个磁道上有 100 个扇区,相邻磁道间 的平均移动时间为 2ms。若在某时刻,磁头位于 90 号磁道处。磁盘请求队列为 70、 100、50、35、130、75、对请求队列中的每个磁道需读取 1 个随机分布的扇区。系 统采用最短寻道时间优先磁盘调度策略,试问:(要求写出简单的计算过程,10分)。

- (1) 实际的磁盘访问顺序是什么?
- (2) 总寻道长度是多少?。
- (3) 若读取并处理这些记录,处理完这些记录的总时间是多少?

)假设系统中有 3 个进程 read、move 和 print 共享缓冲区 B1 和 B2。进程 read 负 责从输入设备上读信息,每读入一个记录后将其放入缓冲区 B1。进程 move 从缓冲 区 B1 中取出一个记录,加工后存入缓冲区 B2。进程 print 从缓冲区 B2 中取出记录

打印。缓冲区 B1 大小为 m (即可以存放下 m 全记录),缓冲区 B2 大小为 n (即可 以存放下n 仝记录),请使用 P、V 操作描述它们的同步与互斥。(10分)。