



- A.允许多个作业同时入驻主存储器，中央处理器轮流执行各个作业，各个作业有可能同时使用所需的外围设备  
B.允许多个作业轮流入驻主存储器，中央处理器轮流执行各个作业，各个作业同时使用所需的外围设备  
C.允许多个作业轮流入驻主存储器，中央处理器轮流执行各个作业，各个作业轮流使用所需的外围设备  
D.允许多个作业同时入驻主存储器，中央处理器轮流执行各个作业，各个作业不同时使用所需的外围设备
- 6.采用多道程序设计方法的计算机系统，( )  
A.提高了处理器的利用率和增加了完成计算所需的总时间，提高了单位时间内的解题能力  
B.提高了处理器的利用率和增加了完成计算所需的总时间，降低了单位时间内的解题能力  
C.降低了处理器的利用率和单位时间内的解题能力，增加了完成计算所需的总时间  
D.提高了处理器的利用率和单位时间内的解题能力，可能延长完成某道题所需的总时间
- 7.进程有三种基本状态，不可能的状态转换是( )  
A.运行态到就绪态、运行态到等待态      B.就绪态到运行态、等待态到就绪态  
C.运行态到就绪态、等待态到就绪态      D.运行态到就绪态、等待态到运行态
- 8.价格昂贵、存取速度最快，但容量较小的存储器是( )  
A.寄存器      B.高速缓冲存储器  
C.主存储器      D.辅助存储器
- 9.程序状态字寄存器是属于( )  
A.指令寄存器      B.通用寄存器  
C.控制寄存器      D.时钟寄存器
- 10.处理器中仅设置一个界限寄存器的存储管理方式是( )  
A.页式存储管理      B.可变分区存储管理  
C.固定分区存储管理      D.单用户连续存储管理
- 11.文件使用者的职责之一是( )  
A.为文件命名      B.为文件分配存储空间  
C.实现对文件的读或写      D.保证文件的安全
- 12.对于采用树形目录结构的文件系统，为实现不同用户对同一个文件的共享，必须要求各用户( )  
A.采用相同的绝对路径访问该文件  
B.采用相同的相对路径访问该文件  
C.文件目录表中都有存放该文件的位置的目录项  
D.文件目录表中都有存放该文件的名字的目录项
- 13.并非在打开文件时完成的操作是( )  
A.把文件目录读入主存储器      B.按文件名检索文件目录  
C.把文件的索引表读入主存储器      D.根据索引表确定文件在磁盘中的位置
- 14.校友会的文件系统磁盘库中，“毕业生档案”文件的记录包含的数据项是毕业年份、身份证号和在校时档案材料。由于各人的档案信息量不同，记录的长度因人而异，但记录总是先按照毕业年份，然后按身份证序号在磁盘中顺序存放。使用这个文件的方式是按毕业年份和身份证号快速查出此人的档案材料。适合这个文件的存储结构是



- 23.通常用动态重定位装入作业的存储管理方式有 ( )
- A.单用户连续存储管理                      B.固定分区存储管理  
C.可变分区存储管理                      D.页式存储管理  
E.页式虚拟存储管理
- 24.对文件可按多种方式进行分类, 当按照保护级别分类时, 可能的文件种类是 ( )
- A.用户文件                                  B.执行文件  
C.系统文件                                  D.只读文件  
E.读写文件
- 25.在多道程序设计系统中, 在一个进程的工作没有全部完成之前, 另一个进程就可以开始工作, 则这些进程 ( )
- A.相互间一定有协作关系                      B.是可以同时执行的  
C.都是并发进程                              D.执行的结果总不会影响其他进程的执行  
E.是轮流占用处理器的

### 三、填空题(本大题共 20 小题, 每小题 1 分, 共 20 分)

请在每小题的空格中填上正确答案。错填、不填均无分。

- 26.计算机系统一般都采用层次结构。处于计算机系统最内层的是\_\_\_\_\_。
- 27.操作系统为程序员提供的接口是一组\_\_\_\_\_。
- 28.一个程序在一个数据集上的一次运行称为一个\_\_\_\_\_。
- 29.进程撤销原语的功能是: 收回相应进程的工作区和\_\_\_\_\_。
- 30.计算机系统有多种中断事件, 其中的硬件故障中断事件的处理必须\_\_\_\_\_。
- 31.地址转换是在作业执行前集中完成, 执行中无需再进行地址转换的定位方式称为\_\_\_\_\_。
- 32.可变分区存储管理的主存分配算法中, 分配的空闲块与装入作业尺寸最接近的是\_\_\_\_\_。
- 33.页式存储管理中, 对于多个作业共享的块, 限制各作业\_\_\_\_\_。
- 34.一片光盘、一个磁盘组或一盘磁带这样整体的存储介质物理单位称为\_\_\_\_\_。
- 35.采用树形目录结构时, 允许不同的用户用相同的文件名去命名文件。这是因为访问这些相同名字的文件时, 使用的\_\_\_\_\_都是不同的, 所以不会引起混淆。
- 36.“图书”文件的数据项包含书名、作者名、出版社、出版年月和书号, 其中能够作为主键的数据项是\_\_\_\_\_。
- 37.如果某文件系统以成组方式存放记录, 每个磁盘块最多可以存放 8 个记录, 用于记录成组和分解的主存缓冲区的大小与磁盘块大小相同。已知某文件的 0-7 号记录存放在第 0 个磁盘块, 8-15 号记录存放在第 1 个磁盘块……, 那么为了依次读和写该文件的 20、23、26 记录, 需要进行\_\_\_\_\_次访问磁盘的操作。
- 38.有一个链接结构的文件, 其中被链接的每个物理块存放一个逻辑记录和一个链接指针。目前, 该文件中共存放了 1、2、3、4、5 五个逻辑记录。假设对应于该文件的目录项已经在主存储器中, 那么完成删除记录 4 需访问磁盘\_\_\_\_\_次。
- 39.通道的出现把\_\_\_\_\_从耗时的输入输出操作中解放出来。

- 40.某程序逐块处理从磁盘读入的数据，考虑到 CPU 的处理速度大大高于磁盘传输的速度，执行该程序时 CPU 的利用率极低。操作系统常常采用\_\_\_\_\_技术，以缓解这种情况。
- 41.通过记录在磁道上的优化分布，可以减少\_\_\_\_\_时间。
- 42.若请求访问磁盘柱面 2、4、7、9 的要求已经依次到达，目前磁头位于柱面 5，并正朝着柱面号大的方向移动。在这种情况下，比较现有的三种移臂调度算法(先来先服务、最短寻找时间优先和电梯调度)，\_\_\_\_\_算法需移动的柱面数最多。
- 43.当一个进程独占处理器顺序执行时，只要初始条件相同，那么不管重复执行多少次都必定获得同样的结果，则称该进程具有\_\_\_\_\_性。
- 44.进程运行被中断后，什么时候能再占用处理器是与\_\_\_\_\_有关的。
- 45.有 n 个进程竞争必须互斥使用的共享资源，当用 PV 操作管理时，信号量的变化范围是\_\_\_\_\_。

#### 四、简答题(本大题共 5 小题，每小题 4 分，共 20 分)

- 46.简述分时操作系统的主要特点。
- 47.说明可变分区存储管理中的最坏适应算法的执行过程，以及该算法的优缺点。
- 48.请从文件用户的角度说明文件的“关闭”操作和“删除”操作在功能方面的区别。
- 49.对于一个每磁道 8 个扇区的磁盘，若 4 个访问柱面 3 的请求 A、B、C、D 同时出现，它们对应的(磁头号，扇区号)分别是(1, 2)、(2, 2)、(3, 5)、(4, 4)，且当前磁头在扇面 1 的位置。请给出进行旋转调度后，满足这四个请求的次序。
- 50.什么叫原语?PV 操作由哪两条原语组成?它们有什么共同特点?

#### 五、综合题(本大题共 3 小题，每小题 10 分，共 30 分)

- 51.在一个多道程序系统，采用响应比高者优先调度算法管理作业。今有如下所示的作业序列，它们的提交时间及运行时间如下表中所列。当第一个作业进入系统后开始调度。假定作业都是仅作计算。请列出各个作业的开始时间、完成时间和周转时间。注意：忽略系统开销。

| 作业号 | 到达输入井时刻(时) | 需计算时间  |
|-----|------------|--------|
| 1   | 10.0       | 2 小时   |
| 2   | 10.2       | 1 小时   |
| 3   | 10.5       | 0.2 小时 |
| 4   | 11.0       | 0.1 小时 |

- 52.某采用页式存储管理的系统接受了一个共 7 页的作业，该作业执行时依次访问的页面是：1, 2, 3, 4, 2, 1, 2, 3, 2, 4, 5, 2, 7, 6, 4。假设系统只给该作业 3 个主存工作块，且先将开始三页依次装入主存。当分别采用先进先出(FIFO)和最近最久未使用(LRU)调度算法时，作业执行过程中会产生多少次缺页中断?并依次写出每次中断后应淘汰的页。
- 53.生产围棋的工人不小心把相等数量的黑子和白子混装在一个箱子里。现要用自动分拣系统把黑子和白子分开。该

系统由两个并发进程 A 和 B 组成。系统功能为：进程 A 专拣黑子；进程 B 专拣白子；当一个进程在拣棋子时不允许另一个进程去拣；每个进程每次只拣一粒棋子，即一个进程拣了一粒棋子后必须让另一进程去拣。回答下列问题：

(1)用 PV 操作管理时，假定让进程 A 先拣棋子，写出应定义的信号量及其初值。

(2)假定这两个进程的程序如下，把应执行的 P、V 操作填入程序中的方框内，以保证并发程序的正确执行。

|                                      |                                      |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 进程 A                                 | 进程 B                                 |
| begin                                | begin                                |
| L1: <input type="text" value="①"/> ; | L2: <input type="text" value="③"/> ; |
| 拣一黑子;                                | 拣一白子;                                |
| <input type="text" value="②"/> ;     | <input type="text" value="④"/> ;     |
| goto L1                              | goto L2                              |
| end;                                 | end;                                 |

答：(1)

(2)①\_\_\_\_\_;

③\_\_\_\_\_;

②\_\_\_\_\_;

④\_\_\_\_\_;