操作系统 试题四

**一、单项选择题（本大题共15小题，每小题1分，共15分)在每小题列出的四个选项中只有一个选项是符合题目要求的，请将正确选项前的字母填在题中的括号内。）**

1．下列文件中，属于MS-DOS批处理文件的是 ( ) 。

A．ABC.EXE B．ABC.BAT

C．ABC.COM D．ABC.SYS

2．通道又被称为I/O处理器，它用于实现 ( ) 之间的信息传输。

A．主存与外设 B．CPU与外设

C．外设与外设 D．CPU与辅存

3．磁盘是可共享的设备，每一时刻 ( ) 进程与它交换信息。

A．允许两个 B．可以有任意多个

C．最多有1个 D．允许多个

4．MS-DOS中用于复制系统的命令是 ( )

A．CHKDSK B．DISKCOMP

C．COPY D．SYS

5．MS-DOS中为显示当前目录的路径名，应使用的命令是 (　)

A．DIR B．TYPE

C．RD D．CD

6．在存储管理的各方案中，可扩充主存容量的方案是 (　) 存储管理。

A．固定分区 B．可变分区

C．连续 D．页式虚拟

7．分时系统中进程调度算法通常采用 (　)。

A．响应比高者优先 　 B．时间片轮转法

C．先来先服务　 D．短作业优先

8．设有三个进程共享一个资源，如果每次只允许一个进程使用该资源，则用PV操作管理时信号量S的可能取值是 (　)。

A．1, 0, -1, -2　　 B．2, 0, -1, -2

C．1, 0, -1 　　 D．3, 2, 1, 0

9．有三个作业J1, J2, J3,它们的到达时间和执行时间如下表：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 作业名 | 到达时间 | 执行时间 |
| J1 | 8:00 | 2小时 |
| J2 | 8:45 | 1小时 |
| J3 | 9:30 | 0.25小时 |

　　它们在一台处理器上按单道运行，若采用短作业优先调度算法，则此三作业的执行次序是 (　)

A．J3, J2, J1 　　 B．J1, J2, J3

C．J1, J3, J2　　 D．J3, J1, J2

10．计算机系统中设置的访管指令 (　) 执行。

A．只能在目态 B．只能在管态

C．既可在目态又可在管态 D．在目态和管态下都不能

11．一个多道批处理系统，提高了计算机系统的资源利用率，同时 (　)。

A．减少各个作业的执行时间 B．增加了单位时间内作业的吞吐量

C．减少了单位时间内作业的吞吐量 D．减少了部份作业的执行时间

12．操作系统实现文件管理后，允许用户对记录式文件进行存取的最小单位是 (　)。

A．文件 　 B．记录

C．数据项　 D．字符串

13．文件系统采用多级目录结构可以 (　)。

A．节省存储空间　　 B．解决命名冲突

C．缩短文件传送时间 　 D．减少系统开销

14．在页式虚拟存储管理中，为实现地址变换，应建立 (　)。

A．空闲区表 　 B．分区分配表

C．页表　 D．段表

15．设有12个同类资源可供四个进程共享，资源分配情况如表：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 进程 | 已占用资源数 | 最大需求数 |
| P1 | 2 | 4 |
| P2 | 3 | 6 |
| P3 | 4 | 7 |
| P4 | 1 | 4 |

　　目前剩余资源数为2。当进程P1，P2，P3，P4又都相继提出申请要求，为使系统不致死锁，应首先满足 (　) 的要求。

A．P1 　　 B．P2

C．P3　　 D．P4

**二、双项选择题（本大题共8小题，每小题2分，共16分)在每小题列出的五个选项中只有二个选项是符合题目要求的，请将正确选项的字母填在题中的括号内。多选）少选，错选均无分。**

16．下述操作系统分类中，(　) 和 (　) 操作系统一定是由多台计算机组成的系统。

A．实时 　 B．网络 　 C．分时

D．分布式　 E．批处理

17．固定分区存储管理中，处理器需设置 (　) 和 (　) 寄存器以保证作业在所在分区内运行。

A．变址　 B．下限　 C．段长

D．空闲区 　 E．上限

18．在有关文件管理的下述叙述中 (　) 和 (　) 是正确的。

A．“同一个文件不能同时多次建立”

B．“在二级目录结构中，不同用户不能用相同的文件名”

C．“逻辑记录的大小与存储介质分块的大小必须一致”

D．“文件系统主要是实现按名存取”

E．“在一级目录结构中，不同用户可以用相同的文件名”

19．MS-DOS的文件系统采用树形目录结构，根结点表示根目录，分支结点表示 (　)，树叶结点表示 (　)。

A．子目录　 B．路径　 C．当前目录

D．文件　 E．用户名

20．下列命令中 (　) 和 (　) 不是MS-DOS的操作命令。

A．SH 　　 B．CAT　　 C．CLS

D．MD　 E．DEL

21．为了防止用户共享文件时造成破坏，可以采用 (　) 和 (　)。

A．对文件设置口令 B．对使用文件的用户进行分类 C．对文件进行加锁

D．对文件的访问权限进程分类 E．把文件译成密码

22．在下述存储管理方案中，(　) 和 (　) 管理方式要求作业的逻辑地址与占有主存的存储区域都是连续的。

A．段页式 　 B．页式　 C．段式

D．可变分区　 E．固定分区

23．MS-DOS的下述文件类型中 (　) 和 (　) 是可执行的。

A．.OBJ　　 B．.COM 　　 C．.PAS

D．.BAK 　　 E．.BAT

**三、填空题（本大题共10小题，每空格1分，共15分。）**

24．一个程序获得了一个\_\_\_\_\_\_和一个\_\_\_\_\_\_后，就说创建了一个进程。 工作区，进程控制块PCB

25．计算机系统的软件资源包括程序和\_\_\_\_\_\_。 操作系统

26．可变分区方式管理主存时，往往采用\_\_\_\_\_\_重定位方式来实现地址转换。动态

27．在页式虚拟存储系统中，选择页面调度算法时应尽量注意减少或避免\_\_\_\_\_\_现象的发生。抖动

28．为了防止各种系统故障破坏文件，文件系统可以采用\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_两种方法对文件进行保护。建立副本，定时转储

29．对于移动臂磁盘，磁头在移动臂的带动下，移动到指定柱面的时间称\_\_\_\_\_\_时间，而指定扇区旋转到磁头位置的时间称\_\_\_\_\_\_时间。移臂调度，旋转调度

30．单道环境下某作业9:00进入输入井，要求计算时间1小时。作业调度采用响应比最高优先算法在10:00选中该作业，则该作业的响应比为\_\_\_\_\_\_。2

31．可防止死锁的资源分配策略有\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_和剥夺式分配。预先分配策略，按序分配策略

32．要在插入PC机A驱动器的一张新盘上写上MS-DOS操作系统，应使用的命令是\_\_\_\_\_\_A: \_\_\_\_\_\_。COPY，SYS\*.\*

33．MS-DOS操作系统中文件的逻辑结构是\_\_\_\_\_\_文件。记录式文件

**四、判断改错题（本大题共5小题，每小题2分，共10分。）在错误的文句下方划一横线，并将正确的文句写在该题的“(   )”内。**

34．目态与管态是两个基本的程序状态，它们是被记录在进程控制块中的。 (工作状态)

35．中断优先级是硬件确定的，系统只能按既定次序(从高到低)响应并处理相应的中断事件。 (由中断事件的重要性和紧迫性程度确定的)

36．进程是程序的一次执行，因此，两个同时存在的进程所对应的程序总是不同的。 (可能是相同的)

37．被作业调度选中的作业能立即占用处理器。 (不一定)

38．对设置信箱的通信方式，信箱是一种可共享的硬件资源。 (不是一种硬件资源)

**五、简答题（本大题共5小题，每小题4分，共20分）**

39．什么叫做可再入程序？它有什么特点？

可再入程序是指一个能够被多个用户同时调用的程序（可以再次调入）

特点：（1）可再入程序必须是纯代码，在执行时自身不变。（2）一个可再入程序要求调用者提供工作区，以保证程序以同样方式为各用户服务。

40．“打开文件”和“关闭文件”操作的功能是什么？

“打开文件”：使用户能够一个已经存放在存储介质上的文件。

“关闭文件”：当用户对文件读写完毕后，须用它来关闭文件。

41．什么叫驱动调度？其目的是什么？

“驱动调度”：系统采用一定的调度策略来决定各等待访问I/O设备任务的执行次序。

目的：降低访问者执行I/O操作的时间，增加单位时间内的I/O操作次数，提高系统效率。

42．阐述作业、程序、进程之间的关系。

作业是用户所提出的一个问题，它包括程序和数据两部分，而进程则是程序在某一个数据集合上的一次执行过程。

43．列出两个引起死锁的原因。

(1) 资源的分配策略；(2) 并发进程的执行速度。

**六、综合题（本大题共3小题，每小题8分，共24分。）**

44．某系统对主存采用页式管理，供用户使用的主存区域共640K字节，被分成160块，块编号为0, 1, 2, ……, 159。现有一个作业的地址空间共占4页，其页号为0, 1, 2, 3，被分配到主存的第2, 4, 1, 5块中，回答：

(1) 作业每一页的长度为多少字节？

(2) 写出该作业被装入主存时，其对应的页表。

(3) 把该作业的每一页在主存中的起始地址填在下表中

|  |  |
| --- | --- |
| 页号 | 起始地址 |
| 0 |  |
| 1 |  |
| 2 |  |
| 3 |  |

（1）页面和页框（块）的大小为4KB；

（2）

|  |  |
| --- | --- |
| 页号 | 物理块号 |
| 0 | 2 |
| 1 | 4 |
| 2 | 1 |
| 3 | 5 |

（3）

|  |  |
| --- | --- |
| 页号 | 起始地址 |
| 0 | 8K |
| 1 | 16K |
| 2 | 4K |
| 3 | 20K |

45．某系统进程调度采用“时间片轮转”的策略，每个进程得到的时间片可随进程执行情况而变化。若进程经常产生中断，则给它分配较短的时间片，若进程被中断的次数很少，则分给一个较长的时间片，请解释为什么要这样做？

时间片取值的大小关系到计算机系统的效率和用户的满意度，所以，时间片的值应根据进程要求系统给出应答的时间和进入系统的进程数来决定。如果要求系统快速应答则时间片小一些，这样使轮转一遍的总时间减少而对进程尽快应答。如果进程数少，则时间片可以大一些，这样可减少进程调度的次数，提高系统效率。对每个进程可规定相同的时间片，也可对不同的进程规定不同的时间片。例如，对很少使用外围设备而需要运算时间长的进程，给一个大一些的时间片，以达到减少调度次数，加快进程执行速度的目的。

46．两个并发进程的程序如下：

开始

N:integer;

N:=1;

cobegin

过程1 过程2

开始 开始

L1: L2:

N:=N+1; 打印N;

跳转到L1; N:=0;

结束; 跳转到L2;

结束;

coend;

结束.

请回答：

（1）指出这两个并发进程的临界区。

过程1的临界区：

L1：

N:=N+1;

过程2的临界区：

L2：

打印N；

N:=0;

（2）指出它们并发执行时可能出现的“与时间有关的错误”。

N的初值为1：

过程1在过程2执行打印N和N:=0后才执行，此时打印N的值为1，过程1和过程2执行完后N的值为1；

过程1在过程2执行打印N和N:=0之间执行，此时打印N的值为1，过程1和过程2执行完后N的值为0；

过程1在过程2执行打印N和N:=0之前执行，此时打印N的值为2，过程1和过程2执行完后N的值为0；

（3）用PV操作进行管理，写出使它们能正确并发执行的程序。

P、V操作如下：

|  |  |
| --- | --- |
| 开始    N：INTEGER;    N:=1;    S:SEMAPHIRE;    S:=1;  COBEGIN    过程1    开始  L1:  P(S);  N:=N+1;  V(S);  GOTO L1;  结束; | 过程2  开始  L2:  P(S);  打印N;  N:=0;  V(S);  GOTO L2;  结束;  COEND; |