

一、单项选择题(每小题 1 分，共 15 分)

1.操作系统是一种()

- A.系统软件 B.系统硬件 C.应用软件 D.支援软件

2.MS—DOS 的存贮管理采用了()

- A.段式存贮管理 B.段页式存贮管理 C.单用户连续存贮管理 D.固定式分区存贮管理

3.用户程序在目态下使用特权指令将引起的中断是属于()

- A.硬件故障中断 B.程序中断 C.外部中断 D.访管中断

4.MS—DOS 中用于软盘整盘复制的命令是()

- A.COMP B.DISKCOPY C.SYS D.BACKUP

5.位示图方法可用于()

- A.盘空间的管理 B.盘的驱动调度 C.文件目录的查找 D.页式虚拟存贮管理中的页面调度

6.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.最短寻找时间优先算法 D.优先级高者优先算法

7.在以下存贮管理方案中，不适用于多道程序设计系统的是()

- A.单用户连续分配 B.固定式分区分配 C.可变式分区分配 D.页式存贮管理

8.已知，作业的周转时间=作业完成时间—作业的到达时间。现有三个同时到达的作业 J1，J2 和 J3，它们的执行时间分别是 T1，T2 和 T3，且 $T_1 < T_2 < T_3$ ，且 $T_1 < T_2 < p$

A. $T_1 + T_2 + T_3$ B. $(T_1 + T_2 + T_3)$ C. $T_1 + T_2 + T_3$ D. $T_1 + T_2 + T_3$

9.任何两个并发进程之间()

A.一定存在互斥关系 B.一定存在同步关系 C.一定彼此独立无关 D.可能存在同步或互斥关系

10.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

11.用磁带作为文件存贮介质时，文件只能组织成()

A.顺序文件 B.链接文件 C.索引文件 D.目录文件

12.一作业 8:00 到达系统，估计运行时间为 1 小时，若 10:00 开始执行该作业，其响应比是()

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

13.多道程序设计是指()

A.在实时系统中并发运行多个程序
B.在分布系统中同一时刻运行多个程序
C.在一台处理机上同一时刻运行多个程序
D.在一台处理机上并发运行多个程序

14.文件系统采用多级目录结构后，对于不同用户的文件，其文件名()

A.应该相同 B.应该不同 C.可以相同，也可以不同 D.受系统约束

15.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

二、双项选择题(每小题 2 分，共 16 分)

1.能影响中断响应次序的技术是()和()。

- A.时间片
- B.中断
- C.中断优先级
- D.中断屏蔽
- E.特权指令

2.文件的二级目录结构由()和()组成。

- A.根目录
- B.子目录
- C.主文件目录
- D.用户文件目录
- E.当前目录

3.驱动调度算法中()和()算法可能会随时改变移动臂的运动方向。

- A.电梯调度
- B.先来先服务
- C.扫描
- D.单向扫描
- E.最短寻找时间优先

4.有关设备管理概念的下列叙述中，()和()是不正确的。

- A.通道是处理输入、输出的软件
- B.所有外围设备的启动工作都由系统统一来做
- C.来自通道的 I/O 中断事件由设备管理负责处理
- D.编制好的通道程序是存放在主存贮器中的
- E.由用户给出的设备编号是设备的绝对号

5.一进程刚获得三个主存块的使用权，若该进程访问页面的次序是{1321215123}。

当采用先进先出调度算法时，发生缺页次数是()次，而采用 LRU 算法时，缺页数是()次。

- A.1
- B.3
- C.4
- D.5
- E.6

6.作业与进程的主要区别是()和()。

- A.前者是由用户提交,后者是由系统自动生成
- B.两者执行不同的程序段
- C.前者以用户任务为单位,后者是操作系统控制的单位
- D.前者是批处理的,后者是分时的
- E.后者可并发执行,前者则不行

7.下述 MS—DOS 的文件中()和()是有关设备管理的程序。

- A.BOOT B.COMMAND.COM C.IBMBIO.COM D.IBMDOS.COM
- E.ROMBIOS

8.MS—DOS 的文件类型为()和()的文件是不可执行的。

- A..OBJ B..EXE C..COM D..BAK E..BAT

三、填空题(每空 1 分,共 15 分)

- 1.用户程序使用_____请求操作系统服务。
- 2.存贮管理应实现的功能是:主存空间的分配与保护,_____,主存空间的共享和_____。
- 3.分页式存贮管理中,页表是用来指出作业的_____与_____的对应关系。
- 4.每个索引文件都至少有一张索引表,其中的每一个表项应包括能标识该记录的_____和该记录的_____。
- 5.分时系统必须为用户提供_____以实现_____控制方式。
- 6.斯普林系统中,作业执行时,从磁盘上的_____中读取信息,并把作业的执行结果暂时存放在磁盘上的_____中。

7.并发进程中涉及到_____的程序段称为临界区,两个进程同时进入相关的临界区会造成_____的错误。

8.MS—DOS 中有三个文件: DOSIP.EXE, DOSIP.DAT 和 DOSZP.COM, _____若使用系统提供的替代符‘*’和‘?’, 则这三个文件可统一表示为 _____。

9.拼音码是一种汉字_____码。

四、改错题(每小题 2 分, 共 10 分)

- 1.以批处理方式和交互方式控制作业运行都需要注册(LOGON)。
- 2.分时系统中, 时间片越小越好。
- 3.银行家算法是防止死锁发生的方法之一。
- 4.若无进程处于运行状态, 则就绪队列和等待队列均为空。
- 5.作业控制语言是供用户编写程序以实现某项计算任务。

五、简答题(每小题 4 分, 共 20 分)

- 1.程序状态字包含哪些主要内容?
- 2.什么是记录的成组和分解?
- 3.进程间同步和互斥的含义是什么?
- 4.什么是输入输出操作?什么是通道?
- 5.为实现分页式虚拟存贮, 页表中至少应含有哪些内容?

六、综合题(每小题 8 分, 共 24 分)

1.假定在某移动臂磁盘上，刚刚处理了访问 75 号柱面的请求，目前正在 80 号柱面读信息，并且有下述请求序列等待访问磁盘：

试用：(1)电梯调度算法

(2)最短寻找时间优先算法

分别列出实际处理上述请求的次序。

2.有三个进程 P1, P2 和 P3 并发工作。进程 P1 需用资源 S3 和 S1; 进程 P2 需用资源 S1 和 S2; 进程 P3 需用资源 S2 和 S3。回答:

(1)若对资源分配不加限制,会发生什么情况?为什么?

(2)为保证进程正确工作，应采用怎样的资源分配策略?为什么?

3.某车站售票厅，任何时刻最多可容纳 20 名购票者进入，当售票厅中少于 20 名购票者时，则厅外的购票者可立即进入，否则需在外面等待。若把一个购票者看作一个进程，请回答下列问题：

(1)用 PV 操作管理这些并发进程时，应怎样定义信号量，写出信号量的初值以及信号量各种取值的含义。

(2)根据所定义的信号量,把应执行的PV 操作填入下述方框中,以保证进程能够正确地并发执行。

COBEGIN PROCESS PI(I=1, 2,)

begin ;

进入售票厅:

购票;

退出;

end;

COEND

(3)若欲购票者最多为 n 个人, 写出信号量可能的变化范围(最大值和最小值)。

参考答案

一、单项选择题(每题 1 分, 共 15 分)

1.(1) 2.(3) 3.(2) 4.(2) 5.(1) 6.(3) 7.(1) 8.(3) 9.(4) 10.(4) 11.(1)
12.(3) 13.(4) 14.(3) 15.(4)

二、双项选择题(每题 2 分, 共 16 分)

1.(3)(4) 2.(3)(4) 3.(2)(5) 4.(1)(5) 5.(5)(4)次序不可交换
6.(1)(3) 7.(3)(5) 8.(1)(4)

三、填空题(每空格 1 分, 共 15 分)

1.访管指令(或系统调用)

2.主存空间的重定位, 主存的扩充

3.逻辑页号, 主存块号(可交换)

4.关键字(或记录号), 存放地址(或存放位置)

5.操作控制命令，交互(或联机)

6.输入#，输出#

7.共享变量，与时间有关

8.DOS?P.* (或 DOS?P.???)

9.输入

四、改错题(每题 2 分，共 10 分，若只作简单否定，不能给分)

1.批处理方式是按用户使用作业控制语言书写的。

作业说明书控制作业运行，不需注册。

或交互方式控制作业运行需要注册。

2.当时间片过小时，进程调度时间所占比重加大。

若仅回答：

时间片越小，响应时间可能加大，给 1 分。

3.银行家算法是避免死锁的方法之一。

4.就绪队列为空，等待队列可能不空。

5.作业控制语言是供书写作业说明书的，以控制作业的执行(不同于编程语言)。

五、简答题(每题 4 分，共 20 分)

1.(1)程序基本状态 (2 分)

(2)中断码 (1 分)

(3)中断屏蔽位 (1 分)

2.(1)把若干逻辑记录合并成一组，存入一个物理块的工作称为记录的成组。(1分)

(2)从一组中把一个逻辑记录分离出来的工作称为记录的分解。(2分)

3.同步：并发进程之间存在的相互制约和相互依赖的关系。(2分)

互斥：若干进程共享一资源时，任何时刻只允许一个进程使用。(2分)

4.主存与外围设备之间的信息传送操作称为输入输出操作。(2分)

通道可称为输入输出处理机。(2分)

5.页号 (1分)

标志 (1分)

主存块号 (1分)

磁盘上的位置 (1分)

六、综合题(每题 8 分，共 24 分)

1.(1)电梯调度算法的处理次序为：

5 8 1 4 3 6 2 7 (得 4 分)

若写出 5 8 (得 1 分)

若写出 5 8 1 4 3 (得 2 分)

(2)最短寻找时间优先算法的处理次序为：

5 8 6 2 7 1 4 3 (得 4 分)

若写出 5 8 (得 1 分)

若写出 5 8 6 2 7 (得 2 分)

亦即：前 2 个对 (得 1 分)

前 5 个对 (得 2 分)

2.(1)可能会发生死锁 (2 分)

例如：进程 P1, P2 和 P3 分别获得资源 S3, S1 和 S2 后再继续申请资源时都要等待(2 分)，这是循环等待。

(或进程在等待新源时均不释放已占资源)

(2)可有几种答案：

A.采用静态分配 (2 分)

由于执行前已获得所需的全部资源，故不会出现占有资源又等待别的资源的现象(或不会出现循环等待资源现象)。 (2 分)

或 B.采用按序分配 (2 分)

不会出现循环等待资源现象。(2 分)

或 C.采用银行家算法 (2 分)

因为在分配时，保证了系统处于安全状态。 (2 分)

3.(1)定义一信号量 S，初始值为 20。 (1 分)

意义：

$S > 0$ S 的值表示可继续进入售票厅的人数 (1 分)

$S = 0$ 表示售票厅中已有 20 名顾客(购票者) (1 分)

$S < 0$ $|S|$ 的值为等待进入售票厅的人数 (1 分)

(2) 上框为 $P(S)$ (1 分)

下框为 $V(S)$ (1 分)

(3) S 的最大值为 20 (1 分)

S 的最小值为 $20 - n$ (1 分)