

试卷代号:1023

座位号

中央广播电视大学 2006—2007 学年度第二学期“开放本科”期末考试

### 计算机专业 计算机操作系统 试题

2007 年 7 月

题 号	一	二	三	四	总 分
分 数					

得 分	评卷人

一、选择题(选择一个正确答案的代码填入括号中,每个 2 分,共 40 分)

- 引入多道程序的目的是( )。
  - 为了充分利用主存储器
  - 增强系统的交互能力
  - 提高实时响应速度
  - 充分利用 CPU,减少 CPU 的等待时间
- 作业调度的关键在于( )。
  - 选择恰当的进程管理程序
  - 选择恰当的作业调度算法
  - 用户作业准备充分
  - 有一个较好的操作环境
- 在 UNIX 系统中,磁盘存储空间空闲块的链接方式是( )。
  - 单块链接
  - 位示图法
  - 顺序结构
  - 成组链接

4. 可重定位内存分区分配的目的为( )。
- A. 解决碎片问题  
B. 便于多作业共享内存  
C. 回收空闲区方便  
D. 摆脱用户干预
5. 虚拟存储技术是( )。
- A. 补充主存空间的技术  
B. 补充逻辑地址空间的技术  
C. 扩充辅存空间的技术  
D. 扩充输入输出缓冲区的技术
6. 引入缓冲技术的主要目的是( )。
- A. 改善用户编程环境  
B. 提高 CPU 的处理速度  
C. 提高 CPU 与设备之间的并行程度  
D. 降低计算机的硬件成本
7. 一个进程处于就绪态,表示该进程获得了除( )以外所有运行所需要的资源。
- A. 主存储器  
B. 打印机  
C. CPU  
D. 磁盘空间
8. 若有 4 个进程共享同一程序段,每次允许 3 个进程进入该程序段,用 PV 操作作为同步机制。则信号量 S 的取值范围是( )。
- A. 4,3,2,1,0  
B. 3,2,1,0,-1  
C. 2,1,0,-1,-2  
D. 1,0,-1,-2,-3
9. 用户作业的输入方式包括( )、( )和( )。
- A. 脱机方式  
B. 假脱机方式  
C. Shell 语言  
D. 联机方式  
E. 输入井方式

10. 实现文件保护保密的方法有( )、( )和( )。

- A. 建立副本
- B. 定时转储
- C. 规定权限
- D. 使用口令
- E. 文件加密

11. 设备的 I/O 方式有( )、( )和( )。

- A. 重定位
- B. 通道
- C. SPOOLing
- D. 询问
- E. 中断

12. 在具有( )机构的计算机中,允许程序中编排的地址和信息实际存放在内存中的地址有所不同。前者称为( ),后者称为( )。

- A. 逻辑地址
- B. 执行地址
- C. 编程地址
- D. 物理地址
- E. 地址变换
- F. SPOOLing

得 分	评卷人

二、是非题(正确的划√,错的划×,每小题 2 分,共 20 分)

- 1. 实时操作系统追求的目标是高吞吐率。 ( )
- 2. 作业一旦被作业调度程序选中,即占有了 CPU。 ( )
- 3. 在进行作业调度时,要想兼顾作业等待时间和计算时间,应选取响应比高者优先算法。 ( )
- 4. 在采用树形目录结构的文件系统中,各用户的文件名必须互不相同。 ( )
- 5. 动态存储分配时,要靠硬件地址变换机构实现重定位。 ( )

6. 虚拟存储器实际上是一种设计技巧,使主存物理容量得到扩大。 ( )

7. 在分时系统中,可将作业不需要或暂时不需要的部分移到辅存,让出主存空间以调入其他所需数据,称为覆盖技术。 ( )

8. 通道是一种软件工具。 ( )

9. 计算机的死锁俗称“死机”。 ( )

10. Windows 是一个多任务操作系统,允许同一时间运行多个程序,能方便快速地在各程序间切换。 ( )

得 分	评卷人

### 三、填空题(每空 2 分,共 20 分)

1. 传统操作系统提供编程人员的接口称为\_\_\_\_\_。

2. 文件存取方式按存取次序通常分\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。

3. 虚拟存储器不能无限大,它的容量由计算机的\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_决定,而与实际的主存容量无关。

4. 常用的 I/O 控制方式有程序直接控制方式、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和 DMA 方式。

5. 进程通信根据\_\_\_\_\_分为高级通信和低级通信,PV 操作属于\_\_\_\_\_。

得 分	评卷人

#### 四、应用题(共 20 分)

1. 你认为用什么观点或标准来评估一个操作系统的优劣(至少列举三条理由)? (3 分)
2. 某虚拟存储器的用户编程空间共 32 个页面,每页为 1KB,内存为 16KB。假定某时刻一用户页表中已调入内存的页面的页号和物理块号的对照表如下:

页号	物理块号
0	5
1	10
2	4
3	7

则逻辑地址 0A5C(H)所对应的物理地址是什么? (4 分)

3. SPOOLing 技术如何使一台打印机虚拟成多台打印机? (5 分)
4. 操作系统为什么要引入进程? 进程与程序的关系是怎样的? (8 分)

试卷代号:1023

中央广播电视大学 2006—2007 学年度第二学期“开放本科”期末考试

## 计算机专业 计算机操作系统

### 试题答案及评分标准

(供参考)

2007 年 7 月

#### 一、选择题(选择一个正确答案的代码填入括号中,每个 2 分,共 40 分)

1. D                      2. B                      3. D                      4. A                      5. B  
6. C                      7. C                      8. B                      9. ABD(与次序无关)  
10. CDE(与次序无关)      11. BDE(与次序无关)      12. EAD

#### 二、是非题(正确的划√,错的划×,每小题 2 分,共 20 分)

正确的是 3,5,10;其余是错误的。

#### 三、填空题(每空 2 分,共 20 分)

1. 系统调用
2. 顺序存取      直接存取      按键索引
3. 地址结构      辅存的容量
4. 中断方式      通道方式
5. 交换信息量的多少      低级通信

#### 四、应用题(共 20 分)

1. 解:(3 分)

(1)方便使用;(2)系统稳定可靠;(3)功能齐备;(4)易维护性;(5)安全性好。(答出 3 条即可,3 分)

2. 解:逻辑地址 0A5C(H)所对应的物理地址是 125C(H)。(4 分)

分析页式存储管理的逻辑地址分为两部分:页号和页内地址。

由已知条件“用户编程空间共 32 个页面”,可知页号部分占 5 位;由“每页为 1KB”, $1K=2^{10}$ ,可知内页地址占 10 位。由“内存为 16KB”,可知有 16 块,块号为 4 位。

逻辑地址 0A5C(H)所对应的二进制表示形式是:000 1010 0101 1100,根据上面的分析,下划线部分为页内地址,编码“000 10”为页号,表示该逻辑地址对应的页号为2。查页表,得到物理块号是4(十进制),即物理块地址为:01 00,拼接块内地址10 0101 1100,得 01 0010 0101 1100,即 125C(H)。

3. 解:(5分)

将一台独享打印机改造为可供多个用户共享的打印机,是应用 SPOOLing 技术的典型实例。具体做法是:系统对于用户的打印输出,但并不真正把打印机分配给该用户进程,而是先在输出井中申请一个空闲盘块区,并将要打印的数据送入其中;然后为用户申请并填写请求打印表,将该表挂到请求打印队列上。若打印机空闲,输出程序从请求打印队首取表,将要打印的数据从输出井传送到内存缓冲区,再进行打印,直到打印队列为空。

4. 解:(共8分)

现代计算机系统中程序并发执行和资源共享的需要,使得系统的工作情况变得非常复杂,而程序作为机器指令集合,这一静态概念已经不能如实反映程序并发执行过程的动态性,因此,引入进程的概念来描述程序的动态执行过程。这对于我们理解、描述和设计操作系统具有重要意义。(3分)

进程定义为程序在并发环境中的执行过程,它与程序是完全不同的概念。主要区别是:

(1)程序是静态的,而进程是动态的;(2)程序是永久的,进程是短暂的;(3)程序的组成是代码,进程由程序、数据和进程控制块组成;(4)一个程序可以对应多个进程,通过调用关系,一个进程也可以包括多个程序;(5)进程可以生成其他进程,而程序不能生成新的程序。(5分)