

试卷代号:1023

座位号

中央广播电视大学 2010—2011 学年度第二学期“开放本科”期末考试

## 计算机操作系统 试题

2011 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,每小题 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
- 在计算机系统中,操作系统是( )。
  - 处于裸机之上的第一层软件
  - 处于硬件之下的低层软件
  - 处于应用软件之上的系统软件
  - 处于系统软件之上的用户软件
- 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
- 系统调用是由操作系统提供的内部调用,它( )。
  - 直接通过键盘交互方式使用
  - 只能通过用户程序间接使用
  - 是命令接口中的命令使用
  - 与系统的命令一样

5. 操作系统是通过( )来对文件进行编辑、增删、维护和检索。
- A. 按名存取
  - B. 数据逻辑地址
  - C. 数据物理地址
  - D. 文件属性
6. 文件系统采用二级文件目录可以( )。
- A. 缩短访问存储器的时间
  - B. 实现文件共享
  - C. 节省内存空间
  - D. 解决不同用户间的文件命名冲突
7. 在 UNIX 系统中,磁盘存储空间空闲块的链接方式是( )。
- A. 单块链接
  - B. 位示图法
  - C. 顺序结构
  - D. 成组链接
8. 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
9. 在页式存储管理系统中,整个系统的页表个数是( )。
- A. 1
  - B. 2
  - C. 3
  - D. 与装入主存的作业个数相同
10. 下列存储管理方式中,使得存储碎片尽可能少,而且内存利用率较高的是( )。
- A. 固定分区
  - B. 可变分区
  - C. 分页管理
  - D. 段页式管理
11. 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
12. 设备独立性是指( )。
- A. 设备具有独立执行 I/O 功能的一种特性
  - B. 设备驱动程序独立于具体使用的物理设备的一种特性
  - C. 能独立实现设备共享的一种特性
  - D. 用户程序使用的设备与实际使用哪台设备无关的一种特性

13. 虚拟设备是指( )。
- A. 允许用户使用比系统中具有的物理设备更多的设备
  - B. 允许用户以标准化方式来使用物理设备
  - C. 把独占设备模拟成共享设备
  - D. 允许用户程序不必全部装入主存便可使用系统中的设备
14. 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
15. 下列各项步骤中,不是创建进程所必须步骤的是( )。
- A. 建立一个进程控制块 PCB
  - B. 由 CPU 调度程序为进程调度 CPU
  - C. 为进程分配内存等必要的资源
  - D. 将 PCB 链入进程就绪队列
16. 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
17. 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 P、V 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
18. 两个进程争夺同一个资源( )。
- A. 一定死锁
  - B. 不一定死锁
  - C. 不会死锁
  - D. 以上说法都不对
19. 在操作系统的层次结构中,( )是操作系统的核心部分,它位于最内层。
- A. 存储管理
  - B. 处理机管理
  - C. 设备管理
  - D. 作业管理
20. UNIX/Linux 属于( )操作系统。
- A. 单用户单任务
  - B. 单用户多任务
  - C. 多用户单任务
  - D. 多用户多任务

得 分	评卷人

二、是非题(正确的划√,错误的划×,每小题 2 分,共 20 分)

1. 多用户操作系统离开了多终端硬件支持,则无法使用。( )
2. 在操作系统中,通常把终端作业称为后台作业,批处理作业称为前台作业。( )
3. 作业一旦被作业调度程序选中,即占有了 CPU。( )
4. 随机访问的文件也可以顺序访问,但一般效率较差。( )
5. UNIX 的 i 节点(内码)是文件系统的主要数据结构(表格)部分。( )
6. 交换技术“扩充”了内存,因此,交换也实现了虚拟存储器。( )
7. 用户编制程序时使用的设备与实际使用的设备无关,这种特性称为设备的独立性。( )
8. SPOOLing 系统实现设备管理的虚拟技术,即:将独占设备改造为共享设备。它由专门负责 I/O 的常驻内存的进程以及输入、输出井组成。( )
9. 进程的静态实体依据是程序和数据集合,进程存在的动态实体标志是进程控制块(PCB)表。( )
10. 进程之间的同步主要源于进程之间的资源竞争,是指对多个相关进程在执行次序上的协调。( )

得 分	评卷人

三、填空题(每空 2 分,共 20 分)

1. Shell 程序语言最早是由 UNIX 操作系统提供给用户使用的\_\_\_\_\_。
2. 文件存取方式按存取次序通常分\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。
3. 用户程序使用的地址称为\_\_\_\_\_;而程序执行时 CPU 按照\_\_\_\_\_访问主存。
4. 计算机实现缓冲的方式有两种,一是采用专用的硬件\_\_\_\_\_,二是在主存中开辟专用的\_\_\_\_\_。
5. 死锁可以采用\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、检测并恢复办法来解决。

得 分	评卷人

#### 四、应用题(共 20 分)

1. 简述 UNIX/Linux 文件系统的主要特点。(3 分)
2. 作业调度和进程调度有何区别?(6 分)
3. 考虑一个由 8 个页面,每页有 1024 个字节组成的逻辑空间,把它装入到有 32 个物理块的存储器中,问:
  - (1)逻辑地址需要多少二进制位表示?
  - (2)物理地址需要多少二进制位表示?(5 分)
4. 什么是线程?它与进程有什么关系?(6 分)

试卷代号:1023

中央广播电视大学 2010—2011 学年度第二学期“开放本科”期末考试

## 计算机操作系统 试题答案及评分标准

(供参考)

2011 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. A  | 3. B  | 4. B  | 5. A  |
| 6. D  | 7. D  | 8. A  | 9. D  | 10. C |
| 11. B | 12. D | 13. C | 14. C | 15. B |
| 16. C | 17. B | 18. B | 19. B | 20. D |

### 二、是非题(正确的划√,错的划×,每小题 2 分,共 20 分)

正确的是 4、5、7、8、9,其余是错误的。

### 三、填空题(每空 2 分,共 20 分)

- 命令解释程序集合
- 顺序存取      直接存取      按键索引
- 逻辑地址(或相对地址)      物理地址(或绝对地址)
- 缓冲器      缓冲区
- 预防      避免

### 四、应用题(共 20 分)

1. 解:(3 分)

(1)UNIX 或 Linux 文件系统的目录组织是一个树形结构;(2)文件本身是无结构的字符流;(3)UNIX 或 Linux 文件系统把外部设备做成特殊文件,与普通文件一并进行管理。

2. 解:(共 6 分)

作业调度与进程调度之间的差别主要是:

作业调度是宏观调度,它所选择的作业只是具有获得处理机的资格,但尚未占有处理机,不能立即在其上实际运行。(2 分)

进程调度是微观调度,动态地把处理机实际地分配给所选择的进程,使之真正活动起来。  
(2分)

另外,进程调度相当频繁,而作业调度执行的次数一般很少。(2分)

3. 解:(共5分)

因为页面数为  $8=2^3$ ,故需要3位二进制数表示(1分)。每页有1024个字节, $1024=2^{10}$ ,  
于是页内地址需要10位二进制数表示(1分)。32个物理块,需要5位二进制数表示( $32=2^5$ )  
(1分)

(1)页的逻辑地址由页号和页内地址组成,所以需要  $3+10=13$  位二进制数表示。(1分)

(2)页的物理地址由块号和页内地址的拼接,所以需要  $5+10=15$  位二进制数表示。

(1分)

4. 解:(共6分)

线程是进程中执行运算的最小单位,即处理机调度的基本单位。(2分)

线程与进程的关系是:一个线程只能属于一个进程,而一个进程可以有多个线程;资源分配给进程,同一进程的所有线程共享该进程的所有资源;处理机分给线程,即真正在处理机上运行的是线程;线程在运行过程中,需要协作同步,不同进程的线程间要利用消息通信的办法实现同步。(4分)