

试卷代号:1023

座位号

中央广播电视大学 2010—2011 学年度第一学期“开放本科”期末考试

计算机操作系统 试题

2011 年 1 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)

1. 为方便用户使用计算机,操作系统负责管理和控制计算机系统的()。

- A. 硬件和软件资源
- B. 用户有用资源
- C. 硬件资源
- D. 软件资源

2. 以下 6 个系统中,必须是实时系统的有()个。

- 办公自动化系统
- 计算机辅助设计系统
- 过程控制系统
- 航空订票系统
- 计算机激光照排系统
- 机器翻译系统

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

3. 作业调度的关键在于()。

- A. 选择恰当的进程管理程序
- B. 选择恰当的作业调度算法
- C. 用户作业准备充分
- D. 有一个较好的操作环境

4. 按照作业到达的先后次序调度作业,排队等待时间最长的作业被优先调度,这是指()调度算法。

- A. 先来先服务
- B. 最短作业优先
- C. 最高响应比优先
- D. 优先数

5. 用户要在程序一级获得系统帮助,必须通过()。
- A. 进程调度
B. 作业调度
C. 键盘命令
D. 系统调用
6. 文件管理实际上是管理()。
- A. 主存空间
B. 辅助存储空间
C. 逻辑地址空间
D. 物理地址空间
7. 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
8. 最坏适应分配算法把空闲区()。
- A. 按地址顺序从小到大登记在空闲区表中
B. 按地址顺序从大到小登记在空闲区表中
C. 按长度以递增顺序登记在空闲区表中
D. 按长度以递减顺序登记在空闲区表中
9. 在请求页式存储管理中,若所需页面不在内存中,则会引起()。
- A. 输入输出中断
B. 时钟中断
C. 越界中断
D. 缺页中断
10. 段页式存储管理汲取了页式存储管理和段式存储管理的长处,其实现原理结合了页式和段式管理的基本思想,即()。
- A. 用分段方法来分配和管理物理存储空间,用分页方法来管理逻辑地址空间
B. 用分段方法来分配和管理逻辑地址空间,用分页方法来管理物理存储空间
C. 用分段方法来分配和管理主存空间,用分页方法来管理辅存空间
D. 用分段方法来分配和管理辅存空间,用分页方法来管理主存空间
11. 与虚拟存储技术不能配合使用的是()。
- A. 分区管理
B. 页式存储管理
C. 段式存储管理
D. 段页式存储管理
12. 下列描述中,不是设备管理功能的是()。
- A. 实现外围设备的分配与回收
B. 实现虚拟设备
C. 实现按名存取
D. 实现对磁盘的驱动调度

13. 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
14. 采用 SPOOLing 技术的目的是()。
- A. 提高独占设备的利用率
 - B. 提高主机效率
 - C. 减轻用户编程负担
 - D. 提高程序的运行速度
15. 引入进程概念的关键在于()。
- A. 独享资源
 - B. 共享资源
 - C. 顺序执行
 - D. 便于调试
16. 下列进程状态的转换中,不正确的是()。
- A. 就绪→执行
 - B. 执行→就绪
 - C. 就绪→等待
 - D. 等待→就绪
17. 在由 9 个生产者,6 个消费者,共享容量为 8 的缓冲器组成的生产者—消费者问题中,互斥使用缓冲器的信号量 mutex 的初值应该为()。
- A. 8
 - B. 6
 - C. 9
 - D. 1
18. 死锁的四个必要条件中,无法破坏的是()。
- A. 互斥使用资源
 - B. 循环等待资源
 - C. 不可抢夺资源
 - D. 占有并等待资源
19. 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
20. 现代操作系统大量采用的层次设计方法,从已知目标 N 层用户要求,逐级向下进行设计,称为()方法。
- A. 自底向上
 - B. 自左向右
 - C. 核心扩展
 - D. 自顶向下

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. 操作系统是计算机系统中最靠近硬件层次的软件。()
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. 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. 一般的文件系统都是基于磁盘设备的,而磁带设备可以作为转储设备使用,以提高系统的可靠性。()
5. 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。()
6. 动态存储分配时,不需要靠硬件地址变换机构实现重定位。()
7. 直接存取设备无法进行顺序存取的读写工作。()
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. 进程是并发环境中程序的执行过程。()
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. Windows 操作系统在_____方面成功地使用图标进行方便用户的管理;UNIX 操作系统的_____好,从微型机到巨型机都可以使用。
2. 人机交互控制界面从第一代的_____和_____发展到第二代图标控制,正向第三代虚拟现实发展。
3. 从用户观点看,UNIX 系统将文件分三类:普通文件、_____和_____。
4. 用户程序使用的地址称为_____;而程序执行时 CPU 按照_____访问主存。
5. 计算机系统一般都有两种运行状态,即_____和_____。

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 2010—2011 学年度第一学期“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 1 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. A | 2. C | 3. B | 4. A | 5. D |
| 6. B | 7. D | 8. D | 9. D | 10. B |
| 11. A | 12. C | 13. D | 14. A | 15. B |
| 16. C | 17. D | 18. A | 19. D | 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 1、3、4、8、9,其余是错误的。

三、填空题(每空 2 分,共 20 分)

1. 用户界面设计 移植性
2. 键盘命令 系统调用
3. 目录文件 特殊文件
4. 逻辑地址(或相对地址) 物理地址(或绝对地址)
5. 用户态 核心态(或系统态)

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:(4 分)

逻辑地址 0A5C(H)所对应的物理地址是 125C(H)。

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)