

试卷代号:1023

座位号

中央广播电视大学 2009—2010 学年度第一学期“开放本科”期末考试

计算机操作系统 试题

2010 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,每个空 2 分,共 40 分)

- 按照所起的作用和需要的运行环境,操作系统属于()范畴。
 - A. 工具软件
 - B. 系统软件
 - C. 应用软件
 - D. 信息管理软件
- 操作系统是用户和计算机之间的接口,用户通过()、()和()与操作系统取得联系。
 - A. 系统调用
 - B. I/O 设备
 - C. 作业控制命令
 - D. 键盘操作命令
 - E. 中断服务程序
- 十几年前一位芬兰大学生在 Internet 上公开发布了以下一种免费操作系统核心(),经过许多人的努力,该操作系统正不断完善,并被推广。
 - A. OS2
 - B. UNIX
 - C. Linux
 - D. Windows NT
- 作业调度是()。
 - A. 从读卡机选取作业进入输入井
 - B. 从输入井中选取作业进入主存
 - C. 从主存中选取作业进程占有 CPU
 - D. 从等待设备的队列中选取一个作业进程

5. 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. 优先级
B. 响应比高者优先
C. 先来先服务
D. 计算时间短的作业优先
6. 文件目录的主要作用是()。
- A. 按名存取
B. 提高速度
C. 节省空间
D. 提高外存利用率
7. 文件的存取方法依赖于()、()和()。
- A. 文件类型
B. 文件的存储结构
C. 文件的物理结构
D. 文件的逻辑结构
E. 存放文件的存储设备的特性
8. 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
9. 在 UNIX 系统中,磁盘存储空间空闲块的链接方式是()。
- A. 位示图法
B. 成组链接
C. 单块链接
D. 顺序结构
10. 设备独立性是指()。
- A. 能独立实现设备共享的一种特性
B. 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
C. 设备具有独立执行 I/O 功能的一种特性
D. 设备驱动程序独立于具体使用的物理设备的一种特性
11. 引入缓冲技术的主要目的是()。
- A. 降低计算机的硬件成本
B. 改善用户编程环境
C. 提高 CPU 的处理速度
D. 提高 CPU 与设备之间的并行程度
12. 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. 3,2,1,0,-1
B. 4,3,2,1,0
C. 1,0,-1,-2,-3
D. 2,1,0,-1,-2

13. 以下属于死锁产生必要条件的是()、()和()。

- A. 互斥使用
- B. 同步使用
- C. 非剥夺性
- D. 循环等待
- E. 剥夺执行

14. 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. 作业管理
- B. 存储管理
- C. 设备管理
- D. 处理机管理

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. 作业调度选择一个作业装入主存后,该作业能否占用处理器必须由作业控制来决定。()
2. 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。()
3. 在文件系统的支持下,用户需要知道文件存放的物理地址。()
4. 文件的存储空间管理实质上是组织和管理主存空闲块。()
5. 固定分区存储管理的各分区的大小不可变化,这种管理方式不适合多道程序设计系统。()
6. 动态存储分配时,要靠硬件地址变换机构实现重定位。()
7. 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。()
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. 信号量机制是一种有效地实现进程同步与互斥的工具。信号量的值只能由 PV 操作来改变。()
10. 计算机操作系统是一种层次化、模块化结构的程序集合。()

得 分	评卷人

三、填空题(每空 2 分,共 20 分)

1. 人机交互控制界面从第一代的_____和_____发展到第二代图形界面,正向第三代虚拟现实发展。
2. 计算机系统一般都有两种运行状态,即_____和_____。
3. 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_____。
4. 常用的 I/O 控制方式有_____,中断方式、通道方式和_____。
5. 进程的特征主要有_____,_____,独立性、制约性和结构性。

得 分	评卷人

四、应用题(共 20 分)

1. 什么叫通道技术? 通道的作用是什么?(6 分)
2. 与传统操作系统相比,现代操作系统设计中采用了哪些先进技术?(4 分)
3. 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

分析并计算逻辑地址 0A5C(H)所对应的绝对地址。(10 分)

试卷代号:1023

中央广播电视大学 2009—2010 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)

2010 年 1 月

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

1. B 2. ACD(顺序无关) 3. C 4. B
5. C 6. A 7. BCE(顺序无关) 8. A
9. B 10. B 11. D 12. A
13. ACD(顺序无关) 14. D

二、是非题(正确的划√,错误的划×,每小题 2 分,共 20 分)

正确的是 2、6、8、9、10;其余是错误的。

三、填空题(每空 2 分,共 20 分)

1. 键盘命令 系统调用
2. 用户态 核心态(或系统态)
3. 缓冲器 缓冲区
4. 程序直接控制方式 DMA 方式
5. 动态性 并发性

四、应用题(共 20 分)

1. 解:(共 6 分)

通道是一个独立于 CPU 的专管 I/O 控制的处理机,它控制设备与内存直接进行数据交换。它有自己的通道指令,这些通道指令由 CPU 启动,并在操作结束时向 CPU 发中断信号。

(4 分)

通道方式进一步减轻了 CPU 的工作负担,增加了计算机系统的并行工作程度。(2 分)

2. 解:(4分)

与传统操作系统相比,现代操作系统设计中采用了微内核,多处理机,客户端和服务器等先进技术。

3. 解:(共10分)

页式存储管理的逻辑地址分为两部分:页号和页内地址(2分)。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(1分);由“每页为1KB”, $1K=2^{10}$,可知内页地址占10位(1分)。由“内存为16KB”,可知有16块,块号为4位(1分)。

逻辑地址0A5C(H)所对应的二进制表示形式是:000 10 10 0101 1100(1分),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(1分)。查页表,得到物理块号是4(十进制),即物理块地址为:01 00(1分),拼接块内地址10 0101 1100,得01 00 10 0101 1100(1分),即125C(H)(1分)。