

电子科技大学  
2006 年在职攻读专业学位研究生入学试题  
考试科目：110 软件基础

第二部分 操作系统

一、单项选择题（在每小题 1，共 10 分）

1. 对于不同逻辑文件的组织方式中检索效率最高的是（ ）。
  - A. 变长顺序文件
  - B. 索引文件
  - C. 索引顺序文件
  - D. 磁盘文件
2. 下面关于资源分配图与死锁关系说法错误的是（ ）。
  - A. 如果资源分配图无环路，则系统中没有死锁发生
  - B. 如果资源分配图中有环路，每个进程处于等待状态，则系统死锁。
  - C. 如资源分配图中有环路，同时资源类中有多个资源，则未必出现死锁
  - D. 如果资源分配图是不可化简的，则系统不可能出现死锁状态
3. 下面不可能引起进程调度的是（ ）。
  - A. 一个进程从运行状态变成了等待状态或就绪状态
  - B. 一个进程从等待状态变成了就绪状态
  - C. 一个进程从就绪状态变成了运行状态
  - D. 一个进程完成工作后被撤消
4. 关于 SPOOL 系统的下列说法不正确的是（ ）。
  - A. SPOOL 是 Simultaneous Peripheral Operation On Line 的缩写
  - B. SPOOL 系统由预输入、井管理和缓冲输出三部分程序组成
  - C. 操作系统实现虚拟设备的功能模块
  - D. SPOOL 系统是一种缓冲管理技术
5. 操作系统本身是一种系统软件，因此，它（ ）。
  - A. 只能管理软件
  - B. 既不能管理软件，又不能管理硬件
  - C. 只能管理硬件
  - D. 既能管理软件，又能管理硬件
6. 程序和进程是两个不同的概念，以下不能描述这个观点的是（ ）。
  - A. 程序指出了处理器执行的步骤，而进程是程序在数据集合上的执行
  - B. 进程是动态的，是程序的执行过程
  - C. 多个不同的进程可以包含相同的程序
  - D. 进程不能包含多个不同的程序
7. 批处理操作系统的特点不包括（ ）。
  - A. 提高了系统资源的利用率
  - B. 用户可以直接干预作业的运行，具有交互性

- C. 提高了单位时间内的处理能力  
D. 提高了系统的吞吐率
8. 下面哪一个不是死锁的必要条件 ( )。
- A. 环路条件  
B. 请求和保持条件  
C. 互斥和不剥夺条件  
D. 临界资源
9. 分时系统的特点不包括 ( )。
- A. 同时性和及时性  
B. 独立性  
C. 具有处理前台、后台作业能力的特性  
D. 交互性
10. 下面关于 PV 操作说法中正确的是 ( )。
- A. PV 操作是两个操作, 而且都是原语操作  
B. PV 操作是一个过程, 同一般函数、过程一样, 只是执行管理临界区的操作  
C. PV 操作中 P 操作必须使用原语方式, 而 V 操作可以不用原语操作  
D. PV 操作中 P 操作可以不用原语方式, 而 V 操作必须使用原语操作

## 二、多项选择题 (在每小题 2 分, 共 10 分)

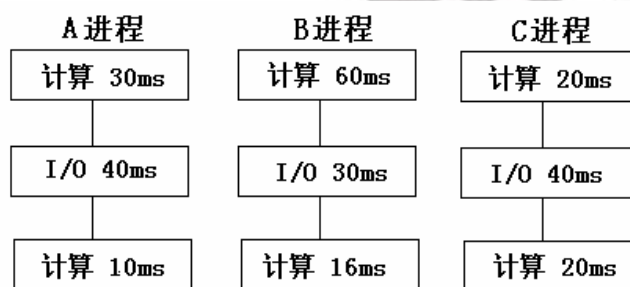
1. 以下那些是微内核的基本功能 ( )。
- A. 进程管理  
B. 允许一个进程拥有若干个线程。  
C. 把线程作为独立运行和调度的基本单位。  
D. 在同一进程中的各线程可以共享进程所拥有的资源。  
E. 实现进程间和线程间的同步。
2. 下面有关文件目录的正确概念是 ( )。
- A. 文件目录是用于检索文件的, 由若干目录项组成  
B. 文件目录的组织和管理应便于检索和防止冲突  
C. 采用当前目录可以提高访问速度  
D. 文件目录需要长期保存  
E. 文件目录可作为文件保存在辅助存储器中
3. 动态分区存储管理策略常采用分配算法有 ( )。
- A. 优先数法  
B. LRU  
C. 首次适应算法  
D. 循环扫描法  
E. 最佳适应算法
4. 动态重定位 ( )。
- A. 需要硬件支持  
B. 不需要硬件支持  
C. 是选择通道  
D. 是选择作业  
E. 将逻辑地址变换成物理地址
5. 在下列问题中, 哪些是设备分配中应考虑的问题 ( )。
- A. 交互性  
B. 设备的独立性  
C. 重定位  
D. 及时性  
E. 安全性

## 三、判断改错题 (将正确的划上“√”, 错误的划上“X”。每小题 2 分, 共 10 分)

1. ( ) 采用两级页表或多级页表的目的是可实现将页表放在离散的物理块中。
2. ( ) 进程在执行过程中状态是不断发生变化的，每个进程在执行过程中的任一时刻总是处于三个基本状态之中。
3. ( ) 中断是计算机系统结构的一个重要部分，每个计算机系统都有自己的中断机制，中断机制包括硬件的中断装置和中断处理服务程序。
4. ( ) 虚拟存储器是为扩充主存容量而完全利用软件设置的虚假的存储器。
5. ( ) 通道是计算机系统中中央处理器与外围设备之间的直接连通的控制总线。

#### 四、简答题 (3 个小题，共 20 分)

1. 设某作业占有 7 个页面，如果在主存中只允许装入 4 个工作页面，作业运行时，实际访问页面的顺序是 1, 2, 3, 6, 4, 7, 3, 2, 1, 4, 7, 5, 6, 5, 2, 1。  
 试用 FIFO 与 LRU 页面调度算法，列出各自的页面淘汰顺序和缺页中断次数。(假设开始的 4 个页面已装入主存) (6 分)
2. 设在内存中有三道程序 A、B 和 C，按 A、B、C 的优先次序运行，其内部计算和 I/O 操作时间由下图给出。若处理机调度程序每次进行状态转换需要的时间为 1ms，请按多道程序运行的时间关系计算完成这三道程序共使用了多少时间？并计算比单道运行节省多少时间？ (7 分)



3. 设有一个文件为 1M 字节，磁盘上各块大小为 512 字节，磁盘空间的总容量为 64K 个块，如果采用索引分配方法，请说明怎样实现该文件的外存分配过程和分配完成的示意图。(7 分)