

# 2008 年武汉科技学院操作系统考研试题

考研加油站收集整理 <http://www.kaoyan.com>

武汉科技学院

## 2008 年招收硕士学位研究生试卷

科目代号 805 科目名称 操作系统（A 卷）  
考试时间 2008 年 1 月 20 日下午 报考专业

- 1、试题内容不得超过画线范围，试题必须打印，图表清晰，标注准确。
- 2、试题之间不留空格。
- 3、答案请写在答题纸上，在此试卷上答题无效。

题号	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	得分
得分												

### 一、单项选择题（每小题 2 分，共 30 分）

- 1、在计算机系统中，操作系统是 。
  - A. 一般应用软件 B. 核心系统软件
  - C. 用户应用软件 D. 系统支撑软件
- 2、操作系统负责为方便用户管理计算机系统的 。
  - A. 程序 B. 文档资料
  - C. 资源 D. 进程
- 3、UNIX 操作系统是著名的 。
  - A. 多道批处理系统 B. 分时系统
  - C. 实时系统 D. 分布式系统
- 4、在一般操作系统中必不可少的调度是 。
  - A. 高级调度 B. 中级调度
  - C. 作业调度 D. 进程调度

- 5、进程和程序的一个本质区别是 。
- A. 前者分时使用 CPU，后者独占 CPU
  - B. 前者存储在内存，后者存储在外存
  - C. 前者在一个文件中，后者在多个文件中
  - D. 前者为动态的，后者为静态的
- 6、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 。
- A. Windows NT B. Linux C. UNIX D. OS2
- 7、某进程在运行过程中需要等待从磁盘上读入数据，此时该进程的状态将 。
- A. 从就绪变为运行 B. 从运行变为就绪
  - C. 从运行变为阻塞 D. 从阻塞变为就绪
- 8、进程控制块是描述进程状态和特性的数据结构，一个进程 。
- A. 可以有多个进程控制块 B. 可以和其他进程共用一个进程控制块
  - C. 可以没有进程控制块 D. 只能有惟一的进程控制块
- 9、没有下列设备计算机无法工作 。
- A. 软盘 B. 硬盘
  - C. 内存 D. 打印机
- 10、采用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 和设备之间的并行程度
  - D. 实现与设备无关性
- 11、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

12、在 UNIX 系统中，目录结构采用 。

A. 单级目录结构 B. 二级目录结构

C. 单纯树形目录结构 D. 带链接树形目录结构

13、若处理器有 32 位地址，则它的虚拟地址空间为 字节。

A. 2G B. 4G C. 100K D. 640K

14、目录文件所存放的信息是 。

A. 某一文件存放的数据信息 B. 某一个文件的文件目录

C. 该目录中所有数据文件目录 D. 该目录中所有子目录文件和数据文件的目录

15、把逻辑地址转变为内存的物理地址的过程称做 。

A. 编译 B. 连接 C. 运行 D. 重定位

## 二、填空题（每空 2 分，共 30 分）

1、操作系统的主要功能是【1】、【2】、【3】、【4】。

2、在存储器管理中，页面是信息的【5】单位，分段是信息的【6】单位。  
页面大小由【7】确定，分段大小由【8】确定。

3、产生死锁的必要条件是【9】、【10】、【11】、【12】。

4、在现代操作系统中，资源的分配单位是【13】，而处理机的调度单位是【14】。

5、在单道批处理系统中，有下列 4 个作业采用相应比高者优先调度算法，则它们的执行先后次序为【15】。

作业	提交时间	运行时间
1	8.00	2.00
2	8.50	0.50
3	9.00	0.10
4	9.50	0.20

## 三、名词解释（每小题 5 分，共 30 分）

1、互斥

2、操作系统虚拟机

3、进程通信

4、动态地址映射

5、可强占式多任务

6、设备独立性

#### 四、问答题（每小题 10 分，共 60 分）

1、设一计算机系统有输入机一台、打印机两台。现有 A、B 两道程序同时投入运行，且程序 A 先开始运行，程序 B 后运行。程序 A 的运行轨迹为：计算 50ms、打印 100ms、再计算 50ms、打印 100ms、结束。程序 B 的运行轨迹为：计算 50ms、输入数据 80ms、再计算 100ms、结束。要求：

（1）用图画出这两道程序并发执行时的工作情况。

（2）说明在两道程序运行时，CPU 有无空闲等待？若有，在哪段时间等待？为什么会空闲等待？

（3）程序 A、B 运行时有无等待现象？在什么时候发生等待现象？

2、什么是核态与用户态？为什么需要区别出二态？系统如何区分出二态？二态在什么情况下相互转换？

3、什么是连续文件？什么是串联文件？什么是索引文件？三者各有何优缺点？

4、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，以及最后留驻主存 4 页的顺序。（假设开始的 4 个页面已装入主存）

5、如下图所示，get、copy 和 put 三进程共用两个缓冲区 s、t（其大小为每次存放一个记录）。get 进程负责不断地把输入数据送入缓冲区 s 中，copy 进程负责从缓冲区 s 中取出记录然后复制到缓冲区 t 中，put 进程负责从缓冲区 t 中取出然后打印。试用 p、v 操作实现这三个进程的同步，写出程序描述。



6、UNIX 系统的文件物理结构采用索引结构。设索引表长度为 13，其中 0 到 9 项为直接索引，后 3 项分别为 1 次、2 次、3 次间接索引。设一个文件有 1800 个物理块。

- (1) 要求按 UNIX 系统的索引结构图画出这个文件的索引结构图。
- (2) 为了读取该文件的前 20 个物理块，共需读盘多少次？