

西北工业大学  
2004 年硕士研究生入学考试试题

试题名称：计算机综合技术

试题编号：014

说明：所有答题一律写在答题纸上

第 1 页 共 2 页

一、 简述题 (30 分)

1. 一般从哪几个方面对操作系统进行性能评价?
2. 什么是文件目录, 什么是目录文件, 它们在操作系统中分别起什么作用?
3. 何谓重定位? 采用内存动态分配管理时, 如何实现程序运行时的动态重定位?
4. 为什么要引入 SPooling 系统? 请说明 SPooling 系统的作用?
5. 请说明进程和程序之间的区别与联系?
6. 何谓作业调度? 基本的作业调度算法有哪些?

二、 论述段式管理和页式管理的特点 (10 分)

三、 产生死锁的必要条件是什么? 系统在管道通讯中是如何避免死锁的?  
(10 分)

四、 给出 5 个进程及其执行时间和优先级如下表:

进程	执行时间	优先级
p1	10	3
p2	1	1
p3	3	2
p4	1	4
p5	8	5

优先级按数字大小表示, 数字小者优先级高, 如果在 0 时刻各进程按 P1、P2、P3、P4、P5 的顺序同时到达, 当系统采用先来先服务调度算法和时间片轮转算法进行进程调度时, 请分别说明各进程的执行情况, 并计算在每种情况下进程的平均周转时间 (时间单位: ms)。(25 分)

西北工业大学  
2004 年硕士研究生入学考试试题

试题名称：计算机综合技术  
说明：所有答题一律写在答题纸上

试题编号：814  
第 2 页 共 2 页

五、 已知  $X = -31$ ,  $Y = 66$ , 求：(15 分)

1.  $X$  的二进制 ( $X_2$ )、八进制 ( $X_8$ )、十六进制 ( $X_{16}$ )、 $[X]_2$ 、 $[X]_8$ 、 $[X]_{16}$ 、 $[X]_{10}$ 、 $[X]_{16}$  表示。

2. 用 8bit 补码计算求  $X - Y = ?$ ,  $X - Y = ?$ , 并判断结果是否正确。

六、 完成下列转换 (8 分)

(1) 将  $X = -5$  用 IEEE 754 单精度浮点格式表示。

(2) 将十六进制的 IEEE 单精度数代码  $Y = 42E48000$  转换成十进制数值表示。

七、 列举实例说明下列存储器的存取方法 (12 分)

顺序存储、直接存储、随即存储、关联存储

八、 请解释指令系统设计中的定长操作码和可变长度操作码，并分析它们的优缺点。(8 分)

九、 什么是指令流？什么是数据流？程序与数据在内存中是怎样存放的？CPU 是如何区分程序 and 数据的？请详细说明 CPU 执行程序的过程。(15 分)

十、 什么是中断？请说明 CPU 处理中断的过程。什么是向量中断？什么是中断向量？CPU 是通过地址总线还是数据总线获得中断向量的？为什么？(17 分)