

西北工业大学  
2007 年硕士研究生入学考试试题

试题名称：计算机专业基础（A 卷）

试题编号：401

说明：所有答题一律写在答题纸上

第 1 页 共 4 页

计算机网络部分试题（共 50 分）

一、 名词解释（给出简写的汉语意思，每题 1 分，满分 10 分）

- (1) CSMA/CD (2) CRC (3) ARP (4) FDM (5) ICMP  
(6) WLAN (7) MAC (8) VLAN (9) QoS (10) MPLS

二、 简答题（每题 6 分，满分 30 分）

- (1) 简述 ISO/OSI 参考模型层次结构及各层次完成的功能。
- (2) 试比较 HDLC 规程和 LLC 协议的异同。
- (3) 描述 X.25 网络中，路由表，路径转发表如何生成及各自所起的作用。
- (4) 试分析为什么无线局域网不能使用 CSMA/CD 协议，并简要描述无线局域网介质访问控制协议的运作机制。
- (5) 简述 TCP 协议建立连接时和拆除连接时的“三次握手”过程，并说明其起的作用。

三、 应用题（10 分）

用户 A 在其浏览器中输入西北工业大学首页 [www.nwpu.edu.cn](http://www.nwpu.edu.cn) 并按回车，直到网页显示在其浏览器中。在此过程中，请回答以下问题：

- (1) 按照 TCP/IP 参考模型，从应用层（包括应用层）到网络接口层（包括网络接口层）都涉及哪些协议，每个协议所起的作用是什么？
- (2) 利用问题（1）中的协议术语简要描述浏览网页的整个逻辑过程。

计算机操作系统部分试题（共 50 分）

四、 名词解释（共 10 分）

- ①虚拟机 ②多道程序设计 ③ 特权指令 ④ 系统颠簸 ⑤ 动态连接

五、 填空题（共 10 分）

假设一个分页系统，一个逻辑地址空间有 8 页，每页 1024B，映射到 32 块

西北工业大学  
2007 年硕士研究生入学考试试题

试题名称：计算机专业基础（A 卷）

试题编号：401

说明：所有答题一律写在答题纸上

第 2 页 共 4 页

的物理内存上，那么逻辑地址空间需要\_\_①\_\_位来表示，其中页号需要\_\_②\_\_位，  
页内地址需要\_\_③\_\_位；物理地址空间需要\_\_④\_\_位来表示，其中块号  
需要\_\_⑤\_\_位。

六、 简答题（共 15 分，1 小题 8 分，2 小题 7 分）

- 1、简要说明 UNIX 进程存储器图像的构成？
- 2、简要说明设备驱动程序的作用？

七、 应用题（共 15 分，1 小题 6 分、2 小题 9 分）

- 1、桌上有一只盘子，每次只能放入一个水果。爸爸专向盘中放苹果，妈妈专向盘中放桔子，一个女儿专等吃盘中的苹果，一个儿子专等吃盘中的桔子。试用 P、V 操作写出他们能同步的程序。
- 2、假定一磁盘有 160 个柱面，编号为 0~159，当前存取臂的位置在 121 号柱面上，并刚刚完成了 111 号柱面的服务请求，如果请求队列的先后顺序是：86, 127, 91, 81, 94, 150, 102, 157, 130，试问分别采用 FCFS（先来先服务）、SSTF（最短寻道时间优先）和 SCAN（扫描）算法完成上述请求，写出存取臂移动的顺序，并计算移动的总量分别是多少？

计算机组成原理部分试题（共 50 分）

八、解释下列问题（6 分）

信息 10011001 表示的是什么？有以下 6 种情况：

- (1) 无符号整数，
- (2) 定点整数补码，
- (3) 定点小数补码，
- (4) 定点整数移码，
- (5) 无符号整数奇偶校验编码，最右 1bit 是奇偶校验位，
- (6) 无符号 BCD 数。

西北工业大学  
 2007 年硕士研究生入学考试试题

试题名称：计算机专业基础（A 卷）

试题编号：401

说明：所有答题一律写在答题纸上

第 3 页 共 4 页

九、填空（24 分）

1. 十进制数 1001 表示成二进制数为\_\_\_\_\_（1）\_\_\_\_\_。
2. 补码 10100101 算术右移一位后结果是\_\_\_\_\_（2）\_\_\_\_\_。
3. 已知两个数  $[X]_{补}=0.1010$ 、 $[Y]_{补}=0.1101$ ， $[X+Y]_{补}$ 的结果是\_\_\_\_\_（3）\_\_\_\_\_。
4. 某总线有 198 根传输线，其中数据总线 32 位，地址总线 36 位，总线工作频率为 33MHz，该总线的总线带宽是\_\_\_\_\_（4）\_\_\_\_\_。
5. 若信息位为 1011001，要构造能够纠一位错的海明码，需要\_\_\_\_\_（5）\_\_\_\_\_个检验位。
6. 机器字长是 32 位，存储器容量为 8M 个字，需要\_\_\_\_\_（6）\_\_\_\_\_片 1M×4bitSRAM 芯片构成存储器。若存储器按字节编址，那么地址寄存器需要\_\_\_\_\_（7）\_\_\_\_\_位。
7. DRAM 芯片 16K 位个存储元排成  $128 \times 128$  的矩阵，芯片刷新周期为 8ms，采用异步刷新，存储器刷新信号周期是\_\_\_\_\_（8）\_\_\_\_\_。
8. 某指令操作码 OP=001010 指示为一元操作，操作数寻址方式 MOD=00 指示为立即寻址，形式地址 A=10010101，那么该指令的操作数在\_\_\_\_\_（9）\_\_\_\_\_中，并且该操作数是\_\_\_\_\_（10）\_\_\_\_\_。
9. 某个 Cache 的块大小为 128 字节，那么包含地址 b178af（注：地址用 16 进制形式表示）的 Cache 块的第一个字节的地址是\_\_\_\_\_（11）\_\_\_\_\_（注：地址用 16 进制形式表示）。
10. 某计算机浮点数用 16 位表示，阶码 6 位（其中包括 1 位阶符），尾数 10 位（其中包括 1 位数符），则该计算机能表示的浮点数的个数是\_\_\_\_\_（12）\_\_\_\_\_。

十、选择题（12 分，每道题都有 1 个以上的正确答案，请将正确的答案全部选择出来）

1. 下面对中断向量的描述是正确的有
  - A. 子程序入口地址
  - B. 中断服务程序入口地址
  - C. 中断服务程序入口地址的地址
  - D. 设备号
  - E. 通过地址线传输的
  - F. 通过数据线传输的
  - G. 通过控制线传输的

西北工业大学  
2007 年硕士研究生入学考试试题

试题名称：计算机专业基础（A 卷）

试题编号：401

说明：所有答题一律写在答题纸上

第 4 页 共 4 页

2. 下面关于微程序控制器中控制存储器的描述不正确的有
- A. 字长必须是 8 的整数倍    B. 字长根据需要可以是任意长度    C. 存放的是程序  
D. 存放的是微程序    E. 存放的是指令    F. 存放的是指令系统
3. 主存储器通常采用
- A. 半导体存储器    B. 磁表面存储器    C. SRAM    D. DRAM    E. ROM  
F. 顺序存储    G. 直接存储    H. 随机存储    I. 相联存储
4. 下面关于 DMA 方式的描述是正确的有
- A. DMA 方式由软件完成    B. DMA 方式由软件和硬件相结合完成  
C. DMA 方式由硬件完成    D. DMA 方式中数据交换是由 CPU 控制完成的  
E. DMA 方式中数据交换不是由 CPU 控制完成的
5. 关于微操作的描述正确的是
- A. 微操作只是用于描述微程序控制器的概念    B. 微操作就是控制器产生的控制信号  
C. 微操作只是用于描述组合逻辑控制器的概念    D. 微操作也称为微命令

十一、程序执行顺序有几种？请详细解释 CPU 是如何实现程序执行顺序控制的？  
(8 分)