

408 计算机学科专业基础综合模拟题（一）

一、单项选择题（第 1~40 小题，每题 2 分，共 80 分。下列每题给出的四个选项中，只有一个选项最符合试题要求）

1. 【答案】 C
02. 【答案】 B
03. 【答案】 A
04. 【答案】 C
05. 【答案】 D
06. 【答案】 B
07. 【答案】 A
08. 【答案】 C
09. 【答案】 C
10. 【答案】 A
11. 【答案】 C
12. 【答案】 B
13. 【答案】 A
14. 【答案】 D
15. 【答案】 D
16. 【答案】 C
17. 【答案】 D
18. 【答案】 B
19. 【答案】 C
20. 【答案】 A
21. 【答案】 C
22. 【答案】 A
23. 【答案】 D
24. 【答案】 C
25. 【答案】 D
26. 【答案】 B
27. 【答案】 A
28. 【答案】 D
29. 【答案】 A
30. 【答案】 D
31. 【答案】 B
32. 【答案】 C
33. 【答案】 D
34. 【答案】 B

- 35. 【答案】 A
- 36. 【答案】 B
- 37. 【答案】 C
- 38. 【答案】 D
- 39. 【答案】 D
- 40. 【答案】 C

二、综合应用题 (第 41~47 题, 共 70 分)

41. 【答案】 入栈过程相当于树的前序遍历, 出栈过程相当于树的中序遍历。入栈顺序是固定的, 当其与不同的出栈过程结合时, 产生了不同的先、中序遍历的组合。由二叉树的遍历性质可知, 一种组合可以确定一棵二叉树, 因此, 他们是一一对应的。

42. 【答案】 1) 算法的基本设计思想: 将前 m 个元素的有序表看成直接插入排序中的已经排好的有序序列, 后 n 个元素视为待插入的节点, 结合直接插入排序算法的过程, 逐个将后 n 个元素插入到前面的有序序列中即可。

2) 实现过程如下:

```
Void sort(int A[], int m, int n) {
    Int temp, j;
    For(int i = m+1, i <= m+n; i++) {
        Temp = A[i];
        For(j = i; j > 1 && A[j-1] > temp; j--)
            A[j] = A[j-1];
        A[j] = temp;
    }
}
```

3) 时间复杂度为 $O(mn)$, 空间复杂度为 $O(1)$ 。

43. 【答案】 1) 无符号整数: x 的真值是 $2^{31}+2^{30}+2^2$, $x/2$ 的真值为 $2^{30}+2^{29}+2$, 存放的机器码为 60000002H, $2x$ 发生溢出, 机器码为 80000008H。

2) 带符号整数: x 的真值是 $-(2^{30}-4)$, $x/2$ 的真值为 $-(2^{29}-2)$, 存放的机器码为 E0000002H, $2x$ 的真值为 $-(2^{31}-8)$, 存放的机器码为 80000008H

3) 浮点数: $-(2+2^{-20})$, $x/2$ 的真值为 $-(1+2^{-21})$, 存放的机器码为 BF800004H, $2x$ 的真值为 $-(4+2^{-19})$, 存放的机器码为 C08000004H。

44. 【答案】 1) 真实地址为 $23A0H + 001AH = 23BAH$, 取出的数为 1748H。

2) 数的真实地址为 23A0H, 取出来的数为 2600H。

3) 执行指令时, PC 的值为 1F06H, 转移地址为 $1F06H + 001AH = 1F20H$ 。若希望注意到 23A0H, 指令的地址码部分应设为 $23A0H - 1F06H = 049AH$ 。

45. 【答案】 1) 磁盘旋转速度为 $5400r/m = 90r/s$, 旋转一圈的时间为 $1s/90 = 11.1ms$, 旋转半圈时间为 $5.55ms$, 读取一个扇区的时间为 $11.1ms / 63 = 0.18ms$, 读取一个扇区的平均时间为 $10ms +$

$5.55\text{ms} + 0.18\text{ms} = 15.73\text{ms}$ 。

2) 将换出页写回磁盘的时间为 15.73ms ，寻找换入页并将其读入到内存中，需要时间为 $1\text{ms} + 5.55\text{ms} + 0.18\text{ms} = 6.73\text{ms}$ 。传输这两个页的平均时间为 $15.73\text{ms} + 6.73\text{ms} = 22.46\text{ms}$ 。

3) 当系统中打开的文件数目远多于驱动器的数目时，一个文件至少寻道一次，寻道次数不少于文件数目，因此，短期内有很多寻道请求需要排队等待。部分寻道需求因长期得不到满足，产生“饥饿”。每个进程所分配的内存是有限的，当打开的文件很多时，每个文件所分配的页面数很少，发生缺页的概率很大，页的置换频率高，抖动现象明显。

46. 【答案】1) $20A0H$ 时间为 $10\text{ns} + 120\text{ns} + 120\text{ns} = 250\text{ns}$ 。

$1785H$ 时间为 $10\text{ns} + 120\text{ns} + 100\text{ms} + 10\text{ns} + 120\text{ns} + 120\text{ns} = 100\text{ms} + 380\text{ns}$ 。

$25EAH$ 时间为 $10\text{ns} + 120\text{ns} = 130\text{ns}$ 。

2)

页号	页框号	有效位
0	—	0
1	221H	1
2	242H	1

3) 缺少相应的控制位。

4) $25EAH$ 的物理地址为 $2425EAH$

47. 【答案】1) 使用的是 B 类地址

2) $255.255.255.0$

3) D 与 E 在同一个网段（物理拓扑），但是分配给两主机的 IP 地址分属于两个的不同的网络。E 觉得自己在 $130.130.20.0$ 的子网中，与目的 IP ($130.130.19.3$) 不属于同一个网络，因此，会将以太网帧发送给路由器，路由器收到后，检查目的 IP 地址，识别出是本网络的 IP 报文，给予丢弃。同时，D 因为目的 MAC 地址不是自己的 MAC 地址，未识别出是发往自己的帧。

4) $255.255.255.255$?