

## 华东师范大学 20005 年攻读硕士学位研究生入学试题

共 3 页

考试科目：微机原理与程序设计

招生专业：计算机应用技术

考生注意：

无论以下试题中是否有答题位置，均应将答案做在考场另发的答题纸上(写明题号)。

## A. 微机原理部分

## 一、 选择题：(每小题 3 分，共 21 分)

1、 一台完整的微型计算机是由 ( )、存储器、输入/输出设备等部件构成。

- A. 显示器                  B. 打印机  
C. 中央处理单元        D. 键盘

2、 断电后，计算机 ( ) 中的数据将全部丢失。

- A. 硬盘        B. 只读存储器        C. 闪存        D. 随机存储器

3、 完成将累加器 AL 清零，并将进位标志 CF 清零，下面错误的指令是 ( )。

- A. MOV AL, 00H                  B. AND AL, 00H  
C. XOR AL, AL                  D. SUB AL, AL

4、 完成同指令 XCHG AX, BX 相同功能的指令或指令序列是 ( )。

- A. MOV AX, BX  
B. MOV BX, AX  
C. PUSH AX  
   POP BX  
D. MOV CX, AX  
   MOV AX, BX  
   MOV BX, CX

5、 设 AL=0B4H, BL=11H, 指令“MUL BL”和指令“IMUL BL”分别执行 OF, CF 的值为 ( )。

- A. OF=1, CF=0    B. OF=1, CF=1    C. OF=0, CF=0    D. OF=0, CF=1

6、 下面指令序列测试 BH 中的数是否为奇数，若为奇数则转移至 K1 处，横线处的指令应为 ( )。

TEST BH, 01H

\_\_\_\_\_ K1

- A. JNE    B. JZ    C. JNP    D. JC



7、测试 BL 寄存器内容是否与数据 4FH 相等，若相等则转 NEXT 处执行，可实现的方法是 ( )。

- A. TEST BL, 4FH  
JZ NEXT
- B. XOR BL, 4FH  
JZ NEXT
- C. AND BL, 4FH  
JZ NEXT
- D. OR BL, 4FH  
JZ NEXT

## 二、简答题（每小题 6 分，共 18 分）

- 1、简述采用 DMA 方式传输单个数据的全过程。
- 2、在某一应用系统中，计数器/定时器 8253 地址为 340H~343H，定时器 0 用作分频器（N 为分频系数），定时器 2 用作外部事件计数器，如何编制初始化程序？
- 3、简述串行接口芯片 8251 的工作原理和编程方法。

## 三、程序阅读并填空：（每题 6 分，共 12 分）

1、现有下列程序段：

```
MOV AX, 6540H
MOV DX, 3210H
MOV CL, 04
SHL DX, CL
MOV BL, AH
SHL AX, CL
SHR BL, CL
OR DL, BL
```

试问上述程序段运行后，

(AX) = \_\_\_\_\_  
(BL) = \_\_\_\_\_  
(DX) = \_\_\_\_\_

2、设 AX, BX 中的数一个为正数，一个为负数，下面程序段完成将正数送到 PLW 单元中存放，请将程序中所缺语句补上。

```
TEST AX, 8000H
```

```
_____
```

```
MOV PLW, BX
```

```
JMP DONE
```

```
K1: _____
```

```
DONE:
```

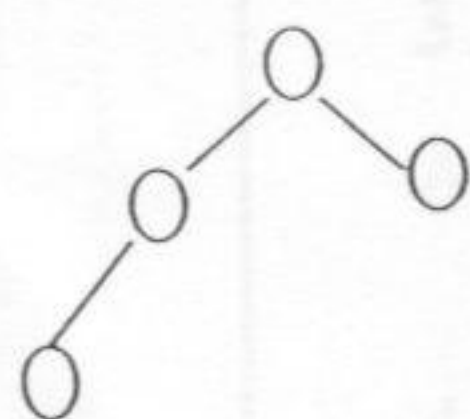


#### 四、编程（每题 12 分，共 24 分）

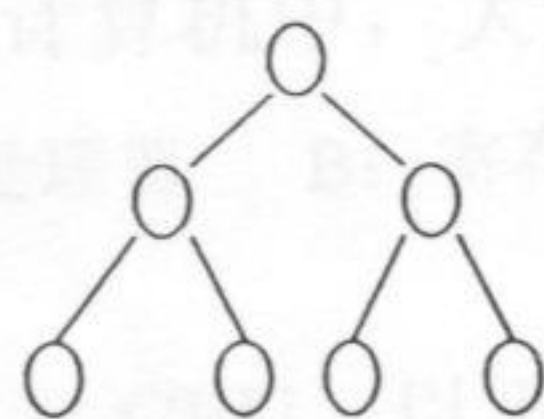
- 1、设计一个采用异步通信方式输出字符的程序段，规定波特率因子为 64，7 个数据位，1 个停止位，用偶校验，端口地址为 40H、42H，缓冲区首址为 2000H：3000H。
- 2、设在 DAT 单元存放一个 -9~+9 的字节数据，在 SQRTAB 数据区中存放了 0~9 的平方值，请用直接查表法编写一个子程序，在 SQRTAB 中查找出 DAT 单元数据对应的平方值送 SQR 单元。并写出主程序的调用方式。

#### B. 程序设计部分（含数据结构）

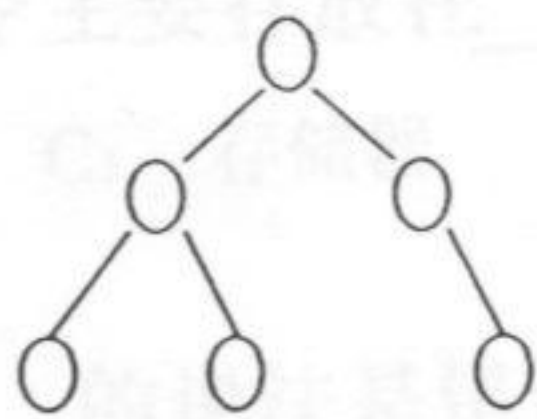
- 1、在一个具有  $n$  个结点的有序单链表中插入一个新结点并仍然有序的时间复杂度是什么？（5 分）
- 2、对于数组，人们经常使用的是哪二种操作？（5 分）
- 3、请写出广义表  $(a, (a, b), d, e, ((l, j), k))$  的长度和深度。（5 分）
- 4、有人说空串和空格串是不同的，这种说法对吗？为什么？（5 分）
- 5、串是一种特殊的线性表，其数据元素具有什么特点？（5 分）
- 6、请指出下列二叉树中的完全二叉树（10 分）



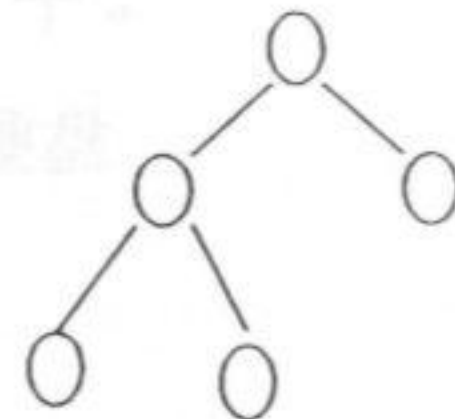
(a)



(b)

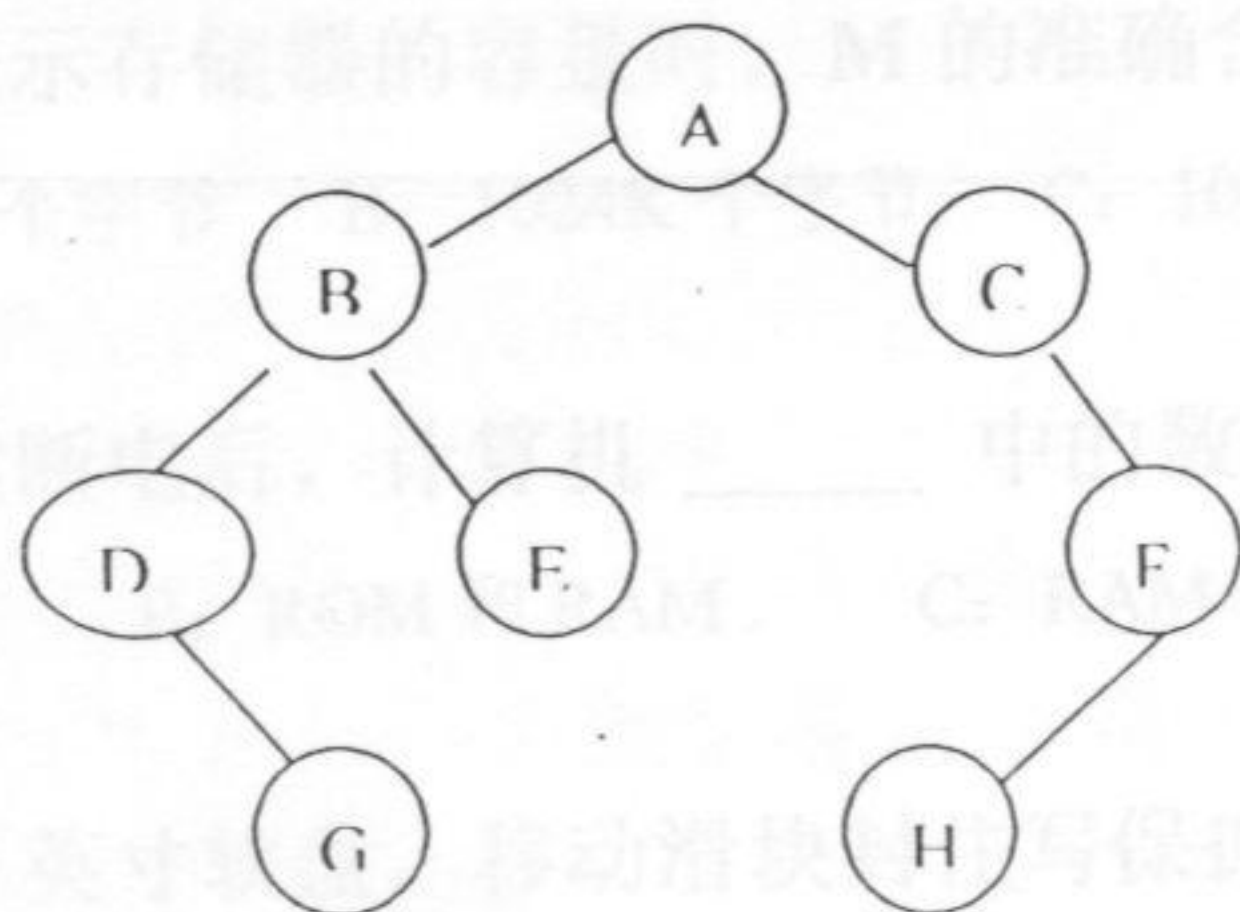


(c)



(d)

- 7、请对下列二叉树进行后序线索化。为每个空指针建立相应的前驱或后继线索。（10 分）



- 8、请推导含 12 个结点的平衡二叉树的最大深度，并画出一棵这样的树。（10 分）
- 9、假设有 1000 个值小于 10000 的整数数列，请设计一种排序方法，要求以尽可能少的比较次数和移动次数实现排序，并按你的设计编出算法。（20 分）