1. **选择题**
2. 设哈夫曼树中有199个结点，则该哈夫曼树中有（ ）个叶子结点。

A．99 B．100

C．101 D．102

1. 若X是二叉中序线索树中一个有左孩子的结点，且X不为根，则X的前驱为（ ）。

A．X的双亲 B．X的右子树中最左的结点

C．X的左子树中最右结点 D．X的左子树中最右叶结点

1. 引入二叉线索树的目的是（ ）。
2. 加快查找结点的前驱或后继的速度
3. 为了能在二叉树中方便的进行插入与删除
4. 为了能方便的找到双亲
5. 使二叉树的遍历结果唯一
6. 设F是一个森林，B是由F变换得的二叉树。若F中有n个非终端结点，则B中右指针域为空的结点有（ ）个。

A．n−1 B．n C．n + 1 D．n + 2

1. n（n≥2）个权值均不相同的字符构成哈夫曼树，关于该树的叙述中，错误的是（ ）。

A．该树一定是一棵完全二叉树

B．树中一定没有度为1的结点

C．树中两个权值最小的结点一定是兄弟结点

D．树中任一非叶结点的权值一定不小于下一层任一结点的权值

1. **简答题：**

假设用于通信的电文仅由A,B,C,D,E,F,G,H这8个字母组成，字母在电文中出现的频率分别为0.07，0.19，0.02，0.06，0.32，0.03，0.21，0.10。

试为这8个字母设计赫夫曼编码：

1. 画出生成赫夫曼树的过程；
2. 计算画出的赫夫曼树的wpl；
3. 写出编码表。
4. **编程题：**

对一棵用孩子兄弟表示法存储的树：

typedef struct CSNode{

Elem data;

struct CSNode \*firstchild, \*nextsibling;

} CSNode, \*CSTree;

1. 写出先序遍历算法
2. 写出层序遍历算法
3. 写出计算树的高度的算法