

## 四川大学 2000 年数据结构考研试题

一、已知某度为  $k$  的树中，其度为  $0, 1, 2, \dots, k-1$  的结点数分别为  $n_0, n_1, n_2, \dots, n_{k-1}$ 。求该树的结点总数  $n$ ，并给出推导过程。

二、设表达式  $E = a * (b - c) / (d + e) + f * (g + h)$ ，给出如下结果：

- 1、 $E$  的逆波兰表达式（即后缀形式）；
- 2、 $E$  的波兰表达式（即前缀形式）；
- 3、 $E$  的二叉树表示。

三、设有二叉树  $BT$ ，每个结点包括  $ltag$ 、 $lchild$ 、 $data$ 、 $rchild$ 、 $rtag$  五个字段，依次为左标志、左儿子、数据、右儿子、右标志。给出将二叉树  $BT$  建成前序（即先序）线索二叉树的递归算法。

四、设有序列： $\{13, 17, 2, 5, 11, 23, 15, 9, 12, 13\}$ ，给出以下结果：

- 1、建成二叉排序树；
- 2、对  $d=3$  执行一次 shell 排序的结果；
- 3、建成堆顶最大的初始堆；
- 4、建成三叉哈夫曼树；
- 5、执行一遍快速排序的结果。