

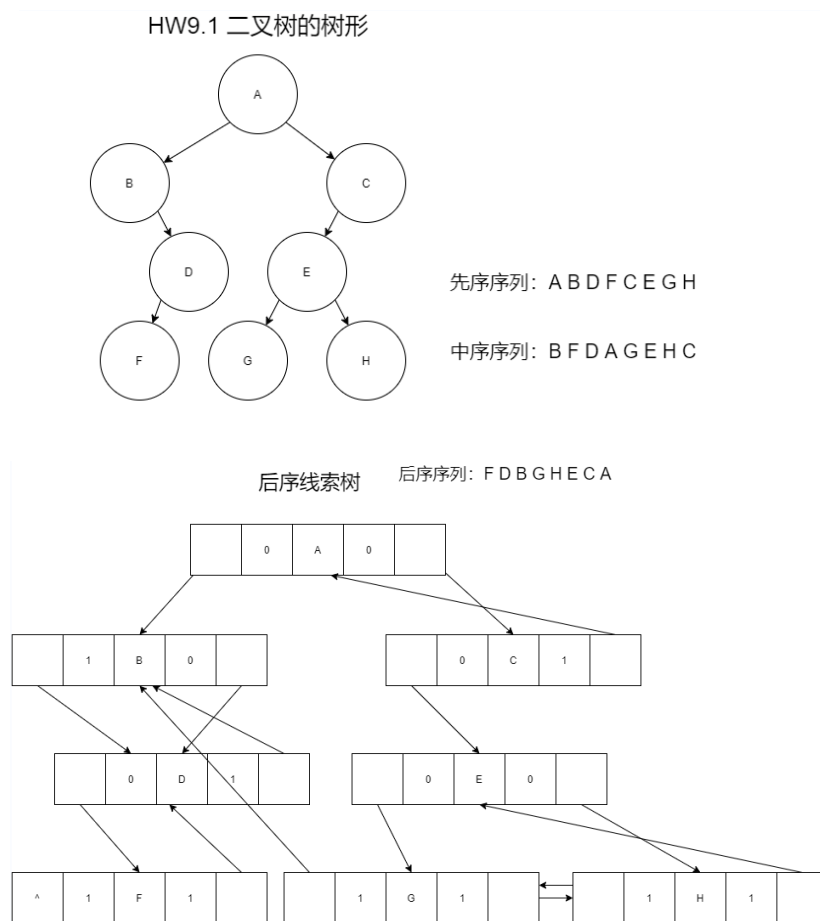
1、设一棵二叉树的先序序列： A B D F C E G H ，中序序列： B F D A G E H C

①画出这棵二叉树。

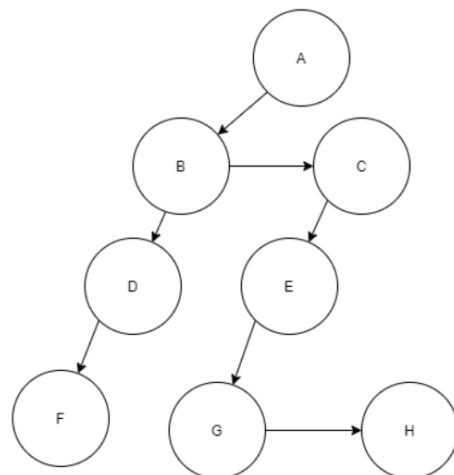
②画出这棵二叉树的后序线索树。

③将这棵二叉树转换成对应的树（或森林）

解：



使用**孩子兄弟表示法**来将二叉树转化成树

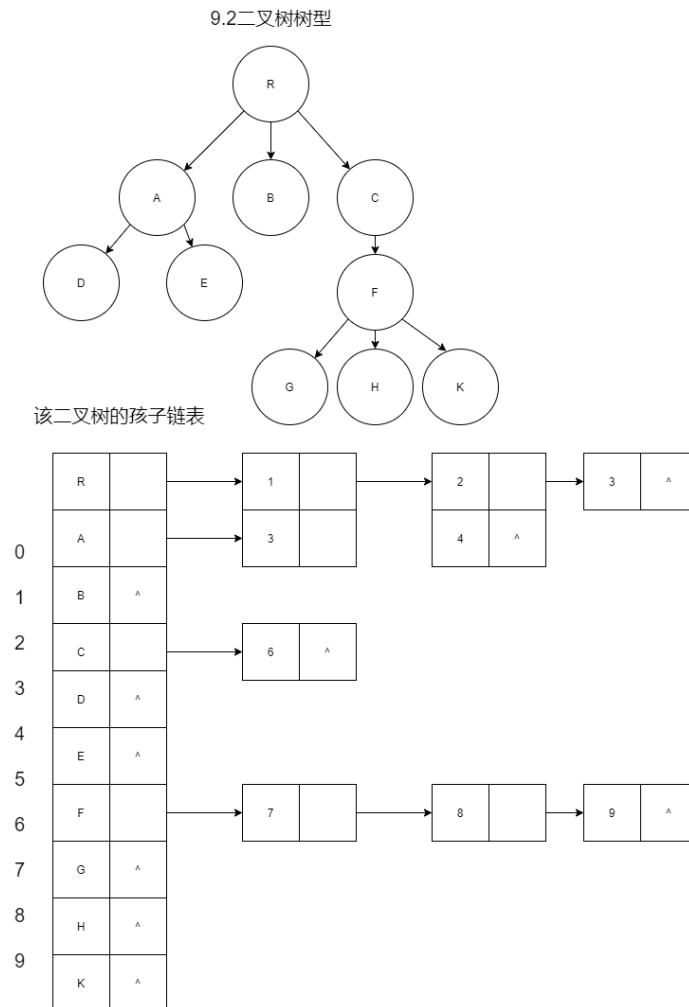


2、假设一棵非空树采用孩子链存储结构, 每个结点值均为单个字符, 完成以下任务:

- (1) 设计一个算法求树 t 中的叶子结点个数。
- (2) 设计一个算法求树 t 中度为 k 的结点个数。

解:

2.1 二叉树树型以及其孩子链表



2.2 (1) 的核心代码

```
1 int LeafNodeNumber(CTree &tree){
2     int cnt = 0;
3     for (int i = 0; i < tree.NodeNum; i++)
4     {
5         if (tree.node[i].data != NULL && tree.node[i].firstChild == nullptr)
6         {
7             cnt++;
8         }
9     }
10    return cnt;
11 }
```

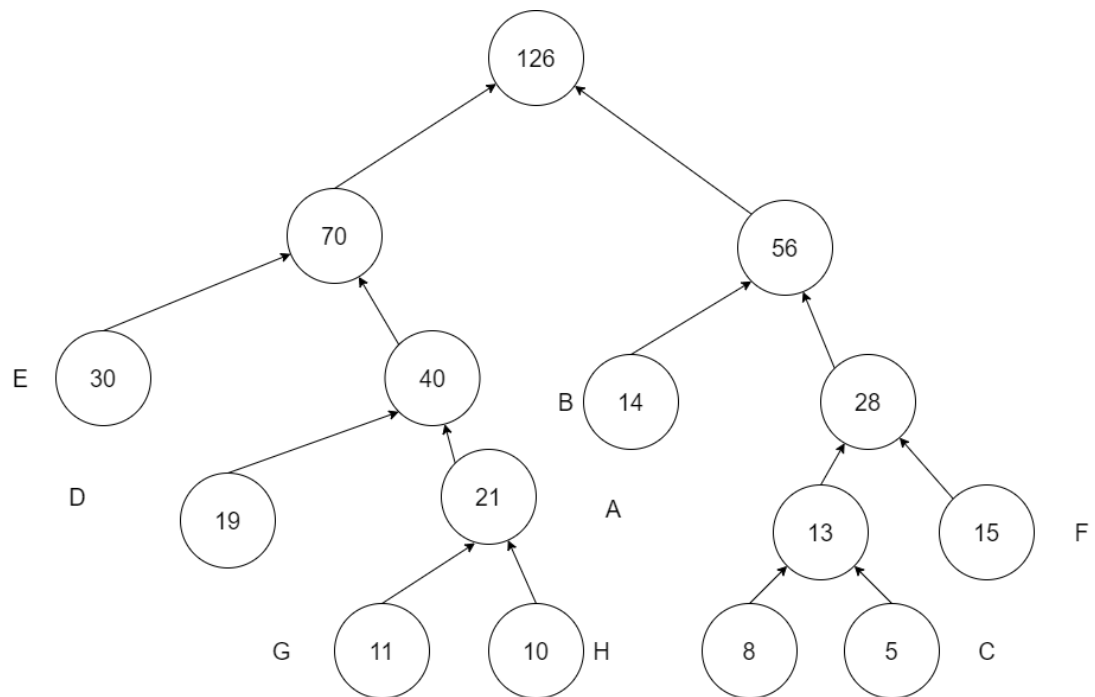
(2) 的核心代码

```
1  int LeafDegreeIsK(CTree &tree, int k){
2      int cnt = 0;
3      for ( int i = 0; i < tree.NodeNum; i++)
4      {
5          int childNodeNum = 0;
6          CNode *tmp = tree.node[i].firstChild;
7          while (tmp != nullptr)
8          {
9              tmp = tmp->Next;
10             childNodeNum ++;
11         }
12         if (childNodeNum == k)
13         {
14             cnt++;
15         }
16     }
17     return cnt;
18 }
```

注：全部可运行代码均在 src 文件目录下

3、设用于通讯的电文由八个字母组成，字母在电文中出现的频率分别为：8，10，5，19，30，15，11，28。试为这八个字母设计哈夫曼编码。

解：



END