

## 实验四 二叉树及其应用

### 【实验目的】

- 1、掌握树的基本概念，二叉树的基本操作及其在链式存储结构上的实现。
- 2、重点掌握二叉树的生成、遍历算法。
- 3、熟练运用二叉树及相关算法描述和求解某些现实问题。

### 【实验内容】

- 1、运行时从键盘输入先序序列，创建对应二叉树 T，然后对 T 进行非递归中序遍历、递归后续遍历和层序遍历。
- 2、某套通信系统含有 8 种字符，每种字符出现概率分别为{2, 15, 30, 8, 10, 5, 12, 18}，为其设计 Huffman 编码。

### 【思考题】

- 1、某个森林转换成的二叉树的先序序列为 ABCDEFGHJKL，中序序列为 CBEFDGAJIKLH，画出该森林。
- 2、设有正文 MNO PPPOMMPOPOPPONP，字符集为 M, N, O, P，设计一套二进制编码，使得上述正文的编码最短。