# 实验6 树

## 一．实验目标

1、理解树的结构特征及各种存储方法；

2、掌握前序序列递归建树算法；

3、掌握树的前序、后序及层次遍历算法，设计并实现树结构相关问题算法，如求高度、叶子结点数等。

## 二．实验内容

已知树的指针方式的孩子表示存储结构及前序递归建树算法如tree.h,完成实验1~实验 5。

## 三．实验要求

### 1．层次遍历

**问题描述：**

编写算法void levelorder(tree t)实现树的层次遍历。(lab6\_01.c)

### 2．前序遍历

**问题描述：**

假设树采用指针方式的孩子表示法存储，试编写一个非递归函数void preorder(tree root), 实现树的前序遍历。 (lab6\_02.c)

### 3．后序遍历

**问题描述：**

假设树采用指针方式的孩子表示法存储，试编写一个非递归函数void Postorder(tree root), 实现树的后序遍历。 (lab6\_03.c)

### 4．判断等价

**问题描述：**

假设树采用指针方式的孩子表示法存储，试编写一个函数int isequal(tree t1, tree t2), 判断两棵树是否等价。 (lab6\_04.c)

### 5．树的括号表示法

**问题描述：**

假设树采用指针方式的孩子表示法存储，试编写一个函数tree Ct(char s[]), 根据输入的树的括号表示字符串s，建立树的存储结构。例如，若要建立教材图6.4所示的树，应输入A(b(e,f),c,d(g(I,j,k),h)) (lab6\_05.c)

## 四．实验报告规范

每次实验写一份实验报告。实验报告规范将给出实验报告的项目和内容，具体参考附录“数据结构试验报告样例”。