



中国科学技术大学
University of Science and Technology of China

数据结构

上机实验五

September 5, 2022

目录

- ① 实验目的
- ② 实验内容
- ③ 参考代码

实验目的

掌握二叉树的实现与应用

- 掌握二叉树这一数据结构的代码实现
- 能够应用二叉树结构来实现复杂操作
- 掌握递归的算法思想
- 掌握代码调试技术

实验内容：二叉树的实现及应用

具体要求

- 读懂老师给出的代码框架中的代码（二叉链表实现的二叉树），几种构造二叉树的方法的代码细节都要读懂
- 实现操作：删除节点 $value=x$ 的节点及其子树
- 实现操作：给定 $id1$ 和 $id2$ ，输出其最近共同祖先 id ，节点的 id 具有唯一性
- 实现操作：给定 $value$ 值，输出从根节点到 $value$ 值节点的路径，用“左右右...”的左右孩子指针标记从根到节点的路径
- 编写递归算法，输出二叉树节点中最大的 $value$ 和最小的 $value$ 之差

检查标准

- 代码能正确编译、运行和输出结果
- 代码注释要求：三行代码至少有一行注释
- 变量、函数等命名有意义
- 能回答出助教提问的关于代码框架中代码的问题
- 提交时间：11 月 2 日 22:00 时

参考代码

代码框架

- “群盘” -> “作业相关” -> “上机实验” -> “实验五代码框架”

对比其他同学的实现，学习代码编写技巧

- “群盘” -> “作业相关” -> “上机实验” -> “参考代码” 下查找文件
- 代码在作业提交截止后发布