

实验三 实验日志

姓名：李晓彤 学号：201726010128

2018.11.14

内容：上机实验，敲完了二叉链表实现的二叉树 ADT

问题：

无

2018.11.15

内容：写左子结点/右兄弟结点表示法

问题 1：

在慕课网上的数组代码的基础上增加了右兄弟，把右孩子删了。然后根据书上的右兄弟下标和结点的下标关系写了一个函数。然后发现遍历输出的时候并不能输出正确结果。

解决方法：重写了数组代码，然后用四个结构体分别存储了右兄弟下标、左孩子下标、父亲下标、结点值，以及他们的一些相关操作，例如：设置右兄弟下标值、返回右兄弟下标。然后在树的类里申请四个 vector 数组，分别存储右兄弟下标、左孩子下标、父亲下标、结点值。用层次遍历存储结点值，然后将一个结点对应的右兄弟下标、左孩子下标、父亲下标分别存入对应的数组中，没有的就存-1。

2018.11.16

内容：完善左子结点/右兄弟结点表示法

问题 1：只输出右兄弟下标、左孩子下标、父亲下标，没有输出对应的结点值

解决方法：遍历右兄弟下标、左孩子下标、父亲下标的时候，结合结点值数组，输出对应下标值的结点值，当下标为-1时输出“/”表示空。

问题 2：当输入的是空，即“/”时，计算结点数时也算进去了，并且也输出了它对应的右兄弟、左孩子、父亲，都是“/”。

解决方法：在计算结点个数的函数中加一个 if 条件判断，如果此时结点值是“/”则跳过当次循环，进行下一次循环，不累加。在输出右兄弟、左孩子、父亲的结点值的时候，利用 if 条件判断，如果如果此时结点值是“/”则跳过当次循环，进行下一次循环。

2018.11.17

问题：不会计算树的深度

解决方法：观察一棵树的左子结点/右兄弟结点表示法，发现数的深度和父亲的下标有关。如果最后遍历的父亲的下标是奇数，则+1 就是树的深度，如果是偶数则他就是树的深度。

实验心得：通过这次实验让我对左子结点/右兄弟结点表示法有了更加深刻的了解和认识，并且让我会用了 vector 数组。对链表和数组表示二叉树也有了更加深刻的了解和认识。这次实验对我学习二叉树有了很大帮助。