**任务提交要求**

1. 提交以下任务时，请将本次任务中的所有子任务同时进行提交；
2. 每个子任务均需要提供文件头注释（行注释和块注释均可），注释内容包括：子任务名、姓名、班级、学号、 日期；
3. 如果要求提交代码，请将代码放入C/C++代码框中提交； （在作业提交页面点击上方的**插入代码段按钮**进行提交 ）（影响成绩评定）
4. ***在互动区，或者评论区交作业的，扣一半分*；**
5. 任务提交代码时需保证其符合行业代码规范，需进行必要的缩进及**换行**；（影响成绩评定）
6. **严格按照书写要求给出答案；**（影响成绩评定）
7. ***特别声明：以后发布所有任务均不支持延迟提交，如果截止时间未提交的话，该任务0分*。**

**任务1 ：**

        现有一棵二叉树，以顺序存储结构存储于某个数组中，图下表所示：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| a | b | c |  | d |  | e |  |  | f | g |  |  | h | i |  |  |  |  |  | k |

（1）  画出二叉树的逻辑结构。

（2）  写出按先序、中序、后序遍历该二叉树所得到的结点序列。

（3）  画出二叉树的后序线索树的后继。

**要求将清晰的拍照或者截图上传到雪梨。（图片放正，否则影响成绩评定）**

**任务2：**

假如有一棵树，采用双亲表示法作为存储结构，请按要求完成以下任务：

（1）    写出该存储结构。

（2）    试设计：查找值为x的结点，若存在，输出根结点到结点x的路径。（假设树中结点的值不重复）

**要求将代码上传到雪梨。**

**任务3：**

       有一份电报共使用了5个字符，s,o,f,t,w,他们出现的频率依次是6,3,8,7,2，按要求完成：

（1）  请构造哈夫曼树（请按左子树根结点的权大于等于右子树根结点的权的次序构造）。

（2）  求出每个字符的哈夫曼编码。

**要求将清晰的拍照或者截图上传到雪梨。（图片放正，否则影响成绩评定）**