数据结构第六次作业

1. 选择题

（3）选D

由完全二叉树的性质，最后一个分支结点编号为【1001/2】=500，叶子结点数为1001-500=501

（4）选C

设树的深度为k,由 -1>1025得到k>=11；由每层至少有一个结点，得到k<=1025

(8)选B

总结点数为20+10+1+10+叶子结点数；总分支数为20\*4+10\*3+1\*2+10\*1=122；由树的性质，总结点数=总分支数+1，故叶子结点数为122+1-41=82

（10）选C

先序遍历得到的序列为-根左右；后续遍历得到的序列为-左右根；若没有左子树，先序变为-根右，逆序为-右根，与此时的后续遍历相同；若无右子树，-根左 逆序得到的

-左根也与后续的 -左根 对应。故这个二叉树没有左子树或者没有右子树，只有一个叶子结点的树满足这个条件。

(14)选C

已知F有n个非终端结点，若F中有t个终端结点，则F结点总数为:N=t+n;

左右指针域均为（t+n），其中总非空链域数位t+n-1

N个非终端结点对应为二叉树的n个非空左指针域

即非空右指针域为（t+n-1）-n=t-1

空右指针域为t+n-(t-1)=n+1

1. 应用题

1.先序序列“根-左-右”，中序序列“左-根-右”，后序序列“左-右-根”

(1)先序序列和后序序列相同

空树或者只有根结点的二叉树

分析：只有根结点的二叉树先序序列“根”，后序序列“根”

（2）中序序列和后序序列相同

空树或者任一结点没有右子树的二叉树

分析：任一结点没有右子树的二叉树中序序列“左-根”，后序序列“左-根”

（3）先序序列和中序序列相同

空树或者任一结点没有左子树的二叉树

分析：任一结点没有左子树的二叉树先序序列“根-右”，中序序列“根-右”

（4）中序序列和层次遍历相同

空树或者任一结点没有左子树的二叉树

分析：任一结点没有左子树的二叉树中序序列“根-右”，而层次遍历也是“根（上一层）-右（下一层）”

2.（如下图）





