

HW6

1. 对于树T，其结点集合 $K=\{A,B,C,D,E,F,G,H,I,J\}$ ，关系集合 $r=\{\langle A,B\rangle,\langle A,C\rangle,\langle A,D\rangle,\langle B,E\rangle,\langle B,F\rangle,\langle D,G\rangle,\langle E,H\rangle,\langle E,I\rangle,\langle F,J\rangle\}$
 - (1)请使用树形表示法表述树T，请使用嵌套括号法表示树T
 - (2)请给出树T的深度和高度，并给出求解树T高度的伪代码(给出核心代码即可)
 - (3)请将从树T转化为二叉树，画出转化后的二叉树(树形表示法表示)，并给出从树T转化为二叉树的伪代码(给出核心代码即可)
2. 有一个高度为L的完全K叉树 T，请回答以下问题：
 - (1)树T的结点数是多少？(给出区间范围如 $[1,K]$)
 - (2)对于树T的结点N，它的父结点编号是多少？
 - (3)对于树T的结点N，它的第i个子结点编号是多少？
3. 证明，如果 union 按照高度进行(高度大的子树根做父节点)，那么任意树的深度均为 $O(\log N)$ 。