## 树

#### 相关概念

节点的度：一个节点含有的字数的个数称为该结点的度

树的度：一颗树中，最大的结点的度称为树的度

节点的层次：从根开始定义起，根为第一层，根的子结点为第二层，以此类推

树的高度或深度：树中结点的最大层次

## 满二叉树

定义：一个二叉树，如果每一层的结点数都达到最大值，则这个二叉树就是满二叉树。

如果这个二叉树的层数为K，且结点总数是2^k-1，则它就是满二叉树

## 完全二叉树

定义：完全二叉树是由满二叉树而引出来的。对于深度为K的，有n个结点的二叉树，当且仅当其每一个结点都与深度为K的满二叉树中编号从1-n的结点一一对应时称之为完全二叉树

#### 性质：

编号从0开始

1）若一个结点的序号为i，那么它的左子树序号为2\*i+1，它的右子树序号为2\*i+2

2）若一个结点的序号为i，则它的父结点序号为（i-1）/2

## 堆

定义：一种特殊的完全二叉树结构

#### 大顶堆、小顶堆

大顶堆：一颗完全二叉树，满足任意结点都比其孩子结点大

小顶堆：一颗完全二叉树，满足任意结点都比其孩子结点小

