

王道考研——数据结构

WWW.CSKAOYAN.COM

第五章 树与二叉树

1

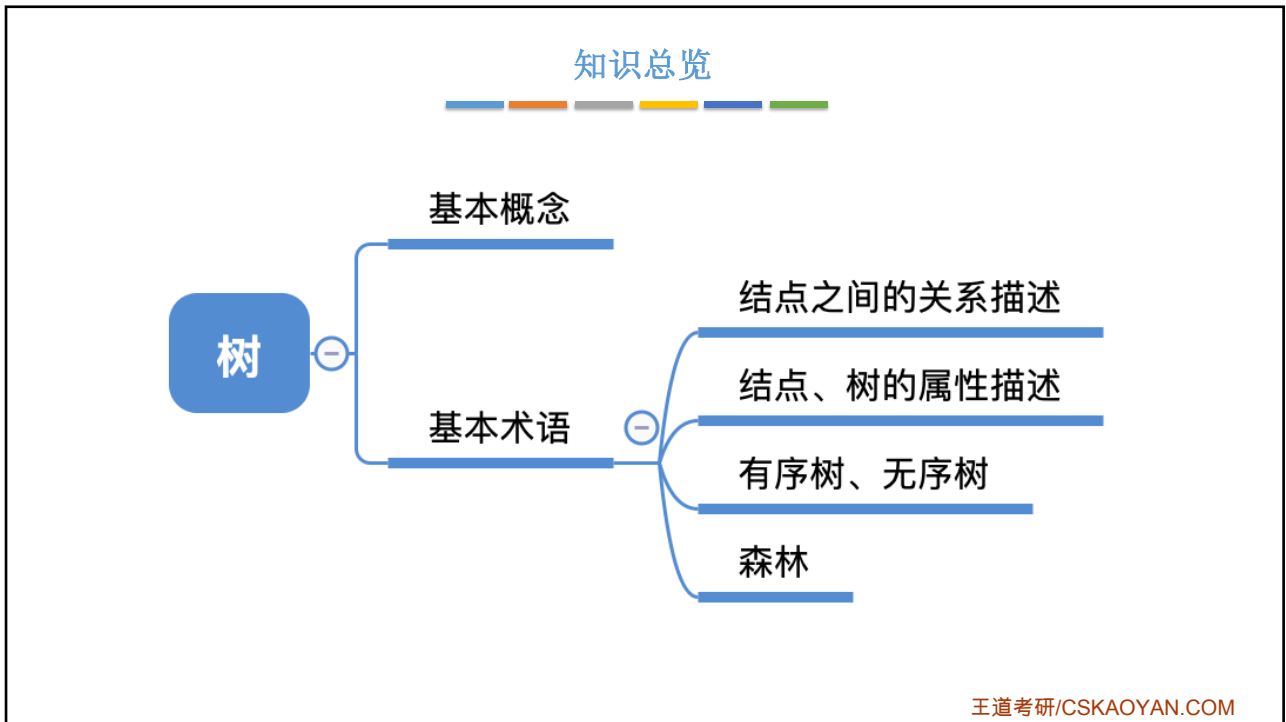
本节内容

树

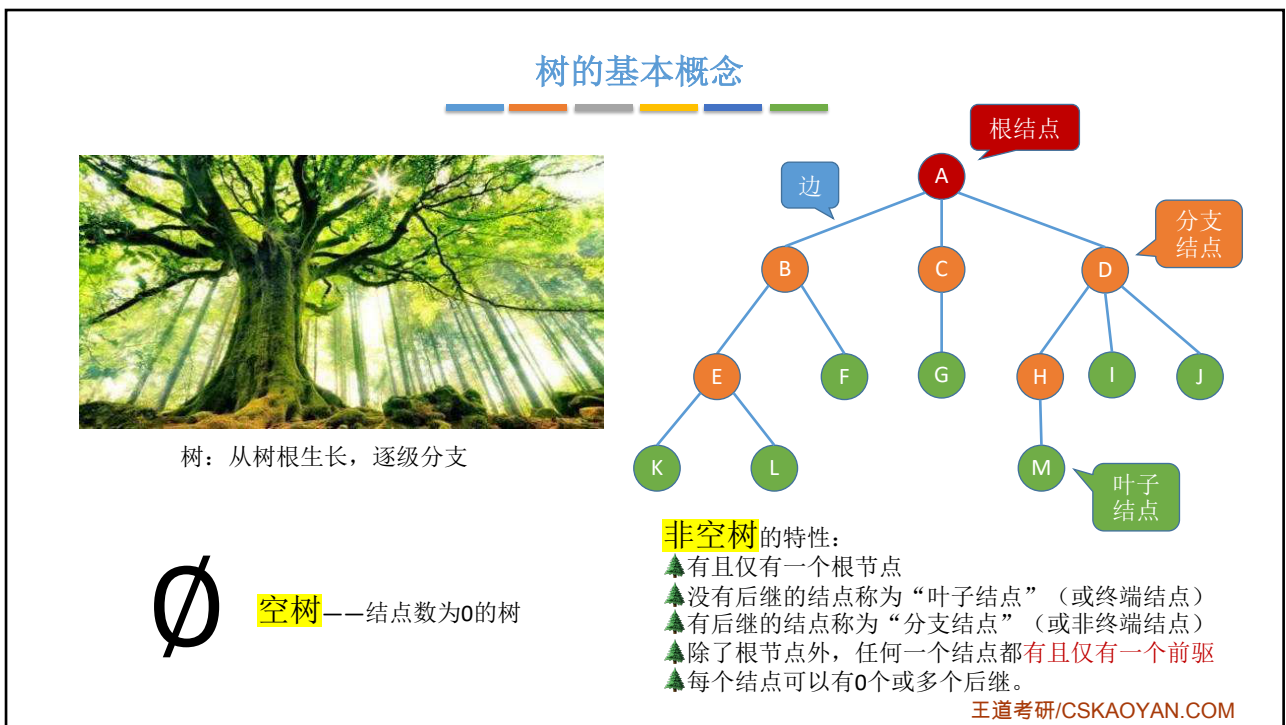
定义
基本术语

王道考研/CSKAOYAN.COM

2



3



4

树的基本概念

除了根节点外，任何一个结点都有且仅有一个前驱

王道考研/CSKAOYAN.COM

5

树的基本概念

树是 n ($n \geq 0$) 个结点的有限集合， $n = 0$ 时，称为空树，这是一种特殊情况。在任意一棵非空树中应满足：

- 1) 有且仅有一个特定的称为根的结点。
- 2) 当 $n > 1$ 时，其余结点可分为 m ($m > 0$) 个互不相交的有限集合 T_1, T_2, \dots, T_m ，其中每个集合本身又是一棵树，并且称为根结点的子树。

结点A有三棵子树

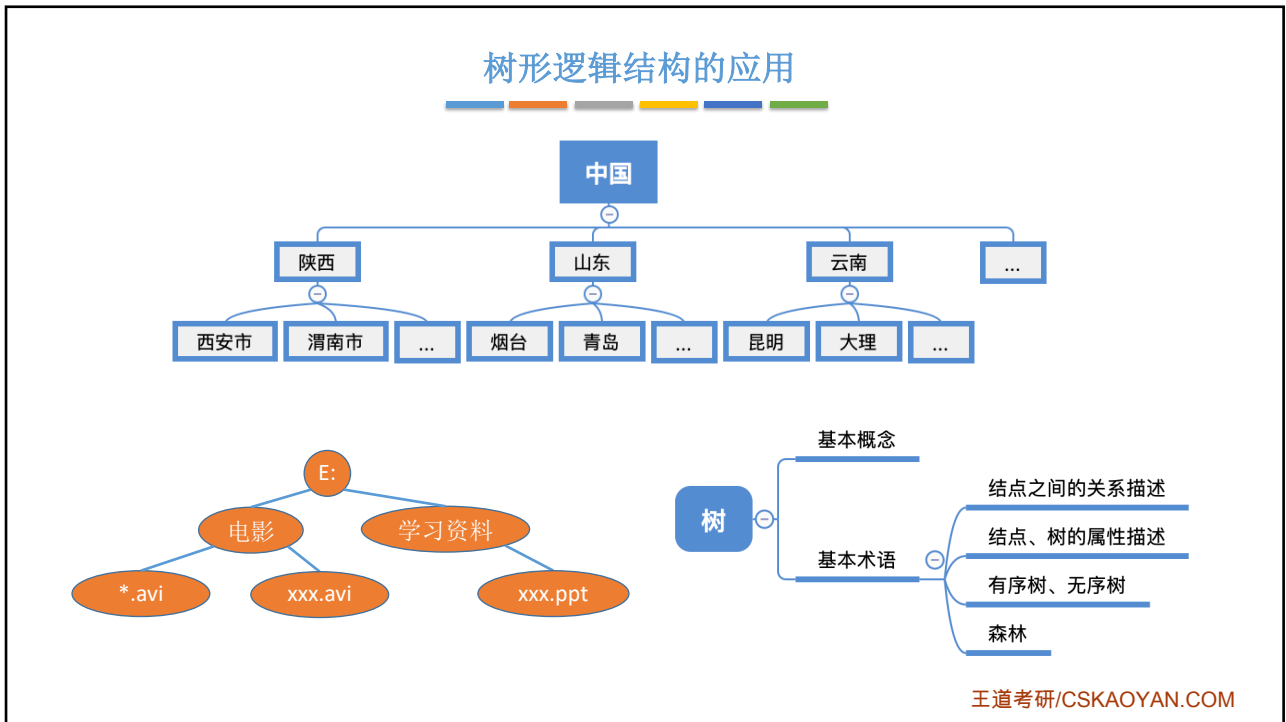
结点B有两棵子树

\emptyset \emptyset

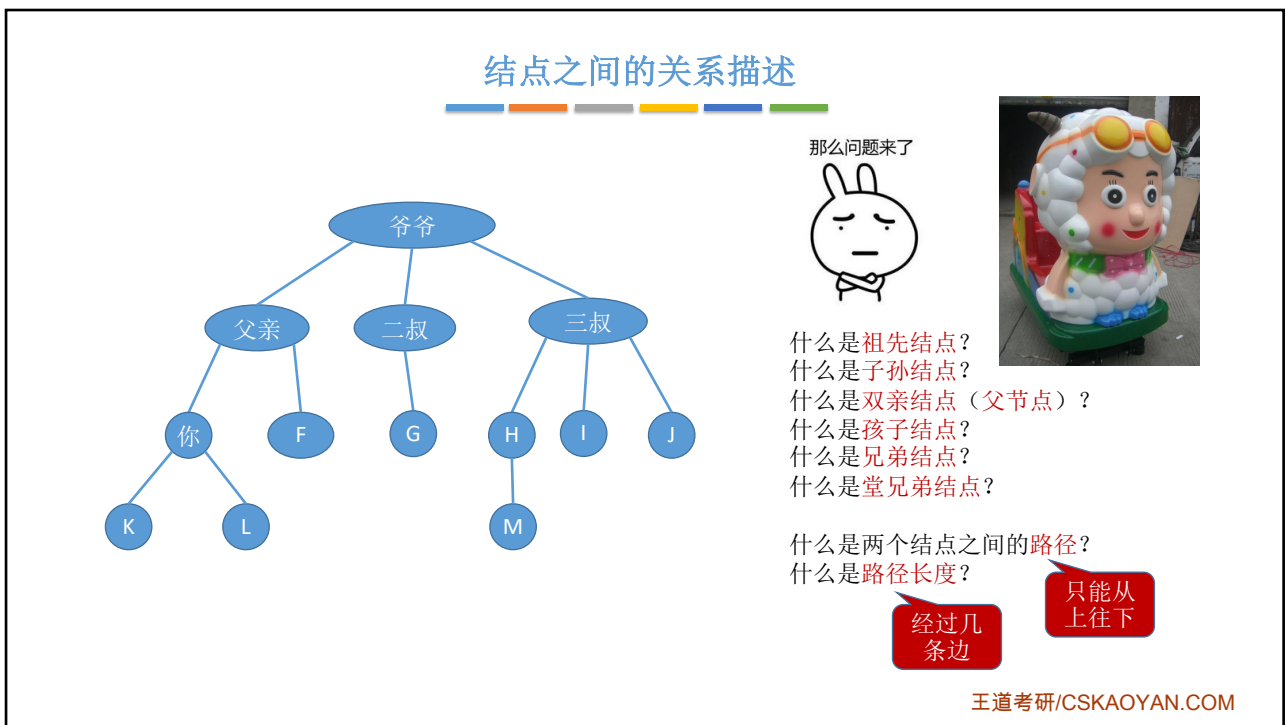
树是一种递归定义的数据结构

王道考研/CSKAOYAN.COM

6

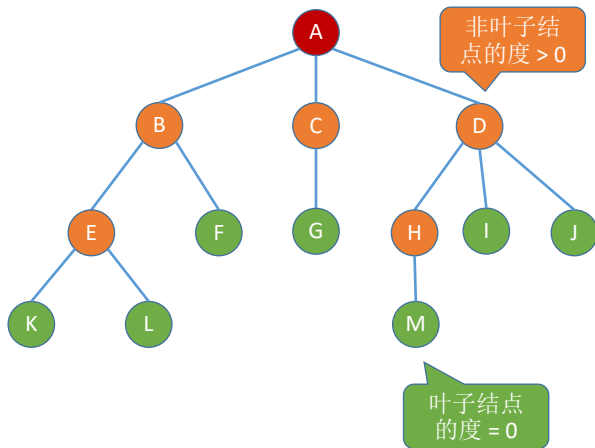


7



8

结点、树的属性描述



默认从
1开始

属性：
结点的层次（深度）——从上往下数

结点的高度——从下往上数

树的高度（深度）——总共多少层

结点的度——有几个孩子（分支）

树的度——各结点的度的最大值

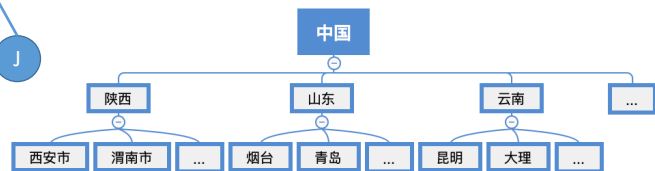
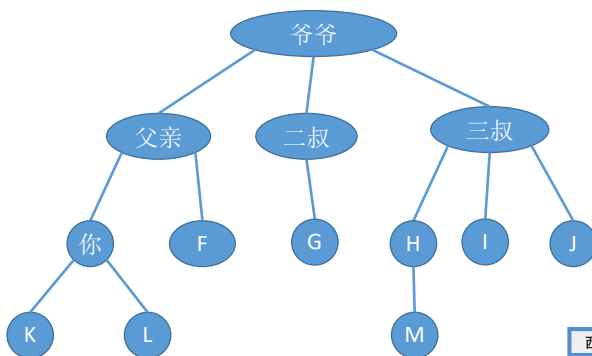
王道考研/CSKAOYAN.COM

9

有序树 v.s 无序树

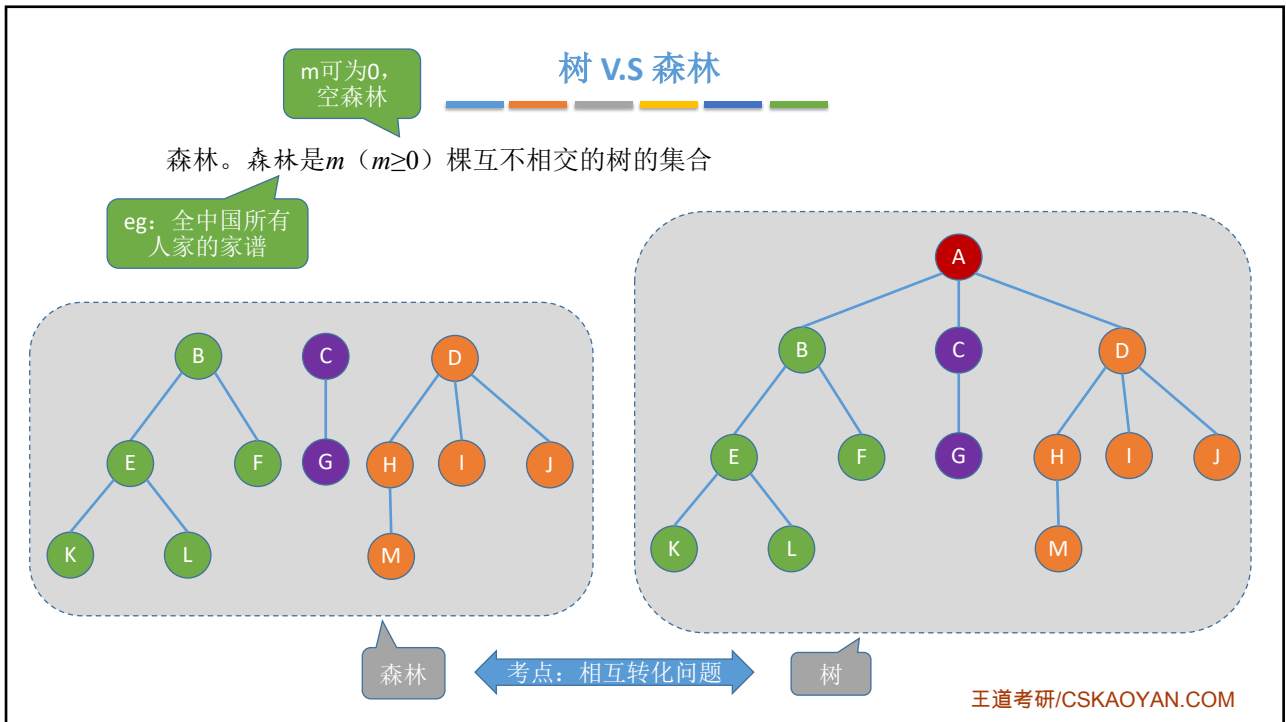
有序树——逻辑上看，树中结点的各子树从左至右是**有次序的**，不能互换
无序树——逻辑上看，树中结点的各子树从左至右是**无次序的**，可以互换

具体看你用树存什么，是否需要用结点的左右位置反映某些逻辑关系

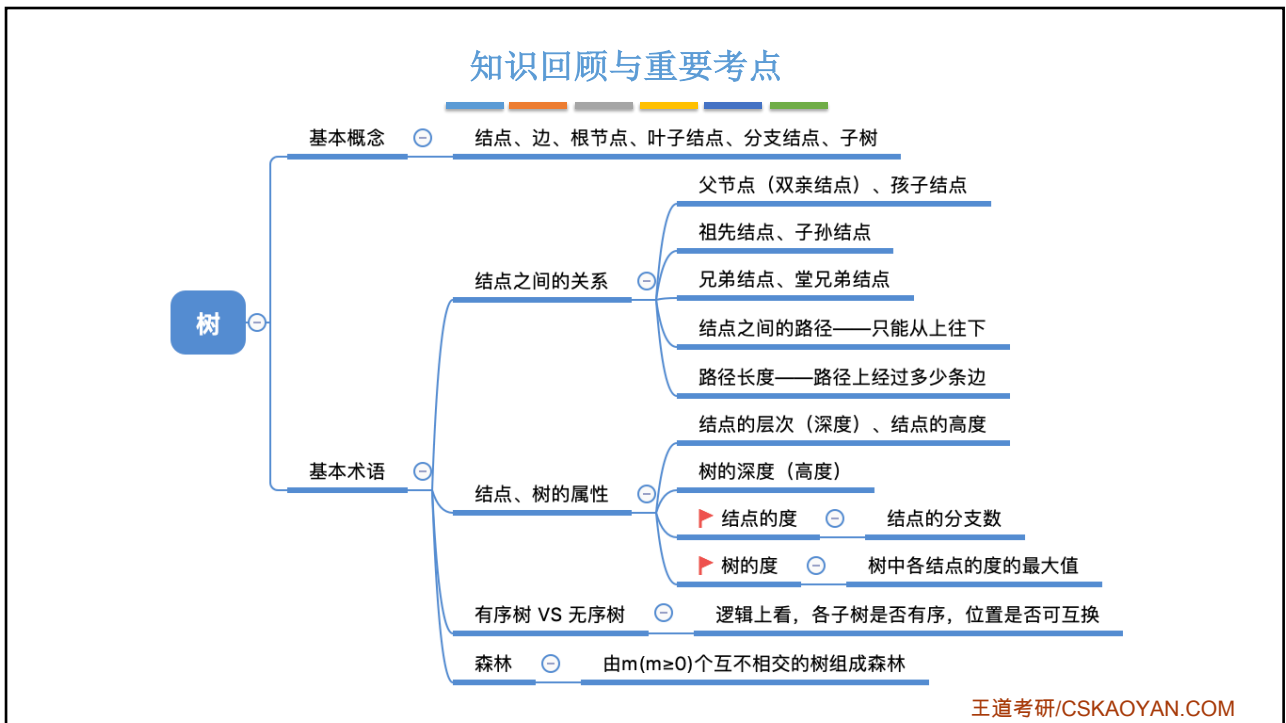


王道考研/CSKAOYAN.COM

10



11



12