



# 根树





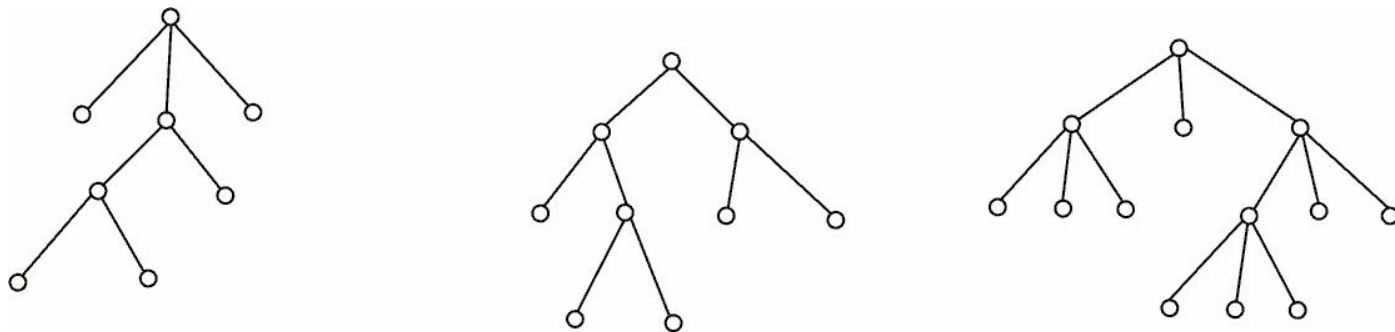
**定义9.5**  $T$ 是有向树（基图为无向树）

- (1)  $T$ 为**外向树(根树)**—— $T$ 中一个顶点入度为0，其余的入度均为1.
- (2) **树根**——入度为0的顶点
- (3) **树叶**——入度为1，出度为0的顶点
- (4) **内点**——入度为1，出度不为0的顶点
- (5) **分支点**——树根与内点的总称
- (6) 顶点 $v$ 的**层数(级数)**——从树根到 $v$ 的通路长度
- (7) **树高**—— $T$ 中层数最大顶点的层数
- (8) **平凡根树**——平凡图





根树的画法——树根放上方，可以省去所有有向边上的箭头  
(当然,也可以画上)



例如，可以用根树表示表格结构  
可以用根树表达特定文法下句子推导的过程





**定义9.6**  $T$  为非平凡根树

- (1) 祖先与后代
- (2) 父亲与儿子
- (3) 兄弟

**定义9.7** 设 $v$ 为根树 $T$ 中任意一顶点，称 $v$ 及其后代的导出子图为以 $v$ 为根的**根子树**.





**定义9.8**  $T$ 是有向树（基图为无向树）

- (1)  $T$ 为**内向树**—— $T$ 中一个顶点出度为0，其余的出度均为1.
- (2) **树根**——出度为0的顶点
- (3) **树叶**——入度为0的顶点

仿照外向树定义其他概念.





(1)  $T$  为**有序根树**——同层上顶点标定次序的根树

(2) 分类

①  $r$  **叉树**——每个分支点至多有 $r$ 个儿子

②  $r$  **叉有序树**—— $r$ 树是有序的

③  $r$  **叉正则树**——每个分支点恰有 $r$ 个儿子

④  $r$  **叉正则有序树**

⑤  $r$  **叉完全正则树**——树叶层数相同的 $r$ 叉正则树

⑥  $r$  **叉完全正则有序树**





**THE END**

