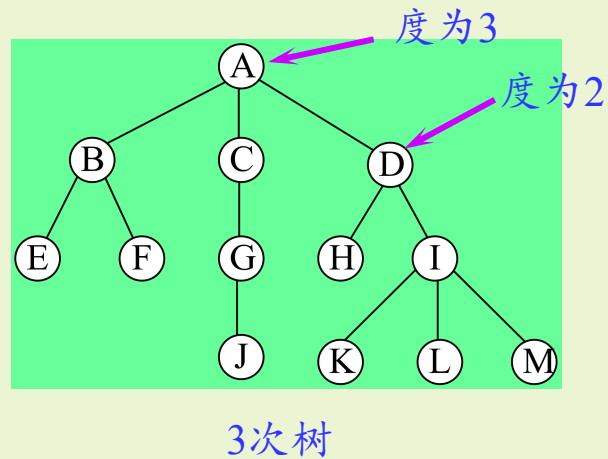


本节主题:

树的基本术语

节点的度与树的度

- 树中某个节点的子树的个数称为该**节点的度**
- 树中各节点的度的最大值称为**树的度**
- 通常将度为 m 的树称为 **m 次树**



分支节点与叶节点

❑ 度不为零的节点称为**非终端节点**, 又叫**分支节点**。

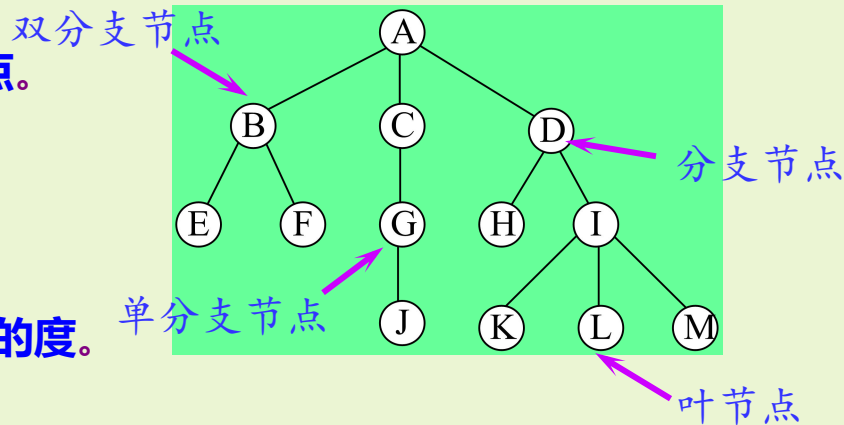
❑ 度为零的节点称为**终端节点**或**叶节点**。

❑ 在分支节点中, 每个节点的分支数就是该**节点的度**。

❑ 如对于度为1的节点, 其分支数为1, 被称为**单分支节点**;

对于度为2的节点, 其分支数为2, 被称为**双分支节点**;

其余类推。

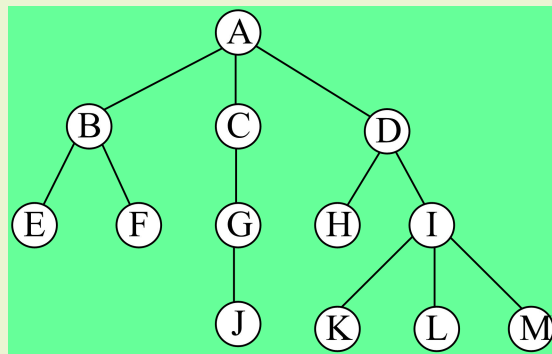


路径与路径长度

□ 对于任意两个节点 d_i 和 d_j ，若树中存在一个节点序列 $d_i, d_{i1}, d_{i2}, \dots, d_{in}, d_j$ ，使得序列中除 d_i 外的任一节点都是其在序列中的前一个节点的后继，则称该节点序列为由 d_i 到 d_j 的一条**路径**

□ 路径的表示：路径所通过的节点序列
($d_i, d_{i1}, d_{i2}, \dots, d_j$)

□ **路径长度**等于路径所通过的节点数目减1（即路径上分支数目，路径上的线条数目）



A到K的路径为(A, D, I, K)

A到K的长度为3

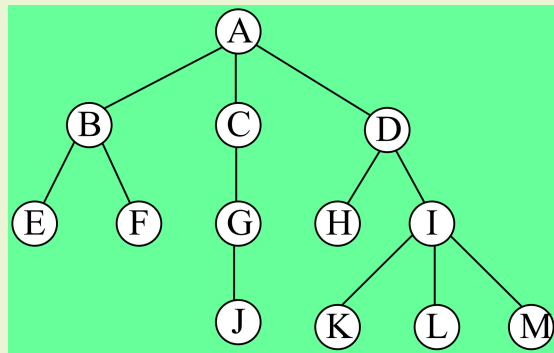
孩子、父母、兄弟、祖先.....

☐ 每个节点的后继，被称作该节点的**孩子节点**（或**子女节点**）。相应地，该节点被称作孩子节点的**双亲节点**（或**父母节点**）。

☐ 具有同一双亲的孩子节点互为**兄弟节点**

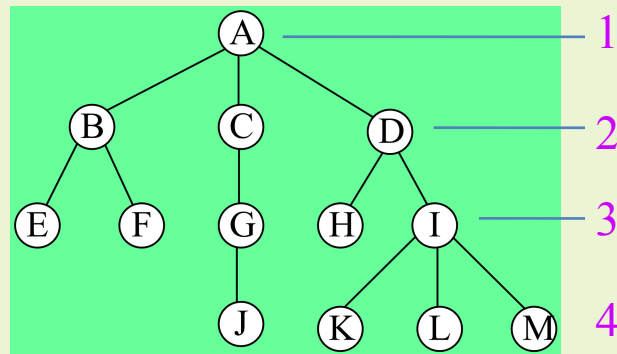
☐ 每个节点的所有子树中的节点称为**子孙节点**。

☐ 从树根节点到达节点的路径上经过的所有节点被称作该节点的**祖先节点**。



节点的层次和树的高度

- 树中的每个节点都处在一定的层次上。
- 节点的层次**从树根开始定义，根节点为第1层，它的孩子节点为第2层，以此类推
- 一个节点所在的层次为其双亲节点所在的层次加1。
- 树中节点的最大层次称为**树的高度**（或**树的深度**）。



深度为4的树

森林

- ☐ n ($n > 0$) 个互不相交的树的集合称为森林。
- ☐ 只要把树的根节点删去就成了**森林**。
- ☐ 只要给 n 棵独立的树加上一个节点，并把这 n 棵树作为该节点的子树，则森林就变成了树。

