

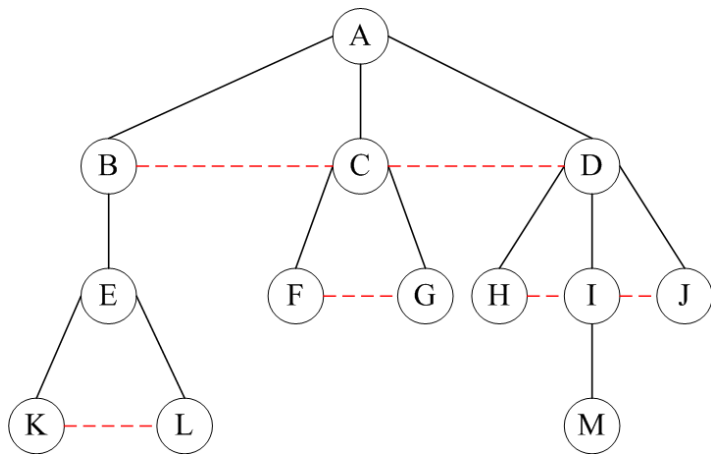
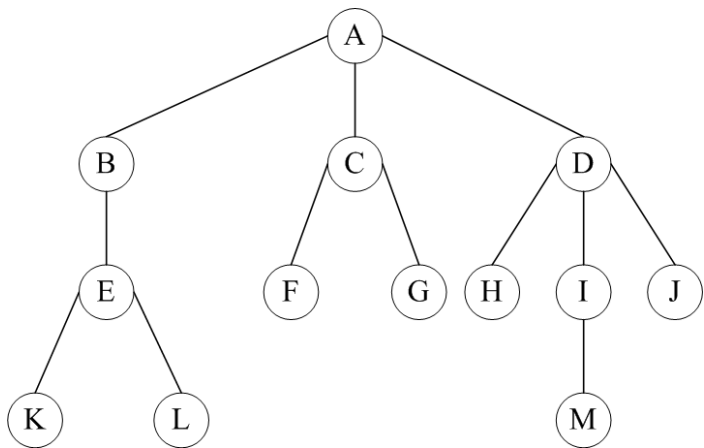
树和森林与二叉树的转换

1 树转换成二叉树

- (1) 加虚线
- 对树的每组兄弟结点，在相邻的兄弟结点之间加上一条虚线。

1 树转换成二叉树

- 加虚线

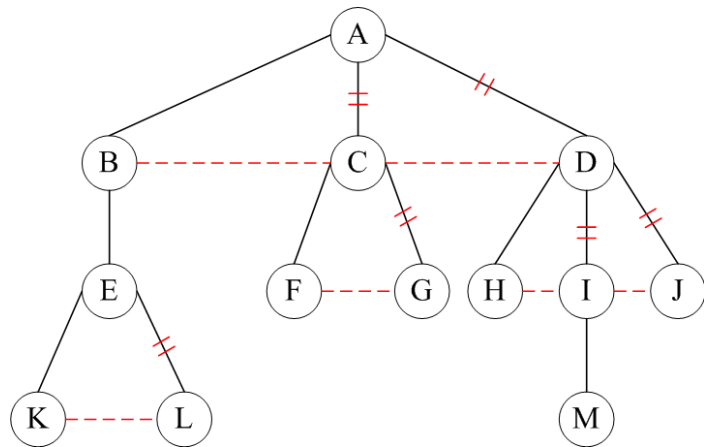
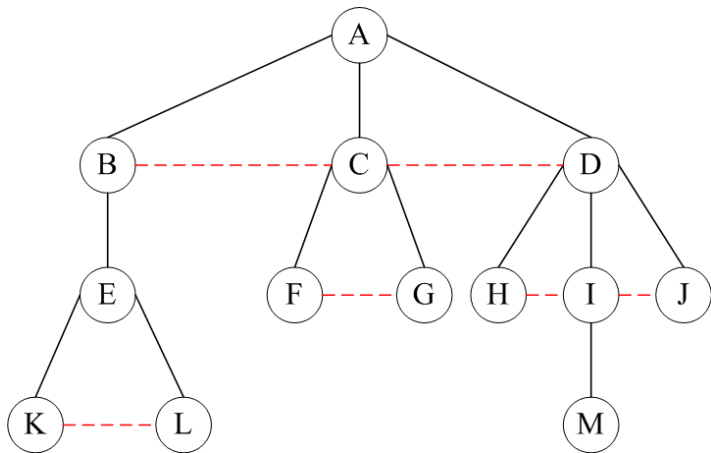


1 树转换成二叉树

- (2) 去连线
- 除双亲结点与第一个孩子结点之间的连线外，把双亲结点与所有其他孩子结点之间的连线都去掉。

1 树转换成二叉树

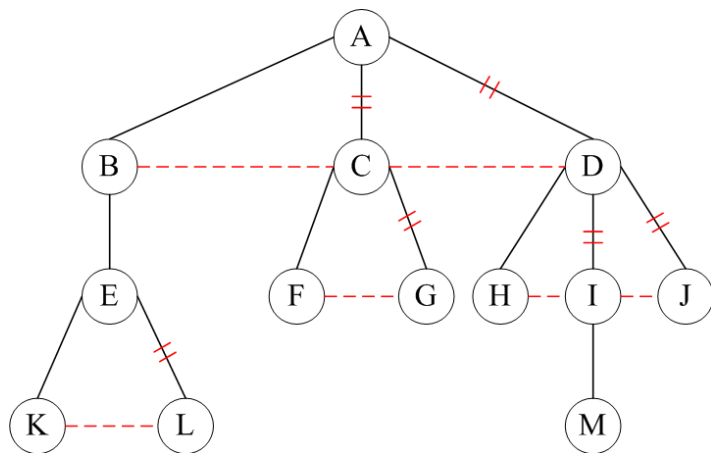
- 去连线



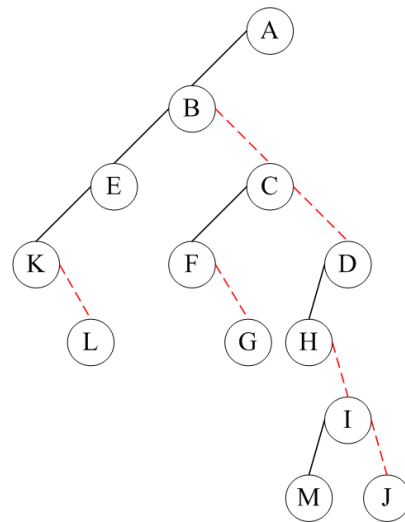
1 树转换成二叉树

- (3) 旋转
- 将树顺时针旋转大约45度。

1 树转换成二叉树



• 旋转

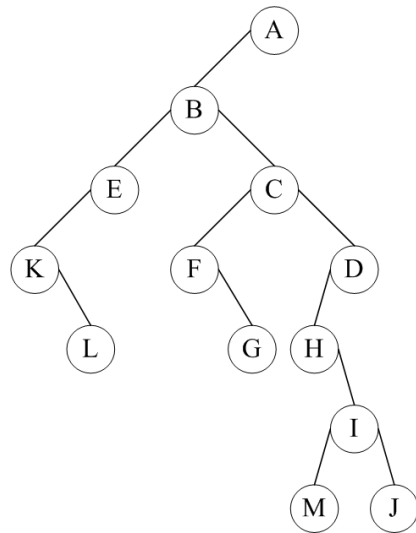
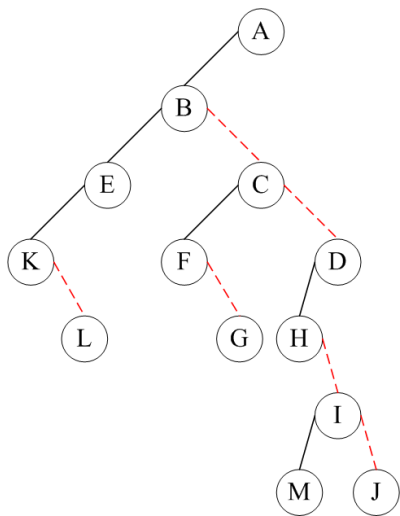


1 树转换成二叉树

- (4) 规整化
- 将旋转后的树中的所有虚线改为实线。

1 树转换成二叉树

- 规整化



1 树转换成二叉树

- 二叉树的根结点的右子树为空。
- 结点的左孩子结点是原来树中相应结点的第一个孩子结点。
- 结点的右孩子结点是原来树中相应结点的下一个兄弟结点。

1 树转换成二叉树

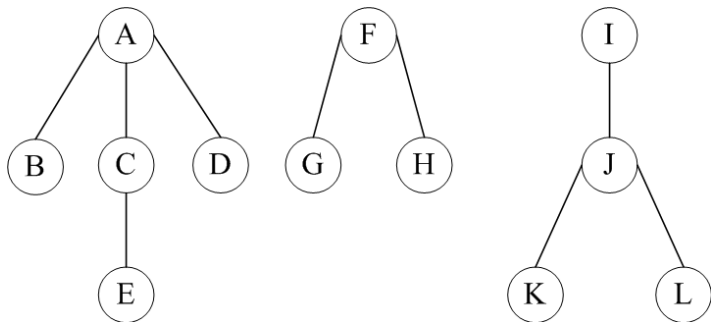
- 对树先序遍历所得到的先序序列实际上与将树转换成二叉树后对二叉树先序遍历所得到的先序序列是一样的。
- 对树后序遍历所得到的后序序列实际上与将树转换成二叉树后对二叉树中序遍历所得到的中序序列是一样的。

2 森林转换成二叉树

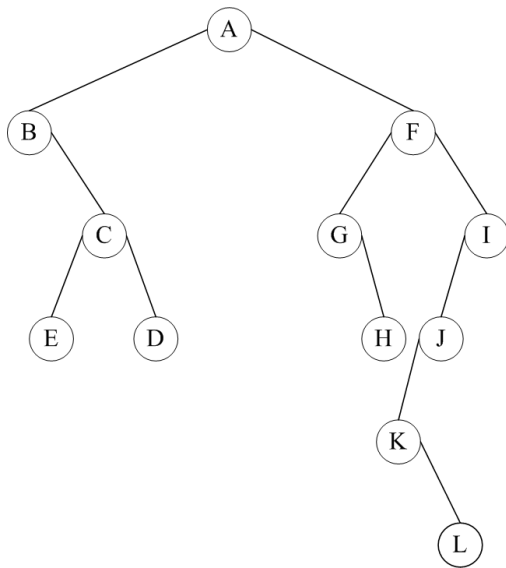
- (1) 将森林中的每棵树转换成二叉树。
- (2) 按给出的森林中树的次序，从第二棵二叉树开始，把每棵二叉树当作前一棵二叉树的根结点的右子树来看待，依次类推。因而第一棵树的根结点就是转换得到的二叉树的根结点。

2 森林转换成二叉树

- 森林



- 对应的二叉树



思考

- 人们为什么要把树和森林转换成二叉树？