

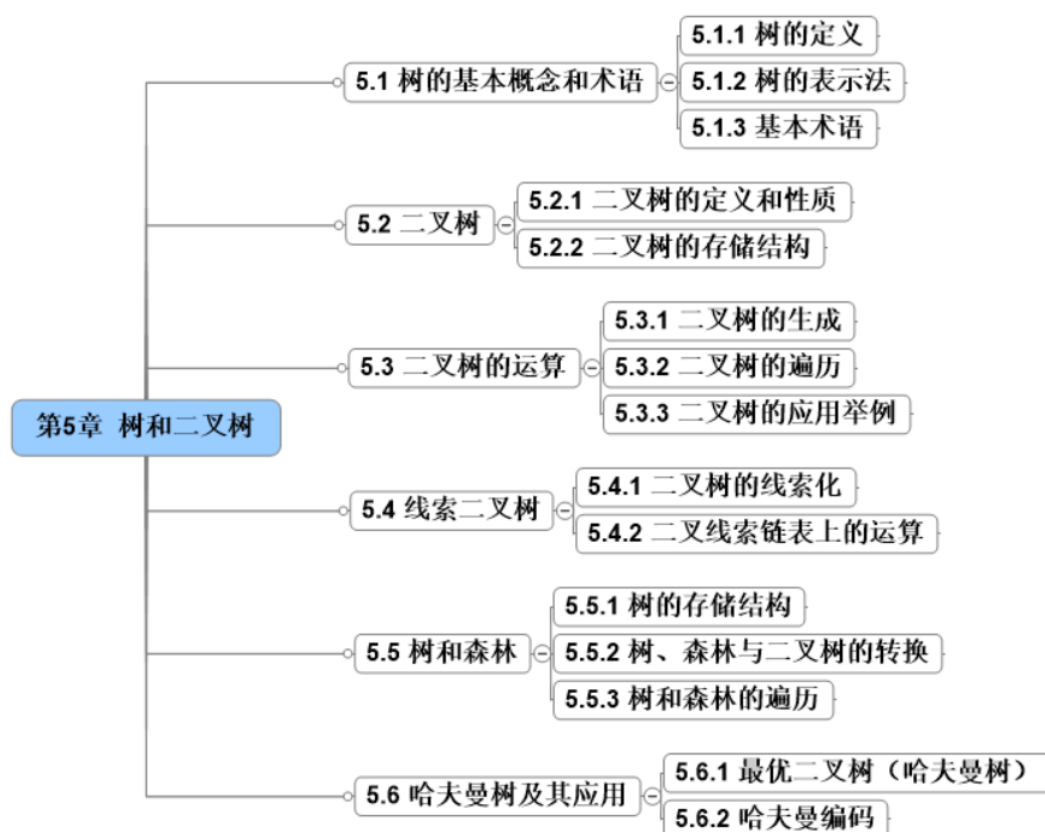
数据结构第八节课官方笔记

目录

- 一、 课件下载及重播方法
- 二、 本章/教材结构图
- 三、 本章知识点及考频总结
- 四、 配套练习题
- 五、 其余课程安排

一、课件下载及重播方法

二、教材结构图



三、本章知识点及考频总结

(一) 选择题 (共 7 道)

1. 在有 n 个结点的二叉链表中必定存在 $n+1$ 个空指针域, 因此可以利用这些空指针域存放

指向结点在某种遍历次序下的前趋和后继结点的指针,这种**指向前趋和后继结点的指针称为“线索”**,加上线索的二叉链表称为**线索链表**,相应的二叉树称为**线索二叉树**。

2. 树的存储结构

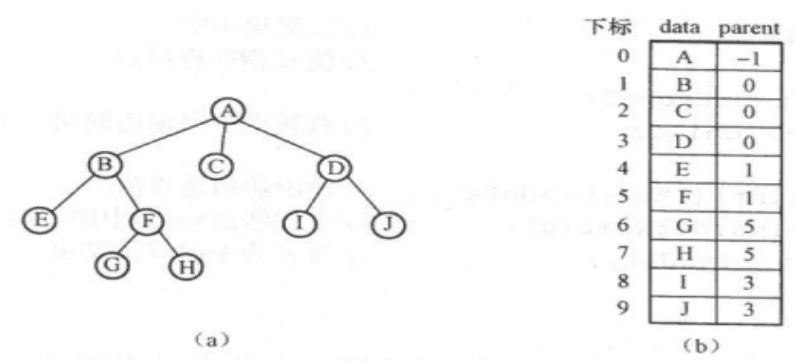


图 5.17 树的双亲表示法示意图

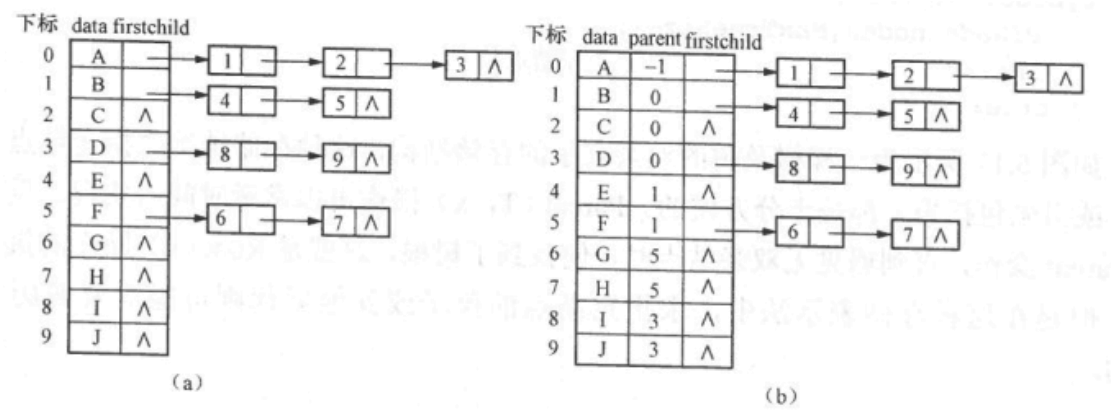


图 5.18 孩子链表和带双亲的孩子链表

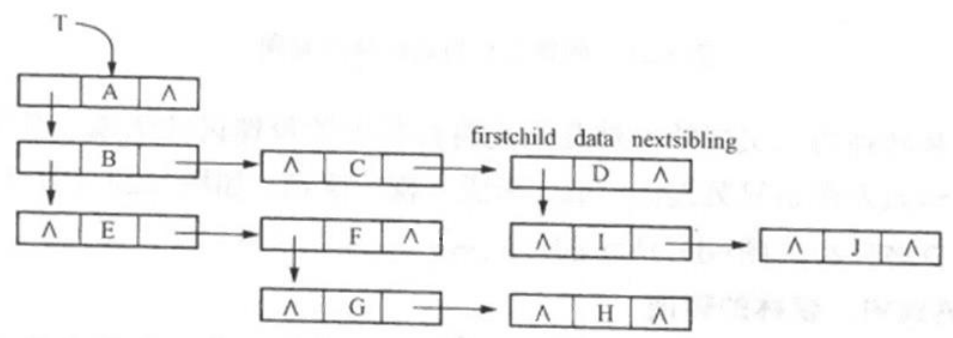


图 5.19 图 5.17 (a) 所示树的二叉链表 (孩子兄弟表示)

3. 将一个森林转换为二叉树的方法是：**先将森林中的每棵树转化成二叉树，然后再将各二叉树的根结点看作是兄弟连在一起，形成一棵二叉树**。如图 5.22 中图 (a)、(b)、(c) 三棵树构成的森林转换成图 (d) 所示的二叉树。

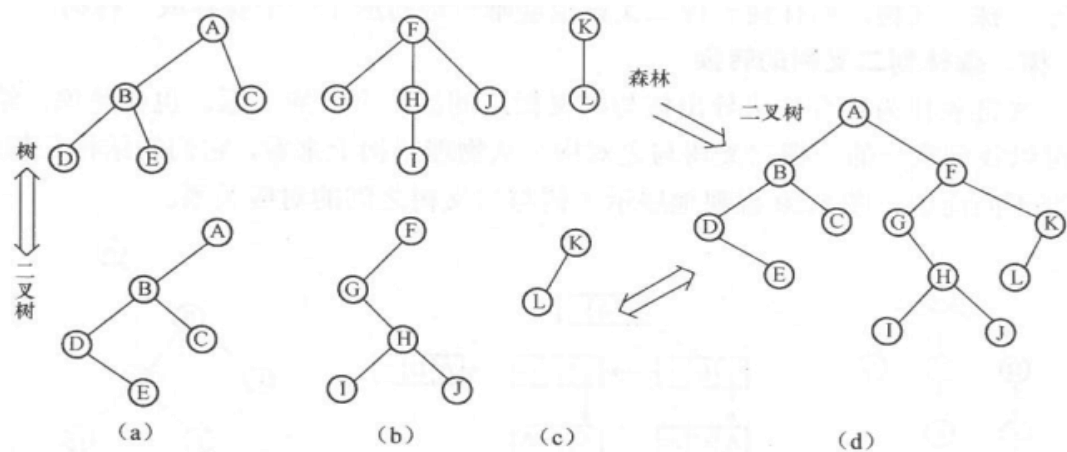


图 5.22 森林到二叉树的转换示意图

4. 访问森林的两种遍历方法：**前序遍历**和**后序遍历**。

前序遍历森林

若森林为非空，则可按下述规则遍历：

- ①访问森林中的第一棵树的根结点。
- ②前序遍历第一棵树中的根结点的子树森林。
- ③前序遍历除去第一棵树之后剩余的树构成的森林。

后序遍历森林

若森林为非空，则可按下述规则遍历：

- ①后序遍历森林中第一棵树的根结点的子树森林。
- ②访问第一棵树的根结点。
- ③后序遍历除去第一棵树之后剩余的树构成的森林。

5. 前序遍历森林和前序遍历其对应的二叉树的结果是相同的，而**后序遍历森林**和**中序遍历**其对应二叉树的结果一样。

6. **哈夫曼算法**：

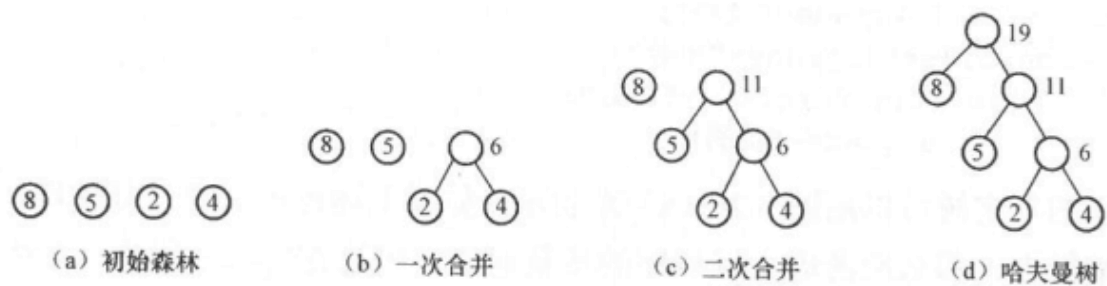


图 5.27 哈夫曼树的构造过程示例

7. 哈夫曼树编码树

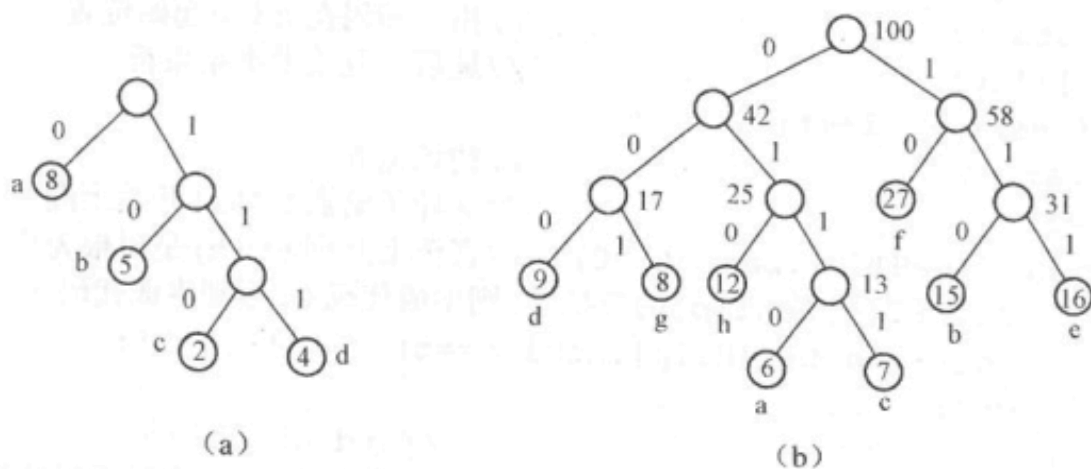


图 5.29 哈夫曼树编码树

(二) 主观题 (共 0 道)

四、配套练习题

1、构造一棵含 n 个叶结点的哈夫曼树，树中结点总数是 ()。

A: $n-1$

B: $n+1$

C: $2n-1$

D: $2n+1$

2、下列关于哈夫曼树的叙述中，错误的是 ()。

A:用 n 个结点构造的哈夫曼树是唯一的

B:哈夫曼树中只有度为 0 或度为 2 的结点

C:树中两个权值最小的结点可能是兄弟结点

D:同一结点集构造的二叉树中, 哈夫曼树的 WPL 最小

3、以二叉链表作为二叉树的存储结构, 在有 $n(n>0)$ 个结点的二叉链表中, 空指针域的个数是()。

A: $n-1$

B: $n+1$

C: $2n-1$

D: $2n+1$

[参考答案]: CAB

五、其余课程安排