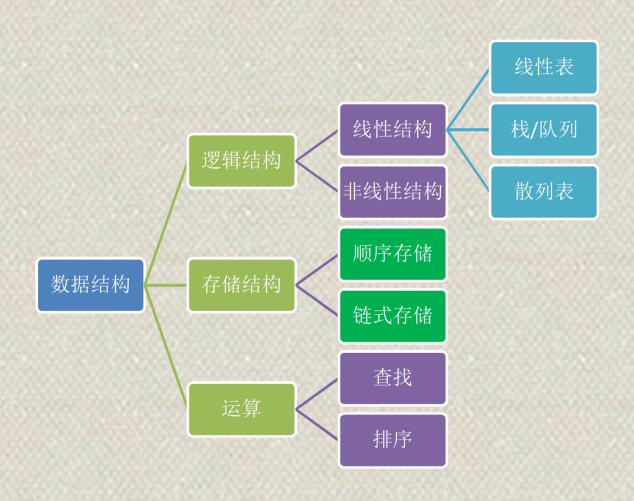
Ch.7 会应用到的数据结构

2017 / 11

数据结构



线性

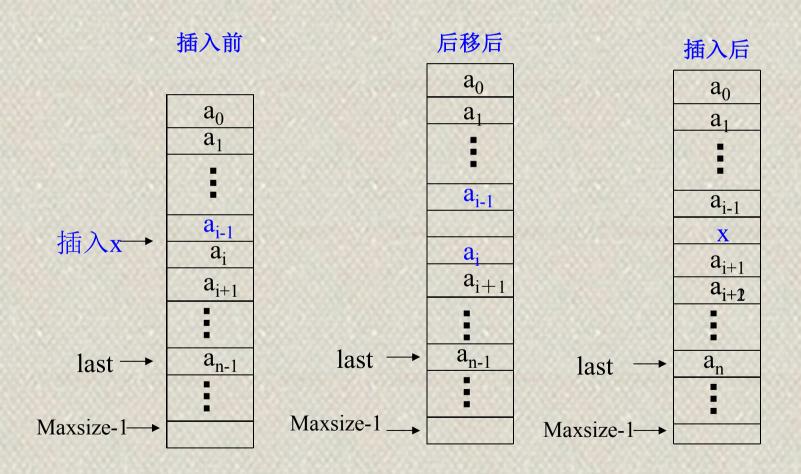
- 数组
- 单 (向) 链表
- 双(向)链表
- 队列
- 栈
- 散列表

连续存储

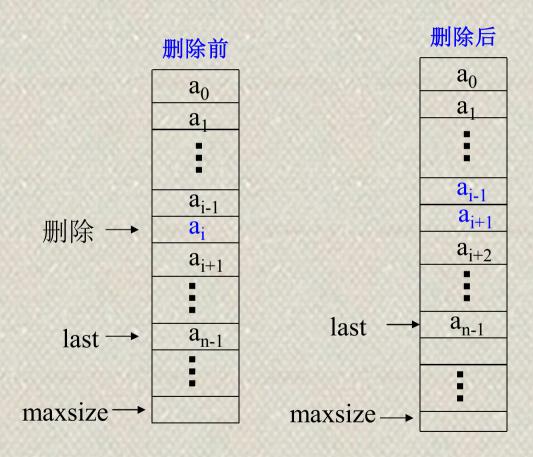
- 内容连续
- 随机访问很方便
- 插入或删除的维护麻烦
- 元素增加,扩充问题



连续存储-插入

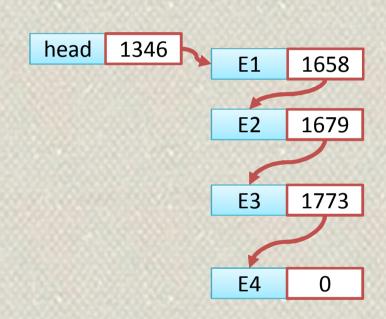


连续存储-删除

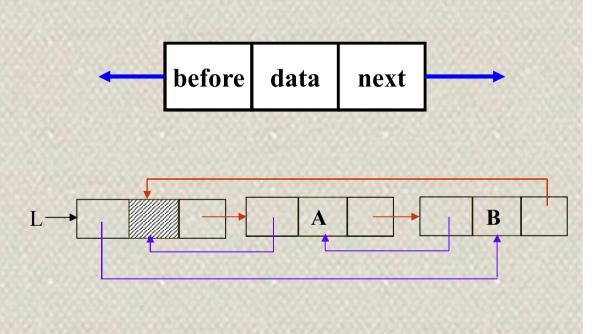


单链表

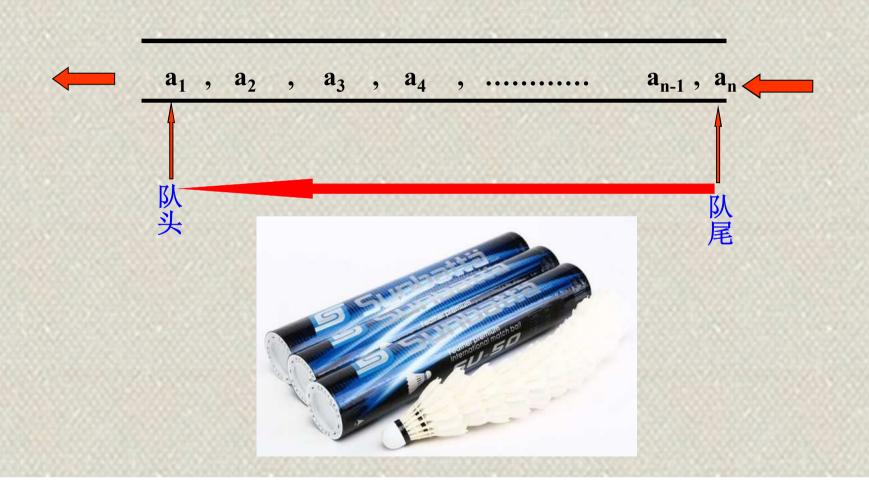
- 逻辑上相邻,物理上不相邻
- 不能随机访问(用循环计数才行)
- 方便扩展
- 方便操作(增/删)



双链表



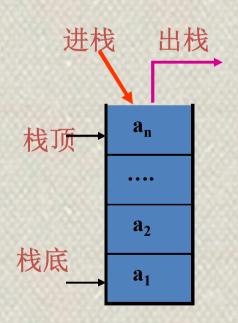
队列



栈

❖栈: 限定只能在表的一端进行插入和删除的特殊的线性表, 此种结构称为后进先出。

- * 设栈s=(a1, a2, ..., ai, ..., an)
- * 其中a1是栈底元素, an是栈顶元素。
- * 栈顶(top): 允许插入和删除的一端;
- *约定top始终指向新数据元素将存放的位置。
- * 栈底(bottom):不允许插入和删除的一端。



散列表

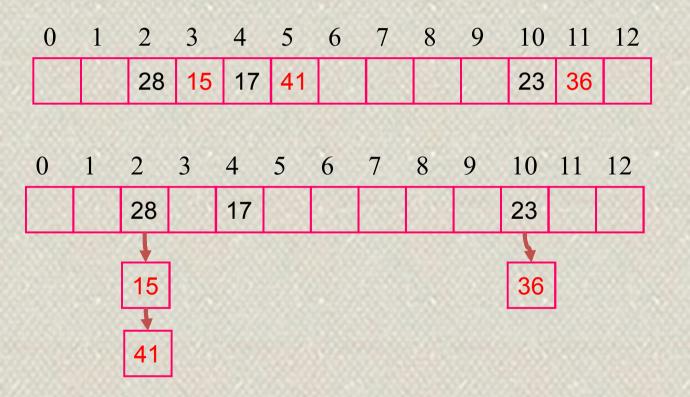
- hash_map
- unordered_map
- Id % 13 (一般是质数)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		28		17						23			

冲突的解决方法

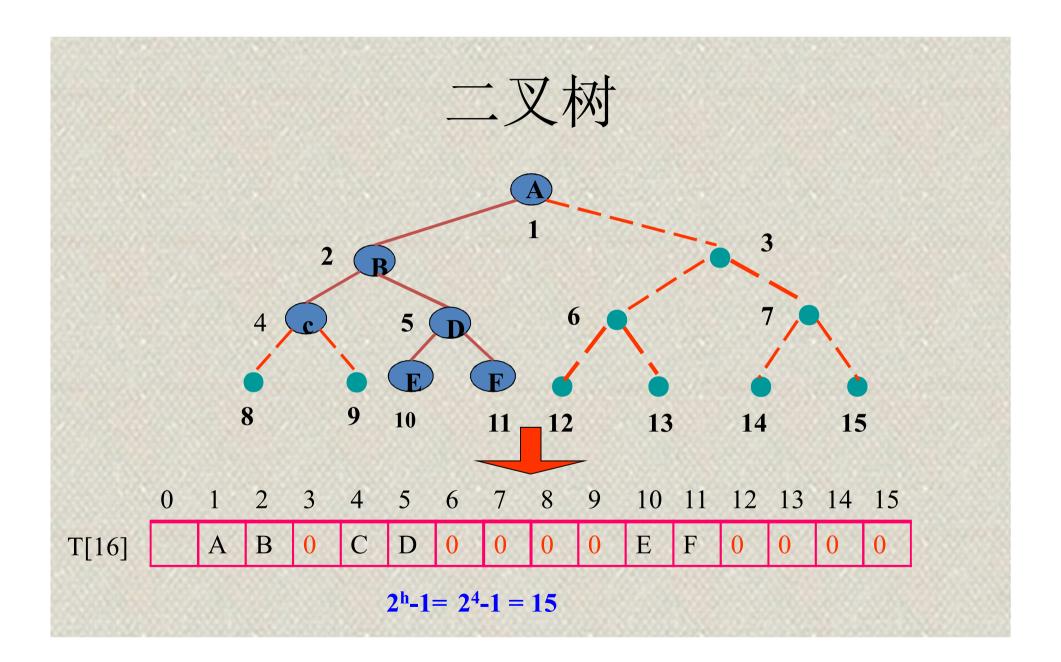
- 线性探查 (开放地址)
- 链表 (桶)

Id % 13

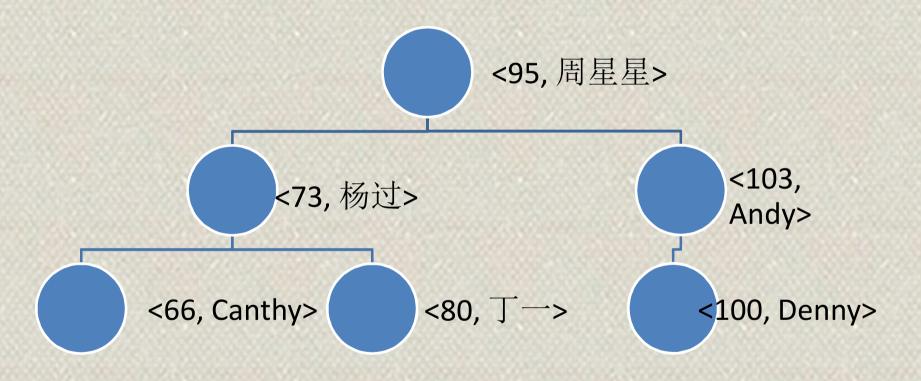


树和树的应用

- 二叉树
- 二叉排序树
- 哈夫曼树
- B树、B+树



二叉排序树



查找算法

- 线性查找
- 折半 (二分) 查找

排序算法

- 插入排序
- 快速排序
- 堆排序
- 归并排序