

综述

表 1.1 数据结构的特性

数据结构	优点	缺点
数组	插入快，如果知道下标，可以非常快地存取	查找慢，删除慢，大小固定
有序数组	比无序的数组查找快	删除和插入慢，大小固定
栈	提供后进先出方式的存取	存取其他项很慢
队列	提供先进先出方式的存取	存取其他项很慢
链表	插入快，删除快	查找慢
二叉树	查找、插入、删除都快（如果树保持平衡）	删除算法复杂

数据结构	优点	缺点
红-黑树	查找、插入、删除都快。树总是平衡的	算法复杂
2-3-4 树	查找、插入、删除都快。树总是平衡的。类似的树对磁盘存储有用	算法复杂
哈希表	如果关键字已知则存取极快。插入快	删除慢，如果不知道关键字则存取很慢，对存储空间使用不充分
堆图	插入、删除快，对最大数据项的存取很快 对现实世界建模	对其他数据项存取慢 有些算法慢且复杂

表 1.1 中的数据结构除了数组之外都可以被认为是抽象数据结构 (ADT)。

面向对象编程思想的关键性突破就是：一个对象同时包括方法和变量。