数据结构概述

定义

我们如何把现实中的大量而复杂的问题以特定的数据类型（个体）和特定的存储结 构（个体关系）保存到内存中，以及在此基础上为实现某个功能（比如查找删除某 个元素，对所有元素进行排序）而执行的相应操作，这个相应操作也叫算法

数据结构 = 个体 + 个体的关系 （解决数据的存储）

算法 = 对数据的操作

算法

衡量算法的标准

1. 时间复杂度：大概程序要执行的次数，而非执行的时间
2. 空间复杂度：算法执行过程中大概所占用的最大内存
3. 难易程度
4. 健壮性

特性：输入、输出、有穷性、确定性、可行性

根据数据元素之间的关系，可将元素分为4种逻辑结构：集合、线性结构、树形结构、图状（网状）结构

数据逻辑结构关系在计算机中有两种表示方法：顺序存储结构、链式存储结构

线性结构：把所有的节点用一根直线穿起来

从存储角度看，线性结构在内存中的表示有以下两种

连续存储【数组】

离散存储【链表】