

1 绪论

数据和数据结构 数据可以分为数值性数据，包括各种整型，浮点型，复数等数据类型；和非数值数据，如文字，图片，语音等。

数据结构类型的分类 线性结构可以分为线性结构（*linear structure*）和非线性结构（*nonlinear structure*）。

线性结构	直接存储	顺序表（数组）
	顺序存储	（链）表
		栈
		队列
		优先队列
	字典结构	词典
		散列
非线性结构	层聚类	树
		堆
	群聚类	集合
		图

线性结构 又称线性表，所有数据元素都按某种次序排列在一个序列中。这种结构又可以根据存储方式的不同，分为直接存取结构，顺序存取结构和字典结构。

- 直接存储结构，可以直接访问任何位置的元素，无需访问其前驱。
- 顺序存储结构，访问某元素前，必须访问其前驱。
- 字典结构，可以根据某元素的值，迅速定位该元素。

非线性结构 主要包括树结构、图结构和集合。树结构是一种层聚类结构，通过父结点可以访问其子结点，整个数据结构具有层次结构。图结构是一种群聚类结构，包含结点集合和边集合两部分，根据结点和边的相对关系组织起来。