

线性结构 – 数组

王红元 coderwhy

线性结构 (Linear List)

■ 线性结构 (英語: Linear List) 是由 n ($n \geq 0$) 个数据元素 (结点) $a[0]$, $a[1]$, $a[2]$..., $a[n-1]$ 组成的有限序列。

■ 其中:

□ 数据元素的个数 n 定义为表的长度 = `"list".length()` (`"list".length() = 0` (表里没有一个元素) 时称为空表)。

□ 将非空的线性表 ($n \geq 1$) 记作: ($a[0]$, $a[1]$, $a[2]$, ..., $a[n-1]$)。

□ 数据元素 $a[i]$ ($0 \leq i \leq n-1$) 只是个抽象符号, 其具体含义在不同情况下可以不同。

■ 上面是维基百科对于线性结构的定义, 有一点点抽象, 其实我们只需要记住几个常见的线性结构即可。



数组 (Array) 结构

■ 数组 (Array) 结构是一种重要的数据结构：

- 几乎是每种编程语言都会提供的一种原生数据结构（语言自带的）；
- 并且我们可以借助于数组结构来实现其他的数据结构，比如栈 (Stack)、队列 (Queue)、堆 (Heap)；

■ 通常数组的内存是连续的，所以数组在知道下标值的情况下，访问效率是非常高的



■ 这里我们不再详细讲解TypeScript中数组的各种用法，和JavaScript是一致的。

- https://developer.mozilla.org/zh-CN/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Array

■ 后续我们在讨论数组和链表的关系区别时，还会通过大O表示法来分析数组操作元素的时间复杂度问题。