



链滴

如何抓住重点，系统高效地学习数据结构与算法？

作者：[Solo2018](#)

原文链接：<https://ld246.com/article/1544148388220>

来源网站：[链滴](#)

许可协议：[署名-相同方式共享 4.0 国际 \(CC BY-SA 4.0\)](#)

什么是数据结构和算法

数据结构，就是一组数据的存储结构。

算法，就是操作数据的一组方法。

数据结构是为算法服务的，算法要作用在特定的数据结构之上。

为什么需要数据结构和算法

来谈谈应用层面的原因。在计算机科学和互联网迅猛发展下，需要计算的数据量越来越庞大。但是计算机的计算能力是有限的，这么大量的数据计算，需要越来越多的计算机，需要越来越长的计算时间，重效率的我们需要尽可能的提高计算效率。其中重要的一项，就是使用合适的数据结构和算法。选用合适的数据结构和算法，特别是在处理体量非常庞大的数据的时候，可以极大提高计算效率。那么，第个问题来了，我们怎么选用合适的数据结构和算法？有什么衡量标准吗？

怎么样衡量数据结构和算法

需要引入一个衡量的标准(metric)---时间复杂度和空间复杂度。

学习数据结构和算法的基石，就是要学会**复杂度分析**。知道怎么去分析复杂度，才能作出正确的判断在特定的场景下选用合适的正确的算法。而不是盲目的死记烂背，机械操作。

在本专栏中，重点学习20个最常用的最基础的数据结构和算法，需要我们逐一攻克。

10个数据结构: 数组, 链表, 栈, 队列, 散列表, 二叉树, 堆, 跳表, 图, Trie树

10个算法: 递归, 排序, 二分查找, 搜索, 哈希算法, 贪心算法, 分治算法, 回溯算法, 动态规划
字符串匹配算法