



数据结构与算法

Data Structure and Algorithm

极夜酱

目录

I	基础篇	1
1	排序算法	2
1.1	排序算法	2

Part I

基础篇

Chapter 1 排序算法

1.1 排序算法

1.1.1 排序算法

应用到排序的常见比比皆是，例如当开发一个学生管理系统时需要按照学号从小到大进行排序，当开发一个电商平台时需要把同类商品按价格从低到高进行排序，当开发一款游戏时需要按照游戏得分从多到少进行排序。

根据时间复杂度的不同，主流的排序算法可以分为三类：

1. $O(n^2)$ ：冒泡排序、选择排序、插入排序
2. $O(n\log n)$ ：归并排序、快速排序、堆排序
3. $O(n)$ ：计数排序、桶排序、基数排序

在算法界还存在着更多五花八门的排序，它们有些基于传统排序变形而来，有些则是脑洞大开，如鸡尾酒排序、猴子排序、睡眠排序等。

1.1.2 稳定性

排序算法还可以根据其稳定性，划分为稳定排序和不稳定排序：

- 稳定排序：值相同的元素在排序后仍然保持着排序前的顺序。
- 不稳定排序：值相同的元素在排序后打乱了排序前的顺序。