

week09

初级排序— $O(n^2)$

- **选择排序 (Selection Sort)**

每次找最小值，然后放到待排序数组的其实位置

- **插入排序 (Insertion Sort)**

从前到后逐步构建有序序列；对于未排序数据，在已排序序列中从后向前扫描，找到相应位置并插入。

- **冒泡排序 (Bubble Sort)**

嵌套循环，每次查看相邻的元素如果逆序，则交换（相当于从后往前排列，最大的放在最后，依次循环）

高级排序— $O(N \cdot \log N)$

归并和快排相似，步骤相反（排序左右子数组，合并）

- **快速排序 (quick sort)**

数组取标杆pivot，左边<pivot, 右边>pivot, 然后对左右递归调用排序

- **归并排序 (Merge Sort) – 分治**

1. 把长度为n的输入序列均分
2. 对这两个子序列分布采用归并排序；
3. 合并两个排序好的子序列—》最终排序序列

- **堆排序 (Heap Sort) – 堆插入 $O(\log N)$ ，取最大/最小值 $O(1)$**

1. 数组元素依次建立小顶堆
2. 依次取堆顶元素，并删除

特殊排序— $O(n)$

- 计数排序：必须整数，数组也不能太大
- 桶排序
- 基数排序 (radix order)