



排序习题

1、回答下列各题：

- ① 从未排序序列中挑选元素，并将其依次放入到已排序序列中(初始时为空)的一端的方法是什么？
- ② 在待排序的元素基本有序的前提下，效率最高的排序方法是什么？
- ③ 从未排序序列中依次取出元素与已排序序列 (初始时为空)中的元素进行比较，将其放入已排序序列的正确位置方法是什么？
- ④ 设有**1000**个元素，希望采用最快的速度挑选出其中前**10**个最大的元素，最好的方法是什么？



2、若对关键字序列为(54, 37, 93, 25, 17, 68, 58, 41, 76)的一组记录进行快速排序时，递归调用使用的栈所能到达的最大深度是多少？共需递归调用多少次？其中第二次递归调用是对哪组记录进行排序？

3、在堆排序，快速排序和归并排序中，若只从存储空间考虑，应选择哪种方法；若只从排序结果的稳定性考虑，应选择哪种方法；若只从平均情况下排序最快考虑，应选择哪种方法；

4、设有关关键字序列为(14, 17, 53, 35, 9, 32, 68, 41, 76, 23)的一组记录，请给出用希尔排序法(增量序列是5, 3, 1)排序时的每一趟结果。

5、设有关关键字序列为(14, 17, 53, 35, 9, 37, 68, 21, 46)的一组记录，请给出冒泡排序法排序时的每一趟结果。



6、设有关键字序列为(14, 17, 53, 35, 9, 37, 68, 21, 46)的一组记录, 利用快速排序法进行排序时, 请给出以第一个记录为基准得到的一次划分结果。

7、设关键字序列为(14, 17, 53, 35, 9, 37, 68, 21)的一组记录, 请给出按非递增采用堆排序时的每一趟结果。

8、设关键字序列为(314, 617, 253, 335, 19, 237, 464, 121, 46, 231, 176, 344)的一组记录, 请给出采用基数排序时的每一趟结果。

9、将哨兵放在 $R[n]$ 中, 被排序的记录存放在 $R[1...n-1]$ 中, 重写直接插入排序算法。

10、实际中常采用单链表存储数据记录, 请写出排序记录的结构定义并修改。