# 实验八 排序

**一、实验目的**

1、掌握排序的有关概念和特点。

2、熟练掌握直接插入排序、折半插入排序、冒泡排序、简单选择排序等算法的基本思想。

3、熟练掌握希尔排序、快速排序、堆排序、归并排序、基数排序等算法的基本思想，能够使用程序实现希尔排序、快速排序。

4、关键字序列有序与无序，对于不同的排序方法有不同的影响，通过该实验进一步加深理解。

**二、实验内容**

设有学生信息表{姓名，成绩}：{{aaa，87}，{bbb，76}，{ccc，92}，{ddd，64}，{eee，55}，{fff，78}，{ggg，100}，{hhh，43}}，试用不同排序算法进行排序。

**三、实验环境**

TC或VC++。

**四、实验步骤**

1、使用**顺序结构**存储学生信息（注意下标从1开始），并输出值。

2、将学生信息按**成绩**进行排序，输出各种排序算法每一趟排序的结果，观察关键字次序的变化。

（1）直接插入排序算法；

（2）折半插入排序算法；

（3）冒泡排序算法；

（4）简单选择排序的算法。

（5）希尔排序算法；

（6）快速排序算法。

**附加题：**

使用**链式存储**结构建立链表存储若干个学生信息，并输出初始化后学生信息；使用简单选择排序将学生信息按成绩进行排序。