# 实验七 查找

**一、实验目的**

1、掌握查找的特点。

2、掌握折半查找的基本思想及其算法。

3、熟悉二叉排序树的特点，掌握二叉排序树的插入、删除操作。

**二、实验内容**

1、设有关键字序列，使用折半查找的方法查找关键字是否存在。

2、根据关键字序列构造二叉排序树，并完成插入、删除关键字的操作。

**三、实验环境**

TC或VC++。

**四、实验步骤**

1、折半查找

（1）使用顺序存储法存储若干个学生的成绩，例如：从键盘输入ava 35 , emy 57 , jack 62 , lily 71 , lucy 83 , mary 90，并输出其值；

（2）从键盘输入71，查找是否存在该成绩，若存在，则输出该成绩对应在表中的所有信息，否则给出查找失败的信息；

（3）从键盘输入nancy，查找是否存在该姓名，若存在，则输出该姓名对应在表中的所有信息，否则给出查找失败的信息。

2、二叉排序树

（1）二叉排序树结点定义；

（2）从键盘上输入六个整数45、24、53、12、37、9构造二叉排序树；

（3）输出其中序遍历结果；

（4）插入数据元素13，输出其中序遍历结果；

（5）查找数据37和20是否存在，若存在输出提示，若不存在，则将该数据插入二叉排序树中；