

查找实验题

【实验内容】

1. 题目内容：

编写程序，实现静态查找表的查找：

(1) 按关键字从小到大顺序输入一组记录构造查找表；

(2) 给定一个关键字值，对所构造的查找表分别进行顺序查找和折半查找，

输出查找的结果以及查找过程中“比较”操作的执行次数。

输入格式：

第一行的整数表示要建立的查找表的长度 n ；

n 行数据，每行数据的两个整数之间以空格分隔，分别表示第 i 条记录的关键字域和其他域。

最后一行的数据表示要查找的记录的关键字值。

输出格式：

查找结果，两行数据，第一行表示用顺序查找的查找结果，两个数据分别表示是否找到和比较次数；第二行表示用折半查找的查找结果，两个数据分别表示是否找到和比较次数。

输入样例：

6
3 2
5 10
8 4
9 20
10 3
12 16
4

输出样例：

NotFind 7
NotFind 3

输入样例：

6
3 2
5 10
8 4
9 20
10 3
12 16
10

输出样例：

Find 2
Find 2

2. (选做) 题目内容:

编写程序，实现基于二叉排序树的查找；

(1) 输入一组记录，构造一棵二叉排序树，并且输出这棵二叉排序树的中序序列；

(2) 给定一个关键字值，对所构造的二叉排序树进行查找，并输出查找的结果。

输入格式：

第一行的 $n + 1$ 个数，每两个整数之间以空格分隔，前面 n 个数表示 n 个记录的关键字，最后的数字 0 表示输入结束。第二行的数表示要查找的记录的关键字值。

输出格式：

两行数据，第一行的数据表示二叉排序树的中序序列，第二行的数据表示查找结果。

输入样例：

10 8 3 9 15 11 0

11

输出样例：

3 8 9 10 11 15

Find

输入样例：

5 8 3 9 15 11 0

4

输出样例：

3 5 8 9 11 15

NotFind

3. 题目内容:

编写程序，实现哈希查找：

(1) 输入一组记录，采用除留余数法构造哈希函数，采用线性探测再散列法处理冲突，构造一个哈希表。

(2) 给定一个关键字值，在第 1 步中构造出的哈希表中进行查找，输出查找结果。

【实验要求】

1. 哈希表的长度 m 和哈希函数 $H(\text{key}) = \text{key} \bmod p$ 中的参数 p 均从终端输入，待存储的一组整数也由终端输入；

2. 在哈希表中进行查找时，若查找成功时则需输出该数据元素及其哈希地址。

输入格式：

第一行的 3 个整数分别表示哈希表的表长 m 、函数 $H(\text{key}) = \text{key} \bmod p$ 中的参数 p 和记录的个数 n ；

n 行数据，每行数据的两个整数之间以空格分隔，分别表示第 i 条记录的关键字域和其他域。

最后一行的数据表示要查找的记录的关键字值。

输出格式：

查找结果，如果找到：两行数据，第一行表示的两个数据分别表示是否找到和哈希地址；第二行表示用哈希表中相应的记录。 如果没找到，显示查找结果。

输入样例：

13 13 7
2 11
18 22
29 33
60 44
38 55
73 66
86 77
73

输出样例：

Find 9
73 66

输入样例：

13 13 7
2 11
18 22
29 33
60 44
38 55
73 66
86 77
25

输出样例：

NotFind