

编程题 / 2. 基于前移法的链表查找

【问题描述】

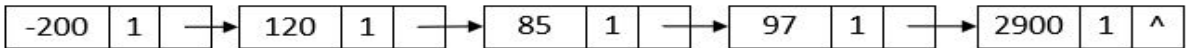
链表结构存在一个严重不足，就是需要顺序查找才能找到所需要的元素，查找性能低，下面为一个改进链表查找效率的方法。

链表构造规则如下：

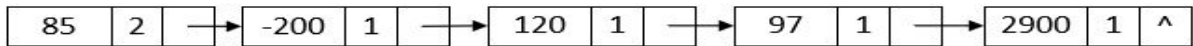
- 1. 初始时链表为空；
- 2. 若元素不在链表中，将其加到链表尾；
- 3. 若元素在链表中，则将该元素移到链表头（若元素已在链表头则不移动）。

编写程序，对输入的一组整数，依次在上述规则构建的链表中查找每个整数。

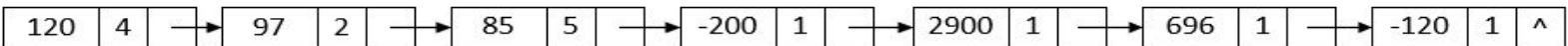
假如依次输入了15个整数，分别为：-200 120 85 97 2900 85 696 -120 85 120 85 120 85 97 120，前五个数据输入后，构建的链表如下所示：



结点中前面的数据表示输入的整数，后面的数据是该整数的出现次数。输入第六个数据后，构建的链表如下所示：



所有整数输入完毕后，构建的链表如下所示：



【输入形式】

先从控制台读取整数的个数n（n>0），然后在下一行输入n个整数，各整数间以一个空格分隔，输入的整数不会超过int的表示范围。

【输出形式】

先输出创建链表时总的整数比较次数，然后依次分行输出链表中前五个整数及其出现次数（整数和出现次数间以一个空格分隔）；若链表中结点的个数少于五个，则按照实际结点个数输出。

【样例输入】

15
-200 120 85 97 2900 85 696 -120 85 120 85 120 85 97 120

【样例输出】

41
120 4
97 2
85 5
-200 1
2900 1

【样例说明】

输入了15个整数；按照上述链表创建规则，输入第一个整数后，没有比较整数，这时总的比较次数为0；输入第五个整数后，整数比较次数为14；输入第六个整数后，整数比较次数为17；所有整数输入完毕后，总的比较次数为41，这时整数120位于链表头，出现了4次。

【评分标准】

该题要求按照改进的链表查找整数，提交程序名为link.c。

提交源文件

选择文件

未选择任何文件

提交

注意: 只能用 C 语言编写程序。如果有多个源文件，压缩成 rar 或者 zip 包提交。

运行结果

[下载源文件](#)

最后一次提交时间:2023-04-27 19:37:05
成功编译,但有警告信息.
link.c: In function 'find_pre':
link.c:19:1: warning: control reaches end of non-void function [-Wreturn-type]
}
^
共有测试数据:5
平均占用内存:1.256K 平均CPU时间:0.10499S 平均墙钟时间:0.10497S