

6.21 实验报告

叶至灵

2015 年 6 月 21 日

1 题目分析与算法设计

1.1 题目原题

设有 1000 个值在 1 到 10000 的整数，试设计一个利用散列的算法，以最少的数据比较次数和移动次数对它们进行排序。

1.2 题目分析

建立一个'int Hash[10001]' 按大小顺序存入这 1000 个整数：

```
for (int i = 0; i < 1000; ++i)
{
    Hash[test[i]]=test[i];
}
```

再按照次序输出：


```
int j=0;
for (int i = 0; i < 10002; ++i)
{
    if (Hash[i]!=0)
    {
        test[j++]=Hash[i];
    }
}
```

2 遇到问题及解决方案

该算法的时间复杂度是 $O(10000)$ ，可以采用单链表组成散列表来优化。

3 测试结果

使用 *rand* 随机产生数列，然后只输出排序之后的前十个数字。



```
10  
27  
37  
68  
74  
76  
81  
82  
85  
96
```