



06、从有序顺序表中删除其值在给定值s与t之间的所有元素

24计算机考研成员一战成硕!

C

题目描述：
从有序顺序表中删除其值在给定值 s 与 t 之间(要求 $s < t$)的所有元素，若 s 或 t 不合理或顺序表为空，则显示出错信息并退出运行

C

C

算法题解

思路

大致思路：
1.先判断s, t条件合不合法，不合法给出提示信息
2.遍历顺序表，判断该值是否在给定区间，若在则交换
3.修改顺序表长度

定义一个结构体SqList，其中包含一个整型数组arr和一个整型变量length。然后定义了几个函数，init_Array函数用于初始化数组，通过输入来设置数组的长度和元素的值；printArray函数用于打印数组的元素；del_ArrByLim函数用于删除数组中不在给定范围内的元素。

在del_ArrByLim函数中，首先判断给定范围是否合法，即s是否小于0，如果不合法，则输出错误信息。然后设立两个指针，一个指向数组的前端，一个用来遍历数组。遍历数组时，如果当前元素不在给定范围内，则将其与指向前端的指针所指的元素交换，并且将指向前端的指针自增。最后，将数组的长度设置为指向前端的指针的值，即删除了不在给定范围内的元素。

```
1 C版本实现
2 #include <stdio.h>
3
4 #define Maxsize 100
5
6 typedef struct {
7     int arr[Maxsize];
8     int length;
9 } Array;
10
11 void init_Array(Array* array)
12 {
13     scanf("%d", &(array->length));
14     for(int i = 0; i < array->length; i++) {
15         scanf("%d", &(array->arr[i]));
16     }
17 }
18
19 void printArray(Array* array)
20 {
21     for(int i = 0; i < array->length; i++) {
22         printf("%d ", array->arr[i]);
23     }
24     printf("\n");
25 }
26
27 void del_ArrByLim(Array* array, int s, int t)
28 {
29     if(s >= t) {
30         printf("数据非法重新输入! \n");
31     }
32     int k = 0;
33     for(int i = 0; i < array->length; i++) {
34         if(array->arr[i] < s || array->arr[i] > t) {
35             array->arr[k] = array->arr[i];
36             k++;
37         }
38     }
39     array->length = k;
40 }
41
42 int main()
43 {
44     Array array;
45     init_Array(&array);
46
47     int s, t;
48     scanf("%d %d", &s, &t);
49
50     del_ArrByLim(&array, s, t);
51
52     printArray(&array);
53
54     return 0;
55 }
```

```

2
3 typedef struct Sqlist {
4     int arr[Maxsize];
5     int length;
6 }Array;
7 void init_Array(Array &array)
8 {
9     cin >> array.length;
10    for( int i = 0; i < array.length; i++ ) {
11        cin >> array.arr[i];
12    }
13
14 }
15 void printArray(Array& array ) {
16    for( int i = 0; i < array.length; i++ ) {
17        cout << array.arr[i] << " ";
18    }
19 }
20
21 void del_ArrByLim(Array& array , int s , int t) {
22     /*
23     1.先判断范围是否合法
24     */
25     if( s >= t ) {
26         cout << "数据非法重新输入! " << endl;
27     }
28     /*
29     2.设立两个指针，分别指向数组的前端，i指针用来遍历数组找到不在给定范围内的数据，找到后与k所指的
30     值交换，并且让k自增
31     */
32     int k = 0;
33     for( int i = 0; i < array.length; i++ ) {
34         if( ( array.arr[i] < s ) || ( array.arr[i] > t ) ) {
35             swap(array.arr[k++] , array.arr[i]);
36         }
37     }
38     array.length = k;
39 }

```



总结栏

蓝蓝B站首页: [蓝蓝希望你上岸呀B站首页](#)

蓝蓝公众号: [算法训练营9分计划](#)

蓝蓝知识星球介绍: [关于知识星球的权益](#)

如何在星球打卡记录:

- 计算机考研数据结构算法专项day[1/60]:

- 学习内容：最好能发出自己写的图片
- 遇到的问题：如果无就不用写了
- 小结：这部分一周写一次即可。

蓝蓝算法训练营