**1005:删除单链表的冗余值**

**Time/Memory Limit:1000 MS/32768 K   
Submitted: 70 Accepted: 23**

**http://acm.mnnu.edu.cn/Public/Images/proicon.png Problem Description**

给定一个有n个元素的单链表，若单链表中有相等元素则称存在冗余值，要求进行删除操作，即使得单链表中不存在相等元素。

**http://acm.mnnu.edu.cn/Public/Images/proicon.png Input**

第一行为一个数字m，表示下面有m组数据，每组数据包括2行：第1行表示单链表的长度n（0<=n<=100，空表的输入只有一行），第2行表示单链表的所有元素。

**http://acm.mnnu.edu.cn/Public/Images/proicon.png Output**

每组输出占一行，单链表的每两个元素之间有一空格。输出删除冗余元素后的单链表的所有元素（空表输出一空行）。

**http://acm.mnnu.edu.cn/Public/Images/proicon.png Sample Input**

2

8

9 3 3 8 7 8 8 7

10

9 3 3 25 8 3 3 8 3 7

**http://acm.mnnu.edu.cn/Public/Images/proicon.png Sample Output**

9 3 8 7

9 3 25 8 7

#include<iostream>

#include<stdio.h>

#include<cstring>

using namespace std;

struct Data

{

int data;//存放数据值

int time;//存放该数据出现次数

};

struct Node

{

int data;

Node \*next;

};

class LinkList

{

int n;

Node \*first;

public:

LinkList()

{

n=0;

first=new Node;

first->next=NULL;

}

LinkList(int arr[],int n)

{

first=new Node;

Node \*p=first;

Node \*q;

this->n=n;

for(int i=0;i<this->n;i++)

{

q=new Node;

q->data=arr[i];

p->next=q;

p=p->next;

}

p->next=NULL;

}

void Delete(int x)

{//删除冗余的x

int t=1;

Node \*q=first;

Node \*p=first->next;

while(p)//错误示例：for(int i=0;i<n;i++)。随着后面n--，若以用n跳出循环则会出现无法扫描完整个单链表的情况

{

if(p->data==x)

{

if(t==1)

{//遇到第一个x跳过

t=0;

p=p->next;

q=q->next;

continue;

}

else if(t==0)

{//从第二个x开始删

q->next=q->next->next;

delete p;

p=q->next;

n--;

continue;

}

}

else

{//不等于x的跳过

p=p->next;

q=q->next;

}

}

}

void Print()

{

Node \*p=first->next;

if(p)

{

cout<<p->data;

p=p->next;

}

for(int i=1;i<n;i++)

{

cout<<' '<<p->data;

p=p->next;

}

cout<<endl;

}

};

int main()

{

//freopen("1.cpp","r",stdin);

int t;

int n;

int arr[105];

Data b[105];

cin>>t;

while(t--)

{

cin>>n;

int m=0;

for(int i=0;i<n;i++)

{

cin>>arr[i];

int k=0;

for(int j=0;j<m;j++)

{//搜索b数组

if(b[j].data==arr[i])

{//arr[i]出现过则time++

b[j].time++;

k=1;

break;

}

}

if(!k)

{//未出现过则存入

b[m].data=arr[i];

b[m].time=1;

m++;

}

}

LinkList A(arr,n);

for(int i=0;i<m;i++)

{

if(b[i].time>1)

{//扫描b，若数据冗余则删除

A.Delete(b[i].data);

}

}

A.Print();

}

return 0;

}

输入：

1

10

9 3 3 25 8 3 3 8 3 7

错误代码输出示例

9 3 25 8 3 7