学生信息管理

#include<stdio.h>

#include<string.h>

#include<stdlib.h>

#define N 10

typedef struct node

{ int num;

int cla;

char name[30];

struct node \*next;

}Node,\*LinkList;

int f=0;

//输入

LinkList createlist(int n)

{ int i;

LinkList head,pre,p;

head=pre=(LinkList)malloc(sizeof(Node));

for(i=0;i<3;i++)

{ p=(LinkList)malloc(sizeof(Node));

scanf("%s %d %d",p->name,&p->num,&p->cla);

pre->next=p;

pre=p;

}

pre->next=NULL;

return head;

}

//输出 链表所有信息

void output(LinkList head)

{int i;

LinkList p,pre;

pre=p=head->next;

while(p!=NULL)

{

for(i=0;i<3;i++)

{

printf("%s\t%d\t%d\t",p->name,p->num,p->cla);

pre=pre->next;

p=pre;

}

}

printf("\n");

}

// 根据名字查找 ，返回学号和班级

int search(LinkList head)

{LinkList p;

int k=0;

char m[30];

scanf("%s",m);

p=head->next;

while(p!=NULL)

{

if(!strcmp(p->name,m))

{ printf("%d\t%d\t",p->num,p->cla);k=1;}

p=p->next;

}

if(k==0) printf("NULL!");

printf("\n");

}

//根据指定位置，返回学生信息

Node\* mm (LinkList head,int i)

{ int j;

LinkList p,s;

p=head;

j=0;

while(p!=NULL&&j<i)

{

p=p->next;

j++;

}

if(!p||j>i&&f==0)

return NULL;

if(j==i&&f==0)

printf("学号:%d\t班级:%d\t姓名:%s\n",p->num,p->cla,p->name);

if(j==i&&f==1)

return p;

printf("\n");

}

//给定一个学生信息，插入到指定位置

int add(LinkList head,int i)

{ Node \*p,\*s;int k=0;

f=1;

p=mm( head, i-1);

if(p==NULL)

printf("插入失败\n");

else{

k=1;

s=(Node\*)malloc(sizeof(Node));//s新申请的结点

printf("请输入要插入的学号: ");

scanf("%d",&s->num);

printf("请输入要插入的班级：");

scanf("%d",&s->cla);

printf("请输入要插入的姓名：");

scanf("%s",s->name);

s->next=p->next;

p->next=s;

}

while(head->next&&k==1)

{

printf("学号:%d\t班级:%d\t姓名:%s\n",head->next->num,head->next->cla,head->next->name);

head=head->next;}

}

//删除指定位置的学生信息

Node\*de\_LinkList(LinkList head,int m)

{

int j;

LinkList p,q;

p=head; j=1;

while(p->next!=NULL&&j<m)

{

j++; p=p->next;

}

if(!p->next||j>m)

return NULL;

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

free(q);

return head;

}

int main()

{

int i,m,a,n,b;

LinkList head;

head=createlist(n);

output( head);

printf("输入查找的姓名:") ;

search( head);

printf("输入指定的位置:");

scanf("%d",&a);

mm(head,a);

printf("输入插入位置：\n");

scanf("%d",&i);

add(head,i);

scanf("%d",&m);

printf("删除第%d个学生；\n",m);

de\_LinkList(head,m);

output(head);

return 0;

}