**单链表:**

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include "LNode.h"

int main(int argc, char \*argv[]) {

//函数的声明

List create();//创建

void print(List L);//输出

int find(List L,int i);//查找

int delete(List L,int x);//删除

int insert(List L,int i,int x);//插入

//函数的调用

List L;

L=create();

print(L);

int i,x;

printf("输入你要找的数:\n");

scanf("%d",&i);

x=find(L,i);

if(x>0)

{

printf("找到了,他在第 %d 个位置\n",x);

}

else

{

printf("没找到\n");

}

int a,c,e;

printf("请输入你要在链表 <哪个位置> 插入 <什么元素> :\n");

scanf("%d%d",&c,&e);

a=insert(L,c,e);

if(a>0)

{

print(L);

}

else

{

printf("操作不成功\n");

}

int b,d;

printf("请输入你要在链表删除的位置:\n");

scanf("%d",&d);

b=delete(L,d);

if(b>0)

{

print(L);

}

else

{

printf("操作不成功\n");

}

return 0;

}

struct LNode//定义指针

{

int data;

struct LNode \*next;//定义指针

} ;

typedef struct LNode LNode;//结构体取名

Typede struct LNode \*List;//指针取名

创建：

List create()

{

List L,p,q;//定义头、尾

L=(List)malloc(sizeof(LNode));//开辟空间

L->next=NULL;

q=L;

int n;

printf("请输入结点长度:\n");

scanf("%d",&n);

int i;

printf("请输入单链表的元素:\n");

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

{

p=(List)malloc(sizeof(LNode));//开辟空间

scanf("%d",&p->data);

q->next=p;

q=p;

}

q->next=NULL;

return L;

}

输出：

void print(List L)

{

List p;

p=L->next;

while(p!=NULL)

{

printf("%d\t",p->data);

p=p->next;

}

printf("\n");

}

查找：

int find(List L,int x)

{

List p;

p=L->next;

int j=1;//给数找位置

while(p!=NULL&&p->data!=x)

{

p=p->next;

j++;

}

if(p!=NULL)

{

return j;

}

else

{

return 0;

}

}

插入:

int insert(List L,int i,int x)

{

List p,q;

p=L;

int j=0;

while(p!=NULL&&j<i-1)

{

p=p->next;

j++;

}

q=(List)malloc(sizeof(LNode));

q->data=x;

if(p!=NULL)

{

q->next=p->next;

p->next=q;

return 1;

}

else

{

return 0;

}

}

删除：

int delete(List L,int x)

{

List p,q;

p=L->next;

q=L;

int j=1;

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

{

q=p;

p=p->next;

j++;

}

if(p!=NULL)

{

q->next=p->next;

free(p);

return 1;

}

else

{

return 0;

}

}