

## 1 实验一功能调用序号

序号	功能	键盘输入\n	屏幕输出\n
0	退出程序	0	无
19	setListnum(int num); 设置当前工作链表序号: 0<num 序号<10;	19 num	无
1	InitaList(L); 初始化表	1	无
2	DestroyList(L); 销毁表	2	无
3	ClearList(L); 清空表	3	无
4	ListEmpty(L); 判定空表	4	1 或 0
5	ListLength(L); 求表长	5	表长
6	GetElem(L,i,e); 获得元素	6 i	元素的值 e
7	LocateElem(L,e,compare()); 查找元素	7 e	位序(作为当前 e)
8	PriorElem(L,cur_e,pre_e); 获得前驱	8	前驱值 e(作为当前 e)
9	NextElem(L,cur_e,next_e); 获得后继	9	后继值 e(作为当前 e)
10	ListInsert(L,i,e); 插入元素	10 i e	无
11	ListDelete(L,i,e); 删除元素	11 i	删除的值 e
12	ListTraverse(L,visit()); 遍历表	12	e1 e2 e3 .....
21	CreateList(n param); 建立多项式	21 n param	无
22	ShowList(listnum); 输出多项式	22 listnum	多项式 listnum
23	AddList(listnum1,listnum2,listnum3); 指定两个多项式相加	23 a b c	无
24	MinusList(listnum1,listnum2,listnum3); 指定两个多项式相减	24 a b c	无

## 2 实验一数据格式约定

- 1) 数据结点的 data 为字符类型, 多项式链表结点需要自己增加系数和幂次浮点类型;
- 2) 判断是否空表, 若是空表, 输出 1, 非空表, 输出 0;
- 3) 若查找指定位置没有元素, 或者要查找的元素不在表里, 又或者前驱后继没有值, 均输出 NoElem;
- 4) 一元多项式的输入表达 param 的格式为: n, 系数 1, 幂次 1, .....; 其中, n 表示项数, 后面跟着 n 对系数和幂次; (如 3 1 1 2 2 3 3, 第一个 3 指 n=3, 此时的多项式为  $x+2x^2+3x^3$ )
- 5) 一元多项式的输出格式为一个多项式, 幂次依次递减; 其中, 系数 1 不需要显示, 幂次 0、1 不需要显式显示, 如  $-3.1x^2+x+1+x^{-1}$ ; (如果多项式值为 0, 输出 0)
- 6) 多项式运算结果保存在新的链表中, 即链表序号 a、b 不与 c 相同;

### 3 输入输出样例

序号	输入	输入含义	输出	输出含义
1	19 1 1 4 5 0	选择第 1 个链表 初始化 是否为空表 求表长 退出	1 0	是空表 表长为 0
2	19 1 1 10 1 H 10 2 i 10 3 ! 10 3 9 10 3 1 10 3 0 10 3 2 12 5 6 4 7 9 8 8 8 9 9 9 9 9	选择第 1 个链表 初始化  插入 H  插入 i  插入!  插入 9  插入 1  插入 0  插入 2 遍历 求表长  访问第 4 个结点  查找 9 的位置 找前一个结点 找前一个结点 找前一个结点 找后一个结点 找后一个结点 找后一个结点 找后一个结点 找后一个结点	Hi2019! 7 0 6 1 0 2 0 1 9 ! NoElem H 6	遍历链表 表长为 7 第 4 个结点为 0 9 所在的结点位置为 6 前驱为 1 前驱为 0 前驱为 2 后继为 0 后继为 1 后继为 9 后继为! 后继为空 删除的结点为 H 表长为 6

	11 1 5 3 0	删除第 1 个结点 求表长 清空表 退出		
3	19 1 1 21 3 1 1 2 2 3 3 22 1 19 2 1 21 1 0 1 22 2 19 3 1 23 1 2 3 22 3 24 1 1 3 22 3 0	选择第 1 个链表 初始化 建立一元三项式 ( $x+2x^2+3x^3$ )  输出第 1 个多项式  选择第 2 个链表 初始化 建立一元二项式 ( $0x^1$ ) , 其值为 0  输出第 2 个多项式  选择第 3 个链表 初始化  两个多项式相加 (*1)  输出第 3 个多项式  两个多项式相减 (*2)  输出第 3 个多项式 退出	$3x^3+2x^2+x$ 0 $3x^3+2x^2+x$ 0	输出多项式 1 输出多项式 2 输出多项式 3 输出多项式 3
4	19 1 1 21 4 6 -3 -1 1 4.4 2 -1.2 9 22 1 19 2 1 21 4 -6 -3 5.4 2 -1 2 7.8	选择第 1 个链表 初始化 建立多项式 1 ( $-x+4.4x^2+6x^3-1.2x^9$ )  输出多项式 1  选择第 2 个链表 初始化 建立多项式 2 ( $4.4x^2-6x^3-$	$-1.2x^9+4.4x^2-x+6x^3-3$ $7.8x^{15}+4.4x^2-6x^3-3$ $-7.8x^{15}-1.2x^9-x+12x^3-3$	

	15	3+7.8x <sup>15</sup> )		
	22			
	2	输出多项式 2		
	19			
	3	选择第 3 个链表		
	1	初始化		
	24			
	1 2 3	两个多项式相减		
	22			
	3	输出多项式 3		
	0	退出		

注：\*1：多项式 1 加多项式 2，输出多项式 3 保存进第三个链表中；  
 \*2：多项式 1 减多项式 1，输出多项式 3 保存进第三个链表中。