实验二　线性表

1. 实验目的
2. 掌握线性表的逻辑结构；
3. 顺序表和链表的基本操作的实现；
4. 掌握利用C/C++编程语言实现数据结构的编程方法；
5. 通过上机时间加强利用数据结构解决实际应用问题的能力；
6. 实验相关知识
7. 线性表的顺序存储结构的实现；
8. 线性表的链式存储结构的实现；
9. 线性表的应用——一元多项式的表示及相加。
10. 实验内容与要求
11. 利用顺序表或链表表示两个一元多项式，并完成两多项式的乘法运算。按指数的升序输入第一个一元多项式polya各项的指数和系数，且以输入0 0结束，按指数的升序输入第一个一元多项式polyb各项的指数和系数。输出两一元多项式乘积的一元多项式polyc，并进行算法时间复杂度的分析

例1：

【测试用例】

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 输入 | 0 2 1 3 4-3 0 0  2 4 6 6 0 0 | 0 2 1 3 2 -3 0 0  1 1 2 4 0 0 |
| 输出 | 2 8 3 12 7 18 10 -18 | 1 2 2 11 3 9 4 -12 |

【设计要求】在给出的代码素材polymul.cpp文件中补充完整以下函数，实现多项式相乘的计算。

voidpolyadd(Polylistpoly,intcoef,intexp)

void polymul(Polylistpolya, Polylistpolyb,Polylistpolyc)

1. 利用循环单链表求解约瑟夫环问题（即n个人围成一个圆圈，然后从第一个人开始，按：1,2,3,…,m报数，数到m的人出圈，并有出圈者的下一个人重新开始报数，数到m又要出圈，如此类推，直到所有人都出圈，打印出圈的次序，其中n和m为输入数据）

【测试用例】

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 输入 | 93 | 6 2 |
| 输出 | 873596214 | 246315 |

【设计要求】在给出的代码素材josephus.cppp文件中补充完整main函数，求解约瑟夫环中出列的人的编号。

1. 程序代码及运行结果

1、【程序代码】

voidpolyadd(Polylistpoly,intcoef,intexp)

{

/\*把函数的实现代码粘贴在此处\*/

}

void polymul(Polylistpolya, Polylistpolyb,Polylistpolyc)

{

/\*把函数的实现代码粘贴在此处\*/

}

【运行结果】

（把第一题的程序运行结果界面粘贴在此处，注意，不能用已经列举的测试用例且至少有两种的测试用例，提交时把此行删除）

【算法时间复杂度分析】

2、【程序代码】

（把第二题的程序代码粘贴在此处，提交时把此行删除）

【运行结果】

（把第二题的程序运行结果界面粘贴在此处，注意，不能用已经列举的测试用例且至少有两种的测试用例，提交时把此行删除）

1. 实验心得体会

（总结本次实验的经验心得，以及实验过程中出现的问题以及解决方法，提交时把此行删除）