## 实验3 链表

## 一．实验目的

1. 掌握链表的基本概念
2. 掌握链表的基本操作
3. 能利用链表的知识，解决实际问题。

## 二．实验内容

1. 课堂练习：节点类Node，包含整形数data；链表类LinkList，包含头指针Head，完成构造函数和析构函数，实现功能包括：向链表头插入一个整形数push，遍历链表并显示display，查找特定的整形数findData，按照从小到大的顺序插入一个整形数insertData，删除整形数deleteData。编写主函数，测试每个成员函数的输出，运行结果截图。

2. Josephus（约瑟夫）问题：有n个人围成一个圈，从第1个人开始报数，数到第m个人，让他出局；然后从出局的下一个人重新开始报数，数到第m个人，再让他出局，……，如此反复直到剩下一个人，问此人编号为几？

利用链表解决约瑟夫问题。编写主函数，运行结果截图。

3. 输入n以及n个学生的信息（姓名，成绩）（n>=10），再删除其中成绩小于60分的节点，然后将学生按照成绩升序排列。插入一位学生的信息，然后顺序输出这些学生的信息，要求用链表结构完成，并将各操作编写成成员函数。编写主函数，测试每个成员函数的输出，运行结果截图。

#### **三． 实验要求**

独立完成实验内容，按照实验报告要求提交。实验报告中应有本次实验的体会。