**第一次实验**

学号：37220232203780 姓名：马鑫

1. **实验目的**

**熟悉线性表有关算法，实现线性链表的基本操作，并运用线性表解题。**

1. **实验内容**

1-1 设链表的存储结构如下：

typedef struct Node

{

Type data; //数据域；Type: 用户定义数据类型

struct Node \*next; //指针域

} Node, \*LinkList;

实现链表的基本操作。

1-2 回文判断问题。编程序判断一个字符序列是否是回文（回文是指一个字符序列以中间字符为基准两边字符完全相同，如abcdcba等）。要求程序从键盘输入一个长度不大于80的字符串，用于判断回文的字符串不包括字符串的结束标记符。

基本要求：

1. 要求字符序列个数n可由用户随意确定，且有0<n<81；
2. 可连续测试任意多个字符序列，可由用户决定退出测试程序；
3. 字符序列由用户从键盘输入。
4. **主要算法流程图（建议用Viso画）**

**1-1**

**1-2**

1. **实验结果：**

1、电脑萤幕的截图

描述已自动生成

无输出，通过简单设定几个结点对部分功能进行代码调试，得到结果链表的基本功能能正常运行。

2、文本

描述已自动生成

输入在80位以内的字符串，分别输入是回文和不是回文的两个字符串，输出正确结果，输入“#”退出程序。

1. **实验小结（即总结本次实验所得到的经验与启发等）：**

通过本次实验，再次熟悉了链表和指针的基本操作，以及领略了线性表的实际应用。总体感受线性表的算法相对简单，但是如果在中途代码书写错误，调试起来相对麻烦。

为做本次报告也是首次学习使用的Visio进行流程图绘制，绘制过程相对重复繁琐，但操作简单易上手。然而由于没有购买正版Office，出现了版本之间不兼容的问题，如果上文流程图无法查看，可查看压缩包内的流程图图片。