**第一次实验**

学号：37220232203808 姓名：宋浩元

1. **实验目的**
2. 根据模板类以及链表的知识构建一个简单l链表
3. 学会判断回文串
4. **实验内容**

（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。

（2）判断一个字符串是否史回文串

1. **主要算法流程图**

**图示

描述已自动生成表格

中度可信度描述已自动生成**

1. **实验结果：**

1.建表（1 2 3 4 5）

**图示

描述已自动生成**

**2.在第二位上添加元素6**

**图示, 示意图

描述已自动生成**

**3.删除第6位元素**

**文本

描述已自动生成图示, 示意图

描述已自动生成**

**4.查找第四位元素**

**文本

描述已自动生成**

**5.查找元素1**

**文本

描述已自动生成**

1. **实现判断回文串以及长度和自行结束程序（ctrl + z）**

顺序表的判断方法：直接遍历，判断s[i] 与 s[n - i - 1]是否一直相等。

链表判断方法：要n/2个额外空间，用快慢指针找到中间节点，将中间节点以后的节点放入栈中，再出栈同时与原来中间节点以前的另一半部分比较，相同则是回文。

**文本

中度可信度描述已自动生成**

1. **实验小结（即总结本次实验所得到的经验与启发等）：**
2. 巩固了c++模板类以及链表的相关知识
3. 尝试用简单的方式做出一个可视化界面
4. 学会了如果判断回文串

PS：上传时，将“实验报告文档+源程序(.cpp文件)+编译后的可执行文件”压缩包文件命名格式：实验n\_学号\_姓名