**《数据结构》实验报告**

**班级：软工1班**

**学号：2205200110**

**姓名：周震**

**实验名称：实验6-单链表的基本运算及应用**

**实验日期：**

**实验成绩：**

* **实验目的**

1. 理解线性表的逻辑结构，采用链式存储方式映射到计算机后为单链表。
2. 掌握单链表的各种基本运算和头插法尾插法算法。
3. 在单链表的基础上衍生解决其他问题。

* **实验内容**

实现单链表的各种基本运算的算法

编写一个程序linklist.cpp，实现单链表的各种基本运算和整体建表算法（假设单链表元素类型ElemType为char）,并在次基础上设计一个程序exp2-2.cpp完成下面功能。

1. 采用头插法插入a,b,c,d,e元素
2. 输出单链表h e,d,c,b,a
3. 在第4个元素位置上插入f元素
4. 输出单链表h
5. 删除h的第3个元素
6. 输出单链表h
7. 释放单链表h

1. 编写一个程序，以给定值x为基准将单链表分割为两个部分，所有小于x结点排在大于或者等于x的结点之前。

原始序列： 2 1 5 6 4 5 3 x=5

提示：头插法和尾插法

2.设计一个算法在带头结点的非空单链表L中第一个最大值结点（最大值结点可能有多个）之前插入一个值为x的结点。

原始序列 4 10 7 12 2 6 12 x=666

* **实验结果：**

**（实验源程序，实验结果截图）**

**1．**

****