《数据结构》实验报告

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 |  | 班级 |  | 学号 |  |
| 实验名称 | **实验二单链表** | | | | |
| 实验时间 |  | | 成绩 | |  |
| 1. **实验目的：**   1. 掌握线性表的链接存储结构；  2.验证单链表及其基本操作的实现；  3.理解算法与程序的关系，能够将单链表算法转换为对应的程序。  **二、实验工具：**  软件平台：Windows7或以上版本，Visual Studio 2019  **三、实验原理：**  1、算法描述：  （1）显示函数：  （2）查找函数：  （3）插入函数：  （4）删除函数：  （5）链表合并函数：  **四、实验步骤和内容：**  1. 建立一个单链表，随机产生10个100以内的整数，并按要求完成：  （1）编写显示函数，在屏幕上显示单链表中的10个整数；  （2）编写查找函数，从键盘输入任一整数在单链表中查找，若找到，返回该元素在单链表中的位置，否则提示无此元素；  （3）编写插入函数，从键盘输入待插入元素及插入位置，将完成插入后的单链表输出；  （4）编写删除函数，从键盘输入待删除元素位置，将该位置元素删除后的单链表输出。  2.有两个有序排序的单链表L1和L2，分别存放10个数据元素，设计算法实现两个单链表的合并，要求合并后的单链表仍然有序排序，并输出合并结果。  **五、实验总结：**  **六、教师评语：** | | | | | |