

## 实验二 线性表的高级操作

### 实验目的：

掌握链表的高级操作，如有序表的合并、求交集和反转等。

### 实验内容：

进行相关链表的创建，并实现以下操作：

（1）将两个非递减的有序链表合并为一个非递增的有序链表。要求结果链表仍使用原来两个链表的存储空间，不另外占用其它的存储空间。表中允许有重复的数据。

（2）已知两个链表 A 和 B 分别表示两个集合，其元素递增排列。请设计并实现算法求出 A 与 B 的交集，并存放于 A 链表中。

（3）设计并实现算法，通过一趟遍历在单链表中确定值最大的结点。

（4）设计并实现算法，通过遍历一趟，将链表中所有结点的链接方向逆转，仍利用原表的存储空间。

### 实验要求：

- （1）程序要添加适当的注释，程序的书写要采用**缩进格式**。
- （2）程序要具有一定的**健壮性**，即当输入数据非法时，程序也能适当地做出反应。
- （3）程序要做到**界面友好**，在程序运行时用户可以根据相应的提示信息进行操作，并输出相应的信息。