



L^AT_EX *Data Structure & Algorithms*

Something useless that serves no practical purpose

作者: Lyshmily.Y & 木易

组织: Peking University

时间: May 16, 2024

版本: V.1.0

邮箱: yjlpku.outlook.com & 845307723@qq.com



在没有结束前，总要做很多没有意义的事，这样才可以在未来某一天，用这些无意义的事去堵住那些讨厌的缺口



第 1 章 线性表

定义 1.0.1 (线性表)

$$L = (a_1, a_2, a_3, \dots, a_i, a_{i+1}, \dots, a_n)$$

1. 有相同数据类型的 n 个数据元素的有限序列
2. 需要在原数据上进行修改
3. 初始化、插入、删除 (传地址); 长度、判空、打印 (传值)

线性表基本操作

```
InitList(&L) //初始化表, 分配内存空间
DestroyList(&L) //销毁线性表, 释放内存空间
ListInsert(&L,i,e) //在表 L 中第 i 个位置插入元素 e
ListDelete(&L,i,&e) //删除表 L 中第 i 个位置的元素, 并用 e 返回删除元素的值
LocateElem(L,e) //在表 L 中按照值查找
GetElem(L,i) //按位查找, 获取表 L 中第 i 个位置的元素的值
Length(L) //求表的长度
IsEmpty(L) //判断表 L 是否是空
PrintList(L) //打印表 L
```

线性表初始化

```
void InitList(SqList &L){  
    L.elem = (ElemType *)malloc(LIST_INIT_SIZE * sizeof(ElemType));  
    if(!L.elem) exit(OVERFLOW);  
    L.length = 0;  
    L.listsize = LIST_INIT_SIZE;  
}
```