

第 2 章 线 性 表

DATA STRUCTURE

计算机科学学院 刘 芳

第2章 线性表

2.1 线性表的定义

2.2 线性表的顺序表示和实现

2.3 线性表的链式表示和实现

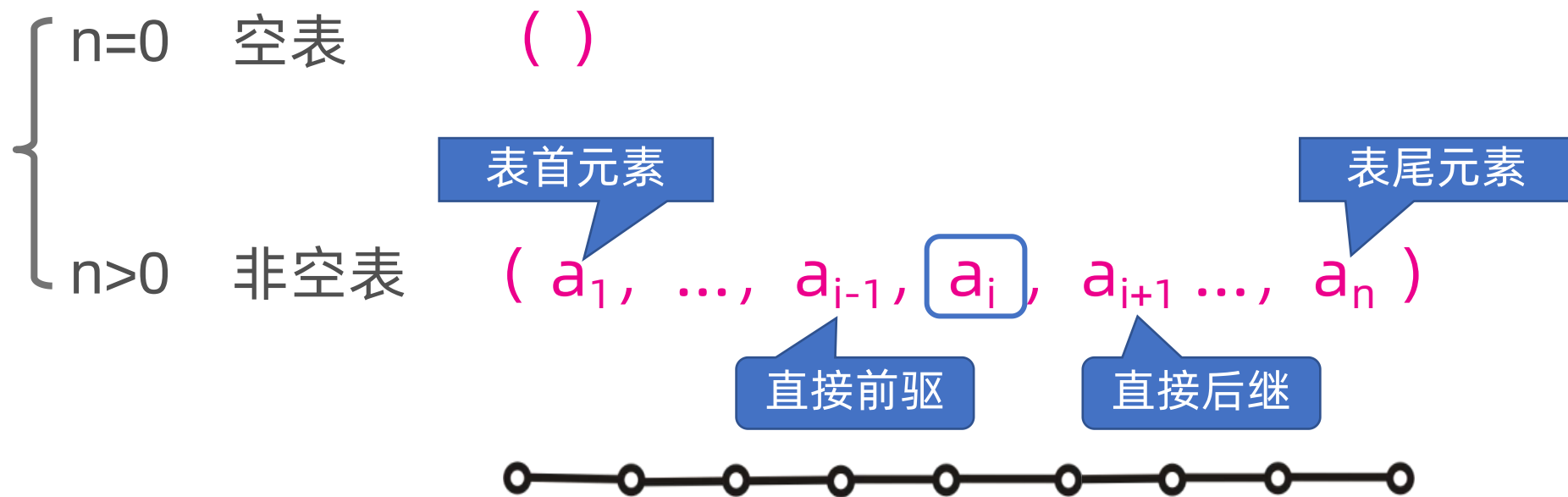
2.4 典型示例：一元多项式的表示及相加

2.1 线性表的定义

刘 芳 LiuFang

线性表的定义

- 线性表是n个具有相同类型数据元素的有限序列。



线性表的特点

同一性

- 线性表由相同类型的数据元素组成，每个元素属于同一数据对象。

有限性

- 线性表是由有限个数据元素组成，表中数据元素的个数就是表的长度。

有序性

- 线性表中相邻的数据元素间存在序偶关系 $\langle a_i, a_{i+1} \rangle$ 。

线性表的抽象数据类型定义

ADT List{

数据对象： $D=\{a_i | a_i \in \text{ElemSet}; 1 \leq i \leq n, n \geq 0;\}$

数据关系： $R=\{ \langle a_i, a_{i+1} \rangle | a_i, a_{i+1} \in D, i=1, 2, \dots, n-1 \}$

基本操作：

InitList(&L)

DestroyList(&L)

ClearList(&L)

ListEmpty(L)

ListLength(L)

GetElem(L,i,&e)

LocateElem(L,e)

ListInsert(&L,i,e)

ListDelete(&L,i,&e)

OutputList(L);

} ADT List

本节要点



感谢聆听

业精于勤,荒于嬉;行成于思,毁于随.