1. 数组与广义表
2. 数组的基本概念
3. 数组与线性表的区别：
   1. 数组的每行长度是固定的，只能是个“方块”
   2. 而线性表的元素个数是可变的
4. 逻辑上数组每个元素不能被删除，只能被赋值为“无意义”
5. 存储时顺序映像的规则确定，按行优先，按列优先等，才能将数组的多维结构映射到存储空间的一维结构，即线性地址
   1. 以行序为主序：先编排最左边的序号 →→→
   2. 以列序为主序：先编排最右边的序号 ↓↓↓
6. 稀疏矩阵

矩阵中非零元素占比少于5%的矩阵称为稀疏矩阵

1. 稀疏矩阵的压缩存储
   1. 对称矩阵/三角矩阵：aij=aji只存储上三角或下三角的元素
   2. 随机稀疏矩阵：使用三元组来存储非零元，即非零元的行号、列号、数据值，将原矩阵数组转换为新的线性表
   3. **三元表的快速转置**：依据原三元组中行号（或列号）的数量另外创建count表，比如0号有2个，1号有3个，由此构建count表，从0开始，按数量顺序递增排号，count值大于1则使下一个号向后顺延，于是可以直接获得原三元组在转置后的位置，经过O（n）即可将原式转置完成。
2. 稀疏矩阵的链表表示
   1. 使用正交链表，行链表与列链表相互正交
   2. 行链表与列链表都是带表头结点的循环链表
   3. 用表头结点表征是第几行，第几列
3. 广义表（General List）
4. 定义：由n个表元素组成的有限序列，称为广义表（GL）

//Specially:当广义表中的元素是自身时，深度可达无限，称为递归表

1. 表头与表尾：当n>0时，第一个表元素称为表头（head），除去表头后的其他元素组成的表称为表尾（tail）

**Attention： 表头是一个元素，而表尾是一个表，**

**故表尾即使只有一个元素甚至是没有元素，也要加括号**

**表中若只有单个元素，表尾为空表**

1. 特性：广义表是具有多层次的线性表结构
   1. 长度：最外层包含元素的个数
   2. 深度：括号的最大嵌套层数
2. 广义表的存储：引用数法链表
   1. 广义表的节点定义：
      1. 头节点：

u-type（节点数据类型）, ref（被引用次数）, next-link（下一表位置）

* + 1. 原子节点：u-type, atom（节点数据元素值）, next-link
    2. 子表节点：u-type, sub-link（子表表头指针）, next-link