**邻接矩阵与邻接表**

邻接矩阵表示法：在一个一维数组中存储所有的点，在一个二维数组中存储顶点之间的边的权值

邻接表表示法：图中顶点用一个一维数组存储，图中每个顶点vi的所有邻接点构成单链表

**对比**

1）在邻接矩阵表示中，无向图的邻接矩阵是对称的。矩阵中第 i 行或 第 i 列有效元素个数之和就是顶点的度。

在有向图中第 i 行有效元素个数之和是顶点的出度，第 i 列有效元素个数之和是顶点的入度。

2）在邻接表的表示中，无向图的同一条边在邻接表中存储的两次。如果想要知道顶点的度，只需要求出所对应链表的结点个数即可。

有向图中每条边在邻接表中只出现一次，求顶点的出度只需要遍历所对应链表即可。求入度则需要遍历其他顶点的链表。

3）邻接矩阵与邻接表优缺点：

邻接矩阵的优点是可以快速判断两个顶点之间是否存在边，可以快速添加边或者删除边。而其缺点是如果顶点之间的边比较少，会比较浪费空间。因为是一个 n∗n 的矩阵。

而邻接表的优点是节省空间，只存储实际存在的边。其缺点是关注顶点的度时，就可能需要遍历一个链表。