

一、图的抽象数据类型定义

1.1 数据对象集

$G(V, E)$ 由非空的有限顶点集 V 和一个有限边集合 E 组成

1.2 操作集

Graph Create() 建立并返回空图

Graph InsertVertex(Graph G, Vertex v) 将顶点 V 插入 G

Graph InsertEdge(Graph G, Edge e) 将边 e 插入 G

void DFS(Graph G, Vertex v) 从顶点 V 出发深度优先遍历图 G

void BFS(Graph G, Vertex v) 从顶点 V 出发广度优先遍历图 G

二、怎样在程序中表示一个图

2.1 邻接矩阵

实现方法：二维数组

优点：有利于存储稠密图；方便计算任一顶点的出度和入度（度）；方便找任一个顶点的邻接点，方便检查任意一对顶点间是否存在边

缺点：对于稀疏图存储浪费空间

2.1 邻接表

实现方法：指针数组，存储的是每个节点的头指针，每个节点的头指针指向每个节点的链表，链表中存的是每个节点的相邻节点

优点：（1）方便找任一顶点的所有邻接点

（2）节约稀疏图的空间