



本节主题:

非连通图的遍历

非连通图的遍历

❏ 对策：从每个连通分量中选择初始点，分别进行遍历，才能够访问到图中的所有顶点

```
//采用深度优先搜索遍历非连通无向图
```

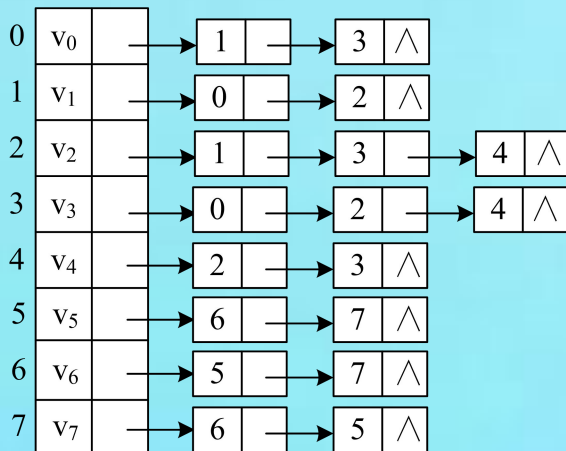
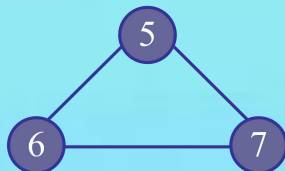
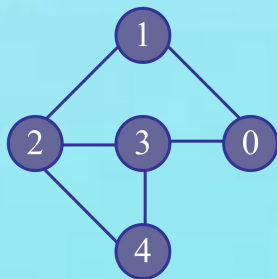
```
DFS1(ALGraph *G)
```

```
{  
    int i;  
    for (i=0;i<G->n;i++)  
        if (visited[i]==0)  
            DFS(G, i);  
}
```

```
//采用广度优先搜索遍历非连通无向图
```

```
BFS1(ALGraph *G)
```

```
{  
    int i;  
    for (i=0;i<G->n;i++)  
        if (visited[i]==0)  
            BFS(G, i);  
}
```



visited[i]均用作为全局数组

应用：判断是否是连通图

问题

- 假设图G采用邻接表存储，设计一个算法，判断无向图G是否是连通图。若连通则返回true；否则返回false。

解

- 从任一顶点开始一次遍历
- 所有顶点均已经遍历，则是连通图

```
int visited[MAXV];
bool Connect(ALGraph *G)
{
    int i;
    bool flag=true;
    for (i=0; i<G->n; i++)
        visited[i]=0;
    DFS(G,0);
    for (i=0; i<G->n; i++)
        if (visited[i]==0)
        {
            flag=false;
            break;
        }
    return flag;
}
```

思考题

- ❏ 用栈求解迷宫问题，有DFS算法有什么关联？
- ❏ 用队列求解迷宫问题，有BFS算法有什么关联？