

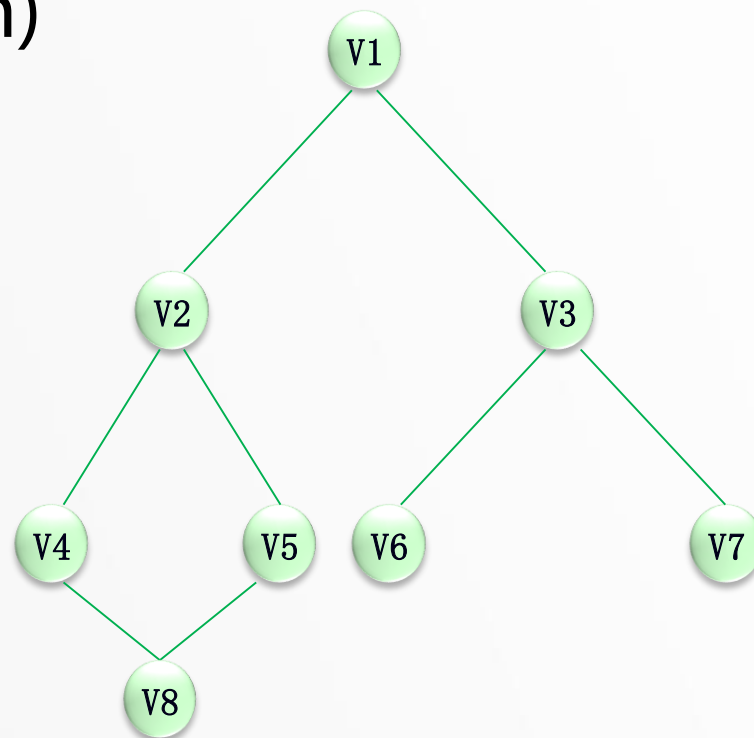
5.3.2 广度优先遍历

广度优先搜索BFS (breadth-first-search)

- 首先访问指定顶点 v_0 ，将 v_0 作为当前顶点;
- 访问当前顶点的所有未访问过的邻接点，并依次将访问的这些邻接点作为当前顶点;
- 重复2，直到所有顶点被访问为止。

对右图广度优先搜索，访问顶点序列为：

V1 V2 V3 V4 V5 V6 V7 V8



图的遍历

广度优先遍历的怎么实现?





图的遍历

对每一个当前访问顶点,
一次性访问其所有的邻接点,
您认为采用什么数据结构可以实现?





图的遍历

Smarter!

队列!



电子
学院, 数据结
构与算法

算法5.2 从顶点v0出发广度优先遍历g中能访问的各个顶点

```
Void bfs(Graph g,int v0) {    /* 从v0出发广度优先遍历图g */
    visited[v0]=1;
    Enqueue(Q,v0);
    While (!Empty(Q)){
        v=Dequeue(Q);          /* 取队头元素v */
        w=Firstadj(g,v);       /* 求v的第一个邻接点 */
        while(w!=0){
            if(visited[w]==0){
                visited[w]=1;
                Enqueue(Q,w);
            }
            w=Nextadj(g,v,w);   /* 求下一个邻接点 */
        }
    }
}
```

思考

- 深度优先遍历结果/广度优先遍历结果与存储方式的关系是什么？
- 深度优先遍历/广度优先遍历与生成树有关系吗？为什么？
- 如何求一个图的极大(强)连通子图数量？

讨论

◆ 求下图的广度优先遍历结果

