

CHƯƠNG 2

Tìm kiếm trên đồ thị (duyệt đồ thị)

1

Duyệt đồ thị

- Khái niệm duyệt đồ thị
- Thuật toán duyệt đồ thị
- Duyệt đồ thị theo chiều sâu
- Duyệt đồ thị theo chiều rộng

2

Khái niệm duyệt đồ thị

- Duyệt đồ thị là cách liệt kê tất cả các đỉnh của đồ thị thành một danh sách tuyến tính.
- Cho một cách “đi qua” tất cả các đỉnh của đồ thị để truy nhập, thêm bớt thông tin ,.....

3

Thuật toán duyệt đồ thị

- Cho đồ thị $G = (V, E)$ vô hướng có n đỉnh và m cạnh
- Dùng một mảng để đánh dấu các đỉnh đã được duyệt.

4

Duyệt đồ thị theo chiều sâu (Depth-First Search)

Procedure DFS(v)

```
Begin
  Tham_dinh(v);
  Chuaxet[v]:=false;
  For u ∈ Ke(v) do
    If Chuaxet[u] then DFS(u)
  End
```

void DFS(v)

```
{
  printf("%d", v);
  chuaxet[v]=false;
  for (i=1; i<=n; i++)
    If (a[v][i]==1 &&
        chuaxet[i]==1)
      DFS(i);
}
```

5

Ví dụ: GT/34,35

6

Duyệt đồ thị theo chiều rộng (Breadth-First Search)

Procedure BFS(v)

```
Begin
  QUEUE := ∅;
  QUEUE ← v;
  Chuaxet[v]:=false;
  While QUEUE <> ∅ do
    Begin
      p ← QUEUE;
      Tham_dinh(p);
      For u ∈ Ke(p) do
        if chuaxet[u] then
          Begin
            QUEUE ← u;
            Chuaxet[v]:=false;
          End;
    End;
  End;
```

End

7

Ví dụ: GT/38

8



Câu hỏi???

