Thuật toán sắp xếp Topo

* Sắp xếp thứ tự tuyến tính các đối tượng mà quan hệ trên tiên quyết
* Phát hiện 1 đồ thị có chu trình hay không?

VD: Tom tổ chức sinh nhật

* Công việc
* Đưa thiệp
* Viết thiệp
* Đặt bánh sinh nhật
* Phở
* Cari
* Đi chợ
* Mua gà
* Gia vị
* Thị bò
* Bánh mì

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Công việc** | **CV tiên quyết** |  |
| 1 | 2 |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
| 4 | 6, 7, 8 |  |
| 5 | 6, 9, 10 |  |
| 6 |  |  |
| 7 | 6 |  |
| 8 | 6 |  |
| 9 | 6 |  |
| 10 | 6 |  |

Tổ chức dữ liệu:

Cung từ i -> j

Nếu i cv tiên quyết của j

Lưu trữ đồ thị

Ma trận kề

Thuật toán sắp xếp Topo:

* Lặp
* Chọn đỉnh j không có cung đến (cột j mang giá trị 0)
* Xóa tất cả các cung xuất phát từ j
* Hết đình j hoặc không chọn được j

Nếu hết j: có thứ Topo (Đồ thị không chu trình)

Ngược lại: không sản xuất được đồ thị tuyến tính (Đồ thị có chu trình)