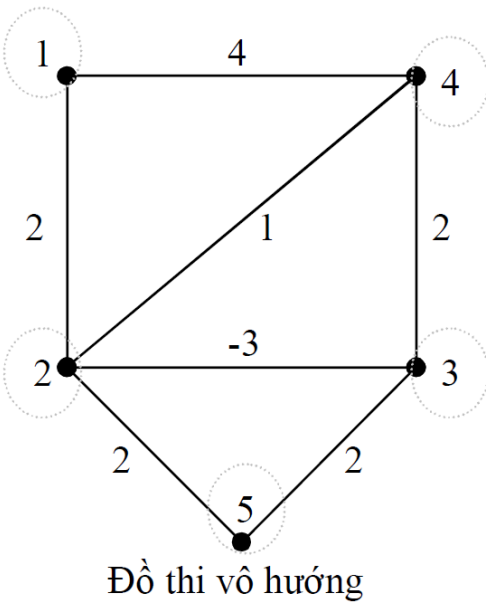


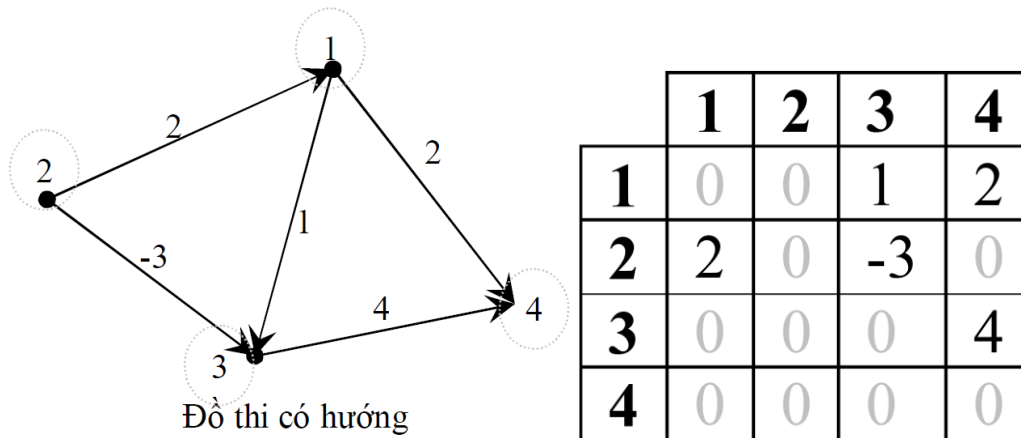
Tuần 01: Làm quen với ma trận kề

Ma trận kề là cấu trúc dữ liệu thường được sử dụng trong môn lý thuyết đồ thị để biểu diễn một đơn đồ thị.

Một giá trị $a[i,j]$ trong ma trận (dòng i cột j của ma trận A) ứng trọng số của cung $a(i, j)$ trong đồ thị. Một giá trị đặc biệt được sử dụng cho phần tử $a[i, j]$ (thường là 0) để cho biết không có cung $a(i, j)$ trong đồ thị.



	1	2	3	4	5
1	0	2	0	4	0
2	2	0	-3	1	2
3	0	-3	0	2	2
4	4	1	2	0	0
5	0	2	2	0	0



Bài tập: Cho một file text mô tả **đơn đồ thị (có hướng hoặc vô hướng)** có cấu trúc như sau:

- n dòng, mỗi dòng chứa n số nguyên ứng với các phần tử trong ma trận kề phân cách nhau bởi dấu khoảng trắng.

Viết hàm đọc từ 1 file text chứa ma trận kề của đồ thị. Và thực hiện các yêu cầu sau:

1. Kiểm tra xem đồ thị có vô hướng hay không?
2. Xác định đỉnh kề của 1 đỉnh bất kỳ
3. In ra bậc của từng đỉnh.
4. Đếm số lượng đỉnh bậc chẵn.
5. Đếm số lượng đỉnh bậc lẻ.
6. Đếm số lượng đỉnh treo.
7. Đếm số lượng đỉnh cô lập.

Input:

Ma trận nxn biểu diễn ma trận kề của đồ thị.

VD:

0	1	0	1
1	0	2	3
0	2	0	0
1	3	0	0

Ouput:

Mỗi một yêu cầu in trên 1 dòng.

1. In "0" nếu đồ thị Vô hướng và "1" nếu đồ thị có hướng.
2. In ra danh sách đỉnh kề của đỉnh theo thứ tự đỉnh. Vd: 2 4 1 3 4 2 1 2
3. Danh sách bậc của từng đỉnh theo thứ tự đỉnh. Vd: 2 3 1 2
4. Số lượng đỉnh bậc chẵn
5. Số lượng đỉnh bậc lẻ
6. Số lượng đỉnh treo
7. Số lượng đỉnh cô lập