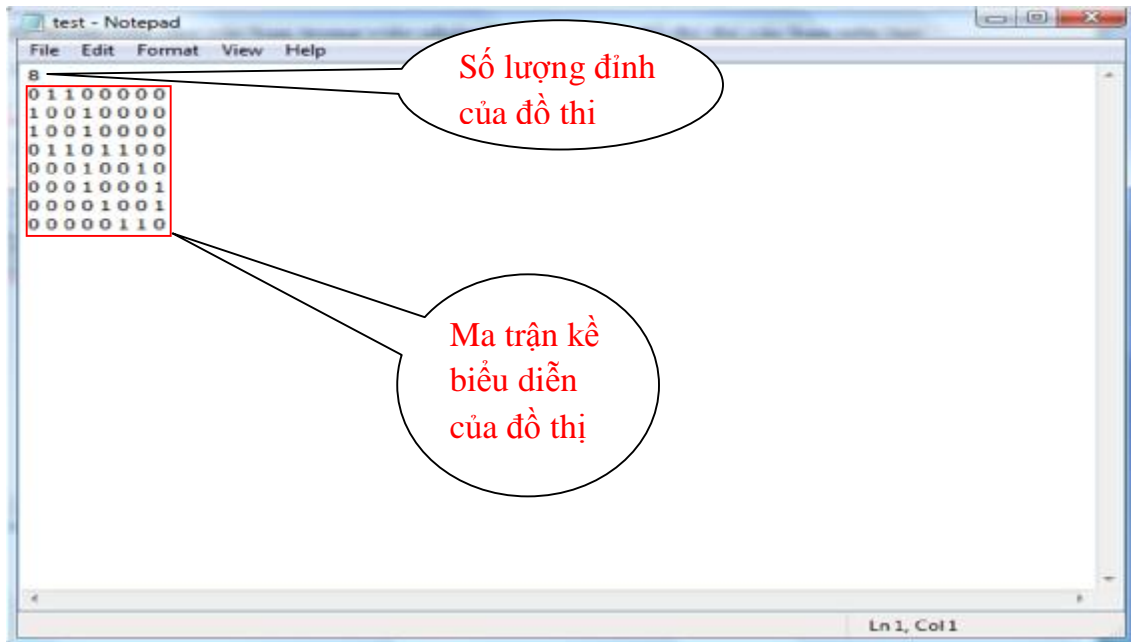


## NHẬP XUẤT MA TRẬN KỀ TỪ FILE

### Bài tập:

Bạn hãy viết chương trình để:

- Đọc thông tin của đồ thị gồm số đỉnh  $n$ , ma trận kề từ một file nào đó, chẳng hạn như C:/test.txt và file đó có cấu trúc như sau:

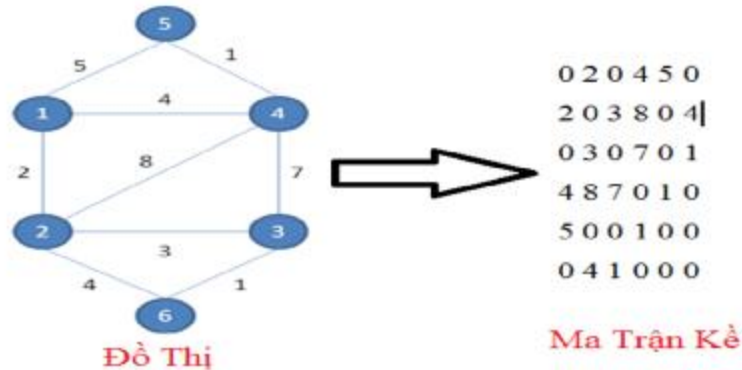


- Xuất thông tin của đồ thị ra màn hình:
  - o Dòng đầu tiên là số đỉnh  $n$  của đồ thị.
  - o Những dòng tiếp theo ( $n$  dòng) là thông tin ma trận kề của đồ thị.
- Kiểm tra đồ thị được đọc vào từ file đó có hợp lệ không?
- Nếu thông tin đồ thị đó là hợp lệ, thì bạn hãy cho biết đồ thị đó là có hướng hay vô hướng?

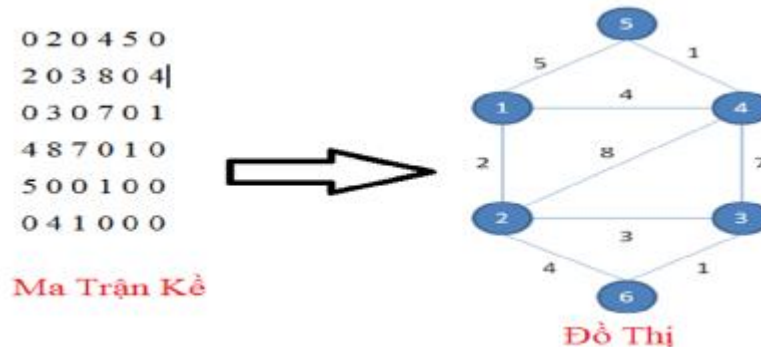
### Câu hỏi:

1. Đồ thị là gì? Đồ thị bao gồm những thành phần nào? Có những loại đồ thị nào?
2. Thế nào được gọi là ma trận kề? đường chéo chính của ma trận kề là sao?
3. Cách biểu diễn/chuyển một đồ thị sang ma trận kề. Lấy một vài đồ thị trong file hình.doc thực hiện việc chuyển đổi này.

Ví dụ



4. Cách biểu diễn/chuyển một ma trận kề sang đồ thị. Lấy một vài ma trận kề trong file matranke.doc và thực hiện việc chuyển đổi này
- Ví dụ:



5. Nêu đặc điểm/mối tương quan/ quan hệ giữa ma trận kề và đồ thị có khuyên/vòng?
6. Nêu đặc điểm/mối tương quan/ quan hệ giữa ma trận kề và đồ thị vô hướng?
7. Nêu đặc điểm/mối tương quan/ quan hệ giữa ma trận kề và đồ thị có hướng?
8. Nêu đặc điểm/mối tương quan/ quan hệ giữa ma trận kề và đồ thị có đỉnh cô lập?
9. So sánh sự giống nhau và khác nhau giữa đồ thị vô hướng và có hướng?
10. Theo bạn, đồ thị có vai trò và ứng dụng như thế nào trong cuộc sống. Cho ví dụ cụ thể minh họa.

**Chúc các bạn may mắn và học tốt môn này**

**GOOD LUCK TO U**

**-----HẾT-----**