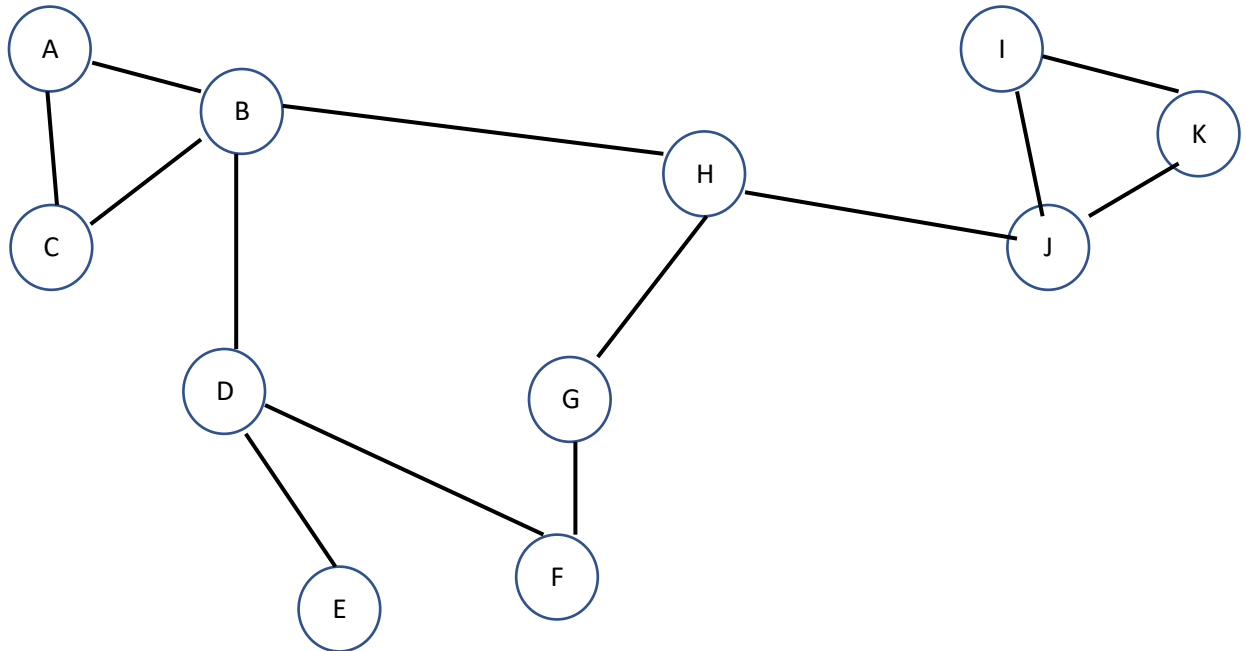


# Bài tập lớn kiểm tra lấy điểm cuối kỳ môn C-Advanced

## Học kỳ 20202

### Thời gian làm bài 120'

Để theo dõi hướng lây lan của covid trong chung cư khi đi chợ nội bộ, quản lý xây dựng đồ thị tiếp xúc gần của những người có liên quan dạng (để cho đơn giản ta coi tên người là các chữ cái A B C D, ...)



Đồ thị này sẽ được biểu diễn bằng file văn bản “tiepXucGan.txt” với format dạng

```
11
A B C
B A C H D
C A B
D B E F
E D
F D G
G F H
H B G J
I J K
J I K H
K I J
```

Dòng đầu là số lượng người có tiếp xúc gần nhau trong ca giám sát được ghi lại. Các dòng tiếp theo lần lượt là tên người (ở đây minh họa gọn lại theo các ký tự A-Z) và những người mà tiếp xúc gần với người đó.

Hãy viết chương trình dưới dạng menu lựa chọn với các chức năng sau

- [1]. Đọc vào danh sách những người có tiếp xúc gần từ file (1đ)
- [2]. In danh sách tiếp xúc gần hiện có ra màn hình dưới dạng như mô tả file ở trên (1đ)
- [3]. Nhập vào tên 2 người từ bàn phím, kiểm tra xem 2 người này có tiếp xúc gần với nhau không (1đ)
- [4]. Nhập vào 1 người, in ra danh sách tiếp xúc gần của người đó (1đ)
- [5]. In ra danh sách những người tiếp xúc gần với nhiều người nhất (1đ)
- [6]. Nhập vào tên 1 người giả sử bị nghi nhiễm covid (là F0), in ra danh sách các F1 và F2 của người đó (2đ). (Mỗi danh sách in riêng và 1đ/danh sách)
- [7]. Bổ sung thêm 1 người mới vào danh sách tiếp xúc gần, và cập nhật thêm danh sách tiếp xúc của những người đã có. VD. với đồ thị trên ta bổ sung thêm nút X có tiếp xúc gần với A và C, D thì các danh sách tiếp xúc gần của A, C, D sẽ có thêm X. (1đ)
- [8]. Bổ sung thêm thông tin tiếp xúc gần giữa 2 người đã có trong danh sách. (1đ)  
VD. Bổ sung thêm tiếp xúc gần giữa C và D
- [9]. Ghi danh sách tiếp xúc gần ra file text. (1đ) [Extra]
- [10]. Thoát chương trình (0.5đ)

Có menu chức năng (0.5đ), nếu không viết được chương trình dạng menu thì (-0.5đ)

Chú ý.

- + Nên tổ chức thành dưới dạng các hàm riêng
- + Làm phần nào được điểm riêng phần đó (không cần làm hết toàn bộ)
- + Đồ thị nên biểu diễn bằng cấu trúc jrb đã học