



## ĐỀ THI CUỐI KỲ IT3240 – LẬP TRÌNH C NÂNG CAO

Mã lớp: 122074

Ngày thi: 11/09/2021.

Nội quy:

- Thời gian thi: 120 phút
- Hình thức thi: Làm bài thi lập trình kết hợp vấn đáp
- Tuyệt đối không trao đổi, chia sẻ bài làm. Mọi hình thức sao chép, bài thi sẽ không được công nhận.

Trong tình hình dịch bệnh COVID-19 đang diễn ra ngày càng phức tạp, để dễ dàng truy vết khi phát hiện ca bệnh, các cơ quan chức năng lưu thông tin về người dân trong một tệp văn bản DANCU.TXT và TIEPXUC.TXT với khuôn dạng như sau:

DANCU.TXT	TIEPXUC.TXT
[Tổng số bản ghi] [CCCD – 12 ký tự] [Số ĐT – 10 chữ số] [Họ tên (viết liền nhau)] ...	[Tổng số bản ghi] [CCCD1] [CCCD2] [Thời gian tiếp xúc DDMYYYYY] ...
3 123412341234 0911111111 NguyenHuuDuc 111122223333 0922222222 NguyenBinhMinh 444455556666 0933333333 LeThanhHuong	2 123412341234 111122223333 31032021 111122223333 444455556666 30042021

**Ghi chú:** Giả định chỉ lưu lại quan hệ tiếp xúc gần nhất giữa hai công dân trên tệp TIEPXUC.TXT  
Hãy viết một chương trình trên ngôn ngữ C thực hiện các chức năng sau

- (2đ) Đọc dữ liệu từ các tệp văn bản và lưu vào một cấu trúc đồ thị vô hướng với đỉnh là các công dân và cạnh là các quan hệ tiếp xúc. In ra màn hình tổng số đỉnh và tổng số cạnh của đồ thị.
- (1.5 đ) Đăng ký một công dân mới:
  - Nhập vào các thông tin CCCD, SĐT, Họ tên
  - Thêm bản ghi mới nếu CCCD không tồn tại trong CSDL, in thông báo “Them cong dan”
  - Cập nhật bản ghi cũ nếu CCCD đã tồn tại trong CSDL, in thông báo “Cap nhat thong tin”
  - In ra tổng số bản ghi công dân sau khi cập nhật
- (1.5 đ) Ghi nhận tiếp xúc
  - Nhập vào các thông tin CCCD của hai người tiếp xúc nhau và thời gian tiếp xúc.
  - Nếu CCCD không tồn tại trong CSDL Dân cư, yêu cầu nhập lại
  - Nếu 2 người dân dân chưa tiếp xúc trước đó, thêm một cung giữa hai đỉnh tương ứng, in thông báo “Them tiep xuc”
  - Nếu hai người dân đã tiếp xúc trước đó, cập nhật lại thời gian tiếp xúc mới, in thông báo “Cap nhat tiep xuc”
  - In ra tổng số tiếp xúc sau khi cập nhật
- (2đ) Tra cứu công dân

- Nhập CCCD
  - Hiện thị Họ tên, SĐT nếu có trong CSDL
  - In thông báo “Khong ton tai” nếu không có trong CSDL
5. (1.5đ) Tra cứu thông tin tiếp xúc
- Nhập CCCD
  - Hiện thị danh sách người tiếp xúc trực tiếp với các thông tin: Họ tên, CCCD, SĐT, Thời gian tiếp xúc, nếu danh sách rỗng, hiển thị “Khong co tiep xuc”.
  - Thông báo “Khong ton tai” nếu không có trong CSDL
6. (1.5 đ) Tra cứu mạng lưới tiếp xúc
- Nhập CCCD
  - Hiện thị danh sách tất cả công dân có tiếp xúc (trực tiếp, gián tiếp) với các thông tin: Họ tên, CCCD, SĐT. Nếu danh sách rỗng, hiển thị “Khong co tiep xuc”.
  - Thông báo “Khong ton tai” nếu không có trong CSDL
7. Kết thúc chương trình
-