

## Bài thực hành số 4

## A. Mục tiêu

- Luyện tập các toán tử điều kiện, lặp: if, switch, while, for, do-while
- Các lệnh break, continue...

## B. Bài tập

**Bài 1:** Cho một sơ đồ mạng như hình vẽ: trong đó máy tính 1 (PC 1) kết nối với máy tính 2 (PC2) thông qua các thiết bị mạng A, B, C, D, E, F (sinh viên có thể chưa cần hiểu thiết bị mạng là gì :D). Giữa hai thiết bị mạng nối với nhau được đặc trưng bởi một tham số có tên là **cost** (là số nguyên dương) được tính toán từ hai đại lượng **bandwidth** (băng thông- hay có thể hiểu như độ rộng của đường truyền) và **delay** (độ trễ khi đi qua con đường) theo công thức:

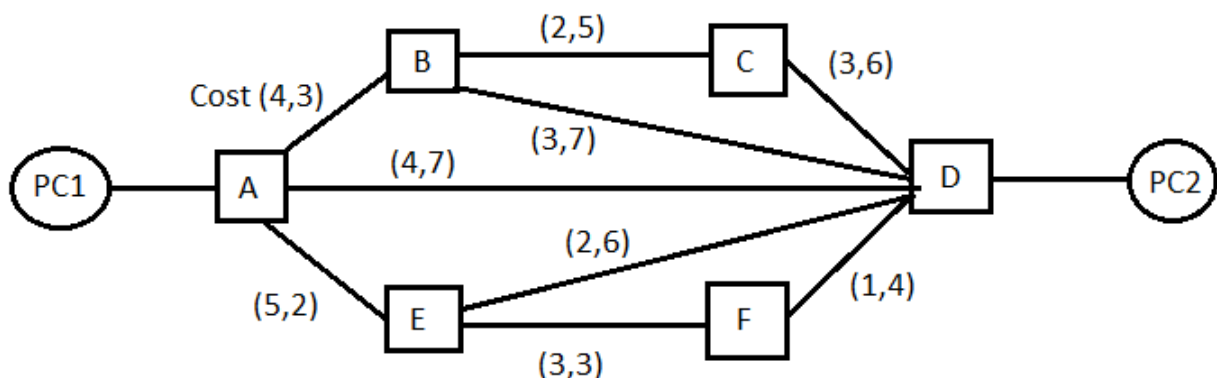
**Cost= 2\*bandwidth + delay**

Hãy viết chương trình sử dụng toán tử **switch** để lựa chọn tuyến đường mà PC1 đi đến PC2 như sau:

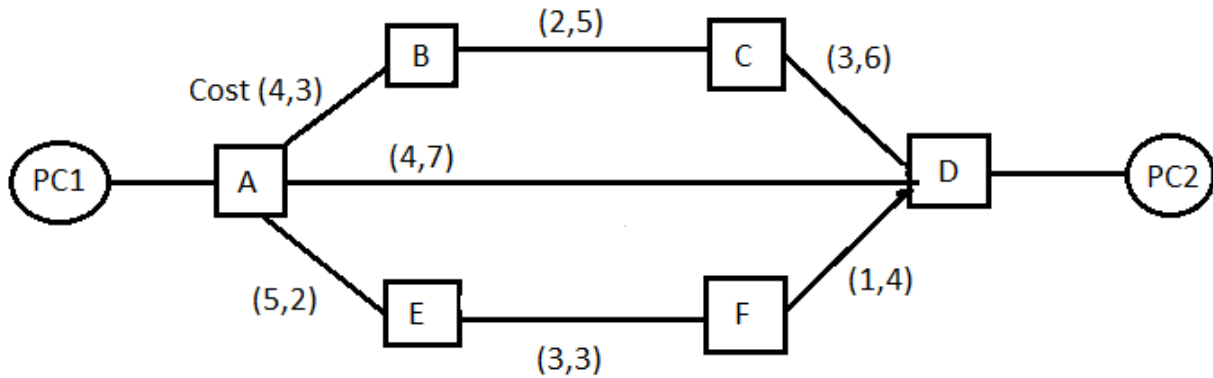
- + Tuyến 1: PC1-A-B-C-D-PC2
- + Tuyến 2: PC1-A-B-D-PC2
- + Tuyến 3: PC1-A-D-PC2
- + Tuyến 4: PC1-A-E-D-PC2
- + Tuyến 5: PC1-A-E-F-D-PC2

***Yêu cầu :***

- Khi nhập lựa chọn tuyến đường nào thì sẽ phải in ra được cost của tuyến đường đã chọn đó.
- In ra tuyến đường có cost nhỏ nhất và lớn nhất.



**Bài 2:** Cho sơ đồ mạng gồm 3 tuyến đường như hình bên dưới, gọi L là biến lựa chọn tuyến đường (L=1, 2, 3). Viết chương trình nhập vào từ bàn phím lựa chọn của PC1, nếu tuyến đường mà nó lựa chọn trùng với tuyến ngắn nhất thì nó sẽ đi tuyến đường này lặp lại 20 lần, tính tổng cost mà nó đã đi sử dụng hàm for; còn nếu tuyến đường mà nó lựa chọn trùng với tuyến dài nhất thì nó sẽ đi lặp lại 10 lần, tính tổng cost mà nó đã đi sử dụng



**Bài 3:** Cho sơ đồ mạng như trong Bài 2, các gói tin sẽ được gửi từ PC1 đến PC2, nếu gói tin được gửi đi thành công, tức PC2 nhận tốt (Flag=1) thì kết thúc, còn nếu gói tin gửi không thành công, tức PC2 nhận hỏng (Flag=0) thì gói tin sẽ được gửi trả lại PC1 theo đường cũ (đi ngược chiều). Tính tổng độ trễ (delay) mà gói tin phải trải qua nếu đi một trong 3 tuyến đường cho các trường hợp gửi thành công và không thành công, in kết quả ra màn hình.

**Bài 4:** Một nhà máy sản xuất linh kiện điện tử ghi nhận: xác suất hư hỏng của các linh kiện là 10% và thứ tự tốt hỏng lặp lại một cách đều đặn. Viết chương trình sử dụng lệnh *continue* để in ra trong 100 sản phẩm đầu tiên:

- + Số thự tự của các sản phẩm tốt
  - + Số thứ tự của các sản phẩm hỏng
- Theo định dạng như gợi ý.

```

San pham tot      San pham hong
1
3
5
7
9
11
13
15
17
19
2
4
6
8
10
12
14
16
18
20

```

**Bài 5:** Cho hình chữ nhật có chiều dài gấp hai lần chiều rộng và chu vi bằng diện tích, viết chương trình tính chiều dài, chiều rộng và diện tích của hình chữ nhật, và in kết quả ra màn hình.