



## BÀI THỰC HÀNH SỐ 3

### 1. MỤC TIÊU

- Vận dụng nhuần nhuyễn cấu trúc rẽ nhánh **if... if ... else**.
- Hiểu và vận dụng được cấu trúc nhiều lựa chọn **switch**.

### 2. LÝ THUYẾT CẦN GHI NHỚ

- Cú pháp **switch**

```
switch (biểu thức)
{
    case giá_trị_1:  nhóm_lệnh_1;
                    break;
    case giá_trị_2:  nhóm_lệnh_2;
                    break;
    ...
    case giá_trị_n:  nhóm_lệnh_n;
                    break;
    default:
                    nhóm_lệnh_default;
}
```

#### Giải thích:

- Biểu thức: có thể là biến hoặc biểu thức.
- case: Nếu kết quả của biểu thức sau **switch** bằng với giá trị đi sau **case** nào thì thực hiện các lệnh thuộc về **case** đó (bắt đầu từ dòng lệnh ngay dưới **case** cho đến khi gặp lệnh **break**).
- Default: Nếu như giá trị của biểu thức không bằng một giá trị nào trong các giá trị có trong cấu trúc **switch** thì các lệnh thuộc **default** sẽ được thực hiện.:
- Lệnh break: có công dụng thoát khỏi **switch** sau khi đã thực hiện một nhóm lệnh thuộc về một nhãn nào đó. Nếu không có lệnh này thì sau khi thực hiện xong các lệnh cần thiết, chương trình sẽ thực hiện tiếp các lệnh của các nhãn khác bên dưới.
- Các lỗi thường gặp khi sử dụng cấu trúc rẽ nhánh **switch ... case**:
  - Thiếu lệnh **break**
  - Khi cần khai báo biến bên trong lệnh **case** → bị thiếu cặp dấu ngoặc {}
    - Ví dụ:



```
switch(t){
    case 1:
        int x =1;
        break;
    case 2:
        break;
    .....
}
```

```
switch(t){
    case 1:{
        int x =1;
        break;
    }
    case 2:
        break;
    .....
}
```

### 3. BÀI TẬP THỰC HÀNH CƠ BẢN

**Bài 1.** Viết chương trình nhập vào 1 số nguyên, kiểm tra số vừa nhập có phải là:

- Số âm
- Số dương
- Số không

**Bài 2.** Cho nhập 1 số nguyên n có giá trị từ 0 đến 9. In ra cách đọc của chữ số n.

Ví dụ    nhập số 5             $\Rightarrow$  in ra chữ “năm”  
           Nhập số 7             $\Rightarrow$  in ra chữ “bảy”

#### Hướng dẫn

```
switch(num)
{
    case 0:
        printf(" số vừa nhập: Không");
        break;
    .....
}
```

**Bài 3.** Giả sử không xét đến năm nhuận. Viết chương trình, cho nhập tháng (từ 1 đến 12). In ra số ngày trong tháng.

Ví dụ    nhập số 5             $\Rightarrow$  in ra 31 ngày  
           Nhập số 6             $\Rightarrow$  in ra 30 ngày

#### Hướng dẫn

- Các tháng: 1,3,5,6,8,10,12 có 31 ngày



- Tháng 2 có 28 hoặc 29 ngày, các tháng còn lại có 30 ngày

```
switch(month)
{
    case 4: // không sử dụng break
    case 6: // không sử dụng break
    case 9: // không sử dụng break
    case 11:
        days=30;
        break; // dùng break; ở đây
        .....
}
```

**Bài 4.** Cho nhập vào:

- Hai (2) số. Sau đó hỏi người dùng muốn chọn phép tính nào trong 4 phép tính +, -, \*, /. Dựa vào đó, chương trình in ra kết quả tương ứng. (*Hướng dẫn: dùng 1 biến kiểu char*).
- Đường kính R của hình tròn. Sau đó hỏi người dùng muốn tính diện tích hay chu vi. Dựa vào chọn lựa của người dùng chương trình cho in ra kết quả tương ứng.

#### Hướng dẫn

- Khai báo biến kiểu char để lưu các phép toán
- Sử dụng switch... case để lựa chọn phép tính mà người dùng nhập

```
switch(c)
{
    case '+': // in ket qua
        break;
    case '-': // in ket qua
        beak;
        .....
}
```

**Bài 5.** Viết một chương trình trắc nghiệm đơn giản.

- Chương trình chỉ gồm 1 câu hỏi và 4 lựa chọn a, b, c, d (trong đó có một câu đúng). Sau khi người dùng chọn bằng cách nhấn 1 trong 4 phím (a, b, c, d). Chương trình thông báo kết quả đúng sai.
- Mở rộng bài tập trên bằng cách tạo ra từ 3 đến 5 câu hỏi.



### Hướng dẫn

- Tương tự bài 4

**Bài 6.** Nhập vào giờ, phút, giây. Quy ước:  $0 \leq \text{gio} \leq 23$ ;  $0 \leq \text{phut}, \text{giay} \leq 59$ . Nếu giờ hoặc phút, giây nhập sai, chương trình báo lỗi và kết thúc; ngược lại, nếu nhập đúng, in ra giờ, phút, giây *sau* đó 1 giây?

### Hướng dẫn

- Giờ, phút, giây sau đó 1 giây được tính bằng số giây + 1
- Nếu sau khi tăng số giây mà số giây không hợp lệ (ví dụ số giây là 61) thì số giây giảm về 0 và tăng số phút
- Xử lý tương tự khi tăng số phút và số giờ

**Bài 7.** Tương tự, nhập vào giờ, phút, giây. In ra giờ, phút, giây *trước* đó 1 giây?

Hướng dẫn: Tương tự bài 6

**Bài 8.** Viết chương trình nhập vào hai giá trị thời gian (quy ước giá trị thời gian gồm giờ, phút, giây) sau đó tính và in ra tổng của chúng.

Hướng dẫn:

- Đổi thời gian vừa nhập về dạng giây ( giây + phút \* 60 + giờ \* 3600).  
Tính tổng 2 giá trị vừa đổi này, sau đó chuyển về dạng giờ, phút, giây

**Bài 9.** Nhập vào ngày, tháng, năm dương lịch. Kiểm tra xem ngày, tháng, năm đó có hợp lệ hay không? In kết quả ra màn hình.

Hướng dẫn: năm nhuận của dương lịch là những năm chia hết cho 4 và không chia hết cho 100 hoặc chia hết cho 400.

## **4. BÀI TẬP NÂNG CAO**

**Bài 1.** Viết chương trình nhập một ngày (ngày, tháng, năm). Tìm ngày, tháng, năm của *sau* ngày vừa nhập 1 ngày.

**Bài 2.** Viết chương trình nhập một ngày (ngày, tháng, năm). Tìm ngày, tháng, năm của *trước* ngày vừa nhập 1 ngày.

**Bài 3.** Viết chương trình nhập ngày (d), tháng (m), năm (y).

- Tính xem ngày đó là ngày thứ bao nhiêu trong năm.
- Tính xem ngày đó là ngày thứ mấy trong tuần

Hướng dẫn:

- Sử dụng công thức

$$A = d + 2m + (3(m+1)/5) + y + (y/4) - (y/100) + (y/400) + 2$$

- Số dư của phép chia của A cho 7 cho kết quả là thứ trong tuần theo nghĩa số dư=0 là thứ Bảy, =1 là Chủ nhật, =2 là thứ Hai, ...