

Status	Finished
Started	Tuesday, 29 October 2024, 10:10 PM
Completed	Tuesday, 29 October 2024, 10:19 PM
Duration	8 mins 30 secs
Grade	10.00 out of 10.00 (100%)

## Question 1

Correct

Mark 10.00 out of 10.00

**[Khối switch...case]**

Trong hai bài học trước, ta đã sử dụng khối lệnh `if` và `if...else` để thực thi các câu lệnh với một số điều kiện cho trước. Tuy nhiên, trong trường hợp số lượng các biểu thức điều kiện tăng lên thì việc sử dụng các khối lệnh `if...else` lồng nhau trở nên rất phiền phức và khó quan sát. Hầu hết các ngôn ngữ lập trình bậc cao đều cung cấp khối lệnh `switch...case` để giải quyết trường hợp này, giúp code trở nên gọn gàng và dễ hiểu hơn.

Trong C++, ta sử dụng khối `switch...case` theo cú pháp sau:

```
switch ( biến_hoặc_biểu_thức ) {  
    case giá_trị_1:  
        // Đoạn code được thực thi nếu biến_hoặc_biểu_thức = giá_trị_1  
        break;  
    case giá_trị_2:  
        // Đoạn code được thực thi nếu biến_hoặc_biểu_thức = giá_trị_2  
        break;  
  
    ...  
  
    default:  
        // Đoạn code được thực thi nếu tất cả các trường hợp trên không xảy ra.  
        break;  
}
```

- Khối lệnh `switch...case` được bắt đầu bằng từ khóa `switch` theo sau đó là một biến hoặc một biểu thức.
- Sau mỗi từ khóa `case` là một hằng số.  
**Lưu ý:** Các nhãn `case` khác nhau phải được theo sau bởi các giá trị khác nhau.
- Nếu giá trị của biến hoặc biểu thức được khai báo ở sau từ khóa `switch` bằng giá trị của hằng số khai báo sau từ khóa `case`, thì khối lệnh phía dưới mỗi từ khóa `case` sẽ được thực thi cho đến khi gặp từ khóa `break` và sau đó thoát khỏi khối lệnh `switch...case`.
- Những câu lệnh đứng sau nhãn `default` này chỉ được thực thi nếu không có nhãn `case` nào có giá trị tương ứng với biểu thức điều kiện của `switch`.

**Ví dụ:** In ra ngày trong tuần (bằng chữ) tương ứng với số thứ tự của ngày. Số thứ tự của ngày bắt đầu từ 0 là Thứ Hai và 6 là Chủ Nhật.

**Cách 1: Sử dụng khối lệnh `if...else`**

```
int orderOfDay = 1;  
if (orderOfDay == 0) {  
    cout << "Thu Hai" << endl;  
} else if (orderOfDay == 1) {  
    cout << "Thu Ba" << endl;  
} else if (orderOfDay == 2) {  
    cout <<< "Thu Tu" << endl;  
} else if (orderOfDay == 3) {  
    cout << "Thu Nam" << endl;  
} else if (orderOfDay == 4){  
    cout << "Thu Sau" << endl;  
} else if (orderOfDay == 5){  
    cout << "Thu Bay" << endl;  
} else {  
    cout << "Chu Nhat" << endl;  
}
```

**Cách 2: Sử dụng khối lệnh `switch...case`**

```
int orderOfDay = 1;
switch (orderOfDay) {
    case 0:
        cout << "Thu Hai" << endl;
        break;
    case 1:
        cout << "Thu Ba" << endl;
        break;
    case 2:
        cout << "Thu Tu" << endl;
        break;
    case 3:
        cout << "Thu Nam" << endl;
        break;
    case 4:
        cout << "Thu Sau" << endl;
        break;
    case 5:
        cout << "Thu Bay" << endl;
        break;
    case 6:
        cout << "Chu Nhat" << endl;
        break;
}
```

Bài tập

Trong chiêm tinh học và thiên văn học thời cổ, các cung *Hoàng Đạo* là một vòng tròn  $360^{\circ}$  và được phân chia làm 12 nhánh, mỗi nhánh tương ứng với một cung, góc  $30^{\circ}$ . Cung *Hoàng Đạo* được tạo ra bởi các nhà chiêm tinh học Babylon cổ đại từ những năm 1645 trước Công nguyên. Vòng tròn 12 cung *Hoàng Đạo* hoàn hảo với 12 cung tương xứng với bốn mùa và 12 tháng. Các cung được phân chia làm bốn nhóm yếu tố (Lửa, Nước, Khí, Đất), mỗi nhóm yếu tố gồm 3 cung đại diện cho các cung có tính cách tương đồng với nhau.

Theo các nhà thiên văn học thời cổ đại, trong khoảng thời gian chừng 30 - 31 ngày, Mặt Trời sẽ đi qua một trong mười hai chòm sao đặc biệt. Ai sinh ra trong thời gian Mặt Trời đi qua chòm sao nào thì họ sẽ được chòm sao đó chiếu mệnh và tính cách của họ cũng bị chòm sao ảnh hưởng nhiều. 12 chòm sao tạo thành 12 cung trong vòng tròn *Hoàng Đạo*, có nghĩa là *đường đi của mặt trời*. Theo phương Tây, vòng tròn này tên là *Horoscope*. Tiếng Hy Lạp là *Zodiakus Kyklos* (ζωδιακός κύκλος) - *Vòng tròn của các động vật*.

Viết một chương trình nhận vào từ bàn phím ngày và tháng sinh của một người và in ra cung hoàng đạo tương ứng. Các cung hoàng đạo và thời gian tương ứng là:

Cung hoàng đạo	Thời gian
Bach Duong	21/3 - 19/4
Kim Nguu	20/4 - 20/5
Song Tu	21/5 - 21/6
Cu Giai	22/6 - 22/7
Su Tu	23/7 - 22/8
Xu Nu	23/8 - 22/9
Thien Binh	23/9 - 23/10
Thien Yet	24/10 - 22/11
Nhan Ma	23/11 - 21/12
Ma Ket	22/12 - 19/1
Bao Binh	20/1 - 18/2
Song Ngu	19/2 - 20/3

Đầu vào

Đầu vào từ bàn phím gồm hai số nguyên lần lượt là ngày và tháng sinh, hai số cách nhau bởi một khoảng trống.

Đầu ra

In ra màn hình cung hoàng đạo tương ứng với [ngày tháng](#) sinh đó.

**For example:**

Input	Result
20 1	Bao Binh

Answer:

```

1 #include <bits/stdc++.h>
2 using namespace std;
3 #define ll long long
4 #define ull unsigned long long
5 #define el "\n"
6 const int mod=1e9+7;
7 int main()
8 {
9     ios_base::sync_with_stdio(0);
10    cin.tie(0); cout.tie(0);
11    ll day,month; cin>>day>>month;
12    switch (month) {
13        case 3:
14            if (day >= 21) cout<< "Bach Duong";
15            else cout<< "Song Nguu";
16            break;
17        case 4:
18            if (day <= 19) cout<< "Bach Duong";
19            else cout<< "Kim Nguu";
20            break;
21        case 5:
22            if (day <= 20) cout<< "Kim Nguu";
23            else cout<< "Song Tu";
24            break;
25        case 6:
26            if (day <= 21) cout<< "Song Tu";
27            else cout<< "Cu Giai";
28            break;
29        case 7:
30            if (day <= 22) cout<< "Cu Giai";
31            else cout<< "Su Tu";
32            break;
33        case 8:
34            if (day <= 22) cout<< "Su Tu";
35            else cout<< "Xu Nu";
36            break;
37        case 9:
38            if (day <= 22) cout<< "Xu Nu";
39            else cout<< "Thien Binh";
40            break;
41        case 10:
42            if (day <= 23) cout<< "Thien Binh";
43            else cout<< "Thien Yet";
44            break;
45        case 11:
46            if (day <= 22) cout<< "Thien Yet";
47            else cout<< "Nhan Ma";
48            break;
49        case 12:
50            if (day <= 21) cout<< "Nhan Ma";
51            else cout<< "Ma Ket";
52            break;

```

	Input	Expected	Got	
✓	20 1	Bao Binh	Bao Binh	✓
✓	21 3	Bach Duong	Bach Duong	✓
✓	20 4	Kim Nguu	Kim Nguu	✓
✓	21 5	Song Tu	Song Tu	✓
✓	22 6	Cu Giai	Cu Giai	✓
✓	23 7	Su Tu	Su Tu	✓
✓	23 8	Xu Nu	Xu Nu	✓

	Input	Expected	Got	
✓	23 9	Thien Binh	Thien Binh	✓
✓	24 10	Thien Yet	Thien Yet	✓
✓	23 11	Nhan Ma	Nhan Ma	✓
✓	22 12	Ma Ket	Ma Ket	✓
✓	19 2	Song Ngu	Song Ngu	✓

Passed all tests! ✓

Correct

Marks for this submission: 10.00/10.00.

[Back to Course](#)