



# 3

## CHƯƠNG TRÌNH TUẦN TỰ CÓ QUYẾT ĐỊNH

### NỘI DUNG CHÍNH

Mục tiêu chính của chương này gồm có các nội dung sau

<b>if</b> 	<b>switch</b> 
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit



Các mã nguồn được trình bày trong sách có thể được tải tại địa chỉ  
<http://goo.gl/PWZhME>



### 3.1. VÍ DỤ MẪU ÔN LẠI KIẾN THỨC

#### Chương trình có quyết định lựa chọn



Mỗi ngôn ngữ lập trình luôn cung cấp cách để đưa ra các quyết định lựa chọn dựa vào giá trị các biến đang có.



#### Yêu cầu

Viết chương trình nhập vào một số nguyên. Cho biết đó là số chẵn hay số lẻ.

#### Các bước thực hiện cụ thể

- Tạo một dự án mới đặt tên là **"OddOrEven"**
- Thêm vào một tập tin mã nguồn C++ File đặt tên là **OddOrEven.cpp**

#### Mã nguồn

C	C++
<pre>#include &lt;stdio.h&gt; #include &lt;conio.h&gt;  void main() {     printf("Chương trình xét tính chẵn lẻ     của số nguyên\n");      printf("Nhập vào số nguyên: ");     int num;     scanf_s("%d",&amp;num);      if(num % 2 == 0)     {         printf("%d là số chẵn\n", num);     }     else     { </pre>	<pre>#include &lt;iostream&gt; using namespace std;  void main() {     cout &lt;&lt; "Chương trình xét tính chẵn     lẻ của số nguyên" &lt;&lt; endl;      cout &lt;&lt; "Nhập vào số nguyên: ";     int num;     cin &gt;&gt; num;      if(num % 2 == 0)     {         cout &lt;&lt; num &lt;&lt; " là số chẵn\n";     }     else     { </pre>

<pre>        printf("%d la so le\n", num);     }      _getch(); }</pre>	<pre>        cout &lt;&lt; num &lt;&lt; " la so le\n";     }      cin.get(); }</pre>
---	--



## 3.2. CÁC BÀI TẬP ÔN LẠI KIẾN THỨC

**1. Viết chương trình nhập vào một số nguyên. Cho biết số nguyên đó có chia hết cho 13 hay không.**

Mã nguồn gợi ý:

C	C++
<pre>if(num % 13 == 0) {     printf("%d chia het cho 13\n", num); } else {     printf("%d khong chia het cho 13\n", num); }</pre>	<pre>if(num % 13 == 0) {     cout &lt;&lt; num &lt;&lt; " chia het cho 13\n"; } else {     cout &lt;&lt; num &lt;&lt; " khong chia het cho 13" &lt;&lt; endl; }</pre>

**2. Viết chương trình nhập vào 2 số nguyên. Cho biết số nào lớn hơn.**

Mã nguồn gợi ý:

C	C++
<pre>int max = a; if(b &gt; max) {     max = b; } printf("So lon hon la %d\n",max);</pre>	<pre>int max = a; if(b &gt; max) {     max = b; } cout &lt;&lt; "So lon hon la " &lt;&lt; max &lt;&lt; endl;</pre>

**3. Viết chương trình nhập vào 5 số nguyên. Cho biết số nào là số nhỏ nhất.**

**4. Viết chương trình nhập vào 3 cột điểm môn học của một sinh viên: điểm thực hành, điểm bài tập và điểm thi lí thuyết. Cho biết sinh viên có đậu môn học đó hay không**

Điểm môn học = điểm thực hành \* 30% + điểm bài tập \* 20% + điểm thi lí thuyết \* 50%

Sinh viên đậu môn học nếu điểm môn học lớn hơn hoặc bằng 5 điểm

**5. Làm lại bài tập 4, với qui định về đậu/rớt môn học đã thay đổi như sau:**

Sinh viên chỉ đậu môn học khi điểm môn học lớn hơn hoặc bằng 5 điểm VÀ không có điểm thành phần nào bằng 0 điểm VÀ sinh viên không sao chép bài làm của bạn.

**6. Viết chương trình chuyển đổi điểm từ thang 10 sang điểm thang ABC.**

Gợi ý: điểm thang 10 được đổi sang điểm thang ABC như sau

Điểm 10	Điểm ABC
8.5 – 10	A
7 – <8.5	B
5.5 – <7	C
4 – <5.5	D
Dưới 4	F

**7. Viết chương trình giải phương trình  $ax + b = 0$ .**

**8. Viết chương trình giải phương trình  $ax^2 + bx + c = 0$ .**

**9. Viết chương trình nhập vào một năm. Cho biết năm đó có phải là năm nhuận hay không.**

**10. Viết chương trình nhập vào tháng và năm. Cho biết tháng đó có bao nhiêu ngày.**

Gợi ý:

Tháng 1, 3, 5, 7, 8, 10, 12 có 31 ngày

Tháng 2 có 28 ngày (nếu là năm bình thường) hoặc 29 ngày (nếu là năm nhuận)

Các tháng còn lại có 30 ngày

**11. Viết chương trình nhập vào ba biến ngày, tháng, năm là 3 số nguyên. Kiểm tra xem ngày đó có hợp lệ hay không**

**12. Viết chương trình nhập vào ba biến ngày tháng năm là 3 số nguyên. In ra ngày kể.**

**13.** Viết chương trình nhập vào 3 cạnh một tam giác. Cho biết 3 cạnh đó có tạo thành một tam giác hợp lệ hay không. Nếu có, hãy cho biết đó là tam giác đều, tam giác vuông cân, tam giác cân, tam giác vuông hay tam giác thông thường.

**14.** Thảo luận với giáo viên hoặc bạn học về bài tập nhỏ coding convention sau đây:

Viết chương trình nhập vào một số nguyên. Kiểm tra số nguyên đó có bằng 200 hay không. Nếu đúng thì in ra màn hình chữ OK;

(Ngữ cảnh thực tế thường gặp là kiểm tra status code của một HTTP response, 200 có nghĩa là OK, hoặc nếu là 404 thì có nghĩa là đường dẫn không tồn tại .v.v)

#### Mã nguồn tham khảo

Phương án 1	Phương án 2 – Luôn có cặp ngoặc
<pre>if (n == 200)     cout &lt;&lt; "OK";</pre>	<pre>if (n == 200) {     cout &lt; "OK"; // Dù chỉ 1 dòng lệnh }</pre>
3 – if luôn có else cho dù không xử lí	Phương án 4 – Đảo hằng số lên trước
<pre>if (n == 200) {     cout &lt; "OK"; } else {     // Do nothing }</pre>	<pre>if (200 == n) {     cout &lt; "OK"; }</pre>
5 – Định nghĩa hằng số bằng macro	6 – Hằng số với từ khóa const
<pre>#define OK 200 if (OK == n) {     cout &lt; "OK"; }</pre>	<pre>const int OK = 200; if (OK == n) {     cout &lt;&lt; "OK"; }</pre>

Chú ý: Các phương án trên **không** có phương án nào được gọi là TỐT NHẤT. Bạn cần trả lời được câu hỏi: Khi nào thì một phương án là thích hợp?



### 3.3. ĐỒ ÁN NHỎ VẬN DỤNG

1. Viết chương trình nhập vào thứ trong tuần, suất chiếu (giờ, phút). Tính giá vé.

Chú ý: Mặc dù theo chuẩn quốc tế ISO 8601 thứ hai là ngày đầu tuần nhưng ở Mỹ và Canada chủ nhật mới là ngày đầu tuần nên có thể nhập số 1 để biểu diễn chủ nhật!

Thời gian	Giá vé
Thứ 2, 4, 5, Trước 17:00	60.000
Thứ 2, 4, 5, Từ 17:00	70.000
Thứ 3	50.000
Thứ 6, 7, chủ nhật, trước 17:00	75.000
Thứ 6, 7, chủ nhật, từ 17:00	80.000

2. Viết chương trình nhập vào chỉ số điện tháng trước và chỉ số điện tháng này. Tính tiền điện phải trả. Nhớ tính 10% thuế VAT.

Chi tiết bậc	Giá bán điện (đồng/kWh)
Bậc 1: Cho kWh từ 0 đến 50	1.484
Bậc 2: Cho kWh từ 51 đến 100	1.533
Bậc 3: Cho kWh từ 101 đến 200	1.786
Bậc 4: Cho kWh từ 201 đến 300	2.242
Bậc 5: Cho kWh từ 301 đến 400	2.503
Bậc 6: Cho kWh từ 401 trở lên	2.587

3. Nhập vào tổng thu nhập **1 năm**, cho biết số tiền thuế phải đóng theo biểu thuế sau:

Bậc	Thu nhập tính thuế / <b>tháng</b>	Thuế suất	Tính thuế cách 1	Cách 2
1	Đến 5 triệu đồng	5%	0 tr + 5% TNTT	5% TNTT
2	Trên 5 triệu đến 10 triệu	10%	0.25 tr + 10% TNTT trên 5 tr	10% TNTT – 0.25tr
3	Trên 10 triệu đến 18 triệu	15%	0.75 tr + 15% TNTT trên 10 triệu	15% TNTT – 0.75tr
4	Trên 18 triệu đến 32 triệu	20%	1.95 tr + 20% TNTT trên 18 triệu	20% TNTT – 1.65tr
5	Trên 32 triệu đến 52 triệu	25%	4.75 tr + 25% TNTT trên 32 triệu	25%TNTT – 3.25tr
6	Trên 52 đến 80 triệu	30%	9.75 tr + 30% TNTT trên 52 triệu	30% TNTT – 5.85tr
7	Trên 80 triệu	35%	18.15 tr + 35% TNTT trên 80 triệu	35% TNTT – 9.85tr





## 3.5. TIẾNG ANH CHUYÊN NGÀNH

---

### 2.5.1. Chọn đáp án đúng nhất

1.

2.

3.

### 2.5.2. Lựa chọn từ để điền vào chỗ trống còn thiếu

a. [1

a. errors

b. programming language

c. source code

d. hello world

e. compiling

-- END --