

97 bài tập C++ cơ bản nâng cao hay nhất

Phần 2

(có đáp án)

• III, Bài tập về lệnh IF-ELSE

- 1. Viết chương trình C++ để nhập tuổi và in ra kết quả nếu tuổi học sinh đó không đủ điều kiện vào học lớp 10.
- 2. Viết chương trình C++ để nhập một số nguyên bất kỳ từ bàn phím và in kết quả ra màn hình để nói cho người dùng biết số đó là lớn hay nhỏ hơn 100.
- 3. Viết một chương trình C++ để nhắc người dùng nhập 3 số nguyên và tìm giá trị lớn nhất.
- 4. Viết chương trình C++ xếp hạng học lực của học sinh dựa trên các điểm bài kiểm tra, điểm thi giữa kỳ, điểm thi cuối kỳ.
- 5. Viết chương trình C++ để tìm nghiệm của phương trình bậc hai $ax^2 + bx + c = 0$.
- 6. Viết chương trình C++ để tính hoa hồng đại lý bạn sẽ nhận được tùy theo mức doanh số bán hàng.
- 7. Viết chương trình C++ để tính cước điện thoại bàn cho một hộ gia đình với các thông số đã cho.
- 8. Viết chương trình C++ để nhập lương nhân viên, tính thuế thu nhập và lương ròng (số tiền lương thực sự mà nhân viên đó nhận được) với các thông số đã cho.

• IV, Bài tập về Vòng lặp

- 1. Viết chương trình C++ để nhập một số nguyên, tìm bội số của số đó với các số từ 1-15, sau đó in kết quả ra màn hình.

- 2. Viết chương trình C++ để nhập một câu, đếm số từ và ký tự trong câu đó, và in kết quả ra màn hình.
- 3. Viết chương trình C++ để nhập một số nguyên và in kết quả ra màn hình dưới dạng số đảo ngược (về thứ tự) của số nguyên vừa nhập đó.
- 4. Viết chương trình C++ để nhập một số nguyên x và tính giá trị của $x - 1/3!x^3 + 1/5!x^5 - 1/7!x^7 + 1/9!x^9$.
- 5. Viết chương trình C++ để tìm số nguyên tố bởi sử dụng vòng lặp FOR.
- 6. Viết chương trình C++ để in dãy Fibonacci bất kỳ
- 7. Viết chương trình C++ để tính giai thừa của một số nguyên dương bởi sử dụng vòng lặp FOR trong C++.
- 8. Viết chương trình C++ để vẽ tam giác sao.
- 9. Viết chương trình C++ để nhập n số dương. Chương trình sẽ kết thúc nếu một trong các số đó là số âm.
- 10. Viết một chương trình C++ để xử lý tình huống khi người dùng lựa chọn một tùy chọn nào thì chương trình của bạn sẽ in một dòng thông báo về tùy chọn đó.
- 11. Viết một chương trình C++ để tính số tiền lãi ngân hàng phải trả cho khách hàng.

• V, Bài tập về Mảng

- . Viết chương trình C++ nhập 10 giá trị nguyên, sau đó tìm giá trị lớn nhất, nhỏ nhất, tìm giá trị có tần suất xuất hiện nhiều nhất, sắp xếp mảng theo thứ tự tăng dần, giảm dần và hiển thị kết quả.
- 2. Viết một chương trình C++ để hiển thị một menu cho phép người dùng lựa chọn hoặc quan sát tất cả bản ghi của sinh viên hoặc chỉ quan sát các bản ghi của một sinh viên cụ thể bởi lựa chọn id của sinh viên đó.
- 3. Viết chương trình C++ để hiển thị một bảng các số như yêu cầu đề bài sau:

- 4. Viết chương trình C++ để nhập và hiển thị một ma trận có kích thước là 5x5, trong đó: các phần tử trên đường chéo được điền giá trị 0, các phần tử của tam giác dưới đường chéo được điền các giá trị -1, và ở tam giác trên là được điền với các giá trị 1.
- 5. Viết chương trình C++ để tính tổng mỗi hàng, mỗi cột của một ma trận có kích cỡ n x m, và nếu là ma trận vuông thì tính tổng đường chéo.
- 6. Viết chương trình C++ để nhập và hiển thị tam giác Pascal. Chắc bạn đã khá quen thuộc với tam giác Pascal rồi, ở đây, hàng đầu tiên và thứ hai được thiết lập là 1. Bắt đầu từ hàng thứ ba trở đi, mỗi phần tử là tổng của phần tử ngay trên nó và phần tử bên trái của phần tử ngay trên đó.
- 7. Viết chương trình C++ để nhập 10 số nguyên trong một mảng một chiều, sau đó sắp xếp và in mảng đó theo thứ tự tăng dần.
- 8. Viết chương trình C++ để nhập một ma trận vuông 4x4, tính tổng các phần tử trên đường chéo và sau đó in kết quả.

• VIII, Hàm ảo (Virtual Function)

- Hàm ảo là cơ chế của C++ cho phép cài đặt đa cấu hình động, và được khai báo với từ khóa virtual.
- Nếu có nhiều hàm thành viên có cùng tên trong lớp cơ sở và lớp kế thừa, thì các hàm ảo giúp lập trình viên khả năng để gọi hàm thành viên của lớp khác với cùng lời gọi hàm phụ thuộc vào ngữ cảnh khác nhau. Đặc điểm này trong lập trình C++ còn được biết đến với tên gọi là tính đa hình.
- Nếu một lớp cơ sở và một lớp kế thừa có cùng hàm và nếu bạn viết code để truy cập hàm đó bởi sử dụng con trỏ của lớp cơ sở, thì hàm trong lớp cơ sở được thực thi ngay cả khi đối tượng của lớp kế thừa được tham chiếu bởi biến con trỏ đó.

Lời Giải

Bài tập 2

Viết một chương trình C++ để nhận 5 giá trị nguyên từ bàn phím. 5 giá trị này sẽ được lưu trữ trong một mảng bởi sử dụng một con trỏ. Sau đó, in các phần tử của mảng trên màn hình.

Lời giải

Dưới đây là chương trình C++ để giải bài tập trên.

```

#include<iostream>
#include<conio.h>
using namespace std;

int main()
{
    int arr[5],i;
    int *p=arr;
    cout<<"Nhap 5 so:";
    cin>>*p>>*(p+1)>>*(p+2)>>*(p+3)>>*(p+4);
    cout<<"Cac so ban vua nhap la:\n";
    for(i=0;i<5;i++)
        cout<<arr[i]<<endl;

    return 0;

}

```

Chạy chương trình C++ trên sẽ cho kết quả như hình sau:

```

Nhap 5 so:2 3 4 5 6
Cac so ban vua nhap la:
2
3
4
5
6

-----
Process exited after 9.557 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .

```