

5

TỔ CHỨC THEO ĐƠN THỂ

NỘI DUNG CHÍNH

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

HÀM

C++

Phân chia và tổ chức mã nguồn

KẾT QUẢ TRẢ VỀ



Kết quả của quá trình tính toán

THAM SỐ



Thay đổi cách hành xử của hàm

NẠP CHỒNG



Hàm trùng tên, khác kiểu hoặc số lượng đối số



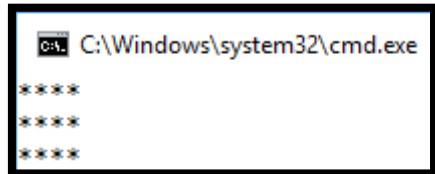
Các mã nguồn được trình bày trong sách có thể được tải tại địa chỉ
<http://goo.gl/PWZhME>



5.1. VÍ DỤ MẪU ÔN LẠI KIẾN THỨC

1. Hàm không có giá trị trả về, không có đối số

Viết hàm xuất ra màn hình hình chữ nhật đặc 3x4 với kí tự * như sau:



Mã nguồn tham khảo

C	C++
<pre>#include <stdio.h> #include <conio.h> // Khai báo nguyên mẫu hàm void DisplayRectangle(); void main() { DisplayRectangle(); // Gọi hàm _getch(); // Đợi bấm phím bất kì } // Cài đặt hàm xuất HCN void DisplayRectangle () { printf("****\n"); printf("****\n"); printf("****\n"); }</pre>	<pre>#include <iostream> using namespace std; // Khai báo nguyên mẫu hàm void DisplayRectangle(); void main() { DisplayRectangle(); // Gọi hàm cin.get(); // Đợi bấm phím bất kì } // Cài đặt hàm xuất HCN void DisplayRectangle () { cout << "****" << endl; cout << "****" << endl; cout << "****" << endl; }</pre>

2. Hàm có đối số là tham trị và có giá trị trả về

Viết hàm kiểm tra một số nguyên có phải là số chẵn hay không

Mã nguồn tham khảo

Cách viết 1	Cách viết 2
<pre>bool IsEven(int n) { if (n % 2 == 0) return true; else return false; }</pre>	<pre>bool IsEven(int n) { return n % 2 == 0; }</pre>

3. Viết hàm bình phương một số nguyên

Mã nguồn tham khảo

Phương án 1 - Hàm	Cách viết 2 - Macro
<pre>#include <iostream> using namespace std; int square(int x); void main() { int n = 3; int x = square(n); cout << x; } int square(int x) { return x * x; }</pre>	<pre>#include <iostream> using namespace std; #define SQUARE(x) x*x // Không có ; void main() { int n = 3; int x = SQUARE(n); cout << x; }</pre>

Thảo luận với giáo viên và bạn học ưu và khuyết điểm của hai cách tiếp cận trên.

4. Hàm có đối số là tham chiếu

Nhập vào hai số nguyên, hoán vị giá trị của hai số nguyên này

Mã nguồn tham khảo

```
void Swap(int& a, int& b)
{
    int temp = a;
    a = b;
    b = temp;
}
```

5. Hàm trùng tên – Nạp chồng hàm

Viết hàm tính chu vi của hình vuông và hình chữ nhật. Để cho dễ đọc, trưởng nhóm lập trình đã quyết định hàm này có tên là CalcPerimeter và dựa vào số lượng đối số để quyết định việc tính toán là dành cho hình vuông hay là hình chữ nhật.

Mã nguồn tham khảo

```
float CalcPerimeter(float a)
{
    return 4 * a;
}

float CalcPerimeter(float a, float b)
{
    return 2 * (a + b);
}
```

Thảo luận: Trong hai hàm trên, hàm nào tính chu vi hình vuông? Hàm nào tính chu vi HCN?

6. Hàm có đối số mặc định

Viết hàm xuất ra màn hình hình chữ nhật đặc. Các đối số truyền vào gồm có:

- + c: kí tự dùng để tạo ra hình chữ nhật đặc, nếu không truyền vào sẽ dùng kí tự '*'
- + rows: số dòng. Mặc định là 3
- + cols: số cột. Mặc định là 4

Mã nguồn tham khảo

```
void DrawRectangle(char c = '*', int rows = 3, int cols = 4)
{
    // ...
}
```

7. Hàm có đối số là hàm khác

Viết hàm vẽ một hình, tùy vào hàm nhận vào mà vẽ hình tam giác cân hoặc hình vuông.

Mã nguồn tham khảo

```
void DrawIsoscelesTriangle(char c, int rows)
{
    // Vẽ tam giác cân
}

void DrawSquare(char c, int rows)
{
    // Vẽ hình vuông
}

void Draw(void fn(char, int),
          char c = '*', int rows = 3)
{
    fn(c, rows);
}
```



5.2. CÁC BÀI TẬP ÔN LẠI KIẾN THỨC

1. Viết chương trình giải phương trình bậc nhất $ax + b = 0$.
2. Viết chương trình giải phương trình bậc hai $ax^2 + bx + c = 0$.
3. Viết chương trình giải phương trình trùng phương $ax^4 + bx^2 + c = 0$
4. Viết chương trình nhập vào một số nguyên, kiểm tra n có phải là số nguyên tố hay không. Cho biết các số nguyên tố nhỏ hơn n.
5. Viết hàm thực hiện tính toán với hai số nguyên. Các phép toán hỗ trợ là +, -, *, /. Tùy vào hàm truyền vào mà thực hiện tính toán tương ứng.
6. Tự viết hàm pow để tính x^y không dùng thư viện math.h.

Hàm có nguyên mẫu như sau:

double pow(**double** x, **int** n)



5.3. ĐỒ ÁN NHỎ VẬN DỤNG

1. TODO



5.4. BÀI TẬP NÂNG CAO

1. Viết hàm vẽ tổng quát, tùy vào yêu cầu của người dùng mà vẽ hình chữ nhật đặc, hình chữ nhật

TODO

Thao tác với đối số hàm main

- + Đối số đầu tiên là đường dẫn tuyệt đối???
- + Từ đối số thứ hai trở đi?
- + Chú ý về vấn đề Unicode?



5.5. 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 --