# 5 TỔ CHỨC THEO ĐƠN THỂ

**NỘI DUNG CHÍNH**

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



**HÀM**

Phân chia và tổ chức mã nguồn

**KẾT QUẢ TRẢ VỀ**

Kết quả của quá trình tính toán

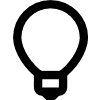


**NẠP CHỒNG**

Hàm trùng tên, khác kiểu hoặc số lượng đối số

**THAM SỐ**

Thay đổi cách hành xử của hàm

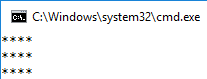


Các mã nguồn được trình bày trong sách có thể được tải tại địa chỉ <http://goo.gl/PWZhME> **5.1. VÍ DỤ MẪU ÔN LẠI KIẾN THỨC**



**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++** |
| #**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");  } | #**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;  } |

**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** |
| **bool** IsEven(**int** n)  {  **if** (n % 2 == 0)  **return** **true**;  **else**  **return** **false**;  } | **bool** IsEven(**int** n)  {  **return** n % 2 == 0;  } |

**3**. Viết hàm bình phương một số nguyên

**Mã nguồn tham khảo**

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

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** DrawIsocelesTriangle(**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 ax2 + bx + c = 0.

3. Viết chương trình giải phương trình trùng phương ax4 + bx2 + 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 xy 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 --**