

BÀI TẬP NHÓM SỐ 08

HÀM

MÃ SỐ: BTN08

HẠN NỘP: 22/12/2010

Bài tập lý thuyết

Q8.1. Hàm sau tính diện tích của một tam giác, nhưng nó có hai lỗi. Hãy tìm và sửa nó (Không có lỗi trong công thức).

```
double dientichtamgiac(double canh, duongcao)
double tich;
{
    tich = canh * duongcao ;
    return canh/2
}
```

Q8.2. Hàm sau trả lại 1 nếu bất cứ thành phần nào của mảng a có giá trị 0 và trả lại 0 nếu tất cả các thành phần đều có giá trị khác 0. Nhưng nó lại có lỗi. Hãy tìm và sửa nó:

```
int has_zero (int a[], int n)
{
    int i;
    for (i = 0; i < n; i++)
        if (a[i] == 0)
            return 1;
    else
        return 0;
}
```

Q8.3. Hàm sau tìm median của ba số (là số nằm giữa hai số khác ví dụ 5, 15, 4 thì median = 5). Viết lại hàm sau nhưng chỉ sử dụng một return.

```
double median (double x, double y, double z)
{
    if (x <= y)
        if (y <= z) return y ;
        else if (x <= z) return z;
        else return x;
    if (z <= y) return y;
    if (x <= z) return x;
    return z;
}
```

Q8.4. Giả sử hàm f có định nghĩa sau:

```
int f(int a, int b) { ... }
```

Các đoạn lệnh nào sau đây không hợp lệ? (Giả sử i kiểu int và x kiểu double)

- a. i = f(83, 12);
- b. x = f(83, 12);
- c. i = f(3.15, 9.28);

- d. `x = f(3.15, 9.28);`
- e. `f(83, 12);`

Q8.5. Khai báo nào sau đây là hợp lệ cho một hàm không trả lại giá trị với một tham số double?

- a. `void f(double x);`
- b. `void f(double);`
- c. `void f(x);`
- d. `f(double x);`

Q8.6. Kết quả của chương trình sau là gì?

```
#include <stdio.h>

void swap(int a, int b);

int main(void)
{
    int i = 1, j = 2;

    swap(i, j);
    printf("i = %d, j = %d\n", i, j);
    return 0;
}

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

Bài tập lập trình

P8.1 (checking.c) Viết hàm `check(x,y,n)` trả lại 1 nếu `x` và `y` nằm giữa 0 và `n-1`, trả lại 0 nếu ngược lại. Ở đây `x`, `y` và `n` là kiểu `int`. Viết chương trình yêu cầu nhập vào các giá trị `x`, `y`, `n` sau đó sử dụng hàm `check` để kiểm tra.

Nhap vao gia tri x: 5
Nhap vao gia tri y: 6
Nhap vao gia tri n: 10
5 va 6 nam giua 0 va 9

P8.2 (gcd.c). Viết hàm `USCLN(m, n)` để tính ước số chung lớn nhất của hai số `m` và `n` (Sử dụng thuật toán Euclid) Sử dụng hàm này để viết chương trình nhập vào 2 số nguyên dương sau đó in ra USCLN của hai số.

P8.3 (numberdigit.c) Viết hàm `num_digits(n)` trả lại số chữ số của `n` (`n` là số nguyên dương). Gợi ý: muốn đếm số chữ số của `n`, thì chia nó cho 10, lặp lại cho đến khi `n = 0`, lúc đó số lần chia sẽ là số chữ số. Sử dụng hàm này để viết chương trình nhập vào một số nguyên dương và đếm số chữ số của nó.

P8.4. (digitposition.c) Viết hàm `digit(n, k)` trả lại số thứ `k` (tính từ bên phải) trong `n` (là số nguyên dương). Ví dụ, `digit(829,1)` trả về 9, `digit(829,2)` trả về 2, và `digit(829,3)` trả lại 8. Nếu `k` lớn hơn số chữ số của `n`, hàm trả lại 0. Sử dụng hàm này để viết chương trình nhập vào 2 giá trị `n`, `k` sau đó trả về chữ số thứ `k` trong số `n`.

P8.5 (fmagicsquare.c) Viết lại chương trình `magicsquare.c` với hai hàm sau:

Tạo hình vuông ma thuật:

```
void create_magic_square(int n, char magic_square[n][n]);
```

In hình vuông ma thuật ra màn hình:

```
void print_magic_square(int n, char magic_square[n][n]);
```

Sau khi giá trị n được nhập bởi người dùng, hàm main sẽ gọi hàm create_magic_square, để tạo hình vuông ma thuật và lưu vào 1 mảng n x n khai báo trong hàm main, sau đó hàm print_magic_square sẽ được gọi để in mảng này ra.

P8.6 (polynomial.c) Viết hàm tính giá trị của đa thức sau:

$$3x^5 + 2x^4 - 5x^3 - x^2 + 7x - 6$$

Viết chương trình yêu cầu nhập vào giá trị x, sau đó gọi hàm để tính giá trị của đa thức trên và hiển thị kết quả trả về của hàm.

Nhap vao gia tri x = 1.0

Gia tri da thuc = 0

P8.7 (leapyear.c) Viết hàm tính xem một năm nhập vào có phải là năm nhuận hay không. Gợi ý: Năm nhuận là các năm chia hết cho 4 nhưng riêng các năm chia hết cho 100 thì phải chia hết cho 400. Viết chương trình nhập vào một năm kiểm tra xem năm đó có phải là năm nhuận hay không.

P8.8 (daynumber.c) Viết chương trình nhập vào một ngày (dd/mm/yyyy) sau đó in ra số của ngày đó trong năm (từ 1 đến 366). Lưu ý: cần phân biệt năm thường và năm nhuận. Gợi ý: Viết hai hàm: một hàm kiểm leapyear/yyyy) kiểm tra năm nhuận (xem câu P8.7) và một hàm tính thứ tự của ngày đó trong năm (có thể sử dụng switch...case để xét các tháng 30 ngày, 31 ngày, 28 hoặc 29 ngày).