

Các bài tập xuất nhập giá trị

Bài 1: Nhập 2 số nguyên x và y, sau đó in ra màn hình kết quả $x + y$, $x - y$, phần nguyên x chia y, phần dư của x cho y và phép chia của x cho y

Bài làm:

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
void main()
{
    //Khai bao x va y la 2 so nguyen
    int x,y;
    float c;
    printf("Nhap x: ");
    scanf("%d",&x);          //%d là định dạng kiểu nguyên
    printf("Nhap y: ");
    scanf("%d",&y);          //&x, &y là địa chỉ của biến x và biến y
    printf("%d + %d = %d\n",x,y,x+y); //gan %d thu nhât là x, %d thu 2 là y, thu 3 là x+y
    printf("%d - %d = %d\n",x,y,x-y); //ky tu \n là xuống dòng tiếp theo
    printf("%d * %d = %d\n",x,y,x*y);
    printf("%d / %d = %5.2f\n",x,y,(float)x/y);
    // %5.2f là để 5 khoảng trong in x/y, trong đó có 2 khoảng trong in phần thập phân
    getch(); //cho ấn 1 phím để kết thúc chương trình
}
```

Kết quả:

```
Nhap x: 5
Nhap y: 2
5 + 2 = 7
5 - 2 = 3
5 * 2 = 10
5 / 2 = 2.50
```

Bài 2: Nhập từ bàn phím tên của bạn, sau đó xuất ra câu: “Chao <ten ban>” trong đó ten ban là chuỗi mà bạn nhập vào bàn phím

Bài làm:

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
void main()
{
    //Khai bao str là kiểu chuỗi dài 30
    char str[30];
    printf("Ten cua ban: ");
    fflush(stdin);
    gets(str);          //Không nên dùng scanf, hàm gets dùng để đọc chuỗi
    printf("Chao %s",str); //%s sẽ được gán bởi str
    getch();           //Chờ ấn phím bất kỳ để kết thúc
}
```

Kết quả:

```
Ten cua ban: Do Duc Hung
Chao Do Duc Hung_
```

Sau đây là sự khác biệt khi ta thay lệnh `gets(str)` bằng `scanf("%s",&str)`, kết quả in ra màn hình sẽ như sau:

```
Ten cua ban: Do Duc Hung
Chao Do
```

Như vậy, màn hình in ra chỉ có từ "Do"

Tức là khi dùng `scanf` để đọc chuỗi, trong chuỗi đó có ký tự cách trống (space) thì nó sẽ dừng lại

Bài 3: Nhập từ bàn phím 1 số nguyên x, 1 số thực y, sau đó in ra màn hình theo quy cách sau:

- Dòng 1, in số nguyên căn lề phải với 5 khoảng trống
- Dòng 2, in số nguyên căn lề trái 5 khoảng trống
- Dòng 3, in số nguyên căn phải 3 khoảng trống
- Dòng 4, in số thực làm tròn 2 số thập phân
- Dòng 5, in số thực với 6 khoảng trống, căn phải, làm tròn 3 chữ số thập phân
- Dòng 6, in số thực 6 khoảng trống, căn trái, làm tròn theo quy cách.

Bài làm

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
void main()
{
    // Khai bao cac bien can dung
    int x;
    float y;
    printf("Nhap vao so nguyen x: ");
    scanf("%d",&x);
    printf("Nhap vao so thuc y: ");
    scanf("%f",&y);
    printf("%5d\n",x);           //Dong 1,%5d
    printf("%-5d\n",x);          //Dong 2,%-5d
    printf("%3d\n",x);           //Dong 3,%3d
    printf("%.2f\n",y);           //Dong 4,%2f, tuc la lam tron 2 chu so
    printf("%6.3f\n",y);          //Dong 5, 3 khoang trong de y bao gom ca dau . va chu so thap phan
    printf("%6.0f\n",y);          //Dong 6, lam tron theo quy cach, la 6.0
    getch();                      //cho an 1 phim de ket thuc chuong trinh
}
```

Kết quả:

```
Nhap vao so nguyen x: 89
Nhap vao so thuc y: 5.5
      89
89
5.50
5.500
6
_
```

Bài 4: Viết chương trình nhập vào 4 số nguyên a,b,c,d. Tính giá trị trung bình cộng của 4 số trên và in ra kết quả.

Bài làm:

Trước tiên, ta cần lưu ý, 4 số nhập vào từ bàn phím là 4 số nguyên, mà giá trị trung bình cộng có thể là số thực, nên trong phép tính trung bình cộng, ta cần ép kiểu (float)(a+b+c+d)/4

Bài làm chi tiết như sau:

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
void main()
{
    int a,b,c,d;
    //Nhap gia tri
    printf("Nhap a: "); scanf("%d",&a);
    printf("Nhap b: "); scanf("%d",&b);
    printf("Nhap c: "); scanf("%d",&c);
    printf("Nhap d: "); scanf("%d",&d);
    printf("( %d + %d + %d + %d )/4 = %5.2f",a,b,c,d,(float)(a+b+c+d)/4);
    // %5.2f vì giá trị trung bình cộng kiểu số thực
    getch();
}
```

Kết quả:

```
Nhap a: 1
Nhap b: 5
Nhap c: 4
Nhap d: 8
<1 + 5 + 4 + 8>/4 = 4.50_
```

Bài 5: Viết chương trình nhập xuất ra màn hình thông tin mỗi sinh viên theo mẫu sau:

Ho ten:

Ma so sinh vien: Lop:

So dien thoai: Gioi tinh:

Hướng giải: Nhập từ bàn phím giá trị cho các biến: hoten (kiểu xâu, độ dài lớn nhất là 20), mssv (kiểu int), lop (kiểu xâu), sdt (kiểu xâu vì có số 0 đầu tiên, nếu in số nguyên thì sẽ không hiển thị) gioitinh (kiểu xâu)

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
void main()
{
    char hoten[20],lop[10],gioitinh[3],sdt[12];
    int mssv;
    //Nhap gia tri
    printf("Nhap ho ten: ");
    gets(hoten); //ham gets dung de doc xau, ko nen dung scanf
    printf("Lop: ");
    gets(lop);
    printf("Gioi tinh: ");
    gets(gioitinh);
    printf("So dien thoai: ");
    gets(sdt);
    printf("mssv: ");
    scanf("%d",&mssv);
    // in ra man hinh
    printf("\n\nHo ten: %s\n",hoten);
```

```
printf("Ma so sinh vien: %d      Lop: %s\n",mssv,lop);
printf("So dien thoai:  %s      Gioi tinh: %s",sdt,gioitinh);
getch();
}
```

Bài

Kết quả:

```
Nhap ho ten: Do Duc Hung
Lop: CNT50Dh1.net
Gioi tinh: Nam
So dien thoai: 01656221314
mssv: 37172
```

```
Ho ten: Do Duc Hung
Ma so sinh vien: 37172      Lop: CNT50Dh1.net
So dien thoai: 01656221314      Gioi tinh: Nam_
```

Trong bài này, các bạn chú ý cách đọc 1 xâu ký tự (dùng hàm *gets* thay cho *scanf*)
Thay vì viết *scanf("%s",&hoten);* thì ta phải viết là *gets(hoten);*

Các bài tập về lệnh rẽ nhánh

Bài 1: Nhập vào 2 số nguyên từ bàn phím, in ra màn hình số nguyên lớn nhất

Bài làm:

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
void main(void)
{
    int a,b;
    printf("          CHUONG TRINH TIM SO LON NHAT\n");
    printf("Nhap so nguyen thu nhat: ");
    scanf("%d",&a);
    printf("Nhap so nguyen thu hai: ");
    scanf("%d",&b);
    if(a>b)
        printf("%d la so lon nhat\n",a);
    else
        printf("%d la so lon nhat\n\n",b);
    printf("          Hay nhan 1 phim bat ky de thoat chuong trinh");
    getch();
}
```

Kết quả:

```
          CHUONG TRINH TIM SO LON NHAT
Nhap so nguyen thu nhat: 5
Nhap so nguyen thu hai: 9
9 la so lon nhat

          Hay nhan 1 phim bat ky de thoat chuong trinh
```

Bài 2: Nhập vào 3 số nguyên từ bàn phím, tìm giá trị lớn nhất.

Thuật giải: Gán lấy 1 giá trị bất kỳ làm max, sau đó đem max đem so sánh với các giá trị còn lại, nếu max nhỏ hơn giá trị nào, thì gán max bằng giá trị mới

Mọi thắc mắc, “ý kiến” xin liên hệ **Đỗ Đức Hùng**,

ĐT: 01656.221.314

MAIL: doduchung2008@gmail.com

yahoo: duc_hungcntt

Bài làm:

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
void main()
{
    int a,b,c,max;
    printf("nhap 3 so nguyen a,b,c: ");
    scanf("%d%d%d",&a,&b,&c);
    max=a;
    if (max<b);
        max=b;
    if (max<c);
        max=c;
    printf("So lon nhat la %d",max);
    getch();
}
```

Kết quả:

```
nhap 3 so nguyen a,b,c: 5
6
8
So lon nhat la 8
```

Bài 3: Giải phương trình bậc 2 $ax^2 + bx + c = 0$

Thuật toán:

Ta tính $\Delta = b^2 - 4ac$

Xét 3 trường hợp của Δ :

- Nếu $\Delta > 0$

Phương trình có 2 nghiệm phân biệt: $x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$

- Bằng 0

Phương trình có nghiệm duy nhất: $x = \frac{-b}{2a}$

- Và âm

Phương trình có 2 nghiệm phức: $x = \frac{-b \pm \sqrt{|\Delta|}}{2a}$

Bài giải:

```

printf("\n\n\n-----TOP 5 KHACH HANG DUNG NHIEU NHAT-----\n");
top5(k,n);
getch();
}

```

5. Thông tin về sv gồm: họ tên, mã sv, điểm LTC, toán, tiếng anh, triết. Viết ct thực hiện các công việc sau:

- Khai báo cấu trúc mô tả thông tin trên
- Nhập danh sách n sv
- Tính điểm tb cho các sv ($Dtb = \text{Tổng điểm các môn chia } 4$)
- Tìm các sinh viên thi lại (in ra môn phải thi lại, thi lại khi điểm < 5)
- Sắp xếp danh sách sv theo chiều giảm của đtb
- Xếp loại sv theo tiêu chí như bài 7 phần **câu lệnh điều kiện và rẽ nhánh**
- Tìm các sinh viên đạt học bổng ($dth > 7$ và ko môn nào thi lại)

```

#include <stdio.h>
#include <conio.h>
typedef struct {
    char ten[20];
    int msv;
    float toan,ltc,ta,triet;
} svien;

void nhap(svien sv[],int n)
{
    int i;
    for(i=0;i<n;i++)
    {
        printf("-----Thong tin svien %d\n",i+1);
        printf("Ten: "); fflush(stdin); gets(sv[i].ten);
        printf("Ma sv: "); scanf("%d",&sv[i].msv);
        printf("Diem toan: "); scanf("%f",&sv[i].toan);
        printf("Diem LTC: "); scanf("%f",&sv[i].ltc);
        printf("Diem T.Anh: "); scanf("%f",&sv[i].ta);
        printf("Diem triet: "); scanf("%f",&sv[i].triet);
    }
}

float dtb(svien sv)
{
    return(sv.ltc + sv.toan + sv.ta + sv.triet)/4;
}

int tl(svien sv)
{
    if(sv.toan<5 || sv.ltc <5 || sv.ta<5 || sv.triet<5) return 1;
    else return 0;
}

void thilai(svien sv)
{
    if(sv.toan<5) printf("Toan, ");
    if(sv.ltc<5) printf("LTC, ");
    if(sv.ta<5) printf("T.Anh, ");
    if(sv.triet<5) printf("Triet");
    if(tl(sv)==0) printf(" ");
}

void xeploai(svien sv)
{
    char xl[4];
    if(dtb(sv)>=9) strcpy(xl,"XS");
    else if(dtb(sv)>=8) strcpy(xl,"G");
}

```

```

        else if(dtb(sv)>=6.5) strcpy(xl,"Kha");
        else if(dtb(sv)>=5) strcpy(xl,"TB");
        else if(dtb(sv)>=3) strcpy(xl,"Y");
        else strcpy(xl,"Kem");
        printf("%-4s",xl);
    }
void hbong(svien sv)
{
    char hb;
    hb=' ';
    if(dtb(sv)>7 && tl(sv)==0) hb='x';
    printf("%-30c",hb);
}
void hien(svien sv[],int n)
{
    int i;
    printf("----Ten-----Ma sv--Toan--LTC--T.Anh--Triet--DTB--XL-----Thi
lai-----Hb\n");
    for(i=0;i<n;i++)
    {
        printf("%-12s%-6d%-6.1f%-
6.1f",sv[i].ten,sv[i].msv,sv[i].toan,sv[i].ltc);
        printf("%-6.1f%-6.1f%-6.1f",sv[i].ta,sv[i].triet,dtb(sv[i]));
        xeploai(sv[i]);
        thilai(sv[i]);
        hbong(sv[i]);
        printf("\n");
    }
}
void main()
{
    svien sv[50];
    int n;
    printf("So sinh vien: "); scanf("%d",&n);
    nhap(sv,n);
    hien(sv,n);
    getch();
}

```