

Ngôn Ngữ Lập Trình Python

Thực Hành 1

Trịnh Tấn Đạt

Đại Học Sài Gòn

trinhtandat@sgu.edu.vn

<http://sites.google.com/site/ttdat88>

Thực Hành

1. Viết chương trình nhập số A và kiểm tra xem A có phải là số nguyên tố hay không?

```
## ham kiem tra so nguyen to
def ktsnt(n):
    if n < 2: # 0, 1 khong la so nguyen to
        return False
    for i in range(2, int(n**(0.5))+1): # can bac hai cua n
        if (n % i == 0):
            return False
    return True
#### nhap vao so nguyen can kiem tra
a = int(input("Nhap vao so nguyen:"))
if ktsnt(a):
    print("%d la so nguyen to" % a)
else:
    print("%d khong la so nguyen to" % a)
```

```
## ham kiem tra so nguyen to
def ktsnt(n):
    if n < 2: # 0, 1 khong la so nguyen to
        return False
    for i in range(2, int(n**(0.5))+1): # can bac hai cua n
        if (n % i == 0):
            return False
    return True
### nhap vao so nguyen can kiem tra
a = int(input("Nhap vao so nguyen:"))
if ktsnt(a):
    print("%d la so nguyen to" % a)
else:
    print("%d khong la so nguyen to" % a)
```

Thực Hành

Mở rộng: 1- a) Nhập vào N, liệt kê tất cả các số nguyên tố nhỏ hơn N

```
### ham liệt kê các số nguyên tố nhỏ hơn n
def lietkesnt(k):
    if k <= 2:
        print("không có số nguyên tố thỏa yêu cầu")
    else:
        for i in range(2,k):
            if ktsnt(i):
                print("%d " %i)

n = 20
lietkesnt(n)
```

```
### ham liệt kê các số nguyên tố nhỏ hơn n
def lietkesnt(k):
    if k <= 2:
        print("không có số nguyên tố thỏa yêu cầu")
    else:
        for i in range(2,k):
            if ktsnt(i):
                print("%d " %i)

n = 200
lietkesnt(n)
```

Thực Hành

- Mở rộng: 1- b) In ra M số nguyên tố đầu tiên

```
### ham liet ke M
def lietkeMsnt(M):
    bien_dem = 0 # dem : tu 0 den M-1
    t = 2 # 0 va 1 khong la so nguyen to
    while(bien_dem < M):
        if ktsnt(t):
            print("%d " %t)
            bien_dem +=1
        t+=1
```

```
M=10
lietkeMsnt(M)
```

```
### ham liet ke M
def lietkeMsnt(M):
    bien_dem = 0 # dem : tu 0 den M-1
    t = 2 # 0 va 1 khong la so nguyen to
    while(bien_dem < M):
        if ktsnt(t):
            print("%d " %t)
            bien_dem +=1
        t+=1
```

```
M=10
lietkeMsnt(M)
```

Thực Hành

- 2. Viết chương trình in ra tất cả số chẵn trong khoảng (M,N) . N, M nhập từ bàn phím.

```
def insochan(M,N):  
    for i in range (M+1,N):  
        if i % 2 == 0 :  
            print("%d " %i)  
M = int(input("Nhap chan duoi:"))  
N = int(input("Nhap chan tren:"))  
insochan(M,N)
```

```
def insochan(M,N):  
    for i in range (M+1,N):  
        if i % 2 == 0 :  
            print("%d " %i)  
M = int(input("Nhap chan duoi:"))  
N = int(input("Nhap chan tren:"))  
insochan(M,N)
```

Thực Hành

- Mở rộng : 2-a) Tìm tất cả các số chia hết cho 7 nhưng không phải bội số của 5, nằm trong đoạn [99;999] (tính cả 99 và 999)

```
def lietke1(M,N):  
    for i in range(M,N+1):  
        if (i%7==0) and (i%5!=0):  
            print("%d " %i)
```

```
M = 99  
N = 999  
lietke1(M,N)
```

```
def lietke1(M,N):  
    for i in range(M,N+1):  
        if (i%7==0) and (i%5!=0):  
            print("%d " %i)
```

```
M = 99  
N = 999  
lietke1(M,N)
```

Thực Hành

- Mở rộng : 2-b) Tìm số đầu tiên chia hết cho 9 và chia hết cho 7 nằm trong đoạn $[M,N]$

```
def lietke2(M,N):  
    q = -1  
    for i in range(M,N+1):  
        if (i%9==0) and (i%7==0):  
            q = i  
            break  
    return q  
M = 64  
N = 300  
q = lietke2(M,N)  
if (q == -1):  
    print("khong co so thoa dieu kien")  
else:  
    print("%d " %q)
```

```
def lietke2(M,N):  
    q = -1  
  
    for i in range(M,N+1):  
        if (i%9==0) and (i%7==0):  
            q = i  
            break  
  
    return q  
M = 64  
N = 300  
q = lietke2(M,N)  
if (q == -1):  
    print("khong co so thoa dieu kien")  
else:  
    print("%d " %q)
```


Thực Hành

- **TH 3** : Nhập một số nguyên, đếm xem số đó có bao nhiêu chữ số và tính tổng các chữ số.

```
def Tinh(n):
    tong= 0
    dem = 0
    while(n>0):
        sodu = n%10
        tong = tong+sodu
        dem = dem+1
        n = n//10
        print(sodu)
    return tong,dem
a = int(input("Nhap n:"))
tong, sochuso = Tinh(a)
print("so luong chu so: %d" % sochuso)
print("tong cac chu so:%d" %tong)
```

```
def Tinh(n):
    tong= 0
    dem = 0
    while(n>0):
        sodu = n%10
        tong = tong+sodu
        dem = dem+1
        n = n//10
        print(sodu)
    return tong,dem

a = int(input("Nhap n:"))
tong, sochuso = Tinh(a)
print("so luong chu so: %d" % sochuso)
print("tong cac chu so:%d" %tong)
```

Thực Hành

- TH4 : Đệ quy – Tính giai thừa của một số nguyên dương n

```
def giaiithua(n):  
    if n == 1:  
        return 1  
    else:  
        return (n * giaiithua(n-1))  
  
num = 5  
print("Giai thừa của", num, "là", giaiithua(num))
```

```
def giaiithua(n):  
    if n == 1:  
        return 1  
    else:  
        return (n * giaiithua(n-1))  
  
num = 5  
print("Giai thừa của", num, "là",  
      giaiithua(num))
```

Thực Hành

- TH5 : Đệ quy – Tính lũy thừa a^b

```
def power(a,b):  
    if b==0:  
        return 1  
    elif a==0:  
        return 0  
    elif b==1:  
        return a  
    else:  
        return a*power(a,b-1)  
  
a = 2  
b = 3  
print(a,"^",b,"=", power(a,b))
```

```
def power(a,b):  
    if b==0:  
        return 1  
    elif a==0:  
        return 0  
    elif b==1:  
        return a  
    else:  
        return a*power(a,b-1)  
  
a = 2  
b = 3  
print(a,"^",b,"=", power(a,b))
```