

Biên soạn MR. HUYNH NAM

Email: giangdayit@gmail.com

Website: www.huynhnham.com

BÀI THỰC HÀNH PYTHON CƠ BẢN

Nội dung: Ôn tập kỹ thuật lập trình Python cơ bản

Mục tiêu: Sinh viên nắm được các kiến thức sau

1. Cấu trúc điều khiển
2. Cấu trúc lặp
3. Viết hàm trong Python
4. Nhập xuất trong Python
5. Xử lý file trong Python

Bài 1: Viết chương trình giải phương trình bậc 1: $ax + b = 0$, trong đó, a, b là các số thực được nhập từ bàn phím.

```
a = float(input('Nhập a: '))
b = float(input('Nhập b: '))

if a > 0 or a < 0:
    x = -b/a
    print('PT có nghiệm là: ',x)
else:
    if b == 0:
        print('PT có vô số nghiệm')
    else:
        print('PT vô nghiệm')
```

Bài 2: Tính tổng $s = 0 + 1 + \dots + n$, trong đó n là số tự nhiên nhập từ bàn phím

Cách 1: Sử dụng while

```
n = int(input('Nhập số n: '))

i = 0
s = 0

while i <= n:
    s = s + i
    i = i+1
print('Tổng là: ',s)
```

Biên soạn MR. HUYNH NAM

Email: giangdayit@gmail.com

Website: www.huynhnham.com

Cách 2: Sử dụng for

```
n = int(input('Nhập số n: '))

s = 0

#Chú thích: range(n+1) --> [0, 1, 2....n]

for i in range(n+1):
    s = s + i
print('Tổng là: ',s)
```

Bài 3: Viết chương trình tính tiền điện hàng tháng. Người sử dụng sẽ nhập số kWh từ bàn phím (là một số nguyên). Chương trình như sau:

1. Nếu số kWh nhỏ hơn bằng 100 thì đơn giá là 2000 VNĐ
2. Nếu số kWh vượt 100, thì đơn giá cho mỗi kWh sẽ được cộng dồn thêm 100 VNĐ

Ví dụ:

Số Kwh = 90 thì tổng tiền = 180000 = 90 * 2000

Số KWh = 101 thì tổng tiền = 202100 = 100 * 2000 + (2000 + 100)

Số Kwh = 102 thì tổng tiền = 204300 = 100*2000 + (2000+100) + (2000+100+100)

Bài 4: Hãy nhập một số tự nhiên từ bàn phím. Sau đó, xuất màn hình thông báo số đó có phải là số nguyên tố hay không

Khai báo hàm kiểm tra số nguyên tố. Lưu ý, hàm này lưu trữ trong file **thuvienham.py**

```
def isPrime(n):
    if(n < 0):
        return False
    elif(n == 0):
        return False
    elif(n == 1):
        return False
    elif(n == 2):
        return True
    else:
        for i in range(2,n):
            if(n % i == 0):
                return False
        return True
```

```
import thuvienham as lib

x = int(input('Nhập số tự nhiên: '))

if(lib.isPrime(x) == True):
    print('x là số nguyên tố')
else:
    print('x không là số nguyên tố')
```

Bài 5: Hãy nhập từ bàn phím số tự nhiên n và xuất ra màn hình:

1. Các số nguyên tố nhỏ hơn n
2. Xuất ra tổng các số nguyên tố nhỏ hơn n

Bài 6: Hãy viết chương trình đọc file in.txt và hiển thị ra màn hình nội dung từng dòng trong file đó

```
fr = open('in.txt')
flines = fr.readlines()

for line in flines:
    print(line)
fr.close()
```

Bài 7: Hãy viết chương trình xuất ra file out.txt các số chẵn nhỏ số n được nhập từ bàn phím. Biết rằng mỗi dòng thì lưu 1 số

```
n = int(input('Nhập số n: '))

fw = open('out.txt', 'w')

for i in range(n):
    if(i%2 == 0):
        fw.write(str(i)+'\r\n')

fw.close()
```

Biên soạn MR. HUYNH NAM

Email: giangdayit@gmail.com

Website: www.huynhnam.com

Bài 8: Đọc file dữ liệu num_input.csv. Hãy lưu trữ các số trong file vào chương trình. Sau đó, xuất ra màn hình tổng của các số trong file

```
ds_num = [] # ds_num là một list- danh sách

fr = open('num_input.csv')

flines = fr.readlines()

for line in flines:
    ds_num = ds_num + line.strip().split(',')

print(ds_num)

ds_num = [int(i) for i in ds_num]

print(ds_num)

s = 0

for val in ds_num:
    s = s + val

print('Tổng s là: ',s)
```