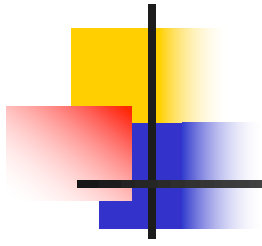




Thực hành

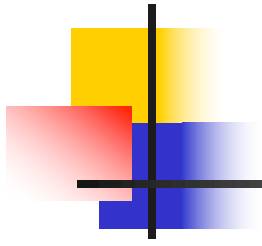
TS. Trịnh Tuấn Đạt
Viện CNTT-TT, ĐHBK Hà Nội



- Viết chương trình tìm tất cả các số chia hết cho 7 nhưng không phải bội số của 5, nằm trong đoạn 2000 và 3200 (tính cả 2000 và 3200). Các số thu được sẽ được in thành chuỗi trên một dòng, cách nhau bằng dấu phẩy

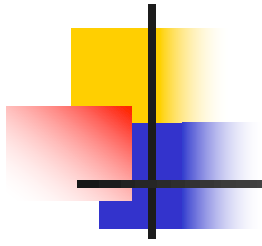
```
j = []  
for i in range(2000, 3201):  
    if i % 7 == 0 and i % 5 != 0:  
        j.append(str(i))  
print(','.join(j))
```

2002,2009,2016,2023,2037,2044,2051,2058, ...



- Viết một chương trình có thể tính giai thừa của một số cho trước.
- Ví dụ, số cho trước là 8 thì kết quả đầu ra 8! là 40320

```
n = int(input("Nhập số cần tính giai thừa:"))
def fact(n):
    res = 1
    for i in range(1, n+1):
        res = res * i
    return res
print (fact(n))
```



- Nhập số nguyên n nhất định, tạo ra một dictionary chứa $(i, i*i)$ với i từ 1 đến n (bao gồm cả 1 và n) và in ra dictionary này.
- Ví dụ: Giả sử số n là 8 thì đầu ra sẽ là: {1: 1, 2: 4, 3: 9, 4: 16, 5: 25, 6: 36, 7: 49, 8: 64}

```
n = int(input("Nhập vào một số: "))
d = {}
for i in range(1, n+1):
    d[i] = i*i
print (d)
```

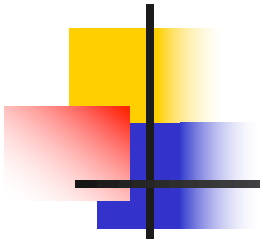


Tìm một số trong List

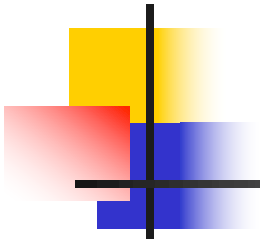
- Cho trước một list. Viết chương trình nhập vào một số và cho biết số đó có trong list hay không (không dùng toán tử **in**)

```
no = int(input('any number: '))
numbers = [11,33,55,39,55,75,37,21,23,41,13]

for num in numbers:
    if ...
        print ...
        break
else:
    print ...
```

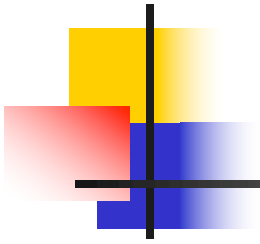


- Viết chương trình chấp nhận một chuỗi các số, phân tách bằng dấu phẩy. Sau đó tạo ra một danh sách và một tuple chứa các số đã nhập.
- Ví dụ: Đầu vào được cung cấp là "34,67,55,33,12,98" thì đầu ra là:
 ['34', '67', '55', '33', '12', '98']
 ('34', '67', '55', '33', '12', '98')
- Gợi ý: sử dụng hàm split
 s = "5,6,7"
 print(s.split(","))



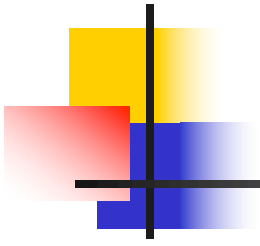
- Viết chương trình nhập vào một xâu/chuỗi (String) các từ phân tách nhau bởi dấu phẩy. Sau đó, in các từ đó thành chuỗi theo thứ tự bảng chữ cái, phân tách nhau bằng dấu phẩy.
- Ví dụ: đầu vào "without,hello,bag,world" đầu ra sẽ là "bag,hello,without,world"
- Gợi ý: dùng hàm split, hàm sort

```
s = input("Nhập một chuỗi: ")
items= s.split(",")
...
print ('','.join(items))
```

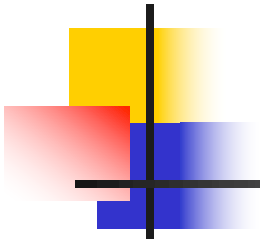


- Viết chương trình nhập vào một chuỗi các từ phân tách bởi dấu cách. Cần loại bỏ các từ trùng lặp, sắp xếp theo thứ tự bảng chữ cái, rồi in các từ ra.
- Ví dụ, với đầu vào "hello world and practice makes perfect and hello world again", đầu ra sẽ là "again and hello makes perfect practice world"
- Gợi ý: với items là một list, để loại bỏ trùng lặp, sử dụng các hàm set, list như sau:

```
items = list(set(items))
```

- Viết một chương trình nhập vào một xâu và đếm số chữ cái và chữ số trong câu đó.
- Ví dụ, đầu vào là "hello world! 123", đầu ra sẽ là:
Số chữ cái là: 10
Số chữ số là: 3
- Gợi ý: Kiểm tra c là số và chữ cái, sử dụng 2 hàm `c.isdigit()` `c.isalpha()`

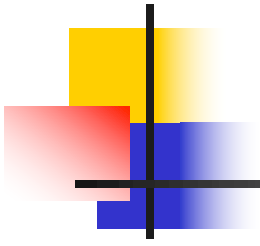


- Viết chương trình nhập vào một xâu và đếm số chữ hoa, chữ thường trong câu đó
- Ví dụ, với đầu vào "Samsung Display 123", đầu ra là:

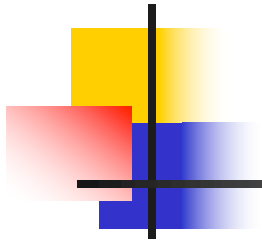
Chữ hoa: 2

Chữ thường: 12

- Gợi ý: để kiểm tra c là chữ hoa/chữ thường, dùng hàm `c.isupper()` và `c.islower()`



- Viết chương trình nhập vào một danh sách các số ngăn nhau bằng dấu cách. Lọc các số lẻ trong danh sách và in ra màn hình.
- Ví dụ, đầu vào là: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 thì đầu ra phải là: 1,3,5,7,9



- Viết chương trình nhập vào một câu, và đếm tần suất các từ trong câu đó. Các từ cần được sắp xếp theo bảng chữ cái.
- VD, với input "New to Python or choosing between Python 2 and Python 3" output sẽ là:

2:1

3:1

New:1

Python:3

and:1

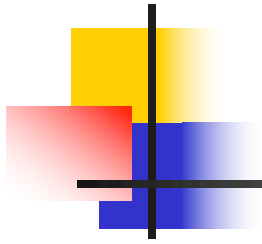
between:1

choosing:1

or:1

to:1

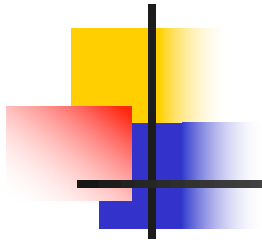
```
freq = {} # frequency of words in text
line = input("Nhập vào một câu: ")
for word in line.split():
    ...
words = list(freq.keys());
...
```



- Định nghĩa **một hàm** có input là 2 chuỗi. Hàm này sẽ in ra chuỗi có độ dài lớn hơn. Nếu 2 chuỗi có chiều dài như nhau thì in tất cả các chuỗi theo dòng.

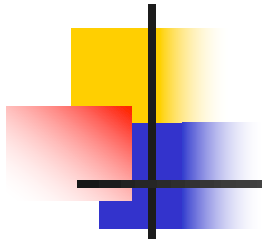
```
def printValue(s1,s2):  
    ...  
  
printValue("one","three")  
printValue("one","two")
```

```
three  
one  
two
```



- Định nghĩa **một hàm** nhận hai số nguyên ở dạng chuỗi (String) và tính tổng của chúng, sau đó in ra tổng 2 số

```
...  
printValue("3","4") # Kết quả là 7
```



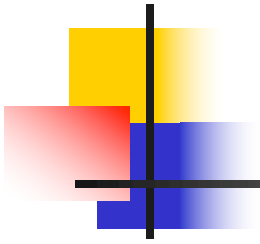
- Viết chương trình tính biểu thức

$$1/2 + 2/3 + 3/4 + \dots + n/(n + 1)$$

với một n là số được nhập vào ($n > 0$).

- Ví dụ, với $n = 5$, đầu ra sẽ là 3.55

```
n=int(input("Nhập số n >0: "))
sum=0.0
for i in range ...
...
```



- Viết một chương trình để tạo tất cả các câu có chủ ngữ nằm trong ["Tôi", "Bạn"], động từ nằm trong ["Chơi", "Thích"] và tân ngữ là ["Bóng đá", "Piano"].

| | |
|---|--|
| <pre>chu_ngu = ["Tôi", "Bạn"] dong_tu = ... tan_ngu = ... for ... for ... for ... print ...</pre> | <pre>Tôi Chơi Bóng đá Tôi Chơi Piano Tôi Thích Bóng đá Tôi Thích Piano Bạn Chơi Bóng đá Bạn Chơi Piano Bạn Thích Bóng đá Bạn Thích Piano</pre> |
|---|--|