

## DATA SCIENCE

### Gải Bài tập Chương 2-4

1. Tạo một tập hợp gồm các phần tử từ 0 đến 99, in chúng ra màn hình

```
# Tạo set 100 số
num_set = set(range(0,100))
for n in num_set:
    print(n)
```

2. Tạo một tập hợp gồm các số nguyên lẻ trong khoảng từ 1 đến 199, in chúng ra màn hình

```
num_set = set(i for i in range(0,200) if i%2==1)
print(num_set)
```

3. Tạo một tập hợp gồm các số nhập vào từ bàn phím (nhập trên 1 dòng, cách nhau bởi ký tự trống), tìm và in ra số phần tử của tập, giá trị lớn nhất và nhỏ nhất trong tập

```
#Nhập vào các số cách nhau dấu cách
num_set = set(int(i) for i in input("Nhập vào các số:").split())
print("Length:", len(num_set)) # Chiều dài của set
print("Max:", max(num_set)) # Số lớn nhất
print("Min:", min(num_set)) # Số nhỏ nhất
```

4. Cho D là từ điển, hãy in ra các value của D theo thứ tự tăng dần (dùng hàm items(), reverse = False)

```
dictD = {1:"D", 3:"A", 15:"N", 16:"T", 5:"H", 4:"I", 8:"C", 20:"T", 6:"O"}
#sắp xếp tăng dần theo key, sử dụng hàm items() để lấy ra danh sách
print("Từ điển sắp xếp tăng dần: ", sorted(dictD.items(), reverse = False))
```

5. Nhập một từ điển D, hãy in ra các value khác nhau trong từ điển, (sử dụng hàm get())

```
dictD = {'HoTen': 'NguyenVanA', 'Tuoi': 20}
#sử dụng hàm get(), sẽ trả về Tuổi
print(dictD.get('Tuoi'))
```

6. Nhập một từ điển D có các value là các số nguyên, hãy in ra màn hình 3 giá trị value lớn nhất

```
1 # Nhập số items của Key-values (bao nhiêu items)
2 n = int(input("Nhập số items của từ điển: "))
3
4 # Nhập lần lượt các items gồm key và value:
5 d = dict()
6 for i in range(0,n):
7     key = input("Nhập key: ")
8     d[key] = int(input("Nhập value (là số nguyên): "))
9
10 # Sắp xếp từ điển giảm dần:
11 ddecrease = {}
12 for i in sorted(d, key=d.get, reverse = True):
13     ddecrease[i] = d[i]
14     print("Từ điển được sắp xếp giảm: ",ddecrease)
15
16 # Lấy 3 items đầu tiên để in ra
17 count = 0
18 for i in ddecrease.values():
19     count +=1
20     if count<=3:
21         print("3 values lớn của từ điển là: ", i)
22     else:
23         break
```

7. Nhập một string S, hãy tạo từ điển D trong đó key là các chữ xuất hiện trong S còn value tương ứng là số lần xuất hiện các chữ đó trong S - Ví dụ: S = “dai hoc ntt”  
D = { ‘d’:1, ‘a’:1, ‘i’:1, ‘ ’:2, ‘h’:1, ‘o’:1, ‘c’:1, ‘t’:2, ‘n’:1 }

```
# Nhập chuỗi
S = input("Nhập một chuỗi : ")
count={}
for i in S:
    if i in count:
        count[i] +=1
    else:
        count[i] = 1

print("Đếm số lần xuất hiện các ký tự: ",count)
```