

## DATA SCIENCE

### Bài tập Chương 2-3

1. Người dùng nhập từ bàn phím liên tiếp các từ tiếng Anh viết tách nhau bởi dấu cách. Hãy nhập chuỗi đầu vào và tách thành các từ sau đó in ra màn hình các từ đó theo thứ tự từ điển.

```
5 #Dùng hàm split() để phân tách bởi dấu phẩy khi nhập chuỗi
6 chuoi=input("Nhập chuỗi:").split()
7 # Dùng phương thức sort để sắp xếp theo từ điển
8 chuoi.sort()
9 # In ra màn hình
10 print(chuoi)
```

2. Người dùng nhập từ bàn phím chuỗi các số nhị phân viết liên tiếp được nối nhau bởi dấu phẩy.

Hãy nhập chuỗi đầu vào sau đó in ra những giá trị được nhập.

```
#Dùng hàm split() để phân tách bởi dấu phẩy khi nhập chuỗi
number=(input("Nhập số cách nhau dấu phẩy :").split(","))
# Dùng tuple
so=tuple(number)
# In ra màn hình
print(so)
```

3. Chuyển kiểu dữ liệu thành chuỗi trong danh sách cho trước.

```
# Chuyển kiểu dữ liệu thành chuỗi
mylist = ["Bạn", "đặt", 10, "điểm"]
mystring = " ".join([str(char) for char in mylist])
print(mystring)
```

4. Viết chương trình tính và hiển thị ra màn hình số Fibonacci thứ n. Với n là số tự nhiên nhập từ bàn phím

- Dãy fibonacci là dãy số nguyên được định nghĩa một cách đệ quy như sau:

$$f(0)=0, f(1) = 1, f(1 < n) = f(n-1) + f(n-2)$$

```
2
3 n = int(input("Nhập số n : "))
4
5 #Sử dụng cấu trúc rẽ nhánh xử lý trường hợp n < 0
6 if n <= 0:
7     print("Vui lòng nhập số nguyên dương!")
8 elif n == 1 or n == 2:
9     print(1)
10 else:
11     firstNum, secondNum = 1, 1
12     for i in range(n-2):
13         #Dãy fibonacci là dãy số nguyên được định nghĩa: f(0)=0, f(1) = 1, f(1<n) = f(n-1) + f(n-2)
14         firstNum, secondNum = secondNum, firstNum + secondNum
15     print(0, 1, secondNum)
```

5. Viết một chương trình tính giá trị của  $a+aa+aaa+aaaa$  với  $a$  là số được nhập vào bởi người dùng. (Giả sử  $a$  được nhập vào là 2 thì đầu ra sẽ là: 2468)

```
a = int(input("Nhập vào số a: "))
n1 = int( "%s" % a )
n2 = int( "%s%s" % (a,a) )
n3 = int( "%s%s%s" % (a,a,a) )
n4 = int( "%s%s%s%s" % (a,a,a,a) )
print ("Tổng cần tính là: ",n1+n2+n3+n4)
```

6. Sử dụng hàm len() để so sánh chiều dài của hai chuỗi nhập vào.

```
1 #So sánh 2 chuỗi
2 s1 = input("Nhập vào chuỗi thứ nhất: ")
3 s2 = input("Nhập vào chuỗi thứ hai: ")
4
5 if len(s1)>len(s2):
6     print("Chuỗi", s1, "là chuỗi có độ dài lớn hơn")
7 elif len(s1)<len(s2):
8     print("Chuỗi", s1, "là chuỗi có độ dài nhỏ hơn")
9 else:
10    print("Chuỗi", s2, "là chuỗi có độ dài bằng chuỗi", s1)
```