

BÀI TẬP DICTIONARY

Bài 1. Với số nguyên n nhất định, hãy viết chương trình để tạo ra một dictionary chứa $(i, i*i)$ như là số nguyên từ 1 đến n (bao gồm cả 1 và n) sau đó 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}.

Bài 2 *.** Viết chương trình Python để sắp xếp từ điển theo khóa.

```
import operator
d = {1: 2, 3: 4, 4: 3, 2: 1, 0: 0}
print('Original dictionary : ',d)
sorted_d = sorted(d.items(), key=operator.itemgetter(0))
print('Dictionary in ascending order by value : ',sorted_d)
sorted_d = sorted(d.items(), key=operator.itemgetter(0),reverse=True)
print('Dictionary in descending order by value : ',sorted_d)
```

Bài 3. Viết chương trình python để cộng giá trị các phần tử có key giống nhau từ 2 dict cho trước. Ví dụ nhập vào:

d1 = {'a': 15, 'b': 20, 'c':30, 'e': 60 }

d2 = {'a': 30, 'b': 20, 'd':50}

Kết quả đầu ra: {'a': 45, 'b': 40, 'd': 50, 'c': 30, 'e': 60}

Bài 4. Viết chương trình in ra danh sách các giá trị xuất hiện trong dict cho trước, ví dụ nhập vào dict: {"IV": "S001", "V": "S002", "VI": "S001", "VII": "S005", "VIII": "S005", "IX": "S009", "X": "S007"}, thì thu được đầu ra là: {'S005', 'S002', 'S007', 'S001', 'S009'}.

Bài 5. Viết chương trình python check một key đã tồn tại trong dictionary. Giá trị của key được nhập từ bàn phím.

//

Bài 6. Dùng vòng lặp for để in ra tất cả các cặp key/value của một dictionary.

Bài 7. Viết một chương trình chấp nhận đầu vào là một câu, đếm số chữ cái và chữ số trong câu đó. Giả sử đầu vào sau được cấp cho chương trình: *hello world! 123*

Thì đầu ra sẽ là:

Số chữ cái là: 10, Số chữ số là: 3

Gợi ý: sử dụng 2 hàm:

`isdigit()`: Kiểm tra ký tự là số hay không?

`isalpha()`: Kiểm tra ký tự có phải là chữ hay không?

Bài 8. Viết một hàm Python để tạo một từ điển từ một chuỗi đầu vào. Key là ký tự, value là số lần ký tự xuất hiện trong chuỗi. Ví dụ: Chuỗi đầu vào: 'w3resource', thì thu được Kết quả: {'3': 1, 's': 1, 'r': 2, 'u': 1, 'w': 1, 'c': 1, 'e': 2, 'o': 1}