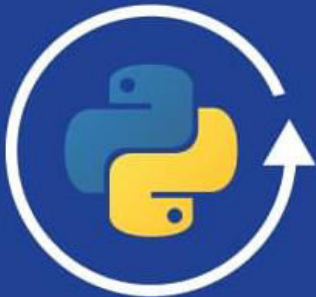
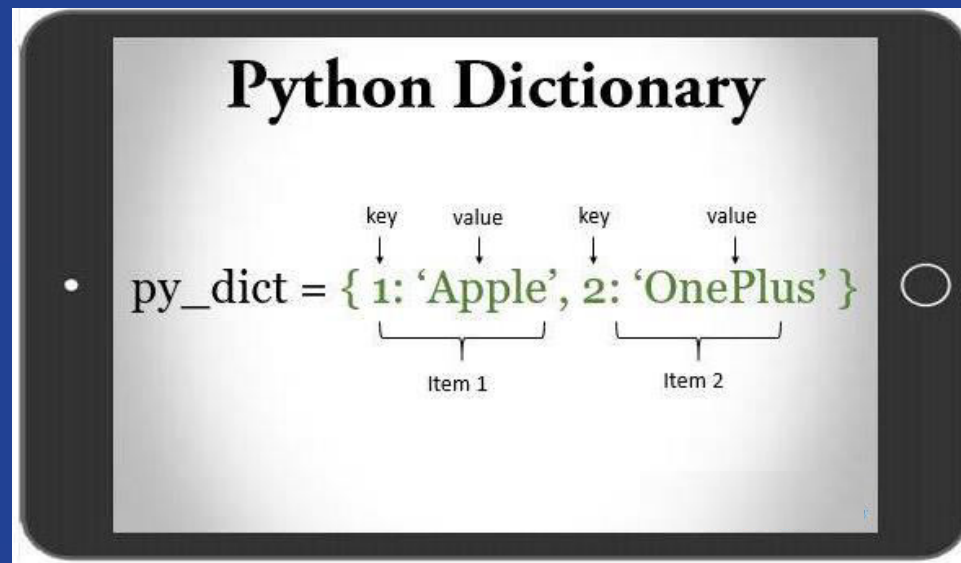


“Tự Học Lập Trình Python “

Bài 33: Kiểu dữ liệu Dict



1. Khái niệm :

Kiểu dữ liệu Dictionary dùng để chứa một bảng biến đổi 1-1 giữa 2 tập hợp :
Tập nguồn (hay tập khóa (key)) : chứa các thông tin cần tra cứu
Tập đích (hay tập giá trị (value)) : chứa thông tin của mỗi key từ tập nguồn
Cú pháp khai báo :

Cú pháp :

```
d = {  
    <key1> : <value1>,  
    <key2> : <value2>,  
    ...  
}
```



2. Giá trị < value > có thể lặp lại

```
dic= {"một" : 1, "hai" : 2, "ba" : 2 } # giá trị lặp lại {'một': 1, 'hai': 2, 'ba': 2}
print(dic)
dic2={"một" : 1, "một" : 2, "ba" : 2 }
print(dic2)
```

nếu key trùng nhau, thì sẽ nhận giá trị key cuối cùng
dict 2 sẽ trả về {'một': 2, 'ba': 2}

3. Dict cũng có thể lồng ghép với nhiều đối tượng khác nhau, hoặc bao gồm các dict con

```
dic3 = {'office':{'room1':'Finance ', 'room2':'logistics'},
        'lab':{'lab1':'Physics', 'lab2':'Chemistry'}}
print(dic3)
```



4. access giá trị key : dictname[key]

```
dic3 = {'office':{'room1':'Finance ', 'room2':'logistics'},  
        'lab':{'lab1':'Physics', 'lab2':'Chemistry'}}  
print(dic3["office"])
```

output value của key office *{'room1': 'Finance ', 'room2': 'logistics'}*

5. Thay đổi giá trị của key : gọi key và gán giá trị mới

```
dic2={"một" : 1, "hai" : 2, "ba" : 3}  
print(dic2)  
dic2["một"] = "haha"  
print(dic2)
```



6. Thêm phần tử cho dict

```
dic2={"một" : 1, "hai" : 2, "ba" : 3 }  
print(dic2)  
dic2["bốn"]= 4 # thêm key "bốn" : 4  
print(dic2)
```

7. Xóa phần tử trong dic: `del dictname[key]`

```
dic2={"một" : 1, "hai" : 2, "ba" : 3 }  
del dic2["một"]  
print(dic2)
```



8. Xóa cả dict: *del dictname*

```
dic2={"một" : 1, "hai" : 2, "ba" : 3}  
del dic2  
print(dic2) # báo lỗi
```

9. hàm len() : trả về số phần tử của dict

```
dic2={"một" : 1, "hai" : 2, "ba" : 3}  
print(len(dic2))
```



Method	Giải thích
<i>dictname.clear()</i>	Xóa tất cả phần tử, reset dict
<i>dictname.copy()</i>	Copy dict
<i>dictname.fromkeys(seq[, value])</i>	Tạo dict, sử dụng phần tử trong list làm key, và có giá trị khởi tạo tương ứng
<i>dictname.get(value, default=None)</i>	Return giá trị tương ứng với key, nếu không có giá trị đó, return default
<i>key in dictname</i>	Nếu key có trong dict, return True, nếu không return False
<i>dictname.items()</i>	Return các phần tử dưới dạng list
<i>dictname.keys()</i>	Gọi tất cả các key, trả về dưới dạng list
<i>dictname.setdefault(value, default=None)</i>	Tương tự dictname.get(), khác ở chỗ nếu key không tồn tại trong dict thì sẽ tự động thêm key và thiết lập giá trị theo default
<i>dictname.update(dictname2)</i>	Update key/value từ dictname2 vào dictname
<i>dictname.values()</i>	Return tất cả value, dưới hình thức list
<i>dictname.pop(key[,default])</i>	Popup value đối ứng của key, đồng thời xóa value đó
<i>dictname.popitem()</i>	Popup cặp key/value cuối cùng, đồng thời xóa cặp đó trong dict

Bài tập vận dụng dict python:

Dict 01 : Viết chương trình sử dụng dict chứa 10 user name và password.

Chương trình yêu cầu nhập vào username và pass,

1. nếu user name o có trong dict, chương trình báo user name o tồn tại
2. nếu user name đúng mà password sai thì báo : PASSWORD SAI
3. nếu user, pass đúng thì báo bạn đã login thành công

```
dic={"user1":"123456",
    "user2":"123456",
    "user3":"123456",
    "user4":"123456",
    "user5":"123456",
    "user6":"123456",
    "user7":"123456",
    "user8":"123456",
    "user9":"123456",
    "user10":"123456"}
```

```
nhap username dang nhap: 222
nhap password: 3333333
user khong ton tai
```

1. User 0 tồn tại

```
nhap username dang nhap: user1
nhap password: 3333333333
password sai
```

2. User 0 tồn tại

```
nhap username dang nhap: user1
nhap password: 123456
dang nhap thanh cong
```

3. Đăng nhập ok



Bài tập vận dụng dict python:

Dict 02: Cho: (check phần miêu tả video để copy dict_01)

```
dict_01 = {
    "A":1, "B":2, "C":3, "D":2, "E":1, "F":4, "G":2,
    "H":4, "I":1, "J":8, "K":5, "L":1, "M":3, "N":1,
    "O":1, "P":3, "Q":10, "R":1, "S":1, "T":1, "U":1,
    "V":4, "W":4, "X":8, "Y":4, "Z":10
}
```

- 1: Tách số và chữ , hiển thị lên màn hình
- 2: tính tổng các số
- 3: chuyển đổi chuỗi : "University of Technology and Education" sang số

```
chuỗi ký tự sau tách là: A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
chuỗi ký tự sau tách là: 1 2 3 2 1 4 2 4 1 8 5 1 3 1 1 3 10 1 1 1 1 4 4 8 4 10
tổng các số là: 86
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY AND EDUCATION
1114111114 14 1134111124 112 121311111]
```



Bài tập vận dụng dict python:

Dict 03: Cho data 1 cửa hàng, dữ liệu kiểu như sau : (check phần miêu tả video để copy mybook)

```
d=[
{"name":"Tuan","phone":"555-1414","email":"galailaptrinh@gmail.com"},
{"name":"Hung","phone":"555-1618","email":"galaixapxinh@gmail.com"},
{"name":"Trung","phone":"555-3141","email":""},
{"name":"Hoang","phone":"555-2718","email":"loli@gmail.com"},
]
```

#1. Tìm tất cả user có số điện thoại kết thúc bằng 8

#2: tìm tất cả user o có địa chỉ email

Thông tin những user có số điện thoại kết thúc =8 là :

```
-----
name : Hung
phone : 555-1618
email : galaixapxinh@gmail.com|
-----
```

```
name : Hoang
phone : 555-2718
email : loli@gmail.com
```

câu 2: tìm tất cả user o có địa chỉ email

```
#####
name : Trung
phone : 555-3141
email :
```



Dict 04: Cho (check phần miêu tả video để copy mybook)

```
mybooks=[
{"Title": "Android App Development", "Author": "Thanh Tran",
"Publisher": "VNU", "Price": "25000", "Published_Year": "2017"},
{"Title": "Python", "Author": "Thanh Tran",
"Publisher": "VNU", "Price": "23000", "Published_Year": "2019"},
{"Title": "JavaScript", "Author": "Pham Dieu",
"Publisher": "SSS", "Price": "38000", "Published_Year": "2018"},
{"Title": "HTML5", "Author": "Man Nhi",
"Publisher": "HCM", "Price": "33000", "Published_Year": "2012"},
{"Title": "Compiler", "Author": "Thanh Tran",
"Publisher": "VNU", "Price": "24000", "Published_Year": "2011"},
{"Title": "C language", "Author": "Man Nhi",
"Publisher": "SSS", "Price": "29000", "Published_Year": "2010"},
{"Title": "Programming Linguistics", "Author": "Pham Dieu",
"Publisher": "HCM", "Price": "41000", "Published_Year": "2009"},
{"Title": "C# language", "Author": "Thanh Tran",
"Publisher": "VNU", "Price": "42000", "Published_Year": "2013"},
{"Title": "App Inventor", "Author": "Man Nhi",
"Publisher": "LD", "Price": "30000", "Published_Year": "2015"},
]
```

Viết chương trình tìm kiếm

Chọn để tìm kiếm:

```
1.Title
2.Author
3.Publisher|
select (1,2,3): 2
```

Nhập vào keyword cần tìm: *Thanh Tran*

Title= Android App Development

Author= Thanh Tran

Publisher= VNU

Price= 25000

Title= Python

Author= Thanh Tran

Publisher= VNU

Price= 23000

Title= Compiler

Author= Thanh Tran

