
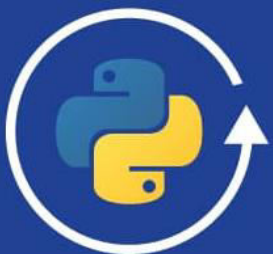


“Tự Học Lập Trình Python “

Bài 27: List python

Part 2

	length = 5				
					
index	0	1	2	3	4
negative index	-5	-4	-3	-2	-1



1. *Khái niệm :*

Kiểu dữ liệu List dùng để chứa một dãy nhiều phần tử. Các phần tử của một List được đặt trong cặp dấu []

2. *Khởi tạo list rỗng:*

```
lst=[]  
print(lst)
```

khởi tạo list có 10 phần tử 0

```
lst_2=[0]*10  
print(lst_2)
```



3. *Phần tử của List có thể là chuỗi, số, các list nhỏ, hoặc hỗn hợp nhiều kiểu*

Nhưng nên dùng thống nhất 1 loại kiểu dữ liệu

```
lst_3 = ["P", "y", "t", "h", "o", "n"] #ví dụ phần tử là các chuỗi
```

```
print(lst_3)
```

```
lst_4 = [0, 1, 2, 3, 4] #ví dụ phần tử là số
```

```
print(lst_4)
```

```
lst_5 = [0, "y", 2, "h", 4, "n", 'Python'] # phần tử hỗn hợp nhiều kiểu
```

```
print(lst_5)
```

```
lst_6 = [lst_3, lst_4, lst_5]
```

```
print(lst_6)
```



4. Truy xuất đến phần tử của mảng tại 1 vị trí (chú ý mảng bắt đầu từ 0)

	length = 5				
	'p'	'r'	'o'	'b'	'e'
index	0	1	2	3	4
negative index	-5	-4	-3	-2	-1

```
lst_5 = [0, "y", 2, "h", 4, "n", 'Python']
print(lst_5[0]) # Xuất ra số 0 ,
#truy xuất index âm , đi ngược từ cuối dãy
print(lst_5[-2])
#truy xuất cắt lát, lấy đoạn bất kỳ
print(lst_5[2:4]) #truy xuất phần tử index 2 đến trước 4
```

Chú ý : Xuất ngược list

```
lst_5 = [0, "y", 2, "h", 4, "n", "Python"]
for i in range(len(lst_5)-1, -1, -1):
    k=lst_5[i]
    print(k, end=" ")
```

Python n 4 h 2 y 0

5. *Thay đổi 1 phần tử : Gọi phần tử đó ra và gán lại*

```
lst_5 = [0, "y", 2, "h", 4, "n", 'Python']  
print(lst_5[-2]) #ktra thử kqua trả về "n"  
lst_5[-2]="thay"  
print(lst_5) # phần tử đã thay đổi thành [0, 'y', 2, 'h', 4, 'thay', 'Python']
```

6. *Xóa 1 phần tử : Gọi tên phần tử để xóa **del listname[index]***

```
lst_5 = [0, "y", 2, "h", 4, "n", 'Python']  
del lst_5[-2]  
print(lst_5)
```



7. Xóa 1 giá trị chỉ định trong list *listname.remove('value')*

(CHÚ Ý CHỈ XÓA PHẦN TỬ ĐẦU TIÊN KHỚP, O XÓA TOÀN BỘ):

```
lst_5 = [0, "y", 2, "h", 4, "n", 'Python']
```

```
lst_5.remove("y")
```

```
print(lst_5)
```

8. Xóa cả list (bao gồm biến đã định nghĩa): *del listname*

```
del lst_5
```

```
print(lst_5) # báo chưa đc define do đã xóa lst_5
```



9. *Tìm max min của list :*

min(): tìm giá trị nhỏ nhất

max(): tìm giá trị lớn nhất

```
lst_4 = [0, 1, 2, 3, 4]
```

```
print(min(lst_4))
```

```
print(max(lst_4))
```

10. *Ktra độ dài list : len()*

```
print(len(lst_4))
```

11 *Thêm phần tử vào cuối list : listname.append(phần tử)*

```
lst_4 = [0, 1, 2, 3, 4]
```

```
lst_4.append(100)
```

```
lst_4.append(1)
```

```
print(lst_4)
```



12. Đếm phần tử của list: *listname.count(phần tử)*

```
lst_4 = [0, 1, 2, 3, 4]
```

```
print(lst_4.count(1)) # đếm xem 1 xuất hiện mấy lần trong list
```

13. Đảo ngược list : *listname.reverse()*

```
lst_4 = [0, 1, 2, 3, 4]
```

```
lst_4.reverse()
```

```
print(lst_4)
```

14. Insert phần tử mới vào vị trí chỉ định: *listname.insert(index, phần tử)*

```
lst_4 = [1, 100, 4, 3, 2, 1, 0]
```

```
lst_4.insert(2, 555)
```

```
print(lst_4)
```



15. Tìm index của một phần tử: *listname.index(phần tử)*
Nếu o có trong list sẽ báo lỗi *ValueError: 7 is not in list*
(CHÚ Ý NÓ CHỈ TRẢ VỀ INDEX GIÁ TRỊ ĐẦU TIÊN TRONG LIST)

```
lst_4 = [0, 1, 2, 3, 4]
print(lst_4.index(1)) # ví dụ tìm index của số 1 trong lst_4
```

16. Thêm một list khác nối vào list ban đầu từ vị trí cuối
CÚ PHÁP : *listname.extend(list)*

```
lst_3 = [9, 10, 11]
lst_4 = [0, 1, 2, 3, 4]
lst_4.extend(lst_3)
print(lst_4)
```

17: Reset list: *listname.clear()*
lst_4.clear()
print(lst_4) #lst_4 sẽ về list rỗng



18. Sắp xếp : *listname.sort*

```
# ( CHÚ Ý LÀM THAY ĐỔI LIST BAN ĐẦU )  
lst=[1,5,8,9,3]  
print(lst) # TRẢ VỀ [1, 5, 8, 9, 3]  
lst.sort()  
print(lst) # LIST THAY ĐỔI THÀNH [1, 3, 5, 8, 9]
```

19. Sắp xếp GÁN SANG LIST MỚI

```
lst=[1,5,8,9,3]  
lst_2=sorted(lst)  
print(lst) # [1, 5, 8, 9, 3] LIST O ĐỔI  
print(lst_2) # [1, 3, 5, 8, 9]
```




Bài Tập list :

List 01: Viết chương trình tạo ra 1 list có n phần tử, # các phần tử là số ngẫu nhiên từ (1,100)

List 02: Viết chương trình nhập vào 1 danh sách list sau đó:
#1. tạo ra 1 list mới bình phương các phần tử
#2.Xác định bao nhiêu phần tử lớn hơn 50

List 03 Viết chương trình trả lời kết quả các phép tính
*quest = ["2 + 5 + 7 =", "5 * 10 =", "sqrt(16) =", "12%2 =", "5//2="]*



```
2 + 5 + 7 = 5
wrong, the ansewer is 14
5 * 10 = 50
correct
sqrt(16) = 4
correct
12%2 = |
```



Bài Tập list :

List 04: Viết chương trình nhập vào 1 list
#1 in ra có bao nhiêu số nhỏ hơn 5,
#2 và in ra vị trí index các số đó

List 05: Viết chương trình in số lớn thứ 2 và số nhỏ thứ 2
trong list
2: in ra vị trí index số đó

ví dụ list

lst=[1,2,3,4,5]

số lớn thứ 2: 4 , vị trí index trong list là 3

số nhỏ thứ 2 trong list là 2, vị trí index trong list là 1

