파이썬에서는 변할 수 있는 데이터형과 별할 수 없는 데이터형의 구분이 있다.

|  |  |
| --- | --- |
| 변할 수 있는(Mutable) | 변할 수 없는(Immutable) |
| 리스트형(list)  사전형(dict)  집합형(set)  바이트 배열형(byte array) | 숫자형(numbers) : 정수형, 실수형, 복소수형  문자열형(string)  튜플형(tuple)  불편집합형(frozenset)  바이트형(bytes) |

파이썬 리스트형

리스트

1. 문자열과 달리 변경이 가능하다.
2. 대괄호 []로 구분한다.

Ex) color = [ ‘red’, ‘green’, ‘blue’, yello]

1. 빈리스트 생성방법

Ex)

Em=[]

Em2=list()

1. 리스트 함수는 글자 하나하나 분리한다.

Ex)

>>> m = list(‘good’)

>>> m

[ ‘ g ‘ , ‘ o ‘, ‘ o ‘, ‘ d ‘]

1. 튜플을 리스트로 변환하는 방법

Ex)

>>> tup=(‘a’, ’b’, ‘c’) 튜플은 소과로로 구분한다.

>>>tup

(‘a’, ’b’,’ c’)

>>>m=list(tup) 튜플-> 리스트로 변환

>>>m

[‘a’, ‘b’, ‘c’]

1. 문자열나누기 => split(리스트로 변환)

Ex)

>>>Day=’2016-05-12’

>>>day.split(‘-‘)

[‘2016’, ’05’, ’12’]

1. 인덱스로 리스트 접근하기

Ex)

>>>li=[‘a’, ‘b’, ‘c’, ‘d’, ‘e’]

>>>li[1]

‘b’

>>>li[0]

‘a’

>>>li[-1]

‘e’

>>>li[-2]

‘d’

1. 리스트의 항목바꾸기

li=[‘a’, ‘b’, ‘c’, ‘d’, ‘e’]

>>>li[1]=’bb’

>>>li

[‘a’, ‘bb’, ‘c’, ‘d’, ‘e’]

1. 리스트 슬라이스 다루기

Ex)

[start:end-1]

>>>li=[[‘a’, ‘b’, ‘c’, ‘d’, ‘e’]

>>>li[0:2]

[‘a’, ‘b’]

(왼쪽부터) 처음부터 2칸씩(0,2,4)

>>> li = [‘a’, ‘b’, ‘c’, ‘d’, ‘e’]

>>>li[::2]

[‘a’, ‘c’, ‘e’]

(오른쪽 기준)처음부터 2칸씩(4,2,0) 반전(li[::-1])

>>>li =[‘a’, ‘b’, ‘c’, ‘d’, ‘e’]

>>>li[::-2]

[‘e’, ‘c’, ‘a’]

1. 리스트 항목 추가하기

Ex)

>>>li=[‘a’, ‘b’, ‘c’, ‘d’, ‘e’]

>>>li.append(‘f’) #새로운거 추가

>>>li

[‘a’, ‘b’, ‘c’, ‘d’, ‘e’, ‘f’]

1. 리스트 병합하기

Ex)

>>>li=[‘a’, ‘b’, ‘c’, ‘d’, ‘e’, ‘f’]

>>>li2=[‘g’, ‘h’]

>>>li.extend(li2) #2개의 리스트 병합

>>>li

[‘a’, ‘b’, ‘c’, ‘d’, ‘e’, ‘f’, ‘g’, ‘h’]

li.extend(li2)or li+=li2 #또다른 병합하는 방법

1. 리스트 항목 삽입하기

Ex)

>>> li=[‘a’, ‘b’, ‘c’, ‘d’, ‘e’, ‘f’]

>>>li.insert(1,’aa’)

>>>li

[‘a’, ‘aa’, ‘b’, ‘c’, ‘d’, ‘e’, ‘f’]

1. 리스트 항목 삭제하기

Ex) >>>li=[‘a’, ‘b’, ‘c’, ‘d’, ‘e’, ‘f’]

>>> del li[2]

>>>li

[‘a’, ‘b’, ‘d’, ‘e’, ‘f’]

1. 값으로 리스트 항목 삭제하기

Ex)

>>> li=[‘a’, ‘b’, ‘c’, ‘d’, ‘e’, ‘f’]

>>>li.remove(‘e’)

>>>li

[‘a’, ‘b’, ‘c’, ‘d’, ‘f’]

1. 항목을 얻은 후 삭제하기

Ex)

>>> li=[‘a’, ‘b’, ‘c’, ‘d’, ‘e’, ‘f’]

>>>a=li.pop(2) #1타2피 ‘c’를 가져와서 a라는 변수에 넣어 준다. 그러고 리스트에 ‘c’를 삭제해준다.

>>>li

[‘a’, ‘b’, ‘d’, ‘e’, ‘f’]

>>>a

‘c’

1. 값으로 항목 위치 찾기

Ex)

>>> li=[‘a’, ‘b’, ‘c’, ‘d’, ‘e’, ‘f’]

>>>li.index(‘c’)

2

1. 존재 여부 확인하기:in

Ex)

>>> li=[‘a’, ‘b’, ‘c’, ‘d’, ‘e’, ‘f’]

>>> ‘b’ in li #항목이름 in 리스트이름

True

1. 특정 항목의 개수 세기

Ex)

>>>li=[‘a’, ‘b’, ‘a’, ‘a’, ‘e’, ‘a’]

>>>li.count(‘a’)

4

1. 리스트 문자열로 변환하기

Ex)

>>> li=[‘a’, ‘b’, ‘c’, ‘d’, ‘e’, ‘f’]

>>>’ , ’ , join(li)

‘a,b,c,d,e,f’

>>> ‘-‘.join(li)

‘a-b-c-d-e-f’

>>>” ”,join(li)

‘abcdef’

#join과 split은 반대 개념이라 생각하면 된다. String으로 결과 출력

1. 정렬하기

Sort()는 리스트 자체를 내부적으로 정렬한다.

#li.sort(reverse=True)는 역순으로 정렬한다.

Ex)

>>> li=[‘a’, ‘b’, ‘e’, ‘f’, ‘c’, ‘d’]

>>>li.sort()

>>>li

[‘a’, ‘b’, ‘c’, ‘d’, ‘e’, ‘f’]

Sorted()는 리스트의 정렬된 복사본을 반환한다.

Ex)

>>> li=[‘a’, ‘b’, ‘e’, ‘f’, ‘c’, ‘d’]

>>>a=sorted(li)

>>>li

[‘a’, ‘b’, ‘e’, ‘f’, ‘c’, ‘d’]

1. 항목의 개수 얻기

Ex)

>>> li=[‘a’, ‘b’, ‘c’, ‘d’, ‘e’, ‘f’]

>>>len(li)

6

1. 리스트를 변수에 할당

Ex)

>>>li=[‘a’, ‘b’, ‘c’, ‘d’, ‘e’, ‘f’]

>>>li2=li #같은 주소를 사용한다.

>>>li[0]=’change’

>>>li

[‘change’, ‘b’, ‘c’, ‘d’, ‘e’, ‘f’]

>>>li2

[‘change’, ‘b’, ‘c’, ‘d’, ‘e’, ‘f’]

1. 리스트를 새로운 리스트로 할당

리스트.copy

List(리스트)

리스트[:]

Ex)

>>> a=[‘a’, ‘b’, ‘c’, ‘d’, ‘e’, ‘f’]

>>> b=a.copy()

>>>c=list(a)

>>>d=a[:] a리스트의 처음부터 끝까지 슬라이스

>>>a[0]=’change’

>>>a

[‘change’, ‘b’, ‘c’, ‘d’, ‘e’, ‘f’]

>>>b

[‘a’, ‘b’, ‘c’, ‘d’, ‘e’, ‘f’]

>>>c

[‘a’, ‘b’, ‘c’, ‘d’, ‘e’, ‘f’]

>>>d

[‘a’, ‘b’, ‘c’, ‘d’, ‘e’, ‘f’]