

점프 투 파이썬

02장 파이썬 프로그래밍의 기초, 자료형

지은이: 박응용

강의: 조코딩

자료형을 알고 있다면

그 언어의 절반을 터득한 것

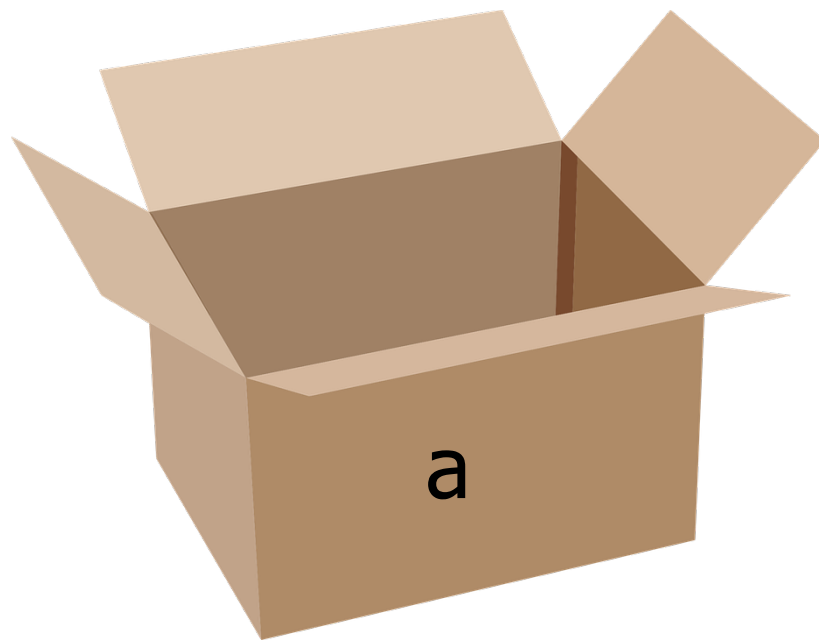
자료형이란?

'1' + '1' = '11'

숫자, 문자열, 불

변수, 리스트, 튜플, 딕셔너리, 집합

변수?





$$a = a + 1$$

숫자형

02-1 숫자형

- 정수형 (1, 2, -2) int
- 실수 (1.24, -34.56) float
- 컴퓨터식 지수 표현 방식 (4.24e10, 4.24e-10)
- 8진수 (0o37)
- 16진수 (0x7A)

02-1 숫자형

사칙연산

```
>>> a = 3
>>> b = 4
>>> a + b
7
>>> a * b
12
>>> a / b
0.75
```

02-1 숫자형

제공

```
>>> a = 3
>>> b = 4
>>> a ** b
81
```

% 연산자

```
>>> 7 % 3
1
>>> 3 % 7
3
```

02-1 숫자형

// 연산자

```
>>> 7 / 4
1.75
>>> 7 // 4
1
```

문자열

02-2 문자열 자료형

문자열 자료형 만드는 4가지 방법

```
"Hello World"
```

```
'Python is fun'
```

```
"""Life is too short, You need python"""
```

```
'''Life is too short, You need python'''
```

02-2 문자열 자료형

문자열에 따옴표 포함시키기

```
>>> food = "Python's favorite food is perl"  
>>> say = '"Python is very easy." he says.'  
>>> food = 'Python\'s favorite food is perl'  
>>> say = "\"Python is very easy.\" he says."
```




02-2 문자열 자료형

여러 줄로 이루어진 문자열

```
>>> multiline = "Life is too short\nYou need python"
```

```
>>> multiline='''  
... Life is too short  
... You need python  
... '''
```

02-2 문자열 자료형

문자열 더해서 연결하기 (Concatenation)

```
>>> head = "Python"  
>>> tail = " is fun!"  
>>> head + tail  
'Python is fun!'
```

문자열 곱하기

```
>>> a = "python"  
>>> a * 2  
'pythonpython'
```

02-2 문자열 자료형

인덱싱(Indexing)

```
>>> a = "Life is too short, You need Python"
>>> a[0]
'L'
>>> a[12]
's'
>>> a[-1]
'n'
```

파이썬은 0부터 숫자를 센다

02-2 문자열 자료형

슬라이싱(Slicing)

```
>>> a = "Life is too short, You need Python"  
>>> a[0:4]  
'Life'
```

```
>>> a = "20010331Rainy"  
>>> date = a[:8]  
>>> weather = a[8:]  
>>> date  
'20010331'  
>>> weather  
'Rainy'
```

02-2 문자열 자료형

a[: :]

이상 미만 간격

s[처음:끝:-1]

MyBuild - The future of tech, with Kevin Scott and guests

mybuild.microsoft.com/sessions/6c6ecd46-c39c-49d8-baed-3bc207bc5bec?source=sessions

Microsoft | Microsoft Build Sessions & speakers FAQ Explore events Watch on-demand sessions

Thursday, May 21
1:45 AM - 2:30 AM KST

Duration: 45 mins

Session code
KEY05A

Session type
Key Segment

0)

Collection

Speakers Kevin Scott - Microsoft; Peter Lee - Microsoft; Ilya Tretikov - Microsoft; Luis Vargas - Microsoft


```
1 def is_palindrome(s):  
2     """Check whether a string is a palindrome"""  
3     return s == s[::-1]
```

S [: : - 1]

Palindrom

회문 / 역순으로 읽어도 같은 말
(ex. 토마토, 기러기, 스위스, 오디오)

Kevin Scott a
technology inclusive of AI, large scale machine learning, and convergence of the physical and digital worlds.
2:23 / 6:43



02-2 문자열 자료형

문자열 포매팅

```
>>> "I eat %d apples." % 3
'I eat 3 apples.'
>>> number = 10
>>> day = "three"
>>> "I ate %d apples. so I was sick for %s days." % (number, day)
'I ate 10 apples. so I was sick for three days.'
```


02-2 문자열 자료형

정렬과 공백

```
>>> "%10s" % "hi"  
'          hi'  
>>> "%-10sjane." % 'hi'  
'hi          jane.'
```

소수점 표현

```
>>> "%0.4f" % 3.42134234  
'3.4213'  
>>> "%10.4f" % 3.42134234  
'      3.4213'
```

02-2 문자열 자료형

문자열 개수 세기(count)

```
>>> a = "hobby"  
>>> a.count('b')  
2
```

위치 알려주기1(find)

```
>>> a = "Python is best choice"  
>>> a.find('b')  
10  
>>> a.find('k')  
-1
```

02-2 문자열 자료형

위치 알려주기2(index)

```
>>> a = "Life is too short"
>>> a.index('t')
8
>>> a.index('k')
Traceback (most recent call last):
File "<stdin>", line 1, in <module>
ValueError: substring not found
```

02-2 문자열 자료형

문자열 삽입(join)

```
>>> a= ","  
>>> a.join('abcd')  
'a,b,c,d'
```

소문자를 대문자로 바꾸기(upper)

```
>>> a = "hi"  
>>> a.upper()  
'HI'
```

02-2 문자열 자료형

대문자를 소문자로 바꾸기(lower)

```
>>> a = "HI"  
>>> a.lower()  
'hi'
```

양쪽 공백 지우기(strip)

```
>>> a = " hi "  
>>> a.strip()  
'hi'
```

02-2 문자열 자료형

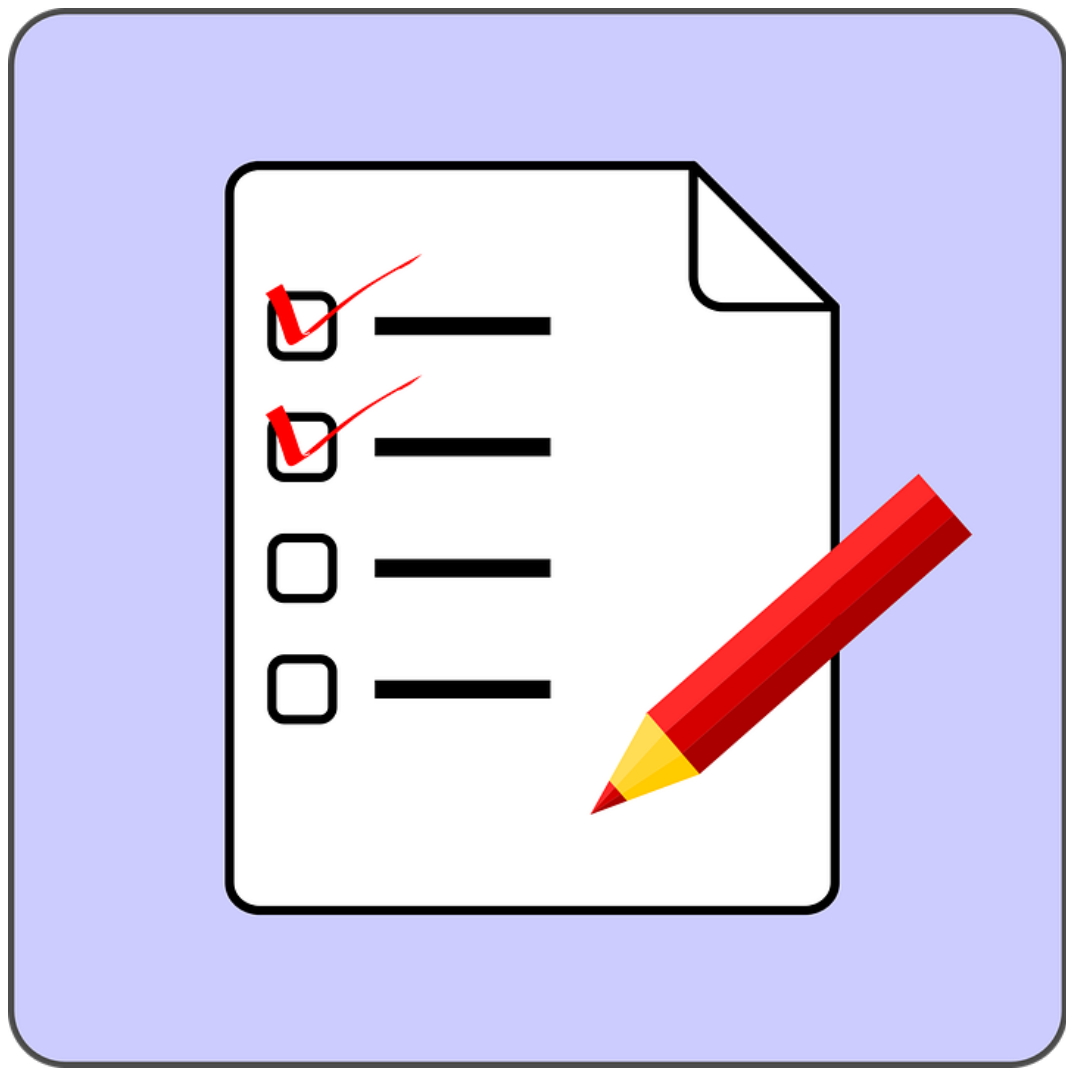
문자열 바꾸기(replace)

```
>>> a = "Life is too short"
>>> a.replace("Life", "Your leg")
'Your leg is too short'
```

문자열 나누기(split)

```
>>> a = "Life is too short"
>>> a.split()
['Life', 'is', 'too', 'short']
>>> a = "a:b:c:d"
>>> a.split(':')
['a', 'b', 'c', 'd']
```

리스트







02-3 리스트 자료형

1, 3, 5, 7, 9라는 숫자 모음

```
>>> odd = [1, 3, 5, 7, 9]
```

리스트명 = [**요소1**, **요소2**, **요소3**, ...]

```
>>> a = [ ]  
>>> b = [1, 2, 3]  
>>> c = ['Life', 'is', 'too', 'short']  
>>> d = [1, 2, 'Life', 'is']  
>>> e = [1, 2, ['Life', 'is']]
```

02-3 리스트 자료형

리스트의 인덱싱

```
>>> a = [1, 2, 3]
>>> a[0]
1
>>> a[0] + a[2]
4
>>> a[-1]
3
```

02-3 리스트 자료형

리스트의 슬라이싱

```
>>> a = [1, 2, 3, 4, 5]
>>> a[0:2]
[1, 2]
>>> b = a[:2]
>>> c = a[2:]
>>> b
[1, 2]
>>> c
[3, 4, 5]
```

02-3 리스트 자료형

리스트 더하기

```
>>> a = [1, 2, 3]
>>> b = [4, 5, 6]
>>> a + b
[1, 2, 3, 4, 5, 6]
```

리스트 반복하기

```
>>> a = [1, 2, 3]
>>> a * 3
[1, 2, 3, 1, 2, 3, 1, 2, 3]
```

02-3 리스트 자료형

리스트에서 하나의 값 수정하기

```
>>> a = [1, 2, 3]
>>> a[2] = 4
>>> a
[1, 2, 4]
```

리스트에서 연속된 범위의 값 수정하기

```
>>> a[1:2]
[2]
>>> a[1:2] = ['a', 'b', 'c']
>>> a
[1, 'a', 'b', 'c', 4]
```

02-3 리스트 자료형

[] 사용해 리스트 요소 삭제하기

```
>>> a = [1, 'a', 'b', 'c', 4]
>>> a[1:3] = []
>>> a
[1, 'c', 4]
```

del 함수 사용해 리스트 요소 삭제하기

```
>>> a
[1, 'c', 4]
>>> del a[1]
>>> a
[1, 4]
```


02-3 리스트 자료형

리스트에 요소 추가(append)

```
>>> a = [1, 2, 3]
>>> a.append(4)
>>> a
[1, 2, 3, 4]
```

리스트 정렬(sort)

```
>>> a = [1, 4, 3, 2]
>>> a.sort()
>>> a
[1, 2, 3, 4]
```

02-3 리스트 자료형

리스트 뒤집기(reverse)

```
>>> a = ['a', 'c', 'b']  
>>> a.reverse()  
>>> a  
['b', 'c', 'a']
```

위치 반환(index)

```
>>> a = [1,2,3]  
>>> a.index(3)  
2  
>>> a.index(1)  
0
```

02-3 리스트 자료형

리스트에 요소 삽입(insert)

```
>>> a = [1, 2, 3]
>>> a.insert(0, 4)
[4, 1, 2, 3]
```

리스트 요소 제거(remove)

```
>>> a = [1, 2, 3, 1, 2, 3]
>>> a.remove(3)
[1, 2, 1, 2, 3]
```

02-3 리스트 자료형

리스트 요소 끄집어내기(pop)

```
>>> a = [1,2,3]
>>> a.pop()
3
>>> a
[1, 2]
```

리스트에 포함된 요소 x의 개수 세기(count)

```
>>> a = [1,2,3,1]
>>> a.count(1)
2
```

02-3 리스트 자료형

리스트 확장(extend)

```
>>> a = [1,2,3]
>>> a.extend([4,5])
>>> a
[1, 2, 3, 4, 5]
>>> b = [6, 7]
>>> a.extend(b)
>>> a
[1, 2, 3, 4, 5, 6, 7]
```