



CPSS 동아리 기초교육

프로그래밍 언어(python) 2주차



CONTENTS

01

자료형이란

02

자료형의 종류

03

과제

04

Q&A



01. 자료형이란

What is data type?

자료형(Data type)이란? 프로그래밍을 할 때 쓰이는 숫자, 문자열 등 자료 형태로 사용하는 모든 것

➤ 자료형을 확인하는 명령어 type()



➤ 문자열, 리스트, 튜플 ...

```
> type(2020)
<class 'int'>
> type('cpss')
<class 'str'>
```

02. 자료형 종류

Data types

- 숫자형
- 문자열 자료형
- 리스트 자료형
- 튜플 자료형
- 딕셔너리 자료형

02. 자료형 종류

Data types

➤ 숫자형(int, float, complex)

```
❖ asd=132
❖ type(asd)
<class 'int'>
❖ type(42)
<class 'int'>
```

```
a=1.13
❖ type(a)
<class 'float'>
❖ type(2.15)
<class 'float'>
```

```
a=1+3j
❖ type(a)
<class 'complex'>
❖ b=complex(3,4)
❖ type(b)
<class 'complex'>
```

- 변수 이름 = 값 : 변수에 해당 값 저장
- Type() : 빈칸 안의 값에 대해 자료형 확인

02. 자료형 종류

Data types

- 숫자형
- 문자열 자료형
- 리스트 자료형
- 튜플 자료형
- 딕셔너리 자료형

02. 자료형 종류

Data types

➤ 문자열 자료형(str)

```
a='my name is'
> type(a)
<class 'str'>
> type('abcde')
<class 'str'>
```

- 문자열 표기시에는 문자열 양 끝에 ' 사용

```
> a = "abcd"
> type(a)
<class 'str'>
> a = '''abcd'''
> type(a)
<class 'str'>
> a = """abcd"""
> type(a)
<class 'str'>
```

- ' 대신 ", "", "" 도 가능

02. 자료형 종류

Data types

- 숫자형
- 문자열 자료형
- **리스트 자료형**
- 튜플 자료형
- 딕셔너리 자료형

02. 자료형 종류

Data types

➤ 리스트 자료형

```
> a=[1, 'two', 3, [5, 6]]
> type(a)
<class 'list'>
```

- 리스트 이름 = [요소1, 요소2, ...]
- 리스트 안의 리스트(or 집합, 딕셔너리) 가능
- **인덱스는 0번째부터 시작한다 → 리스트 a에서 'two'는 1번째 요소**

➤ 리스트 인덱싱

<pre>> a[0] 1 > a[1] 'two' > a[3] [5, 6]</pre>	<pre>> a[-1] [5, 6] > a[-1][0] 5 > a[-1][1] 6</pre>
---	--

- 리스트 이름[n] : n번째 요소 반환 (m, n은 0 포함 양의 정수)
- 리스트 이름[-n] : 오른쪽 부터 순서대로 리스트 안의 리스트 반환
- 리스트 이름[-n][m] 가능

➤ 리스트 슬라이싱

```
> a = ['a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f']
> a[2:5]
['c', 'd', 'e']
> a[3:]
['d', 'e', 'f']
> a[:4]
['a', 'b', 'c', 'd']
```

- a[m:n] : m번째 요소부터 (n-1)번째 요소까지 반환
- a[m:] : m번째 요소부터 반환
- a[:m] : (m-1)번째 요소까지 반환

02. 자료형 종류

Data types

➤ 리스트 함수

- 리스트 이름.sort() : 리스트를 크기순으로 정렬
- 리스트 이름.extend() : 리스트에 괄호 안의 리스트를 추가
- 리스트 이름.append() : 리스트에 괄호 안의 요소를 추가
- 리스트 이름.insert(m, n) : 리스트 m번째 인덱스에 요소 n을 추가

02. 자료형 종류

Data types

- 숫자형
- 문자열 자료형
- 리스트 자료형
- 튜플 자료형
- 딕셔너리 자료형

02. 자료형 종류

Data types

➤ 튜플 자료형(tuple)

```
➤ a=(1, 2, 3, 4, 5)
➤ a[2]
3
➤ a[1:]
(2, 3, 4, 5)
➤ a * 2
(1, 2, 3, 4, 5, 1, 2, 3, 4, 5)
```

- 리스트와 유사
- 값의 생성, 수정, 삭제가 가능한 리스트에 반하여 튜플은 값을 바꿀 수 없음
- len(튜플 이름) : 튜플의 길이 반환
- 리스트보다 속도가 빠름

02. 자료형 종류

Data types

- 숫자형
- 문자열 자료형
- 리스트 자료형
- 튜플 자료형
- 딕셔너리 자료형

02. 자료형 종류

Data types

➤ 딕셔너리 자료형(dict)

```
> dictionary = {'name' : 'lmg', 'univ' : 'sch', 'club' : ['cpss', 'charming']}
> dictionary
{'name': 'lmg', 'univ': 'sch', 'club': ['cpss', 'charming']}
> dictionary['grade'] = 3
> dictionary
{'name': 'lmg', 'univ': 'sch', 'club': ['cpss', 'charming'], 'grade': 3}
> del dictionary['name']
> dictionary
{'univ': 'sch', 'club': ['cpss', 'charming'], 'grade': 3}
```

- 딕셔너리 이름 = {키1:값1, 키2:값2, ...}
- 딕셔너리 이름[키] = 값 : 딕셔너리 추가
- del 딕셔너리 이름[키] : 딕셔너리 삭제
- 대응 관계를 나타내는 자료형 (Key : Value)

dictionary

키(Key)	값(Value)
name	lmg
univ	sch
club	cpss, charming
grade	3

03.

과제

Using operations

Q. 숫자형 연산자 $+$, $-$, $*$, $/$, $//$, $\%$, $**$ 을 이용하여 $A=9$, $B=4$ 라 가정하고 연산함을 보이고 각 연산자의 역할을 설명

Ex)

```
A=9
B=4
A+B
13
```

연산자 $+$ 의 역할은 A와 B를 더한 후 결과를 반환하는 것이다.

4/30(목) 까지 이메일(cpssmggyu@gmail.com)로 제출

03.

과제

apostrophe

Q. A가 "My club's name is CPSS"을 반환하도록 하는 빈칸 문자열은?

```
> A =   
> A  
"My club's name is CPSS"
```

4/30(목) 까지 이메일(cpssmggyu@gmail.com)로 제출

03.

과제

List of list

Q. 다음 리스트에서 리스트 인덱싱을 이용하여 4와 2가 출력되도록 하기 위해 빈칸에 알맞은 인덱싱은?

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

4/30(목) 까지 이메일(cpssmgyu@gmail.com)로 제출

03.

과제

List method

Q. 리스트의 함수를 이용하여 빈칸 채우기

```
> a
[7, 4, 1]
> a. [10, 2, 3]
> a
[7, 4, 1, 10, 2, 3]
> a. (22)
> a
[7, 4, 1, 10, 2, 3, 22]
> a. (4, 32)
> a
[7, 4, 1, 10, 32, 2, 3, 22]
> a. ()
> a
[1, 2, 3, 4, 7, 10, 22, 32]
```

4/30(목) 까지 이메일(cpssmggyu@gmail.com)로 제출

04. Q & A

Thank you for reading

Tel. 010-3820-4670
Kakao Talk : sedes21
Email : cpssmgyu@gmail.com