

문제해결을 위한 코딩 첫걸음



2장 변수와 자료형에 대해 알아보시다(2)



학습 목표

- 변수를 이해하고 변수의 사용법을 익힙니다.
- 정수, 실수, 문자열 등 기본 자료형을 이해합니다.
- 입력과 출력을 이해합니다.



2.2 기본 자료형

- 파이썬 자료형(data type)
 - 자료의 종류 : 정수형, 문자열, 실수형, 리스트, 튜플, 딕셔너리 타입 등
 - 파이썬에서는 변수의 자료형은 별도로 선언할 필요 없음.
 - 정수형(int 자료형)
 - 음의 정수, 0, 양의정수로 구성된 숫자
 - 실수형(float 자료형)
 - 4.5, 0.0, 4.5와 같이 소수점을 가진 숫자
 - 문자열형(str 자료형)
 - 문자들로 구성된 데이터
 - 문자의 앞과 뒤에 큰 따옴표("") 또는 작은 따옴표('')를 붙이면 된다.

정수 자료형

```
>>> x = 10
>>> type(x)
<class 'int'>
```

실수 자료형

```
>>> f = 3.14
type(f)
<class 'float'>
```

문자열 자료형

```
>>> subject = "Python"
>>> type(subject)
<class 'str'>
```

2.2 기본 자료형 - 자료형 구별과 오류

- 정수와 문자열 구별하기
 - 정수 7과 문자열 "7"의 구분

```
>>> print(7+7)
```

```
14
```

```
>>> print(7+"7")
```

```
TypeError: unsupported operand type(s) for +: 'int' and 'str'
```

```
>>> print("7"+"7")
```

```
77
```

정수와 문자열은 +연산 불가, 오류 발생

- 문자열 입력 오류
 - 큰 따옴표(“)와 작은 따옴표(‘) 구별하기

큰 따옴표(“)로 시작한 경우 큰 따옴표로 끝나야 함.

```
>>> "Python'
```

```
SyntaxError: EOL while scanning string literal
```

python shell

python shell



2.2 기본 자료형 - 문자열 추출과 슬라이싱

- 문자열에서 개별 문자 추출하기
 - 문자열은 인덱스(index)번호를 가짐
 - 문자열 안에 저장된 문자들은 0부터 번호가 시작됨
 - 공백도 인덱스 번호가 부여됨
 - 1은 문자열의 끝을 의미함

문자열의 시작

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
H	e	l	l	o		P	y	t	h	o	n
-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1

문자열의 끝

- 문자열 슬라이싱
 - 문자열의 인덱스를 콜론(:)을 이용하여 구간을 정해줌
 - [a:b] 는 a이상, b미만을 의미함.

```
>>> msg = "Hello Python"
```

```
>>> msg[0]
```

msg에 저장된 문자열의 첫 문자 의미

```
H
```

```
>>> msg[6:8]
```

msg에 저장된 문자열의 6번째 문자부터 7번째 문자까지 의미

```
Py
```

2.2 기본 자료형 - 정수 자료형으로 변환

- 정수로 변환하기
 - 정수가 아닌 데이터를 정수로 변환할 경우
 - 실수 데이터를 정수형 데이터로 변환

형식

실수 -> 정수
(float -> int)

자료형 변환(실수->정수)

```
>>> x = 3.0
>>> int(x)
3
```

- 문자열 데이터를 정수형 데이터로 변환

형식

문자열 -> 정수
(str -> int)

자료형 변환(문자열->정수)

```
>>> x = "100"
>>> int(x)
100
>>> y = "3.0"
>>> int(y)
ValueError
```

← 정수로 된 문자열만 형 변환 가능,
실수는 Error발생

2.2 기본 자료형 - 실수 자료형으로 변환

- 실수로 변환하기
 - 실수가 아닌 데이터를 실수로 변환할 경우
 - 정수 데이터를 실수형 데이터로 변환

형식

정수 -> 실수
(int -> float)

자료형 변환(정수->실수)

```
>>> x = 10
>>> float(x)
10.0
```

정수데이터를 실수데이터로 변환하면
정수데이터에 .0을 붙임

- 문자열 데이터를 실수형 데이터로 변환

형식

문자열 -> 실수
(str -> float)

자료형 변환(문자열->실수)

```
>>> x = "5.0"
>>> float(x)
5.0
```



2.2 기본 자료형 - 문자열 자료형으로 변환

- 문자열로 변환하기
 - 정수나 실수를 문자열로 변환할 경우
 - 정수 데이터를 문자열형 데이터로 변환

형식

정수 -> 문자열
(int -> str)

```
>>> x = 10  
>>> str(x)  
'10'
```

자료형 변환(정수->문자열)

- 실수 데이터를 문자열형 데이터로 변환

형식

실수 -> 문자열
(float-> str)

```
>>> y = 10.0  
>>> str(y)  
'10.0'
```

자료형 변환(실수->문자열)

2.2 기본 자료형 - 자료형 변환해보기

- 자료형을 변환하는 프로그램 작성해보기

[소스코드] 2-2.py

```
a = 100
b = 200
c = "300"
d = "400"

print(a + b)
print(float(a + b))
print(b + int(c))
print(str(b) + c)
print(c + d)
```

[실행결과]

```
300
300.0
500
200300
300400
```



2.2 기본 자료형 - 주식문

- 주식
 - 프로그램 코드 작성시 소스 코드를 쉽게 이해할 수 있도록 설명을 넣는 것
 - 프로그램에 영향을 주지 않음
 - 한 줄 주식 : # 기호 사용
 - 여러 줄 주식 : 작은 따옴표 3개 (') 또는 큰 따옴표 3개('''') 사용

여러 줄 주식의 시작

...

[소스코드] 2-3.py

답 당 자 : 홍길동

담당부서 : 홍보부

여러 줄 주식의 끝

...

```
msg = "Hello Python"
```

```
print(msg)          #msg 출력하기
```



정리하기

정리하기

간단하게 오늘 학습한 내용을 정리해 보도록 하겠습니다.

- 기본 자료형(정수형, 실수형, 문자열)
- 자료형 변환(int(), float(), str())
- 주석



마무리

이번 수업에서는 기본자료형/자료형 변환/주석에
대해 알아 보았습니다.

다음 시간에는 입력과 출력에 대해 알아보겠습니다.