

컴퓨터 프로그래밍

2주차 :: 변수와 연산자

김영재

2019.09.11



CONTENTS

1. print() 함수
2. 변수
3. 문자열
4. 숫자
5. input() 함수





print() 함수

print() 함수

- print() 함수는 괄호 안에 있는 내용을 프롬프트에 출력하는 함수입니다.
- print() 함수에는 한 개만 출력 할 수도 있지만, 여러 개를 동시에 출력 할 수도 있습니다.
- 괄호 안에 아무것도 넣지 않으면, 한 줄을 띄우게 됩니다.

print() 함수 문법

print() 함수 문법

print(<출력 하고 싶은 것>, <출력 하고 싶은 것>, ...)

print() 함수

print() 함수 사용 예시

```
# 한 개만 출력 하기
print("안녕하세요")
# 여러 개 출력 하기
print("저의", "이름은", "김영재입니다.")
# 아무것도 출력 하지 않으면 줄이 바뀜
print("---")
print()
print("---")
```

print() 함수

print() 함수 사용 예시

```
안녕하세요  
저의 이름은 김영재입니다.
```

```
---
```

```
---
```



변수

변수(Variable)

- 파이썬에서 변수는 값을 저장하기 위한 도구 입니다.
- 파이썬에서 변수를 사용하는 방법은 다음과 같습니다.

변수 사용 예시

```
# 변수 생성  
변수_이름 = 변수_값  
# 변수 호출  
변수_이름
```


변수(Variable)

- 키워드 : 파이썬에서 이미 예약되어 있는 문자열로 다른 용도로 사용이 불가능한 문자열

키워드					
False	None	True	and	as	assert
break	class	continue	def	del	elif
else	except	finally	for	from	global
if	import	in	is	lambda	nonlocal
not	or	pass	raise	return	try
while	with	yield			

변수(Variable)

- 변수명은 다음과 같은 규칙을 따라야 합니다.
 - 키워드를 사용하면 안 된다.
 - 특수 문자는 '_'만 허용 한다.
 - 숫자로 시작하면 안 된다.
 - 공백을 포함할 수 없다.

사용 가능한 변수 명	사용 불가능한 변수 명
alpha alpha10 _alpha AlpHa ALPHA	break 273alpha has space

변수(Variable)

변수 사용 예시

```
# 변수 이름 : name, 변수 값 : "김영재"  
name = "김영재"  
# 변수 이름 : age, 변수 값 : 24  
age = 24  
print("안녕하세요.")  
print("제 이름은", name, "입니다.")  
print("저는", age, "살 입니다.")
```

변수(Variable)

변수 사용 예시

안녕하세요.
제 이름은 김영재 입니다.
저는 24 살 입니다.



문자열

문자열(String)

- 파이썬에서 문자열은 따옴표에 둘러 싸여 있는 문자들을 말한다.

문자열

```
"큰 따옴표로 만든 문자열"  
'작은 따옴표로 만든 문자열'  
"""
```

```
큰 따옴표를 이용한  
여러 줄에 걸친  
문자열  
"""
```

```
...
```

```
작은 따옴표를 이용한  
여러 줄에 걸친  
문자열  
'''
```

문자열(String)

문자열

```
print('작은 따옴표를 이용한 문자열 출력')
print("큰 따옴표를 이용한 문자열 출력")
print('''여러 줄에 걸친
문자열
출력''')
print("""여러 줄에 걸친
문자열
출력""")
```

문자열(String)

문자열

작은 따옴표를 이용한 문자열 출력
큰 따옴표를 이용한 문자열 출력
여러 줄에 걸친
문자열
출력
여러 줄에 걸친
문자열
출력



숫자

숫자(Number)

- 파이썬에서는 다음과 같은 숫자를 사용할 수 있다.
 - 정수(int) : 소수점이 없는 숫자
 - 실수(float) : 소수점이 있는 숫자
 - 복소수 : 실수와 허수의 합으로 구성되어 있는 숫자

숫자

```
int_value = 23
float_value = 3.141592

print(int_value, "는", type(int_value), "입니다.")
print(float_value, "는", type(int_value), "입니다.")
```

숫자(Number)

- 파이썬 에서는 다음과 같은 숫자를 사용할 수 있다.
 - 정수(int) : 소수점이 없는 숫자
 - 실수(float) : 소수점이 있는 숫자
 - 복소수 : 실수와 허수의 합으로 구성되어 있는 숫자

숫자

23 는 <class 'int'> 입니다.
3.141592 는 <class 'float'> 입니다.

숫자 연산자

- 파이썬은 다음과 같은 숫자 연산자들을 지원 한다.

연산자	설명
$a + b$	a와 b를 더한다.
$a - b$	a에서 b를 뺀다.
$a * b$	a와 b를 곱한다.
a / b	a에서 b를 나눈다.
$a // b$	a에서 b를 나눈 몫을 구한다.
$a \% b$	a에서 b를 나눈 나머지를 구한다.
$a ** b$	a의 b제곱의 값을 구한다.

숫자 연산자

숫자 연산자

```
a = 10
b = 3

print(a, "+", b, "=", a+b)
print(a, "-", b, "=", a-b)
print(a, "*", b, "=", a*b)
print(a, "/", b, "=", a/b)
print(a, "//", b, "=", a//b)
print(a, "%", b, "=", a%b)
print(a, "**", b, "=", a**b)
```

숫자 연산자

숫자 연산자

```
1 + 3 = 4  
1 - 3 = -2  
1 * 3 = 3  
1 / 3 = 0.3333333333333333  
1 // 3 = 0  
1 % 3 = 1  
1 ** 3 = 1
```



input() 함수

input() 함수

- input() 함수는 사용자가 프롬프트에 입력한 문자열을 프로그램에게 전달해주는 함수이다.
- 기본적으로는 문자열만 입력 받을 수 있으며, 그 외의 자료를 입력 받기 위해서는 변환하는 작업이 필요 하다.

input() 함수

```
<입력_받을_변수> = input(<프롬프트_문자열>)
```


int() / float() 함수

- int() : 실수형 자료 또는 문자열을 정수로 변환하는 함수
- float() : 정수형 자료 또는 문자열을 실수로 변환하는 함수

int() / float() 함수

```
print(int('3'))  
print(int(3.14))  
print(float('3.14'))  
print(float('3'))  
print(float(3))  
# print(int('안녕하세요'))  
# print(int('3.14'))  
# print(float('안녕하세요'))
```

int() / float() 함수

- int() : 실수형 자료 또는 문자열을 정수로 변환하는 함수
- float() : 정수형 자료 또는 문자열을 실수로 변환하는 함수

int() / float() 함수

```
3  
3  
3.14  
3.0  
3.0
```

숫자 입력 받기

- input()으로 입력 받은 문자열을 int() 혹은 float()함수를 이용해 변경해주면 숫자를 입력 받을 수 있다.

input() 함수

```
int_value = int(input("정수를 입력해 주세요. >"))  
float_value = float(input("실수를 입력해 주세요 >"))  
  
print("입력하신 정수는", int_value, "입니다.")  
print("입력하신 실수는", float_value, "입니다.")
```

숫자 입력 받기

- input()으로 입력 받은 문자열을 int() 혹은 float()함수를 이용해 변경해주면 숫자를 입력 받을 수 있다.

input() 함수

정수를 입력해 주세요. > 24
실수를 입력해 주세요 > 3.141592
입력하신 정수는 24 입니다.
입력하신 실수는 3.141592 입니다.

2주차 실습

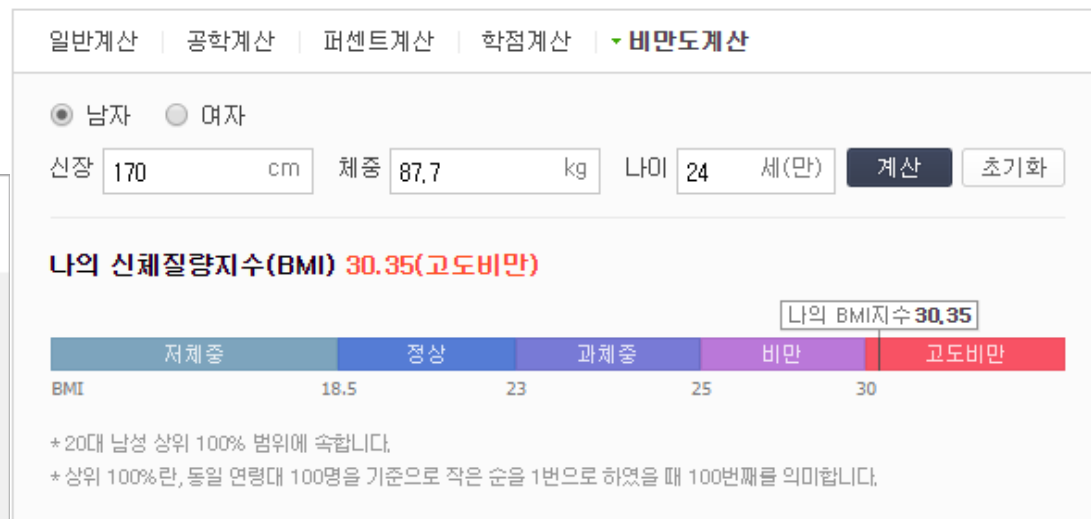
BMI 지수는 비만인지 아닌지 판단하는데 사용 됩니다. BMI지수는 다음과 같은 방법으로 구할 수 있습니다.

$$BMI = \frac{weight(kg)}{height(m) * height(m)}$$

사용자에게 키와 몸무게를 입력 받아 BMI지수를 구하는 프로그램을 작성 하세요.

실행 예시

```
Python 3.6.4 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.6.4 (v3.6.4:d48eceb, Dec 19 2017, 06:54:40) [MSC v.1900 64 bit (AMD64)]
on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:/Users/user/Desktop/week2.py =====
몸무게(kg)을 입력해 주세요 >> 87.7
키(m)를 입력해 주세요 >> 1.7
당신의 BMI지수는 30.34602076124568 입니다.
>>>
```





감사합니다.

김영재
2019.09.11