



9/18 (목) - 파이썬 변수

▼ [변수] Variables

변수

1. 변수란 무엇인가요?

변수는 값을 저장하기 위한 이름이 붙은 공간입니다.

마치 수학에서 문자를 사용하여 값을 표현하는 것처럼, 프로그래밍에서도 변수를 사용하여 데이터를 저장하고 처리합니다.

예를 들어:

```
x = 10
```

여기서 `x`는 변수이며, `10`이라는 값을 저장하고 있습니다.

2. 변수의 선언과 할당

파이썬에서는 변수를 선언할 때 데이터 유형을 명시적으로 지정할 필요가 없습니다. 변수를 생성하고 값을 할당하는 방법은 다음과 같습니다.

```
변수명 = 값
```

예제:

```
# 정수형 변수
age = 25

# 실수형 변수
height = 175.5

# 문자열 변수
```

```
name = "홍길동"
```

```
# 불린(boolean)형 변수  
is_student = True
```

3. 데이터 유형(Data Types)

파이썬에서는 다양한 데이터 유형을 제공합니다. 변수에 저장되는 값에 따라 데이터 유형이 결정됩니다.

- **정수형(Integer)**: 정수를 저장합니다.

```
count = 10
```

- **실수형(Float)**: 소수점을 가진 실수를 저장합니다.

```
price = 19.99
```

- **문자열(String)**: 문자나 문자열을 저장합니다.

```
message = "안녕하세요"
```

- **불린형(Boolean)**: 참(True) 또는 거짓(False)을 저장합니다.

```
is_active = False
```

데이터 유형 확인하기

`type` 사용!

```
print(type(age))    # 출력: <class 'int'>  
print(type(height)) # 출력: <class 'float'>  
print(type(name))   # 출력: <class 'str'>  
print(type(is_student)) # 출력: <class 'bool'>
```

4. 변수 이름 규칙(Identifiers)

변수 이름을 정할 때는 다음 규칙을 따라야 합니다.

1. 영문자(대소문자), 숫자, 밑줄(_)만 사용할 수 있습니다.

```
my_var = 10
```

2. 숫자로 시작할 수 없습니다.

```
1st_var = 5 # 잘못된 예
```

3. 대소문자를 구분합니다.

```
total = 100
Total = 200
# total과 Total은 다른 변수입니다.
```

4. 파이썬의 예약어는 사용할 수 없습니다.

```
for = 10 # 잘못된 예, 'for'는 예약어입니다.
```

5. 변수의 사용 예제

5.1. 숫자형 변수 연산

```
a = 15
b = 5

# 덧셈
add = a + b # 결과: 20

# 뺄셈
sub = a - b # 결과: 10

# 곱셈
mul = a * b # 결과: 75

# 나눗셈
div = a / b # 결과: 3.0
```

```
print("덧셈 결과:", add)
print("나눗셈 결과:", div)
```

5.2. 문자열 변수 조작

```
first_name = "홍"
last_name = "길동"

full_name = first_name + last_name
print("이름:", full_name) # 출력: 이름: 홍길동

# 문자열 반복
repeat_name = full_name * 3
print("반복된 이름:", repeat_name) # 출력: 반복된 이름: 홍길동홍길동홍길동

# 그럼.. 뺄셈과 나눗셈은?
```

5.3. 불린(Boolean)형 변수와 조건문

```
is_raining = False

if is_raining:
    print("우산을 가져가세요.")
else:
    print("우산이 필요 없습니다.")

# 출력: 우산이 필요 없습니다.
```

6. 변수의 입력과 출력

6.1. 입력 받기

```
name = input("이름을 입력하세요: ")
print("반갑습니다, " + name + "님!")
```

6.2. 형 변환

`input()` 함수는 입력을 문자열로 받습니다. 숫자로 사용하기 위해서는 형 변환이 필요합니다.

```
age = input("나이를 입력하세요: ")
print(type(age)) # 출력: <class 'str'>

# 정수로 변환
age = int(age)
print(type(age)) # 출력: <class 'int'>
```

7. 변수의 동적 타이핑(Dynamic Typing)

파이썬은 동적 타이핑 언어로, 변수의 데이터 유형이 자동으로 결정되며, 필요에 따라 변경될 수 있습니다.

다른 프로그래밍 언어(ex. C, C++)는 변수 앞에 자료형을 선언해줘야 하는 경우도 있다.

(ex. `int var = 10`)

그런데? 파이썬은 값에 따라서 변수의 자료형이 자동(=동적)으로 정해진다는 의미!

```
var = 10
print(var, type(var)) # 출력: 10 <class 'int'>

var = "안녕하세요"
print(var, type(var)) # 출력: 안녕하세요 <class 'str'>

var = 3.14
print(var, type(var)) # 출력: 3.14 <class 'float'>
```

8. 여러 변수에 값 할당하기

8.1. 한 줄에 여러 변수 할당

```
a, b, c = 1, 2, 3
print(a, b, c) # 출력: 1 2 3
```

8.2. 같은 값 할당

```
x = y = z = 0
print(x, y, z) # 출력: 0 0 0
```

실습 문제 (변수)

실습 문제 1: 변수 이름과 데이터 타입 확인

1. 다음 세 개의 값을 각각 알맞은 변수에 저장하세요.

- 정수 `42`
- 실수 `3.14`
- 문자열 `"Python"`

2. 세 변수를 모두 `print()` 하여 값과 타입을 함께 출력하세요.

- 출력 형식 예시

```
값: 42, 타입: <class 'int'>
값: 3.14, 타입: <class 'float'>
값: Python, 타입: <class 'str'>
```

- 힌트 : `type()` 함수를 이용하고, f-문자열로 한 줄씩 표현해 보세요.

실습 문제 2 : 한 줄에 여러 변수 할당 & 연산

1. 한 줄 대입으로 `a, b, c` 세 변수에 각각 `5, 7, 9` 를 저장하세요.

2. 세 변수의 **평균**을 구해 `avg` 에 저장한 뒤,

`print()` 하나로 `a, b, c, avg` 네 값을 다음과 같이 출력하세요.

```
a=5, b=7, c=9 → 평균: 7.
```

- 평균은 실수로 표시되도록 하세요(예: `7.0`).

실습 문제 3 : 문자열 합치기와 반복 출력

1. `이름(name)` 과 좋아하는 `언어(language)` 를 각각 입력 받으세요.

2. 두 변수를 이용해 `"홍길동은 Python을 좋아합니다!"` 와 같은 문장을 출력하세요.

3. 위 문장을 3번 반복 출력하세요. (반복문 또는 문자열 연산 사용 가능)

예상 출력 :

이름을 입력하세요: 홍길동

좋아하는 프로그래밍 언어를 입력하세요: Python

홍길동은 Python을 좋아합니다!

홍길동은 Python을 좋아합니다!홍길동은 Python을 좋아합니다!홍길동은 Python을 좋아합니다!



1. 자료 PDF :

2. 실습 문제 정답 :

3. 입출력 미니 과제(선택) :

4. 입출력 미니 과제 정답(선택) :