



# 컴퓨팅사고와 데이터의 이해

11주차 실습  
변수의 개념

**본 강의 자료는 대한민국 저작권법을 준수합니다. 본 강의 자료는 상명대학교 재학생들의 수업목적으로 제작·배포되는 것이므로, 수업목적으로 내려받은 강의 자료는 수업목적 이외에 다른 용도로 사용할 수 없으며, 다른 장소 및 타인에게 복제, 전송하여 공유할 수 없습니다. 이를 위반해서 발생하는 모든 법적 책임은 행위 주체인 본인에게 있습니다.**

# CONTENTS

## 컴퓨팅 사고와 데이터의 이해

### 실습

데이터 타입 (문자, 정수, 실수, 불린) 에 대한 개념을 익힌다.  
변수를 활용 할 수 있다.



실습

## 실습 1. 원의 둘레와 넓이 구하기

```
# 변수 선언과 할당
```

```
pi=3.14159265
```

```
r=10
```

```
# 변수 참조
```

```
print("원주율 =", pi)
```

```
print("반지름 =", r)
```

```
print("원의 둘레 =", 2*pi*r)    # 원의 둘레
```

```
print("원의 넓이 =", pi*r*r)   # 원의 넓이
```

## 실습 2. int()함수와 float()함수 활용하기

```
output_a=int("52")  
output_b=float("52.273")  
  
print(type(output_a), output_a)  
print(type(output_b), output_b)
```

## 실습 3. int()함수와 float()함수 조합하기

```
input_a=float(input("첫 번째 숫자> "))
input_b=float(input("두 번째 숫자> "))

print("덧셈 결과:", input_a + input_b)
print("뺄셈 결과:", input_a - input_b)
print("곱셈 결과:", input_a * input_b)
print("나눗셈 결과:", input_a / input_b)
```

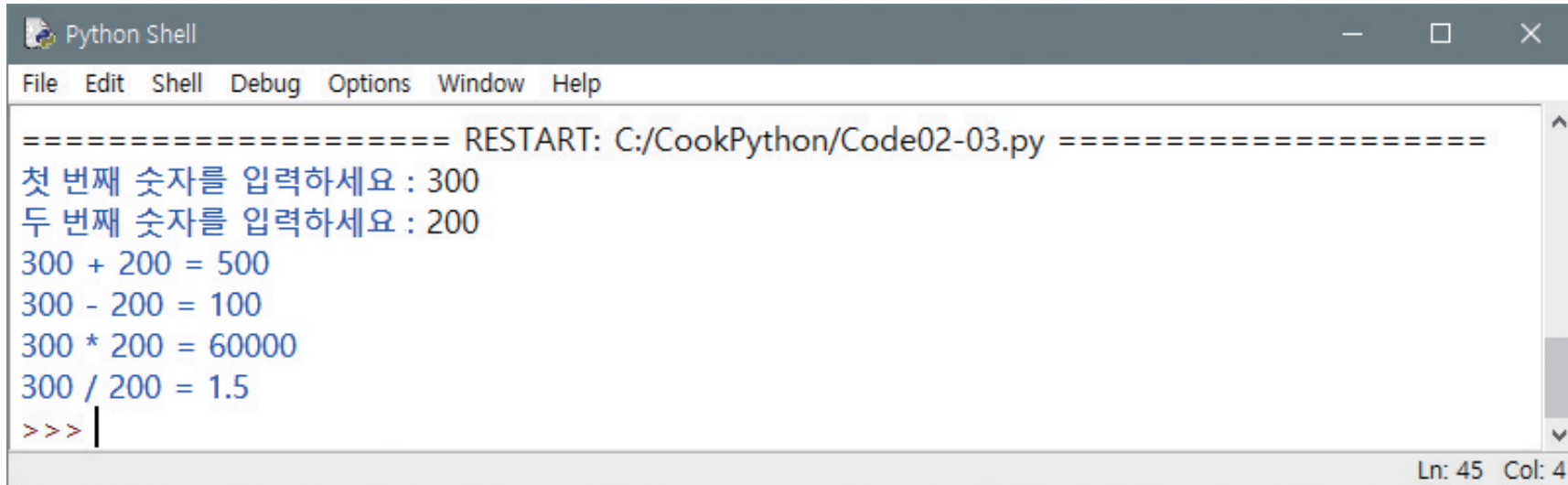
## 실습 4. str()함수를 사용해 숫자를 문자열로 변환하기

```
output_a = str(52)
output_b = str(52.273)
print(type(output_a), output_a)
print(type(output_b), output_b)
```



## 실습 5. 계산기

- 숫자를 2개 입력해 더하기, 빼기, 곱하기, 나누기 등을 계산하는 아주 기본적인 기능



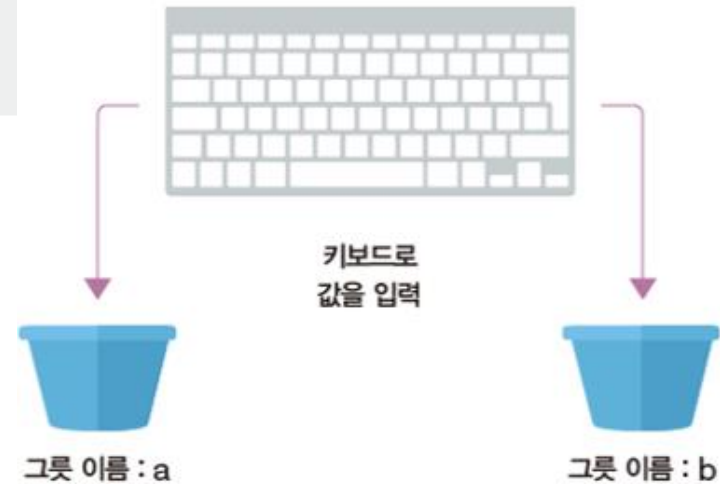
```
Python Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
===== RESTART: C:/CookPython/Code02-03.py =====
첫 번째 숫자를 입력하세요 : 300
두 번째 숫자를 입력하세요 : 200
300 + 200 = 500
300 - 200 = 100
300 * 200 = 60000
300 / 200 = 1.5
>>> |
```

Ln: 45 Col: 4

## 실습 5. 계산기

- 직접 입력한 두 숫자의 사칙 연산을 수행하도록 프로그램 수정

변수 a에 100을 넣는다. → 변수 a에 입력할 값을 키보드로 입력받는다.  
변수 b에 50을 넣는다. → 변수 b에 입력할 값을 키보드로 입력받는다.



- 대화형 모드에서 [File]-[New File] 메뉴를 선택해 새 파일을 연 후 스크립트 모드에서 [File]-[Save] 메뉴를 선택해 calc.py로 저장

## 실습 5. 계산기

- input( ) 함수를 사용해 값 입력
  - calc.py의 1~2행을 input( ) 함수를 사용하도록 수정 → [F5]를 눌러 실행  
→ 숫자 하나를 입력하고 [Enter] → 다시 숫자 하나를 입력하고 [Enter]

```
1 a = input()
2 b = input()
3 result = a + b
4 print(a, "+", b, "=", result)
5 result = a - b
6 print(a, "-", b, "=", result)
7 result = a * b
8 print(a, "*", b, "=", result)
9 result = a / b
10 print(a, "/", b, "=", result)
```

계산 결과가 틀리거나 오류 발생  
input() 함수는 값을 입력받지만 모두  
문자열로 취급하기 때문

```
Python Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
===== RESTART: C:/CookPython/Code02-02.py =====
100
50 ← 사용자 입력한 값
100 + 50 = 10050
Traceback (most recent call last):
  File "C:/CookPython/Code02-02.py", line 5, in <module>
    result=a-b
TypeError: unsupported operand type(s) for -: 'str' and 'str'
>>>
```

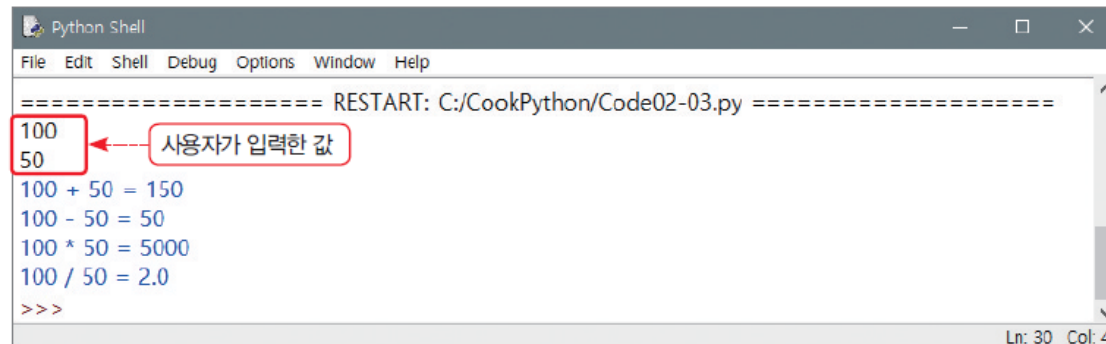
## 실습 5. 계산기

- input( ) 함수를 사용해 정수로 변환
  - 아래 예처럼 int() 함수를 사용해 정수로 변환

```
int("100")      # 결과는 정수 100
int(100.123)    # 결과는 정수 100
```

- calc.py의 1~2행을 다음과 같이 수정 후 다시 [F5]를 눌러 실행

```
1 a = int(input())
2 b = int(input())
```

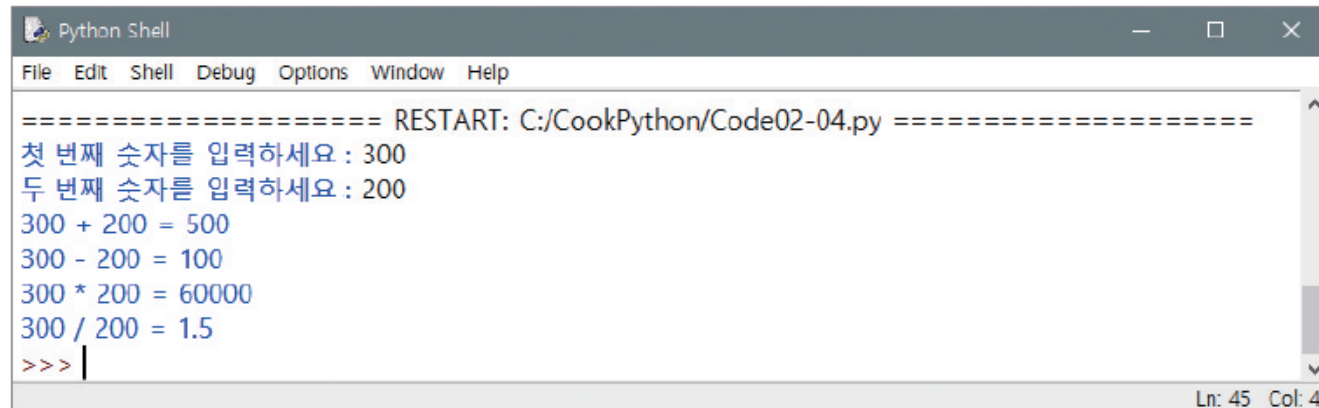


```
Python Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
==== RESTART: C:/CookPython/Code02-03.py =====
100
50
100 + 50 = 150
100 - 50 = 50
100 * 50 = 5000
100 / 50 = 2.0
>>>
```

## 실습 5. 계산기

### • 최종버전

```
1 a = int(input("첫 번째 숫자를 입력하세요 : "))
2 b = int(input("두 번째 숫자를 입력하세요 : "))
3 result = a + b
4 print(a, "+", b, "=", result)
5 result = a - b
6 print(a, "-", b, "=", result)
7 result = a * b
8 print(a, "*", b, "=", result)
9 result = a / b
10 print(a, "/", b, "=", result)
```



```
Python Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
===== RESTART: C:/CookPython/Code02-04.py =====
첫 번째 숫자를 입력하세요 : 300
두 번째 숫자를 입력하세요 : 200
300 + 200 = 500
300 - 200 = 100
300 * 200 = 60000
300 / 200 = 1.5
>>> |
```

Ln: 45 Col: 4

# 과제

- 계산기 프로그램 완성 (스크립트 모드)해서 학번\_이름.py로 ecampus에 제출하시오.
- 5월부터는 주문 내용이 들어가야 과제 점수 2점을 받을 수 있습니다.

감사합니다.