
입출력문 이해와 활용

3주차_01

한 동 대 학 교
김경미 교수

목차

- 화면에 출력하기
- 화면에서 입력 받기
- 입력 받은 값을 숫자로 사용할 때 처리하기
- 연습하기

화면으로 출력하기

- **print() 사용하기**

- 출력할 때 쓰는 명령어
- 출력하고 싶은 문자나 숫자, 연산식 등을 쓴다
- 상호작용 방식에서는 print() 명령어 사용하지 않고도 출력 가능

```
>>> print(kmkim)
Traceback (most recent call last):
  File "<pyshell#3>", line 1, in <module>
    print(kmkim)
NameError: name 'kmkim' is not defined
>>> print("kmkim")
kmkim
>>> kmkim
Traceback (most recent call last):
  File "<pyshell#5>", line 1, in <module>
    kmkim
NameError: name 'kmkim' is not defined
>>> "kmkim"
'kmkim'
>>> 5+21
26
>>> |
```

화면으로 출력하기 따라하기

```
>>> print("John")
John
>>> name = "John"
>>> print("Hello," , name)
Hello, John
>>> score = 78
>>> print(score)
78
>>> print("name" , "score")
name score
>>> print( "abba" * 3)
abbaabbaabba
```

```
i=100
j=3
print(i+j)

i=i+100
print("score is ", i)

twinkle = '*'
print(twinkle * 10)
```

```
===== RESTART: C:/
103
score is 200
*****
>>>
```

다양한 출력

- 수식 표현
- 변수사용

```
>>> print(5+10*5)
55
>>> print("나는 왜 행복한지 잘 모르겠다,,", "년 어때?")
나는 왜 행복한지 잘 모르겠다,, 년 어때?
>>> print("##" * 3, "$$$" * 2, "^^^^")
##### $$$$$$ ^^^^^
>>> num = 11
>>> print(num, num + 2, num * 3)
11 13 33
>>> num
11
>>> print("num = ", num)
num = 11
>>> print("내 나이는 ", num * 2, "그런데 정신연령은 ", num, "인 것 같아!!")
내 나이는 22 그런데 정신연령은 11 인 것 같아!!
>>> |
```

화면에서 입력 받기

- **Input() 사용**

- 사용자에게 입력 받을 때 쓰는 명령어
- 입력 받은 결과의 데이터형은 문자열(string)
- 입력 받은 값을 저장하는 변수를 지정해야 한다
 - 아래 예제에서는 변수명 "height"를 사용한다

```
>>> height=input("당신의 키는? ")
당신의 키는? 170
>>> print("당신의 키는 ", height, "입니다")
당신의 키는 170 입니다
>>> |
```

입출력문 활용도

- **입출력문은 항상 사용하게 된다**
- **입력문이 있으면 출력문도 같이 쓰게 된다**
- **출력문보다 입력문은 복잡해 보이지만,**
 - 입력한 값은 저장해야, 프로그램 내에서 사용 가능
 - 저장할 때는 변수가 필요하다
 - 입력한 값의 성격에 맞는 변수명을 만들어서, 입력한 값을 저장한다
 - 이후 저장된 값을 변수를 통해서 접근 가능!!

입력 받은 값을 숫자로 사용할 때(1/2)

- 2주차에 BMI계산하는 예제에서
 - 키와 몸무게를 지정하여 사용
 - 이번에는 입력 받아서, 해 보니 에러가 난다

```
>>> weight=input("당신의 몸무게는 kg 단위로 입력: ")
당신의 몸무게는 kg 단위로 입력: 75
>>> height=input("당신의 키를 m 단위로 입력: ")
당신의 키를 m 단위로 입력: 1.75
>>> weight/height*height
Traceback (most recent call last):
  File "<pyshell#43>", line 1, in <module>
    weight/height*height
TypeError: unsupported operand type(s) for /: 'str' and 'str'
>>> |
```

- 수식 연산에 필요한 데이터형으로 변환 필요!!

```
>>> weight=float(weight)
>>> height=float(height)
>>> weight/height*height
75.0
>>>
```


입력 받은 값을 숫자로 사용할 때(2/2)

- 스크립트 방식으로 정리한 코드

```
## BMI 계산하기
```

```
weight=input("당신의 몸무게를 kg단위로 입력: ")  
weight=float(weight)
```

```
height=input("당신의 키를 m단위로 입력: ")  
height=float(height)
```

```
bmi = weight / (height * height)  
print("당신의 BMI 수치는 ", bmi, "입니다.")
```

```
## BMI 계산하기(short ver.)
```

```
weight=float(input("당신의 몸무게를 kg단위로 입력: "))
```

```
height=float(input("당신의 키를 m단위로 입력: "))
```

```
bmi = weight / height ** 2  
print("당신의 BMI 수치는 ", bmi, "입니다.")
```

화면으로부터 입력 받기 예제

```
>>> name = input('Enter your name ; ')
Enter your name ; Joseph
>>> print(name)
Joseph
>>> age = input('Enter your age ; ')
Enter your age ; 17
>>> print(age)
17
>>> print('My name is ', name, ', and', age, 'years old.' )
My name is Joseph , and 17 years old.
>>> print('My name is W"', name, 'W"'.)
My name is "Joseph".
```

```
name = input('Enter your name ; ')
age = input('Enter your age ; ')

print('My name is ', name)
print('Age =', age)
```

연습하기 1

- 화면에서 국어, 영어, 수학 성적을 입력 받는다
- 입력 받은 3개 과목의 평균을 계산하여 화면에 출력한다

연습하기 1, 코드

```
## 평균 계산하기
```

```
kor=input("당신의 국어 성적은? ")  
kor=float(kor)
```

```
eng=input("당신의 영어 성적은? ")  
eng=float(eng)
```

```
math=input("당신의 수학 성적은? ")  
math=float(math)
```

```
avg = (kor + eng + math) / 3  
print("3개 과목의 평균은 ", avg, "입니다.")
```

연습하기 2

- 이름을 입력 받는다
- 다음과 같이 출력한다

>>> 김김김김김

>>> 경경경경경

>>> 미미미미미

연습하기 2, 코드

```
## 이름 나누어서 반복 출력하기  
  
name=input("이름 3글자를 입력하세요; ")  
  
print( name[0] * 5 )  
  
print( name[1] * 5 )  
  
print( name[2] * 5 )
```

연습하기 3

- 이름, 소속기관, 출생년도를 입력 받는다
- 이름과 소속기관은 그대로 출력하고, 2017년 기준으로 나이를 계산하여 출력한다

연습하기 3, 코드와 결과

```
## 이름, 소속기관, 나이 출력하기

name=input("당신의 이름을 입력하세요; ")

belong=input("당신의 소속기관을 입력하세요; ")

birthyear=int(input("당신의 출생년도를 입력하세요; "))

print("당신의 이름은 ", name)
print( belong, "에 소속되어 있으시군요")
print("당신의 나이는 ", 2017-birthyear, "세, 맞죠?")
```

```
===== RESTART: C:/1_Works/2017/Work/KMooc/E
당신의 이름을 입력하세요; 김경미
당신의 소속기관을 입력하세요; 한동대학교
당신의 출생년도를 입력하세요; 1996
당신의 이름은 김경미
한동대학교 에 소속되어 있으시군요
당신의 나이는 21 세, 맞죠?
>>>
```


숙제

- 연습하기 1, 2, 3의 코드와
- 실행결과 캡처 한 사진을 게시판에 올려주세요!

요약

- 출력문 `print()` 사용하기
- 입력문 `input()`과 변수 활용하기

- 연습문제를 통해 다양한 입출력 하기

감사합니다

3주차_01 입출력문 이해와 활용