

# 컴퓨터 프로그래밍

3주차 :: 자료형

김영재

2019.09.18



# CONTENTS

1. 이스케이프 문자
2. 문자열 관련 함수
3. 리스트
4. 리스트 관련 함수





이스케이프 문자

# 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  
'''
```

# 이스케이프 문자

---

- 파이썬에서 특수한 문자를 사용하기 위해 사용하는 문자
  - Q. Trump's parrot said, "I'm hungry!"를 출력 하려면 어떻게 해야 할까요?

이스케이프 문자

```
print("Trump's parrot said, \"I'm hungry!\")
```

# 이스케이프 문자

---

- 파이썬에서 특수한 문자를 사용하기 위해 사용하는 문자
  - Q. Trump's parrot said, "I'm hungry!"를 출력 하려면 어떻게 해야 할까요?
- 따옴표는 문자열을 표현하기 위해 사용하기 때문에, 파이썬에서 문자열 내부에 따옴표를 사용하기 위해서는 다른 방법이 필요 하다.

# 이스케이프 문자

- 파이썬에서 특수한 문자를 사용하기 위해 사용하는 문자
  - 아래의 언급한 이스케이프 문자 말고도 더 존재하지만, 본 실습 시간에 사용할 가능성은 적음

이스케이프 문자	설명
\”	큰 따옴표
\’	작은 따옴표
\n	줄 바꿈
\t	탭(Tab)
\\	\

# 이스케이프 문자

---

- 파이썬에서 특수한 문자를 사용하기 위해 사용하는 문자

## 이스케이프 문자

```
print("Trump\'s parrot said, \"I\'m hungry!\")  
print("Trump's parrot said, \"I'm hungry!\")  
print('Trump\'s parrot said, "I\'m hungry!"')
```



# 이스케이프 문자

---

- 파이썬에서 특수한 문자를 사용하기 위해 사용하는 문자

## 이스케이프 문자

```
Trump's parrot said, "I'm hungry!"  
Trump's parrot said, "I'm hungry!"  
Trump's parrot said, "I'm hungry!"
```

# 이스케이프 문자

- 파이썬에서 특수한 문자를 사용하기 위해 사용하는 문자

## 이스케이프 문자

```
# 출처 : https://www.acmicpc.net/problem/10172  
print('''  
|\\_/_|  
|q p|_/}  
( 0 )"""\\"'  
|"^\`"|  
|_|/_=\\\\\\_||  
''')
```

# 이스케이프 문자

- 파이썬에서 특수한 문자를 사용하기 위해 사용하는 문자

## 이스케이프 문자

```
|\_/  
|q p|  /}  
( 0 )"\"  
|\"^\"|  
|_|/=\\_|
```



**문자열 관련 함수**

# 문자열 연결

---

- 두 개 이상의 문자열을 연결 할 때 사용하는 연산자.

문자열 연결 연산자

문자열1 + 문자열2 + ... + 문자열n

# 문자열 연결

---

- 두 개 이상의 문자열을 연결 할 때 사용하는 연산자.

## 문자열 연결 연산자

```
print("문자열", "10", "더하기", "20", "은", "10" + "20", "입니다.")  
print("정수", 10, "더하기", 20, "은", 10 + 20, "입니다.")
```

# 문자열 연결

---

- 두 개 이상의 문자열을 연결 할 때 사용하는 연산자.

## 문자열 연결 연산자

문자열 10 더하기 20 은 1020 입니다.  
정수 10 더하기 20 은 30 입니다.

# 문자열 반복

---

- 문자열을 특정 횟수만큼 반복해서 만드는 연산자

문자열 반복 연산자

문자열 \* 반복\_횟수(정수)



# 문자열 반복

---

- 문자열을 특정 횟수만큼 반복해서 만드는 연산자

문자열 반복 연산자

```
print("저는 지금", "배가", "너무" * 5, "고됩니다.")
```

# 문자열 반복

---

- 문자열을 특정 횟수만큼 반복해서 만드는 연산자

문자열 반복 연산자

저는 지금 배가 너무너무너무너무너무 곱니다.

# 문자열 길이

---

- 문자열의 길이를 반환해주는 함수

문자열 길이
<code>len(문자열)</code>

# 문자열 길이

---

- 문자열의 길이를 반환해주는 함수

## 문자열 길이

```
input_str = input("문자열을 입력해 주세요. >> ")  
print("입력받은 문자열의 길이는", len(input_str), "입니다.")
```

# 문자열 길이

---

- 문자열의 길이를 반환해주는 함수

## 문자열 길이

문자열을 입력해 주세요. >> *0123456789*  
입력받은 문자열의 길이는 10 입니다.

# 문자열 인덱싱

---

- 문자열에서 특정 부분의 문자를 선택할 때 사용하는 연산자
- 문자열의 첫번째 원소는 0이다.
- 인덱스는  $-StringLength \sim StringLength - 1$ 까지 가능 하다.

문자열 인덱싱

문자열[인덱스]

# 문자열 인덱싱

- 문자열에서 특정 부분의 문자를 선택할 때 사용하는 연산자
- 문자열의 첫번째 원소는 0이다.
- 인덱스는  $-StringLength \sim StringLength - 1$ 까지 가능 하다.

## 문자열 인덱싱

```
idx = int(input("인덱스를 입력해 주세요. >>"))
alphabet = "abcdefghijklmnopqrstuvwxyz"
print(idx, "번째 알파벳은", alphabet[idx], "입니다.")
```

# 문자열 인덱싱

---

- 문자열에서 특정 부분의 문자를 선택할 때 사용하는 연산자
- 문자열의 첫번째 원소는 0이다.
- 인덱스는  $-StringLength \sim StringLength - 1$ 까지 가능 하다.

## 문자열 인덱싱

인덱스를 입력해 주세요. >>3  
3 번째 알파벳은 d 입니다.



# 문자열 인덱싱

---

- 문자열에서 특정 부분의 문자를 선택할 때 사용하는 연산자
- 문자열의 첫번째 원소는 0이다.
- 인덱스는  $-StringLength \sim StringLength - 1$ 까지 가능 하다.

## 문자열 인덱싱

인덱스를 입력해 주세요. >> -2  
-2 번째 알파벳은 y 입니다.

# 문자열 슬라이싱

---

- 문자열을 특정 부분을 자르는 연산자

문자열 슬라이싱

문자열[(시작):(끝):(증가값)]

# 문자열 슬라이싱

---

- 문자열을 특정 부분을 자르는 연산자

## 문자열 슬라이싱

```
alphabet = "abcdefghijklmnopqrstuvwxyz"

print(alphabet[3:])
print(alphabet[:10])
print(alphabet[::2])
print(alphabet[3:10])
print(alphabet[3:10:2])
```

# 문자열 슬라이싱

---

- 문자열을 특정 부분을 자르는 연산자

## 문자열 슬라이싱

```
defghijklmnopqrstuvwxyz  
abcdefghijkl  
acegikmoqsuwy  
defghij  
dfhj
```



리스트

# 리스트

---

- 여러 개의 자료를 동시에 저장할 수 있는 자료형
- 대괄호를 이용해서 나타낼 수 있다.

## 리스트

[<자료>, <자료>, <자료>, ... <자료>]

# 리스트

---

- 여러 개의 자료를 동시에 저장할 수 있는 자료형
- 대괄호를 이용해서 나타낼 수 있다.

## 리스트

```
a_list = [24, 3.141592, '문자열']  
  
print(a_list)
```

# 리스트

---

- 여러 개의 자료를 동시에 저장할 수 있는 자료형
- 대괄호를 이용해서 나타낼 수 있다.

리스트

[24, 3.141592, '문자열']





**리스트 관련 함수**

# 리스트 길이

---

- 리스트의 길이를 반환해주는 함수

리스트 길이

`len(리스트)`

# 리스트 길이

---

- 리스트의 길이를 반환해주는 함수

## 리스트 길이

```
pokemon = ["피카츄", "라이츄", "파이리", "꼬부기", "버터플", "야도란",  
            "피죤투", "또가스"]
```

```
print("총", len(pokemon), "마리의 포켓몬이 있습니다.")
```

# 리스트 길이

---

- 리스트의 길이를 반환해주는 함수

리스트 길이

총 8 마리의 포켓몬이 있습니다.

# 리스트 인덱싱

---

- 리스트에서 특정 부분의 문자를 선택할 때 사용하는 연산자
- 리스트의 첫번째 원소는 0이다.
- 인덱스는  $-ListLength \sim ListLength - 1$  까지 가능 하다.

리스트 인덱싱

리스트[인덱스]

# 리스트 인덱싱

- 리스트에서 특정 부분의 문자를 선택할 때 사용하는 연산자
- 리스트의 첫번째 원소는 0이다.
- 인덱스는  $-ListLength \sim ListLength - 1$  까지 가능 하다.

## 리스트 인덱싱

```
idx = int(input("인덱스를 입력해 주세요. >>"))
pokemon = ["피카츄", "라이츄", "파이리", "꼬부기", "버터플", "야도란",
           "피죤투", "또가스"]

print(idx, "번째 포켓몬은", pokemon[idx], "입니다.")
```

# 리스트 인덱싱

---

- 리스트에서 특정 부분의 문자를 선택할 때 사용하는 연산자
- 리스트의 첫번째 원소는 0이다.
- 인덱스는  $-ListLength \sim ListLength - 1$  까지 가능 하다.

## 리스트 인덱싱

인덱스를 입력해 주세요. >>3  
3 번째 포켓몬은 꼬부기 입니다.

# 리스트 인덱싱

---

- 리스트에서 특정 부분의 문자를 선택할 때 사용하는 연산자
- 리스트의 첫번째 원소는 0이다.
- 인덱스는  $-ListLength \sim ListLength - 1$  까지 가능 하다.

## 리스트 인덱싱

인덱스를 입력해 주세요. >> -3  
-3 번째 포켓몬은 야도란 입니다.



# 리스트 슬라이싱

---

- 리스트의 특정 부분을 자르는 연산자

리스트 슬라이싱

리스트[(시작):(끝):(증가값)]

# 리스트 슬라이싱

---

- 리스트의 특정 부분을 자르는 연산자

## 리스트 슬라이싱

```
pokemon = ["피카츄", "라이츄", "파이리", "꼬부기", "버터플", "야도란",  
            "피죤투", "또가스"]
```

```
print(pokemon[:3])  
print(pokemon[3:])  
print(pokemon[::2])
```

# 리스트 슬라이싱

---

- 리스트의 특정 부분을 자르는 연산자

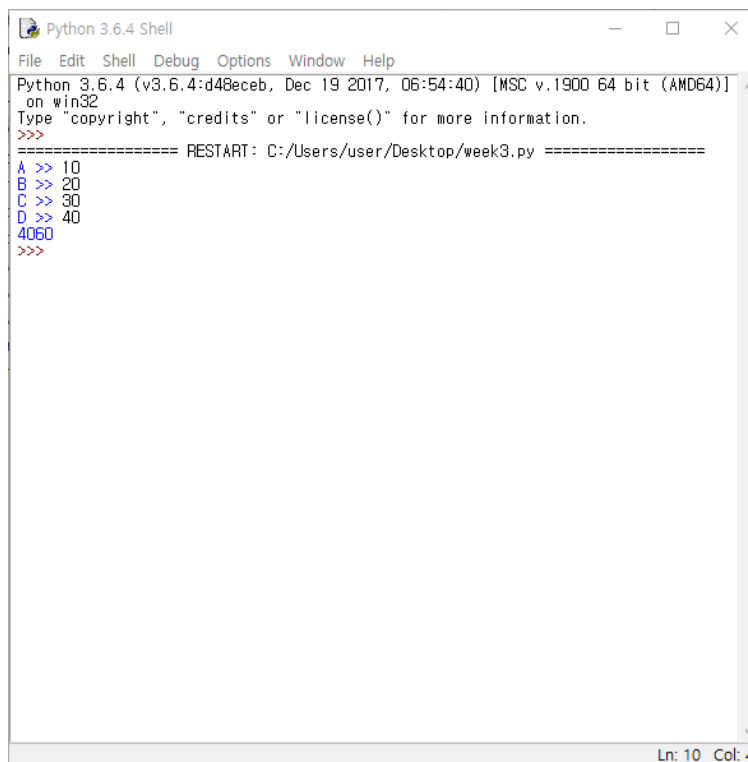
## 리스트 슬라이싱

```
['피카츄', '라이츄', '파이리']  
['꼬부기', '버터플', '야도란', '피죤투', '또가스']  
['피카츄', '파이리', '버터플', '피죤투']
```

## 3주차 실습

네 자연수 A, B, C, D를 사용자에게 입력 받아, A와 B를 붙인 수와 C와 D를 붙인 수의 합을 구하는 프로그램을 작성하시오.

10, 20, 30, 40의 경우 1020 과 3040을 더한 4060이 정답이다.



```
Python 3.6.4 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.6.4 (v3.6.4:d48ebeb, 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/week3.py =====
A >> 10
B >> 20
C >> 30
D >> 40
4060
>>>
```

## 3주차 과제

1. 두 자연수 A와 B를 입력 받아 A와 B의 합, A에서 B를 뺀 값, A와 B의 곱, A에서 B를 나눈 몫과 나머지를 출력하는 프로그램을 작성하세요.
2. 아래와 같이 출력하는 프로그램을 작성 하세요.

과제1_2
<pre>\      /\n )  ( '\n(  /  )\n \(_)_!</pre>

3. 1부터 10까지 자연수가 있는 리스트를 만들고, 슬라이싱을 이용해서 3의 배수만 있는 리스트를 출력하는 프로그램을 작성하세요.



**감사합니다.**

---

김영재  
2019.09.18