



# Data Analytics Based Python

## SECT7. 실습 프로젝트

IT Competency Improvement Training  
Kim Jin Soo



## ◆ 구구단 출력하기

- 원하는 구구단 출력
- 구구단 전체를 출력

## ◆ 문자열 가지고 놀기

- 문자열 대소문자 변경
- 문자열 순서 변경

## ◆ 도서 목록 입력 및 출력

- 도서목록 데이터 담기
- 요청한 데이터 출력

# 원하는 구구단 출력하기



- ❖ 누구나 알고 있는 구구단을 1단만 화면에 출력 해보자.
  - 모든 문자는 스페이스 바로 구분
- ❖ 사용자로부터 숫자를 입력 받아서 구구단을 출력 해보자.

```
출력할 단을 입력해주세요. [2~9] 5
```

```
5 단 출 력
```

```
-----
```

```
5 * 1 = 5
```

```
5 * 2 = 10
```

```
5 * 3 = 15
```

```
5 * 4 = 20
```

```
5 * 5 = 25
```

```
5 * 6 = 30
```

```
5 * 7 = 35
```

```
5 * 8 = 40
```

```
5 * 9 = 45
```

# 구구단 전체 출력하기



## ❖ 2단부터 9단까지의 구구단 전체를 출력 해보자

- 기왕이면 보기 좋게 2열/3열/4열로 출력

## ❖ Hint

- Break 혹은 Continue 를 활용
- 다양한 포맷 Print( )문을 응용하거나, end 파라미터를 적절히 활용

2단	3단	4단	5단
2 x 1 = 2	3 x 1 = 3	4 x 1 = 4	5 x 1 = 5
2 x 2 = 4	3 x 2 = 6	4 x 2 = 8	5 x 2 = 10
2 x 3 = 6	3 x 3 = 9	4 x 3 = 12	5 x 3 = 15
2 x 4 = 8	3 x 4 = 12	4 x 4 = 16	5 x 4 = 20
2 x 5 = 10	3 x 5 = 15	4 x 5 = 20	5 x 5 = 25
2 x 6 = 12	3 x 6 = 18	4 x 6 = 24	5 x 6 = 30
2 x 7 = 14	3 x 7 = 21	4 x 7 = 28	5 x 7 = 35
2 x 8 = 16	3 x 8 = 24	4 x 8 = 32	5 x 8 = 40
2 x 9 = 18	3 x 9 = 27	4 x 9 = 36	5 x 9 = 45
6단	7단	8단	9단
6 x 1 = 6	7 x 1 = 7	8 x 1 = 8	9 x 1 = 9
6 x 2 = 12	7 x 2 = 14	8 x 2 = 16	9 x 2 = 18
6 x 3 = 18	7 x 3 = 21	8 x 3 = 24	9 x 3 = 27
6 x 4 = 24	7 x 4 = 28	8 x 4 = 32	9 x 4 = 36
6 x 5 = 30	7 x 5 = 35	8 x 5 = 40	9 x 5 = 45
6 x 6 = 36	7 x 6 = 42	8 x 6 = 48	9 x 6 = 54
6 x 7 = 42	7 x 7 = 49	8 x 7 = 56	9 x 7 = 63
6 x 8 = 48	7 x 8 = 56	8 x 8 = 64	9 x 8 = 72
6 x 9 = 54	7 x 9 = 63	8 x 9 = 72	9 x 9 = 81



## ❖ 문자열 대소문자 변경하기

- 입력 받은 문자를 모두 대문자로 출력하라.
- 입력 받은 문자를 모두 소문자로 출력하라.
- 입력 받은 문자를 for문을 사용하여 대문자는 소문자로, 소문자는 대문자로 출력하라.
- 입력 받은 문자를 문자열형 메소드를 사용하여 대문자는 소문자로, 소문자는 대문자로 출력하라.

영어 대소문자로 이루어진 문장을 입력하세요.

The BPC find Information to design valuable society with Tech & Craft.

모두 대문자로 출력

THE BPC FIND INFORMATION TO DESIGN VALUABLE SOCIETY WITH TECH & CRAFT.

모두 소문자로 출력

the bpc find information to design valuable society with tech & craft.

대소문자 바뀌서 출력

THE bpc FIND iNFORMATION TO DESIGN VALUABLE SOCIETY WITH tECH & cRAFT.



## ❖ 문자열 순서 바꾸기

- 표준 입력문으로 받은 문자열의 순서를 바꿔서 역으로 산출
- 인덱스 사용법으로 역으로 산출

영어 문장을 입력하세요.

Life is too short, You need Python

nohtyP deen uoY ,trohs oot si efiL

nohtyP deen uoY ,trohs oot si efiL



## ❖ 다양한 데이터 구조들을 활용하는 데에 초점

- 데이터 담기
- 여러 데이터 만들어 보기
- 소스 코드 단순화 하기

## ❖ 내가 읽은 책 목록

제목	출판연도	출판사	쪽수	추천유무
파이썬 프로그램	2016	A	200	X
플랫폼 비즈니스	2013	B	584	O
빅데이터 마케팅	2014	A	296	O
외식경영 전문가	2010	B	526	X
십억만 벌어보자	2013	A	248	O



## ❖ 데이터형과 데이터구조에서 배운 내용을 토대로 담기

- 1) 여러 책을 담을 수 있는 리스트형인 books라는 변수를 선언 및 초기화
- 2) Books의 각 항목에 한 권의 책을 담기 위한 사전형 데이터를 추가
- 3) 사전형 데이터는 변수 선언 없이 리스트에 바로 추가
- 4) 사전형 데이터에는 4개의 키와 값의 쌍이 존재하며,  
키는 컬럼명이고 값은 각 책에 해당하는 컬럼 값이 된다.

## ❖ 입력내용

```
books = list()      # 책 목록 선언

# 책 목록 만들기
books.append({'제목': '파이썬 프로그램', '출판연도': '2016', '출판사': 'A', '쪽수': 200, '추천유무': False})
books.append({'제목': '플랫폼 비즈니스', '출판연도': '2013', '출판사': 'B', '쪽수': 584, '추천유무': True})
books.append({'제목': '빅데이터 마케팅', '출판연도': '2014', '출판사': 'A', '쪽수': 296, '추천유무': True})
books.append({'제목': '외식경영 전문가', '출판연도': '2010', '출판사': 'B', '쪽수': 526, '추천유무': False})
books.append({'제목': '십억만 벌어보자', '출판연도': '2013', '출판사': 'A', '쪽수': 248, '추천유무': True})

for book in books: # 책 한 권씩 꺼내기 위한 루프 선언
    print(book)    # 책 한 권 데이터 출력
```





## ❖ 데이터형과 데이터구조에서 배운 내용을 토대로 담기

- 1) 여러 책을 담을 수 있는 리스트형인 books라는 변수를 선언 및 초기화
- 2) Books의 각 항목에 한 권의 책을 담기 위한 사전형 데이터를 추가
- 3) 사전형 데이터는 변수 선언 없이 리스트에 바로 추가
- 4) 사전형 데이터에는 4개의 키와 값의 쌍이 존재하며,  
키는 컬럼명이고 값은 각 책에 해당하는 컬럼 값이 된다.

## ❖ 출력내용

```
for book in books: # 책 한 권씩 꺼내기 위한 루프 선언
    print(book)     # 책 한 권 데이터 출력
```

```
{'추천유무': False, '출판연도': '2016', '쪽수': 200, '출판사': 'A', '제목': '파이썬 프로그램'}
{'추천유무': True, '출판연도': '2013', '쪽수': 584, '출판사': 'B', '제목': '플랫폼 비즈니스'}
{'추천유무': True, '출판연도': '2014', '쪽수': 296, '출판사': 'A', '제목': '빅데이터 마케팅'}
{'추천유무': False, '출판연도': '2010', '쪽수': 526, '출판사': 'B', '제목': '외식경영 전문가'}
{'추천유무': True, '출판연도': '2013', '쪽수': 248, '출판사': 'A', '제목': '십억만 벌어보자'}
```



## ❖ 작성한 소스의 books를 활용하여 아래 질문에 답하기 추가하기

- 1) 내가 읽은 책 중 250쪽이 넘는 책의 제목으로 이루어진 리스트형 변수 many\_page를 만든다.
- 2) 내가 읽은 책 중 추천하고 싶은 책의 제목으로 이루어진 리스트형 변수 recommends를 만든다.
- 3) 내가 읽은 책의 전체 쪽수를 담은 숫자형 변수 all\_pages를 만든다.
- 4) 내가 읽은 책의 출판사를 위한 세트 형 변수 pub\_company를 만든다.

## ❖ 출력내용

```
print('쪽수가 250 쪽 넘는 책 리스트:', many_page)
print('내가 추천하는 책 리스트:', recommends)
print('내가 읽은 책 전체 쪽수:', all_pages)
print('내가 읽은 책의 출판사 목록:', pub_companies)
```

```
쪽수가 250 쪽 넘는 책 리스트: ['플랫폼 비즈니스', '빅데이터 마케팅', '외식경영 전문가']
내가 추천하는 책 리스트: ['플랫폼 비즈니스', '빅데이터 마케팅', '십억만 벌어보자']
내가 읽은 책 전체 쪽수: 1854
내가 읽은 책의 출판사 목록: {'B', 'A'}
```



김진수  
CEO, Data Actionist

100-791 서울특별시 중구 청파로 463번지 3F BigData R&D Center

CP. 010-5670-3847 Tel. 02-360-4047 Fax. 02-360-4899

E-mail. [bigpycraft@gmail.com](mailto:bigpycraft@gmail.com)

<http://www.bigpycraft.com>

수고하셨습니다!