

[판다스 실습(1)]

(1) 다음의 결과내용으로 참조하여 Series를 생성하고 동일하게 출력한다.

```
<class 'pandas.core.series.Series'>  
0    10  
1    20  
2    30  
3    40  
4    50  
dtype: int64
```

(2) 다음의 결과내용으로 참조하여 Series를 생성하고 동일하게 출력한다.

```
<class 'pandas.core.series.Series'>  
a    1  
b    2  
c    3  
d    4  
e    5  
dtype: int64
```

(3) 다음의 결과내용으로 참조하여 Series를 생성하고 동일하게 출력한다.(딕셔너리로 생성)

```
<class 'pandas.core.series.Series'>  
학생1    둘리  
학생2    토치  
학생3    도우너  
학생4    희동이  
학생5    마이콜  
dtype: object
```

(4) 다음의 결과내용으로 참조하여 Series를 생성하고 동일하게 출력한다.(리스트로 생성)

```
<class 'pandas.core.series.Series'>  
학생1    둘리  
학생2    토치  
학생3    도우너  
학생4    희동이  
학생5    마이콜  
dtype: object
```

(5) 다음에 제시된 소스로 Series를 생성하고 동일하게 제시된 결과 화면과 같이 출력하도록 구현한다.

```
blood = ['A형', 'B형', 'O형', 'AB형']
```

```
st = [34.2, 27.1, 26.7, 11.5]
```

```
sr = pd.Series(st, index=blood)
```

[시리즈 sr 출력]

A형 34.2

B형 27.1

O형 26.7

AB형 11.5

dtype: float64

[시리즈 sr에서 인덱싱과 슬라이싱하여 출력(숫자인덱스 사용)]

34.2

11.5

27.1

B형 27.1

O형 26.7

AB형 11.5

dtype: float64

[시리즈 sr에서 인덱싱과 슬라이싱하여 출력(이름인덱스 사용)]

34.2

11.5

27.1

B형 27.1

O형 26.7

AB형 11.5

dtype: float64

[시리즈 sr의 크기 출력]

4

[시리즈 sr의 인덱스 출력]

Index(['A형', 'B형', 'O형', 'AB형'], dtype='object')

[시리즈 sr의 데이터 값 출력]

[34.2 27.1 26.7 11.5]

첫번째 원소
마지막 원소
두번째 원소
두번째부터 네번째 원소들

첫번째 원소
마지막 원소
두번째 원소
두번째부터 네번째 원소들

(6) 다음의 결과내용으로 참조하여 DataFrame을 생성하고 동일하게 출력한다.

타입 : <class 'pandas.core.frame.DataFrame'>

	name	kor	eng	mat
0	둘리	90	99	90
1	또치	80	98	70
2	도우너	70	97	70
3	희동이	70	46	60

(7) 다음의 결과내용으로 참조하여 DataFrame을 생성하고 동일하게 출력한다.

타입 : <class 'pandas.core.frame.DataFrame'>

	name	kor	eng	mat
학생1	둘리	90	99	90
학생2	또치	80	98	70
학생3	도우너	70	97	70
학생4	희동이	70	46	60

(8) 7번 문제에서 생성한 DataFrame에서 인덱스와 컬럼명을 다음과 같이 변경하여 출력한다.

	dooly	doochi	dounar	heedong
st1	둘리	90	99	90
st2	또치	80	98	70
st3	도우너	70	97	70
st4	희동이	70	46	60

(9) 다음에 제시된 내용으로 DataFrame 을 생성하고 서브 문제에서 제시된 기능을 구현한다.

data = {

```
'name':['듀크1', '듀크2', '듀크3', '듀크4', '듀크5',
        '듀크6', '듀크7'],
'kor':[90, 80, 70, 70, 60, 70, 90],
'eng':[99, 98, 97, 46, 77, 56, 90],
'mat':[90, 70, 70, 60, 88, 99, 90],
}
```

	name	kor	eng	mat
0	듀크1	90	99	90
1	듀크2	80	98	70
2	듀크3	70	97	70
3	듀크4	70	46	60
4	듀크5	60	77	88

	name	kor	eng	mat
2	듀크3	70	97	70
3	듀크4	70	46	60
4	듀크5	60	77	88
5	듀크6	70	56	99
6	듀크7	90	90	90

Index(['name', 'kor', 'eng', 'mat'], dtype='object')

df = pd.DataFrame(data)

- 앞에서 다섯 행만 출력한다.
- 뒤에서 다섯 행만 출력한다.
- 컬럼명들을 출력한다.
- name 컬럼만 출력한다.(추출시 [] 사용)

- eng 컬럼만 출력한다.(추출시 . 사용)

- kor과 mat 컬럼만 출력한다.

- iloc 인덱서를 사용하여 네 번째 행을 출력한다.

- iloc 인덱서를 사용하여 첫 번째 행, 첫 번째 열을 출력한다.

- iloc 인덱서를 사용하여 네 번째 행, 세 번째 열을 출력한다.

- iloc 인덱서를 사용하여 세 번째와 네 번째 행의 세 번째 열을 출력한다.

- iloc 인덱서를 사용하여 세 번째와 네 번째 행의 세 번째와 네 번째열을 출력한다.

- loc 인덱서를 사용하여 네 번째 행을 출력한다.

- loc 인덱서를 사용하여 첫 번째 행, 첫 번째 열을 출력한다.

- loc 인덱서를 사용하여 네 번째 행, 세 번째 열을 출력한다.

- loc 인덱서를 사용하여 세 번째와 네 번째 행의 세 번째 열을 출력한다.

- loc 인덱서를 사용하여 세 번째와 네 번째 행의 세 번째와 네 번째열을 출력한다.

```
0   듀크1
1   듀크2
2   듀크3
3   듀크4
4   듀크5
5   듀크6
6   듀크7
Name: name, dtype: object
0   99
1   98
2   97
3   46
4   77
5   56
6   90
Name: eng, dtype: int64
      kor  mat
0   90   90
1   80   70
2   70   70
3   70   60
4   60   88
5   70   99
6   90   90
```

```
iloc 함수 사용 -----
name   듀크4
kor     70
eng     46
mat     60
Name: 3, dtype: object
듀크1
46
2   97
3   46
Name: eng, dtype: int64
      eng  mat
2   97   70
3   46   60
loc 함수 사용 -----
name   듀크4
kor     70
eng     46
mat     60
Name: 3, dtype: object
듀크1
46
2   97
3   46
Name: eng, dtype: int64
      eng  mat
2   97   70
3   46   60
```

(10) 9번 문제에서 사용한 df 라는 DataFrame 의 숫자 index를 다음과 같이 name 컬럼으로 변경하고 df 를 출력한다.

	kor	eng	mat
name			
듀크1	90	99	90
듀크2	80	98	70
듀크3	70	97	70
듀크4	70	46	60
듀크5	60	77	88
듀크6	70	56	99
듀크7	90	90	90