

1. pandas library 불러오기

```
In [1]: import pandas as pd
```

2. 100부터 시작해서 1000까지 3씩 증가하는 값을 Series에 담아주세요

```
In [3]: data = pd.Series(list([x for x in range(100, 1001, 3)]))  
data
```

```
Out[3]: 0      100  
        1      103  
        2      106  
        3      109  
        4      112  
        ...  
       296     988  
       297     991  
       298     994  
       299     997  
       300    1000  
Length: 301, dtype: int64
```

3. 2번의 Series에서 평균보다 큰 값만 추출해주세요

```
In [4]: data[(data > data.mean())]
```

```
Out[4]: 151     553  
        152     556  
        153     559  
        154     562  
        155     565  
        ...  
       296     988  
       297     991  
       298     994  
       299     997  
       300    1000  
Length: 150, dtype: int64
```

4. 2번의 Series에서 25%보다 큰 값만 추출해주세요

HINT : describe()함수 사용

```
In [14]: data.describe()
```

```
Out[14]: count      301.0000  
         mean       550.0000  
         std       261.1063  
         min       100.0000  
         25%       325.0000  
         50%       550.0000  
         75%       775.0000  
         max      1000.0000  
         dtype: float64
```

```
In [15]: data[data > 325]
```

```
Out[15]: 76      328
          77      331
          78      334
          79      337
          80      340
          ...
          296     988
          297     991
          298     994
          299     997
          300    1000
Length: 225, dtype: int64
```

5. Series 만들어보기

```
In [2]: # population_2015라는 변수에 list를 이용해서 아래와 같은 Series를 만들어주세요
        # 셀 작성은 아래 셀에서 진행해주세요
```

```
Out[2]: 부산      100000
        서울      120000
        인천      50000
        대구      70000
dtype: int64
```

```
In [8]: # list: Series([data value], index=[data index])

population = pd.Series([10, 12, 5, 7],
                        index = ['부산', '서울', '인천', '대구'])
population_2015 = population.mul(10000)
population_2015
```

```
Out[8]: 부산      100000
        서울      120000
        인천      50000
        대구      70000
dtype: int64
```

```
In [3]: # population_2016라는 변수에 dictionary를 이용해서 아래와 같은 Series를 만들어주세요
        # 셀 작성은 아래 셀에서 진행해주세요
```

```
Out[3]: 부산      150000
        서울      120000
        인천      60000
        대전      100000
dtype: int64
```

```
In [7]: # dictionary: Series({data index : data value})

population_2016 = pd.Series(
    {'부산': 150000, '서울': 120000, '인천': 60000, '대전': 100000})
population_2016
```

```
Out[7]: 부산      150000
        서울      120000
        인천      60000
        대전      100000
dtype: int64
```

6. 부산 인천 도시의 인구 증가율을 구해주세요

인구증가율 (2016년도 인구 - 2015년도 인구) / 2015년도 인구 * 100

```
In [12]: population_growth = (population_2016 - population_2015) / population_2015 * 100
population_growth
```

```
Out[12]: 대구      NaN
대전      NaN
부산      50.0
서울      0.0
인천      20.0
dtype: float64
```