

## 1. pandas library 불러오기

```
In [4]: import pandas as pd
```

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

```
In [5]: data = pd.Series(list([x for x in range(100, 1001, 3)]))  
data
```

```
Out[5]: 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 [6]: data[data > data.mean()]
```

```
Out[6]: 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 [8]: data.describe()['25%']
```

```
Out[8]: 325.0
```

```
In [9]: data.describe()[4]
```

```
Out[9]: 325.0
```

```
In [11]: data[data > data.describe()['25%']]
```

```
Out[11]: 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
```