

```
1 import pandas as pd
2
```

▼ 시리즈 만들기

```
1 # 1. 딕셔너리로 만들기
2 dict_data = {'a':1, 'b':2, 'c':3}
3 s1 = pd.Series(dict_data)
4 s1
```

```
a    1
b    2
c    3
dtype: int64
```

```
1 # 2. 리스트로 만들기
2 list_data = [1,2,3]
3 s2 = pd.Series(list_data)
4 s2
```

```
0    1
1    2
2    3
dtype: int64
```

```
1 list_data = ['2021-05-12', 3.14, 'ABC', 100, True]
2 s3 = pd.Series(list_data)
3 s3
```

```
0    2021-05-12
1           3.14
2           ABC
3           100
4           True
dtype: object
```

```
1 # 3. 튜플로 만들기
2 tup_data = ('경수', '2021-05-11', '남', True)
3 s4 = pd.Series(tup_data, index=['이름', '생년월일', '성별', '학생여부'])
4
5
```

```
1 s4['이름'] #s4[0] 와 같다.
```

```
'경수'
```

```
1 s4[1:] #대괄호 한개
```

```
생년월일    2021-05-11
```

성별 남
학생여부 True
dtype: object

▼ 데이터프레임 만들기 pd.DataFrame()

```
1 # 1. 딕셔너리로 만들기
2 dict_data = {'c0':[1,2,3], 'c1':[4,5,6], 'c2':[10,11,13], 'c3':[13,14,15]}
3 df = pd.DataFrame(dict_data)
4 df
```

	c0	c1	c2	c3
0	1	4	10	13
1	2	5	11	14
2	3	6	13	15

```
1 # 2. 리스트로 만들기
2 friend_list = [['John',20,'student'], ['Nate',30,'teacher'], ['James',17,'student']]
3 df = pd.DataFrame(friend_list, columns=['name','age','job'])
4 df
```

	name	age	job
0	John	20	student
1	Nate	30	teacher
2	James	17	student

```
1 # 2-1. 행, 열 이름 변경
2 df.index = ['사람1', '사람2', '사람3']
3 df
```

	name	age	job
사람1	John	20	student
사람2	Nate	30	teacher
사람3	James	17	student

```
1 # rename() 함수 사용해서 인덱스, 컬럼명을 변경할 수 있다.
2 df.rename(columns={'name':'이름','age':'나이','job':'직업'}, inplace=True) #inplace = 바로 반영
3 df
```

	이름	나이	직업
사람1	John	20	student

```
1 s5 = pd.Series([1,2,3])
2 s6 = pd.Series(['one','two','three'])
3 pd.DataFrame(data = dict(num=s5, word=s6))
```

	num	word
0	1	one
1	2	two
2	3	three

과제1

```
1 from google.colab import files
2 uploaded = files.upload()
3
```

파일 선택 friend_list_no_head.csv

- **friend_list_no_head.csv**(application/vnd.ms-excel) - 101 bytes, last modified: 2021. 5. 13. - 100% done
Saving friend_list_no_head.csv to friend_list_no_head (1).csv

```
1 df = pd.read_csv("friend_list_no_head.csv",header=None) #헤더 파일이 없을때 header= None을 해줘0
2 df.columns = ['name','age','job'] #열 이름 지정
3 df
```

	name	age	job
0	John	20	student
1	Jenny	30	developer
2	Nate	30	teacher
3	Julia	40	dentist
4	Brian	45	manager
5	Chris	25	intern

과제2

```
1 from google.colab import files
2 uploaded = files.upload()
```

파일 선택 friend_list_tab.txt

- **friend_list_tab.txt**(text/plain) - 126 bytes, last modified: 2021. 5. 13. - 100% done
Saving friend_list_tab.txt to friend_list_tab (9).txt

```
1 npt = pd.read_csv('friend_list_tab.txt',sep="Wt",encoding='cp949') #탭으로 구분되어있을때 tap 공
2 npt.drop([2]) #행 삭제
```

	이름	나이	직업
0	John	20	student
1	Jenny	30	developer
3	Julia	40	dentist
4	Brian	45	manager
5	Chris	25	intern

```
1 npt.drop(['나이'],axis=1, inplace=True) #열 삭제 할 때 axis=1
2 npt
```

	이름	직업
0	John	student
1	Jenny	developer
2	Nate	teacher
3	Julia	dentist
4	Brian	manager
5	Chris	intern

```
1 df4 = df.copy() #copy 해놓고 사용한다.
2 df4
```

	name	age	job
0	John	20	student
1	Jenny	30	developer
2	Nate	30	teacher
3	Julia	40	dentist
4	Brian	45	manager
5	Chris	25	intern

- [문제1] 아래 그림과 같은 데이터 프레임을 생성하여라...student

	나이	성별	학교
상민	14	남	연서중
유경	17	여	서경중
준수	19	남	연신중
장훈	19	남	세명중

```

1 pr1 = [['14', '남', '연서중'], ['17', '여', '서경중'], ['19', '남', '연신중'], ['19', '남', '세명중']]
2 pr1= pd.DataFrame(pr1)
3 pr1.index = ['상민', '유경', '준수', '장훈']
4 pr1.columns = ['나이', '성별', '학교']
5 pr1

```

↳

	나이	성별	학교
상민	14	남	연서중
유경	17	여	서경중
준수	19	남	연신중
장훈	19	남	세명중

- [문제2] 인덱스를 학생1, 학생2, 학생3, 학생4 / 컬럼을 연령, 남녀, 소속 으로 변경하여라

```

1 pr1.index = ['학생1', '학생2', '학생3', '학생4']
2 pr1.columns = ['연령', '남녀', '소속']
3 pr1

```

	연령	남녀	소속
학생1	14	남	연서중
학생2	17	여	서경중
학생3	19	남	연신중
학생4	19	남	세명중

- [문제3] 아래 표와 같이 데이터 프레임을 생성하고/
두번째 행 우현이를 선택해서 보여라.

	수학	영어	음악	체육
서준	90	98	85	100
우현	80	89	95	90
인아	70	95	100	90

```

1 pr3 = [[90,98,85,100],[80,89,95,90],[70,95,100,90]]
2 pr3 = pd.DataFrame(pr3)
3 pr3.columns = ['수학','영어','음악','체육']
4 pr3.index = ['서준','우현','인아']
5 pr3.loc['우현'] #우현이 출력

```

```

수학      80
영어      89
음악      95
체육      90
Name: 우현, dtype: int64

```

- [문제4] 영어, 체육 점수를 추출하라.

```
1 pr3[['영어','체육']]
```

	영어	체육
서준	98	100
우현	89	90
인아	95	90

[문제5] total 추가. (수학, 영어, 음악, 체육 점수의 합)

```

1 pr3['Total'] = pr3['수학']+pr3['영어']+pr3['음악']+pr3['체육']
2 # pr3.drop(['지우고 싶은 열'],axis=1,inplace=True) 테이블 열 삭제
3 pr3

```

	수학	영어	음악	체육	Total
서준	90	98	85	100	373
우현	80	89	95	90	354
인아	70	95	100	90	355

[문제6] average 추가 (total/4)

```
1 pr3['Average'] = pr3['Total']/4
2 pr3
```

	수학	영어	음악	체육	Total	Average
서준	90	98	85	100	373	93.25
우현	80	89	95	90	354	88.50
인아	70	95	100	90	355	88.75