

[4주차 - 강의 예제]

● 수업 깃허브 경로

<https://github.com/topmentor/RPA2024>

● 실습파일 제출 요령

1) 주차별 폴더(4week)를 만들고 폴더를 VSCode로 열어서 실습

2) 학번 디렉토리 이동 --> github 푸시

```
cd C:\200000
```

```
git add .
```

```
git commit -m "4주차 실습파일"
```

```
git pull
```

```
git push -u origin main
```

실습 1 - 데이터 프레임 다루기 연습

--> ex1.py

```
data = {'이름' : ['Kim', 'Park', 'Lee', 'Ho'],  
        '국어' : [90, 58, 88, 100],  
        '영어' : [100, 60, 80, 70],  
        '수학' : [55, 65, 76, 88] }
```

1. data를 데이터 프레임으로 만드시오
2. 1에서 만든 데이터 프레임을 출력하시오
3. 학생 이름만 추출해서 출력하시오 (열 추출)
4. 'Park' 성적만 출력하시오
5. 'Ho' 학생의 수학점수를 90점으로 수정하시오
6. 'Oh' 학생의 국어(100), 영어(70), 수학(80) 성적을 새로 추가하시오
7. 'Lee' 학생의 성적을 삭제하시오.

```
import pandas as pd
```

```
data = {'이름' : ['Kim', 'Park', 'Lee', 'Ho'],  
        '국어' : [90, 58, 88, 100],  
        '영어' : [100, 60, 80, 70],  
        '수학' : [55, 65, 76, 88] }
```

```
print("1> -----")
```

```
df = pd.DataFrame(data)
```

```
print(df, end="\n\n")
```

```
print("2> -----")
```

```
sr_name = df['이름']
```

```
print(sr_name, end="\n\n")
```

```

print("3> -----")
park_data = df.loc[1]
park_data = df.loc[df['이름'] == 'Park']
print(park_data, end="\n\n")

print("4> -----")
df.loc[df['이름'] == 'Ho', '수학'] = 90
print(df, end="\n\n")

print("5> -----")
df.loc[3] = ['Oh', 100, 70, 80]
print(df, end="\n\n")

print("6> -----")
df = df.drop([2], axis=0)
print(df, end="\n\n")

```

실습 2 - 기술 통계 연습

--> ex2.py

```

import pandas as pd

data = {'이름' : ['Kim', 'Park', 'Lee', 'Ho'],
        '국어' : [90, 58, 88, 100],
        '영어' : [100, 60, 80, 70],
        '수학' : [55, 65, 76, 88] }
df = pd.DataFrame(data)

print("1> -----")
print("국어 평균 : ", df['국어'].mean(), end="\n\n")
print("국어 중간 : ", df['국어'].median(), end="\n\n")
print("국어 최소 : ", df['국어'].min(), end="\n\n")
print("국어 최대 : ", df['국어'].max(), end="\n\n")

print("2> -----")
print("Kim 총점 : ", df.iloc[0, 1:4].sum(), end="\n\n")
print("Kim 평균 : ", df.iloc[0, 1:4].mean(), end="\n\n")

print("3> -----")
print("수학 4분위 \n", df['수학'].quantile([0.25,0.5,0.75]), end="\n\n")
print("수학 분산 : ", df['수학'].var(), end="\n\n")
print("수학 표준편차 : ", df['수학'].std(), end="\n\n")

```

실습 3 - 함수 실습

--> ex3.py

```
def sum_int(a, b):  
    return a+b
```

```
num1 = 10
```

```
num2 = 20
```

```
result = sum_int(num1, num2)  
print(f'{num1} + {num2} = {result}')
```

실습 4 - Fast API 실습

1. Fast API 설치

- 라이브러리 설치 (처음 1회)
pip install fastapi
pip install "uvicorn"
- 모듈 import (소스 파일 마다)
from fastapi import FastAPI

2. 코드 입력

--> fapi1.py

```
from fastapi import FastAPI
```

```
app = FastAPI()
```

```
@app.get("/")
```

```
def read_root():
```

```
    return {"Hello": "World"}
```

3. 실행

```
uvicorn fapi1:app --reload
```

4. 브라우저에서 확인

```
http://127.0.0.1:8000
```

실습 5 - Fast API 파라미터 받기

--> fapi1.py 이어서

```
@app.get("/item")
```

```
def read_item(item_id: int, name: str = None, age: int = 0):
```

```
    return {"item_id": item_id, "name": name, "age": age}
```

호출

http://127.0.0.1:8000/item?item_id=20000&name=홍길동&age=20