

## [11주차 - 강의 예제]

### ● 실습파일 제출 요령

#### 1) 실습파일들은 메일에 첨부 전송

--> [topmentor@daum.net](mailto:topmentor@daum.net)

#### 2) pip 설치 방법

C:\Users\\_\_\_\_\AppData\Local\Programs\Python\Python312\python.exe -m pip install pandas

#### 실습 1 - 판다스 실습 1

--> ex1.py

| 과목번호 | 과목명    | 강의실 | 시간수 |
|------|--------|-----|-----|
| C1   | 인공지능개론 | R1  | 3   |
| C2   | 웃음치료   | R2  | 2   |
| C3   | 경영학    | R3  | 3   |
| C4   | 3D디자인  | R4  | 4   |
| C5   | 스포츠경영  | R2  | 2   |
| C6   | 예술의 세계 | R3  | 1   |

```
import pandas as pd
```

```
data = {  
'과목번호' : ['C1', 'C2', 'C3', 'C4', 'C5', 'C6'],  
'과목명' : ['인공지능개론', '웃음치료', '경영학', '3D디자인', '스포츠경영', '예술의 세계'],  
'강의실' : ['R1', 'R2', 'R3', 'R4', 'R5', 'R6'],  
'시간수' : [3, 2, 3, 4, 2, 1]  
}
```

```
df = pd.DataFrame(data)  
print(df, end='\n\n')
```

```
sr_name = df['과목명']  
print(sr_name, end='\n\n')
```

```
sr_no = df.loc[2]  
print(sr_no, end='\n\n')
```

```
cell_name = df.loc[2]['담당교수']  
print(cell_name)
```

```

print("#####")

df['담당교수'] = ['홍길동', '김철수', '이영희', '박영수', '최영희', '김영수']
print(df, end='\n\n')

df.loc[6] = ['C7', '통계학', 'R7', 3, '이철수']
print(df, end='\n\n')

df1 = df.drop(['강의실'], axis=1)
print(df1, end='\n\n')

df2 = df.drop([5], axis=0)
print(df2, end='\n\n')

```

## 실습 2 - 판다스 실습 2

--> ex1.py에 이어서 실습

```

print("#####")
# 행 찾기
print(df.loc[0:2], end='\n\n')
# 열 찾기
print(df[['과목명', '담당교수']], end='\n\n')

# 조건 찾기
# 행 찾기
print(df['과목명'] == '경영학', end='\n\n')
print(df.loc[df['과목명'] == '경영학'], end='\n\n')
print(df.loc[df['시간수'] > 2], end='\n\n')

# 셀 찾기
print(df.loc[df['과목명'] == '경영학']['담당교수'], end='\n\n')
print(df.loc[df['과목명'] == '경영학']['담당교수'].values[0], end='\n\n')

df.loc[3, '담당교수'] = '이경영'
print(df, end='\n\n')

df.loc[df['과목명'] == '경영학', '담당교수'] = '이경영'
print(df, end='\n\n')

```

### 실습 3 - 판다스 실습2

다음 데이터에 대한 데이터프레임을 다루어 문제에 대한 코드를 작성하시오

--> ex2.py

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

|   | 이름   | 국어  | 영어  | 수학 |
|---|------|-----|-----|----|
| 0 | Kim  | 90  | 100 | 55 |
| 1 | Park | 58  | 60  | 65 |
| 2 | Lee  | 88  | 80  | 76 |
| 3 | Ho   | 100 | 70  | 88 |

1) data를 데이터 프레임으로 만드시오

```
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)
```

2) 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.

## [IT 플랫폼 실습]

### 1. 검색

```
SELECT * FROM city WHERE Population > 700000 ;
```

```
SELECT Name, Population FROM city WHERE Population > 700000 ;
```

```
SELECT * FROM city WHERE Population >= 100000 AND Population <= 700000 ;
```

```
SELECT * FROM city WHERE name LIKE 'Over%' ;
```

```
SELECT * FROM city ORDER BY population DESC LIMIT 4 ;
```

2. 'countrylanguage' 테이블에서 언어(Language 필드)를 'Dutch'로 쓰는 나라의 국가코드(CountryCode 필드)를 검색하시오.

3. 'country' 테이블에서 'Australia'(Name 필드)의 GNP(GNP 필드)가 얼마인지 찾으시오.

4. 'city' 테이블에서 'Seoul' ('Name' 필드)의 인구(Population 필드)가 얼마인지 검색하시오.

## HeidiSQL 설치

[https://www.heidisql.com/download.php#google\\_vignette](https://www.heidisql.com/download.php#google_vignette)

