

# 실습 문제 1

## ■ 판다스로 데이터프레임 생성 및 활용

- 다음은 한 대학의 학생 성적 데이터를 담고 있는 리스트이다. 이를 판다스 데이터프레임으로 변환하고, 특정 조건에 맞는 데이터를 분석하라.

```
col_names = ['학번', '이름', '전공', '수학', '영어', '컴퓨터']  
list1 = [  
    ['S001', '김민수', 'AI공학', 80, 75, 90],  
    ['S002', '이수정', '경영학', 85, 88, 75],  
    ['S003', '박지훈', 'AI공학', 92, 79, 95],  
    ['S004', '최영희', '디자인', 70, 85, 80],  
    ['S005', '홍길동', '경영학', 78, 82, 85],  
    ['S006', '김하늘', 'AI공학', 88, 90, 92]  
]
```

전공이 'AI공학'인 학생들:

	학번	이름	전공	수학	영어	컴퓨터	평균
0	S001	김민수	AI공학	80	75	90	81.666667
2	S003	박지훈	AI공학	92	79	95	88.666667
5	S006	김하늘	AI공학	88	90	92	90.000000

평균 점수가 85점 이상인 학생들:

	학번	이름	전공	수학	영어	컴퓨터	평균
2	S003	박지훈	AI공학	92	79	95	88.666667
5	S006	김하늘	AI공학	88	90	92	90.000000

```
df['평균'] = df[['수학', '영어', '컴퓨터']].mean(axis=1)
```

### ■ [요구 사항]

1. 위 데이터를 사용하여 pandas.DataFrame을 생성하라.
2. 모든 학생의 \*\*평균 점수(수학, 영어, 컴퓨터의 평균)\*\*를 계산하여 새로운 열 '평균'을 추가할 것
3. 전공이 'AI공학'인 학생들의 데이터를 출력하라
4. 평균 점수가 85점 이상인 학생을 출력하라

## 실습 문제 2

### ■ 판다스로 데이터프레임 생성 및 활용

- 아래는 한 카페에서 판매하는 메뉴의 정보이다. 판다스를 사용하여 데이터프레임을 생성하고, 다음 요구사항을 만족하도록 구현하라.

```
data = {  
    '메뉴 ID': ['M1', 'M2', 'M3', 'M4', 'M5'],  
    '메뉴명': ['아메리카노', '카페라떼', '녹차라떼', '딸기 스무디', '초코라떼'],  
    '카테고리': ['커피', '커피', '차', '스무디', '차'],  
    '가격': [3000, 3500, 4000, 4500, 3800],  
    '판매량': [120, 90, 50, 70, 80]  
}
```

ID	메뉴명	카테고리	가격	판매량
M1	아메리카노	커피	3000	120
M2	카페라떼	커피	3500	90
M3	녹차라떼	차	4000	50
M4	딸기 스무디	스무디	4500	70
M5	초코라떼	차	3800	80

#### ■ [요구 사항]

- 전체 메뉴의 평균 가격을 구하라.
- 판매량이 80개 이상인 메뉴만 출력하라.
- 가장 비싼 메뉴와 가장 저렴한 메뉴를 출력하라.
- '커피' 카테고리에 속하는 메뉴만 출력하라.

전체 메뉴 평균 가격: 3760.0원

판매량이 80개 이상인 메뉴:

	메뉴 ID	메뉴명	카테고리	가격	판매량
0	M1	아메리카노	커피	3000	120
1	M2	카페라떼	커피	3500	90
4	M5	초코라떼	차	3800	80

가장 비싼 메뉴:

메뉴 ID	메뉴명	카테고리	가격	판매량
3	M4 딸기	스무디	스무디	4500 70

가장 저렴한 메뉴:

메뉴 ID	메뉴명	카테고리	가격	판매량
0	M1	아메리카노	커피	3000 120

커피 카테고리 메뉴:

메뉴 ID	메뉴명	카테고리	가격	판매량	
0	M1	아메리카노	커피	3000	120
1	M2	카페라떼	커피	3500	90