

## 7. Python

### 7.1 데이터 시각화 – Seaborn

- Pyplot을 기반으로 만들어진 고수준 그래프 라이브러리.
- Seaborn으로 그래프를 그리기 위한 그래프 영역은 matplotlib.pyplot 모듈의 subplots()를 이용.

### 7.2 데이터 시각화 – 그래프 객체

- 관계형(Relational), 범주형(Categorical), 분포(Distribution), 회귀(Regression), 행렬(Matrix)과 관련된 그래프 함수들 제공
- 함수는 스스로 그래프를 그리는 기능이 있기 때문에 그래프 함수를 실행하면 바로 그래프로 표현.
- 그래프 함수들은 그래프가 그려지는 Axes(Matplotlib의 AxesSubplot) 객체를 반환하기 때문에 서브플롯(subplots())으로 나눈 축(axes) 영역에 그래프로 표현.
- 하나의 화면에 여러 개 그래프를 그릴 수 있도록 그리드 객체(FacetGrid, PairGrid, JointGrid)를 지원하기 때문에 figure를 데이터에 따라 축의 수를 나눠서 그래프로 표현.

### 7.3. Relational plots : 관계형 그래프

함수	내용
relplot([x,y, hue, size, style, data, row, ...])	관계형 플롯을 FacetGrid에 그리기위한 Figure 레벨 인터페이스
scatterplot([x, y, hue, style, size, data, ...])	그룹화가 가능한 산점도(scatter) 그래프
lineplot([x, y, hue, size, style, data, ...])	그룹화가 가능한 선(line) 그래프

## 7.4 데이터 시각화 – 축과 눈금

함수	내용
catplot([x, y, hue, data, row, col, ...])	그래프의 제목과 축의 제목, 눈금, 눈금 레이블 설정
stripplot([x, y, hue, data, order, ...])	하나의 변수가 범주형인 산점도
swarmplot([x, y, hue, data, order, ...])	중첩되지 않는 점들로 범주형 산점도
boxplot([x,y, hue,data, order, hue_order, ...])	범주와 관련된 분포를 표시하는 박스 플롯
violinplot([x, y, hue, data, order, ...])	박스 플롯과 커널 밀도 추정치의 조합
boxenplot([x, y, hue, data, order, ...])	더 큰 데이터 세트를 위한 향상된 상자 플롯
pointplot([x, y, hue, data, order, ...])	산점도 그림문자(glyph)를 사용하여 점 추정치 및 신뢰 구간을 표시
barplot([x,y, hue, data, order, hue_order, ...])	포인트 추정치와 신뢰 구간을 직사각형 막대로 표시
countplot([x, y, hue, data, order, ...])	막대를 사용하여 각 범주 구간의 관측 수를 표시

## 7.4 Regression plots : 회귀 그래프

함수	내용
lmpplot(x, y, data[, hue, col, row, palette, ...])	데이터와 회귀 모델 적합을 FacetGrid에 그린다.
regplot(x, y[, data, x_estimator, x_bins, ...])	데이터와 선형 회귀 모델을 그린다.