

Part.01

Machine Learning의 개념과 종류

| 지도학습과 비지도학습

FASTCAMPUS
ONLINE

머신러닝과 데이터분석 A-Z

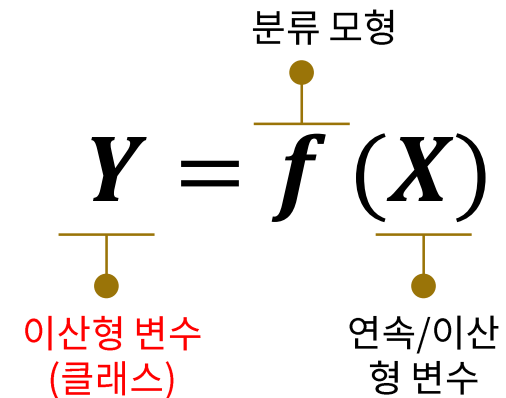
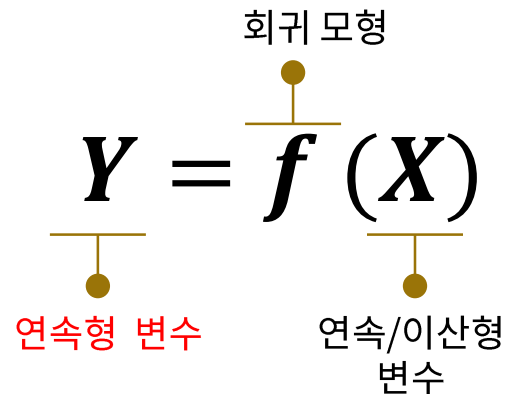
강사. 이경택

I 지도학습과 비지도학습

■ 지도 학습(supervised learning)

$Y = f(X)$ 에 대하여 입력 변수 (X)와 출력 변수 (Y) 의 관계에 대하여 모델링하는것
(Y 에 대하여 예측 또는 분류하는 문제)

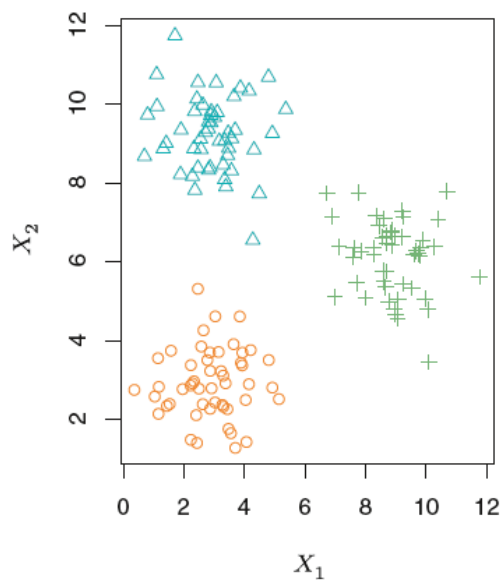
- 회귀 (regression): 입력 변수 X 에 대해서 연속형 출력 변수 Y 를 예측
- 분류 (classification): 입력 변수 X 에 대해서 이산형 출력 변수 Y (class)를 예측



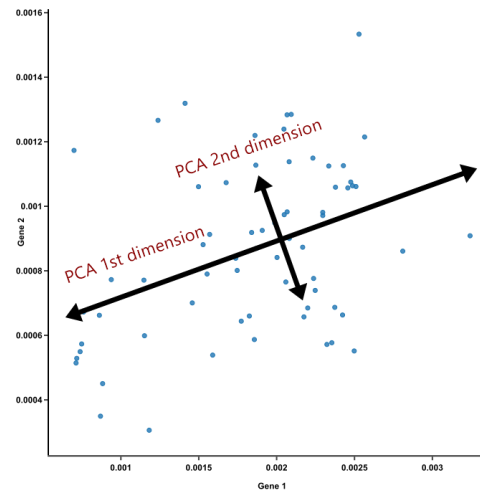
I 지도학습과 비지도학습

■ 비지도 학습(unsupervised learning)

- 출력 변수(Y)가 존재하지 않고, 입력 변수(X)간의 관계에 대해 모델링 하는 것
- 군집 분석 – 유사한 데이터끼리 그룹화
- PCA – 독립변수들의 차원을 축소화



군집 분석 예시

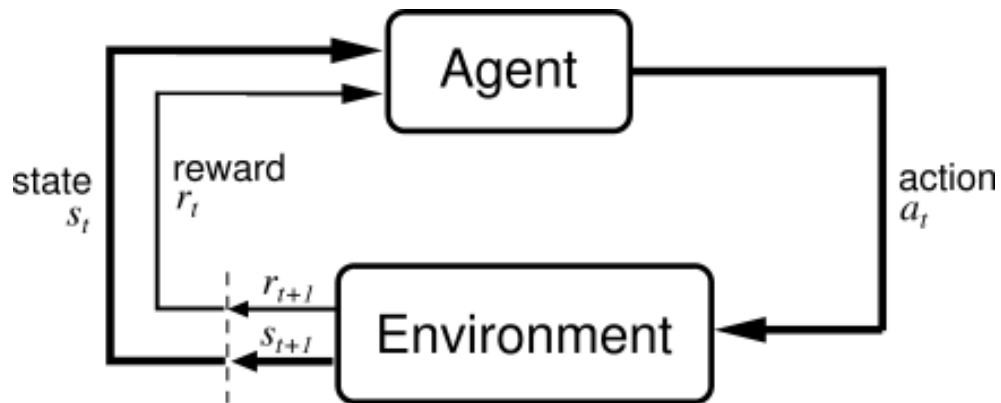


PCA 예시

I 지도학습과 비지도학습

■ 강화학습(reinforcement learning)

- 수 많은 시뮬레이션을 통해 현재의 선택이 먼 미래에 보상이 최대가 되도록 학습
- Agent가 action을 취하고 환경에서 보상을 받고 이 보상이 최대가 되도록 최적의 action을 취하는 방법을 배움

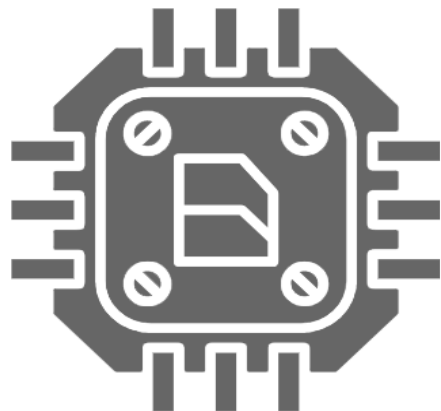


I 지도학습과 비지도학습

지도학습



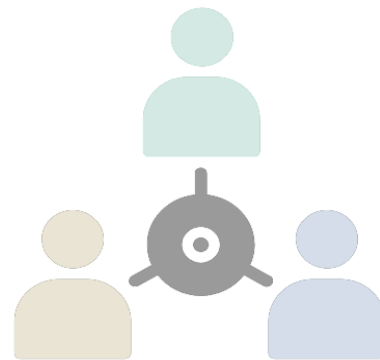
주식가격 예측
(지도학습, 회귀)



공정 불량 여부 탐지
(지도학습, 분류)

- Input/output
- Labeled data

비지도학습



고객 segmentation
(비지도 학습, 군집화)

- Input
- Unlabeled data

강화학습



강화학습

- No data set
- State & action
- Simulation
- Decision making