

Classification Overview

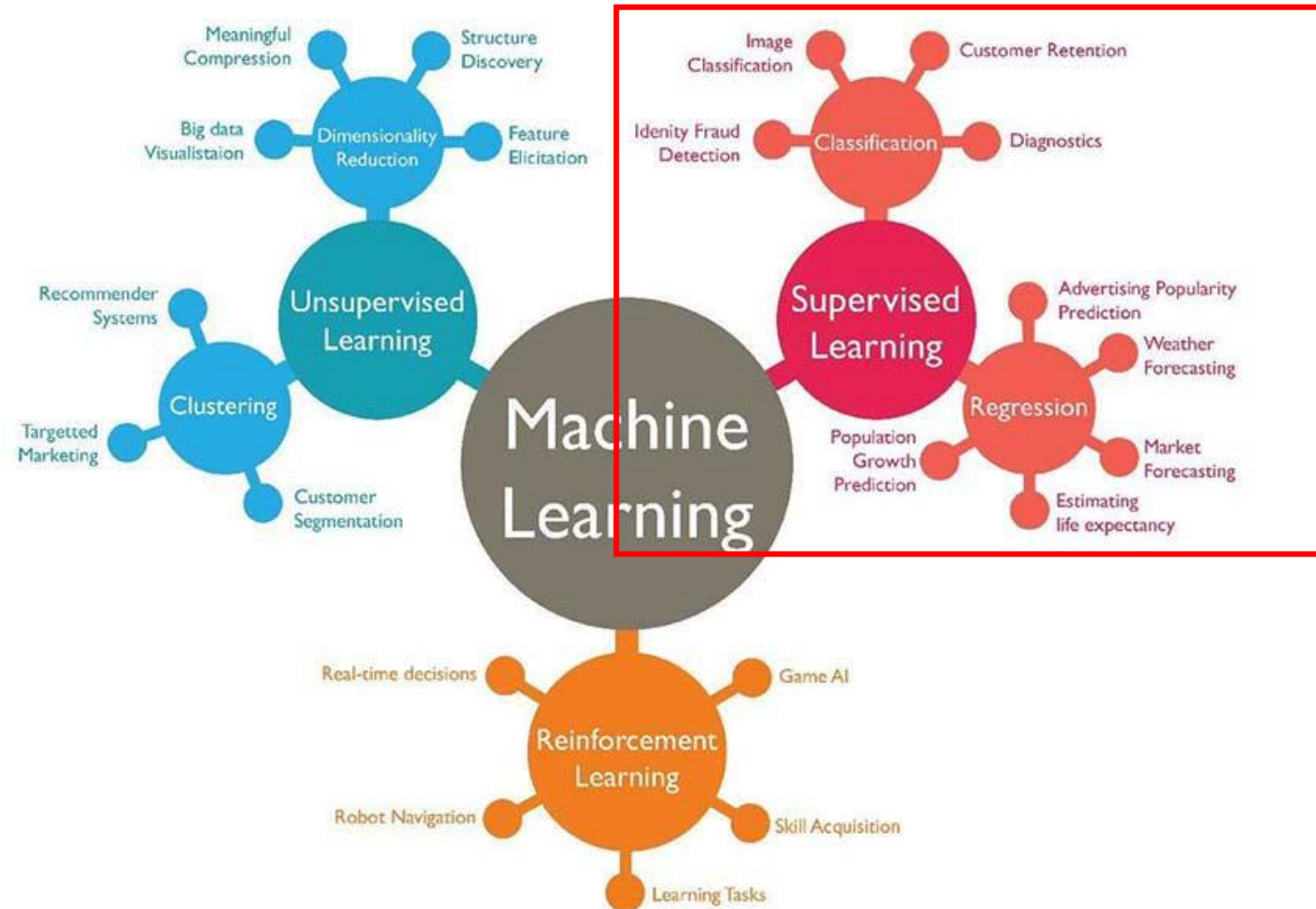
Jehyuk Lee

Department of Data Science

Kookmin University

Machine Learning의 분류

- 기계 학습의 분류 및 주요 응용 분야



(Source: <https://www.techleer.com/articles/203-machine-learning-algorithm-backbone-of-emerging-technologies/>)

Machine Learning의 분류

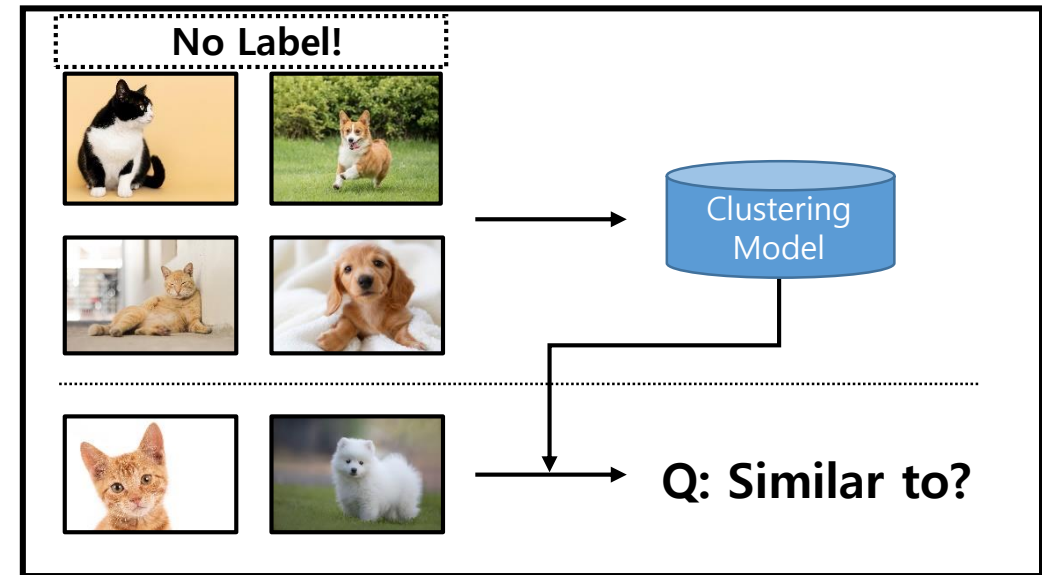
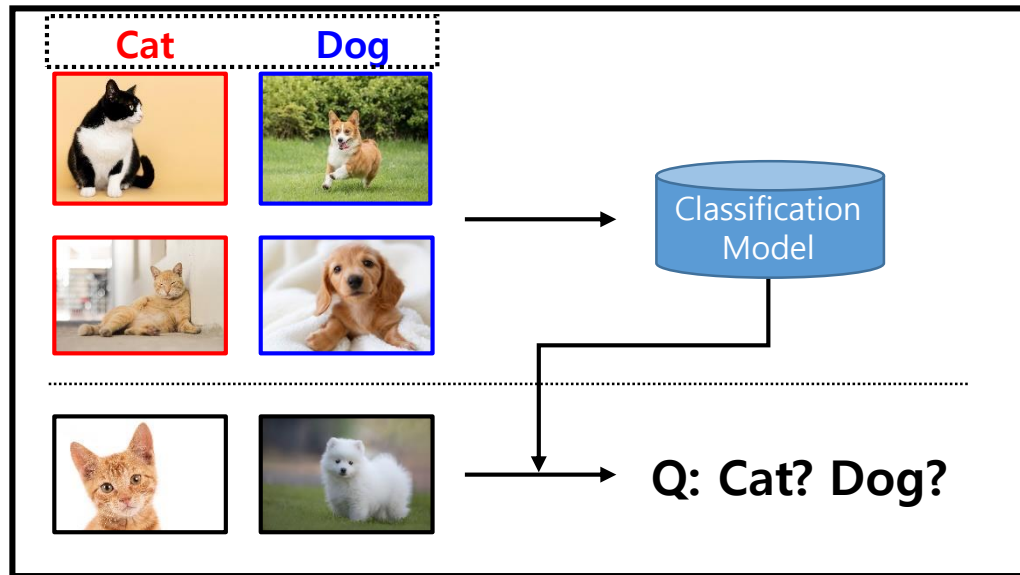
- 분류 기준(1): Label의 유무

- (1) 지도학습(Supervised Learning)

- 모델을 학습할 때, 정답 set이 있는 데이터를 활용하는 학습방법

- (2) 비지도학습(Unsupervised Learning)

- 모델을 학습할 때, 정답 set이 없는 데이터를 활용하는 학습방법

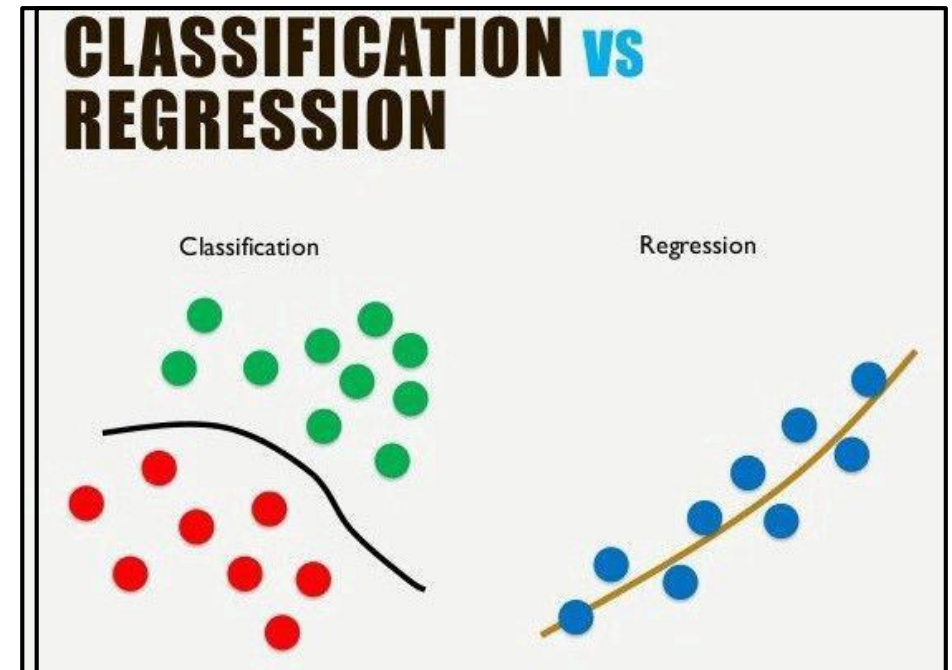
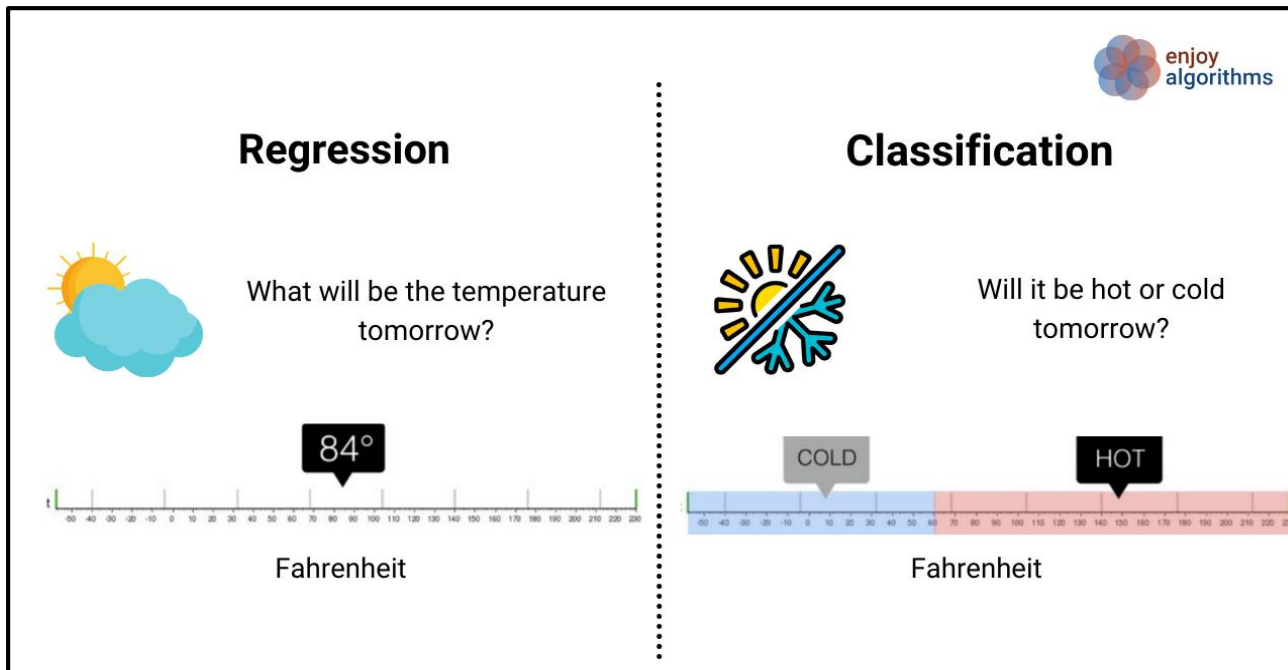


(출처: https://kr.freepik.com/free-photo/closeup-shot-of-a-cute-ginger-kitten-staring-at-the-camera-isolated-on-a-white-wall_17245761.htm#query=cat&position=11&from_view=keyword, https://kr.freepik.com/free-photo/cat-with-a-light-brown-striped-fur-in-front-of-a-white-wall_11942648.htm#query=cat&position=27&from_view=keyword, https://kr.freepik.com/free-photo/adorable-black-and-white-kitty-with-monochrome-wall-behind-her_13863390.htm#query=cat&position=23&from_view=keyword, <https://www.hankyung.com/life/article/202109265303j>, <https://www.ui4u.go.kr/depart/contents.do?mId=0413000000>, <http://www.lecturnernews.com/news/articleView.html?idxno=93345>)

Machine Learning의 분류

• 지도학습의 분류

- 회귀 (regression): 종속변수(Y)가 연속형 값을 가질 때, 이를 예측하는 방법론
- 분류 (classification): 종속변수(Y)가 범주형 값을 가질 때, 이를 예측하는 방법론

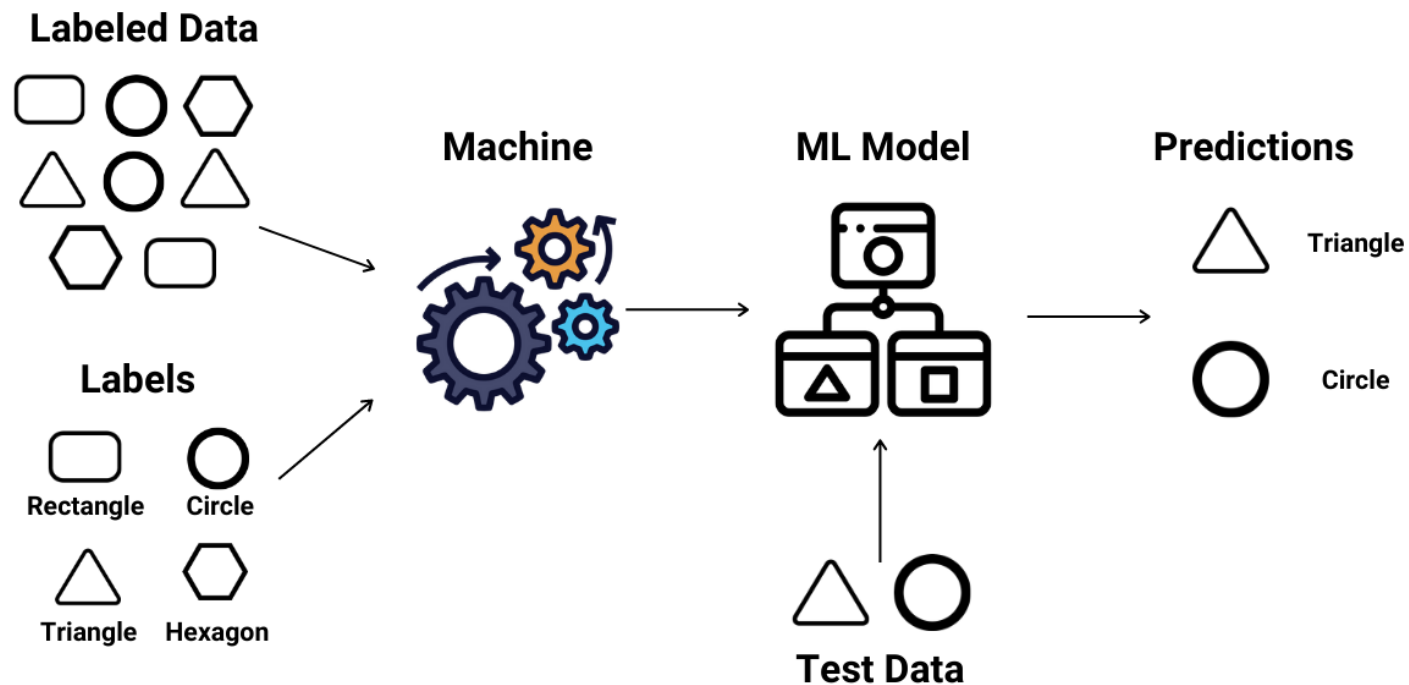


(출처: <https://www.enjoyalgorithms.com/blogs/classification-and-regression-in-machine-learning>, <https://medium.com/datasoc/whats-the-problem-1ff8b338094b>)

Classification

- 분류

- Training data로 주어진 데이터의 feature(X)와 label(Y)을 ML 알고리즘으로 모델 학습
- 새로운 데이터가 주어졌을 때, 생성된 모델로 미지의 레이블 값을 예측

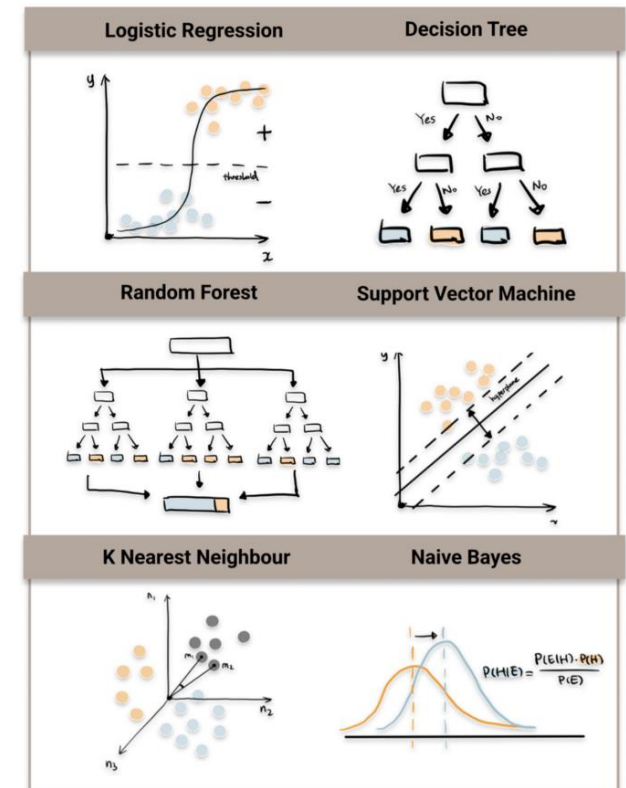


(출처: <https://www.enjoyalgorithms.com/blog/classification-of-machine-learning-models>)

Classification

• 분류 알고리즘 종류

- Naïve Bayes
 - Bayes통계와 생성 모델에 기반
- Logistic Regression
 - 독립변수, 종속변수 간 선형 관계성에 기반
- Decision Tree
 - 데이터 균일도에 따른 규칙 기반
- Support Vector Machine
 - 개별 클래스 간 최대 분류 마진을 효과적으로 탐색
- K-nearest neighbor
 - 근접 거리를 기준으로 하는 알고리즘
- Artificial Neural Network
 - 인간의 신경망에서 기인한 알고리즘

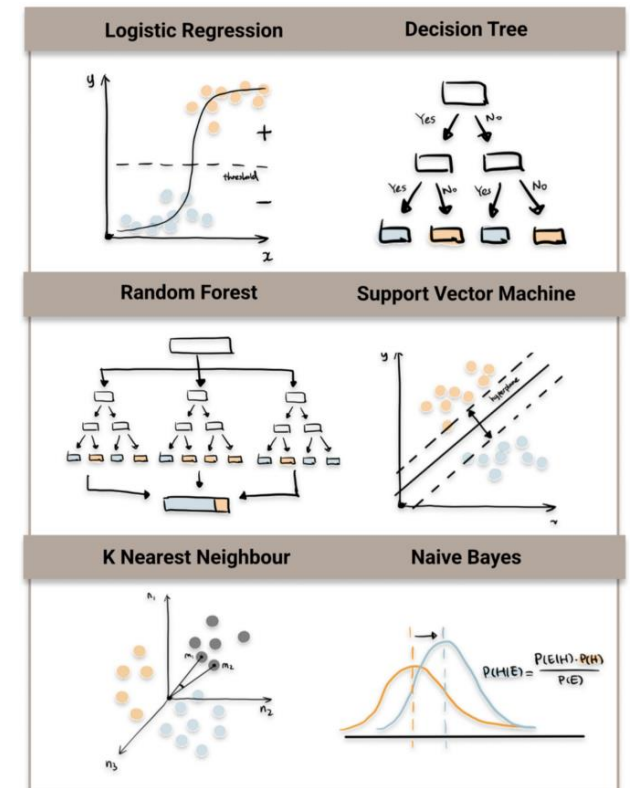


(출처: <https://towardsdatascience.com/top-machine-learning-algorithms-for-classification-2197870ff501>)

Classification

- 분류 알고리즘 종류

- 이 외에도 더 많은 종류의 알고리즘들이 존재
- Random Forest, Ensemble 기법들은 추후 Ensemble chapter에서



(출처: <https://towardsdatascience.com/top-machine-learning-algorithms-for-classification-2197870ff501>)

End of the documents
