

2022. 01.17 (AI)

머신러닝

지도학습 : 문제/정답을 알고 학습.

비지도학습 : 답을 알려주지 않고 학습.

강화학습 : 보상을 제공하여 스스로로 행위 강화.

★ 머신러닝 알고리즘 체크리스트

→ 변수, 어떠한 알고리즘을 선택해야 하는지 확인.

머신러닝이 해결 가능한 영역.

- 분류** : 타이어 교체 주기 / 할인 쿠폰 발급 시기. 숫자가 아닌 형태도 가능하다. < 이진분류 기법. (개가 맞다/아니다)
- 회귀** : 내일 원예작 / 내일 매출액 예측. (How much) = 숫자화여야만 계산가능. < 다중회귀 기법 (개 / 고양이 / 말 등 동물분류)
- 이상탐지** : 일반적인 패턴에서 벗어나는 경향을 check.
- 군집** (클러스터링) : 상품을 이터셔스로 분류 해야하는가?
- 강화학습** : 현재 상태에서 보상 / 리스크 결정.

★ R-squared 값이

- 0 : SSR = SST
- 1 보다 작다 : SSR > SST.
- 1 : 오차가 존재하지 않는다.

✓ MSE (Mean Squared Error) → RMSE

- 편차의 (-)를 없애기 위해 제곱. (squared error)
- 평균을 구함 (mean squared error)
- 제곱근을 취하여 평균값이 어느정도 인지 확인 (RMSE)

✓ $1 - \frac{SSr}{SSt} = R \text{ Squared (결정계수)}$

→ 훈련 모델에서 독립변수가 종속변수에 비해 얼마나 떨어져 있는가?

SSR : 관측값 - 추정값의 총합.

SST : 관측값 - 관측값의 평균의 총합

⇒ 평론 내어 값은 빠른 이유, 임의로 값을 작게끔 평론보다 오차가 크다면 (SST)
차라리 평균을 선택하는 것이 좋다.

✓ 기계가 학습한다는 의미.

ex) $y = wx + b$ 의 선형 함수가 존재.

learning rate : 학습률.

→ 학습률에 따라 w의 값을 변화,
R-squared와 같은 값의 최적화.

⇒ 최적화하는 값을 찾아내는 것에 시간이 많이 걸린다.

(learning rate의 수중에 따라서)

✓ Teachable Machine 등 근절에서 제공하는

AI 모델링을 체험할 수 있다.