4주차 과제

1. 수백만 개의 특성을 가진 훈련 세트에서는 어떤 선형 회귀 알고리즘을 사용할

수 있는가?

- 경사하강법

2. 훈련 세트에 있는 특성들이 각기 아주 다른 스케일을 가지고 있을 때, 이런 데이

터에 잘 작동하지 않는 알고리즘은 무엇인가? 그 이유는 무엇이고, 이 문제를 어

떻게 해결할 수 있는가?

- 경사 하강법 기반 알고리즘 스케일이 매우 다르면 기울기의 크기가 안맞음, 전처리 해야함

3. 경사 하강법으로 로지스틱 회귀 모델을 훈련시킬 때 지역 최솟값에 갇힐 가능성

이 있는가?

- 경사하강법 중 학습 스케줄 : 학습룰이 너무 빨리 줄어들면 지역 최소값에 갇힐 수 있다.

4. 충분히 오랫동안 실행하면 모든 경사 하강법 알고리즘이 같은 모델을 만들 것인

가?

- 아니다

5. 검증 오차가 상승하면 미니배치 경사 하강법을 즉시 중단하는 것이 좋은가?

- 몇번의 반복 이후에도 상승하면 조기종료 기법 사용하기

6. 어떤 경사 하강법 알고리즘이 가장 빠르게 최적 솔루션의 주변에 도달하는가?

- 확률적 경사하강법

7. 다항 회귀를 사용했을 때 학습 곡선을 보니 훈련 오차와 검증 오차 사이에 간격

이 크다. 이때 이 문제는 무엇인가? 해결 방법에는 무엇이 있는가?

-과대적합, 데이터 양 늘리기, 규제 추가

8. 릿지 회귀를 사용했을 때 훈련 오차와 검증 오차가 거의 비슷하고 둘 다 높았습

니다. 이 모델에는 높은 편향이 문제인가? 아니면 높은 분산이 문제인가? 이때,

규제 하이퍼파라미터 알파값을 어떻게 해야하는가?

-높은 편향, 알파값 줄이기

9. 사진을 낮과 밤, 실내와 실외로 분류하려고 할 때, 두 개의 로지스틱 회귀 분류

기를 만들어야 하는가? 하나의 소프트맥스 회귀 분류기를 만들어야 하는가?

-하나의 소프트맥스 회귀 분류기