5주차 과제

(표수영)

1. **서포트 벡터 머신의 근본적인 아이디어는 무엇인가?**

최적의 hyperplane 찾아 maximize margin

1. **서포트 벡터가 무엇인가?**

Hyperplane에 가장 가까이 있는 훈련 샘플들

1. **SVM을 사용할 때 입력값의 스케일이 왜 중요한가?**

SVM은 거리 기반 알고리즘이기 때문에 단위를 맞춰주지 않으면 한 특성이 지배적인 영향을 줄 수 있다. 따라서 정규화 등으로 스케일 맞춰주는 것이 중요

1. **SVM 분류기가 샘플을 분류할 때 신뢰도 점수와 확률을 출력할 수 있는가?**

기본적으로는 결정 함수 값만 출력하지만 ‘probability=True’로 설정하면 출력 가능

1. **RBF 커널을 사용해 SVM 분류기를 훈련시켰더니 훈련 세트에 과소적합되었다. 이때, 어떤 값을 어떻게 수정해야 하는가?**

Underfitting은 모델이 너무 단순해서 데이터를 제대로 학습하지 못한 경우

-> 감마나 C 값을 증가시켜 모델이 더 유연해지도록 한다

1. **(심화) MNIST 데이터셋에 SVM 분류기를 훈련시켜라. (SVM 분류기는 이진 분류 기 이므로 OvR 전략을 사용하여 10개의 숫자를 분류해야 한다.)**

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

AI가 생성한 콘텐츠는 부정확할 수 있습니다.

**텍스트, 스크린샷, 폰트, 번호이(가) 표시된 사진

AI가 생성한 콘텐츠는 부정확할 수 있습니다.**

1. **텍스트, 스크린샷, 폰트, 번호이(가) 표시된 사진

   AI가 생성한 콘텐츠는 부정확할 수 있습니다.(심화) 캘리포니아 주택 가격 데이터셋에 SVM 회귀를 훈련시켜라.**

Mean Squared Error: 1.3320