포트폴리오

|  |  |
| --- | --- |
| 프로젝트 명 | KNN 알고리즘을 이용한 강아지 분류 하는 프로그램 |
| 프로젝트 기간 | 2025.03.21 |
| 상세 내용 | 1. 개발언어 : Python 2. 설명 : 원래 8마리의 닥스훈트와 사모예드의 길이와 높이의 데이터 수집 분류를 하였지만 데이터를 대폭 늘리기 위해 데이터 증강 방식으로 일반화를 개선하여 총 8마리 이던 데이터를 200마리씩 늘려 총 400마리로 늘린 랜덤한 새로운 데이터 샘플을 만들어 데이터를 수집 하여 KNN 알고리즘을 이용하여 닥스훈트는 0으로 사모예드는 1로 분류를 하였다.   새로운 강아지 5마리 또한 랜덤한 값으로 얻기 위해 앞서 구한 방법과 같이 데이터 증강 방식을 이용하여 새로 들어올 강아지의 값은 구했던 새로운 데이터 샘플을 이용하여 새로운 강아지의 길이와 높이를 구하게 하였다.  훈련 시킨 정확도를 knn.score를 통하여 구하였을 때 96%가 나오는 것을 확인 할 수 있다. |
| 데이터 | 새로 구한 강아지의 데이터 들과 앞서 데이터 증감식을 이용하여 평균을 통해 구한 강아지 400마리의 길이와 높이의 데이터 이며 이 데이터를 갖고 분류 하하 나온 것이 다음 그림에 나온 것과 같이 나오며 새로운 강아지의 값 과 원래 구한 강아지 들의 데이터 값은 데이터 증감식을 이용하여 평균을 구한 것으로 그 가정하에 랜덤한 값을 구한 것이다. |
| 결과 |  |
| 기타 | [코드 링크](https://github.com/kim-jiw00k/djuiot/blob/main/iotproject/MachineLearning/MLProject/Miniproject_ver2) |