|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **팀명** | AI제조 팀 | **이름** | 남도형 |
| **일시** | 7/28 | **장소** | 온라인 |
| **프로젝트명** | 머신러닝을 활용한 스마트폰 불량품탐지 | | |
| **개별활동**  **내용** | Classification에 대해서 학습을 진행했다. Anomaly detection에서는 이상/정상 레이블을 구분하는데 사용한다. 또 Label의 종류가 3개 이상이여도 가능하다.  여기서 Anomaly Detection은 정상 데이터의 분포에서 벗어나는 관측치들을 탐색하는 문제이며 모델 학습과정에서는 레이블이 반드시 필요하지는 않는다.    Anomaly Detection(이상 탐지)에는 감독 학습 기반 이상탐지와 비감독 학습 기반 이상 탐지가 있다.  감독 학습 기반 이상탐지 경우에는 정상적인 데이터와 이상치를 둘 다 가진 레이블이 지정된 훈련 데이터를 사용한다. 이상 탐지 모델은 정상적인 데이터와 이상치를 구분할 수 있는 패턴을 학습한다. 주로 이진 분류 문제로 접근하여 “정상”클래스와 “이상”클래스를 구분하는 분류 모델을 사용한다.  비감독 학습 기반 이상 탐지는 대부분의 상황에서 이상치 데이터의 레이블이 없으므로 이 경우 비감독 학습 알고리즘을 사용한다. 비감독 이상 탐지는 주로 데이터의 밀도, 분포, 클러스터 등을 이용하여 이상치를 감지한다. 이상치는 주로 주변 데이터와 매우 다른 데이터로 간주된다.  주요 단계로는 첫 번째로 데이터 수집 및 전처리 단계이다. 다음으로는 피처 추출 똔느 선택이며 데이터의 특징을 잘 나타내는 피처를 선택함으로써 모델의 성능을 개선할 수 있다. 다음은 이상 탐지 모델 선택이다. 네 번째로는 모델 학습 및 평가이다. 선택한 모델을 훈련 데이터에 학습시킨 후 검증 데이터로 모델의 성능을 평가한다. 이상치에 대한 성능 지표를 사용하여 모델의 효과를 평가한다. 마지막으로는 이상치 탐지이다. 훈련된 모델을 사용하여 새로운 데이터에서 이상치를 탐지하는 단계로 진행된다. | | |
| **향후추진 계획** | 최종보고서 발표 및 ppt 수정을 할 예정이다. | | |