|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **팀명** | AI제조 팀 | **이름** | 남도형 |
| **일시** | 8/5 | **장소** | 온라인 |
| **프로젝트명** | 머신러닝을 활용한 스마트폰 불량품탐지 | | |
| **개별활동**  **내용** | Gradient Boosting Machine (GBM)은 부스팅(Boosting) 기법을 사용하여 앙상블 학습을 수행하는 머신러닝 알고리즘 중 하나이다. GBM은 오차를 최소화하는 방향으로 각 단계에서 모델을 추가해가며 예측 성능을 향상시키는 방식으로 작동한다 기본적으로 회귀와 분류 문제 모두에 적용할 수 있다.    각 모델은 이전 모델의 예측 오차를 타겟 데이터로 사용하며 오차가 발생한 원인을 학습한다. 모델 학습 시 경사하강법을 사용하여 error을 최소화시킨다.    오차의 오차까지 학습하게 되어 모델 학습시간이 길고 복잡한 모델이 형성된다. Hyperparameter setting만 잘 해주면 매우 높은 예측 정확도를 가진다.  GBM은 여러 장점을 가지고 있다. 데이터의 특성에 잘 적응하여 높은 예측 성능을 발휘하며, 특히 비선형 데이터 패턴을 잘 모델링할 수 있다. 또한 오버피팅에 강한 경향이 있어서 다른 앙상블 방법들과 비교했을 때 일반화 성능이 더 뛰어나다. 하지만 학습 속도가 상대적을 느릴 수 있으며, 큰 데이터셋에서 사용할 경우 학습 시간이 오래 걸릴 수 있다. | | |
| **향후추진 계획** | Gradient Boosting Machine, LightGBM에 대해서 학습할 예정이다. | | |