

회사명/대표자 티엠에스/김사엽
웹 사이트 <https://tms.oopy.io>
사업 분야 차량 부품 제조/스마트 팩토리

티엠에스

차량 문 부품 제조 티엠에스

티엠에스는 차량 문에 들어가는 부품을 제조하는 국내외 완성차 제조기업의 협력업체입니다.

부품 불량으로 매년 발생하는 손실

티엠에스는 50인 미만의 소규모 제조기업로 자동화 설비 구축에 대한 금전적인 부담으로 불량을 직원들이 직접 판별하고 있습니다. 직접 판별 시 연평균 10건 이상의 불량으로 인해 부품 전수 회수 및 불량에 대한 배상으로 수천만 원의 손실을 보고 있습니다.

효율적인 비용 절감을 위한 부품 불량 판별 인공지능 개발

티엠에스는 자동화 설비에 대한 금전적인 부담과 매년 불량으로 발생하는 손실을 줄이기 위해 인공지능 시스템을 도입하고자 합니다. 특히, 현재 자주 사용되는 yolo와 같은 모델을 Transfer Learning한 비전 기반 인공지능 모델을 제작하여, 소프트웨어로 제품의 정상과 불량을 판별할 수 있는 인공지능을 개발하고 있습니다. 소프트웨어와 카메라만 있으면 제품의 불량을 판별하여, 자동화 설비 구축에 대한 비용을 절감하고, 불량 판별의 생산성을 높여 불량률을 줄일 수 있습니다.

부품 불량 판별 인공지능 도입을 위한 테스트웍스와 협업

이미지를 판별하는 인공지능 개발에 있어 적정 규모의 고품질 학습 데이터 셋은 필수적입니다. 특히, 부품에 대한 불량을 판별하기 위해서는 해당 부품에 대한 정상과 불량에 대한 값이 입력된 양질의 이미지 데이터가 충분히 확보되어야 합니다.

소규모 제조기업으로 티엠에스는 데이터 구축에 대한 비용을 절감하고, 데이터를 효율적으로 구축하기 위해 인공지능 데이터 전문기업 테스트웍스와 협업하여 데이터바우처 지원사업을 수행했습니다.

테스트웍스는 티엠에스의 인공지능 모델에 적합한 데이터를 구축하기 위해 데이터 설계 단계에서부터 데이터 가공, 검수까지 인공지능 데이터 구축 맞춤형 서비스를 제공했습니다.

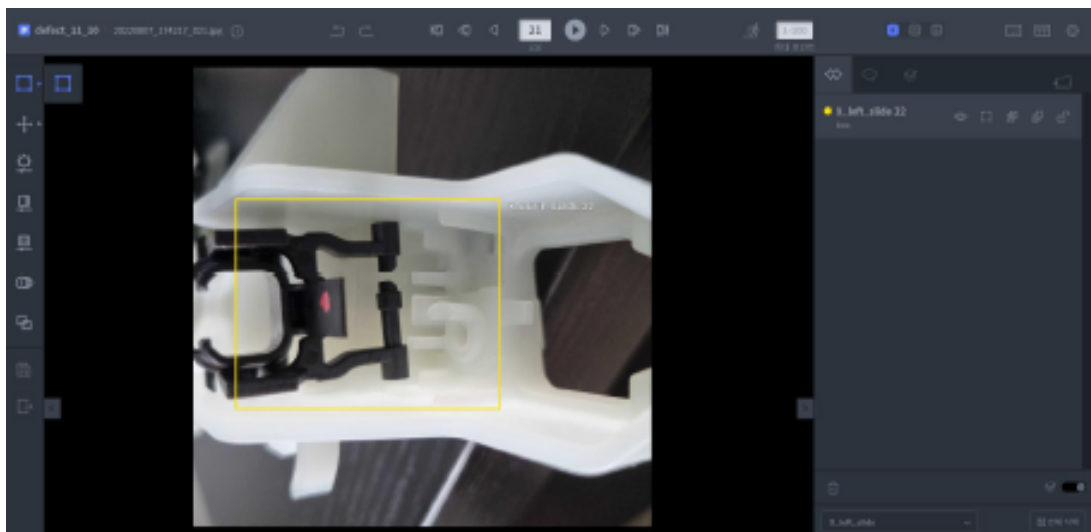
자동차 부품 데이터 가공 맞춤형 서비스

테스트웍스는 티엠에스와 협업을 통해 데이터 구축 가이드를 수립하고, 데이터 가공 특성상 자동차 부품에 대한 이해도 및 숙련도가 높은 작업자 및 검수자를 선정했습니다.



티엠에스의 불량품 판별 솔루션

테스트웍스는 가이드에 따라 수집된 부품 이미지 데이터를 티엠에스로부터 전달받아 데이터 자동화 라벨링 솔루션 blackolive와 전문성을 갖춘 데이터 가공 인력들을 통해 불량 및 양품에 대한 Bounding Box 가공과 검수를 수행했으며, 모델 학습에 적용할 수 있도록 xml/txt 형태의 어노테이션 파일을 제공했습니다.



소규모 제조기업의 스마트 팩토리를 향한 도전, 데이터바우처 우수사례 선정

티엠에스는 테스트웍스와 협업을 통해 정상/불량 부품 이미지 22,000장에 대한 B-Box 가공 데이터를 구축했습니다.

특히, 소규모 제조기업이 불량품으로 인해 발생하는 문제를 인공지능 활용해 해결한 것을 인정받아 경북 지역 데이터바우처 활용 우수 사례로 선정되어 데이터바우처 성과 확산 로드쇼에서 발표를 진행했습니다.

양사는 앞으로도 다른 부품들에 대한 검출을 위한 데이터 셋을 구축해 나갈 예정이며, 나아가 테스트웍스는 인공지능과 데이터를 활용해 티엠에스와 같이 소규모 제조기업의 스마트 팩토리를 향한 도전에 적극적으로 동참해 함께 문제를 해결해 나갈 것입니다.

테스트웍스와 고객사, 공유가치창출

테스트웍스는 IT 기술 기반의 혁신을 통해 기업의 성장과 함께 사회의 변화된 가치를 구현합니다.
Creating a better world by utilizing tech innovation for social good
