

4차산업시대, 스마트팜을 이끄는 인공지능 스마트센서



Sensing! Thinking! Creating!

엠트리센(M3SEN)은 스마트팜 및 스마트팩토리 산업에서 혁신적인 기술과 인사이트를 통해 기술적 난제를 해결함으로써 부가가치를 창출하고 있는 전문기업입니다.

3D Lidar 기술(ToF LRF, Optic), 3D ToF 카메라, 3D Reconstruction, 엣지 컴퓨팅(Edge Computing) 등 다양한 분야의 원천 기술을 보유하고 있으며, 인공지능과 빅데이터 기술을 활용한 플랫폼 서비스를 구축하고 있습니다.

주력 분야로는 엣지 컴퓨팅 기술 기반 인공지능 스마트센서를 활용해 실시간으로 모든의 건강정보를 파악하여 긴급상황을 관리하는 ‘모든 헬스케어 플랫폼 서비스’를 제공하고 있습니다.

모든 헬스케어 플랫폼 고도화를 위한 데이터 가공

엠트리센은 모든 헬스케어 플랫폼을 고도화하기 위해 수백대의 카메라를 활용하여 모든의 영상데이터를 수집하였으며, 인공지능 스마트센서가 모든의 건강상태, 번식력, 분만상황 등을 인식할 수 있도록 데이터를 라벨링하는 작업이 필요했습니다.

세부적으로 수집한 영상데이터를 활용해 모든의 행동(기립, 앉음, 누움 등)을 분류함으로써 건강상태를 확인하고자 했습니다. 또한, 번식력과 관련하여 자돈의 품종, 분만 자세, 사산 유형(미라, 흑자, 체중미달 등) 등을 분류하고, 나아가 모든의 환경, 품종, 컨디션, 분만자세, 분만간격, 분만시간 등을 파악함으로써 모든의 분만 상황을 분석하고자 했습니다.



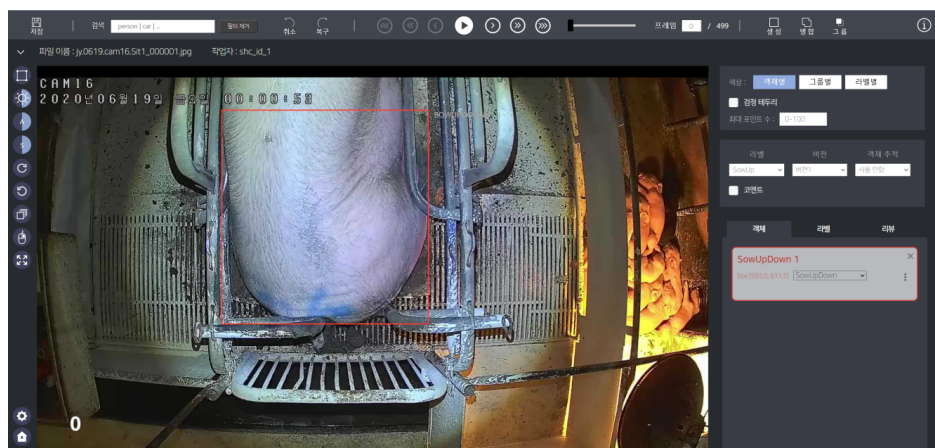
샘플 영상 데이터의 딥러닝 결과

고객 맞춤형 데이터 가공 서비스 주요

엠트리센은 데이터바우처 사업을 적극 활용해 테스트웍스의 데이터 가공 전문인력과 인공지능 데이터 자동화 가공 관리 솔루션인 '블랙올리브(blackolive)'를 통한 고객 맞춤형 데이터 가공 서비스를 진행했습니다.

테스트웍스는 블랙올리브를 활용해 엠트리센의 요청사항에 맞도록 영상 데이터를 이미지 데이터로 분할하여, 모든 헬스케어에 대한 객체를 Bounding Box 라벨링으로 가공하는 한편, XML 데이터를 YOLO 형식으로 변환하여 산출물을 제공했습니다.

테스트웍스는 여성인력센터와의 파트너십을 통해 데이터 라벨링 교육을 이수한 전문인력들을 프로젝트에 투입하여 모든의 건강상태, 번식력, 분만상황에 대한 고난이도 가공을 진행했습니다.



블랙올리브를 활용한 작업 예시

고도의 난이도를 충족시키는 AI 전문성

엠트리센의 모든 헬스케어 플랫폼 개발에 필요한 데이터 가공은 매우 까다로운 가이드라인으로 데이터 가공의 난이도가 높고, 섬세함이 요구되는 작업입니다.

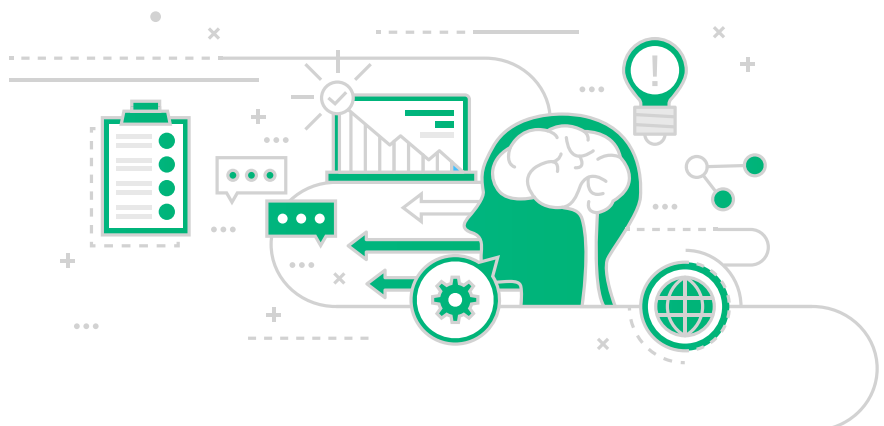
테스트웍스는 데이터 가공 교육을 이수한 전문인력을 통해 세부적인 라벨링 작업을 완료했습니다. 테스트웍스의 데이터 전문가 그룹은 사업수행 이전부터 엠트리센의 AI 모델 전문가 그룹과 적극적으로 소통하면서 데이터 가공과 관련된 세부가이드를 논의했습니다.

작업 과정에서의 오류를 최소화하기 위해 테스트웍스는 사업초기에 베타 상태의 데이터 가공분을 전달해 엠트리센의 피드백을 거침으로써 세부적인 데이터 가공의 방향성을 정리했습니다.



엠트리센은 주기적으로 가공된 데이터를 전달받아 인공지능 알고리즘을 검증하고, 테스트웍스와 지속적으로 상호소통을 통해 세부 가이드를 개선했습니다. 이를 통해 데이터 가공 과정에서의 오류를 최소화하고 효과적으로 양질의 데이터를 통한 학습을 유지 및 반복할 수 있었으며, 결과적으로 고품질의 학습 데이터셋 구축이 가능했습니다.

한편, 움직임이 거의 없는 모든 경우, 블랙올리브의 객체추적 및 증강복사 기능을 활용하는 등 테스트웍스의 데이터 가공 솔루션을 통해 작업 생산성을 강화했습니다.





데이터바우처 사업을 통해 테스트웍스와 파트너십을 갖게 된 것은 저희에게 매우 중요한 전환점이었습니다. 테스트웍스를 통해 우리는 엄청난 양의 가공 업무에서 벗어나 인공지능 기술 개발에 집중할 수 있었습니다.

지속적으로 긴밀하게 상호 소통하면서 가이드를 개선할 수 있었기 때문에 저희가 원하는 데이터 구축이 가능했으며, 가공된 데이터 품질에 매우 만족하고 있습니다.

앞으로도 테스트웍스와 계속해서 파트너십을 이어갈 예정입니다.

| 엠트리센 서만형 대표



협업의 성과

테스트웍스와 엠트리센은 협업을 통해 사업 기간 동안 모든 헬스케어 관련 821,178 객체의 고품질 데이터셋을 구축했습니다.

긴밀한 커뮤니케이션과 적극적인 피드백을 통해 테스트웍스의 데이터 구축 기술 및 노하우와 엠트리센의 AI 개발 전문성이 시너지를 발휘하여 상호 성공적인 프로젝트를 완료할 수 있었습니다.

사업 기간	가공 내용	가공 객체 수	산출물 형태
5개월	동영상 > 이미지 변환 후, Bounding Box 가공	총 40여만장 이미지 내 821,178개 객체의 Bounding Box 가공 완료	XML > YOLO

테스트웍스와 고객사, 그리고 공유가치 창출

테스트웍스는 고객과 함께 IT 기술 기반의 성장을 통해 다양한 분들에게 동등하고 공정한 기회를 제공하여 사회의 변화된 가치를 구현합니다.

Growing with Employees, Customers, and Society



(주)테스트웍스 www.testworks.co.kr

서울 송파구 백제고분로 41길 42-19(더블유123빌딩) 3, 4층

✉ cs@testworks.co.kr ☎ 02-423-5178 📠 02-424-5178