

## 데이터엔지니어링

## 데이터엔지니어링을 통한 스마트팩토리의 서비스와 생산성 향상

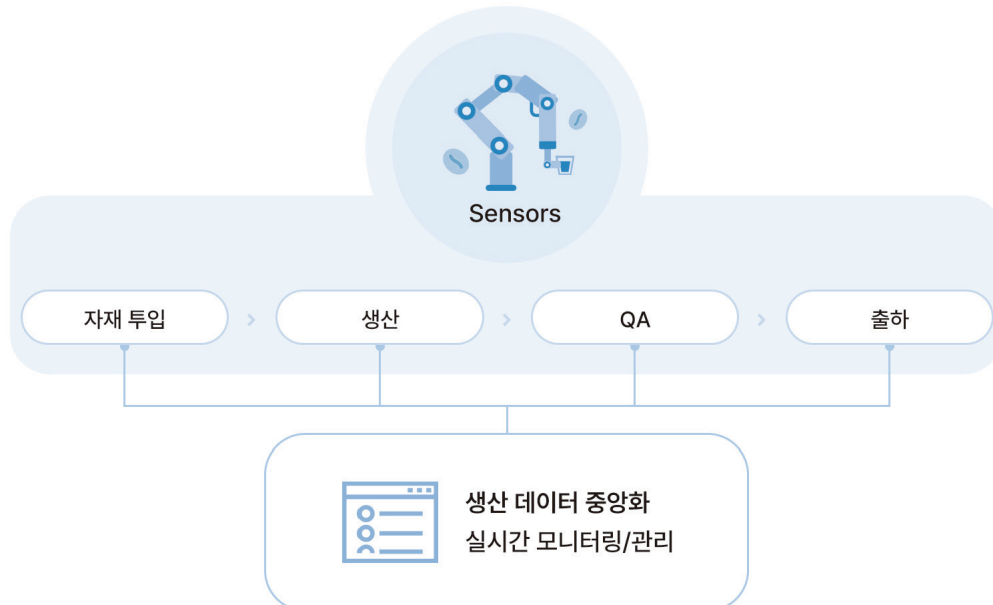
서비스 로봇의 데이터 수집과 분석을 통하여 생산성 및 서비스 향상을 하고자 데이터엔지니어링을 고민하게 되었습니다. 어노테이션에이아이는 이러한 목표를 달성하는데 큰 도움을 주었습니다.

- 티로보틱스(T-ROBOTICS) 대표이사

2004년 창립 이후, 끊임없는 연구와 기술 개발로 어려워 보이던 목표를 달성해 온 티로보틱스는 8세대 진공로봇을 국내 최초로 개발한 2008년 이후부터, 국내 유일의 **중대형 진공로봇의 글로벌 리더**라는 자부심을 가지고 왔습니다.

독자적인 로봇 메커니즘 설계기술, 제어기술 및 생산기술에 **인공지능, 비전인식 및 휴먼 인터페이스** 등의 미래 핵심기술들을 결합한 결과 협업로봇을 활용한 **인텔리전트 공장자동화, 자율주행로봇과 외골격 재활로봇** 등을 4차 산업혁명이 이끄는 사회와 인간에 대한 솔루션을 제시하게 되었습니다.

### 서비스로봇을 위한 AI 전주기관리 플랫폼



### 산업

스마트팩토리

### 혜택

- 복잡 다양한 서비스로봇, 센서로부터 데이터 실시간 자동 수집
- 수집된 데이터의 인공지능학습 데이터로의 점진적인 자동 변환
- 일일/주간 생산, 서비스 품질 데이터에 대한 정확도 향상
- 무정지 시스템 지향을 통한 생산최적화 달성

### 솔루션

DataWiz

## 도전과제

한정된 예산으로 인공지능이 결합된 스마트팩토리 서비스, 솔루션 도입에 어려움을 겪었습니다. 내부에 인공지능 전문가 및 경험자의 부재로 인공지능 관련 기술 도입 기획 및 인공지능 모델링을 설계에 많은 시간을 소비하였습니다. 생산 및 서비스 품질 측정을 위한 유의미한 데이터의 수집이 원활하지 않으며, 수작업으로 각각의 다른 부서와 팀원들이 원자재 관리 및 일일, 주간 생산량을 관리하고 있어서 정확한 수집과 분석에 번거로움을 겪었습니다.

## 솔루션

스마트팩토리 프로젝트 경험이 풍부한 인공지능 전문가가 스마트팩토리 구현을 위한 생산 업무프로세스 컨설팅 진행하여 기업에 적용가능한 솔루션을 제시 하였습니다. 서비스 로봇의 센서의 실시간 데이터 수집과 분석을 위한 **경량화된 아키텍처** 구성하였습니다. 원자재 투입에서부터 생산, 품질검수, 출하에 이르기까지의 **스마트팩토리 데이터를 중앙화**하여 실시간 모니터링, 분석이 가능하도록 하였습니다.

## 결과



### 서비스 작업자와 동일한 품질의 생산력 제공

서비스 로봇이 90일 정도의 인공지능 학습기간을 거쳐서 서비스 작업자 (생산자)와 동일한 품질의 생산력을 제공하게 되었습니다. 또한 생산의 유휴시간 최소화하여 **65% 이상의 생산성 향상**을 가져왔습니다.



### 지속적인 인공지능 학습을 통하여 서비스 로봇 최적화

서비스 로봇의 센서로부터 수집, 취득한 데이터를 지속적인 인공지능 학습을 통하여 **73% 서비스 품질을 향상** 하였습니다. 서비스 제공에 소요되는 시간을 예측가능하게하여 소비자에게 심리적 안정감을 제공하였습니다.

## 서비스로봇을 위한 AI 전주기관리 플랫폼

