**설비의 비가동 예측**

-데이터 분석을 통한 비정상 데이터 학습으로 PCB Drill 설비의 비가동 Event를 예측-

**목표**

1차 목표: 공정 및 설비 데이터의 분석을 통해 비정상 데이터를 학습하고 공정 이상에 대해 AI가 예측하도록 함

2차 목표

1) 비가동 발생을 예측하여 실제 작업 할당량을 조절함으로써 생산 효율을 향상시킴

2) 월간 생산량: 7만개 > 7만5천개

**논리적 근거**

1) 현재 PCB Drill 설비의 가동 중 비가동(가동 중단)의 발생으로 전체 공정의 효율이 감소하는 문제가 있음, 해당 문제는 설비 별로 다르게 발생하며 현재 작업자의 감각으로 생산 계획을 수립하고 있으나 미흡하여 물량 처리가 어려워 매출에 영향을 줌

2) 설비의 비가동 데이터를 수집하고 로그 분석을 통해 궁극적으로 장비의 비가동 발생을 예측한다면 설비의 효율을 증가 시킬 수 있고 생산량 및 매출액 향상에 도움을 줄 수 있음

**필요 자원 및 이슈**

1) 데이터: 각 설비의 비가동 발생 빈도

2) 기타 프로젝트 수행에 필요한 자원: 없음

3) 이슈: 프로젝트 기간 동안 수집되는 데이터의 양이 부족할 수 있고 해당 프로젝트가 본사(스마트공장 개발 업체)가 아니라 협력업체(PCB 제조, 현재 MES 보급 중)의 데이터를 받는 것으로 데이터의 수집이 어려울 수 있음

\* 근무 회사 특성상 자체 발생 데이터가 없으므로 양해 부탁드립니다.

**현재상태**

1) 현재 각 설비의 PC에 로그 데이터가 적재되고 있고 로그 파일은 DB에 가동 정보로 가공되어 저장되는 상태. 가동되어 저장된 데이터를 자사에서 보급하는 MES 상에서 가동률을 계산하고 있음

2) 로그 파일 중 비가동 발생과 관련된 특성 및 특성 값을 추출하여 학습 데이터를 생성할 수 있도록 하여 비가동 예측 모형을 적용할 수 있도록 함(해당 내용은 아직 지식이 부족하여 개선하도록 하겠습니다.)

3) 주요 관련 이해 관계자 또는 파트너: 협력업체 PCB Drill 설비 담당자

**실행**

1) 데이터 구축 단계에서 적재 된 데이터를 활용하여 기초 데이터 분석을 하고 비가동 데이터의 특징을 비가동 예측 모형(머신러닝 기반 AI모델)으로 학습하여 확인할 수 있도록 함

학번 : 2022254003

이름 : 백 정 흠