|  |  |
| --- | --- |
| **문 현 찬** |  |
| **지원 포지션 : [생산 DT팀] 생산/공무 담당** |

**개 인 정 보**

생년월일 : 1992.09.08

성 별 : 남

주 소 : 서울시 노원구 공릉로 126, 103동 403호

연 락 처 : mhcqwe92@naver.com / 010-2035-1903

**경력 요약 및 주요 강점**

* 경력 요약
  + OLED 물류 반송 설비 구동부(기어/베어링) 고장 진단/예지(PHM) System 개발
  + 공정 시뮬레이션 SW개발
  + 머신러닝 활용 공정 Parameter 최적 값 예측 Model 및 Axis 자동 보정 System 개발
  + 냉장고 소음, 헬스케어 뇌파 등 센서 데이터 분석 및 모델링 진행
  + 냉장고 Compressor 공정 별 이상탐지 모델링 및 MLOps 내 모델 배포(전처리, 학습, 추론)
* 보유 역량
  + Language : Python(상), Matlab(중), Splunk Programming Language(중), R(하), SQL
  + ML/AI Framework : Pytorch(상), Tensorflow, Keras(상)
  + API : FastAPI / Source Version Control : GIT
* 추가 사항
  + LG전자 CDO AI빅데이터담당 석/박사 인재 채용 기술 면접관
  + 사내 Data 관련 교육 다수 이수
    - PRI LG-성균관대 제조AI리더과정 이수(21.05~21.06)
    - LG-서울대 빅데이터 Data Scientist 고급과정(23.01~23.03, 우수상)

**학 력 사 항**

2012.03 ~ 2018.08 서울과학기술대학교 (서울시 노원구)

전자IT미디어공학 졸업 (학사)

2008.03 ~ 2011.02 재현고등학교 (서울시 노원구)

**경 력 사 항 (5년 1개월)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **근무기간** | **회사** | **부서** | **직급** | **담당 업무** |
| 2018.07 ~ 재직 중 | LG전자 | CDO AI빅데이터담당 DX기술팀 | 선임연구원 | Data 분석, ML/AI모델링, 분석 System 구축 |

**경력 기술서**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **회사명** | LG전자 | **매출액** | 약 83조(22년 기준) |
| **업종** | IT/Data/ML/AI | **근무지** | 마곡 LG 사이언스파크 |

* **LG전자 생산기술원 공정기술담당 진공성막기술팀/정밀시스템기술팀(2018.07 ~ 2022.02 )**

ㆍ **Data 기반 대면적 OLED 고진공 물류 설비 운영 최적화 Project**

- 설비 Sequence Data 활용한 Tact Time 단축

- 3축 가속도 센서를 이용한 물류 불안정 원인 분석 및 해결

- 진공도 Data를 활용한 장비 Pump 개수 최적화

ㆍ **진동 Data 기반 물류 설비 베벨기어 고장 진단/예지 System 개발 Project**

- 1축 가속도 Sensor(진동Data)를 활용 설비 고장(베벨기어, 베어링) 진단/예지 System 개발

- 실시간 Data 수집/처리기 개발 with NI DAQ

- 진동 특성 분석(FFT) 및 특징 인자(19가지) 추출

- ML/AI Model 적용(ACC 96% 이상) 및 실시간 상태 탐지 Logic 개발

ㆍ **머신 러닝 활용 Hexapod 최적 위치 제어**

- Hexapod 활용 정밀 Align 설비의 최적 위치 탐색 Model 구축

- 최적화 알고리즘 적용을 위한 ML/AI기반 목적 함수 모델링

(공정 영향X인자 >> Y 예측모델 학습(ACC 99%이상)

- 모델링된 목적함수를 이용한 전역 최대 값 Searching Algorithm 설계

(Hill-Climbing 응용, Y가 전역 최대가 되는 X인자의 최적화 Process)

- ML 기반 최적화 Model Service를 위한 설비 Backend Rest API 구축(Fast API 활용)

ㆍ **AR/AF Load-Lock 설비 개발 Project**

- 설비 운영 Sequence, Interlock 검토 및 반영

- 설비 Data 활용 운영 최적화 및 Tact Time 단축(Sequence, 부하율 등)

- 설비 고장 진단/예지(기어 마모) System 확대 전개

ㆍ **AR/AF Sputter 지능화 Project**

- ML/AI 기반 공정 자동 보정 System 개발(미완수)

- ML 기반 광학상수 미세 조정 기능 구현

ㆍ **기타 과제**

- Data 분석용 Support Tool 배포

- 코팅 Sputter 공정 Simulation 및 공정 결과 Data 비교 분석 Tool 개발

- Lens Aligner 정밀 Align 결과 Data 시각화 Tool

- DXF 도면 파일 CSV 변환 및 특정 제어 Position 도출 Tool 개발

* **LG전자 CDO AI빅데이터담당 DX기술팀 (2022.03 ~ 2023.07)**

ㆍ **LG전자 북미 법인 거래선 반품 Data 분석 및 현황 대시 보드 개발**

- 북미 거래선 반품 Data 분석(제품 유형, 미국 State, 배송.설치 업체, 창고 별 반품 상태 확인)

- 매출 대비 반품 대시 보드 구축을 위한 전처리 Logic 개발(python 기반)

- 반품 현황 대시 보드 개발(Splunk 활용)

- 고도화를 위한 Data Crawling 진행

ㆍ **리니어 컴프 공정 이상탐지 개선 Project**

- 컴프레셔 공정(6 항목)에 적용된 이상탐지 Model 개선 활동

- 사내 MLOps 내 이상탐지 모델 개선 :

**Anomaly Score Auto Calculation 방법론 적용을 통한 가성 이상 검출율 최적화**

- 개선 Model MLOps 내 재 배포

- 신규 공정(3 항목) 확산을 위한 EDA 및 이상탐지 모델 적용

- 공정 Batch 단위 Point Anomaly Detection 및 Contextual Anomaly Detection 수행

- 현업 사용자 중심 DX확산을 위한 도제식 교육 진행

- 모델 설명, 개선 방법론 설명

ㆍ **냉장고 소음, 헬스케어 수면 보조 기기 Data 분석**

- 소음 판별 AI 효과성 검증을 위한 AI Model, Rule 기반 판별 결과와 Field Failure data 연계 분석

- 헬스케어 수면파 data 분석 F1 score : 87%

- 수면파 분석을 통한 수면 상태 분류 가능성 확인

**어학 및 그 외 사항**

* 영어 - TOEIC스피킹 Level 6 (130점)
* 무선설비기사자격증 (2018.02 취득)

**연봉 및 입사 가능시기**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **현 연봉** | 계약연봉 | 6,160만원 | 원천징수 | 7,524만원 |
| **희망 처우** | 계약연봉 | 8,500만원 | 원천징수 | ??만원 |
| **입사 가능시기** | 2023.00월 | | | |

**자 기 소 개 서**

지능화 Project들을 지속 가능한 Application으로 성장시키고,

저의 경험과 역량을 녹여내고자 ‘한화솔루션 생산 DT팀’에 지원했습니다.

그 동안 공정 장비 개발 및 장비 Data 관리 & 활용 관련 업무를 진행하며,

설비 고장 진단/예지 System, 공정 이상탐지, 설비 최적 제어 Solution, 공정 보정 등 제조업의 Digital Transformation을 주도해왔습니다. 이 과정에서 다양한 Data를 경험하고 응용할 수 있다는 장점이 있었지만, 비슷한 유형의 Project를 연이어 진행하는 경우가 드물기에 적용된 특정 지능화 System을 지속적으로 발전시키기에는 한계가 있었습니다.

이러한 한계를 극복할 방법을 늘 고민했고, 해결방법은 해당분야에 더 깊숙이 파고드는 것 이었습니다.  
이에 설비 관리 시스템/예지 보전 고도화, 제조 Big Data Platform 기획, 구축 등의 업무는 제가 쌓아왔던 역량을 발휘하여 고민을 해결하고 ‘생산DT팀’과 한화솔루션에 기여할 수 있는 기회라고 생각합니다.

최근 계속해서 DX, AI 가 큰 화두이기에 석유 화학 및 제조 분야 내 다양한 지능화 System이 적용되고 있습니다. 이 솔루션들이 단기적으로 이목을 끌기 위한 용도로 사용되는 것이 아니라 필수 요소로 자리매김되고, 한화솔루션의 Digital Transformation이 Soft Landing하도록 돕고 State-of-the-art로 평가받는 목표를 함께 만들어 가고 싶습니다.

역량 상세

첫째, Python, MATLAB을 이용한 신호 Data(소음/진동/영상) 처리 및 응용, 공정 Data(광학/진공도/Motor/Robot/등)와 사내 매출, 반품 Data의 전처리 및 상관관계 분석 등 업무를 진행해왔습니다.

둘째, 자가 진단/보정 등 설비 지능화 System을 구축하기위해 ML/AI Framework을 이용한 인공지능 Model을 Design하고 있으며, 나아가 설비 내 효율적으로 적용하기 위해 MLOps 내 모델을 배포하여 학습 주기를 설정하여 운영하였고, Network이 없는 환영에서는 Local PC내 Backend Rest API를 구축한 경험이 있습니다.

셋째, Data 활용 분야에 관심이 많았기에 관련 논문 참고 및 교육(Data 분석과정, 머신러닝/딥러닝 이론 & 실습(이미지/자연어/시계열 Data), 진동/소음 Data 처리기법 등)을 이수하며 꾸준히 최신 Trend를 파악 하고 있습니다.

이러한 역량을 바탕으로 빠른 업무 습득력을 통해 팀 내 업무 효율을 높이겠습니다.

또한, 제조 설비 개발 현장 경험을 바탕으로 현장의 Needs와 Issue를 고려하여 엔지니어링 Data를 효과적으로 응용할 수 있으며, 공정 보정/이상 감지 등 Smart Factory에 특화된 지능화 System 개발에 큰 도움이 되겠습니다.