

CURRICULUM VITAE

유 광 명 (Kwang Myung Yu)

82-10-8736-0897 , sguys99@naver.com , www.github.com/sguys99

학력사항

한국과학기술원 (KAIST), 2006. 3 ~ 2008. 2

전기 및 전자공학, 공학석사 (세부전공: 제어 최적화/ 네트워크 최적화), GPA : 3.83/ 4.3 (94/100%)

부산대학교, 1999. 3 ~ 2006. 2

전기전자통신공학부, 공학사, GPA : 4.09/ 4.5 (95/100%)

기술스택

- 프로그래밍 : Python, C/ C++/ C#, Matlab, SQL
- 데이터분석 : pandas, numpy, Spark, MySQL/ MariaDB, matplotlib/ dash
- 머신러닝 : Scikit-learn, Pytorch, Tensorflow
 - (Advanced) Anomaly detection, Timeseries forecasting, Unsupervised learning,
 - (Intermediate) Computer vision
- 서빙(Serving) : Docker, Flask/FastAPI, Streamlit/Dash, AWS(EC2, S3, Lambda, Sagemaker), mlflow

경력사항

마키나락스, AI 프로젝트팀, 파트리더/ 시니어 머신러닝 엔지니어, 2023 ~ 2024

- 머신러닝 : 공정 설비 수명 예측, 이상탐지, 제어 최적화 및 가이드선스 모델 개발, mlops 환경구축 지원
- 팀 관리 : 신규 프로젝트 기획, 프로젝트 산출물 추적성/ 재현성 개선, ML 관련 기술동향 조사, 인재 채용 등

삼성전기, 설비기술연구소, 수석연구원, 2021 ~ 2022

- SW 플랫폼 : 데이터 기반 이상탐지 및 예지보전(Predictive Analysis), 딥러닝 구동용 플랫폼
- 데이터분석 : 제조설비 운영실적/ 물류 데이터 분석 및 시각화, 사내직원 데이터분석 교육

한국전력, 데이터사이언스연구소, Senior data scientist, 2010 ~ 2020

- 머신러닝 : 이상탐지 알고리즘, 시계열 예측, 딥러닝 연구(sequence model, generative model 등)
- 데이터분석 : 전력설비 운영 데이터, 직원 다면평가 정보, 경영진 의사 결정용 데이터 시각화
- 연구전략 : AI/ 데이터과학 분야 로드맵 구축, 신규과제 발굴 및 기획, 연구 인프라 및 분석환경 구축계획 등

포스코 EnC, 에너지사업본부, 자동화 설계 엔지니어, 2008 ~ 2010

- 전력 에너지 플랜트 전기 및 자동화 설계, 데이터수집 인프라 설계, 제어알고리즘 개발
- 전력 에너지 플랜트 자동화시스템 및 데이터수집 인프라 구축, 시운전 지원

프로젝트 (* 책임자)

제철소 소결공정 개선을 위한 머신러닝 및 제어 최적화 알고리즘 개발*, 마키나락스, 2023. 11 ~ 2024. 01

- 소결 공정 효율개선을 위한 예측 모델 및 조업 진단용 가이드선스 모델 5 종 개발: Pytorch, Scikit-learn 활용
- 모델 개발 및 배포 자동화를 위한 On-premise 기반 mlops 환경 구축 지원

석유화학 공정 설비 수명 예측 및 상태진단을 위한 머신러닝 모델 개발*, 마키나락스, 2023. 05 ~ 2023. 11

- 화학반응기(Reactor) 반응성 및 잔존 원료 예측을 위한 모델 파이프라인 개발: Pytorch, Scikit-learn 활용
- 개발 모델의 MLOps 탑재를 위한 환경 구축 및 추론 서버 개발: AWS Sagemaker 활용
- 모델 추적성, 재현성을 고려한 시험환경 구축 및 template 코드 개발: mlflow 활용

생활습관가이드 서비스용 어플리케이션 개발*, 지아이비타, 2022. 05 ~ 2022. 12

- 라이프로그 데이터를 활용한 신체활동 가이드 : AWS SageMaker/ EC2/ S3, Python, Scikit-learn 활용
- 연속혈당측정(CGM) 센서를 활용한 식습관가이드 : AWS SageMaker/ EC2/ S3, Python, Tensorflow 활용

제조용 외관검사 설비 자동화 SW 및 머신러닝 구동 플랫폼 구축*, 삼성전기 설비기술연구소, 2021. 3 ~ 2022. 5

- 머신비전 설비 자동화 알고리즘 및 딥러닝 모델 구동을 위한 SW 플랫폼, UI 설계 : C++/ C#, Python 활용
- 소프트웨어 배포 자동화를 위한 On-Premise 환경구축 : gitlab, mlflow 활용

변압기 절연유 DGA 데이터기반 이상탐지모델 개발*, 한전 데이터사이언스연구소, 2019. 11 ~ 2020. 6

- 데이터 전처리 및 피쳐엔지니어링 자동화 파이프라인 코드 개발
- 준지도학습(Semi-supervised) 기반 머신러닝 이상탐지 모델 코드 개발 : Deep SVDD, Autoencoders

Object detection 을 활용한 배전설비 진단기술 고도화*, 한전 데이터사이언스연구소, 2019. 8 ~ 2020. 6

- 설비인식(Object Detection) 용 이미지 데이터 전처리 프로그램 개발, 데이터 레이블링 절차서 개발
- YOLOv3 기반 배전설비 인식 모델 구현 및 학습, 모바일(RaspberryPi, Jetson Nano) 딥러닝 구동환경 구축

제주지역 전기차 충전소 전력사용 패턴분석*, 한전 데이터사이언스연구소, 2018. 12 ~ 2019. 12

- 충전소 고객정보 및 전력사용 계량 데이터 병합, 전처리 용 코드 개발
- 충전소 고객별 전력사용량-선로 부하 간 상관도 분석, 분석결과 시각화(Visualization) 및 결과 보고서 발간

배전선로 태양광발전 출력 예측 모델 개발*, 한전 데이터사이언스연구소 2016. 5 ~ 2019. 12

- 배전선로 부하 및 기상정보 데이터 병합, 전처리 자동화 코드 개발
- LSTM/ 앙상블(Xgboost, Gradient Boosting) 기반 태양광 단주기 출력 예측 모델 개발, 분석결과 시각화

전력계통 주파수 조정용 ESS 시운전 및 성능평가 시스템 개발, 한전전력연구원 2015. 6 ~ 2018. 12

- 에너지저장장치(ESS) 제어알고리즘 및 머신러닝(Support Vector Machine) 기반 총방전 알고리즘 구현(C, C++)
- 주파수 조정용 ESS 의 계통영향평가 시뮬레이션 모델 구현(Matlab Simulink/ Simscape)
- ESS 성능평가 및 수명진단을 위한 데이터분석 및 시각화(EDA & Visualization), 보고서 발간(국내 4 개 변전소)

발전용 보일러 시스템의 최적제어기법 연구, 한전전력연구원 2013. 11 ~ 2014. 11

- 머신러닝 모델학습 및 최적제어 알고리즘 구현을 위한 행렬연산/ Convex Optimization 프로그램 구현 (Gradient Decent, Quadratic Programming 등, Embedded C/ Python/ Lapack/ CVX 등 활용)
- 마이크로컨트롤러에 구동 가능한(ARM Cortex-M3) 모델기반 최적제어(Model Predictive Control) 프로그램 개발

특허, 프로그램 (주 발명자)

특허 등록 및 출원

- "전력설비 진단 장치 및 방법", 출원번호 2020-0014135, 출원일자 2020. 2. 6.
- "복합 에너지 저장장치 제어 시스템", 출원번호 2018-0075487, 출원일자 2018. 6. 29.
- "주파수 제어시스템", 출원번호 2017-0128140, 출원일자 2017. 9. 29.
- "모델 기반 예측 제어 장치 및 방법", 출원번호 10-2015-0053682, 출원일자 2015. 4. 16.
- "증기터빈 동특성 시뮬레이터, 가스터빈 동특성 시뮬레이터, 그를 이용하는 터빈 발전기 제어장치 및 방법", 출원번호 10-2015-0060614, 출원일자 2015. 4. 29.
- "가변 열원을 적용한 초임계 브레이튼 사이클 통합 제어 장치", 출원번호 10-2014-0064618, 출원일자 2014. 5. 28.
- "유효유 공급 장치", 출원번호 10-2013-0099508, 출원일자 2013. 8. 22. (이상 특허출원)
- "주증기온도제어장치 및 주증기온도제어방법", 등록번호 10-2107853, 등록일자 2020. 4. 28.
- "네트워크 기반 제어시스템용 트래픽 분석장치 및 이의 동작방법", 등록번호 10-1958295, 등록일자 2019. 3. 8.
- "발전소 시뮬레이터", 등록번호 10-1837653, 등록일자 2018. 3. 6.
- "과열기 온도 제어 방법", 등록번호 10-1804477, 등록일자 2017. 11. 28.
- "순산소 연소 보일러의 운전제어방법", 등록번호 10-1439883, 등록일자 2014. 9. 3.
- "연소설비의 공기공급장치 및 공기공급방법", 등록번호 10-140515, 등록일자 2014. 6. 2.
- "공정 제어 시스템의 인터페이스 장치", 등록번호 10-1373473, 등록일자 2014. 3. 5. (이상 특허등록)

프로그램 등록 (한국저작권협회 등록)

- "설비인식용(Deep learning object detection) 이미지 데이터 전처리 프로그램(Python 3.6)", 등록절차 진행중
- "이상탐지용 머신러닝 모델 학습을 위한 데이터 전처리 자동화 프로그램(Python 3.6)", 등록절차 진행중
- "ESS 제어알고리즘 시뮬레이션 프로그램(Matlab Simulink)", 등록번호 C-2018-029345, 등록일자 2018. 10. 29.
- "가스터빈 복합화력 운전 검증용 시뮬레이터 모델", 등록번호 C-2018-029332, 등록일자 2018. 10. 29.
- "비례, 적분, 미분 제어루프 주파수 분석 프로그램(Matlab)", 등록번호 C-2015-019326, 등록일자 2015. 8. 17.
- "발전 제어시스템 PID 제어기 튜닝 파라미터 자동연산 프로그램", 등록번호 C-2015-019311, 등록일자 2015. 8. 17.
- "비례, 적분, 미분 제어기 설계용 공정식별 프로그램(Matlab)", 등록번호 C-2015-019309, 등록일자 2015. 8. 17.
- "동적행렬기반 예측제어기 및 시뮬레이터(C, C++)", 등록번호 C-2015-019308, 등록일자 2015. 8. 17.
- "PID 제어기 튜닝 파라미터 연산 프로그램(Matlab GUI)", 등록번호 C-2014-027714, 등록일자 2014. 9. 1.
- "다중입출력(MIMO) 제어용 행렬연산 프로그램(C, C++)", 등록번호 C-2014-027696, 등록일자 2014. 11. 10.

논문 및 기술보고서

논문

- K. Yu, I. Choi, and J. Woo, "Lessons Learned from Energy Storage System Demonstrations for Primary Frequency Control," KEPCO Journal on Electric Power and Energy, vol. 4, no. 2, pp. 107–114, Dec. 2018.
- 이영삼, 유광명, "RCP 시스템에서 사용 가능한 DMC(Dynamic Matrix Control) 블록의 개발과 응용", 제어로봇시스템학회 논문지, pp. 827-835, ISSN: 1976-5622, 2015

연구보고서 (사내외 50 편 발간)

- 유광명, "트랜스포머를 활용한 LTFS(Long-term Timeseries Forecasting) 기법 조사", 마키나락스, 2023
- 유광명, "라이프로그 데이터와 머신러닝을 활용한 식습관 가이드 서비스 설계", (주)지아이비타, 2022
- 유광명, "CGM 데이터를 활용한 개인화 식단관리 서비스 사례 연구", (주)지아이비타, 2022
- 유광명, "CGM 데이터를 활용한 시계열데이터 분석", (주)지아이비타/ 경희의료원, 2022

- 유광명, "스마트폰 라이프로그(lifelog) 데이터 분석: 사람들은 언제, 얼마나 걸을까", (주)지아이비타, 2022
- 유광명, "Deep learning for anomaly detection : unsupervised approach", 한전 데이터사이언스연구소, 2020
- 유광명, "제주지역 전기차충전소 데이터 및 선로부하 상관도 분석결과", 한전 데이터사이언스연구소, 2019
- 유광명, "딥러닝 기반 변전용 변압기 상태진단 모델 개발 진행경과", 한전 데이터사이언스연구소, 2019
- 유광명, "딥러닝 활용 배전설비 사물인식(Object detection) 모델 개발현황", 한전 데이터사이언스연구소, 2019
- 유광명, "Docker 및 Spark 를 활용한 딥러닝 모델 분산운영환경 구성방안 연구", 한전 전력연구원, 2018
- 유광명, "신재생발전 증가에 따른 주파수제어용 ESS 의 필요성", 대한전기학회 전기의 세계, 제 67 권 3 호, 2018
- 유광명, "변전용 ESS 성능평가를 위한 데이터분석 결과보고서(속초, 논공, 울산, 김제)", 한전 전력연구원, 2017
- 유광명, "Scikit-learn 을 활용한 통계기반 머신러닝 모델 개발방안", 한전 전력연구원, 2016

보유기술

도메인

- 에너지 유틸리티(화력발전, 신재생, ESS), 석유화학/제철 공정, 제조 산업, 헬스케어(신체활동, 혈당/ 당뇨)
- 제어 최적화, 산업용 자동화시스템(PLC, DCS, PC Control), 로봇틱스 등

교육 이력

- Big Data Analytics, Global Knowledge(미국 보스턴), 2019
- 데이터사이언스 실무 중급자 과정, 한국전력, 2019

수상이력

빅데이터 AI 경진대회 사장표창(우수상), 한국동서발전, 2020

공로상(연구개발), 한국전력, 2018

우등졸업/ 성적우수 장학생, 부산대학교, 2000, 2003 ~ 2006

주요활동

방문연구원/ 기술자문, 인천대학교 안전공학과, 2020 ~ 2023

- 화염 이미지 시퀀스를 활용한 연소 상태 진단 모델 개발 : Resnet, Autoencoder, LSTM-CNN 모델 개발 지원
- 산업용 보일러 이상탐지용 모델 개발 및 배포환경 구축 : Scikit-learn, LightGBM, FastAPI, AWS EC2 활용
- 발전용 연소설비 동압 센서를 활용한 이상탐지 모델 개발: LSTM Autoencoder 모델 개발 지원

제어시스템 및 데이터분석 기술 실무 과정 강의, (재)한국계측제어기술교육센터, 2014 ~ 2023

빅데이터분석가 교육과정, SK planet Tacademy, 2023

Git, Github 를 활용한 소프트웨어 버전관리(1, 2), 코스콤, 2023

미래교육 자문위원, 인천대학교, 2023

ICT 신입직원 대상 데이터사이언스 강의, 한국전력 인재개발원, 2019 ~ 2020

저술활동 1 : 파이썬 코드로 배우는 Git&Github(영진닷컴), 2022

저술활동 2 : Visual studio 사용자를 위한 git(위키독스), 2021