

# SANGJIN OH

Machine Learning | Deep Learning | Computer vision | NLP | AIOps  
(14247) 318, Haan-ro, Gwangmyeong-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea  
+82-10-9744-5370, dhtkdwls537@gmail.com  
DoB: 28<sup>th</sup> of October 1991

## Main Experience

---

Mar. 2020~ 현대 엔지니어링 대한민국, 서울

Present 스마트기술센터, 스마트ICT팀 / 직책: AI파트장 / 직급: 매니저

### Main Project 1. 인공지능 기반 비정형 설계도면 자동 인식 기술 개발 (Mar. 2020 ~ Dec. 2023)

1. 과제 소개: 이미지 또는 PDF 형태의 설계도면에서 심볼, 텍스트, 라인 등 도면 정보를 인식 후 각 인식된 객체의 연관 관계를 계산하여 디지털화하는 과제(자체 수행)
2. 개발 인원: 4명(AI개발자\_3명, .Net개발자\_1명)
3. 수행 역할: 프로젝트 매니저, 메인AI개발자
  - A. 프로젝트 관리 업무
    - I. 초기 과제 발굴, 제안 및 목표 수립
    - II. WBS 수립 및 파트원 인적 관리
  - B. 메인 딥러닝 엔지니어 참여
    - I. 딥러닝 모델 아키텍처 설계 및 구현
      - **Symbol Recognition Model:** Semi-supervised Learning, Vision Transformer(ViT), Instance Segmentation, Object Detection, Transfer Learning, Template Matching, Semi-Auto Labeling
      - **Text Detection & Recognition Model:** Scene Text Detection, Scene Text Recognition, Optical Character Recognition(OCR), Intelligent Character Recognition(ICR; Handwritten Recognition)
      - **Line Detection & Classification Model:** Line Tracing, Line Segment Detection, Image Classification, Hough Transform
    - II. 모델 배포 및 서비스 운영
      - 프론트엔드/백엔드/API: ASP.NET, .NET Framework, Flask, RESTful API, Nginx, Unicorn
      - 딥러닝 서버: PyTorch, Tensorflow, TorchServe
      - 빌드 및 배포: GitLab, Nvidia-Docker, Jenkins
      - 데이터베이스: MS-SQL
4. 과제 성과(링크): <https://www.donga.com/news/Economy/article/all/20230531/119559785/1> 그 외 다수

**Main Project 2. 자연어처리 기반 계약문서 및 기술문서 분류 해석 알고리즘 연구 (Jul. 2022 ~ Dec. 2023)**

1. 과제 소개: 해외 입찰 계약 문서 분석을 위해 당사 계약 문서 특화 사전 학습 언어 모델 구축 및 실무자 업무 어시스턴트 모델 개발 (공동 연구)
2. 개발 인원: 6명(AI개발자\_3명, 웹개발자\_2명, 변호사\_1명)
3. 수행 역할: 프로젝트 매니저, 메인AI개발자
  - A. 프로젝트 관리 업무
    - I. 공동 연구 기관 POC 수행 및 R&R, WBS 수립 등 협업 관리
    - II. 프로젝트 참여자 인적 관리
    - III. 유관 부서(해외법무팀, 협력업체) 간 커뮤니케이션 담당
  - B. NLP 모델 검증 및 개발 참여
    - I. 프로젝트 특화 사전 학습 언어 모델 구축
      - ELECTRA, Legal BERT, BERT, Tokenization, Data Augmentation
    - II. 법무 어시스턴트 모델 개발
      - 국제법 조항에 따른 계약 문서 내용 분류 모델  
: NLU, Fine-Tuning, Model(Text Classification Task)
      - 질의 응답 모델  
: QANet(Question-Answering Network)
      - 과거 판례 및 업무 이력 유사도 분석 모델  
: STS(Semantic Textual Similarity), FAISS(Facebook AI Similarity Search)
    - III. 모델 배포 및 웹 서비스 관리
      - 프론트엔드/백엔드/API: React, Type Script, Node.js. Spring Boot, Flask, RESTful API, Nginx, Tomcat, Gunicorn, Figma
      - 딥러닝 서버: Pytorch, TorchServe
      - 데이터베이스: MS-SQL, MongoDB

**Education**

---

Mar. 2018 ~ Feb. 2020	<b>Yonsei University</b> Master of Science (MS), Department of Information Security Advisor: Prof. Tae-Kyoung Kwon Lab: 정보보호/AI보안 연구실 Research Field: Security for AI, Deep Learning, Information Security, Computer Vision, Malware, Adversarial Machine Learning, Reverse Engineering <i>Paper: A Study of Robust Malware Classification Model Using Unified Labeling and Iterative Retraining</i>	Seoul, Korea
Mar. 2012 ~ Feb. 2018	<b>Eulji University</b> Department of Medical IT Marketing <i>Bachelor of Science</i>	Seongnam, Korea

## Project Execution Experiences

---

현대엔지니어링,  
매니저,  
Mar. 2020~Present,  
AI파트장,  
Jul. 2022~Present

- **국내 법무 계약 분석 기초 언어모델 구축**
  - ✓ 2023. 01. 01 ~ 2024. 12. 31
  - ✓ 현대엔지니어링 (자체 과제)
  - ✓ 국내 법무 계약 검토 및 법률 자문 문서 분석
  - ✓ 한국어 법률 사전 학습 모델 구축
  - ✓ Skill: Kor-PLM, Fine-Tuning, Similarity Search
- **건설 산업 특화 OCR & ICR 모델 개발**
  - ✓ 2022. 12. 01 ~ 2023. 12. 31
  - ✓ 현대엔지니어링 (연구 협업)
  - ✓ 건설 현장 내 작성된 손글씨 화이트보드 시험판 인식
  - ✓ 손글씨 탐지 및 인식: 손글씨 인지 End-to-End 모델 구축
  - ✓ Skill: Vision Transformer, Object Detection, Text Detection & Recognition, ICR
- **자연어처리 기반 계약문서 및 기술문서 분류 해석 알고리즘 연구**
  - ✓ 2022. 07. 01 ~ 2023. 12. 31
  - ✓ 현대엔지니어링 (공동 연구)
  - ✓ **Main Experience** 내용 동일
- **AI기반 설계정보 디지털 변환추출 기술 개발**
  - ✓ 2022. 01. 01 ~ 2024. 12. 31
  - ✓ 산업통상자원부 (국책 과제)
  - ✓ 산업통상자원부에서 주관하고 6개 기관에서 참여
  - ✓ 설계 도면, 계약 문서, 기술 시트 등의 비정형 건설 산업 데이터를 대상으로 필요한 정보를 인식 및 추출하는 시스템 개발
  - ✓ 시스템 개발 자문 및 현업 실제 데이터 제공, 사용자 검증 역할 수행
- **인공지능 기반 비정형 설계도면 자동 인식 기술 개발**
  - ✓ 2020. 03. 02 ~ 2023. 12. 31
  - ✓ 현대엔지니어링 (자체 과제)
  - ✓ **Main Experience** 내용 동일

---

연세대학교,  
석사  
Mar.2018~Feb.2020

- **딥러닝 모델의 신뢰성 제고를 위한 스마트 퍼징 기반 취약점 탐지 및 해석 기법 연구**
  - ✓ 2019. 06. 01 ~ 2020. 02. 29
  - ✓ 한국연구재단
  - ✓ Skill: Security for AI, Trustworthy AI, Adversarial Example, Model Distillation, Fuzz, Object Detection
- **머신러닝 기반의 문서형 악성코드 분류 기법 연구**
  - ✓ 2018. 05. 01 ~ 2018. 11. 30
  - ✓ 한국인터넷진흥원
  - ✓ Skill: AI for Security, Machine Learning, Classification, Clustering, Feature Engineering, Malware, Reverse Engineering

- 차세대 인증 기술 개발.
  - ✓ 2019. 01. 01 ~ 2019. 12. 31
  - ✓ 정보통신기획평가원
  - ✓ Skill: Usable Security, Machine Learning, Pattern Recognition, Android

을지대학교,

학사

Mar.2012~Feb.2018

- 딥러닝을 통한 악성코드 탐지 알고리즘 및 시스템 개발
  - ✓ 2017. 06. 01 ~ 2018. 02. 28
  - ✓ 한국연구재단
  - ✓ Machine Learning, Classification, Malware, Reverse Engineering

---

### International & Domestic Publications

1. S. J. Oh, H. B. Choi, S. W. You, and H. S. Lee\*, "A Study on P&ID Symbol Recognition Based on Semi-Supervised Learning", *Korean Journal of Computational Design and Engineering*, 27(3), 321-331, (2022).
2. S. J. Oh, H. Lee, J. K. Lee, Y. H. Lee, E. K. Jeong, and H. S. Lee\*, "A Study of Symbol Detection on P&ID based on Semantic Segmentation", *Korean Journal of Computational Design and Engineering*, 25(4), 397-405, (2020).
3. S. J. Oh, M. H. Chae, H. Lee, Y. H. Lee, E. K. Jeong, and H. S. Lee\*, "A Study on the Improved Line Detection Method for Pipeline Recognition of P&ID", *Plant Journal*, 16(4), 33-39, (2020).
4. S. J. Oh, L. H. Park, and T. K. Kwon\*, "Unified Labeling and Fine-Grained Verification for Improving Ground-Truth of Malware Analysis", *Journal of the Korea Institute of Information Security & Cryptology*, 29(3), 549-555, (2019)
5. J. B. Yu, S. J. Oh, L. H. Park, and T. K. Kwon\*, "Development Research of An Efficient Malware Classification System Using Hybrid Features And Machine Learning", *Journal of the Korea Institute of Information Security & Cryptology*, 28(5), 1161-1167, (2018).
6. T. H. Ahn, S. J. Oh, and Y. M. Kwon\*, "Malware Detection Method using Opcode and Windows API Calls" *The Journal of the Institute of Internet, Broadcasting and Communication*, 17(6), 11-17, (2017).
7. S. H. Kim, S. J. Oh, G. Y. Yoon, Y. G. Jung, and M. S. Kang\*, "Influence on Overfitting and Reliability Due to Change in Training Data", *International Journal of Advanced Culture Technology(IJACT)*, 5(2), 82-89, (2017)

---

### International Conferences

1. L. H. Park, S. J. Oh, J. U. Kim, S. C. Chung, and T. K. Kwon\*, "Poster: Effective Layers in Coverage Metrics for Deep Neural Networks", *2019 ACM SIGSAC Conference on Computer and Communications Security (CCS '19)*, London, UK (2019).

---

### Domestic Conferences

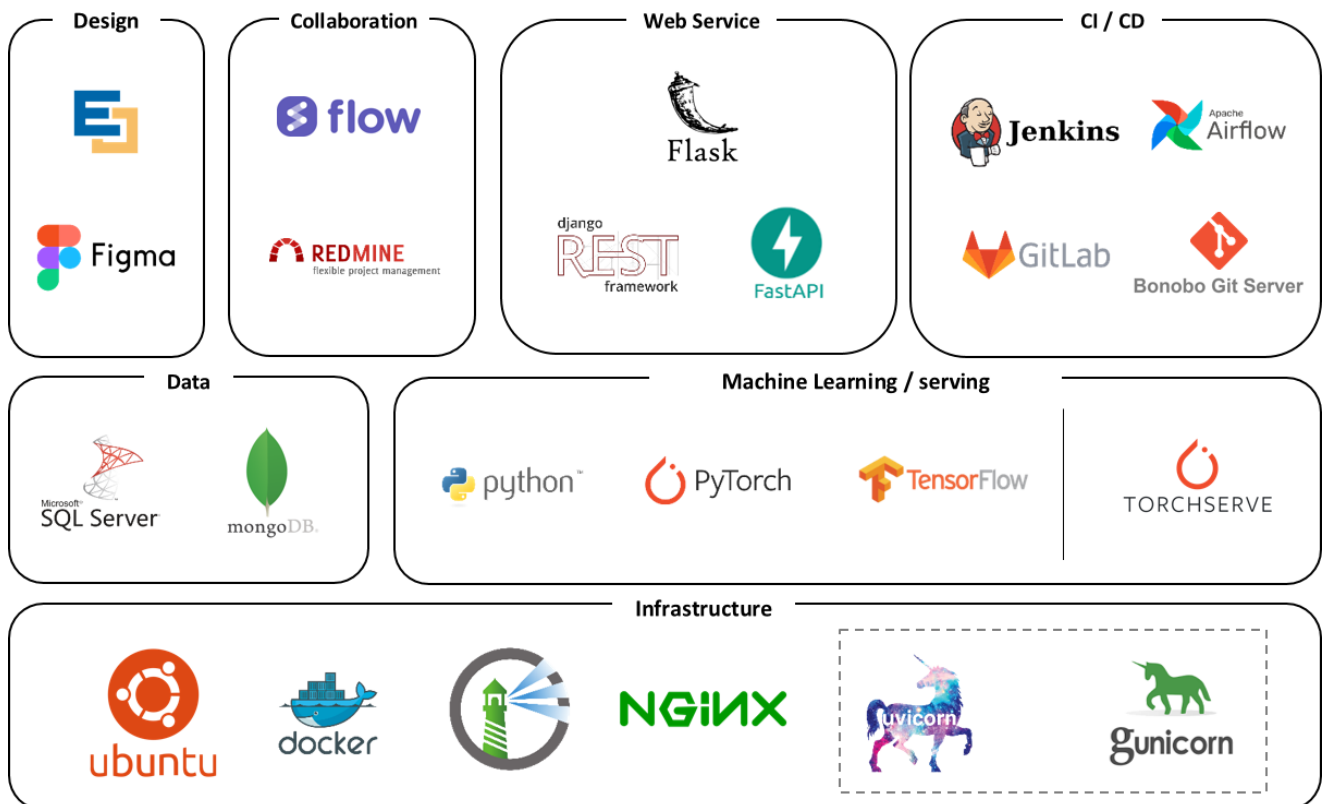
1. S. J. Oh, H. B. Choi, S. W. You, and H. S. Lee\*, "Benchmarking the Performance of Symbol Recognition Model Based on Vision Transformer(ViT) & ConvNets.", *Conference on Computational Design and Engineering-Summer*, Seoul, Korea(2022) - oral
2. S. J. Oh, J. K. Lee, H. Lee, S. W. You, and H. S. Lee\*, "A Study on the Improvement of Deep Learning-based Text Recognition Performance in Engineering Drawings", *Conference on Computational Design and Engineering-Summer*, Jeju, Korea(2021) - oral
3. S. J. Oh, H. Lee, Y. H. Lee, E. K. Jeong and H. S. Lee\*, "A Study of Symbol Detection on P&ID based on Instance Segmentation", *Conference on Computational Design and Engineering-Winter*, Jeju, Korea(2020) - oral
4. S. C. Chung, L. H. Park, S. J. Oh, J. U. Kim, and T. K. Kwon\*, "Fuzzing Deep Neural Networks: A Survey", *Conference on Information Security and Cryptography-Summer*, Busan, Korea (2019) – oral.
5. S. J. Oh, L. H. Park, J. H. Park, and T. K. Kwon\*, "A Study of Labeling for Ground-Truth of Malware Family Names", *Conference on Information Security and Cryptography-Winter*, Seoul, Korea (2018) – oral.

6. S. J. Oh, and K. H. Kim\*, “A Study on The Procedure Analysis Vulnerability for Security Incidents Using The Registry Parsing”, *Conference on Institute of Electronics and Information Engineers-Autumn*, Daegu, Korea (2016) – oral.

## Awards & Certifications

2022. 09. 29 Award | **장려상**, 건설산업 특화 OCR 엔진 개발 적용, 2022 현대엔지니어링 변화 혁신 공모전
2021. 11. 08 Award | **대상**, 딥러닝을 활용한 P&ID 도면 자동 인식, 2021 현대엔지니어링 변화 혁신 공모전
2021. 09. 07 Award | **우수 논문상\_일반 부문**, 딥러닝 기반 설계 도면 내 텍스트 인식 성능 향상을 위한 연구, 2021 한국 CDE 학회 하계학술대회
2018. 12. 15 Award | **금상**, 영 실버 세대를 위한 쇼핑몰 자율 주차 서비스 디자인, 2018 SK Creative Challenge, 한국 HCI 학회 & SK Telecom
2018. 12. 08 Award | **우수 논문상**, 악성코드 패밀리명의 Ground-Truth 를 위한 레이블링 기법 연구, 2018 한국정보보호학회 동계학술대회
2018. 08. 24 Award | **Third Prize**, Toward Effective and Efficient Malware Classification based on Selective Dynamic Analysis, 2018 KIISC-KAIS Research Paper Competition
2017. 05. 26 Certifications | **정보처리기사**, 한국산업인력공단
2016. 09. 06 Award | **Top 9**, 제 6 회 SW 개발(JAVA) 보안 컨퍼런스 ‘보안약점 찾기’, 한국인터넷진흥원(KISA)
2013. 05. 09 Certifications | **Oracle Certified JAVA Programmer (OCJP)**, ORACLE

## Tech Stack



체계적이고 효율적인 시스템 개발을 위한 프로세스 설계

