



# HANSAE JU (주한새)

SOFTWARE ENGINEER · MACHINE LEARNING RESEARCHER

① 현재 박사 수료 상태이며, 전문연구요원(현역) 신규 편입 구직 중입니다!

☎ (+82) 10-5357-2714 | ✉ sparky@hanyang.ac.kr | 🌐 Verssae | 📄 juhansae | 🏠 Notion

## Summary

한양대학교 인공지능융합학과 석박사통합과정 수료생입니다. Software Engineering Lab에서 데이터 분석과 자동화 기술을 소프트웨어 엔지니어링에 적용하는 연구를 수행하고 있습니다. 최근 참여한 논문이 소프트웨어 공학 분야 최상위 국제 컨퍼런스인 ASE'24에 선정되었습니다. 또한 웹, 모바일, CLI, 브라우저 확장 프로그램, 게임 등의 소프트웨어를 자동화, 시각화, 모델 인퍼런스와 같은 다양한 요구에 맞춰 개발할 수 있습니다.

## Research Interest

### Data-driven and Automated Software Engineering

소프트웨어 개발 과정에서 생성되는 복잡한 데이터를 분석해 품질과 신뢰성을 향상시키고, 동시에 개발, 유지보수, 테스트 프로세스를 자동화하여 효율성과 정확성을 높이는 기술과 도구를 연구합니다.

- **Research Areas:** Neurophysiological Software Engineering, Empirical Software Engineering, Mining Software Repositories
- **Technologies:** Static Analysis, Statistical Analysis, Large Language Models, Explainable AI, Reinforcement Learning
- **Applications:** Software Defect Prediction, Software Log Parsing, Software Testing

## Education

### Hanyang University

PH.D. CANDIDATE IN ARTIFICIAL INTELLIGENCE (인공지능융합학과 바이오인공지능융합전공 석박사통합과정 수료)

Ansan, S.Korea

Mar. 2021 - Feb. 2024

- Advised by Prof. Scott Uk-Jin Lee
- GA: 4.42 / 4.5

### Hanyang University ERICA Campus

B.S. IN SOFTWARE (소프트웨어학부 소프트웨어전공)

Ansan, S.Korea

Mar. 2017 - Feb. 2021

- GA: 4.37 / 4.5 (Summa Cum Laude)

### Neungju High School

능주고등학교

Hwasun, S.Korea

Mar. 2014 - Feb. 2017

## Experience

### SELab (Software Engineering Laboratory @HYU)

PH.D. STUDENT

Ansan, S.Korea

Mar. 2021 - Present

- 커밋 레벨의 결함 예측 모델에 커밋 이해도를 반영하기 위해, 커밋 복잡도를 기반으로 한 피처를 개발하고, 해당 피처의 유효성을 통계적 분석과 머신러닝 실험을 통해 검증하는 연구를 수행
- 로그 파싱 성능 향상을 위해 LLM을 적용하고, 효율성 개선을 위해 프롬프트 엔지니어링 고도화, RAG 파이프라인 구축 등의 연구를 수행
- 복잡한 3D 공간에서 탐색적 테스트 자동화를 위해 강화학습 알고리즘 연구 수행. Unity를 사용하여 게임 환경 개발, 호기심 기반 보상 알고리즘 및 모방 학습 알고리즘 구현

### SELab (Software Engineering Laboratory @HYU)

UNDERGRADUATE INTERN

Ansan, S.Korea

Jul. 2020 - Feb. 2021

- SW중심대학 산학협력프로젝트 | 모바일 게임 성능 최적화 및 효과적인 유지보수 기법 도입 | 📄 StudioAttic

### Solugate, Inc.

INTERN

Seoul, S.Korea

Jul. 2019 - Aug. 2019

- 텍스트 기반의 감성 솔루션 개발 캡스톤 프로젝트 수행 및 인턴 업무 수행
- Mellotron을 활용한 감정 발화 TTS 개발











## Extra Experience

- CSE4006 - Software Engineering (2021-1, 2022-1, 2023-1)
- CSE2024 - Software Development Practice (2021-2, 2022-2, 2023-2)









## Skills

Programming	Python, JavaScript, Java, C#
DevOps & PM	Git, Docker, JIRA, Figma
ML/DL	scikit-learn, PyTorch, Matplotlib, Pandas
Others	Unity, React, React-Native, LaTeX

## International Conferences

- [C6] **NeuroJIT: Improving Just-In-Time Defect Prediction Using Neurophysiological and Empirical Perceptions of Modern Developers**  
*Gichan Lee, Hansae Ju and Scott Uk-jin Lee*  [Prerprint](#)  [Code](#)  
 ACCEPTED AT ASE'24: THE 39TH IEEE/ACM INTERNATIONAL CONFERENCE ON AUTOMATED SOFTWARE ENGINEERING
- [C5] **Reliable Online Log Parsing Using Large Language Models with Retrieval-Augmented Generation**  
*Hansae Ju*  [Code](#)  
 ACCEPTED AT ISSRE'24: THE 35TH IEEE INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON SOFTWARE RELIABILITY ENGINEERING - DOCTORAL SYMPOSIUM
- [C4] **Enhancing Log Abstraction with Semantic Variable Naming via Large Language Models**  
*Hansae Ju, Joonwoo Lee, Gichan Lee and Scott Uk-jin Lee*  [Paper](#)  [Code](#)  
 ICEE-CCA'23: INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRICAL ENGINEERING & COMPUTING CONVERGENCE AND APPLICATIONS 2023
- [C3] **Proposal of Efficiency Metric for White-Box Deep Learning Testing**  
*Joonwoo Lee, Hansae Ju, Gichan Lee and Scott Uk-jin Lee*  [Paper](#)  
 ICEE-CCA'23: INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRICAL ENGINEERING & COMPUTING CONVERGENCE AND APPLICATIONS 2023
- [C2] **Leveraging Prompt Engineering on Large Language Model for Semantic Log Parsing**  
*Hansae Ju and Scott Uk-jin Lee*  [Paper](#)  [Code](#)  
 ICISCA'23: THE 8TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATION, SYSTEM AND CONVERGENCE APPLICATIONS
- [C1] **Augmenting Exploratory Testing Agents for 3D Software via Imitation Learning**  
*Hansae Ju and Scott Uk-jin Lee*  [Paper](#)  [Code](#)  
 ICEIC'22: THE 21TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRONICS, INFORMATION, AND COMMUNICATION

## Domestic Conferences

- [D6] **개발자 관점의 GitHub 이슈 관행에 대한 경험적 연구**  
*주한새, Scott Uk-jin Lee*  [Paper](#)  [Code](#)  
 JCCI'23: 제 31회 통신정보 합동학술대회
- [D5] **신재생에너지 발전 연계형 노지형 농장을 위한 저비용 스마트 영농 시스템**  
*주한새, Scott Uk-jin Lee*  [Paper](#)  
 KSC'22: 한국소프트웨어종합학술대회
- [D4] **추상적 텍스트 요약 기반의 메소드 이름 제안 모델**  
*주한새, Scott Uk-jin Lee*  [Paper](#)  
 KSCT'22: 한국컴퓨터정보학회 하계학술대회
- [D3] **심층강화학습을 활용한 게임엔진 기반 3D 소프트웨어의 탐색적 테스트 자동화**  
*주한새, Scott Uk-jin Lee*  [Paper](#)  [Code](#)  
 KSC'21: 한국소프트웨어종합학술대회
- [D2] **소프트웨어 스멜 검출 도구의 낮은 사용률 개선을 위한 연구**  
*주한새, Scott Uk-jin Lee*  [Paper](#)  
 JCCI'21: 제 31회 통신정보 합동학술대회
- [D1] **코드 스멜 탐지 기법 간 효과적 성능 비교 플랫폼**  
*주한새, 이기찬, Scott Uk-jin Lee*  [Paper](#)  
 KSC'20: 한국소프트웨어종합학술대회

## Software Projects

## Gitflow Visualizer

PERSONAL PROJECT

- GitHub Activity를 기반으로 한 Gitflow 시각화 CLI 프로그램
- GitHub Workflow 실습 평가 시 팀 별 workflow를 한눈에 파악하기 위한 목적으로 개발

 Code

Aug. 2023 - Sep. 2024

## DOOCR: Delivery Order OCR

 HYU | AIC6025 (EXPLAINABLE ARTIFICIAL INTELLIGENCE) |  NGL TRANSPORTATION

 Code

Sep. 2023 - Dec. 2023

- 표 형태를 기반으로 한 물류 주문서 파일을 인식하여, 주문서의 내용을 추출하는 OCR 프로그램
- Attention Rollout 기반 ViT 모델의 텍스트 인식 결과에 대한 설명가능성 시각화

## 고령 친화적 시청각 UI를 활용한 효율적인 정형외과 예진 애플리케이션

 HYU | CSE9115 (SPECIAL TOPICS IN HEALTHCARE INFORMATION SOFTWARE) |  창원경상국립대학교 병원

 Figma  Code

Mar. 2022 - Jun. 2022

- 고령자 친화적 정형외과 예진 앱 개발을 목표로 Figma를 이용한 UI/UX 디자인 및 요구사항 명세
- React-Native 기반의 모바일 애플리케이션 개발 및 Flask 기반의 예진표 작성 백엔드 구축

## Auto Radio Button Checker

PERSONAL PROJECT

 Store  Code

Sep. 2022

- 웹 페이지의 라디오 버튼 스냅샷을 저장하고 방문 시 자동으로 체크할 수 있는 Chrome 브라우저 확장 프로그램
- 총 다운로드 3,400 건 이상 및 주간 사용자 액티브 수 약 600명

## 날다, 라미

PERSONAL PROJECT

 Video  Docs  Code

Sep. 2019 - Nov. 2019

- Unity 엔진으로 개발한 2D 캐주얼 액션 게임
- "2020-2 토레 튜터링 - 프로그래밍언어"에서 튜터로 활동하며 C# 및 Unity 게임 개발 교육

## Flask-Tacotron2-TTS-Web-App

PERSONAL PROJECT

 Code

Aug. 2019 - May. 2021

- 간편한 Tacotron2 TTS 모델 실행을 위한 Flask 기반의 웹 애플리케이션
- 해외 개발자들과 함께 이슈를 해결한 경험이 있습니다 (GitHub ★ 28)

## Research & Industrial Projects

### 미래 기술 적응형 통합 수중 감시

국방기술진흥연구소 [특화연구센터]

 방위사업청

Nov. 2023 - Present

- 통합 수중 감시 알고리즘 검증 및 다중 센서 모의를 위한 및 Unity 기반의 시각화 시뮬레이터 개발 중

### 결함 유발 코드 예측의 근거를 설명하는 딥러닝 기반 디버깅 워크벤치 개발

한국연구재단 이공분야기초연구사업 중견연구

 과학기술정보통신부

Mar. 2023 - Present

- XAI 및 LLM기반의 결함 유발 코드 예측 모델 개발 중

### 블루베리 영농을 위한 인공지능 기반 저비용 스마트팜 전환 솔루션

인공지능융합혁신인재양성(한양대학교 ERICA) 중점 산학과제 |  (주)블루에너지

 과학기술정보통신부

Jul. 2022 - Dec. 2023

- 라즈베리 파이 및 IoT 센서 기반의 작물 모니터링 체계 구축
- RS-485 · Wi-Fi 컨버터를 활용한 태양광 발전량 모니터링 프로그램 개발

### 인공지능에 기반한 외래환자 대기 시간 예측

인공지능융합연구센터 (한양대학교 ERICA) 전략과제 |  고려대학교 안산병원

 과학기술정보통신부

Jul. 2021 - Dec. 2022

- 고려대학교 안산병원 외래환자 대기 시간 예측을 위한 머신러닝 기반 시계열 예측 모델 개발

## Certificates

Sep. 2024 OPIc, IM3

2C8544820458