

임현석

Artificial Intelligence Researcher & MLOps Engineer

마지막 업데이트: 2023년 07월 17일

소속	포항공과대학교 Bio Optics and Acoustics Laboratory
직무	IT융합공학과 연구원
주소	37673 대한민국 경상북도 포항시 남구 청암로 77 C ⁵
이메일	hyunseoki@outlook.kr (개인), hyunseoki@postech.ac.kr (업무)
전문 분야	프로젝트 관리, 의료생명 이미지 분할, 동영상 이상 탐지, 컨테이너 운영, 병렬 컴퓨팅
저장소	깃허브 (github.com/loopback-kr), 도커허브 (hub.docker.com/u/loopbackkr)
홈페이지	이력서 (loopback-kr.github.io)

전문 기술

프로그래밍 언어	Python, C/C++, Javascript/Typescript, SQL
운영체제	Ubuntu Server, Windows, Windows Server
클러스터 오케스트레이션, 하이퍼바이저 기술	Docker, Kubernetes, Slurm, WSL, VMware Workstation
클라우드 컴퓨팅 시스템	AWS EC2, AWS Route 53
머신러닝 프레임워크	PyTorch, MONAI Core, Tensorflow
애플리케이션 프레임워크	Django, FastAPI, Nodejs, Windows API
웹 서버	Nginx, Apache httpd
개발 도구	Git, Visual Studio Code, Visual Studio, 3D Slicer

국제대회 수상

Sep. 18-22, 2022	MICCAI Ischemic Stroke Lesion Segmentation (ISLES) 2022, Hyunsu Jeong, Chiho Yoon, Hyunseok Lim , Jongjun Won, Kimin Park Single channel T1-weighted lesion segmentation in acute, sub-acute and chronic stroke (ATLAS challenge): 2nd place Multimodal MRI infarct segmentation in acute and sub-acute stroke: 4th place
------------------	--

출판된 학술지 논문

Published in Apr. 2022	Younghoon Jeon, Hyunseok Lim , and Jeonghwan Gwak, "Application and performance analysis of 3D CNN and super-resolution in autoencoder-based anomaly detection system," The Journal of Korean Institute of Next Generation Computing, vol.18, no.2, pp.47-58, 10.23019/kingpc.18.2.202204.005
Published in Apr. 2021	Hyunseok Lim , and Jeonghwan Gwak. "Generative Optical Flow Based Abnormal Object Detection Method Using a Spatio-Temporal Translation Network," Journal of the Korea Society of Computer and Information, vol.26, no.4, pp.11-19, 10.9708/JKSCI.2021.26.04.011.
Published in Dec. 2020	Dongwook Min, Hyunseok Lim , and Jeonghwan Gwak. "Improved Method of License Plate Detection and Recognition Facilitated by Fast Super-Resolution GAN," Korean Institute of Smart Media, vol.9, no.4, pp.134-143, 10.30693/smj.2020.9.4.134.
Published in Oct. 2020	Hyunseok Lim , Hyunsu Jeong, and Jeonghwan Gwak, "A Study of Pneumonia diagnosis using Image Super-resolution based on Residual Dense Networks," The Journal of Korean Institute of Next Generation Computing, vol.16, no.5, pp.15-28, 2020.

참여한 학술대회 논문

- May 11-13, 2023 Hyunsu Jeong, Chiho Yoon, **Hyunseok Lim**, Jongjun Won, Chulhong Kim, "Deep learning-based ischemic stroke segmentation from brain T1-weighted MR image", Proceedings of the Spring Conference on The Korean Society of Medical & Biological Engineering, pp.396-397, Poster Presentation.
- Jan. 13-15, 2022 Huxufeng, **Hyunseok Lim**, and Jeonghwan Gwak, "Mask detection in complex scenes using an ensemble of YOLO models", Proceedings of the Winter Conference on Korea Society of Computer Information, pp.97-98, Oral Presentation.
- Jan. 13-15, 2022 **Hyunseok Lim**, Huxufeng, and Jeonghwan Gwak, "Abnormal Behavior Detection and Localization Using Aspect Ratio Based on Mask R-CNN", Proceedings of the Winter Conference on Korea Society of Computer Information, pp.99-101, Oral Presentation.
- Jul. 15-17, 2021 Jaeyong Kang, Inki Kim, **Hyunseok Lim**, and Jeonghwan Gwak, "A Crack Detection of Wooden Cultural Assets using EfficientNet Model", Proceedings of the Summer Conference on Korea Society of Computer Information, pp.125-127, Oral Presentation.
- Jul. 15-17, 2021 Jaeyong Kang, Inki Kim, **Hyunseok Lim**, and Jeonghwan Gwak, "A Bulge Detection Model in Cultural Asset images using Ensemble of Deep Features", Proceedings of the Summer Conference on Korea Society of Computer Information, pp.129-131, Oral Presentation.
- Jul. 15-17, 2021 Jaeyong Kang, Inki Kim, **Hyunseok Lim**, and Jeonghwan Gwak, "An Embedding Similarity-based Deep Learning Model for Detecting Displacement in Cultural Asset Images", Proceedings of the Summer Conference on Korea Society of Computer Information, pp.133-135, Oral Presentation.
- Jul. 15-17, 2021 Jaeyong Kang, Inki Kim, **Hyunseok Lim**, and Jeonghwan Gwak, "An Displacement Detection Model in Cultural Asset Images using Object-centric Augmentation", Proceedings of the Summer Conference on Korea Society of Computer Information, pp.137-139, Oral Presentation.
- Jul. 15-17, 2021 Jaeyong Kang, Inki Kim, **Hyunseok Lim**, and Jeonghwan Gwak, "An Ensemble Deep Learning Model for Measuring Displacement in Cultural Asset Images", Proceedings of the Summer Conference on Korea Society of Computer Information, pp.141-143, Oral Presentation.
- Jul. 15-17, 2021 **Hyunseok Lim**, Inki Kim, Jaeyong Kang, and Jeonghwan Gwak, "Anomaly Detection Performance Improvement Technique through Weight Matrix-based Optical Flow Equalization", Proceedings of the Summer Conference on Korea Society of Computer Information, pp.145-146, Oral Presentation.
- Jul. 15-17, 2021 Boemjun Kim, Inki Kim, **Hyunseok Lim**, and Jeonghwan Gwak, "Dataset Augmentation Technique for Crack Detection of Wood Building", Proceedings of the Summer Conference on Korea Society of Computer Information, pp.645-647, Poster Presentation.
- Jul. 15-17, 2021 Inki Kim, **Hyunseok Lim**, Beomjun Kim, and Jeonghwan Gwak, "Architectural Cultural Heritage Crack Detection Techniques Using Object Detection", Proceedings of the Summer Conference on Korea Society of Computer Information, pp.649-652, Poster Presentation.
- Jul. 15-17, 2021 Mingyu Kim, Huxufeng, Inki Kim, **Hyunseok Lim**, and Jeonghwan Gwak, "An Algorithm for Detecting Deformation of Wooden Buildings using Straight Line Detection", Proceedings of the Summer Conference on Korea Society of Computer Information, pp.653-654, Oral Presentation.
- Jun. 20-22, 2021 Thi Kieu Khanh Ho, **Hyunseok Lim**, Jaeyong Kang, Jongin Song, and Jeonghwan Gwak, "A CNN-LSTM Model for Alzheimer's Disease Multi-Class Classification using Multichannel EEG", Proceedings of The 16th Asia Pacific International Conference on Information Science and Technology, pp.23-25, Oral Presentation.
- Jun. 20-22, 2021 Thi Kieu Khanh Ho, Zahid Ullah, Inki Kim, **Hyunseok Lim**, Jaeyong Kang, and Jeonghwan Gwak, "Feature Integration for COVID-19 Classification using Chest Radiography", Proceedings of The 16th Asia Pacific International Conference on Information Science and Technology, pp.106-108, Oral Presentation.
- Jun. 20-22, 2021 Zahid Ullah, Thi Kieu Khanh Ho, **Hyunseok Lim**, Jaeyong Kang, and Jeonghwan Gwak, "COVID-19 Detection with a Semi-Supervised Adversarial Autoencoder in Chest Radiographs", Proceedings of The 16th Asia Pacific International Conference on Information Science and Technology, pp.109-111, Oral Presentation.
- May 13-15, 2021 Jaeyong Kang, **Hyunseok Lim**, Huxufeng, and Jeonghwan Gwak, "Embedding Similarity-based Crowd Anomaly Detection using Object Centric Augmentation", Proceedings of the Spring Conference on Korean Institute of Next Generation Computing, pp.109-112, Poster Presentation.
- May 13-15, 2021 **Hyunseok Lim**, Inki Kim, Jaeyong Kang, and Jeonghwan Gwak, "Performance Comparison of Using SSIM Loss Function in a GAN-based Anomaly Detection System", Proceedings of the Spring Conference on Korean Institute of Next Generation Computing, pp.371-374, Poster Presentation.
- May 13-15, 2021 Jaeyong Kang, **Hyunseok Lim**, Mingyu Kim, Zahid Ullah, and Jeonghwan Gwak, "Effective Data Preprocessing for a Reconstruction model-based Anomaly Detection", Proceedings of the Spring Conference on Korean Institute of Next Generation Computing, pp.375-377, Poster Presentation.

May 13-15, 2021	Inki Kim, Hyunseok Lim , Thi Kieu Khanh Ho, Jaeyong Kang, and Jeonghwan Gwak, "Imbalanced Dataset training techniques with Hard negative mining and Sample Selection", Proceedings of the Spring Conference on Korean Institute of Next Generation Computing, pp.391-394, Poster Presentation.
May 13-15, 2021	Dongwook Min, Hyunseok Lim , Thi Kieu Khanh Ho, Jaeyong Kang, and Jeonghwan Gwak, "Cough Detection System using EfficientNet", Proceedings of the Spring Conference on Korean Institute of Next Generation Computing, pp.395-397, Poster Presentation.
May 13-15, 2021	Jaeyong Kang, Hyunseok Lim , Dongwook Min, Zahid Ullah, and Jeonghwan Gwak, "Anomaly Detection System using a ResUNet++ based Image Inpainting Method", Proceedings of the Spring Conference on Korean Institute of Next Generation Computing, pp.401-403, Poster Presentation.
May 22-23, 2020	Hyunwook Kim, Hyunseok Lim , Hyunsu Jeong, and Jeonghwan Gwak, "Comparative Study on the Effects of Deep Learning-based Vehicle Detection Models for Improving ALPR Performance", Proceedings of the Spring Conference on Korean Institute of Smart Media, Oral Presentation.
May 22-23, 2020	Hyunseok Lim , Sangwon Pak, and Jeonghwan Gwak, "Abnormal Object Detection and Localization by Utilizing Optical Flow and Instance Segmentation", Proceedings of the Spring Conference on Korean Institute of Smart Media, Oral Presentation.
May 22-23, 2020	Sangwon Pak, Hyunseok Lim , and Jeonghwan Gwak, "Robust Face Segmentation Model by Combining Multi-Task Cascaded CNN and Global Convolutional Network", Proceedings of the Spring Conference on Korean Institute of Smart Media, Poster Presentation.
May 22-23, 2020	Dongwook Min, Hyunseok Lim , Gwang Lee, Bonggeun Kim, and Jeonghwan Gwak, "Research of License Plate Detection and Recognition with Fast-Super Resolution GAN", Proceedings of the Spring Conference on Korean Institute of Smart Media, Oral Presentation.
May 22-23, 2020	Joohe Lee, Sangwon Pak, Hyunseok Lim , Gwang Lee, Bonggeun Kim, and Jeonghwan Gwak, "Comparative Study of Deep Learning-based Face Segmentation Methods for Intelligent Privacy Masking", Proceedings of the Spring Conference on Korean Institute of Smart Media, Poster Presentation.

연구 프로젝트 참여 경험

2023년 4월 ~ 2023년 10월

과제 명 SK Hynix AICC (POSTECH)
역할 연구원

2021년 10월 ~ 2022년 3월

과제 명 영상기반 이상행동 분석 및 검지 기술개발 프로젝트랩
과제 번호 2021RIS0576
역할 기술 개발 연구원
담당 업무 이상 탐지 기술 개발, 데이터 전처리
성과 캡스톤 디자인 경진대회 참여
KCI 논문 1편 출판
학술대회 논문 6건 발표
특허 출원 1건
기술 이전 1건
학술대회 수상 1건

2021년 12월 ~ 2022년 4월

과제 명 인공지능 기반 척추 시상면 분석 및 변형 정렬도 진단 프로그램 개발
과제 번호 2021RIS0860
역할 참여 연구원
담당 업무 데이터셋 구축, 인터페이스 개발
성과 SCIE 논문 1편 출판
특허 출원 1건

2021년 12월 ~ 2022년 4월

과제 명 조호환경 내 보건의료인력의 공백 해소를 위한 지능형 IoT 기반 행동 모니터링 시스템 개발

과제 번호 2022D0701011
역할 참여 연구원
담당 업무 핵심 기술 개발, 데이터셋 수집 및 전처리, 성과 발표
성과 SCIE 논문 4편 출판
KCI 논문 1편 출판
특허 출원 5건
프로그램 등록 12건
연구 성과 발표 수상

2021년 10월 ~ 2022년 3월

과제 명 생체정보 기반 사용자 식별 시스템 개발 프로젝트랩
과제 번호 2021RIS0791
역할 참여 연구원
담당 업무 데이터셋 구축
성과 캡스톤 디자인 경진대회 참여
KCI 논문 1편 출판
특허 출원 1건

2021년 1월 ~ 2021년 5월

과제 명 스마트 인술 기반 보행장애 선별을 위한 앙상블 딥러닝 기술 및 플랫폼 개발
과제 번호 2021RIS0039
역할 참여 연구원
담당 업무 IoT 장비 개발, 데이터 수집 및 정제, IRB 신청, API 개발, 패턴 탐지 알고리즘 개발
성과 SCIE 논문 5편 출판
KCI 논문 2편 출판
학술대회 논문 6건 발표
특허 출원 3건
기술 이전 1건
시제품 성과 3건
학술대회 수상 1건

2020년 12월 ~ 2021년 5월

과제 명 Deep Medical Intelligence: 의료 데이터 인공지능 분석을 위한 실무형 인재양성 프로젝트랩
과제 번호 2020RIS0334
역할 참여 연구원
담당 업무 데이터 수집 및 전처리, 개발 교육
성과 캡스톤 디자인 경진대회 참여
SCIE 논문 2편 출판
KCI 논문 3편 출판

직무 경력

2019년 7월 ~ 2022년 8월
2021년 1월 ~ 2021년 5월

한국교통대학교 Artificial Machine Intelligence Lab
(주)쓰리엘헬스케어, 기술 개발 연구원
보행 데이터 수집, 보행 패턴 분석, 패턴 탐지 모델링

특허

May 27, 2021

Hyunseok Lim, Jeonghwan Gwak, "APPARATUS AND METHOD FOR DETECTING OBJECT OF ABNORMAL BEHAVIOR", KR Patent, Application No. 1020210069658, Registration No. 1023478110000

수상 이력

Apr. 15, 2022	Outstanding Project Award, Chungbuk Bio-Health Industry Innovation Research Performance Presentation
Jun. 22, 2021	Outstanding Paper Award granted by APIC-IST
May 14, 2021	Best Paper Award granted by Korean Institute of Next Generation Computing
Nov. 21, 2020	Road Environment Panoramic Image AI Data - 2020 Online Hackaton for AI Training, Gold Award granted by National Information Society Agency
May 23, 2020	Outstanding Oral Presentation Award granted by Korean Institute of Smart Media

전문 자격증

2023 ~ 2026 AWS Certified Solutions Architect - Associate (SAA-C03)

한국 저작권 위원회에 등록된 컴퓨터 프로그램

May 27, 2021 **Hyunseok Lim**, Jeonghwan Gwak, "Abnormal Behavior Detection System through Motion Pattern Learning using GAN", C-2021-021720

학력

2020년 3월 ~ 2022년 8월 한국교통대학교 소프트웨어학과 인공지능 전공 석사
2013년 3월 ~ 2020년 2월 한국교통대학교 소프트웨어학과 학사

국제 학술지 리뷰 경험

Jun., Aug. 2020 PLOS ONE

병역

2016년 5월 ~ 2016년 11월 대한민국 육군 하사
2014년 8월 ~ 2016년 5월 대한민국 육군 병장

기타 경력

2023년 7월 14일 2023년 포스코그룹 인공지능 활용 전문가 양성 과정 (9기) 실습 조교
2019년 멋쟁이 사자처럼 at 한국교통대학교 7기 운영진
2018년 12월 2018 공공 ICT 연합 Clinic 캠프 - 전자정부프레임워크 이해와 실무
2018년 11월 2018 찾아가는 공개SW 체험캠프

참조인

박사, 교수 **곽정환**
한국교통대학교 소프트웨어학과
사무실: +82 43-841-5852
이메일: james.han.gwak@gmail.com; jgwak@ut.ac.kr

