황예원

AI Researcher

☎ +82 010-6624-5581 ✉ yewonhwang0816@gmail.com /in/yhwang16

프로필

멀티모달 데이터와 대규모 AI 모델을 활용한 지능형 시스템 연구개발 경험을 보유한 AI 연구자입니다. 영상·센서·언어 데이터 기반 환경 이해, 감정 인식, task planning, 다중객체 탐지 및 추적 모델을 설계·구현하였으며, 데이터 구축부터 분석, 모델 설계 및 학습, 성능 검증, 시스템 통합까지 AI 개발 전 주기에 걸친 end-to-end 경험을 보유하고 있습니다. SoccerNet Challenge 1위 및 WACV 2026 Best Paper 수상을 통해 복잡한 실제 환경에서의 AI 문제 해결 능력과 기술적 완성도를 검증받았습니다.

경력

박사후연구원 | 한국과학기술연구원 09.2024 -10.2026

비젼 기반 동적 환경 이해 AI 시스템 개발

- 다중 객체의 위치, 상태, 역할을 동시에 추론하는 AI 시스템 개발
- 영상 기반 객체 추적 및 추적 결과 후보정 알고리즘 설계
- VLM fine-tuning을 통한 시각-언어 정합 기반 객체 인식 및 분류
- 영상 데이터를 정형화된 좌표계로 투영하여 scene understanding 수행

Raw 데이터 기반 AI 시스템 구축

- 대규모 영상 데이터 수집, 라벨링 설계, 라벨링 툴 공동 개발
- 데이터 정제, 노이즈 분석, 오류 분석을 포함한 데이터 중심 AI 개발 수행
- 모델 성능 개선을 위한 실험 설계 및 반복적 검증 프로세스 수행

헬스케어 멀티모달 AI 연구

- IMU 센서 및 영상 기반 키포인트를 활용한 멀티모달 융합 모델 개발
- 시간적 패턴을 반영한 temporal modeling 및 상태 변화 분석
- 특징 및 모달리티 수준에서의 해석 가능한 모델 설계를 통해 모델 신뢰성 확보

박사과정 연구원 | 한국과학기술원 02.2021 - 08.2024

멀티모달 감정 이해 모델 연구

- 텍스트/음성/영상 기반 멀티모달 표현 학습 모델 개발
- 다른 모달 간 관계를 학습하는 크로스모달 정합 구조 설계
- 노이즈가 섞이거나 누락된 모달리티 환경에서의 강건한 학

학력

전기및전자공학 박사
한국과학기술원(KAIST)
2021.02 - 2024.08

전기및전자공학 석사
한국과학기술원(KAIST)
2019.02 - 2021.02

기계공학 학사
펜실베니아주립대학교
(Pennsylvania State University-University Park)
2014.08 - 2018.05

기술역량

AI / ML

- 멀티모달 러닝, VLM
- LLM기반 추론
- 다중 객체 추적, 시간적 모델링

프레임워크

- PyTorch
- Python

수상

- WACV 2026 Best Paper
- SoccerNet Challenge 2025 1위

습 기법 개발

LLM기반 태스크 플래닝 연구

- 자연어 명령을 행동 시퀀스로 변환하는 LLM 기반 task planning 모델 개발
- 동적 환경에서 객체 상태 변화 및 관계를 반영한 reasoning 구조 설계

석사과정 연구원 | 한국과학기술원 02.2019 - 02.2021

인간-컴퓨터 상호작용 연구

- 손가락 움직임 인식을 활용한 비접촉 입력 시스템 개발
- 좌표 기반 모바일 텍스트 입력 모델 설계

산업용 비전기반 결함 검출 연구

- CNN기반 멀티라벨 결함 분류 모델 개발
- 다양한 해상도 및 입력 조건에서 강건한 모델 설계

논문

[1] **Yewon Hwang**, Yin May Oo, Muhammad Amrulloh Robbani, Vanyi Chao, Ankhzaya Jamsrandorj, Hoang Quoc Nguyen, Kyung-Ryoul Mun, Jinwook Kim. "Broadcast2Pitch++: Depth-Aware Game State Reconstruction from Unconstrained Soccer Videos" *Machine Vision and Applications*, 2026.

[2] Yin May Oo*, **Yewon Hwang***, Muhammad Amrulloh Robbani, Vanyi Chao, Ankhzaya Jamsrandorj, Hoang Quoc Nguyen, Kyung-Ryoul Mun, Jinwook Kim. "Broadcast2Pitch: Game State Reconstruction from Unconstrained Soccer Videos." *Winter Conference on Applications of Computer Vision (WACV)*, 2026.

[3] Ankhzaya Jamsrandorj, Vanyi Chao, Hoang Quoc Nguyen, Yin May Oo, Muhammad Amrulloh Robbani, **Yewon Hwang**, Kyung-Ryoul Mun, Jinwook. "Spatiotemporal Event Spotting via 3D Heatmaps with Dynamically Shifted Gaussian Kernels." *British Machine Vision Conference (BMVC)*, 2025.

[4] Yin May Oo, Ankhzaya Jamsrandorj, Vanyi Chao, Hoang Quoc Nguyen, **Yewon Hwang**, Kyung-Ryoul Mun, Jinwook. "Jump-Aware: Player Position Rectification and Identification in Dynamic Sports Using Jump Event Spotting." *International Workshop on Computer Vision in Sports (CVsports) at CVPR 2025*.

[5] **Yewon Hwang** and Jong-Hwan Kim. "EASUM: Enhancing Affective State Understanding through Joint Sentiment and Emotion Modeling for Multimodal

언어

한국어

원어민 레벨

영어

프로페셔널 레벨

특허

[1] Jong Hwan Kim, Juyoun Park, **Yewon Hwang**, Jin Man Park, Seung Jae Lee, Tae Min Choi, Yong Ho Yoo, Duk Young Lee, "SUBSTRATE INSPECTION APPARATUS AND METHOD OF DETERMINING FAULT TYPE OF SCREEN PRINTER", US, US 11,531,843 B2, 2022

[2] 김종환, 유상민, 김의환, **황예원**, "소프트 키보드를 분석 및 제공하기 위한 장치 및 그에 과한 방법", 한국, 10-2021-0026835, 2021

활동

AI World Cup 2018 영어 MC 및 해설자

- 행사 진행 및 경기 해설 수행

Women in Engineering Program 학습 진행자

- 학습 세션을 운영하며 개념 설명과 문제 풀이, 시험 대비 지원
- 학습 자료와 예제를 개발하고 협력적 학습 환경을 조성하여 학생들의 이해도와 성취도 향상에 기여

Tasks." *Winter Conference on Applications of Computer Vision (WACV)*, 2024.

[6] **Yewon Hwang** and Jong-Hwan Kim. "Self-Supervised Unimodal Label Generation Strategy Using Recalibrated Modality Representations for Multimodal Sentiment Analysis." *The European Chapter of the Association for Computational Linguistics (EACL) Findings*, 2023.

[7] Curie Kim, **Yewon Hwang**, Jong-Hwan Kim. "Deep Q-Network for AI Soccer." International Conference on Robot Intelligence Technology and Applications, 2022.

[8] Ue-Hwan Kim*, **Yewon Hwang***, Sun-Kyung Lee, Jong-Hwan Kim. "Writing in The Air: Unconstrained Text Recognition from Finger Movement Using Spatio-Temporal Convolution." *IEEE Trans. on Artificial Intelligence (TAI)*, 2022.

[9] Sahng-Min Yoo, Ue-Hwan Kim, **Yewon Hwang**, Jong-Hwan Kim, "Type Anywhere You Want: An Introduction to Invisible Mobile Keyboard." *International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI)*, 2021.

[10] Ju-Youn Park, **Yewon Hwang**, Dukyoung Lee, Jong-Hwan Kim. "Marsnet: Multi-label classification network for images of various sizes." *IEEE Access*, 2020.