



비전 AI·LLM 연구·개발

신라이언씨 개발팀에서 주차장 CCTV 비전 AI 연구·개발, 경북대학교 인공지능학과 석사과정 재학. 이전 패턴앤에서 산업 안전 영상 분석·위험성평가 AI 개발, 제이솔루션에서 공간 데이터 분석 담당. Python 기반 비전 AI·LLM 주력.

LLM은 근거 있는 답변에 집중. vLLM 기반 로컬 LLM·VLM 서빙, 내부 문서 RAG·법령 MCP 조회로 답변 근거 첨부. 점수·판정처럼 틀리면 안 되는 값은 코드로 계산하고, LLM은 결과를 문장으로 옮기는 역할로 분리.

● 경력

신라이언씨 개발팀 연구원

2026. 6. – 현재

주차장 CCTV·기동 카메라 영상 기반 차량 하단면 검출·주차면 점유 판단 AI 모델 연구·개발. 데이터 수집·라벨링 도구 구축부터 모델 학습, 경량화, 엣지 배포까지 담당.

패턴앤 AI개발팀 연구원

2025. 8. – 2026. 5.

사업장 CCTV 안전모 미착용·화재·침입 감지 실시간 영상 분석 서버 개발, 로컬 LLM·RAG 기반 위험성평가표 검토 웹 플랫폼 구축.

제이솔루션 ABB연구개발팀 사원

2024. 6. – 2025. 2.

빅데이터 분석 사업 프로젝트 담당, QGIS·Python 분석 주도. 머신러닝·지리가중회귀(GWR)로 지역별 영향 차이를 반영해 경상북도 주요 시군 노인보호구역 최적입지 도출.

경북대학교 AI·빅데이터 전문가 양성과정 협력기업 멘토

2025. 11. – 12.

협력기업 멘토로 교육생 프로젝트 두 건 지도. 교통사고 다발지역 분석(Python·Pandas 전처리, QGIS Hot-Spot 분석, DBSCAN 위험 구역 식별), 범죄 예상지역 분석(시·공간 데이터셋·변수 설계, Random Forest·XGBoost 위험도 예측 모델) 지원.

● 회사 프로젝트

2.5D 차량 하단면 검출 신라이언씨 · 모델 연구·개발, 엣지 배포

2026

주차장 CCTV·기동 카메라 영상에서 카메라 캘리브레이션·왜곡 보정 없이 차량 하단면을 검출해 주차면 점유를 판단하는 2.5D 검출 모델

- 캘리브레이션 없는 2.5D 검출 구현: 카메라 내부·외부 파라미터, 어안 왜곡 보정, 지면 호모그래피 없이 원본 이미지에서 하단면 네 꼭짓점 직접 출력
- CFQ(Convex Footprint Quadrilateral) 표현 설계: 차량 축 기준 앞뒤 변의 폭·기울기로 꼭짓점 순서가 고정된 볼록 사각형 출력 보장

라벨링 도구 신라이언씨 · 도구 설계·개발

2026

현장 영상 수집, 카메라 캘리브레이션, 하단면 라벨링, 학습 세트 내보내기를 한 흐름으로 잇는 사내 웹 도구

- 현장 카메라 스냅샷·기동 카메라 녹화 프레임 수집, 카메라 각도 변경 감지·화소 변화 기반 중복 제거 구현
- 주차면 사각형 기반 OpenCV 어안 왜곡 계수·지면 호모그래피(homography) 추정, 소실점 기반 초점거리·카메라 높이·롤 보정 구현

안전 영상 분석 패턴앤 · 영상 분석 서버 개발

2025

사업장 CCTV의 RTSP 영상에서 안전모 미착용·화재·침입을 감지하고, 여러 카메라에 걸쳐 사람을 추적하는 실시간 영상 분석 서버

- FastAPI 다중 모델 라우팅·동적 모델 로딩 구현: GPU에 한 모델만 상주시키고 요청 시 교체해 VRAM 부족(OOM) 해결
- RTSP 스트림 전용 스레드 디코딩·자동 재연결 구현, 결과를 box·roi·count 스키마로 정규화해 WebSocket 송출

위험성평가 AI 패턴앤 · 1인 풀스택·LLM 개발

2026

위험성평가표를 올리면 로컬 LLM이 위험 등급·보안 사항을 평가하고, 법령과 내부 문서를 근거로 답하는 웹 플랫폼

- vLLM(OpenAI 호환 API) 기반 로컬 LLM·VLM 서빙, FastAPI 백엔드 연동
- 내부 문서 RAG 파이프라인 구축: 표준 절차서·작업 지침·사고 사례 텍스트 추출 → 문장 단위 청킹 → fastembed 임베딩 → pgvector 인덱싱

노인보호구역 입지 분석 제이솔루션 · 프로젝트 담당 · 공간 데이터 분석	2024
교통사고·노인 시설·도로·인구 공간 데이터를 분석해 경상북도 주요 시군의 노인보호구역 최적입지를 도출한 빅데이터 분석 사업	
- 고령 보행자 교통사고·노인 시설·도로 구조·인구 데이터 수집, Pandas·GeoPandas 전처리·분석 자동화 스크립트 개발 - QGIS 행정구역·교통·인구·시설 레이어 통합, 사고 건수·시간대·도로 구조·시설 밀집도 기준 핫스팟·군집 분석 수행	

● **개인 프로젝트**

스코어랩 웹 서비스 · 모두의 창업 2기 지원	2026
학원 시험지 PDF 업로드부터 답안 수집·자동채점·유형 분석·학부모 리포트까지 한곳에서 잇는 웹 서비스 기획·개발. LLM·비전 모델로 문항·유형을 읽고 선생님이 확인, 점수·판정은 코드로 계산하고 LLM은 검증된 근거만 리포트 문장으로 작성.	

가나디아 앱 · 모두의 창업 1기 1라운드 선정	2026. 3. – 8.
반려견 맞춤 화식 밀키트 아이디어로 중소벤처기업부 창업 지원 사업 1라운드 선정. 경북대학교 멘토링을 받으며 MVP 앱 개발, 보호자 대상 시험 진행. AI 상담은 Claude 도구 호출(tool use)로 보호자 발화를 피할 원료·주의 영양소·위험 신호 구조화 프로필로 변환하고, 추천은 검수한 규칙 엔진, 위험 신호 판정은 서버 후처리로 분리.	

Claude Code 에이전트 플러그인 공개 저장소	2026
paper-summary: 에이전트가 논문 PDF 원문 블록을 빠짐없이 번역하고 스크립트가 완전성을 검증하는 구조로 한국어 번역본·요약본·용어사전 HTML 생성. usage-statusline: Claude·Codex 사용량과 컨텍스트 페이지를 상태줄에 표시.	

● **연구·논문**

MDPI MAKE 투고 논문 제1저자	2026. 10. 투고
「Convex Footprint Quadrilateral: Axis-Based Amodal Vehicle Footprint Detection in Parking Surveillance.」. 차량 축 기준 앞뒤 변의 폭·기울기로 항상 볼록한 사각형을 만드는 CFQ(Convex Footprint Quadrilateral) 표현 제안, 중심점 기반 one-stage 검출기와 결합해 카메라 캘리브레이션 없이 가려진 하단면까지 검출(amodal). 학술지 Machine Learning and Knowledge Extraction(MDPI) 투고.	

● **학력·자격**

경북대학교 대학원 인공지능학과 석사과정	2025. 3. – 재학 중
대구대학교 AI학부 AI소프트웨어전공 학사	2018. 3. – 2024. 2.
학점 3.75 / 4.5	
정보처리기사 한국산업인력공단	2024. 9.

● **다루는 기술**

비전 AI	PyTorch, OpenCV, YOLO·ByteTrack, 지식 증류·양자화, ONNX·TensorRT
LLM	vLLM, RAG, VLM, MCP, QLoRA
개발	Python, FastAPI, Next.js, Docker

자세한 내용과 자료: zoo3323.github.io/about/