PORTFOLIO · 2026

우석영 포트폴리오

헬스케어 AI 제품 기획·개발 · 의료 데이터 분석 · 에듀테크 하드웨어·플랫폼 개발

우석영 Seokyoung Woo

GC메디아이 AI서비스팀 (겸직) · 커브 TPM

010-9208-8029

wsy8029@naver.com

CONTENTS

경력과 프로젝트

2019.12 – 현재

#	프로젝트	소속	기간	역할
헬스케어 AI · 의료 데이터 (2025 – 현재)				
01	**의사랑AI** 의원용 AI 진료 보조	GC메디아이 (겸직)	2026.02 – 현재	팀장(~2026.08, 7명) → 팀원
02	**재진관리 LLM 시나리오 매칭**	GC메디아이 (겸직)	2026.08 – 2026.10	파이프라인 설계·참조 구현·평가
03	**처방-구매 데이터 기반 수요 분석**	GC메디아이 (겸직)	2025.11 – 2026.08	단독 수행
04	**GC 그룹 데이터 사업화 TFT**	커브	2025.10 – 현재	실무 담당
05	**디지털 병리 AI PoC**	커브	2025.10 – 2025.12	단독 수행
06	**한국 의료 LLM 벤치마크 (medbench)**	커브	2026.10 – 현재	단독 설계·구현 (Claude Code 활용)
에듀테크 · 메타버스 · 신사업 (2019 – 2025)				
07	**교육기업 메타버스 학습 플랫폼**	럭스로보 Metaverse팀	2023.06 – 2024.03	팀장 · 개발 리드 (본인 포함 5명)
08	**한화생명 인도네시아 X2E 앱**	럭스로보 Web팀	2022.09 – 2023.11	개발 총괄 · 주 개발자
09	**코딩·수학 학원 합작법인 설립**	럭스로보 → 럭스아카데미	2024.08 – 2025.09	설립 실무 총괄 · 운영
10	**AI 교육 키트 · 음성 코딩 · AI 정부 R&D**	럭스로보 AI팀 · PM팀	2019.12 – 2022.08	ML Engineer · 과제 관리
11	**2020 AI 챔피언십 (제조 불량 검출)**	럭스로보 AI팀	2020	ML 엔지니어 (3명 중)
연구 (2017 – 2019)				
12	**HAN 기반 지자체 민원 분류 · 스마트시티 연구**	연세대 정보대학원	2017.09 – 2019.08	석사 연구 · 용역 참여

의사랑AI: 의원용 AI 진료 보조

의사랑 EMR 위에서 동작하는 위젯. 진료 음성을 전사해 SOAP 기록으로 바꾸고, 과거 진료 요약과 진단·처방 정보를 보여준다.

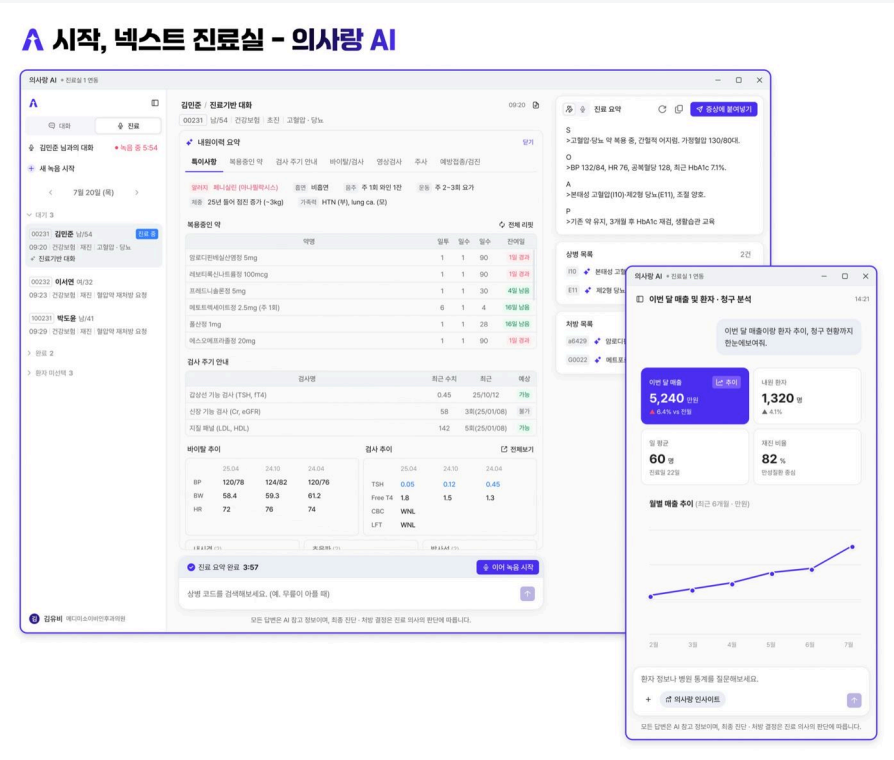
소속	GC메디아이 (구 유비케어, 커브와 겸직)
직급·역할	AI서비스팀 팀장 (2026.02 – 2026.08) → 팀원 (2026.08 – 현재)
기간	2026.02 – 현재
팀	7명 (기획·PO·FE·AI), 팀장 재임 기준
수행 범위	제품 정의·PRD, 일정·로드맵, 규제 대응, 원가 검토, 평가 지표 설계, 인사이트(Text-to-SQL) 구조 설계, 초기 프론트엔드 일부 구현

성과

- 정식 출시(2026.08.06) 약 3주 만에 가입 의료기관 **1,000곳 이상** (2026.09 회사 발표·보도, 2026년 무료 제공 기간)
- PRD 36쪽, Jira 52주 마일스톤(사업·개발·R&D 3트랙) 작성
- 2026.03 KIMES 첫 공개, 6/10 외부 베타, 08.06 정식 출시
- 운영 모델: 사내 H100에서 Qwen3-ASR-1.7B(STT) · Gemma 4 26B-A4B(LLM)

주요 이슈

- **의료기기 해당 여부** 의료기기 비해당을 전제로 기능 문구·동작을 '정보 제공' 원칙으로 설계(상병·처방은 후보 제시, 의사가 선택). 법률 자문 후 실데이터 DB와 가명 DB 분리
- **원가 구조** 사업기획안의 원가 기준 인원이 수요가 아니라 클라우드 LLM 최소 구매 단위에서 나온 값이었음 → 종량제 전환 권고, STT 8종 × LLM 13종 진료당 원가 모델 작성
- **STT 선정 조건** 저사양 PC 로컬·실시간·한국어·오픈소스 조건으로 Qwen3-ASR 선정, 최종 운영은 사내 H100



제품 화면: 내원이력 요약 · SOAP 진료 요약 · 상병·처방 목록 · 의사랑 인사이트 (데일리팜 2026.08.06 기사 이미지, 데모 데이터로 보임)

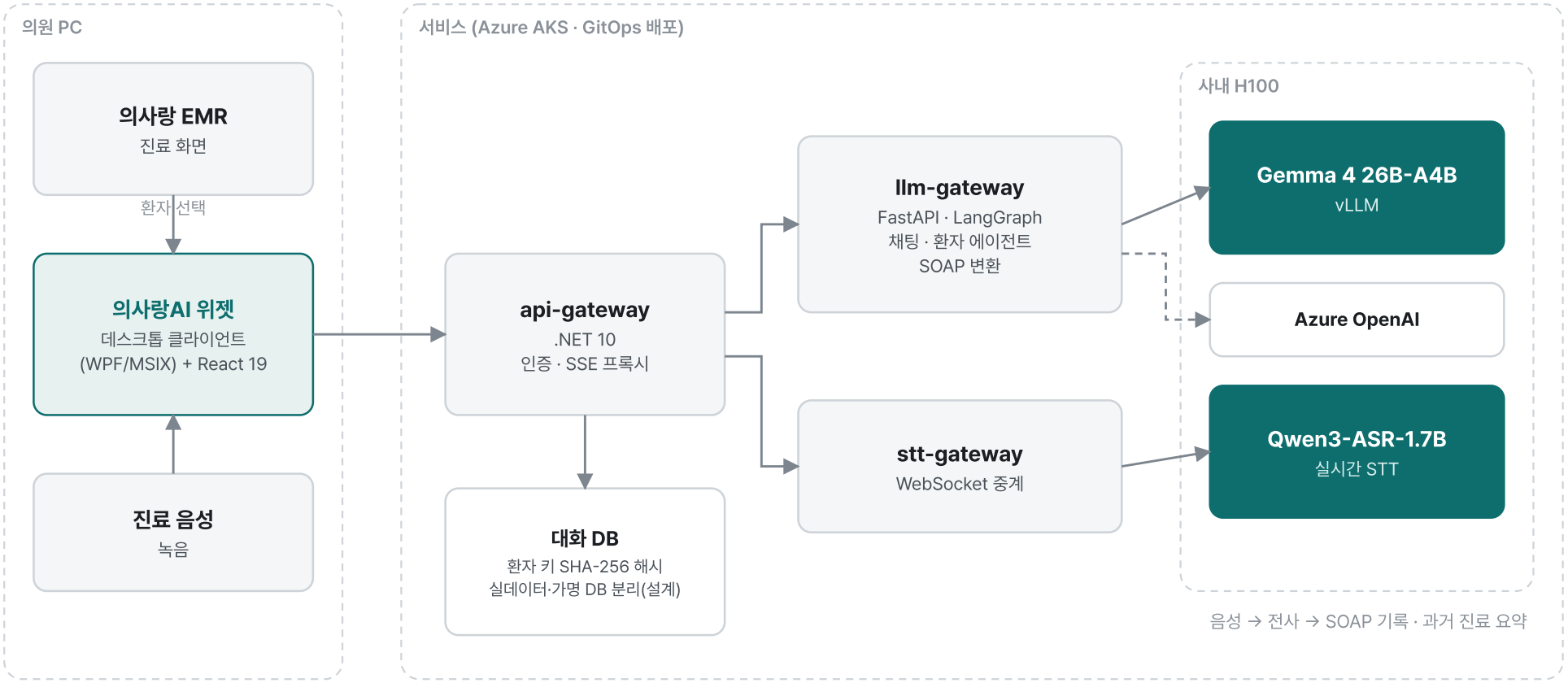


데일리팜 2026.08.06 출시 기사



메디칼타임즈 2026.09.15 "3주만에 1천건 돌파"

의사랑AI: 서비스 구조와 평가 체계



서비스 구조 (레포 README·DB ERD 기준으로 재작성). 환자 키는 SHA-256 해시로 저장

Hit@K

진단·처방 정보 제공 정확도

LLM-as-Judge

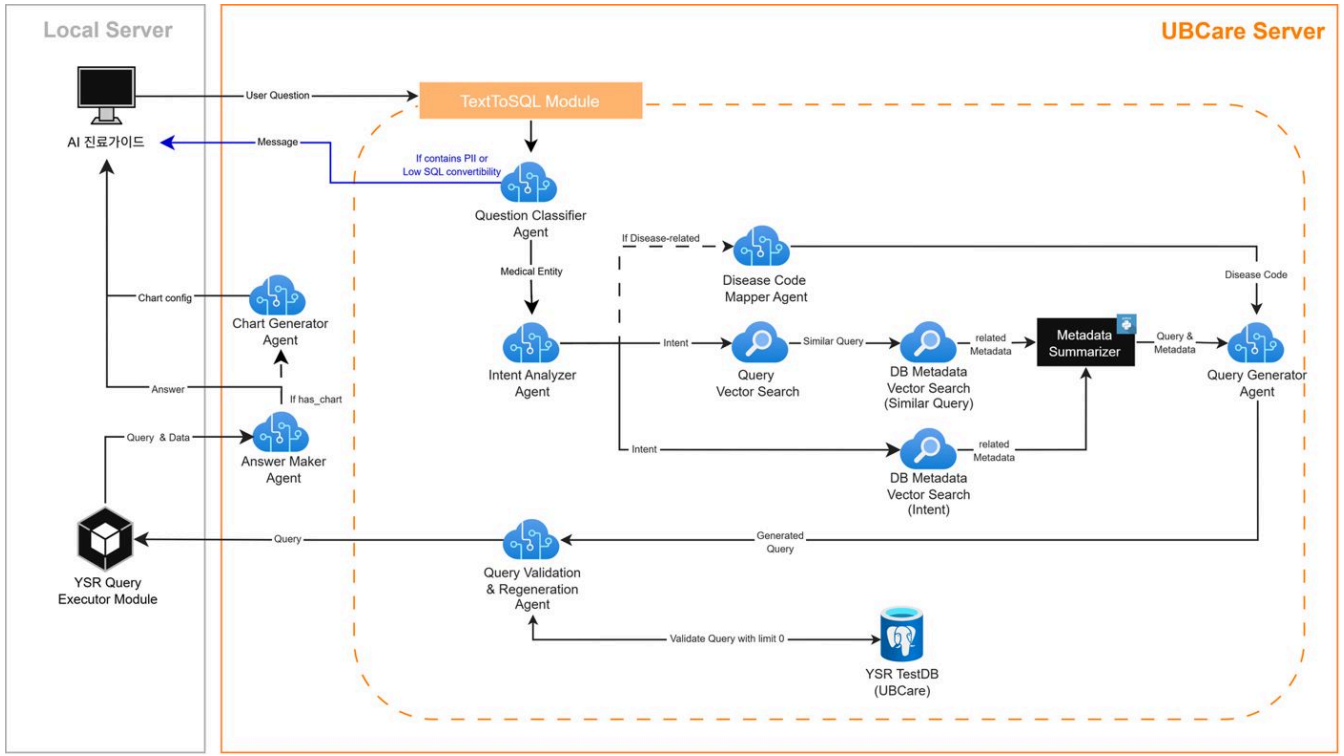
SOAP 기록의 환각 여부

WER · CER · RTF

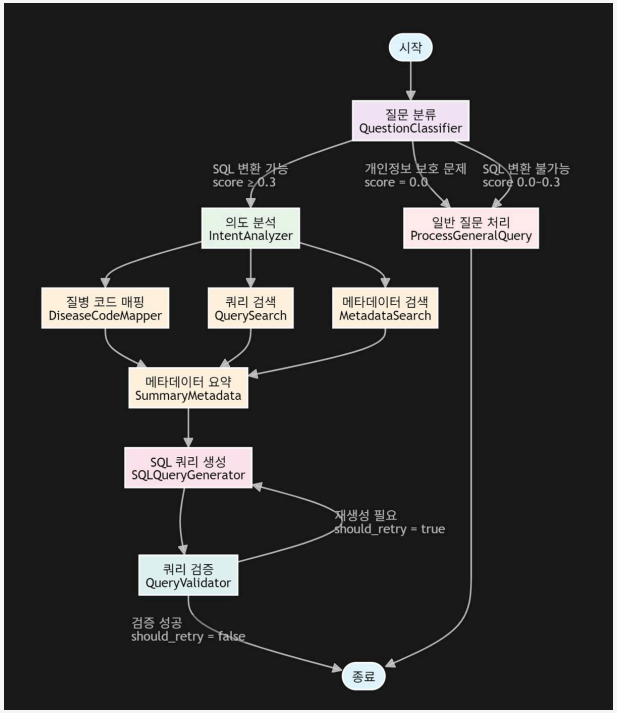
임상용어 사전 기반 STT 품질, 배치·스트리밍 STT 비교 도구 제작

의사랑AI: 인사이트 (Text-to-SQL) 구조

원장이 “지난달 내원 환자 수”처럼 자연어로 물으면 진료 데이터를 조회해 답과 차트를 돌려주는 기능. 개인정보가 포함되거나 SQL로 바꿀 수 없는 질문은 조회하지 않고 이유를 답한다. 생성한 SQL은 LIMIT 0으로 먼저 실행해 검증하고, 실패하면 다시 생성한다.



시스템 아키텍처 (본인 작성): 로컬 서버(의사랑) ↔ GC메디아이 서버의 에이전트 구성과 데이터 흐름



LangGraph 흐름: 질문 분류 점수(≥ 0.3) 분기, 검증 실패 시 재생성 루프

02 · GC메디아이 (겸직)

재진관리 LLM 시나리오 매칭

2026.08 – 2026.10

진료메모를 읽어 재진 안내 알림톡 시나리오를 제안하는 기능(의사랑AI의 일부). 키워드 룰엔진이 놓치는 자유 서술을 LLM으로 기존 시나리오에 매칭.

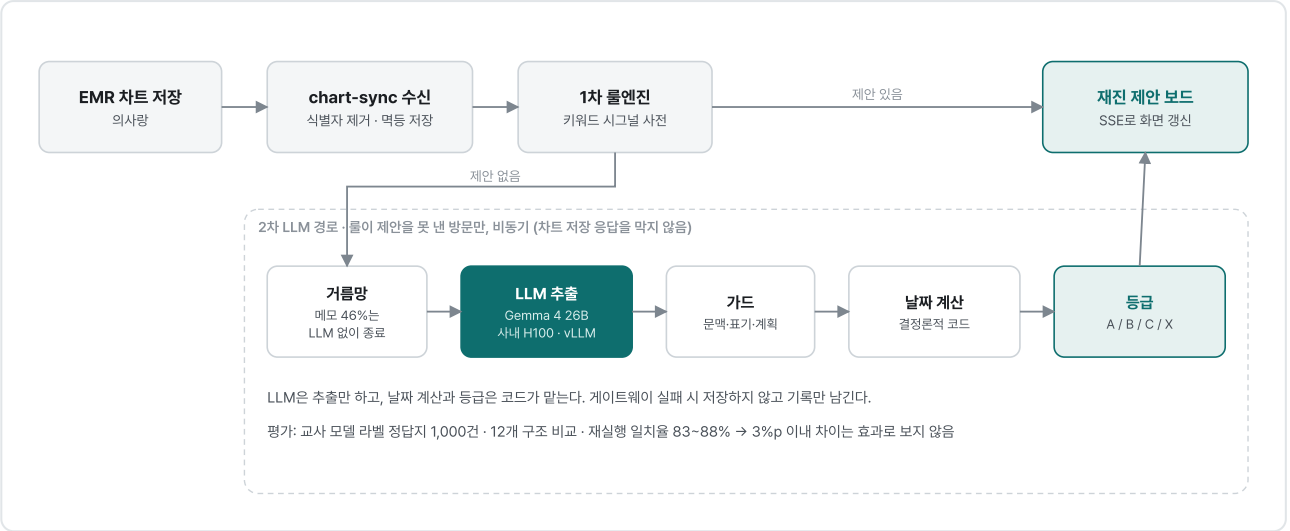
소속	GC메디아이 (커브와 겸직)
직급·역할	AI서비스팀 · 파이프라인 설계, 참조 구현, 평가
기간	2026.08 – 2026.10
분담	시그널 사전·규칙: PM / 서비스 이식·운영 코드: 백엔드 개발자
수행 범위	데이터 실측, 구조 설계, 정답지·평가 하네스, 참조 구현, 서비스 결함 수정

성과

- 재진 지시가 있는 메모 비율 실측: 약 9.7%
- 교사 모델(LLM) 라벨 정답지 1,000건, 12개 구조 비교: 완전 정답률(test) **45.9% → 65.2%** (교사 모델 자체 재현율 78.7%)
- 거름망에서 내과 메모 1만 건 중 46%를 LLM 호출 없이 종료(제외 메모 중 실제 조치 포함 1.5%), 노트당 0.31초(사내 H100)
- 서비스 코드 v1(미반영 브랜치) test 정밀도: 시나리오 일치 82.0%, 발송 시점까지 일치 74.6% (자동 발송 기준 90% 미달)

주요 이슈

- **메모 표기** 약어, 상대 시점("2주 뒤"), 병원별 표기로 키워드 룰의 누락 발생
- **룰엔진 순서 결함** 중복 제거가 문맥 가드보다 먼저 실행돼 미래 지시가 탈락
- **재실행 변동** 같은 설정 재실행 일치율 83~88% → 3%p 이내 차이는 효과로 판단하지 않음
- **배포 전 결함** 의존성 주입 누락으로 배포 시 LLM 경로가 한 건도 실행되지 않을 결함을 앱 기동 실측으로 발견·수정(운영 브랜치 반영)



처리 구조 (recall-crm 모듈 기준으로 재작성)

9.7%
재진 지시가 담긴 메모 비율 (전체 진료메모 실측)

46%
거름망에서 LLM 호출 없이 종료 (메모 1만 건, 제외분 중 조치 포함 1.5%)

45.9 → 65.2%
완전 정답률(test), 교사 라벨 정답지 · 교사 자체 재현율 78.7%

82.0%
서비스 코드 v1 test 정밀도, 시나리오 일치 (발송 시점까지 74.6%)

62.5 → 1.7%
줄 단위 판정으로 줄인 부정어 오탐

0.31초
노트당 LLM 처리 (사내 H100, vLLM)

179 / 17 / 14
1,000건 비교: LLM만 매칭 / 룰만 / 공통 (Claude Haiku 프로토타입)

F1 0.77
문헌 기반 재진지시 추출기 (공개 베이스라인 0.458, 단일 판정자)

03 · GC메디아이 (겸직)

처방-구매 데이터 기반 의원 수요 분석 (알파앤 × 미소몰)

2025.11 – 2026.08

의사랑 EMR 처방 데이터(알파앤)와 의원 대상 B2B 의약품·소모품 몰(미소몰) 구매 데이터를 연결해, 의원의 재고·재구매를 예측할 수 있는지 검증.

소속	커브(1차 PoC) → GC메디아이 겸직(재분석)
역할	단독 수행
기간	2025.11 – 2026.08
요청	클라우드 EMR 개발팀
수행 범위	분석 설계·검증, 도메인 조사, 보고서·발표, 사업팀·영업 담당 공유

성과

- 단순 재고 모델 기각: 사용량·구매량 상관 주사기 0.09, 드레싱 −0.01
- '발주 리듬 5%' 지표를 귀무분포(원형이동 2,000회)로 검정해 기각 (p=0.094), 품목 매칭 지표로 재설계(19.9% vs 6.0%, p<0.0001)
- 경과일 조건부 재구매 알림 lift 2.15 (고정 주기 1.02), BG/NBD 기대구매 AUC 0.876
- 사업팀과 3회 의 후 제품 범위를 '정밀 재고관리'에서 '주문 이력 기반 구매 권장'으로 합의

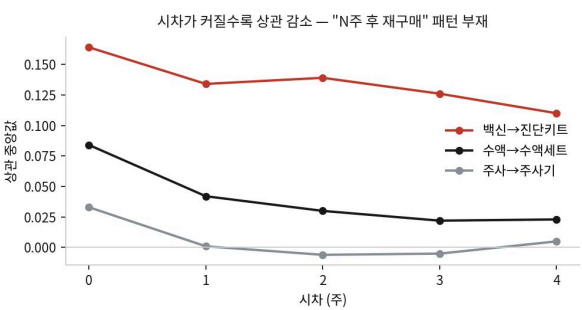
주요 이슈

- **데이터 구조** 주사기·수액세트 등 소모품은 시술료에 묶여 처방 데이터에 별도로 나타나지 않음
- **테이블·입력 오류** 재구조화 전 구 테이블 사용(행 수 약 11배 차이), 수기 도즈 입력으로 합계 최대 8,664배 왜곡
- **현장 조건** 시스템 재고와 실물 재고 불일치, 재고 수치 노출 시 간호사 손실 책임 문제

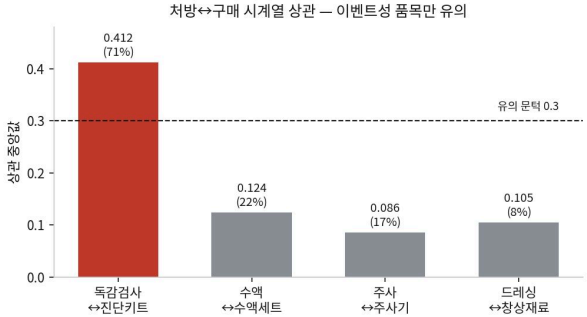
발주 리듬 보유 의원 비율



축 0–100% · 처음 지표는 자체 귀무분포와 구분되지 않음(p=0.094), 재설계 지표 p<0.0001



시차별 상관: '3~4주 지연' 가설 기각 (시차 0에서 최대)



이벤트성 품목만 예외: 독감검사 ↔ 진단키트 상관 0.412

04 · 커브

GC 그룹 데이터 사업화 TFT

2025.10 – 현재

GC 계열사 데이터(EMR 처방, 검진, 유전체, 병리)의 사업화 가능성을 검토하는 그룹 프로젝트. 이후 검진 데이터의 글로벌 제약 RWD 사업화로 범위가 좁혀짐.

소속	커브 (GC(녹십자홀딩스)의 디지털 헬스케어 자회사), GC 공용조직 전략기획실과 업무 협력
직급·역할	TPM · 실무 담당 (대표 보고는 상급자)
기간	2025.10 – 현재
수행 범위	데이터 실사·분석, 외부 협의 자료, 규제 검토, 자료 허브·코드 마스터 파이프라인

성과

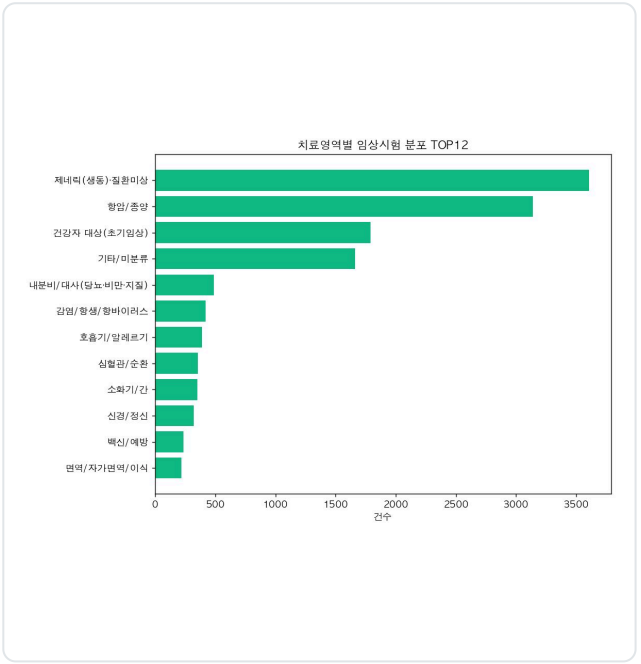
- 계열 검진 데이터 실사로 기존 자료 오류 4건 정정 (환자 수 약 16% 과다 집계 등)
- 병원별로 다른 약을 가리키는 약품코드를 코드만으로 조인해 GLP-1 환자 수가 약 170배 과대 집계된 원인 확인, 두 방법으로 교차 검증 후 검증 규칙 문서화
- OMOP CDM 변환 시뮬레이션(8모듈)으로 계열사 데이터 3종 변환 가능성 등급 판정 (검진 데이터는 실측 분포 기반 합성 데이터)
- 글로벌 제약사 대상 데이터 연계 PoC 후보 3건 데이터 적합성 검토 (해당 데이터 부족으로 보류), feasibility 요청 2건 검토
- 식약처 임상시험 승인 13,974건 DB·대시보드, 약가·수가 마스터 약 30만 품목 주간 자동 갱신

주요 이슈

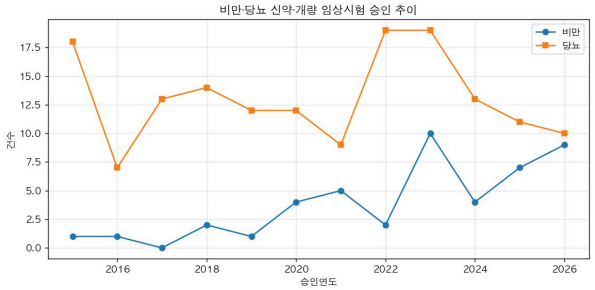
- **공통 식별자 부재** 계열사 간 공통 키가 없어 국가 공개 코드(요양기관번호, 보험코드)와 준식별자로만 연결
- **집계 단위 혼동** '환자 수'가 차트 마스터 행 수, '검사 종류 수'가 마스터 행 수였음
- **규제** 종단 데이터는 익명화가 어려워 가명정보·결합전문기관 경로로 정리. 어휘 매핑이 틀려도 DQD 품질 검사는 통과



계열사 데이터 연계 구조 (레포 README 기준으로 재작성)



식약처 임상시험 승인 DB: 치료영역별 분포 (공개 데이터)



비만·당뇨 신약 임상 승인 추이 (공개 데이터)

05 · 커브

디지털 병리 AI PoC: 개 유선종양 양성·악성 분류

2025.10 – 2025.12

반려동물 병리 검사기관이 보유한 슬라이드(SVS)와 자유 텍스트 판독 소견만으로, 병리의사의 ROI 라벨 없이 슬라이드 분류와 근거 히트맵이 가능한지 검증한 PoC.

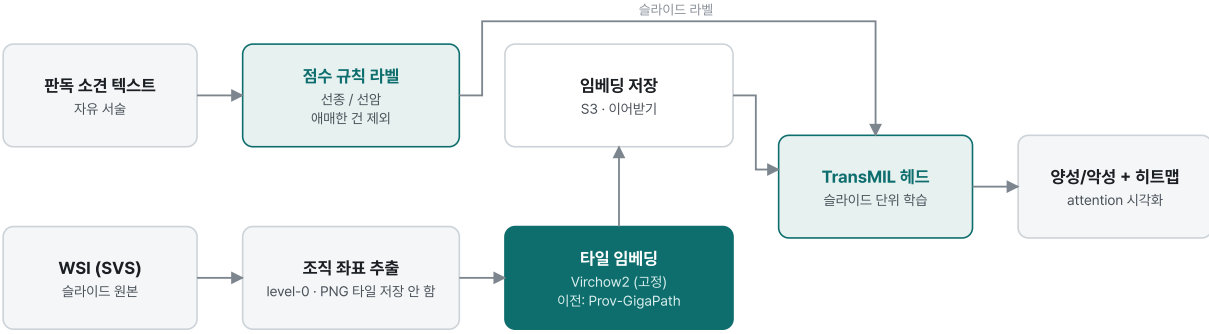
소속	커브
역할	단독 수행 (발표 구성 일부 공동 검토)
기간	2025.10 – 2025.12
수행 범위	문헌 조사, 라벨 설계, 파이프라인 구현(Codex PR 35건), GPU 운영, 결과 보고
기술	Virchow2, Prov-GigaPath, TransMIL, OpenSlide, PyTorch, RunPod, S3

결과

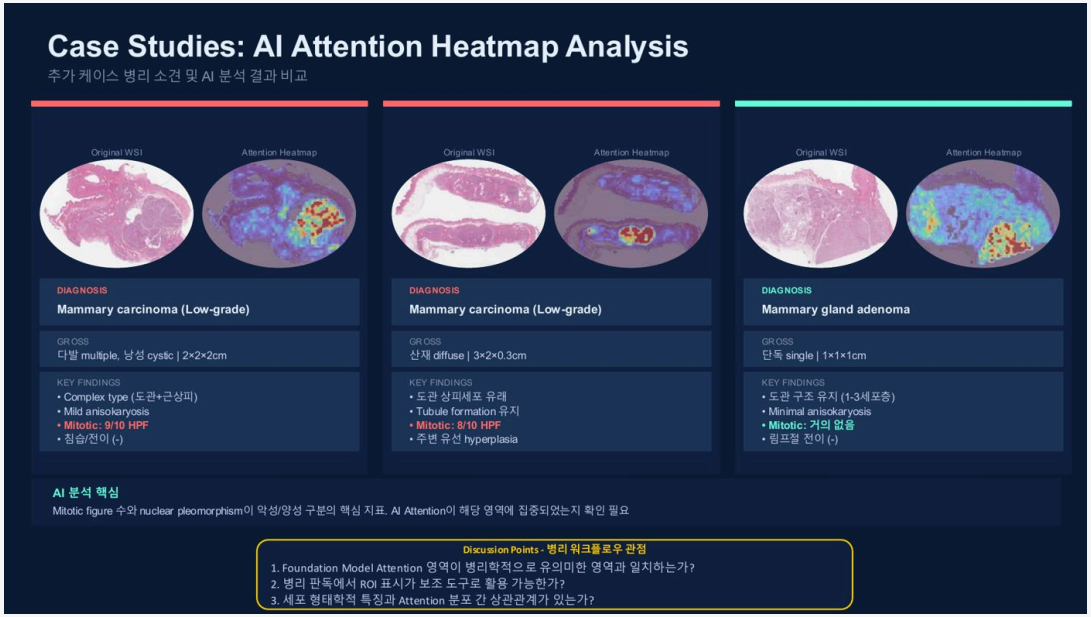
- Test AUC: GigaPath 임베딩 0.64 / Virchow2 임베딩 **0.895** (데이터셋 규모가 다른 실행, 각각 단일 분할)
- 데이터 정리 후 재실행: test AUC 0.80
- 라벨: 판독 소견 규칙 점수로 슬라이드 라벨 자동 생성, 독립 규칙과 일치율 97.8% · 93.1%
- 사업 모델 미정으로 PoC 단계에서 종료

주요 이슈와 한계

- **소견 표기** 종(種) 컬럼 없음, 같은 진단의 표기 혼재(오타, 한·영·한자), 다중 진단 의뢰 9.3%
- **처리 시간** 노트북에서 슬라이드당 타일링 약 30분 → 원격 GPU 제어, 타일 파일 없이 좌표 기반 임베딩
- **평가 한계** 슬라이드 단위 단일 분할(케이스 누수 가능), 약한 라벨, 병리의사 검증 전



구현된 파이프라인



증례 3건의 원본 WSI와 attention 히트맵, 병리의사에게 제시한 검토 질문 3개 (식별번호 가림)

06 · 커브

한국 의료 LLM 벤치마크 (medbench)

2026.10 – 현재

한국 의사국가시험(KMLE)·KorMedMCQA에서 의료 LLM을 같은 조건으로 측정하는 하네스와, 소형 오픈 모델의 법규 영역 보강(RAG)·증류 실험.

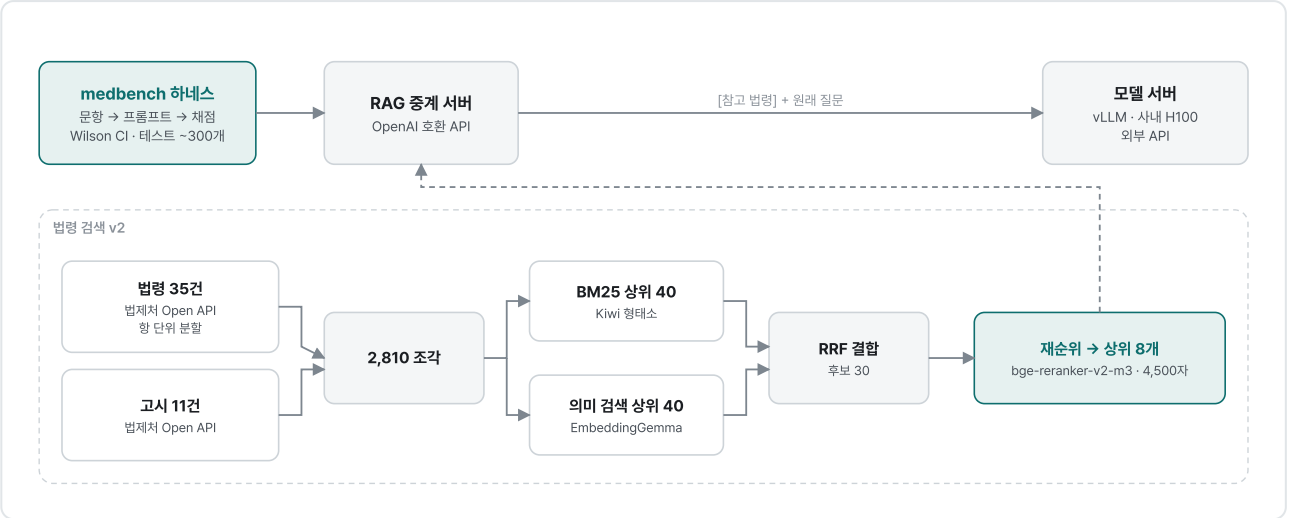
소속	커브
역할	단독 설계·구현 (Claude Code 활용)
기간	2026.10 – 현재 (진행 중)
수행 범위	평가 하네스, 평가셋 구축, 모델 측정, 오답 분석, RAG, 증류·SFT 실험

성과

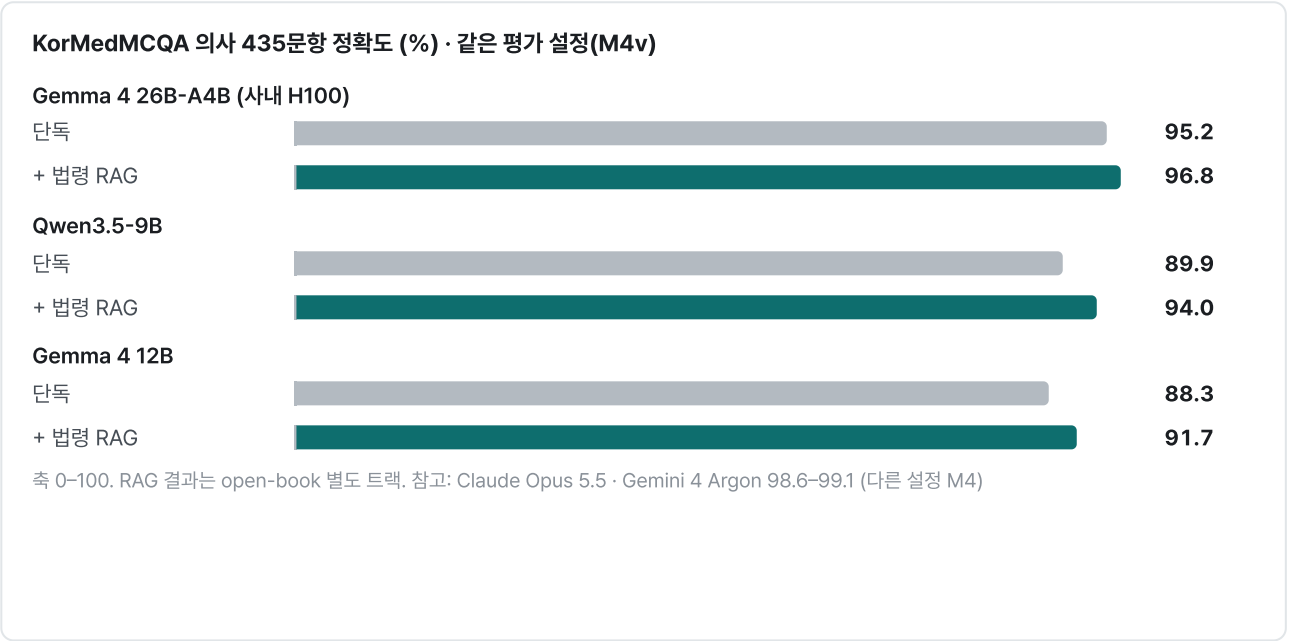
- OpenAI 호환 엔드포인트 공통 평가 매트릭스(M1–M9), 발표 방식 재현 프리셋, Wilson CI, 테스트 약 300개
- 법령 RAG: 근거 조문 recall@8 99%, 26B 모델 법규 영역 45 → 59/60점 (open-book 별도 트랙)
- 증류·SFT 10여 회: 교사 풀이 SFT·4비트 QLoRA의 성능 저하를 음성 결과로 기록. 최고 증류 결과도 학습 전과 통계적 차이 없음

주요 이슈

- **발표값 차이** 기관마다 shot·thinking·온도·다수결 조건이 달라 같은 모델도 최대 약 5점 차이
- **평가셋** 국시 PDF에 텍스트 레이어 없음 → LLM 2회 독립 전사 + OCR 대조 + 규칙 검증 통과 문항만 사용
- **소형 thinking 모델** 그리디 디코딩에서 반복 후 절단(12B, 104문항 중 32개) → 샘플링 설정으로 해결
- 국시 문항 저작권으로 레포 비공개



평가·법령 RAG 구조 (레포 설계 문서 기준으로 재작성)



축 0–100. RAG 결과는 open-book 별도 트랙. 참고: Claude Opus 5.5 · Gemini 4 Argon 98.6–99.1 (다른 설정 M4)

07 · 럭스로보 Metaverse팀

교육기업 메타버스 학습 플랫폼 (NESTO)

2023.06 – 2024.03

초·중등 재원생 대상 2D 메타버스 학습 플랫폼(Web·iOS·Android). 로그인·아바타·라운지·마이룸·퀘스트·웹툰 기능. 외부 고객 수주 과제.

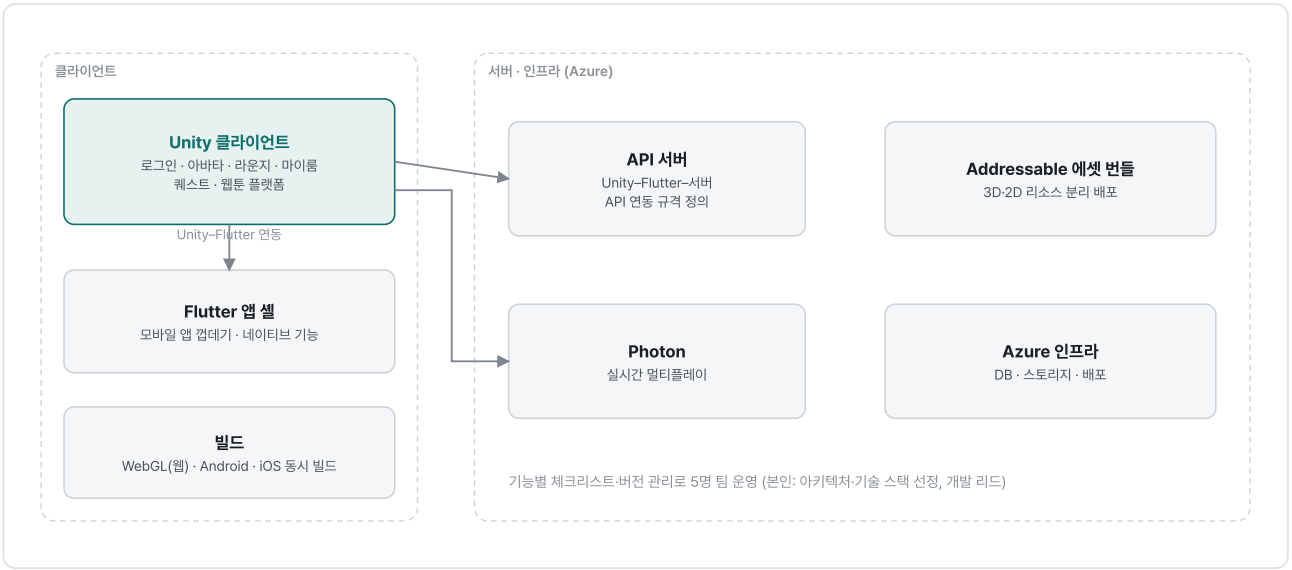
소속	럭스로보 Metaverse팀
직급·역할	Lead Engineer(팀장) · 개발 리드 (공식 PM 별도)
기간	2023.06(제안) – 2024.03(계약 종료)
팀	Metaverse팀 본인 포함 5명 (기간제 포함)
수행 범위	제안 단계 기능별 공수·기간 산정, 아키텍처·기술 스택 설계, 기능 체크리스트·버전별 Task 관리, 인력 운영

성과

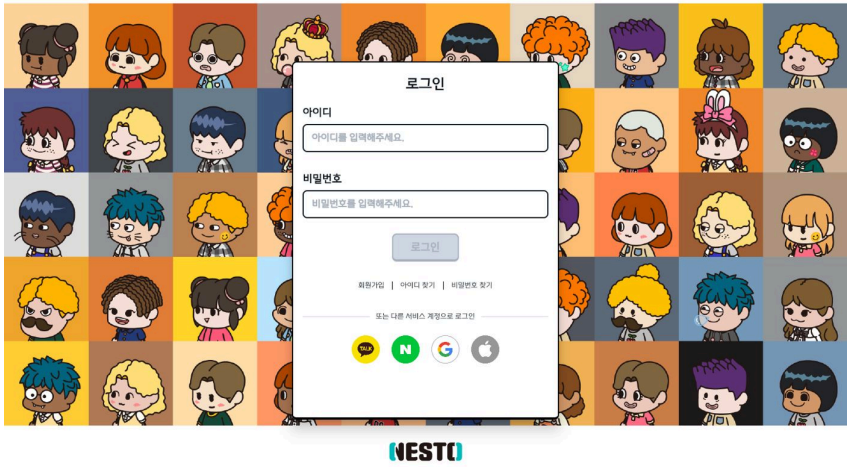
- 입찰 제안의 개발 부문 작성, 우선협상 대상 선정 후 계약
- Unity(클라이언트)·Flutter(앱)·Azure(인프라)·Photon(실시간 멀티플레이) 구조 설계
- Addressable 에셋 번들로 WebGL·모바일 동시 배포 구조 구성
- 개발 완료 후 발주사 인계

주요 이슈

- **멀티플랫폼** 같은 콘텐츠를 Web·iOS·Android로 동시에 빌드·배포
- **연동 구조** Unity 클라이언트, Flutter 앱, 서버 API 간 연동 방식 정리



플랫폼 구조 (설계 내용 기준으로 다시 그림)



서비스 웹 접속 화면 (공개 페이지, 2026.10 확인)

08 · 럭스로보 Web팀

한화생명 인도네시아 X2E 메타버스 앱 (OrangeTopia)

2022.09 – 2023.11

한화생명 인도네시아 법인 고객 멤버십 앱에 운동 데이터 기반 X2E 메타버스를 접목한 외부 고객 프로젝트.

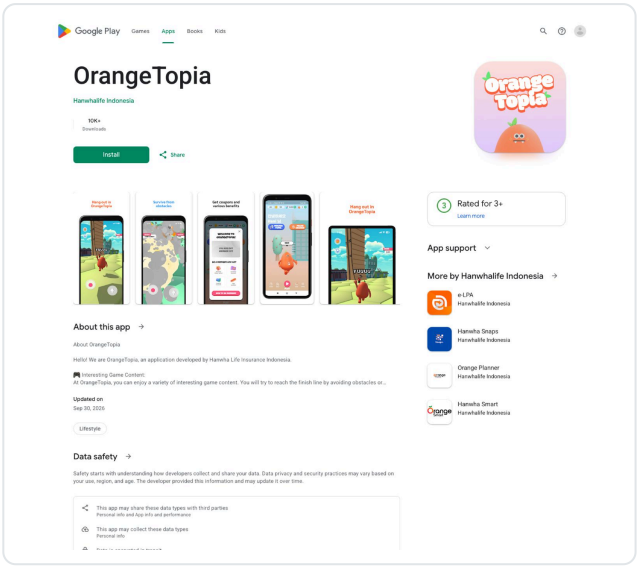
소속	럭스로보 Web팀
직급·역할	Engineer · 개발 총괄, 주 개발자 (프로젝트 PM 별도)
기간	2022.09 – 2023.11
팀	개발 2명 (본인 + 서브 개발자 1명)
수행 범위	요구사항 분석, 앱·서버 구조 설계, Unity·Flutter·Three.js 개발, 배포, 현지 개발팀 교육·이관

성과

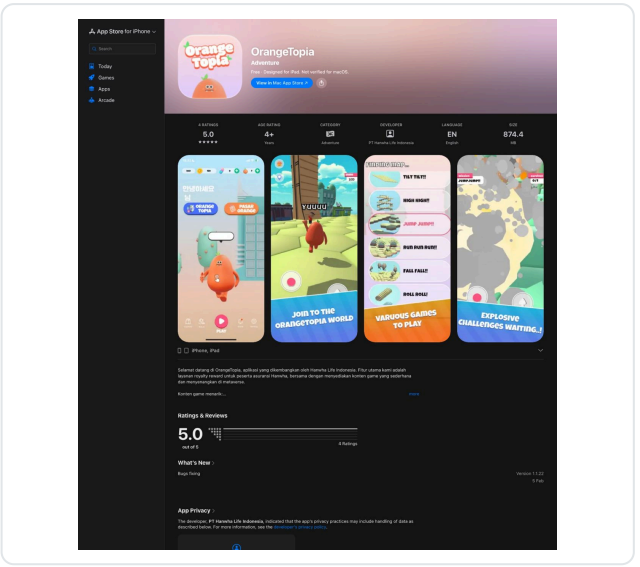
- 다운로드 **30,000건 이상** (목표 1,000건, Google Play Console·App Store Connect 합산. 공개 표시: Google Play 10K+)
- 문서·운영 매뉴얼 작성, 현지 법인 개발팀 교육 후 이관

주요 이슈

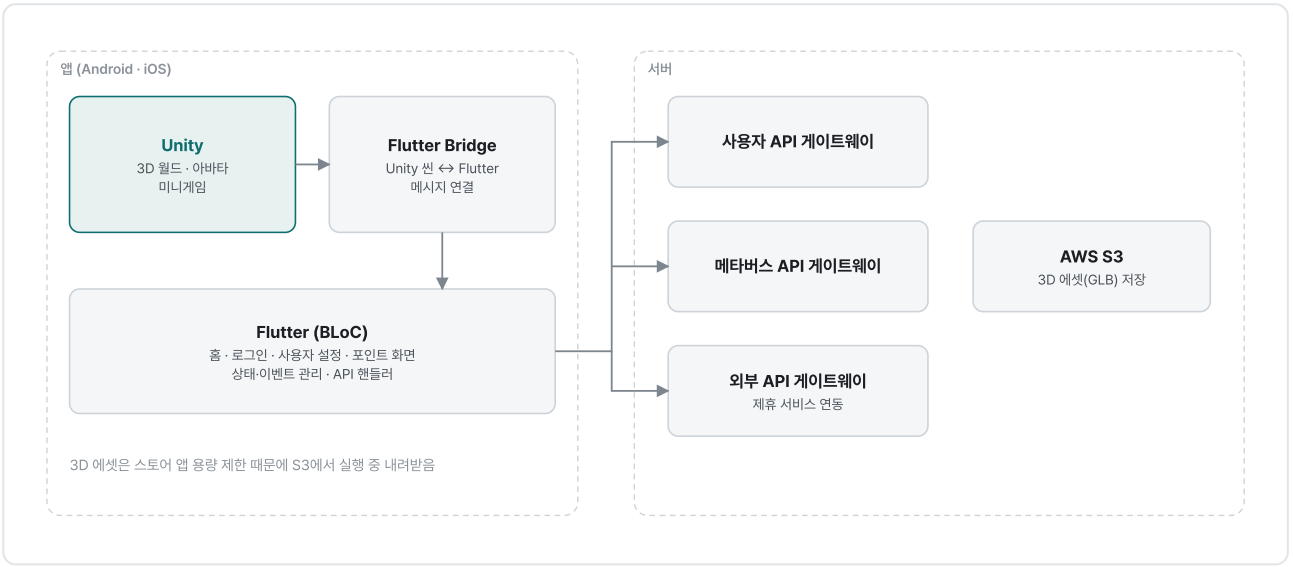
- **기술 스택** 회사의 첫 메타버스 프로젝트로 관련 스택이 없던 상태에서 Unity–Flutter 연동 구조 설계
- **현지 이관** 법인 개발팀이 직접 운영하도록 문서·운영 매뉴얼 작성과 교육 진행
- **보험 서비스 연동** 운동 데이터를 보험 서비스 리워드 포인트와 연결하는 구조 설계



Google Play 스토어 페이지 (공개, 2026.10 확인)



App Store 페이지 (공개, 최초 출시 2023.11.09)



앱·서버 구조 (설계 내용 기준으로 다시 그림)

09 · 럭스로보 → 럭스아카데미

코딩·수학 학원 합작법인 설립과 운영

2024.08 – 2025.09

럭스로보의 오프라인 교육 사업 진출을 위한 코딩·수학 학원 합작법인(럭스로보 과반 지분). 설립 실무 후 EdTech R&D Team 팀장으로 교육 프로그램 기획·운영.

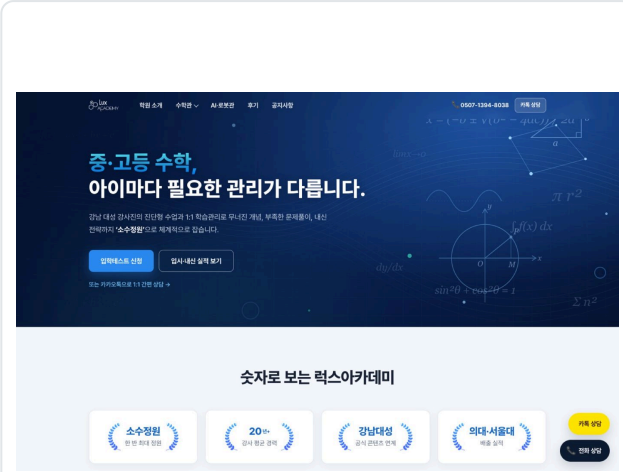
소속	럭스로보(설립) → 럭스아카데미(운영)
직급·역할	설립 실무 총괄(재무 포함) → EdTech R&D Team 팀장
기간	설립 2024.08 – 2025.03 / 운영 2025.04 – 2025.09
수행 범위	런칭 과제 대부분 담당(주간회의로 진행 관리): 사업계획·이사회 안건, 법인 설립, 임대·용도변경, 인테리어, 유상증자, 상표 출원, 강사 채용, 교육청 등록, 개원 마케팅, 프로그램 운영

성과

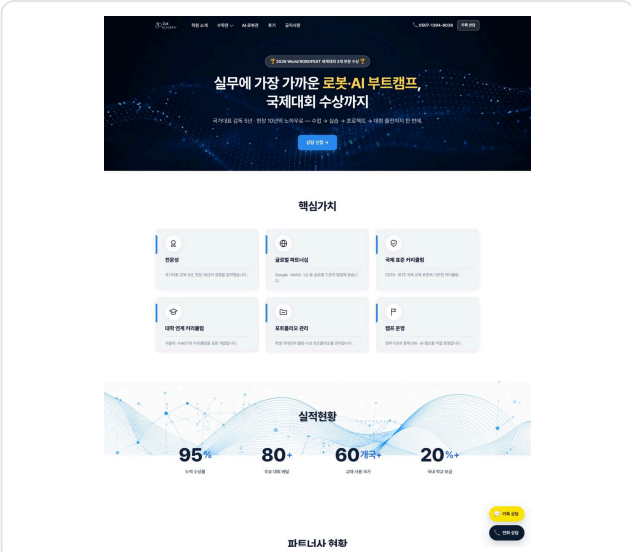
- 법인 설립 2024.10, 교육청 학원 등록 2025.01
- 운영기: 타깃 고객 선정, 프로그램 기획·운영·강의, 지원사업 발표, 생성형 AI 문제 생성·추천 구조 기획

주요 이슈

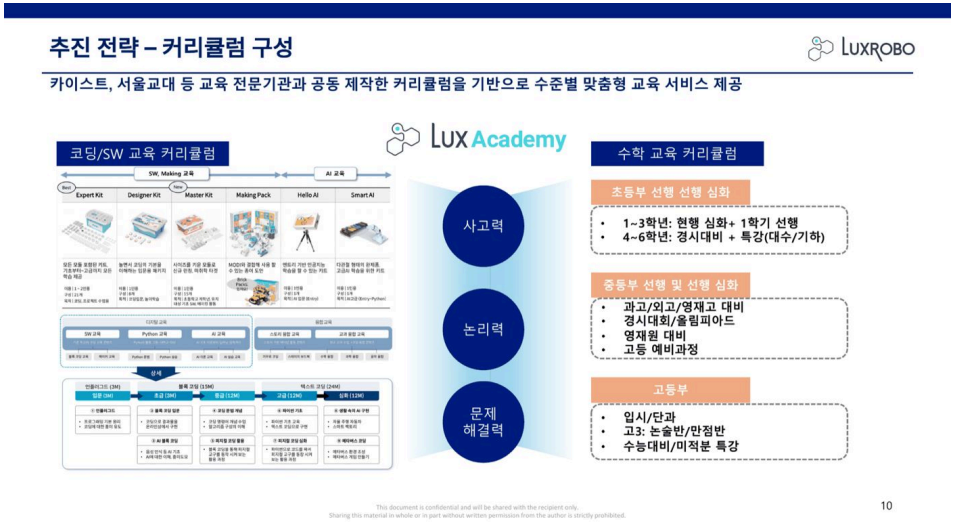
- **합작 구조** 법인 대표는 합작 파트너, 본인은 임원·주주가 아닌 실무 총괄
- **일정 관리** 임대·용도변경, 인테리어 공정, 교육청 등록 일정을 주간회의로 관리



학원 홈페이지: 수학관 (공개, 2026.10 확인)



학원 홈페이지: AI·로봇관 (공개)



커리큘럼 구성 전략 (코딩·SW와 수학 트랙)

10 · 럭스로보 AI팀 · PM팀

AI 교육 키트 · 음성 코딩 시스템 · AI 정부 R&D

2019.12 – 2022.08

Raspberry Pi 기반 AI 교육 키트(Smart AI Kit), 한국어 음성 명령을 코드로 바꾸는 음성 코딩 시스템, AI 정부 R&D 과제 3건.

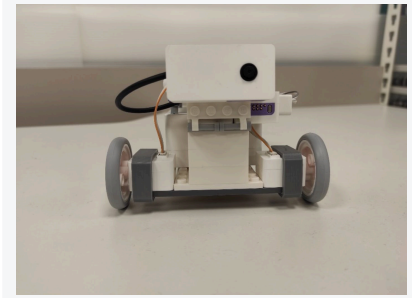
소속	럭스로보 AI팀 → PM팀
직급·역할	Machine Learning Engineer, 과제 관리
기간	2019.12 – 2022.08
수행 범위	키트 기획·시스템 SW, 음성 코딩 개발, AI 커리큘럼, 과제 개발 기획·공인시험·보고

성과

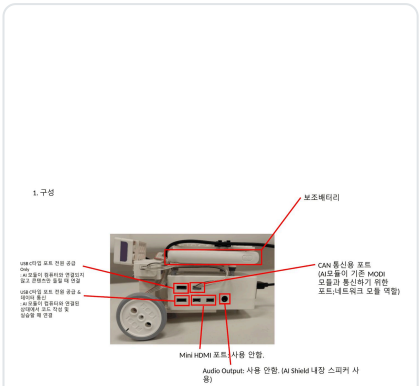
- Smart AI Kit KC 인증 출시, 약 500대 판매. 센서·액추에이터 제어, 부팅 제어·시스템 SW·리눅스 스크립트, 클라우드 AI 서버 연결 개발
- 음성 코딩: STT → 형태소 분석 → 규칙 기반 번역 → Levenshtein 오인식 보정, 명령어 조합 65만 건 데이터셋, 공인시험 음성명령 반응 정확도 100%
- 정부 R&D 3건(총사업비 약 12억 원) 개발·공인시험·최종 보고 완료. 공인시험 12개 지표 통과, SBA 과제 최종평가 '성공'
- PyMODI 성능 개선 제안·검증: 동기화 100ms → 1ms(Serial), 모듈 초기화 약 10초 → 2초
- 관련 특허 등록(공동 발명): 스마트 AI 키트 제어 2건, 코딩 점수 예측·커리큘럼 추천 2건

주요 이슈

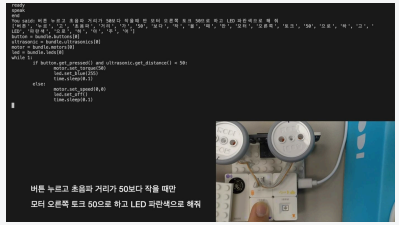
- **과제 승계** 다른 직원이 제안한 과제를 수행 도중 이어받음 (1건은 입사 전 시작)



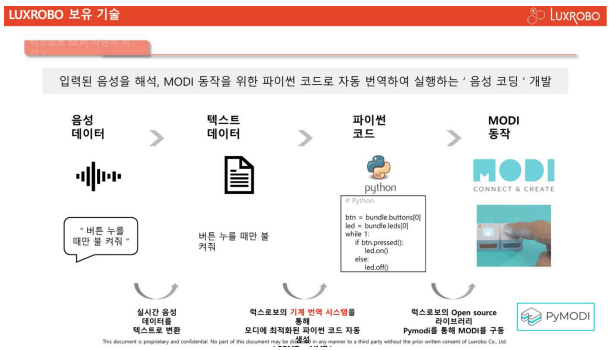
Smart AI Kit 조립 예



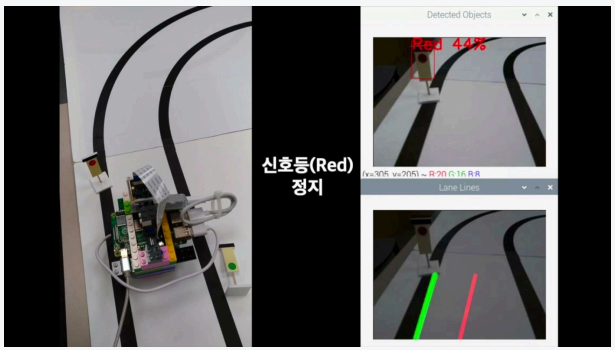
AI 모듈 포트 구성



음성 → Python 코드 실행 데모



음성 코딩 처리 흐름



AI 교육 콘텐츠 데모: 키트 자율주행차 신호 인식

11 · 럭스로보 AI팀

2020 AI 챔피언십: 공정 소음 기반 제조 불량 검출

2020

중소벤처기업부 주최 2020 AI 챔피언십 LG사이언스파크 과제. 제조 공정 소음 데이터로 불량을 검출하는 모델 개발.

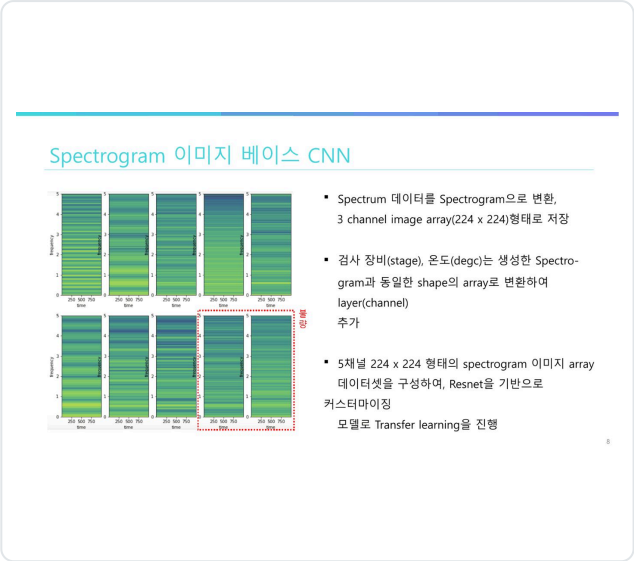
소속	럭스로보 AI팀
역할	ML 엔지니어 (참가 ML 엔지니어 3명)
담당	스펙트로그램 변환·전처리, 불균형 데이터 증강, 앙상블 모델 서빙
데이터	양품 약 31만 건 : 불량 69건

결과

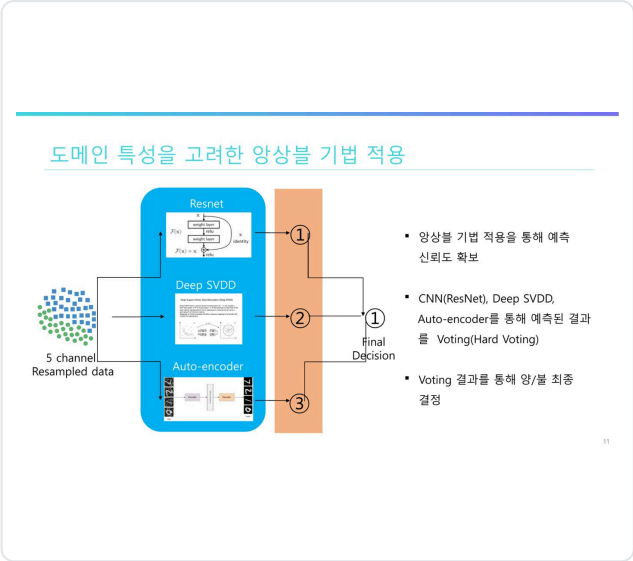
- LG사이언스파크 과제 2위, 창업진흥원장상 (대회 전체 8개 과제에 112개사 지원)
- Accuracy 외에 F1·Specificity를 목표 지표로 설정

주요 이슈

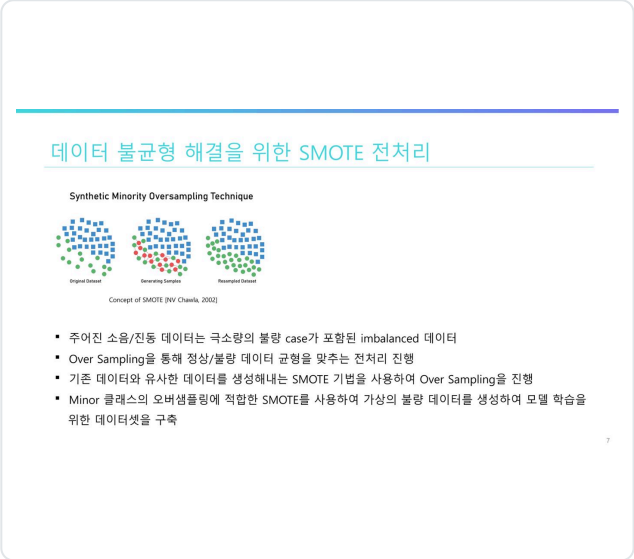
- **극단적 불균형** 불량 비율 약 0.02% → 오버샘플링과 이상탐지 계열 모델을 결합한 앙상블



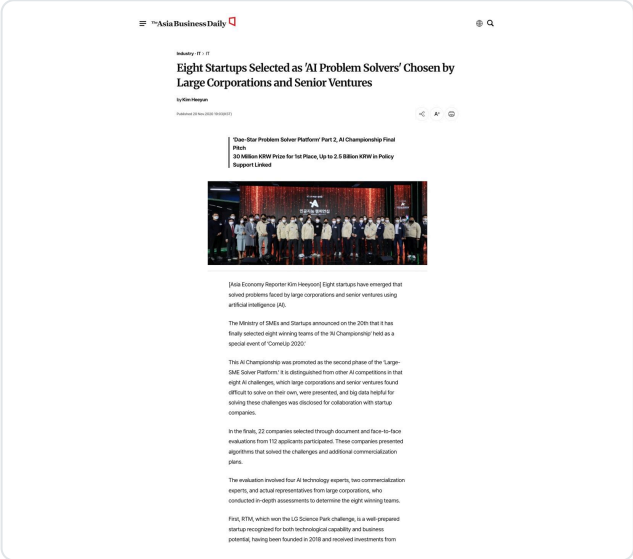
스펙트로그램 기반 CNN 입력 구성



앙상블 구조 (대회 발표 자료)



불균형 데이터 오버샘플링 (대회 발표 자료)



대회 결과 보도 (아시아경제)

12 · 연세대학교 정보대학원 (ISi Lab)

HAN 기반 지자체 민원 분류 · 스마트시티 연구

2017.09 – 2019.08

석사 학위논문: Hierarchical Attention Network를 활용한 국내 지자체 민원 분류 (서울특별시 응답소 민원). 연구실에서 스마트시티 전략·지표 용역 참여.

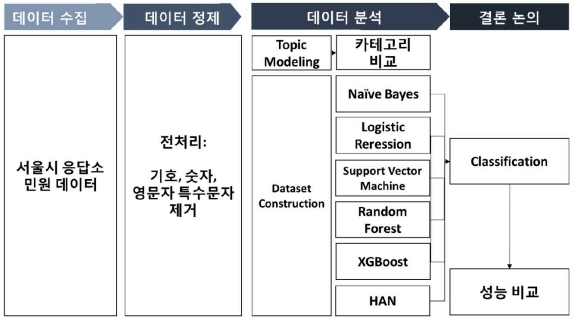
소속	연세대학교 정보대학원 ISi Lab
역할	석사과정 · 연구실 방장 (지도교수 이정훈)
기간	2017.09 – 2019.08
데이터	서울시 응답소 민원 18,670건, 13개 카테고리 (2014.01 – 2019.04)

결과

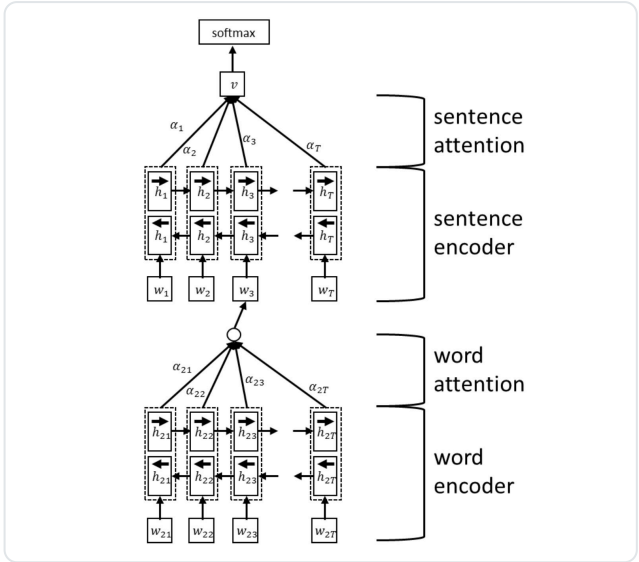
- 5-fold 교차검증 정확도: HAN 99.0%, XGBoost 94.6%, RF 81.2%, SVM·LR·NB 26–32%
- 서울 데이터로 학습한 모델을 대구 민원 30건에 적용해 29건 정답 (소표본)
- 토픽 모델링으로 기존 민원 카테고리 체계가 토픽을 포괄하는지 검증

연구실 용역·발표

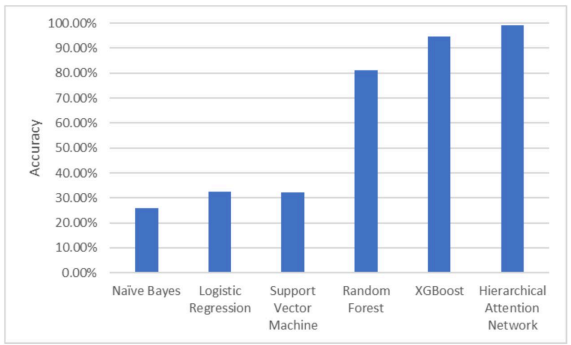
- 국토부 스마트시티 국가전략 총괄과제: 대구·시흥·인천 실증도시 추진 전략 수립 지원
- 서울디지털재단 디지털 도시혁신지표 연구, 대구테크노파크 시민참여 커뮤니티 용역 (토픽 모델링)
- Smart Cities Index Report(2019) 발간 참여 · APDSI 2018 발표 · KCI 논문 1편 (2저자)



연구 절차



HAN 구조 (Yang et al., 2016)



모델별 분류 정확도



토픽 – 민원 카테고리 매핑

APPENDIX

특허 · 논문 · 수상 · 자격

구분	일자	내용
특허 등록	2024.08.28	**인공지능기반 코딩 점수 예측 시스템** KR 10-2701602 · 우석영, 하진성, 정윤상
특허 등록	2024.08.28	**인공지능기반 코딩 교육 커리큘럼 추천 시스템** KR 10-2701605 · 하진성, 우석영, 정윤상
특허 등록	2024.06.20	**스마트 AI 키트 제어 시스템 및 제어 방법** KR 10-2678097 · 정윤상, 우석영
특허 등록	2023.09.12	**미션 전달이 가능한 스마트 AI 키트 제어시스템** KR 10-2579096 · 정윤상, 우석영
특허 등록	2022.12.16	**AR을 통한 모듈 조립이 가능한 코딩 교육용 시스템** KR 10-2479950 · 김도연, 우석영, 태상혁, 정윤상
특허 출원	2021.07.27	스마트 AI 키트 제어 시스템 및 제어 방법 (PCT/KR2021/009749)
논문	2019.02	원종서, 우석영, 이정훈. CPND 가치체계에서 스마트홈 콘텐츠서비스의 선택적 요인에 관한 연구. 디지털콘텐츠학회논문지 20(2), 423–429 (KCI)
학회 발표	2018.07	Woo, S. Y., Lee, J. H. Analysis of Trends in Business Method Patent Using Topic Modeling. APDSI 2018, Bangkok
수상	2020.11	2020 AI 챔피언십 LG사이언스파크 과제 2위, 창업진흥원장상 (중소벤처기업부 주최, 8개 과제)
수상	2009.04	제44회 발명의 날 특허청장 표창
자격	2016.07 · 2015.07	정보처리기사 · OCJP (Oracle Certified Java Programmer)
병역	2020.02 – 2023.02	전문연구요원 복무 완료