



(주)한국플랫폼서비스기술

NEW THCHNOLOGY SYSTEM DEVELOPMENT

(주)한국플랫폼서비스기술은 IT 융·복합 신기술 분야의
AI융합기술로 전문적인 **솔루션 공급** 및 **서비스**를 제공합니다

KPST



CONTENTS

01 / 회사 소개

02 / 제품소개(제조산업분야)

- 제품소개
- 구축사례

03 / AI기술

- AI 비전
- LLM구축 사례

KPST

회사소개

(주)한국플랫폼서비스기술은

‘Technology Innovation’, ‘Creativity’, ‘Technology Share & Open’

기업 비전을 바탕으로 고객의 가치와 비즈니스 인사이트를 제공할 수 있도록 빅데이터/인공지능 소프트웨어 및 응용 솔루션을 제공합니다.

회사명	(주)한국플랫폼서비스기술 (KPST Inc.)
대표이사	이 준 혁
주소(본사)	대전시 서구 청사로 148, 매그놀리아 508호
주소(연구소)	대전시 서구 청사로 148, 매그놀리아 508호
설립년도	2010년 10월 20일
임직원수	20명
매출실적	2,819백만원 (23년 기준)
사업분야	딥러닝 플랫폼 및 응용서비스 분야(제조, 금융, 의료) 콘텐츠 및 메타버스, 공공SI
주요솔루션	DEEPSDK, SQML-DI, Safety Guard Vision Pro, Visual-Browsing, CPS(Cyber Physical System) 엔진

보유기술 현황

특허등록

17건

특허출원

17건



대회 수상 내역

2016년	ECCV 2016 Scene Classification 10위
2017년	cvpr 2017 Ipirc 챌린지 2위
2018년	저전력 기반 이미지 인식 챌린지 (LPIRC) 1위
2019년	자율수행을 위한 전방인식기술 3위 SKT MEC 5G 해커톤 1위

Company Profile

History & Milestone

2010년 설립 이래 자체 개발한 딥러닝 플랫폼 기술을 근간으로 우수한 인적자원과 도전 가치를 바탕으로 향후 데이터/딥러닝 분석 및 응용 서비스 산업의 기반 기술 기업으로서 새로운 길을 개척해 나갈 것입니다

Start(2010년~2017년) 원천기술 확보 및 시장 개척

- 2010 (주)한국플랫폼서비스기술 설립
- 2014 딥러닝 분석도구 및 통합시스템 (DEEPSDK 출시)
- 2015 베트남 하노이지사 설립
- 2015 산학협동 산업기술대전 수상 (경기도지사상)
- 2015 신산업진출을 위한 SW융합기술고도화 기술개발사업(국가R&D - 주관기관)
- 2016 EECV ImageNet 챌린지 (Scene Classification 10위)
- 2016 온-오프라인에서 콘텐츠비주얼 브라우징 기술개발(국가R&D - 공동연구)
- 2017 가상/실제조설비연동형 IoT기반 CPS 플랫폼기술개발(국가R&D - 공동연구)

Growth(2018년~2020년) 솔루션 개발 및 공급

- 2018 IEEE LPIRC(저전력기반 이미지인식챌린지) 세계 1위 수상(ETRI 공동)
저시력 장애인용 위한 시각증강 생활안전콘텐츠 기술개발(국가R&D-공동연구)
객체추출 및 실/가상정합정인 모바일AR 기술개발(국가R&D-공동연구)
- 2019 SKT MEC 5G 해커톤대회 1위
판교자율주행 전방사물인식 PAMS 3위
ICCV 국제컴퓨터비전학회 LPIRC 세션발표
왓치푸드앱, 구글스토어 제품출시
(한식400종, 학습데이터 300만장 푸드탐지)

Paradigm Sift(2021년~2022년) 레퍼런스 확대 및 사업 다각화(1)

- 2021 세종시 자율주행 빅데이터관제센터 개인정보 비식별화솔루션 공급
LGU+ DEEPSDK 개발도구납품
개인정보비식별화솔루션(SQML-DI)
GS인적 및 제품출시
대덕마이스터고등학교 AI커리큘럼
DEEPSDK 솔루션 선정
대전시 유망중소기업 선정
대전시 SW품질우수기업 인증
- 2022 인적/물적정보를 이용한 AI기반 생산 공정 최적화인 플랫폼개발 (국가R&D - 주관기관)
AI기반 FMEA분석 클라우드플랫폼 개발(국가R&D-공동연구)
비식별솔루션 SQML-AI 납품(한국지능형교통체계협회, 한국지능정보사회진흥원, 올프랜즈 등)

Paradigm Sift(2023년~현재) 레퍼런스 확대 및 사업 다각화(2)

- 2023 세종시 자율주행 빅데이터관제센터 CCTV영상연계 AI분석시스템 개발(세종테크노파크)
2023년 국제인공지능대전 (AI Expo KOREA) 전시회 부스참가(서울, 코엑스)
충북 인공지능/메타버스기반 산업 재난안전관리체계 강화사업 선정(과학기술정보통신부/NIPA)
- 2024 24년 미국 CES 전시회 부스참가(개인정보 비식별화 솔루션, 미국 라스베이거스)
중소벤처기업부/스마트제조혁신 기술개발사업 현장적용형과제 선정(국가R&D, 주관연구기관)
중소벤처기업부/중소기업기술혁신사업 (수출지향형) 선정(국가R&D, 주관연구기관)
대전정보문화산업진흥원 AI의료솔루션 실증지원사업 선정 (과학기술정보통신부/NIPA)
- 2025 25년 과기부 엣지 컴퓨팅 시스템을 위한 대규모 혼합 디바이스 제어·관리 플랫폼 개발 컨소시엄 참여
25년 산자부 국산 NPU 활용 멀티센서 융합 기반 저전력 초정밀 XR 공간컴퓨팅 AI SW 개발 및 산업 융합 실증 컨소시엄 참여
25년 자동차융합기술원 개인정보 영상 비식별 솔루션 구축
한국도로공사 개인정보 안심구역을 위한 Linux 기반 비식별 솔루션 공급
KISA에 랩탑용 Windows 기반 비식별 솔루션 공급
LG전자(서초 R&D) 비식별 솔루션 공급
CES 2026 미국 라스베이거스 전시회 참여

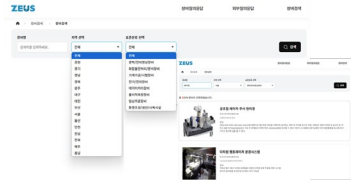
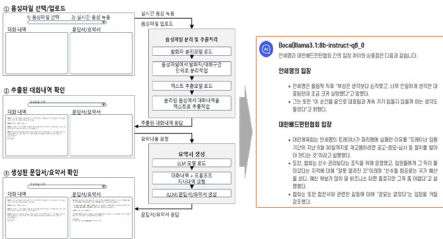
● KPST 지적재산권 출원 · 등록 실적 (1)

구분 (특허/프로그램등)	지식재산권명	국가명	출원·등록일	출원·등록번호/ 출원·등록자 수
특허	쿼리기반데이터베이스연동 데이터닝 분산시스템 및 그 방법	미국	(등록)24.10.15	US 18/278,306 / 1
특허	데이터닝 프레임워크 응용 서비스 모델의 지속적인 통합 및 배포 시스템 및 그 방법	미국	(출원)23.08.22	US 18/236,708 / 1
특허	전통 가옥 도면의 구조 명칭을 분류하는 데이터닝 프레임워크 응용 데이터베이스 서버 및 그 방법	일본	(등록)24.01.05	2022-180833 (제7414212) / 1
특허	산업 현장 지능형 안전 규제 준수 감지 및 위험 시나리오 예측 시스템 및 그 방법	대한민국	(출원)25.12.30	10-2025-0214482 / 1
특허	쿼리 기반 데이터닝 분산 시스템 및 분산 훈련 방법	대한민국	(등록)25.12.30	10-2905981 / 1
특허	전통 가옥 도면의 구조 명칭을 분류하는 데이터닝 프레임워크 응용 데이터베이스 서버 및 그 방법	대한민국	(등록)25.03.27	10-2789926 / 1
특허	쿼리 기반 데이터닝 추론을 이용한 사생활 보호 및 재검출 평가 시스템 및 그 방법	대한민국	(등록)25.02.05	10-2765485 / 1
특허	치과 임플란트 판독 분류 AI 응용 시스템 및 그 방법	대한민국	(출원)25.12.05	10-2025-0191619 / 1
특허	사용자 숙련도 반응형 전통 가옥 유지 보수 AI 시스템	대한민국	(출원)25.12.02	10-2025-0188472 / 1
특허	쿼리 군집화를 통한 응답 속도 최적화 기반의 생성형 AI 시스템	대한민국	(출원)25.11.17	10-2025-0173727 / 1
특허	지능형 쿼리 변환을 이용한 생성형 AI 시스템	대한민국	(출원)25.11.17	10-2025-0173726 / 1
특허	대용량 동영상 관련 데이터닝 응용 서비스를 제공하는 AI 응용 장치 및 그 제공 방법	대한민국	(출원)25.05.30	10-2025-0071125 / 1
특허	도메인 적응형 자율 학습이 가능한 AI 응용 서비스 제공 방법 및 그 장치	대한민국	(출원)24.05.30	10-2025-0071124 / 1

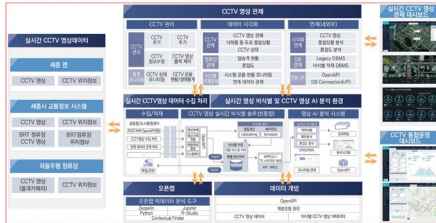
● KPST 지적재산권 출원 · 등록 실적 (2)

구분 (특허/프로그램등)	지식재산권명	국가명	출원·등록일	출원·등록번호/ 출원·등록자 수
특허	UDA기반의 딥러닝 프레임워크 응용 서비스 업데이트 분산 학습 시스템	대한민국	(출원)24.11.11	10-2024-0159714/1
특허	쿼리기반의 생성형 AI 시스템	대한민국	(출원)24.11.15	10-2024-0162692/1
특허	재사용 가능한 쿼리기반의 생성형 AI 시스템	대한민국	(출원)24.11.28	10-2024-0173139/1
특허	개인정보를 보호하기 위한 비식별화 영상 기록 장치	대한민국	(등록)24.12.20	10-2747081/1
특허	쿼리기반 데이터베이스 연동 딥러닝 분산 시스템 및 그 방법	대한민국	(등록)24.11.19	10-2733697/1
특허	사생활 보호 딥러닝 프레임워크 응용 컴퓨터 장치 및 그 방법	대한민국	(등록)24.02.22	10-2641532/1
특허	딥러닝 프레임워크 응용 서비스 모델의 지속적인 통합 및 배포 시스템 및 그 방법	대한민국	(등록)23.11.11	10-2602781/1
특허	쿼리기반 딥러닝 추론을 이용한 안면 검출 및 사생활 보호 시스템 및 그 방법	대한민국	(등록)23.08.17	10-2568011/1
특허	쿼리기반 딥러닝 추론 시스템을 이용한 공작 기계 예지보전 시스템과 그 방법	대한민국	(등록)23.08.17	10-2568010/1
특허	쿼리기반 딥러닝 추론 시스템 및 그 방법	대한민국	(등록)23.01.19	10-2491755/1
특허	쿼리를 이용한 프레임워크 딥러닝 학습 시스템 및 방법	대한민국	(등록)23.01.19	10-2491753/1
특허	클라우드 기반 분산 딥러닝 정보 분석 관리를 이용한 객체 추출 시스템 및 방법	대한민국	(등록)21.11.11	10-2331347/1
특허	효율적인 동영상 객체 탐지를 위한 트래킹 방법 및 장치	대한민국	(출원)22.10.28	10-2022-0140825/1
특허	성별 및 나이를 분류하는 딥러닝 프레임워크 응용 데이터베이스 서버 및 그 방법	대한민국	(출원)21.11.04	10-2021-0150813/1
특허	딥러닝 프레임워크 데이터베이스 응용 공작 기계 예지보전 장치, 이를 구비한 분산 시스템 및 그 방법	대한민국	(출원)21.10.27	10-2021-0144998/1

최근 주요 AI 기반 LLM 융합 기술 내용

연구개발 실적	주요 기술	활용 방안
국가연구시설장비 종합정보서비스 개선사업 LLM 구축 사업 (NFEC)	 - KISTI에 구축되어 있는 LLM모듈을 활용하여 RAG방식을 통하여 장비검색 모델 생성 - ZEUS의 장비정보 API를 활용한 장비 검색	- 생성형 AI Agent 기술 활용 (LLM 등) - 노동법 준수 자율 점검 활용
감사업무 지능화 구축을 위한 솔루션 시범적용 (한전KPS)	 - 자동 검증 및 분석 > 감사보고서, 공사설계, 안전관리비 검증 - 문서 생성 자동화 및 지원 > 징계보고서 검증, 감사인터뷰 문서화, 감사보고서 작성 지원	- 생성형 AI Agent 기술 활용 (LLM 등) - 노동법 준수 자율 점검 활용 - 산업재해 고위험사업장 예측에 활용
시니어의 콘텐츠 제작 접근성 향상을 위한 생성형 AI 기반 콘텐츠 창작 플랫폼 개발 (문체부 R&D)	 - 생성형 AI 기반의 시니어 맞춤형 콘텐츠 생성 기술 개발 및 시범서비스 제공	- 시니어특화 AI 생성형 기사(이미지/영상) 모델용 데이터셋 -> 교육용 콘텐츠 생성 활용 - 멀티소스 기반 학습 데이터 전처리 SW -> 데이터 검증 및 학습 데이터 구축 활용 - 생성형 AI 기술을 활용하여 산업재해 위험요소 판단 및 사용자(사업주, 근로감독관 등) 친화적 AI 기반 지원 솔루션 개발

최근 주요 AI 기반 LLM 융합 기술 내용

연구개발 실적	주요 기술	활용 방안
AI기반 FMEA분석 클라우드 플랫폼 개발 (중기부 R&D)	 - FMEA 분석을 위한 유형 분류 및 클라우드 통합 운영 관리 기술 - Value Chain 업종과 OpenAPI 연동기술 통합	- 워크플로우시스템기술을활용한다수의시모델검증및테스트 스케줄러등활용 - 시서비스모델배포및응용서비스고도화방법활용예)OTA 등 - 온프라이미스AI분석플랫폼개발및지원솔루션응용기술에활용
부산광역시 도시침수 통합정보시스템 (자체 연구개발/사업화)	 - CCTV 영상 분석을 통한 자연재해 감지 - 개인정보(얼굴, 번호판) 실시간 비식별처리	- 민감한개인정보(얼굴및차량번호판)에대한실시간비식별처리 및 외부API개발에활용 - 향후공공서비스연계활용계획(부산광역시지자체연계확대사업)
세종 자율주행 시범운행지구 안전운행을 위한 CCTV 영상 연계 시분석시스템 (자체 연구개발/사업화)	 - CCTV 영상 스트리밍 데이터 연계/수집기술 - 이미지 분석 및 사물 패턴 분석 알고리즘	- 타부처 및 이종서비스연계확산을위한OPENAPI연계향후 공공서비스연계활용계획(세종시지자체연계확대사업) - 대전시지자체 주주차 및 국방부 드론실종자탐색학습데이터 구축노하우활용

● ●
제품 소개

- 제조 산업 분야(스마트 팩토리)

KPST

● SQML-DI

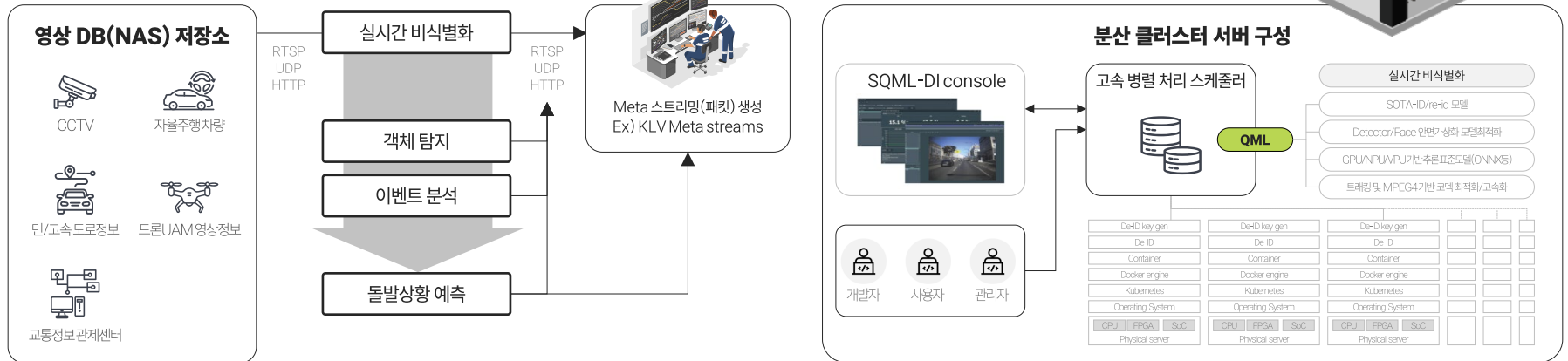
영상 개인정보 비식별화 시스템

영상내 개인정보 자동 (재)탐지 및 수작업 검증 도구 플랫폼

SQML-DI

인공지능 기술을 활용한 영상내 개인정보 자동 (재)탐지 및 수작업 검증 도구로 편리한 마스킹 작업이 가능한 솔루션

SQML-DI 솔루션은 대용량 동영상 작업 스케줄링을 위한 동적 가상화 노드를 관리하며, 최적의 성능과 작업 시간 단축을 지원



SQML-DI ●●

주요기능

*영상 개인정보 비식별화 솔루션

주요기능-01

요청 결과 처리 및
현황 분석 보고서 기능



주요기능-02

영상 데이터의
개인정보 비식별화 시스템



주요기능-03

고속 병렬 처리를 위한
가상화 시스템 지원



주요기능-04

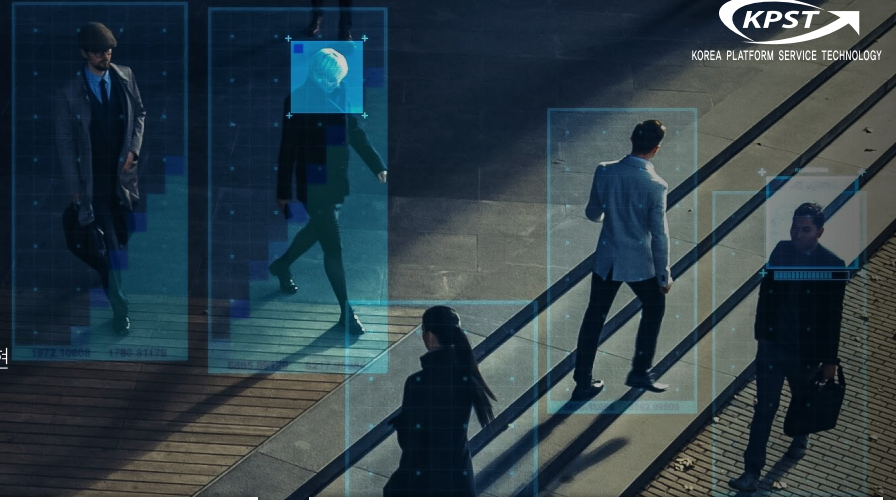
학습 탐지된 개인정보 등의
데이터 실시간 마스킹 처리



영상 개인정보 비식별화 솔루션

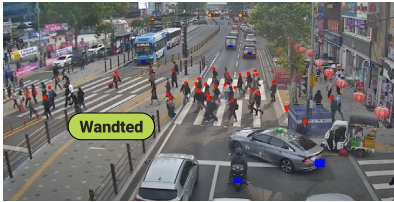
AI 기반의 SQML-DI 솔루션은 영상 속 인물·객체를 실시간 인식하여 얼굴, 신체, 번호판 등 민감 영역을 자동 비식별 처리하고, 필요 시 안면 전환까지 수행

교통·보안 CCTV 등 다양한 환경에서 즉시 적용 가능하며, 여러 카메라 간 동일 객체 연계 추적과 군중 이동 패턴 분석까지 한 번에 지원해 효율적인 영상 관리와 개인정보 보호를 실현



실시간객체 인식

영상 속 인물이나 객체를 즉시 탐지



비식별

얼굴, 신체 일부, 번호판 등 민감 영역을 가림 처리



비식별 안면전환

얼굴을 인식하여 안면 전환 처리



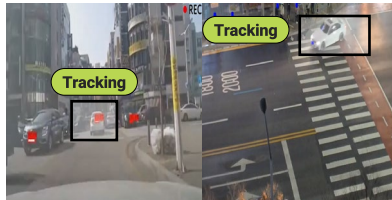
실시간 CCTV 영상 비식별처리

교통·보안 CCTV에서 실시간 적용



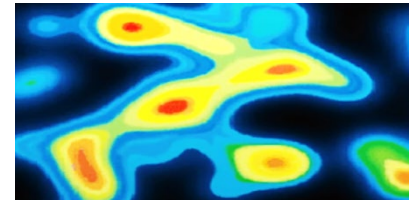
실시간연결 추적

여러 카메라 간 동일 객체 추적



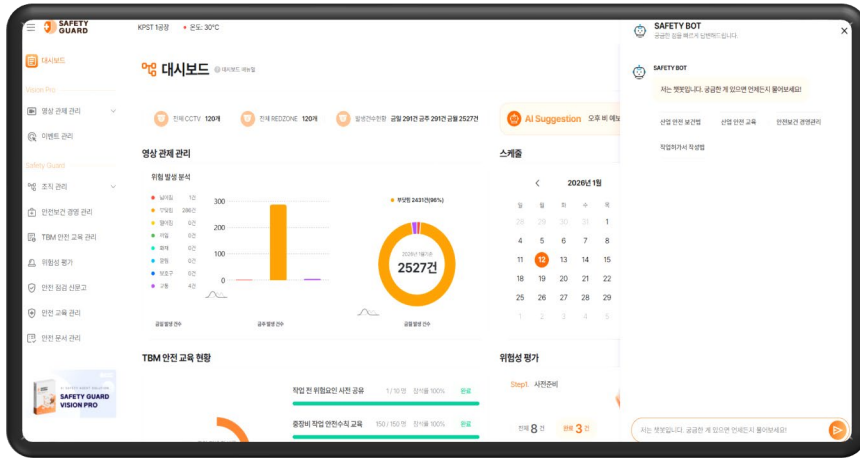
실시간 군집 추적 분석

군중 이동 패턴 및 혼잡도 분석



Safety Guard Vision Pro

Safety Guard 는 복잡했던 법규와 위험한 현장 환경 속에서 기업이 안전보건관리체계를 완벽하게 구축하고 운영할 수 있도록 지원하는 통합 안전관리 솔루션입니다. 단순한 기록 관리를 넘어, 영상 데이터 / AI Agent 기술을 활용하여 현장의 위험 요소를 신속하게 발굴하고 조치함으로써 근로자의 생명을 보호하고 기업의 경영 리스크를 최소화합니다.

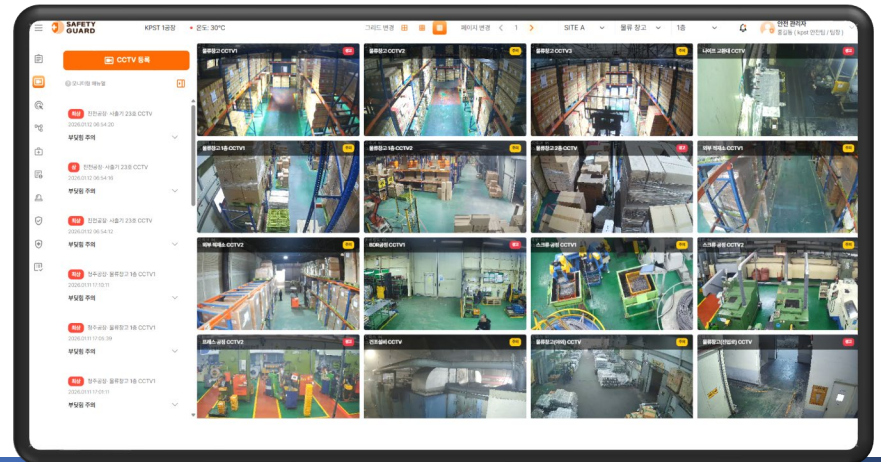


실시간 지능형 영상 관제

영상관제관리는 AI 영상 분석 기술을 통해 현장의 위험 요소를 실시간으로 포착하고 통합 관리하는 서비스입니다. 단순 모니터링을 넘어 시가 감지한 위험 내역을 즉각 리스트화하고, 다중 채널 CCTV로 작업자의 위험 상황을 시각화하여 관리자가 사고에 선제적으로 대응할 수 있도록 지원합니다.

AI 챗봇: 세이프티 봇

세이프티 봇(Safety-Bot)은 복잡한 법규와 방대한 사내 규정을 학습하여, 현장에서 발생하는 안전 관련 궁금증을 실시간 대화로 해결해 주는 지능형 안전 가이드 서비스입니다. 관리자와 근로자가 방대한 문서를 일일이 찾아보지 않아도, 질문 즉시 정확한 법령 근거와 안전 수칙을 제공하여 신속하고 정확한 안전 의사결정을 지원합니다.



Safety Guard Vision Pro

시설 안전 보안 관리

얼굴 인식 및 동선 추적 기술을 활용하여 전시장 내 출입 통제 구역을 실시간 관제하며, 비인가자의 무단 진입이나 이상 행동이 감지될 경우 관리자 호출과 현장 자동 경보 시스템을 즉각 가동하여 도난, 파손 등 각종 보안 사고를 지능적으로 예방합니다.



얼굴 인식
Manufacturing



행동 분석
Manufacturing



동선 추적
Manufacturing

보안관리시설 출입금지 구역 무단침입 감지 및 자동 경고

지능형 CCTV가 출입 통제 구역 내 비인가자의 진입을 실시간으로 감지하고, 관리자에게 즉시 알림을 전송합니다. 또한 경보등과 스피커를 통해 현장에 경고 및 퇴거 안내 방송을 송출하여 보안 사고를 사전에 예방하는 시스템입니다.

안전관리시설 실내 안전 위험 요소 감지

임시 구조물의 파손이나 대형 디스플레이 및 특수 설비의 비정상적인 흔들림을 실시간 감지함과 동시에, 고충량 전시물 및 고압 전력 구간 등 위험도가 높은 통제 구역 내 관람객의 무단 진입이나 정체 현상을 즉각 파악하여 낙하·충돌 등 전시장 안전사고를 선제적으로 방지합니다.

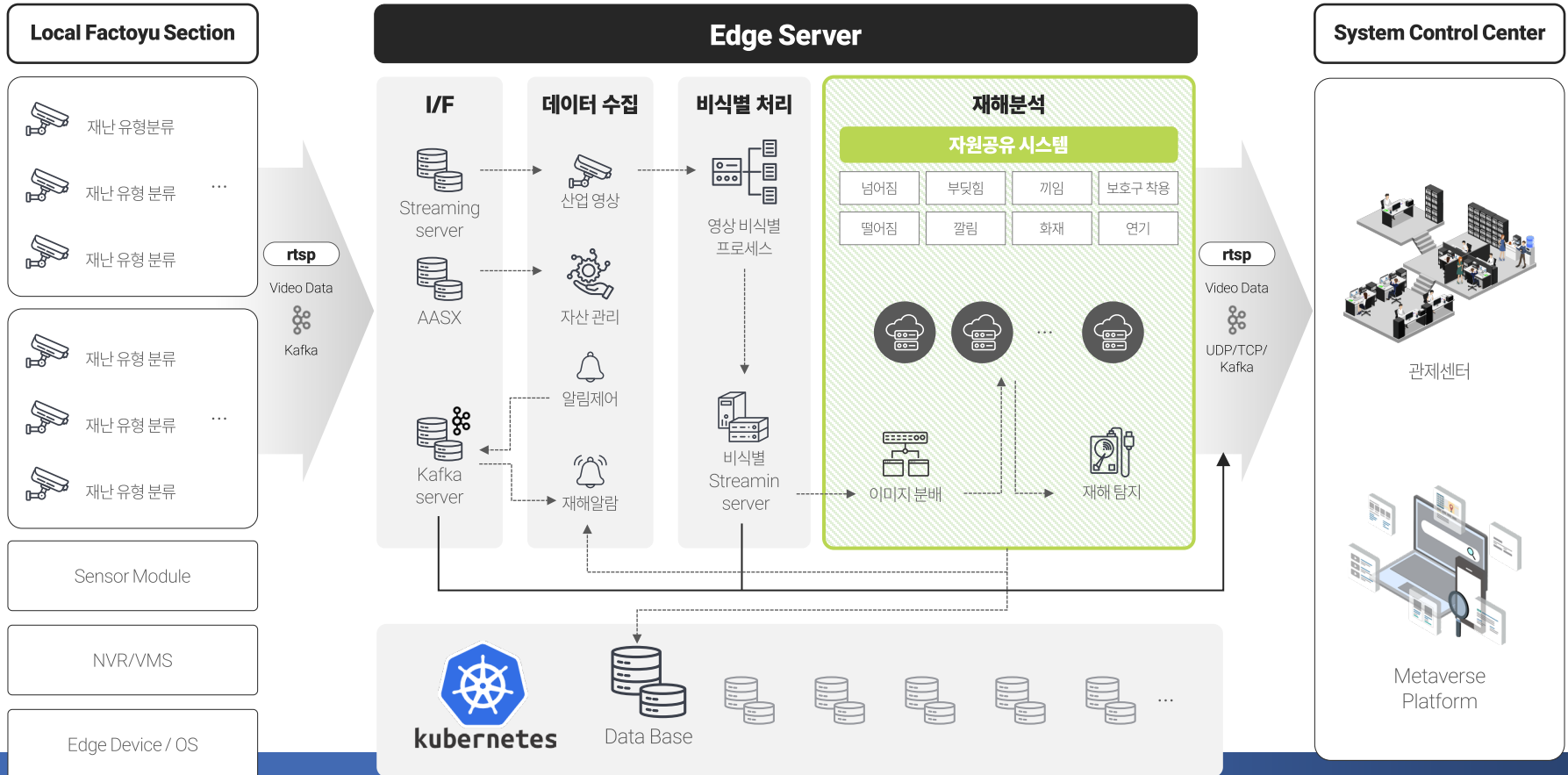


Safety Guard Vision Pro



산업재해 영상분석 솔루션

SOTA-AI 기술을 적용하여 분석 시나리오 기반 데이터 산업재해 복합상황 인지 딥러닝 분석모델 개발하고, 공공데이터 포털 등과 연계하여 산업재해 통계 및 추이 분석 제공
선제적인 산업재해 예방 및 대처할 뿐 아니라 과학적인 의사결정 환경을 제공하는 딥러닝 모델 개발과 ML 시스템 운영을 통합한 쿠버네티스기반 MLOps 플랫폼



Safety Guard Vision Pro

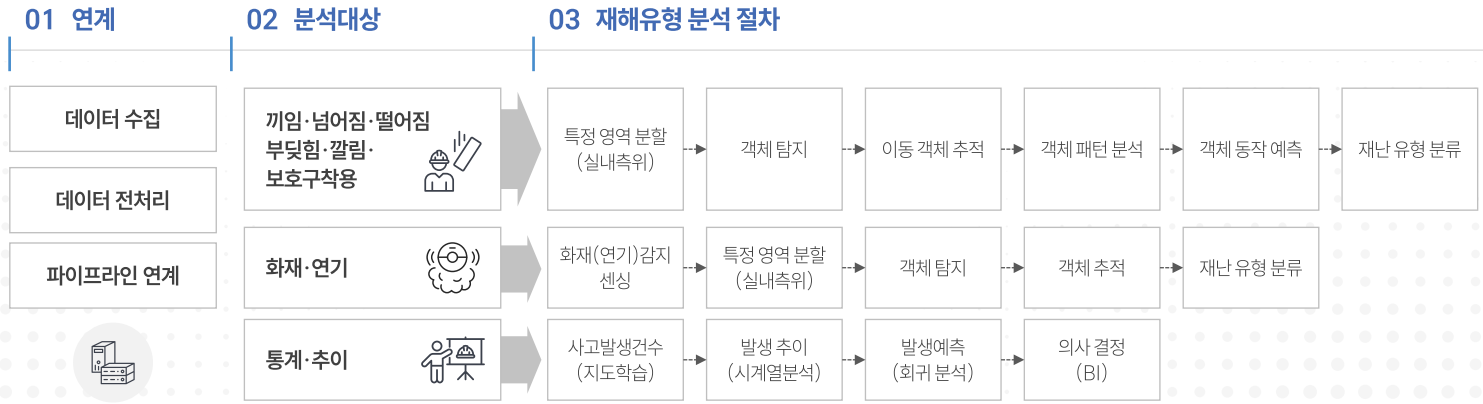


산업재해 영상분석 솔루션

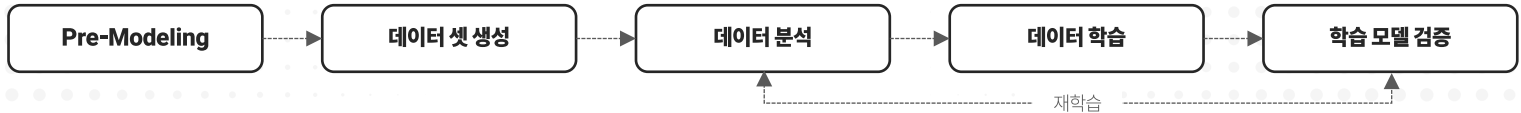
산업재해 영상 분석 플랫폼은 Kubeflow 기반 MLOps 환경에서 산업 현장의 영상과 센서 데이터를 수집·전처리하여 끼임, 넘어짐, 떨어짐, 부딪힘, 화재, 연기 등 다양한 재해 유형을 분석하고 예측

객체 탐지·추적, 패턴 분석, 발생 추이 및 예측 과정을 거쳐 재난 유형을 분류하며, TensorFlow, Pytorch, Scikit-learn, MPI, MxNet, Spark 등 주요 AI 도구와 GCP, AWS, Azure, IBM Cloud, On-Prem, Local 등 다양한 클라우드 인프라 환경을 지원

Kubeflow Applications 및 Scaffolding



AI Building



ML Tools



Cloud Infrastructure



● **납품실적 요약**

2024-2017년 개인정보 비식별화 시스템

(주)한국플랫폼서비스기술 주요실적

2024 년

- 개인정보 비식별화솔루션 공급(국가교통빅데이터구축) | 한국도로공사
- 비정형 경제지표 문서의 데이터 추출 자동화용역 | 한국개발연구원
- 개인정보 비식별화솔루션 공급(가명정보활용센터) | 한국인터넷진흥원
- 개인정보 비식별화솔루션 공급 | (주)LG전자/기술연구소
- 개인정보 비식별화솔루션 공급(도시침수 통합정보시스템) | 부산광역시

2021-2020 년

- DEEPSDK를 활용한 자율주행 비식별판독장치 솔루션 납품 | (주)LG유플러스
- 비정형 영상데이터의 개인정보 비식별화 시스템 구축 | (주)펜타시스템테크놀로지
- DEEPSDK 솔루션 납품(AI 시범수업용) | 대덕SW마이스터고등학교
- DEEPSDK 딥러닝분석 솔루션(대학 실습용) | 호서대학교

2023-2022 년

- 세종시 자율주행 시범운행지구 CCTV 영상연계 AI분석시스템 | 세종테크노파크
- 기반시설 데이터댐 구축사업(커스터마이징) | 한국지능정보사회진흥원
- 영상 비식별 및 영상관리 시스템 구축 | (주)올포랜드
- 동물병원 영상판독 AI알고리즘 구축 | 충북대학교 동물병원
- 도로교통 개인정보비식별화솔루션 공급 | 한국지능정보사회진흥원
- Si기반 CCM자동화시스템 구축 | 조광페인트(주)

2019-2017 년

- [DEEPSDK 솔루션 납품] 자율주행을 위한 LIDAR 영상 분석 통합 도구 — 한국국토정보공사(LX)
- [NIPA AI바우처 솔루션 공급] Si기반 임플란트 식별시스템 | (주)해리바이오
- [NIPA AI바우처 솔루션 공급] Si기반 유해 영상 및 이미지 데이터 분석, 가공엔진 고도화 | (주)지란지교소프트
- [2017 DEEPSDK 솔루션 납품] 기계차량탐색을 위한 인공지능연구 | 한국전자통신연구원

ex 한국도로공사

KDI 한국개발연구원
Korea Development Institute

KISA 한국인터넷진흥원

LG LG전자

부산광역시
BUSAN METROPOLITAN CITY

STP
(주)세종테크노파크

NIA 한국지능정보사회진흥원
NATIONAL INFORMATION SOCIETY AGENCY

LG LG유플러스

Penta SYSTEMS

DSM 대덕소프트웨어마이스터고등학교
Daedeok Software Meister High School

호서대학교
HOSEO UNIVERSITY

LX 한국국토정보공사

HERiBio

지란지교소프트

구축 실적 사례 _ 사고분석 및 비식별화

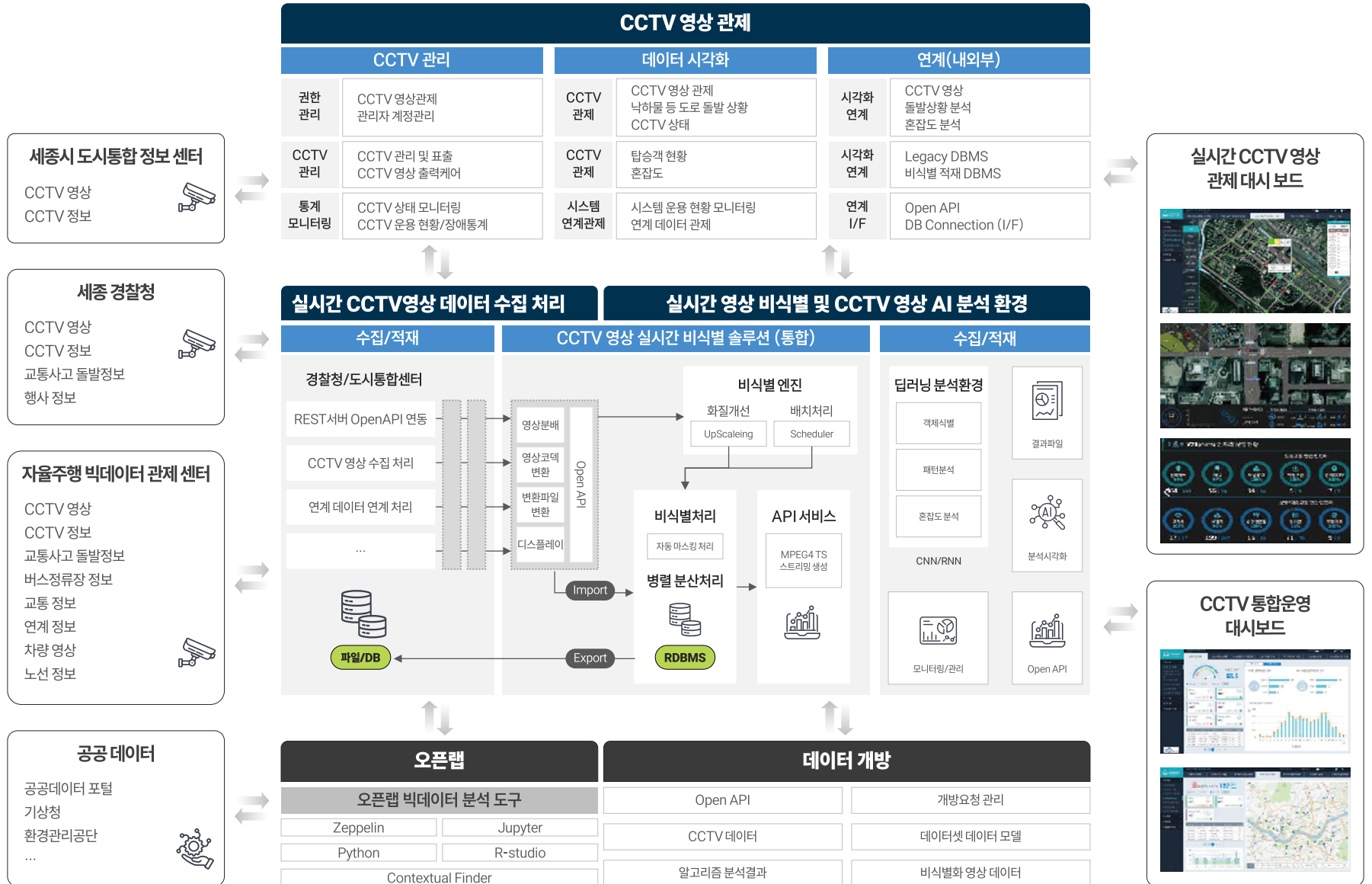
산업재해, 사고분석 구축 사례



개인정보 비식별화 구축 사례



대표 납품 실적 사례 - 스마트 관제



대표 납품 실적 사례 - 스마트 제조 분야

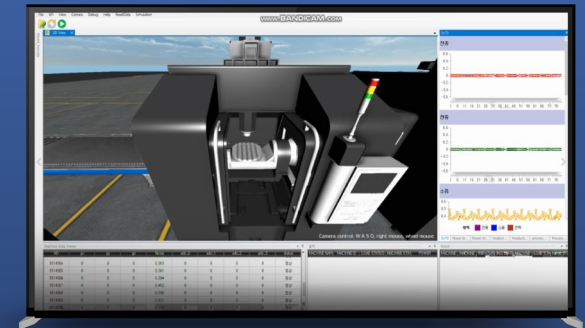
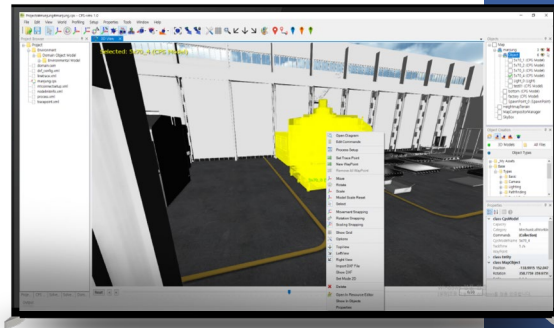
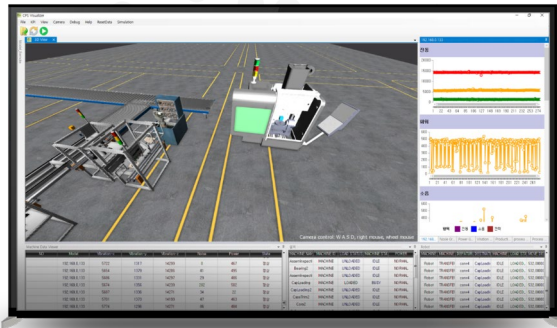
CPS 및 AI기반 M&S

CPS 및 AI기반 M&S를 활용한 제조설비 예지보전

CPS 기반 AI 기술을 보유한 S/W, IoT 기반 센서 기술, 제조설비 (CNC 5축) 기술 등을 융합한 제조기반의 설비 예지보전 기술

CPS 기반 모델링 시뮬레이션 기술을 통해, 기존의 스마트 제조 솔루션 기업들이 제공하던 센서를 활용한 데이터 기반의 모니터링 및 예지보전 솔루션을 물리 모델링 기반으로 차별화 및 고도화하여, 중소기업 맞춤형 성능 모니터링과 고신뢰성 예지보전 서비스 시장 타겟팅

CPS기반 M&S 검증용 시뮬레이터



CPS AI기반 M&S

CPS기반 M&S검증용 시뮬레이터 고도화 (SW 모델링 / 아키텍처 기술)

대상기술을 활용한 CPS 기반 생산(공작기계) 물리모델 설계
이상 인자에 대한 물리모델 기반 분석 예측 데이터 구축

시뮬레이터를 통한 설비/공정 스케줄링 및 다계층 참여자가시화 모듈

정상 / 장애 / 부품(스핀헤드) 교체의 3가지 카테고리에 대한 백분율에 따른 장애알람 및 GUI 구성

대표 납품 실적 사례 _ 스마트제조분야 _ CCM 칼라예측

CCM 칼라예측

AI 기반 조색 환경 데이터 예측시스템 및 배합 데이터를 활용한 예측 시스템의 현장 적용과 검증
현장 데이터 수집·통합 분석, 예측 시스템 기반의 배합 최적화, 설비·SW 연동 자동화로 공정 효율과 품질을 극대화하며, 전통적 시제품 제작 방식 대비 현장 대응 속도와 정확성을 향상시킴
기존 CCM(Computer Color Matching) 공정에서 AI기반의 데이터 구축 및 자동화 공정 도입을 통한 세계 일류 화학기업으로의 토대 마련

PROCESS



현장 CCM데이터 수집 분석 및
ML데이터 수집



AI기반 CCM 조색 환경
데이터 예측 시스템



CCM 업무 AI솔루션
통합 시스템 구축



배합절차 및 현장 업무
시스템 자동화



색상	부피	부피	무게	기타내용
조색제	1L	1L	0.25 L	
유성)백색	5.99	23.88	43.01	10.88
유성)특색	1.53	6.13	7.43	1.85
유성)회색	0.31	1.23	1.04	0.4
유성)흰색	16.80	67.73	87.01	70.4

색상	부피	부피	무게	기타내용
조색제	1L	1L	0.25 L	
유성)백색	5.99	23.88	43.01	10.88
유성)특색	1.53	6.13	7.43	1.85
유성)회색	0.31	1.23	1.04	0.4
유성)흰색	16.80	67.73	87.01	70.4



대표 납품 실적 사례 _ 스마트제조분야 _ CCM 칼라예측

업무 자동화 개선효과

RPA기반 CCM작업 프로세스 자동화를 통한
시간 및 인력비용 절감

개선 전 → 개선 후

데이터 입력, 조회 등
반복적인 수동 프로세스

주문

iMatch 수행 전 설정

도로, 컬러북, 컬러설정

배합검색 및 확인 (Excel)

iMatch Correction 수행

배합보정, 보정확인, 결과확인

배합표 작성 (Excel)

배합표 작성, 배합표 대리점 발송

대리점

배합 내역 저장(Excel)

발송내역작성

자동 프로세스
One-stop MIS 시스템구축

주문

배합 보정창 실행

기배합 선택

배합

배합보정요청

DB

보정 자동 실행

보정확인

배합표 발송

대리점

AI 예측 시스템 개선효과

딥러닝 기반 조색제 및 배합 순위 예측 모델 개발을 통한
DT(Digital Transformation) 토대 구축

산재된 데이터
관리체계 구축
제공데이터

딥러닝
운영 환경 구축

데이터
디지털화

데이터 수집·관리 (수요처 제공)

• 데이터 수집 및 전처리

수집 대상: 대리점, 도로, 베이스, 조색제 주문, 컬러, 배합,
측색 등 총 199개 파일 / 417,218개 데이터

• 데이터 적재 및 ML 데이터 구축

데이터 적재 43만 건
ML 데이터 구축 (벡터 변환)

예측 시스템 구축

• 조색제 및 배합 순위 예측 데이터 모델 개발

조색 예측 데이터 셋 (23,004건)
배합 순위 예측 데이터셋 (47,000건)

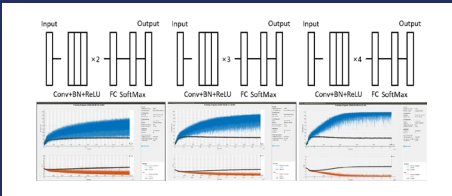
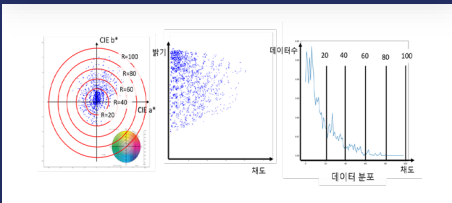
• 정확도 예측

유사 색상배 배합기반 베이스, 조색제 추천
(샘플 200회 92% 정확도) Top-5 기준 배합 순위 예측 79%

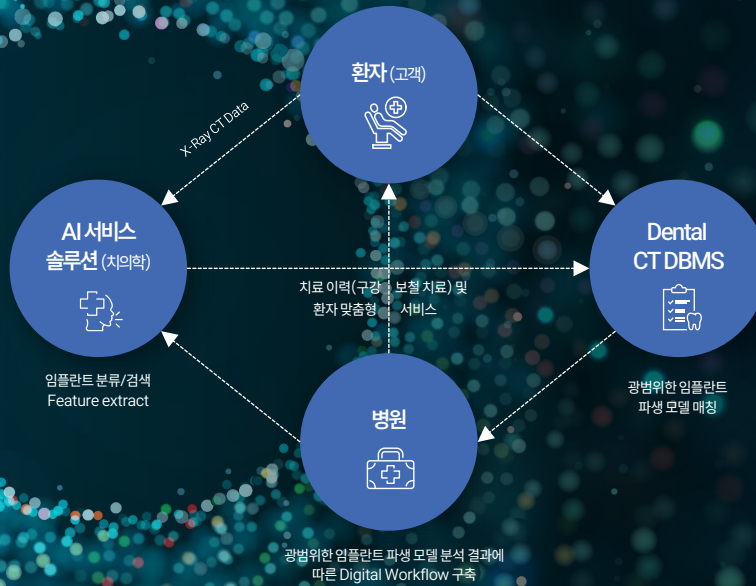
조색제 및 배합 순위 예측 추천

• 딥러닝 기반 조색제 및 배합 예측 결과

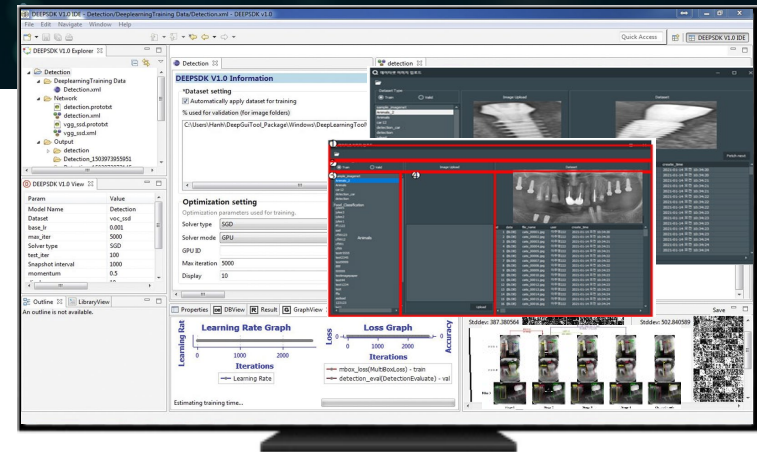
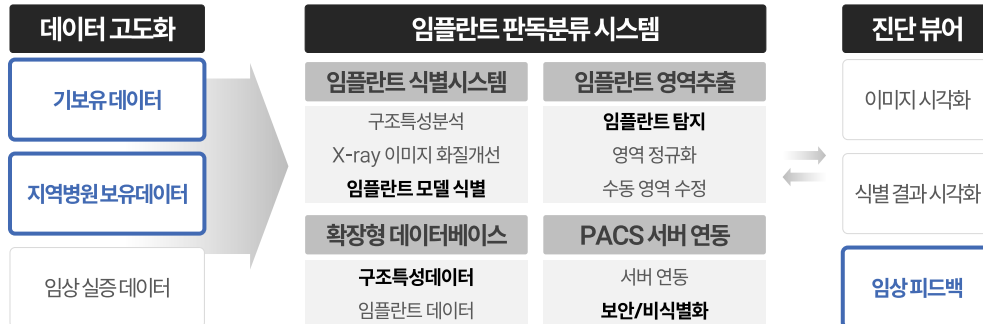
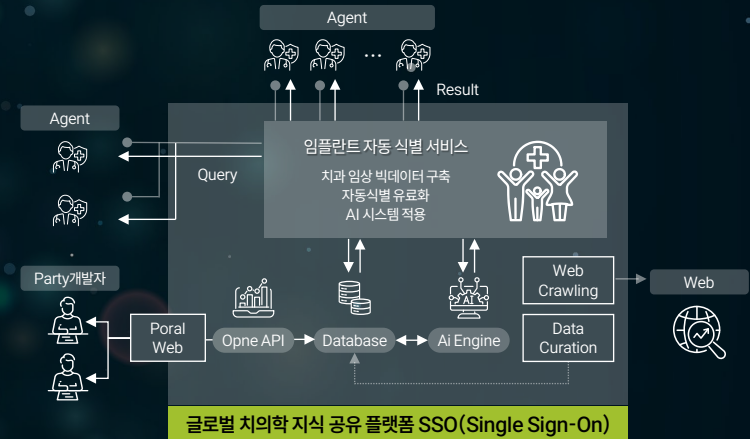
• 정확도 향상을 위한 데이터 수집 및 학습데이터 개선 활동
칼라데이터 표준 관리체계 연구(맨셀데이터 17,430건 대상)



임플란트 관련 시장 및 보수 시장이 확대됨에 따라 시술된 임플란트 모델의 정확한 식별과 세부 정보 파악이 중요한 문제임



AI기술을 적용한 의료기관용 치과 임플란트 판독 분류 지원시스템





AI기술 분야

- AI 비전
- LLM 구축사례

KPST

DB 기반 SQL AI 솔루션

SQL DBMS 내에 AI 학습 프레임워크를 내장하여 SQL 기반으로 학습 및 추론 업무를 진행합니다.

인공지능 기술은 다양한 학습 플랫폼과 프레임워크가 존재하지만 수많은 배포 방식과 기존 REST-API 등으로 사용하는 방식에서 SQL 처리만으로 학습 및 추론 업무를 진행할 수 있습니다.



기술 특징

분산클러스터 구성도



• 딥러닝 프로젝트 통합 관리

- 딥러닝 프로젝트 관리 이력 조회
- 학습 과정 조회 및 가시화
- 성능 평가 및 리포트 작성

• 분산 컴퓨팅

- 컴퓨팅 자원 조회
- 컴퓨팅 자원에 따른 Task 분배
- 딥러닝 모델 분산 학습 지원

• Database Plugin

- 기존 MariaDB에 플러그인으로 설치
- Query로 모든 딥러닝 프로젝트 과정을 수행
- 학습 과정을 DB에 저장하여 손쉽게 확인가능

• 데이터 통합 관리

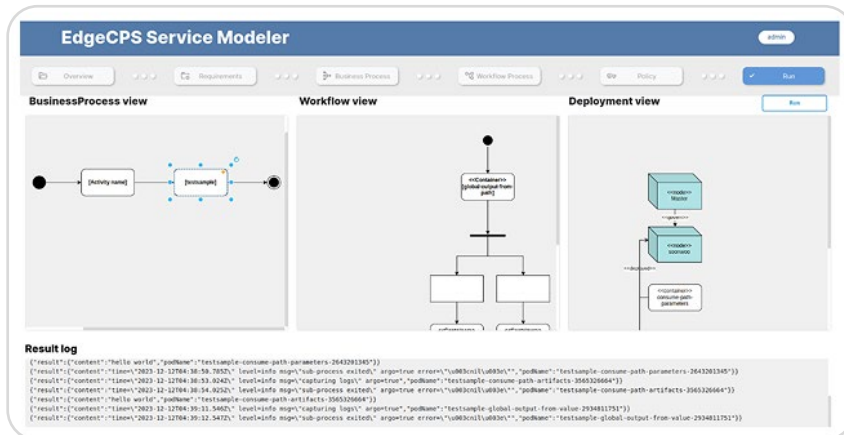
- 데이터 수집
- 데이터 라벨링
- 데이터 검수
- 데이터 관리 이력 조회
- 데이터셋 내보내기 (LMDB, TFRecord, CSU, JSON)

• GUI 기반의 딥러닝 알고리즘 개발 도구

- 새로운 딥러닝 네트워크 구성
- 기존의 딥러닝 네트워크 편집(자르기, 연결하기)
- 작성된 딥러닝 네트워크 내보내기
- ONNX, NNEF 포맷을 통해 다른 프레임워크의 딥러닝 알고리즘 컨버팅(QML <-> ONNX)

GitOps 기반의 자동화된 영상 관리와 오토스케일링으로 운영 안정성을 확보하고,
IPC/DDS 하이브리드 통신 기술을 통해 초저지연 실시간 성능을 보장하는 고성능 워크플로우 통합 플랫폼입니다.

사용자 중심의 AI워크플로우 생성 마법사를 지원하여,
비전문가도 쉽게 설계,운영할 수 있는 직관적인 UI/UX환경을 제공합니다.

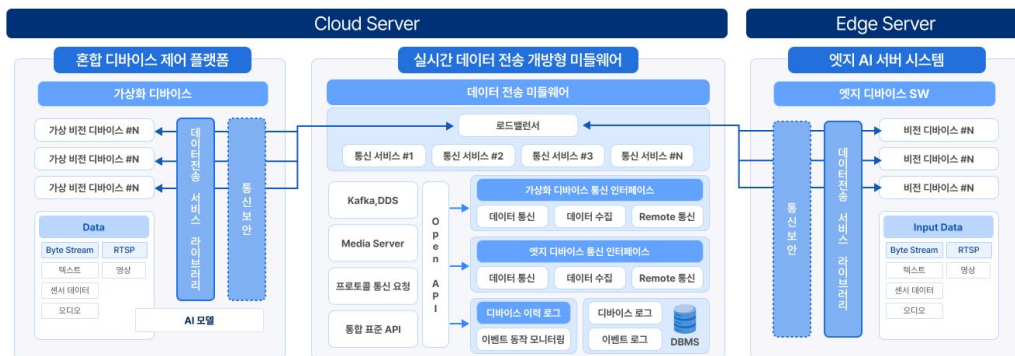


- 하이브리드 통신 아키텍처를 통한 초저지연 데이터 처리를 구현합니다.

- GitOps 기반의 완벽한 형상 관리와 추적성 보장합니다.

- 직관적인 Web UI/UX와 템플릿 기반의 워크플로우 저작 환경을 제공합니다.

- 시스템 부하 변화에 유연하게 대응하는 지능형 오토스케일링입니다.



- IPC, DDS 등의 메시지 동기화 기술을 적용해 워크플로우 간 통신 지연 최소화
- 반복적으로 처리되는 전처리 과정을 줄여 최적화 적용
- 메모리 간 데이터 이동(Copy) 오버헤드를 줄여 시스템 지연 시간(Latency) 감소

온디바이스(엣지) AI

온디바이스 기술은 CPU, GPU, NPU, FPGA 등 소형 저전력 하드웨어 환경에서 객체 탐지, 시멘틱 영역 분할, 자세 추정, 재난 융합 모델 및 sLLM과 같은 고성능 AI 기능을 독자적으로 수행하는 임베디드형 핵심 기술입니다.

주요기술

• AI 알고리즘 최적화

고성능 AI 모델을 실제 서비스 환경에서 효율적으로 구동하기 위한 핵심 기술입니다. 하드웨어 자원의 제한을 극복하고 처리 속도를 극대화하는 데 집중합니다.

• sLLM 기반 도메인 특화 AI Agents 서비스 기술

거대언어모델(LLM)을 가볍게 만든 sLLM(소형언어모델)을 활용하여, 특정 산업군이나 기업 내부 데이터에 최적화된 지능형 에이전트를 구축하는 기술입니다.

주요 서비스



서비스 엣지다바이스 기반 영상 비식별화 장치

엣지 디바이스 환경에서 영상 데이터를 실시간으로 분석하여 얼굴 등 개인정보를 자동으로 비식별화함으로써, 영상 데이터의 보안성과 현장 처리 효율을 동시에 확보합니다.



ARM 기반 CPU, NPU를 활용한 산업시설 예지보전 시스템

ARM 기반 CPU와 NPU를 활용해 산업시설 설비 상태를 실시간으로 분석하고, 설비 이상 징후를 사전에 감지하여 안정적인 운영을 지원합니다.



온도·습도·진동·소음 및 작업자 동선 추적 시스템

온도, 습도, 진동, 소음 등 다양한 환경 데이터와 작업자 동선을 통합 수집·분석하여, 현장 환경 관리와 작업 안전성 향상을 지원합니다.



sLLM 기반 멀티 AI Agent 관리 기술 및 워크플로우 배포 운영 기술

sLLM 기반 멀티 AI Agent를 통합 관리하고 AI 워크플로우를 효율적으로 배포·운영함으로써, 도메인 특화 AI 서비스의 안정적인 운영 환경을 제공합니다.

적용 기능



객체 탐지



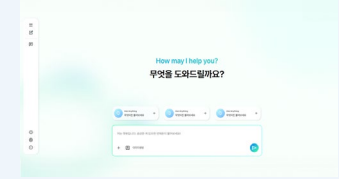
시멘틱 영역 분할



키포인트 추출 및 자세 추정



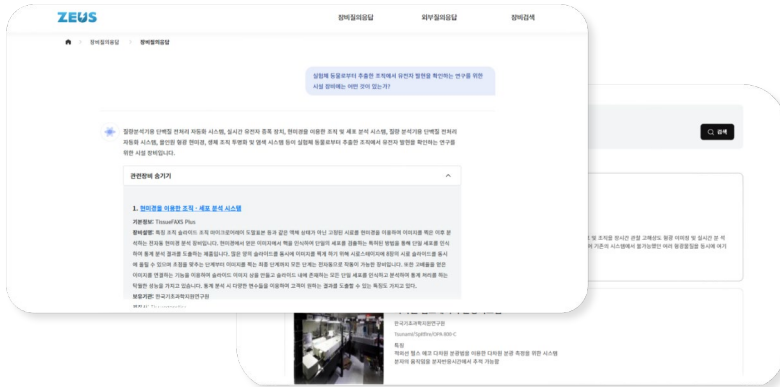
재난/재해 융합 모델



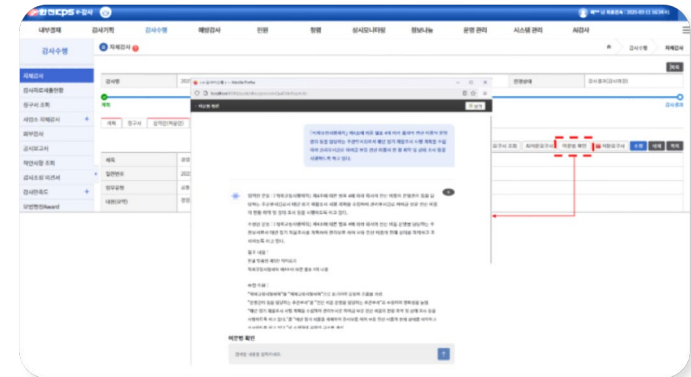
sLLM 임베디드 기술

LLM 구축 사례

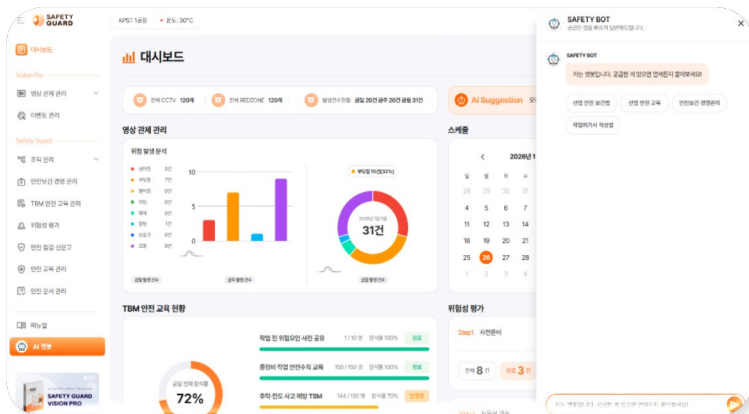
1. 국가연구시설장비 종합서비스 개선사업의 LLM구축



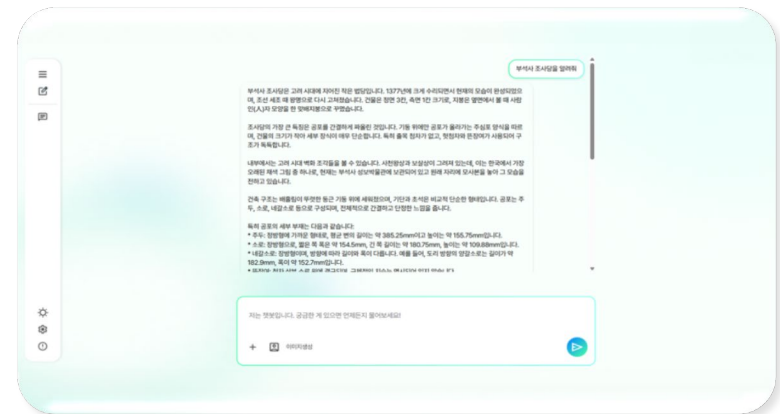
2. (한전KPS)감사업무 지능화 구축



3. 산업안전 재난재해 분석 및 능동형 Ai/LLM 서비스



4. 국가 유산청 문화재 국보 건축물 안전관리 매뉴얼 및 멀티모달 공포 분석 LLM 서비스





(주)한국플랫폼서비스기술

KOREA PLATFORM SERVICE TECHNOLOGY



T: +82-42-489-1722

F: +82-42-489-1721

Website: www.kpst.co.kr

E-mail: master@kpst.co.kr