

2026 Updated Solution Brief

The Execution Architecture of Physical AI

스위트케이 AX 솔루션

대한민국 산업현장을 움직이는 SweetK AX 솔루션

AOE7O
스 위 트 케 이

현장의 새로운 판을 만드는 초격차 AX 통합 솔루션

D2EX: 데이터를 실행으로 전환하는 스위트케이의 기술 아키텍처로 데이터, 언어, 시각, 실행 4가지 지능을 하나로 연결합니다.

스위트케이의 D2EX 기반 기술 아키텍처

Sweet-D 데이터 지능

파편화된 현장 데이터를 실행 가능한 지식 구조로 변환하는 데이터 지능



Sweet-L 언어 지능

산업 현장의 맥락을 이해하고 최적의 의사결정을 지원하는 언어 지능



Sweet-V 시각 지능

도면부터 실시간 영상까지 현장 자동화 및 고도화의 시각 지능



Sweet-X 실행 지능

AI의 판단을 현장 실질 생산성으로 전환하는 실행 지능



D2EX

Data to Execution

스위트케이 6대 핵심 솔루션

다양한 공공·산업 현장의 문제를 해결하는 SweetK AX 솔루션 라인업

Solution 01

Agentic Core™

스스로 알아보고 판단·실행하는
공공 서비스 AI 에이전트

언어지능 데이터지능

조달청 혁신제품 기반 특허

Solution 04

Redeca®

복잡한 도면의 디지털 전환 및 휴먼
에러 제로 솔루션

시각지능 데이터지능

설계도면 자동인식 특허 CS인증1등급

Solution 02

감사아이™

법령·지침 자동 분석을 통한 감사
공정성 및 효율성 확보 솔루션

언어지능 데이터지능

특허

Solution 05

D.Camp®

AI 학습에 필요한 고품질 데이터셋을
자동으로 만들고 관리하는 플랫폼

데이터지능

AI 데이터셋 생성 특허

Solution 03

UniQcare®

카메라 하나로 사람 동작을 실시간
인식하여 낙상 등 위급 상황 감지

시각지능 실행지능

실시간 동작인식 우수특허대상

Solution 06

X.Lobe™

Smart Glass 기반 제조 현장의
명장 암묵지 디지털 자산화 솔루션

실행지능 데이터지능

현장 AI 디바이스 스마트글라스 피지컬 AI

D2EX ARCHITECTURE

6대 솔루션은 하나의 아키텍처로 연결됩니다

데이터 지능 → 언어 지능 → 시각 지능 → 실행 지능

스위트케이는 각 솔루션을 D2EX™ 위에 얹어, 분석에서 그치지 않고 현장 실행으로 이어지는 통합 솔루션을 제공합니다.

스스로 알아보고 판단·실행하는 AI Public Sector Agent

질문을 이해, 스스로 알아보고 판단·실행하는 AI로 다시 설계합니다

공공 서비스를 다시 설계하는 스위트케이의 에이전트 기술 -
이해 → 조회 → 판단 → 안내의 4단계로 작동합니다.

Point 01 자율 조회 (Autonomous Lookup)

공간정보 · 조례 · 법령을 스스로 검색하고
필요한 자료를 가져옵니다.



Point 02 다단계 추론 (Multi-step Reasoning)

한 번의 답이 아니라, 조건을 나눠 단계적으로 판단합니다.



Point 03 판단·실행 (Judgement· Execution)

모든 판단에 조례·법령 등 출처를 함께 제시합니다.
근거에 기반한 실행을 통해 결과물을 산출합니다.

Agentic Core
Public Sector Agent

Agentic Core

대시보드

지식 검색

업무 에이전트

문서 관리

이력 감사

설정

Agentic Core · 공공 서비스 상담

SWEETK · AGENTIC CORE

질문은 이해해도, 스스로 알아보고 판단하는 AI

공공 서비스 문의를 다시 설계하는 에이전트 기술 — 이해 → 조회 → 판단 → 안내의 4단계를 자동화합니다.

사용자 질문

청년 창업 지원사업 신청 자격과 제출 서류를 알려줘

오전 10:32

Agentic Core 응답 · 오전 10:33

신청 자격

- 만 19세 이상 39세 이하의 대한민국 청년
- 예비창업자 또는 공고일 기준 창업 3년 이내 기업 대표자
- 신청 제외 대상에 해당하지 않을 것

필수 제출 서류

- 사업계획서 (지정 양식)
- 주민등록초본 (최근 3개월 이내)
- 사실증명원 (사업자등록 사실여부)

답변 복사

공공 서비스로 생성된 답변입니다

에이전트 추론 과정

3단계 - 4.2초

자율 조회 Autonomous lookup

공고문·조례·법령을 스스로 검색하고 필요한 정보를 직접 수집합니다.

완료 - 문서 3건 확보

다단계 추론 Multi-step reasoning

질문을 자격·서류·필차 조건별로 나누어 단계적으로 분석합니다.

완료 - 조건 5개 대조

근거기반 판단 Grounded judgment

관련 규정과 출처를 바탕으로 판단 근거를 답변에 함께 제시합니다.

완료 - 출처 3건 인용

원천 자동 검증이 아닌, 담당자 검토 전 단계의 사전선언입니다. 모든 결과에 출처를 명시합니다.

근거 자료

최신순

2026 청년창업 지원사업 공고

공고문 · PDF · 2026-06-15

53 인용

신청 자격 세부 기준

행정지침 · PDF · 2026-06-15

11 인용

제출서류 체크리스트

서지 · PDF · 2026-06-15

전체

AI 판단 결과

신뢰 가능성 높음

주요 자격

만 19~39세 · 예비창업자 또는 창업 3년 이내

필수 서류

사업계획서 · 주민등록초본 · 사실증명원

다음 단계

신청 전 자격요건 세부 확인

이해 → 조회 → 판단 → 안내

담당자 검토 전 사전선언

공공 서비스에 대해 궁금한 내용을 질문하세요

개인정보·민감정보·내부자료 등의 입력에 유의하세요

제공된 정보는 참고용이며, 최종 판단은 관련 기관의 공고문 및 지침을 기준으로 하시기 바랍니다.

Agentic Core 대시보드 예시 화면

사례로 보는 Agentic Core™

복지 상담과 건축 인허가 사전진단, 두 공공 서비스에서 실제 작동 방식을 확인합니다

사례 ① · 복지 상담 · 한 번에 하나씩, 답변 따라 이어지는 질문

답변에 맞춰 다음 질문을 정합니다

시가 조건을 한꺼번에 묻지 않고, 몇 차례의 정확한 문답으로 알맞은 제도를 좁혀갑니다.

- 01 최소한의 질문으로 조건을 좁힘
- 02 답변마다 후보 제도를 갱신
- 03 지금 물어야 할 한 가지에 집중

〇〇시 복지도우미

답변에 따라 다음 질문이 정해져요

우리 동네 어르신 돌봄 서비스 어떻게 신청해요?

알맞은 서비스를 찾으려면 몇 가지만 여쭙볼게요. 한 번에 하나씩, 답하시면 다음 질문이 이어져요.

✓ 어느 분을 위해 알아보세요?

부모님

✓ 연세가 어떻게 되세요?

만 82세

질문 3 · 어머니께서 지금 혼자 지내시나요?

사례 ② · 건축·토지 인허가 · 서류·부서·기한을 한 번에 실행

사전진단 결과서를 1분 안에

주소·행위 입력만으로 필지 공간정보를 스스로 조회하고, 필요한 허가·담당부서·처리기한을 정리합니다.

- 01 필지 공간정보 조회
- 02 필요한 허가 판별
- 03 서류·담당부서·처리기한까지

사전진단 결과서

단독주택 신축 · 〇〇시 △△동 123 · 제2종 일반주거지역

필요 허가	담당부서	처리기한
건축허가	건축과	20일
개발행위허가	도시계획과	15일
정화조 설치신고	환경과	3일

△주의 — 필지 경사도 18%로 개발행위허가 기준(15%)을 초과할 가능성.
사전상담에서 완화·대안 검토가 필요합니다.

04 — 도입 효과

-70%

상담·검토 준비 시간

24/7

반복 문의 자동 응대

×3

담당자 1인 처리량

* 완전 자동 결정이 아닌, 사람 검토 전 단계까지의 '사전진단' — 모든 결과에 출처를 명시합니다.
파일럿 목표 기준 추정치이며, 실제 값은 대상 업무·데이터 연동 범위에 따라 달라질 수 있습니다.

종합 감사 AI : AI 기반 감사 행정 자동화

방대한 행정 데이터를 관통하는 지능형 기술로 무결점 행정 감사를 실현합니다

공공 행정의 투명성 제고 및 일관된 감사 의사결정 지원

Point 01 업무 효율 300% 향상

AI가 감사 문서를 자동 분석하여 적정/부적정 판단 제시



Point 02 감사 의견 일관성 확보

담당자별 편차 없는 표준화된 감사 기준 적용 및 공정성 제고



Point 03 감사 데이터 자산화

감사 이력의 디지털 전환으로 빅데이터 기반 정책 수립 지원

Intelligence



기계독해 (MRC)

LLM과 결합되어
더 강력한 지능형
분석 시스템으로 발전

Compliance



법령 자동 매칭

관련 규정 및
지침 자동 검색
법적 근거 즉시 제공

Automation



통보서 자동 생성

체크리스트 기반
분석 결과로
일상감사 통보서 자동 작성

경상북도교육청 AI 감사 시스템

전국 시도교육청 최초로 도입된 AI 지능형 감사 시스템 구축 사례
 단순 반복 업무의 자동화와 감사 행정의 디지털 전환 성과를 체험하세요.

기간: 2021.12 ~ 2022.04

범위: 감사 이력 관리, 공무원 범죄/징계 관리, AI 일상감사

01

감사 시간

70% ↓

업무 효율성 향상

단순 반복적인 감사 자료 분석 업무를
 AI로 자동화하여 업무 시간을
 획기적으로 단축.
 예산, 집행 등 6개 항목에 대한
 자동 분석 지원

02

편차 최소화

Standardized

감사 의견 일관성 확보

담당자별로 상이할 수 있는
 감사 의견 편차를 최소화하고,
 데이터 기반의 객관적인
 판단 기준을 동시에 제시,
 감사 행정의 공정성 제고

03

감사 이력 DB화

Since 2013

감사 행정의 디지털 전환

2013년 이후의 방대한 감사 이력을
 DB화하고 빅데이터 구축,
 데이터 기반 감사 정책 수립과
 예방적 감사 활동 가능



6개 항목 자동 분석: 예산확보, 집행시기, 수량산정, 집행방법, 시장조사, 규격선정
 특허 등록 완료: 독자적인 AI 감사 기술력 확보 및 지식재산권 등록

HPE: 포즈 추정을 통한 인체 동작 실시간 예측 솔루션

*HPE : Human Pose Estimation

골든타임을 놓치기 전에 SI가 먼저 위급상황을 감지합니다

실시간 자세·동작을 인식하여 위급상황 감지·대응

Point 01 일반 카메라만으로 정밀 분석

고가 센서나 웨어러블 장비 없이 CCTV/웹캠만으로
18~24개 관절 정보 실시간 추정



Point 02 실시간 행동/이상 징후 인식

낙상, 실신, 폭력 등 위험 상황을 즉시 판단하고 담당자에게
자동 알림 전송



Point 03 개인정보 보호 중심 설계

영상 저장 없이 관절 데이터만 추출하여 분석, 프라이버시
침해 우려 해소

UniQcare - 실시간 모니터링

감지된 동작 상태:

정상

마지막 이벤트:

없음

모니터링 시간:

04:32:15



최근 7일 이벤트 로그

알림 설정

알림 설정

알림 사정

가능 작인 로그

실시간 동작 인식 대시보드 화면입니다. (관절 포인트 및 상태 모니터링)

위급상황 자동 감지 & 골든타임 확보

24시간 멈추지 않는 AI 안전 지킴이



즉시 알림 및 대응 시스템

낙상, 실신 등 위급 상황 발생 시 AI가 3초 이내에 자동 감지하여 관리자 및 보호자에게 즉시 상황을 전파하고 골든타임을 확보합니다.

Golden Time

골든타임 확보

위급상황 자동 감지 후
즉시 알림으로 신속 대응



Low False

오탐률 획기적 저감

단순 누워있음과 실신 구분
정교한 AI 동작 분석



Diverse Area

다양한 적용 분야

요양시설, 병원, 1인가구
산업현장 등 폭넓은 활용



주요 적용 효과

Point 01 사각지대 없는 24시간 케어

인력으로 커버하기 힘든 야간 및 취약 시간대 안전 공백 해소

Point 02 개인정보 안심 보호

영상 비식별화 기술 적용으로 프라이버시 침해 우려 없이 안전 모니터링

Point 03 설치 및 운영 편의성

별도 센서 부착 없이 일반 CCTV/웹캠 활용 가능, 기존 인프라 연동 용이

* UniQcare 기술은 안양시 등 지자체 복지 서비스 및 요양병원에 실제 적용되어 검증되었습니다.

도면 분석 AI : 제조 객체 데이터 자동인식 솔루션

복잡한 플랜트 도면(P&ID)을 AI가 스스로 읽고 데이터로 변환합니다

수작업에 의존하던 도면 검토 과정을 AI로 자동화하고,
설계 데이터의 정확성을 획기적으로 개선

Point 01 P&ID 객체 자동 인식

배관, 밸브, 계측기 등 도면 내 심볼과 라인을 정밀하게
인식하여 속성 정보를 디지털화



Point 02 연결 관계 및 흐름 분석

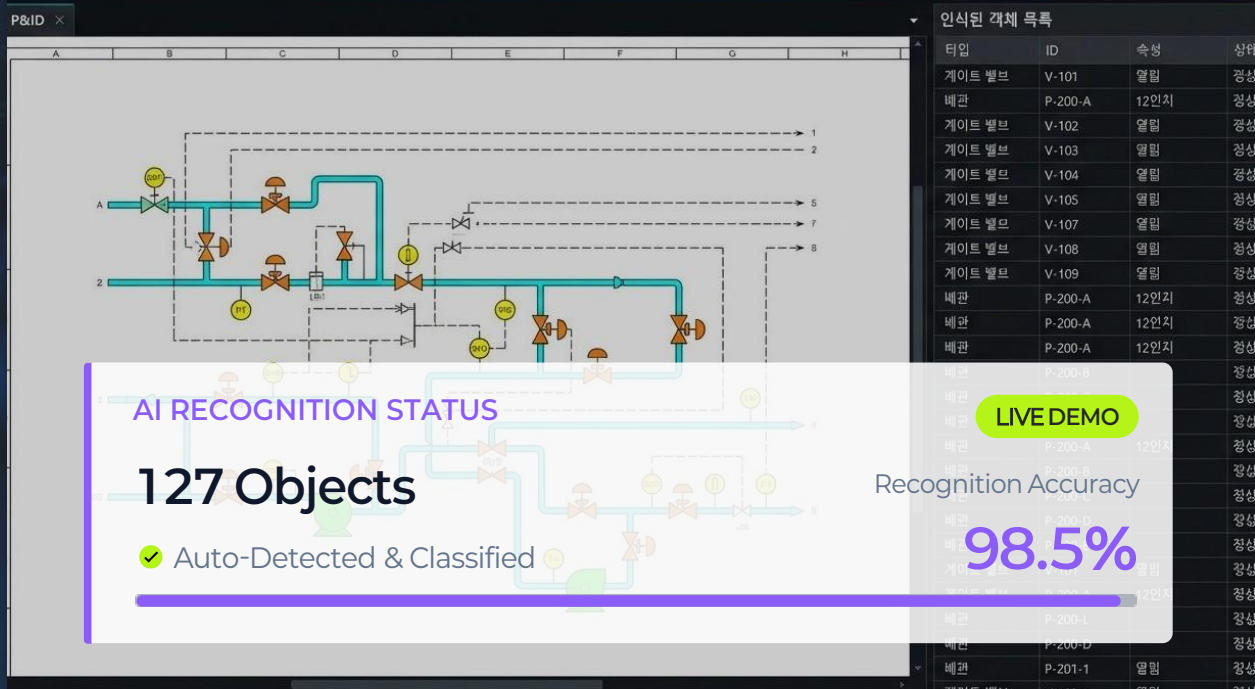
단순 이미지 인식을 넘어 배관의 연결성과 공정 흐름을
파악하여 지능형 설계 검증 수행



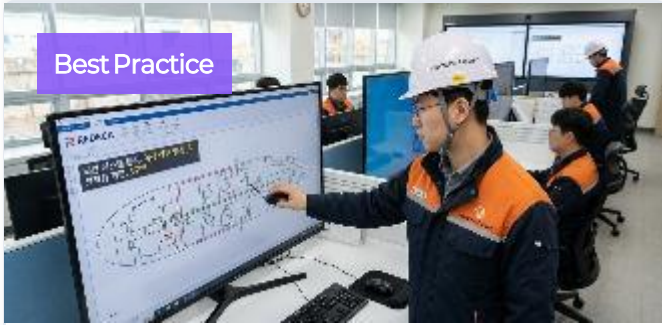
Point 03 설계 데이터 자산화

종이/PDF 도면을 검색 및 분석 가능한 데이터베이스로
변환하여 엔지니어링 효율 극대화

EDECA - AI 도면 분석



산업 현장 디지털 전환 핵심 성공 사례



Best Practice

한화오션 (구 대우조선해양) 조선/플랜트

P&ID 자동화 솔루션 및 설계 지침 가이드를 도입하여 수작업에 의존하던 도면 검토 과정을 AI 기반으로 자동화하고, 설계 데이터의 정확성을 획기적으로 개선했습니다.

**화학물질안전원 플랜트**

복잡한 산업설비 도면(P&ID) 내 심볼, 라인, 텍스트의 공정인식률을 높여 디지털 도면으로 변환하고, 이를 기반으로 위험 요소를 사전에 예측·진단할 수 있는 지능형 분석 체계를 구현하였습니다.

도입 성과 및 기대효과

01

설계 검토 시간

70% ↓

단축

02

대형 화학사고 발생 가능성

50% ↓

감소

03

설계 오류 검출률

99% ↑

이상

04

인허가 및 심사 기간 단축
경제적 효과**연 220억 ↓**

절감

산업 분야 확장성

조선/해양 플랜트뿐만 아니라 발전소, 화학 공장, 일반 건설 등 도면을 사용하는 모든 산업 분야로 확장 적용 중입니다.

AI 학습데이터셋 생성·관리 플랫폼



데이터 확보



AI 가공



검수/검증



배포/관리

다양한 원천 데이터를 AI 학습용 고품질 데이터셋으로 변환·관리합니다

이미지·텍스트·음성 데이터를 수집부터 검수까지 AI로 자동 처리

Point 01 멀티모달 데이터 처리

이미지(2D/3D), 텍스트, 음성, 시그널 등 다양한 유형의 비정형 데이터를 통합적으로 수집·가공·관리



Point 02 AI 기반 자동 어노테이션

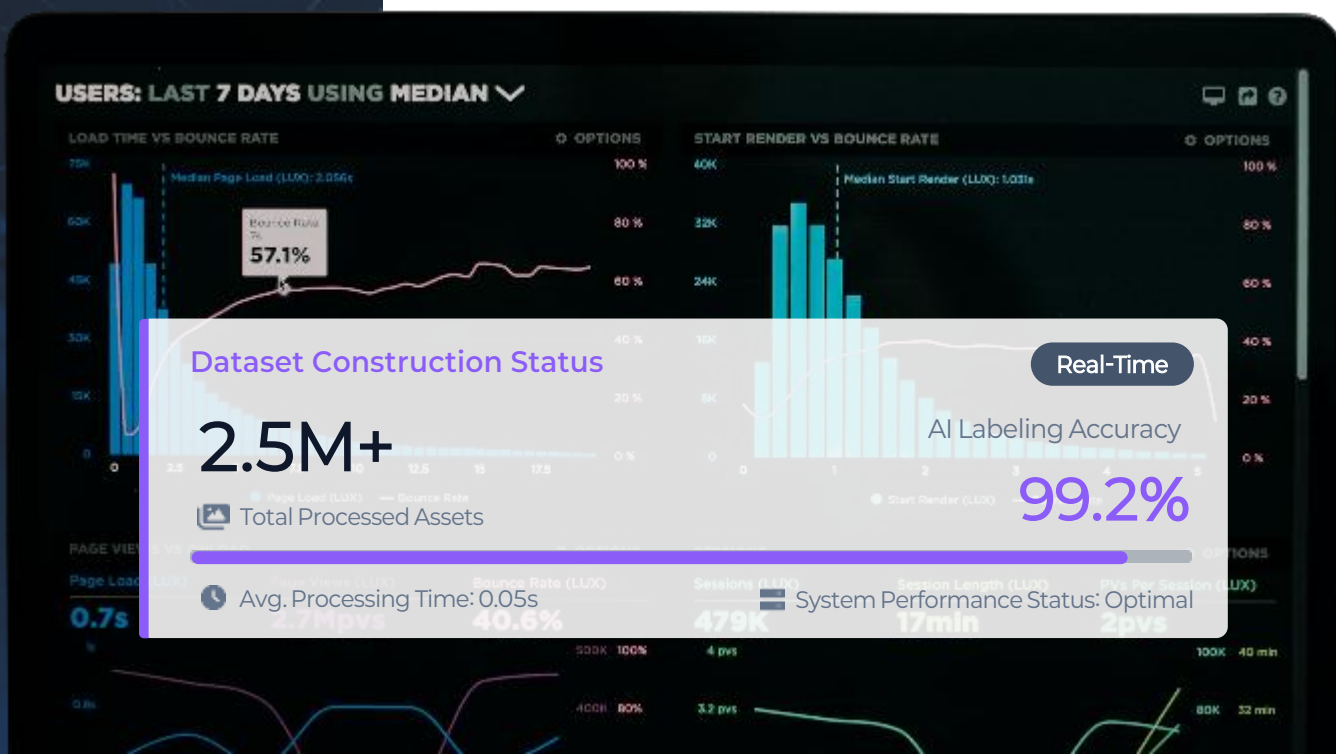
AI가 라벨링부터 Semantic Segmentation, Pose Estimation 등 고급 가공까지 자동화하여 작업 효율 향상



Point 03 2D → 3D 변환 및 모델링

2D 이미지를 분석하여 3D 자세·형태 정보로 변환하여 고도화된 3D 데이터셋 구축

The Execution Architecture of Physical AI

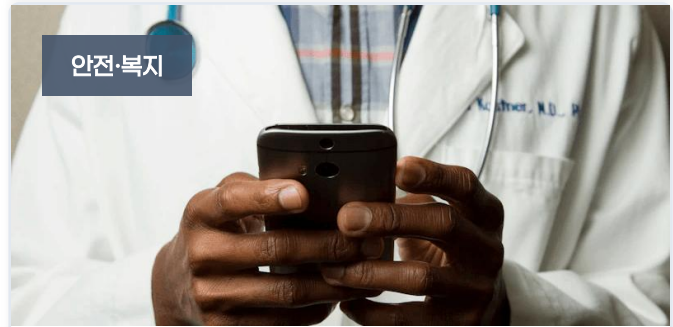


주요 적용 사례



AI Hub 데이터셋 구축

비식별화된 CCTV 클립 수집, 세그먼테이션, 마스크 처리를 포함한 대규모 공공 학습 데이터셋 구축. 운영형 파이프라인을 통해 고품질의 메타데이터를 확보했습니다.



안전·복지 도메인 학습데이터

낙상 및 위급 상황 인지를 위한 행동 패턴 데이터와 군중 밀집/동선 분석용 데이터셋을 구축하여 Pinbot, UniQcare 등 자사 솔루션의 핵심 학습 기반을 제공했습니다.

왜 D.Camp인가?

01

500,000+

건 이상

3D 모델 구축

02

2,000,000+

장 이상

2D 이미지 확보

03

70+

종류

행동/동작 정의

핵심 차별화 포인트



AI 자동화 효율

AI 기반 자동 어노테이션 및 검수 지원 모듈을 통해 데이터 가공 생산성과 정확도를 동시에 향상시킵니다.



고도화 데이터셋

단순 라벨링을 넘어 세그먼테이션, 키포인트, 3D 좌표 정보까지 포함하는 고품질 데이터셋을 생성합니다.



멀티모달 파이프라인

이미지뿐만 아니라 텍스트, 음성, 시그널 등 다양한 비정형 데이터를 일원화된 파이프 라인에 처리합니다.



엔터프라이즈 거버넌스

데이터 권한 관리, 메타데이터 표준화, 카테고리 관리 등 기업 환경에 최적화된 관리 체계를 제공합니다.

현장 실행 AI : 사람이 바뀌어도, 지식은 남는 Physical AI 솔루션

X.Lobe™는 현장 실행지능을 완성하는 D2EX 기반 통합 솔루션입니다

30년 숙련자(명장)의 판단을 현장 실행지능으로 전환합니다.

Point 01 D2EX 실행 아키텍처

데이터 수집 → AI 분석 → 구조화 → 학습 → 배포 →
피드백으로 이어지는 전체 기술 아키텍처



Point 02 현장 실행 인터페이스

스마트글라스 기반 시각·음성 가이드로 AI 판단을
현장 작업에 직결, 작업·점검·시설·문서관리까지 통합



Point 03 Physical AI Ops 고도화 루프

“인식 → 판단 → 실행 → 피드백”

설비·문서·작업상황을 인식하고, 지식기반으로 판단해
스마트글라스로 안내하고, 결과를 다시 학습합니다.

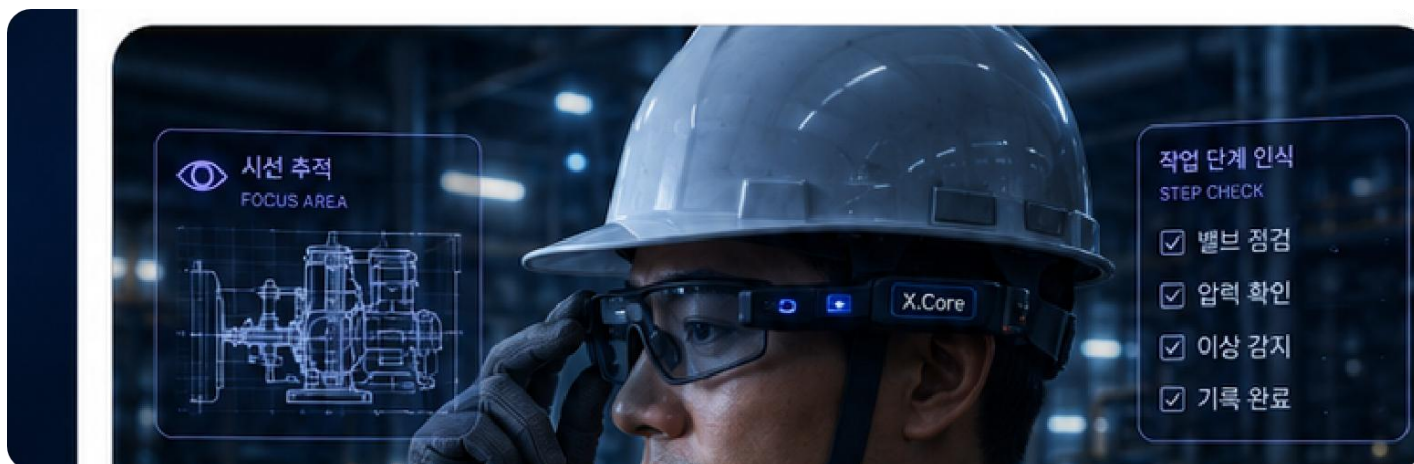


자언어 질문 → 데이터·제도 조회 → 자격·요건 판단 → 근거와 함께 안내

SMART GLASS DATA

스마트글라스는 장비가 아니라, 현장 판단을 남기는 데이터 파이프라인입니다

무엇을 느끼고, 왜 그렇게 판단했는지 — 숙련자의 감을 데이터로 남기고, 후임자가 활용할 수 있도록 합니다.



현장에서 남기는 5가지 데이터 채널



시선

무엇을 먼저 보고
점검하는지



음성

설명·보고·
교육 문맥



행동

작업 순서와
조치 패턴



감각

소리·진동·열감
기반 이상징후 기준



맥락

설비 노후도·환경·
계절 조건



명장(숙련자)의
현장 데이터 수집·가공·활용



암묵지 수집



데이터 가공



암묵지 활용

도입 효과 — 발전 현장 검증 완료



01

정보를 바로 찾습니다

설비도면·작업이력·
안전지침을 현장에서 즉시 확인



02

현장 안전이 강해집니다

작업 누락·오조작·
위험 상황을 사전에 경고



03

숙련자의 경험이 남습니다

시선·음성·작업순서·
판단근거를 다음 후임자 기준으로

주요 레퍼런스 및 적용 사례

공공기관 및 선도 기업들이 선택한 스위트케이의 기술



KOEN AI (스마트글라스 기반 Physical AI)

발전소 현장 운영 및 안전 관리를 지원하는 생성형 AI
및 스마트글라스 기반 Physical AI 시스템 구축
(전국 최초)

Physical AI

AX

Smart Glass



사회복지 경량형 AI 시민 서비스

복잡한 복지 정보를 시민 눈높이에 맞춰 제공하는
맞춤형 AI 챗봇 서비스
(생성형AI 기반, 조달청 혁신제품)

월 5,000명+

만족도 92%

2초내 응답

조달청

경량형 AI

B2G



금융감독원

내부 심사 효율화 AI

대량의 보고서 및 약관 내용을 AI가 분석하여 최적의 판
단 결과를 지원하는 심사 자동화 시스템

문서 분석

업무 자동화



경상북도교육청
Gyeongbuk Provincial Education Office

종합 감사 AI '감사아이'

규정 및 지침 데이터를 기반으로 감사 업무를 효율적으로
지원하는 지능형 감사 시스템

감사아이

AX



LG AI연구원

챗엑사원 운영 파트너

LG의 초거대 AI 'EXAONE' 기반 서비스 운영 및 컨설
팅 파트너십 (기술력 검증 및 고도화)

Partnership

LLM Ops



한화오션



인양시

도면 분석/다중 CCTV 동선 추적

P&ID 도면 자동 인식(REDECA) 및 다중 CCTV 기반
요구조자 실시간 동선 추적 시스템 적용

Vision AI

Safety

DX

인증된 기술력, 검증된 성과

공공과 시장이 인정한 스위트케이의 독보적 가치

2025



조달청 혁신제품 지정

조달청

생성형 AI 기반 맞춤형 정보 서비스 (Pinbot)
기술 혁신성과 공공성을 인정받아 지정

2024



대한민국 인공지능대상

정보통신기획평가원장상

우수상 수상
국내 AI 산업 발전을 선도하는 기술력 입증

2023



우수 기업부설연구소

과학기술정보통신부

R&D 역량의 우수성을 국가로부터 인증
지속적인 기술 혁신 기반 마련

2023



기술역량 우수기업 T3

NICE평가정보

상위 1%에 해당하는 최상위 기술 등급 획득
(코스닥 기술특례상장 조건 충족)

2022



과기정통부 장관상

과학기술정보통신부

인공지능 산업 발전 기여 공로 표창
AI 생태계 활성화 기여 인정

2020-22



대한민국 우수특허대상

한국특허정보원 외

3년 연속 수상 달성
AI 및 데이터 처리 관련 핵심 원천 특허 보유

스위트케이

(주)스위트케이

www.sweetk.co.kr

Business Inquiry

mckim@sweetk.co.kr (CEO 김민철)

mjaykang@sweetk.co.kr (COO 강명주)

Head Office

경기 과천시 과천대로7길 65, B동 1501, 1514-1515, 1519호 (상상자이타워)

AI Center

경기 안양시 동안구 시민대로 401, B204호 (대룡 15차)

