ASSEMBRiX

SOLUTION BROCHURE

ASSEMBRIX SOLUTION LINE-UP

지능은 AI로,
신뢰는 iX로.

AI 업무자동화부터 블록체인 · 인증, 콘텐츠 보호까지 하나의 아키텍처로
통합하는 엔터프라이즈 신뢰 플랫폼

2026

3 Categories · 15 Solutions · 11 Packages

iX Studio
iX Agent
iX Reader
iX Flow
iX Block
iX DiD
iX Badge
iX Verifier
iX Proxy
iX Client
iX C2PA
iX IPFS
iX WM
iX Suite

CONTENTS

목차

어셈브릭스 솔루션은 **AI · 업무자동화**, **블록체인 · 인증**, **콘텐츠 보호**의 3개 분야로 구성됩니다. 각 솔루션은 단독으로 도입할 수 있으며, 목적에 맞는 패키지 또는 전체 통합 iX Suite로 확장할 수 있습니다.

AI·업무자동화

01 **AI 업무자동화 플랫폼** 에이전트 · 문서 AI · 업무 연동 03
02 **AI 스튜디오 플랫폼** iX Studio 05
03 **iX Agent** AI 에이전트 솔루션 07
04 **iX Reader** 문서 인식 · 추출 솔루션 09
05 **iX Flow** 업무 시스템 연동 솔루션 11

블록체인·인증

06 **구축형 모바일 신분증** 발급 · 검증 · 중계 패키지 13
07 **iX Block** 블록체인 솔루션 15
08 **iX DiD** 블록체인 기반 DID 솔루션 17
09 **iX Badge** 오픈배지 솔루션 19
10 **iX Verifier** 모바일신분증 검증 솔루션 21
11 **iX Proxy** QR-CPM 중계 솔루션 23
12 **iX Client** CA 앱 암 · 복호화 SDK 25

콘텐츠 보호

13 **iX C2PA** C2PA 콘텐츠 출처 인증 29
14 **iX IPFS** IPFS 분산 스토리지 솔루션 31
15 **iX WM** 워터마킹 솔루션 33

INTEGRATION

16 **iX Suite** 전체 통합 솔루션 패키지 35
17 **Package Map** 통합 패키지 한눈에 보기 36
18 **Packages A–K** 목적별 통합 패키지 37

AI · WORK AUTOMATION
AI · 업무자동화
iX Studio | iX Agent
iX Reader | iX Flow

BLOCKCHAIN · IDENTITY
블록체인 · 인증
Mobile ID | iX Block
iX DiD | iX Badge
iX Verifier | iX Proxy
iX Client

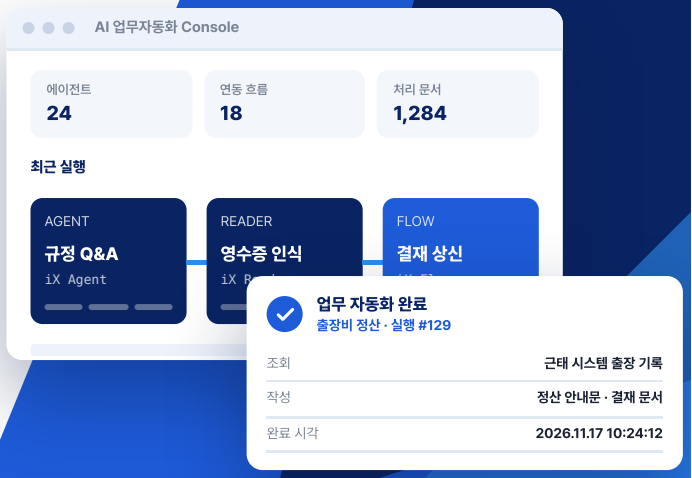
CONTENT PROTECTION
콘텐츠 보호
iX C2PA | iX IPFS
iX WM

SOLUTION 01 · AI AUTOMATION

AI 업무자동화 플랫폼

AI Work Automation Platform

에이전트 · 문서 AI · 업무 시스템 연동을 하나의 플랫폼으로



01 솔루션 소개 OVERVIEW

AI 업무자동화 플랫폼은 iX Studio를 기반으로 iX Agent · iX Reader · iX Flow를 하나로 묶어, 기관과 기업이 AI 업무 자동화를 코딩 없이 만들고 안전하게 운영하도록 지원하는 솔루션 패키지입니다. 에이전트와 문서 AI가 질문 응대 · 서류 인식 · 초안 작성을 맡고, iX Flow가 그 결과를 기존 업무 시스템에 연결합니다.

사내 설치형 (On-Premise) | 데이터 등급별 모델 통제 | No-Code 빌더 · 즉시 API

02 특장점 KEY FEATURES

에이전트

규정 Q&A · 문서 작성 도우미 같은 업무별 에이전트를 템플릿으로 만들고 즉시 API로 호출

문서 AI

스캔 · HWP · PDF 문서에서 항목을 추출하고 개인정보를 가려 다음 단계로 전달

업무 시스템 연동

전자결재 · ERP · 그룹웨어와 AI를 연결해 결과를 등록 · 상신

모델 게이트웨이

모든 모델 호출에 데이터 등급 규칙을 적용하고 호출 기록을 남김

03 서비스 구성도 ARCHITECTURE

사용자 · 시스템

- 임직원 · 현업
- 민원 · 고객 창구
- 전자결재 · ERP
- 메일 · 메신저

AI 업무자동화 플랫폼

- iX Agent 에이전트
- iX Reader 문서 AI
- iX Flow 업무 연동
- 지식베이스
- 모델 게이트웨이
- 실행 이력

모델 · 신뢰

- 사내 LLM
- 외부 LLM (일반)
- iX Block 이력 증명
- iX C2PA 출처 표시

04 도입효과 BENEFITS

No-Code
현업 주도 자동화
템플릿 · 캔버스로 직접 만들고 고침

연동
옮겨 적기 제거
AI 결과를 업무 시스템에 바로 등록

사내 전용
데이터 등급 통제
내부용 데이터는 사내 모델로만 처리

05 활용처 USE CASES

경영지원
출장비 정산 · 규정 Q&A

인사
근태 · 복무 안내

공공 · 민원
민원 서류 접수 · 검토

구매
구매 요청 검토 · ERP 등록

IT 지원
헬프데스크 자동 응대

협업
회의록 정리 · 배포

06 활용 시나리오 SCENARIOS

01 출장비 정산 자동화
영수증 인식, 근태 조회, 정산 내역 작성, 전자결재 상신을 하나의 흐름으로 처리합니다.

02 사내 규정 Q&A
인사 · 복무 · 여비 규정을 근거 조항과 함께 안내합니다.

03 민원 서류 접수 · 검토
신청서 · 증빙을 추출해 누락 · 오류를 거르고 담당자 검토로 넘깁니다.

04 공문 · 보고서 초안
메모 · 자료로 초안을 쓰고, 외부 결과물에 AI 생성 정보를 표시합니다.

05 VOC 분류 · 요약
메일로 들어온 의견을 유형별로 나누고 담당 부서에 요약을 보냅니다.

06 계약서 검토 · 보관
핵심 조항을 추출 · 비교하고, 원본 해시를 기록해 분쟁에 대비합니다.

함께 구성하는 통합 패키지

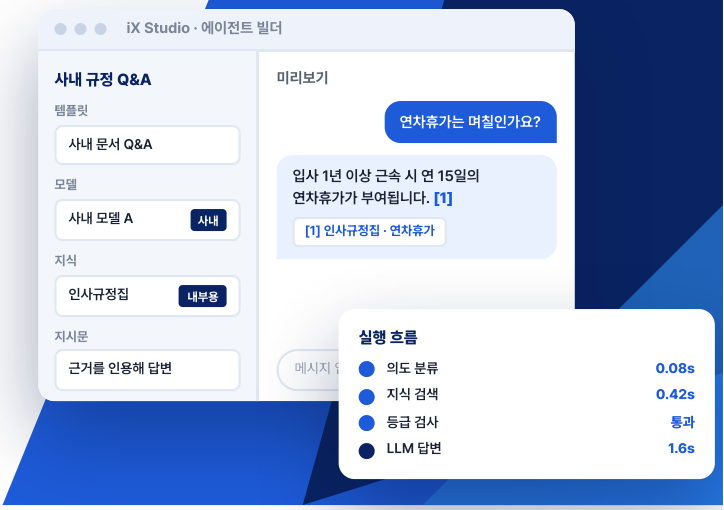
- E AI 기반 스마트 전자문서 & 감사 로그 관리 패키지
- H 보안 중심 AI 사내 협업 & 보안문서 패키지
- I 스마트 채용 및 역량 검증 자동화 패키지

SOLUTION 02 · AI STUDIO

AI 스튜디오 플랫폼

iX Studio

문서와 업무 시스템을 연결해 챗봇과 업무 자동화를 코딩 없이 제작



01 솔루션 소개 OVERVIEW

iX Studio는 사내 문서와 업무 시스템을 연결해 AI 챗봇과 업무 자동화를 코딩 없이 만들고, 시험하고, 운영하는 사내용 솔루션입니다. 대화형·실행형 챗봇, 문서 처리, 워크플로 에이전트를 템플릿에서 바로 시작할 수 있으며, 사내 모델과 외부 모델은 데이터 등급에 맞춰 안전하게 사용합니다.

사내 vLLM · Ollama 연결 | OpenAI · Anthropic 게이트웨이 연동 | 데이터 등급별 모델 통제

02 특장점 KEY FEATURES

에이전트 빌더
템플릿 4종에서 시작해 지시문·모델·지식을 폼으로 채우면 실행 흐름이 자동 생성되고 API로 호출

워크플로
캔버스에서 LLM, 지식 검색, 조건 분기, 반복, 코드, 사람 승인 노드를 이어 업무 자동화

지식베이스
문서 업로드·웹 수집으로 모은 지식을 청킹·임베딩하고 하이브리드 검색과 리랭크로 검색

도구 · 연동
HTTP 요청, 문서 추출, OCR, 사내 API 조회를 노드로 붙여 사내 시스템과 연결

프롬프트 · 시험
모델을 바로 시험·비교하고, 좋은 지시문을 변수·버전과 함께 저장

모델 게이트웨이
모든 모델 호출을 등록·검사·기록하고 데이터 등급 규칙과 폴백을 서버에서 적용

03 서비스 구성도 ARCHITECTURE

사용자 · 연계

- 사용자 · 관리자 (웹 콘솔)
- 사내 업무 시스템 (REST API)
- 사내 SSO · 발급 계정
- 문서 · 사내 위키 수집

iX Studio

- 웹 콘솔 · 스튜디오
- 에이전트 API
- 에이전트 실행 엔진
- 지식 파이프라인
- 연동 서비스 (OCR · HTTP)
- 모델 게이트웨이

모든 모델 호출(채팅·임베딩·리랭크)은 게이트웨이를 거쳐 등급 검사 후 전달

모델 계층

- 사내 LLM (vLLM · Ollama)
- 한국어 임베딩 · 리랭크
- 외부 LLM (일반 등급만)
- 전용 프록시 경유 호출

04 도입효과 BENEFITS

No-Code
누구나 빌더
폼·템플릿·캔버스로 직접 제작해 개발 요청을 기다리지 않습니다

사내 전용
사내 데이터 보호
내부용 데이터는 사내 모델로만 처리하고, 외부 호출은 전용 프록시로만

즉시 API
바로 연동
저장한 에이전트·워크플로는 즉시 API로 호출되어 사내 시스템에 연결

근거 있는 답변
하이브리드 검색과 리랭크로 찾은 문서를 인용해 답하고, 검색 품질을 미리 시험

투명한 실행
실행 흐름, 노드별 입력·출력·소요시간, 모델 호출 기록을 모두 기록

모델 선택의 자유
사내·외부 모델을 나란히 비교하고, 장애 시 사내 모델로 자동 전환

05 활용처 USE CASES

경영지원
사내 규정·복무·경비 기준 Q&A 챗봇

IT 지원
계정·장비·시스템 문의 헬프데스크 자동화

연구개발
기술 문서·보고서 검색과 요약, 초안 작성

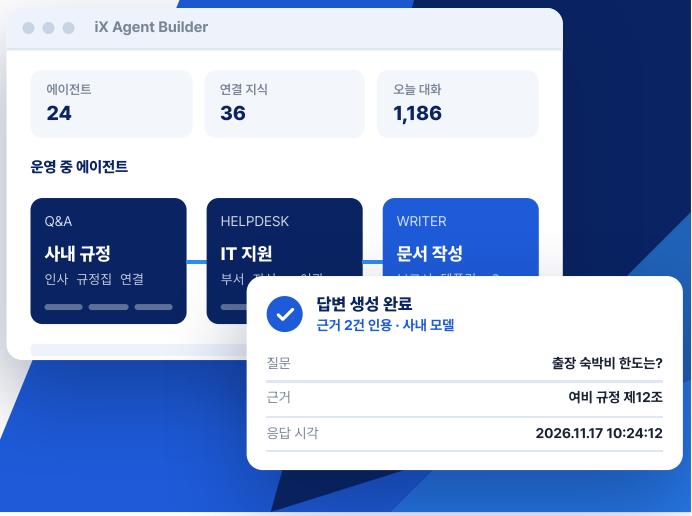
문서 작성 도우미
보고서·공문·회의록 초안 작성

결재 · 정산
증빙 OCR, 검증, 사람 승인까지 워크플로로 자동화

부서별 안내
신규 입사자 온보딩, 부서별 업무 안내 챗봇

iX Studio가 포함된 통합 패키지

- A 스마트 인재 양성 및 역량 인증 패키지
- B 미디어 지식 자산 보호 및 검증 패키지
- D 생성형 AI 콘텐츠 신뢰 & 저작권 보호 패키지
- E AI 기반 스마트 전자문서 & 감사 로그 관리 패키지
- G 글로벌 K-콘텐츠 유통 및 진위 검증 패키지
- H 보안 중심 AI 사내 협업 & 보안 출입 · 보안문서 패키지
- I 스마트 채용 및 역량 검증 자동화 패키지



SOLUTION 03 · AI AGENT

iX Agent

AI 에이전트 솔루션

사내 지식을 근거로 답하고, 업무를 대신 처리하는 AI 에이전트

01 솔루션 소개 OVERVIEW

iX Agent는 사내 문서와 지식베이스를 근거로 질문에 답하고, 문서 작성 · 검토 같은 업무를 처리하는 AI 에이전트 솔루션입니다. 템플릿에서 시작해 지시문 · 모델 · 지식을 폼으로 채우면 에이전트가 만들어지고, 저장과 동시에 API · 웹 위젯 · 사내 메신저로 서비스됩니다.

대화형 · 실행형 에이전트 | 근거 인용 RAG | 즉시 API · 웹 위젯

02 특장점 KEY FEATURES

템플릿으로 시작

사내 문서 Q&A · 부서 안내 · 문서 작성 도우미 템플릿에서 시작해 바로 고쳐 씀

근거 있는 답변

하이브리드 검색과 리랭크로 찾은 근거 문서를 답변마다 인용

데이터 등급 잠금

내부용 지식을 연결하면 사내 모델만 선택돼 외부 유출을 막음

미리보기 · 실행 흐름

만들면서 대화해 보고, 노드별 입력 · 출력 · 소요 시간을 확인

03 서비스 구성도 ARCHITECTURE

사용 채널

- 웹 콘솔 · 챗봇 위젯
- 사내 메신저
- 에이전트 API
- 업무 시스템

iX Agent

- 에이전트 템플릿
- 의도 분류
- 지식 검색 (RAG)
- 문서 작성 · 검토
- 대화 이력 관리
- 실행 흐름 보기

지식 · 모델

- 지식베이스
- 사내 LLM
- 임베딩 · 리랭크
- 외부 LLM (일반)

04 도입효과 BENEFITS

근거 인용
답변마다 출처 표시
검토 시간을 줄이고 답변을 확인하기 쉬움

즉시 배포
저장과 동시에 API 제공
별도 개발 없이 사내 시스템에 연결

24시간
반복 문의 상시 응대
자주 묻는 질문을 에이전트가 먼저 처리

05 활용처 USE CASES

경영지원
인사 · 복무 · 여비 규정 Q&A

IT 지원
계정 · 장비 문의 1차 응대

민원 · 고객
절차 안내 · 담당자 연결

문서 작성
보고서 · 공문 초안과 요약

연구개발
기술 문서 검색 · 비교

교육
신규 입사자 온보딩 안내

06 활용 시나리오 SCENARIOS

01 복무 · 여비 규정 안내
규정집을 연결해 근거 조항과 함께 답하고, 규정이 바뀌면 지식만 갱신합니다.

02 IT 헬프데스크 에이전트
계정 · VPN · 장비 문의를 1차 응대하고, 해결되지 않으면 담당자에게 넘깁니다.

03 민원 안내 에이전트
민원 절차와 구비 서류를 안내하고, 외부로 나가는 답변에는 AI 생성 사실을 표시합니다.

04 주간 보고서 초안
부서명 · 기간 · 업무 내용을 입력하면 템플릿에 맞춘 보고서 초안을 작성합니다.

05 규정 대조 검토
신청서 · 계약 조항을 기준 규정과 비교해 충족 여부와 근거를 정리합니다. 최종 판단은 담당자가 합니다.

06 기술 문서 Q&A
보고서 · 매뉴얼 · 회의록을 검색해 요약하고, 출처 문서를 인용합니다.

함께 구성하는 통합 패키지

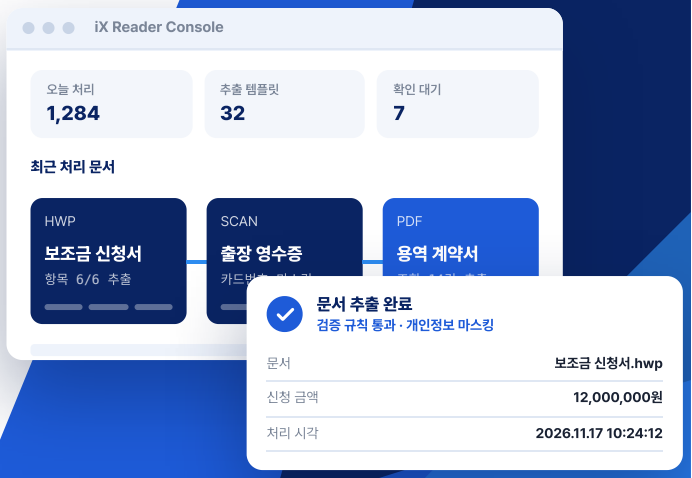
- A 스마트 인재 양성 및 역량 인증 패키지
- H 보안 중심 AI 사내 협업 & 보안문서 패키지
- I 스마트 채용 및 역량 검증 자동화 패키지

SOLUTION 04 · DOCUMENT AI

iX Reader

문서 인식 · 추출 솔루션

종이 · 스캔 · HWP 문서를 읽어 업무에 바로 쓰는 데이터로



01 솔루션 소개 OVERVIEW

iX Reader는 종이 · 스캔 · HWP · PDF 문서를 읽어 본문 · 표 · 핵심 항목을 구조화 데이터로 바꾸는 문서 인식 · 추출 솔루션입니다. OCR과 HWP/HWPX 파서로 텍스트를 읽고, 문서 유형별 추출 템플릿과 검증 규칙을 거쳐 개인정보를 가린 뒤 iX Agent와 iX Flow로 넘깁니다.

OCR · HWP/HWPX 지원 | 항목 추출 · 검증 규칙 | 개인정보 자동 마스킹

02 특장점 KEY FEATURES

다양한 문서 입력

스캔 · 사진 이미지와 HWP · HWPX · PDF · 오피스 문서를 한 곳에서 처리

표 · 항목 추출

문서 유형별 템플릿으로 필요한 항목을 키-값으로, 표는 행 · 열 그대로 추출

검증 규칙

필수 항목 누락 · 형식 오류 · 합계 불일치를 걸러 담당자 확인으로 전달

개인정보 마스킹

주민등록번호 · 연락처 · 계좌번호를 모델에 보내기 전에 가리고 원문은 사내 보관

03 서비스 구성도 ARCHITECTURE

문서 입력

- 스캐너 · 복합기
- 웹 업로드 · 메일 첨부
- 업무 시스템 첨부
- 공유 폴더

iX Reader

- OCR · 레이아웃 분석
- HWP · HWPX 파서
- 표 구조 인식
- 항목 추출 템플릿
- 검증 규칙
- 개인정보 마스킹

활용

- iX Agent 작성
- 업무 시스템 등록
- 지식베이스 등록
- 원본 증명

04 도입효과 BENEFITS

HWPX
개방형 공문서 대응
HWP · HWPX 문서를 그대로 읽고 추출

5단계
입력부터 전달까지 자동 처리
입력 · 분류 · 인식 · 검증 · 전달

마스킹
개인정보 자동 보호
모델 입력 전에 민감 정보를 가림

05 활용처 USE CASES

공공 · 민원
신청서 · 민원 서류 항목 추출

재무
영수증 · 세금계산서 데이터화

법무 · 계약
계약 조항 추출 · 비교

인사
증명서 · 확인서 등록

규정 관리
조문 단위 색인 · 지식베이스화

기록 관리
스캔 문서의 검색 가능한 텍스트화

06 활용 시나리오 SCENARIOS

01 보조금 신청서 접수
HWP · 스캔 신청서에서 기관 · 사업 · 금액 · 기간을 추출하고 첨부 누락을 점검합니다.

02 영수증 · 증빙 정산
일자 · 금액 · 사용처를 뽑아 정산 데이터로 만들고, 카드번호는 가립니다.

03 계약서 조항 추출
당사자 · 기간 · 금액 · 해지 조항을 추출해 표준 조항과 비교할 수 있게 정리합니다.

04 증명서 · 확인서 등록
발급 기관 · 번호 · 발급일을 추출해 인사 시스템 등록 데이터로 만듭니다.

05 규정 · 지침 지식베이스화
규정 문서를 조 · 항 · 호 단위로 나눠 근거 검색이 가능한 지식베이스로 등록합니다.

06 종이 기록물 전자화
스캔 이미지를 검색 가능한 텍스트로 바꾸고, 원본 해시는 iX Block으로 증명합니다.

함께 구성하는 통합 패키지

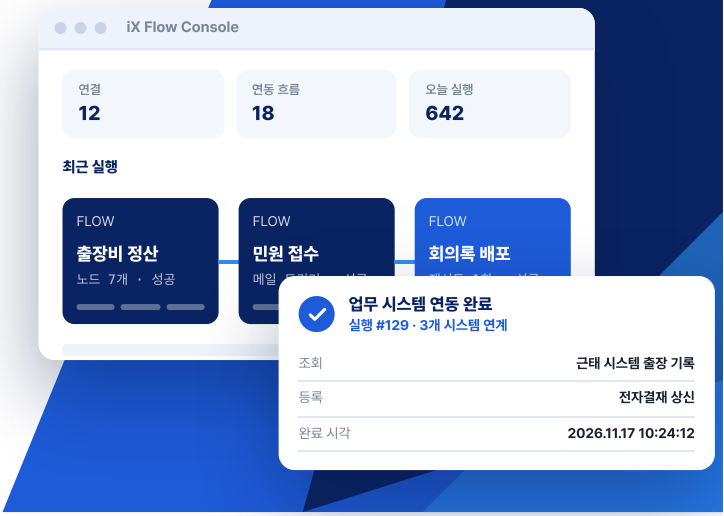
- E AI 기반 스마트 전자문서 & 감사 로그 관리 패키지
- B 미디어 지식 자산 보호 및 검증 패키지
- C 무결성 기반 전자 계약 및 증명서 보관 패키지

SOLUTION 05 · INTEGRATION

iX Flow

업무 시스템 연동 솔루션

기존 업무 시스템과 AI를 잇는 연동 허브



01 솔루션 소개 OVERVIEW

iX Flow는 전자결재 · ERP · 그룹웨어 · 메신저 등 기존 업무 시스템을 iX Agent · iX Reader와 연결해 데이터를 주고받는 업무 시스템 연동 솔루션입니다. 관리자가 등록한 연결과 커넥터로 시스템을 호출하고, 데이터 매핑 · 트리거 · 결과 전달을 캔버스에서 설정합니다. 승인 · 결재는 기존 시스템에서 그대로 진행합니다.

시스템 커넥터 | 데이터 매핑 · 트리거 | 실행 이력 · 재시도

02 특장점 KEY FEATURES

커넥터 · API 연결

등록된 연결로 전자결재 · ERP · 그룹웨어를 호출하고, 인증 정보는 노드에 노출하지 않음

데이터 매핑

업무 시스템 응답을 AI 입력으로, 처리 결과를 업무 시스템 필드로 연결

트리거 · 결과 전달

메일 수신 · 일정 · 폴더 동기화로 시작하고 결재 상신 · 시스템 등록 · 알림으로 전달

실행 관리

실행별 입력 · 출력 · 소요 시간을 기록하고 실패하면 재시도

03 서비스 구성도 ARCHITECTURE

업무 시스템

- 전자결재 · 그룹웨어
- ERP · 인사 · 근태
- 문서관리 · 드라이브
- 메일 · 사내 메신저

iX Flow

- 시스템 커넥터
- 데이터 매핑
- 일정 · 메일 트리거
- 결과 등록 · 상신
- 인증 정보 보관
- 실행 이력 · 재시도

AI 처리

- iX Agent
- iX Reader
- 모델 게이트웨이
- iX Block

04 도입효과 BENEFITS

REST · DB
다양한 연결 방식
API · DB 조회 · 메일 · 폴더 동기화 지원

캔버스
코딩 없는 연동 설정
노드를 이어 연결 · 매핑 · 트리거를 구성

이력
실행 추적 · 재시도
실패 지점을 확인하고 다시 실행

05 활용처 USE CASES

경영지원
출장 · 경비 정산 결재 상신

인사
근태 · 휴가 기록 조회 연동

공공 · 민원
민원 접수 시스템 연계

구매
구매 요청 검토 · ERP 등록

고객 · VOC
메일 접수 · 분류 · 담당 배정

협업
회의록 · 알림 메신저 전달

06 활용 시나리오 SCENARIOS

01 출장비 정산 자동화
영수증 인식 결과와 근태 시스템 출장 기록을 묶어 정산 내역을 만들고 전자결재에 상신합니다.

02 민원 서류 접수 연계
접수 시스템의 신청서를 가져와 iX Reader로 넘기고, 검토 결과를 담당자에게 알립니다.

03 구매 요청 검토 · 등록
요청서와 견적서를 읽어 예산 규정을 검토하고, 승인된 건을 ERP에 등록합니다.

04 VOC 분류 · 담당 배정
메일로 들어온 의견을 유형별로 나누고, 담당 부서 메신저로 요약을 보냅니다.

05 휴가 · 근태 문의 연계
에이전트 질문에 근태 시스템 조회 결과를 붙여 개인별 잔여 휴가를 안내합니다.

06 회의록 정리 · 배포
정리한 결정 사항과 할 일을 참석자 메신저와 그룹웨어 게시판에 전달합니다.

함께 구성하는 통합 패키지

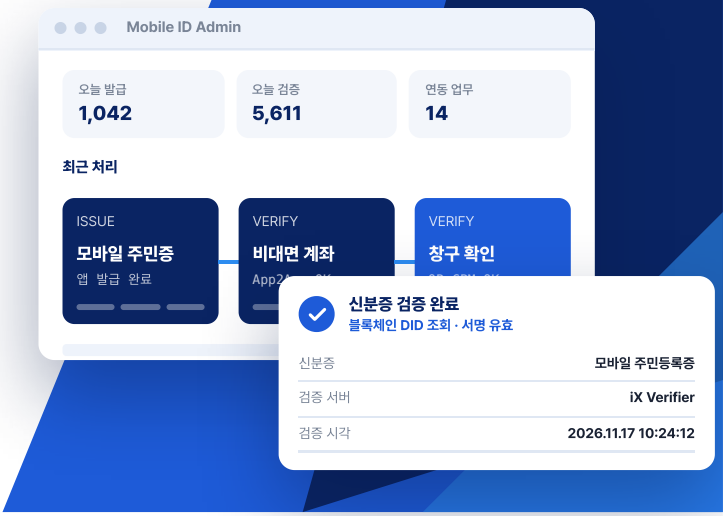
- I 스마트 채용 및 역량 검증 자동화 패키지
- E AI 기반 스마트 전자문서 & 감사 로그 관리 패키지
- A 스마트 인재 양성 및 역량 인증 패키지

SOLUTION 06 · MOBILE ID

구축형 모바일 신분증

Mobile ID

민간개방 CA 사업자를 위한 모바일신분증 발급 · 검증 · 중계 패키지



01 솔루션 소개 OVERVIEW

구축형 모바일 신분증은 모바일신분증 민간개방(CA) 사업자가 자체 앱에서 신분증을 발급하고, 대면 · 비대면 서비스에서 빠르게 검증하도록 지원하는 솔루션 패키지입니다. 발급 영역(모바일 APP SDK · CAS · CASP)과 검증 · 연동 영역(iX Verifier · iX Proxy), CA 앱 개발 SDK(iX Client)로 구성되며, 표준 API로 업무 시스템과 연계합니다.

국가 표준 기술 적용 | 금융권 가이드라인 준수 | 읽기노드 이중화

02 특장점 KEY FEATURES

앱 신분증 지갑

모바일 월렛 · DID 키 생성, IC 신분증 NFC · QR 발급, PIN · 생체 인증

발급 · 상태 관리

CAS가 발급 요청 · 이력, 1인 1단말 등록, 정지 · 재발급 · 폐기를 관리

다양한 제출 방식

QR-MPM / CPM, App2App, Web2App, PUSH로 대면 · 비대면 고객 모두 지원

표준 API 업무 연동

ServiceCode별 업무 시스템을 Restful API로 연결하고 사본 이미지 제공

03 서비스 구성도 ARCHITECTURE

발급 (CA)

- 모바일 APP SDK
- CAS (CA Server)
- CASP (CAS Proxy)
- 정부 신분증 플랫폼

검증 · 연동

- iX Verifier (SP)
- iX Proxy (QR-CPM)
- VP · ZKP 검증
- 신분증 사본 이미지
- 블록체인 읽기노드
- 표준 Restful API

업무 활용

- 비대면 계좌개설
- 창구 본인확인
- MTS · HTS
- 그룹사 검증 대행

04 도입효과 BENEFITS

법적 효력
실지명의 확인 증표
금융실명법 시행령 개정으로 실명확인에 사용

1회 연동
모든 신분증 · 발급 앱 수용
한 번의 API 연동으로 신분증 구분 없이 검증

실시간
위 · 변조 차단
블록체인 DID 진위 확인으로 도용 위험 감소

05 활용처 USE CASES

은행
비대면 계좌개설 · 이체한도 상향

영업점
창구 본인확인 · 대출 상담

그룹사
카드 · 증권 · 보험 가입

제2금융 · 핀테크
검증 대행 API

생활 서비스
렌터카 · 숙박 · 병원

무인매장
성인 인증 · 출입 확인

06 확산 전략 · 활용 SCENARIOS

01 1단계 · 자체 서비스 내재화
CA 발급을 안정화하고 창구 · 비대면 계좌개설 · 이체한도 상향에 검증을 적용합니다.

02 2단계 · 그룹사 확산
SP-Proxy로 카드 · 증권 · 보험 · 캐피탈 가입 업무에 검증을 제공합니다.

03 3단계 · 외부 개방
제2금융권 · 핀테크 · 생활 서비스에 검증 대행 API를 상용화합니다.

04 비대면 계좌개설
앱이 모바일신분증 앱을 호출(App2App)해 실명확인을 마칩니다.

05 영업점 창구 확인
고객이 표출한 QR을 창구 스캐너로 읽어 iX Proxy를 거쳐 검증합니다.

06 신분증 사본 저장
VC Converter가 VP 속성정보로 사본 이미지를 만들어 업무 시스템에 저장합니다.

함께 구성하는 통합 패키지

- F 위변조 불가 위임장 & 디지털 자격 검증 패키지
- C 무결성 기반 전자 계약 및 증명서 보관 패키지
- H 보안 중심 AI 사내 협업 & 보안문서 패키지

SOLUTION 07 · BLOCKCHAIN

iX Block

블록체인 솔루션

표준 API로 연계하고, 원본과 발급 이력을 위변조 없이 증명



01 솔루션 소개 OVERVIEW

iX Block은 발급 이력과 원본 정보를 블록체인에 등록해 위변조에 대응하는 엔터프라이즈 블록체인 솔루션입니다. 표준화된 REST-API로 기존 시스템과 손쉽게 연계하고, Permissioned Network 구성으로 기업 비즈니스 환경에 최적화된 고성능 운영을 보장합니다.

GS인증 1등급 (2021.01) | Permissioned Network | REST-API 표준 연계

02 특장점 KEY FEATURES

REST-API 제공

다양한 서비스에 바로 적용할 수 있는 표준 API로 빠르고 편리한 시스템 연계

웹 콘솔 · 자동화 설치

웹 기반 콘솔과 자동화 모듈로 노드 설치와 운영을 간소화

Permissioned Network

허가형 네트워크로 참여 기관을 통제하고 기업 비즈니스에 최적화

고성능 · 전용 모니터링

실서비스 운영이 가능한 고성능 처리와 블록체인 전용 모니터링 시스템 제공

03 서비스 구성도 ARCHITECTURE

연계 시스템

- 증명서 발급 시스템
- 전자계약 · 문서관리
- 업무 애플리케이션
- 외부 협력 기관

iX Block

- REST-API 게이트웨이
- 스마트 컨트랙트
- 합의 노드 (허가형)
- 원본 해시 등록
- 웹 관리 콘솔
- 전용 모니터링

검증 · 활용

- 원본 진위 검증
- 발급 이력 조회
- 감사 증적 제공
- 신뢰 타임스탬프

04 도입효과 BENEFITS

100%
원본 해시 기반 위변조 검증
등록된 원본과 해시가 다르면 즉시 판별

50%
연계 개발 기간 단축
표준 REST-API와 자동화 설치 모듈 제공

1등급
GS인증 품질 확보
공공·금융 도입 요건을 충족하는 검증된 품질

05 활용처 USE CASES

공공기관
전자 증명서·민원 문서 원본 증명

금융
거래·계약 이력의 무결성 관리

교육
졸업·성적 증명서 진위 확인

제조 · 물류
부품 품질·유통 이력 추적

의료
의료 기록 변경 이력 보존

법률 · 부동산
등기·계약 문서 보존과 증거력 확보

06 도입사례 REFERENCES

01 TS한국교통안전공단 드론 자격·증명
드론 조종자 자격 정보를 블록체인에 기록해 모바일 자격증명의 진위를 실시간으로 확인합니다.

02 중앙선거관리위원회 온라인투표시스템
투표 결과와 처리 이력을 블록체인에 분산 기록해 개표 과정의 투명성과 위변조 방지를 확보했습니다.

03 대한체육회 선수 이력·실적 증명
선수 등록 정보와 대회 실적을 블록체인에 기록해 위변조 없는 이력·실적 증명서를 발급합니다.

04 NIPA 화물자동차 운송사업허가증 증명
운송사업 허가 정보를 블록체인 기반 디지털 증명으로 발급해 단속·점검 현장에서 즉시 검증합니다.

05 해양수산부 해양데이터 보안
민·군 해양데이터의 수집·유통 이력을 블록체인에 기록해 데이터 무결성과 보안성을 강화했습니다.

06 NIA 인도네시아 디지털 자격증명
인도네시아 디지털 정부 협력 사업으로 블록체인 기반 디지털 자격증명 체계를 구축했습니다.

iX Block가 포함된 통합 패키지

- C 무결성 기반 전자 계약 및 증명서 보관 패키지
- E AI 기반 스마트 전자문서 & 감사 로그 관리 패키지
- I 스마트 채용 및 역량 검증 자동화 패키지

SOLUTION 08 · DECENTRALIZED ID

iX DiD

블록체인 기반 DID 솔루션

사용자가 직접 보관하고 제출하는 모바일 전자증명



01 솔루션 소개 OVERVIEW

iX DiD는 블록체인 기반 분산신원증명(DID, Decentralized ID) 기술로 사용자가 증명서를 직접 저장·제출할 수 있는 모바일 전자증명 솔루션입니다. Hyperledger Besu 기반의 신뢰할 수 있는 네트워크 위에서 W3C 글로벌 표준을 준수하며, 신원확인 증명서를 바탕으로 다양한 증명서를 확장 발급할 수 있습니다.

GS인증 1등급 (2022.12) | W3C DID · VC 표준 | Hyperledger Besu

02 특장점 KEY FEATURES

W3C 글로벌 표준 준수

DID·VC(검증 가능한 증명) 표준에 따른 플랫폼 구축으로 상호운용성 확보

강력한 보안 및 인증

PKI 기반 보안 서비스와 TLS·HTTPS 통신으로 트랜잭션 전 구간 보호

증명서 확장 발급

신원확인 증명서를 바탕으로 재직·자격·학위 등 타 증명서를 발급

구축 오류 감소 · 기간 단축

검증된 SDK와 모듈로 시스템 구축 오류를 줄이고 개발 시간 단축

03 서비스 구성도 ARCHITECTURE

발급기관 Issuer

- 신원확인 기관
- 인사 · 학사 시스템
- 자격 발급 기관

iX DiD

- DID 레지스트리 (Besu)
- VC 발급 서버
- 모바일 지갑 SDK
- 검증 서버
- PKI 키 관리
- 관리자 콘솔

검증기관 Verifier

- 민원 · 출입 시스템
- 금융 · 채용 서비스
- 오프라인 QR 검증

04 도입효과 BENEFITS

3초
모바일 증명서 제출 · 검증
QR·딥링크로 창구 방문 없이 즉시 처리

최소
필요한 정보만 선택 제출
사용자 동의 기반으로 개인정보 노출 최소화

1등급
GS인증 품질 확보
공공 모바일 신분증 수준의 검증된 품질

05 활용처 USE CASES

공공기관
모바일 공무원증, 자격증 발급

금융
비대면 본인확인(eKYC), 서류 제출

교육
모바일 학생증, 재학·졸업 증명

기업
모바일 사원증, 출입·로그인 통제

의료
보험 청구 서류 간편 제출

채용
경력·자격 증명서 제출 및 검증

06 도입사례 REFERENCES

01 하나은행 모바일 신분증
모바일 신분증으로 영업점과 비대면 금융 거래에서 고객 본인을 간편하고 안전하게 확인합니다.

02 강릉시 모바일 시민증
시민 신원을 DID 기반 모바일 시민증으로 발급해 공공시설 이용과 지역 혜택에 활용합니다.

03 TS한국교통안전공단 드론 자격·증명
드론 조종자격증을 DID 지갑에 발급해 비행 현장에서 QR로 자격을 즉시 증명합니다.

04 중앙선거관리위원회 온라인투표시스템
유권자 본인 확인을 DID로 처리해 온라인 투표의 신뢰성과 편의성을 함께 확보했습니다.

05 대한체육회 선수 이력·실적 증명
선수가 이력·실적 증명서를 모바일 지갑에 보관하고 필요한 기관에 직접 제출합니다.

06 HD현대 협력사간 DID 구축
협력사 임직원의 신원과 출입 권한을 DID로 관리해 사업장 간 인증 체계를 일원화했습니다.

iX DiD가 포함된 통합 패키지

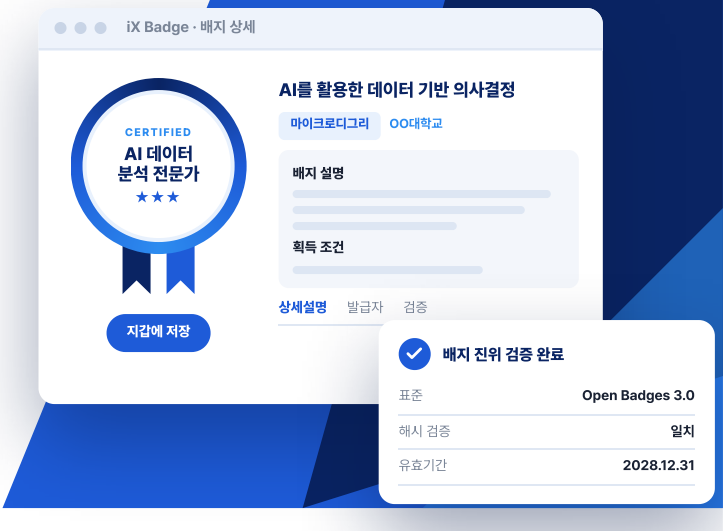
- A 스마트 인재 양성 및 역량 인증 패키지
- C 무결성 기반 전자 계약 및 증명서 보관 패키지
- F 위변조 불가 위임장 & 디지털 자격 검증 패키지
- H 보안 중심 AI 사내 협업 & 보안 출입 · 보안문서 패키지

SOLUTION 09 · OPEN BADGE

iX Badge

오픈배지 솔루션

학습과 활동의 성과를 국제 표준 디지털 배지로



01 솔루션 소개 OVERVIEW

iX Badge는 학습이나 활동의 성과를 디지털 배지(Digital Badge) 형태로 발급·관리·공유할 수 있도록 지원하는 오픈배지 솔루션입니다. 1EdTech Open Badges 3.0 인증을 획득한 솔루션으로, 국제 표준 규격을 준수해 발급기관(Issuer), 사용자(User), 검증기관(Verifier)이 하나의 체계에서 역량을 신뢰할 수 있습니다.

1EdTech Open Badges 3.0 인증 획득 | 해시 기반 위·변조 검증 | Issuer · User · Verifier 지원

02 특장점 KEY FEATURES

배지 발행 · 발급 (Issuer)

배지 생성·디자인, 메타데이터 등록부터 발급 내역 조회·관리까지

배지 지갑 (User)

발급받은 오픈배지를 지갑에서 관리하고 요청·공유·제출, 제출 목록 확인

진위 검증 (Verifier)

메타데이터, 유효성·만료 확인과 해시 검증으로 위·변조 여부 판별

어디서나 공유

SNS·이메일·이력서에 배지를 첨부해 역량을 손쉽게 증명

03 서비스 구성도 ARCHITECTURE

Issuer 발급기관

- 배지 생성 · 디자인
- 메타데이터 등록
- 발급 · 내역 관리

iX Badge

- 배지 디자이너
- 발급 엔진
- 메타데이터 저장소
- 사용자 배지 지갑
- 검증 API
- 발급 통계 대시보드

Verifier 검증기관

- 메타데이터 확인
- 유효성 · 만료 확인
- 해시 위·변조 검증

04 도입효과 BENEFITS

90%
종이 수료증 발급 비용 절감
인쇄·발송·재발급 업무를 온라인으로 전환

1클릭
제출처의 역량 진위 확인
배지 링크만으로 발급기관·기준·유효기간 확인

Global
국제 표준 호환
해외 플랫폼·기관과 동일 규격으로 상호 인정

05 활용처 USE CASES

대학
비교과 프로그램, 마이크로디그리 인증

공공기관
공무원 교육 이수 인증

기업
사내 교육·직무 역량 인증

협회 · 학회
전문 자격, 보수교육 이수 관리

행사
컨퍼런스·해커톤 참가 인증

채용
지원자 역량 데이터 검증

06 도입사례 REFERENCES

01 대한체육회 선수증명 배지
등록 선수의 종목과 선수확인을 국제 표준 오픈배지로 발급해 온라인에서 손쉽게 증명합니다.

02 전국 태권도장 승급배지
도장 승급 심사 결과를 디지털 배지로 발급해 수련생의 단계별 성장을 기록·공유합니다.

03 전국 태권도 대회 상장배지
대회 입상 내역을 위변조할 수 없는 상장 배지로 발급해 진학·포트폴리오에 활용합니다.

04 세계태권도연수원 사범·심판 자격배지
세계태권도연수원 교육을 이수한 사범, 심사위원 자격에 대한 배지 발급 및 이력관리를 합니다.

iX Badge가 포함된 통합 패키지

- **A** 스마트 인재 양성 및 역량 인증 패키지
- **F** 위변조 불가 위임장 & 디지털 자격 검증 패키지
- **I** 스마트 채용 및 역량 검증 자동화 패키지

SOLUTION 10 · MOBILE ID VERIFICATION

iX Verifier

모바일신분증 검증 솔루션

제출받은 모바일신분증을 검증하고, 표준 API로 업무 시스템에 연결



01 솔루션 소개 OVERVIEW

iX Verifier는 모바일신분증 민간개방(CA) 사업자와 이용기관이 제출받은 모바일신분증(VP)을 검증하고, 결과를 표준 Restful API로 업무 시스템에 제공하는 SP 서버 솔루션입니다. 업무 WAS마다 SP SDK를 연동하지 않아도 되며, 템플릿 설정만으로 신규 신분증을 개발 없이 추가합니다.

VP · 영지식(ZKP) 검증 | Restful API | 읽기노드 이중화

02 특장점 KEY FEATURES

모바일신분증 VP 검증

VP를 수신 · 복호화해 Issuer 전자서명과 DID를 검증하고 영지식 검증까지 지원

프로파일 · QR 생성

이용기관 SP 코드와 연계한 제출 요청 프로파일, Dynamic QR과 거래코드 생성

다양한 검증 인터페이스

QR-MPM / CPM, App2App, Web2App, PUSH, NFC / BLE로 대면 · 비대면 지원

사본 이미지 · 표준 API

신분증 사본 이미지를 생성하고 ServiceCode별 Restful API로 업무 연동

03 서비스 구성도 ARCHITECTURE



04 도입효과 BENEFITS

1회 연동
모든 신분증 · 발급 앱 수용
한 번의 API 연동으로 신분증 구분 없이 검증

무료
신규 신분증 추가 지원
템플릿 설정만으로 개발 없이 새 신분증 적용

실시간
위 · 변조 차단
블록체인 DID 진위 확인으로 사본 도용 위험 감소

05 활용처 USE CASES

은행
비대면 계좌개설 · 이체한도 상향

증권
MTS · HTS 계좌 개설

카드 · 보험
카드 발급 · 보험 가입 본인확인

렌터카
대여 시 운전자 신원확인

숙박 · 병원
체크인 · 접수 신원확인

무인매장
성인 인증

06 활용 시나리오 SCENARIOS

01 2nd CA 참여 SP 서버
1st CA가 제출한 VP를 App2App 방식으로 검증하는 SP 서버 구현을 대체합니다.

02 레거시 업무 검증
창구 · MTS · HTS 등 기존 업무 시스템에 모바일신분증 검증 기능을 제공합니다.

03 QR-CPM 대면 검증
iX Proxy와 함께 구성해 창구 · 매장에서 QR-CPM 방식 제출을 지원합니다.

04 비대면 계좌개설
앱이 신분증 앱을 호출해 제출받은 VP를 검증하고 결과를 업무 시스템으로 전달합니다.

05 PC 인터넷뱅킹
PUSH 메시지로 제출 요청을 앱에 전달해 PC 화면에서도 본인확인을 진행합니다.

06 현장 출입 확인
NFC · BLE 근거리 통신으로 신원정보를 받아 출입 현장에서 검증합니다.

함께 구성하는 통합 패키지

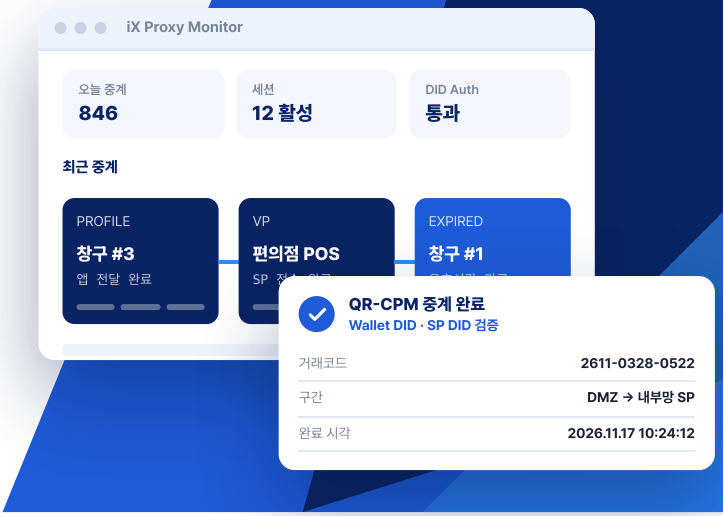
- F 위변조 불가 위임장 & 디지털 자격 검증 패키지
- C 무결성 기반 전자 계약 및 증명서 보관 패키지
- H 보안 중심 AI 사내 협업 & 보안문서 패키지

SOLUTION 11 · QR-CPM RELAY

iX Proxy

QR-CPM 중계 솔루션

외부망 모바일 기기와 내부망 SP 서버를 안전하게 연결



01 솔루션 소개 OVERVIEW

iX Proxy는 외부망의 모바일 기기와 내부망의 SP 서버 사이를 중계해, 이용자가 제시한 모바일신분증 QR을 검증자가 스캔하는 QR-CPM 방식의 제출을 가능하게 하는 중계서버 솔루션입니다. 블록체인으로 Wallet DID와 SP DID를 검증해 신뢰할 수 있는 거래만 중계합니다.

QR-CPM | DMZ 배치 · 망분리 대응 | DID Auth

02 특장점 KEY FEATURES

외부망 ↔ 내부망 중계

사용자 기기(외부망)와 SP 서버(내부망) 사이의 통신을 DMZ에서 중계

SP Profile · VP 전달

제출 요청 Profile을 앱에 전달하고, 받은 VP를 SP 서버로 전송

DID Auth 검증

제출 요청 시 블록체인으로 사용자 Wallet DID와 SP DID를 검증

거래 · 세션 관리

거래코드 기준으로 요청 · 응답을 매칭하고, 유효시간이 지난 요청은 만료 처리

03 서비스 구성도 ARCHITECTURE



04 도입효과 BENEFITS

DMZ
내부망 노출 없는 연계
망분리 구조를 유지한 채 외부 기기와 통신

QR-CPM
대면 제출 방식 확대
창구 · 매장 스캐너로 모바일신분증 검증

DID Auth
신뢰할 수 있는 거래만 중계
Wallet DID · SP DID 상호 검증

05 활용처 USE CASES

은행 창구
본인확인 · 계좌 개설

증권 · 보험
대면 상담 본인확인

편의점
주류 · 담배 성인 인증

무인매장
스캐너 신원확인

렌터카
대여 시 신원확인

숙박 · 병원
체크인 · 접수

06 활용 시나리오 SCENARIOS

01 영업점 창구 본인확인
고객이 표출한 QR을 창구 스캐너로 읽고, iX Proxy가 Profile · VP를 중계해 검증합니다.

02 편의점 성인 인증
주류 · 담배 구매 시 스캐너로 모바일신분증을 읽어 성인 여부를 확인합니다.

03 망분리 금융기관
SP 서버를 내부망에 둔 채 외부 단말과 안전하게 연계합니다.

04 무인매장 출입
무인매장 입구의 스캐너로 신원을 확인하고 출입을 허용합니다.

05 숙박 체크인
프런트 스캐너로 투숙객 신원을 확인합니다.

06 CA 구축 범위 대응
모바일신분증 구축 범위 중 'QR-CPM 제공을 위한 Proxy 서버 구성'에 대응합니다.

함께 구성하는 통합 패키지

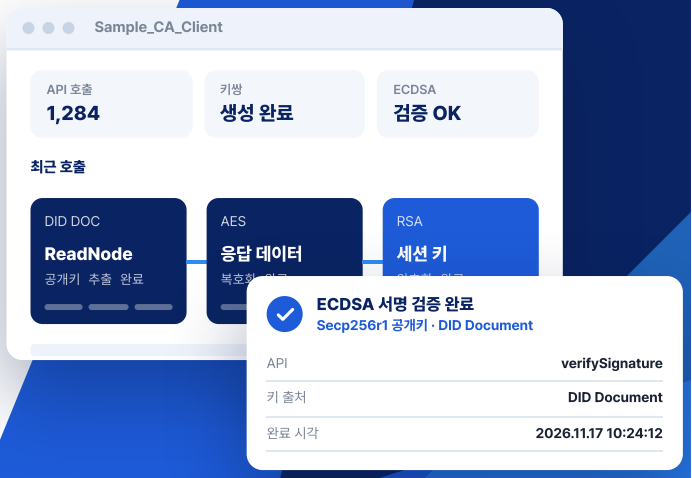
- F 위변조 불가 위임장 & 디지털 자격 검증 패키지
- C 무결성 기반 전자 계약 및 증명서 보관 패키지
- H 보안 중심 AI 사내 협업 & 보안문서 패키지

SOLUTION 12 · CA CLIENT SDK

iX Client

CA 앱 암 · 복호화 · 전자서명 SDK

CA 앱에 필요한 암 · 복호화와 전자서명 검증을 API로 제공



01 솔루션 소개 OVERVIEW

iX Client는 모바일신분증 민간개방(CA) 사업자의 CA 앱에 탑재하는 암 · 복호화 및 전자서명 검증 API 라이브러리입니다. 블록체인 읽기노드에서 DID Document를 조회해 공개키를 추출하고, RSA · AES 암 · 복호화와 ECDSA 전자서명 검증을 처리하며, Sample_CA_Client 데모 앱으로 빠르게 구현할 수 있습니다.

RSA · AES | ECDSA 서명 검증 | 데모 앱 제공

02 특장점 KEY FEATURES

DID Document 조회

블록체인 읽기노드에서 DID Document를 조회해 Secp256r1 · RSA 공개키 추출

RSA 키쌍 생성

RSA 개인키 · 공개키 쌍을 생성하고 공개키 암호화 · 복호화 처리

AES 암 · 복호화

대칭키 기반 AES 암호화와 복호화로 데이터 보호

ECDSA 서명 검증

ECDSA 전자서명을 검증해 데이터 무결성 확인

03 서비스 구성도 ARCHITECTURE

CA 앱

- CA 사업자 앱
- 신분증 발급 · 제출 화면
- Token 서명 요청
- VP 생성 · 제출

iX Client

- DID Document 조회
- 공개키 추출
- RSA 키쌍 생성
- RSA · AES 암 · 복호화
- ECDSA 서명 검증
- Sample_CA_Client 데모

연계

- 안전지갑 SDK (삼성)
- Wallet (예: 삼성 월렛)
- 블록체인 읽기노드
- CA 서버 (CAS-SDK)

04 도입효과 BENEFITS

API
9종 핵심 API 제공
DID 조회부터 키 생성 · 서명 검증까지

Wallet SDK
안전지갑과 함께 탑재
삼성 안전지갑 등 Wallet SDK와 연동

Demo App
빠른 구현
Sample_CA_Client로 구현 시간 단축

05 활용처 USE CASES

금융 · 기업 앱
모바일신분증 발급 · 이용

증권 · 보험
앱 기반 본인확인

카드 · 페이
간편 가입 · 인증

핀테크
자체 앱 지갑 탑재

플랫폼
회원 신원확인

생활 서비스
앱 가입 절차 간소화

06 활용 시나리오 SCENARIOS

01 CA 앱 신규 구축
민간개방 CA 사업자가 iX Client를 CA 앱에 탑재해 암 · 복호화와 서명 검증 기능을 빠르게 구현합니다.

02 안전지갑 연동
삼성 안전지갑 SDK와 함께 탑재해 모바일신분증 연계 기능을 구성합니다.

03 DID 공개키 활용
읽기노드에서 조회한 DID Document의 공개키로 데이터를 암호화하고 서명을 검증합니다.

04 데모 앱 기반 개발
Sample_CA_Client 데모 앱으로 적용 방법을 확인하고 개발 기간을 줄입니다.

05 검증 · 중계 연계
iX Verifier · iX Proxy와 함께 구성해 CA 구축 범위를 한 번에 대응합니다.

06 CA 구축 범위 대응
모바일신분증 구축 범위 중 'CA App 구현'에 대응합니다.

함께 구성하는 통합 패키지

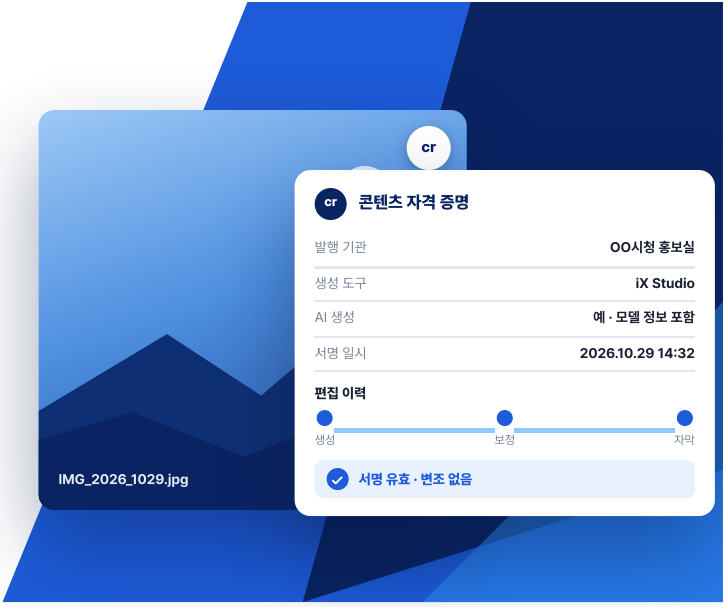
J 모바일 신분증 발급 · 검증 패키지

SOLUTION 13 · CONTENT PROVENANCE

iX C2PA

C2PA 콘텐츠 출처 인증 솔루션

이 콘텐츠는 누가, 언제, 어떻게 만들었는가를 증명



01 솔루션 소개 OVERVIEW

iX C2PA는 C2PA(Coalition for Content Provenance and Authenticity) 국제 표준에 따라 이미지·영상·문서에 콘텐츠 자격 증명(Content Credentials)을 결합하는 콘텐츠 출처 인증 솔루션입니다. 생성 주체, 생성·편집 이력, AI 생성 여부를 전자서명된 메타데이터로 기록해 누구나 진위를 검증할 수 있습니다.

C2PA 국제 표준 규격 | PKI 전자서명 기반 | AI 생성물 표시 대응

02 특장점 KEY FEATURES

콘텐츠 자격 증명 결합

생성자·기관, 생성 일시, 사용 도구를 서명된 매니페스트로 콘텐츠에 결합

AI 생성 정보 표시

생성 프롬프트·AI 모델 정보를 기록해 AI 생성물의 투명성 확보

편집 이력 추적

자르기·보정·자막 수정 등 모든 편집 단계를 체인 형태로 보존

누구나 검증

웹 검증 도구와 API로 서명 유효성과 변조 여부를 즉시 확인

03 서비스 구성도 ARCHITECTURE

콘텐츠 생성

- 카메라 · 촬영 장비
- 편집 툴
- 생성형 AI

iX C2PA

- 매니페스트 생성
- 전자서명 (PKI)
- 편집 이력 체인
- 메타데이터 임베딩
- 검증 API
- 서명 인증서 관리

배포 · 검증

- 웹 · SNS 배포
- 언론 보도 · 공시
- 검증 포털

04 도입효과 BENEFITS

100%
배포 콘텐츠 출처 증명
공식 콘텐츠마다 기관 서명과 이력 결합

3초
진위 확인
검증 포털·API로 변조 여부 즉시 판별

표준
글로벌 플랫폼 호환
C2PA 지원 카메라·툴·플랫폼과 상호운용

05 활용처 USE CASES

언론 · 방송
보도 사진·영상 진위 증명

공공기관
정책 홍보물 공식 출처 표시

마케팅
AI 광고 소재 생성 정보 표시

법률
디지털 증거물 무결성 확보

커머스
상품 이미지 원본 인증

교육
AI 생성 교재의 출처 표시

06 도입사례 REFERENCES

01 문체부 콘진원 인재육성 과제 '수요자 기반의 AI 에이전트 유통 플랫폼 앱'

수요자가 필요한 AI 에이전트를 찾고 이용하는 유통 플랫폼 앱 개발 과제로, 유통되는 AI 생성 콘텐츠와 결과물에 C2PA 출처 정보를 적용해 신뢰성을 확보합니다.

iX C2PA가 포함된 통합 패키지

- B 미디어 지식 자산 보호 및 검증 패키지
- D 생성형 AI 콘텐츠 신뢰 & 저작권 보호 패키지
- F 위변조 불가 위임장 & 디지털 자격 검증 패키지
- G 글로벌 K-콘텐츠 유통 및 진위 검증 패키지

SOLUTION 14 · DISTRIBUTED STORAGE

iX IPFS

IPFS 분산 스토리지 솔루션

단일 서버 장애 없는 분산형 파일 저장 · 공유



01 솔루션 소개 OVERVIEW

iX IPFS는 IPFS(InterPlanetary File System) 기술을 활용해 분산형 파일 저장 및 공유 기능을 제공하는 분산 스토리지 솔루션입니다. 파일 내용으로부터 생성된 고유 주소(해시)로 파일을 식별하므로 원본이 바뀌면 주소도 달라져 무결성이 구조적으로 보장되며, 중앙 서버 없이 운영되어 검열에 강하고 데이터 접근성이 향상됩니다.

프라이빗 IPFS 클러스터 | 콘텐츠 주소(CID) 기반 무결성 | 탈중앙화 운영

02 특장점 KEY FEATURES

분산 저장

파일이 여러 노드에 분산 저장되어 단일 서버 장애로 인한 데이터 손실 위험 감소

콘텐츠 주소 지정

파일 내용으로부터 생성된 고유 주소(해시)로 파일을 식별·검증

P2P 네트워크

P2P 방식으로 데이터를 공유해 네트워크 효율과 전송 속도 향상

버전 관리

파일의 변경 사항을 추적해 이력과 버전 관리를 용이하게

03 서비스 구성도 ARCHITECTURE

업로드 대상

- 문서 · 계약서 원본
- 이미지 · 영상
- 대용량 아카이브

iX IPFS Cluster

- 게이트웨이 API
- CID 생성 · 핀닝
- 분산 노드 클러스터
- 암호화 · 접근 제어
- 버전 관리
- 노드 모니터링

활용

- CID 기반 조회 · 배포
- 블록체인 해시 기록
- 글로벌 분산 전송

04 도입효과 BENEFITS

99.9%
데이터 가용성
다중 노드 복제로 장애 시에도 무중단 서비스

40%
대용량 전송 트래픽 비용 절감
가까운 노드에서 P2P로 데이터 제공

CID
원본 무결성 자동 검증
내용 기반 주소로 변조 여부 즉시 확인

05 활용처 USE CASES

공공기관
기록물 장기 보존, 공공데이터 개방

미디어
영상 아카이브, 글로벌 분산 배포

금융
계약·증빙 원본 보관

의료
의료 영상·기록 분산 백업

연구
대용량 연구 데이터 공유

Web3
증명서·디지털 자산 원본 저장

06 도입사례 REFERENCES

01 해양수산부 민군 활용 AI기반 융복합 해양데이터 분석기술 개발 및 보안플랫폼 구축

민·군이 함께 활용하는 대용량 해양데이터를 IPFS 분산 저장소에 안전하게 보관하고, AI 기반 융복합 분석과 접근 통제·무결성 검증을 지원하는 보안 플랫폼을 구축했습니다.

iX IPFS가 포함된 통합 패키지

- B 미디어 지식 자산 보호 및 검증 패키지
- C 무결성 기반 전자 계약 및 증명서 보관 패키지
- E AI 기반 스마트 전자문서 & 감사 로그 관리 패키지
- G 글로벌 K-콘텐츠 유통 및 진위 검증 패키지

SOLUTION 15 · WATERMARKING

iX WM

워터마킹 솔루션

보이지 않는 식별 정보로 유출 경로까지 추적



01 솔루션 소개 OVERVIEW

iX WM은 문서·이미지·영상·업무 화면에 가시적·비가시적 워터마크를 삽입해 무단 유출을 억제하고, 유출 시 사용자와 경로를 추적하는 워터마킹 솔루션입니다. 화면 캡처, 재촬영, 압축, 편집 등 다양한 변형 공격에도 식별 정보를 견고하게 유지합니다.

가시 · 비가시 워터마크 동시 지원 | 화면 · 출력물 · 파일 전 구간 | 사용자 식별 정보 연동

02 특장점 KEY FEATURES

가시 워터마크
사용자 ID·일시·기밀 등급을 화면과 출력물에 표시해 유출 심리를 억제

비가시 포렌식 워터마크
육안으로 보이지 않는 식별 정보를 삽입해 캡처·재촬영에도 검출

강인성 (Robustness)
압축·크롭·리사이즈·화질 변환 등 변형에도 식별 정보 유지

유출 추적 · 검출
유출된 파일·사진에서 워터마크를 추출해 유출자와 시점을 특정

03 서비스 구성도 ARCHITECTURE

보호 대상
- 대외비 문서
- 이미지 · 영상
- 업무 화면
- 출력물

iX WM
- 워터마크 정책 관리
- 삽입 엔진
- 화면 워터마크 에이전트
- 검출 · 추출 엔진
- 사용자 식별 연동
- 유출 분석 리포트

효과
- 유출 억제
- 유출자 · 경로 특정
- 감사 증적 확보

04 도입효과 BENEFITS

95%+
변형 후 워터마크 검출률
캡처·재촬영·압축 이후에도 식별 정보 추출

80%
화면 캡처 유출 사고 감소
가시 워터마크의 심리적 억제 효과

수 시간
유출 경로 특정
유출본 분석만으로 유출자와 시점 확인

05 활용처 USE CASES

국방 · 보안
기밀 문서 열람 화면 보호

금융
고객정보 조회 화면 유출 방지

R&D
설계도·연구 자료 보호

미디어
방송 원본·선공개 영상 보호

공공기관
대외비 보고서 배포 관리

콘텐츠 IP
웹툰·음원 불법 유통 추적

06 도입사례 REFERENCES

01 누트컴퍼니 (위버딩)
크리에이터들이 제작한 디지털 굿즈(다이어리 속지, 스티커 등)의 소유권을 인증하고 무단 복제 및 불법 유통을 방지를 위해 도입

02 셀럽히어 (프리미엄 팬 커뮤니티)
팬들이 콘텐츠를 다운로드할 때 개인 식별 정보를 자동 삽입하여 불법 유출에 대한 경각심을 심어주고 크리에이터의 저작권을 보호하는 환경을 구축

iX WM가 포함된 통합 패키지

- B 미디어 지식 자산 보호 및 검증 패키지
- D 생성형 AI 콘텐츠 신뢰 & 저작권 보호 패키지
- H 보안 중심 AI 사내 협업 & 보안 출입 · 보안문서 패키지

16 · INTEGRATED SUITE

iX Suite

전체 통합 솔루션 패키지

AI의 지능과 블록체인·암호화 기술의 신뢰를 단일 아키텍처로. 데이터의 수집·처리부터 저장·검증·인증·보호까지 한 번에 구축합니다.

01 통합 구조 개요 ARCHITECTURE

LAYER 1
지능 레이어
iX Studio

- OCR
- 영상번역 · 자막
- AI 에이전트
- 워크플로

사내 모든 데이터를 수집·분석·처리하고 자동화 업무 수행

처리된 데이터와 생성된 콘텐츠

LAYER 2
신뢰 · 보안 레이어
Block · DiD · C2PA · WM · IPFS · Badge

iX IPFS	iX Block	iX DiD	iX C2PA	iX WM	iX Badge
저장	무결성 검증	신원 인증	콘텐츠 인증	유출 방지	역량 인증

저장·무결성 검증·신원 인증·콘텐츠 인증·유출 방지를 동시에 수행

02 주요 활용 업무 APPLICATIONS

전사적 AX 및 디지털 자산 통합 관리

사내 모든 지식 자산, 문서, 미디어를 AI가 똑똑하게 찾아내고 활용하면서도, 기업의 보안 자산은 철저히 보호합니다.

대국민 · 대내외 신뢰 기반 서비스 운영

공공기관의 민원 처리부터 디지털 증명서 발급, 미디어 검증까지 단일 플랫폼에서 원스톱으로 처리합니다.

03 도입 장점 ADVANTAGES

1 시스템 파편화 방지

AI 도입과 보안·블록체인 도입을 따로 구축할 필요 없이 단일 아키텍처로 통합 구축하여 구축 및 유지보수 비용을 대폭 절감합니다.

2 최고 수준의 보안과 확장성

AI의 편리함과 블록체인·암호화 기술의 강력한 보안이 결합되어 컴플라이언스를 충족하는 엔터프라이즈급 신뢰성을 확보합니다.

17 · PACKAGE MAP

통합 패키지 한눈에 보기

업무 목적에 맞춰 검증된 솔루션 조합을 선택하세요. 모든 패키지는 동일한 아키텍처 위에서 동작하므로, 필요에 따라 솔루션을 추가해 iX Suite로 확장할 수 있습니다.

		AI·업무자동화				블록체인·인증						콘텐츠 보호		
	PACKAGE	iX Studio	iX Agent	iX Reader	iX Flow	iX Block	iX DiD	iX Badge	iX Verifier	iX Proxy	iX Client	iX C2PA	iX IPFS	iX WM
A	**스마트 인재 양성 및 역량 인증 패키지** 공공기관 및 대기업의 사내 교육 수료, 자격 취득, 역량 관리 자동화	■	■				■	■						
B	**미디어 지식 자산 보호 및 검증 패키지** 언론사, 방송사, 공공기관 홍보실의 멀티미디어 아카이브 및 진위 관리	■		■								■	■	■
C	**무결성 기반 전자 계약 및 증명서 보관 패키지** 공공 입찰, 부동산 등기, 기업 간 중요 계약 및 문서 유통					■	■						■	
D	**생성형 AI 콘텐츠 신뢰 & 저작권 보호 패키지** 공공기관 홍보실, 디자인·마케팅 에이전시, 언론사, AI 미디어 생성 기업	■										■		■
E	**AI 기반 스마트 전자문서 & 감사 로그 관리 패키지** 금융기관, 법률 관련 공공기관, 의료기관, 기업 내 재무·회계·감사 부서	■		■		■							■	
F	**위변조 불가 위임장 & 디지털 자격 검증 패키지** 공공기관 대민 서비스, 전문 자격 발급 기관(협회·학회), 공공 입찰 서류 제출						■	■	■			■		
G	**글로벌 K-콘텐츠 유통 및 진위 검증 패키지** 지자체 및 공공 미디어 센터, 콘텐츠 유통사, 글로벌 아카이브 운영 기관	■										■	■	
H	**보안 중심 AI 사내 협업 & 보안 출입 · 보안문서 패키지** 국가 보안시설, R&D 연구소, 대기업 보안 구역, 금융권 기밀 업무	■	■				■		■					■
I	**스마트 채용 및 역량 검증 자동화 패키지** HR(인사) 부서, 공공기관 채용 시스템, 위탁 교육·훈련 운영 기관	■	■		■	■		■						
J	**모바일 신분증 발급 · 검증 패키지** NEW 지자체·공공기관 모바일 신분증 구축, 대면·비대면 신분 확인 창구					■	■		■	■	■			
K	**AI 업무자동화 패키지** NEW 공공기관·기업의 문서 접수·검토, 보고서 작성, 민원 처리 등 반복 업무	■	■	■	■									
ALL	**iX Suite · 전체 통합 솔루션 패키지**	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

18 · PACKAGES

목적별 통합 패키지

A

PACKAGE A

스마트 인재 양성 및 역량 인증 패키지

iX Studio | iX Agent | iX DiD | iX Badge

활용 업무 · 대상

공공기관 및 대기업의 사내 교육 수료, 자격 취득, 역량 관리 자동화

핵심 기능

01 iX Studio와 iX Agent가 학습자의 진도와 평가를 자동 관리

02 수료 시 오픈배지로 역량을 국제 표준 규격으로 인증

03 모든 자격 정보를 DID 기반으로 개인 지갑에 안전하게 발급·관리

도입 효과 & 장점

- ✓ 교육 운영부터 인증·발급까지 전 과정 자동화로 관리 효율 극대화
- ✓ 위·변조 없는 역량 데이터를 인사·배치에 즉시 활용

B

PACKAGE B

미디어 지식 자산 보호 및 검증 패키지

iX Studio | iX Reader | iX C2PA | iX WM | iX IPFS

활용 업무 · 대상

언론사, 방송사, 공공기관 홍보실의 멀티미디어 아카이브 및 진위 관리

핵심 기능

01 대용량 미디어를 IPFS에 안전하게 분산 저장

02 iX Reader로 미디어 속 문서·텍스트를 인식해 자동 태깅 및 번역 처리

03 C2PA와 워터마킹을 동시에 적용

도입 효과 & 장점

- ✓ 외부 유출을 방지하고 유출 시 경로 추적
- ✓ 딥페이크가 아님을 국제 표준으로 완벽히 증명

C

PACKAGE C

무결성 기반 전자 계약 및 증명서 보관 패키지

iX Block | iX DiD | iX IPFS

활용 업무 · 대상

공공 입찰, 부동산 등기, 기업 간 중요 계약 및 문서 유통

핵심 기능

01 계약서 및 증명서 원본을 IPFS에 저장

02 해시값을 블록체인에 기록해 위변조를 원천 방지

03 서명 주체를 DID로 강력하게 인증

도입 효과 & 장점

- ✓ 법적 효력과 신뢰성을 보장하는 전자 계약 체계
- ✓ 원본 분실·위변조 분쟁에 따른 비용 절감

D

PACKAGE D

생성형 AI 콘텐츠 신뢰 & 저작권 보호 패키지

iX Studio | iX C2PA | iX WM

활용 업무 · 대상

공공기관 홍보실, 디자인·마케팅 에이전시, 언론사, AI 미디어 생성 기업

핵심 기능

01 AI 스튜디오로 텍스트·이미지·영상 콘텐츠 자동 생성

02 생성 즉시 C2PA 콘텐츠 자격 증명(생성 프롬프트, AI 모델 정보, 생성 일시) 자동 결합

03 유출 추적을 위한 가시적·비가시적 워터마크 동시 적용

도입 효과 & 장점

- ✓ AI 생성 미디어의 출처를 명확히 밝혀 딥페이크 논란과 가짜뉴스 우려 원천 차단
- ✓ 직접 제작한 AI 자산의 무단 도용 방지 및 유출 경로 추적

E

PACKAGE E

AI 기반 스마트 전자문서 & 감사 로그 관리 패키지

iX Studio | iX Reader | iX Block | iX IPFS

활용 업무 · 대상

금융기관, 법률 관련 공공기관, 의료기관, 기업 내 재무·회계·감사 부서

핵심 기능

01 iX Reader(AI OCR)로 수기·종이 서류, 영수증, 계약서 등을 정밀하게 텍스트화 및 데이터 분류

02 원본 문서 파일과 영수증 이미지는 IPFS 분산 저장소에 안전하게 보관

03 추출된 핵심 데이터와 파일 해시값을 블록체인에 기록해 타임스탬프 부여

도입 효과 & 장점

- ✓ 종이 서류의 데이터화 작업 시간을 90% 이상 단축
- ✓ 원본과 추출 데이터의 위변조가 불가능해 감사 대응력과 법적 증거력 확보

F

PACKAGE F

위변조 불가 위임장 & 디지털 자격 검증 패키지

iX DiD | iX Verifier | iX Badge | iX C2PA

활용 업무 · 대상

공공기관 대민 서비스, 전문 자격 발급 기관(협회·학회), 공공 입찰 서류 제출

핵심 기능

01 모바일신분증을 iX Verifier로 검증하고 DID 기반으로 본인 확인 및 위임 권한 검증

02 발급되는 증명서·자격증에 오픈배지 국제 표준 규격 적용

03 증명서 문서와 첨부 미디어에 C2PA 메타데이터를 부여해 제3자 검증 지원

도입 효과 & 장점

- ✓ 종이 위임장이나 단순 PDF 파일의 위조·변조 가능성 완전 차단
- ✓ 제출받는 기관은 클릭 한 번으로 자격과 서류의 진위를 즉시 자동 검증

G

PACKAGE G

글로벌 K-콘텐츠 유통 및 진위 검증 패키지

iX Studio · 번역·자막 | iX IPFS | iX C2PA

활용 업무 · 대상

지자체 및 공공 미디어 센터, 콘텐츠 유통사, 글로벌 아카이브 운영 기관

핵심 기능

01 영상 자동 번역·자막 기능으로 다국어 자막 자동 생성 및 합성

02 완성된 고화질 대용량 미디어를 IPFS로 글로벌 고속 분산 배포

03 영상에 C2PA 기반 공식 발급 기관 정보와 자막 수정 이력 기록

도입 효과 & 장점

- ✓ 대용량 영상 스트리밍·유통 시 서버 트래픽 비용 대폭 절감
- ✓ 해외 유통 과정의 불법 편집, 가짜뉴스 재가공 방지

H

PACKAGE H

보안 중심 AI 사내 협업 & 보안 출입 · 보안문서 패키지

iX Studio | iX Agent | iX DiD | iX Verifier | iX WM

활용 업무 · 대상

국가 보안시설, R&D 연구소, 대기업 보안 구역, 금융권 기밀 업무

핵심 기능

01 DID 모바일 사원증을 iX Verifier로 검증해 출입과 사내 시스템 접속 권한 제어

02 권한이 검증된 임직원만 iX Agent로 기밀 지식베이스 검색·질문

03 AI가 출력·열람하는 모든 대외비 문서에 사용자 식별 비가시 워터마크 자동 적용

도입 효과 & 장점

- ✓ AI 도입 시 가장 우려되는 내부 정보 유출·기밀 캡처 유출 사고 방지
- ✓ 권한별로 차등화된 AI 접근 제어로 사내 보안 컴플라이언스 준수

I

PACKAGE I

스마트 채용 및 역량 검증 자동화 패키지

iX Studio | iX Agent | iX Flow | iX Block | iX Badge

활용 업무 · 대상

HR(인사) 부서, 공공기관 채용 시스템, 위탁 교육·훈련 운영 기관

핵심 기능

01 지원자의 오픈배지 자격·이력 데이터를 iX Flow가 자동 수집하고 신뢰성 검증

02 iX Agent가 서류 요약과 직무 적합도 1차 분석 수행

03 채용·평가 결과와 새로 부여된 내부 역량 배지를 블록체인에 기록

도입 효과 & 장점

- ✓ 이력서 위조와 스펙 부풀리기 방지
- ✓ 서류 검토·자격 검증 자동화로 인사 비용 절감과 채용 공정성 확보

J

PACKAGE J

모바일 신분증 발급 · 검증 패키지

iX DiD | iX Verifier | iX Proxy | iX Client | iX Block

활용 업무 · 대상

지자체·공공기관의 모바일 신분증·사원증 구축, 금융·통신 등 신분 확인이 필요한 대면·비대면 창구

핵심 기능

01 DID 기반 모바일 신분증·사원증을 발급하고 사용자 지갑에서 안전하게 관리

02 iX Verifier가 제출된 모바일신분증(VP)을 검증하고 표준 API로 업무 시스템에 결과 제공

03 iX Proxy가 외부망 기기와 내부망 SP 서버를 중계해 QR-CPM 대면 제출 지원

도입 효과 & 장점

- ✓ 발급부터 검증·중계까지 한 번에 구축하는 모바일 신분증 일괄 체계
- ✓ 망분리 구조를 유지한 채 블록체인 기반으로 신분 확인의 신뢰성 확보

K

PACKAGE K

AI 업무자동화 패키지

iX Studio | iX Agent | iX Reader | iX Flow

활용 업무 · 대상

공공기관·기업의 문서 접수·검토, 보고서 작성, 민원 처리 등 반복 문서 업무

핵심 기능

01 iX Reader가 각종 문서와 서식을 읽어 핵심 데이터를 구조화

02 iX Agent가 검토·요약·작성 등 판단이 필요한 업무를 수행

03 iX Flow가 그룹웨어·ERP 등 업무 시스템과 연계해 결과를 자동 반영하고, iX Studio에서 노코드로 구성·운영

도입 효과 & 장점

- ✓ 반복 문서 업무를 자동화해 처리 시간을 단축하고 담당자는 핵심 업무에 집중
- ✓ 기존 업무 시스템 교체 없이 단계적으로 AI 도입·확장

CUSTOM PACKAGE

목적에 맞는 맞춤 패키지 구성

AI·업무자동화, 블록체인·인증, 콘텐츠 보호의 13개 iX 솔루션은 공통 아키텍처 위에서 동작합니다. 표준 패키지를 기반으로 필요한 솔루션을 더해 기관 환경에 맞게 구성할 수 있습니다.

iX Suite로 확장

CONTACT

AI 전환과 디지털 신뢰,
하나의 파트너와 시작하세요.

도입 · 견적 문의
info@assembrix.co.kr

대표 전화
02-3288-9987

웹사이트
www.assembrix.co.kr

ASSEMBRIX

서울특별시 강남구 삼성로 570 석천빌딩 6층 · © 2026 ASSEMBRIX. All rights reserved.