

GISC 2025

Global ICT Standards Conference 2025

(세션1) ICT 특허경영대상 수상기업 발표회

AI 경량화·최적화 기술을 선도하는 IP 경영 전략

김태호 CTO
주식회사노타

ICT Standards and Intellectual Property:
AI for All

Index

01 주식회사 노타 소개

02 기술 및 제품 소개

03 IP 경영 전략 소개

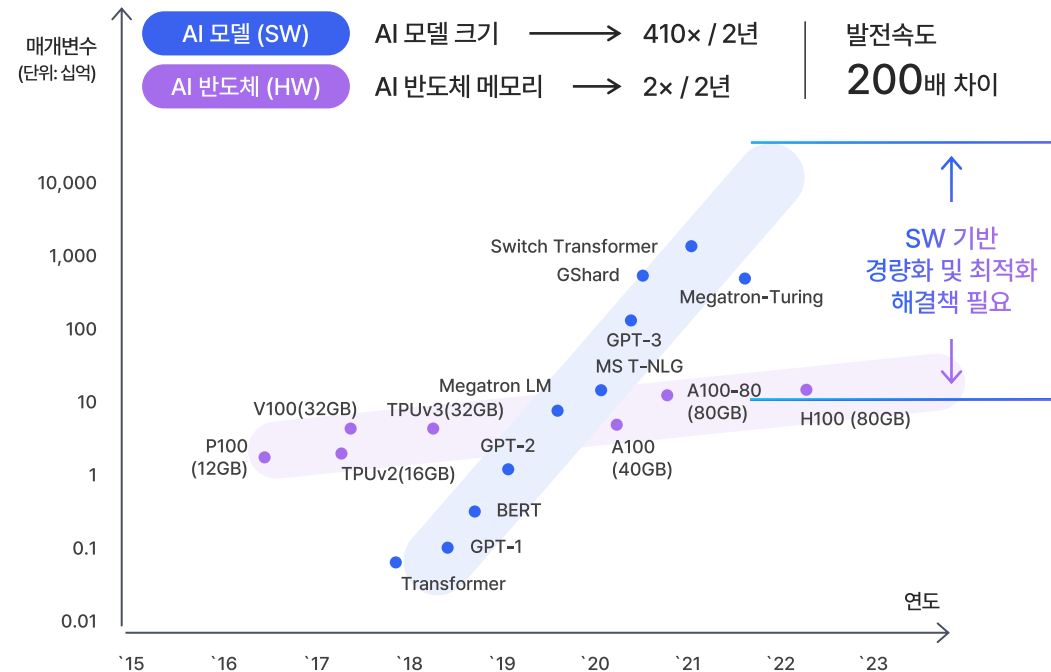
AI 모델(SW)과 하드웨어(HW) 성능 격차 심화, 경량화·최적화는 더 이상 선택이 아닌 필수

AI 기반 다양한 솔루션의 등장과 확산



다양한 산업 및 일상에 AI 적용이 빠르게 확대 중

AI SW와 HW의 성능 차이로 AI 구현에 한계 직면



경량화

성능을 유지하면서
AI 모델 크기를 **축소**하는 작업
(용도에 맞춘 파라미터 수, 메모리 사용량, 연산량)

최적화

AI 모델을 각 HW **맞춤형**
작동 조건으로 조정
(가장 효율적인 연산구조, 실행 경로)

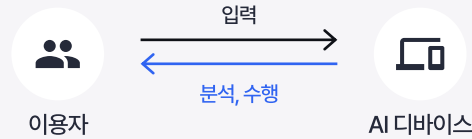
AI 경량화·최적화 솔루션 도입이 필수적인 상황

자료: AI and Memory Wall(2024), 당사 재구성

|노타의 AI 경량화·최적화 기술로 기존 AI 구현 방식 한계 해결

온디바이스 AI : AI를 디바이스 내부에서 직접 처리하는 방식

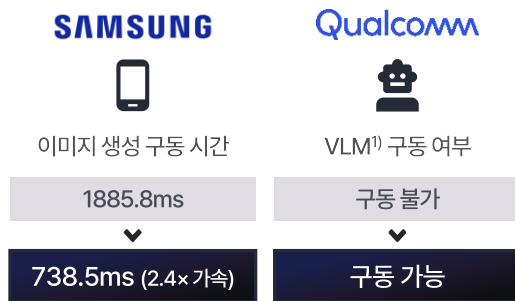
네트워크 연결 없이도 디바이스 자체적으로 실시간 AI 처리가 가능하도록 설계



- 낮은 연산 처리 성능
- 개별 유지관리 필요성
- 제한적인 확장성

모델 크기 제한 및 연산 처리 속도 저하로 고성능 AI 모델 탑재 한계

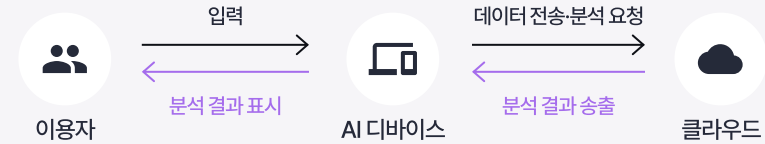
노타 온디바이스 AI 성공 사례



온디바이스 AI 사용자 경험 대폭 개선²⁾ 및
고성능 AI 모델 탑재·구동 가능

클라우드 AI : AI 연산을 중앙 서버(클라우드)에서 구현하는 방식

대규모 서버 인프라에서 AI 연산 수행, 디바이스는 입력·출력만 담당



- 느린 응답속도 (통신지연 발생 가능성)
- 대규모 서버 비용 및 에너지 소비
- 보안 위험 존재

클라우드 운영비 부담과 응답 지연 발생

노타 클라우드 AI 성공 사례



고가의 클라우드 운영비와 응답 지연 해결

Nota AI®

AI 경량화 및 최적화 기술

1) VLM(Vision-Language Model): 시각 정보와 언어 정보를 동시에 다루는 멀티모달 AI 모델
2) 사용자 경험을 위해서는 1.0초 이내의 지연 시간이 필수적이며, 이 시간을 넘으면 사용자가 심각한 성능저하를 인지하게 됩니다.
자료: Usability Engineering, Chapter 5, 1993, 당사 자료

| 최고의 AI 경량화·최적화 플랫폼과 맞춤형 솔루션 제품을 제공하며, 글로벌 탑티어 기업 고객 다수 확보

경량화·최적화 플랫폼 및 솔루션 상품 소개

주요 상품 기능 및 서비스	NetsPresso Platform AI 모델 개발부터 배포까지 전 주기를 지원하여 고객이 직접 타깃 디바이스에 최적화된 AI 솔루션을 구축할 수 있도록 지원	NetsPresso Solution 다양한 추론 하드웨어 환경에 최적화된 고객 맞춤형 AI 솔루션
주요 수익 구조	• AI 경량화·최적화 플랫폼 구축 매출(온프레미스) • 연간 구독 모델 매출	• 고객 맞춤형 솔루션 구축 매출 (로열티 기반) • 유지 보수 매출
제품 레퍼런스	SAMSUNG 모바일 SoC (AP) 반도체의 온디바이스 AI 성능 개선 및 AI 개발자 플랫폼 개발에 노트 플랫폼 활용 arm 전 세계 최초 AVH 지원, 딥러닝 소프트웨어 툴 제공 RENESAS 기존 Renesas 개발 환경과 연동 및 통합을 통해 간편한 온디바이스 AI 솔루션 개발 지원	RTA 국내 기업 최초 생성형 AI 기반 지능형 교통 체계(ITS) 솔루션 공급 계약 체결 UAE 두바이 교통국 SONY 소니 칩셋(IMX500) 기반 AI 스마트 교통 솔루션 공동 개발 및 미국 레이크우드 PoC 성능 평가에서 1위 달성
주요 고객사 및 파트너십	arm aws intel lg CNS Microsoft NAVER nvidia NXP Qualcomm RENESAS SAMSUNG SK telecom SONY ST life.augmented Telechips	

주) 주요 고객사 및 파트너십 순서는 ABC순
자료: 당사 자료

I 기술 격차 유지를 위한 R&D 역량 중심 기업 운영 및 조직 구성 확보

AI 경량화·최적화 기술 전문 경영진

KAIST 지식서비스공학 석사
KAIST IT 융합연구소 선임연구원
KAIST AI연구소 선임연구원
현) 노타 대표이사

채명수
CEO



몬트리올 대학 연구원(Y.Bengio*)
KAIST 전기 및 전자공학 석사
KAIST AI연구소 선임연구원
현) 노타 CTO

김태호
CTO



사업화 및 경영 전략 전문가

컬럼비아 비즈니스 대학(MBA)
삼성전자, SSIC 시니어 디렉터
인텔, 공정 엔지니어
현) 노타 CSO

Steven Kim
CSO



건국대학교 MBA 석사
마음AI CFO
니어스랩 재무회계 실장
현) 노타 CFO

형남백
CFO



수준 높은 R&D 역량

높은 고급 연구 인력 비중

임직원 중 R&D 인력 비율 **63%**

R&D 인력 중 석박사 비율 **43%**

*Yoshua Bengio: Turing Award 수상자
자료: 당사 자료

글로벌 AI 챌린지에서 우수한 성과

AI City Challenge 2024

NVIDIA 주관
인공지능 시티 챌린지



어안 카메라 사물 인식,
멀티 카메라 사람 추적

2위, 3위

2024

GenAI Content Detection Shared Tasks

COLING 주관
다국어 기계 생성 텍스트 감지



글로벌 3위

2025

최우수 인공지능 학회에 다수의 논문 게재

최우수 학회 30+ 논문 제출 및
성과 발표를 통한 기술력 입증



국내 특허 출원·등록 134건, 해외 특허 출원·등록 68건
대한민국 벤처스타트업 특허대상 대상 수상

주) 증권신고서 제출일 기준

I 국내외로 기술력을 인정받으며 단기간 내 급속도로 성장 중

주요 성장 연혁

현재

2023-

글로벌 확장 및
시장의 리더로 도약

주요 글로벌 기업과 넷츠프레스 플랫폼 및 솔루션 공급 계약 체결
(Arm, 르네사스, 삼성전자 등)
독자 AI 파운데이션 모델 프로젝트 정예팀 선정
CB Insight 2025 AI 100 선정
기술성 평가 'A, A' 등급 획득
온디바이스 AI 솔루션 기반 글로벌 사업 확장(미국, 중동, 베트남 등)
반도체 · IT 기업과 전략적 협업 확장(엔비디아, 퀄컴, 소니 등)
시리즈 C 투자 유치(260억 원)

2020-2022

AI 최적화 시장
지배력 확대

엔비디아 인셉션 프리미어 파트너 선정
넷츠프레스(NetsPresso®) 플랫폼 출시
미국 법인 설립(미국, 서니베일)
시리즈 B 투자 유치(175억 원)

2015-2019

AI 경량화·최적화
사업 기반 구축

유럽 법인 설립(독일, 베를린)
시리즈 A 투자 유치(80억 원)
프리시리즈 A 투자 유치(15억 원)
시드 투자 유치(2.9억 원)
주식회사 노타 설립

주요 성과

국내 AI 선도 기업

국내 탑티어 기업
전략적 투자 유치



SAMSUNG

kakao

NAVER

AI 최적화 시장 리더

주요 글로벌 기업과
파트너십 및 공급 계약 체결



arm

SAMSUNG

Qualcomm

SONY

글로벌 혁신 AI 기업

글로벌 혁신
AI 스타트업
2025 AI 100



국가대표 AI 기업

독자 AI 파운데이션
모델 프로젝트 정예팀 선정
과학기술정보통신부

Nota AI®



Index

01 주식회사 노타 소개

02 기술 및 제품 소개

03 글로벌 IP 경영 전략 소개

I 글로벌 최고 수준의 독보적인 AI 경량화·최적화 역량 및 IP 보유

AI 경량화·최적화 시장 내 포지션



	NotaAI®	A사	B사	C사
특허 출원 건수	195	6	15	24
경량화	독자적인 기술	○	○	○
	하이퍼스케일 모델 (LLM, Stable Diffusion 등)	○	×	○
최적화	디바이스팜	○	×	×
	하드웨어 맞춤 최적화	○	○ (GPU중심)	○ (CPU중심)
독자 운영	○	×	×	×

글로벌 경쟁사 중 유일한 독자 운영 상황으로 다양한 HW 고객들의 협업 문의 쇄도 중

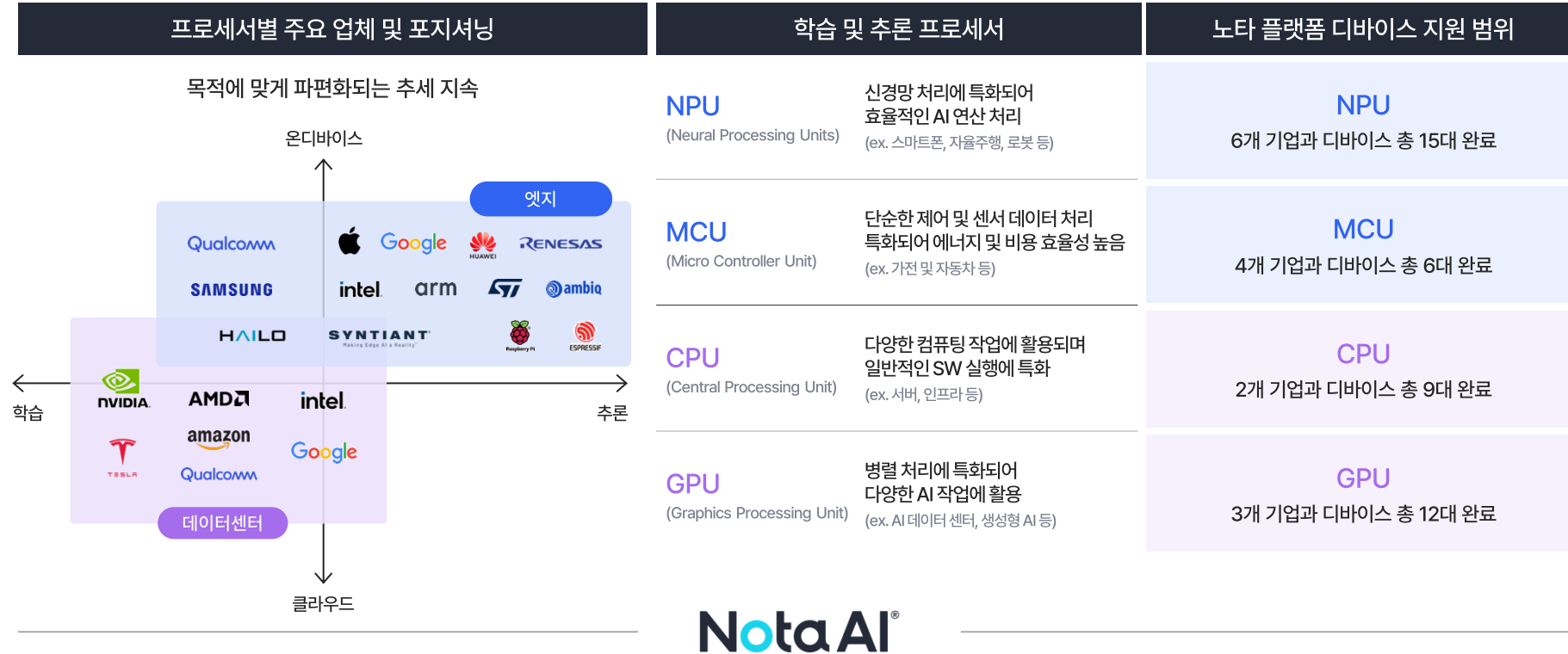
주) A사는 NVIDIA, B사는 STMicroelectronics, C사는 RedHat에 인수되며 HW 종속
자료: 당사 자료, 25년 7월 기준

다양한 하드웨어 환경에 맞춤형 AI 모델 경량화·최적화 제공



적용 하드웨어	기존	NotaAI®	AI 처리 속도 개선 결과
NVIDIA	생성형 AI 불가능	경량화·최적화	4.47ms
SAMSUNG	이미지 생성 1885.8ms	2.4x 가속	738.5ms
Qualcomm	Transformer Model 101.6ms	5.4x 가속	18.7ms
arm	Transformer Model 3.93ms	5.4x 가속	0.73ms
RENESAS	ViT Model 불가능	경량화·최적화	가능

AI 구현 방식에 따른 주요 프로세서 현황



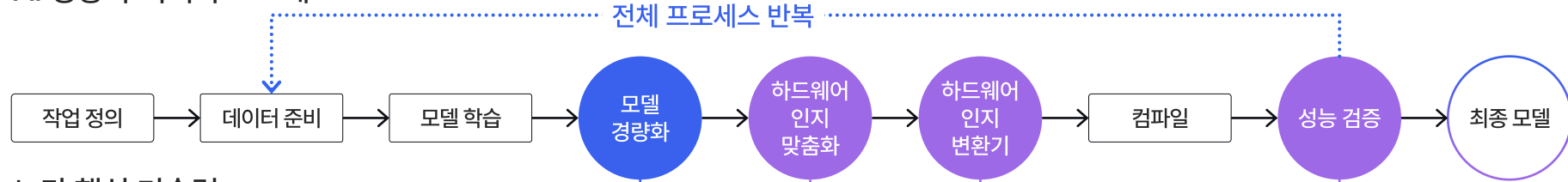
다양한 하드웨어에서 고성능 AI를 효율적으로 구현하기 위해서는 AI 최적화가 필수

다양한 글로벌 반도체 기업 대상으로 AI 모델 자동 최적화 플랫폼을 제공하는 독보적인 기업

- 10 -

AI 경량화·최적화 분야 원천 기술 확보

AI 경량화·최적화 프로세스



노타 핵심 기술력

경량화

정확도는 보존하고 AI 모델 크기와 연산량을 최소화

구조적 가지치기

모델에서 중복되거나 중요하지 않은 매개변수를 식별하고 제거



양자화

고정밀도의 데이터를 저정밀 데이터로 변환

0.34	3.75	5.64	64	134	217
1.12	2.7	-0.9	76	119	21
-4.7	0.68	1.43	3	81	99

최적화

타깃 하드웨어 특성을 반영하여 AI 모델 성능 최적화 및 변환

하드웨어 인지 맞춤화

하드웨어 연산 특성에 따른 AI 모델 자동 변환 및 성능 최적화

디바이스 팜

경량화된 AI 모델을 다양한 하드웨어에 최적화 및 자동 테스트 가능



하드웨어 인지 변환기

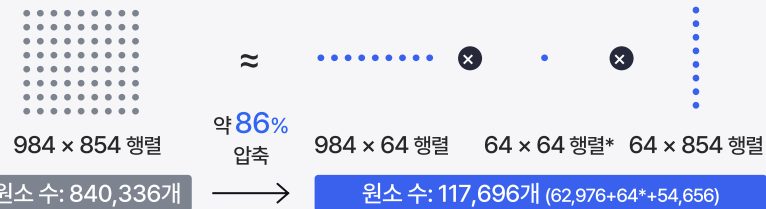
하드웨어에서 지원하지 않는 신규 연산자를 찾아 지원하는 연산자의 조합으로 자동 치환

벤치마커

실제 타깃 디바이스 대상 자동 변환 및 테스트를 통한 호환성·실 성능 측정 데이터 제공

가중치 분해

복잡한 행렬을 더 단순한 구조의 행렬들의 곱으로 표현



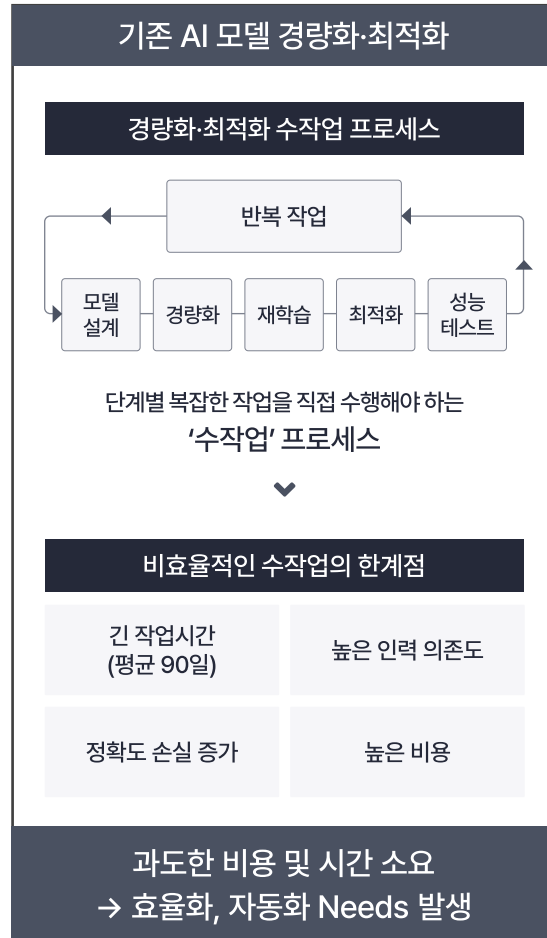
*특이값만 저장한 대각행렬
자료: 당사 자료

| Platform – Solution 간 선순환 구조를 통한 제품 경쟁력 강화 → 반복 매출 및 폭발적 성장 동력 확보

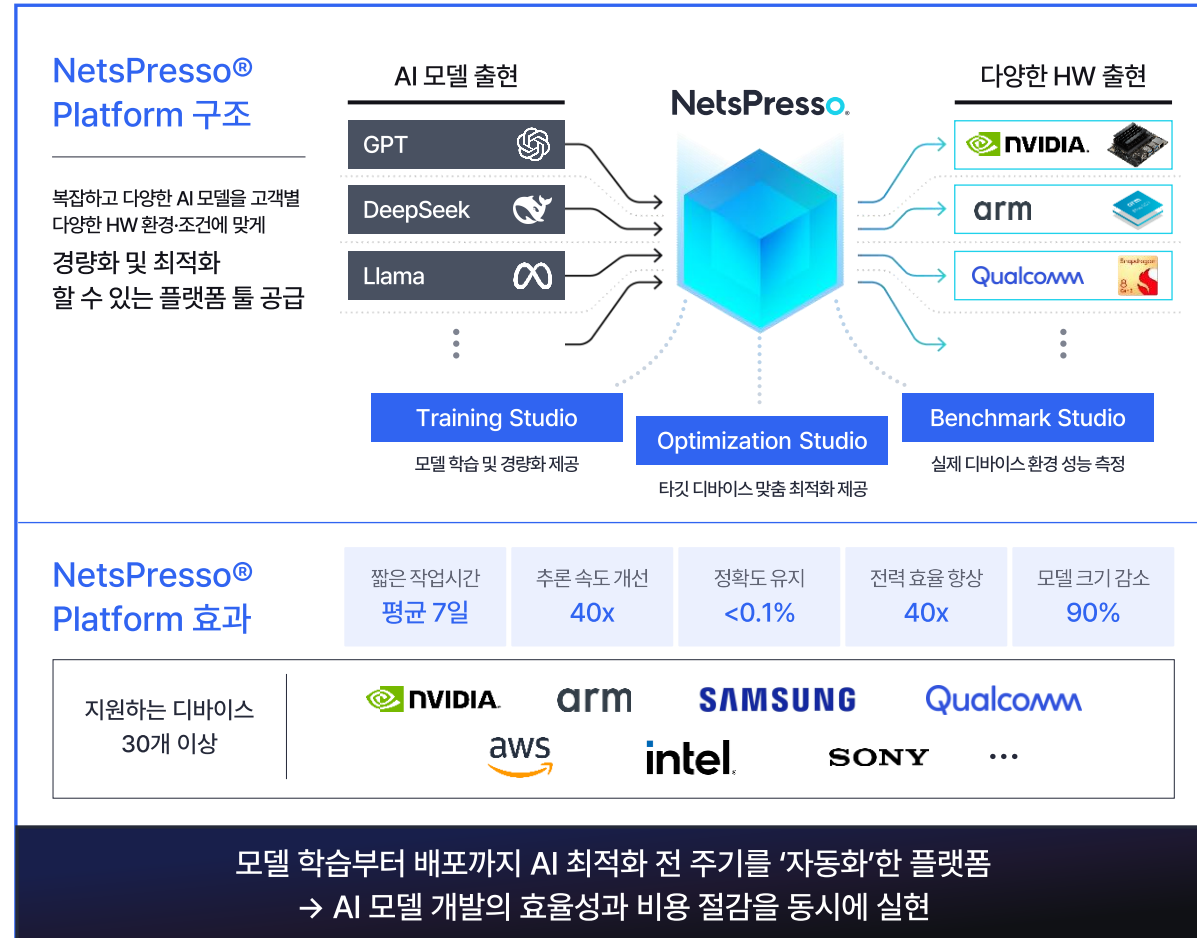


|NetsPresso® Platform - 기존 AI 모델 최적화의 복잡성과 인력 의존성을 해결하는 자동화 플랫폼 자체 개발로 차별화 확보

End-to-End AI 모델 최적화 플랫폼, NetsPresso® Platform



자료: 당사 자료



NetsPresso® Solution - 기존 영상 분석 솔루션의 한계를 넘어 온디바이스 AI로 영상 분석 패러다임 전환

**NetsPresso®
Solution**

일상의 혁신을 만드는 NetsPresso® Solution
온디바이스 AI 기반 실시간 영상 분석 솔루션

지능형 영상 분석 산업 분야	NetsPresso® Solution 경쟁력	NetsPresso® Solution 제품										
영상 정보 활용이 가능한 모든 산업 분야에 적용 스마트시티 산업 안전 보육·요양 미디어·엔터 ... 영상 분석 산업 중요 요소 영상 분석 정확도 빠른 응답 속도 데이터 보안 경제성 '영상 자료'라는 특수성으로 인해 보안, 빠른 분석 속도, 높은 정확도 요구	AI 모델 → 디바이스 경량화 최적화 NetsPresso Platform 저사양하드웨어 환경 내 탁월한 성능 실시간 응답성 향상 데이터 보안 강화 온디바이스 AI 실현 독자적 AI 최적화 기술을 활용하여 고효율·고성능 AI 솔루션 제공	NetsPresso® Solution 제품 <table border="1"> <tr> <td>Nota Vision Agent (NVA)</td> <td>엣지 생성형 AI</td> </tr> <tr> <td>Nota ITS</td> <td>지능형 교통 체계</td> </tr> <tr> <td>Nota Surveillance</td> <td>영상 관제</td> </tr> <tr> <td>Nota DMS</td> <td>경량 운전자 모니터링</td> </tr> <tr> <td>Nota FR</td> <td>초저전력 얼굴 인식</td> </tr> </table> 다양한 산업 분야 납품 실적 보유	Nota Vision Agent (NVA)	엣지 생성형 AI	Nota ITS	지능형 교통 체계	Nota Surveillance	영상 관제	Nota DMS	경량 운전자 모니터링	Nota FR	초저전력 얼굴 인식
Nota Vision Agent (NVA)	엣지 생성형 AI											
Nota ITS	지능형 교통 체계											
Nota Surveillance	영상 관제											
Nota DMS	경량 운전자 모니터링											
Nota FR	초저전력 얼굴 인식											

비즈니스 구조

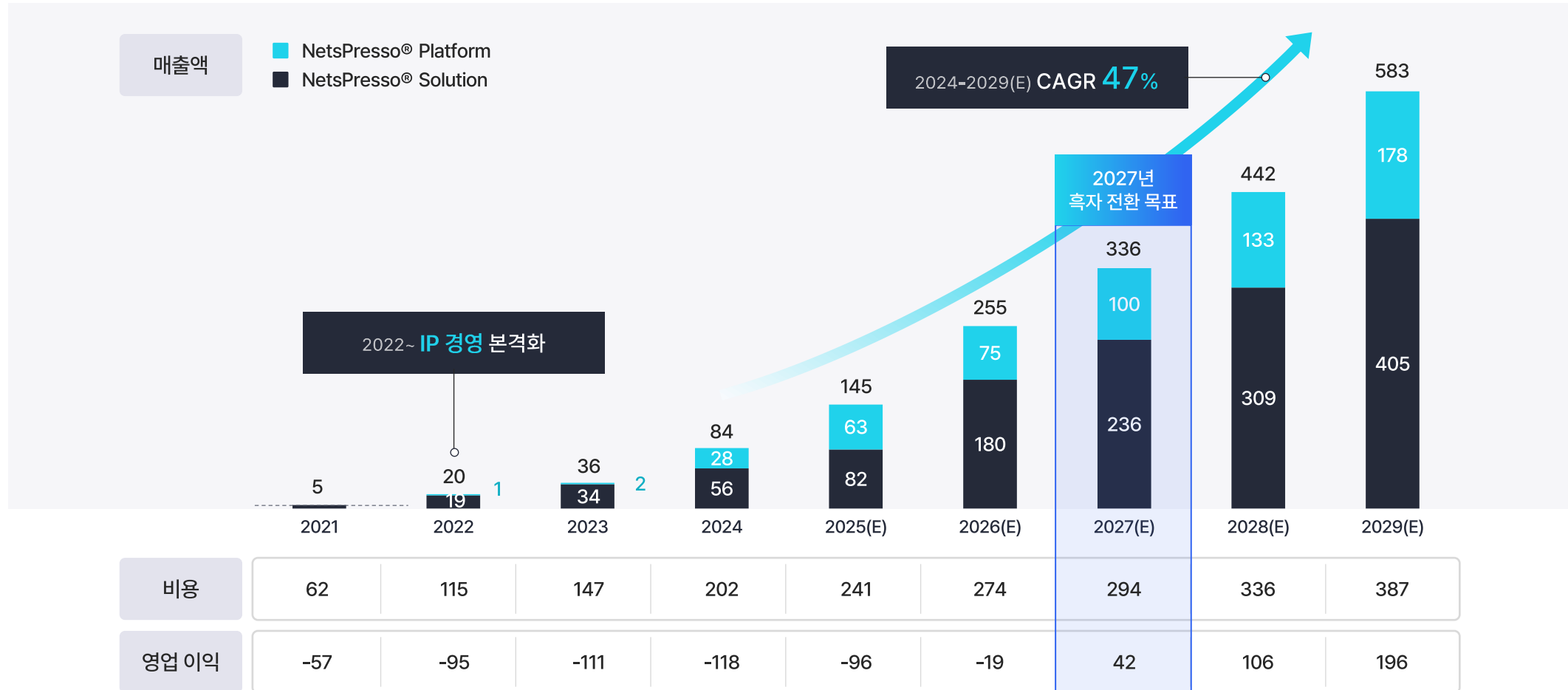
높은 수익 확장성 및 안정적 현금 흐름 확보	서비스 구조	적용 분야
1) 판매 디바이스 단위 로열티 모델 2) 유지보수 및 관리 연간 반복 매출(ARR) 기반 안정적 수익	NetsPresso Solution Nota Vision Agent 데이터센터 카메라 Nota ITS 엣지 디바이스 Nota Surveillance ...	공사 현장 교통 안전 공장 운전자 모니터링 ...

자료: 당사 자료

| Solution 및 Platform 빠른 성장 → 2027년 흑자 전환 목표

사업별 매출 추이 및 전망

단위: 억 원



주1) K-IFRS 별도 기준, 2023년은 감사받지 아니함, 2021~2022년은 K-GAAP 별도 기준

주2) 2025(E)~2029(E)은 증권신고서 내 중립적 시나리오 기준

Index

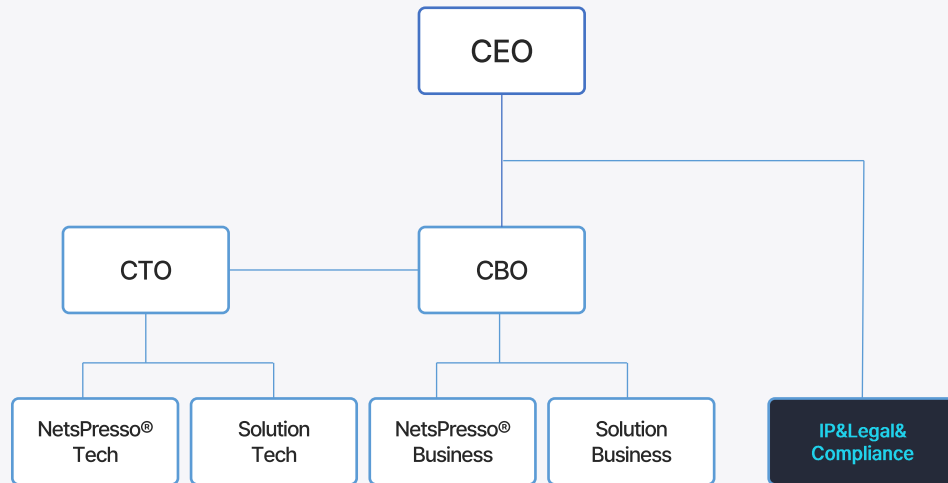
01 주식회사 노타 소개

02 기술 및 제품 소개

03 IP 경영 전략 소개

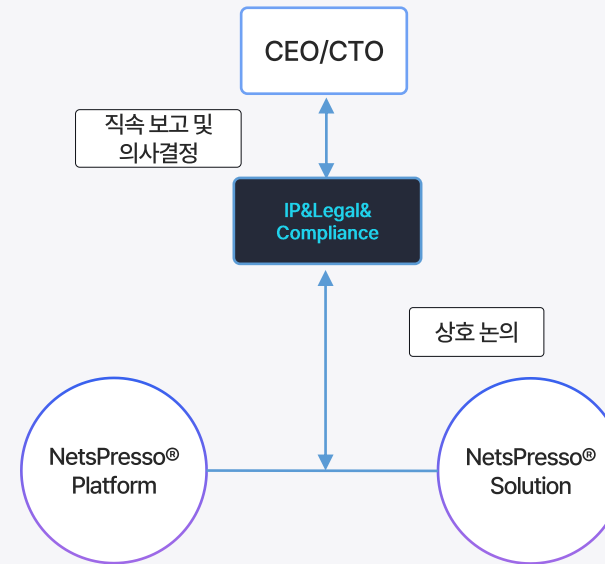
IP전담 조직 및 내부 프로세스

IP전담 조직



- 핵심 기술의 보호와 기술경쟁력 강화를 위해 2022년 특허전담부서를 설립
- 기술 권리화 전략 수립 등 지식재산권 전반에 대한 체계적인 관리, 연구개발 성과의 사업화 기반을 확보

IP 의사결정 프로세스

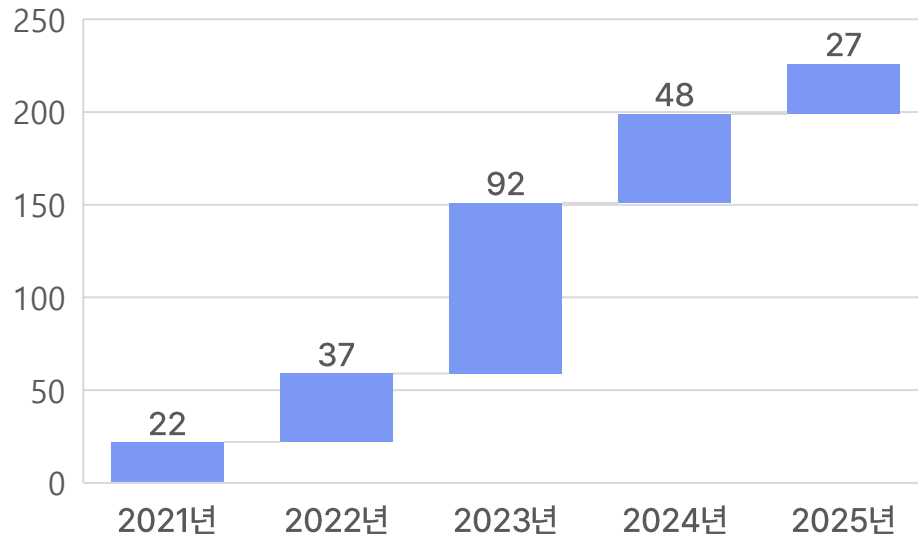


- 기술이전 및 라이선싱, 특허 분쟁 대응 등에 대비하여 외부 협력과 법무지원 기능 수행
- C-level 직속 의사결정 라인으로 R&D부서-IP 전담부서-경영진 간 견고한 의사결정 alignment

I IP 경영전략 성과 : 경량화·최적화 분야 원천 기술에 대한 IP 확보

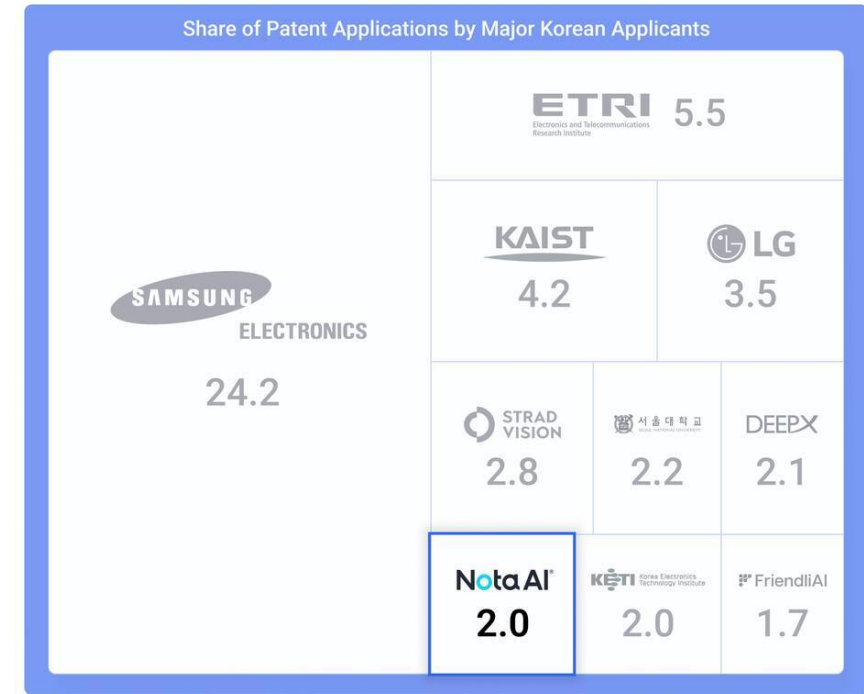
IP 누적 출원 건수

연간 특허 출원 추이(누적)



- 2022년부터 본격적인 IP경영 전략으로 매년 누적 특허 출원 증가
→2025년 현재, 누적 특허 출원 215건, 이 중 누적 등록 특허 110건

KISTA 출원 점유율 통계



- 한국특허전략개발원(KISTA) 「첨단전략산업 특허동향분석」 보고서 25년 2월호
 - 국내 'AI 학습 및 추론 고효율화 기술' 분야에서 특허출원 비중 8위를 차지하며, 해당 기술 분야에서의 높은 경쟁력을 객관적으로 입증.

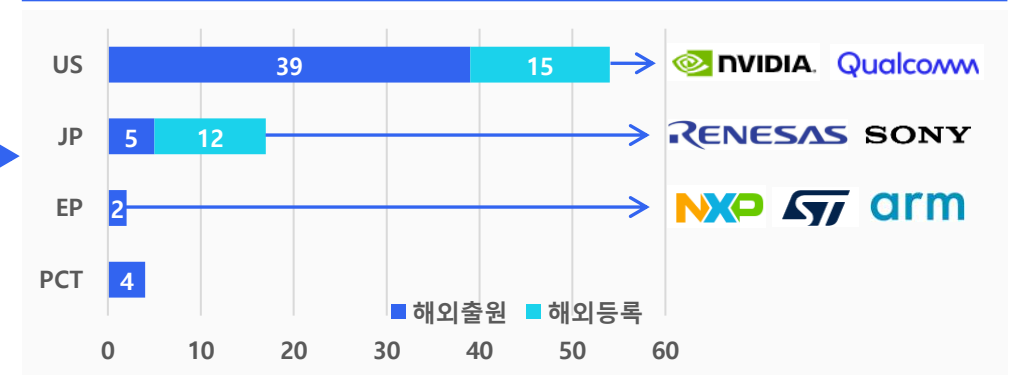
I 핵심 기술에 대한 글로벌 IP 전략

글로벌 특허 자산 확보

- 원천 기술 및 솔루션 국내 특허 및 주요 특허 해외 확보

	국내출원 (등록포함)	국내등록	해외출원 (등록포함)	해외등록
특허 계	138	83	77	27

글로벌 협력사의 주요 시장에 대한 특허 포트폴리오 보유



글로벌 상표 자산 확보

- 국내외 주요 상표 등록 확보
- 미국, 일본, 유럽, 베트남, 사우디 등 출원 준비 중 또는 등록 완료

Nota[®]
Nota AI[®]

NetsPresso[®]
Nota Vision Agent

| 다양한 IP 프로젝트를 활용한 IP 전략 도출

NetsPresso Platform – Device Farm IP 자산화를 위한 특허맵



NetsPresso Solution – DMS IP 자산화를 위한 IP R&D



글로벌 주요 업체 IP 분석, 자사 IP 창출, 분할출원 전략 수립, 특정 분야 특허맵 분석 등 목적에 맞는 IP 프로젝트 수행

핵심 분야 별 IP 경영 전략 도출 및 활용

I IP 경영 인증 및 수상

IP지식재산 경영인증

- 인증 번호 2023-0100
- 인증 취득일자 2023.12.07.



직무발명보상 우수기업 인증

- 인증번호 제2024-00196호
- 인증 취득일자 2024.06.18.
- 2022년 최초 취득, 이후 인증 유지 중



24년 대한민국 벤처스타트업 특허대상

- 대한민국 벤처스타트업 특허대상 "대상" 수상
- 인증번호 제2024-24호
- 수상 일자 2024.11.29



24년 기술성 평가 A, A

- 기술특례상장 기술성 평가 두 개 기관 A, A
- 평가 일자 2024.12.24

노타(Nota AI), 코스닥 기술성 평가 'A-A' 등급 획득 이어 상장 예비심사 통과

2025.07.30 · 다코스

AI 경영학 및 최적화 기술 기업 '노타(Nota AI)'가 한국거래소의 코스닥 상장 예비심사를 통과했다고 30일 밝혔다. 예비심사를 청구한 지 약 2개월 만의 승인을 받으면서 지난 12월 기술성 평가 'A-A' 등급 획득에 이어 다음 단계로 진입했다. 노타는 미래에셋증권에 주관사로 하여 2025년 하반기 상장을 목표로 IPO 절차를 본격화할 예정이다.

Nota AI®

IPO 심사 기준이 한층 강화되며 올 상반기까지도 예상 승인율이 하락하고 철화 기업이 증가한 가운데, 노타는 신속한 예비심사 승인을 이뤄냈다. 노타는 자체 개발한 AI 모델 최적화 플랫폼 '넷프레스(Netspresso)'를 통해 에지 디바이스 환경에 특화된 AI 모델을 개발, 배포하는 기술을 제공한다. 엔비디아, 삼성전자, Arm, 퀄컴, 소니, 크네사스 등 글로벌 AI 반도체 기업들과의 협업을 통해 이미 다수의 상용화 사례를 만들어냈다.

최근에는 비전언어모델(VLM) 기술을 접목한 지능형 영상 관제 솔루션 '노타 비전 에이전트(NVA)'를 중심으로 산업 안전, 선별 관제, 지능형 교통시스템(ITS) 등 다양한 산업군에서 실증 프로젝트 계약을 이어가고 있다. 특히 지난 4월에는 UAE 두바이 교통국과 공급 계약을 체결하며 국내 기업으로는 처음으로 중동 정부기관에 생성형 AI 솔루션 납품 사례를 확보했다.

GISC 2025

Global ICT Standards Conference 2025

- 감사합니다 -

김태호 CTO 주식회사 노타

thkim@nota.ai

ICT Standards and Intellectual Property:
AI for All