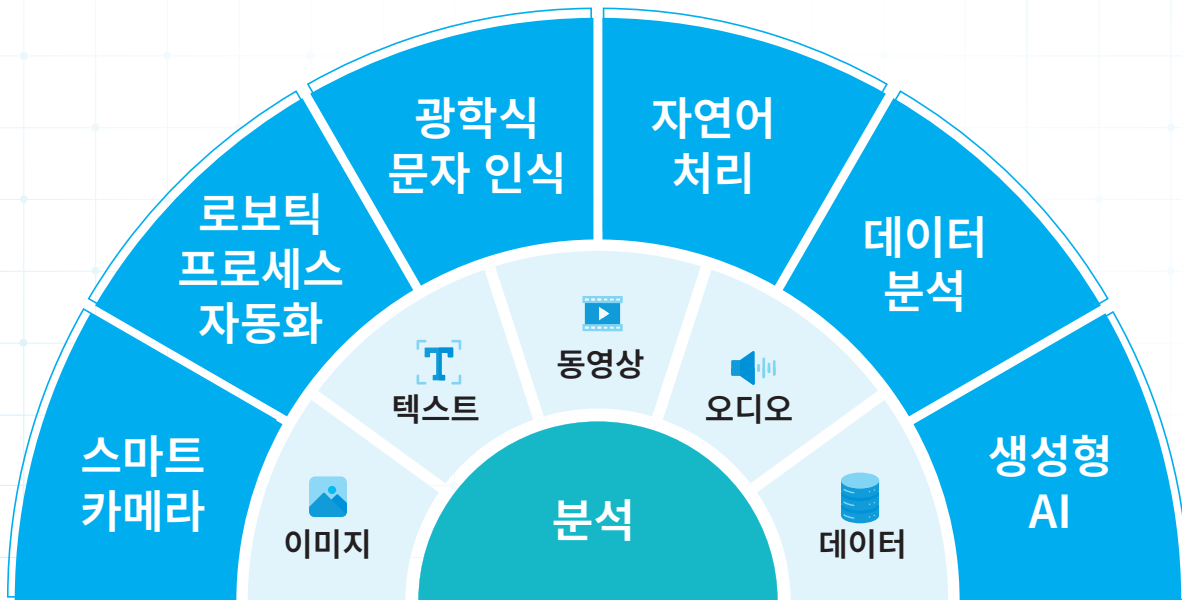


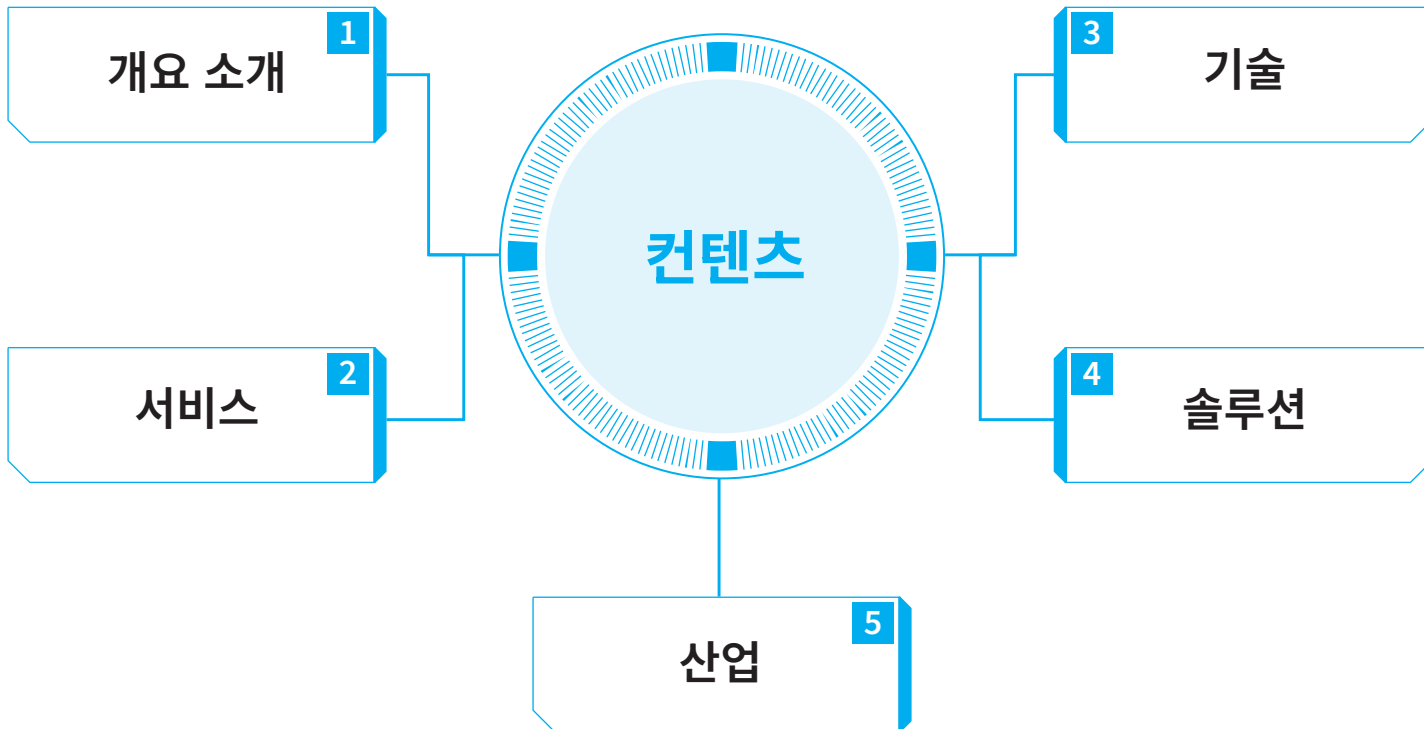


YOUR TECHNOLOGY & INNOVATION PARTNER

TMA AI Center



www.tmasolutions.ai



TMA AI Center



10년 이상의
경험



100개 이상의
AI 솔루션



120개 이상의
AI 자격증



100 개 이상의
AI 프로젝트



20 개국 이상의
고객사



Services



**AI 기능/
제품 개발**



**AI 개발
센터 구축**



**AI
솔루션 제공**



**서비스형
AI(AIaaS)**

AI 전환 프로세스

디지털 전환

데이터 전환

AI 전환

현재
시스템

- 데이터 워크플로우
- 기능/애플리케이션
- 자동화 단계

- 비즈니스 목표
- 비즈니스 전환
- 문제점 및 기회 식별
- 디지털, 데이터 및 AI 로드맵
- 데이터 전략

- 자동화 가능한 프로세스 식별
- AI 솔루션 식별
- Prototype/PoC 평가
- 개선

타겟
시스템

- 데이터 워크플로우
- 기능/애플리케이션
- 자동화 단계

Technologies (1/2)

생성형 AI | LLMs | NLP

- **챗봇 및 LLM:** Rasa, Botpress, TensorFlow, PyTorch, DialogFlow, MS Bot Fwk, Transformers, Gemini, GPT, Llama, Tülu, DeepSeek, Qwen
- **AI 에이전트, 에이전트 기반 AI, RAG 기반 LLM:** Langchain (LangGraph), LlamaIndex (LlamaIndex Workflow), Langfuse, CrewAI, Prompt flow, Voiceflow
- **NLP:** SpaCy, NLTK, TextBlo, RegEx

엣지 AI

- **엣지 AI 장치:** Raspberry Pi, Jetson Nano, Intel NCS, MCU
- **엣지 AI 프레임워크:** TensorRT, OpenVINO, ONNX, TensorFlow Lite, PyTorch Mobile, CoreML, ML Kit
- **NVIDIA 프레임워크:** Metropolis, DeepStream SDK, TAO Toolkit
- **Qualcomm 프레임워크:** Neural Processing SDK

기계 학습(ML)

- **지도 학습:** Linear Regression, SVM, Decision Tree, Gradient Boosted, LDA, UMAP
- **비지도 학습:** PCA, t-SNE, UMAP, KNN, k-means clustering, Hierarchical clustering
- **딥러닝:** DNNs, CNNs, RNNs, HMMs, GANs, Autoencoders, Transformer Networks, Self-supervised Learning, Diffusion model
- **강화학습:** Markov decision process, Q-Learning and Deep Q-Networks
- **예측 분석:** ARIMA, SARIMA, Prophet, LSTMs, Transformer-based forecasting
- **추천 시스템:** Collaborative Filtering, Content-based, Hybrid, Graph analysis

Technologies (2/2)

컴퓨터 비전 (CV)

- **객체 감지:** YOLO v8, Faster R-CNN, SSD, DETR, SORT, DeepSORT, ByteTrack
- **자세 추정:** OpenPose, MediaPipe, DeepPose
- **얼굴 인식:** FaceNet, ArcFace, Dlib
- **광학 문자 인식(OCR):** Tesseract, EasyOCR, PaddleOCR
- **비디오 스트리밍 및 분석:** NVIDIA DeepStream SDK, GStreamer + OpenCV, FFmpeg, WebRTC
- **오디오 및 신호 처리:** Mel-Spectrograms, Sound waves processing, Fourier Transform, Dynamic Time Warping, HuBERT

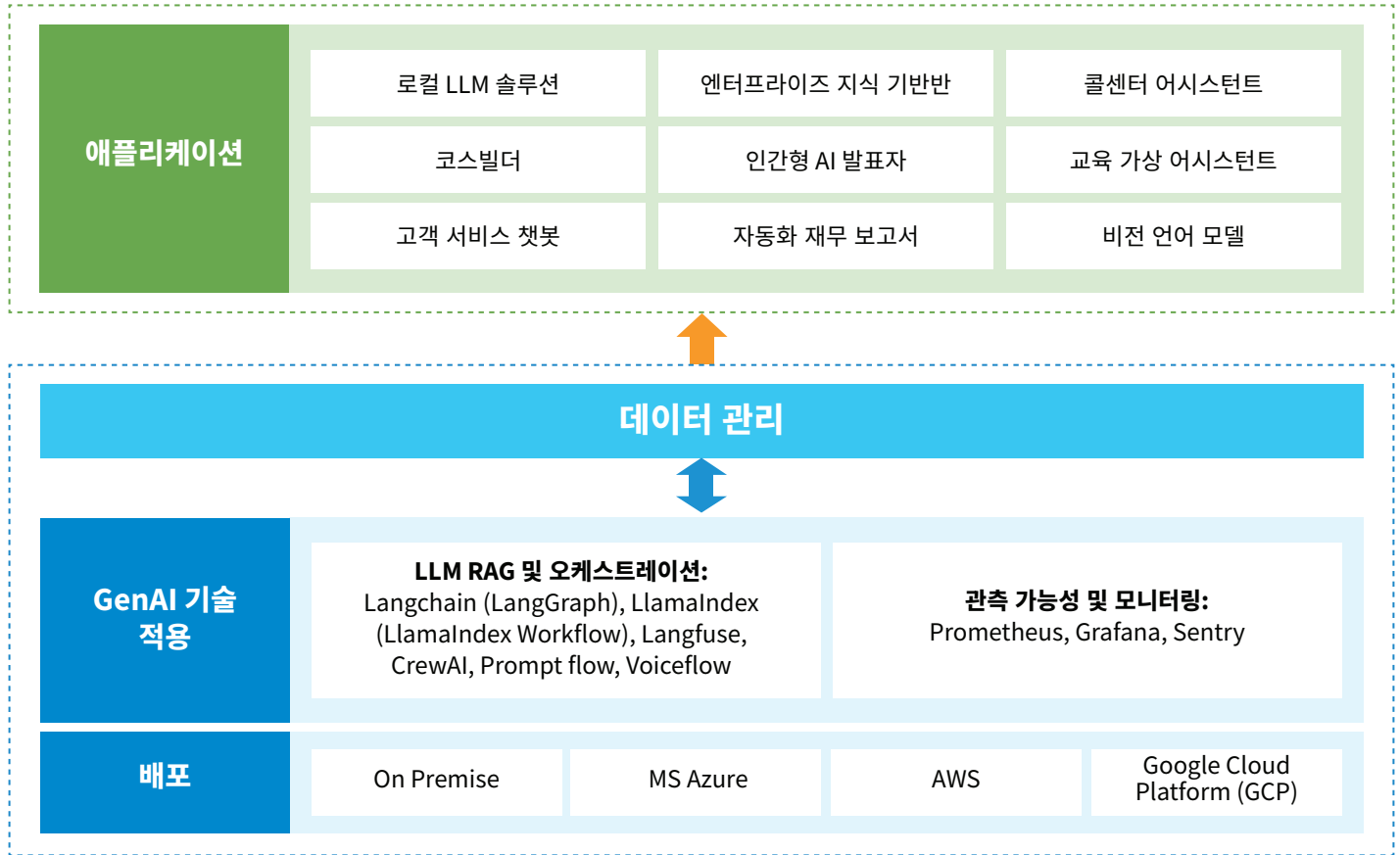
음성 인식

- **음향 및 언어 모델링:** DNNs, CNNs, Transformers
- **특징 추출:** MFCCs, PLP, Spectrograms
- **프레임워크:** Google Speech to-Text, Amazon Transcribe, IBM Watson Speech to Text, Microsoft Azure Speech, Deepgram, SpeechRecognition, DeepSpeech, Kaldi, Pyttsx3, PyAudio

클라우드 AI 및 서비스

- **LLM:** Azure OpenAI Studio, OpenAI API, Bedrock (AWS), Vertex AI (Google Cloud)
- **비디오 및 AI 아바타:** Azure Avatar, Synthesia, Elai, Heygen, D-ID
- **기계 학습:** AWS SageMaker, Azure ML Studio
- **MLOps:** MLflow, Azure Machine Learning, Google Vertex AI, Databricks, AWS SageMaker, DataRobot, Kubeflow
- **AIOps:** Splunk IT Service Intelligence (ITSI), Dynatrace

생성형 AI



에이전트 AI

기술

- **대표적 프롬프트 엔지니어링 기법:** Zero-shot, Few-shot, Chain-of-Thought (CoT)
- **고급 프롬프트 엔지니어링 기법:** Program-Aided Language (PAL), Reasoning C Action (ReAct)
- **에이전트 도구:** Web Search, Speech Recognition, Computer Vision, OCR (Optical Character Recognition), Database Query, Automation (e.g., Zapier, Power Automate)
- **다중 에이전트 패러다임 설계:** Parallel, Loop, Sequential, Router, Network Architecture (Vertical), Hierarchical Architecture (Horizontal)

솔루션

데이터 솔루션

데이터 보안 솔루션

RAG 기반 솔루션

LLM 품질 관리 솔루션

로컬 LLM 솔루션

프로젝트 진행 사례

의사 온보딩 챗봇

헬스케어 어시스턴트

네트워크 어드바이저

레스토랑 예약 에이전트

스마트 카메라

배포	On Premise	MS Azure	AWS	Google Cloud Platform (GCP)
하드웨어	 카메라	 Nvidia Jetson Nano/TX2/Xavier  ASUS EBS-I10  ADLINK EOS-JNX  ADLink DLAP-211 -Nano  SOPHGO AI Micro Server  Qualcomm  AMD-Xilinx Avnet Ultra96  Intel Axiomtek IPC950 엣지 컴퓨터		
	 모바일 AI	 Nvidia GeForce, Quadro, Tesla  SOPHGO GPU  Qualcomm GPU 장착 AI 서버		



애플리케이션	보안 및 안전	제조	헬스케어	농업
	- 출입 통제 - 차량 감지 - 차량 번호판 인식 - 주차장 감지 - 공격/군중밀집도/무기 탐지 - 어린이 또는 반려동물 감지 - 침입 탐지	- 결함 감지 - 제품 분류 또는 계수 - 포장 정보 추출 - 장비 또는 기계 데이터 추출 - 개인 보호 장비(PPE) 감지 - 창고 출입통제	- 낙상 감지 - 환자 약물 복용 감지 - 치아 상태 평가 및 점수화 - 의료 문서 추출 소매 - 스마트 라커 - 인원 계수	- 해충 검출 - 돼지 이상징후 감지 스마트빌딩 - 거주자 또는 방문객 출입제어 - 본안 및 안전용 카메라 - 주거 건물용 라커

엣지 AI

데이터 소스

카메라

센서

가속도계

마이크로폰

산업 제어 시스템

RFID 및 NFC

하드웨어



카메라

Nvidia Jetson
Nano/TX2/
Xavier

ASUS
EBS-I10

ADLINK
EOS-JNX

ADLink
DLAP-211-Nano

SOPHGO
AI Micro Server

Qualcomm

AMD-Xilinx
Avnet Ultra96

Intel
Axiomtek IPC950

엣지 컴퓨터



모바일 AI

기술

엣지 AI 장치:
Raspberry Pi, Jetson
Nano, Intel NCS, MCU

엣지 AI 프레임워크:
TensorRT, OpenVINO,
ONNX, TensorFlow Lite,
PyTorch Mobile, CoreML,
ML Kit

NVIDIA 프레임워크:
Metropolis, DeepStream
SDK, TAO Toolkit

Qualcomm 프레임워크:
Neural Processing SDK



애플리케이션

보안 및 안전

제조

헬스케어

농업

소매

스마트 빌딩

로봇 프로세스 자동화(RPA)

도구



애플리케이션

물류

- 계정 생성
- COD 자동화
- 송장 데이터 처리
- 물류 배송 추적
- 통관 신고 프로세스

금융

- 전자 송장 처리 솔루션
- 자동 채무 알림
- 재무 보고서 불일치 감지
- 은행 및 세금 명세서 OCR
- 청구 지급 프로세스

전자상거래

- 브랜드 라벨링 및 인식
- 상품 설명 생성기
- 적합성 인증서 데이터 입력
- 재고 알림
- 벤더 신청 프로세스

인적 자원

- 문서 파서
- 이력서(CV) 자동 입력
- 채용 공고 및 지원자 매칭
- 온보딩 프로세스
- 교육 보고서 자동화

NLP 및 OCR

기술

프레임워크:

TensorRT, OpenVINO, NVIDIA Jetson SDK,
OpenCV, Scikit-image, Pillow, Pytorch,
TensorFlow, Keras, ONNX, PaddleOCR

AI 모델:

Recurrent Neural Networks (RNNs),
Convolutional Neural Networks (CNNs),
Statistical Models, Rule-Based Models, Vision
Transformer (ViT), Vision Language Models
(VLMs), Specific OCR
Systems/APIs (Azure AI Vision OCR, AWS
Textract, Tesseract OCR, PaddleOCR)

배포

On-Premise

Cloud



애플리케이션

제조

- 송장
- 아날로그 장치
- 차량 번호판

헬스케어

- 의료 기기
- 인바디 결과
- 처방전

금융, 은행 및 보험

- 송장
- 은행 및 세금
명세서
- 보험금 청구 지불

채용 및 교육

- 이력서
- 성적 증명서
- 졸업 증명서

신원 확인 문서

- 신분증
- 여권
- 운전면허증

스마트 제조용



보안 및 안전

- 개인 보호 장비 감지(PPE)
- 스마트 라커
- 비상사태 경보 관리
- 안전 및 보안 카메라 솔루션 로자/ 고객/ 차량
- 출입통제



생산

- 결함 감지
- 제품 분류 또는 계수
- 포장 정보 추출
- 장비/기계 데이터 추출



관리

- 장비/기계 데이터 추출
- 생산 공정 최적화 솔루션
- 위험 경보용 스마트 웨어러블 기기



관리

- 예측 유지보수
- 기계 모니터링
- 기계 최적화



헬스케어용

수면 질 분석

- 수면 데이터 분석
- 수면 장애 감지 및 개인 맞춤화
- 치료 모니터링 및 건강 증진

수면 무호흡 감지

- 웨어러블 기기에서 데이터 수집 지원
- 수면 패턴 이상 감지
- 건강 인사이트 생성
- 의료 제공자를 위한 지속적 추적 가능

ECG 이용 심방 세동 감지

- AFib 감지용 실시간 ECG 분석
- 불규칙한 리듬에 대한 알림 자동화
- 즉각적 치료용 위한 원격 의료 통합

고객 서비스 챗봇

- 회사 정보 허브와 개방형 통합
- 사용자의 질문에 대한 24/7 즉각적 응답
- 음성 채팅 및 메시지 지원

스마트 Q&A 콜센터 어시스턴트

- 회사 정보 허브와 개방형 통합
- 통화 중 실시간 오디오 스트리밍
- 즉각적 스마트 답변 제안

데이터 추출

- 처방전
- 건강 검진 결과
- 인바디 결과
- 청구서
- 퇴원 서류

통신 또는 네트워크용

네트워크 보안 및 사기 탐지

- 사이버 보안 위협 이상 탐지
- 실시간 분산 서비스 거부(DDoS) 공격 식별
- 사고 대응

네트워크 관리 자동화

- 문제 해결용 자가 치유 네트워크
- 네트워크 장치의 프로비저닝 및 구성 자동화

네트워크 최적화

- 트래픽 흐름 최적화
- 작업부하 예측 및 네트워크 진단



자동차용

운전자 보조 및 안전

- 사각지대 감지
- 이동 물체 탐지
- 속도 또는 거리 측정
- 운전자 모니터링
- 감정 인식
- 승객 감지
- 차선 감지
- 차량 감지
- 보행자 감지
- 주행 가능 영역 판별

고객 서비스 챗봇

- 주차 또는 자율 주행 자동화
- 주차 가능 공간 감지
- 음성 내비게이션
- AR 내비게이션
- 교통 예측 기반 도착 예정 시간 (ETA)
- 관심 지점(POI) 추천

차량 및 도로 모니터링

- 스마트 차량 진단
- 도로 파손 감지
- 교통 표지판 감지
- 신호등 감지
- 비포장 도로 주행 감지 불법 주차 감지
- 위반 행동 감지
- 차량 번호판 인식

차량 내 음성 인터랙션

- 음악/사람/차내 오디오 개선
- 음성 명령 및 음성 어시스턴트
- 인포테인먼트 컨트롤러용 운전자 상호작용

보안 및 안전용

접근 제어

차량 감지

차량 번호판 인식

주차장 감지

공격/군중
밀집도/무기 감지

어린이 또는 반려동물
감지

침입 감지

스마트 라커

긴급 알림 모니터링

피싱 이메일 감지

잠재적 사기 탐지

웹사이트 스푸핑 방지



전자상거래 및 소매용

소매

스마트 라커

다중 카메라 추적

VIP 및 블랙리스트
감지

인원 계수

연령 및 성별 감지

인원 계수

소매 고객 행동
관리

스마트 콜센터
어시스턴트

창고

창고 출입통제

AR 활용 포장 어시스턴트

재고 알림

전자상거래

시각 및 음성 검색

가상 착용

제품 추천

챗봇 및 가상
어시스턴트

물류용

컨테이너 적재
자동화

AR 포장

포장 결함 감지

제품 계수

주차장 감지

운전자 안전 솔루션



금융, 은행 및 보험용

재무 보고서 생성 자동화

신용 평가 및 리스크 평가

재무 보고서 불일치 감지

채무 알림

보험 청구 지급 프로세스

금고 접근 제어

스마트 콜센터 어시스턴트

신분증 및 운전면허증 파서

은행 및 세금 명세서 OCR



농업용

해충 검출

과일 품질 관리

토양 데이터 분석

돼지 이상징후 감지

환경 모니터링



교육 및 채용용

학습 경로 추천

강좌 추천 어시스턴트

학생 행동 추적

이력서 매칭

직업 추천

자동 채점 평가



CONTACTS

베트남: +84 946 177 624

북미: +1 844 224 4188

유럽: +33 7 44 77 49 24

이메일: contact@tmainnovation.com
sales@tmasolutions.com

호주: +61 411 276 342

일본: +81 50 5490 9867

싱가포르: +84 946 177 624

사이트: www.tmasolutions.ai
www.tmainnovation.com