

인천일보

기사 > 전체기사

인천 스타트업파크 12월 중순 오픈 빅데이터 도입

플랫폼과 프로그램 도입, 인천 스타트업 파크 입주기업 새로운 비즈니스 모델 개척 효과 기대



소셜 빅데이터 분석 프로그램을 통한 인천스타트업파크 이미지. 인천경제자유구역청 제공

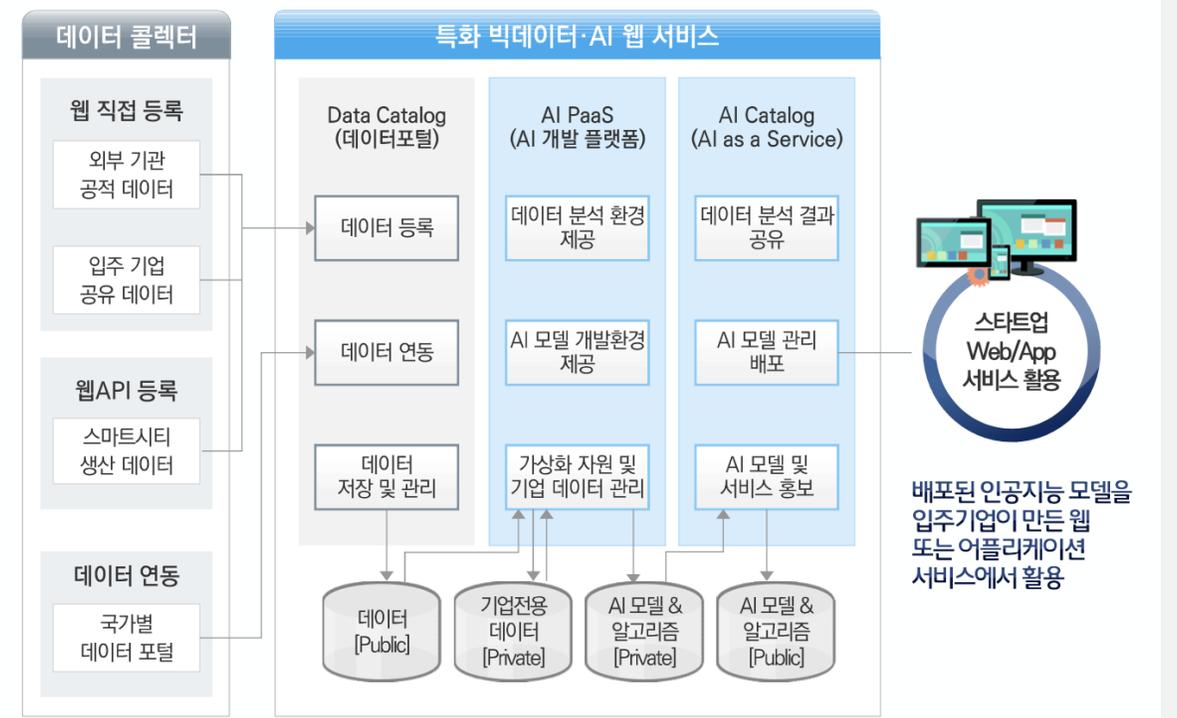
인천경제자유구역청은 인천 스타트업파크 입주 기업들에게 빅데이터를 자유롭게 활용하고 인공지능 개발이 쉬운 환경을 제공하기 위해 이 같은 플랫폼과 프로그램을 도입 중에 있다고 26일 밝혔다.

빅데이터와 인공지능 관련 기업은 방대한 데이터를 확보하고 각각의 서버를 통해 이를 다루는데 막대한 비용과 인력이 소요된다. 빅데이터-인공지능 플랫폼은 서비스를 개발하는데 드는 비용을 절감하고 효율적으로 데이터를 다룰 수 있도록 해 입주 기업에게 큰 도움이 될 것으로 인천경제청은 기대하고 있다.

빅데이터-인공지능 플랫폼은 데이터의 생산부터 수집, 관리, 공유를 손쉽게 하고 인공지능 개발자가 데이터 학습과 알고리즘 개발에만 집중할 수 있는 인프라다.

인천스타트업파크는 스타트업이 데이터를 활용하여 신규 비즈니스의 창출, 서비스 개발을 진행할 수 있도록, 데이터 수집에서부터 인공지능 개발, 실증까지 AI개발/서비스가 순차적으로 연결될 수 있는 제공하는 통합 시플랫폼을 운영 (2021년 부터 2023년 까지 누적 지원기업 53개사)

[인천 스타트업파크 빅데이터/AI 서비스 구성도]



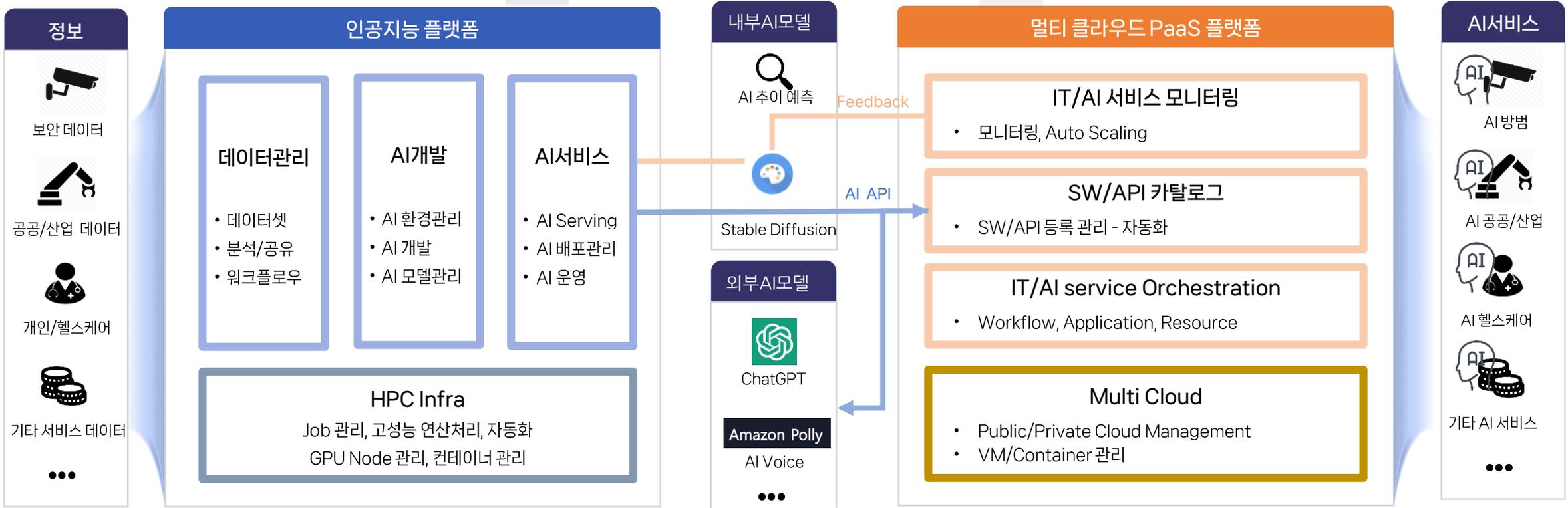
배포된 인공지능 모델을 입주기업이 만든 웹 또는 어플리케이션 서비스에서 활용



플랫폼 무상 제공 (직접지원 사업)
빅데이터 AI (POOM) 플랫폼

컨설팅 영역 (연계지원사업)

<p>기회 탐색</p> <p>고객이 직면한 도전적 문제에 대해 AI를 통한 해결방안 조사 및 탐색</p>	<p>AI 결합</p> <p>고객의 데이터와 기술, 인프라를 확장 가능한 AI와 전략적 결합 및 평가</p>
<p>프로토타입 작성</p> <p>가설 수립, AI 모델 적용, 최적화 및 검증 과정을 신속하게 경험하고 문제 해결 지원</p>	<p>AI 교육</p> <p>컨설팅, AI 기술적용, 플랫폼 적용 등 각 단계별 고객 내재화를 위한 교육</p>



인천스타트업파크 AI 포탈 서비스는 다수의 사용자가 효율적인 인프라 환경에서 데이터 관리부터 AI모델 개발, 배포할 수 있는 인공지능 개발 플랫폼(MLOps)입니다.

인공지능 개발 플랫폼 - POOM 2.0

AI개발환경

- 원클릭으로 AI환경 제공
- Multi-tenancy 제공
- 웹에서 Jupyterlab 사용

HPC

- GPU기반 HPC 최적화
- 쉬운 자원관리 및 배포
- CSI 스토리지 지원

Dataset

- 사용자 불륨기능
- 데이터셋을 쉽게 등록

Model Deploy

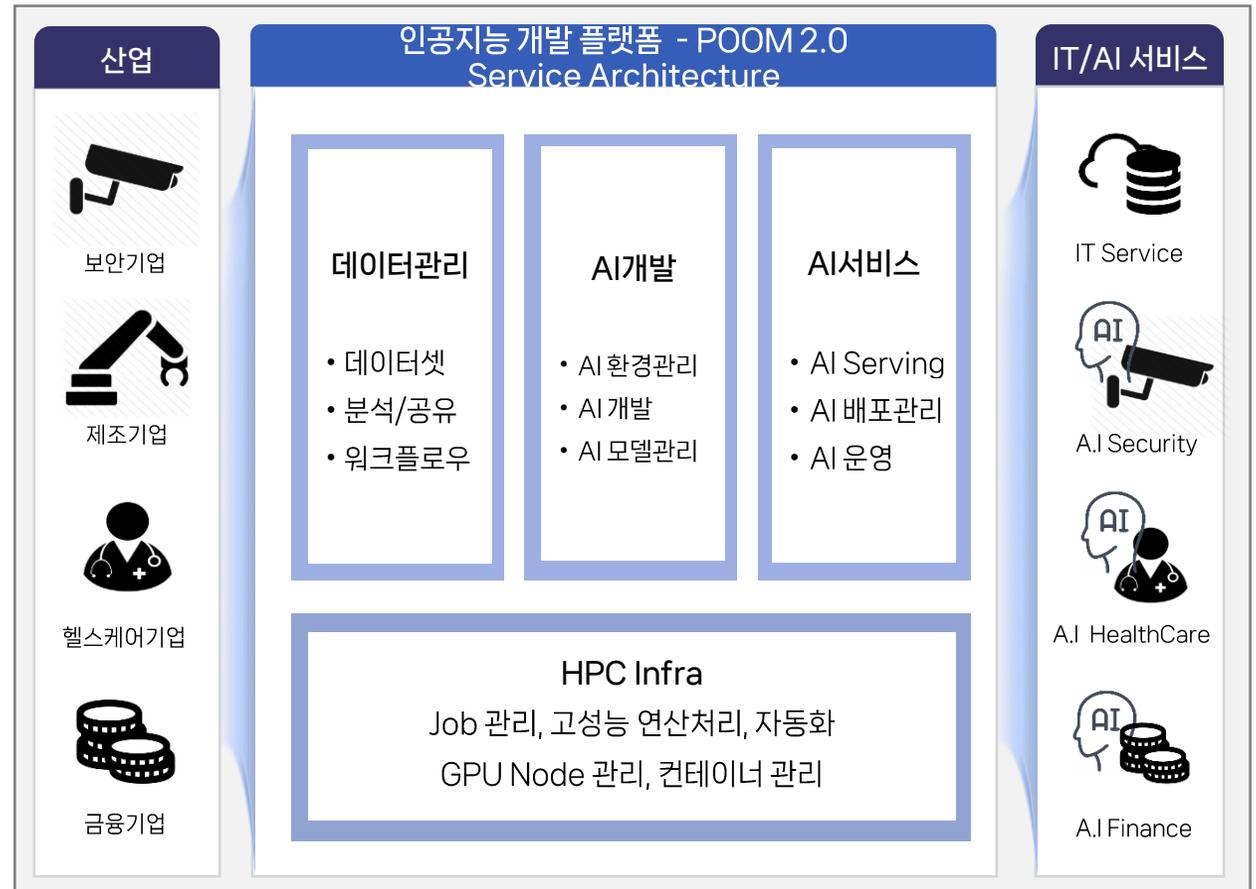
- AI모델 관리/배포 기능 제공
- AI모델 공유 기능 제공

공유/교육

- 데이터/이미지(환경)/노트북/모델 등의 디지털 자산 공유
- AI 교육을 위한 강의 기능

고성능

- 멀티노드 분산훈련 지원
- 사용자연구환경 저장
- 잡스케줄링 지원



인천스타트업파크 PaaS 포탈 서비스는 다수의 사용자가 효율적인 인프라 환경에서 데이터 관리부터 AI모델 개발, 배포할 수 있는 인공지능 개발 플랫폼(MLOps)입니다.

표준화된 클라우드 자원 관리



- 각종 클라우드 자원에 대한 인터페이스를 표준화 UI 로 제공
- 온프레미스 인프라 통합 제어 관리
- 모니터링, 스케줄링, 빌링리포트 등 리소스 효율성 개선

Low Code 서비스 빌딩



- GUI 기반의 워크플로우와 Web IDE로 Low Code 개발 환경 제공
- SW, API 등 카탈로그 정의를 통해 높은 재사용성 및 개발기간 단축
- 별도의 서버 환경 구축이 필요 없는 Serverless 아키텍처 지원

서비스 자동화 오케스트레이션



- 워크플로우 기반 카탈로그를 제공하여 서비스 실행과 배포 자동화
- 마이크로서비스 아키텍처 기반으로 CI/CD 및 고가용성 지원
- 각 기능요소 단위 API를 제공하여 서비스 확장이 용이

서비스 개선을 위한 부가서비스



- 서비스 프로젝트 단위 실시간 리소스 모니터링 및 자원 관리
- 멀티 테넌시 구조로 사용자별 권한 관리와 협업 환경 제공
- 리소스 상황에 대한 실시간 Notification 및 이력 관리

폼 플랫폼 주요기능 (1/2)

내용

· AI 서비스 개발을 위한 개발 프레임워크 제공 (프레임워크 : Python, Jupyter, PyTorch, Keras, TensorFlow 등)

① 데이터 구축/처리, ② AI모델 개발, ③ AI모델 배포/운영, ④ HPC 인프라 관리 등 각 **AI 개발 단계별 최적의 환경**을 제공

**POOM
플랫폼
주요 기능
(AI Portal)**



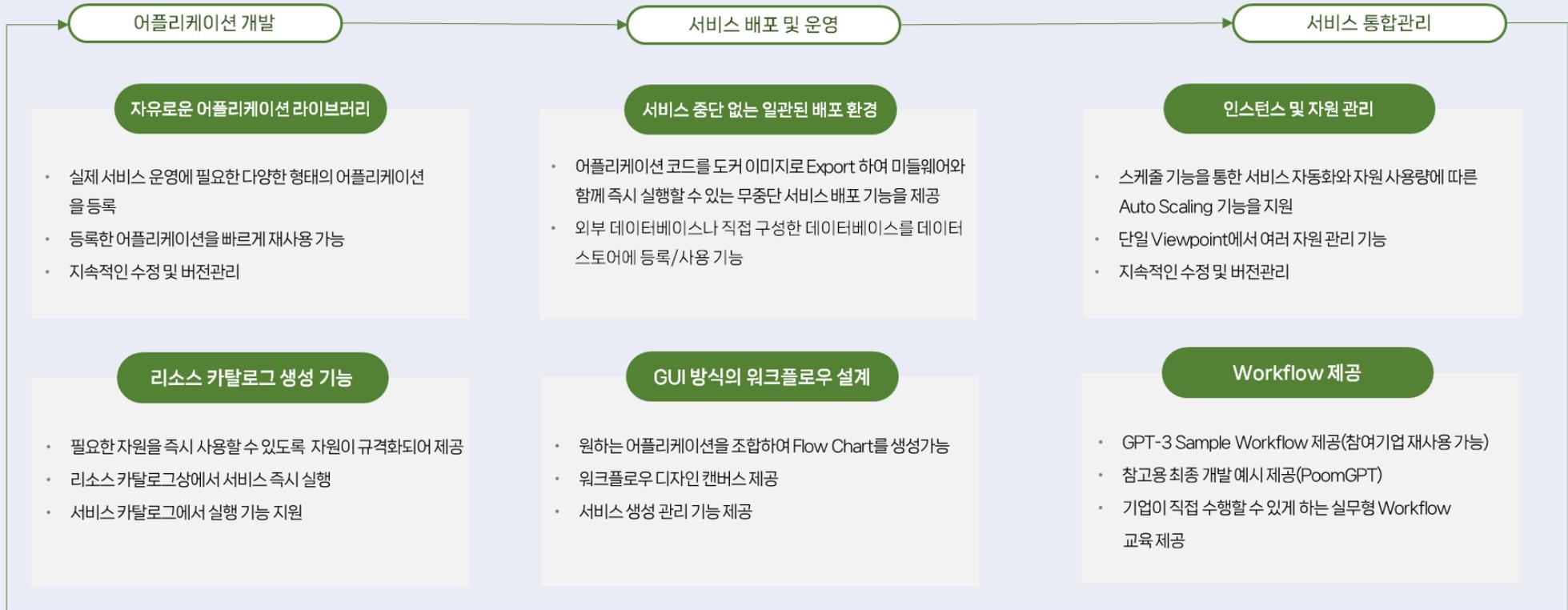
폼 플랫폼 주요기능 (2/2)

내용

· 클라우드 기반의 다양한 IT·AI 서비스를 위한 최적의 DevOps 환경을 제공

PaaS Portal Workflow 기능을 통해 기업만의 AI/IT 서비스를 만들 수 있습니다.

POOM
플랫폼
주요 기능
(PaaS Portal)



AI 컨설팅 및 파일럿 제작 지원사업을 통해 최신 인공지능 기술 기반의 통합 컨설팅 제공하고
 현재의 비즈니스에 인공지능을 적용하고자 하는 기업의 실질적이고 효과적인 방안을 지원



AI 컨설팅 영역 (10개 선정)

대규모 언어모델(LLM), 전이학습 및 파인튜닝을 통한 컴퓨터비전, 트랜스포머 기반 질의응답, 요약 등의 자연어처리, 자기 지도 학습 훈련과 파인튜닝 및 지식 증류를 통한 하위 환경에서의 예측, 비전-언어 트랜스포머 등 인공지능 관련 다양한 영역의 컨설팅 제공

AI 파일럿 개발 영역 (4개 선정)

- | | | |
|------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| Advisory & Enablement | Object Detection | Knowledge Distillation |
| Computer Vision | Recommendation System | Network Analysis, Knowledge Graph |
| Protein Interface Prediction | De novo molecular design | Anomaly Detection |
| Transformer based NLP | Self-Supervised Learning | Generative Deep Learning |

스타트업 초기에는 데이터를 구하기가 쉽지 않습니다.

초기에는 회사 제품/서비스에 사용할 수 있는 데이터를 확보하여, AI개발을 시작해 나가야 합니다.

Startup	데이터 구축	데이터 처리	인공지능 개발	인공지능 서비스
Have DATA	<ul style="list-style-type: none"> 공개 데이터 수집, 판매 데이터 구매 	<ul style="list-style-type: none"> 오픈소스 기반 데이터 전처리 	<ul style="list-style-type: none"> 오픈소스 AI모델 파인튜닝 	<ul style="list-style-type: none"> AI를 제품/서비스 탑재(Embedded) AI 서비스(Web)
No DATA	<ul style="list-style-type: none"> 특화 데이터 수집 <ul style="list-style-type: none"> Web/APP, 외부기관협력 	<ul style="list-style-type: none"> 특화 데이터 복수 단계 전처리 	<ul style="list-style-type: none"> 오픈소스 AI모델 파인튜닝 반복/강화 AI모델 고도화 	<ul style="list-style-type: none"> AI를 제품/서비스 탑재(Embedded) AI 서비스(Web)

Data Catalog Portal

✓ 등록된 데이터에서 자신에게 필요한 데이터를 획득

AI Portal

- ✓ 데이터를 처리하고
- ✓ 인공지능 개발 (고성능 GPU제공)

PaaS Portal

✓ 클라우드에 서비스를 배포/운영

스타트업 자체개발 AI

AI 기반 이륜차 위험운전 점수 산출

- 데이터: 기록기 등 센서값 27,000 records
- 알고리즘: 앙상블 XGboost

문제풀이 이력 기반 취약문제 추천

- 데이터: 140만 건 문제풀이 이력
- 알고리즘: Time Distributed LSTM

AI를 통한 손톱 질환 판별

- 데이터: 5가지 손톱질환 370점상 / 140 이상
- 알고리즘: Resnet50 사전훈련 모델 파인튜닝
심네트워크/상중손실

차마크리온 제작을 위한 유사 이미지 검색

- 데이터: 2000 이미지 40장
- 알고리즘: VGG16 사전훈련 모델 파인튜닝
심네트워크/상중손실

...

외부 AI API

OpenAI ChatGPT

AI + 스타트업 서비스융합

오픈소스 AI

stability ai
Stable Diffusion

YOLO 7

...

Amazon Polly
수십 가지 언어로 자연스러운 고품질 음성을 배포

CLOVA Speech
클로바 노트, 뉴스 자막 등에 적용되어 길고 복잡한 음성을 텍스트로 바꿔주는 음성인식 기술입니다.

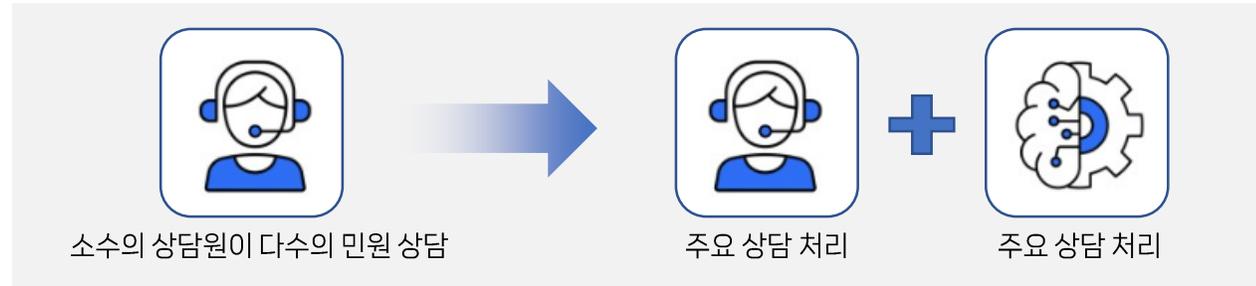
...

Kakao i Cloud Translation 특징
방대한 데이터를 기반으로 많은 언어간의 자연스러운 번역을 빠르고 안정적으로 제공합니다.

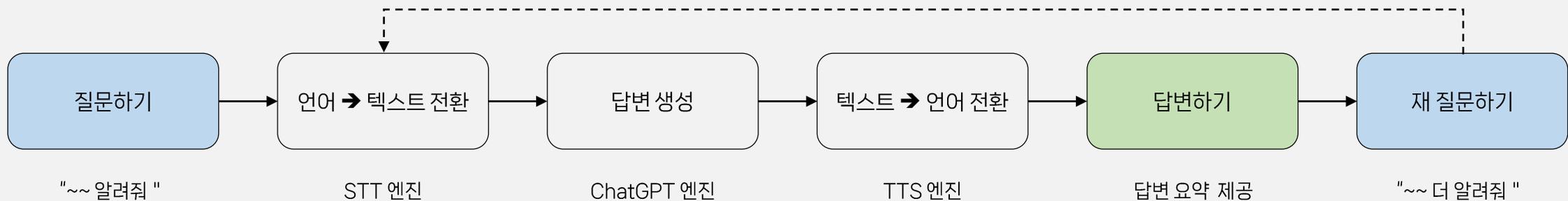
POOM GPT?



- ChatGPT 엔진과 번역, 텍스트처리 등의 API를 융합한 인공지능 상담 서비스입니다.
- 민원인의 다양한 상담업무와 정보 제공업무를 실제 상담원과 유사한 수준으로 제공하여, 더 빠르고 정확한 대민 상담 통한 민원서비스 품질 향상을 기대할 수 있습니다.



민원상담 챗봇 프로세스



1.4 POOM플랫폼을 활용한 AI Value Chain (POOM에서 쉬운 AI서비스 구축하기 / Low Code 기반)

- 신칭 관리 >
- Service >
- 소프트웨어 >
- Resource >
- 사용자 메뉴원
- 프로그램 버전(2.5.21.1013)

소프트웨어 관리 > 워크플로우 목록 > 워크플로우 상세 정보

워크플로우 이름 **poomGPT** 목록

기본 정보 워크플로우 상세 설정 실행 이력 검색

POOM 플랫폼을 활용한 사례

순번	기업명	발표자	발표 요약 [플랫폼 활용내용]
1	서울의료정보연구소 	성**	디지털헬스 데이터 생성·추출·Framework Use Case [AI Portal / GPU 2개 활용]
2	그린플래그 	안**	품 플랫폼과 ChatGPT를 활용한 그림책 제작 Use Case [PaaS Portal / App/Dev 활용]
3	비바이노베이션 	김**	건강데이터 추적관찰 GPT 활용 Use Case [AI Portal / GPU 3개 활용]
4	도터 	김**	OCT AI 분석 & Train Model 학습 Use Case [AI Portal / GPU 1개 활용]
5	더좋은운동으로 	고**	Human Pose Estimation Use Case [PaaS Portal / App/Dev 활용]
6	몬드리안에이아이 	구**	GPU 중개 플랫폼 개발 Use Case [AI · PaaS Portal / GPU 1개 활용]

