

회사 소개서

Company Introduction

세상을 더욱 이롭게,
AI를 통해 만들어 갑니다.

Unlocking the potential of AI
for a better tomorrow

함께 경험하고, 생각하고, 행동하는 AI파트너
액션파워

딥러닝 기반 AI전문기업 액션파워는 음성 뿐만 아니라 영상, 이미지 인식 및 자연어 처리에 이르는 다양한 인공지능 기술을 제공하고 있습니다

어떠한 { 음성
영상
이미지 } 도 다글로 —

daglo

기업에서 생성 및 수집되는 데이터 중 음성, 영상, 이미지와 같은 기존 Relational DB로 처리할 수 없는 **비정형 데이터 비중**은 무려 **80~90%**¹⁾에 이릅니다

액션파워의 대표 솔루션 **다글로 [daglo]** 는 딥러닝 기반의 AI엔진을 통해 **비정형 데이터를 분석 가능한 데이터로**, 더 나아가 데이터에서 **인사이트를 발굴**합니다

1) Source: MongoDB

딥러닝 기반의 AI전문기업 액션파워는 Speech, Language, Vision 영역의 인공지능 기술을 SaaS, AlaaS¹⁾, 기업용 솔루션 형태로 제공하고 있습니다

딥러닝 기반의 AI전문기업

최신 알고리즘 기반의 모델 구축 역량
머신러닝 기반의 모델 학습 및 최적화
Cloud/On-premise 서버 기반 다양한 Application

Speech

보다 정확하고 편리한
음성 인식 및 합성

- 대용량 음성인식 (STT)
- 실시간 음성인식 (RT-STT)
- 오디오 전처리 및 화자분리
- 성문인증
- 음성 합성 (TTS)

Language

인공지능 기반
텍스트 분석 및 처리

- AI 자동 분류 모델 (Classification)
- 생성식/추출식 문서 요약
- 감정 분석
- QA/QG²⁾

Vision

이미지 및 영상
데이터 분석

- OCR
- Object Recognition
- 영상 자동 편집 (Video Summary)

SaaS Solutions

Web



다글로 (daglo)

Mobile



AlaaS Solutions



daglo Cloud API

클라우드 기반 API 서비스³⁾

Enterprise Solutions



기업용 커스텀 솔루션

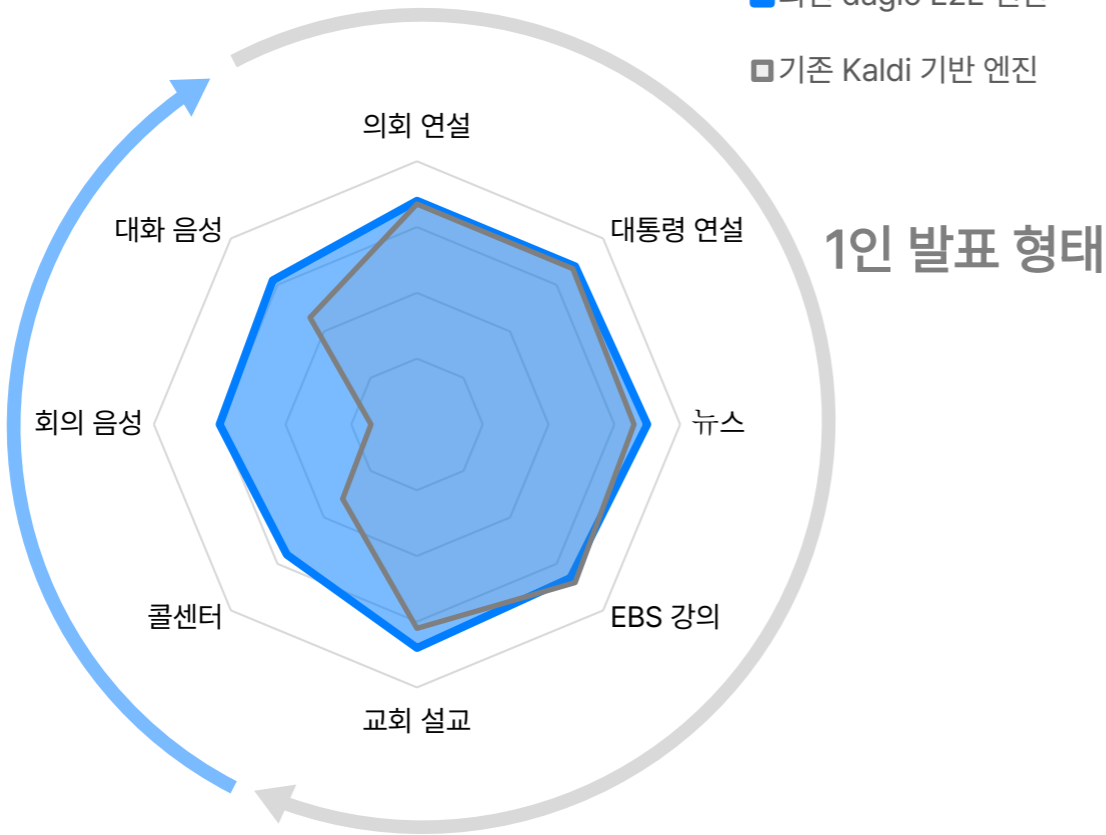
성문인증 등 On-prem 전용 기능
기업용 Custom Feature 솔루션

Note: 1) AI-as-a-Service; 2) Question Answering & Question Generation, 주어진 참조 텍스트를 기반으로 질문에 대답하거나 질문을 생성하는 모델; 3) Vision 영역은 API 서비스 준비 중

액션파워는 최신 End-to-end 알고리즘을 적용한 음성인식 엔진을 자체 개발하고 다양한 부가기능을 적용해 국내 최초로 상용 서비스에 적용 중입니다

대화체 형태의 어려운 발화도 인식률이 높은 E2E 엔진

- 최신 daglo E2E 엔진
- 기존 Kaldi 기반 엔진



음성인식 엔진 분야별 정확도 비교

높은 Baseline 인식률

추가 학습이나 모델 최적화를 적용하지 않아도 높은 음성인식 정확도를 자랑하는 E2E 모델 구조를 적용하였습니다

키워드 부스팅 기능

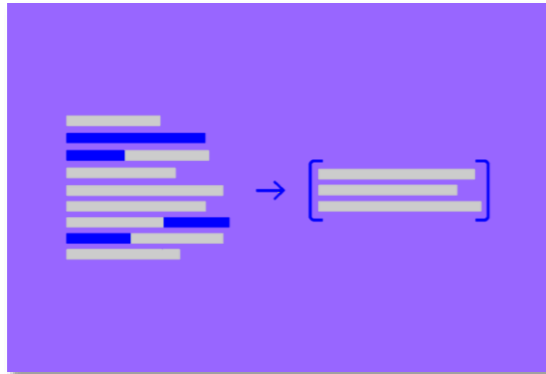
신조어, 고유명사 등 기존 음성인식 엔진에서 추가 학습이 필요한 영역도 단어장 추가만으로 인식률 개선이 가능합니다

Multi-channel 및 화자분리 지원

일반 오디오(16K) 및 통화 음성 (8K) 오디오를 모두 지원하며, 다채널 음성인식은 물론, 오디오 파일 내 복수의 화자를 자동으로 분리합니다

텍스트 기반의 데이터를 인사이트로 바꿀 수 있는 다양한 딥러닝 모델을 제공 중입니다

생성식 자동 요약 (Abstractive Summarization)



원문 텍스트로부터 간결한 요약문을 생성하는 기술

머신러닝을 통해 기존 문장 중 중요한 문장을 판단하고 이를 기반으로 새로운 문장을 생성해 요약문을 구성

질문 생성 및 질의 응답 (Question Generation & Answering)

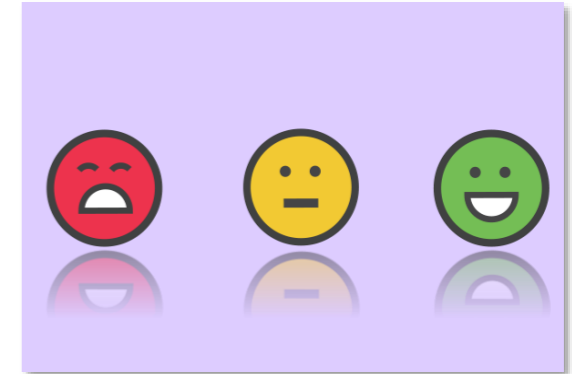


[질의 응답] 사용자 입력 질문에 대해 참조 텍스트 기반 정답을 반환

[질문 생성] 사용자 입력 문단 기준 질문을 생성

지식관리 시스템(KMS) 등 연동을 통해 기업용 대화형 검색 엔진 등 활용

감정 분석 (Sentiment Analysis)



텍스트 분석을 통해 텍스트 내 메시지의 어조, 태도 등을 분석하는 기술

양방향 문맥 이해가 가능한 딥러닝 모델을 활용해 보다 정확한 감정 분석 가능

정확도 높은 음성인식 엔진 개발 뿐 아니라 요약, 감정분석 등 자연어처리 기술을 접목해 음성인식 결과의 활용도를 높일 수 있는 Audio Intelligence를 지향합니다

오디오 전처리 기술

음성 인식 핵심 기능

음성인식 결과 활용



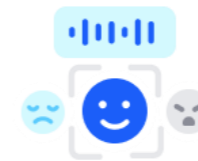
음향 이벤트 검출
(SED¹⁾)



Speech-to-text
(STT)



실시간 STT



감정 분석



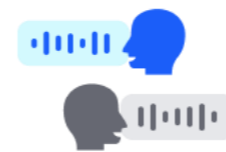
키워드 요약/분류



음성 강조²⁾



성문 인증



화자 분리



자막 생성



Text-to-speech
(TTS)

Note: 1) Sound Event Detection: 음향이 겹치는 발화 처리 정확도 향상을 위해 특정 음향 신호의 시작~종료 시점을 인식하는 기술; 2) Speech Enhancement: 녹음 환경에 의한 음향 신호의 열화를 알고리즘을 통해 복원하는 기술

Vision 영역에서는 딥러닝 모델을 기반으로 이미지와 영상을 분석하고 더 나아가 음성 및 자연어처리 기술을 접목한 다양한 기술을 제공하고 있습니다

OCR (Optical Character Recognition)



이미지 파일내 포함된 문자를 검출(Detect)하고 문자의 내용을 인식(Recognize)하여 텍스트 전환

인쇄체 뿐 아니라, 필기체, 문장 부호 및 특수 기호 인식 가능으로 가입 서류 등 자동 변환에 활용

이미지 생성 (Image Generation)



이미지 전처리와 화풍을 학습하여 원하는 형태(e.g. 만화)의 이미지로 AI를 통해 재생성

단순 랜덤 이미지 생성이 아닌 사용자의 목적에 부합하는 프롬프트 엔지니어링 구현

영상 자동 요약 (Video Summary)



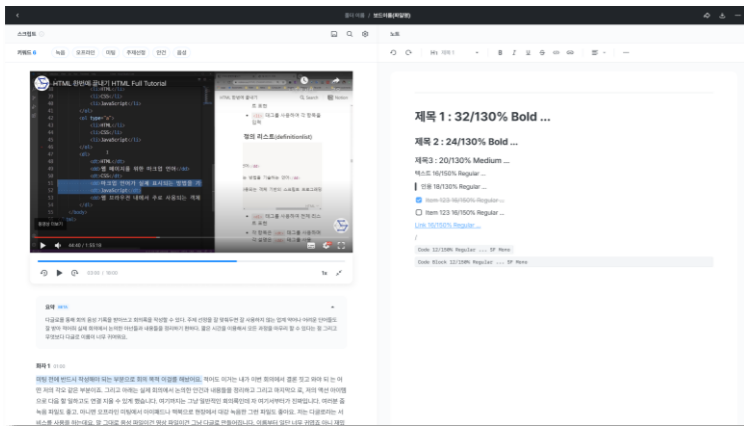
영상 데이터의 이미지, 음성, 메타 데이터 등을 종합적으로 분석해 영상의 핵심 부분만을 추려 자동 재편집

미디어 사업자의 영상 자동 편집, 영상 콘텐츠 검색 등으로 활용 가능

자체 개발 인공지능 기술 기반의 서비스 다글로는 지금까지 음성인식을 통해 총 50억 개 이상의 단어를 생성해 왔으며, '23년 업데이트를 통해 NLP, OCR 등 다양한 AI기술을 접목한 멀티모달 지식관리 서비스로 진화하고 있습니다

다글로: Multi-modal Textifier

강력한 음성 인식 기술



- 국내 최초 E2E 엔진 적용
- 평균 90%이상의 정확도
- 화자 분리 및 키워드 부스팅 적용
- 최대 4시간의 음성/영상 파일 변환 가능

다양한 AI기술 적용



- 생성식 요약 기술 적용
- 핵심 키워드 추출
- 자동 문장부호 교정 기능
- Chat GPT 연동
- OCR 적용¹⁾

Web 및 스마트폰App 지원



다양한 기업 및 기관의 선택



Note: 1) OCR 기능 적용 예정 '23.1H 내

AI 고객센터 서비스를 운영중인 고객사는 자사 녹취 데이터에 daglo Cloud API만을 활용해 STT 및 감정분석을 빠르게 연동하는 한편, 당사와 협업을 통한 AI모델 개발을 통해 자동으로 상담 의도 분류가 가능한 AICC 서비스를 구축했습니다

음성인식과 자연어 처리를 활용한 AI고객센터

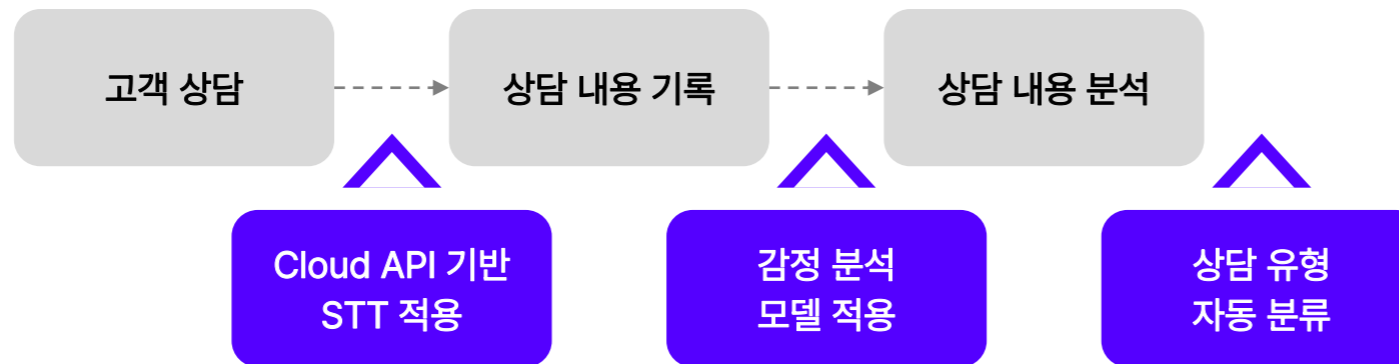
Challenge

다수의 SMB 고객사를 보유 중인 AICC 서비스 고객사는 대규모 상담 전화를 기록하고 자동으로 분석할 수 있는 솔루션을 탐색 중 고객사/상담사별 발화 특징에 대응 가능하며 정확도 높은 음성인식과 음성인식 결과를 빠르게 분석할 수 있는 AI 기술이 필요

Solution

daglo STT API를 활용한 상담 녹취본의 텍스트 변환 및 변환된 텍스트 대상 감정 분석을 적용한 고객 상담 대쉬보드 구축
주요 고객 영역별 상담 분류 데이터를 활용한 상담 의도 자동 분류 모델의 개발¹⁾ 및 연동 예정

기존
프로세스



액션파워
기술 도입

주요 솔루션



daglo Cloud API

Speech

대용량 Batch STT API
실시간 STT API

Language

감정 분석 모델



기업용 커스텀 솔루션

Language

Classification 모델

Note: 1) 개발 중, '23.3 기준



국내 최대 금융사인 고객사는 성문인증 엔진을 활용해 콜센터 내 본인확인 절차를 간소화하고자 하였으며, 고객사 실데이터 기준의 요구 성능을 충족해 전 계열사 확대 적용을 추진 중입니다

성문인증 기반 콜센터 본인 확인 간소화

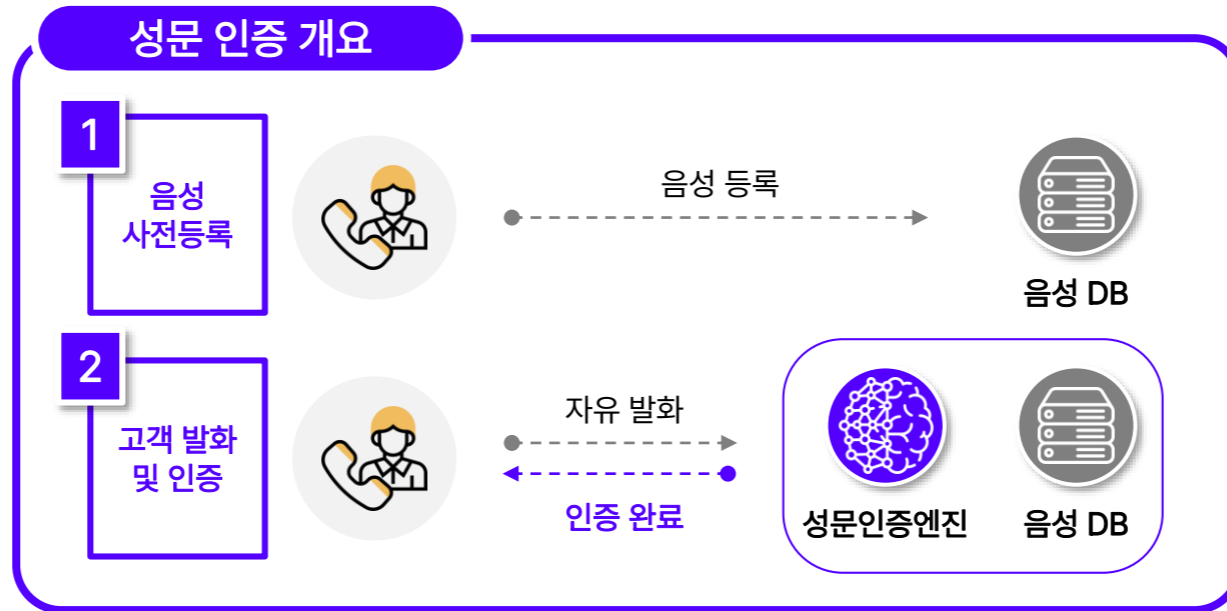
Challenge

국내 최대 규모의 금융사는 연간 수천만 건에 달하는 본인확인 절차를 간소화하고 보다 효율적인 AI기술 도입을 위해 성문 인증 기술 도입을 시도, 특히 실험실 결과가 아닌 자체 실데이터를 기준으로 높은 정확도를 가진 솔루션 기대

Solution

액션파워의 성문인증 엔진은 사전 등록된 사용자의 성문 특성을 추출하여 저장 후, 인증 음성 발화 시 음성인식엔진을 통해 본인 일치 여부를 즉시 확인 가능

동일오류율(EER¹⁾) 기준 실데이터 기준으로도 높은 정확도를 기록하였으며 성문인증 뿐 아니라 연령/성별 예측 모델 추가 연동을 통해 신뢰성 제고 추진



주요 솔루션



기업용 커스텀 솔루션

Speech

성문 인증 엔진
성문 기반 연령/성별 예측 모델

Note: 1) 타인수락률(타인임에도 본인으로 판단하는 오류율)과 본인거부률(본인임에도 타인으로 판단하는 오류율)이 동일해지는 지점의 오류율



액션파워의 실시간 STT API와 기존 챗봇 모듈과의 연동을 통해 클라우드 기반의 대규모 콜봇 시스템을 구축하였습니다

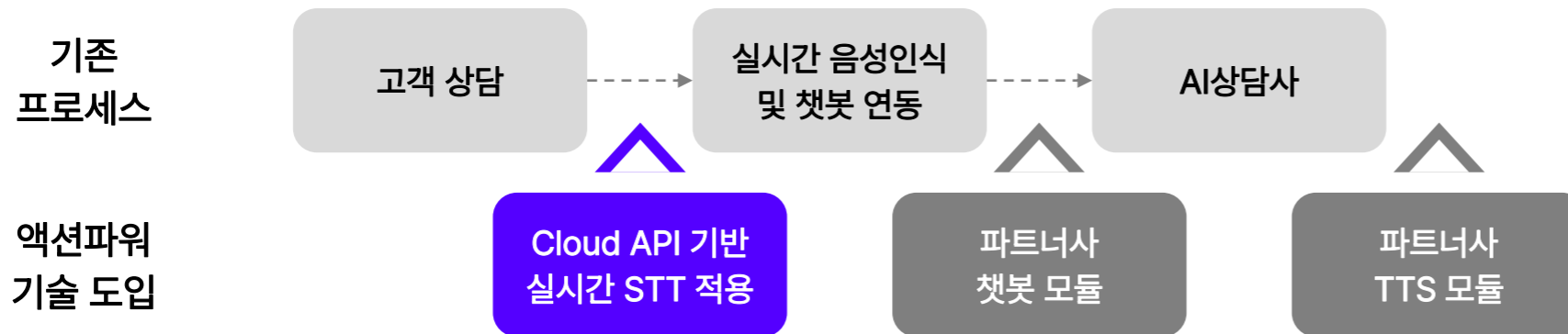
실시간 STT 기반 AI 콜봇

Challenge

대규모 고객센터(이용 기업 당 평균 100채널 이상)를 운영 중인 고객사가 클라우드 기반의 콜봇 서비스 구축을 위해 STT 서비스 필요
클라우드 기반의 대규모 채널을 지원하는 실시간 STT이면서도 다양한 이용 기업에 대응 가능한 정확도 높은 음성인식 기술 요구

Solution

대형 모델인 End-to-end 음성인식 엔진을 활용하면서도 기존 실시간 엔진보다도 음성인식 최종 결과를 빠르게 확인할 수 있는 최신 기술이 적용된 daglo Cloud API의 실시간 STT 기능을 활용하여 콜봇 구축에 필수적인 정확도와 속도 기준을 만족함



Note: 1) 개발 중, '23.3 기준

주요 솔루션



daglo Cloud API

Speech

실시간 STT API



마케팅 리서치팀인 고객사는 방대한 마케팅 자료를 빠르게 정리하고 인사이트를 발굴하기 위한 AI 플랫폼을 구축하였고 이를 위해 액션파워의 STT 및 자연어 처리 기술을 도입했습니다

음성인식 및 자연어 처리를 활용한 대규모 리서치 데이터 분석

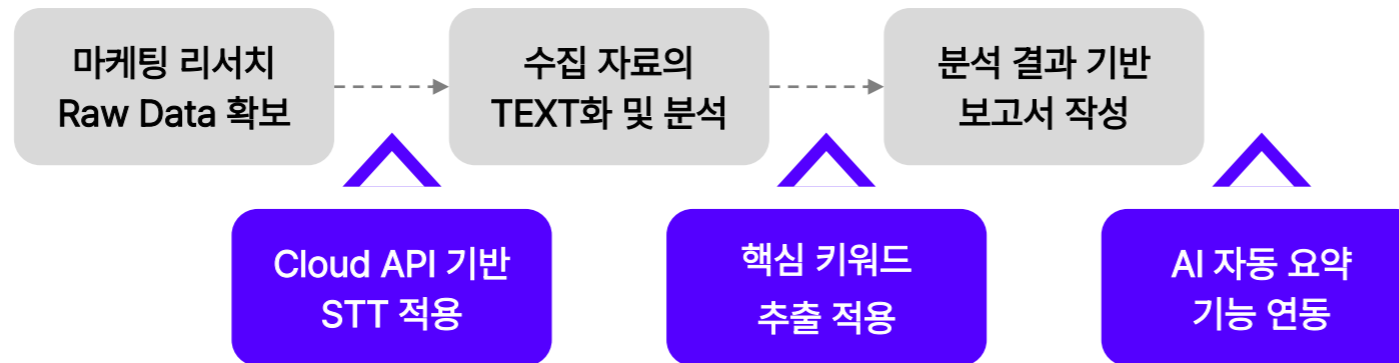
Challenge

포커스 그룹 인터뷰 등 방대한 마케팅 리서치 자료를 빠르게 분석하고 Insight 발굴을 위한 인공지능 기반의 마케팅 리서치 데이터 플랫폼을 구축하고자 함

Solution

daglo STT API를 활용한 FGI¹⁾ 녹취록 자동 작성 및 AI요약, 키워드 추출 기능을 활용한 AI 인사이트 보고서 작성

기존
프로세스



액션파워
기술 도입

주요 솔루션



daglo Cloud API

Speech

대용량 Batch STT API

Language

AI자동 요약
핵심 키워드 추출

Note: 1) Focus Group Interview



액션파워는 연구 개발 인력 비중 70% 이상의 AI 전문 기업입니다



조 홍 식 CEO/공동대표

서울대학교 경제학과 학사
맥쿼리 증권
HSBC증권
메릴린치 증권



송 재 업 COO

서울대학교 경영학과 학사
MBA, Fuqua School of Business, Duke Univ.
그린랩스
삼성물산



고 병 석 그룹장/엔터프라이즈사업그룹

서울대학교 경영학과 학사
MBA, Kellogg School of Management, Northwestern Univ.
Deloitte, IBM GBS
삼성전자



한 지 원 그룹장/다글로사업그룹

서울대학교 경제학과 학사
HSBC증권
Neptune



이 지 화 CTO/공동대표

서울대학교 전기정보공학 학사
서울대학교 컴퓨터공학 석사
서울대학교 컴퓨터공학 박사수료
Stanford Research Institute Fellow Researcher



백 상 운 그룹장/리서치그룹

서울대학교 컴퓨터공학 학사
서울대학교 컴퓨터공학 석사
서울대학교 컴퓨터공학 박사수료



최 환 석 그룹장/플랫폼그룹

연세대학교 컴퓨터공학 학사
서울대학교 컴퓨터공학 석사



김 강 욱 그룹장/클라우드그룹

서울대학교 컴퓨터공학 학사
서울대학교 컴퓨터공학 석사
서울대학교 컴퓨터공학 박사
SAP



설립 이후 지속적인 연구개발 활동을 통해 다양한 국내외 기관에서 기술력을 인정받았습니다

- 2023**
 - 2023 콘텐츠 스타트업 해외마켓 공동관 참가기업 선정
 - 한국 지식재산보호원 특허분쟁 대응전략 지원사업 선정
 - 한국지능정보사회진흥원(NIA) AI 데이터 구축사업 선정
 - 특허청 스타트업 지식재산바우처사업 선정
 - 다글로, 조달청 혁신제품 지정
- 2022**
 - 2022 ICT 대상 과학기술정보통신부장관상 수상**
 - 2022 Agora Supersonic Program 선정
 - 한국발명진흥회 (KIPA) 직무발명보상 우수기업 인증
 - 2022 서울산업진흥원(SBA) '테스트베드 서울' 실증기업 선정
 - 한국지능정보사회진흥원(NIA) ICT기술마켓 선정
 - Google Cloud for Startup 선정
 - Google Cloud Empower 선정
- 2021**
 - 2021 ICT 대상 과학기술정보통신부장관상 수상**
 - Series-A 투자 유치**
 - 삼성금융 Open Collaboration 우수상 수상
 - 현대자동차그룹 ZERO1NE 선정
 - 서울시 포스트코로나 지원사업 선정
- 2020**
 - 한국지능정보사회진흥원(NIA) AI 데이터 구축사업 선정
 - AI 데이터 바우처 사업자 선정
 - NH Digital Challenge+ 4기 선정
 - 하나은행 1Q Agile Lab 10기 선정
 - 산업통상자원부 산업기술혁신사업 과제 선정
- 2019**
 - 2019 대한민국 모바일 어워드 우수상 수상**
 - Pre-A 투자 유치**
 - 중기부 기술창업투자연계 과제 선정
 - 창업도약 패키지 선정
 - 대한민국 모바일 어워드 2019년 5월의 모바일 수상
 - 데이터바우처사업 가공기업 선정
- ~2018**
 - AWS AI Startup Challenge 우수상 수상**
 - TIPS (민간투자주도형 기술창업지원) 선정
 - 신용보증기금 퍼스트펍권 선정
 - Seed 투자 유치 (스프링캠프, Naver 계열사)**
 - 신용보증기금 NEST 선정
 - 서울대학교, KAIST 연구실 파트너십 체결
 - 스마일게이트 오렌지팜 보육기업 선정



Partners

다양한 기업 및 기관 고객들과 공동 연구, 기술 실증 및 기업용 솔루션 구축에 이르는 광범위한 파트너십을 체결 중입니다



삼성물산



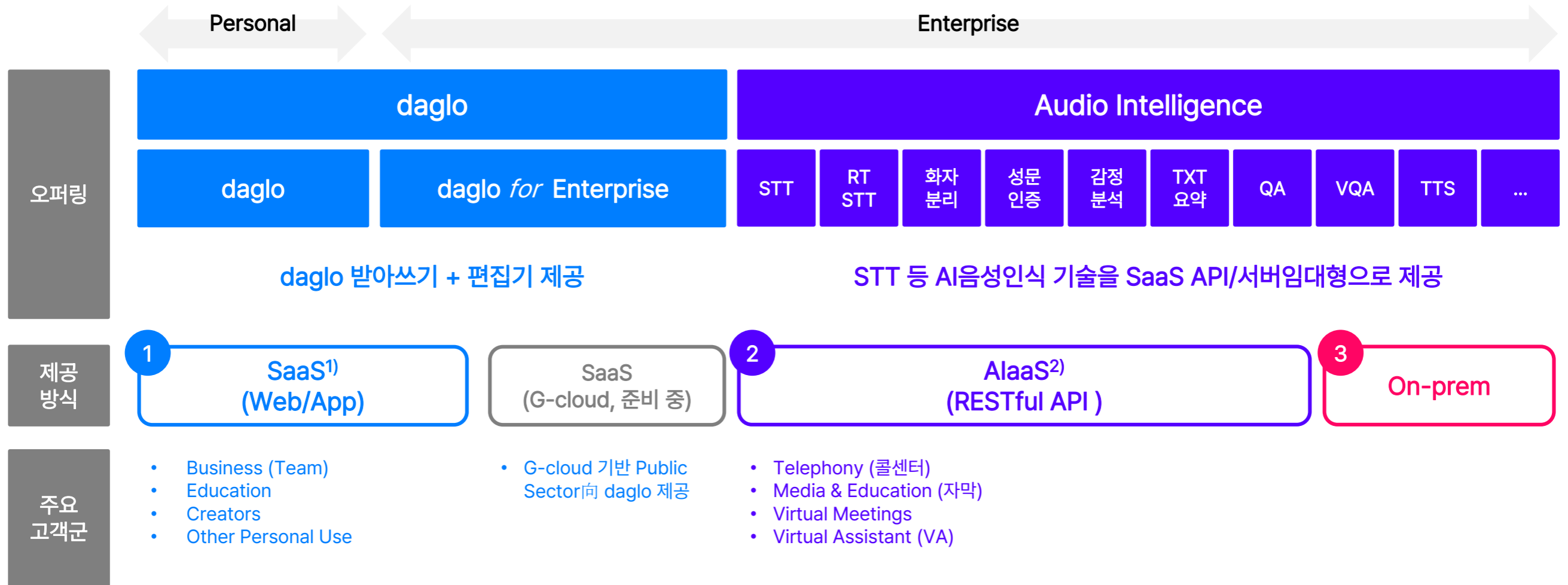
Appendix

액션파워 오퍼링 소개



액션파워 오퍼링 개요

액션파워는 STT 및 편집기를 Web/App 형태로 제공하는 daglo와 다양한 음성인식 기반 기술을 API로 공급하는 Audio Intelligence의 두 가지 오퍼링을 제공하고 있습니다



Note: 1) Software-as-a-Service; 2) AI-as-a-Service



당사의 음성인식 서비스인 daglo는 AI기술을 활용해 음성 및 영상의 음성을 텍스트화하고, 인식 결과로부터 요약 및 핵심 키워드를 추출하며 이를 기반으로 전사 결과를 편집하는 기능을 웹(www.daglo.ai) 및 App 형태로 제공 중 입니다

파일 업로드 및 관리

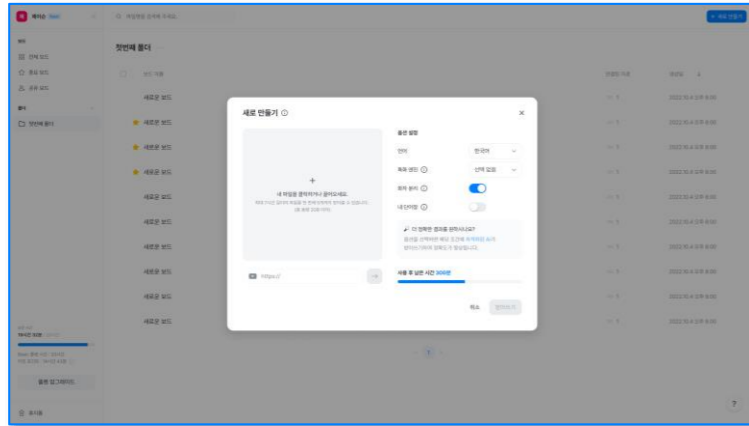
전사 결과 및 편집기

요약 및 키워드 추출

SaaS (daglo)

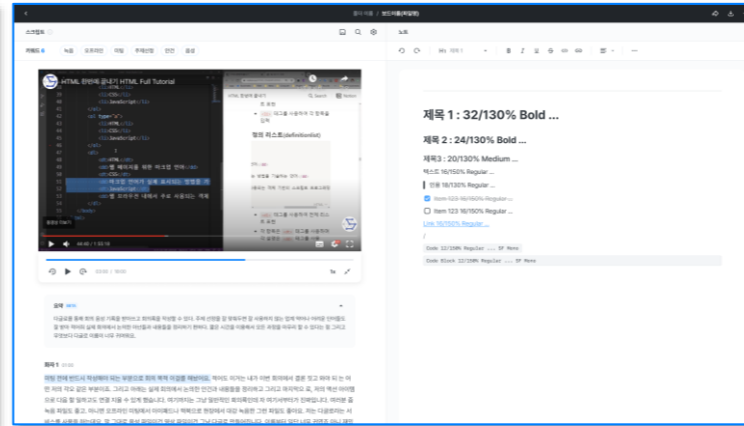
AlaaS

On-prem



파일 업로드 화면

- 대다수 음성 및 영상 파일 포맷 지원
- 유튜브 링크 업로드 가능
- 다국어 음성인식 지원
- 화자 분리 지원



음성인식 결과 편집 화면

- 음성 및 영상 재생 중 전사 결과 확인
- 전사 결과 편집기 제공
- STT 결과 주요 문서/자막 포맷으로 다운로드 가능



AI 자동 요약 및 핵심 키워드

- AI 자동 요약 제공
- 핵심 키워드 자동 추출
- 유사 단어 일괄 검색 및 변경

Note:



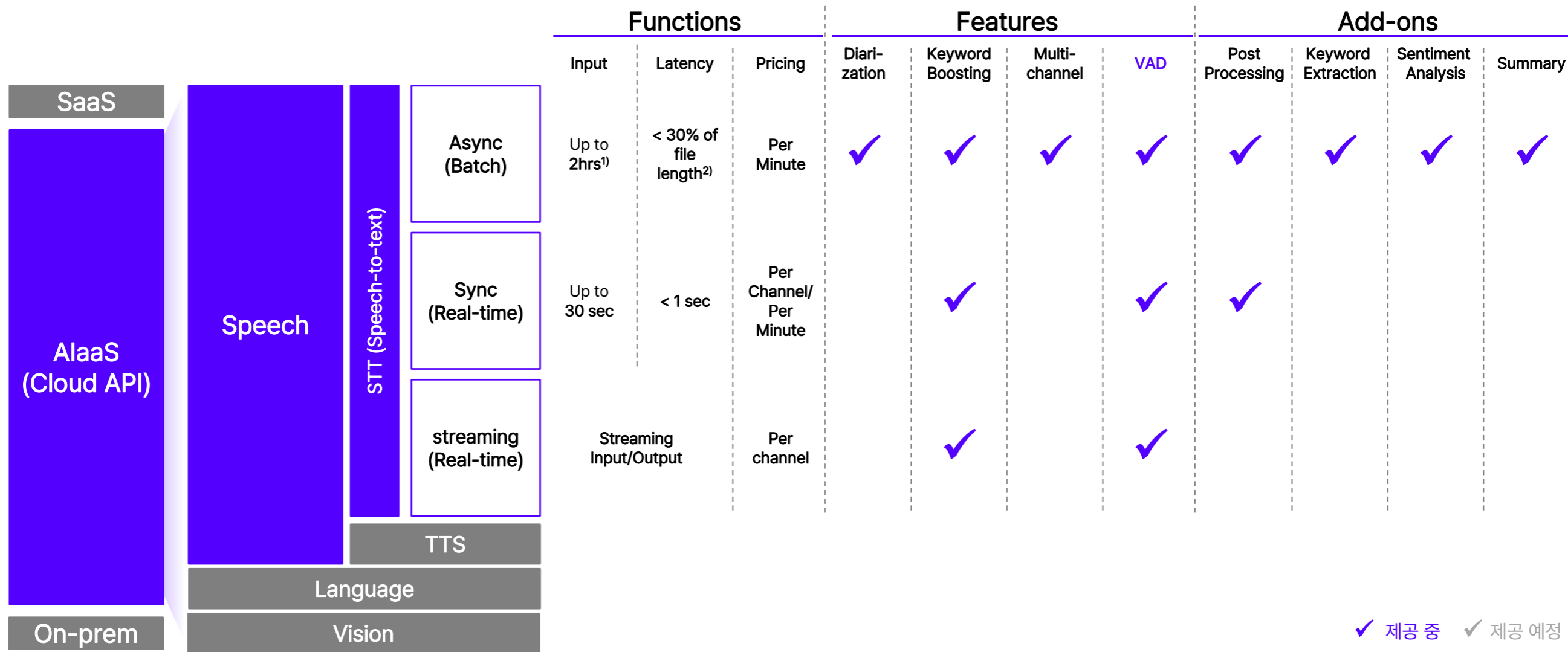
현재 액션파워에서 개발 중인 Cloud 기반의 AI 서비스 API는 크게 Speech, Language 및 Vision영역 구성되며, 이 중 Speech 및 Language 기능은 상용으로 기업 고객에 제공 중이며 지속적으로 기능 개발 및 기술 고도화 중입니다

		Features		Add-ons			
				Post Processing	Keyword Extraction	Sentiment Analysis	Summary
AlaaS (Cloud API)	Speech	STT	<ul style="list-style-type: none"> Diarization Keyword Boosting Multi-channel support Noise Filtering 	✓	✓	✓	✓
		TTS	<ul style="list-style-type: none"> TTS assist 				
	Language	Summary	<ul style="list-style-type: none"> Abstractive Extractive (TBU) 	✓	✓	✓	N/A
		QA/QG ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> TBU 	Output sizing			
On-prem	Vision	OCR	<ul style="list-style-type: none"> Handwriting Recognition 	[출시 예정]			

Note: 1) Question Answering, Question Generation



STT는 현재 긴 음성에 특화된 Batch STT와 콜봇/음성비서 등 30초 이내의 단문에 특화된 sync STT를 제공 중이며, 대규모 실시간 E2E 음성인식용 streaming STT를 '23년 1Q 출시하였습니다



Note: 1) 최대 4시간 지원 예정; 2) 1시간 파일 처리시간 평균 약 3~5분 수준; 3) '23.1Q 내



Language 영역에서는 생성식 요약을 선행 출시하여 운영하는 한편 상대적으로 자원 소모와 기능이 간단한 추출식 요약 또한 추가 준비중이며, Vision 영역에서는 필기체를 포함한 다양한 기능의 OCR을 출시 예정입니다

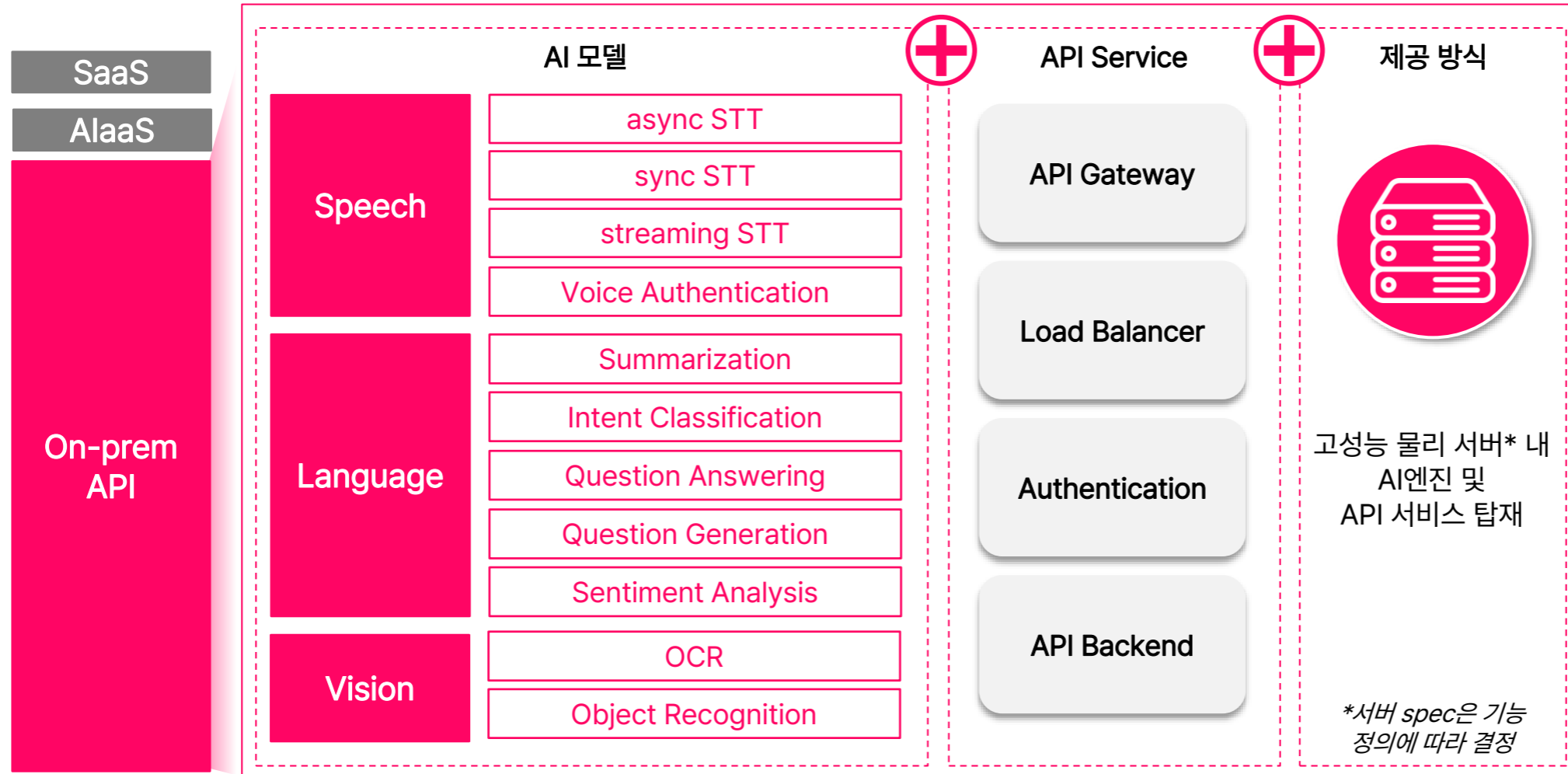
		Functions		Features				Add-ons	
		Input	Output	Output Sizing (S/M/L) ²⁾	Topic Segmentation	Augmented Training	Fact Checking	Keyword Extraction	Sentiment Analysis
SaaS	Speech	Text기준 최대 4만자 대화체/산문체	TEXT	✓	✓	✓	✓	✓	✓
				AlaaS (Cloud API)	Vision	Image/ Video/ PDF	Scene Text Handwriting Print Document	✓	✓
On-prem	OCR ³⁾ [출시 예정] ⁴⁾								
				Input Type	Input Text	Visual Contents Retrieval	Text Localization	Document Classification	Key Value Mapping

✓ 제공 중 ✓ 제공 예정

Note: 1) '23.1H중; 2) Small, Medium, Large – 요약 결과의 문장 수 조절; 3)Optical Character Recognition; 4) '23년 중



보안 및 규제 등으로 인해 외부망 사용이 제한된 고객을 대상으로 당사의 다양한 인공지능 기술을 API형태로 물리 서버 내 설치, 서버 임대형으로 제공하는 On-prem API 형태의 오퍼링 또한 제공 중입니다



월 임대 방식 솔루션 및 서버 제공





(주)액션파워

본사: 서울시 관악구 남부순환로 1838, CS타워 11층

For Business Inquiries

partnership@actionpower.kr



<https://actionpower.kr>

