

# NIA 인공지능 학습용 데이터 활용 우수 사례

[Special Report]

국내외 시스타트업과 서비스 사례



# NIA 인공지능 학습용 데이터 활용 우수 사례

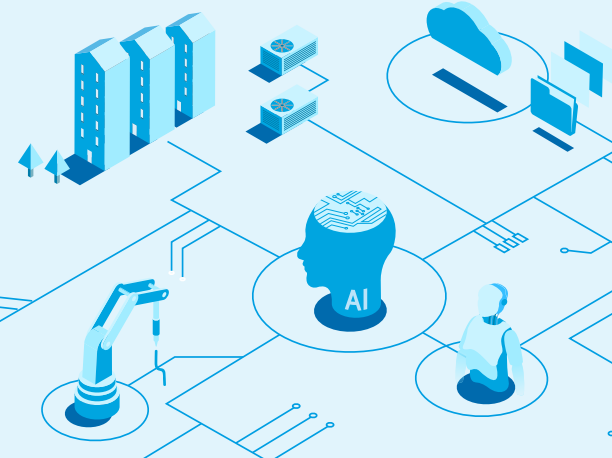
[Special Report]

국내외 시스타트업과 서비스 사례

A graphic of a human head profile in profile, facing right, composed of a network of white lines and dots. The letters 'AI' are prominently displayed in the center of the head, glowing with a bright light. The background is dark gray with scattered white dots and lines, suggesting a digital or network environment.

AI

# NIA 인공지능 학습용 데이터 활용 우수 사례



본 보고서는 NIA 인공지능 학습용 데이터의 활용 우수 사례를 소개하고, 6개 주요 미디어(일간지, 경제지) 키워드 분석을 통해 국내외 AI스타트업과 서비스들을 조사 하였습니다.

한국정보화진흥원의 승인 없이 본 보고서의 무단전제와 복제를 금하며, 인용 시에는 반드시 “NIA 인공지능 학습용 데이터 활용 우수 사례” 임을 밝혀주시기 바랍니다.

## 작성

한국정보화진흥원 지능데이터본부 AI 데이터팀

홍호진 수석 hhyoj@nia.or.kr

전진우 선임 jjw6462@nia.or.kr

(주)마인즈앤컴퍼니

이해정 이사 haejung.lee@mindslab.ai

## 기획

한국정보화진흥원 지능데이터본부

오성탁 본부장

한국정보화진흥원 지능데이터본부 AI 데이터팀

신다울 팀장

# NIA 인공지능 학습용 데이터 활용 우수 사례

## Contents

I. NIA 인공지능 학습용 데이터 개요	01
II. NIA 인공지능 학습용 데이터 활용 우수 사례	05
1. ㈜NAVER Clova AI, AI Call (D-LaRva)	06
2. ㈜삼성전자, 빅스비 서비스	08
3. ㈜스켈터랩스, AIQ.TALK	09
4. ㈜인라이플, 아이봇(i-BOT)	11
5. ㈜로민, 딥러닝기반 문서인식 솔루션 및 보험금 청구서류 전자문서화	13
6. ㈜에버트란, LAW@EVERTRAN	15
7. 고려대학교, Machine Translation 한-영 기계번역 모델	17
8. ㈜엠플시스템, Sentio	18
9. 대학생 연합동아리 오벤저스, 공항 위험물품 탐지 시스템	20
10. ㈜마인즈랩, 도시통합안전센터	22
11. ㈜포티투마루, 딥러닝 기반 질의응답(QA) 서비스	24
12. ㈜스위트케이, 낙상감지·알림서비스 및 무인재활 서비스	25
13. ㈜휴먼아이메디, 3D얼굴인식시스템	27
14. ㈜리스트, 음식 분석과 건강 맞춤화 서비스	29
15. ㈜테스트웍스, 고령자·장애인을 위한 보행 보조기의 스마트폰 기반 안내 시스템	31
16. 머시 프로젝트(Mercy Project)	32

[Special Report] 국내외 시스타트업과 서비스 사례	34
1. 헬스케어	37
2. 생활	41
3. 문화관광	48
4. 행정사무	53
5. 유통	60
6. 모빌리티	66
7. 교육	69
8. 보안	72
9. 스마트팩토리	74
10. 안전	77
11. 환경	79
12. 법률	81
13. 기타	84

# I

## NIA 인공지능 학습용 데이터 개요

### ☑ NIA 인공지능 학습용 데이터 개요

- **(추진배경)** AI가 스스로 인식·이해하기 위해선 AI SW가 사물간 연관성을 이해할 수 있는 형태로 가공된 대규모 AI 학습용 데이터 확보 중요
  - \* 선진국과 2.2년의 지능정보(AI)기술 격차가 있는 것으로 조사(ITP, '17)
  - 미국, 유럽 등 AI 선진국에서는 대학 및 글로벌 기업, 연구소를 중심으로 300여개 이상의 AI 데이터 셋 공유 및 확산하는 민간 중심의 선순환 생태계 조성
- **(필요성)** (국내 중소·벤처기업들은 AI 학습용 데이터를 자체 구축하기에 많은 시간과 비용이 소요되고 원천 데이터 확보의 어려움 해소
  - \* (현장의 의견) 규모가 작은 스타트업은 데이터 확보가 쉽지 않을 뿐만 아니라 데이터 가공에도 많은 비용이 소요되므로 정부 주도의 데이터 구축·보급 필요
  - 수요 기반을 바탕으로 AI 개발에 필수적인 양질의 AI 데이터를 대규모로 구축하고 민관이 참여하는 선순환 생태계 조성 필요
- **(추진실적)** 한국어 음성, 글자체 이미지 등 범용 데이터와 법률, 특허 등 전문 분야포함 총 21종 4,650만건을 구축·공개('17~'19년)

#### < AI 학습용 데이터 셋 구축·개발 현황 >












'17~'18년 구축·개발(7종, 1,600만건)							'19년 6월 개발(4종, 250만건)			
 특허 170만건	 법률 21만건	 한국형이미지 1,230만장	 일반상식 15만건	 관광 150만건	 농업 5만건	 헬스케어 3천장	 한국어음성 150만건	 한국어대화 50만건	 복합영상 (멀티모달) 5만건	 기계해 (MRC) 45만건
'19년 인공지능(AI) 학습용 데이터 구축 계획(10종, 2,800만건)										
 한국어-영어 번역 일문장 160만문장	 한국형 사물 이미지 360만장	 한국어 글자체 이미지 660만자	 인도(人) 보행 영상 67만건	 멀티모달 영상 100시간	 사람 동작 영상 20만건	 한도인 인면 이미지 1,944만장	 위해물품 엑스레이 이미지 48만장	 질병 진단 이미지 3만장	 이상행동 CCTV 영상 700시간	














- 4.4천여명 개발자들이 지능화 서비스 개발에 1.7만여건 활용
  - ('18년) 905건 → ('19년) 16,010건(누적 16,915건) ※ 전년대비 18배 증가

### ☑ NIA 인공지능 학습용 데이터 구축 현황

- 전문 분야와 범용성이 높은 AI데이터 21종, 4,650만건을 구축하여 AI HUB를 통해 누구에게나 개방(4종(\*17), 11종(\*18), 10종(\*19.12))

#### 〈 NIA 인공지능 학습용 데이터 구축 현황 〉

구분	주요 내용
'17년	 법률 국가법령 중 교통사고, 층간소음, 창업 인허가 분야의 관련 법령, 조문, 판례, 법률용어 데이터 11만건
	 특허 국내 출원·등록된 전기·전자분야의 특허정보, 심사정보, 특허 전문기술용어 데이터 107만건
	 한국형 이미지 한국인 안면 이미지 648만장(200명) 및 한국음식 이미지 데이터 15만장(150종) 663만장
	 일반상식 한국어 위키백과에서 활용도가 높은 일반상식 데이터 75만건
'18년	 법률 이혼, 한부모가족, 학교폭력, 퇴직금 분야 법령정보 (법령, 판례, 사례, 용어 등) 데이터 10만건
	 특허 전기·전자, 기계 화학 분야의 출원, 등록된 특허 청구항 정보, 특허전문기술용어 데이터 112만건
	 한국형 이미지 한국인 안면이미지(200명) 구축 및 국산차량(100종)에 대한 이미지데이터 5만장, 653만장
	 헬스케어 안저 이미지에 주요 질환 (녹내장, 황반변성, 당뇨망막증 등)의 전문의 검사소견을 결합한 데이터 3천장
	 관광 주요 관광특구내 식당, 시설의 이미지에 각종 다국어 (한, 영, 중, 일) 정보(명칭, 위치, 메뉴, 관광정보 등)를 결합한 데이터 150만건
 농업 국내 농작물의 영농정보, 상담정보, 지원사업정보 등을 가공한 데이터 및 농작물 병충해 이미지 데이터 3만건	
 한국어 음성 한국어 음성 인식 성능을 향상시키기 위해 자유연속발화, 소음환경 등을 고려한 음성 데이터 150만건	

	 한국어 대화 중소상인 비즈니스에 적용가능한 한국어 챗봇 구축을 위한 한국어 표준 대화 시나리오 데이터 1만건
	 멀티모달 영상에서 인물의 표정, 음성(억양), 발화 내용 등의 감정이 포함된 멀티모달 영상 데이터 2천 클립
	 기계독해 지문으로부터 시가 학습을 통해 질의에 대한 답변을 추론하는 딥러닝 기반 기계독해(MRC) 데이터 45만건
	 한영 번역 말뭉치 한국어 인공지능 번역 기술개발 및 성능강화를 위한 한국어-영어 병렬 말뭉치 데이터 160만건
'19년	 사물 이미지 한국형 객체, 장소, 상황 인지기능 개발 및 성능강화를 위한 사물/거리/건물/랜드마크 등 사물 이미지 데이터 360만건
	 글자체 이미지 한글 광학글자인식(OCR) 성능개선을 위한 한글 글자체 (손글씨 및 인쇄체) 이미지 660만건(580만자)
	 인도보행 영상 시각장애인/전동휠체어 등의 보행지원기술 개발을 위한 국내 인도·횡단보도 보행 영상 및 인도위 객체(사람, 자전거, 가로수, 펜스 등) 라벨링 데이터 67만건(200시간)
	 멀티모달 영상 감성인식 AI개발을 위해 동영상에서 인물의 표정, 음성, 발화 내용, 상황 등의 정보가 포함된 멀티모달 영상 데이터 6천 건(100시간)
	 사람동작 영상 사람의 동작·자세·행동 인식기술 개발을 위해 다양한 조건에서 사람 동작 영상 데이터 50만건(20만 클립)
	 안면 이미지 다양한 각도, 조도 등의 환경 하에서 안면인식·식별 성능강화를 위한 한국인 얼굴 이미지 데이터 1,944만장
	 위험물품 엑스레이 이미지 위험물·도구 자동판별 기술개발 및 성능개선을 위한 위험물, 범죄 도구, 반입금지물품 등의 X-ray 이미지 48만장
	 질병진단 이미지 안저질환 이미지, 유방암 엑스레이 이미지 및 진단결과 (질환 및 정상)를 라벨링한 질병진단 이미지 데이터 3만장
 이상행동 CCTV 영상 CCTV 영상에서 사람 등의 이상행동 지능형 탐지기술개발 및 성능 강화를 위한 이상행동 영상 데이터 8천 클립(700시간)	

## II

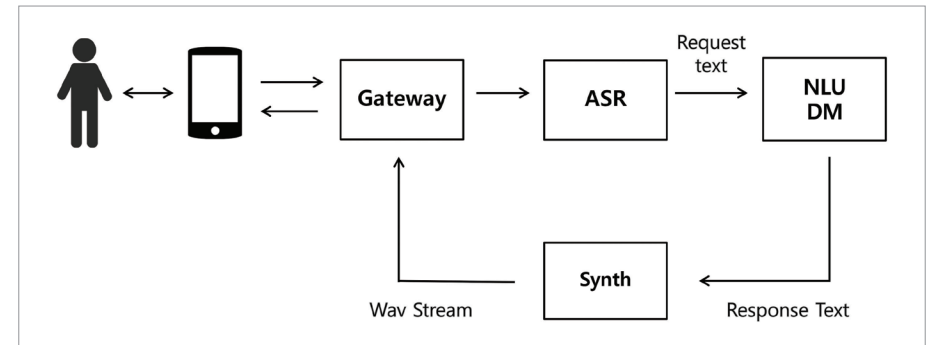
# NIA 인공지능 학습용 데이터 활용 우수 사례

### 1 ㈜NAVER Clova AI, AI Call (D-LaRva)

#### - 한국어 대화·음성 AI데이터 활용

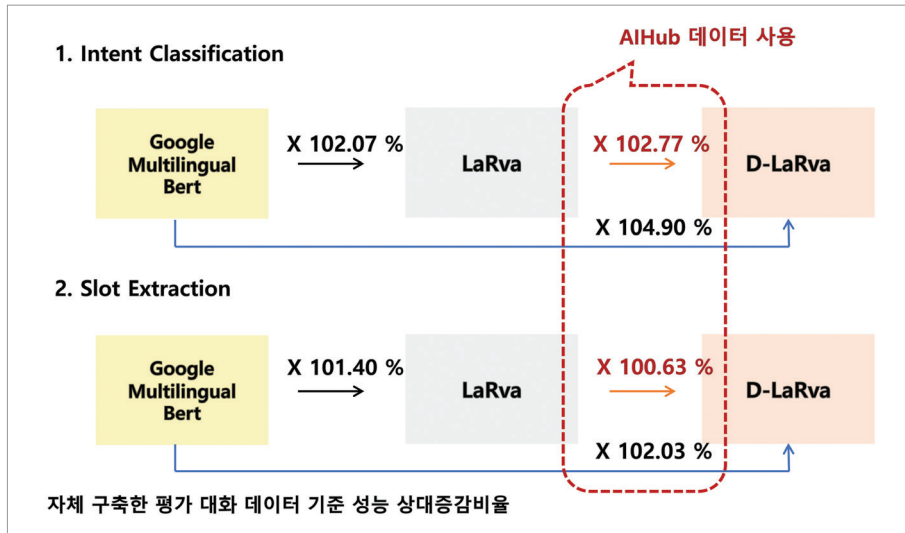
- (AI서비스 개요) 지역소상공인의 효율적인 매장 운영 지원을 위해 고객에게 의사소통 서비스 (전화예약 및 응대)를 제공하는 'AI Call'

#### < 'AI Call' 시스템 개요 >



- 음성인식기가 고객의 질의음성을 텍스트로 변환, NLU(Natural Language Understanding)와 DM(Dialog Manager) 모듈을 통해 적절한 답변을 출력하고, 음성합성기로 음성으로 변환하여 고객에게 전달
- (이슈사항) (이슈사항) 초기 모델에는 LaRva(Language Representation by Clova)라는 한국어에 특화된 대용량의 사전학습 모델을 적용
  - 해당 모델은 문어체 데이터를 사용하였고, BERT와 마찬가지로 두 개의 문장을 입력받아 훈련하기 때문에 여러 턴으로 이루어진 대화 구조에는 최적의 모델은 아니라는 한계
- (활용성과) 구어체 데이터를 이용하고, 여러 턴의 대화 구조를 훈련방식으로 적용한 D-LaRva(Dialog Language Representation by Clova) 고안
  - 식당을 포함한 숙박, 카페, 의료 등 다양한 도메인에서 발생하는 한국어 대화 데이터를 훈련시켜 'AI Call'의 성능향상에 기여

< 'AI Call' 성능 >



- (AI모델 학습과정) 전처리를 통해 수집한 40,000여건의 발화 데이터에 다른 대화 데이터도 포함시켜 여러 턴 구조의 입력 데이터를 생성
- 그 후 n개의 이어진 보조단어를 마스킹하여 맞추는 'N-gram Masking' 기법과 대화 순서가 정방향인지 역방향인지를 맞추는 'Sentence Order Prediction' 기법을 통해 D-LaRva를 훈련

< 한국어 음성 대화 AI데이터 전처리 >

다음주 26일 수요일에 예약하고싶습니다	개어진 옷을 좀 꺼내봐도 될까요?
그 날 예약 가능합니다	네 편하게 보세요
그럼 26일 오후 2시로 예약해주세요	이 스웨터 재질은 세탁기를 돌려도 되나요?
총 몇 분이 오시나요?	아뇨 손빨래를 하셔야 해요
총 8명입니다	이 검은색 스웨터 스물 사이즈가 있나요?
식사도 예약하시겠어요?	검은색은 없고 파란색은 있습니다
맛있는 메뉴 좀 추천해주실 수 있으신가요?	그럼 파란색 스웨터 스물 사이즈로 입어봐도 될까요?
한정식A 코스가 가장 인기가 많습디다	네 피팅룸은 저 안쪽입니다
그럼 그걸로 예약해주세요	이 스웨터 울이 나간 부분이 있는데 바뀌서 입을래요
네 곧 예약 확인 문자 발송해드리겠습니다	네 바로 바꿔드릴게요

2. ㈜삼성전자, 빅스비 서비스

- 한국어 음성 AI데이터 활용

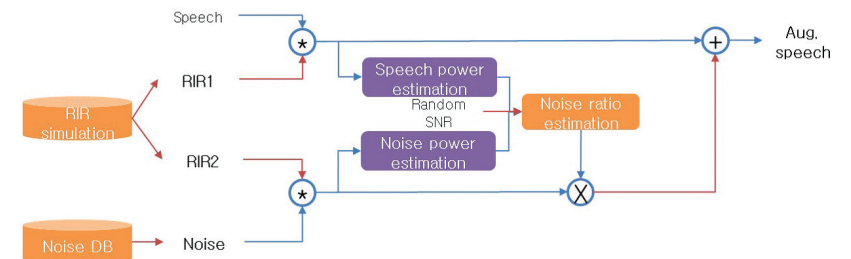
- (서비스 개요) 음성으로 제어할 수 있는 디바이스를 통한 음성 비서 활용을 통해 사용자에게 편의를 제공하는 '빅스비 서비스'
- 음성인식기를 통해 사용자 발화를 텍스트로 변환하고, 변환된 결과를 자연언어 처리하여 사용자에게 디바이스 제어 및 서비스를 제공

< 빅스비 서비스 >



- (이슈사항) 한국어의 경우 영어에 비해 음성인식에 사용할 수 있는 데이터가 상대적으로 적고, 대부분의 데이터 발화 길이가 길지 않아, 대화체를 학습하기 위한 충분한 데이터 확보에 한계
- 특히, 다양한 도메인을 포괄하는 한국어 데이터의 부재로, 전문 분야와 관련된 대화일수록 성능 향상에 제한
- (활용성과) 기존 데이터와 제공된 데이터를 활용하여 구어체, 특정 도메인 음성 인식 성능 향상을 통해 전반적인 음성 인식을 성능 향상
- 향상된 성능을 가진 음성 인식 모델을 빅스비 음성인식 모듈에 적용하여 명령어 성의 발화와 더불어 구어체 발화의 음성 인식 성능향상
- (AI모델 학습과정) 기존 수집 데이터와 함께 제공된 데이터에 잡음 및 반향 환경 전처리를 통해 다양한 음성 환경에서 데이터 생성
- 기존 음성인식 데이터로 학습된 모델에 기존 데이터와 추가된 데이터가 혼합된 학습용 corpus를 이용하여 데이터 추가학습

< AI모델 학습과정 >



### 3. 쉬스켈터랩스, AIQ.TALK

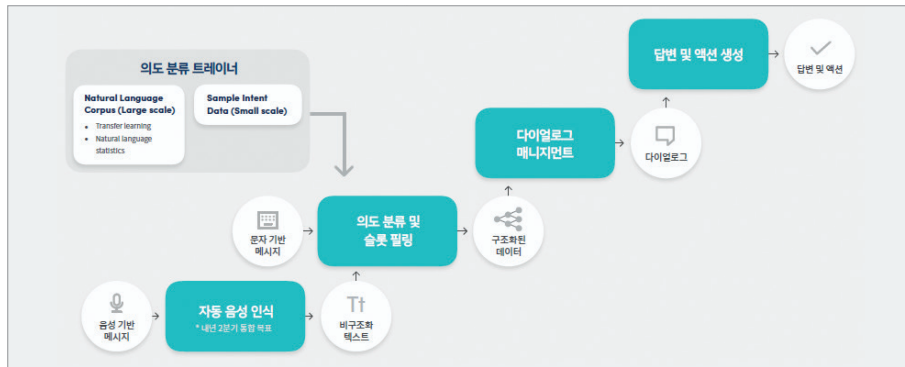
#### - 한국어 대화·음성 AI데이터 활용

- (AI서비스 개요) 대화형 인공지능을 쉽게 도입할 수 있도록 자연어 이해와 음성 처리의 핵심 기술을 패키징한 AIQ.TALK

#### < AIQ.TALK 구성 >

구성요소	주요내용
AIQ.TALK Chatbot	NLU(Natural Language Understanding) 기술과 대화 관리 기술로 구축된 AI 챗봇 설계 솔루션
AIQ.TALK TTS	텍스트를 사람의 목소리와 같이 음성으로 자연스럽게 변환하는 TTS(Text to Speech), 음성합성(Speech Synthesis) 솔루션
AIQ.TALK STT	다양한 환경에서 유입되는 음성을 텍스트로 변환하는 STT(Speech to Text), 음성인식(Speech Recognition) 솔루션

#### < AIQ.TALK 구성 >



- (이슈사항) 음성인식 성능 측정 시, 다른 유형의 음성 소스에 비해 전화상 대화음성은 경쟁 서비스 대비 다소 부족한 성능
  - 측정 당시 학습데이터 구성이 건조체 대사, 낭독 형태의 발화 데이터에 편중되어 있어 전화상 대화 특성을 반영한 데이터를 확보 필수
- (활용성과) 한국어 음성 및 대화 AI데이터를 활용하여 전화음성 인식기 엔진의 성능 개선
  - 기존 대비 CER(Character Error Rate)가 한국어 음성 데이터 학습 시, 23.74%, TTS(Text-To-Speech)로 한국어 대화 데이터 합성 음성 학습 시 8.27% 감소

- 기존 음성인식 시에 불분명한 단어를 기보유한 데이터\* 내 자주 등장하는 고유명사로 인식하던 것을 일상어휘로 인식하도록 개선
  - \* 예 : '박지원', '행정장관'

#### < 인식 성능 개선 사례 >

정답	5월 6일 이틀인데 5일날은 부킹을 했는데 6일날 해운 해운대 그게 아직 대기로 되어있거든요
base	5월 6일 이틀인데 5일날은 박지원 했는데 6일날 [해운] 해운대 [그게] 아직 대기로 되어있거든요
base + aihub	5월 6일 이틀인데 5일날은 폭행을 했는데 6일날 [해운] 해운대 [그게] 아직 대기로 되어있거든요
base + aihub + tts	5월 6일 이틀인데 5일에는 부킹을 했는데 6일날 [해운] 해운대에 그게 아직 대기로 되어있거든요

정답	보내주신 신청서 한번 확인해서 연락 드리라고 전달하겠습니다.
base	보내주신 [신청서 한번] 행정장관 확인해서 여러분 드리라고 전달하겠습니다.
base + aihub	보내주신 신청서 한번 확인해서 연락드리라고 전달하겠습니다.
base + aihub + tts	보내주신 신청서 한번 확인해서 연락드리라고 전달하겠습니다.

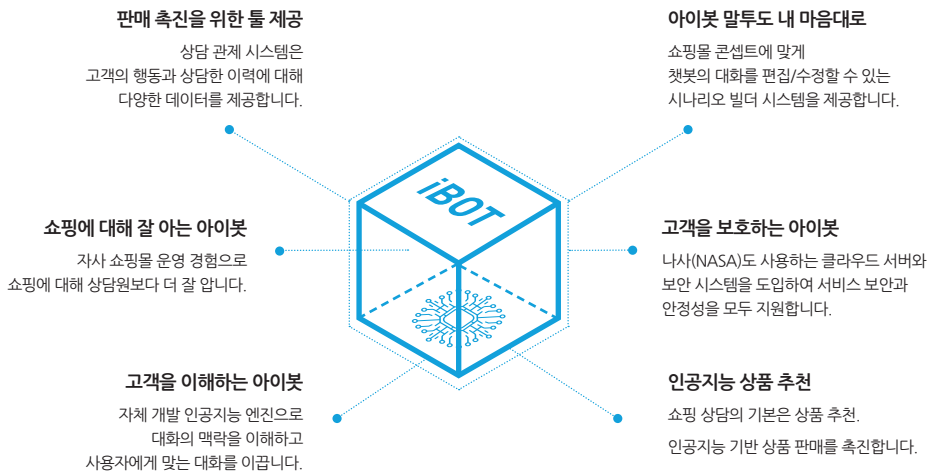
- (AI모델 학습과정) 한국어 음성·대화 데이터를 각 각 목표 도메인의 상황과 최대한 유사한 데이터로 전처리하여 딥러닝 학습
  - (음성 데이터) 정규화 과정을 통해 이미 사용중이던 다양한 데이터 추가(augmentation) 기술을 이용, 전화 음성인식기 훈련
  - (대화데이터) 전화음성인식기의 언어모델(language model) 강화를 위해 음성합성엔진을 활용하여 최대한 다양한 음색과 운율체계로 구성된 음성데이터를 생성하고 학습에 활용

#### 4 ㈜인라이플, 아이봇(i-BOT)

##### - 한국어 글자체 이미지 시데이터 활용

- **(AI서비스 개요)** 전화상담보다 채팅을 더 선호하는 2~30대 고객을 위해 맥락을 이해하는 인공지능 쇼핑 상담 아이봇(i-BOT)
- **(이슈사항)** 기존 아이봇은 디지털 텍스트 질문-답변 데이터 위주로 학습되어, 상품 설명이 디지털 텍스트로 기재되어 있어야 답변 가능
  - 현재 쇼핑몰 내 제품의 30%는 디지털 텍스트 없이 이미지만으로 제품을 설명, 이러한 한계는 서비스의 외연확장에 큰 걸림돌로 작용

#### < 인공지능 쇼핑 상담 아이봇(i-BOT) >



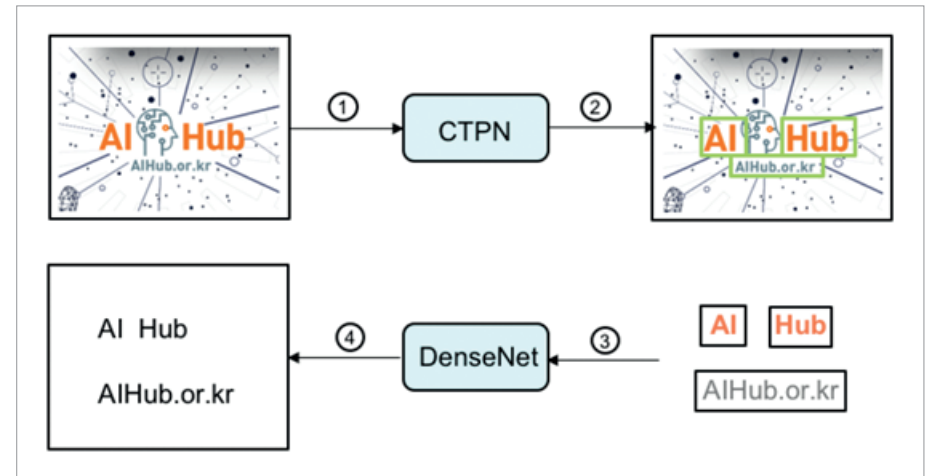
- **(활용성과)** 한국어 글자체 이미지 시데이터를 아이봇에 학습시켜 디지털 텍스트 뿐만 아니라 이미지 내 텍스트로 된 상품도 설명·추천이 가능하도록 성능 개선하여 폭넓은 서비스 제공이 가능
  - 훈련되지 않은 글자는 40%, 유사한 유형 글자는 80% 이상의 이미지 내 텍스트 추출 정확도 확보

#### < 인공지능 쇼핑 상담 아이봇(i-BOT) >



- (AI모델 학습과정) Detection 알고리즘\*을 이용해 이미지 내 텍스트 영역을 인식하고, 해당 영역에서 디지털 텍스트를 추출하는 Recognition 알고리즘\*\* 통해 최종 결과 획득
- \* CTPN(Connectionist Text Proposal Network) : 이미지 내에서 정밀하게 텍스트 라인을 영역화 하는 Detection 알고리즘
- \*\* DenseNet(Dense connected Convolutional Networks) : 이미지에서 저수준의 특징 보존과 깊이에 비해 상대적으로 작은 연산량, 적은 데이터셋에서도 비교적 학습이 용이한 장점을 가진 CNN 모델

#### < 인공지능 쇼핑 상담 아이봇(i-BOT) >

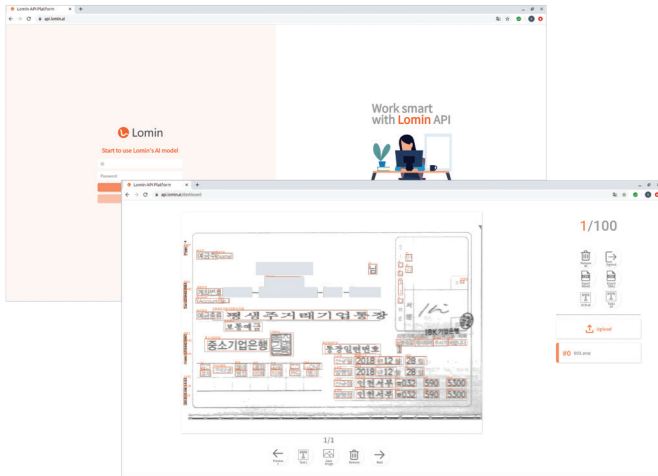


## 5. 4. ㉠로민, 딥러닝 기반 문서인식 솔루션 및 보험금 청구서류 전자문서화

### - 한국어 글자체 Si데이터 활용

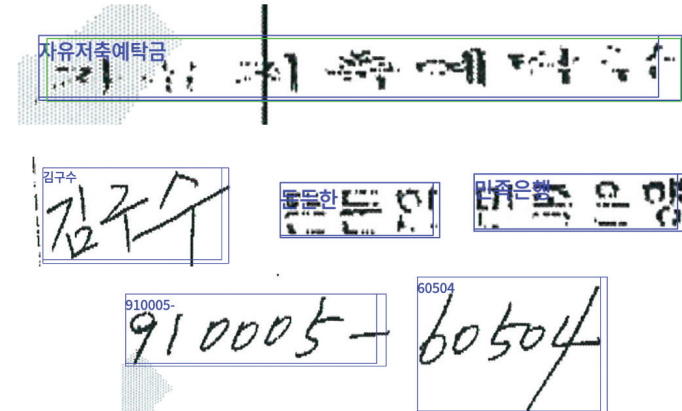
- (AI서비스 개요) 보험사의 보험금지급심사 업무 자동화를 위해 이미지 형태의 문서를 인식하여 보험 심사·지급에 필요한 정보를 추출하여 전산화하는 AI 보험금 청구문서 인식 솔루션

#### < 로민 문서인식 솔루션 실행 화면 >



- (이슈사항) 국내 보험사에 대한 보험금 청구 건수는 연간 3천 만건을 초과할 정도로 많으나, 보험금 청구시 증빙용 서류는 대부분 이미지 형태로 증빙서류의 수기 전산 입력에 많은 비용과 시간이 소요
  - 보험금 청구용 제출문서의 종류·글자체는 다양하여 문자 인식이 매우 어려워, 딥러닝 기반의 문자 인식 기술 개발을 위해서는 다양한 글자체와 단어가 포함된 한글 이미지 데이터셋의 확보가 필수
  - 기존 활용되던 상용 문자인식 솔루션은 스캐너에 의한 고화질의 문서 이미지와 정해진 양식 문서에 대한 관심정보 추출만 가능하여 적용 업무분야가 제한적
- (활용성과) 한국어 글자체 이미지 데이터셋을 활용하여 국내 최초로 팩스 문서 인식이 가능한 보험금청구문서 인식 솔루션을 개발
  - 기존 대비 약 22%의 인식률을 개선(70% → 92%)하고, 현재 국내 대형보험사와 협업 중(S그룹사)

#### < 팩스 이미지 인식 결과 예시 (인식결과:파란색 글자) >

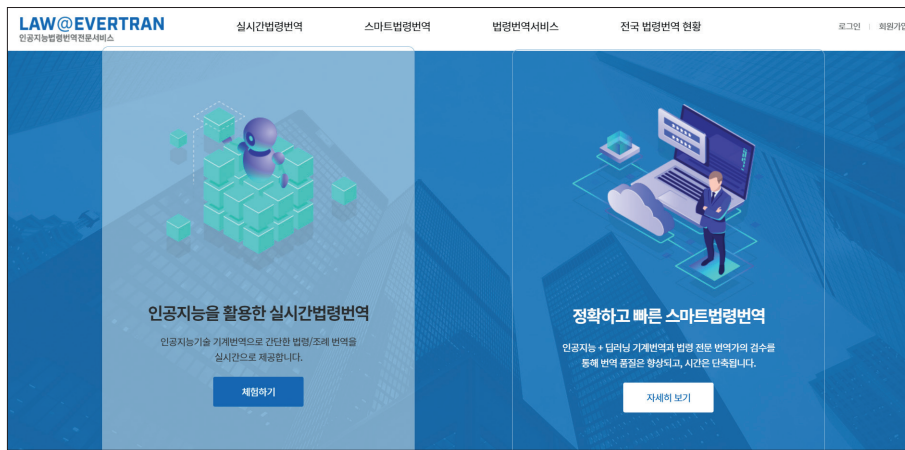


- (AI모델 학습과정) 문자 영역 탐지(Text Detection)와 문자 인식(Text Recognition)의 2단계 모듈로 구분하여 학습
  - (문자영역 탐지) Text in the wild 데이터셋을 이용, 입력 이미지에서 단어를 감싸는 박스(Bounding Box)를 탐지하는 Mask R-CNN 알고리즘 기반으로 모델을 학습
    - ※ 저화질 문서 이미지 탐지 성능 개선을 위해 다양한 이미지 전처리도 함께 기술 적용
  - (문자 인식) 손글씨체·인쇄체 이미지 데이터셋을 활용하여, 단어 이미지에서 한글을 인식하는 순환 신경망(Recurrent Neural Network) 구조의 모델을 학습

## 6 ㈜에버트란, LAW@EVERTRAN (인공신경망 법령번역서비스)

### - 한국어·영어 번역 말뭉치 시데이터 활용

- (AI서비스 개요) 국가법령 및 지자체의 조례 등 행정자치 법규를 딥러닝 점진적 학습 기술\* (분야별 선별 특화 학습)과 기계번역후편집\*\* 기법을 적용한 법령 전문 번역서비스
  - \* 점진적 학습(Incremental learning) : 추가되는 데이터로부터 새로운 정보를 학습하여 이미 습득된 기존의 지식을 갱신하는 학습법
  - \*\* MTPE(Machine Translation Post Editing) : 인공지능 기반의 기계번역기가 1차 번역을 하고, 전문 번역가가 2차 번역 및 리뷰하는 형태의 번역 서비스



- (활용성과) 국가 법령번역 및 지자체 조례 번역시 인공신경망 법령전문 기계번역 기술을 이용하여 효율적으로 번역 업무 수행 가능

### LAW@EVERTRAN 서비스 유형

인공지능 법령번역 전문서비스 유형은 다음과 같이 3가지가 있습니다.

신규 법령 번역서비스	개정 법령 번역서비스	클라우드 법령(한글/영문) 조회/검색 워젯 서비스
<ul style="list-style-type: none"> <li>현행 조례, 규칙, 훈령, 예규, 기타, 의회규칙의 신규 전문가 번역 서비스</li> <li>금액 : 법령당 7만원</li> <li>계약기간 : 1회성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>조례, 규칙, 훈령, 예규, 기타, 의회규칙의 법령 개정 부분에 대한 전문가 번역 서비스</li> <li>금액 : 영문 법령 건수의 10% * 법령당 연간 7만원</li> <li>계약기간 : 연간</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>지자체 로고를 넣은 법령의 한글/영문 목록과 내용 조회/검색 서비스 워젯 사용료</li> <li>금액 : 60만원</li> <li>계약기간 : 연간</li> </ul>

- (AI모델 학습과정) 딥러닝 기반 인공신경망기계번역 기술에 분야별 병렬 말뭉치\*를 활용하여 품질의 번역을 낼 수 있는 증강학습(Incremental Learning) 기술을 적용, 법령 전문 번역 모델을 생성
  - \* Parallel Corpus(병렬 코퍼스), 2개 국어 이상의 번역된 문서를 모은 말뭉치로서, 문장 대 문장, 문단 대 문단으로 구축
- BLEU 평가\*에서 전문법령번역 모델이 기존 구글과 파파고 번역에 비하여 60% 이상의 향상된 성능 확보
  - \* 기계번역 품질 평가 지표

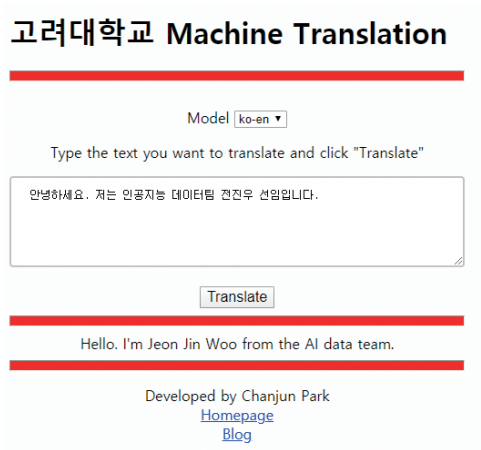
항목	Google 번역				Papago 번역				인공신경망 전문법령번역			
BLEU 점수	15.70				41.94				51.80			
정확도 x 문장길이보정 (Precision *Brevity Penalty)	36.71 x 87.58				36.07 x 86.50				52.00 x 99.62			
유형	1-gram	2-gram	3-gram	4-gram	1-gram	2-gram	3-gram	4-gram	1-gram	2-gram	3-gram	4-gram
개별	71.63	43.11	28.75	20.47	69.78	42.36	28.62	20.00	76.69	56.97	45.59	36.71
누적	62.73	48.67	39.07	32.15	60.36	47.03	37.97	31.20	76.39	65.85	58.18	51.80

## 7 고려대학교, Machine Translation 한-영 기계번역 모델

### - 한국어-영어 번역 말뭉치 AI데이터 활용

- (연구 개요) 고려대학교 박찬준 학생이 한-영 번역 말뭉치 AI 데이터를 활용하여 개발한 기계번역 모델의 성능 향상

#### < 고려대학교 Machine Translation >



- IWSLT\*에서 기계독해 모델의 성능평가를 위해 사용하는 데이터셋 Test2016와 Test2017을 활용하여 테스트 진행

\* The International Workshop on Spoken Language Translation : AI를 활용해 통역, 번역의 정확성을 겨루는 대회

- (연구 결과) BLEU\* 점수에서 16.38(Test2016 기준), 14.03(Test2017 기준)로 기존 타 대학의 기계독해 모델에 비해 상대적으로 높은 연구성과 창출

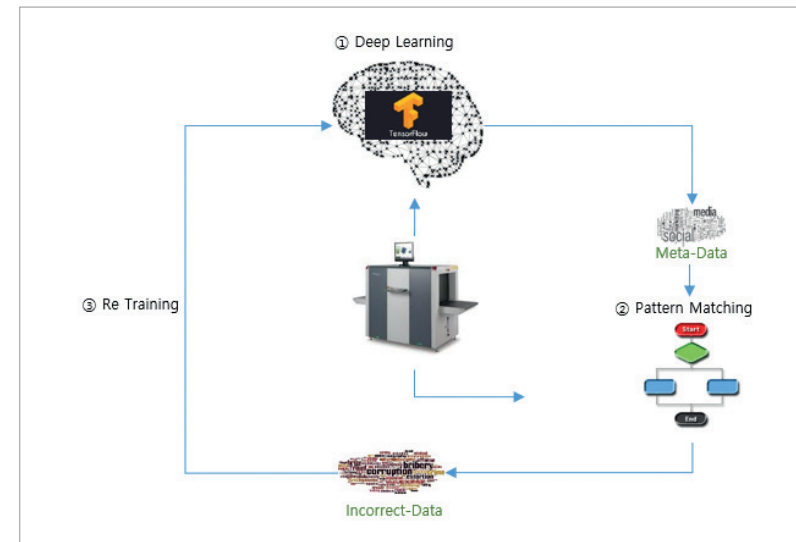
\* BLEU Bilingual Evaluation Understudy : 기계 번역 결과와 사람이 직접 번역한 결과가 얼마나 유사한지 비교하여 번역에 대한 성능을 측정하는 방법

## 8 ㈜엠펙시스템, Sentio

### - 위해물품 엑스레이 이미지 AI데이터 활용

- (AI서비스 개요) 검색 장비 영상 분석을 통해 불법 소지물품을 유사도에 기반하여 검출하는 엑스레이 물품 판독 솔루션 'Sentio'

#### < 'Sentio' 개요 >

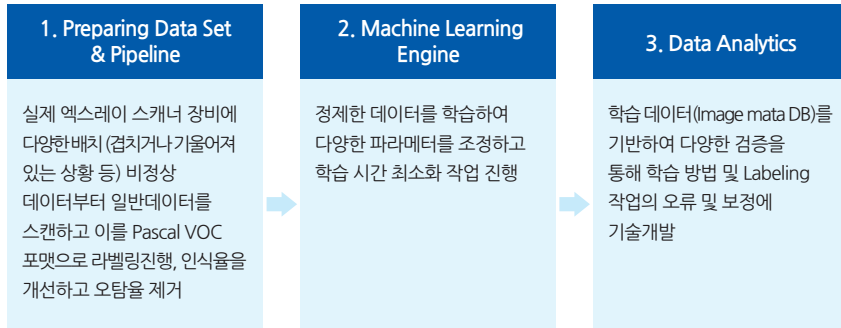


- (활용성과) 기존 자사 제품 성능의 정확도 및 판독 물품 수량 개선

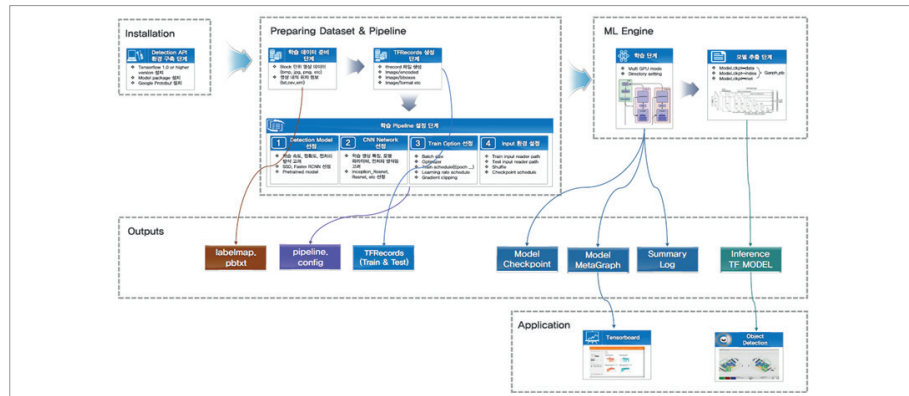
#### < 'Sentio' 성능 개선사항 >

구분	As-Is	To-Be
학습 데이터셋	물품 : 5개 품목 샘플 : 30개 데이터-셋 : 5만개	물품 : 12개(기존 품목 포함) 샘플 : 115개(기존 품목 포함) 데이터-셋 : 10만개(기존 품목 포함)
	저장 매체 기준 기존 데이터-셋 물량의 2배이상의 물량을 통해 다양한 물품에 대한 학습	
모델 네트워크	FRCNN-ResNet	FRCNN-ResNet, VGG, Inception SSD, YoloV3 지원
성능 개선	IOU 0.500 기준 평균 mAP : 0.60~0.85	IOU 0.500 기준 평균 mAP : 0.75~0.95

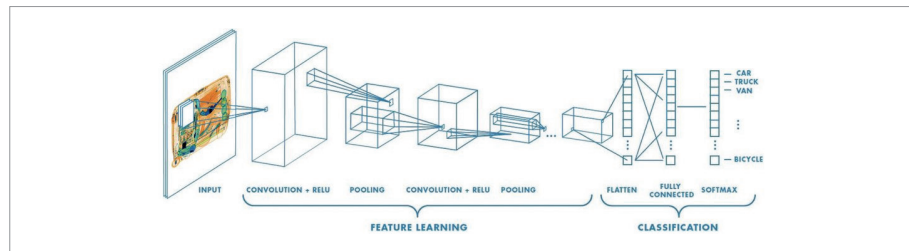
- (AI모델 학습과정) Tensor-Flow 기반에서 데이터 경제를 통해 인식율과 학습 속도 개선 작업을 3-Step으로 추진



< 'Sentio' 학습 프로세스 >



< 'Sentio' 학습 순서도 >

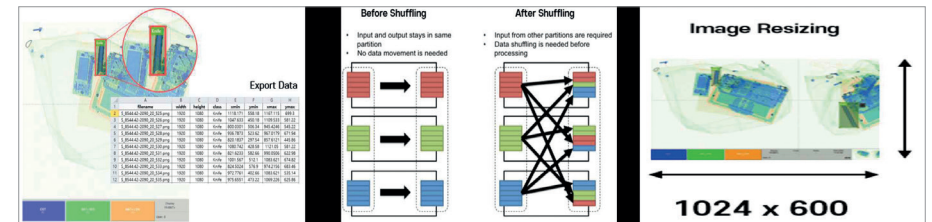


9 대학생 연합동아리 오벤저스, 공항 위해물품 탐지 시스템

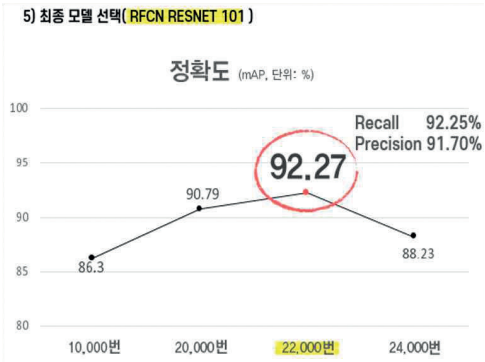
- 위해물품 엑스레이 이미지 AI데이터 활용

- **(서비스개요)** 공항 이용자의 수하물 내 위해물품을 검출하는 딥러닝 기술 개발과 AI 기반 보안검색 시스템 프로토타입 개발
- **(이슈사항)** 초기 데이터셋의 위해물품 품목(칼, 가위, 송곳, 스패너) 간 비율 불균형으로 인한 모델 학습 및 정확도 확보에 한계
  - 전체 데이터 중 칼과 가위가 70%를 차지하고 있어 상대적으로 적은 양의 송곳과 스패너를 균등하게 학습시키는데 어려움
- **(활용성과)** 각 종류별 200장 내외라는 기준에 맞추고, 부족한데이터는 이미지 부풀리기(상하, 좌우 반전 등의 효과)로 균등한 비율의 최종 데이터 셋을 구성하여 AI모델을 학습, 정확도 92.27% 확보
- **(AI모델 학습과정)** 데이터 전처리를 통해 학습에 적합한 10,500장 수집하고 Training(6), Test(2), Validation(2) 비율로 데이터셋 확보
  - Python 3.4와 Tensorflow Object Detection API를 이용한 5개 모델 중 22,000번 학습시킨 알고리즘인 RFCN RESNET 101 선정

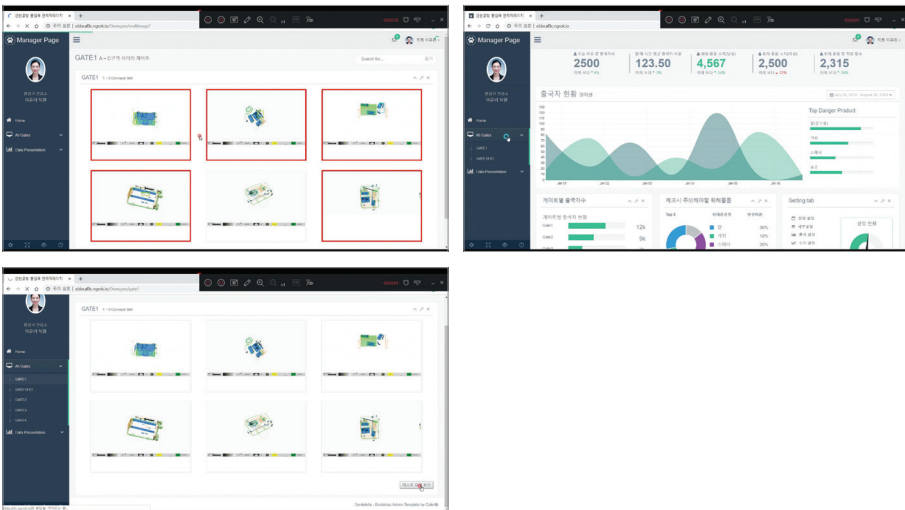
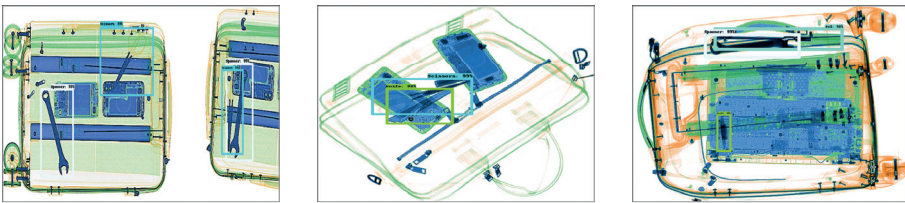
< 위해물품 엑스레이 이미지 AI데이터 전처리 과정 >



< 최적의 모델 선정 과정 >



< 공항 위해물품 탐지 시스템 >

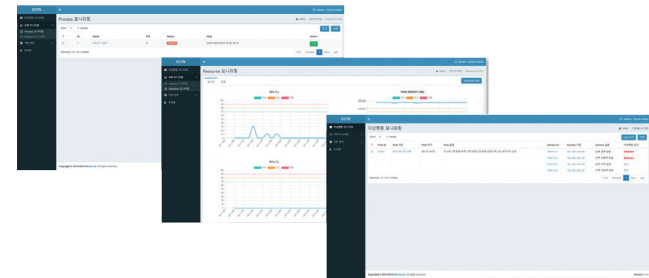


10 ㈜마인즈랩, 도시통합안전센터

- 이상행동 CCTV 영상 시데이터 활용

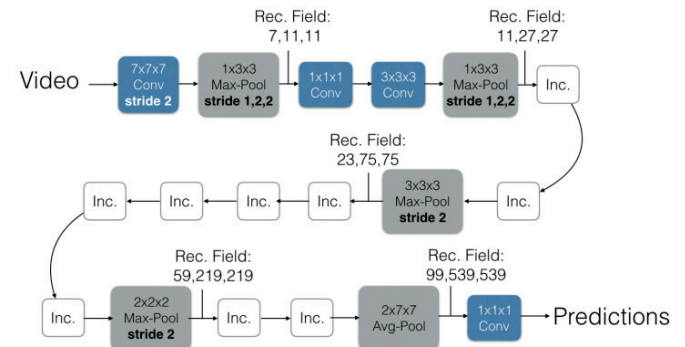
- (시서비스 개요) 시기술을 활용한 관제사 편의 및 안전도시 구현을 위한 수원시청 도시안전 통합센터 이상행동 검출·인식 시서비스

< 수원시 도시안전통합센터에 설치되어 있는 시범서비스 화면 >



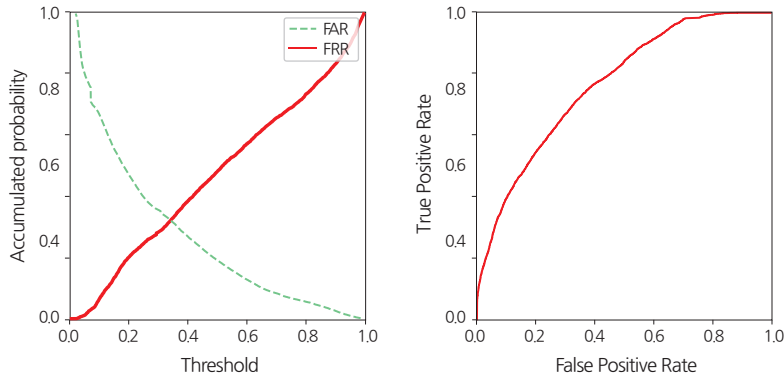
- (이슈사항) 기존 도시안전통합센터 관제는 10,000대가 넘는 CCTV를 동시에 10여명 인원으로 구성된 팀이 확인하는 열악한 환경
  - 과도한 업무와 불필요한 영상 주시 시간의 증대로 인해 관제사 업무 효율성 하락 및 이상행동에 대한 늦게 발견하는 사례 발생
- (활용성과) 수원시청 도시안전통합센터에 시범서비스를 도입한 일주일 만에 2가지의 실제 이상행동을 검출하여 유용성 입증
  - (AI모델 학습과정) 현재는 I3D ConvNet 알고리즘을 이용한 검출 모델을 통합안전센터에 적용하여 시범서비스의 테스트베드 운영

Inflated Inception-V1



· 테스트결과, FAR-FRR Curve\*와 ROC curve\*\* 모두 일정수준 이상의 이상행동 검출 정확도를 확보

< 이상행동 탐지 학습 모델 테스트 결과 : FAR-FRR(CER) curve, ROC curve >



- \* FAR(False Acceptance Rate, 부정허용률) 인식해서는 안 될 사람을 인식하는지를 나타내는 값
- \* FRR(False Rejection Rate, 부정거부율) 인식해야 할 사람을 인식하지 않는지를 나타내는 값
- \* CER(Crossover Error Rate, 교차오류율) FRR과 FAR이 일치하는 지점으로, 생체인식 장치의 성능을 측정하는 표준 평가지점으로 낮을수록 정확
- \*\* ROC(Receiver Operating Characteristic Curve, 수신자 조작 특성 곡선) 모델의 성능이 기준선을 넘었는지 확인하기 위한 그래프로, TPR(민감도, Sensitivity)와 FPR(특이도, 1-Specificity) 사용하며 그래프가 위로 갈수록 정확도가 높은 모델
- ST-GCN\* 알고리즘 학습 모델도 개발하여, 고도화 작업 중이며, 향후 13D ConvNet 기반 학습 모델과 복합적으로 사용하여 이상행동 검출 정확도 향상 예정

< T-GCN 알고리즘 적용 학습 모델을 구축 데이터에 적용한 예시 >



\* Spatial Temporal Graph Convolutional Networks for Skeleton-Based Action Recognition, 사람의 몸의 구조가 그래프와 유사하다는 점을 이용하여 관절과 관절이 연결된 구조에서의 특징점 추출, 행동인식에 좋은 성능을 보이는 알고리즘

II ㈜포티투마루, 딥러닝 기반 질의응답(QA) 서비스

- 일반상식 AI데이터 활용

- (AI서비스 개요) 사용자의 질의 의도를 이해하고 방대한 비정형 데이터에서 원하는 답을 도출해내는 딥러닝 기반 질의응답 서비스
- (이슈사항) 지능형 질의응답 서비스의 성능은 일반적인 질문에 대답할 수 있도록 하는 대용량의 일반상식 학습데이터가 좌우
- (활용성과) 일반상식 AI데이터를 활용하여 동사의 딥러닝 기반 지능형 질의응답(QA) 서비스 구축에 전방위적으로 활용하여 성능 향상
  - (일반상식 지식베이스) 한글 위키피디어를 활용한 시맨틱 트리플 데이터 기반 지식베이스를 동사의 지식 QA 서비스에 적용
  - (WIKI 본문에 대한 질문-답 쌍) 일반상식 AI데이터 중, 관련 정보를 동사 기계독해(MRC, Machine Reading Comprehension) 모델의 학습데이터 활용
  - (무형대용어-상호참조 복원) AI데이터 구축 형태 및 원리를 딥러닝 기반 NLU(Natural Language Understanding), 질의 확장(Paraphrasing) 등의 R&D 참고

< 적용사례 - KT 기가지니 및 LGU+ 스마트 키즈워치 >

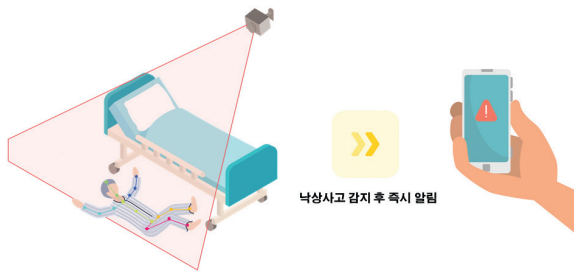
구분	설명	사진
KT 기가지니	한글 위키피디어 기반 딥러닝 기반 지능형 질의응답(QA) 서비스 구축·상용화에 일반상식 데이터 활용	
LGU+ 스마트 키즈워치	주 사용자인 어린이들의 수요가 높은 콘텐츠*를 일반상식 데이터 형식을 참고하여 구축·적용, 성능향상 * 세계유산, 공룡, 애니메이션 캐릭터 등	

## 12 ㈜스위트케이, 낙상감지·알림서비스 및 무인재활 서비스

### - 사람 동작 영상 AI데이터 활용

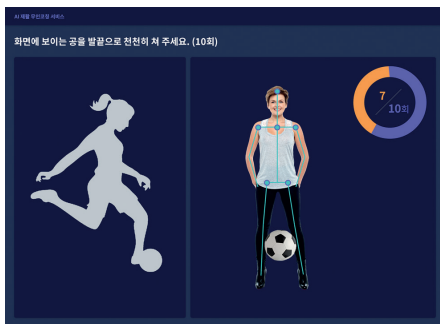
- **(AI서비스 개요)** 환자 및 Care 대상자의 관절을 인식하여 침상에서의 낙상을 감지하여 실시간으로 알려주는 낙상감지 및 알림 서비스

#### < 낙상감지 및 알림서비스 >



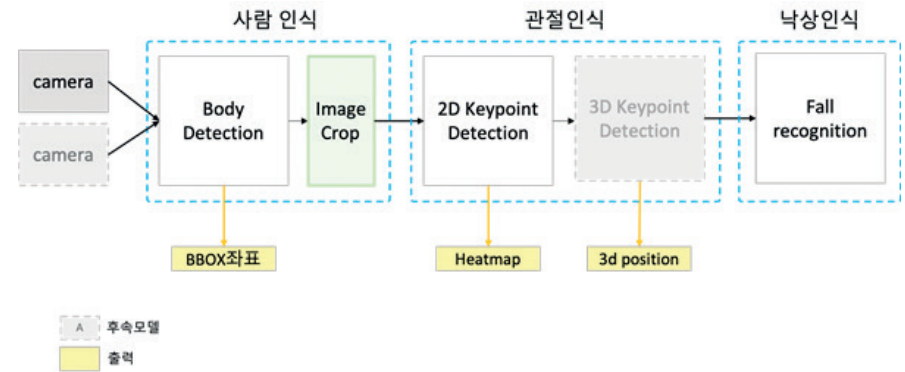
- **(이슈사항)** 낙상 예방 및 감지를 하기 위해 body 영역의 탐색 수준이 아닌 보다 정확한 사람 동작의 데이터가 필요
  - 특히 밤에 발생 비율이 높은 병실 낙상에 대한 감지를 위하여 더 많은 어두운 환경에서의 사람동작 데이터 확보 중요
- **(활용성과)** 사람동작영상 AI데이터를 학습시켜 환자의 자세 추정이 가능, 이를 활용한 낙상 알림 제품 출시 예정(20.3 기준)
  - 팔·다리 등의 신체 부위 특징 파악을 통한 상세한 낙상 예측과 자세 분석을 기반으로 욕창 방지 등의 다양한 추가 기능 가능
- **(AI서비스 개요)** 재활치료와 오십견 등의 예방이 필요한 환자의 관절을 인식, 재활운동을 코칭하는 무인재활 서비스

#### < 무인재활 서비스 >



- **(이슈사항)** 센서 없이 영상으로 측정 가능한 방안이 연구되면서 사람동작 데이터가 필요했으나 국내 신체조건에 맞는 사람의 관절정보에 대한 데이터는 미공개
- **(활용성과)** 의료 기기의 수준은 아니나 퇴원 후 자가 재활을 돕기 위한 수준의 무인재활 서비스 개발 중
  - 센서 없이 영상만으로 오십견 및 골절 등의 재활을 위한 자세 분석 가능
- **(AI모델 학습과정)** Detection 알고리즘을 이용하여 사람의 영역을 추출, 1차 인식된 body 영역에서 2D HPE\* 알고리즘을 활용하여 사람의 관절좌표 추정
  - \* HPE(Human Pose Estimation) : 컴퓨터 비전에서 사물의 위치와 방향을 추정하는 분야로 사람에 대하여 관절의 위치 정보를 추정함, 2D image로부터 2D 관절정보를 추정, 더 나아가 3D 관절정보를 추정하는 것으로 확대
  - IoT환경에서 온-디바이스(on-device) 형태의 서비스 제공을 위해 Tensorflow-lite로 변환하여 모델 탑재

#### < 학습 과정 >

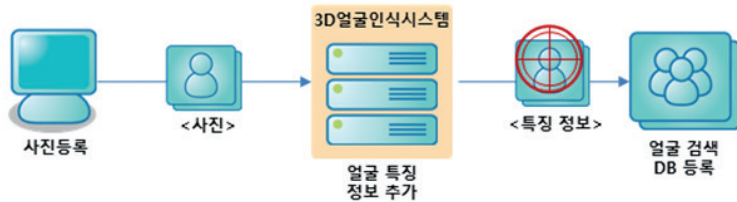


### ㉮ 휴먼아이씨티, 3D얼굴인식시스템

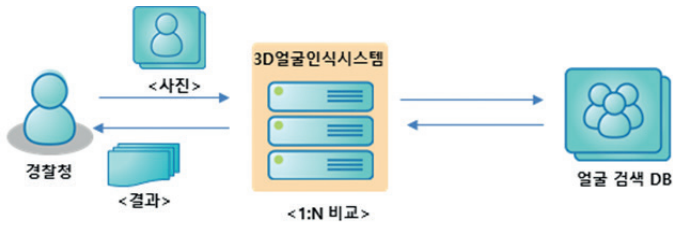
#### - 한국인 안면 이미지 AI데이터 활용

- (AI서비스 개요) CCTV, ATM, 블랙박스 등에서 확보되는 다양한 각도의 얼굴 사진과 얼굴인식 모델링 DB를 활용하여 용의자의 신원 확보를 위한 과학 수사 지원 시스템
- (이슈사항) 기존 시스템은 외국인 얼굴이미지DB를 활용하고, 내국인 얼굴이미지 데이터 부족과 제한된 특징점 얼굴DB로 인해 성능 향상에 한계
  - 정확한 한국인 얼굴인식을 위한 밝기·각도·액세서리 착용 등 다양한 조건의 한국인 표준 얼굴 이미지의 학습용 DB 확보 필요

#### <팩3D얼굴인식시스템 DB 구축 예시>



#### <팩3D얼굴인식시스템 DB 구축 예시>



#### <팩3D얼굴인식시스템 DB 구축 예시>



- (활용성과) 한국인 안면 이미지 AI데이터를 활용한 3D얼굴인식 기술 연구 결과, 용의자 얼굴 이미지와 경찰청 범죄자 얼굴 특징 DB와 비교 검색성능 향상으로 용의자 검거 실적 매년 증가

#### <1:N 얼굴 검색 결과 예시>

▶ 매칭 결과를 확인해 주세요

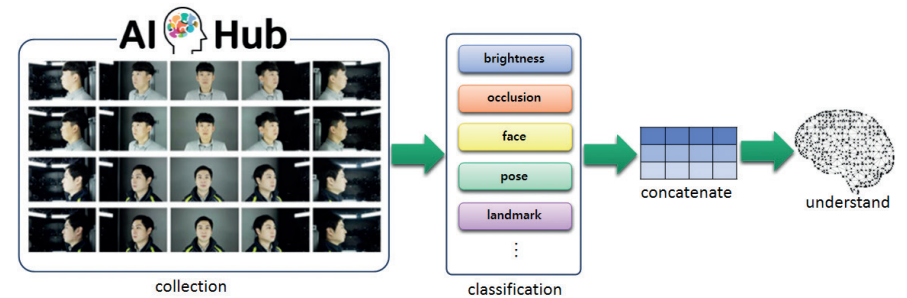
제외	순위	성명	성별	연령	주민등록번호	유사도
<input type="checkbox"/>	1	[REDACTED]	남자	[REDACTED]	[REDACTED]	100%

#### <1:1 얼굴 비교 결과 예시>



- (AI모델 학습과정) Image Calibration, Pose Estimation, Landmark Detection, Feature Extraction 과정에서 사용되는 자체 학습 알고리즘을 개발하여 학습

#### <학습 과정 예시>







### 15 ㈜테스트웍스, 고령자·장애인을 위한 보행 보조기 기반 안내 시스템

#### - 인도 보행 영상 시데이터 활용

- **(서비스 개요)** 전방 객체와 노면 상태, 주변 보행 방해 장애물 등 인식 정보를 딥러닝 기반으로 안내해주는 보행 시스템

#### < 보행시스템 구성(안) >

전방 주시 스마트폰	모바일 앱을 통한 실시간 탐지·음성안내
	

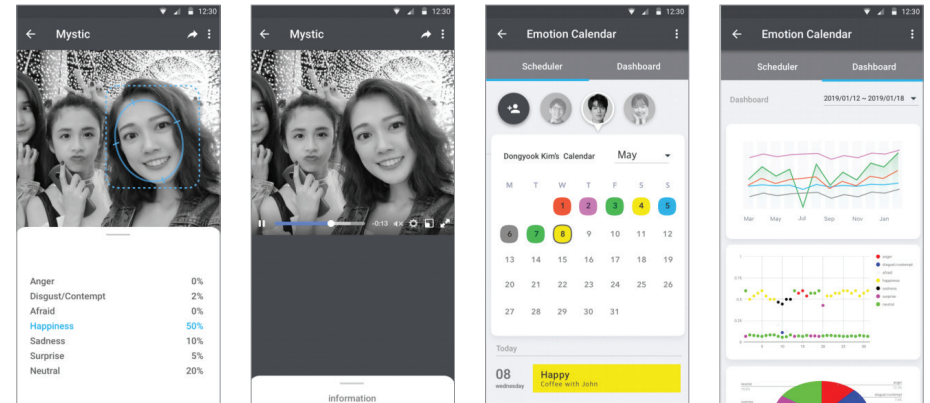
- **(이슈사항)** 기존 인도 중심의 객체 인식 데이터는 존재하지 않아 충분하지 못한 데이터로 인해 딥러닝 학습에 한계
- **(활용성과)** 인도보행 영상 시데이터를 활용, 전방 객체 및 노면 상태 등을 인식하고 스마트폰 앱을 통해 주행 보조 어시스트 시스템 개발
  - 기존 대비 스마트폰에서 인식율 23% 개선(72%→89%), 성능은 AP-50\* 기준으로는 217% 개선
  - \* AP(Average Precision) : 컴퓨터 비전분야에서의 물체 검출 알고리즘 성능 평가방법(29%→63%)
  - 기존 시스템의 객체 인식 종류 5종에서 장애물 30종, 노면 20종을 추가로 인식 가능 객체로 추가되어 600% 인식 종류 증가
- **(시모델 학습과정)** Yolo v3, Yolo v3 Tiny와 Deep Neural Network Model을 학습 모델로 활용
  - \* Yolo(You Only Look Once) v3 : 딥러닝 기반 실시간 물체 탐지 시스템
  - (객체인식) 인도보행영상 시데이터에서 35만장의 바운딩박스 객체 데이터를 통해 인도 위의 사람, 장애물, 주변 자동차 등 학습
  - 보다 정밀한 10만장의 폴리곤 마킹된 데이터를 재학습하여, 인도 위와 주변의 객체를 정확히 인지하도록 학습

### 16 머시 프로젝트(Mercy Project)

#### - 멀티모달 감정 시데이터 활용

- **(서비스 개요)** 자신의 감정을 인식하고 표현하는데 서툰 현대 사회인들을 위한 우울증 개선 및 자살방지 ‘머시 프로젝트’ 앱

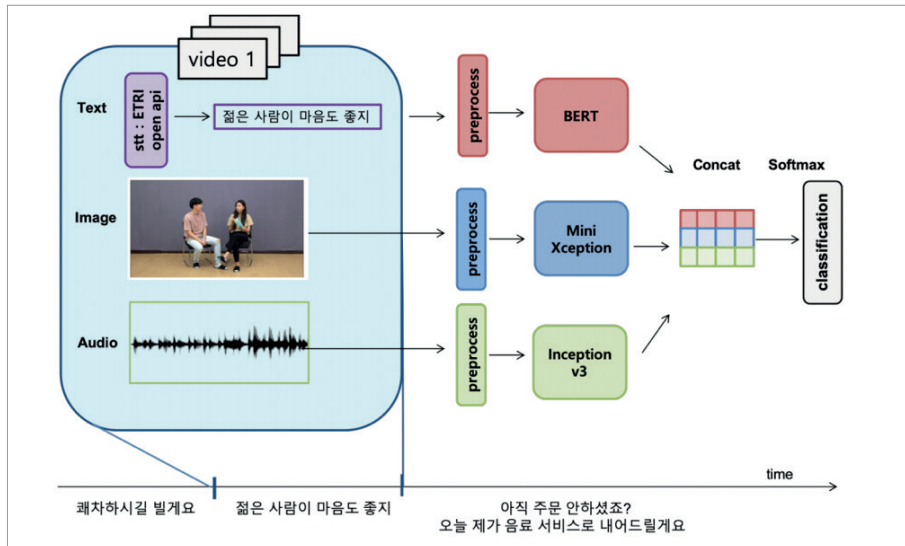
#### < 머시 프로젝트 >



- **(이슈사항)** 우울증 개선 및 자살방지를 위한 감정분석 시를 개발하기 위해 대용량의 의료 데이터와 사람의 감정 데이터가 필요
  - 특히, 의료데이터는 접근과 서비스 상용화 후 활용에 제약사항이 많고, 어렵게 구한 공개 데이터셋은 학술용으로만 사용이 허용되어 시 학습에 필요한 필수 데이터를 확보하는 것조차 어려움
- **(활용성과)** 비슷한 형태를 가지되 사람의 정신적인 면을 판단하는 멀티모달 감정 분석 데이터를 활용하여 한국인 감정분석 기능 개발
  - 한국인은 특유의 얼굴 형태 및 음성, 감정, 정서적인 면에서 다른 나라와는 판이하여 한국인으로 구축한 멀티모달 감정 데이터는 해당 서비스 개발에 상당한 기여
  - 어린이아이들의 감정을 인식하고 이에 맞는 유튜브 콘텐츠를 추천해줄 수 있는 감정로봇 개발에 해당 활용성과를 적용 중

- **(AI모델 학습과정)** Xception(비전), inception3(음성), Bert(자연어처리), 세 가지 모델을 결합하여 멀티모달 데이터 학습
  - 온디바이스에서 추론을 수행할 수 있는 서비스 개발을 위해 해당 모델을 Tensorflow lite\*로 변환하여 안드로이드 앱에 적용
  - \* 모바일 및 임베디드 디바이스에 모델을 배포하기 위한 가벼운 라이브러리

< 학습 과정 >



- \* Xception : CNN 모델로, Inception 알고리즘 기반으로 파라미터들을 효율적으로 사용하기 위해 채널 간 관계 탐색과 이미지 내 지역정보 탐색을 완전히 분리한 알고리즘
- \* inception3 : GoogleNet으로 불리는 CNN 모델로, 효과적으로 차원을 줄이면서 네트워크는 더 깊고, 연산량이 크게 늘지 않도록 설계
- \* Bert(Bidirectional Encoder Representations from Transformers) : 자연언어 처리(NLP) 태스크를 교사 없이 양방향으로 사전학습하는 첫 시스템으로 일부 성능 평가에서 인간보다 더 높은 정확도를 보이는 딥러닝 모델

[Special Report]  
국내외 시스타트업과 서비스 사례

## 조사 개요

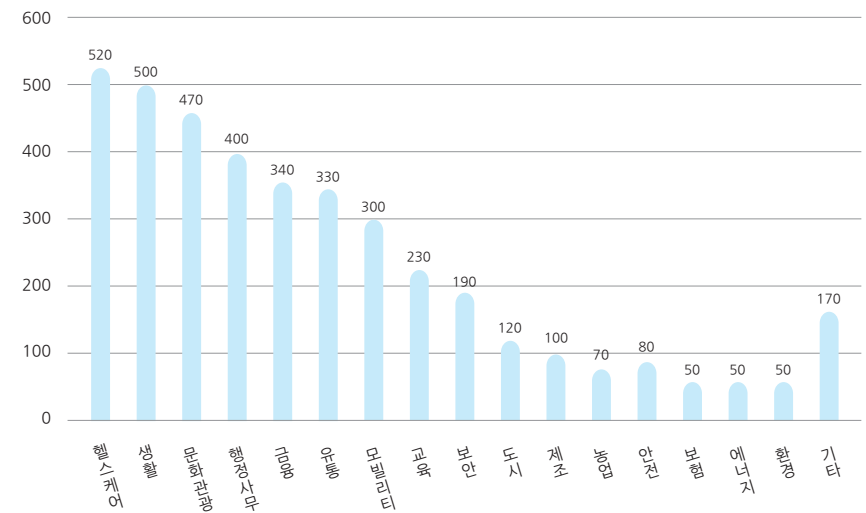
### ☑ 조사 방법

- **(분석 미디어)** 6개 주요 일간지 및 경제지  
- 조선일보, 중앙일보, 동아일보, 매일경제, 전자신문, 디지털타임스
- **(분석 기간)** '16.9 ~ '19.6
- **(검색 키워드)** AI(인공지능) 스타트업, AI(인공지능) 산업/서비스
- **(스크랩 기사)** 3,970건 활용  
- 검색 키워드 입력을 통해 총 5,500여개의 기사 결과를 확보하여, 3,970건의 AI 스타트업, AI서비스 관련 기사를 선별

### ☑ 조사 결과

- **(산업분야)** 총 3,970개 뉴스 기사의 인공지능 산업·서비스 빈도분석 진행 결과, 헬스케어(520건)가 가장 많았으며, 생활(500건), 문화관광(470건), 행정사무(400건), 금융(340건), 유통(330건), 모빌리티(300건), IT(230건), 보안(190건), 도시(120건), 제조(100건), 농업(70건), 안전(80건), 포항(50건), 에너지(50건), 환경(50건) 순

AI 산업별 뉴스 빈도



- **(산업 별 상위 서비스 분석)** 헬스케어 분야는 진료판독 보조 솔루션, 생활 분야는 스마트홈-대화형 AI 솔루션-스피커, 금융 분야는 투자-로드어드바이저, 유통분야는 쇼핑-제품 추천 서비스

# 1 헬스케어

## ☑ 질병 판독 보조 서비스

- (AI서비스 개요) 질병 진단·건강 이상 예측 등 의료업무 보조를 위한 서비스로, 센서 신호에 기반한생체 데이터, 환자 차트 등의 텍스트 데이터, 음성 데이터 등을 활용하여 서비스를 개발

서비스 세부	설명	AI기업
건강 이상 예측 솔루션	의료 진단/검사 결과 등과 건강 이상 여부 연계하여 건강 이상 예측	메디플러스솔루션, AITRICS
생체 데이터 기반 질병 판독 보조 서비스	다양한 센서 신호 및 질병 진단 연계하여 의료 진단 보조	루닛,뷰노
진단 데이터 기반 질병 판독 보조 서비스	의료기관 진단 기록과 실제 발병 여부를 연계하여 질병 판독 보조	메디사피언스
음성 데이터 기반 질병 판독 보조 서비스	환자 음성, 진료 및 시술 중 대화 등 음성을 활용하여 진단 보조	비온드버벌(해외) 카나리아 스피치(해외)

## • (AI스타트업 사례)

- 루닛 'Lunit INSIGHT CXR-MCA' 흉부 x-선 영상에서 폐 결절·종괴, 경화, 기흉 등으로 의심되는 이상부위를 검출하여 의사의 판독 보조



서울대병원 '인공지능 폐암 판독' 지원 국내 병원 첫 진단보조 시스템 상용화

- 메디플러스 솔루션 '세컨드 닥터' 보유질환 정보, 영양섭취 관리, 운동 정보 수집 관리 등을 바탕으로 건강관리를 위한 가이드 제공



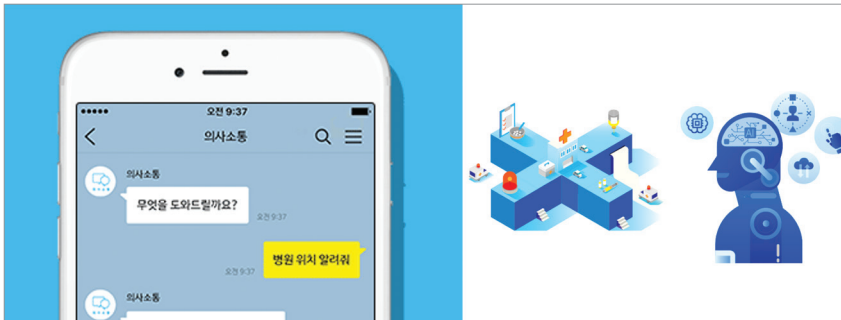
### ☑ 병원 행정·사무 서비스

- (AI서비스 개요) 의료 분야 행정 절차 자동화와 신속한 대처를 돕는 서비스로 질병 및 의약품 처방, 음성 데이터 기반 진료 서비스 개발

서비스 세부	설명	AI기업
진단 데이터 기반 질병 검색 서비스	환자 진단 차트에 기록된 증상과 연관될 수 있는 질병을 검색	Deep6 AI (해외)
진단 데이터 기반 진료 가이드 서비스	증상에 대응하는 질병 및 의약품 처방 기록을 바탕으로 비주류 질병 진료 정확도 향상에 기여	메디씨엔씨
진료 기록 자동 작성 솔루션	진단 및 상담 과정에서 음성 데이터를 바탕으로 진료 기록을 자동 생성	씨사이드 코리아
병원 상담 및 예약 챗봇	병원 예약 및 기본 상담 업무를 챗봇을 이용하여 자동화	웨이저
응급상황 판단 솔루션	심장마비 등의 응급 상황 발생을 음성/음향을 바탕으로 판단	코르티 (해외)

#### • (AI스타트업 사례)

- Deep6 AI(해외) NLP와 인공지능을 활용해 의사 소견서, 환자 질환 및 수술 기록지 등 비정형화된 문서에서 필요한 데이터를 식별하고, 정형화할 수 있는 솔루션 개발
- 웨이저 의사소통 의료부문 특화 챗봇 시스템으로 진료 상담, 진료 예약, 사전 문진이 가능, 75만 건 상담 중 민원과 예약의 95% 이상 해결



### ☑ 헬스케어 분야 AI 스타트업

#### 질병 판독 보조 서비스

건강 이상 예측 솔루션  
  
 전자의료기록(EMR) 데이터

생체 데이터 질병 판독 보조 서비스  
  
 전자의료기록(EMR) 데이터

진단 데이터 기반의 질병 판독 보조 서비스  
  
 전자의료기록(EMR) 데이터

음성 데이터 기반 질병 판독 보조 서비스  
  
 전자의료기록(EMR) 데이터

#### 질병 검사 서비스

생체 데이터 기반 질병 검사 솔루션  
  
 환자 CT-MRI 영상데이터

음성 데이터 기반 질병 검사 솔루션  
  
 상황 및 감정 인식 위한 음성, 음향 데이터

#### 의료 보조 기기 서비스

장애우 보조 디바이스  
  
 도시 환경 음향 데이터

재활 보조 디바이스  
  
 손가락 움직임 영상 데이터

#### 병원 행정·사무 서비스

진단 데이터 기반 질병 검색 서비스  
  
 환자 의료기록 데이터

진단 데이터 기반 진료 가이드 서비스  
  
 진료 정보 및 의약품 데이터

진료 기록 자동 작성 솔루션  
  
 의사의 진료 음성 데이터

병원 상담 및 예약 챗봇  
  
 질환별 증상 QA 데이터

응급상황 판단 솔루션  
  
 질환별 증상 QA 데이터

#### 의약품

신약 개발 솔루션  
  
 다중 유전체, 신약정보 데이터

#### 원격 헬스케어 서비스

개인 맞춤형 건강 관리 시스템  
  
 혈압 측정 데이터  
  
 환자-의사 질의응답 데이터

#### 기타

태아 예측 솔루션  
  
 태아 초음파 이미지 데이터

의료 영상 3D 솔루션  
  
 환자 CT, MRI 영상 데이터

수술 중 이상행동 감지 솔루션  
  
 수술동작 영상 데이터

물체 재질 분석 시스템(바이오)  
  
 압력센서 측정 데이터

# 2

## 생활

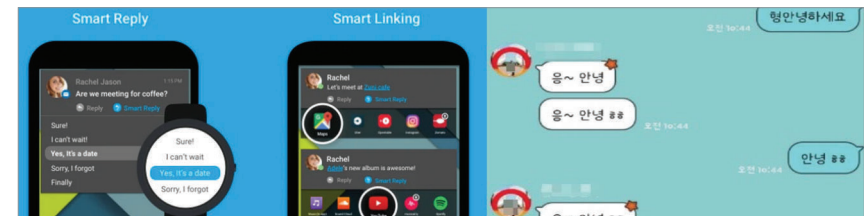
### ☑ 채팅 서비스

- (AI서비스 개요) 일상생활에서의 답장, 이모티콘, 말상대 등 채팅에서 발생하는 니즈에 대응하는 서비스
  - 텍스트 데이터를 사용하여 채팅 문맥 분석이 가능하고, 이를 통해 이모티콘 추천 및 챗봇 서비스로 답장 프로세스 강화

서비스 세부	설명	SI기업
이모티콘 추천 서비스	수천 종류의 이모티콘 중 채팅 문맥에 부합하는 이모티콘을 추천하여 상단에 표시	플랫폼
자동 답장 솔루션	문맥에 맞는 적절한 답장을 형성하여 사용자에게 제시	Fluenty
챗봇 서비스	친구와 대화하는 듯한 일상적이고 감정적인 내용의 대화가 가능한 챗봇	스캐터랩

### • (AI스타트업 사례)

- Fluenty** 'Fluenty.ai' 전송된 메시지의 문맥을 이해하고, 유틸 있고, 자연스러운 대화 답변을 추천해 주는 서비스로, 사용자 맞춤 메시지 추천 기능을 제공



- 스캐터랩 '핑퐁' 사용자의 메시지를 통해 맥락, 감정을 분석한 결과, 실제 대화 같은 메시지를 주고 받을 수 있는 솔루션



### 개인 맞춤 화장품 서비스

- **(AI서비스 개요)** 피부 상태나 취향 등에 따라 세분화되는 개인의 니즈에 부합하기 위해 코스메틱 제조를 개인화하는 서비스
  - 안면 이미지 데이터 등을 활용하여 개인화된 화장품 추천 및 제조 서비스 개발

서비스 세부	설명	AI기업
멀티모달 기반 화장품 추천 서비스	대면 피부 측정 분석을 통해 구축한 데이터와 기후 데이터를 활용하여 개인화된 화장품 정기 구독 서비스를 제공	톤28
이미지 데이터 기반 화장품 제조 서비스	안면 이미지 및 설문 조사 결과를 바탕으로 원료 배합을 달리 한 화장품을 제조하여 판매 개인화	컬러스
향료 데이터 기반 조향 솔루션	기 구축된 향 지식 베이스를 바탕으로 소비자 선호에 대응할 줄 아는 조향 인공지능 모델을 개발중	심라이즈&IBM (해외)

#### • (AI스타트업 사례)

-colours '온라인 진단' 안면인식·스킨리딩을 통한 피부 분석, 개인 피부와 계절 요소를 종합한 맞춤형 화장품 추천 및 구독 서비스 제공



-심라이즈 '시 필리라' 향수 업체 심라이즈 데이터 및 IBM의 협업 프로젝트로 향수 제형의 역사적 자료 및 패턴 분석을 통해 새로운 조성물 예측



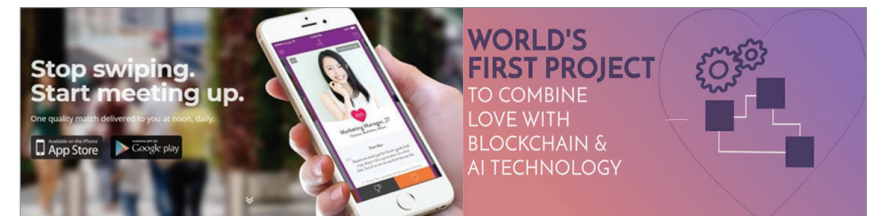
### 소개팅 서비스

- **(AI서비스 개요)** 연애 조언 및 상담, 소개팅 매칭 등 연애 관련 산업에서의 분석과 추천을 자동화한 서비스
  - 사용자 정보 등 로그 데이터와 이미지 및 텍스트 데이터를 활용하여 소개팅 매칭과 연애 챗봇 서비스 구축

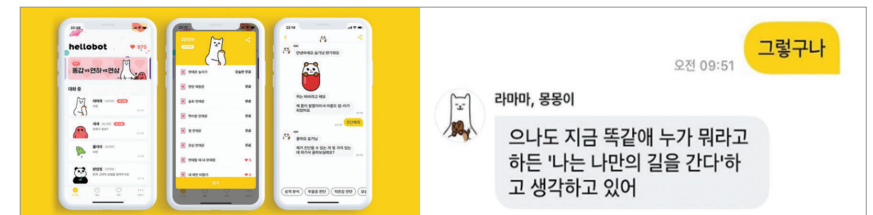
서비스 세부	설명	AI기업
로그 데이터 기반 소개팅 매칭 서비스	사용자 신상 정보 및 이성 선택 로그 데이터를 바탕으로 어플리케이션 상의 소개팅 매칭을 수행	Pairs(해외)
이미지 데이터 기반 소개팅 매칭 서비스	안면 이미지 데이터를 기반으로 소개팅 매칭을 수행하고 가짜 프로필을 필터링	Lunch Actually (해외)
텍스트 데이터 기반 챗봇 서비스	타로 콘텐츠를 바탕으로 연애 및 심리 상담을 수행하는 챗봇	딩스플로우, 코레보(해외)

#### • (AI스타트업 사례)

-Lunch Actually(해외) '바이올렛 AI' 이미지 인식 기술을 통해 철저한 사용자 인증과 가짜 프로필, 사진 도용 등 탐지 가능



-딩스플로우 '헬로우봇' 사용자의 메시지를 분석·이해하고, 감정을 파악하는 기술을 통해 연애 상담 및 성격, 심리 테스트 서비스 제공



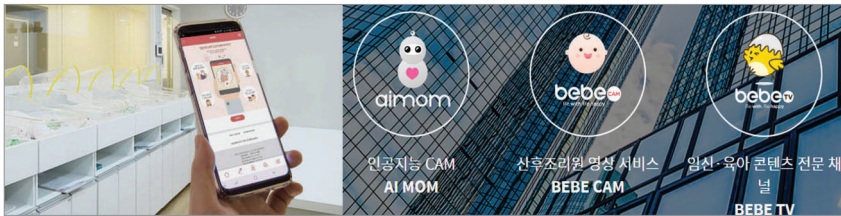
### ☑ 육아 보조 서비스

- **(AI서비스 개요)** 영유아 건강 상태 체크, 울음 원인 판단, 수면 교육 등 육아 과정에서의 니즈에 대응하는 서비스, 유아 영상 모니터링 및 포괄적 인공지능 기술 기반 육아 보조 서비스 개발

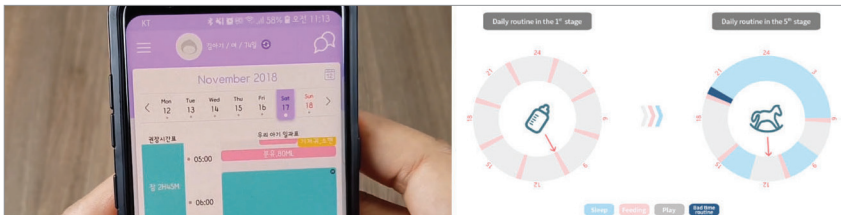
서비스 세부	설명	시기업
멀티모달 데이터 기반 육아 모니터링 서비스	유아의 행동 및 울음소리를 모니터링하여 건강 상태를 체크하고 상황 대처를 돕는 카메라 솔루션	아이앤나
멀티모달 데이터 기반 육아 보조 서비스	영상인식, 자연어처리, 데이터 분석 기술을 적용한 인공지능 디바이스를 활용하여 영유아 성향에 따른 맞춤형 돌봄 서비스를 제공	(주)원더플 플랫폼
텍스트 데이터 기반 육아 수면교육 솔루션	부모가 기록한 아이 일과를 기반으로 육아 과정에서 수면 교육을 보조	비투코리아

#### • (시스타트업 사례)

-아이앤나 'AI MOM' 신생아 정보(아기 울음소리, 행동) 분석 및 안면 인식, 감정 인식 기술을 통해 아이의 상태 실시간 모니터링 서비스



-비투코리아 '알잠' 유아의 일과를 기록하고 분석하여 아이에게 맞는 수유, 수면 코칭을 통해 아이의 수면을 개선시키는 서비스



### ☑ 생활 분야 시스타트업

검색 서비스	SNS 서비스	개인 맞춤 화장품 서비스
<p>로그 데이터 기반 트렌드 분석 서비스</p> <p><b>마이셀럽스</b></p> <p>사용자 로그 데이터</p>	<p>영상 데이터 기반 SNS</p> <p><b>头条 HYPERCONNECT</b></p> <p>안면 이미지 데이터셋</p>	<p>멀티모달 기반 화장품 추천 서비스</p> <p>톤28</p> <p>안면 이미지 및 기후 텍스트</p>
<p>이미지 데이터 기반 검색 솔루션</p> <p><b>NAVER</b> <b>NAIST</b></p> <p>전자의료기록(EMR) 데이터</p>	<p>텍스트 데이터 기반 SNS</p> <p><b>IP</b></p> <p>안면 이미지 데이터셋</p>	<p>이미지 데이터 기반 화장품 제조 서비스</p> <p>colours</p> <p>피부 안면 이미지 데이터</p>
<p>육아 보조 서비스</p> <p>멀티모달 데이터 기반 육아 모니터링 서비스</p> <p><b>i&amp;na</b></p> <p>육아 행동 영상 데이터</p>	<p>개인 음성 서비스</p> <p>대화형 AI 서비스</p> <p><b>Saltlux ATLAS labs</b></p> <p><b>JININSA COMPANY</b> <b>Mr.MIND</b></p> <p>한국어 말뭉치 데이터</p>	<p>향료 데이터 기반 조향 솔루션</p> <p><b>symrise &amp; IBM</b></p> <p>향료 데이터</p>
<p>멀티모달 데이터 기반 육아 보조 서비스</p> <p><b>wonderful</b> <b>인공지능육아플랫폼</b></p> <p>유아 영상 음성 데이터</p>	<p>일정 관리 서비스</p> <p>텍스트 데이터 기반 일정 관리 서비스</p> <p><b>KONO C.SID3</b></p> <p>SNS 채팅 텍스트 데이터</p>	<p>육아 보조 디바이스</p> <p>영상 데이터 기반 자율주행 유모차</p> <p><b>smartbe</b></p> <p>주행 영상 데이터셋</p>
<p>로그 데이터 기반 육아 수면교육 솔루션</p> <p><b>BETO</b></p> <p>유아수면 로그 데이터셋</p>	<p>가정용 로봇 서비스</p> <p>멀티모달 데이터 기반 가정용 로봇</p> <p><b>MAYFIELD</b> <b>인공지능로봇</b></p> <p>한국어 말뭉치, 사람 안면 영상</p>	<p>제어 보조 서비스</p> <p>센서 데이터 기반 에어컨 제어 디바이스</p> <p><b>AskStory</b></p> <p>실내 온도, 습도 측정 데이터</p>
	<p>피부 분석 서비스</p> <p>이미지 데이터 기반 피부 분석 솔루션</p> <p><b>lele lululab</b> <b>F&amp;D PARTNERS</b></p> <p>안면 이미지 데이터셋</p>	<p>영상 데이터 기반 AI 청소 디바이스</p> <p><b>iRobot</b></p> <p>청소 주행 영상 데이터</p>

### 식단관리 서비스

이미지 데이터 기반 식단 관리 서비스  
**doing lab**  
 음식 이미지 데이터

텍스트 데이터 기반 식단 관리 서비스  
**wonderful platform**  
 식품 정보 데이터

### 소개팅 서비스

로그 데이터 기반 소개팅 매칭 서비스  
**Cpairs**  
 회원 설문 데이터

이미지 데이터 기반 소개팅 매칭 서비스  
  
 안면 이미지 데이터

텍스트 데이터 기반 챗봇 서비스  
   
 QA 데이터

### 채팅 서비스

이모티콘 추천 서비스  
**Platform**  
 한국어 말뭉치 데이터

자동 답장 솔루션  
**fluently**  
 한국어 말뭉치 데이터

### 챗봇 서비스

**SCATTER LAB**  
 한국어 말뭉치 데이터

### 반려동물 보조 서비스

반려동물 식이요법 솔루션  
**PETmio**  
 반려견 생활 패턴 텍스트 데이터

센서 데이터 기반 반려동물용품  
**GOMI**  
 제품 동작 로그 데이터

### 홍트레이닝 서비스

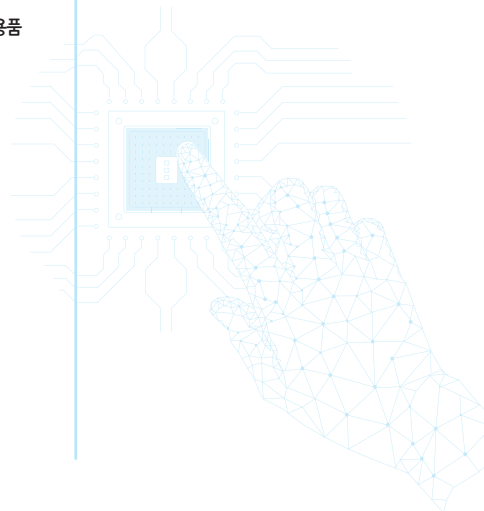
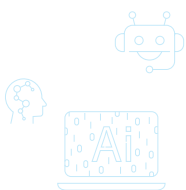
센서 데이터 기반 홍트레이닝 서비스  
**TONAL**  
 사람 행동 센서 데이터

영상 데이터 기반 홍트레이닝 서비스  
  
 사람 행동 영상 데이터

### 기타

이미지 데이터 기반 쓰레기 분류 디바이스  
**수퍼빈**  
 쓰레기 이미지 데이터셋

로그 데이터 기반 성격 진단 서비스  
**lopol**  
 성격 진단 텍스트 데이터셋



# 3

## 문화관광



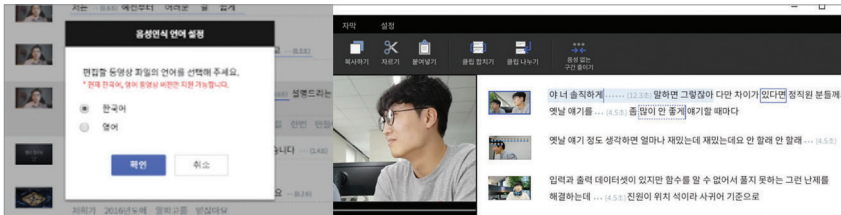
### 동영상 제작 서비스

- **(AI서비스 개요)** 자막처리와 음악에 맞춘 편집 등 정형화된 영상 편집 패턴에 대응하는 편집 자동화 서비스, 음향 및 영상 데이터 기반으로 뮤직비디오와 같은 영상 제작 및 편집 솔루션 구축

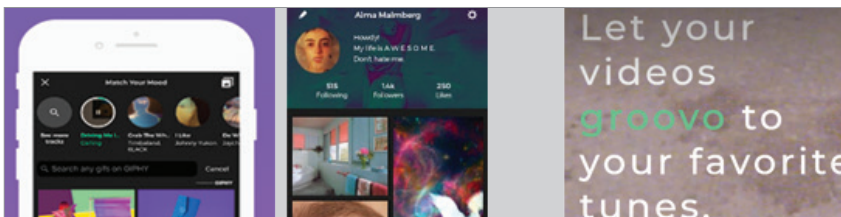
서비스 세부	설명	AI기업
음향 데이터 기반 뮤비 제작 서비스	음향을 분석하여 촬영한 영상과 음향의 분위기를 매칭하여 자동 편집	버즈뮤직
영상 데이터 기반 자동 편집 솔루션	SNS 공유 용도의 짧은 영상을 분위기 및 내용 전개를 인식하여 자동 편집	Trash(해외)
영상 데이터 기반 자막 자동 생성 솔루션	반복적 업무인 영상 속 음성의 실시간 자막처리를 STT기술을 활용하여 보조	보이저엑스

#### (AI스타트업 사례)

-보이저엑스 '브류' 동영상의 음성을 문장 단위로 나누어 자동으로 자막을 생성하는 서비스 자막의 시작과 끝시간을 영상과 매칭하여 영상과의 싱크로를 제고



-버즈뮤직 '그루보' 사용자의 이미지 및 동영상에 어울리는 음악을 자동으로 추천해주어 자신만의 뮤직비디오를 만들 수 있는 서비스



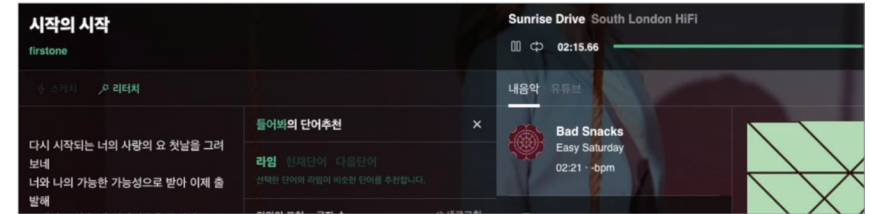
### 작곡·작사 서비스

- **(AI서비스 개요)** 음악 효과음 배경음 등의 반복적 작업이나 작사 등 영감이 필요한 분야의 자동화 및 보조를 수행하고, 영상과 음향 데이터 분위기 기반으로 제작, 작곡 및 작사 보조 솔루션 개발

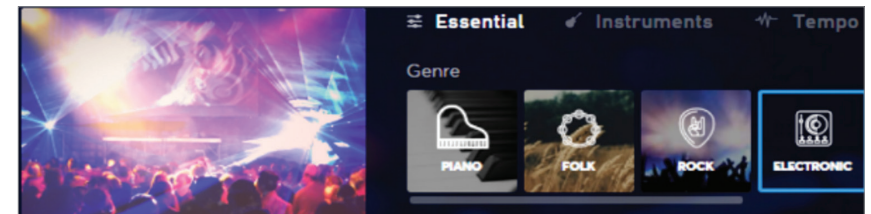
서비스 세부	설명	AI기업
영상 데이터 기반 배경음 제작 솔루션	영상에 맞는 배경음(BGM)을 자동으로 생성	포자랩스
음향 데이터 기반 작곡 솔루션	작곡 지식 베이스 기반 음악 작곡 자동화	쿨잼컴퍼니, Jukedeck(해외)
텍스트 데이터 기반 작사 보조 솔루션	음향 분위기를 인식하여 적절한 가사 키워드 제시	포자랩스

#### (AI스타트업 사례)

-포자랩스 '플로우박스' 300개 가량의 멜로디 샘플을 만드는 작사, 작곡 서비스로, 키워드를 제공하면 관련된 가사를 작사 가능 제공



-Jukedeck(해외) 음악 구조·규칙을 학습하여 장르 및 악기, 곡의 분위기 등의 조건에 적합한 곡을 작곡하는 서비스



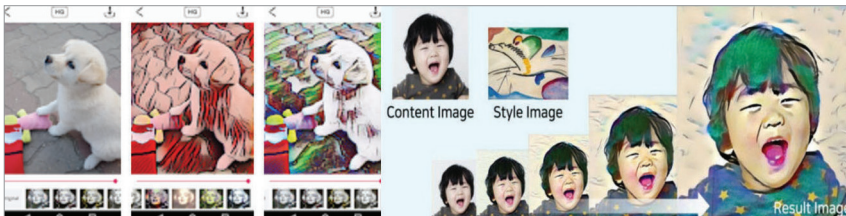
## ❑ 디자인 자동 생성 서비스

- **(AI서비스 개요)** 반복적 디자인 작업과 저작권에서 자유로운 설명 이미지 제작을 위한 이미지-디자인 생성 서비스로, 이미지 데이터와 텍스트 데이터 등을 활용한 자동 디자인 솔루션 개발

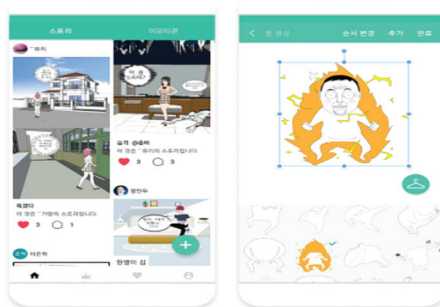
서비스 세부	설명	AI기업
이미지 데이터 기반 의류 디자인 솔루션	디자인에 사용할 소스 이미지를 삽입하여 의류에 사용할 디자인을 제시	디자인노블, Zalando& Google (해외)
이미지 데이터 기반 이미지 보정 솔루션	이미지 특성을 분석하여 자동 보정	펄스나인
텍스트 기반 그림 제작 솔루션	주어진 설명에 맞는 실물 사진 생성	툰스퀘어

### • (AI스타트업 사례)

-펄스나인 '페인틀리' 특정 화가의 그림을 이미지 파일로 입력하면 화풍을 추출해 학습하고, 학습한 화풍으로 다양한 이미지를 보정하는 서비스



-툰스퀘어 웹툰 작가가 입력한 텍스트 기반의 컨텍스트를 분석하여 적절한 제스처, 얼굴 표정의 웹툰을 그려주는 서비스



## ❑ 문화관광 분야 AI 스타트업

### 디자인 자동 생성 서비스

이미지 데이터 기반 의류 디자인 솔루션



패션 디자인 이미지 데이터

이미지 데이터 기반 이미지 보정 솔루션



미술 작품 이미지 데이터

텍스트 기반 그림 제작 솔루션



텍스트 데이터

### 작곡/작사 서비스

영상 데이터 기반 배경음 제작 솔루션



일상 영상 데이터

음향 데이터 기반 작곡 솔루션



음향 데이터

텍스트 데이터 기반 작사 보조 솔루션



음향 데이터

### 영화 정보 서비스

텍스트 데이터 기반 영화 퀴즈 챗봇



영화 정보 QA 데이터셋

### 게임 자동화 서비스

로그 데이터 기반 자동 게임 플레이



게임 이용 패턴 로그

### 게임 부정행위 탐지 서비스

로그 데이터 기반 부정행위 감지 솔루션



패션 디자인 이미지 데이터

텍스트 데이터 기반 욕설 탐지 솔루션



미술 작품 이미지 데이터

### 음악 추천 서비스

로그 데이터 기반 추천 서비스



음악 패턴 로그 데이터

### 여행 추천 서비스

로그 데이터 기반 여행 추천 서비스



사용자 스마트폰 사용 로그 데이터

텍스트 데이터 기반 여행 추천 서비스



사용자 SNS 텍스트 데이터

### 유물 복원 서비스

이미지 데이터 기반 유물 형상 복원 기술



유물 이미지 데이터

### 캐릭터 자동 생성 서비스

영상 데이터 기반 아바타 생성 서비스



안면 인식 영상 데이터

### 글 생성 서비스

텍스트 데이터 기반 소설 작성 솔루션



문학 작품 텍스트 데이터

멀티모달 데이터 기반 이야기 생성 서비스



이미지, 텍스트 데이터

### 스포츠 플레이 자동화 서비스

영상 데이터 기반 스포츠 플레이 로봇



로봇 시야의 카메라 영상 데이터

### 스포츠 중계 서비스

영상 데이터 기반 스포츠 중계 서비스



야구 경기 영상 데이터

### 동영상 제작 서비스

영상 데이터 기반 뮤비 제작 서비스



일상 영상 데이터

영상 데이터 기반 자동 편집 솔루션



영상 데이터

영상 데이터 기반 자막 자동 생성 솔루션



동영상 내 발화 음성 데이터

### 스포츠 연습 서비스

텍스트 데이터 기반 챗봇 서비스



한국어 말뭉치 데이터

# 4 행정사무

## ☑ 디자인 자동 생성 서비스

- **(AI서비스 개요)** 텍스트 데이터를 디지털 변환하여 문서 검색 및 요약 등을 자동화가 가능한 서비스로, 문맥 및 문서 기반 텍스트와 이미지 데이터 등을 활용하여 분석, 검색, 자동 분류 및 OCR 솔루션 구축

서비스 세부	설명	AI기업
텍스트 데이터 기반 문맥 분석 솔루션	자연어의 문맥, 의도, 정보를 인식, 집계하여 비즈니스 데이터로 활용	ALLGANIZE
텍스트 데이터 기반 문서 검색 솔루션	임직원의 문서 검색 의도를 이해하여 적절한 검색 결과 제공	ALLGANIZE
텍스트 데이터 기반 문서 자동 분류 솔루션	기업 인사이트 확보에 필요한 대용량의 문서 데이터 중 유의미한 데이터를 자동 분류, 요약하여 트렌드 리포트를 작성	다음소프트
이미지 데이터 기반 OCR 솔루션	비정형화된 방식으로 기록된 문서를 인식하여 정형 데이터로 변환	Cinnamon (해외)

## • (AI스타트업 사례)

- 다음소프트 'SoMe Report' 데이터에 내재된 패턴을 발견해 데이터 분석을 제공해주는 서비스로, 글과 그림으로 맞춤형 리포트를 제공해 데이터 검색의 시간 절감 가능

### 로봇저널리즘 '맥도날드' 보고서

<b>분석기간</b>	• 2014-01-01 ~ 2016-12-31 (3년)
<b>분석주제</b>	• 분석주제: 맥도날드 • 비교 대상 키워드: 버거킹, 롯데리아, 맘스터치 • 소셜메트릭스™: 블로그, 트위터, 기사판
<b>분석매체</b>	• 블로그 438,786,255건 중 맥도날드 389,652건 • 트위터 7,374,986,536건 중 맥도날드 1,301,415건 • 기사판 37,530,579건 중 맥도날드 27,618건
<b>분석언어</b>	• 한국어
<b>주제</b>	• '맥도날드' 소셜 미디어 빅데이터 브랜딩 분석 • Part 1. 맥도날드 버즈 추이와 이슈

- CINNAMON(해외) 'Flax Scanner' 손으로 쓰여진 문서, 양식이 다른 문서 등 비정형 문서를 분석해 필요한 내용을 정리하고, 회사의 양식에 맞춰 작성해 주는 서비스

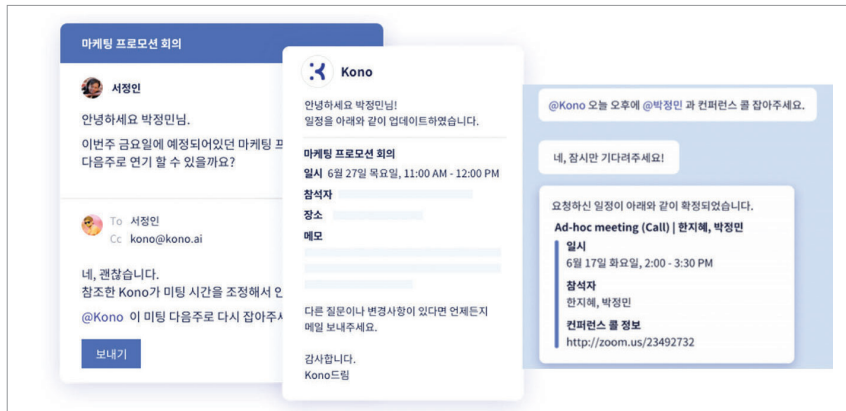
### 기업 운영 자동화 및 최적화

- **(AI서비스 개요)** 지표 데이터 기반 기업 운영 분석 솔루션, ARS, 단순 반복 사무 업무 등의 자동화 솔루션 등으로 구성 사무 문서 내용 및 채팅 기반 텍스트 데이터, 음성 데이터 등을 사용하여 자동화 및 최적화 솔루션 개발

서비스 세부	설명	AI기업
지표 데이터 기반 운영 조언 솔루션	지표를 바탕으로 위험 요소를 진단하고 의사 결정을 보조	DreamQuark (해외)
텍스트 데이터 기반 사무 자동화 솔루션	사무 문서의 내용 분포 분석, 검수 등을 자동화하여 단순 반복 사무 업무에 소비되는 시간 절약	DISCO(해외), Hyperlex(해외), Kira Systems(해외)
음성 데이터 기반 행정 ARS 자동화 솔루션	음성인식 및 합성 기술을 이용하여 무인 ARS 대응	지앤넷
텍스트 데이터 기반 사무용 챗봇	소비자 응대용 챗봇이 아닌 사무 업무 지원용 챗봇	KETI
텍스트 데이터 기반 일정 관리 서비스	채팅에서 언급된 일정을 자동으로 일정표에 추가	코노랩스

#### • (AI스타트업 사례)

- 지앤넷 '구다' 입력된 음성을 정확히 판단하고, 상황별 최적의 답을 제공하는 ARS 서비스로 입력된 음성을 정확한 인지하여 고객 응대를 독립적으로 수행 가능
- 코노랩스 '코노' 텍스트를 분석하여 개인 스케줄, 미팅을 캘린더에 기록해 주는 서비스로 회의실 예약 및 팀원간 일정 조율 자동화 가능



### 채용 보조 서비스

- **(AI서비스 개요)** 채용과정에서 평가하기 어려운 면을 행동인식, 감정인식 등을 통해 보조하고, 정확한 채용평가 및 채용준비를 돕는 서비스
  - 면접자의 음성 및 행동 기반 영상 데이터, 서류 텍스트 데이터를 활용하여 채용과정 보조 솔루션 구축

서비스 세부	설명	AI기업
멀티모달 데이터 기반 면접 분석 솔루션	면접자의 음성, 음색 및 행동을 분석하여 면접관이 진단하기 어려운 성격적 요소 등을 수반한 평가 수행	마이더스 아이티
영상 데이터 기반 면접 분석 솔루션	면접 과정에서의 인상, 행동을 분석하여 교정할 점을 조언	제네시스랩, HireView (해외)
텍스트 데이터 기반 서류평가 솔루션	서류 평가 과정을 객관화 하여 자동 평가를 도입해 서류 평가 시간 단축	SK C&C

#### • (AI스타트업 사례)

- 마이더스아이티 '인어어' 면접 응시자를 분석, 기업 인재상에 맞는 지원자 추천 서비스로 지원자의 표정, 움직임, 음색 등 분석 가능



- SK C&C '에이브릴 HR 포 리쿠르트' 전문지식, 인재상 등 평가 모형을 기준으로 자기소개서를 분석하고, 지원자를 객관적으로 평가하는 서비스

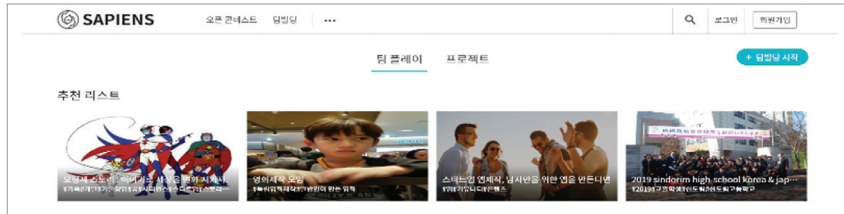
### 구인구직 보조 서비스

- **(AI서비스 개요)** 고용, 질문 등 적절한 답변자 및 직장 특성을 고려하여 매칭하는 서비스로, 구직자의 신상정보 등 텍스트 데이터 기반 구인자 매칭과 전문가 추천 및 이직확률 예측 솔루션 개발

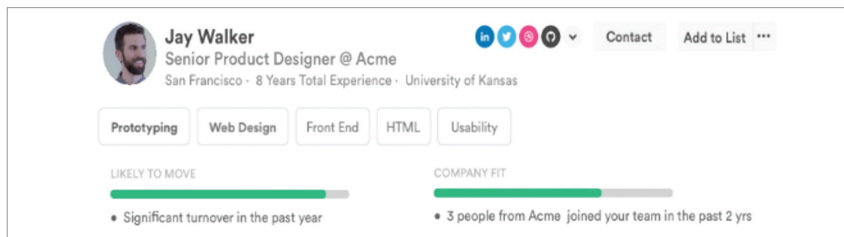
서비스 세부	설명	AI기업
텍스트데이터 기반 구직자&구인자 매칭서비스	신상정보 및 구직 의사 기반 구인자 매칭 고도화	스토리앤 브라더스, 원티드, 아스크스토리
텍스트 데이터 기반 이직 확률 예측 솔루션	지원자의 이직확률을 예측하는 서비스	Entelo (해외)
텍스트 데이터 기반 전문가 추천 솔루션	신상정보 및 질문 데이터를 기반으로 가장 잘 답변해 줄 수 있는 전문가를 추천	얼라이언스 코리아

#### • (AI스타트업 사례)

- 스토리앤브라더스 '사피언스' SNS나 인터넷 상의 글을 분석해 개인 성격·가치관·욕구를 분석, 특정 기업에 적합한 인재 추천 서비스



- 엔텔로(해외) 'Entelo' 지원자의 이력서와 SNS 및 인터넷 상의 글을 분석한 결과, 지원자의 유형과 이직 확률을 예측해주는 솔루션



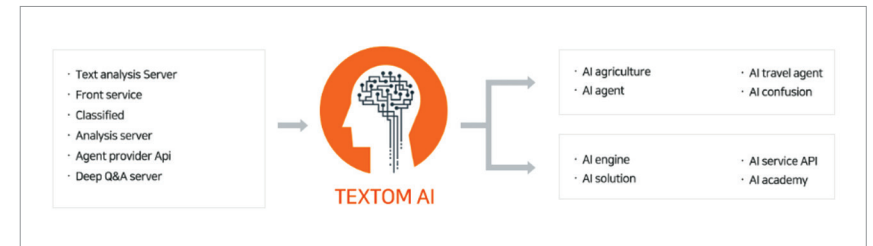
### 콜센터 자동화 서비스

- **(AI서비스 개요)** 고객 응대 채널인 전화, 채팅 등의 채널에서의 답변 위주 상담 업무의 자동화 하고, 고객의 전화 및 채팅 상담내용 기반 음성 및 텍스트 데이터를 활용하여 고객 센터 자동화 솔루션 구축

서비스 세부	설명	AI기업
멀티모달 데이터 기반 고객 센터 자동화 솔루션	소비자의 음성 및 채팅 내용을 모두 인식하여 고객을 응대	Gridspace(해외), Observe.AI(해외), 마인즈랩
음성 데이터 기반 고객 센터 자동화 솔루션	전화 상담 내용을 인식하여 고객 응대	더아이엠씨, 엘젠아이씨티, VouceBAse(해외), Agara Labs(해외)
텍스트 데이터 기반 고객 센터 자동화 솔루션	채팅 상담 내용을 인식하여 고객 응대	ALLGANIZE, 마인드셋, Rulai(해외)

#### • (AI스타트업 사례)

- 엘젠아이씨티 '아이챗' 온라인을 통해 고객 상담을 처리하고 내부 시스템과 연계하여 서비스 연결 기능을 제공
- 더아이엠씨 '텍스통' 음성인식, 감성분석, 문서분류, 질의응답 및 대화처리 기능을 통해 고객 응대 서비스



## ☑ 행정사무 분야 시 스타트업

### 기업 운영 자동화 및 최적화 서비스

지표 데이터 기반 운영 조연 솔루션



기업 정보 지표 데이터

텍스트 데이터 기반 기업 운영 최적화 솔루션



기업 정보 텍스트 데이터

텍스트 데이터 기반 사무 자동화 솔루션



기업 관련 텍스트 데이터

음성 데이터 기반 행정 ARS 자동화 솔루션



음성 데이터

텍스트 데이터 기반 사무용 챗봇



일상대화 QA 데이터

텍스트 데이터 기반 일정 관리 서비스



텍스트 QA 데이터

### 행정용 디자인 서비스

이미지 데이터 기반 로고 디자인 서비스



로고 이미지 데이터

이미지 데이터 기반 로고 디자인 서비스



상품 이미지 데이터

### 기타

텍스트 데이터 기반 인물 매칭 서비스



사용자 정보 텍스트 데이터

### 구인구직 보조 서비스

텍스트 데이터 기반 구인구직 매칭 서비스



기업 관련 텍스트 데이터

텍스트 데이터 기반 이직 확률 예측 솔루션



기업 관련 텍스트 데이터

텍스트 데이터 기반 전문가 추천 솔루션

(주)얼라이언스코리아

기업 관련 텍스트 데이터

### 채용 보조 서비스

멀티모달 데이터 기반 면접 분석 솔루션



면접 영상 및 문제 풀이 데이터

영상 데이터 기반 면접 분석 솔루션



모의 면접 영상 데이터

텍스트 데이터 기반 서류평가 솔루션



자기소개서 문서 데이터

### 회계 처리 서비스

수치 데이터 기반 회계처리 자동화 솔루션



테이블형 수치 데이터

텍스트 데이터 기반 회계처리 자동화 솔루션



회계 문서 데이터

### 콜센터 자동화 서비스

멀티모달 데이터 기반 고객센터 자동화 솔루션



한국어 말뭉치-고객 음성 데이터

음성 데이터 기반 고객센터 자동화 솔루션



고객 음성 데이터

텍스트 데이터 기반 고객센터 자동화 솔루션



한국어 말뭉치 데이터 | 고객 음성 데이터

### 문자/문서 분석 및 분류 서비스

텍스트 데이터 기반 문맥 분석 솔루션



고객 리뷰 데이터

텍스트 데이터 기반 문서 검색 솔루션



요청 문서 텍스트 데이터

텍스트 데이터 기반 문서 자동 분류 솔루션



기업 문서 데이터

이미지 데이터 기반 OCR 솔루션



영수증 이미지 데이터

### 지표 분석 서비스

수치 데이터 기반 분포 분석 솔루션



산업 통계 자료 데이터

텍스트 데이터 기반 기업 지표 분석 솔루션



기업 정보 텍스트 데이터

5

유통

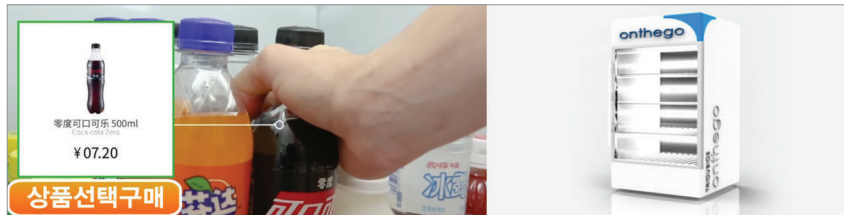
### ❑ 자동 결제 서비스

- **(AI서비스 개요)** AI 인식 기술 활용, 결제 과정을 간소화하는 솔루션으로, 이미지·센서·로그 데이터 등을 사용하여 자동 결제 솔루션 개발

서비스 세부	설명	AI기업
로그 데이터 기반 자동 결제 솔루션	POS, KIOSK, DID, ODS 등 통합 솔루션	디투리소스
센서 데이터 기반 자동 결제 솔루션	QR코드 및 비전 인식을 활용한 자동 결제 모듈	트라이큐빅스
이미지 데이터 기반 자동 결제 솔루션	안면 인식 기술 기반의 자동 결제 솔루션	MEGVII(해외)

#### • (시스타트업 사례)

- 트라이큐빅스** '시무인매장' QR코드로 고객을 인식하고, 냉장고 및 선반에서 꺼낸 상품을 인식하여 자동으로 결제가 이루어지는 서비스



- 메그비(해외)** '페이스++' 안면인식 기술로 얼굴에서 106개에 달하는 포인트 데이터를 분석해 신원을 파악하고, 고객이 제품을 픽업하는 순간, 등록된 지불 수단으로 결제가 되는 무인 매장 시스템을 지원



### ❑ 고객응대용 AI 로봇 서비스

- **(AI서비스 개요)** 소비자 현장 응대&사회적 약자 돌봄 솔루션용 로봇 및 챗봇 서비스로, 동작·음성인식 및 멀티모달 데이터 기반 대화형 AI 로봇 및 고객 응대용 챗봇 서비스 구축

서비스 세부	설명	AI기업
멀티모달 데이터 기반 대화형 AI 로봇	안면 및 동작 인식, 음성 인식을 기반으로 키오스크 역할 수행	로보러스, 로보케어
음성 데이터 기반 대화형 AI 로봇	음성 인식을 기반으로 노인 및 아이 등의 사회적약자의 말동무 역할 및 돌봄 역할 수행	원더플랫폼
텍스트 데이터 기반 고객 응대 챗봇	메뉴 추천 및 주문 수행 등의 역할을 수행하는 챗봇	타코벨

#### • (시스타트업 사례)

- 로보러스** '포카' 턴키 방식의 '스마트 주문 시스템'으로 친근한 이미지로 고객 응대가 가능한 인터랙티브 무인 주문 수행



- 원더플랫폼** '다숨이' 약 복용 시간, 식사 시간 등 입력된 스케줄을 음성으로 알려주고, 음성으로 게임, 상식, 퀴즈 놀이를 제공하는 등 노인의 외로움을 달래고 생활 보호 서비스 수행



☑ **물류 관리 최적화 서비스**

- **(AI서비스 개요)** 물류·유통·보관·숙성 등의 과정을 자동·효율화하는 솔루션으로, 센서·영상·멀티모달 데이터 기반으로 물류관리 최적화 솔루션 개발

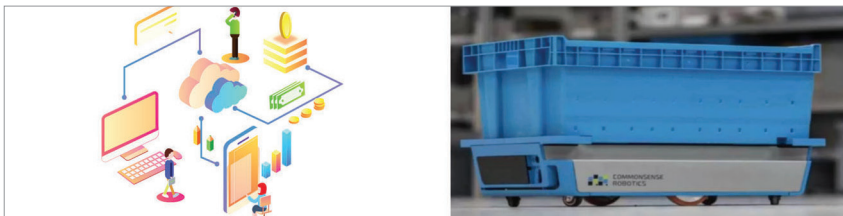
서비스 세부	설명	SI기업
로그 데이터 기반 물류 관리 최적화 솔루션	판매 품목 데이터 기반 물류창고의 소규모 점조작화 운영 지원 솔루션	신성이엔지 커먼센스 로보틱스(해외), 코너스
멀티모달 데이터 기반 물류 관리 최적화 솔루션	센서 및 영상 데이터 기반 물류 창고 상하차 수행 로봇	Otto (해외)
영상 데이터 기반 물류 관리 최적화 솔루션	제품 및 가격표 촬영 영상을 기반으로 매장 상품 진열 관리	보사노바 로보틱스 (해외)
센서 데이터 기반 물류 관리 최적화 솔루션	습도 온도를 최적화하여 육류 등 재고의 보관 및 숙성 상태를 자동 관리	육그램
영상 데이터 기반 매장 품목 관리 시스템	고객의 성별, 연령, 행동 및 제품 선택 이력을 인식, 분석하여 매장 구성 품목 조정	시안라이프 (해외)

• **(AI스타트업 사례)**

- 커먼센스로보틱스(해외) '마이크로 물류센타' 주문 목록을 분석해 각각 로봇 작업으로 세분화하고, 작업 완료에 적합한 로봇 제공 서비스



- 시안라이프(해외) 어떤 고객이 방문해 무엇을 샀는지, 어떤 브랜드를 선호하는지 등을 분석하여 진열 상품을 구성하는 서비스 운영



☑ **상품 추천 서비스**

- **(AI서비스 개요)** 고객 맞춤 상품을 추천해주는 서비스로, 사용자 로그 데이터, 이미지 데이터, 영상 데이터 등을 활용하여 소비자의 구매 경험에 최상의 만족도를 주기 위한 서비스 개발

서비스 세부	설명	SI기업
로그 데이터 기반 상품 추천 서비스	소비자 제품 조회 이력을 바탕으로 적절한 쇼핑물 추천	지그재그
이미지 데이터 기반 상품 추천 서비스	의류 이미지와 비슷한 느낌, 같은 종류와 색감을 가진 다른 의류 추천	오드컨셉, 더아이엠씨, 스티치픽스 (해외), 마인드그룹
영상 데이터 기반 상품 추천 서비스	상품을 가상 착용하여 착용감을 확인할 수 있는 액세서리 전용 솔루션	블루프렌드랩
텍스트 데이터 기반 상품 추천 서비스	사용자의 상황 니즈에 맞는 코디를 제안	알리나, 패브릭타임, 더아이엠씨
텍스트 데이터 기반 상품 추천 챗봇	채팅 과정에서 수집한 사용자 기호로 상품 추천 진행	스타일쉐어

• **(AI스타트업 사례)**

- 지그재그 머신러닝 및 딥러닝으로 고객의 구매 이력 및 제품 조회 기록 빅데이터를 분석하여 고객 맞춤 제품을 추천해주는 서비스



- 오드컨셉 이미지 인식 기술 기반으로 개발되었으며 입력된 상품의 패턴, 색, 형태를 인식하고, 비슷한 상품 결과를 제시해 주는 플랫폼



## 유통 분야 시스타트업

### 물류 관리 최적화 서비스

로그 데이터 기반 물류 관리 최적화 솔루션



로그 데이터

멀티모달 데이터 기반 물류 관리 최적화 솔루션



물류 추적 로그 및 주행 영상 데이터

영상 데이터 기반 물류 관리 최적화 솔루션



물류 정리 영상 추적 데이터

센서 데이터 기반 물류 관리 최적화 솔루션



운습도 센서 데이터

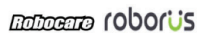
영상 데이터 기반 매장 품목 관리 시스템



물품을 친 고객 행동 영상 데이터

### 고객 응대용 AI 로봇 서비스

멀티모달 데이터 기반 대화형 AI 로봇



음성 및 안면 영상 데이터

음성 데이터 기반 대화형 AI 로봇



사용자 음성 데이터

### 배송 예측 서비스

로그 데이터 기반 배송 예측 시스템



물류 추적 로그 데이터

### 자동 결제 서비스

로그 데이터 기반 자동 결제 솔루션



판매이력 로그 데이터

센서 데이터 기반 자동 결제 솔루션



모듈 센서 로그 데이터

이미지 데이터 기반 자동 결제 솔루션



안면 이미지 데이터

### 상품 검색 서비스

이미지 데이터 기반 상품 검색 서비스



의류 이미지 데이터

영상 데이터 기반 상품 가상 착용 솔루션



사람 움직임 영상 데이터

### 상품 추천 서비스

로그 데이터 기반 상품 추천 서비스



구매 이력 로그 데이터

이미지 데이터 기반 상품 추천 서비스



로그 데이터

이미지 데이터 기반 상품 추천 서비스



가구 이미지 데이터

영상 데이터 기반 상품 추천 서비스



안면 영상 데이터

텍스트 데이터 기반 상품 추천 서비스



상품 리뷰 텍스트 데이터

텍스트 데이터 기반 상품 추천 챗봇



상품 관련 질의응답 데이터

### 기타

로그 데이터 기반 상품 추천 서비스



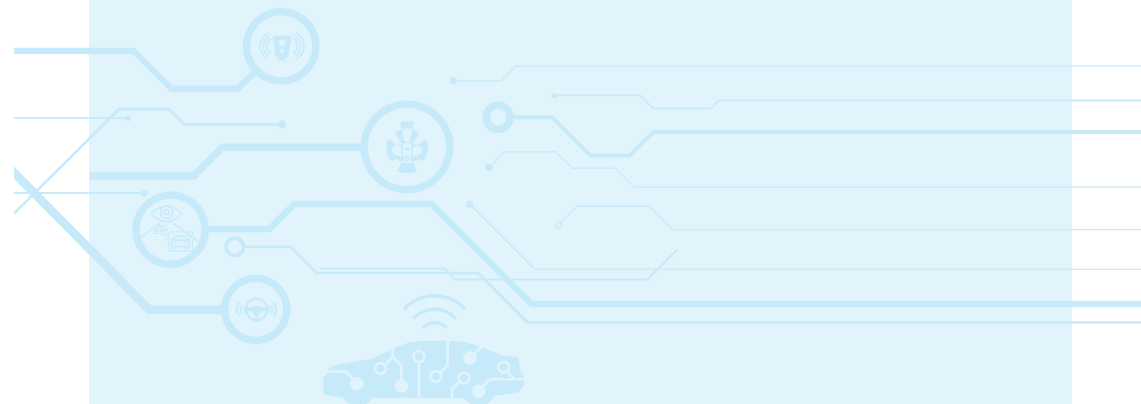
식품 매장 재고 로그 데이터

이미지 데이터 기반 자동 태깅 솔루션



의류 이미지 데이터

# 6 모빌리티



### ☑ 차량 외부 환경 인식 솔루션

- (AI서비스 개요) 외부 환경을 인식하여 자율 주행 상황 판단, 도시 인프라 정비에 활용할 수 있도록 하는 솔루션  
- 센서 데이터, 이미지 데이터, 영상 데이터 등을 활용하여 자율주행 통합 솔루션, 차량 외부 환경 인식 솔루션 등 개발

서비스 세부	설명	SI기업
자율주행 통합 솔루션	자율 주행을 위한 상황 인지 및 판단 전반을 수행	PHANTOM AI (해위), 소네트에이아이
센서(라이더)기반 차량 외부 환경 인식 솔루션	사람, 장애물, 차량 등 외부 객체 변별 인식	스트라드비전
차량간 협력 측위 솔루션	무인 이동체 차량 간 협력측위 시스템과 자율주행 적용	한양대학교
보행자 행동 감지/예측 솔루션	보행자 인식 및 행동 방향, 유형 판단	퍼셉티브 오토메타(해위)
도로 위험물 감지 솔루션	도로 유지보수를 위한 도로 이상 상태 자동 인식 및 마킹	디투리소스

#### • (시스타트업 사례)

-스트라드비전 'SVNet External' 교통 표지판, 사람 및 차량 등의 외부의 객체를 정확하고 신속하게 탐지 및 인지하는 서비스



-디투리소스 도로의 크랙, 낙하물 등 위험물을 자동 인지하여 교통 사고를 예방하는 외부 환경 인식 솔루션



### ☑ 모빌리티 분야 시스타트업

차량 외부 환경 인식 솔루션	자율 운항 솔루션	자율 무인드론 솔루션
<b>자율주행 통합 솔루션</b>  보행자, 환경, 간판 등 영상 이미지 데이터	<b>자율 운항 솔루션</b>  선박 운항 영상 기반 바다, 하늘, 물체 영상	<b>무인 드론 통합 솔루션</b>  드론 주행 영상 데이터
<b>비전 기반 차량 외부 환경 인식 솔루션</b>  보행자, 환경, 간판 영상 데이터	<b>연안 운항 선박의 이상운항 예측 시스템</b>  과거 항적 정보 로그 데이터	<b>드론 기반 안전 관리</b>  드론 주행 영상 데이터
<b>센서 기반 차량 외부 환경 인식 솔루션</b>  외부 환경 라이더 데이터	<b>교통 상황 예측 솔루션</b>  차량 주행 영상 데이터	<b>자율주행 기타</b>  주차 영상 데이터
<b>차량간 협력측위 솔루션</b>  차량 센서 로그 데이터	<b>교통 혼잡 예측 및 신호운영 플랫폼</b>  교통로그 데이터	<b>이미지 데이터 기반 차량 수리비 견적 서비스</b>  차량 파손 강도별 이미지 데이터
<b>보행자 행동 감지/예측 솔루션</b>  보행자 행동 영상 데이터	<b>운전자 모니터링 솔루션</b>  운전자 주행 영상 데이터	<b>차량 번호 인식</b>  차량번호판 이미지 데이터
<b>도로 위험물 감지 솔루션</b>  도로 노면 이미지 데이터	<b>안면 인식 통한 운전자 상태 인식 솔루션</b>  운전자 안면 영상	<b>데이터 구축/가공</b>  드론 영상 기반 데이터 가공 솔루션 드론 주행 영상 데이터
<b>비행 보조 서비스</b>  비행 외부 영상 데이터		

# 7

# 교육

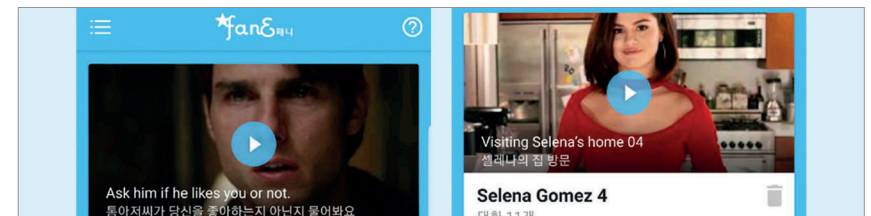
## ☑ 물류 관리 최적화 서비스

- (AI서비스 개요) 발음 자동 인식 및 교정, 공인 시험 대비 학습 동선, 단어 추천 등 어학 교육에서 반복 요소를 자동화한 서비스
  - 영어 발음 기반 음성 데이터, 영화 속 대사 기반 영상 데이터 등을 활용하여 어학 교육 서비스 구축

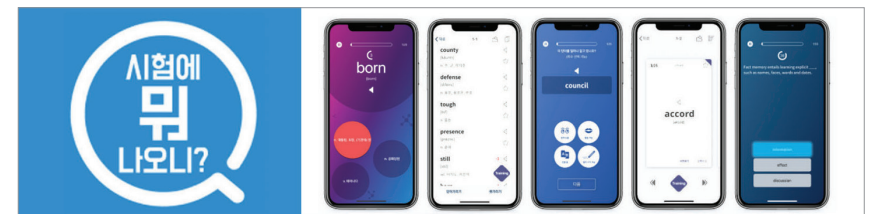
서비스 세부	설명	SI기업
음성 데이터 기반 어학 교육 서비스	이용자의 발음 인식 및 교정 수행	마인즈랩, 원세컨드랩스
텍스트 데이터 기반 어학 교육 서비스	문제 풀이 기록 기반 최적의 학습 동선 제시	ST Unitas, 휘이드
영상 데이터 기반 어학 교육 서비스	영화 클립 속 대사 기반 영어 교육 및 발음 따라하기	쿠키랭스
수능 및 공무원 시험 대비 단어장	수능 및 공무원 시험 대비 출제율 높은 단어가 수록된 단어장	인사이터

## • (SI스타트업 사례)

- 쿠키랭스 '패니' 스타들의 영상을 활용해 자신이 좋아하는 스타와 영어, 한국어로 대화할 수 있는 대화형 영어 학습 콘텐츠 구현



- 인사이터 '시험에 뭐 나오니?' 최신 기출 문제를 빅데이터 분석한 결과, 시험에 나올 단어 리스트를 제공하는 영어 단어장 어플 서비스



## ☑ 교육 분야 시스타트업

### 어학 교육 서비스

음성 데이터 기반 어학 교육 서비스



원세컨드랩스(주)

영어 발화 음성 데이터

텍스트 데이터 기반 어학 교육 서비스



토익 문제 풀이 텍스트 데이터

영상 데이터 기반 어학 교육 서비스

(주)쿠키랩스

대용량 미국 드라마, 영화 콘텐츠 데이터

수능 및 공무원 시험 대비 단어장



수능, 공무원 시험 문제 데이터

### 챗봇 서비스

영어 회화 교육용 챗봇



A.I. Lee Soft

영어 회화 질의 응답 데이터

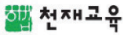
수학 교육용 챗봇



수학 관련 질의 응답 데이터

### 개인 학습 관리 서비스

문제 풀이 검색 서비스



수학 문제 풀이 이미지 데이터

로그 데이터 기반 개인 맞춤형  
학습 관리 서비스



SW 교육 콘텐츠 이용 로그 데이터

### 통/번역 서비스

한국어 레포트 교정 서비스



한국어 레포트 문서 데이터

다국어 번역 서비스



한국어-다국어 번역 데이터

다국어 통역 이어셋



한국어-다국어 번역 데이터

### SW 서비스

온라인 SW 교육 솔루션

/\* elice \*/

SW 교육 콘텐츠 이용 로그 데이터

8

보안



### ☑ 바이러스 탐지 서비스

- **(AI서비스 개요)** 텍스트와 로그데이터 등의 데이터를 학습하여 바이러스 및 이상 신호를 탐지하는 서비스  
 -로그 데이터 학습, 텍스트 데이터 분석 등 과정을 통한 안티 바이러스 솔루션과 이상 거래 탐지 서비스 개발

서비스 세부	설명	AI기업
로그 데이터 기반 안티 바이러스 솔루션	로그 데이터 학습을 통해, 바이러스 위협에 대응할 수 있는 보안 서비스	이스트소프트, 파수닷컴
텍스트 데이터 기반 안티 바이러스 솔루션	텍스트를 분석하여 바이러스가 내재된 파일 탐지	기원테크
로그 데이터 기반 이상 거래 탐지 서비스	로그 데이터를 통해 학습한 결과, 이상 거래를 탐지	CHEQ(해외), Feedazi(해외)

#### • (AI스타트업 사례)

- 기원테크 'SCM 플랫폼' 수신 이메일의 헤더, 본문 등 전체 텍스트를 분석함으로써 악성 메일 여부를 판별하는 서비스



- 이스트소프트 '이스트시큐리티' 탐지된 악성코드 IP주소, 국가 등의 속성을 실시간으로 자가학습하고 신/변종 악성코드를 빠른 속도로 분류 및 대응하는 서비스



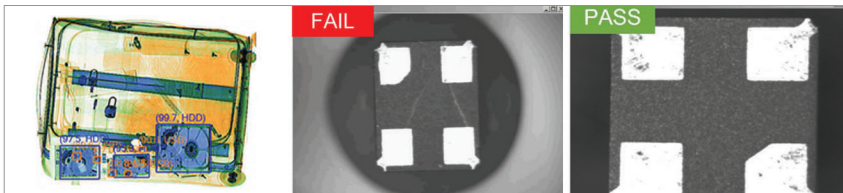
### ☑ 공정 오류·설비 결함 서비스

- **(AI서비스 개요)** 다양한 형태의 데이터 학습 결과 실시간 데이터를 통해 스스로 공정 과정의 결함을 탐지·예측하는 서비스  
-실시간 공정과정·장비고장 등의 멀티모달 데이터 기반 솔루션 구축

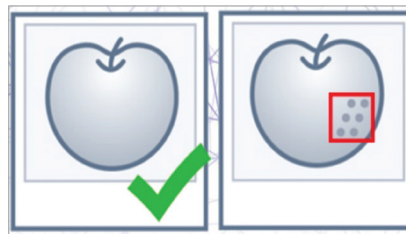
서비스 세부	설명	AI기업
센서 데이터 기반 공정 오류 탐지 자동화 서비스	센서를 통해 공정 과정의 데이터를 실시간으로 수집하고 공정 오류 탐지	아이브릭스
영상 데이터 기반 공정 오류 탐지 자동화 서비스	영상 데이터를 분석해 공정의 오류를 탐지하는 서비스	테스트웍스
이미지 데이터 기반 공정 오류 탐지 자동화 서비스	제품 이미지를 분석해 불량 제품을 검사 및 탐지하는 서비스	(주)라운피플, 수아랩(코크넥스)
센서 데이터 기반 설비 결함 검출 솔루션	센서 데이터를 통해 장비의 고장을 검사 및 탐지하는 서비스	국가수리과학연구소
영상 데이터 기반 설비 결함 검출 솔루션	영상 데이터를 통해 장비의 고장을 검사 및 탐지하는 서비스	landing.ai (해외)
센서 데이터 기반 장비 고장 예측 솔루션	부품 상태를 분석하여 장비의 고장을 예측하는 서비스	원프레딕트

#### • (AI스타트업 사례)

-라운피플 '딤러닝 비전 검사 소프트웨어' 2D·3D 카메라, 열화상 카메라, 바코드 리더기, 카메라 모듈 및 렌즈 검사기 전 제품을 개발함으로써 AI 기반의 비전 검사 솔루션을 제공



-수아랩(코크넥스) '수아킷' 정상 및 결함 이미지를 학습한 결과를 제조현장에서 발생하는 다양한 불량을 이미지 형태로 분석해 불량 제품을 탐지하고 정확한 영역 형태로 검출



### ☑ 공장 관리 최적화 서비스

- **(AI서비스 개요)** 공정 과정의 데이터를 실시간으로 제공해 공장 관리를 도와주거나, 최적화 솔루션을 제공하는 서비스  
-공정 과정에서 실시간으로 분석된 센서 데이터 등을 기반으로 공장 관리 솔루션 및 공정 최적화 솔루션 제작

서비스 세부	설명	AI기업
멀티모달 데이터 기반 공장 관리 솔루션	다양한 형태의 데이터를 분석해 적합한 공장 관리 솔루션을 제공하는 서비스	마인즈랩
센서 데이터 기반 공장 관리 솔루션	공정 과정의 센서 데이터를 실시간으로 분석 및 알람 기능을 제공하는 서비스	스타코프, 울랄라랩
센서 데이터 기반 공정 최적화 솔루션	실시간 센서 데이터를 분석한 결과, 공정 최적화 솔루션을 제공하는 서비스	마키나락스

#### • (AI스타트업 사례)

- 마키나락스 AI로 반도체 등 복잡도가 상대적으로 높은 제조 및 에너지 산업의 문제를 해결하는 기술을 제공
- 산업 특화 AI 알고리즘과 모델을 자체 개발하므로 설비 고장 예측, 제품 불량 예측, 공장 최적화 등의 솔루션을 구현

-울랄라랩 '웜팩토리' 공장 설비에 부착된 센서를 통해 데이터를 수집하고 전 공정 과정을 모니터링·알람 기능 제공 서비스



# 10 안전

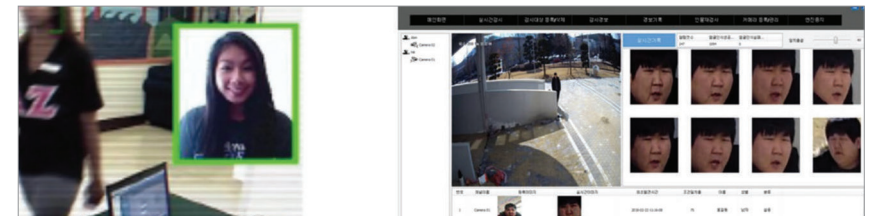
## ☑ 보안 서비스

- **(AI서비스 개요)** 다양한 데이터를 분석해 공공 및 사적 보안을 제공하는 서비스로, 인물 인식 기반 영상 데이터, 이미지 데이터 등을 활용하여 보안 보조 솔루션 구축

서비스 세부	설명	SI기업
영상 데이터 기반 CCTV 분석 솔루션	영상 데이터에서 사람을 인식해 사회 안전망을 제공하는 서비스	넷온, 스누아이랩, 엠플시스템
영상 데이터 기반 출입보안 솔루션	영상 데이터의 인물 및 행동을 분석해 출입 보안을 제공하는 서비스	에스원, 알체라
이미지 데이터 기반 출입보안 솔루션	이미지 데이터의 인물을 인식해 출입 보안을 제공하는 서비스	씨엠아이텍
지표 데이터 기반 범죄 발생률 예측 모델	범죄 영향 요인을 분석해 범죄 발생률을 예측하는 서비스	Azavea (해외)

### • (AI스타트업 사례)

- 넷온 AI 안면인식을 통해 성범죄자 및 지명수배자 위치, 시간을 정확하게 파악하며 이외의 미야실종자 추적관리 서비스 제공



- 씨엠아이텍 'CMID Manager V2' 얼굴 및 홍채 이미지를 분석해 사람을 인식하고 출입, 문서 열람 등 보안 서비스를 제공



# 11

# 환경

## ☑ 기후 예측 서비스

- **(AI서비스 개요)** 과거 데이터 및 관측 데이터를 분석해 기후를 예측하는 서비스로, 지진의 피해규모가 작성된 시계열 지표 데이터 등을 활용하여 기후 예측 모델 제작

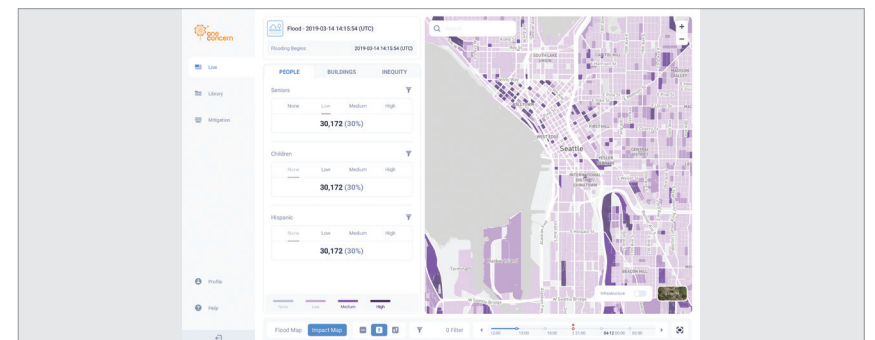
서비스 세부	설명	AI기업
멀티모달 데이터 기반 가시계	과거의 멀티모달 데이터를 바탕으로 미래의 기후를 예측하는 서비스	시정
지표 데이터 기반 강수량 예측 모델	관측 데이터를 분석하여 강우량을 예측하는 서비스	KISTI
지표 데이터 기반 지진 예측 모델	관측 데이터를 분석하여 지진의 피해규모를 예측하는 서비스	One Concern (해외)

## • (AI스타트업 사례)

- 시정 'JS-02' 기상 상황이 라벨링 된 과거 기상 이미지를 기반 현재 기상 자료를 분석하여 미래의 기온·습도·풍향·풍속 등을 예측



- One Concern(해외) AI 알고리즘으로 지진 피해를 정밀 예측, 소방서 재난 구조지원 기술을 제공하고, 주택·건물 데이터, 자연환경 및 실시간 재난 데이터를 활용해 예측·분석 가능



# 12

## 법률

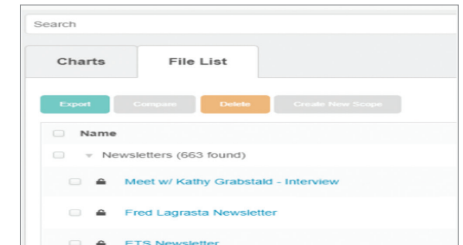
### ☑ 행정사무 자동화 서비스

- (AI서비스 개요) 서류 작성·분류·번역 등의 행정사무 자동화 서비스로, 법률 텍스트 데이터를 활용하여 법률 서류작성, 분류 및 번역 서비스 구축

서비스 세부	설명	SI기업
텍스트 데이터 기반 법률 서류 작성 자동화 서비스	텍스트 데이터를 기반으로 사용자에게 필요한 법률 서류를 작성해주는 서비스	헬프미
텍스트 데이터 기반 법률 문서 자동 분류 서비스	법률 텍스트를 분석해 자동으로 분류해주는 서비스	imanager (해외)
텍스트 데이터 기반 법률 문장 번역 서비스	텍스트 데이터인 법률 문장을 번역해주는 서비스	솔트룩스 파트너스

### • (AI스타트업 사례)

- iManage(해외) iManage RAVN Classify  
특정 분야의 문서 텍스트를 이해·분석하여  
정해진 기준으로 분류·라벨링 서비스



- 헬프미 법률서비스에 자동화·인공지능 기술을  
접목하여 법인登記, 상속문제 및 변호사  
상담 과정에서 법률서비스 접근성을 높이고,  
사용자의 편의를 극대화하는 플랫폼



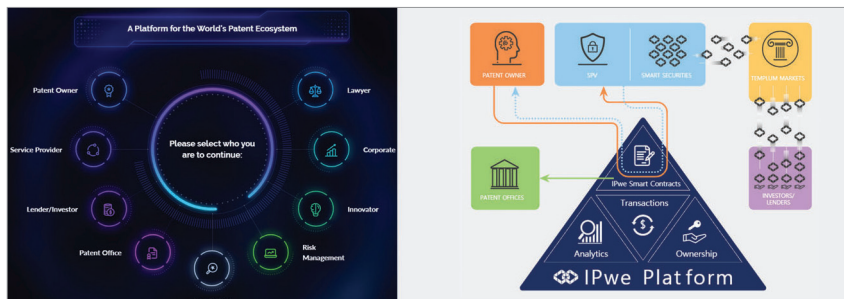
### 지적재산권 관리 서비스

- **(AI서비스 개요)** 특허 데이터 베이스를 분석해 특허 등록, 활용을 도와주는 서비스로, 전세계 특허 기반 텍스트 데이터와 이미지 데이터 등을 사용하여 특허 관련 통합 솔루션 개발

서비스 세부	설명	AI기업
텍스트 데이터 기반 특허 번역 플랫폼	전세계 특허 데이터를 분석해 효율적인 검색 결과를 제공하는 서비스	솔트룩스 파트너스, 위트 인텔리전스
IP 비즈니스 통합 솔루션	특정 특허의 강점을 분석하여 가치를 계산하는 등의 서비스 제공	lpwe (해외)
이미지 데이터 기반 상표 출원 서비스	특허청의 심사 데이터를 활용 및 분석하여 상표 등록을 도와주는 서비스	세진마인드

#### • (AI스타트업 사례)

- 위트인텔리전스** '키워드' 특허 데이터와 변리사의 노하우를 학습한 AI를 통해 전세계 특허 데이터에 대한 효율적인 검색 서비스 제공
- lpwe(해외)** 특허·특허 서비스 구매자와 판매자의 연결고리 제공하며 특허 소유자의 수익창출과 비용 감소로 혁신을 촉진하는 플랫폼



13

기타

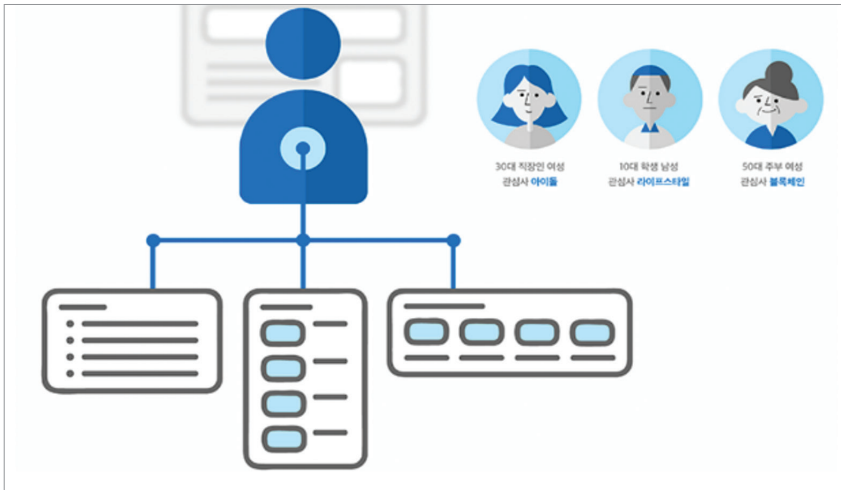
### ☑ 큐레이션 서비스

- **(AI서비스 개요)** 사용자 로그 데이터를 활용하여 콘텐츠를 추천 서비스로, 사용자의 뉴스 활용 등 로그 데이터 기반으로 광고 및 뉴스 콘텐츠 추천 서비스 개발

서비스 세부	설명	AI기업
개인 맞춤형 뉴스 추천 서비스	텍스트 분석을 통해 맞춤 콘텐츠를 추천하는 서비스	노티플러스, BPU 홀딩스
로그 데이터 기반 뉴스 콘텐츠 추천 서비스	사용자의 뉴스 활용 데이터를 분석해 뉴스 콘텐츠를 추천하는 서비스	데이블
로그 데이터 기반 광고 추천 서비스	사용자의 로그를 분석해 광고를 추천해 주는 서비스	위브랩

#### • (AI스타트업 사례)

-**데이블** 이용자의 뉴스 읽기 패턴을 분석하여 관심사를 추출하고, 뉴스 콘텐츠 분석 결과를 활용해 맞춤 뉴스를 실시간으로 제공



-**위브랩** 검색 매체에서 사용자의 검색 기록을 분석해 관련 광고를 추천 및 노출하여 클릭 광고의 효율을 높여주는 솔루션 제공

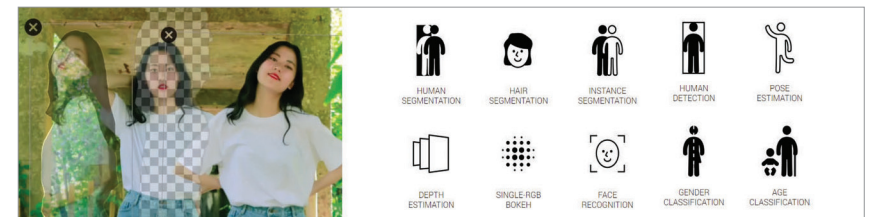
### ☑ 인지엔진

- **(AI서비스 개요)** 이미지·동영상에서 객체를 식별하여 상황을 분석, 혹은 배경과 분리해주는 서비스로 카메라 기반 영상 데이터, 이미지 데이터 등을 기반으로 안면, 객체 및 행동 인식 엔진 구축

서비스 세부	설명	AI기업
이미지 데이터 기반 안면 인식 엔진	이미지 데이터에서 얼굴을 식별하여 다른 객체와 분리	애자일소다, 날비컴퍼니, 코난테크놀로지
영상 데이터 기반 객체 인지 엔진	동영상의 상황이나 특정 대상의 행동을 인식해 추출	비닷두, 인스페이스
영상 데이터 기반 제스처 인식 엔진	카메라 기반의 영상을 통해 즉각적으로 사람의 손짓 및 행동을 인식	딥픽셀

#### • (AI스타트업 사례)

-**날비컴퍼니** 실시간으로 이미지의 사람과 배경을 분리해 주는 서비스 운영, 인·아웃 포커싱 효과, 배경 바꾸기 등 다양한 기능 구현



-**비닷두** 동영상에서 실시간 인물 탐지 및 오토바이·자전거 탄 사람 등 주어진 기준을 바탕으로 분석 가능한 스마트 모니터링 시스템



### ☑ 데이터 가공 서비스

- **(AI서비스 개요)** 다양한 형태 데이터를 분석·가공하는 서비스로, 음성·센서 등 다분야 데이터 분석을 통해 멀티모달 데이터 가공 서비스 제작

서비스 세부	설명	AI기업
로그 데이터 가공 서비스	로그 데이터를 분석 및 다른 데이터와 통합해 주는 서비스	아크릴
멀티모달 데이터 가공 서비스	음성, 텍스트, 이미지, 영상 등의 데이터를 가공해 주는 서비스	애자일소다, 슈퍼에이아이, 셀렉트스타
센서 데이터 가공 서비스	센서 데이터를 분석 및 가공해주는 서비스	알파애널리틱스
음성 데이터 가공 서비스	음성 데이터를 텍스트 데이터로 가공해 주는 서비스	셀렉트스타
이미지 데이터 가공 서비스	이미지 데이터를 분석 및 가공해주는 서비스	인피닉, 테스트웍스

#### • (AI스타트업 사례)

-테스트웍스 인공지능 학습용 데이터 수집 및 가공 플랫폼으로, 인공지능의 고도화를 위해 양질의 데이터셋 구축 및 제공



-셀렉트스타 '캐시미션' 한국&필리핀 200만 유저들이 학습 데이터를 수집·가공, 전수 검사를 거치는 학습데이터 생산 플랫폼

### ☑ 어플리케이션 오류 교정 서비스

- **(AI서비스 개요)** 이미지 및 사용자 로그 데이터를 학습을 통해 오류를 최소화 해주는 서비스  
-사용자의 이용 로그 데이터, 공정 과정 기반 이미지 데이터 등을 활용한 오류 검출 솔루션 및 타자 교정 서비스 개발

서비스 세부	설명	AI기업
텍스트 데이터 기반 오류 검출 솔루션	텍스트 데이터셋 학습을 통해 텍스트의 오류를 검증하는 서비스	테스트웍스
로그 데이터 기반 타자 교정 서비스	사용자의 이용 데이터 패턴을 분석해 키의 인식 영역을 이용자에게 최적화	노타

#### • (AI스타트업 사례)

-노타 '노타' 스마트폰 사용자의 '키보드 터치 위치 로그' 데이터를 통해 입력 패턴을 분석하고, 키보드 자판간 오타율이 많은 곳을 학습해 키보드 인식 영역을 맞춤 최적화 시키는 서비스 제공

