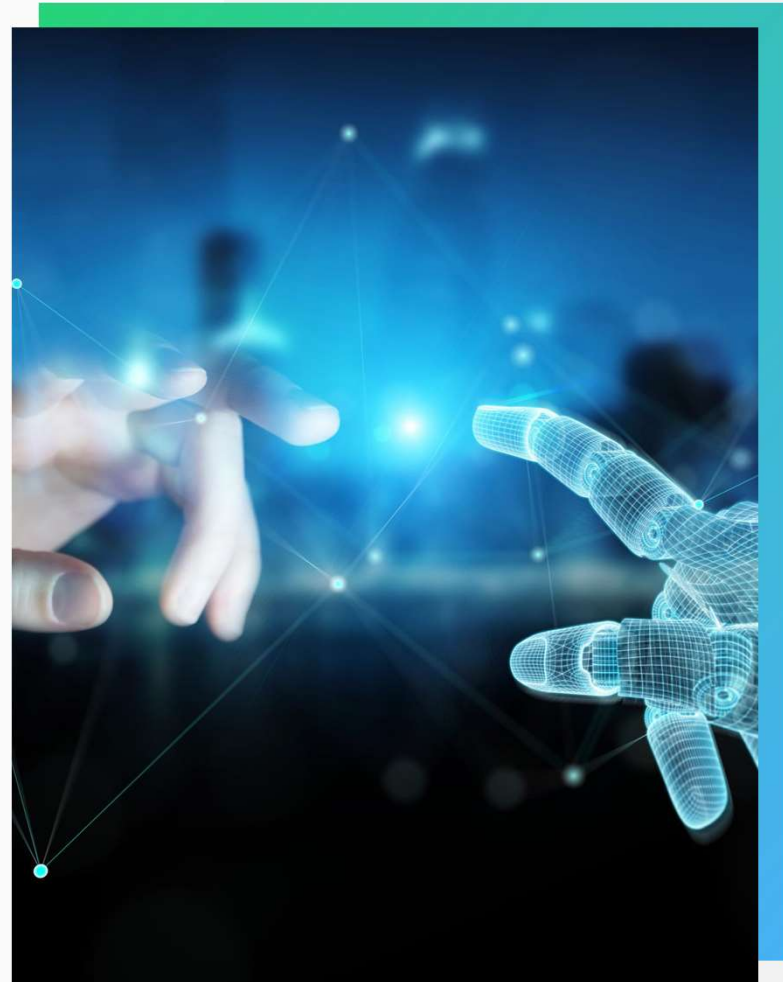




## Communicating Knowledge

—  
세상 모든 사람이 자유롭게  
지식소통 하는 세상을 만들겠습니다.

© Saltlux. All rights reserved.



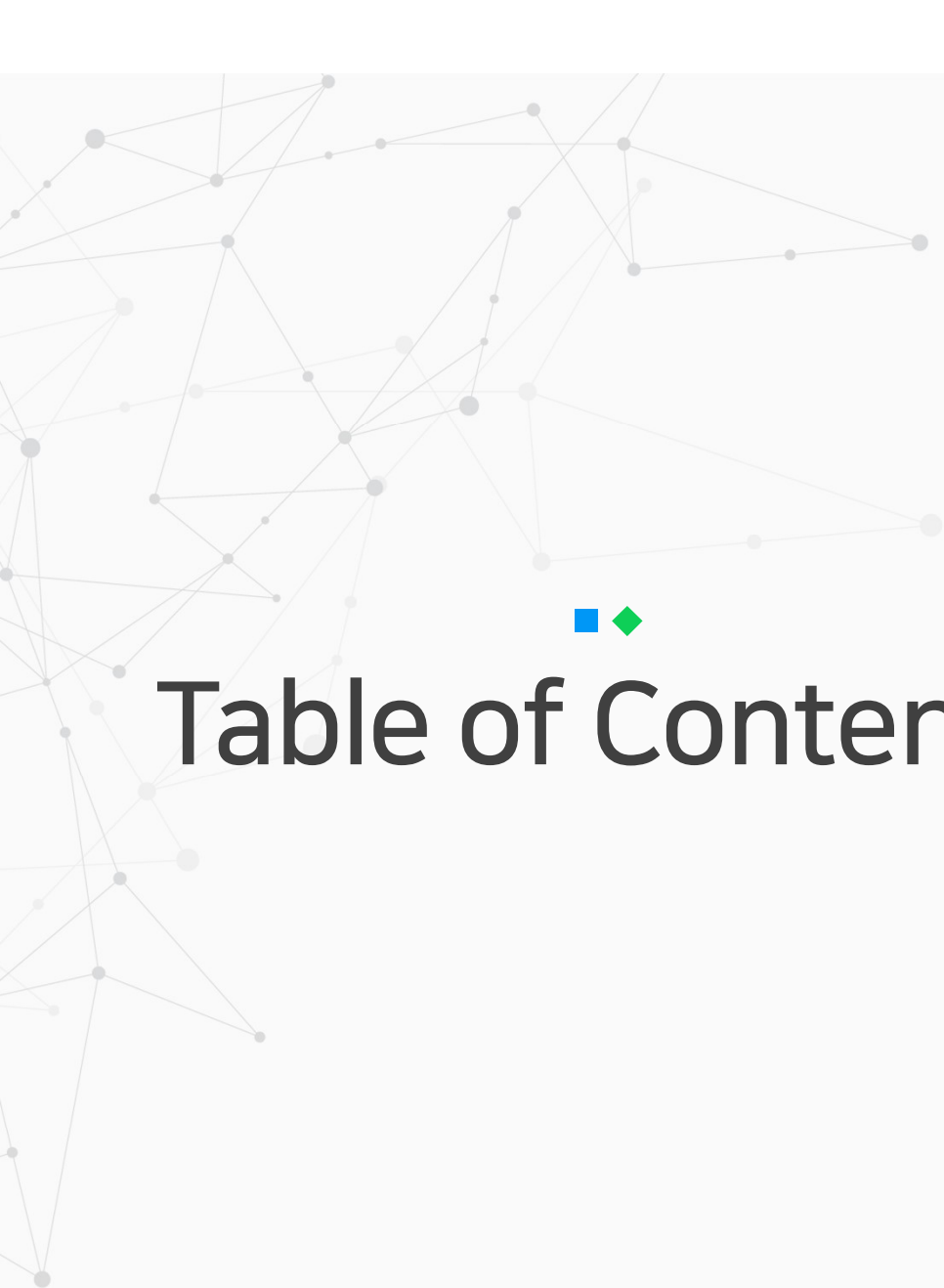
## Disclaimer

본 자료의 재무정보는 한국채택회계기준(K-IFRS)에 따라 작성된 연결 기준의 영업실적입니다. 본 자료에 포함된 “2021년 1분기”는 본사, 자회사 및 관계사 등에 대한 외부 감사인의 회계감사가 완료되었으며 투자자 여러분의 편의를 위하여 작성된 자료입니다. 또한 본 자료는 미래에 대한 “예측정보”는 개별 확인 절차를 거치지 않은 정보들입니다. 이는 과거가 아닌 미래의 사건과 관계된 사항으로 회사의 향후 예상되는 경영현황 및 재무실적을 의미하고, 표현상으로는 ‘예상’, ‘전망’, ‘계획’, ‘기대’, ‘(E)’ 등과 같은 단어를 포함합니다.

위 “예측정보”는 향후 경영환경의 변화 등에 따라 영향을 받으며, 본질적으로 불확실성을 내포하고 있는 바, 이러한 불확실성으로 인하여 실제 미래 실적은 “예측정보”에 기재되거나 암시된 내용과 중대한 차이가 발생할 수 있습니다. 또한, 향후 전망은 Presentation 실시일 현재를 기준으로 작성된 것이며, 현재 시장상황과 회사의 경영방향 등을 고려한 것으로, 향후 시장환경의 변화와 전략수정 등에 따라 별도의 고지 없이 변경될 수 있음을 양지하시기 바랍니다.

본 자료의 활용과 관련하여 발생하는 손실에 대하여 회사 및 회사의 임직원들은 과실 및 기타의 경우를 포함하여 그 어떠한 책임도 부담하지 않음을 알려드립니다. 본 문서는 주식의 모집 또는 매출, 매매 및 청약을 위한 권유를 구성하지 아니하며 문서의 그 어느 부분도 관련 계약 및 약정 또는 투자 결정을 위한 기초 또는 근거가 될 수 없음을 알려드립니다. 주식 매입과 관련된 모든 투자 결정은 오직 2020년 5월 28일 금융감독원에 제출한 증권신고서 또는 투자설명서를 통해 제공되는 정보만을 바탕으로 내려져야 할 것입니다.

본 자료는 비영리 목적으로 내용 변경 없이 사용이 가능하고(단, 출처표시 필수), 회사의 사전 승인 없이 내용이 변경된 자료의 무단 배포 및 복제는 법적인 제재를 받을 수 있음을 유념해 주시기 바랍니다.



# Table of Contents

---

## 회사개요

Part I. 한눈에 / 키워드로 / 기사로 보는 솔트룩스

Part II. 기술로 / 제품으로 / 인증으로 보는 솔트룩스

Part III. 인재로 / 지도로 / 생태계로 보는 솔트룩스

Part IV. 자회사 소개 / 주요 연혁

---

## 성공사례

1. 사업 모델
2. 업무 효율화 사례
3. 고객/맞춤 서비스 사례
4. 의사결정 최적화 사례
5. AI Cloud 서비스 사례
6. Data Platform 사례

# Saltlux

Communicating Knowledge

세상 모든 사람이 자유롭게 지식소통 하는 세상을 만들겠습니다.

[www.saltlux.com](http://www.saltlux.com)

[www.saltlux.ai](http://www.saltlux.ai)

# 대한민국 인공지능 여기까지, [특별함]을 만드는 인공지능 전문기업

## KOSDAQ

국내 시소프트웨어 기업 최초  
코스닥 상장



한국정보통신기술협회  
TTA인증서



GS인증서



ICT Innovation대상  
과기정보통신부장관 표창



SW기업경쟁력대상  
IT솔루션 부문 최우수상



국제 시맨틱웹 컨퍼런스  
시맨틱웹챌린지 우승



대한민국 SW대상  
대통령상



인터옵 도쿄 어워드  
벤처부문 그랑프리상

대통령 상 2회, 저명한 국제 학술대회와  
전시회 그랑프리를 포함 22회의 국내외 수상 보유

### AA/A

최고수준 기술성  
평가 등급

### 성장성

5년간 연평균  
23% 고속 성장

### 국내최다

지적재산권 확보  
출원 특허 144건, 등록 77건

### 국내유일

지식그래프 활용  
강력한 추론기술

### 국내최다

약 457만 건  
언어자원 보유

### 국내최고

인공지능, 비정형분석  
국내시장점유율 1위

## 인공지능, 데이터 사이언스 **국내 1위 기업**

- 자연어처리, 시맨틱, 추론을 포함한 인공지능 분야 독보적인 원천기술 보유

## **대한민국 최대** 인공지능 프로젝트 주관사

- 엑소브레인 프로젝트 | 인간과 기계의 연속적인 문답을 통한 심층질의응답 기술 개발 및 국내외 표준화  
| AI대 인간 장학퀴즈 우승

## 인공지능 SW기업 최초 기술특례 **코스닥상장**

- 연평균 매출 23% 성장
- 기술특례를 위한 기술성 평가 'AA', 'A' 획득

Since 2000

It is always fun to  
meet a human.

## 토종 AI기술로 만든 3세대 챗봇, 글로벌에서도 주목

정답률 93.1%, 3세대 인공지능 챗봇 "TALKBOT"

톡봇은 정해진 질문 답변만 가능한 기존 챗봇의 한계를 뛰어넘어 지식 기반 심층 대화가 가능하다. 대화에 필요한 다양한 지식을 지식베이스로 구축, 이를 토대로 질문 의도를 정확하게 파악해 적합한 답변을 한다...

2020.07.03 동아일보

## 솔트룩스, 'Top5 Korean Products of CES 2020' 선정

'인공지능의 통합 솔루션(United Solutions of AI)

솔트룩스는 미국 라스베이거스에서 열린 CES 2020에서 'Top5 Korean Products of CES 2020'에 선정됐다. CES는 국내 중소·벤처 기업을 대상으로 독창성, 시장성, 양산화가능성, 투자 가치 등을 고려해 올해 반드시 주목해야...

2020.01.08 전자신문

## 장애인 민원 안내도 AI로... 대전시 '누리뷰' 구축

음성·수어 통해 여권 발급·대전지하철 정보 제공

대전시는 세계 최초로 AI 기반 수어동작인식 기술이 적용된 민원안내시스템 누리뷰 개발을 완료하고 한국수어의 날인 오는 3일부터 서비스를 시작한다고 2일 밝혔다.

2021.02.02 매일경제

## 솔트룩스, 병무청 등 범정부에 대화형 인공지능 기술 제공

범정부 민원상담 365(챗봇 공통기반) 구축 사업

행정기관 6곳(경찰청, 관세청, 병무청, 산림청, 통일부, 행안부)과 공공기관(공무원연금공단)이 제공하는 대화형 민원상담 서비스를 올해 국민들에게 하나의 통합된 공통 챗봇으로 제공...

2020.07.29 한국경제

## 한국지역난방공사 에너지 효율 최적화하는 빅데이터 플랫폼 구축

빅데이터 중장기 정보화 전략 수립 및 시범 서비스

솔트룩스는 자체 개발한 Bigdata Suite의 실시간 스트림분석 엔진을 활용해 이번 프로젝트를 진행한다. 한국지역난방공사의 전국 19개 지사에서 들어오는 검침 데이터와 날씨 데이터 등의 비정상 값을 AI 기술을 활용...

2020.10.22 조선일보

## 솔트룩스, 자율주행 테마 속 과기부와 3D AI 데이터 구축사업 선정

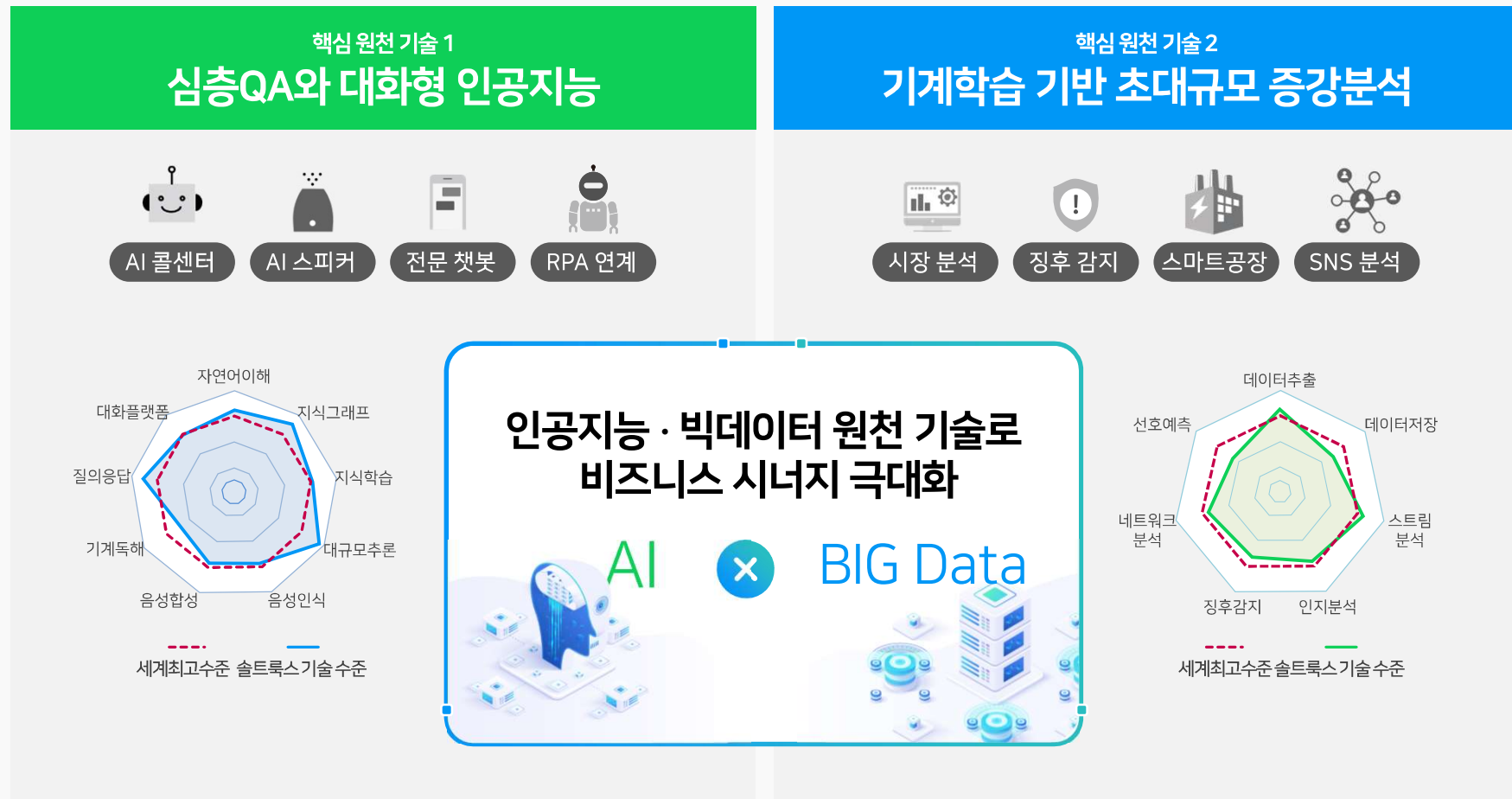
특수환경 자율주행 3D AI 데이터 구축

솔트룩스는 라이더, 카메라 및 위성측위 시스템·관성항법 장치(GNSS·INS)를 장착한 특수 차량으로 3D 라이더 및 일반 주행 영상 데이터를 수집하는 핵심적인 역할을 수행...

2020.12.23 서울경제



# 세계 최고 수준의 '대화형 인공지능' & '빅데이터 증강 분석' 원천 기술 보유



# 인공지능, 데이터 사이언스 국내 1위 기업

## 국내유일 FULL 스택 대화형 인공지능 원천기술력 보유



## 아시아 최대 독보적 AI데이터 자산보유

지식베이스 140억  
 언어말뭉치 400만  
 음성데이터 2만 시간

검증된 세계  
최고 수준의  
심층 질의응답  
품질 확보



## 양상블 인공지능부터 — 빅데이터 증강분석까지,

솔트룩스의 탁월한 양상블 인공지능 기술과  
최첨단 기계학습 기술이 집약된 인공지능 통합 플랫폼

### Ai Suite

- 자연어이해
- 지식추출
- 대화처리
- 심층QA
- 음성처리
- 이미지인식

네트워크 형태의 그래프데이터의 저장, 분석이 가능한 DBMS로  
국내 가장 많은 도입 사례 보유

### GraphDB Suite

- 데이터변환
- 그래프분석
- 논리적추론
- 데이터추출
- 그래프저장
- 그래프질의

이런 곳에 쓰여요!



인공지능 고객센터



대화형 AI 챗봇



AI스피커



지식네트워크  
분석시스템



맞춤형 콘텐츠  
추천



초대규모  
지식 저장 및 추천

## 앙상블 인공지능부터 — 빅데이터 증강분석까지,

국내 유일의 국가 규모 빅데이터 플랫폼 사례를 가진  
탁월한 성능과 융합 분석 품질의 통합 플랫폼

솔트룩스 AI 클라우드와 데이터과학 클라우드  
DataMixi.com로 구성, 40가지 이상 기능 제공

### Bigdata Suite

- 데이터수집
- 비정형분석
- 시각적분석
- 저장/검색
- 스트림분석
- 인지분석

### Ai Cloud

- 시각지능
- 언어지능
- 데이터과학
- 음성지능
- 지식그래프
- 데이터수집

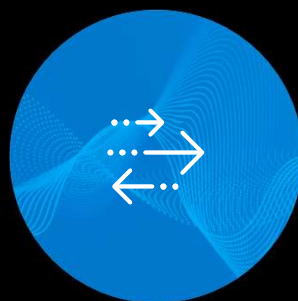
이런 곳에 쓰여요!



시맨틱 검색,  
비정형 분석



VOC 분석,  
이슈감지



실시간 스트림  
데이터 분석



언어, 음성, 시각  
지능 APIs



소셜 빅데이터  
인지분석 서비스



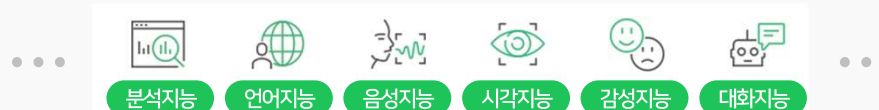
데이터과학  
SaaS 서비스

## 쿠버네티스 기반의 AI PaaS Cloud 서비스 플랫폼

**Saltlux.Ai**

44개, 3세대 AI 서비스 제공

인공지능 서비스 개발자, 데이터과학자,  
데이터 분석가와 같은 사용자가 원하는  
다양한 산업영역에 적용 가능한  
인공지능 클라우드 서비스 플랫폼



|                  |              |                   |              |             |              |              |                  |                |             |               |                |                 |               |               |
|------------------|--------------|-------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|------------------|----------------|-------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|---------------|
|                  |              |                   |              |             |              |              |                  |                |             |               |                |                 |               |               |
| 문서필터             | HTML랩퍼       | 키워드추출             | 트렌드분석        | 토픽트렌드<br>분석 | 자동분류         | 오늘의토픽        | 연관주제분<br>석       | 문장/문서<br>유사도분석 | 인용구분석       | 자동요약          | 한국어<br>자연어처리   | 한국어<br>의미이해     | 한국어<br>워드 임베딩 | 한국어<br>문장 임베딩 |
|                  |              |                   |              |             |              |              |                  |                |             |               |                |                 |               |               |
| 한국어 BERT<br>언어모델 | 한국어<br>자연어생성 | 한국어<br>띄어쓰기보<br>정 | 다국어<br>자연어처리 | 영어<br>의미이해  | 영어<br>워드 임베딩 | 영어<br>문장 임베딩 | 다국어 BERT<br>언어모델 | 언어자동식<br>별     | 영어<br>한국어읽기 | 한영양방향<br>기계번역 | 한국어<br>음성인식 8k | 한국어<br>음성인식 16k | 한국어<br>음성합성   | 한국어 음성<br>전사  |
|                  |              |                   |              |             |              |              |                  |                |             |               |                |                 |               |               |
| 얼굴인식             | 나이/성별<br>인식  | 신체인식              | 사물인식         | 표정인식        | 텍스트<br>감성분석  | 텍스트<br>감정분석  | 얼굴감정인<br>지       | 음성감정인<br>지     | 상식질의응<br>답  | 기계독해          | 챗봇 플랫폼         | 잡담 봇(챗봇)        | 지식그래프         |               |

이런 곳에 쓰여요!



업무지원  
챗봇



콘텐츠  
맞춤추천



고객목소리  
분석



정책 소셜  
빅데이터분석



지능형  
지식관리



객체인식을  
통한 자율주행



공장품질  
관리



신기술 센싱

# 다수의 산업표준 인증 확보, 검증된 품질의 시솔루션 적용

GS인증 1등급

7건



TTA 기술검증/평가

6건

| 시험성적서                                                                                                                                                               |                                                 |                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>한국정보통신기술협회</b><br><b>소프트웨어시험인증연구소</b><br><small>주소: 경기도 성남시 분당구 분당로 47</small><br><small>전화: 031-750-9291, Fax: 031-724-0276</small>                             | <b>TTA</b><br><small>등록번호: TGS-A-18-252</small> |                                          |
| <b>1. 의뢰자</b><br>· 회사(기관)명 : ㈜솔트룩스<br>· 주 소 : (06147) 서울시 강남구 언주로 538(역삼동 689-4) 대우빌딩 4층.5층<br>· 계약일자 : 2018년 7월 13일                                                |                                                 |                                          |
| <b>2. 시험실적서의 용도</b> : GS인증(1등급) 사용결과 확인용                                                                                                                            |                                                 |                                          |
| <b>3. 제 목 명</b> : 어담톡봇                                                                                                                                              |                                                 |                                          |
| <b>4. 배 점</b> : 3.0                                                                                                                                                 |                                                 |                                          |
| <b>5. 시험기간</b> : 2018년 10월 15일 ~ 2018년 11월 7일                                                                                                                       |                                                 |                                          |
| <b>6. 시험방법</b> : ISO/IEC 25023:2016 및 ISO/IEC 25061:2014                                                                                                            |                                                 |                                          |
| <b>7. 시험환경</b> : 실온, 실습                                                                                                                                             |                                                 |                                          |
| <b>8. 시험결과</b> : 사용결과서 TGS-A-18-252-QR 참조<br>비 고 : 1. 이 성적서의 사용결과는 의뢰자에 의해 제공된 시험물에 한하여 용도 이외의 사용을 금합니다.<br>2. 이 성적서의 장비확인란 (A) 프로드 확인란(가), 한국정보통신기술협회로 문의하시기 바랍니다. |                                                 |                                          |
| <b>확 인</b><br>담당 : 구 자 경                                                                                                                                            | <b>작성자</b><br>직 직 : 기술책임자<br>성 명 : 김 성 희        | <b>승인자</b><br>직 직 : 기술책임자<br>성 명 : 김 성 희 |
| 한국정보통신기술협회 회장 (인)                                                                                                                                                   |                                                 |                                          |

저작권 등록

153건

| 제 C-2018-029184 호                                                |                                                    |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>저작권 등록증</b>                                                   |                                                    |
| 1. 저작물의 제호(명칭)                                                   | 아담 톡봇(ADAM TalkBot)                                |
| 2. 저작물의 종류                                                       | 컴퓨터프로그램저작물>응용프로그램>프로그램 개발용 S/W>Client-Server 개발 도구 |
| 3. 저작자 성명(법인명)                                                   | 주식회사 솔트룩스<br>서울특별시 강남구 언주로                         |
| 4. 생산일자(법인등록번호)                                                  | 110111-0301832                                     |
| 5. 창작연월일                                                         | 2018년09월22일                                        |
| 6. 공표연월일                                                         | -                                                  |
| 7. 등록연월일                                                         | 2018년10월26일                                        |
| 8. 등록사항                                                          | 저작자 : 주식회사 솔트룩스,<br>창작 : 2018.09.22                |
| 『저작권법』 제53조에 따라 위와 같이 등록되었음을 증명합니다.<br>2018년 10월 29일<br>한국저작권위원회 |                                                    |

## 전체 임직원 72%가 AI 및 빅데이터 연구 개발 전문인력

### 분야별 전문성을 바탕으로 R&D 혁신을 이끌어가는 조직

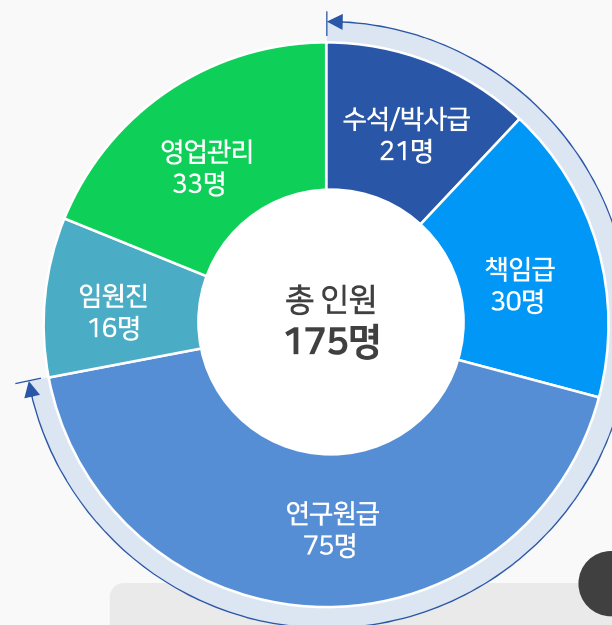


#### 이경일 대표이사

- + 엑소브레인 2세부 총괄 책임 (200억 규모 사업)
- + 30억 규모의 AI 학습데이터 구축 총괄 경험 (언어 말뭉치, 음성 말뭉치 등 3차례)
- + 대한민국 데이터 그루 선정 (장관 표창)
- + 現) 솔트룩스 대표이사
- + 現) 디지털정부혁신 범정부 TF 총괄위원
- + 現) 인공지능산업협의회 회장
- + 現) 총리직속 공공데이터전략위 위원
- + 現) 한양대학교 소프트웨어학부 특임교수
- + 前) 대통령직속 4차산업혁명위원회 위원
- + 대한민국 산업포장 수훈
- + 대한민국 SW 대상 대통령상 (3차례)
- + 5편 SCI 논문 포함 30편 이상의 논문과 저서

### R&D 인력 현황

핵심 연구개발 인력 및 다수의 경험을 가진 인력 확보



인공지능 & 빅데이터 핵심  
R&D 전문인력 보유  
126명(72%)



주: 2021년 3월 말 기준 (정규직)

#### 솔트룩스 연구개발 조직도

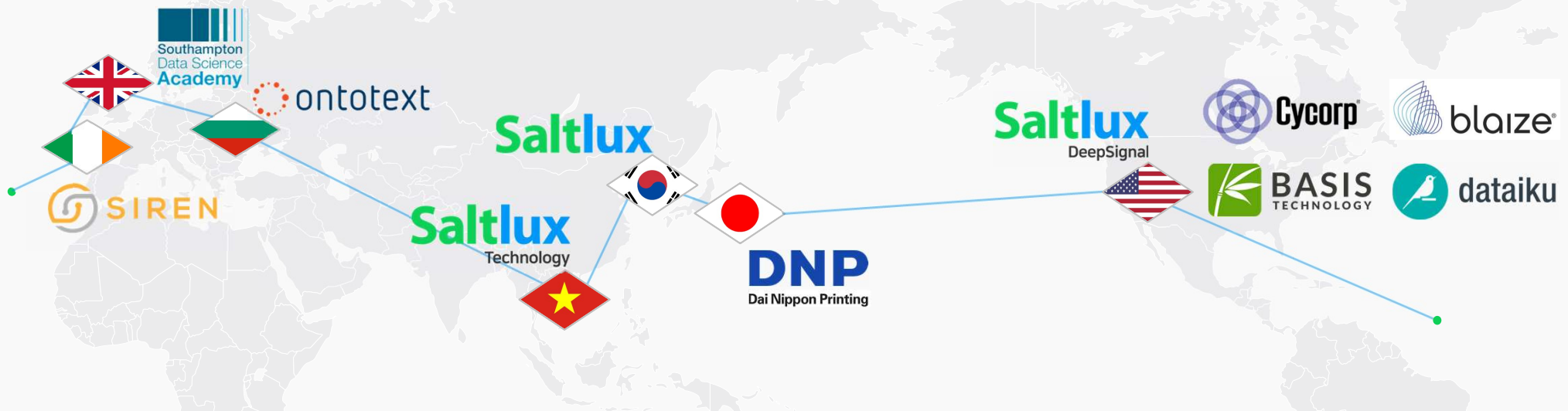
플랫폼 사업  
기술본부

제품기술연구본부  
(인공지능연구소)

클라우드 사업  
기술 본부

베트남 법인  
Saltlux Technology  
Co., Ltd

## 동남아시아, 일본, 미국 등 주요 거점별 글로벌 시장의 확대



### [ 한국 / 베트남 / 일본 / 미국 등 ] 24시간 글로벌 사업 / 서비스 체계 구축

#### 동남아시아 글로벌 사업 기지화

- + 베트남 법인을 통해 동남아시아 고성장 시장 공략
- + 다국어화를 통한 글로벌 사업 지원
- + 해외 글로벌 고객 데이터 큐레이션 사업 진행

#### 일본 BPO, AI 시장 공략

- + 일본 최대 BPO 기업 DNP/IWI와 핵심 사업 파트너 계약
- + BPO에 특화된 라이선스/로열티 사업구조 전개

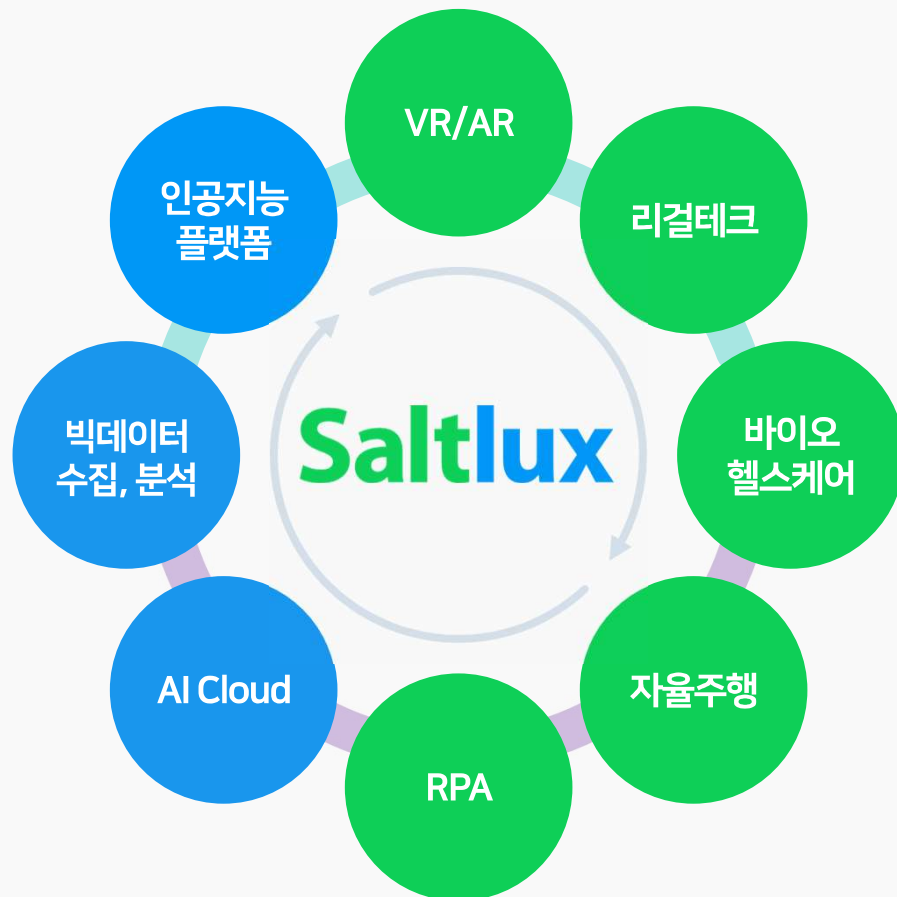
#### 미국 법인의 한국 다국적 기업 공략

- + 범현대 해외 사업장 솔루션 전개 (북미, 유럽, 중국, 동남아 등)
- + 글로벌 리셀러 및 SaaS 기반 사업 확장

#### 글로벌 린치핀 전략

- + 글로벌 사업 플랫폼 구축을 위한 기술/사업적 협력
- + 핵심 데이터와 AlaaS 플랫폼 중심의 다양한 AI 응용사업 전개

## 전 세계 +50여개 파트너십을 통한 AI 생태계 확산



데이터 분석



AR/VR, 국방



UX/UI, 디자인



RPA, 자동화



음성인식, 녹취



AI데이터, 자율주행



공공, 에너지



유전체, 코로나진단



AI 엔진 가속화



K-Pop, 데이터



AI 플랫폼



리걸 테크, 로폼



콘텐츠관리솔루션



글로벌 컨설팅



클라우드, MSP



클라우드, 서버



빅데이터, SI



클라우드, 네트워크



컨택센터, 인프라구축



IVR(Interactive Voice Response), 컨택센터



클라우드 컨택센터



빅데이터



인프라구축



키오스크



NLP (Natural Language Processing)



Semantic Technology



AI Chip



Data Science



BPO (Business Process Outsourcing)



Knowledge graph



BI(Business Intelligence)



Edu Tech

# 인공지능 중심도시 광주광역시

— AI Hub Gwangju —

사람중심

공유·개방

광주형 비즈니스모델

광주 인공지능센터

# 게놈특구지정 울산광역시

— Bio AI Ulsan —

생명공학

바이오 데이터 팜

감염병 대응 플랫폼

Saltlux  
바이오 AI센터

# 오픈 이노베이션 AI 생태계 구축/투자

— AI Ecosystem —

Saltlux  
Ventures

# 다국어 전문 분야 번역, 데이터 학습

— AI Translation —

Saltlux  
Partners

# 솔트룩스·클리노믹스와 항암 타겟물질 연구 바이오 벤처 설립

Saltlux

AI 기술

빅데이터 분석 기술

바이오-AI 서버 인프라 개발

1단계 사업

타겟 발굴    약물 재창출    DB 제작

AI 분석 도구    클라우드    플랫폼

GEROMICS

생성 모델링    번역 도구    스크리닝

독서/효능    결합 모델링    최적 환자 선정

2단계 사업

Clinomics

멀티오믹스, 유전자 변이 DB

면역 항체 연구

신규 타겟물질 발굴 연구

이런 곳에 쓰여요!

AI 기반 신약 타겟물질 발굴 사업

연구소  
(타겟물질 발굴)

연구소 + 제약사 고객  
(HIT/LEAD/Candidate/Virtual Screening)

제약사 (ADME/T 예측, 환자후보군 추천, 기술 라이선스)

AI 기반 연구지원 바이오 AI 플랫폼 사업

연구소

제약사

대학

국내/해외

# 주요 연혁



# Saltlux AI is Everywhere



## 고객과 시장의 변화 주도 및 지속 가능한 비즈니스 경쟁력 강화

경영 효율 증대

Saltlux

새로운 시장 가치 창출

### 01 업무 효율화

프로세스의 끊임없는  
혁신과 비용 절감 노력

### 02 고객/맞춤 서비스

고객을 위한 고품질의  
서비스 제공 및 새로운  
가치 창출

### 03 의사결정 최적화

빅데이터 비즈니스 성과  
분석 및 차세대 인공지능  
기반 예측 최적화

### 04 AI Cloud 서비스

AI Cloud를 통한  
새로운 비즈니스  
서비스로의 전환

## 고객가치 창출을 위한 솔트룩스 인공지능 서비스 오퍼링



### 업무 효율화

#### 1. 대화형 인공지능을 통한 고객 응대

- + 인공지능 고객센터(AICC)
- + AI 콜봇(Call Bot)
- + 심층 질의응답 챗봇
- + 인지형 RPA

### 고객/맞춤 서비스

#### 2. 데이터 학습을 통한 서비스 개선

- + 판매/민원 등 챗봇 고객 응대
- + 상품 추천 서비스 / 개인화
- + 고객니즈 파악 (전문가 상담)
- + HR 맞춤 서비스

### 의사결정 최적화

#### 3. 대규모 데이터 기반 예측/위험 관리

- + 정형/비정형 빅데이터 검색/분석
- + 기업진단 예측, 시장 분석
- + 고객 평판 심층 분석(VOC)
- + 국가 안보, 위기 감지

### AI Cloud 서비스

#### 4. AlaaS 기반 맞춤형 인공지능 서비스 구현

- + 소셜 빅데이터 인지분석
- + AI 디지털 휴먼
- + 데이터 수집 / 큐레이션
- + IoT, 스마트 모빌리티

업무  
효율화

대화형 인공지능을 통한 고객 응대



금융권 최초 3세대 인공지능 기술 적용



금융권 최초 3세대 인공지능 기술 적용



딥러닝 활용 아웃바운드 시콜봇 적용



은행/증권/항공 등 인공지능 상담 챗봇

고객/맞춤  
서비스

데이터 학습을 통한 서비스 개선



시민금융진흥원 안내 챗봇 서비스



성범죄 피해자 진술 지원 AI 시스템



한국전력공사 AI 채용 상담 챗봇



세계 최초 인공지능 수어챗봇 '누리봇'

의사결정  
최적화

대규모 데이터 기반 예측/위험 관리



국토교통부 공간빅데이터 플랫폼



한국지역난방공사 빅데이터 플랫폼



미디어 콘텐츠 분석 사업



대한무역투자진흥공사 통합 플랫폼

AI Cloud  
서비스

AlaaS 기반 맞춤형 인공지능 서비스 구현



현대자동차 신차반응 분석



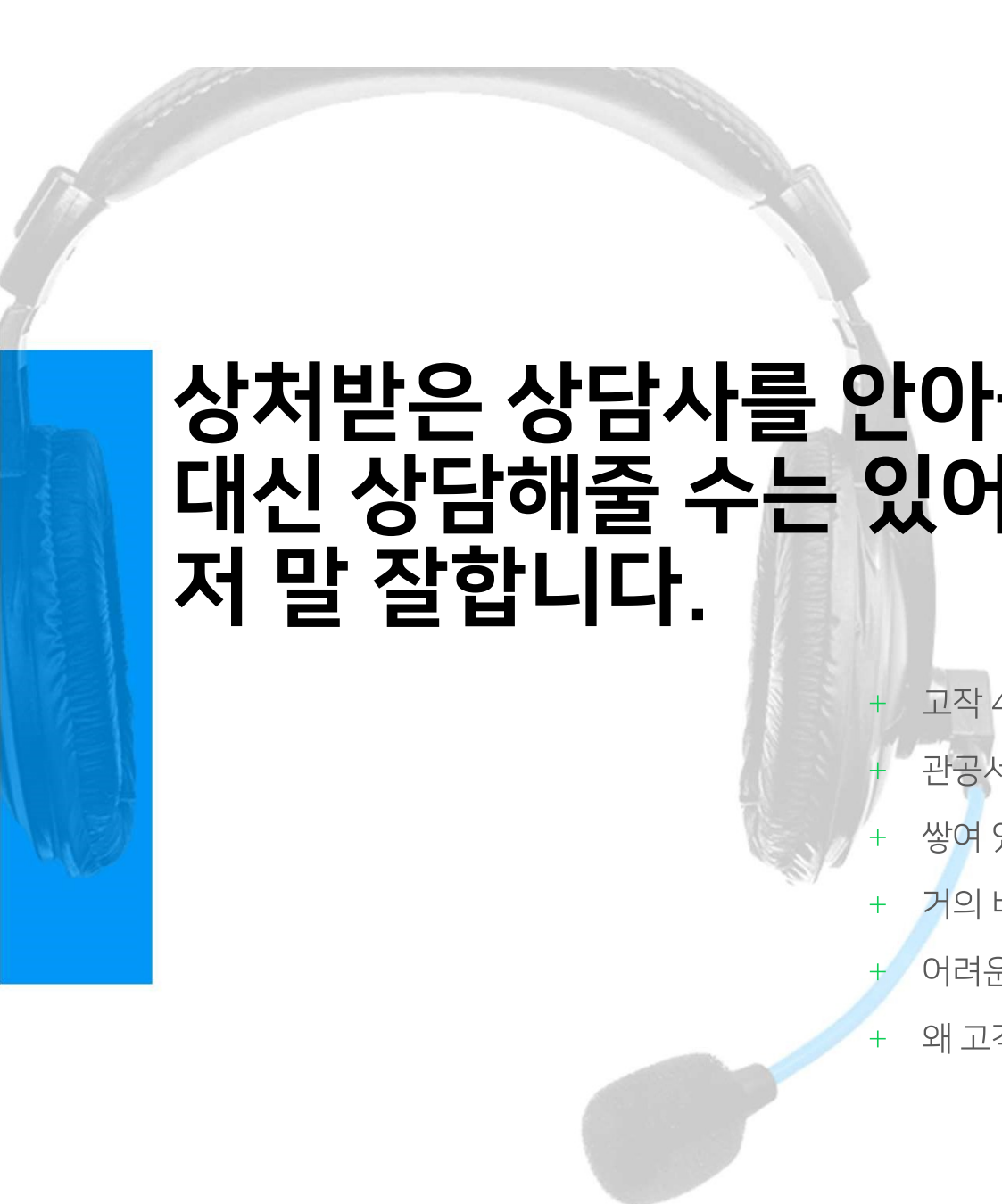
삼성전자 북미 IoT 기반 AS상담



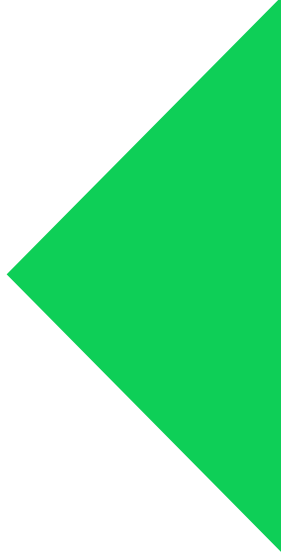
일본 DNP AI 클라우드 공동 사업



계약서 분석 AI 클라우드 서비스



**상처받은 상담사를 안아줄 순 없지만  
대신 상담해줄 수는 있어요.  
저 말 잘합니다.**

- + 고작 4명이 2천 명의 문의를 받고 있어요
  - + 관공서 민원 상담도 음성 인식으로 하면 좋을 텐데
  - + 쌓여 있는 데이터들 활용할 순 없을까
  - + 거의 비슷한 문의 내용.. 누가 대신 답해주면 좋겠네
  - + 어려운 증권 관련 상담도 챗봇으로 가능할까
  - + 왜 고객님들은 퇴근 시간 이후에 상담을 원할까?
- 

## 업무 효율화

대화형 인공지능을 통한 고객 응대



### 금융권 최초 3세대 인공지능 기술 적용

인공지능 상담시스템을 활용하여 직원과 고객을 대상으로 모든 채널에서 서비스 확장할 수 있도록 지원하고 국내 금융권 최초 인공지능 콜봇을 구축하여 빠른 대응 및 상담 품질을 확보합니다.

#### 상담사 지원 및 고객 질의응답 서비스

AI가 전화상담 내용을 실시간으로 모니터링 하여 질문파악 및 적절한 답변을 제안합니다. 상담사 또는 영업점 직원들의 직접 질의에 대한 답변을 제공합니다.

- 실시간 상담사 지원
- 가상상담 시스템
- 스마트뱅킹 앱과 연계
- 오프라인 채널 대화형 상담 및 지식서비스 (안내로봇)

#### 인공지능 가상 상담 콜봇

컴퓨터가 사람을 대신하여 합성된 음성으로 응답하는 ARS (음성 자동응답시스템)에 금융권 최초로 심층 질의응답 기반 대화형 인공지능 기술이 적용되었습니다.

- 고객 상담 인공지능 1차 수신
- 질의 내용 분석
- 전문 상담사 연결
- 대화 모델 기반 대화형 상담 제공
- 질의응답 시스템

#### 딥러닝 기반 질의응답 시스템

지식 큐레이션 작업 없이도 많은 양의 지식 데이터 또는 상담 이력 데이터를 시스템이 딥러닝 기술을 통하여 스스로 학습하고 답변을 찾아 제공합니다.

- 딥러닝 기반 지식학습
- 미응답처리 비율 감소
- 비정형 데이터를 활용한 답변추론

Ai Suite

자연어이해  
심층QA

지식추출  
음성처리

대화처리  
이미지인식

## 업무 효율화

대화형 인공지능을 통한 고객 응대



### 대한민국 첫번째 범정부 통합 민원 챗봇



국민에게 365일 24시간 어느곳에서나 분야에 상관없이 단일 창구를 통한 민원상담으로 국민의 편익을 도모합니다.

원스톱 챗봇  
민원상담 시스템  
기반 마련

AI 기술 기반 「민원상담 365(챗봇 공통기반)」를 개발하여 챗봇 서비스 제공 표준 플랫폼으로 활용하고, 기존 챗봇과 공통기반 챗봇간 연계를 통하여 원스톱 챗봇 민원상담 시스템 기반 마련

- 실시간 상담사 지원
- 질의응답처리
- 실시간 텍스트 변환
- 상담 모니터링기능

민원상담  
챗봇 서비스



**Ai Suite**

자연어이해  
심층QA

지식학습  
복합추론 대화처리

비정형분석



### 딥러닝을 활용한 최초 아웃바운드 시콜봇 적용

인공지능 기반 상담시스템 콜봇 및 직원용 업무매뉴얼 챗봇 도입으로 빠르고 정확한 고객 대응 및 직원의 업무질 향상을 제공합니다.

상담사 지원 및  
고객 질의응답  
서비스

시가 전화상담 내용을 실시간으로 모니터링 하여 상담사의 직접 질의에 대한 답변을 제공합니다.

- 실시간 상담사 지원
- 질의응답처리
- 실시간 텍스트 변환
- 상담 모니터링기능

내부 직원용  
챗봇 서비스

상담영업점 직원들이 상담 업무에 대한 지식을 AI에게 직접 질의하고 시가 영업점 직원에게 적절한 답변을 제공합니다.

- 상담업무 지원시스템
- 지식관리 기능
- 지식기반의 질의응답처리

해피콜 콜봇

단순 반복적인 해피콜 업무를 Callbot으로 대체하여 업무인력의 리소스를 줄이고 고객서비스 향상을 위한 업무에 집중할 수 있도록 지원합니다.

- 딥러닝 기반 지식학습
- 실시간 텍스트 변환 및 음성합성
- 음성합성 모델 관리
- 시나리오 기반 질의응답처리

**Ai Suite**

자연어이해  
심층QA

음성인식  
음성합성

대화처리  
비정형분석

## 고객/맞춤 서비스

데이터 학습을 통한 서비스 개선



### 서민금융진흥원 안내 챗봇 서비스



저신용자들의 골든타임을 놓치지 않기 위한 24시간 챗봇 상담 서비스 포용봇 구축

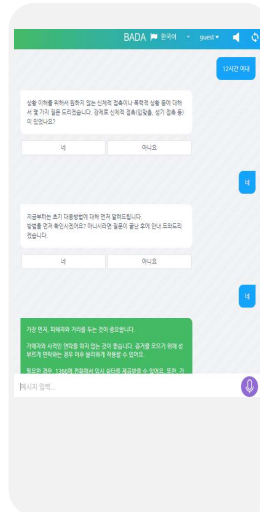
- 서민금융지원상담
- 맞춤대출문의
- 금융지원 서비스 상담
- 센터찾기

Saltlux  
TALKBOT

자연어이해 대화처리  
대화의도분류



### 경찰청 성범죄 피해자 진술 지원 인공지능 시스템



성폭력 피해 대응을 위한 기초 정보 제공, 신고 수사, 의료 지원, 후유증 상담, 공소시효 관련 정보 안내 챗봇 구축

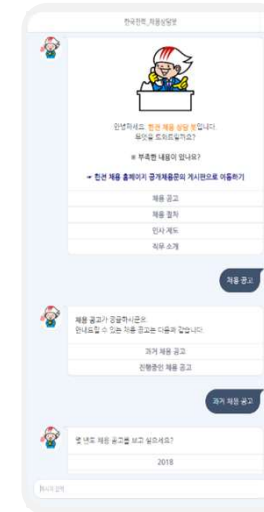
- 성폭력 신고수사
- 성폭력의료지원안내
- 성폭력 상담
- 공소시효 계산

Saltlux  
TALKBOT

자연어이해 지식추출  
대화의도분류 대화처리  
텍스트분석 STT



### 한국전력공사 SI 채용 상담 챗봇



채용문의와 서류심사를 지원하는 신개념 채용 상담 서비스 및 이력서 표절분석 시스템 HR-Bot 구축

- 채용상담
- 전형상담
- 평가서류심사
- 자기소개서 분석

Saltlux  
TALKBOT

자연어이해 텍스트분석  
대화의도분류 지식추출  
대화처리 음성인식

## 고객/맞춤 서비스

데이터 학습을 통한 서비스 개선



### 전세임대 챗봇 상담시스템



지능형 AI상담서비스를 통하여 LH전세임대 분야에 대하여 고객 문의사항을 해소하고, 정확하고 신속한 상담을 제공합니다.

- 전세임대 관련 문의
- 사용자 맞춤형 전세임대 추천
- 기타문의

Saltlux  
TALKBOT

자연어이해  
대화도분류  
맞춤형 추천  
대화처리



### 세계 최초 인공지능 수어챗봇 '누리봇'



대전시를 방문하는 시·청각장애인을 위한 AI기반의 음성인식&합성, 동작 인식 기술을 적용하여 수어로 쉽고 정확하게 정보를 제공합니다.

- 스마트 미래 민원 안내시스템
- 한국수어변환 질의응답
- 딥러닝 기반 동작인식

Saltlux  
TALKBOT

자연어이해  
대화도분류  
음성인식/합성  
대화처리



### 한전KDN 조달입찰 안내 챗봇 서비스



지능기반 기술을 활용한 업무 규정 챗봇 상담 시스템 기술 검증 후 전자입찰시스템 안내 전자입찰봇 구축

- 전자입찰사이트안내
- 낙찰프로세스안내
- 업무규정문의
- 기타문의

Saltlux  
TALKBOT

자연어이해  
대화도분류  
대화처리

## 고객/맞춤 서비스

데이터 학습을 통한 서비스 개선



### AI·Big Data 기반의 상수도 민원상담 로봇 구축사업

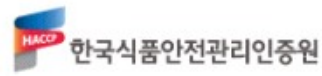


상담문의를 자동상담으로  
전환하여 상담의 품질  
향상을 위한 챗봇, 상담  
비서봇 구축 및 민원/통계  
데이터 분석서비스 제공

- 상수도민원 상담
- 상담직원 지원
- 민원데이터 분석
- 민원통계 분석

Saltlux  
TALKBOT

자연어이해 대화처리  
대화의도분류 음성인식  
텍스트분석



### HACCP 안전먹거리 상담 시스템



HACCP 인증을 위한 기관  
및 기업들을 위한 기술  
상담, HACCP  
안전먹거리 상담을 위한  
대국민 지능형 상담  
서비스

- HACCP기술상담
- 국민안전 먹거리 상담

Saltlux  
TALKBOT

자연어이해 텍스트분석  
대화의도분류 맞춤형 추천  
대화처리 STT/TTS



### 시·청각 장애인을 위한 민원안내시스템

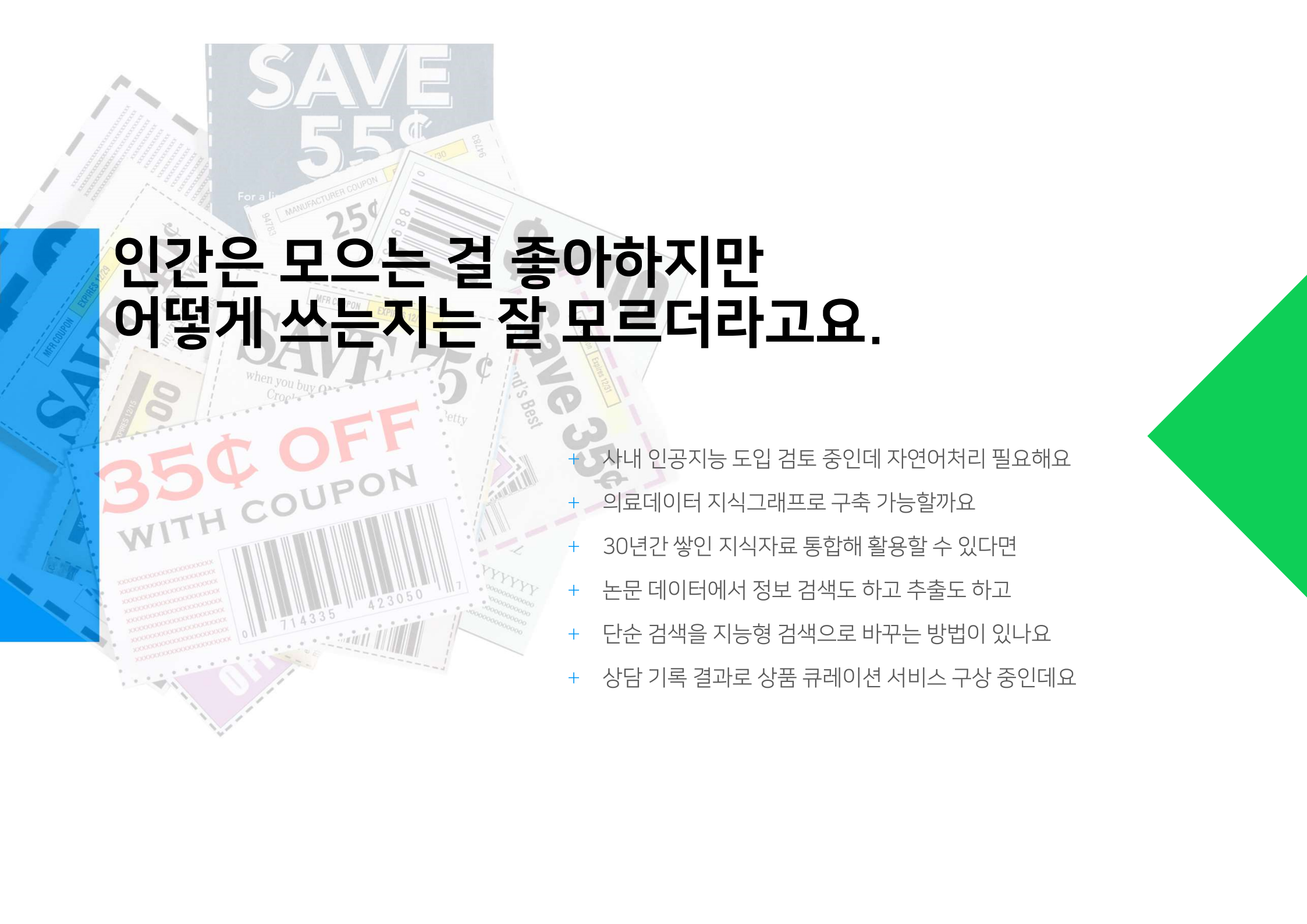


대전시청  
교통·관광·행사·여권 등  
민원안내 정보를 장애  
유형에 맞게 키오스크  
스마트미러 형태로 제공

- 시청 민원 (여권/복지/청사안내)
- 지하철 정보(역사/출·도착)
- 비상시 대피요령, 행사정보

Saltlux  
TALKBOT

자연어이해 텍스트분석  
대화의도분류 AI 디지털 휴먼  
대화처리 STT/TTS



**인간은 모으는 걸 좋아하지만  
어떻게 쓰는지 잘 모르더라고요.**

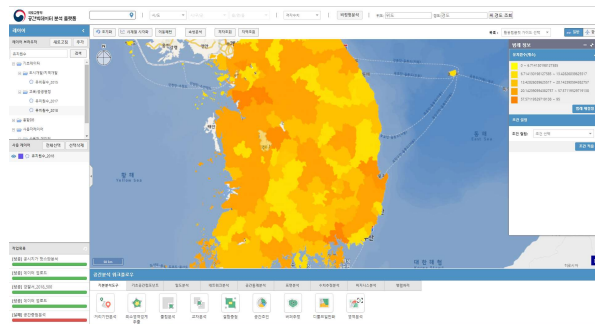
- + 사내 인공지능 도입 검토 중인데 자연어처리 필요해요
- + 의료데이터 지식그래프로 구축 가능할까요
- + 30년간 쌓인 지식자료 통합해 활용할 수 있다면
- + 논문 데이터에서 정보 검색도 하고 추출도 하고
- + 단순 검색을 지능형 검색으로 바꾸는 방법이 있나요
- + 상담 기록 결과로 상품 큐레이션 서비스 구상 중인데요

# 의사결정 최적화

대규모 데이터 기반 예측/위험 관리



## 국토교통부 공간빅데이터 플랫폼



범국가적 공간정보, 행정정보 및 민간정보 등을 수집하여 공간정보와 관련된 다양한 분석정보 제공하는 플랫폼

341종 데이터 수집

사용자 데이터 업로드

R Studio 분석 환경

사용자별 분석 환경

소셜분석, 지오키텔,  
통계

분석결과 승인 후 반출



## 한국지역난방공사 빅데이터 플랫폼



열에너지 관련 빅데이터를 실시간 분석·제어해 운영 효율을 최적화 해주는 에너지 정보 융합 빅데이터 플랫폼

빅데이터 관련 정보화  
전략 계획

빅데이터 분석 플랫폼  
개발

열 판매 예측 서비스  
모델 개발

빅데이터 중장기 로드맵

열 수요 예측 활용  
서비스 모델 개발

정보표출 포털 및  
대시보드 구축



## 금융보안원 빅데이터 거래소 시스템



금융데이터의 유통을 활성화하기 위하여 클라우드 기반의 데이터 거래소 구축

데이터 구매

데이터 결제

데이터 요청 및 제안

전자 구매 계약

금융빅데이터 분석

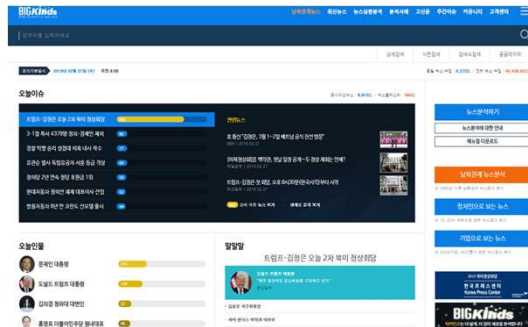
분석 시각화

# 의사결정 최적화

대규모 데이터 기반 예측/위험 관리



## 미디어 콘텐츠 분석 사업



방대한 양의 뉴스 데이터 분석을 위한 분석 데이터 구축 사업으로 2015~2017년, 2019년 4개년간 플랫폼 고도화 및 개발 진행

뉴스 데이터 수집

시계열 분석

정보원 분석

트렌드 분석

인물 네트워크 분석

연관 분석



대한무역투자진흥공사

## 대한무역투자진흥공사 통합 플랫폼



해외 진출 기업이 유망 시장, 해외 인증 규제 등 필요한 정보를 적기에 활용하여 글로벌 경쟁력을 확보할 수 있도록 지원

챗봇

수출입 통계 분석

수출입 데이터 수집

분석 기반 해외 투자 가이드

해외 투자 통합 분석

유망시장 및 품목 예측



## 기업 진단과 위험 예측



2017년, 2019년 2개년간 기업진단 예측 시스템을 개발해 금융권 위험 관리 솔루션 제공

기업 신용도 분석

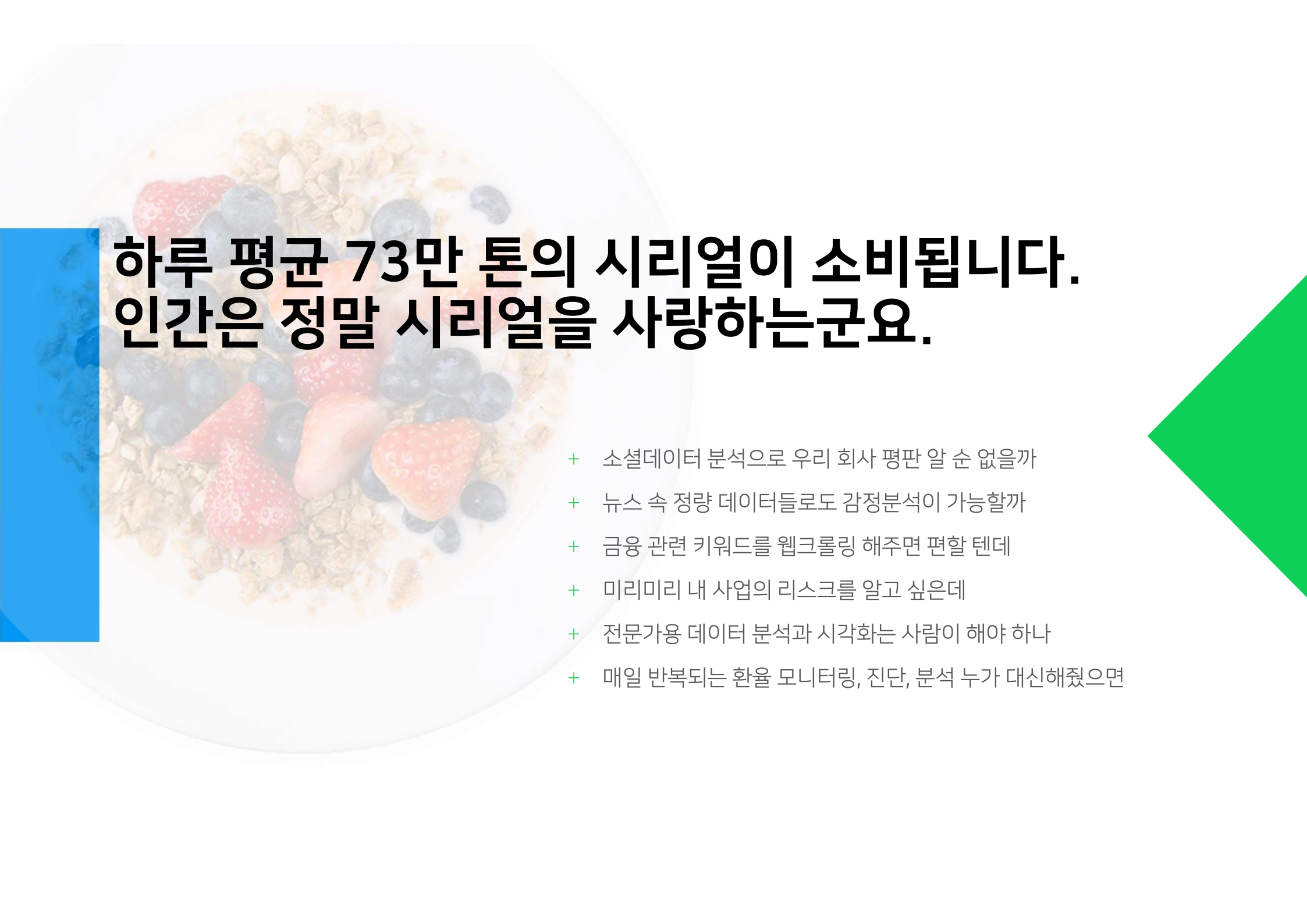
차주 분석

정형/비정형 융합 분석

부도 예측

위험 감지

분석 시각화

A bowl of cereal with milk, strawberries, and blueberries. The bowl is white and sits on a light-colored surface. The cereal is a mix of golden-brown flakes and small pieces. The milk is white and creamy. The strawberries are bright red and sliced. The blueberries are dark blue and whole. The background is a soft, out-of-focus light blue and green.

# 하루 평균 73만 톤의 시리얼이 소비됩니다. 인간은 정말 시리얼을 사랑하는군요.

- + 소셜데이터 분석으로 우리 회사 평판 알 순 없을까
- + 뉴스 속 정량 데이터들로도 감정분석이 가능할까
- + 금융 관련 키워드를 웹크롤링 해주면 편할 텐데
- + 미리미리 내 사업의 리스크를 알고 싶는데
- + 전문가용 데이터 분석과 시각화는 사람이 해야 하나
- + 매일 반복되는 환율 모니터링, 진단, 분석 누가 대신해줬으면

# AI Cloud 서비스

AlaaS 기반 맞춤형 인공지능 서비스 구현

## kt GIGA Genie

KT 기가지니 AI 스피커



자연어 이해, 대화 처리, 심층 질의응답 서비스를 적용한 국내 대표 AI스피커 사업 3년간 전개

심층 질의응답

음성 데이터 수집

음성인식

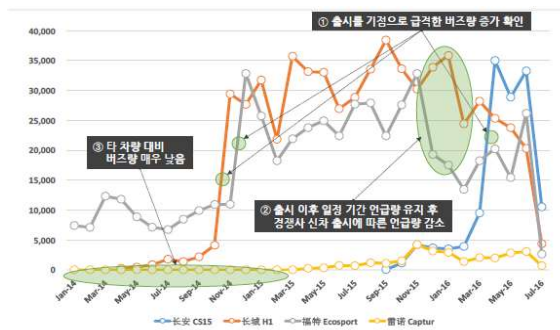
지식 학습

지식그래프

자연언어처리

## HYUNDAI MOTOR GROUP

현대자동차 신차반응 분석



다양한 텍스트 문서로부터 데이터를 자동 변환, 추출, 통합하는 서비스를 3년간 진행

소셜빅데이터 수집

데이터 분석/추출

답변 기반 수집

리스크 모니터링

자동 변환/추출

리포팅

## SAMSUNG

삼성전자 북미 IoT 기반 AS상담



미국/캐나다 가전 제품 고장 수리 상담 시 해당 IoT 기기로부터 센서 정보 수집 및 부품 재고 확인, 수리 비용 예측

자연어이해

증상 분류

대화처리

고장 부위 예측

부품 추천

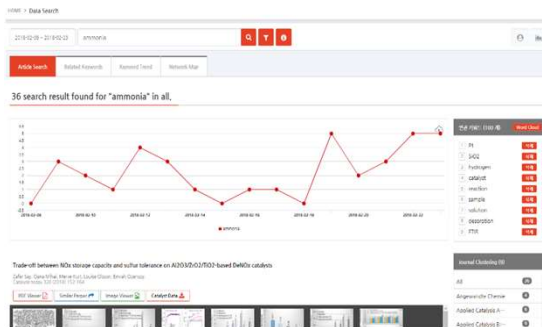
비용 확인

# AI Cloud 서비스

AlaaS 기반 맞춤형 인공지능 서비스 구현



## R&D Data Science 플랫폼



R&D 데이터 수집과 인지 분석을 통해 신기술  
센싱과 기술 동향 분석 (LG전자 R&D Data Science  
플랫폼 사업 2년간 전개)

특허논문 수집

네트워크 분석

트렌드 분석

연관 키워드

유사 논문 검색

신기술 센싱



## 일본 DNP AI 클라우드 공동 사업



일본 BPO 기업 대상의 인공지능 컨택센터 솔루션  
및 클라우드 사업 3년간 전개

지식추출

지식검색/분석

지식그래프

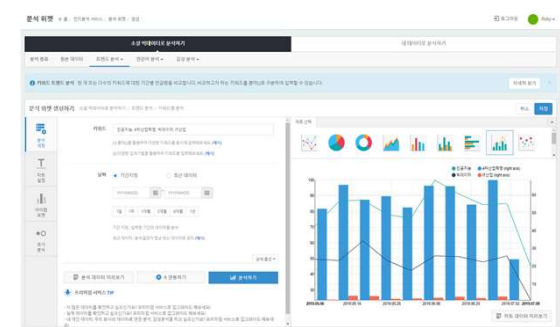
심층 질의응답

챗봇(톡봇)

자동분류



## 계약서 분석 AI 클라우드 서비스



리스 등 계약서에 대한 자동 분석 가능한  
AI 클라우드 서비스의 공동 사업화 추진 중,  
글로벌 사업 확대 예상

문서 변환

OCR 변환

MRC

텍스트 변환

통합 관리

리포팅

# AI Cloud 서비스

AI 디지털 휴먼



## 인공지능 기반 상담 부스



인공지능 가상 상담사가 민원인에 대한 상담 지원을 수행하며 채무조정에 대한 자동 추천, 질문에 대한 답변, 교육 등을 진행

디지털 휴먼 플랫폼

대화모델

머신 비전

질의응답

음성인식/합성

자연언어처리



## 인공지능 어린이, 가람이



유·아동 전용 미디어 플랫폼 'U+아이들나라'를 소재로 국내 최초 인공지능(AI) 실험을 도입해 제작한 올바른 콘텐츠 시청 습관 캠페인

감성 분석 (SA)

딥러닝 기반 대화모델

음성인식/합성

심층 질의응답

3D 스캐닝

실사형 디지털 휴먼



## 비대면 민원처리 디지털 휴먼 개발



광주시장을 디지털 휴먼으로 구현해 광주시 민원상담을 부스에서 진행할 수 있으며 대기 시간을 활용해 단순 업무 처리 가능

디지털 휴먼 플랫폼

인텐트 분류

음성인식/합성

대화모델 구축

금융빅데이터 분석

분석 시각화

## Data Platform

AI Cloud 서비스를 위한 AI 학습 데이터 구축

### 2020 데이터 댐(데이터 구축·개방·활용) 우수기업 선정

# Saltlux

#### 2020년 2차 사업 최대규모 학습데이터 사업

**NIA**

한국지능정보사회진흥원  
NATIONAL INFORMATION  
SOCIETY AGENCY

#### 한국어 방언 AI 데이터 구축

150억 건의 대규모 인공지능 학습데이터 구축 및  
80억 건 데이터 개방

최대

총사업비  
**118억원**

최대

음성데이터  
녹취&전사  
**2000 hr**

최대

클라우드 소싱  
**10,000명**

최대

문장 학습데이터  
**50만개**

2020  
디지털 뉴딜  
우수사례



# Data Platform

AI Cloud 서비스를 위한 AI 학습 데이터 구축

## 대규모 인공지능 데이터 구축 사업 경험 풍부

# Saltlux

최근 5년간 인공지능 데이터 구축



음성 수집

100,000 hr +



텍스트 전사

50,000 hr +



고용 창출

12,000 명 +

NIA 한국지능정보사회진흥원  
NATIONAL INFORMATION SOCIETY AGENCY

한국어 방언 AI데이터



2020년  
디지털 뉴딜  
우수사례

총 15,000시간,  
총 250만 문장  
지역별 방언 전사  
학습데이터 구축

문화체육관광부  
국립국어원

구어 말뭉치



99.9%  
품질달성

15,000시간  
방송대화 수집  
약 1,540만  
원시 말뭉치 구축

문화체육관광부  
국립국어원

일상대화 말뭉치 2020



99.9%  
품질달성

2,000명 이상  
각 지역별 화자 모집,  
전사 말뭉치 구축

현대자동차 SAMSUNG 삼성전자 kt

ETRI 한국전자통신연구원  
www.etri.re.kr

행정안전부  
Ministry of the Interior and Safety

서울특별시

과학기술정보통신부  
Ministry of Science and ICT

TTA 한국정보통신기술협회  
Telecommunications Technology Association

- AI 데이터와 지식베이스 (2017년~현재)  
- 인공지능스피커, 자율주행차 등 산업용 고품질 AI데이터 구축
- 스마트모바일용 언어음성 DB 구축 (2011~2016년)  
- 상황별 한국어 말뭉치 10만문장/한국어 대화말뭉치 10만어절 구축
- 음성인식 다자간 회의록작성 시스템 구축
- 인공지능 회의지원시스템 구축
- 다중 화자간 대화음성인식 개발
- 음성인식 기반 자동 자막생성기 개발

## Data Platform

AI Cloud 서비스를 위한 AI 학습 데이터 구축

# 제스처(수어) 인식 기술 연구를 통한 AI수어 번역 솔루션 개발

특허 출원 및 TTA 공인기관 평가인증 완료

### 01 기술 성과

- + 추출된 키포인트 간의 각도를 산출해 1차원 벡터 형식의 데이터 구축
- + 모델 크기 및 처리 속도 향상, 높은 정확도

### 02 기술 경쟁력

- + 기존 모델 대비 약 14% 정확도 상승한 98.65%(top-5)인 최고 수준
- + 1차원 기반의 모델로 타제스처 인식 알고리즘과 달리 빠른 추론 가능

수어 번역  
처리 과정



농인 : 수어



딥러닝 기반 이미지 인식 엔진



텍스트로  
전환



음성합성엔진  
(TTS)



청인 : 음성 청취

수어  
openpose  
키포인트 추출





대한민국  
인공지능  
까지,  
**Saltlux**

Thank you.