

CHATBOT

지능형 가상상담 챗봇

VOICEBOT

지능형 음성봇

STT

지능형 음성인식 솔루션

TA

텍스트 분석 솔루션

# About Solugate

# Digital Transformation Partner

## 말 한마디로 원하는 것을 다 누릴 수 있는 세상!

아직 먼 미래의 일일 것 같지만, 이제 하나 둘씩 우리의 일상에서 현실이 되고 있습니다. 우리의 비전은 AI가 지원하는 대화형 서비스 자동화를 통해 미래의 고객 서비스 경험을 재정의하는 것입니다. 왜냐하면 사람과 기계와의 상호작용의 단계를 위해 향후 음성은 새로운 UI가 될 것이기 때문입니다.

빠르게 발전하고 있는 솔루게이트의 음성인식 기술을 통해서라면 충분히 가능한 이야기입니다. 솔루게이트는 음성인식 및 가상콜상담을 비롯한 챗봇 서비스, 성문인증, 지능형 컨택센터 등의 서비스 전문기업이며, 다수의 기술특허를 통해 새로운 시장의 요구사항을 충족할 수 있도록 한발 먼저 준비하고 있습니다.

음성인식 기술을 모든 사람이 진정으로 이용할 수 있게 만들어 세상 사람들이 소통의 장애를 극복하고 세계와 연결이 가능하도록 하겠습니다.

솔루게이트가 여러분의 새로운 Digital Transformation Partner가 되어드리겠습니다.

대표이사 민성태

### 2014~2015

#### 법인 설립 및 벤처기업 등록

VA, 무인상담, 챗봇상담,  
가상상담원 상표 특허 출원 및 등록  
기업부설연구소 설립

### 2016~2017

#### 대화형 가상상담시스템 개발

감성정보 추출 장치 및 방법 외,  
인공지능 관련 특허 2건 등록  
기술 평가 우수기업 인증

#### 기술혁신중소기업인증

음성인식 자동학습시스템,  
신뢰도판단 시스템 특허 등록

### 2018

#### 신용보증기금 퍼스트펍권형 창업기업 선정

한국기업데이터 기술역량우수기업 인증  
서울투자성장산업 벤처조합 투자 유치  
신한캐피탈 투자 유치, 자본금 증자  
복합사용자 인증 시스템 특허 등록  
기술평가등급 인증(T3)

### 2019

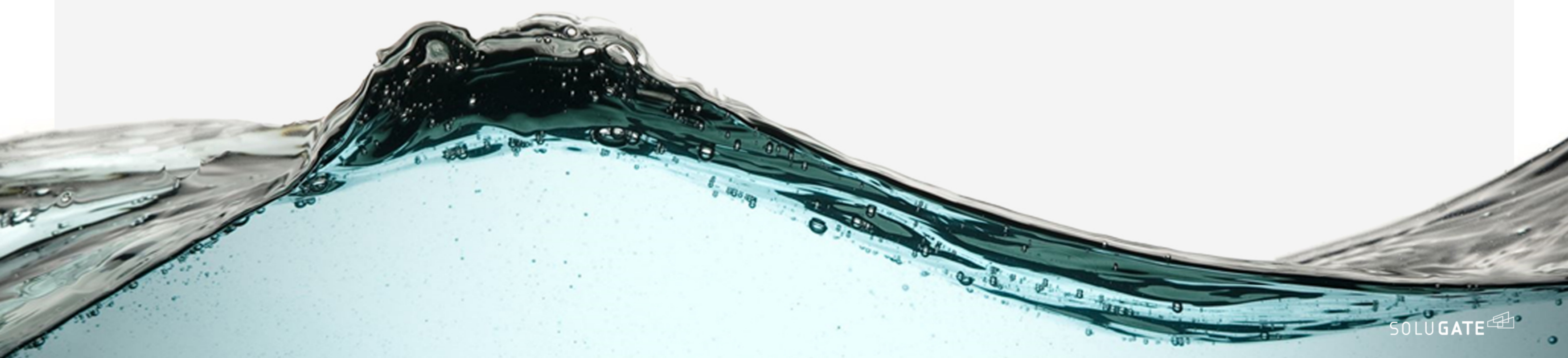
#### 성문인식으로 작동하는 시스피커 개발 및 특허 출원

인공지능 기반 일정관리 시스템  
특허 출원, 딥러닝을 이용한 한국어  
개체명 인식장치 및 방법 특허 출원

### 2020~현재

#### AI 바우처 정부지원 사업 전문 공급기업

한국인공지능협회 회원 등록  
지식기반 챗봇솔루션 GS 인증(1등급)  
AI Tech 기술 인증  
문화기술연구개발  
(언어치료 및 프로그램)  
FT(Financial Times)가 선정한  
APAC지역 고성장 기업(136위)





# 01 Chatbot

최고의 자연어 분석 기술을 기반으로  
 다양한 유형의 대화를 지원하는  
 지능형 가상 상담 챗봇  
 응답 정확도 90%

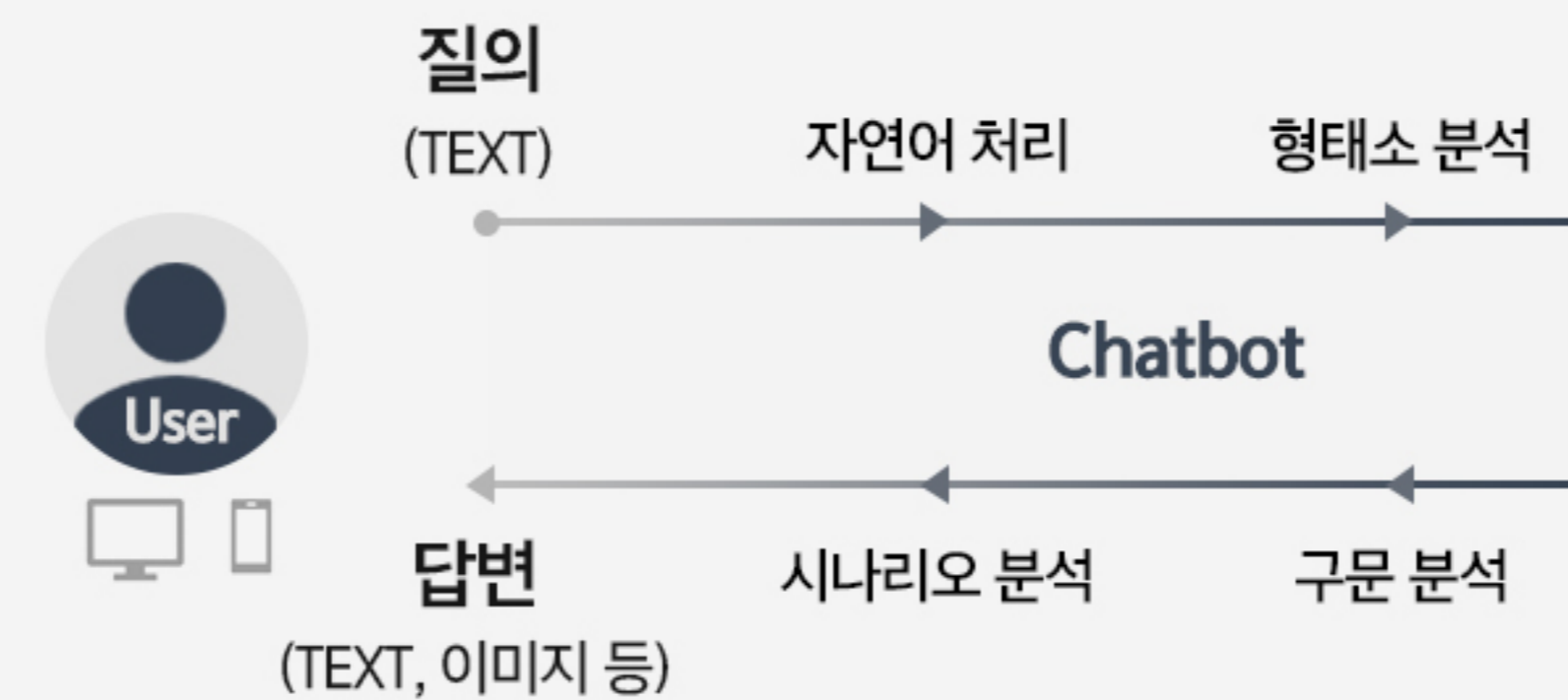
## Technology

- 자연어 처리(NLP)
- BERT
- intent classifier

## Function

- 챗봇 분기
- 챗봇 분기를 통한 자체 학습
- 대화 의도(intent) 추출
- 챗봇 관리도구 기능 제공(GUI)

## Process



## 학습

키워드 학습	시나리오 학습
질의 학습	답변 학습
오인식 단어 학습	신조어 학습

## Feature

- Q&A 챗봇 서비스
- 시나리오 기반 대화형 챗봇 서비스
- 단순 반복 상담 업무를 지원하는 챗봇 서비스
- 대화의도 분석을 포함한 하이브리드 챗봇 서비스



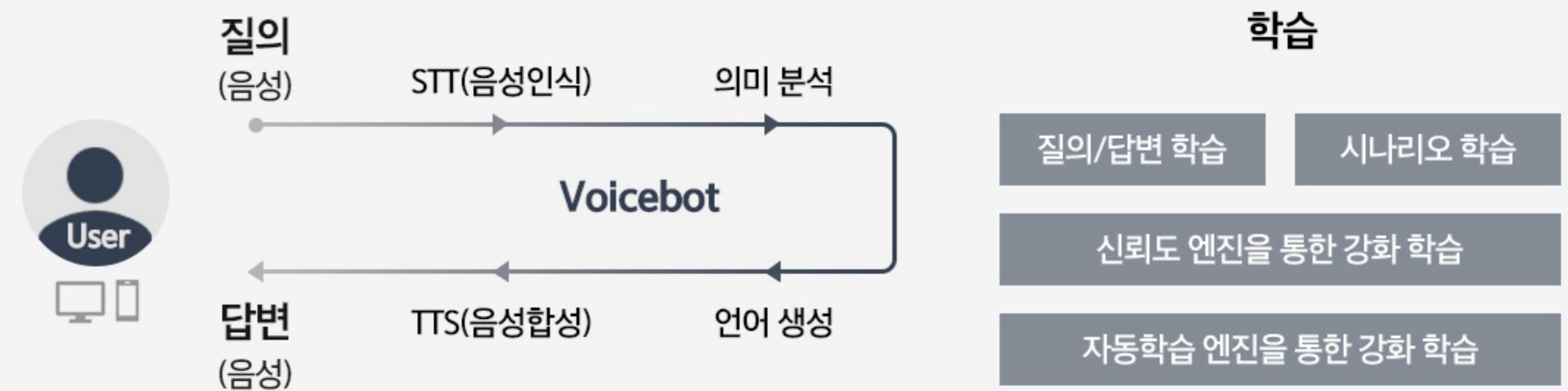
# 02 Voicebot

음성인식과 챗봇 기술을 접목하여  
다양한 업무 서비스 적용에 강력한 제품

- Technology**
- 음성인식(STT)
  - 자연어 처리(NLP)
  - 음성합성(TTS)

- Function**
- 음성인식 답변 기능 제공
  - 자동 답변 시나리오 구성
  - 대화의도(intent) 추출
  - Voicebot 관리도구 기능 제공(GUI)

**Process**



- Feature**
- 단순 반복 상담 업무의 자동화
  - 국내 최초 어플라이언스 제품 판매



# 03 STT

(Speech To Text)

ETRI 음성인식 엔진을 토대로 자체 개발한 신뢰도 분석엔진과 자동학습 엔진 등을 접목한 음성인식 솔루션

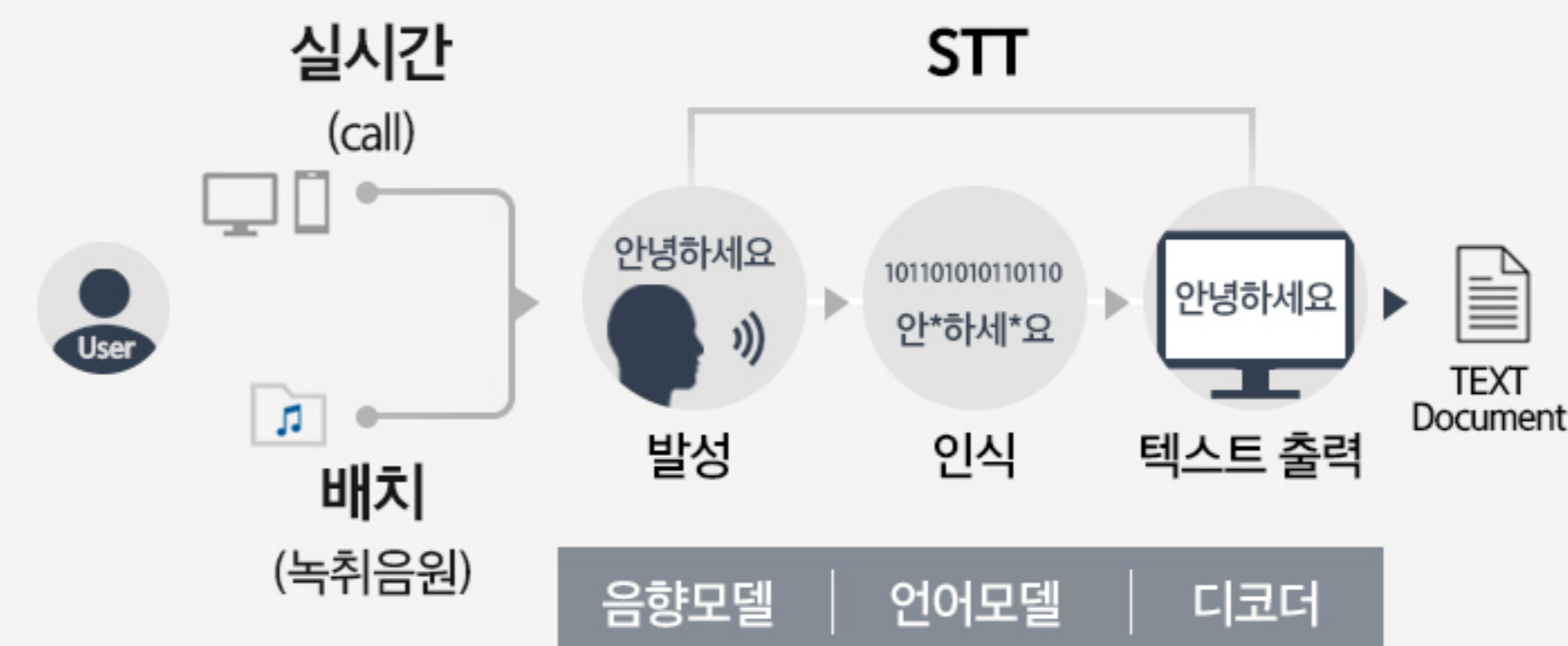
### Technology

- 자연어 처리(NLP)
- DNN(Deep Neural Network)
- RNN(Recurrent Neural Network)
- LSTM(Long Short-Term Memory models)

### Function

- 고성능 음성인식 학습 모델 제공
- 신뢰도 분석 기능 제공(특허)
- 자동학습 기능제공(특허)
- 음성인식 관리도구 기능 제공(GUI)
- GUI 기반 인식률 측정 기능 제공

### Process



### 학습

- 언어모델 학습
- 음향모델 학습
- 신뢰도 엔진을 통한 강화 학습
- 자동학습 엔진을 통한 강화 학습

### Feature

- 국내 최고의 한국어 자연어 음성 인식률 제공
- 음성데이터 전처리
- 음향모델 적응 학습
- 언어모델 학습
- 띄어쓰기 오류 교정



# 04 TA (Text Analysis)

자연어 처리(NLP)와 텍스트 마이닝(Text Mining)을 통해 콜센터 TA 분석에 최적화된 텍스트 분석 솔루션

### Technology

- 자연어처리(NLP)
- 텍스트 마이닝(Text mining)

### Function

- 형태소, 개체명 인식기(자체개발)
- 문서 요약기능
- 비정형 데이터 키워드 연관정보 분석 기능
- 고객 유형 분석 및 추이 분석 기능
- 상담 키워드분석 기능
- 민원 상담 분석 기능
- 상담 분석 통계 보고 관리 기능

### Process

데이터 수집	▶	데이터 전처리	▶	데이터 분석	▶	Knowledge	▶	시각화
데이터 요건 정의		데이터정규화		텍스트 마이닝		지식 DB		히스토그램
데이터 파악		문장 분리		연관어 분석		시나리오DB		워드클라우드
데이터 확보		형태소분석		급상승 키워드		음성봇 DB		테이블
데이터 선정		개체명 인식		키워드 추출				히트맵
		구문분석		내용 기반 문서 분류				
		불용어 제거		마케팅 검출				
				단어 임베딩				

### Feature

- 형태소 분석, 고객 유형 분석, 상담 유입 현황 및 유입 의도 분석
- 민원 콜 분석, 키워드 분석 및 추출
- 마케팅 관련 콜 검출 및 통계 분석
- 이슈 키워드 및 금치어 발생 알람
- 상담 내역 내의 다양한 이슈, 의견, 불만 사항, 트렌드, 고객 needs 등에 효과적으로 대응
- 정형데이터 분석 도구에서 분석된 결과와 매핑하여 비정형 데이터 분석 결과 제공

주요 레퍼런스

#	사업명	기간	발주처
1	인공지능 기반 민원서식 작성 도우미 서비스 개발	2020.05~2020.11	한국지역정보개발원
2	빅데이터 플랫폼 구축	2020.05~2020.12	경찰청
3	공제본부 음성인식 시스템 구축	2020.04~2020.07	수협중앙회
4	STT/TA 음성분석시스템 구축	2019.09~2020.03	하나캐피탈
5	음성인식 증설 및 텍스트분석 구축	2019.08~2019.12	국가정보원
6	하나생명 손님케어센터 시스템 재구축	2019.06~2019.11	하나생명
7	서울관광 온라인 서비스 운영 및 개선	2019.05~2019.12	서울관광재단
8	빅데이터시스템 구축	2019.04~2019.12	국세청
9	AI의사결정지원시스템 PoC	2019.01~2019.06	행정안전부
10	DB생명 콜인프라 구축	2018.12~2019.04	DB생명
11	행정서비스 통합제공시스템(정부24 챗봇 서비스) 구축	2018.08~2019.03	행정안전부
12	정책보험 사고조사 녹취시스템 구축	2018.06~2018.11	수협중앙회
13	지능형 음성인식 솔루션 및 TA 구축	2018.02~2018.07	삼성증권
14	전화번호통합검색체계 구축	2018.01~2018.07	국군지휘통신사령부
15	음성기반 인공지능 정보시스템 구매	2017.11~2018.03	한국남동발전
:	:	:	:





딥러닝을 이용한 한국어 개체명 인식 장치 및 방법



감정정보 추출 장치 및 방법



온톨로지를 이용한 문서의 다단계 군집화 방법 및 장치



온톨로지를 이용한 문서의 주제어 및 관련어 측정 방법 및 장치



가상 상담 시스템



음성인식 신뢰도 판단 시스템



음성인식 학습 시스템



복합 사용자 인증 시스템



무인 상담



봇(Bot) 상담



Virtual Agent(VA)



가상상담원



Virtual Assistant



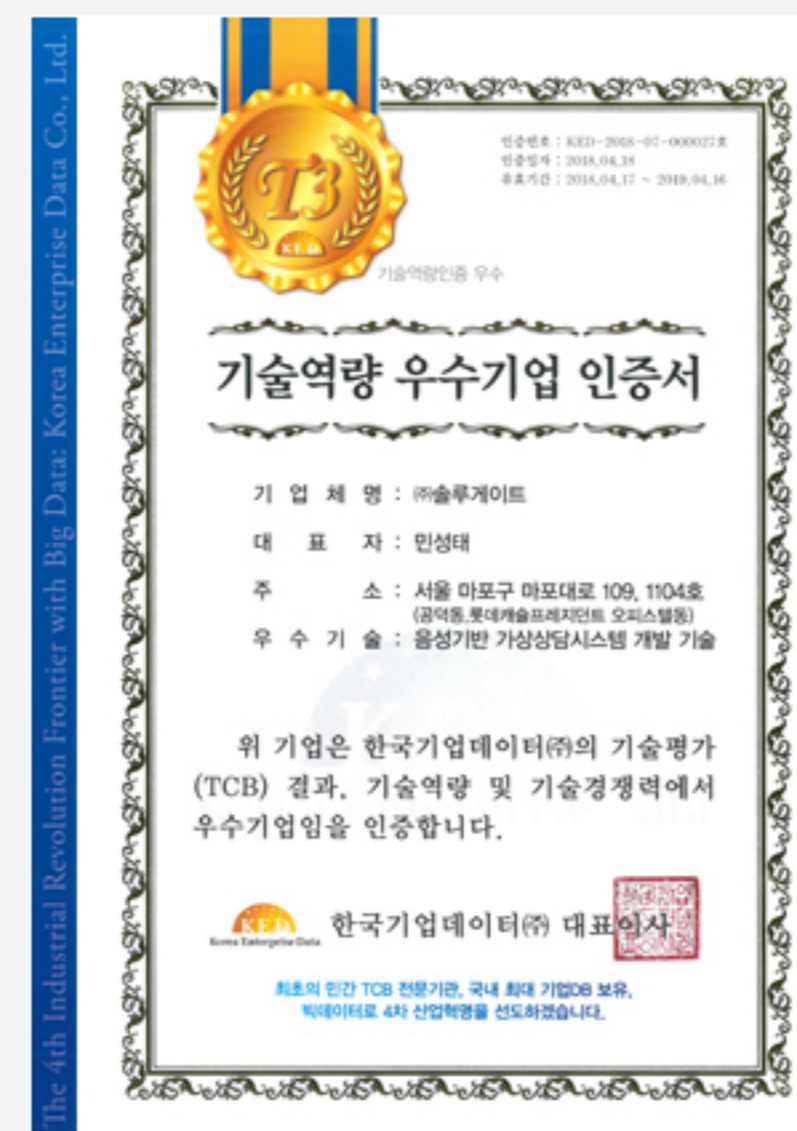
한국인공지능협회 회원증



소프트웨어 품질인증서  
(지식기반 챗봇 솔루션 V1.x)



서울형 강소기업 확인서



기술역량 우수기업 인증서(T3)




퍼스트펑권형  
창업기업 선정서




인공지능기술  
인증서

s o l u g a t e . c o m

SOLUGATE 

 070-4405-7847

 park1058@solugate.com