

빅데이터 기반챗봇 소개자료

미소정보기술

1 회사소개

1. (주)미소정보기술

인공지능 기반 실시간 빅데이터 플랫폼 컨설팅 및 구축 전문 기업입니다.

인공지능

의료 / 공공 등 다양한 분야의 인공지능 성공사례 보유

빅데이터

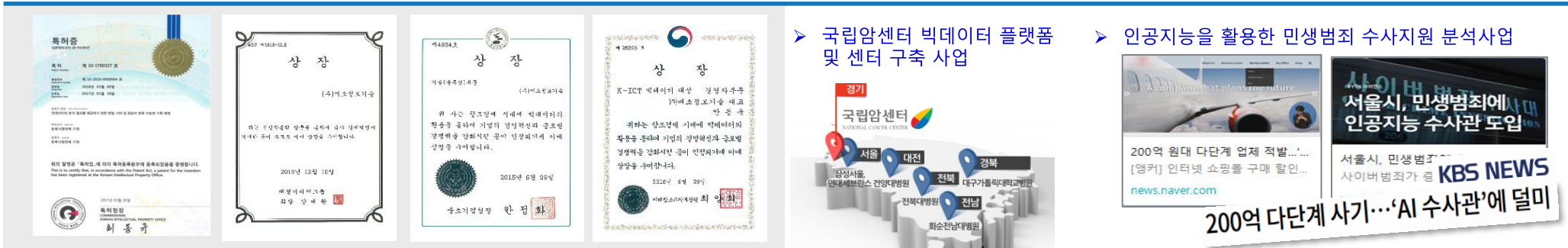
의료 / 공공 등 다양한 분야의 빅데이터 컨설팅 및 구축 성공사례 보유

빅데이터 부문 4회 연속 수상

- 2019 제6회 코리아빅데이터 어워드 기술(솔루션)부문 스마트 시티 의료부문 SOC-ICT 우수기업
- 2017 대한민국 디지털 경영혁신 대상
- 2016 제3회 코리아빅데이터 어워드 K-ICT 빅데이터 대상 경영자부문
- 2015 제2회 코리아빅데이터 어워드 기술(솔루션)부문
- 2015 매경 미디어 부문신성장 동력 창출

빅데이터/인공지능 사업 성공 사례

- 2018 아산병원 AI 기반 정밀의료 솔루션 '닥터 앤서' 사업 참여 -> 영상 의료 판독 정보의 정형화 데이터 구축.
- 2019 한국 생물감시체계(Biosurveillance) 플랫폼 구축, 실시간 모니터링 및 시각화 분석을 활용한 감염병 조기경보 정보시스템 개발.
- 2019 인공지능을 활용한 민생범죄 수사지원 분석사업 수행을 통해 인공지능 수사 기술로 불법 다단계 업체 적발
- 2019 국립암센터 빅데이터 플랫폼 및 센터 구축 사업.



1 회사소개

2. 주요 사업 내용

빅데이터 플랫폼 구축

빅데이터 및 BI 플랫폼 구축, 빅데이터 분석, 상권 분석 등 다양한 분석시스템 구축사업을 수행하고 있습니다.

빅데이터 전문기업

- DW, BI 시스템 구축
- 빅데이터 분석 컨설팅
- 빅데이터 플랫폼 구축
- 데이터 수집 및 텍스트 분석
- 인공지능 기반 데이터 분석 사업 수행

의료정보 분석

의료정보 분석에 특화된 연구를 수행하고 솔루션을 개발하여 국내 대형 병원에 적용중입니다.

의료정보 분석을 위한 솔루션 개발

- 빅데이터의 분석 결과를 제공하기 위한 방법(제10-1700327) 특허 등록
- 의료정보 분석을 위한 SmartCDW GS 인증 1등급 획득
- 국립교통재활병원, 전남대학교병원, 일산병원, 한림대에 SmartCDW 적용

소셜 및 텍스트 분석

SNS 를 포함한 다양한 소셜 데이터를 수집하고, Trend 분석 및 Insight 리포트 제공을 위한 솔루션을 개발하여 서비스하고 있습니다.

빅데이터 분석을 위한 솔루션 개발

- 데이터 수집 및 분석을 위한 다양한 솔루션 개발
- 해외 플랜트 PJ 계약관리 시스템 SmartTA 및 SmartExtractor 적용

성능 컨설팅

자체 개발한 성능모니터링 솔루션 WebTune을 이용하여 다수의 기업에 성능 컨설팅을 수행하고 있습니다.

APM 솔루션 개발

- 성능 모니터링 솔루션 개발 및 GS인증 획득
- 한국수력원자력, 한국고용정보원 워크넷, 국민연금공단, 롯데카드, 한국은행, 하이마트 등 다양한 분야의 적용

데이터 수집



데이터 시각화 및 분석



텍스트 분석



성능 모니터링



빅데이터 플랫폼



1

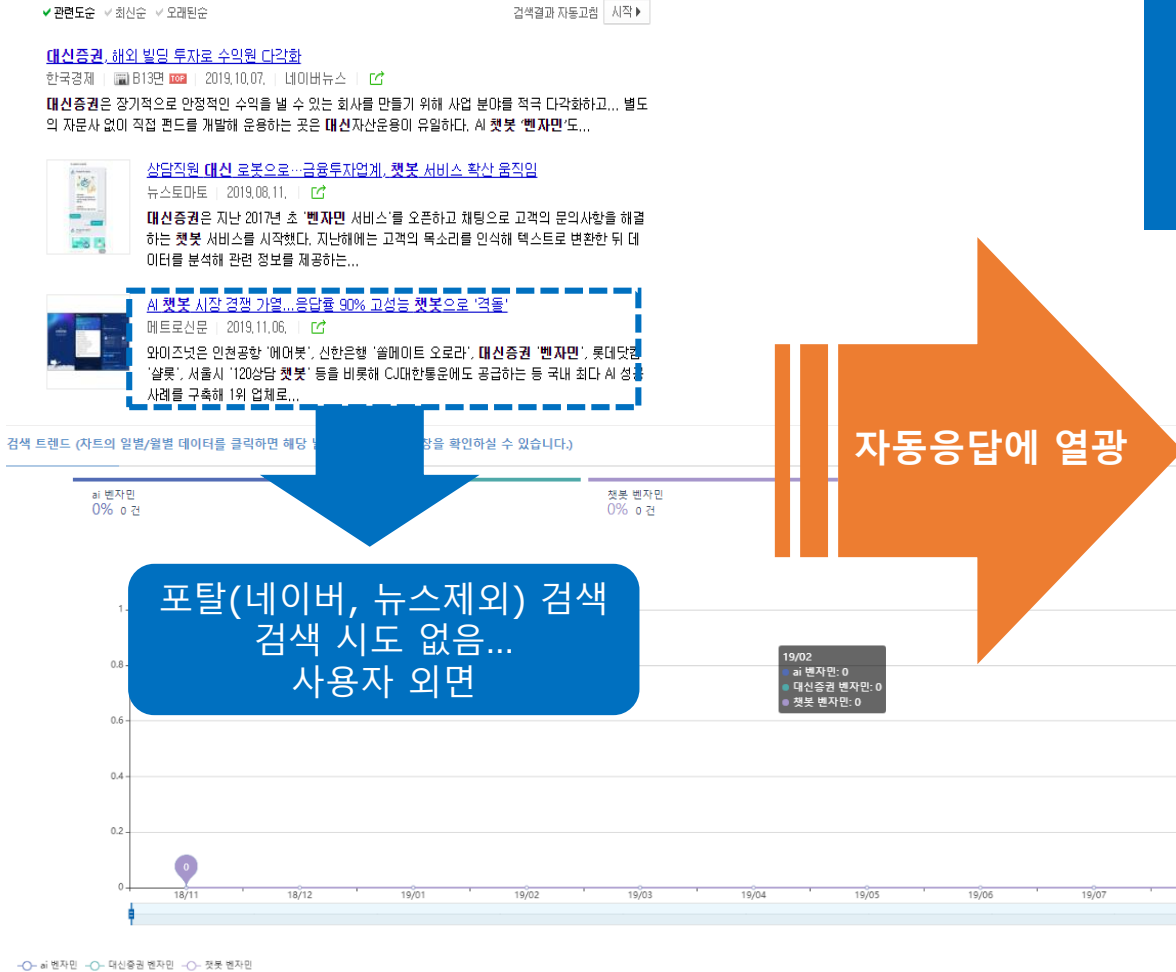
회사소개

3. 주요 실적

사업 명	수행 기간	고객사	비고
2019년도 국가과학기술지식정보서비스 대화형 검색질의 서비스	2019.05.06 ~ 2019.11.30	KISTI	
일반이용자용 데이터 분석 솔루션(OLAP) 도입 사업	2019.09.05 ~ 2019.12.04	통계청	
빅데이터 기반 해외 플랜트 PJ 계약관리 시스템 구축	2018.12.01~2019.03.31	(주)대우건설	
해외직접투자 통계시스템 고도화 용역	2018.11.21~2019.04.22	한국수출입은행	
물류선터 통합정보시스템 고도화 및 모바일 마케팅 플랫폼 구축	2018.09.11~2018.12.10	소상공인시장진흥공단	
인공지능을 활용한 민생범죄 수사지원 분석사업	2018.08.30~2018.12.31	서울특별시	
온라인 민생침해 수사활용을 위한 인동지능 시범사업 모델연구 용역	2018.05.14~2018.07.13	서울특별시	
삼성전자 영업마케팅 과학화 고도화	2017.12.20 ~ 수행중	삼성에스디에스(주)	
국외 감염병 모니터링 시스템 구축사업	2017.12.07~2018.05.06	보건복지부 질병관리본부	
통합물류정보시스템 고도화 및 유지관리사업	2017.11.06~2017.12.29	소상공인시장진흥공단	
서민 안전과 편의 경제 활성화를 위한 2017 데이터 분석사업(긴급)	2017.10.30~2018.02.28	서울특별시	
전남대학교병원 임상연구정보검색시스템 구축	2017.09.11~2018.06.10	전남대학교병원	
서민금융진흥원 정보계(BI)구축 용역사업	2017.08.21~2017.12.31	서민금융진흥원	
인공지능(AI) 기반 의료영상(뇌동맥류) 진단모형 개발	2017.08.03~2017.12.20	한국정보화진흥원	
(주)농심 글로벌경영시스템 구축	2017.05.17~2017.09.15	(주)엔디에스	

2 1. 미소봇 필요성

챗봇 시스템은 단순 자동응답이나 인공지능의 학습의 한계로 기업들의 광고에만 사용되고 있습니다. 하지만 빅데이터를 다루고 정확한 정보를 제공하는 챗봇이 지금은 필요합니다.



많이 사용하고 정확한 정보를 제공하는 AI 비서 필요

2019년 인공지능 과제 찾아줘

추가 질의

안녕하세요. NTIS 챗봇입니다. 국가R&D 과제를 대신 찾아드려요. 찾으시는 과제에 대해서 질문해주세요. 과제명, 키워드, 기관명, 연구자명 등 다양하게 검색 가능합니다.

2,964건의 과제가 검색되었습니다.

전체 목록에서 직접 찾기 >

추가 질의하여 과제 찾기 >

새로 질의하여 과제 찾기 >

2,964건의 과제가 검색되었습니다.

과제관리기관

메세지 입력 전송

인공지능

통합검색 R&D통합광고 사업 과제 참여인력 논문 특허

검색결과: 인공지능 / 검색 건수 1,773건 (보안과제 4건 포함) / 검색 범위 □

연관키워드: 게임, 기계학습, 데이터 마이닝, 신경망, 영상처리, 전문가 시스템

과제: 주관/임용 위탁과제/공동연구

최종과제여부: 전체선택 검색결과 목록 다운로드

기준년도: Y(1,769)

과제수행기관: 서울대학교(110), 한국과학기술원(104), 연세대학교(101), 고려대학교(94), 한양대학교(49)

과제관리기관: 한국연구재단(1,769)

1. 인공지능 신약개발 플랫폼 구축을 위한 화합물정보 데이터 지원 및 유효성 검증연구 (1711096614) / 2019 / 인공지능신약개발플랫폼구축사업(R&D) / 오달석 □ / 한국화학연-400,000,000

인공지능 기반 회형성 뇌질환 치료제 발굴 플랫폼 구축을 위한 화합물정보 데이터 지원 및 초기 공: 데이터 마이닝을 통한 정보 추출, 데이터 수집 및 추적, 표준화 약효평가 연구: 인공지능기반 및 표적관련 AKT activator 관련 약효효능 평가초기 약물특허연구: Metabolic... [관심]

2. 약물설계 및 후보물질 도출을 위한 인공지능 기술 및 예측 시스템 개발 (1711096727) / 2019 / 인공지능신약개발플랫폼구축사업(R&D) / 유지영 □ / 주식회사-300,000,000

연구개발목표를 달성하기 위해 분자모델링 및 약물설계, 의약화학 및 생유기화학, 생명정보 및 빅데이터 유전체로 연계하여 다음과 같은 연구를 수행할 것임. 제 1 세부: 빅데이터/인공지능 기반 타/인공지능을 활용한 활성/독성/독허성 예측 및 효율적인 신약 설계. 설계된 물질을 합성

3. 능동적 인공지능 모델 개발 및 합암타겟으로서의 GPCR 검증 (1711097216) / 2019 / 인공지능신약개발플랫폼구축사업(R&D) / 이지영 □ / 대구국립대-신부 / 775,000,000

알 관련 빅데이터 구축 및 데이터 표준화PubChem, ChEMBL 등의 공공 데이터와 신약센터 및: 합암신약 개발 인공지능 모델에 활용 가능하므로 빅데이터 표준화 수행관련 빅데이터의 지속적인 딥러닝-전통적 기계학습 모델이 포함된 Ensemble 인공지능 모델 구축 예정단백질-리간드 결합

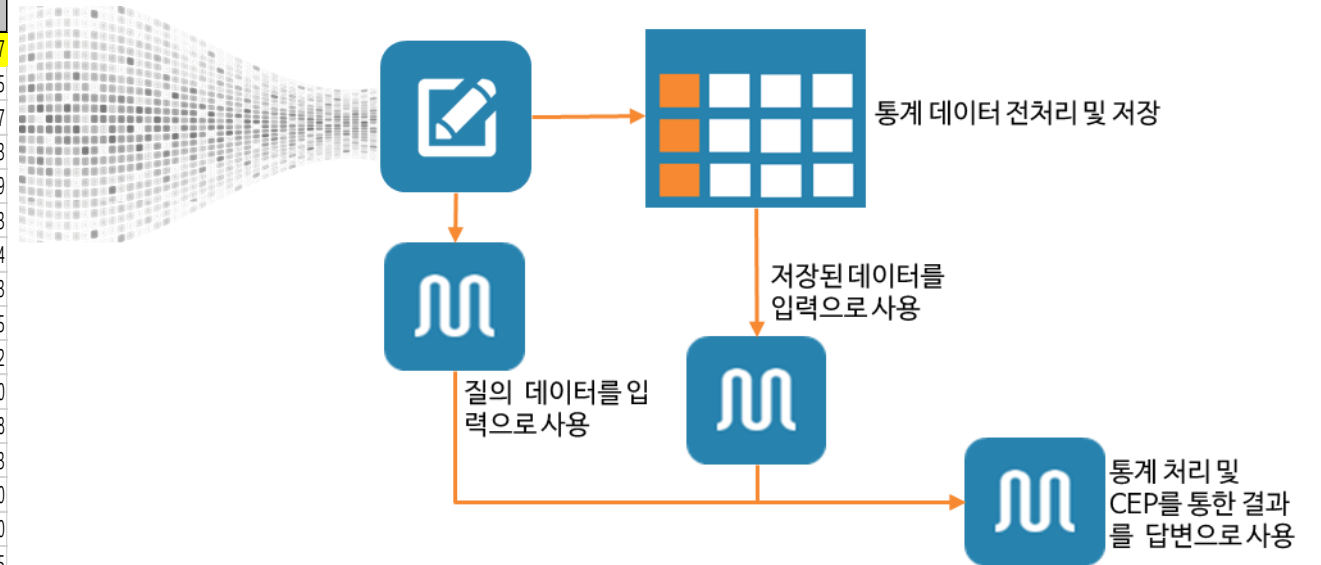
2 1. 빅데이터 챗봇의 필요성

- 챗봇 시스템은 단순 자동응답이나 검색으로는 사용자가 원하는 정보를 찾거나 생성을 할 수 없습니다.
- 또한 검색엔진은 들어가기 위한 복잡한 구조의 join이 불가능하며 구조 변경 및 인덱스가 설정 되어야 합니다.

승인통계 현황(통계부문별)

구분	작성통계수 - 통계수	작성통계수 - 구성비	종류별 - 지정	종류별 - 일반	작성방법 - 조사	작성방법 - 보고	작성방법 - 가공
계	1191	100	92	1,099	528	476	187
인구	61	5.1	4	57	2	24	35
고용·임금	68	5.7	9	59	52	9	7
물가·가계소비(소득)	19	1.6	9	10	15	1	3
보건·사회·복지	322	27	6	316	195	68	59
환경	37	3.1	4	33	14	20	3
농림·수산	61	5.1	9	52	40	17	4
광공업·에너지	33	2.8	4	29	22	8	3
건설·주택·토지	46	3.9	4	42	20	21	5
교통·정보통신	47	3.9	5	42	24	21	2
도소매·서비스	20	1.7	3	17	17	3	0
경기·기업경영	103	8.6	22	81	73	2	28
국민계정·지역계정	23	1.9	5	18	0	0	23
재정·금융	22	1.8	1	21	5	17	0
무역·외환·국제수지	17	1.4	4	13	1	6	10
교육·문화·과학	67	5.6	3	64	47	15	5
기타(시도기분통계포함)	245	20.6	0	245	1	244	0

미소정보기술 빅데이터 처리 기술



2 2. 사업사례

빅데이터 기반 챗봇 시스템을 통한 미래지향적인 챗봇 시스템의 방안을 제시합니다.

1. 대화형 검색질의 서비스 (KISTI)

NTIS Chatbot

안녕하세요, NTIS 챗봇입니다.
국가 R&D과제를 대신 찾아드려요.
찾으시는 과제에 대해서 질문해주세요.
과제명, 키워드, 기관명, 연구자명 등 다양하게 검색 가능합니다.

2019년 ETRI에서 수행한 과제

NTIS Chatbot

이중 어느 것을 말씀하시는 건가요?

한국전자통신연구원 >
건너뛰기 >

한국전자통신연구원

NTIS Chatbot

243건의 과제가 검색되었습니다.

전체 목록에서 직접 찾기 >
추가 질의하여 과제 찾기 (바로질의가능) >
새로 질의하여 과제 찾기 >

안녕하세요! 반갑습니다!
NTIS 챗봇을 경험하세요!

NTIS Chatbot

안녕하세요, NTIS 챗봇입니다.
국가 R&D 과제를 대신 찾아드려요.
찾으시는 과제에 대해서 질문해주세요.
과제명, 키워드, 기관명, 연구자명 등 다양하게 검색 가능합니다.

2001년부터 2019년까지 한국과학기술정보연구원에서 발의되어 수행한 초고속연구망 과제

NTIS Chatbot

정확한 검색을 위해 (항일선) 의창으시는 유형을 알려주세요.

연구자 >
검색어 >

연구자

NTIS Chatbot

4건의 과제가 검색되었습니다.

전체 목록에서 직접 찾기 >
추가 질의하여 과제 찾기 >
새로 질의하여 과제 찾기 >

메세지 입력

*** 기간 + 기관명 + 연구자명 + 검색어 예시**

2 | 3. 주요 기술

| 빅데이터 기반 뿐만이 아닌 챗봇 기본기능에도 충실합니다.

3. 다양한 의도 추론 기법



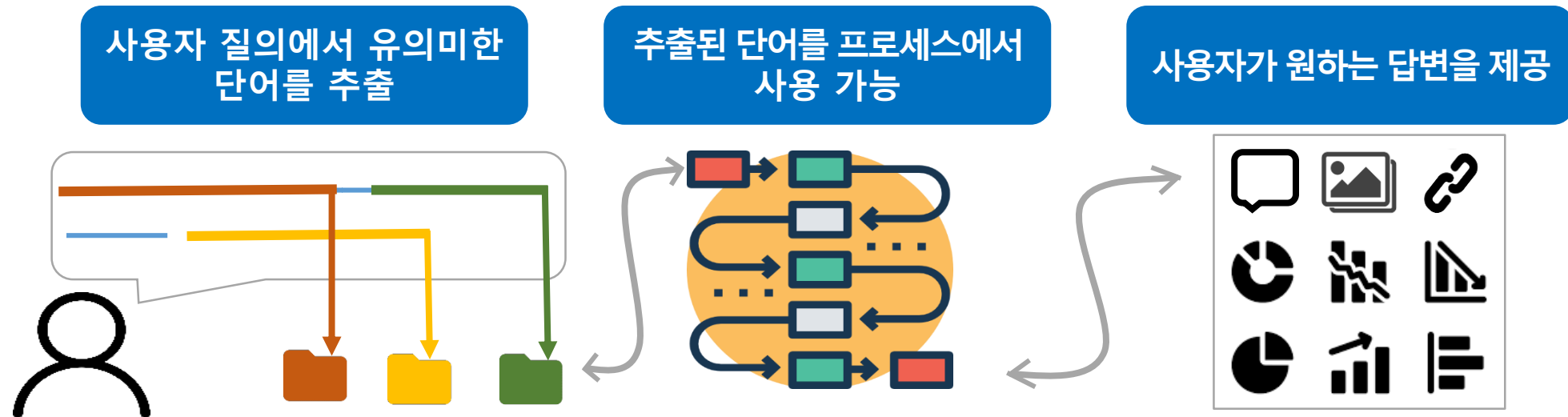
제안
Point?

- 형태소 : 한국어 형태소 분석 엔진을 사용하여, 빠르게 사용자 의도를 추론합니다.
- TA : 텍스트 분류 기준(Rule)을 적용하여, 다양한 환경에서 정확한 사용자 의도를 파악합니다.
- M/L : 사용자 의도 추론 기록을 학습한 머신러닝 시스템을 사용하여 사용자 의도추론을 파악합니다.

2 | 3. 주요 기술

| 빅데이터 기반 뿐만이 아닌 챗봇 기본기능에도 충실합니다.

4. 사용자 질의 엔티티 추출



제안 Point?

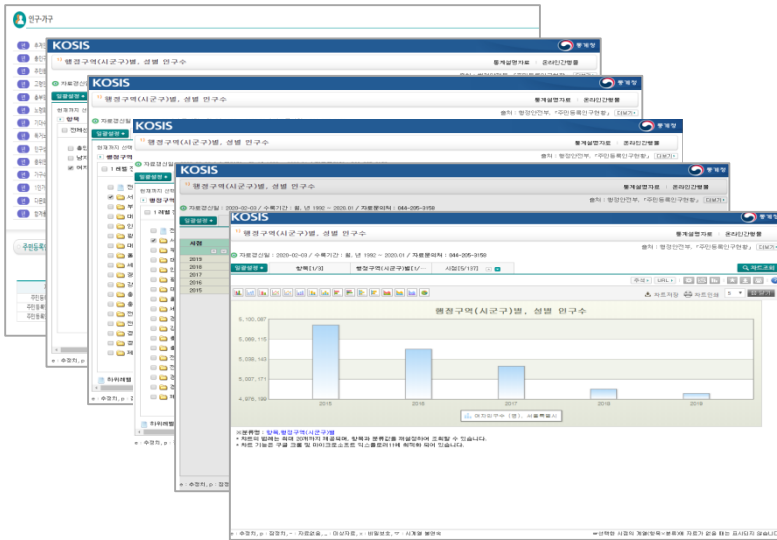
- 플로우 : 실시간 적용되는 챗봇 프로세스를 사용자 필요에 따라 작성, 수정 가능합니다.
- 엔티티 추출 : 사용자 사전 기반의 엔티티 및 시스템 제공 엔티티로 알맞은 단어를 챗봇 프로세스에 사용합니다.
- 답변 : 텍스트, 이미지와 다양한 차트로 사용자에게 직관적인 답변을 제공합니다.

2 | 3. 주요 기술

빅데이터 기반 챗봇 시스템을 통한 미래지향적인 챗봇 시스템의 방안을 제시합니다.

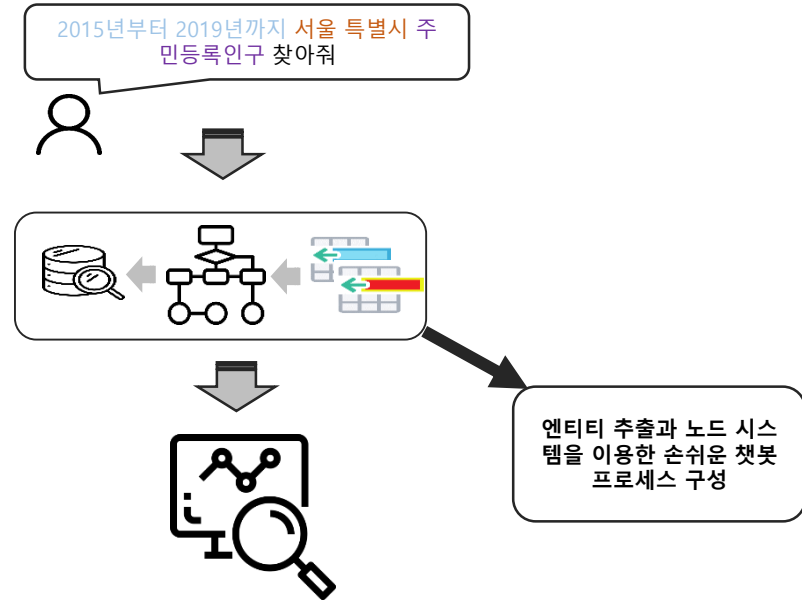
5. 빅데이터 검색 및 시각화

사용자가 직접 원하는 데이터를 선별 정제 시각화



기존 2015년 - 2019년 서울시 여자 주민등록인구를 시각화하는 과정

챗봇 시스템을 이용하여 원하는 시각화를 손쉽게 출력

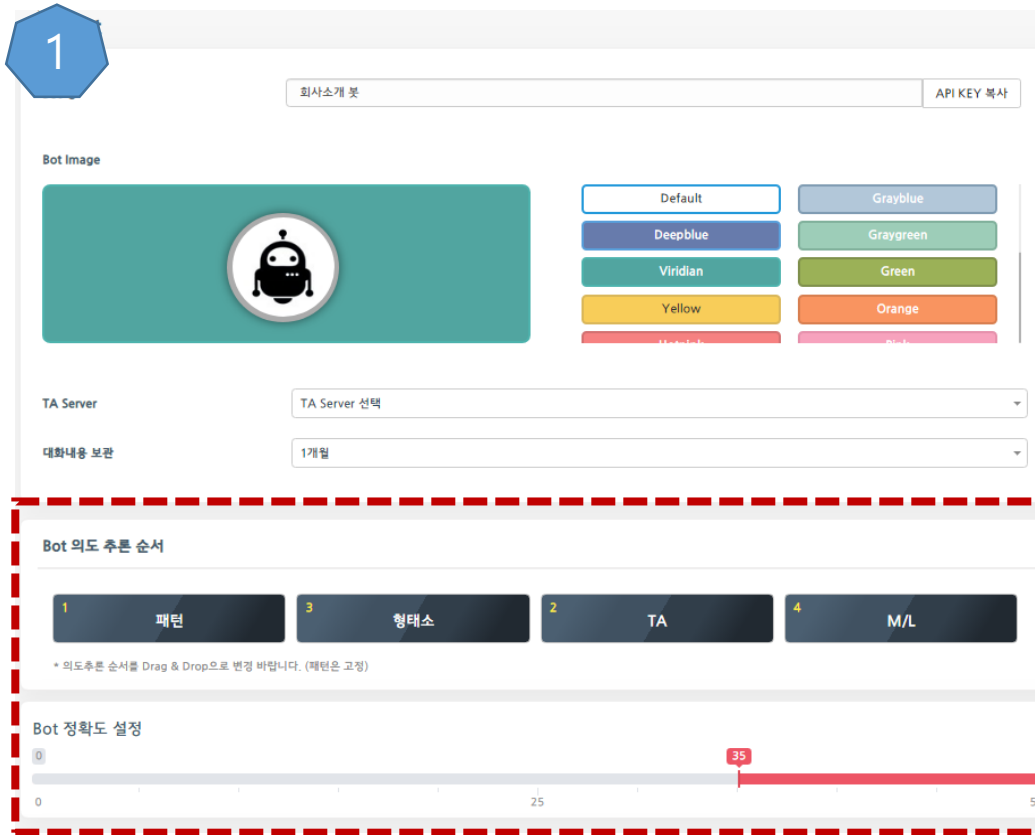


2 4. 타 챗봇과 미소챗봇의 차별점

챗봇이 단순검색이 아닌 다양한 조건에 대한 정확한 정보 검색 및 제공 필요

1. 봇의 의도 추론 순서를 사용자가 정의가능

1. 패턴, 형태소, TA, M/L(Machine Learning) 등 서비스 형태에 따라 추론순서 및 정확도를 사용자의 판단에 따라 정의 가능
2. 정확한 사용자 의도를 파악하기 위한 플로우 반영 (의도추론, TA, ML, API 연결기능)
3. 하이브리드 챗봇 기능 : smartTA의 텍스트 분석에 대한 관리 및 기능 반영



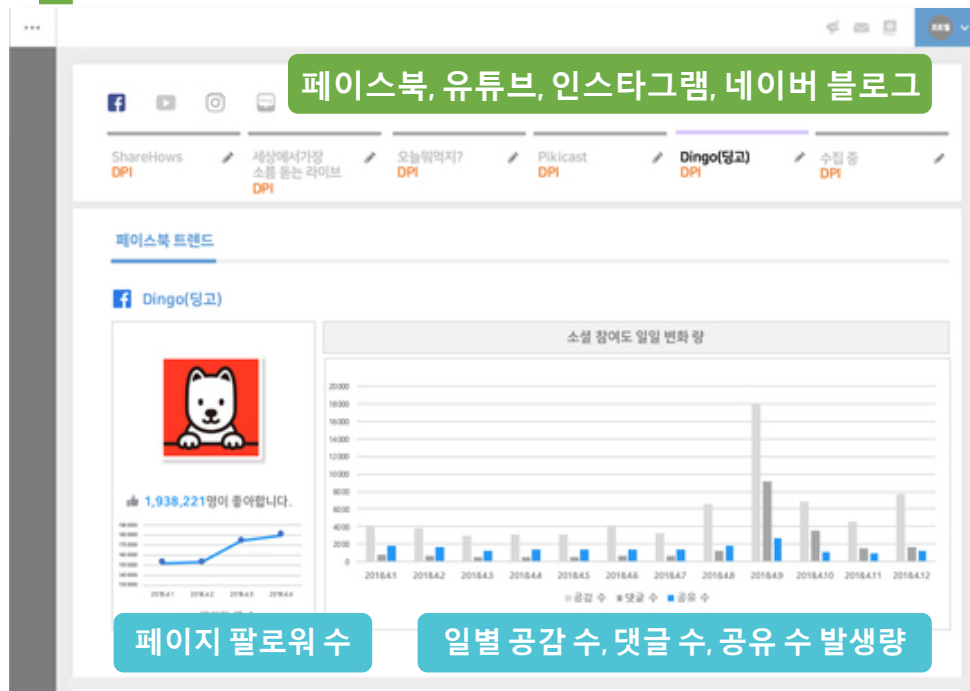
2 4. 타 챗봇과 미소챗봇의 차별점

챗봇이 단순검색이 아닌 다양한 조건에 대한 정확한 정보 검색 및 제공 필요

2. 다양한 시각화 서비스와 연동·연계를 통한 서비스

- 단순 텍스트 정보 제공이 아닌 그래프 등 시각화 정보 제공 가능
- QlikSense 등 시각화 서비스와 연계를 통한 정보 제공 가능

SNS 채널별 페이지의 소셜참여도는 어떻게 변화하는가?
타사 페이지의 소셜참여 반응은 어떤 트렌드인가?



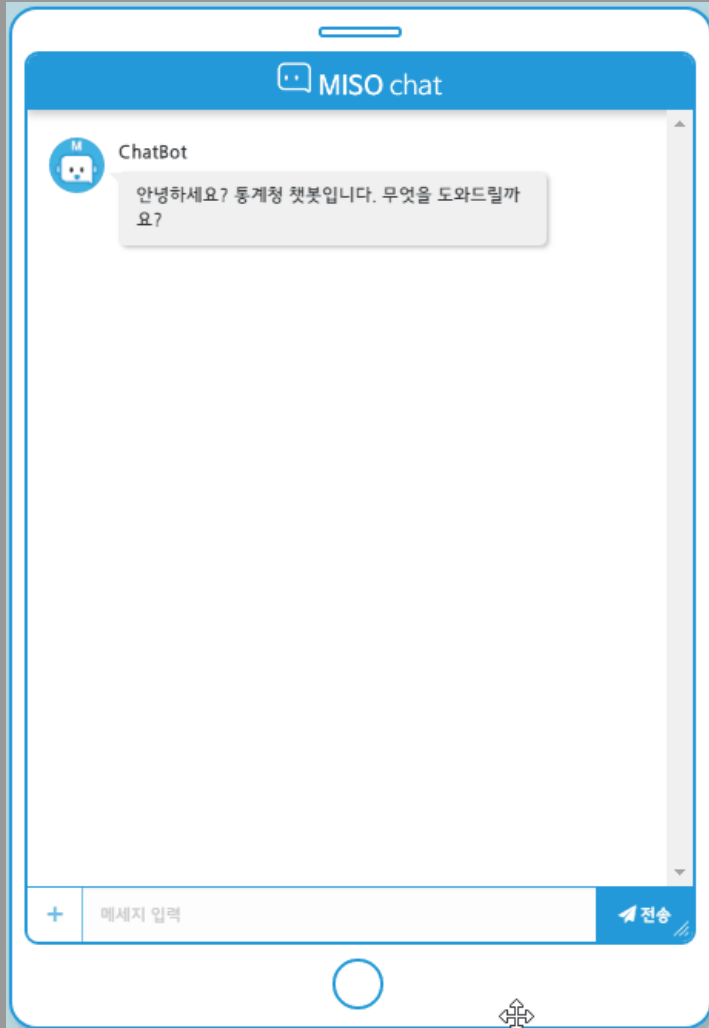
지난 주에 올린 게시물 대비 이번 주 게시물의 소셜 반응은 어떻게?
어느 게시물의 소셜 반응이 가장 높지?



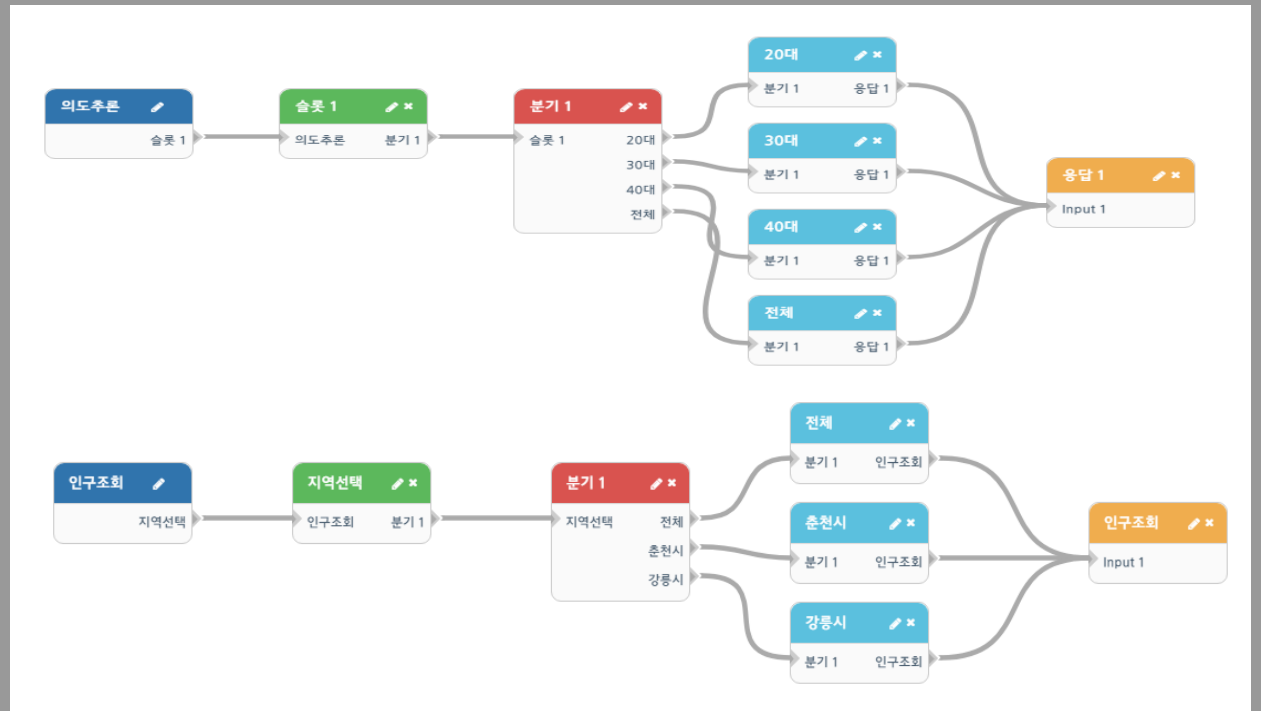
Appendix

API 통신 예제

통계청 기본 API에 대한 서비스 예시입니다.



KOSIS 취업자 현황 2019-11-14 KOSIS 통계청 open API 취업자 현황	의도추론 10	(KOSIS) 강원도 시군구별 인구 조회 2019-11-14 강원도 시군구별 인구조회	의도추론 10
	플로우 9		플로우 9



THANK
YOU!



(주)미소정보기술
서울시 성동구 광나루로 130
서울숲 IT 캐슬 1010호
우)04788

Tel. 02. 2205. 0551

Fax. 02. 2205. 0552