Mayfarm
(주)메이팜소프트

PROFESSIONAL CONVERSATIONS
AI CHATTING ROBOT

Ver 1.5



IO-STUDIO 챗봇 제품 소개서



I 회사 소개

1 기업 개요
2 일반 현황
3 회사 연혁
4 주요 사업 분야

Mayfarm
(주)메이팜소프트

기업 개요

비즈니스에 최적화된 SMART-Data Farm을 제공하는 전문기업

㈜**메이팜소프트**는 스마트데이터(3A) 수집과 정제, 검색 및 분석, 시각화 중심의 시스템 구축을 위한 기술력 기반의 전문 컨설팅과 시스템 구축 사업을 주요 사업영역으로 2016년 8월 설립하였습니다.

주력 분야로는 누구나 스마트데이터를 요청하고 제공하는 데이터자동화 수집서비스 모아줌(www.MoaZoom.net), 머신러닝 기반의 챗봇과 검색서비스를 동시에 제공할 수 있는 솔루션인 IO-STUDIO, 다양한 인공지능 알고리즘 기반의 데이터 분석 솔루션 IO-TA(Text Analytics), IO-VISION(image mining)을 개발하여 다양한 기관에 납품하고 있습니다.

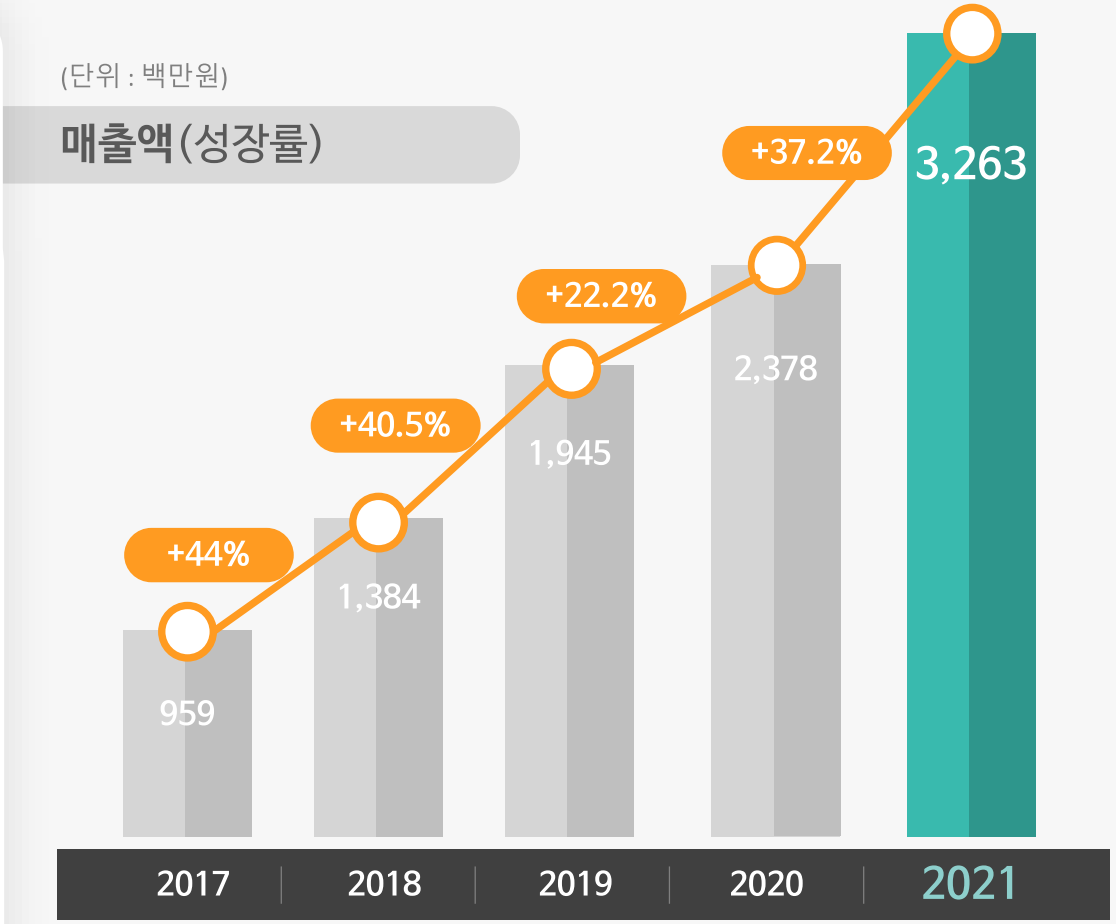


전문 기술력과 경험을 기반으로 경*청 사이버테러 프로파일링 시스템, S전자 온라인 부정버즈 수집정제서비스, 기가코리아 5G기반 재난재해 분석시스템, 서울시청 생활복지 분석시스템, 비상교육 AI 기반 서술형 코칭 & 독해 학습시스템, 국민권익위 머신러닝 기반의 텍스트마이닝시스템 구축 등 다양한 분야의 스마트데이터를 만지고 만들어가며 고객과 함께 성장하고 있습니다.

Mayfarm
(주)메이팜소프트

일반 현황

대표	민윤정
설립일자	2016년 08월 30일
사업자등록번호	668 - 81 – 00483
자본금	300백만원
사무소 소재지	서울특별시 송파구 중대로 105 가락아이디타워 1203호
21년 매출액	3,263백만원
전화번호	02-514-5547
소프트웨어 사업자 신고 분야	컴퓨터 관련 서비스 사업
FAX	02-514-5548
주요매출품목	데이터 수집, 분석, 검색&챗봇SW 비정형 데이터마이닝SW 외



Mayfarm (주)메이팜소프트

회사 연혁

2021

- AI바우처 지원 사업자 선정(Ai기반 비주얼-어텐션 플랫폼 구축)
- **한국인공지능협회 인공지능 기업 인증획득**
- 국세청, 공주시&부여군, 교통안전공단 등 대민용 챗봇 구축
- **중소벤처기업부장관 벤처기업 활성화 부문 표창장 수상**
- **한국지능정보사회진흥원 '개방형 클라우드 플랫폼 파스-타 ' 공동연구협약**
- 비상교육 와이즈캠프 '인공지능 기반 학습집중도 분석 플랫폼' 사업자 선정

2020

- **AI바우처 지원 사업자 선정**(감정인식 기반의 키오스크 개발)
- **2020 과기정통부 글로벌SW 고성장클럽200 선정**
- **딥러닝기반 심리분석플랫폼 '딥아이케어' 런칭(Android)**
- IO-TA(텍스트마이닝SW) GS인증 획득(1등급)
- IO-VISION(이미지마이닝SW) 프로그램 등록
- 통일부 지식포털 통합검색시스템 구축
- **전남대학교 기술이전**(시선추적 기반의 감정분석)
- **2020 한국인터넷전문가협회 기술혁신 대상 수상**
- 한국산업기술진흥원 빅데이터시스템 및 챗봇/검색 구축
- 행정안전부 Paas-TA 클라우드 챗봇 구축
- 우체국금융 IO-TA Check 납품(금융상품불완전판매분석SW)
- 한국해양교통공단 챗봇 구축

2019

- **서울산업진흥원 주관 기술상용화과제 사업자 선정**
- **서울특별시 주관 서울형 강소기업 선정**
- 국민권익위 부패정보시스템 내 자동분류 구축
- IO-STUDIO(대화형정보검색SW) C-2019-005297 저작권등록 및 **GS인증 획득(1등급)**
- 전남대학교/충남대학교 산학협력 및 기술제휴 체결
- **벤처기업협회 주관 우수벤처기업 선정(지속성장부문)**
- 기획재정부 데이터 수집 및 분석서비스 구축
- 국가보훈처 포털 내 통합검색 및 챗봇 서비스 구축
- IO-WebCrawler(수집SW) C-2019-002363 저작권등록
- K쇼핑몰 차세대 검색서비스 컨설팅 및 개발
- 비상교육 AI기반 서술형국어 챗봇서비스 구축

2018

- 일본 NTT레조란트 RemoteTest-Kit 리셀러 계약(4월)
- ㈜타란UXD 금융권 빅데이터 공급 및 시각화사업 MOU
- **중소기업벤처부 K-Startup 창업지원사업 선정**
- 삼성SDS 차자줌 데이터 공급서비스 계약
- MoaZoom 서비스형 및 구축형 1차 개발완료
- 서울시청 생활복지 데이터분석 컨설팅 및 개발
- 기가코리아 5G 재난재해 빅데이터분석 컨설팅 및 개발
- **기술보증기금 벤처기업 인증 획득(7월)**

2017

- **기업부설연구소 설립(8월)**
- 기술평가우수기업 인증서 획득(NICE B3등급 획득)
- 제일제당 해외생물자원 분석시스템 구축
- 삼성전자 VD그룹 데이터 수집 및 분석시스템 운영지원

2016

- 8월 30일 회사 설립

Mayfarm (주)메이팜소프트

주요 사업분야

SERVICE AREA

프리미엄 데이터서비스 모아줌

- 비정형의 웹(쇼핑몰, 뉴스, 댓글 등) 및 SNS 데이터 실시간 수집
- 데이터 전처리(Cleansing & Filtering)
- SNS 영향력 및 평판 분석
- 연관어 동의어 등의 사전작업 및 데이터 제공
- 패턴인식 및 추출에 따른 데이터 정규화 작업

딥러닝 이미지분석 딥아이케어

- 딥러닝 기반 HTP 분석을 통해 심리분석결과를 제공해주는 앱 서비스
- Home, Tree, People별 주요 특징 추출
- 추출 특징별 심리분석결과 매핑 및 통계 제공

SOLUTION AREA

1등급 GOOD Software

대화형정보검색솔루션
IO-STUDIO

CHATBOT

- 고객 보유 DB 또는 QNA 데이터 기반의 손쉬운 챗봇서비스 구축 솔루션
- 웹 기반의 시나리오 저작툴을 통해 비개발자도 손쉽게 시나리오 개발 가능
- 챗봇 시나리오(대화)별 채팅 이용 현황, 이탈율 등의 통계분석 제공

SEARCH

- 엘라스틱 기반의 고성능 데이터 수집
- 대용량 데이터 분산처리를 위한 노드, 샤드의 자유로운 구성 제공
- 첨부문서(한글, MS오피스 등) 내용 검색
- 인기&추천검색어, 검색어 자동완성 제공
- 다국어(한/중/일/영) 형태소분석기 제공

1등급 GOOD Software

텍스트마이닝솔루션
IO-TA

- 비정형데이터(문서, 문장 등 텍스트)에 대한 딥러닝 기반 자동분류
- 문서(문장)에 대한 자동요약
- 오픈소스(Elastic&Lucene Search-Engine, Oliot, R)기반 분석 및 관제시스템 구축
- 형태소분석, 구문분석, 이슈어 추출, 감성분석, 연관어분석 등 제공
- 스크립트, 발화 내용 매핑 분석
- 핑거프린트 알고리즘 기반의 표절도 분석 및 검색
- 웹 기반 사전관리기
- 분석결과에 따른 차트, 그래프 등의 시각화 제공

이미지마이닝솔루션
IO-VISION

- 객체 인식 및 분류
- 이미지/영상 특징 추출
- 객체 레이블링 및 레이블 관리기
- 얼굴인식 및 감정 분석
- 시선추적 기반의 어텐션(집중도) 분석
- 어텐션 및 감정분석 기반의 인게이지먼트 분석
- 텍스트 추출 및 탐지(OCR)
- 실시간 시선추적(아이트래킹) 및 분석
- 다양한 딥러닝 알고리즘 탑재 (CNN, RNN 등)
- 컨텐츠 검색



II

IO-STUDIO
제품 소개

1 IO-STUDIO is …
2 주요 특장점
3 아키텍처
4 구현 방법론
5 구축 프로세스
6 주요 제품 기능

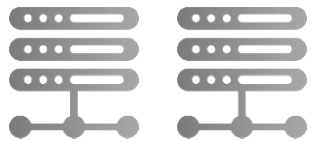
Mayfarm (주)메이팜소프트

IO STUDIO is…

인공지능(AI) 챗봇! 많이 들어보셨죠? 어느 기업이나 한번쯤은 검토해보기도 하고 적용해보고 싶은 매력적인 서비스입니다.
문제는 **인공지능 학습을 위해 필요한 방대한 데이터**... 보유하고 있으신가요?!

IO-STUDIO는 기관이 보유하고 있는 **데이터베이스 또는 질의응답셋**을 기반으로 **챗봇서비스 및 검색서비스로 동시에 적용**할 수 있어
학습데이터 없이도 손쉽게 대화형 정보제공(검색)이 가능한 하이브리드형 챗봇솔루션입니다.

데이터베이스



(Oracle, MySQL, Maria DB 등)

질의응답셋

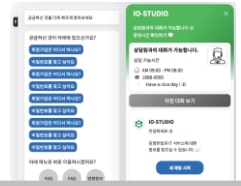


- 데이터 수집
- 데이터 분석
- 시나리오설계 및 개발
- 채팅&검색 인터페이스

챗봇서비스



검색서비스



Left-wing search

Mayfarm (주)메이팜소프트

주요 특장점

주요 기능		내 용
기 보유 데이터 중심 챗팅 및 검색 설계		▪ 고객의 다양한 데이터베이스를 데이터로 유입/변환하여 채팅과 검색서비스로 즉시 적용 ▪ 데이터베이스 구조를 활용하여 손쉬운 챗팅 시나리오 설계 및 개발 적용 지원 ▪ 고성능 분석을 위한 멀티 쓰레딩 지원
뛰어난 확장성		▪ 스케쥴 설정에 의한 데이터 수집 자율성 보장 ▪ 이기종의 DB 연계를 위한 다양한 Gateway 지원 ▪ 다국어처리를 위해 언어별 형태소분석기 기반의 커스터마이징 제공 (한국어, 일본어, 중국어, 영어 지원) ▪ RDB와 XML을 조합한 확장성과 검색성능을 지원하는 콘텐츠 저장소 구조
다양한 챗봇서비스 인터페이스		▪ 카카오톡, 페이스북, 라인 등 다양한 채팅서비스 플랫폼에 대한 API 제공(옵션) ▪ 상담을 위한 자유형, 항목입력형, 항목선택형, 혼합형 등의 대화형식에 대한 선택적 지원
최신 알고리즘적용		▪ 대화량 및 자료구조 등에 따라 CBR, 딥러닝, NLP 등 다양한 알고리즘 적용 지원
웹 기반 관리기		▪ 효율적인 관리를 위해 챗봇서비스 및 검색서비스를 위한 웹 기반 관리기 제공 ▪ 상담과 검색 품질 보정을 위해 사전 등록/수정/삭제를 할 수 있는 관리기 제공 ▪ 언어분석과정을 사전에 테스트 할 수 있는 시뮬레이션 기능
부가 기능 (옵션)	CS 챗봇 기능	▪ 사용자가 직접 담당자 또는 상담사(Counselor)와 상담을 할 수 있는 채팅 기능 제공 ▪ 담당자 또는 상담사와 직접 채팅을 통해 보충 질의응답 및 서비스 품질 향상 제공
	검색 기능	▪ 노드, 샤드 구성이 자유로운 대용량 데이터 색인 및 검색 제공 ▪ 통합검색, 상세검색, 검색어자동완성, 인기검색어, 첨부파일검색(MS-Office, PDF, HWP 등) 등의 다양한 부가 검색기능 확장 제공

Mayfarm (주)메이팜소프트

아키텍처

구성도

DBMS

EX)관광DB
————
행사기간
위치
행사내용
...

인텐트

즉답용 Q&A
인텐트 / 엔티티
...

IO-STUDIO

데이터수집부
(Gateway)

데이터 분석부

- 질의 분석기
- 답변 추론기
- 개체명 인식기
- 형태소 분석기 (Language 별 옵션)
- 딥러닝 학습기

인터페이스
(다국어 옵션)

- 기본 템플릿
- Chat-API
- Search-API

서비스 관리부

- 데이터수집설정부 (Gateway Manager)
- 사전관리부 (Dictionary Manager)
- 통계·분석부 (SVC Analytics)
- 시나리오설정부 (ScenarioBuilder)

DBMS



웹/앱 지원

주요 기능

대시보드

- 시나리오별 서비스 이용현황 모니터링
- 서버 운영 현황 모니터링

시나리오관리

- 시나리오 생성 및 관리
- 시나리오 목록 관리
- 엔티티 관리

시뮬레이션

- 챗봇서비스 이용 현황 및 재연
- 시나리오 생성 시뮬레이션

통계분석

- 리텐션 분석
- 이용자 및 서비스 내역 통계
- 시나리오별 이용현황

사전관리

- 챗봇용 사전관리
- 검색용 사전관리
- 로그기반 사전관리

환경관리

- 카드(시나리오) 관리
- 데이터 조회
- 사용자 관리

Mayfarm (주)메이팜소프트

구현 방법론 개요

A DB기반

시나리오
구현

DB가 없으면?

B 사용자정의

시나리오
구현

대화 순서정의

C 의도정의

시나리오
구현

의도를 Rule 로 정의

D 딥러닝학습

딥러닝
학습

학습데이터

Mayfarm
(주)메이팜소프트

구현 방법론 1/4

A DB기반 정의

- 고객이 보유한 데이터베이스를 기반으로 대화형 흐름으로 시나리오 정의
- 웹 페이지에 제공하는 정보를 손쉽게 챗봇 서비스로 제공



DBMS

조달정보
공고기관
수요기관
유형
물품
...

수집 컬럼을 이용하여 TREE 구성

필요데이터

데이터 수집

조달

- 조달 질의
- 공고기관명
- 수요기관명
- 수요기관구분
- 배정예산
- 사업명
- 사전규격물품내용



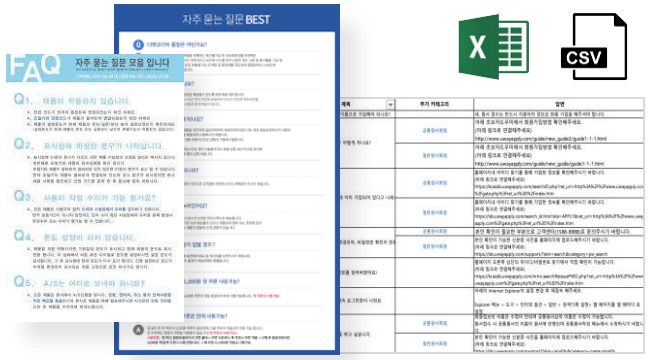
Mayfarm (주)메이팜소프트

구현 방법론 2/4

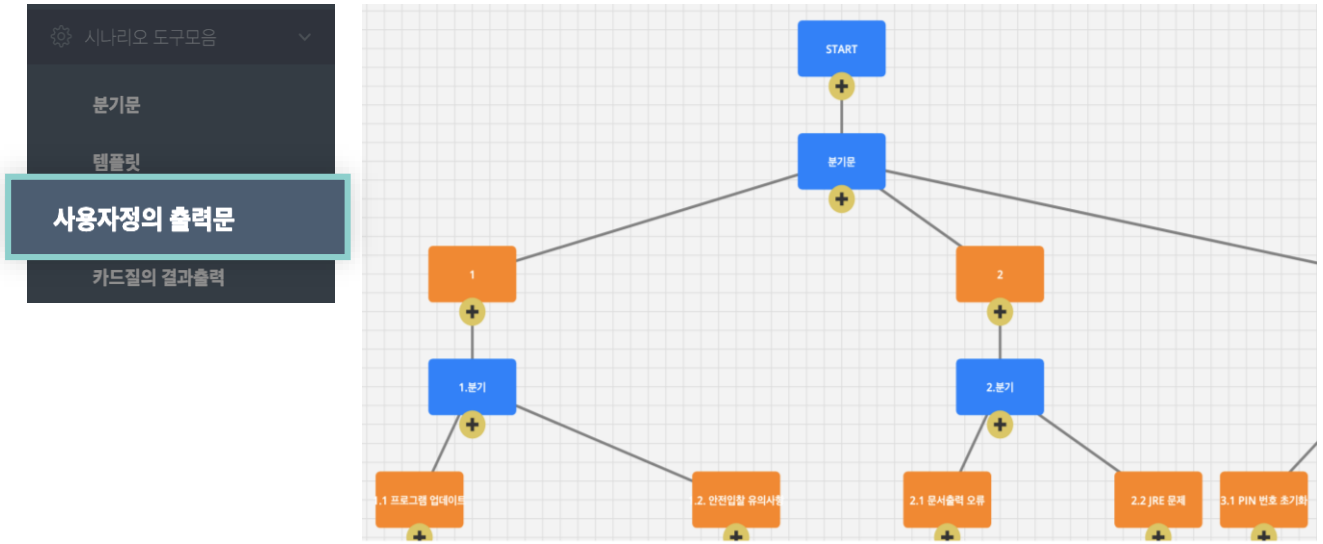
B 사용자 정의

- DB가 없는 고객을 위한 시나리오 저작 방법
- 제공할 데이터를 엑셀등의 문서로 작성하여 시나리오를 생성 - 시나리오 도구 기능을 통해 시나리오 Tree 생성
- 자연어 질의(문장입력)로 자연스러운 Q&A 서비스 가능

엑셀 등의 데이터



시나리오 도구 이용 TREE 구성

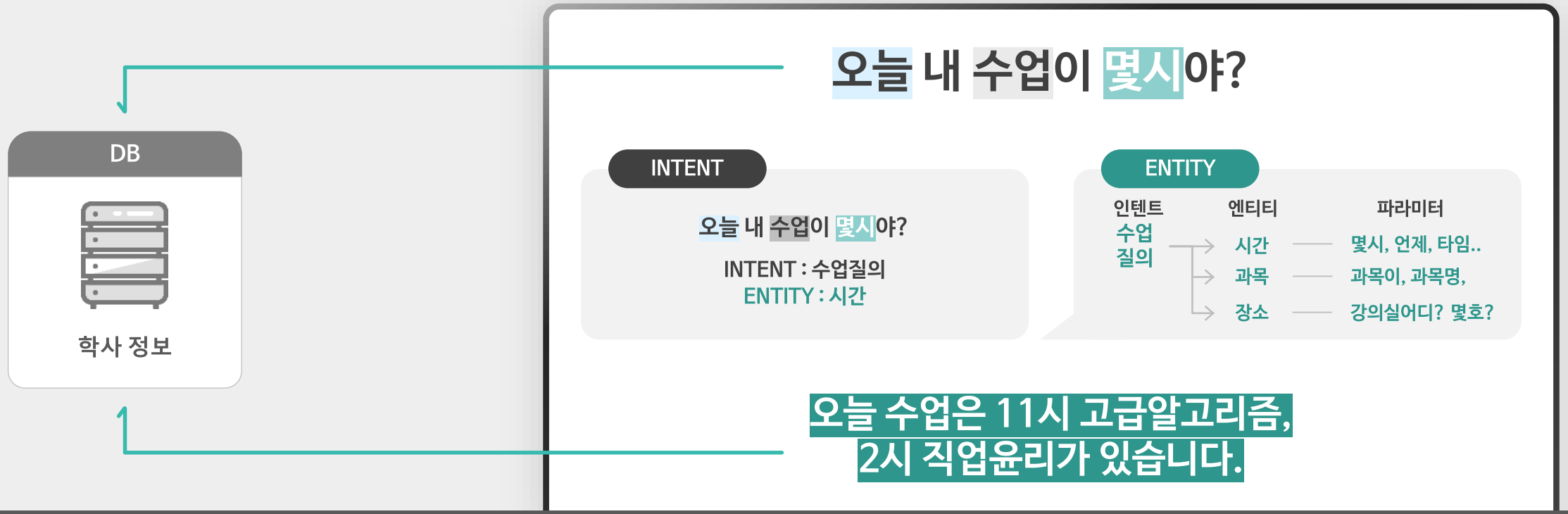


Mayfarm (주)메이팜소프트

구현 방법론 3/4

C 의도 정의 Rule base

- 대화 의도 파악을 위한 의도 정의 (패턴)
- 답변 템플릿 정의 - 랜덤, DB 연계, 스위칭
- DB 연계 - 대화형 정보 취득 및 답변



Mayfarm (주)메이팜소프트

구현 방법론 4/4

D 딥러닝 학습

- 대량의 실제 대화 데이터를 통한 딥러닝 학습 - LSTM등의 순환신경망, Seq2seq 등의 임베딩
- 데이터의 품질에 따라 잘못된 대화 가능성 상존 - 대량의 대화 데이터에 대한 품질 점검 문제 고려

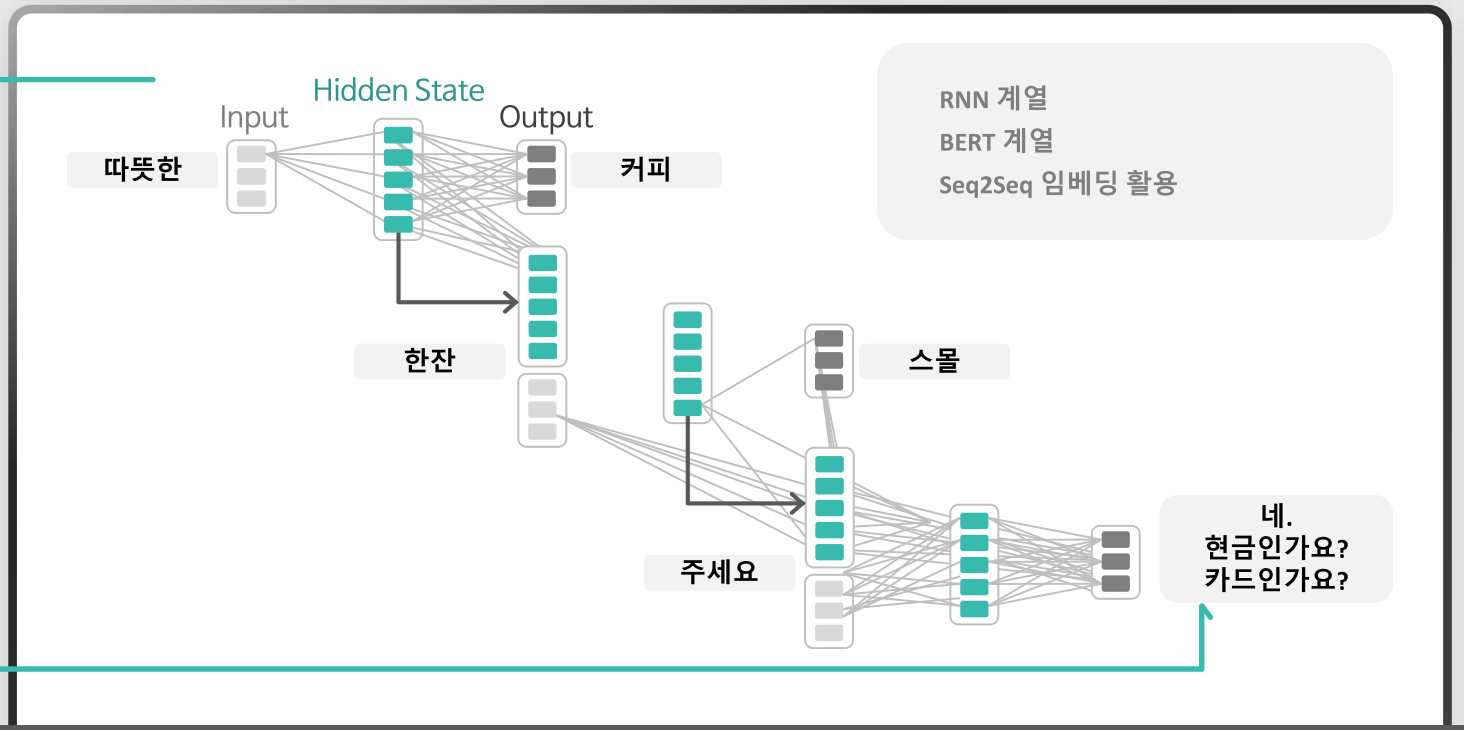
대량의 대화 데이터

예시

main Q	sub Q	User Answer
아메 한 잔 주세요		
	따뜻한 걸로 드릴까요?	
		아이스로 주세요
	사이즈는 어떻게 하시겠어요?	
		레귤러로 주세요
얼마예요?		
결제는 어떻게 하시겠어요?		
		현금이요
	현금영수증 해드릴까요	
		네
	현금영수증 번호 어떻게 되나요?	
		010-1234-1234입니다

질의문장

답변문장



Mayfarm (주)메이팜소프트

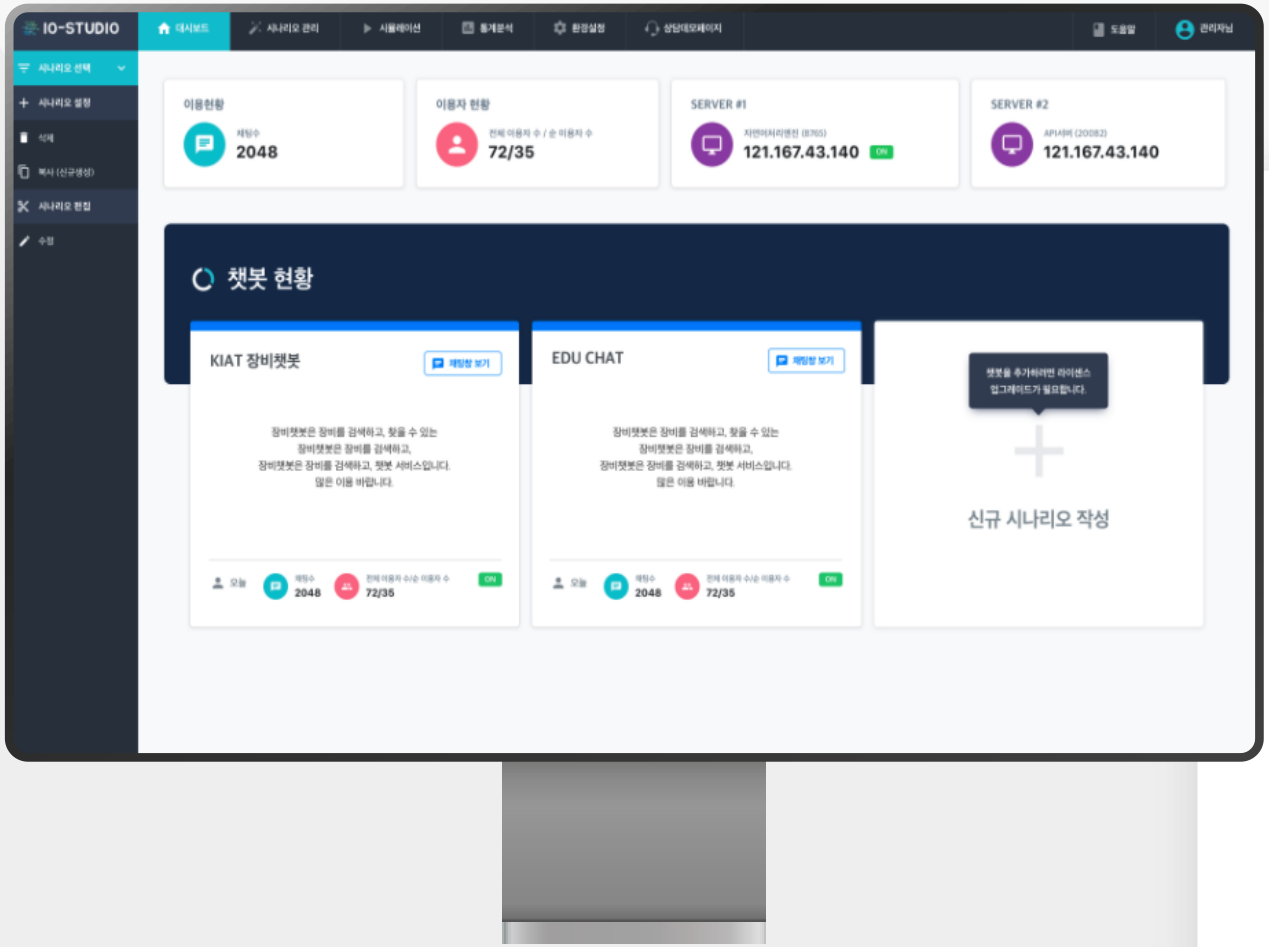
구축 프로세스

1단계	2단계	3단계	4단계	5단계
챗봇서비스에 필요한 원본 데이터 수집	수집된 데이터를 카드(컬렉션)구조로 저장	구성된 카드(컬렉션) 기반으로 시나리오 생성	시나리오 별 저장	시뮬레이션 및 서비스 반영



Mayfarm
(주)메이팜소프트

주요 제품 기능 1

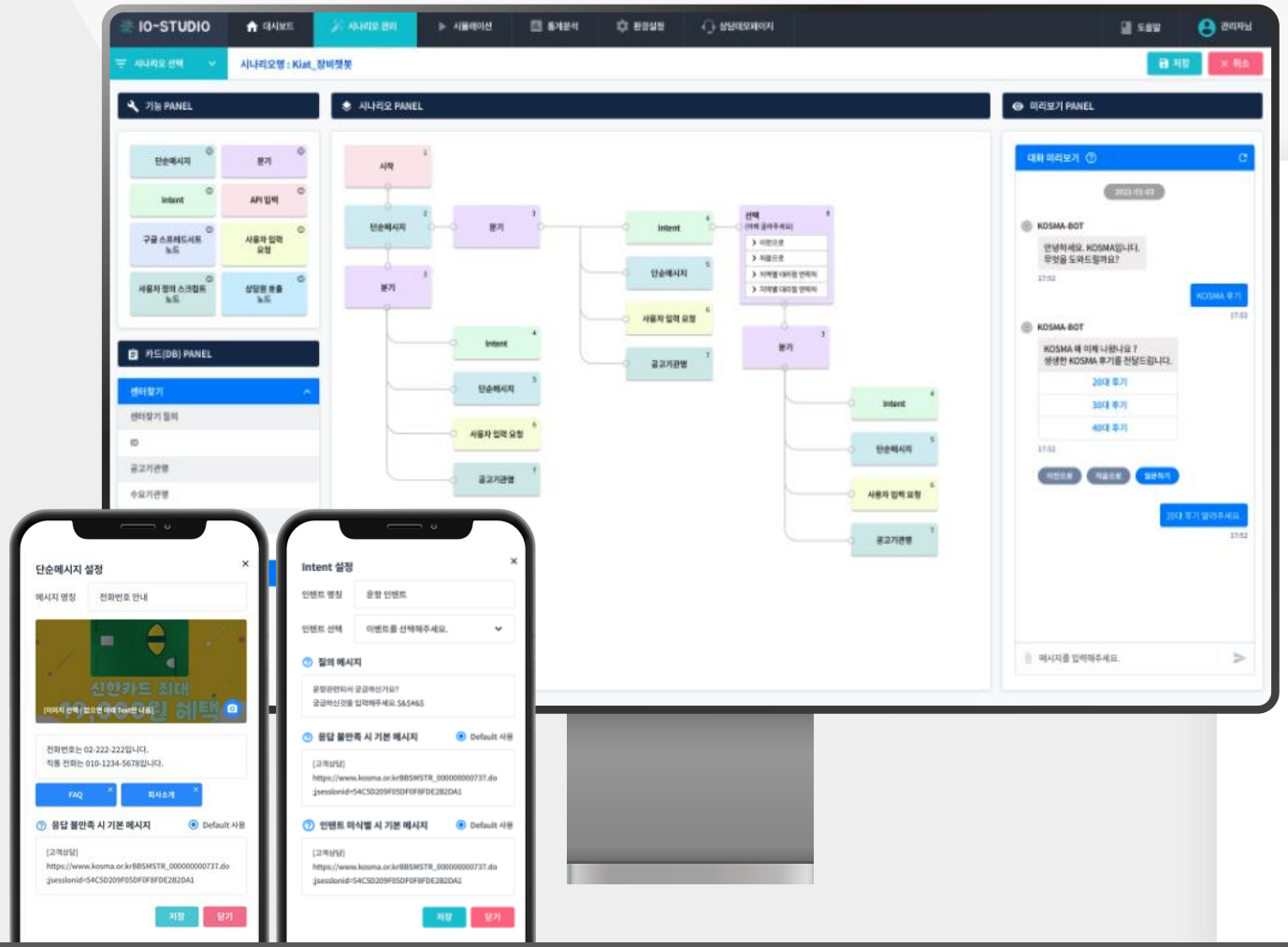


Dashboard

- 대쉬보드 제공
- 이용현황 / 이용자 현황 / 서버 상태 파악
- 서비스중인 챗봇 현황
- 신규 시나리오 (대화창) 생성 기능

Mayfarm
(주)메이팜소프트

주요 제품 기능 2

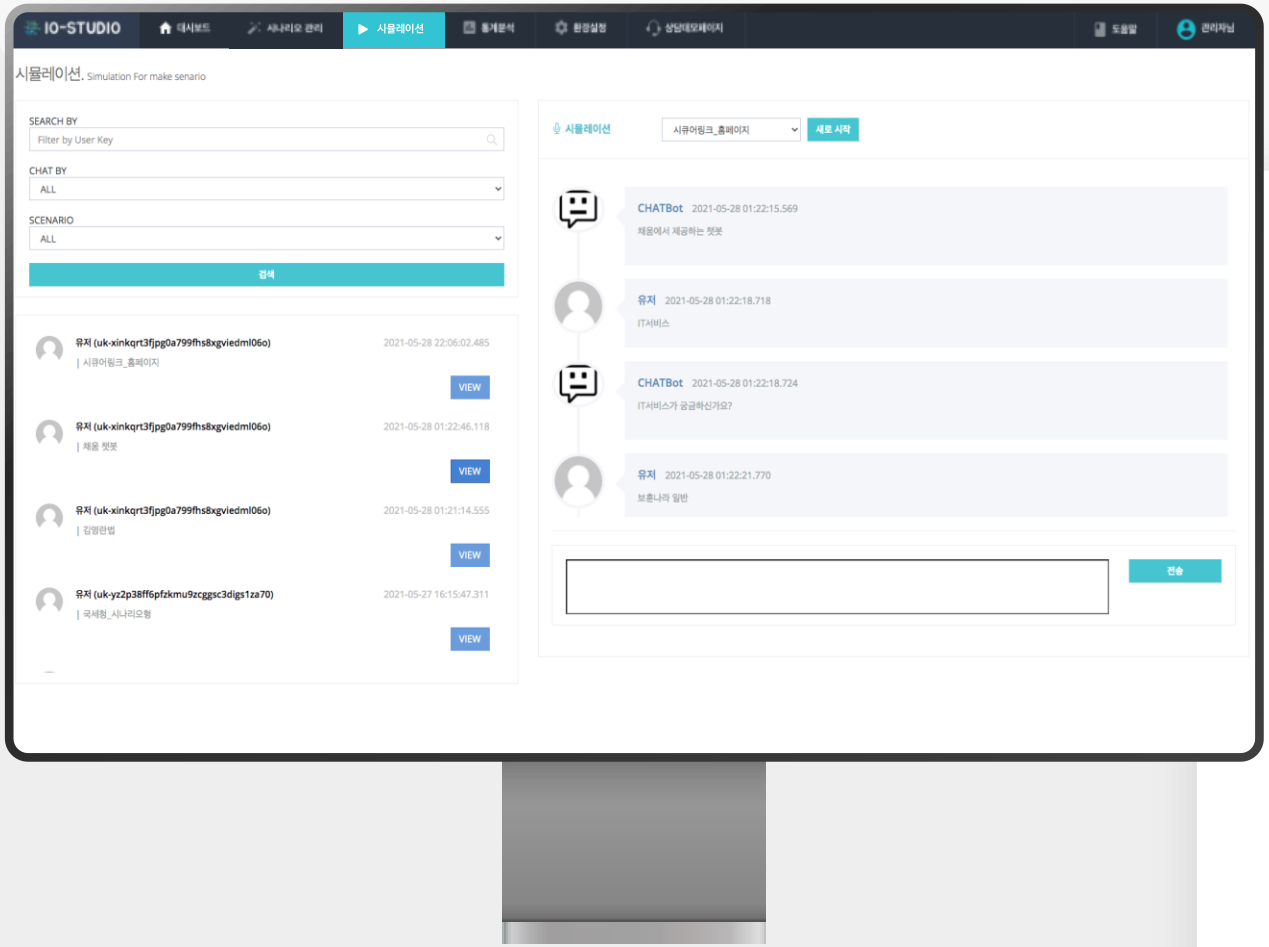


Create Scenario

- WYSIWYG 기능 (what you see is what you get)
  마우스 드레그앤 드롭을 통한 대화 시나리오 생성 기능
- 기능 및 디비 데이터 판넬 기능
- 즉시 미리보기를 통한 서비스 시뮬레이션 가능

Mayfarm
(주)메이팜소프트

주요 제품 기능 3

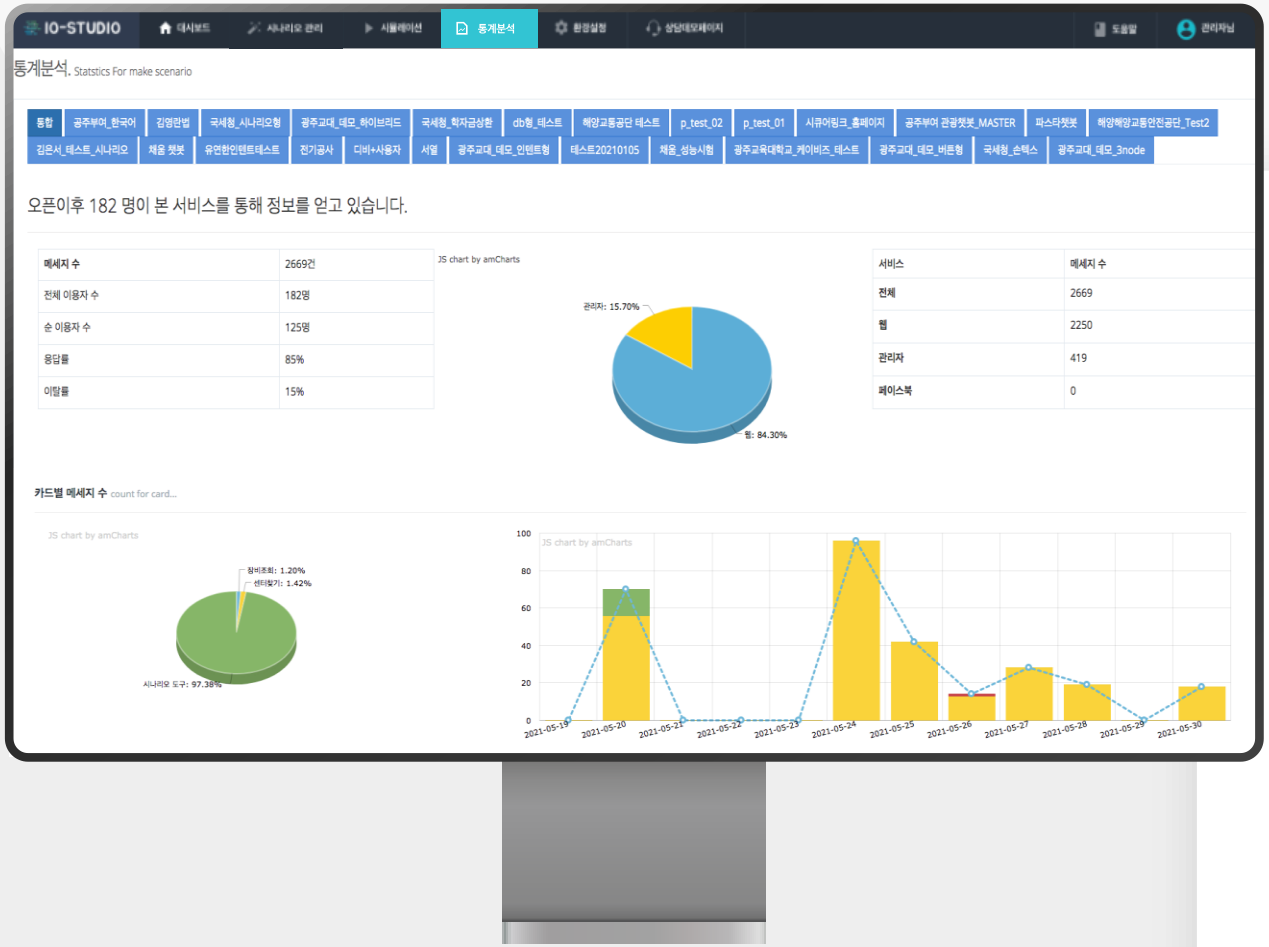


Simulation for Scenario

- **대화 재현 기능**
  - 메시지 서치 기능
  - 채팅 서비스 유형별 조회 등
- **시뮬레이션 기능**
  - 시나리오별 시뮬레이션 기능
  - 대화 서비스 개시전 시뮬레이션을 통한 테스트

Mayfarm
(주)메이팜소프트

주요 제품 기능 4



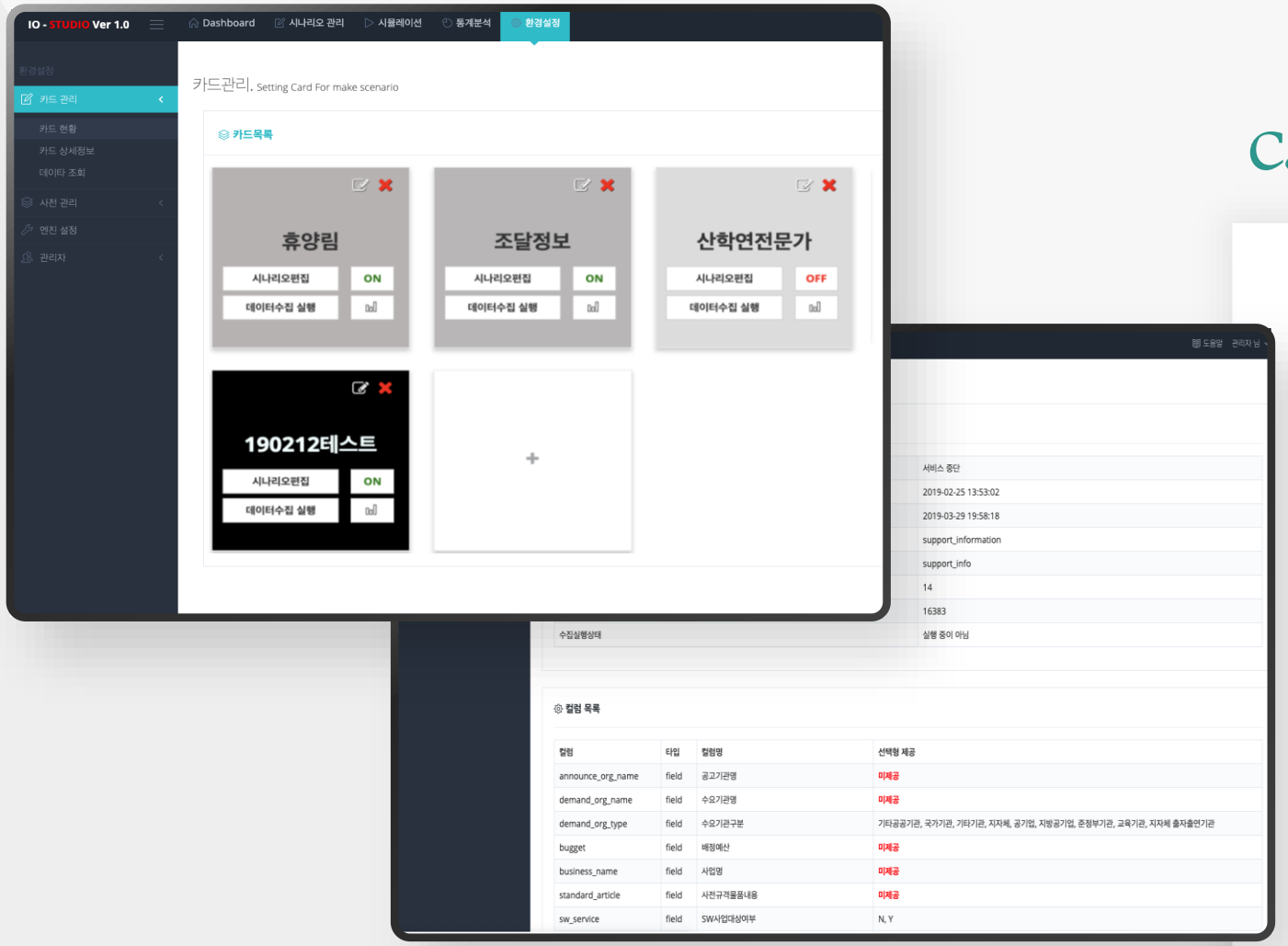
Statistics for Scenario

☑ 다양한 통계 기능 제공

- 전체 이용자수, 순수 이용자 통계
- 응답률, 이탈율 측정
- 유형별 기간별 통계

Mayfarm
(주)메이팜소프트

주요 제품 기능 5

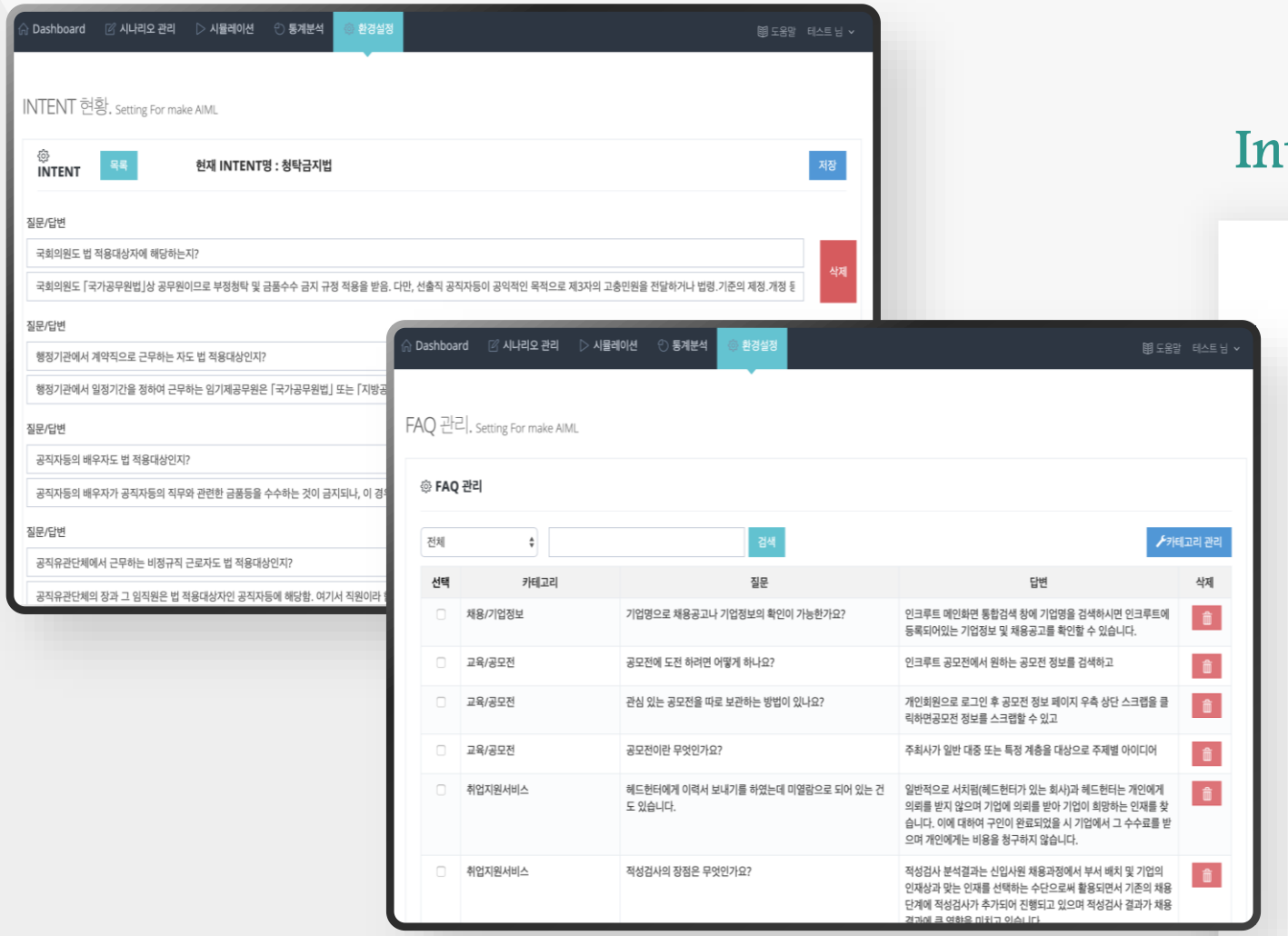


Card Setting / Card Detail Info

- **카드관리**
  - 카드 등록 및 삭제, 카드별 상세정보 조회
  - 카드별 데이터 조회
- **사전관리**
  - 동의어 사전 등록/수정/삭제
  - 관리자권한 등록 및 변경 관리

Mayfarm (주)메이팜소프트

주요 제품 기능 6



Intent / FAQ Setting

Intent 관리

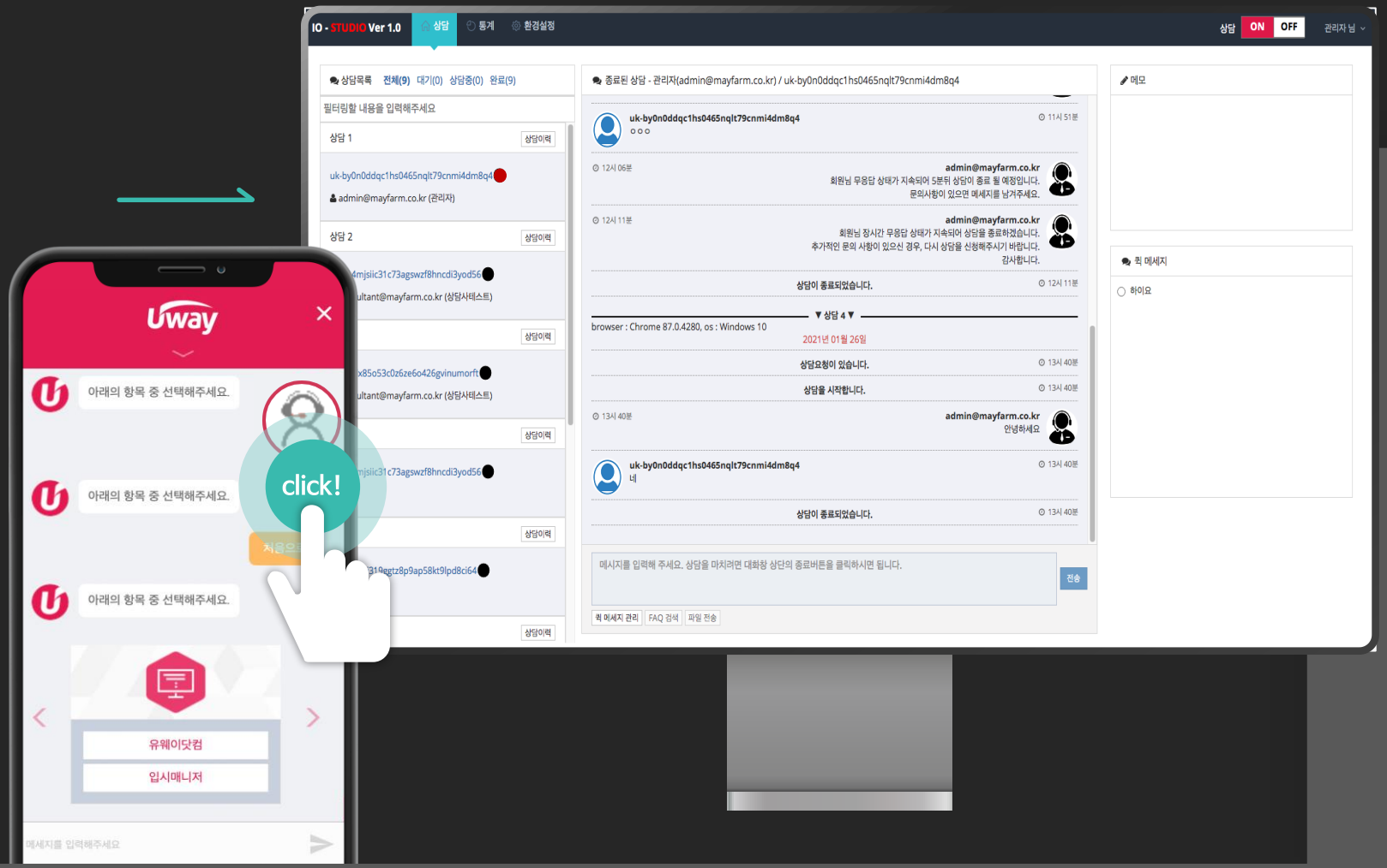
- 질의/답변 셋 저장

FAQ 관리

- 질의/답변 셋 저장
- 상담사 직접 상담시 선택적 메시지 전송
- 자동완성 기능 활용

Mayfarm
(주)메이팜소프트

주요 제품 기능 7



전문 상담사와 직접 대화 제공

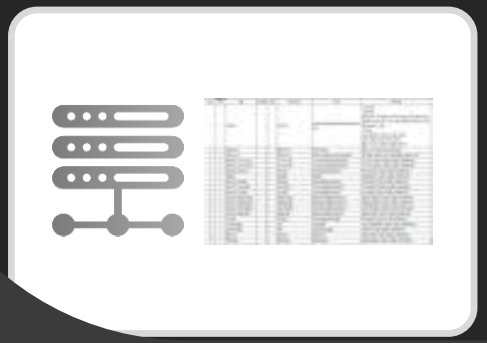
- 챗봇 이용자가 채팅차의 상담사 버튼 클릭하여 채팅 요청
- 상담사 채팅 수락
- 질의/답변 셋 저장
- 상담사 직접 상담시 선택적 메시지 전송
- 자동완성 기능 활용

Mayfarm
(주)메이팜소프트

주요 제품 기능 8

CHATBOT Samples













III 주요 구축 사례 및 파트너

1 구축 사례

2 주요 사업실적 및 파트너

Mayfarm
(주)메이팜소프트

구축 사례

한국정보화진흥원 파스타(클라우드) 민원챗봇



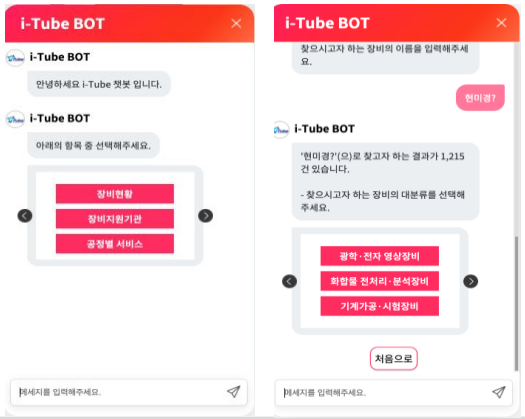
공주/부여 스마트관광 민원챗봇



광주교대 민원챗봇



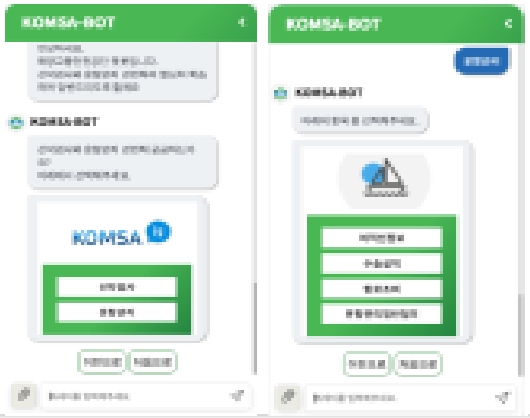
한국산업기술진흥원 i-Tube 민원챗봇



국세청 학자금상환 민원챗봇



한국해양교통공단 민원챗봇



Mayfarm
(주)메이팜소프트

구축 사례

비상교육 와이즈캠프 학습 챗봇



유웨이어플라이 민원챗봇



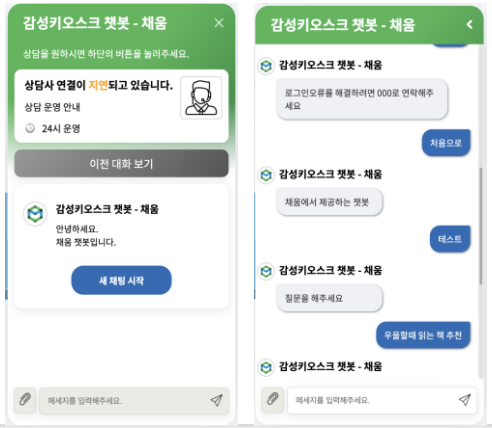
비상교육 독해용 챗봇



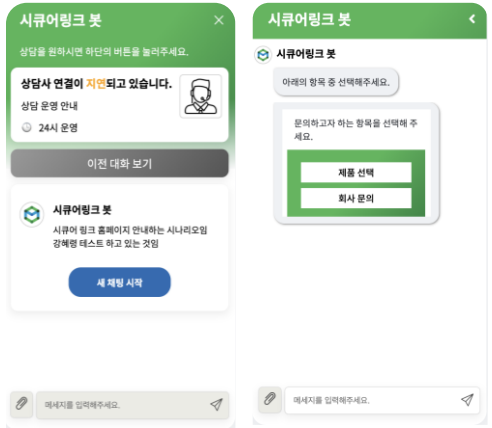
국가보훈처 내부 민원용 챗봇



채움씨앤아이 감성키오스크 도서추천 챗봇



시큐어링크 민원챗봇



Mayfarm (주)메이팜소프트

주요 사업실적 및 파트너

일반기업

- 유웨이어플라이 입학상담 챗봇서비스 공급
- 삼성전자, 삼성SDS : 모아줌 수집서비스 공급
- 비상교육 : 통합검색서비스 컨설팅 및 구축
- 비상교육 : AI 기반 서술형 특강 챗봇서비스 구축
- KTH K쇼핑 차세대 검색서비스 구축 사업(Elastic)
- 증권거래소 : 모아줌 수집서비스 공급 및 시각화 개발
- 제일제당 : 해외 ICT 생물자원데이터 분석시스템 구축
- 웅진에너지, 예선테크 : 통합검색서비스 구축
- KT-ICP 사업 내 ES컨설팅 및 최적화 공급
- 삼성전자서비스 통합검색서비스 개발
- KTH 의미해석 기술기반 미디어 검색솔루션 구축
- 올레KT 연관메타 및 연관인물정보 기반 검색서비스

공공기관

- 국세청 학자금상환포털 챗봇서비스 (구축중)
- 행정안전부 Paas-TA 클라우드 챗봇서비스 구축
- 한전KDN RPA 기반의 챗봇서비스 구축
- 국가보훈처 보훈포털 통합검색 및 챗봇 구축
- 기가코리아 사업단 재난안전 빅데이터분석 개발
- 국민권익위 부패신고시스템 내 자동분류 개발
- 의료기관평가인증원 챗봇 및 수집솔루션 납품
- 서울시청 생활복지 데이터 통계 및 분석
- 공주시/부여군 스마트시티 관광용 챗봇서비스(구축중)
- 한국해양교통안전공단 챗봇서비스 구축
- 한국산업기술진흥원 빅데이터 및 챗봇서비스 구축
- 한국항공협회 항공일자리포털 통합검색
- 한국환경공단 물산업클러스터 통합검색
- 경찰청 사이버위협 프로파일링 분석시스템 구축
- 한국한의학연구원 통합검색서비스 구축

주요 파트너

kth, S-Core, knowledgecube
타란UXD, SAMSUNG 삼성SDS, ICTWAY
Saltware, NAGOSOFT, 아이비리더스 IB Leaders Co., Ltd.
selvas, SEWON IT, plan I
CLIPSOFT, brainzsquare, alticast
PinNode, Hohyun Hohyun Food & Consulting, GOOBIT
MISOTECH Technology in create customer value, UbiPlus, byteHOLDINGS

Mayfarm
(주)메이팜소프트

Thank You



Contact Details

솔루션문의 02-514-5547 / 010-4437-4411
E-mail yjmin@mayfarm.co.kr
대표홈페이지 www.mayfarm.co.kr
데이터수집서비스 www.moazoom.net