

챗봇의 활용, 어디에서 도입하면 좋은가?

(금융, 유통, 쇼핑 서비스에 적용된 인공지능 Chat Bot 사례와 적용기술)



2017. 11. 20

(주)와이즈넷 장정훈

I. 개요

1. 와이즈넷 소개
2. Prologue
3. 실제 인공지능 수준
4. 우리가 바라는 챗봇은?



1.1 와이즈넷 소개 > 회사소개

- **회사명** | (주) 와이즈넷
- **대표자명** | 강용성
- **자본금** | 28.3억 원 (자기자본 312억 원)
- **직원수** | 202명 / (중국 자회사 포함 432명)
- **고객사수** | (국내) **2,800여** 고객사
(해외) 미국, 멕시코, 일본 등 10개국
- **시장점유율** | (국내) **48%**

- **제품** | 인공지능 기반 챗봇
빅데이터 수집/ 분석/ 검색 솔루션
텍스트마이닝 솔루션 등
- **기술** | 자연어처리, 머신러닝, 텍스트마이닝
워드인베딩 등
- **특허** | 동종업 최다 검색&인공지능 관련
원천기술 40건 보유 (국내/해외 포함)

지능정보산업협회 부회장사

지능정보산업 생태계 전체를 대표한다는
목표로 설립된 AI 산업 협회

- 지능정보산업협회 부회장사/ 57개 기업 및 기관의 회원사



AI기업 주축 '지능정보산업협회' 내달 출범

국내 인공지능(AI) 관련 기업이 주축이 된 '지능정보산업협회'가 내달 출범한다. 초대 회장사는 SK텔레콤이 맡는다. 국내 AI 산업을 대표하는 협회가 목표다.

20일 일제히 따르면 '지능정보산업협회 설립추진위원회'는 다음 달 지능정보산업협회 창립총회를 개최한다. 미래 창조과학기술부(과기부) 인가를 신청, 법인 등록을 추진한다.

지능정보산업협회는 지능정보산업 생태계 전체를 대변하는 대표 단체로 거듭난다는 목표 아래 지난 8월 설립추진위원회를 만들고 출범을 준비했다. 두 차례 회의를 거쳐 9월 말 현재 40여개 기업과 대학, 연구소 등이 참여를 결정했다. 내달 출범까지 약 60개 회원사를 확보한다는 방침이다. AI산업 및 정책연구 보급, 전문인력 양성 확대와 협력 및 홍보 AI연구개발(R&D) 및 표준화 AI기술 사업화 지원 등을 사업계획으로 잡았다.

초대 회장사는 SK텔레콤으로 내정됐다. 부회장사는 와이즈넷, AI 소프트웨어 등이다.

1.1 와이즈넷 소개 > 기술역량

2,800여 고객사로 부터 검증된 기술력 보유

인공지능 기반 기반 의미분석, 마이닝 서치, 수집, 자동분류 솔루션과 소셜 분석 및 컨설팅 등



2017년 직무발명 우수기업 선정

33건의 국내 특허 출원, 등록 및 7건의 해외 특허 출원, 등록의 기술력 보유

- [해외/출원] 텍스트 분석 및 응답시스템을 위한 어휘의미패턴 사전 구축 방법
- [해외/출원] 딥러닝을 이용한 CRP 방식의 문서 군집화
- [국내/출원] 딥러닝을 이용한 비정형 텍스트 데이터의 문서 군집화 방법
- [국내/출원] 채팅봇을 이용한 비즈니스 지원 방법
- [국내/등록] 정규화된 키워드 가중치에 기반한 연관 키워드 추출 방법

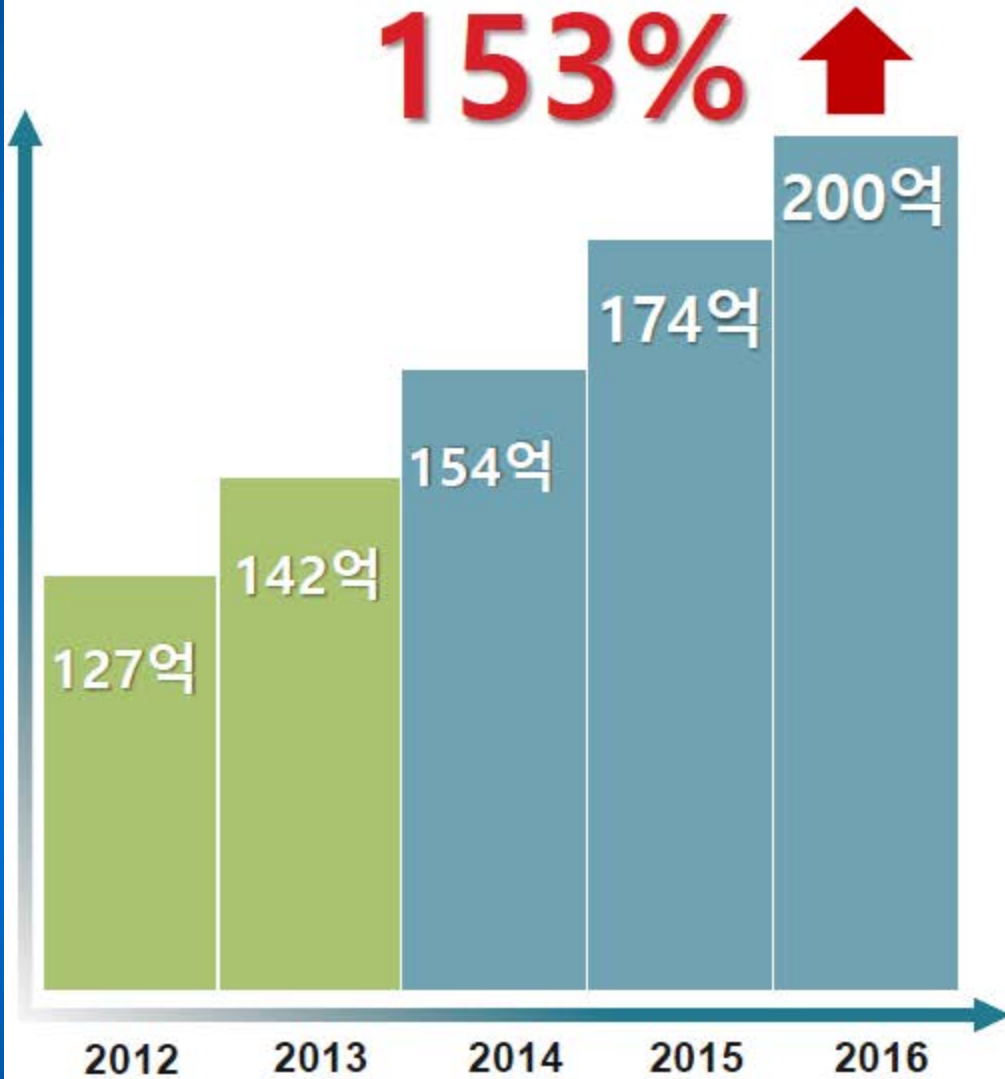
다양한 인공지능 관련 연구과제 수행

2015년부터 10건의 인공지능 관련 연구과제 수행을 통한 국내 최고 언어지능 관련 기술 연구소 보유

- 지능정보 기반 맞춤형 텍스트케어링 서비스 개발 (참여)
- [GCS] 만성질환자를 위한 라이프스타일 기반 대화형 의료문진 소프트웨어 개발 (주관)
- 지능정보서비스를 위한 고성능 하이브리드 클라우드 컴퓨팅 기술 개발 (참여)
- 산업분석정보 적시 제공을 위한 정형/비정형 빅데이터 융합 기반 산업 평가분석 SW 개발 (주관)
- [ATC] 자율 능동형 지식확장을 위한 클라우드 기반 검색 플랫폼 개발 (주관)
- VOC 빅데이터를 활용한 지능정보기술 기반 채팅상담 자동화 시범서비스 개발 (주관)
- 실시간 대규모 영상 데이터 이해/예측을 위한 고성능 비주얼 디스커버리 플랫폼 개발 (참여)
- 음성/음향 분석 기반 상황 판단 솔루션 기술 개발 (참여)
- 빅데이터 품질 평가 도구 개발 (참여)

1.1 와이즈넷 소개 > 시장 점유율

■ 최근 5개년 성장 추이



■ 시장점유 현황



1.1 와이즈넷 소개 > 제품 라인업

Perfect Communication!

AI /Machine Learning

WISE iChat

AI ChatBot Engine

WISE iDESK

AI Contents/Document Recommendation Engine

iSearchFormula-1

AI Search Engine / Market Share No.1

BigData Analysis

WISE BiC Analyzer

Unstructured Big Data Analysis Engine

WISE Classifier

Automatic Classification engine

WISE TEA

Subject Analysis/Clustering engine

BigData Crawling

WISE BiCrawler

Unstructured Big Data Crawling Engine

WISE InfoFinder

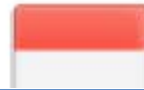
Intelligent information Crawling Engine

WISE TextMiner

Text Mining engine

WISE Referee

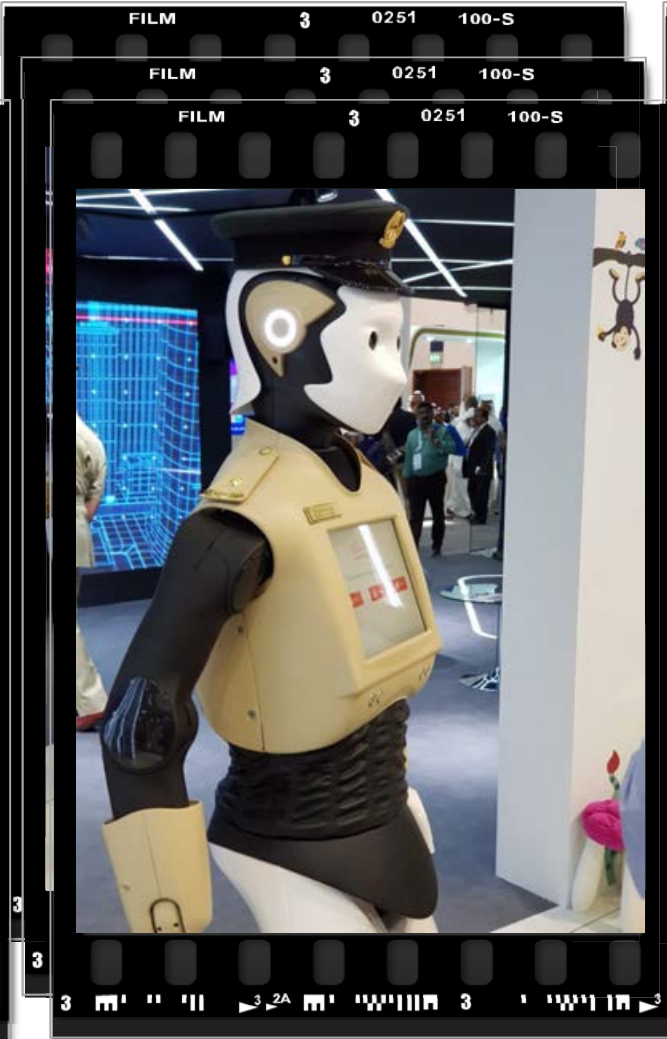
Plagiarism Search engine



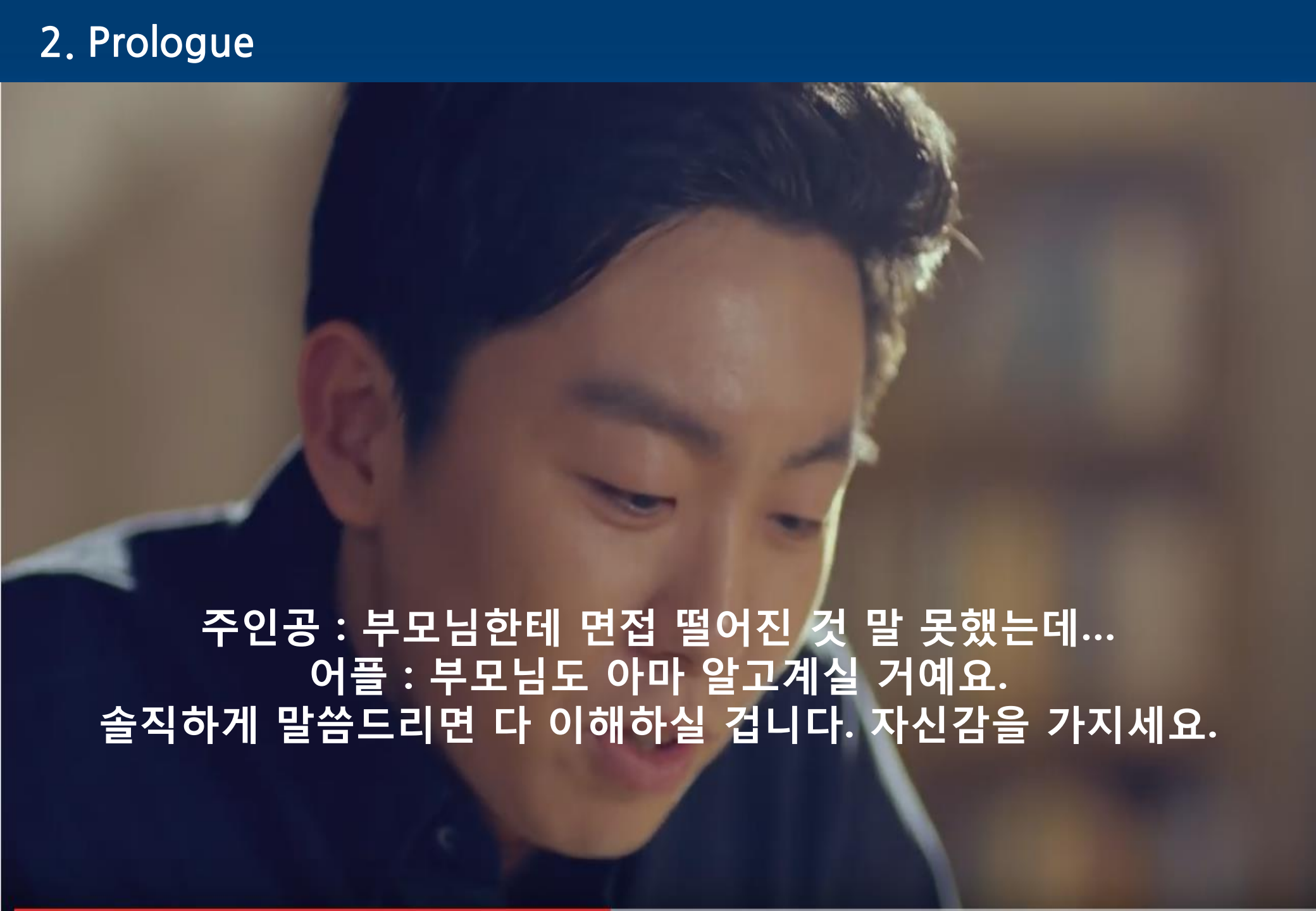


GITEX TECHNOLOGY WEEK

08 - 12
OCT 2017
DUBAI WORLD TRADE CENTRE



2. Prologue



주인공 : 부모님한테 면접 떨어진 것 말 못했는데...

어플 : 부모님도 아마 알고계실 거예요.

솔직하게 말씀드리면 다 이해하실 겁니다. 자신감을 가지세요.

3. Real Performance (1/3)



아침 여섯시에 깨워줘

오전 6시에 알람을 맞춰놨어요.

오전 6:00
알람

배고파

배가 고프면 뭘 먹어야죠!
이 근처에서 음식점을
찾아봤는데, 도움이
되었으면 좋겠네요.

너 누구야

글쎄요...

다른 얘기해줘

이전에 이미 들어본
이야기일텐데요...

밤 9시 약속

오늘 밤에 아무런 일이
없어요.
생성할까요?

예

캘린더에 오늘오후 9시 일정이 등록
되었습니다.

캘린더

2015년 1월 7일 수요일

오후 9:00 | 약속
오후 10:00

3. Real Performance (2/3)



Plug in baby 들려줘

뮤즈의 plug in baby를
들려드리겠습니다

평양 날씨는 어때

말씀하신 지역의
날씨정보는 가지고 있지
않습니다

성별이 뭐니

여자예요. 목소리를
들으시면 딱 아실텐데요...

4. 기업/기관에서 원하는 ChatBot은?

Common Sense

Expert Intelligence

가벼운 일상대화

정보 제공(뉴스/날씨)

농담

감정 파악

광범위 대용량 지식 데이터
알고리즘

적용
핵심 기술

기계학습, 시나리오 구성
Service Action 연계 구축

4. 기업/기관에서 원하는 ChatBot은?

Enterprise Chatbot

여권 분실 시 대처 방법

혼인 신고시 필요 서류 문의

내 집 앞 불법 주차 신고

유아 예방접종 상담

답변은 정해져 있어야 합니다.

ChatBot의 업무 범위가 명확해야 합니다.

기간계 시스템과 연계가 필요합니다.

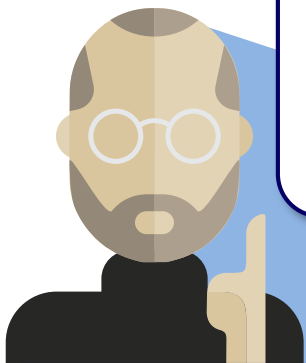
관리가 용이해야 합니다.

II. 챗봇

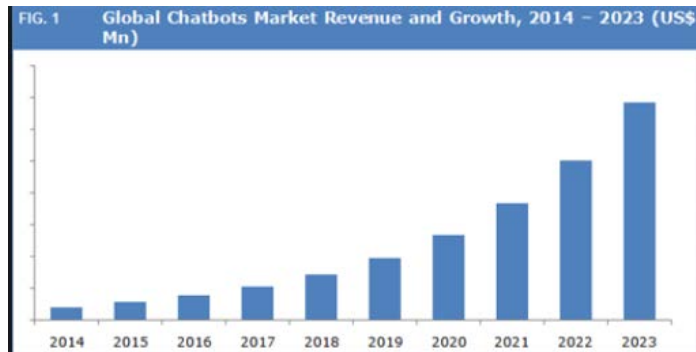
1. 다양해지는 챗봇 활용 분야
2. 챗봇의 산업적 활용
3. WISE iChat



1. 다양해지는 챗봇 활용 분야



Chat Bot이 탑재된 AI 채팅 서비스는
글로벌 시장은 2024년, 1조원
시장 예상



● Chat bot 활용 서비스 분야

| 대상 시장 | 활용 분야 |
|------------------|---|
| • 대화형 커머스 및 O2O | 쇼핑, 비행기예약, 숙소예약, 레스토랑 예약 및 주문, 택시호출 등 |
| • 고객응대서비스 | 금융(증권/보험/은행), 통신, 리테일(물류) 등 |
| • 개인비서 서비스 | 헬스케어, 뉴스피드, 날씨정보, 금융상담, 일정관리, 길찾기 등 |
| • 로봇 컨시어지 서비스 | 국제회의장, 전시장, 백화점, 호텔 등 |
| • 의료 상담 서비스 | 병원, 약국 등 |
| • 공공기관 고객응대 및 상담 | 관공서, 공단, 공사 등 법률상담, 세금납부, 부동산정보, 구인구직 |
| • 엔터테인먼트 서비스 | 광고, 미디어, 방송안내, 데이팅, 공연 등 |
| • 기업용 메신저 | 정보검색, 파일공유, 데이터보관, 팀원정보 공유, 자동 사무화(QA), CRM |

2. 챗봇(Chat bot)의 산업적 활용



도입 배경

비즈니스 관점

- 고객센터의 단순문의 처리 자동화 고민
 - **24시간, 365일 운영** 가능한 비대면 단순문의 답변방안에 대한 고민
- **서비타이제이션** - 고객서비스가 기업경쟁력
 - 제품+서비스+지원+지식 셀프서비스의 융합
 - 융합된 고객경험 극대화가 기업경쟁력으로

기술 관점

- App으로 대변되던 모바일생태계 > **챗봇 플랫폼으로 흡수**
 - 리테일, 엔터테인먼트, 금융, 쇼핑, 여행 등 다양한 영역확대
- **커머스 플랫폼 측면 부각**
 - Push형 메신저 -> **쌍방향 소통방식 진화**

사회·문화 관점

- **밀레니얼 세대**
 - 커뮤니케이션의 연결은 늘어나지만 직접적인 대화는 줄드는 현상 (MIT Dr Sherry)
 - > 실행된 앱 10개 중 6개는 매신저앱
 - > 이동전화 통화량(10년 200분 -> 12년 175분)
- **2030 폰포비아(전화울렁증)族' 증가**
 - 배달의 민족, 카카오택시, 직방, 야놀자 등

Chat bot 다양한 비대면 업무지원

리테일 서비스

배송/반품/취소 처리

쇼핑 서비스

구매 관련 문의에 대한 상품 추천

카드 서비스

24시간 카드 분실 처리



법률 서비스

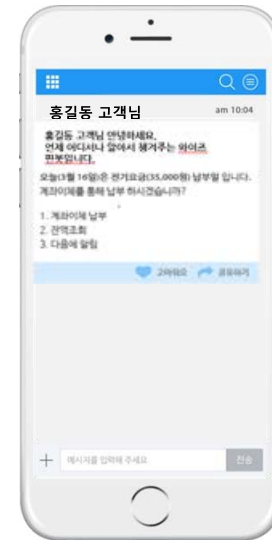
무료 법률 상담 / 자문

렌탈 서비스

렌탈 관련 상담 / 자동주문, 배송

금융 서비스

개인 계좌 조회 및 이체



병원 서비스

병원 예약과 문진 처리

공공 서비스

공공서비스 민원신청/ 응대

상품 서비스

저축 상품 안내 및 가입

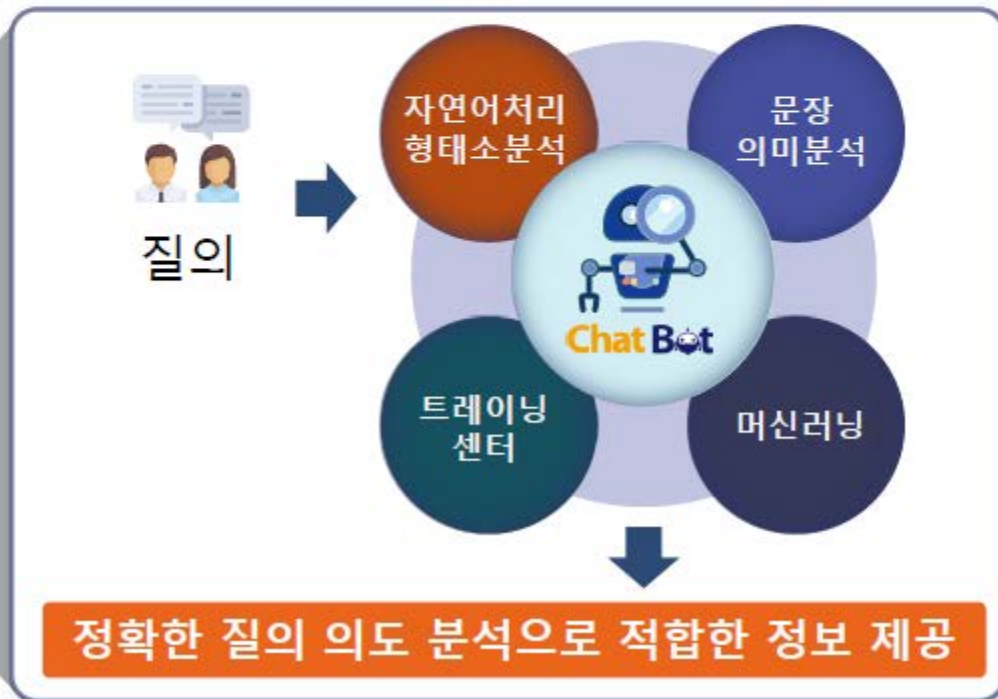


3.1 WISE iChat



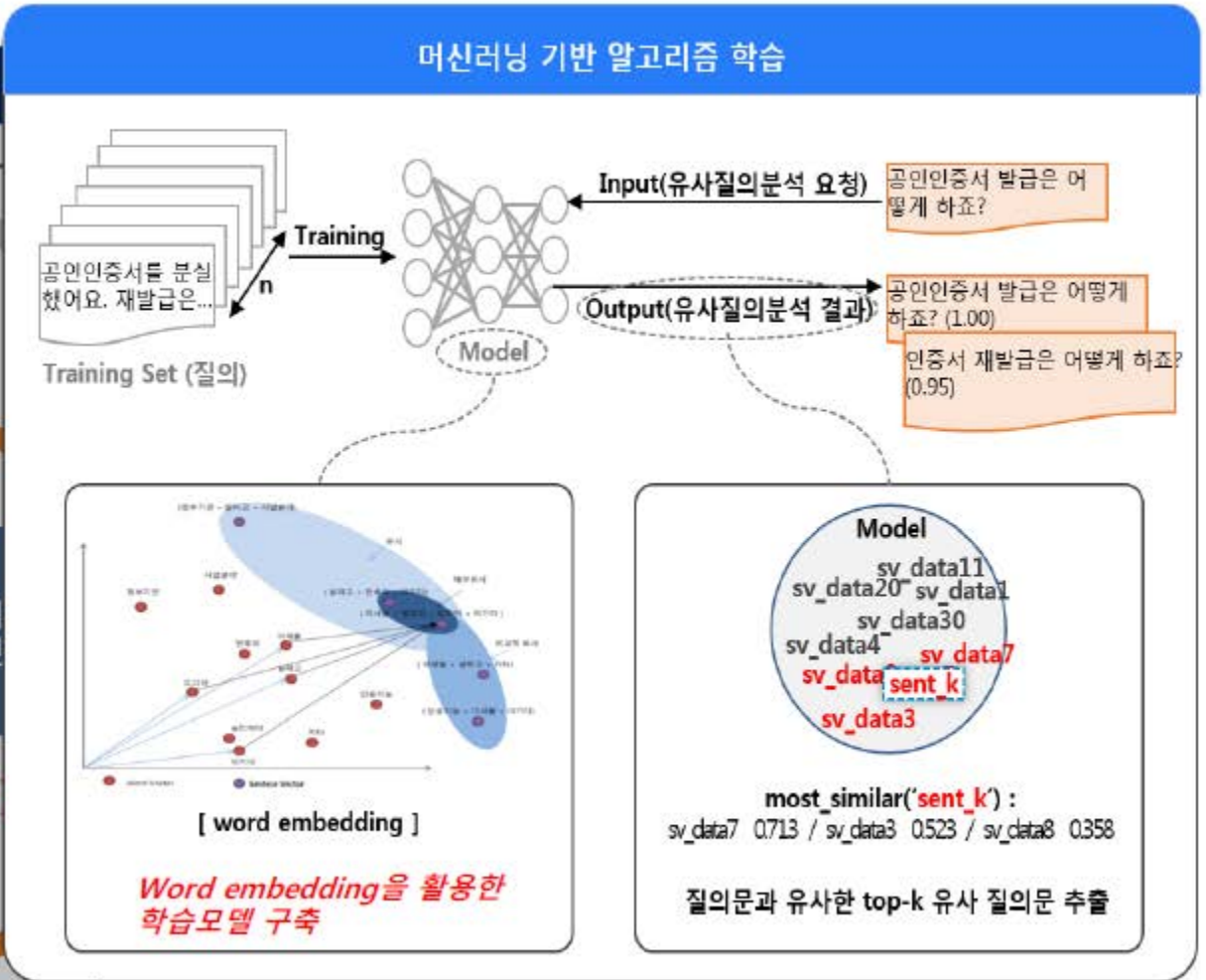
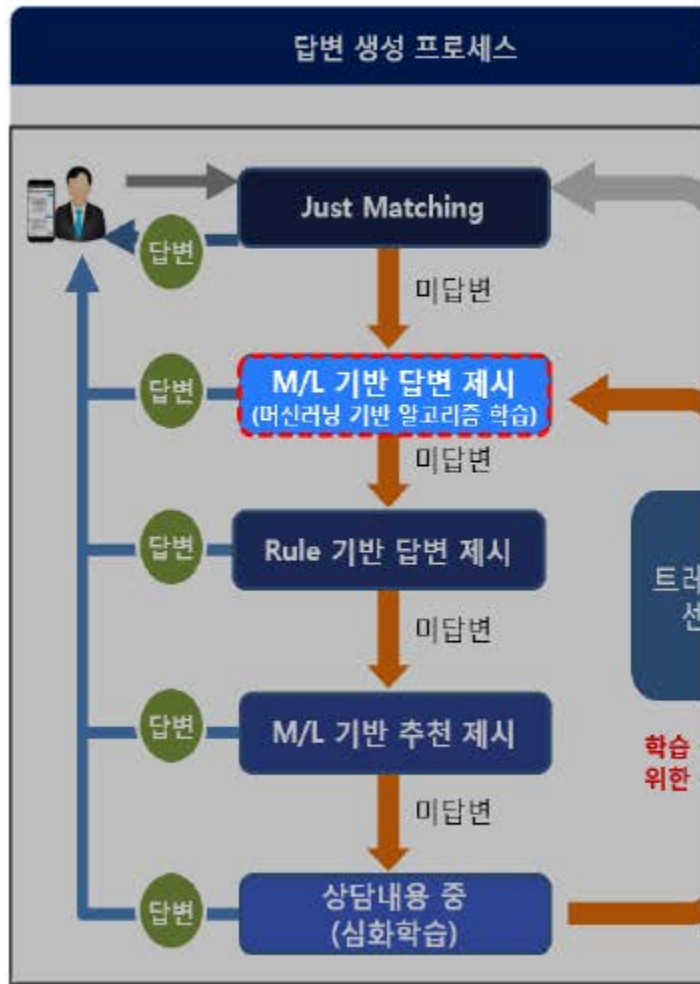
지능형 자동응대 솔루션 WISE iChat

- 국내 최다 구축 사례 보유 솔루션 : 7건
- SP(Software Process)에 기반한 제품 설계
- 질문에 대한 최적의 답을 찾아 내는 최적화된 머신러닝을 통해 답변 제시
- 신규 질문에 대한 미답변시 재학습이 가능한 성장형 모델
- 초기 구축 후 응답률 지속 향상 대화가 축적될 수록 학습을 통한 정확도 향상



3.1 WISE iChat > 기술요소

■ 유사 질의 확장(word embedding)



3.1 WISE iChat > 기술요소

■ 유사 질의 확장(word embedding)

- Intent : 사용자가 하려는 말의 **의도, 목적**을 의미 (예, 주가확인, 배송추적 등)하며, **NLC**(Natural Language Classifier)를 통해 문장의 Intent 파악

예시] # 회의실_예약

- 오늘 예약 가능한 회의실 있어요?
- 미팅룸 없을까요?

- 회의실 예약해주세요.
- 회의실 예약 좀 해줄래?

- Entity : 사용자 질의문에서 추출된 **의미 있는 어휘(Entry;엔트리)**의 집합. **Intent 추론** 근거로 사용

[예시] @교통수단 (버스, 지하철, 기차, 비행기, 택시, 자가용, 배) @영화장르(로맨스, 스릴러, 코미디, 액션, 공포, 드라마)

대화 예시

- 의도 : 요금문의 → Intent
- 문의 항목: 납부요금 → Entity
- 가격: 얼마 → Entity
- 날짜: 이번 달 → System Entity

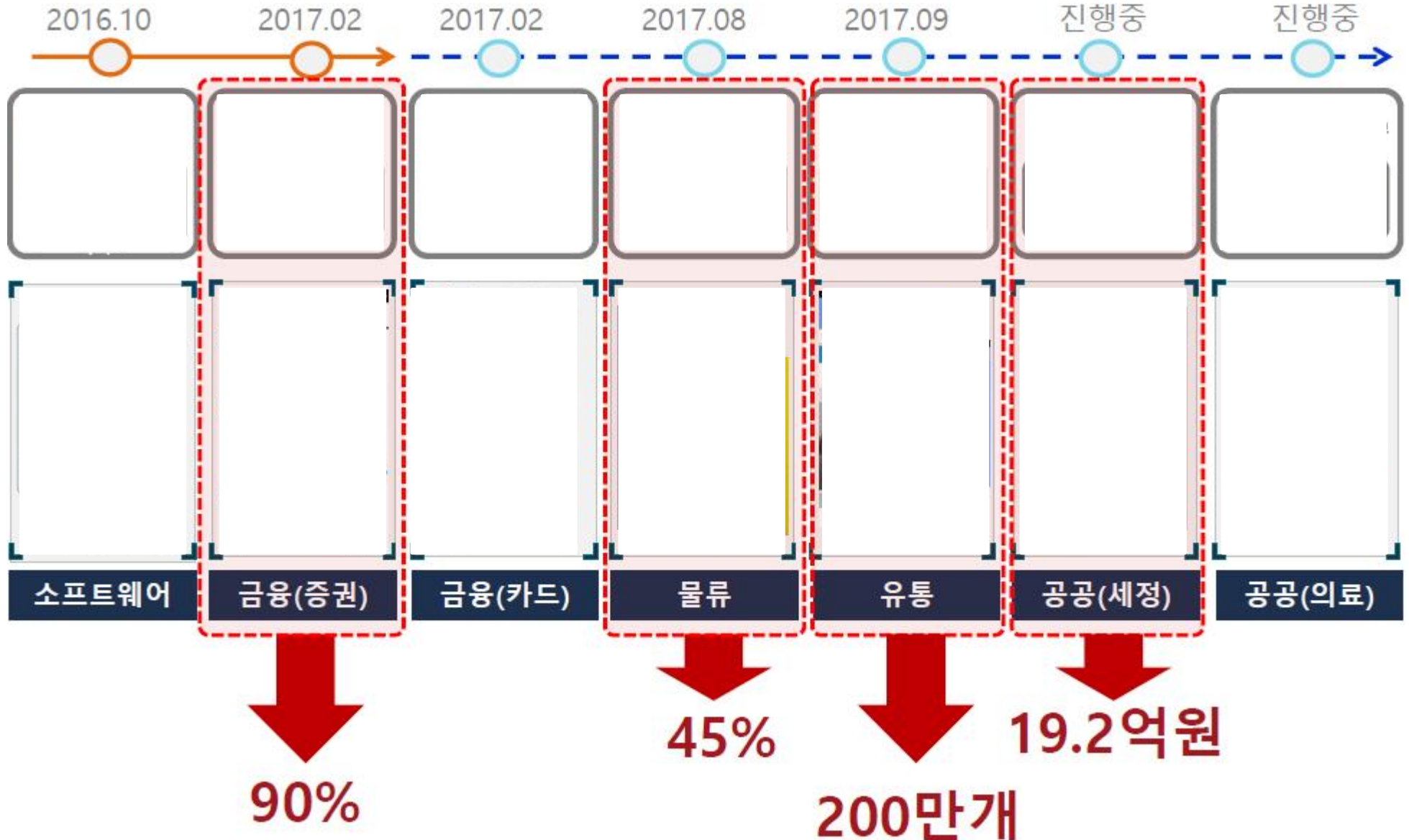
이번 달 납부요금이 얼마야?

10월 달 요금은 부가세 포함
60,945원 입니다.

- 조건: 문의 항목, 가격, 날짜
- 문맥:
 - ✓ 문의항목: 요금, 납부
 - ✓ 가격: 얼마
 - ✓ 날짜: 이번 달
- 부족한 것: 없음! → '이번달 납부요금' 답변제공

3.1 WISE iChat

■ 구축 사례



III. 구체 사례

1. iChat Service Flow

2. 금융분야

3. 유통분야

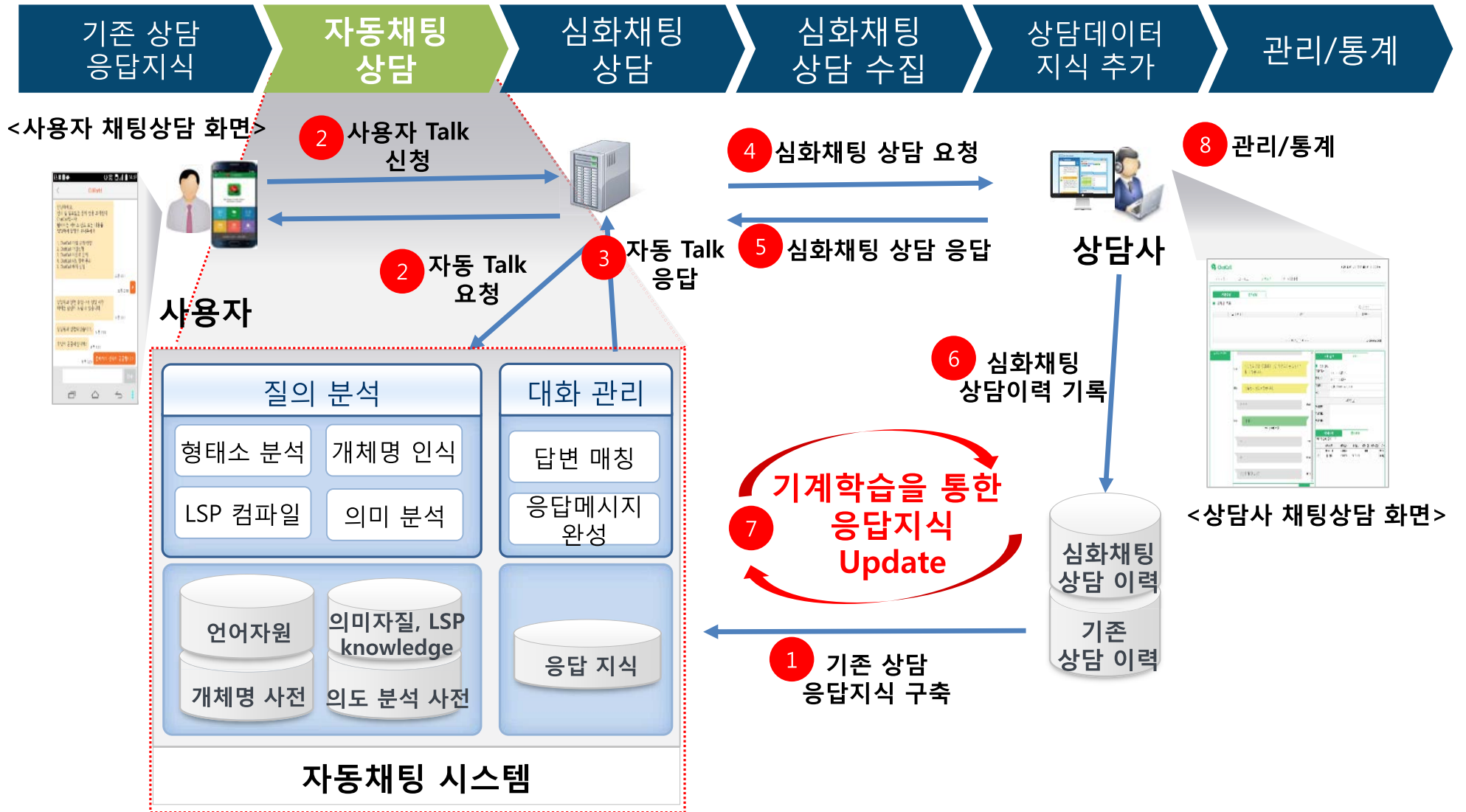
4. 쇼핑분야

5. 공공분야



1. WISE iChat Service Flow

■ 기계학습 + 룰 기반의 성장형 시스템





감사합니다.

