

BIGDATA PLATFORM

D

Contents

1	회사소개
1.1	회사개요
1.2	일반현황
1.3	연혁
1.4	조직구성
1.5	수상내역
1.6	주요 특허
1.7	국책과제 수행 내역

2	솔루션 소개
2.1	D Platform 개요
2.2	텍스트 분석 구성도
2.3	D 플랫폼 아키텍처
2.4	소프트웨어 아키텍처
2.5	분석 프로세스
2.6	기초분석
2.7	심층분석
2.8	분석 Data Mart
2.9	분석 시각화

3	주요 기능
3.1	상품(서비스)통계분석
3.2	연관도/감성분석
3.3	대시보드&소셜분석
3.4	불완전 판매 검사
3.5	모델 구성
3.6	상품 추천
3.7	이탈고객 예측 모델
3.8	분석 UI & Tool

4	레퍼런스
4.1	KB 투자증권
4.2	현대카드/현대캐피탈
4.3	인천광역시

회사개요

“

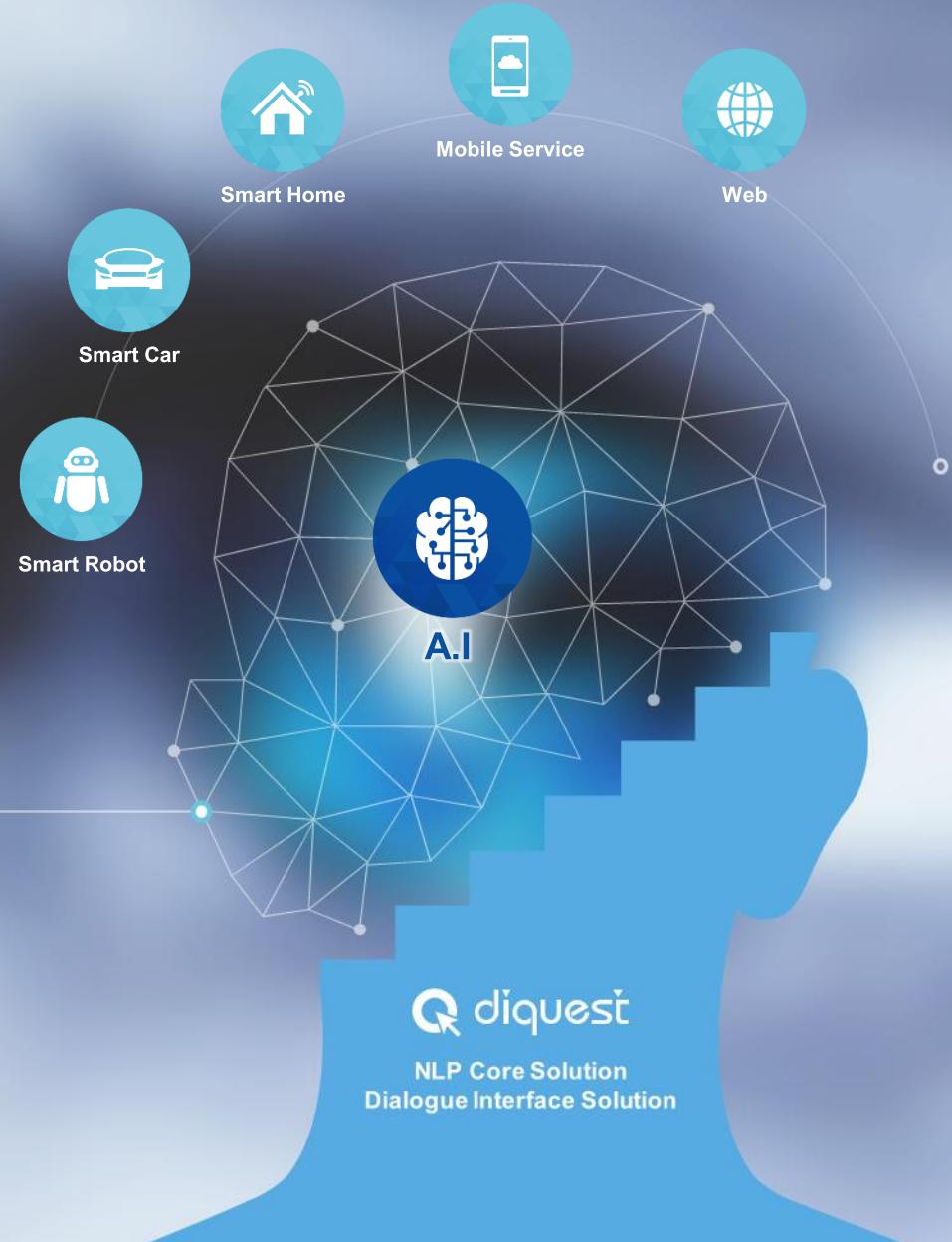
기술에 언어를 담아
사람의 마음을 읽다

다이퀘스트는 자연어처리, 대화와 같은
AI 언어 지능 분야의 독보적인 핵심원천기술을
기반으로 빅데이터 지능화 처리에 관한 모든 분야에서
고객요구에 최적화된 솔루션을 제공하는
국내 최고의 **자연어처리(NLP)** 전문 기업입니다.

※ NLP: Natural Language Processing

NLP No.1 Diquest

다양한 산업과의 융합을 통한 무한 가치,
인간의 삶을 보다 풍요롭게 할 기술혁신을 꿈꾸며
오늘도 다이퀘스트는 최선을 다하고 있습니다.



일반현황



대화를 뜻하는 **Dialogue**와 질문을 뜻하는 **Question**을 조합한 D quest의 사명 안에는
대화를 통해 기계(IT서비스)와 자유롭게 소통하고자 하는 다이퀘스트의 이상향을 담고 있습니다.

연혁

다이퀘스트는 2000년 창립 이래 인공지능의 한 분야인 자연어처리에
지속적인 R&D투자와 사업을 영유해온 국내 최고의 자연어처리 전문 기업입니다.
다이퀘스트는 급속도로 변화하는 빅데이터 시대 정보화 트렌드를 선도하며
정보 시스템의 새로운 미래를 열어가고 있습니다.



START

- 2005 대용량 통합 검색 솔루션 '마리너(Mariner)2' 출시
벤처 전문 연구 기업 지정
- 2004 지능형 상품검색 솔루션 '다이버(DIVER)3' 출시
대용량 통합검색엔진 '마리너(Mariner)' 출시
정보 검색엔진에 관한 RED Hat Ready 인증
- 2003 지능형 대화 플랫폼 '인포채터(InfoChatter)' 출시
DiQuest IR 대통령상 수상
- 2002 일본어 자연어 질의응답 시스템 개발
지능형 상품검색 솔루션 '다이버(DIVER)2' 출시
- 2001 제 48주 장영실상(IR52) 선정
기술혁신형 중소기업(INNO-BIZ) 선정
과학기술부 신기술인정(KT마크)
지능형 상품검색 솔루션 '다이버(DIVER)' 출시
- 2000 다이퀘스트 설립

GROWTH

- 2011 시맨틱 서비스 플랫폼 '시몬(SEMON)' GS 인증
외부정보 수집 에이전트 '아이스파이더(I-Spider)4' 출시
- 2010 시맨틱 서비스 플랫폼 '시몬(SEMON)' 출시
지능형 상품검색 솔루션 '다이버(DIVER)5' 출시
- 2009 대용량 통합검색 솔루션 '마리너(Mariner)3' 출시 / GS 인증
- 2008 복합기지식 기반 오픈 이학닝 프레임워크 개발
외부정보 수집에이전트 '아이스파이더(I-Spider)3' GS 인증
- 2007 지능형 감정분석 관련 시스템 구축
경영혁신형 중소기업(MAIN-BIZ) 선정
외부정보 수집에이전트 '아이스파이더(I-Spider)3' 출시
- 2006 하반기 IT 히트 상품 '마리너(Mariner)2' 선정
대용량 통합검색 솔루션 '마리너(Mariner)2' GS 인증
상품검색 솔루션 '다이버(DIVER)4' 출시 / GS 인증
강락근 신임 대표이사 취임



조직구성

기술전문가 그룹 다이퀘스트

다이퀘스트는 연구중심 인력구성으로 전체 인원의 약78%가 전문 개발 인력이며, 그 중 50%이상이 중급 이상의 기술자로 공공사업에서 대기업까지 다양한 구축 경험을 가지고 있는 기술 중심의 기업입니다. 적극적인 R&D투자 및 전문가 확보를 통한 기술력을 바탕으로 현재 총 114명의 인원이 고객만족을 위해 최선을 다하고 있습니다.

조직구성



인원현황



기술자 별 인원현황



구분	인원현황(명)	구성(%)
개발인력	90	78%
기획	10	10%
영업	9	8%
지원	5	4%
총 계	114명	100%

구분	인원현황
특급	16
고급	4
중급	26
초급	44
총 계	90

수상내역

다이퀘스트는 공신력 있는 유수의 기관으로부터 다양한 인증과 수상을 통해 우수한 기술력과 제품의 탁월한 성능을 꾸준히 인정받아 왔습니다.



- Mariner V2.0 인증번호 06-0019
- Diver V4.0 인증번호 06-0137
- I-Spider V3.0 인증번호 08-0134
- Mariner V3.0 인증번호 09-0184
- SEMON V1.0 인증번호 11-0017
- Mariner V4.0 인증번호 14-0101
- I-Spider V4.0 인증번호 14-0285
- Infochatter V2.0 인증번호 17-0100



경영혁신형 중소기업 인증
(MAIN-BIZ)

중소기업청



DiQuest IR 대통령상 수상

전자정부구현을 통한
국가사회발전 기여



제 27회 글로벌SW공모대전
'미래부 장관상' 공동 수상

한국정보통신기술협회,
한국소프트웨어산업협회,
지능형문자상담서비스



연구개발중심
벤처기업지정

기술보증기금



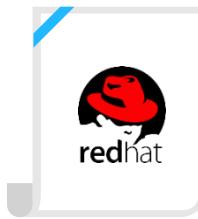
기술혁신형 중소기업 선정
(INNO-BIZ)

한국정보통신기술협회



‘2015 대한민국
미래성장동력대상’ 수상

빅데이터 부문



RED Hat Ready 인증

정보 검색엔진에 관한
RED Hat Ready 인증



신기술인정 KT마크 선정

과학기술부(전),
한국산업기술평가관리원



우수기술연구센터(ATC) 선정

산업통상자원부,
한국산업기술평가관리원



전문 기술연구소 지정

한국산업기술진흥협회



‘제 48주 장영실상(IR52)’ 선정

과학기술부(전), Diquest Intelligent
Q/A Suite V2.0
(다이퀘스트 지능형 질의응답 솔루션)

연구개발현황 | 주요 특허

다이퀘스트는 자연어처리, 시맨틱, 대화, 검색, 언어처리 등 핵심기술 전 분야에 대한 다수의 지적재산권을 보유하고 있습니다.

10-0377902-0000



한국어 워드넷의 구축
방법 및 이에 따라 구축된
한국어 워드넷

10-0434688-0000



대화형 DB, FAQ리스트,
웹사이트에 대한 통합형
자연어 질의-응답
검색시스템 및 방법

10-0498574-0000



단락 단위의 실시간
응답 색인을 이용한
자연어 질의-응답
검색시스템

10-0420096-0000



각 범주의 핵심어와 문장 간
유사도 측정 기법을 이용한
비지도 학습을 기반으로 하는
자동 문서 범주화 방법

10-0408855-0000



mDTD 문법 규칙을
이용한 웹 문서 자동
정보 추출 방법

10-0571443-0000



CCA구조를 이용한
다매체 정보제공
대화 에이전트
시스템 및 방법

10-1041602-0000



네트워크 기반의
다차원 정보 표시
시스템 및 다차원
정보표시방법

10-1180359-0000



제품리뷰정보
구축 및 제공방법

10-1106622-0000



검색엔진의 프로파일
편집 장치 및 방법

10-1106624-0000



추론서비스를 위한 인덱스
서비스 매니저와 추론서비스
시스템 및 그 방법

10-1264139-0000



표준화 대상 용어 사전을
운영하기 위한 웹 관리
시스템 및 그 구동 방법

10-1484702-0000



사용자 디아일로그에 따른
서비스 제공 방법 및
디아일로그 에이전트시스템

10-1633055-0000



SPARQL에서의
인덱스 서비스들의
조인 방법 및 장치

10-1646644-0000



연계 테스크 유추
방법 및 시스템

연구개발현황 | 국책과제 수행 내역

다이퀘스트는 핵심원천기술과 R&D 우수성을 인정받아 설립 이후 국책과제 수행기관으로 꾸준히 선정되어 연구개발을 진행해왔으며, 국내 유수 대학 및 관련 국책 연구기관과의 공동연구도 활발히 진행하고 있습니다.



사업명	사업과제명	수행기간	사업부처
방송통신융합 미디어 원천기술개발사업	개방형 미디어 생태계 구축을 위한 시맨틱 클러스터 기반 시청 상황 적응형 스마트 방송 기술 개발	15.03.01~18.02.28 (36개월)	정보통신기술진흥센터(iitp)
정보통신방송연구개발사업	퍼스널미디어 연결 공유 결합하여 재구성 가능케하는 복합 모달리티기반 미디어 응용 프레임워크 개발	15.03.01~18.02.28 (36개월)	정보통신기술진흥센터(iitp)
우수기술연구센터(ATC) 기술개발사업	링크드데이터 기반 대화형 질의응답 검색 프레임워크개발	14.06.01~17.04.30 (35개월)	한국산업기술평가관리원(KEIT)
SW컴퓨팅 산업 원천기술개발사업	인간수준의 평생기계학습 SW기초연구	14.03.01~18.02.28 (48개월)	정보통신기술진흥센터(iitp)
지식경제 기술혁신-산업융합원천기술개발사업	기업 내 업무 및 협업 관리를 위한 빅데이터 기반 자동화된 프로세스 분석 제품 개발	13.05.01~15.05.31 (24개월)	지식경제부
지식경제 기술혁신사업 계획서정보통신산업 S/W 분야 기술개발사업	다중 영역 정보서비스를 위한 대화형 개인비서 소프트웨어 원천 기술 개발	12.06.01~16.05.31 (48개월)	지식경제부
지식경제 기술혁신-산업융합원천기술개발사업	자기주도 학습을 위한 소셜러닝용 교육 콘텐츠 및 전문가 실시간 추천 연계 기술 개발	12.06.01~15.05.31 (36개월)	지식경제부
2010년 콘텐츠산업기술지원사업	디지털 문화 콘텐츠 융복합 서비스를 위한 시맨틱 웹 매쉬업 플랫폼 기술	10.05.01~12.03.31 (22개월)	문화체육관광부(한국콘텐츠진흥원)
지식경제부 전략기술개발사업	총괄-복합 지식 기반의 오픈 이더닝 프레임워크 개발/세부-리얼타임 업무수행 지원 및 집단지성 기반 퓨터링 시스템	08.12.01~13.09.30 (46개월)	지식경제부
중기청 이전기술개발사업	차세대 정보검색을 위한 온톨로지 기반 엔터프라이즈 2.0 검색 시스템의 구현	09.06.01~10.05.31 (12개월)	중소기업청
중기청 서비스연구개발사업	지능형 감정 분석을 통한 브랜드 모니터링 및 사전 경보 시스템 구축	07.12.01~08.10.31 (11개월)	중소기업청
언어음성DB과제 공동수급	지식정보자원관리(표준형 한국어 언어/음성 데이터베이스과제) - 질문/대화 말뭉치 구축	04.03.01~05.11.30 (21개월)	지식정보자원관리사업
정보통신 선도기반기술개발사업	URC용 지능형 웹 기반 서비스 플랫폼 개발	03.01.01~05.12.31 (24개월)	정보통신연구진흥원
정보통신산업경쟁력강화사업	Named-Entity 분석에 기반을 둔 일본어 자연어 질의응답 시스템 개발	02.01.01~02.12.31 (12개월)	정보통신연구진흥원
중기기점기술개발사업	자동차용 음성 미들웨어 기술개발(4세부)	01.10.01~06.11.30 (60개월)	산업자원부
중기기점기술개발사업	차량정보센터용 대화체 음성인식엔진 기술 개발	01.10.01~04.07.31 (33개월)	산업자원부
산학위탁연구	일본어/중국어 태거 개발	01.08.01~02.07.31 (12개월)	
중기청[서울 지방중소기업청]	비정형 웹 정보 자동 추출과 자연어 인터페이스를 이용한 지능형 전자상거래 도우미	01.05.01~02.04.30 (12개월)	중소기업청
IT우수기술지원사업	대화형 웹 인터페이스를 위한 Q/A시스템 개발	00.11.01~01.10.31 (12개월)	정보통신연구진흥원

연구개발현황 | 국책과제 수행 내역

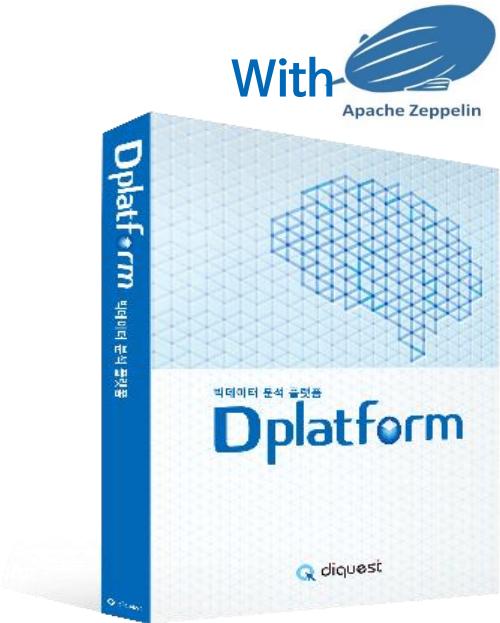
다이퀘스트는 핵심원천기술과 R&D 우수성을 인정받아 설립 이후 국책과제 수행기관으로 꾸준히 선정되어 연구개발을 진행해왔으며, 국내 유수 대학 및 관련 국책 연구기관과의 공동연구도 활발히 진행하고 있습니다.



사업명	사업과제명	수행기간	사업부처
방송통신융합 미디어 원천기술개발사업	개방형 미디어 생태계 구축을 위한 시맨틱 클러스터 기반 시청 상황 적응형 스마트 방송 기술 개발	15.03.01~18.02.28 (36개월)	정보통신기술진흥센터(iitp)
정보통신방송연구개발사업	퍼스널미디어 연결 공유 결합하여 재구성 가능케하는 복합 모달리티기반 미디어 응용 프레임워크 개발	15.03.01~18.02.28 (36개월)	정보통신기술진흥센터(iitp)
우수기술연구센터(ATC) 기술개발사업	링크드데이터 기반 대화형 질의응답 검색 프레임워크개발	14.06.01~17.04.30 (35개월)	한국산업기술평가관리원(KEIT)
SW컴퓨팅산업 원천기술개발사업	인간수준의 평생기계학습 SW기초연구	14.03.01~18.02.28 (48개월)	정보통신기술진흥센터(iitp)
지식경제 기술혁신-산업융합원천기술개발사업	기업 내 업무 및 협업 관리를 위한 빅데이터 기반 자동화된 프로세스 분석 제품 개발	13.05.01~15.05.31 (24개월)	지식경제부
지식경제 기술혁신사업 계획서정보통신산업 S/W 분야 기술개발사업	다중 영역 정보서비스를 위한 대화형 개인비서 소프트웨어 원천 기술 개발	12.06.01~16.05.31 (48개월)	지식경제부
지식경제 기술혁신-산업융합원천기술개발사업	자기주도 학습을 위한 소셜러닝용 교육 콘텐츠 및 전문가 실시간 추천 연계 기술 개발	12.06.01~15.05.31 (36개월)	지식경제부
2010년 콘텐츠산업기술지원사업	디지털 문화 콘텐츠 융복합 서비스를 위한 시맨틱 웹 매쉬업 플랫폼 기술	10.05.01~12.03.31 (22개월)	문화체육관광부(한국콘텐츠진흥원)
지식경제부 전략기술개발사업	총괄-복합 지식 기반의 오픈 이더닝 프레임워크 개발/세부-리얼타임 업무수행 지원 및 집단지성 기반 퓨터링 시스템	08.12.01~13.09.30 (46개월)	지식경제부
중기청 이전기술개발사업	차세대 정보검색을 위한 온톨로지 기반 엔터프라이즈 2.0 검색 시스템의 구현	09.06.01~10.05.31 (12개월)	중소기업청
중기청 서비스연구개발사업	지능형 감정 분석을 통한 브랜드 모니터링 및 사전 경보 시스템 구축	07.12.01~08.10.31 (11개월)	중소기업청
언어음성DB과제 공동수급	지식정보자원관리(표준형 한국어 언어/음성 데이터베이스과제) - 질문/대화 말뭉치 구축	04.03.01~05.11.30 (21개월)	지식정보자원관리사업
정보통신 선도기반기술개발사업	URC용 지능형 웹 기반 서비스 플랫폼 개발	03.01.01~05.12.31 (24개월)	정보통신연구진흥원
정보통신산업경쟁력강화사업	Named-Entity 분석에 기반을 둔 일본어 자연어 질의응답 시스템 개발	02.01.01~02.12.31 (12개월)	정보통신연구진흥원
중기기점기술개발사업	자동차용 음성 미들웨어 기술개발(4세부)	01.10.01~06.11.30 (60개월)	산업자원부
중기기점기술개발사업	차량정보센터용 대화체 음성인식엔진 기술 개발	01.10.01~04.07.31 (33개월)	산업자원부
산학위탁연구	일본어/중국어 태거 개발	01.08.01~02.07.31 (12개월)	
중기청[서울 지방중소기업청]	비정형 웹 정보 자동 추출과 자연어 인터페이스를 이용한 지능형 전자상거래 도우미	01.05.01~02.04.30 (12개월)	중소기업청
IT우수기술지원사업	대화형 웹 인터페이스를 위한 Q/A시스템 개발	00.11.01~01.10.31 (12개월)	정보통신연구진흥원

BigData Text Analytics - D Platform 개요

빅데이터 텍스트 분석 플랫폼 D Platform 소개



다이퀘스트의 D 플랫폼은 정형·비정형 데이터를 수집하여 데이터 마트를 구성하고, 기초분석과 심층분석을 통해 다양한 인사이트를 도출하는 빅데이터 통합 분석 플랫폼입니다.

- 국내 최고의 자연어 처리 기술 적용으로 안정적이고 풍부한 분석 결과 제공
- 빠르고 정확한 자체 형태소 분석기 적용(한국어, 영어, 중국어, 일본어 등)
- 비정형데이터 뿐만이 아닌, 정형 데이터와 결합해 통합 분석을 할 수 있는 플랫폼
- 기초 분석부터 심화 분석까지 다양한 통계분석 라이브러리 제공
- In-Memory 기반 고속 분석 처리 시스템 제공



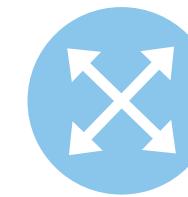
NLP

- 딥러닝 기반의 자연어처리
- 자동요약, 자동분류, 자동군집, 의미정보 추출, 연관도 분석 등 고정밀 자연어 처리 기술
- 음성분석을 위한 언어처리 기술 적용



Discovery

- 빅데이터의 수집, 정제, 저장을 통한 통합 분석 플랫폼
- 인사이트 도출을 위한 모형모델링 기능



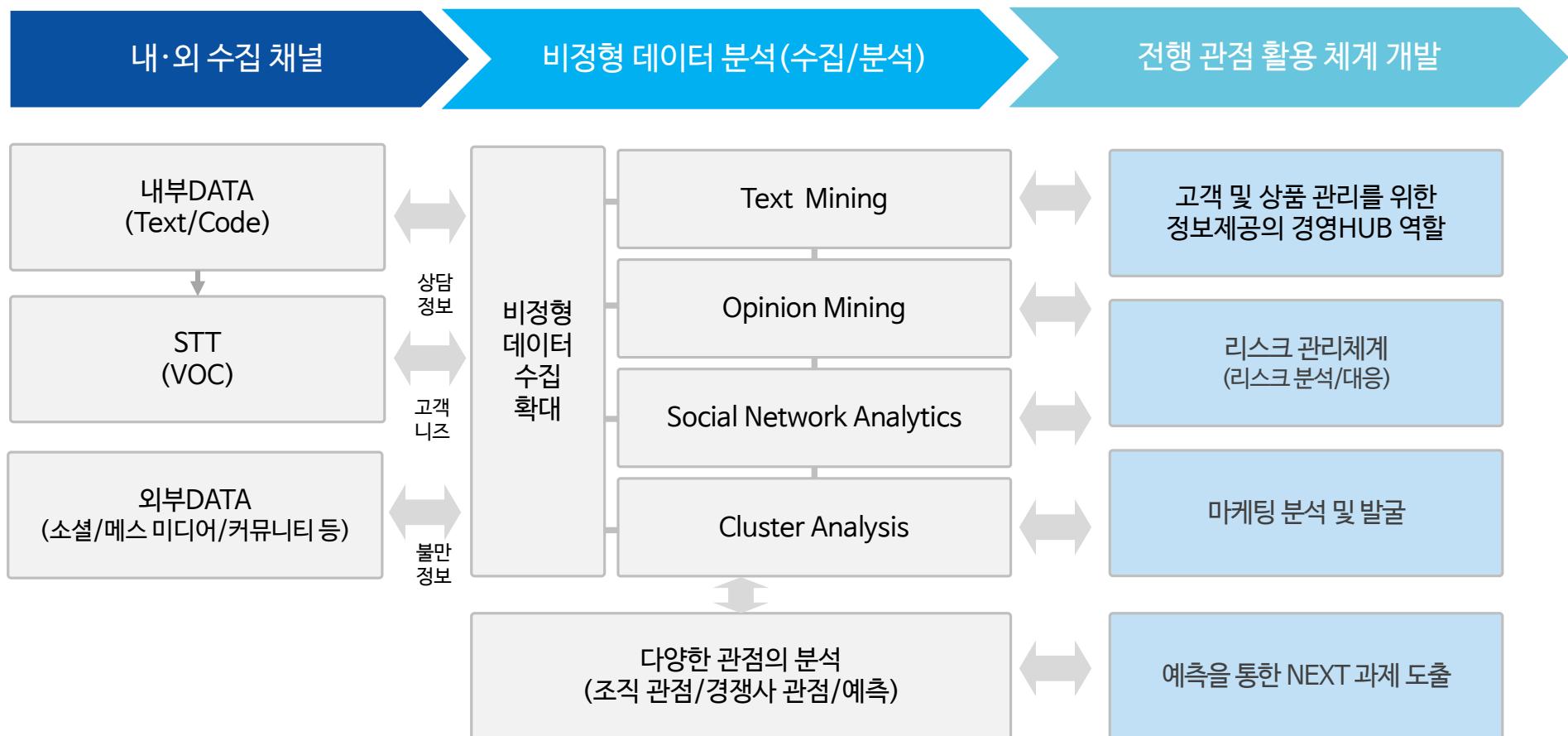
Expansion

- 분석결과에 대한 신속한 전파가 가능한 리포트 공유 기능 제공
- 웹, 내부 시스템(VOC, CRM 등) 등 다양한 시스템과의 연계 및 확장

텍스트 분석 구성도 (개념 Flow)

D Platform 분석 구성도

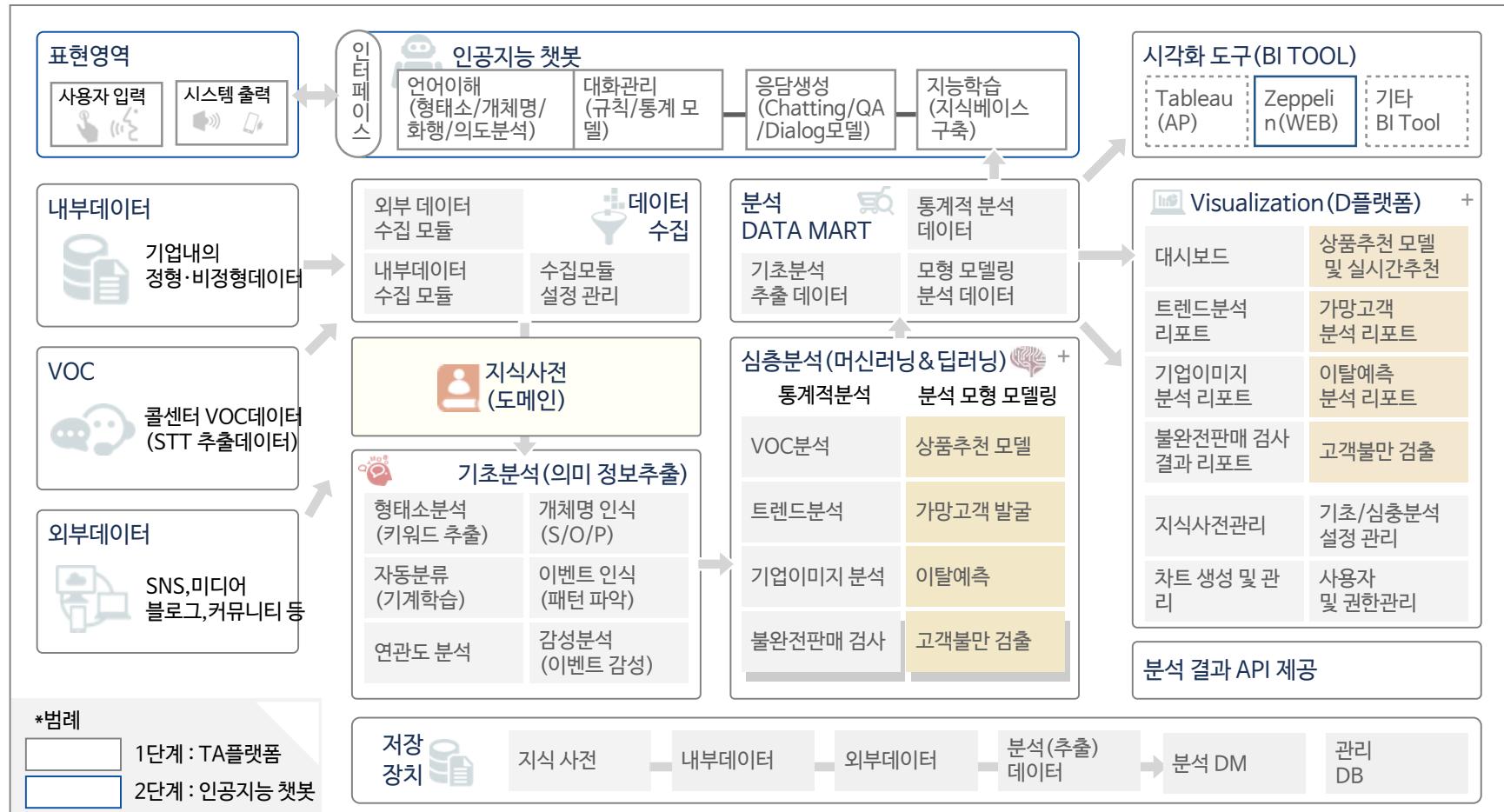
내·외부 데이터를 수집하여 분석 및 활용 체계를 구성하고 비즈니스 관점의 분석 플랫폼을 도입해야 합니다.



D 플랫폼 & 인공지능 챗봇 아키텍처 (로드맵)

D 플랫폼 아키텍처 구성

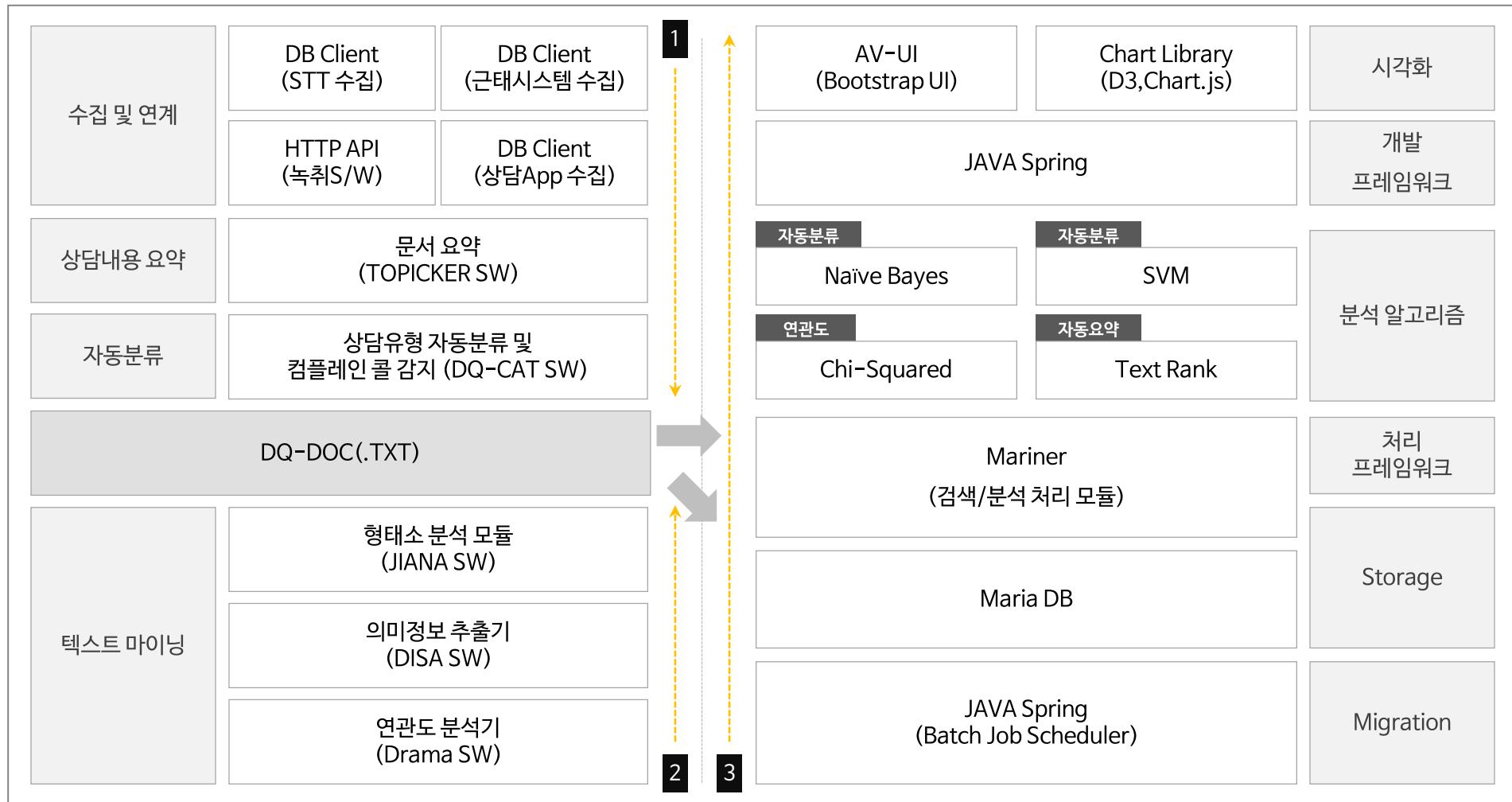
D 플랫폼은 내·외부 데이터를 수집하여 기초분석을 통해 의미정보를 추출하고, 추출된 정보를 심층분석을 통해 모델링을 구현하며, 딥러닝 알고리즘을 적용하여 다양한 인사이트를 제공합니다.



D 플랫폼 소프트웨어 아키텍처

D 플랫폼 SW 아키텍처

대용량 데이터 처리 기술과 빅데이터 시장의 요건을 충족하기 위해 자사의 언어처리 모듈을 기반으로 고객 요구사항에 알맞게 구성할 수 있는 비정형 빅데이터 분석 플랫폼입니다.



D 플랫폼 분석 프로세스

D 플랫폼 7단계 분석 프로세스

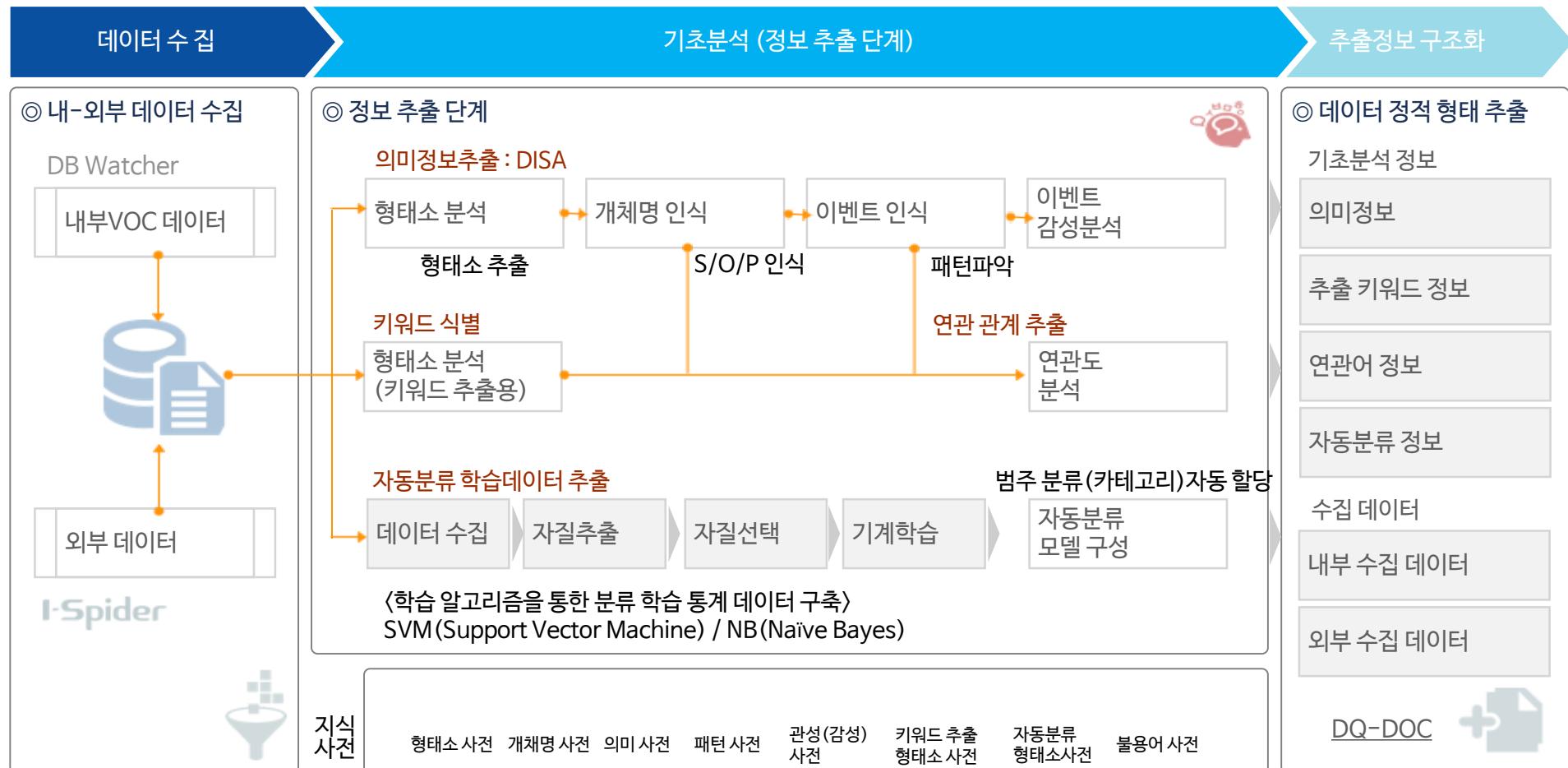
내·외부 데이터 수집을 시작으로 분석을 위한 의미정보 추출 과정을 통해 1차 분석을 진행하며, 머신러닝과 딥러닝 기술을 적용한 심층분석을 통해 통계 분석과 모형 모델링, 데이터 마트를 구성하고, 이를 통해 분석 결과를 시각화하여 제공합니다.



기초분석

기초분석 (정보추출 단계)

기초분석은 정형·비정형 데이터에서 의미정보를 추출하는 단계입니다. 도메인 지식사전 구축 이후 형태소 분석, 의미정보 추출, 연관도 분석, 자동분류 등 심층분석을 위한 기초 정보를 추출 합니다.



심층분석

심층분석 (머신러닝&딥러닝 기술 응용)

기초분석에서 추출된 정보를 기반으로 머신러닝 및 딥러닝 알고리즘을 통해 통계분석, 분석 모형 모델링 등의 분석결과를 분석 데이터 마트로 구성하고 D 플랫폼 UI 및 분석 시각화 화면에 제공합니다.

추출정보 구조화

심층분석(통계적 분석, 모형 모델링 분석)

분석 DATA MART

◎ 정적 데이터

기초분석 데이터
의미정보
추출 키워드 정보
연관어 정보
자동분류 정보

수집 데이터
내부 수집 데이터
외부 수집 데이터

DQ-DOC

고객 내부
정형 데이터



◎ 심층분석

통계적분석

상품(서비스) 분석	속성/증상 분석	감성분석
VOC 유형분석	VOC 민원분석	급상승 이벤트 분석
이벤트 연관도 분석	개체간 연관도 분석	키워드 연관도 분석
평판분석	표준스크립 검사	상담원 평가 분석
소셜 이미지 분석	소셜 영향력 분석	+

모형 모델링 분석

상품 추천 모형	가망 고객 발굴 모형	이탈 예측 모형
유사 민원 분석 모형	고객 불만 검출 모형	품질지수 분석 모형
영업 스크립트 분석 모형
...
...

Mahout
(기계학습 라이브러리)

알고
리즘
+

Tensorflow
(기계학습 + 딥러닝 라이브러리)



◎ 분석 데이터 마트 구성

심층분석 결과

통계적 분석 결과

모형 모델링 분석 결과

원본+기초분석 정보

추출 정보(원본)

기초분석 정보

분석 결과

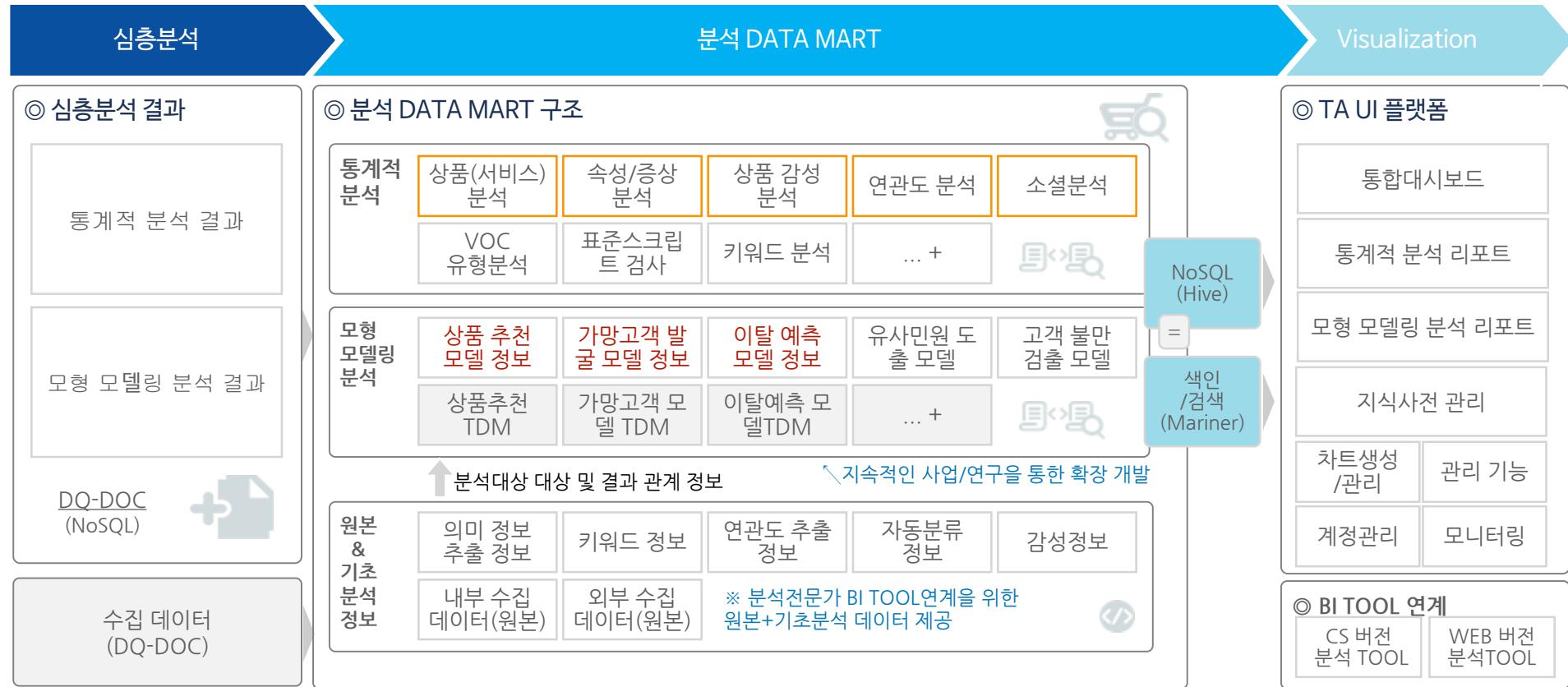
Mysql(DB)



분석 Data Mart

분석 Data Mart 구성

분석 데이터마트는 통계적 분석과 모형 모델링 분석 단계의 결과물로 원본 추출 정보를 통합하여 구성하고, 하둡 기반의 분산 파일시스템을 기반으로 시각화 단계를 위한 전송 프레임으로 구성되어 있습니다.



Visualization

분석 시각화

Data Mart에 적재된 분석 결과는 D플랫폼 UI를 통해 분석리포트를 제공하게 되며, 지식사전, 관리기능 등을 통해 플랫폼을 운영하도록 지원합니다.



다양한 통계분석

상품(서비스) 통계 분석

고객 VOC 내에 상품에 대한 속성/증상을 추출하여 기초분석 및 심층분석을 통해 다양한 통계 분석결과와 인사이트를 제공합니다.

상품(서비스) 통계분석 리포트

상품(서비스)분석

분석 영역
채널: 상품1차, 상품2차
일별: 2016-01-25 ~ 2016-01-29

초기화 분석

상품(서비스)주제: 상품별 VOC 발생량입니다.

날짜	모바일(요금제)	Internet(요금제)	PSTN(요금제)	IPTV, OTV(요금제)	모바일(부가서비스)
01월25일(월)	~4k	~2.5k	~1.5k	~1.5k	~1.5k
01월26일(화)	~12.5k	~8k	~4k	~2.5k	~2.5k
01월27일(수)	~12.5k	~8k	~4k	~2.5k	~2.5k
01월28일(목)	~4k	~2.5k	~1.5k	~1.5k	~1.5k
01월29일(금)	~4k	~2.5k	~1.5k	~1.5k	~1.5k

이용 21% 해지 16% 변경/조회 16% 청구 수/미납 15%

상품(서비스) 분석 결과

채널	상품명	비중	언급 노출 건수	문서 건수
VOC	결합상품	76%	406	1,873
VOC	국제전화	18%	100	69
VOC	지능망	4%	24	493

속성/증상 통계분석 리포트

속성/증상 분석

분석 영역
채널: 속성, 증상
일별: 2016-01-25 ~ 2016-01-29

초기화 분석

속성/증상 분석

날짜	푸드등급	환금금	이용자	주민등록번호	수납내역서
01월25일(월)	~20	~10	~5	~20	~15
01월26일(화)	~50	~20	~20	~40	~20
01월27일(수)	~60	~20	~45	~10	~10
01월28일(목)	~20	~5	~10	~20	~15
01월29일(금)	~15	~5	~5	~20	~15

이용 28% 해지 27% 변경/조회 13% 청구 수/미납 10%

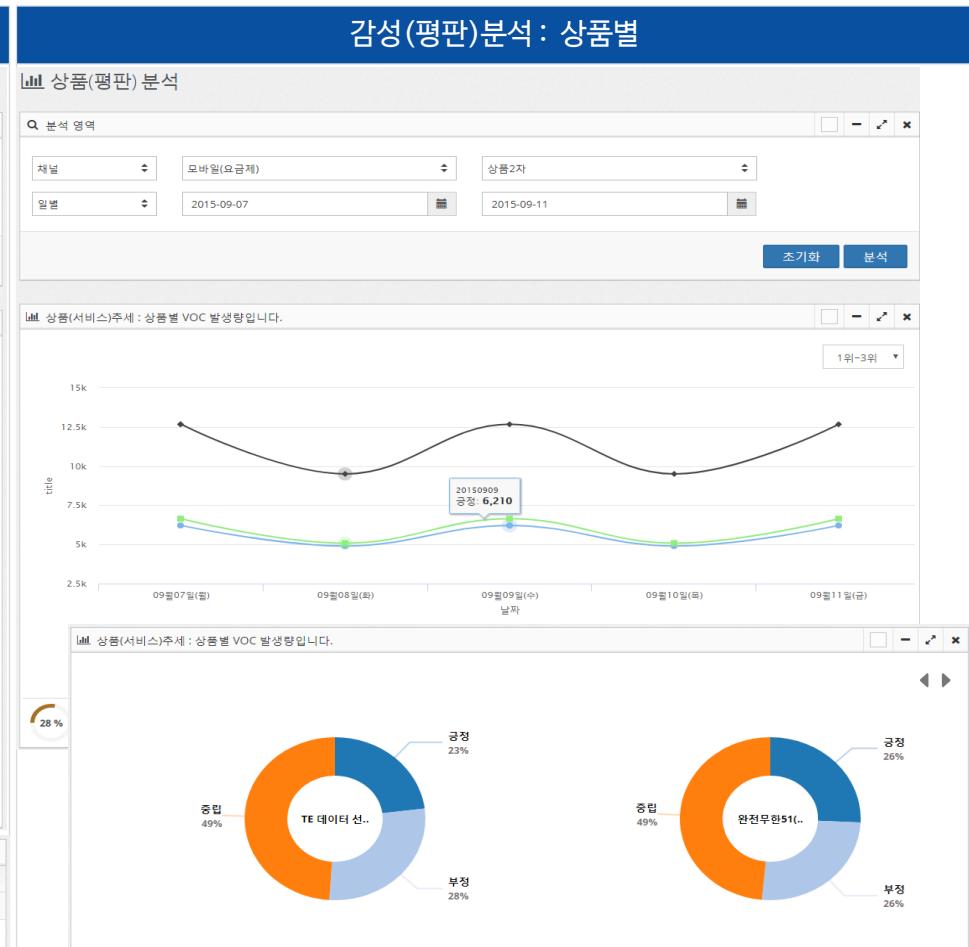
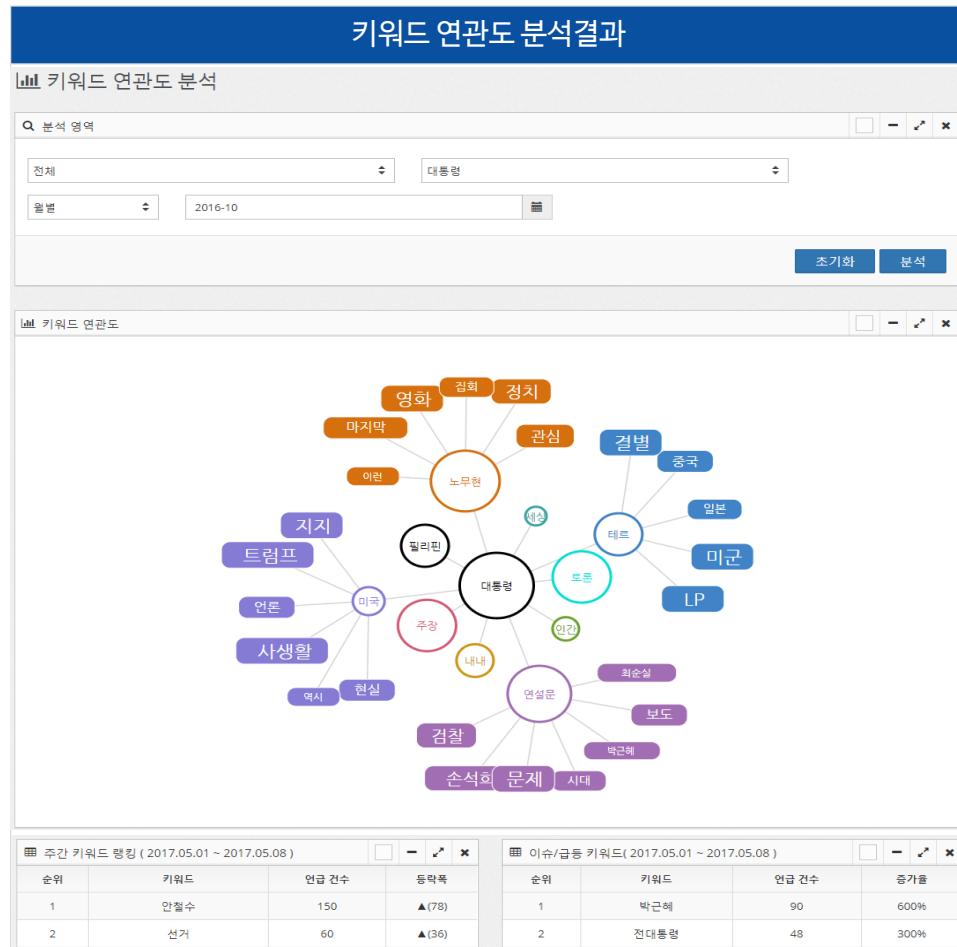
분석결과 상세보기

순위	채널	항목	비중	문서 건수
1	VOC	요금	8%	54,488
2	VOC	번호	5%	34,767
3	VOC	정보	4%	29,505

다양한 통계분석

연관도 분석/감성분석

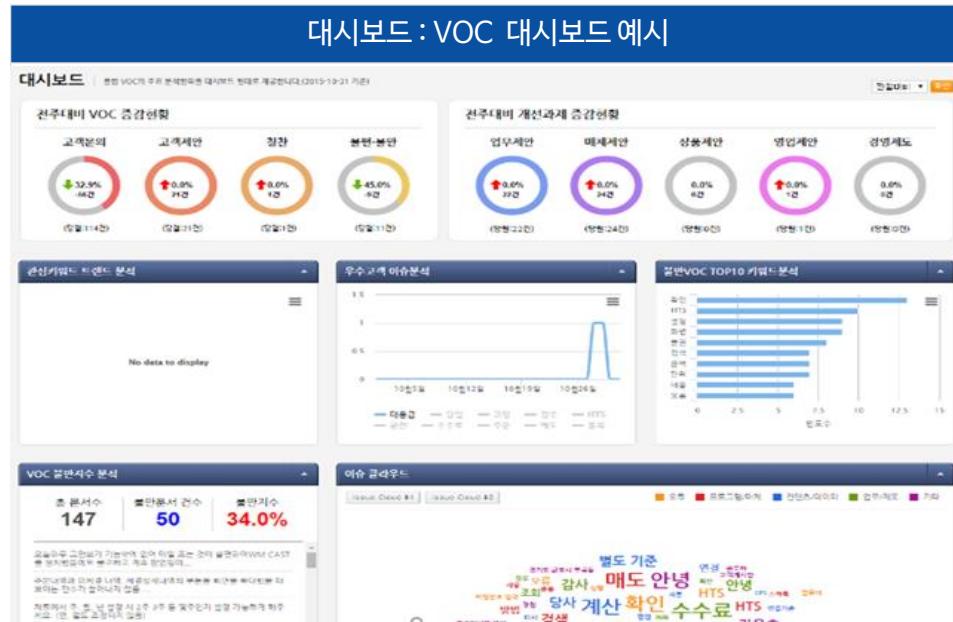
유입된 고객 VOC의 주요 키워드의 연관어를 추출하여 제공하며, 주어, 목적어, 서술어 (개체명분석) 기반으로 감성분석 결과를 제공합니다.



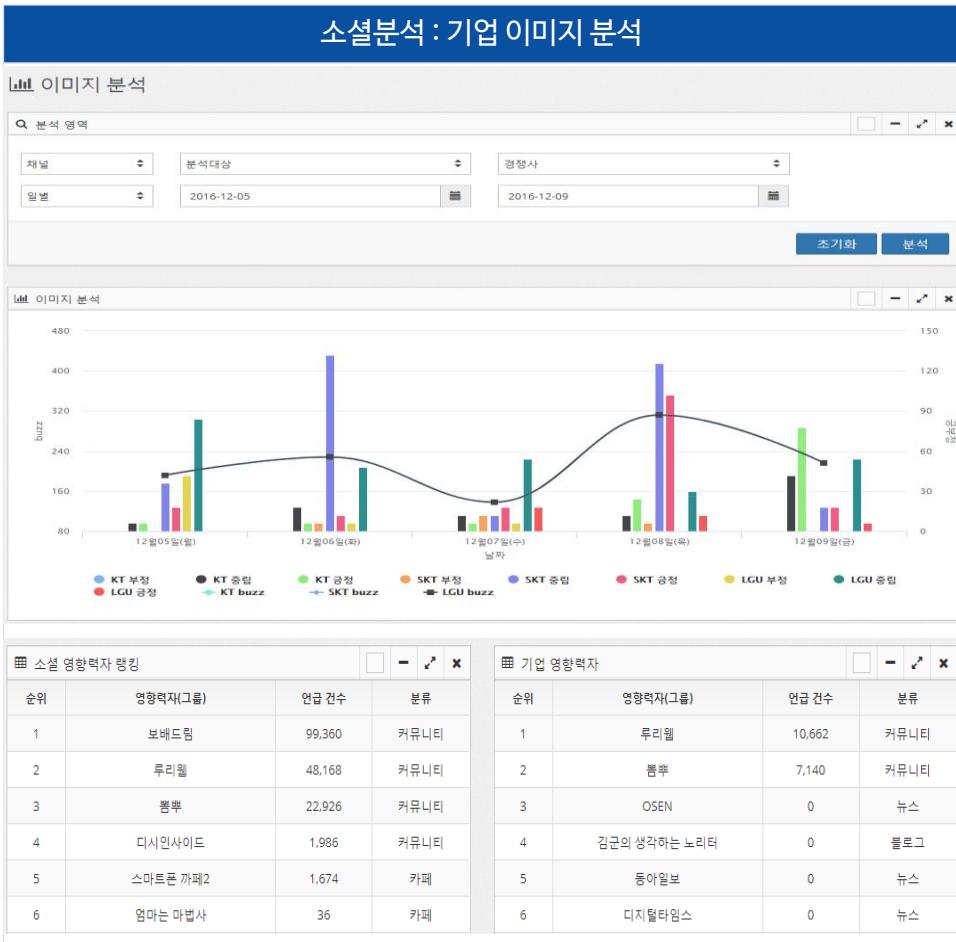
다양한 통계분석

대시보드&소셜분석

고객 요구사항에 유연하게 대응할 수 있도록 대시보드 템플릿을 제공하며, 다양한 SNS 수집을 통한 소셜분석 서비스를 제공합니다.



고객 요구사항 구성 적용 예시



다양한 통계분석

불완전 판매 검사

상담사의 고객 응대 품질 검출을 위한 음성분석 기능을 제공하며, 표준 스크립트 준수 여부, 상담품질 분석 기능 제공하여 상담 관리자의 업무 효율을 높이고 보다 빠른 고객 응대를 지원합니다.

불완전 판매 검사

표준 스크립트 분석

■ 표준 스크립트 리스트

번호	상품명	신청일시	진행상태	고객명	상담사명	판매자
0001	0000 보험 안내1	2017.5.12 13:05	심사중1	이고객1	김심사1	박판매1
0002	0000 보험 안내2	2017.5.12 13:05	심사중2	이고객2	김심사2	박판매2
0003	0000 보험 안내3	2017.5.12 13:05	심사중3	이고객3	김심사3	박판매3
0004	0000 가입 동의4	2017.5.12 13:05	심사중4	이고객4	김심사4	박판매4
0005	0000 가입 동의5	2017.5.12 13:05	심사중5	이고객5	김심사5	박판매5

Showing 1 to 5 of 5 entries

평가 항목

항목	점검사항	표준스크립트	자동 평가 결과	원문 텍스트
도입	첫인사	여보세요 or 안녕하세요 or 안녕하세요 + 고객님+상담원	Y	여보세요
도입	목적	(안내/설명) + (설명/통화)	Y	지난 실일률 오일 날 전화 등의 해주신 내용으로 간단하게 안내 사항 주가 연락 드렸는데 잠간 통화 괜찮으시죠
본론	설명1	(신중/희귀)+ 암 + 보장	Y	그래서 워 신중 암이나 희귀 암에 대해서는 보장에서 빠져있는 경우가 많으신데요 저는 저희가 현재 국립 암센터에 등록되어 있으니 육체 질신여 가지 모든 암을 기본 보장해드리면서 앞으로 생길 수 있는 신중 암 희귀 암까지 전부 다 보장이 나가시는 거라 지금 연결되셨던 분들로부터 준비하셨던 내용이었는데요
본론	설명2	심사+통과+서류	Y	심사가 통과되시면 서류는 우리 아버님 직접 받아 보실 수 있도록 저희가 있어도 일주일 안에 보내드릴 거고 제가 우리 아버님 관리해 드릴 담당자 #####이에요
본론	설명3	암 +(입원/수술)+(선지급/일시금)	Y	근데 이거는 암 진단되시면 진단 자금 아버님이 수술이나 입원하시기 전에 선지급해 드리라는 거고 내용이 전부에요
본론	설명4	일반 암 + (진단/확정) + 사전만원 +(선지급/일시금/보장)	N	
본론	설명5	고액 암 +(진단/확정) + 육 전만원 +(선지급/일시금/보장)	N	
본론	설명6	삼개율 +(진찰/검사) +(질병/진단/치료/입원/수술/투약)+(사설/령위)	N	
본론	설명7	증복 + 보장	Y	그래 가지고 계시는 거랑 백프로 증복 보장 디 받으시는데 예전에 암 보험들은 워 십대 암이다 십오대 암이 다 아래서 약관에 딱 명시된 암에 대해서는 보장을 받으셨어요
마무리	마지막 인사	감사합니다 or 들어가세요	Y	들어가세요

불완전 판매 상세 리포트

■ 표준 스크립트 분석

■ 표준 스크립트 준수 여부

■ 표준 스크립트 키워드

■ 표준 스크립트 금지어

■ 표준 스크립트 결과 리포트

- 표준스크립트 검사(자동평가)의 상세 페이지로 표준스크립트 준수율, 필수 키워드, 금지어 등 상세한 검수 결과 제공

■ 필수 키워드 삭별

- 필수 키워드 관리도구를 통해 상품별 필수키워드 설정 가능
- 인식 결과 텍스트 창에서 필수 키워드 표시

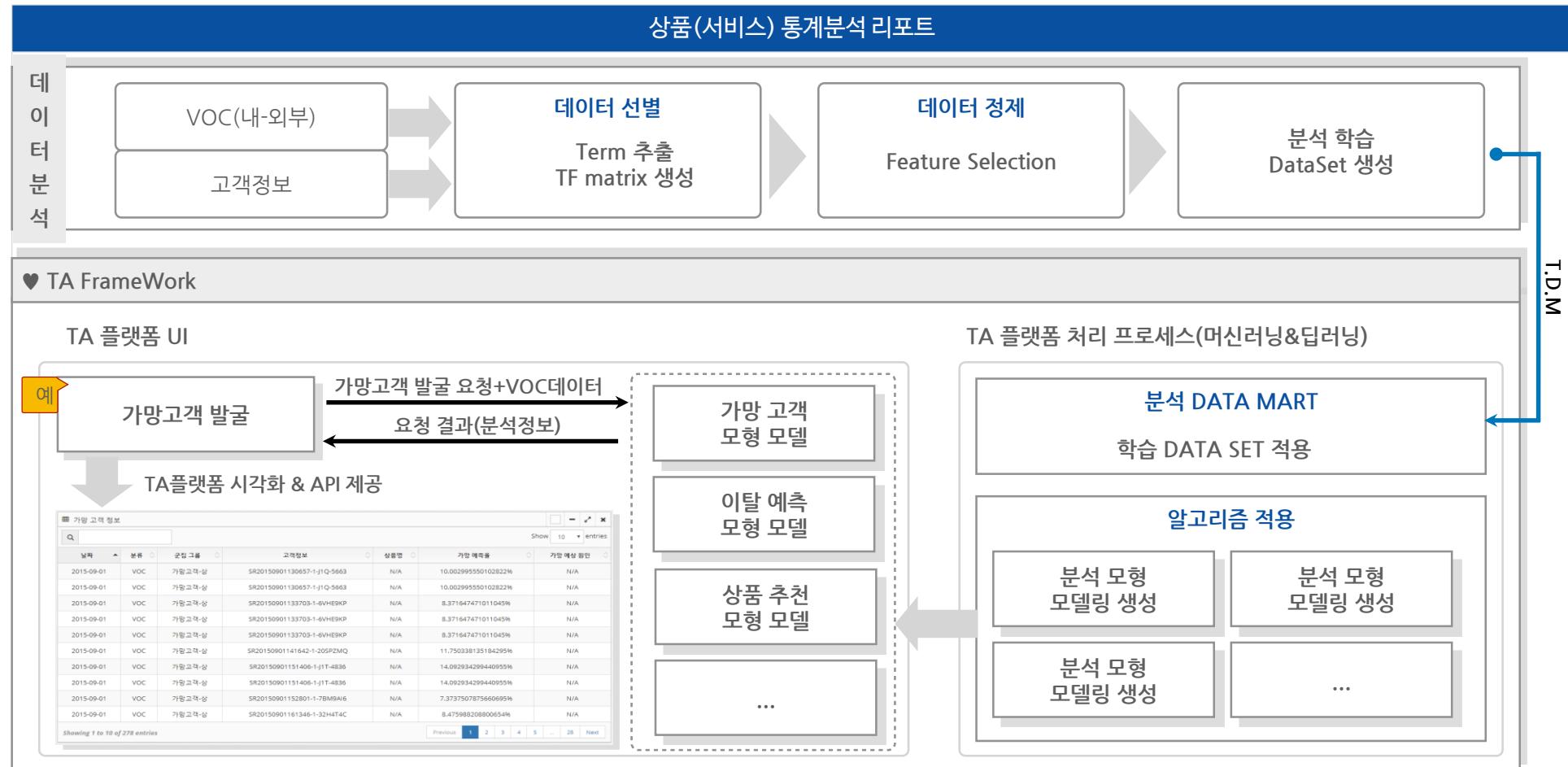
■ 금지어 삭별

- 인식 결과 텍스트 창에 금지어 표시 및 Time 정보 표시

모형 모델링 분석

모델 구성

머신러닝과 딥러닝 기술을 적용한 알고리즘 기반으로 상품추천 모형 모델링, 가망고객 발굴 모형 모델링, 이탈예측 모델 등을 구현할 수 있습니다.



모형 모델링 분석

상품 추천

클러스터링과 협업 필터링 기술을 통해 상품 추천을 제공합니다. 고객사의 고객정보와 상품정보를 이용하여 상품을 추천하며, 데이터가 다양할수록 보다 정교한 추천모형을 만들 수 있습니다.

상품추천 모형 모델 분석 결과

상품 추천 모형 분석

1번 클러스터
068 063 064 F 070
017 071 069 016 072 075
M 047 021
061 062 020

2번 클러스터
020 071 F M 029 016 068
021 F 022 024 058 074 075
012 022 067 018 061 062

3번 클러스터
067 061 023 021 071 018
031 M 020 F 059
027 062 019 022

4번 클러스터
061 067 062 M 072
069 066 F 063 068
057 026 060 065
012 018 064 014 017 016 073

상품 추천 분석 결과

순위	클러스터 번호	사용자 ID	상품명	성별	나이	지역
1	1	10002728637	고객 정보 노출로 마스킹처리 하오니 양해 부탁 합니다.			
2	2	10354648022				
3	2	10405071172				
4	4	10304431360				
5	4	10341964567				

추천 모델 설계 샘플

고객 데이터 (정형/비정형)

Clustering

대상 고객

유사 고객

추천 데이터

협업필터링 (Collaborative Filtering)

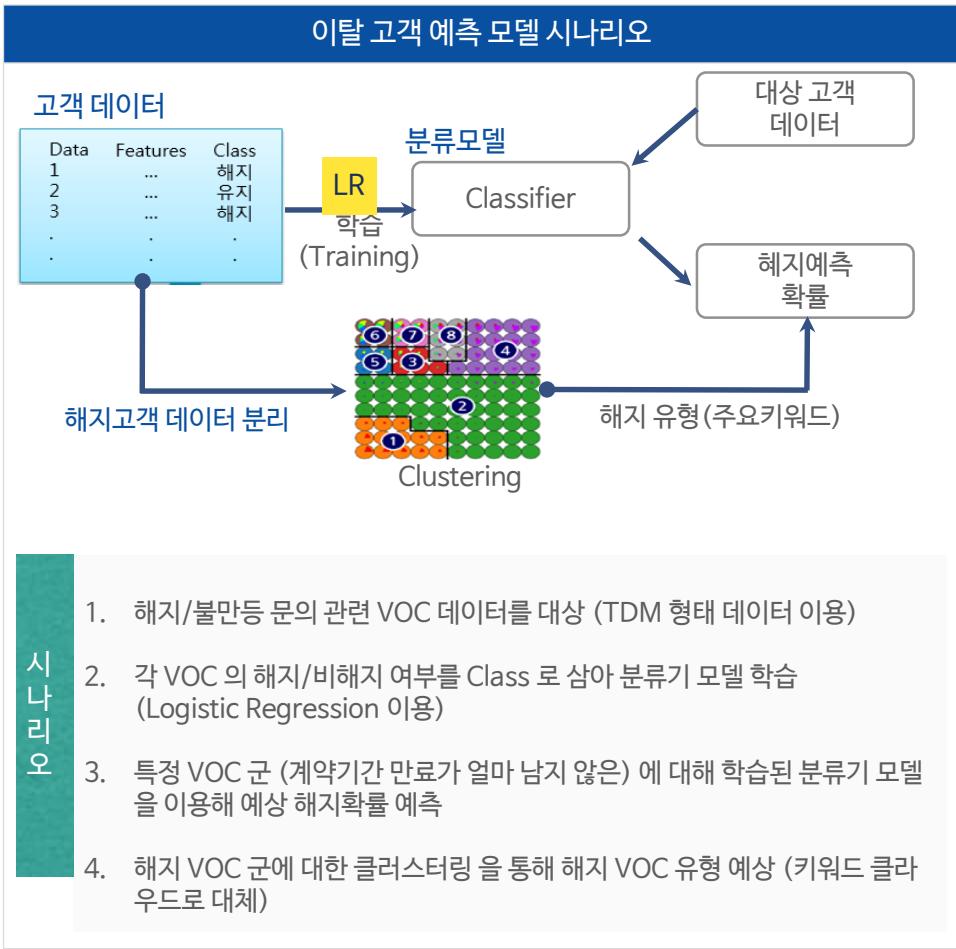
시나리오

- 협업 필터링(Collaborative Filtering) 모델을 이용해 고객별 상품 추천 모델 구성
- 협업 필터링을 위한 유사 사용자(고객)을 찾는 방법으로 Clustering을 사용하도록 함
- 메타 데이터로 고객 데이터 사용(성별, 나이)

모형 모델링 분석

이탈고객 예측 모델

이탈 고객의 Feature를 추출하여 모델을 구성하고, 이탈 패턴을 분석하여 추천 모형을 만듭니다. 생성된 이탈 예측 모형을 이탈 고객 후보군에 적용하여 예측 결과를 제공합니다.



분석 UI & Tool

기본 UI 및 분석 도구 적용

표준 UI프레임워크인 부트스트랩UI를 적용하여 디자인과 퍼블리싱 과정으로 인한 시간 소요가 절감됩니다.
또한, 메뉴 생성 및 차트 생성 기능을 지원하여 고객의 자유로운 UI설계를 지원합니다.

D 플랫폼 UI 구성 #1

TA platform

Av

분석 리포트

트렌드 분석

- 상품(서비스)
- 상품 속성/증상
- 상품 감성
- VOC 유형
- VOC 인원
- 급상승 상품
- 연관도 분석
- 평가(감성) 분석
- 키워드 분석
- 스크립트 분석
- 상담원 분석(평가)
- 소셜 분석
- 모델 모델링 분석

분석 전문가

지식 사전

관리 기능

메뉴 생성기

GNBI

분석 리포트 / 트렌드 분석 / 상품 속성/증상

속성/증상 분석

분석 영역

채널 속성 증상

일별 2016-01-25 2016-01-29

조기화 분석

1위~5위

01월25일(금) 01월26일(토) 01월27일(일) 01월28일(월) 01월29일(금)

골드등급 환급권 이용자 주민등록번호 수납내역서

D 플랫폼 UI 구성 #2

고객 트랜드 분석

검색 조건

초기값 일별 기간 2018-12-01 2018-12-07 선택 풋다운서점 고객성향 전체 연락처 전체 상담구조 전체

상담유형 키워드 - 고객성별: "전체" 연령대: "전체"

세이브: 유통 경쟁률 (%)	세상 노출률	비중률	비중낮음
면세점여행 (567건) (21.92%)	지점판매 (360건) (21.51%)		
상품 (285건) (17.08%)	최장동길/행복스카이몰길 (240건) (14.34%)	행사제휴 (112건) (7.41%)	
온라인몰 및 인도판매 (258건) (15.41%)	온라인몰 (252건) (14.49%)	서비스판매 (111건) (6.65%)	판매점 (90건) (5.30%)
		온라인판매 (82건) (4.92%)	고객센터 (80건) (4.89%)
		온라인판매 (82건) (4.92%)	고객센터 (80건) (4.89%)

영업장 전화번호 김해 국제 공항
브이아이피 구입 친소
가방 신불카드 면세점 이용
문자메세지 유통점
의자 예계 브랜드 당일 월드 사람
저녁 방법 카드카드 푸른아이 보험 백화점
방법 카드카드 푸른아이 수령
사진화장품 티켓얼마 전화번호 문자
화장품 티켓얼마 전화번호
등록 스페인 우리 명동 본점 사용
월드타워점 명동 본점
이용 오후 할인 항공권
한도 오프라인 면세점 타워 구매 가능
오프라인 면세점 코엑스점

상세 영기 리포트

상담유형 통계 분석



- 표준 UI프레임워크인 부트스트랩UI 적용
- 디자인과 퍼블리싱 과정을 제거한 개발기간 단축 및 리소스 효율적 운영
- TA플랫폼 자체 메뉴 생성 및 차트 생성 기능 지원

레퍼런스

유사 프로젝트 구축 사례

프로젝트명	구축기관명	구축기간	수행 내역	분석 대상 데이터
CRM센터 STT/TA 솔루션 구축	롯데정보통신	2018.06~2018.12	시스템 평가 자동화 및 음성분석	내부데이터
음성인식 솔루션 도입	신한생명	2018.04~2018.09	상담원 평가 및 음성분석	내부데이터
HAI2차 시스템 개발	KEB하나은행	2018.01~2018.08	음성분석 및 챗봇 상담내용 분석	내부데이터
녹취분석시스템 개발	KB국민은행	2017.12~2018.05	STT 변환 텍스트 분석	내부데이터
TA(Text Analytics)시스템 개발 용역	SK M&SERVICE	2017.08~2017.12	L생명보험사 표준스크립트 준수 분석 및 가망고객 발굴 모델링	내부 데이터
빅데이터 분석 시스템 개발	서울교통공사	2017.08~2017.11	내부VOC 및 외부 소셜 데이터 분석	내/외부 데이터
빅데이터 여론분석 시범시스템	국방부	2016.09~2017.01	외부정보수집 및 텍스트 분석	내/외부데이터
비정형데이터 분석 체계 구축 TA솔루션 내재화	KT	2016.09~2017.04	STT 및 VOC, 소셜 데이터 수집 및 텍스트 분석시스템 구축	내/외부데이터
빅데이터 정보화전략계획 수립 및 민원데이터 분석시범	인천광역시	2016.06~2016.10	내/외부VOC텍스트 분석	내/외부데이터
빅데이터 비디오포털 추천 상용화 텍스트 분석	엘지유플러스	2016.06~2016.08	내부 VOC 및 STT 텍스트 분석	내부데이터
음성인식자동화 시스템 개발	현대카드	2016.04~2016.08	STT연계 표준스크립트 준수(QA) 분석	내부데이터
VOC통합관리시스템	KB투자증권	2015.07~2015.10	VOC시스템 내 텍스트 분석	내부데이터

주요 구축 사례 | 금융기관



KB투자증권 통합 VOC시스템 내 비정형데이터 구축

- 사 업 명 : KB투자증권 통합 VOC 분석 시스템
- 고 객 사 : KB투자증권
- 도입솔루션 : 통합VOC분석시스템(VoCa-I)

구축내용

- 고객 VOC데이터에 대해 유연한 관리 포인트 제공
- VOC 및 VOE(내부 제안.개선과제)에 대한 통합 VOC분석 수행
- 고객 불만 표출에 대한 주요 패턴을 분석하여 대고객서비스 만족도를 향상시키고 더 나아가 선제적 VOC대응 체계 실현

주요기능

- 주요 VOC 키워드에 대해 집중적인 관리 및 모니터링 기능 구현
- 기간별 키워드 랭킹, 연관도 분석, 트렌드 분석, 불만 지수 분석 기능
- 고객 성별/연령/등급 등에 따른 주요 이슈 및 불만 내용에 대한 맞춤형 분석 제공
- 유형 분류된 VOE에 대한 비정형 분석 수행
- 유사한 VOC에 대한 분석 기능 구현
- 이슈 클라우드를 통한 주요 이슈 키워드 시각화
- 불만 지수에 대한 기간별 산출 및 주요 문서 분석 제공
- 시스템 사전 관리 기능 제공
- 관심/알람 키워드에 대한 모니터링 기능 제공

| 구축 화면



[KB투자증권 통합 VOC 분석시스템 대시보드]

주요 구축 사례 | 금융기관



현대카드/현대캐피탈 음성인식 VOC시스템 개발

- 사업명 : 현대카드/현대캐피탈 음성 인식 시스템 개발
- 고객사 : 현대카드
- 도입솔루션 : 통합VOC분석시스템(VoCa-I)

사업배경

- 고객 연체 트렌드 분류 및 실시간 민원 탐지, 상담사 스킬 분석 기능 등을 통하여 현대카드 및 현대캐피탈의 고객 트렌드, 민원 현황 분석을 통한 고객 니즈 분석 및 상담 품질을 항상 시킬 수 있는 토대를 마련하고자 함.

구축내용

- 고객 연체 Trend를 분석할 수 있는 통계 분석 시스템 개발
- 실시간 민원 탐지 기능
- 상담사 품질 관리 기능 및 스킬 분석 시스템
 - 과거 Call 분석을 통한 동일한 유형 Call 발생시 알람 기능
 - 텍스트내 주요 키워드 검출 및 금지어, 필수 단어 추출 기능
 - 실적 상/하위자 스킬 분석 및 단어 사용빈도 분석 기능 제공
 - 유저가 요청하는 특정 음성 파일에 대한 텍스트 변환 결과 확인

기대효과

- 불완전판매 검사
 - 상세검수(QC) 결과 리포트
 - 필수 키워드 식별
 - 금지어 식별
- 실시간 민원 탐지를 통한 고객의 니즈 정보를 확보하고 연체정보 분석을 통한 고객 연체 사유 별 분류 및 사유 별 대응방안 마련 가능
- 상담사 스킬 분석을 통한 상담 품질 향상
- 불완전판매 검사 자동화를 통한 효율적 업무 수행

| 구축 화면

The screenshot shows the VoCa-I system's user interface. At the top, there is a waveform visualization with playback controls (play, stop, etc.). Below it is a search bar and a results table with three columns: '스크립트문수' (Script Number), '필수 키워드' (Mandatory Keyword), and '금지어' (Prohibited Word). The first row shows 'B' in the first column, 'A' in the second, and 'C' in the third. Below the table are two smaller tables for '누락된 필수키워드' (Missing Mandatory Keywords) and '금지어 사용' (Use of Prohibited Words), each with columns for '금지어' (Prohibited Word) and '시간' (Time).

[불완전판매 검사 리포트 화면]



<통계분석 시스템 화면>

This figure shows a table titled '검색결과' (Search Results) with multiple rows of data, likely representing search results for specific keywords or phrases.

<분석 시스템 내 키워드 검색 화면>

주요 구축 사례 | 공공기관



인천광역시 빅데이터 및 민원 데이터 분석 시스템 구축

- 사업명 : 인천광역시 빅데이터 정보화 전략계획 수립 및 민원 분석 용역
- 고객사 : 인천광역시
- 도입 솔루션: VoCa-I

사업배경

- 인천광역시 빅데이터 구축 방안과 종합 로드맵 수립을 위한 정보화 전략 계획(ISP)을 마련하고 민원데이터와 분석을 통한 민원 정보 가치를 극대화하여 선제적 행정서비스 체계를 구축하고자 함
- 최첨단 IT 기술의 발달로 새로운 유형의 서비스 창출 필요
- 빅데이터 기반 의사결정 및 정책 수립 강화

구축내용

- 데이터 분석 시스템 구축: 인천시 내부 민원데이터와 인천시와 관련된 뉴스 및 SNS 등 외부데이터를 수집하여 시민들의 불만 및 민원 내용을 분석하는 시스템
- 빅데이터를 활용한 시정 현안 및 시민 니즈를 파악하여 선제적 공공 서비스 가능
- 정부3.0 비전을 실현하기 위한 경제·복지·안전·교통 등 시정 현안에 합리적, 선제적 대응하는 예방 행정 체제 강화
- 민원 분석을 통한 시민 니즈를 파악하고 행정 분야별 정책 수립에 지원하여 행정서비스 만족도 향상

기대효과

| 구축 화면



THANK YOU

다이퀘스트는 성공적인 사업수행을 약속 드립니다.

Natural Language Processing
Expert Group

기술에 언어를 담아 사람의 마음을 읽다

