

 INTICUBE ISAC

ISAC

음성·문자봇

NOV. 2020

:Hansol
Inticube

Hansol Inticube ISAC with IBM Watson

// Intelligence Solution For Advanced Communication //



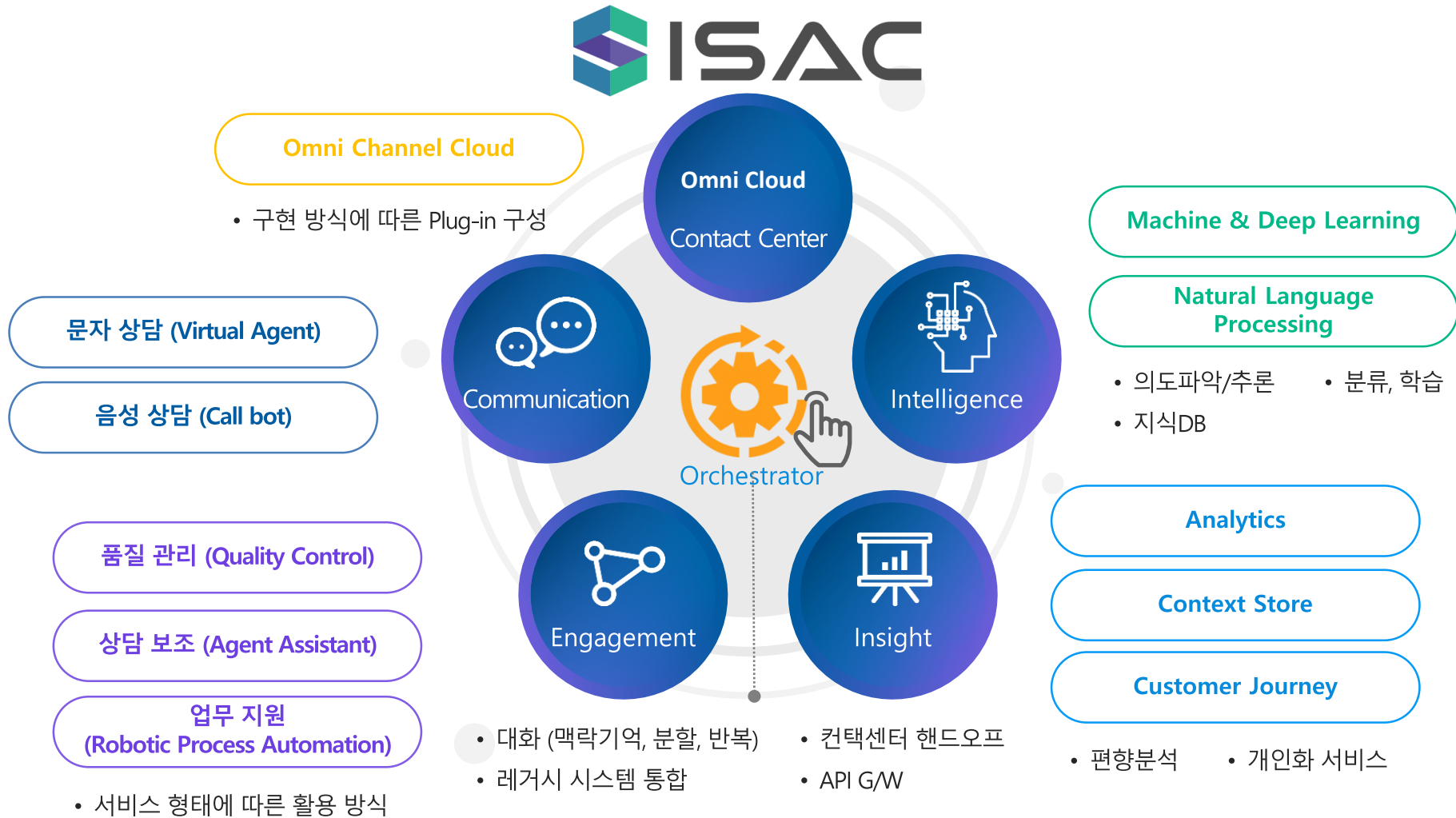
인티큐브 아이작

1

ISAC 음성/문자봇

솔루션 ISAC

아이작(ISAC)은 Big data, AI 기반 차세대 커뮤니케이션의 비전을 만들어가는 한솔인티큐브의 브랜드 네이밍입니다. AI와 Cloud, 빅데이터를 활용한 차세대 커뮤니케이션 토탈 솔루션 공급을 목표로 하고 있습니다.

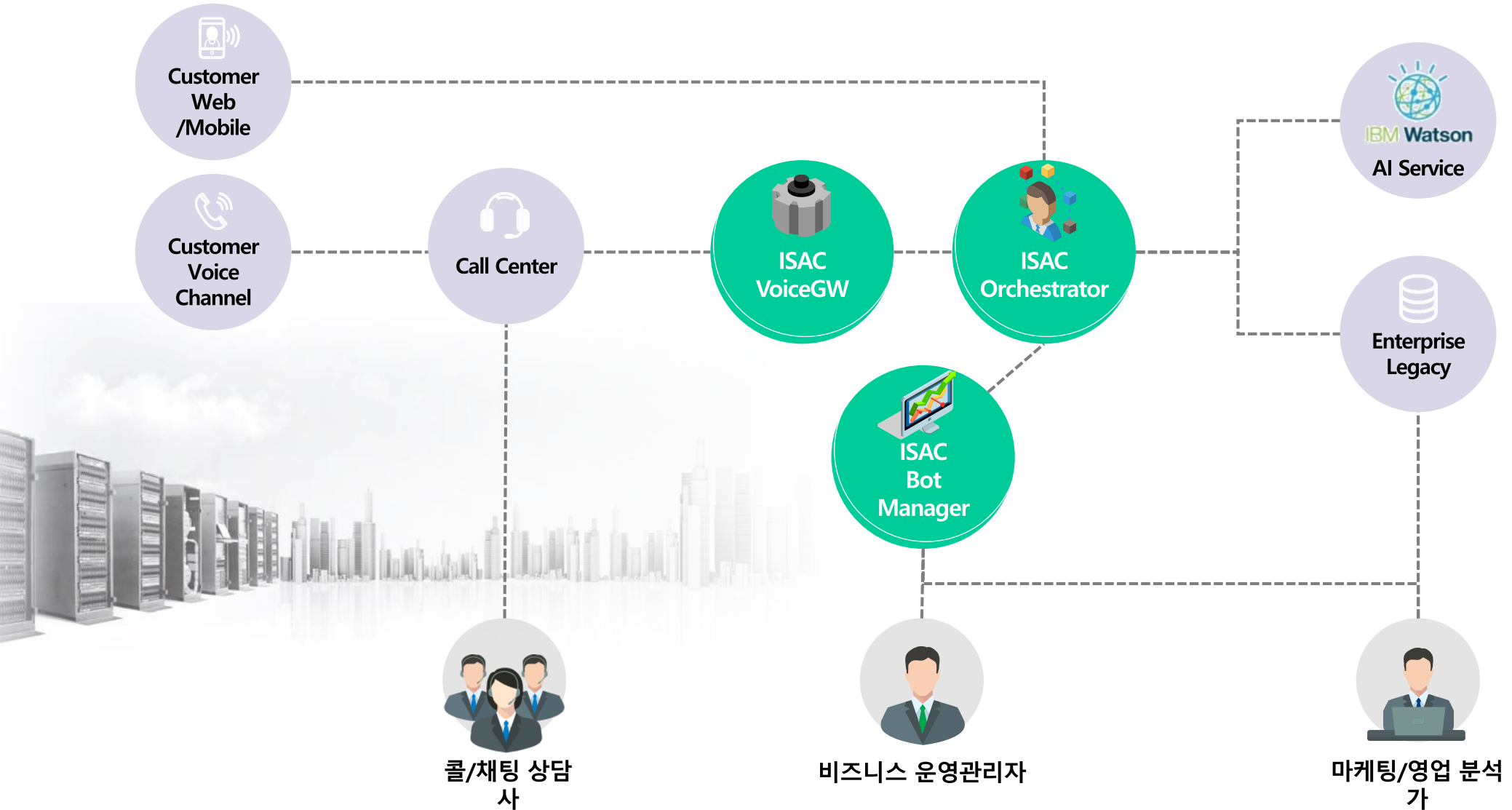


2

ISAC 음성/문자봇

ISAC overall architecture

ISAC 서비스는 AI서비스와 기업 업무시스템 그리고 고객의 접근 채널과의 Seamless한 연결로 통합 유.무인 서비스를 제공합니다.

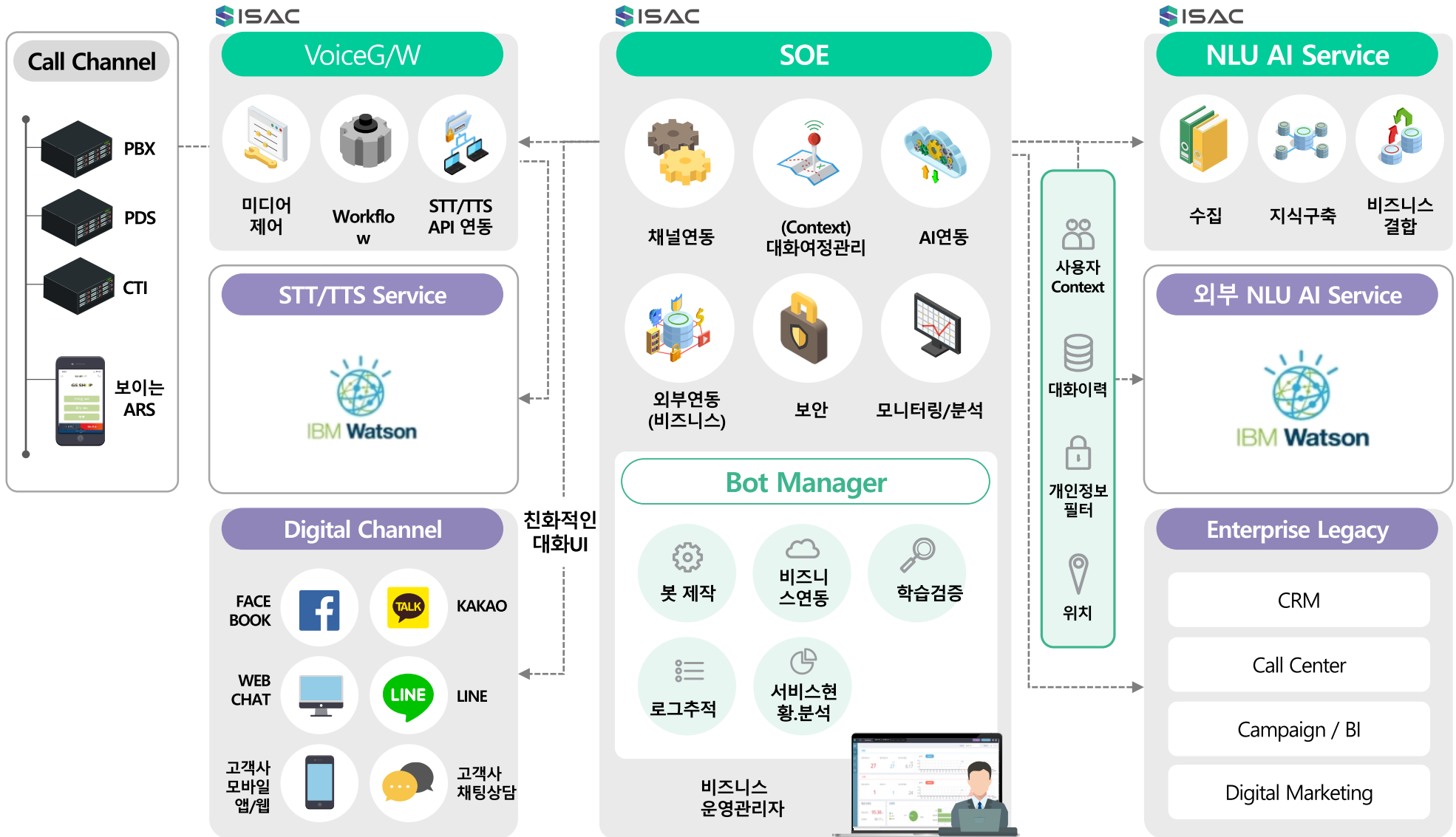


3

ISAC 음성/문자봇

ISAC Service

고객서비스를 위한 ISAC Service Block Diagram



ISAC VoiceGW 모듈 구성

ISAC VoiceGW는 컨택센터의 콜 인프라와 연계하여 음성을 제어하고, STT/TTS를 통해 시와 연계하여 서비스를 구현합니다.



ISAC SOE 모듈 구성

ISAC SOE는 고객 채널과 AI, 기업 비즈니스를 연결하여 기업의 비즈니스를 구현할 수 있도록 제공합니다.



음성봇을 위한 VoiceGW, SOE의 상황별 처리

ISAC VoiceGW와 SOE가 결합하여 단위 모듈의 기능 포함 음성봇의 특화 기능을 제어할 수 있는 최적의 기능을 제공합니다.

잠시멈춤, 재문의, 묵음 등 예외처리

- 구간별 DTMF 처리, 묵음,재질의, timeout, 등 여러 가지의 음성 특화 기능 처리
- 업무의 특성에 따라 **Waiting**이 필요한 경우

음성 보완 하이브리드 구성 (DTMF,보이는ARS,SMS등)

- 봇의 목적은 서비스를 완료하는 것으로 음성봇 진행 중 의도 파악이 어려운 경우 보이는ARS 또는 DTMF를 통해 고객 의도 파악

고객 대상 군 별 안내 속도 조절

- 고객 대상 별 또는 고객이 요청했을 때 천천히 또는 빠르게 멘트 속도를 변경

말걸침 방지 :안내 중 고객발화 인지

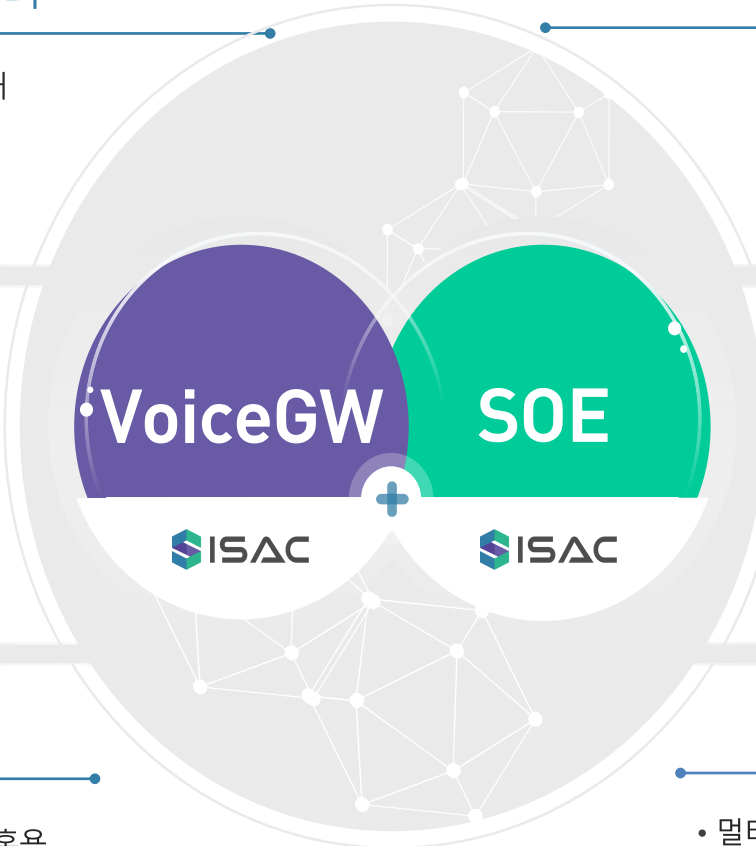
- TTS발화 시 고객의 음성이 왔을 때 **정합성** 유무를 판단하여 멈추거나 진행
- 전 구간 또는 특정 구간에서 수행할 수 있도록 제어

유무인 유연한 혼용 운영

- 유인→무인, 무인→유인, 유인↔ 무인 유연한 혼용 운영이 가능.
- 끼어들기, 3자통화 기능으로 FCR 향상

멀티 봇 확장 기능

- 멀티 봇 통합 관리로 음성봇 업무 확장 용이
- 인바운드업무(IVR), 아웃바운드 업무(PDS) 업무 추가 시 봇 만 생성하여 음성과 연결

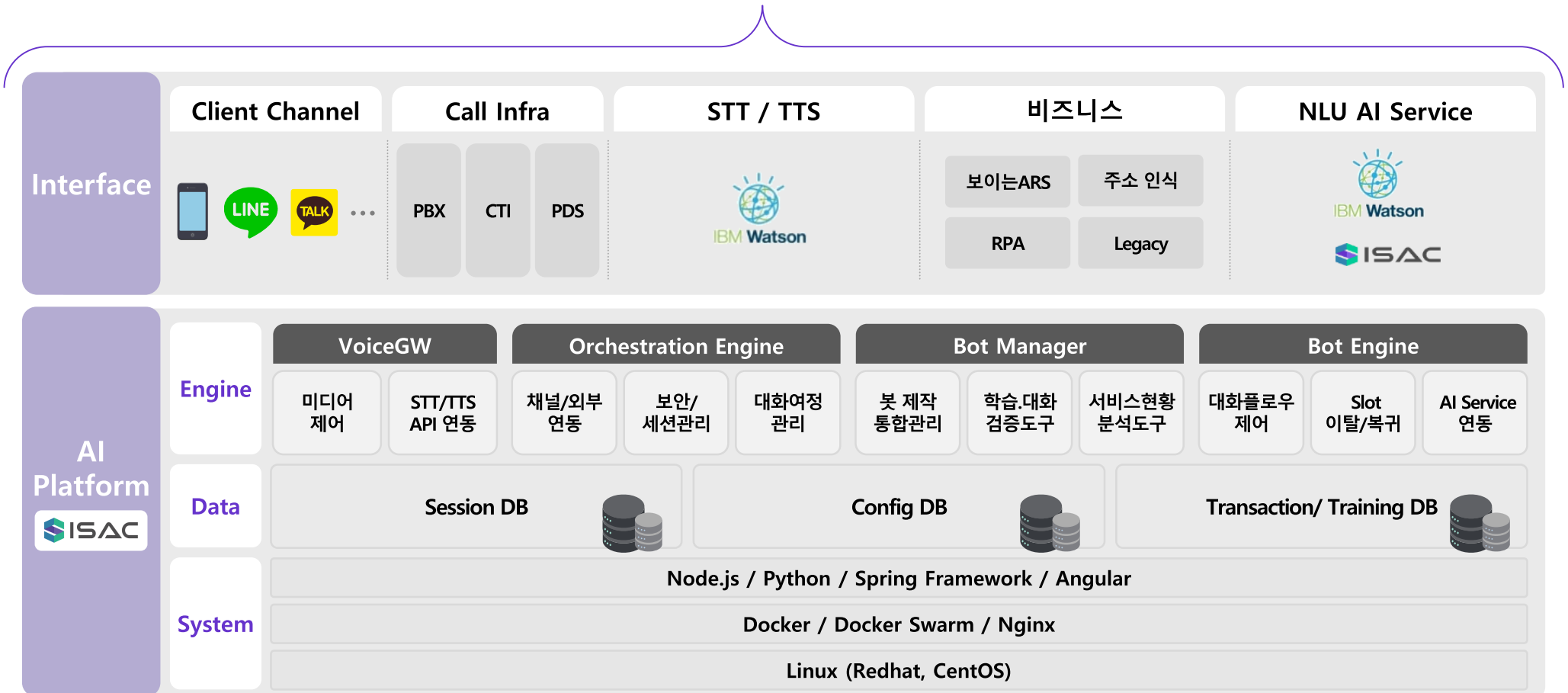
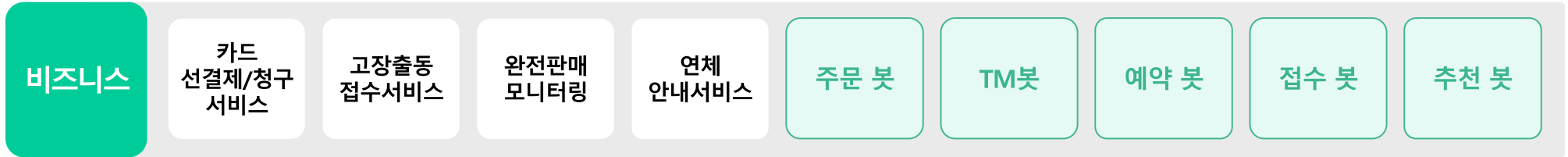


6

ISAC 음성/문자봇

비즈니스를 위한 ISAC 상세 architecture

ISAC Platform기반으로 여러 인터페이스를 연계하여 고객의 다양한 비즈니스를 제공합니다.



학습 및 운영/관리도구

// 유지보수 및 성능향상의 편의성을 위해 **표준화된**
Interface와
분석데이터의 **지속적인 변경, 추가, 통합**을 지원합니다 //

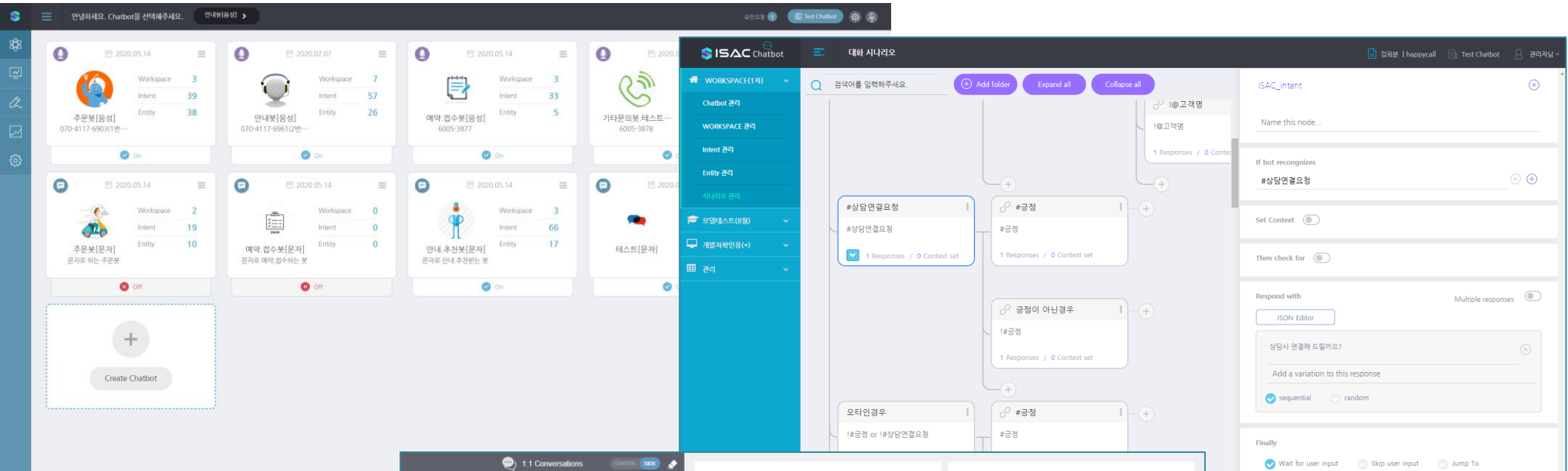
1

ISAC 음성/문자봇

학습 및 관리도구 : 멀티 봇 통합관리



비 IT인력이 실제 업무를 개발하고 관리하는 상황이므로 전체 작업을 GUI환경으로 지원 합니다

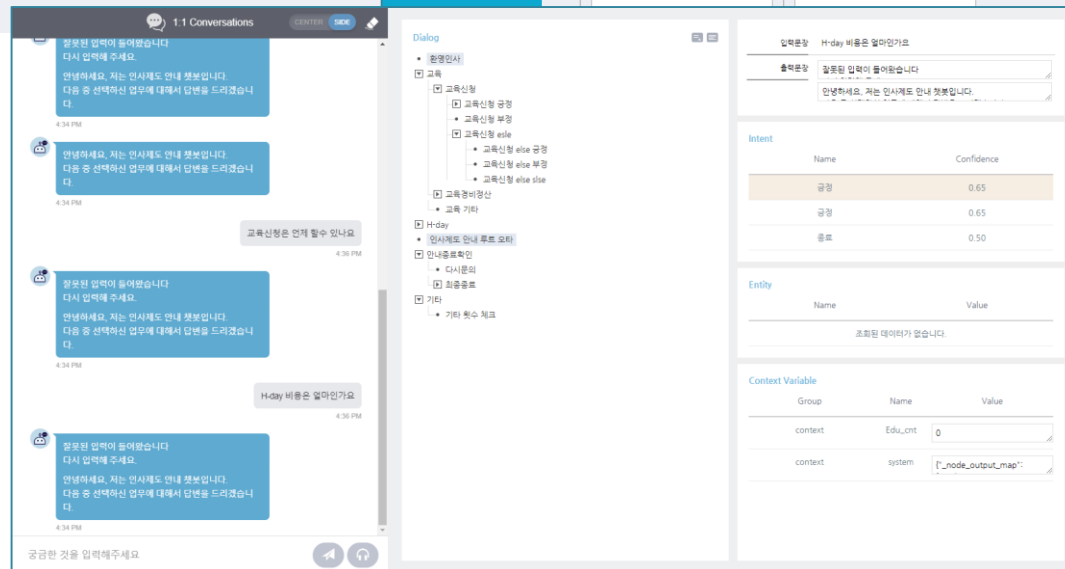


➤ Multi bot 운영환경

- 프레임워크 안에서 다수의 봇을 운영하고 관리

➤ 대화 디버깅 시뮬레이션

- 대화에 설계시 배포 전 시뮬레이션 테스트를 통해 문제 도출



➤ 대화 관리 Tool

- 대화 설계 및 처리

학습 및 관리도구 : 다양한 챗봇 입력

다양한 입력방식 지원

봇의 대화 interface에서 Text 입력만이 최선은 아닙니다. 다양한 입력방식을 지원하여 편리하고 직관적인 정보를 입력 받을 수 있습니다. 자체 채팅 창이 아닌 별도의 채팅클라이언트를(카카오톡, 네이버톡톡, facebook 등) 사용할 경우엔 일부 제한 될 수 있습니다

Respond with

Carousel + Response

text buttonList quickReply image

list carousel

Image

image

Preview



Input

Image <http://inticubelsac.com>


100 X 20 Pixel

Save Cancel

Text

text

Preview




Input

버튼

buttonList

buttonList

Preview



Input

Text Data buttonList1

Text Data 이것은 버튼 리스트

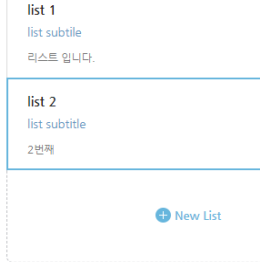
Link Data Link URL

URL http://http://intic

List

list

Preview




Input

Title	list 2
SubTitle	list subtitle
Image	Image URL을 입력해주세요.
Contents	2번째

QuickReply

quickReply

Preview



Input

Text Data A

Text Data B


Link Data C

URL http://inticubelsac

Carousel

carousel

Preview



Input

Carousel Size 0 X 0 Pixel:true

Title	탕수육	SubTitle	달큰한 탕수육
Image	https://f1.wp.com/starkaraockeuiuc.net/wp-c	Image Size	width X height

Text Data 맛있게 드세요

학습 및 관리도구 : 코딩 없는 연동 개발

GUI기반 연동 개발 툴킷

업무 서비스 연동 시 개발을 하지 않고, GUI기반의 개발 툴킷을 이용하여 구현합니다.
서비스별 컴포넌트 화 되어 있어 필요한 대화에서 어디서든 재사용 가능합니다.

- ✓ 각 각의 업무 단위의 컴포넌트
- ✓ 한번 구성 → 어디든 재사용
- ✓ 한번 변경 → 멀티 봇 적용

비즈니스 서비스
개발/추가.변경 시



업무
담당자

업무 서비스1

업무 서비스2

업무 서비스3

업무 서비스4

The screenshot shows the 'Action 관리' (Action Management) interface. It displays a table for 'Dialog 할수' (Dialog Actions) with columns for ID, Title, and Date. Below this, there are several dialog action cards for different services like 'tm_poc_action', 'cs_poc_action', 'answer_price', etc. A 'Chatbot 할수' (Chatbot Actions) table is also visible, showing preAction and postAction configurations. A large red 'X' is drawn over a code editor window in the background, indicating that coding is not required.

코딩No!

- ✓ 업무 서비스별 컴포넌트 화
- ✓ RestAPI, XML, DB 연동 제공
- ✓ ESB연동(SOAP) 테스트

This screenshot shows a detailed view of a chatbot dialog flow. The flow starts with a 'skip' action, followed by a 'rest:xml' action for 'VB_CC_R003'. It then branches into several 'skip' actions for different business scenarios like 'skip] 통신 오류', 'skip] 비즈니스 오류', and 'skip] 성공'. Each action is followed by a '[toAI] output' action. The right side of the screen shows the configuration for the 'skip' action, including conditions and context settings.

4

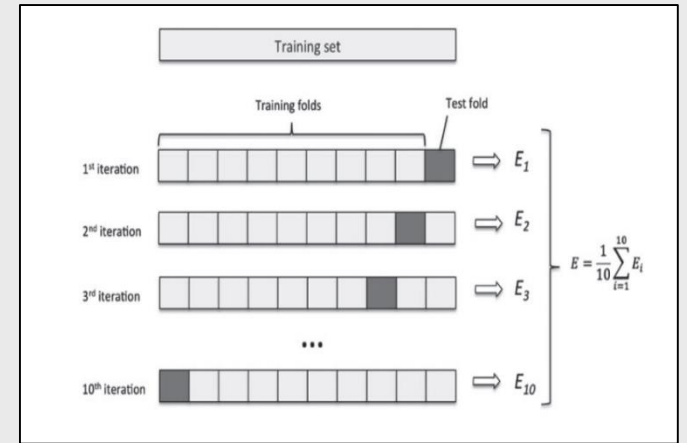
학습 및 관리도구 : AI 검증 툴

AI 분류 정확도 측정

K-Fold Cross Validation을 통한 Intent 성숙/정확도 측정이 통합 관리 Tool에서 기본 제공되어 쉽고 빠르게 Test를 진행할 수 있습니다



➤ K Value / 횟수 별 테스트 방법론 개요

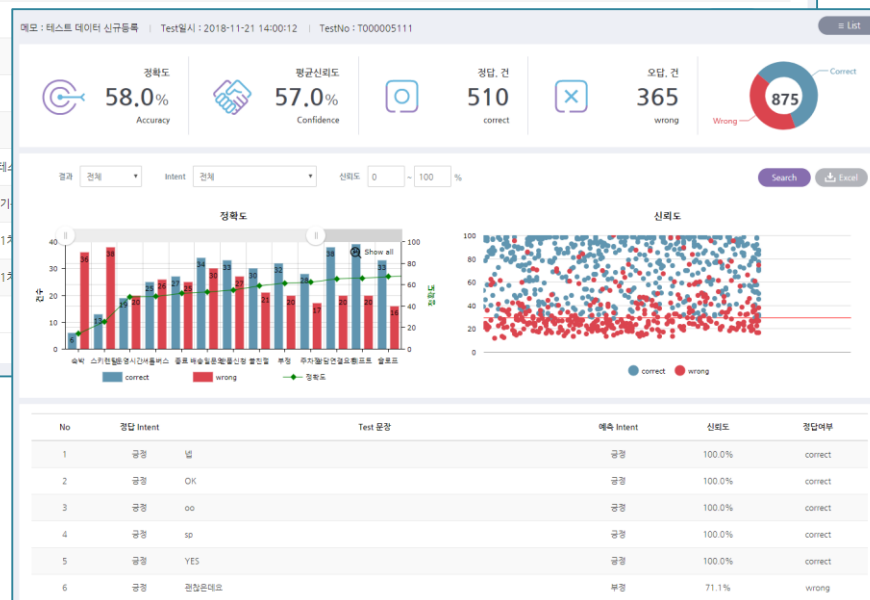


- 가장 대표적인 인공지능에 대한 학습 / 인식율을 평가할 수 있는 측정 도구를 이용한 실행 / 관리방안
- 일 단위 / 주간단위 / 각 Sprint 별 테스트와 상용화 직전 / 상용화 이후 주간 / 월간 정기 업데이트 단위 별 테스트와 결과 / 실행 관리
- 신규 생성 및 수정된 사용자입력예문이 다른 예문과의 중복 여부 및 영향도 전수 조사

학습 및 관리도구 : AI 검증 툴

AI 분류 정확도 측정

개발 및 운영 시에도 AI저장소의 정확도 유지 상황을 수시로 확인하고 과적합 (Overfitting)이 발생하지 않도록 관리할 수 있습니다



➤ Blind Test 통한 정확도 측정 방안

- 시스템 구축 이해관계 당사자가 아닌, 사용자 그룹, Focus 그룹을 통해 수집/관리되고 있는 Blind Set에 의한 테스트 관리
- 서비스 범위 Intent 에 대한 사용자입력예문 (Utterance) 수집 이후부터 엄격한 관리/결과에 대한 통계/관리
- 특정 Intent에 의한 편향된 학습결과 방지

학습 및 관리도구 : 강력한 운영관리 툴



AI서비스 완료율을 높이는 업무 관점의 운영 관리툴 제공

AI 관점의 이력/ 로그/ 학습 관리

실시간 대시보드

의도분석현황

오인식/미인식

대화이력

유사인텐트

인텐트 랭킹 분석

시학습테스트

시시간계 결합 테스트

시음성 테스트

업무 관점의 이력/로그/운영관리

대화 흐름

서비스 단계별 현황

답변 검증/청취

질문답변로그

답변이용통계

서비스별 사용성통계

이탈 발화내용확인

서비스 오류추적

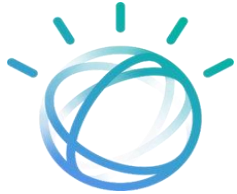
콜단위 이력통계

한솔인티큐브 AI 커뮤니케이션 플랫폼 ISAC

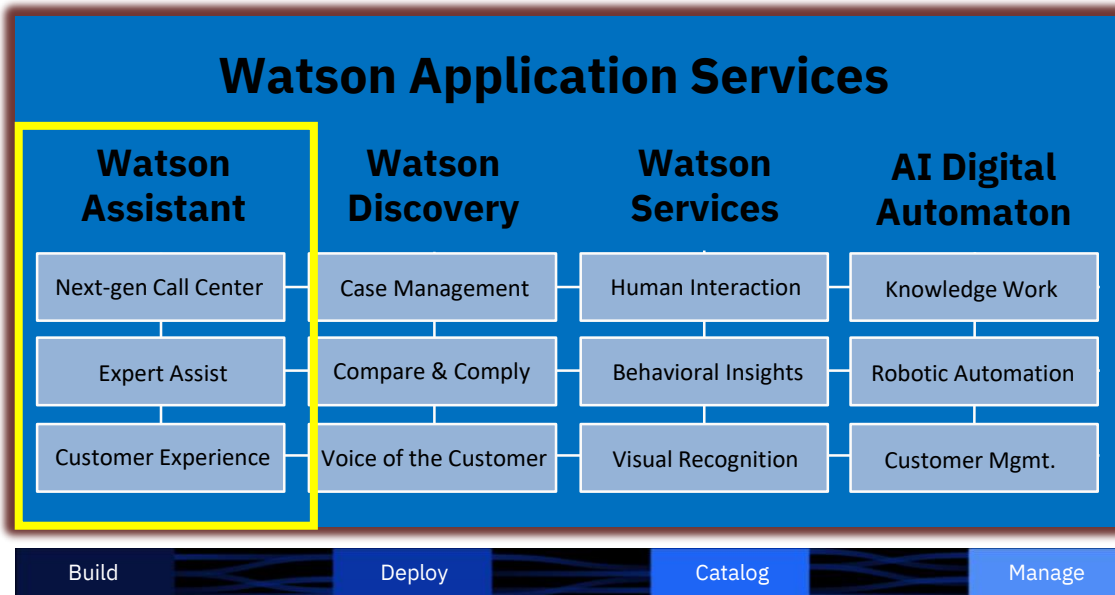
AI가 더 잘 이해하고 정확한 대답 제공

고객의 서비스 완료율 제고

비즈니스에 바로 활용하는 AI 서비스, IBM Watson



언어/ 인지/이미지/음성과 같은 영역을 위해 특화된 인공 지능 서비스
Watson Application Services



■ 비즈니스 예측과 정교한 의사결정 지원

■ 현업 담당자가 더 가치 있는 일을 할 수 있도록 최적화

■ 의사결정, 비즈니스 프로세스의 자동화

■ 새로운 비즈니스 모델, 전략의 실행

IBM Watson을 통한 자연어 사용으로 대화형 서비스 활용 영역 확장

상담 서비스

대고객 상담/ 사내업무 응대 챗봇

문의의 의도 파악하여
관련정보 결과 답변

롱테일 문의 응대

특정 영역 FAQ만이 아닌
복잡한 의도를 가진
광범위한 질의·요청 처리

서비스 처리 챗봇

기간제 시스템과 연계하여
챗봇 대화로 상품/서비스 가입
또는 내역 조회 완결

마케팅 및 가입 지원

대화형 마케팅 챗봇

고객관리 시스템과 연계한
개인화 추천 서비스

이탈 방지/ 가입 지원 챗봇

디지털 행동 기반으로
선제적인 O/B 마케팅 오퍼 제공하여
이탈 방지, 전환율 제고

고객 데이터 수집 및 분석

대화형 데이터 수집 챗봇

고객 의견/취향 데이터를
대화 시나리오 통해 수집

비정형 데이터 수집

채팅 상담 과정에서
고객 세그먼트 Attribute 수집



감사합니다.

//

//