

# Data and AI Virtual Forum Korea

Watson AI로 구현하는  
스마트 컨택센터

—

**Data and AI Summit**  
Gieun Lee  
*AI Technical Sales*

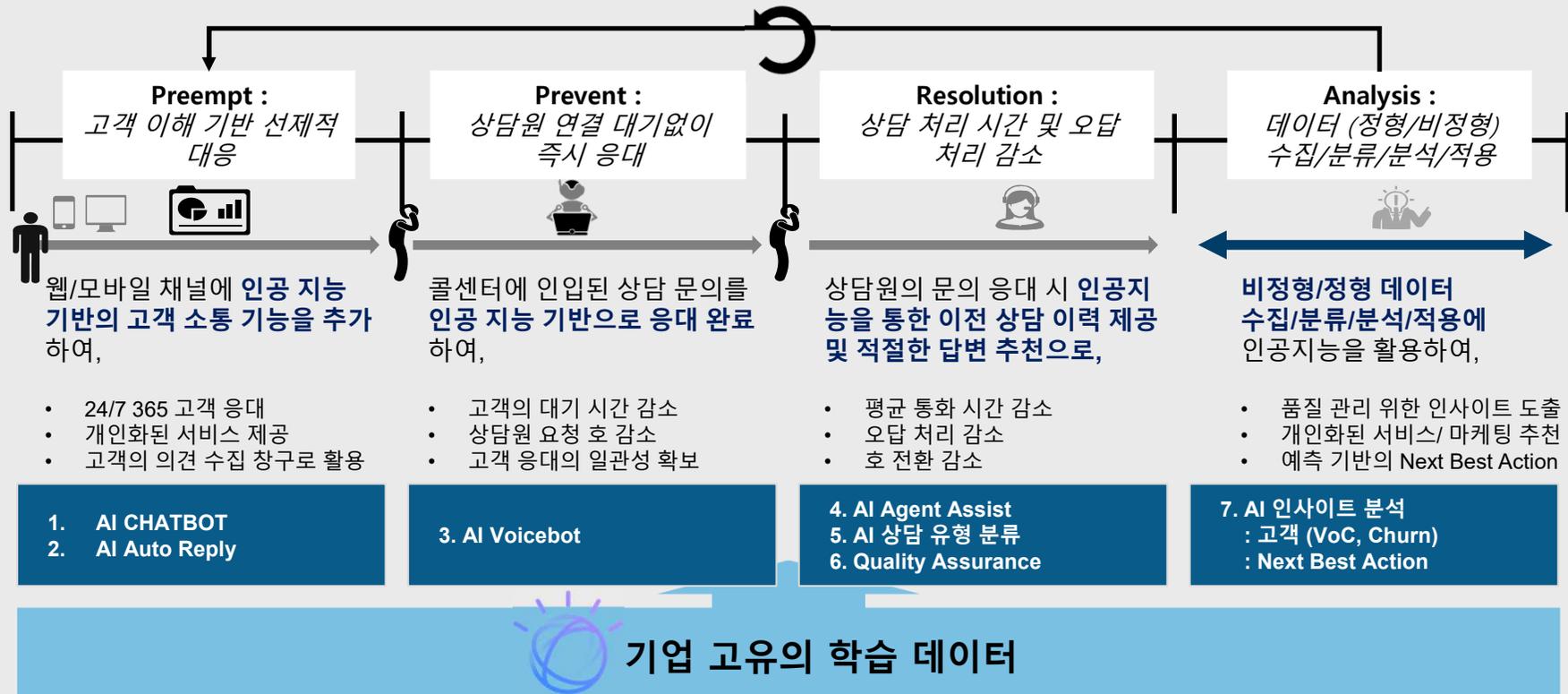
# Content



- 1. AI 기반의 Smart Contact Center 적용 서비스 영역**
- 2. AI Contact Center Platform**
- 3. AI Voice Bot 시스템 구성 및 기술 요소 소개**
- 4. 국내외 적용 사례**

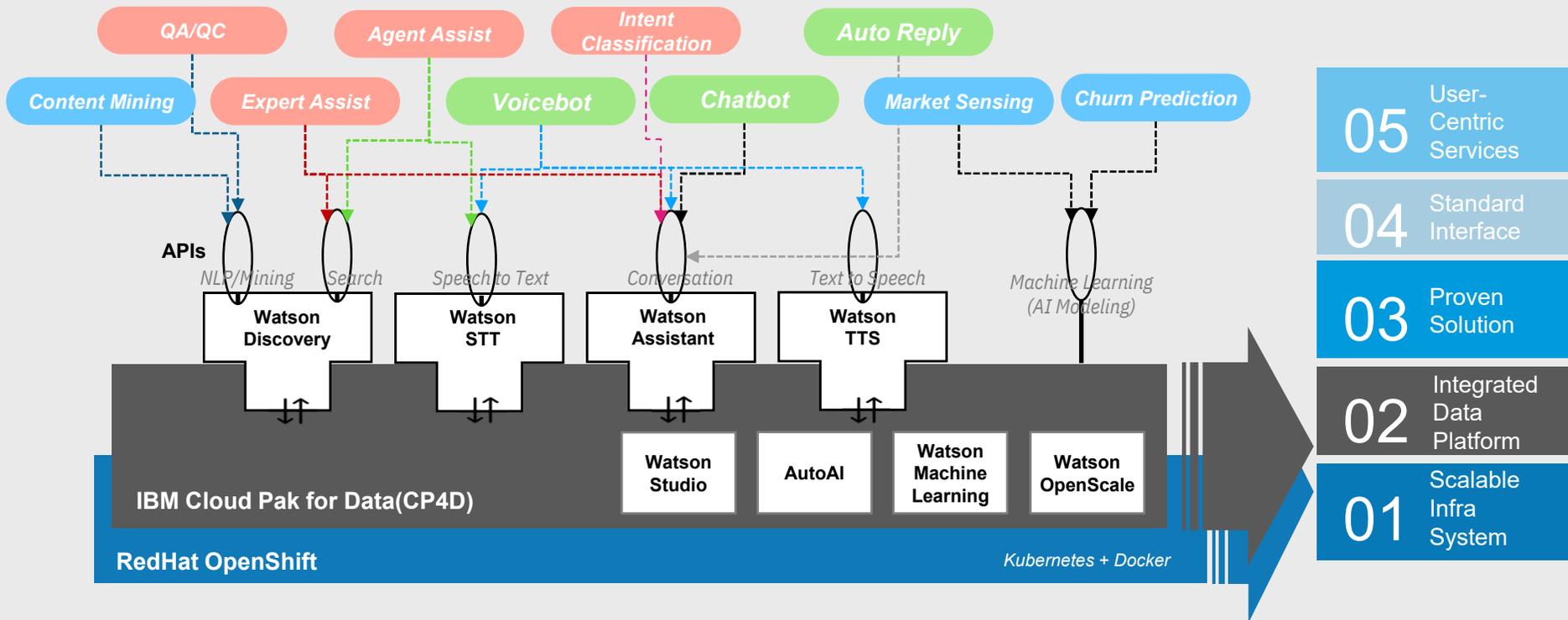
# Smart Contact Center 적용 서비스 영역

Smart Contact Center 서비스는 고객 접점부터 상담원 업무 효율화 및 데이터를 통한 인사이트 발굴의 전체 과정에서 상호 유기적으로 연관되어 확장되어야 합니다.



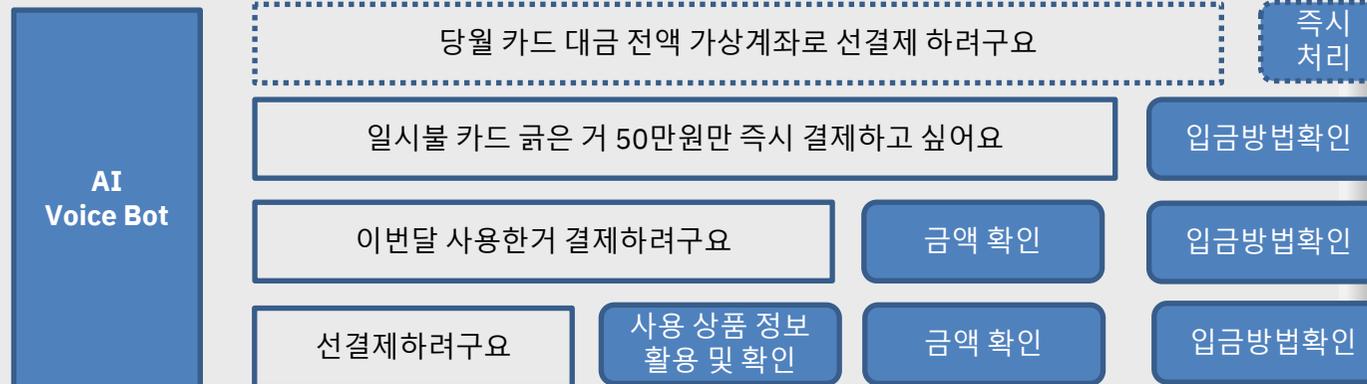
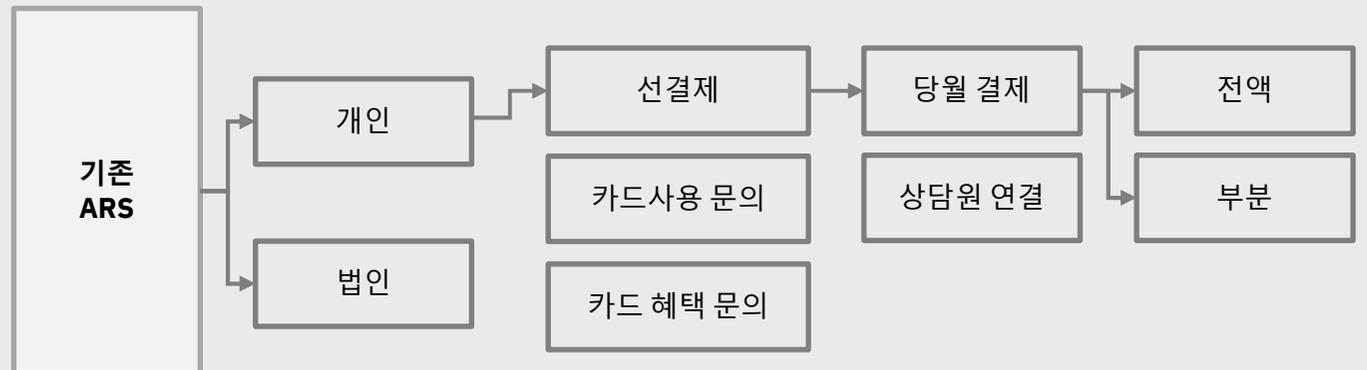
# IBM Watson 기반의 Smart Contact Center 플랫폼

IBM Watson의 통합 데이터 분석 플랫폼인 CP4D기반의 다양한 인공지능 자연어 처리 솔루션을 배치하여 사용자 데이터를 통합 분석이 가능한 Smart Contact Center 서비스 확장을 제시합니다.



# AI Voice Bot > 기존 ARS와의 차별점

AI Voice bot은 자연스러운 고객과의 대화와 예외 처리를 지원하므로 실제 상담원과 대화하는 듯한 고객 경험을 제공합니다.



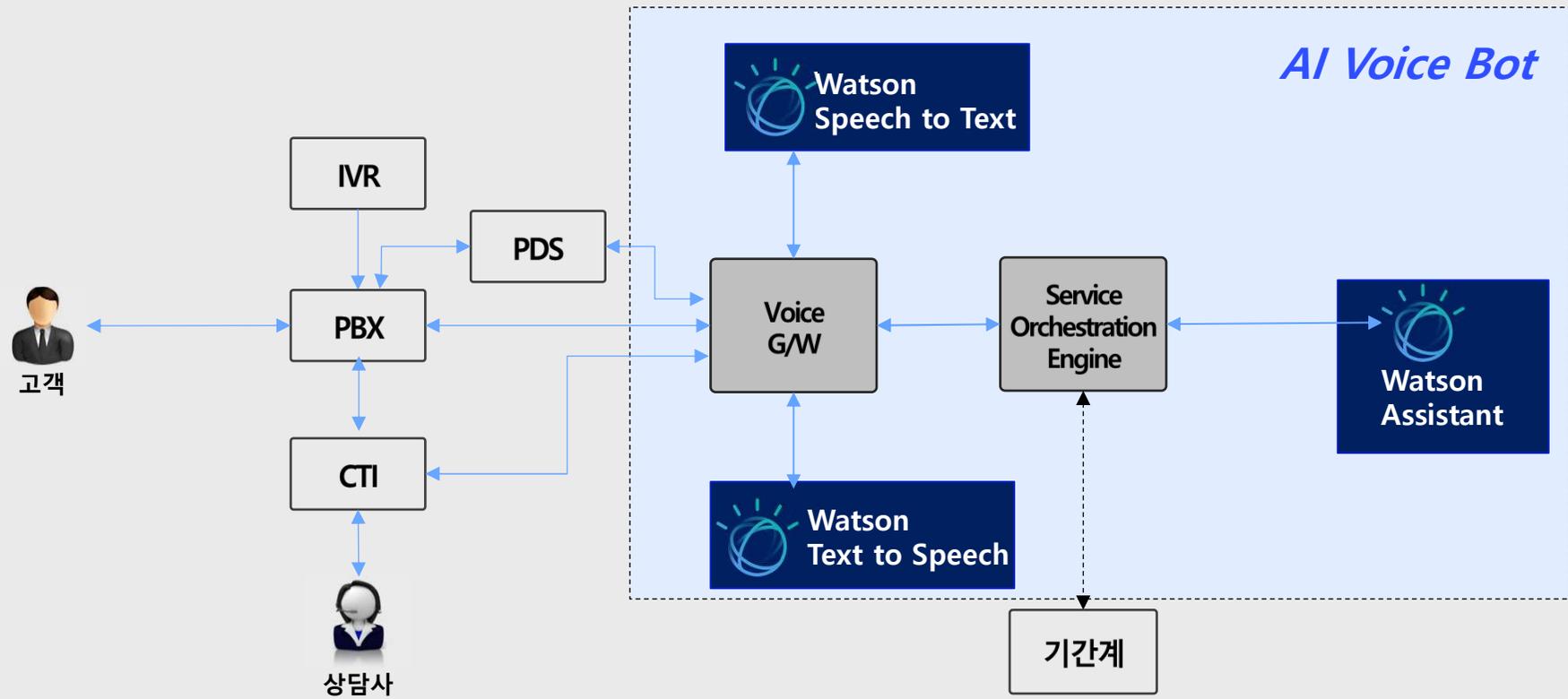
## ✓ 자연스러운 대화 지원

- 고객이 원하는 상담 업무를 구체적으로 표현한 경우 바로 처리 가능
- 모호한 표현의 경우에도 기존 회원의 정보를 활용하여 필요한 정보만 확인하여 좀더 정확하게 업무를 진행

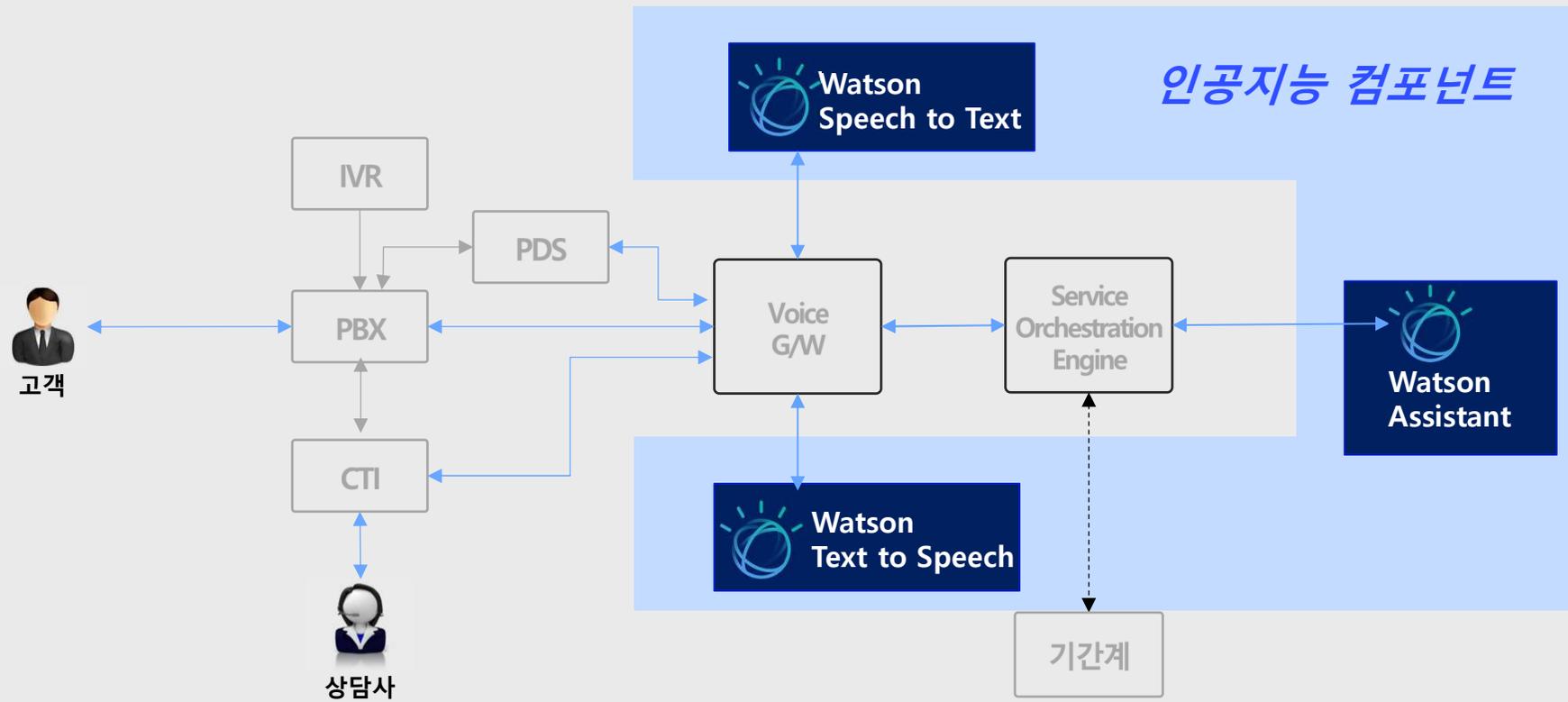
## ✓ 예외 처리 지원

- 네/아니오에 대한 단답 또는 문장형 인식 지원
- 선결제 업무 처리중 한도나 다른 참조 업무 문의 시 Digression 기능을 활용하여 안내 후 기존 업무 복귀 또는 Exit 가능
- 목음이나 예외 대답의 경우는 3번 반복 후 상담원 연결 처리
- “다시 말해주세요”의 경우 SSML 기능 활용 하여 이전 질문 다시 천천히 응답

# AI Voice Bot의 시스템 구성



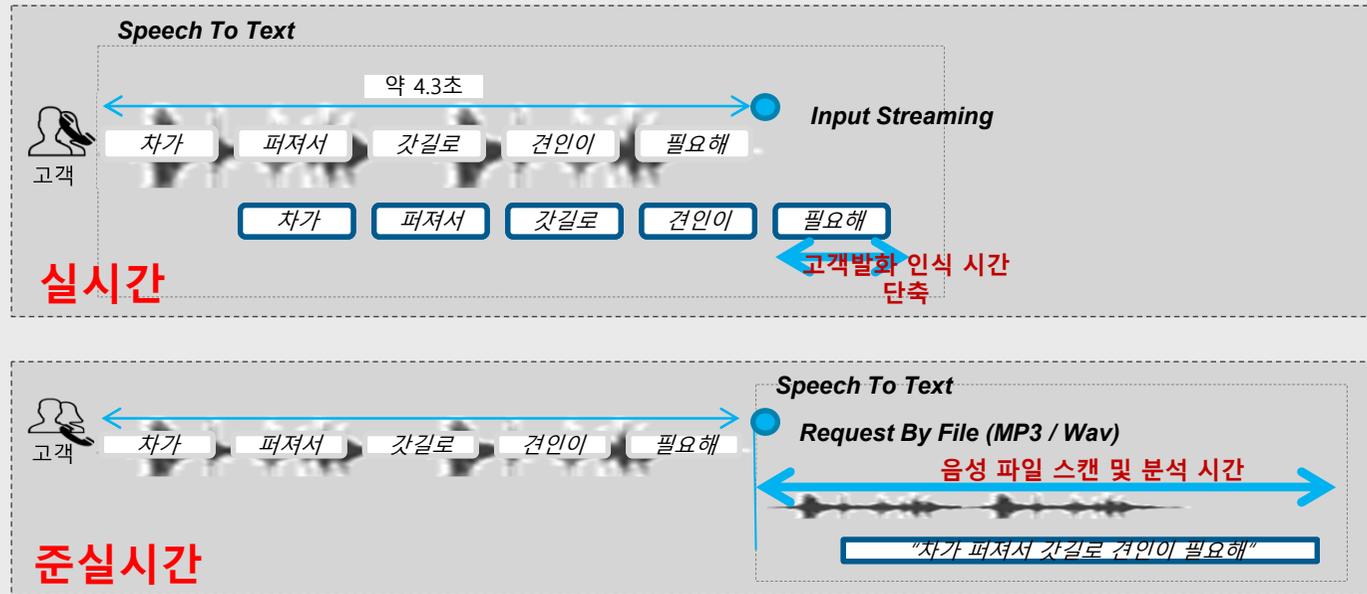
# AI Voice Bot의 시스템 > 인공지능 컴포넌트



# 핵심 기술 요소 #1 - Watson Speech To Text (음성 인식)

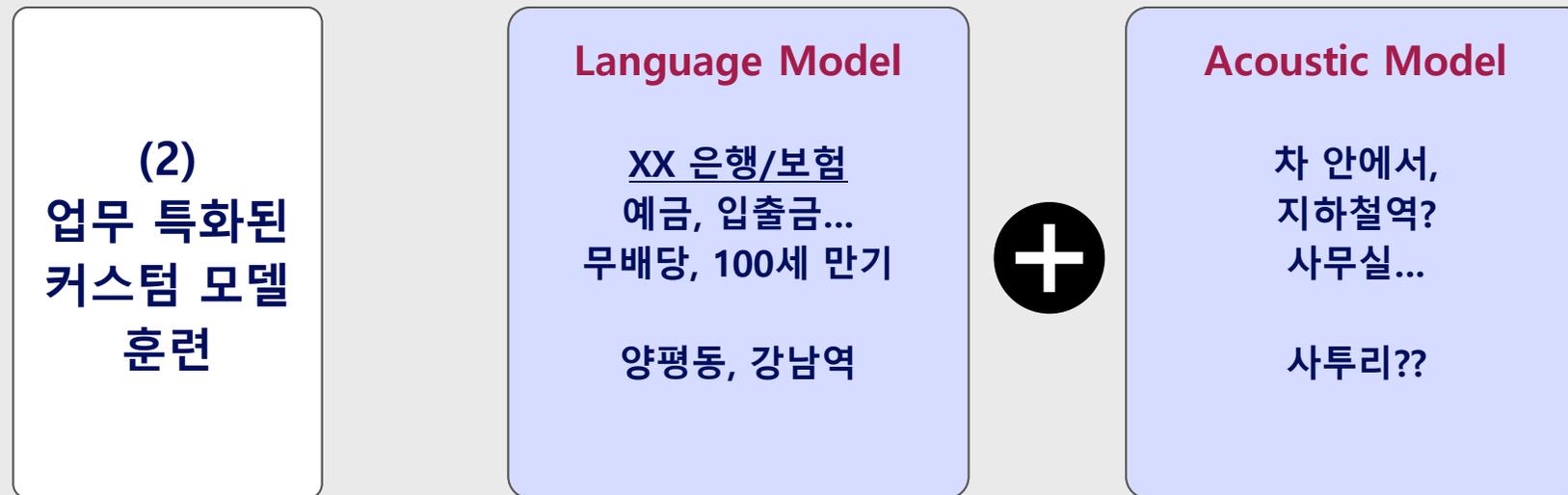
## Smart Contact Center - AI VoiceBot 구현에 필수적으로 고려해야 할 STT 요소 (1)

(1)  
실시간 STT



# 핵심 기술 요소 #1 - Watson Speech To Text (음성 인식)

Smart Contact Center - AI VoiceBot 구현에 필수적으로 고려해야 할 STT 요소 (2)



# 핵심 기술 요소 #2 - Watson Assistant (자연어 대화)

다양한 발화 표현에 대해 질문 의도를 정확히 파악하여 대화 응대할 수 있어야 함



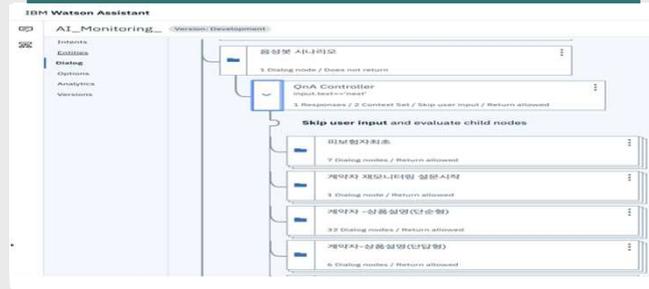
# 핵심 기술 요소 #2 - Watson Assistant (자연어 대화)

Smart Contact Center - AI VoiceBot 필수 요건 : 대화처리가 유연해야 함

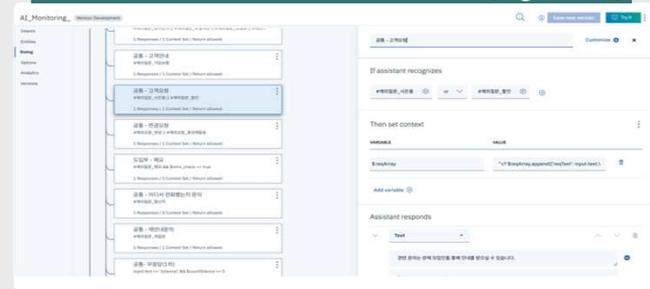
유연한 대화  
처리 및  
손쉬운 재학습

Dialog Flow

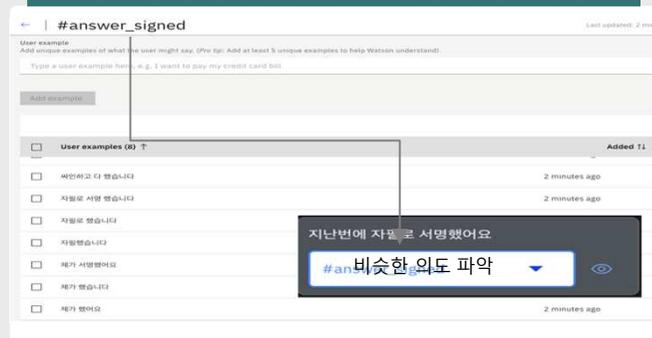
직관적인 대화 흐름 GUI 제공



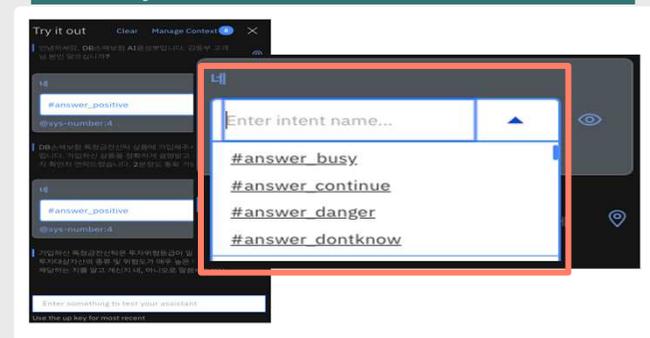
상담 주제 범위 이탈 시 예외처리 기능 (Digression)



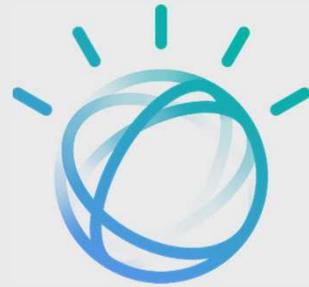
적은 양의 데이터 학습으로 정확한 의도 파악



Try it out 기능을 통한 실시간 재 학습



# 핵심 기술 요소 #3 - Watson Text to Speech (음성 합성)



## Watson Text to Speech

자연스러운  
말하기

SSML  
Tagging

02 샘플 텍스트를 선택하세요.

Sample 3 - IT 뉴스 (SSML 적용)

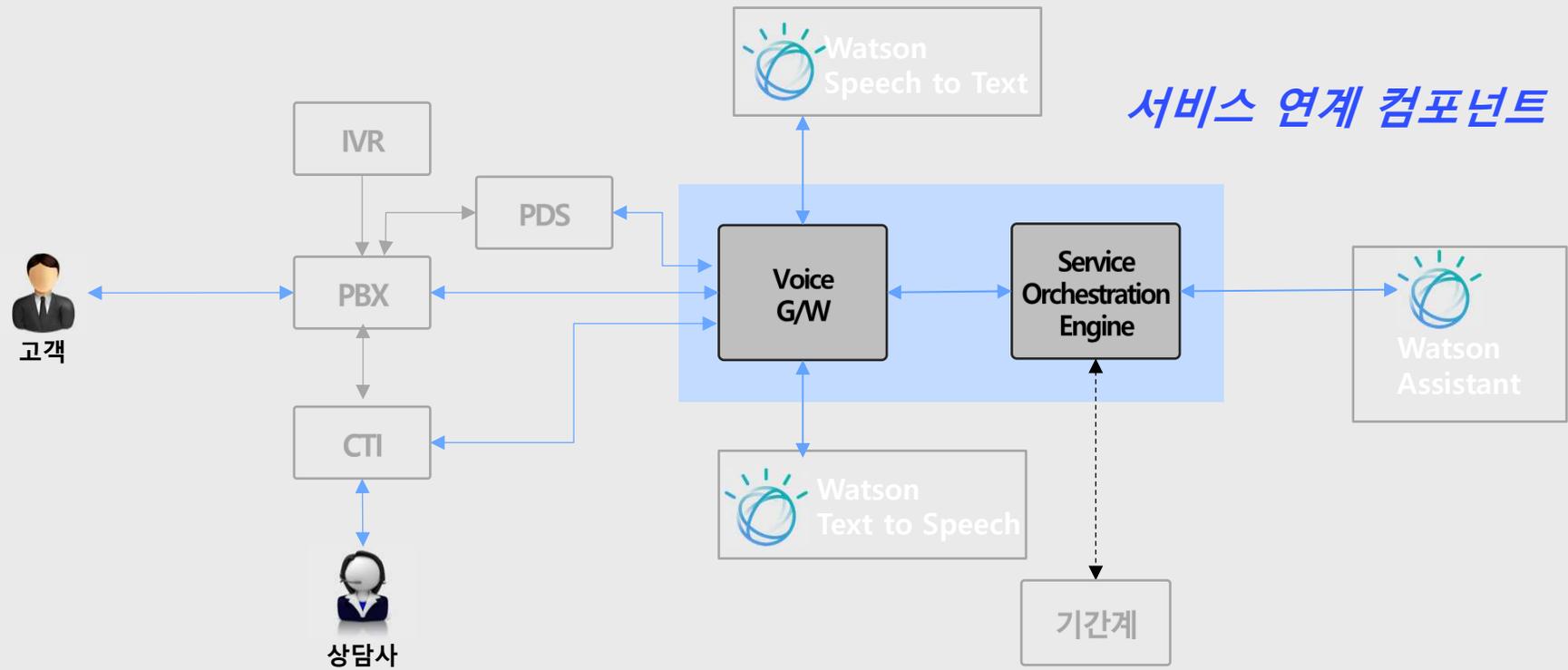
▶ 재생하기

↓ 다운로드

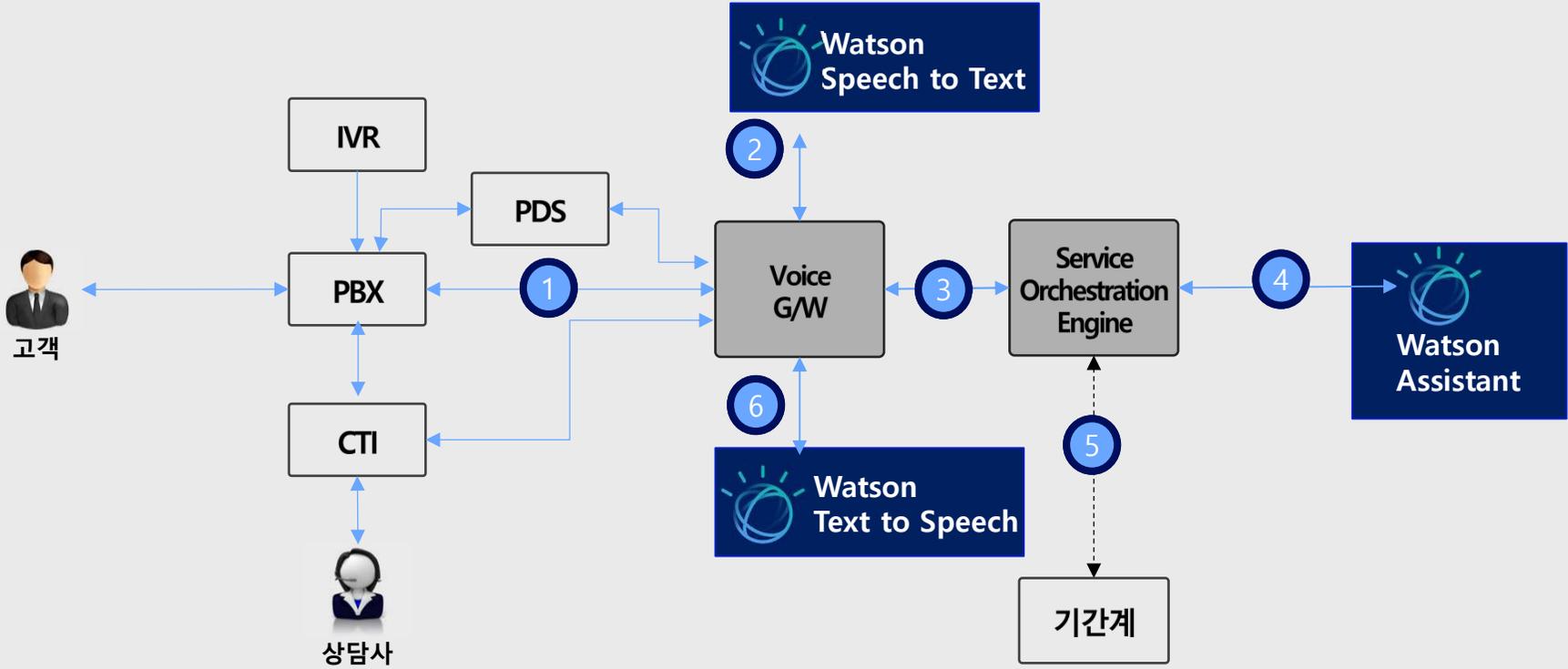
로 읽도록 바꾸는 예제입니다.

기능은 노크 코드, 패턴, PIN, 비밀번호 방식보다 보안에 취약할 수 있습니다. 비슷한 목소리나 녹음된 목소리라도 잠금이 해제  
이하이면 얼굴 인식이 동작하지 않습니다. 제품에 인식된 (sub alias="유심")USIM(/sub)에 등록할 결제카드의 명의자가 일치해  
재 됩니다.

# AI Voice Bot의 시스템 > 서비스 연계 컴포넌트



# AI Voice Bot의 시스템 구성과 흐름



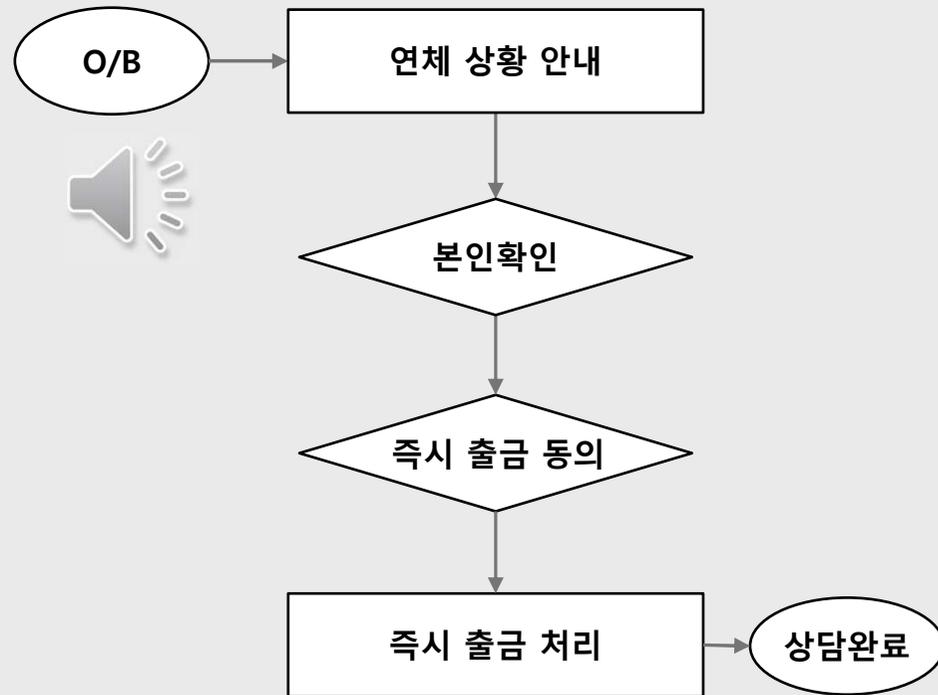
# DEMO



# 단기연체 안내

## 고객의 대출이자 단기 연체 상담 안내

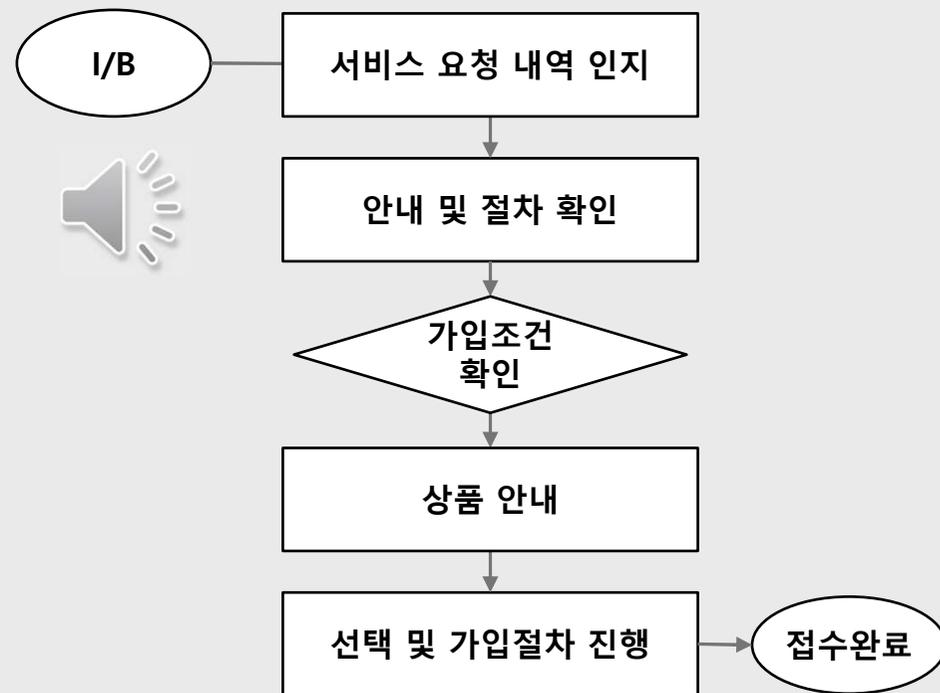
1. 연체사실 안내
2. 본인확인
3. 즉시출금 처리



# 여행자보험 가입안내

## 여행자 보험의 가입절차를 상담

1. 여행자 보험 문의
2. 가입 불가 내용 확인
3. 여행일정 확인 및 보험종류 안내
4. 보험 가입처리



# [AI VoiceBot 사례] 현대카드

## 배경 및 요건

01

상담센터의 Operation Efficiency 강화

02

24/7 고객 응대 가능한 채널 확장

03

업계 내 digitization 선도 기업으로서의 이미지 제고

## 현대카드 인공지능 콜센터

상담원 대기 없이 고객이 요청하는 업무를 상담봇 내에서 처리 가능하도록 구현

### 제공 시나리오

카드 대금 선결제 서비스 요청 응대

한도 조회 및 청구/입금 내역 조회

개인 정보(비밀번호) 등록 및 변경 요청 응대

### 구축 주요 활동

- Watson Assistant 학습을 통한 고객 의도 파악, 업무별 대화 시나리오 & 답변 구성
- IVR, STT/TTS, SOE, 처리계 연동하여 고객 발화시점 후 답변 확인까지의 end-to-end 프로세스 구축

## 비즈니스 효과



**대기시간 0초**

로봇텔러의 동시 100명 처리로 인한 AI-ARS 대기시간



**최대 30%**

콜센터 전체 인입콜 대비 AI-ARS의 월평균 응대율

Source: 현대카드, ARS에 인공지능 도입...고객 100명 동시상담 가능, 매일 경제 (2019)

# Watson is continually transform Customer Service

## 상담원 지원 및 기타 사례

### KPI Matrix

- Time to Market (실시간 마켓센싱)
- 내부업무 효율화 및 자산 축적
- 고객만족도 향상

IBM Data & AI / © 2019 IBM Corp.

### Transform\_

AI 고객상담원 지원 서비스  
고객의 은행 및 보험업무 상담요청에  
대해 상담원을 지원하는 인공지능  
Advisor 시스템을 개발

고객응대 처리 개선율

**60%**

- 20,000명의 고객 상담원이 5천여개 Branch에서 활용
- 고객응대 처리가 60% 빠리짐

### Transform\_ K 증권사

내부직원 도우미 서비스  
계약징구서류, 계좌개설 등 업무절차간  
내부직원 지원 서비스의 필요성에 따라  
업무절차와 관련된 전문지식정보를  
Watson에 훈련시켜 직원들에게 제공

업무효율성  
향상

- 고객응대 시간 단축
- 신속하고 정확한 정보를 전달하여 고객만족도 향상

### Transform\_

내부 직원 상담 봇  
뱅킹/보험/퇴직연금/카드/채권/자산  
운용 관련 서비스 : 4천 8백여개의 지점  
임직원 및 콜센터 상담원이 활용

# of Transactions

**30 K/DAY**

- 62개의 상품에 대한 고객 대응 지원
- 5,200개의 지점으로 Roll out
- 일평균 30,000건의 문의를 응대함

# Thank You

