



1345 외국인종합안내센터

DX 2조
김문준, 송준엽, 신원철

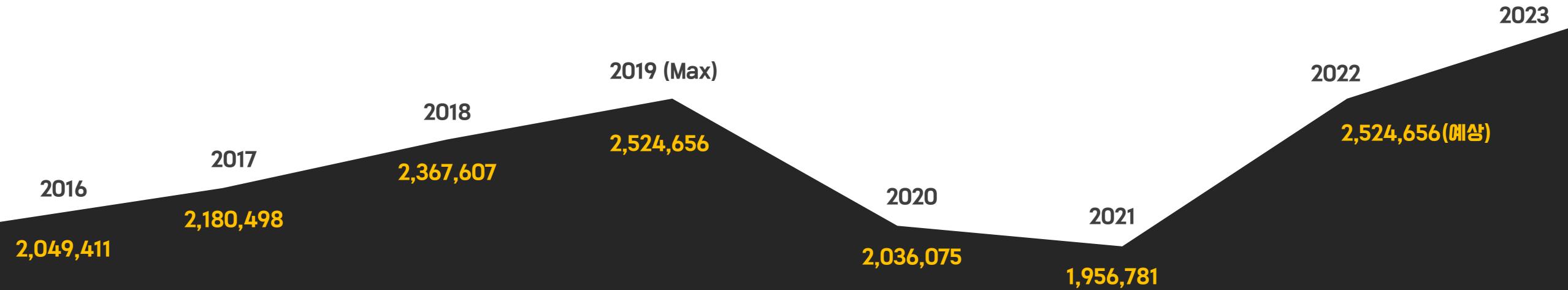


**체류외국인에게 비자발급 등의 민원을 처리하고,
마을변호사 제도를 통한 법률상담을 지원하며,
MOU 체결 기관에 3자 통역서비스를 제공하는 1345**

2,524,656명

체류 외국인수
(19' 최대 기준)

(출처) 법무부 출입국통계정보



K-Pop, K-드라마 등의 영향으로

'22부터 체류외국인이 증가할 것으로 예상

코로나19의 영향으로 '20 3.93%로 감소

'16 3.96%에서 '19 4.87%로 매년 증가

(출처) 법무부 출입국통계정보

A dark, grainy photograph showing a large crowd of people from behind, looking towards a building. Many people are holding small South Korean flags on sticks. Some are also holding larger red flags with white Korean text on them. The scene suggests a protest or a public gathering.

1345에는
이렇게 많은 외국인이 다녀갔습니다.

296만 건

연간 1345 상담콜 수
(16' 최대 기준)

(출처) 법무부 출입국/외국인정책본부

우리나라에 체류하는 외국인은
평균 **1번** 이상 1345를 이용하였습니다.

(출처) 법무부 출입국/외국인정책본부

1345를 37가지 핵심가치의 관점에서 문제점을 분석

신속

정확

친절

신속한가?

128

원하는 언어를 선택하는데 걸리는 시간

- 하염없이 상담사를 기다려야 하는 느린 프로세스
- 22시까지의 제한적인 운영 시간
- 상담사 없이 처리 가능한 업무는 단 27%

접근 가능한 인터페이스의 한계

정확한가?

2

하이코리아에서 대응 가능한 외국어 수

- 체류외국인이 사용하는 언어의 종류는 20개 이상
- 한국어를 모르면 하이코리아도 무용지를

제공 가능한 언어와 자료 부족

친절한가?

3

법률상담 예약에 필요한 이해관계자 수

- 상담사가 수작업으로 진행하는 스케줄 확인 및 조정관리
- 3자 연결이 될 때까지 기약 없이 기다려야 하는 외국인

수작업으로 처리되는 업무

3가지 핵심가치로 바라본 기준 1345의 한계

신속한가?

128

언어 선택까지 걸리는 시간
(최대 소요 언어 독일어 기준)

정확한가?

2

하이코리아에서
대용 가능한 외국어
(영어, 중국어)

친절한가?

3

상담사가 확인해야 할
스케줄 갯수
(마을변호사, 상담사, 외국인)

1345의 문제가 발생하게 된 원인

접근 가능한
인터페이스의 한계

제공 가능한
언어와 자료 부족

수작업으로
처리되는 업무

저희는 이렇게 해결하겠습니다

다양한
인터페이스 제공

AI 기반
데이터베이스 구축

상담예약
솔루션

상담예약서비스

친절

번역시스템

데이터베이스

G-Chat Bot

STT

QA

TA



신속

WAB APP

인터페이스

Digital ARS

챗봇

정확

상담예약서비스

KT의 AICC 기술을 적용한
Law2Chat 을 제안합니다.



Law2Chat

G-Chat Bot

QA

STT

TA

번역시스템

WAB APP

Digital ARS

챗봇

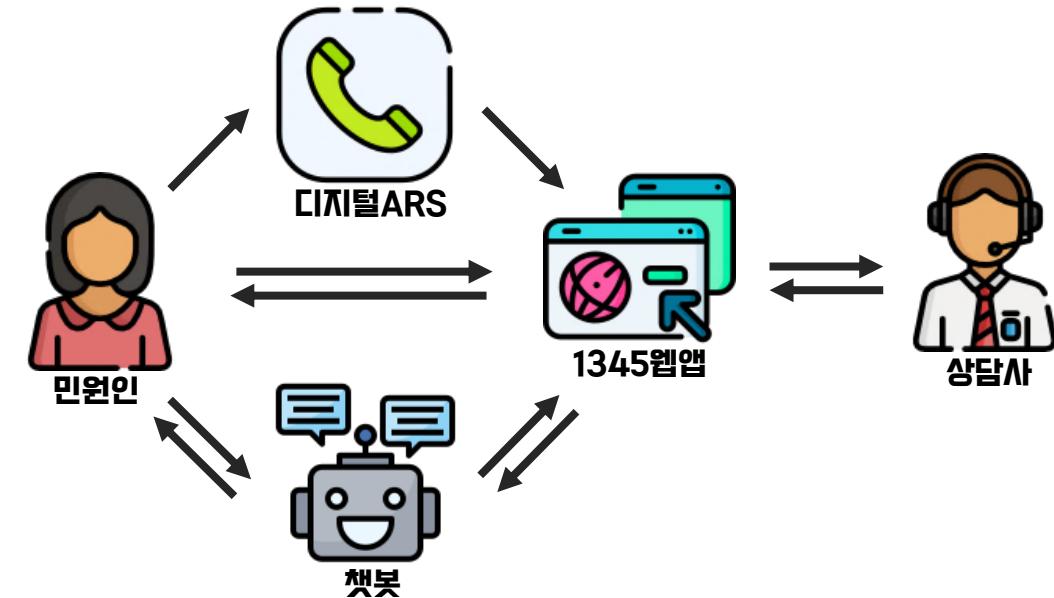
접근 가능한 인터페이스를 다양화하여 신속을 더하다

AS-IS

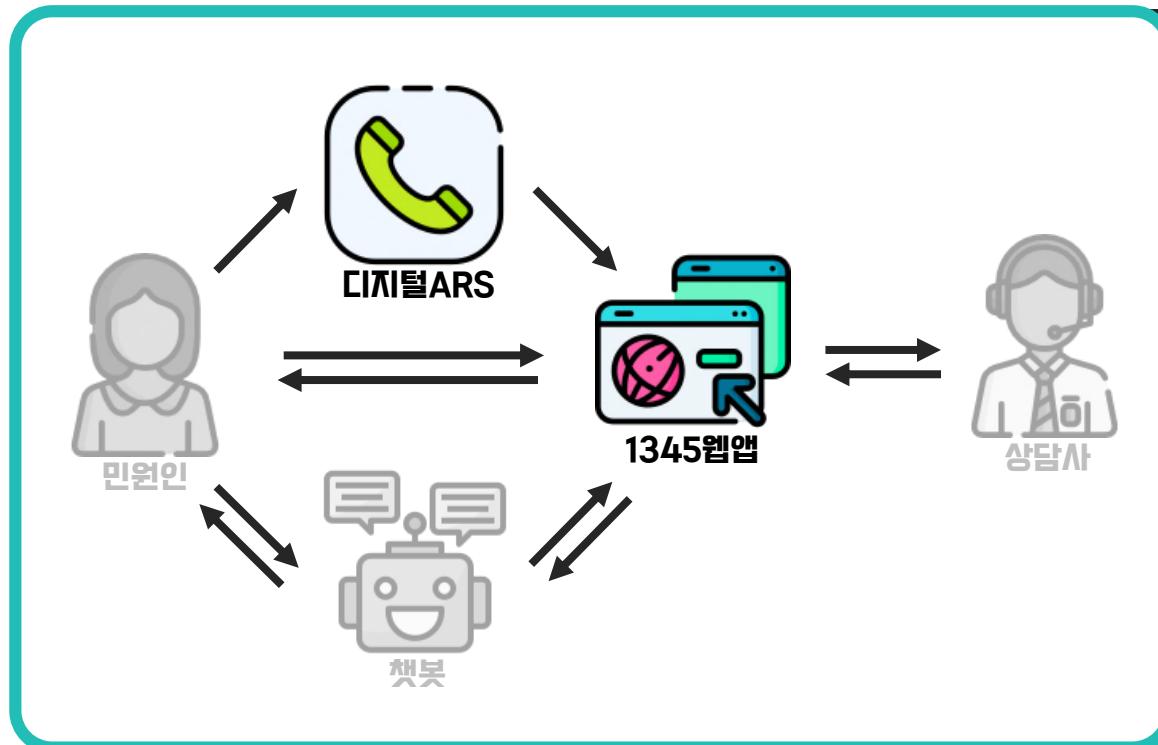


- 긴 시간 소요되는 언어선택 및 ARS 안내
- 상담사에게 모든 업무가 집중되는 구조

TO-BE



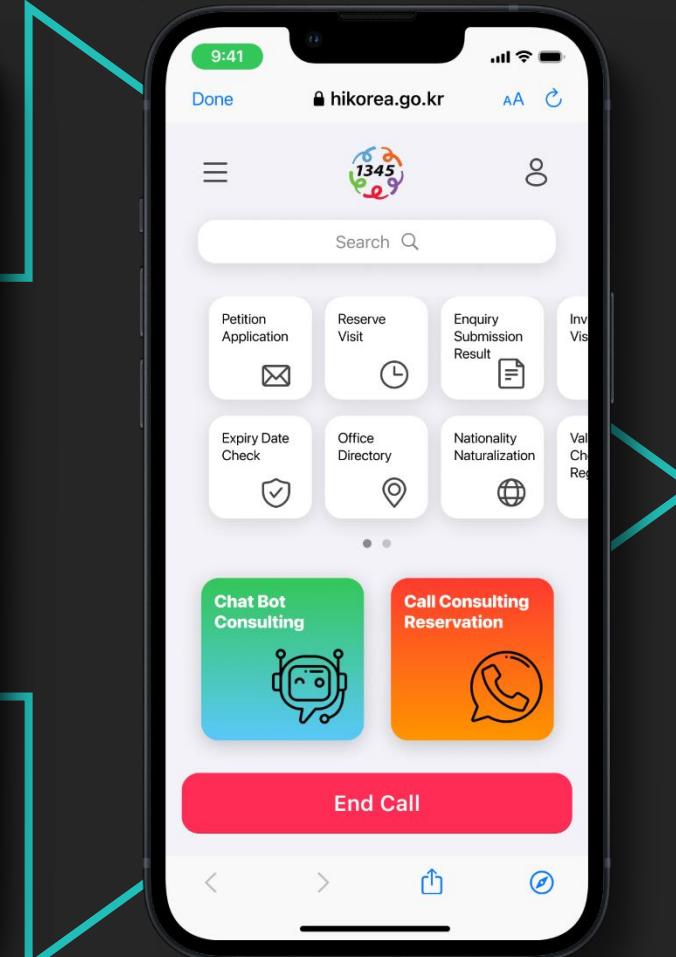
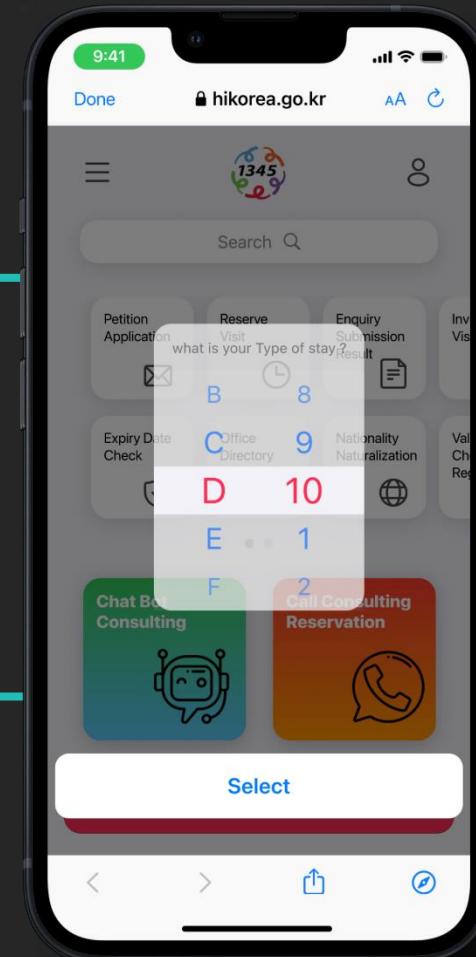
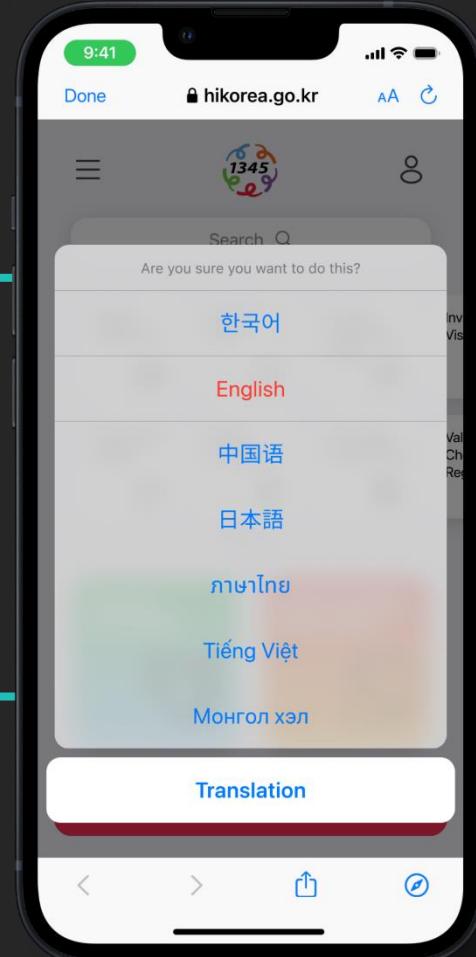
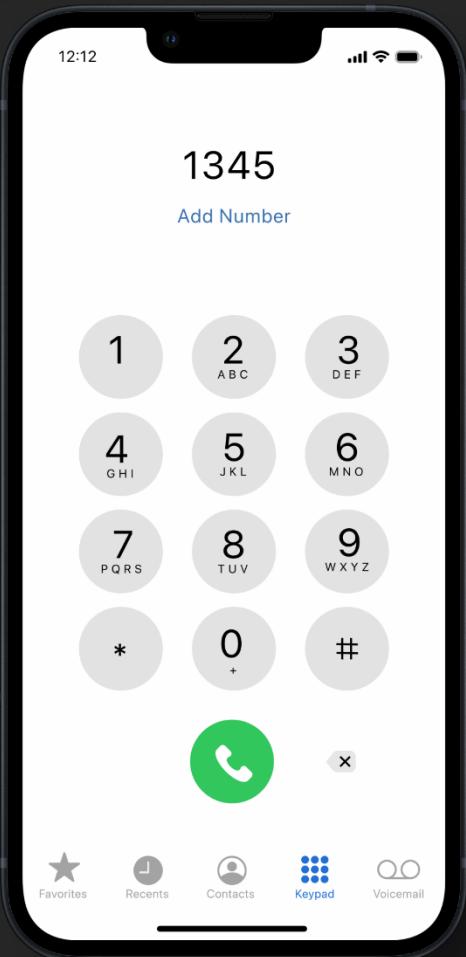
스마트폰으로 1345 통화 시, 하이코리아 웹앱으로 바로 연결



디지털ARS / 웹앱

- 디지털 ARS를 통해 콜채널에서 바로 웹앱 연결
- 하이코리아 홈페이지를 웹앱으로 구성
- 전자민원 신청 및 방문신청 예약
- 신청결과 및 기타 조회 서비스 제공

웹앱은 UI를 통한 언어/체류유형의 빠른 선택과 이에 맞춰진 메뉴 제공



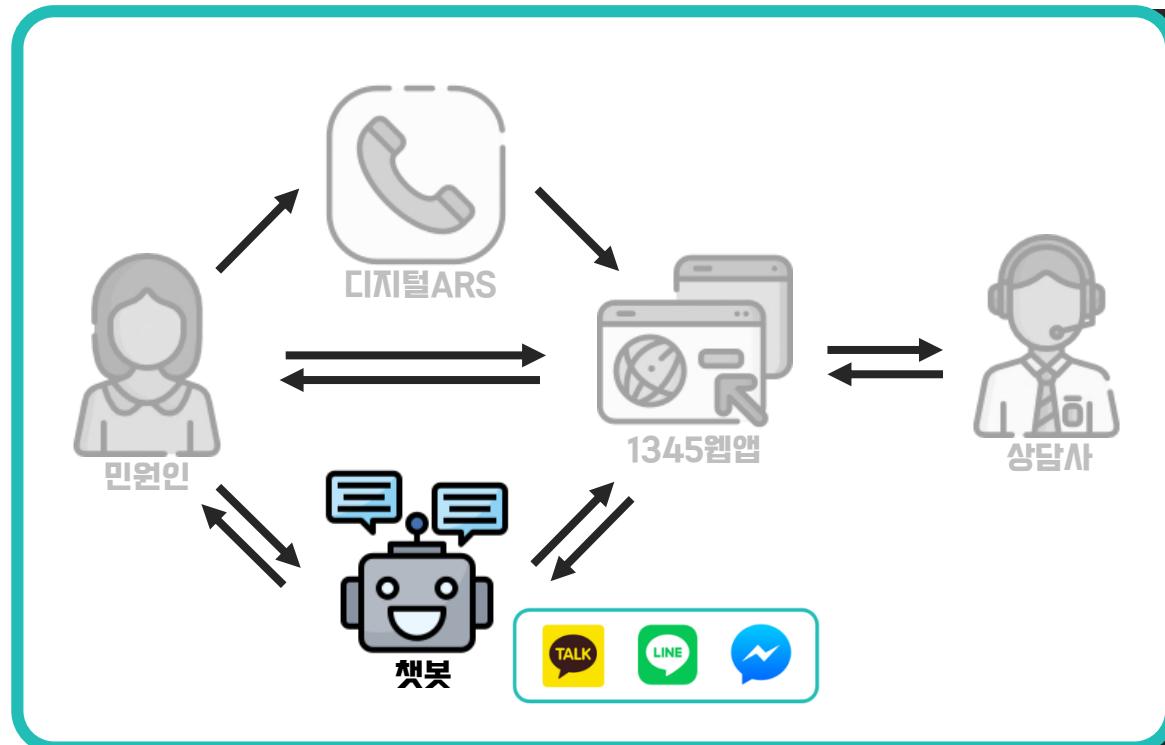
1345 콜센터 전화

외국어 선택

체류 유형 선택

웹앱 메인 접속

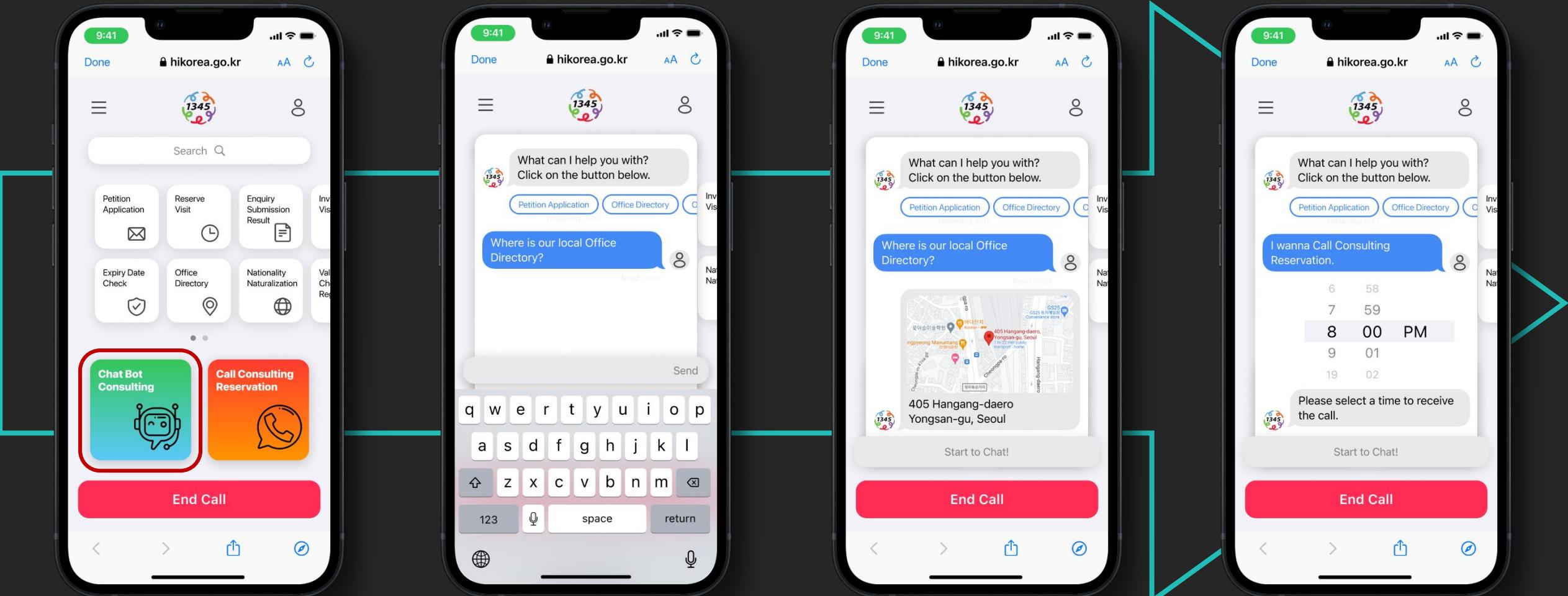
챗봇으로 다양한 정보를 신속하게 찾을 수 있고, 다양한 메신저로 접속 가능



챗봇

- 단순 정보 조회 업무 가능
- FAQ에 대한 답변 제공
- 9개 외국어를 비롯한 다국어 지원
- 다양한 메신저에서 접속 가능

챗봇은 유저가 다양한 정보를 신속하게 찾을 수 있도록 도와준다



웹앱 메인 페이지

챗봇 화면

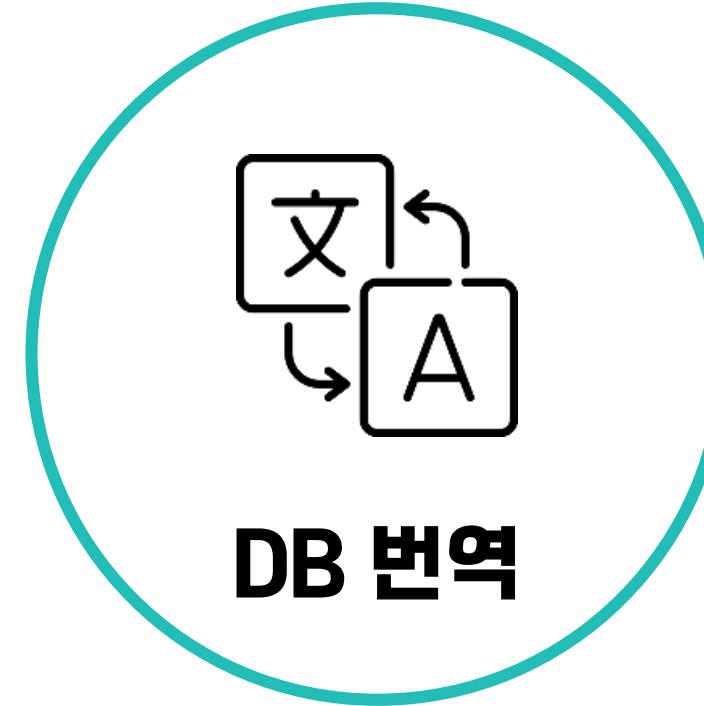
단순 정보검색

전화 상담예약

데이터베이스 분석과 번역을 통해 정확을 더하다

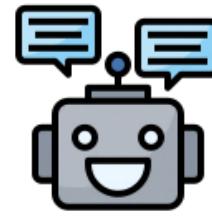


DB 분석



DB 번역

각 채널에서 수집된 **데이터베이스**를 AICC 기술을 활용하여 **분석**



텍스트 데이터



챗봇 성능 고도화
FAQ DB화



고객 행동 데이터



UI 재배치
추천서비스



음성 데이터



VOC 수집
시나리오 추출 및 유사상담 제공

AICC 기술 활용

다국어 지원 채널과 제공 언어를 확장하여, 언어적으로 정확한 정보 제공

다국어 지원 채널

AS-IS



27개

(영어, 중국어)

TO-BE

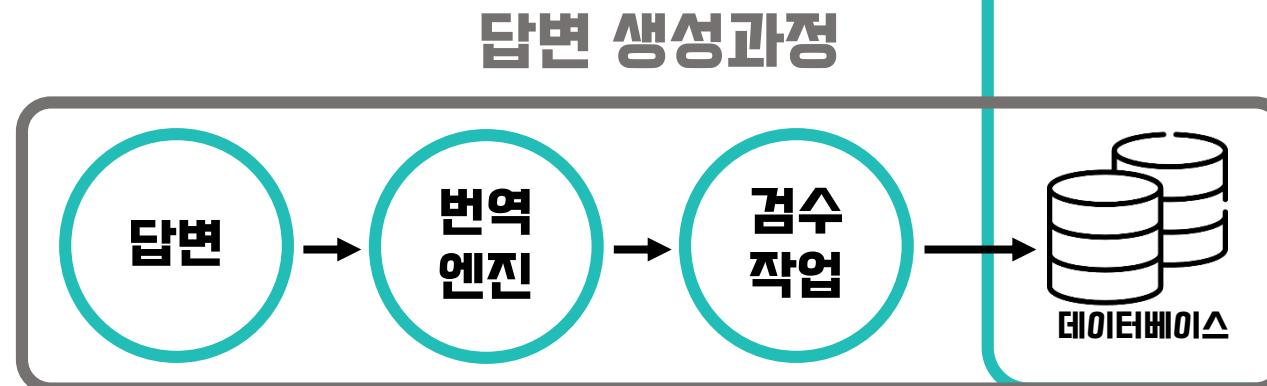


97개

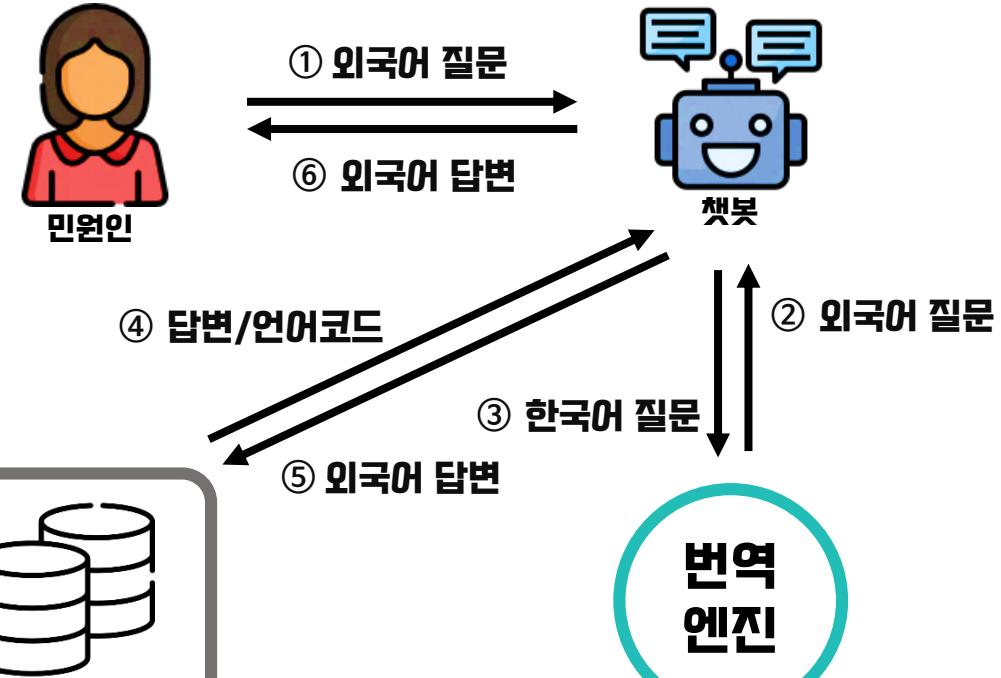
(베트남어, 태국어, 일본어, 몽골어, 러시아어, 필리핀어, 네팔어 추가)

한국어 챗봇과 번역 엔진을 통해 다국어 지원으로 정확도와 효율성 증가

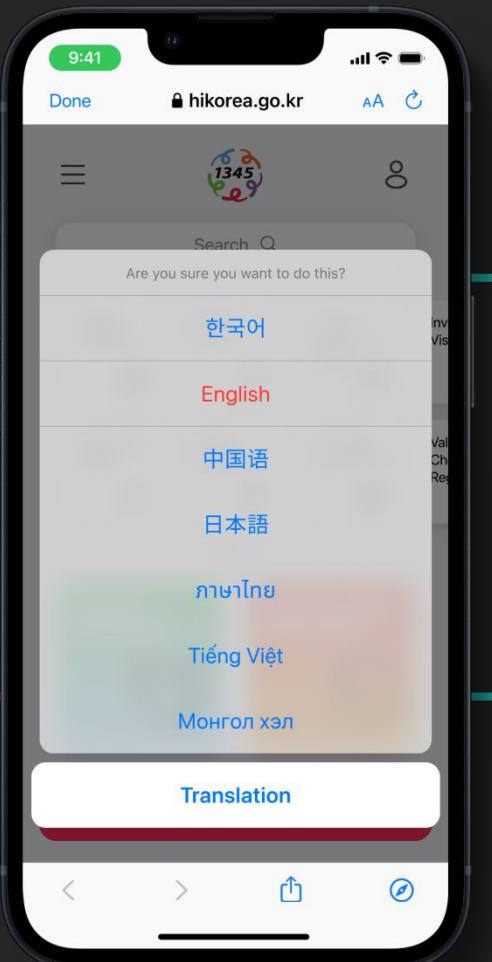
- 답변을 매번 번역하는 것은 정확도와 효율이 떨어짐
- 외국어를 한국어로 번역한 후 답변/언어코드 생성
- 해당 코드들을 통해 DB에서 미리 저장된 답변 추출



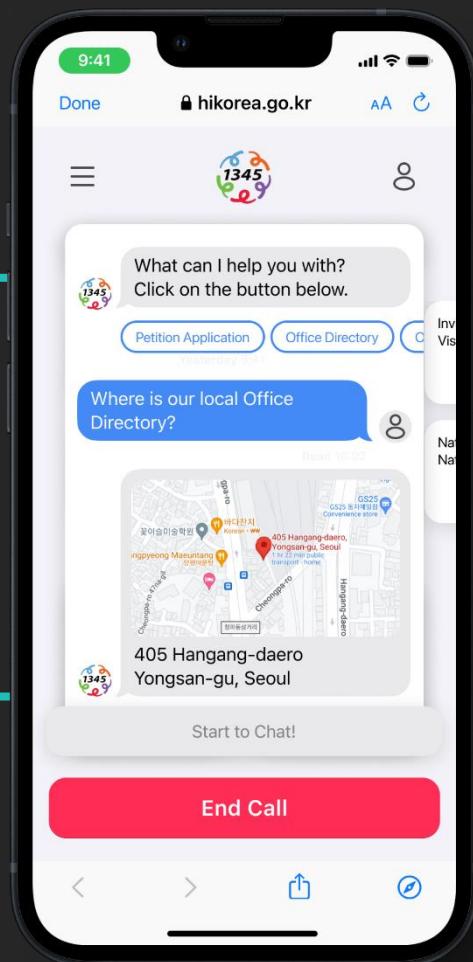
챗봇 작동원리



다국어 지원으로 유저에게 정확한 정보를 제공하다



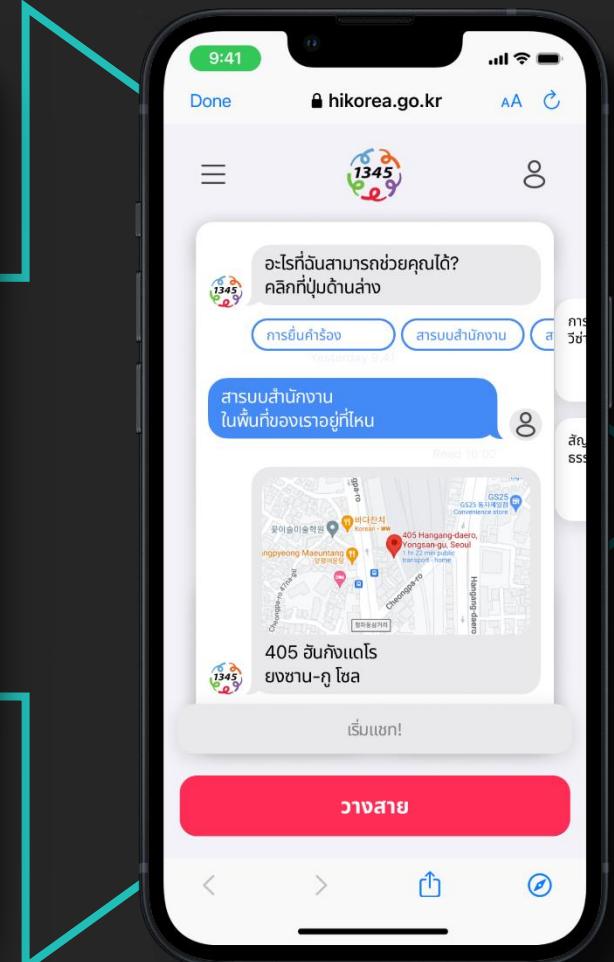
외국어 선택



영어



일본어



태국어

다양한 상담예약 솔루션을 제공하여 친절을 더하다

문제 상황



민원인



상담사



1345콜센터

상담까지 얼마나 남았을까?

3자통역을 지원하려면,
3명의 스케줄을 전부 고려해야 해서
상담시간 잡는 게 어렵네.

매칭되는 상담사가 정해지지 않아서
1명의 상담사에게 업무가 몰리네.

해결 방안



상담 알림 서비스



상담 스케줄 관리



통합 스케줄 관리

상담을 위한 대기 시간을 줄여들고, 상담사의 업무 부담도 감소



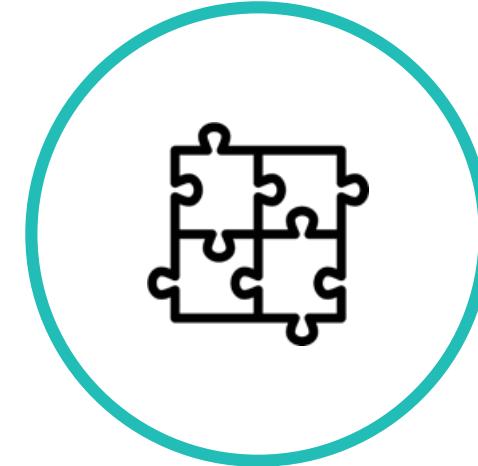
상담 알림 서비스

- 현재 대기 인원과 예상 대기시간 정보 제공
- 예약한 상담 시간이 되면 예약자에게 콜백 제공



상담 스케줄 관리

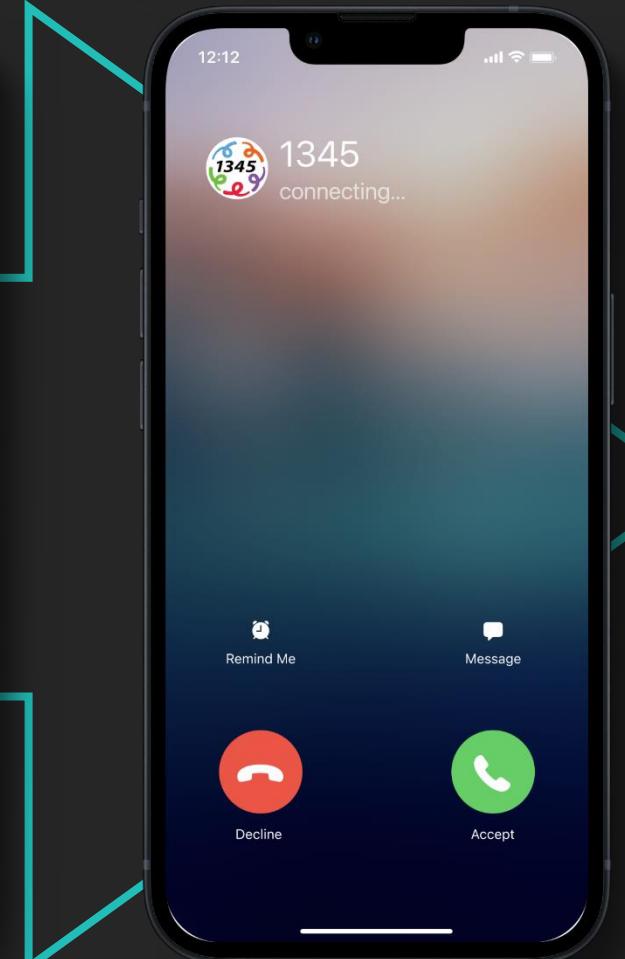
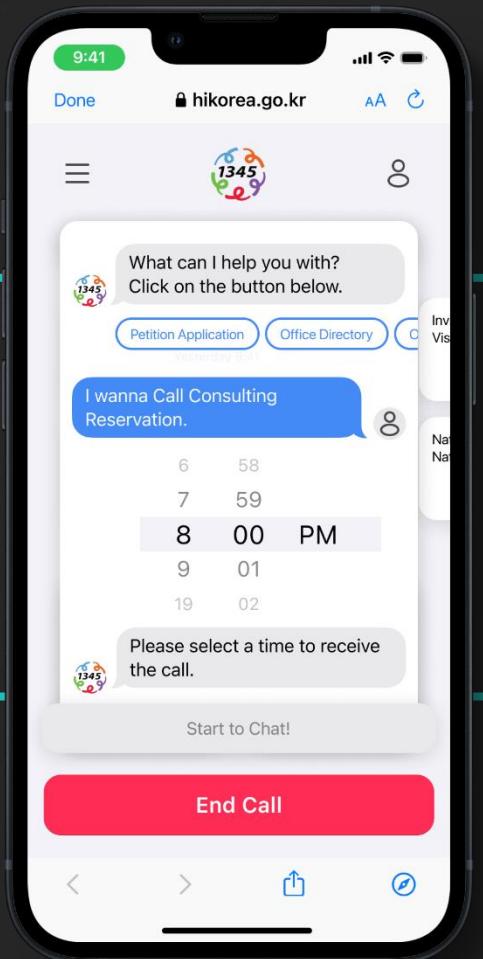
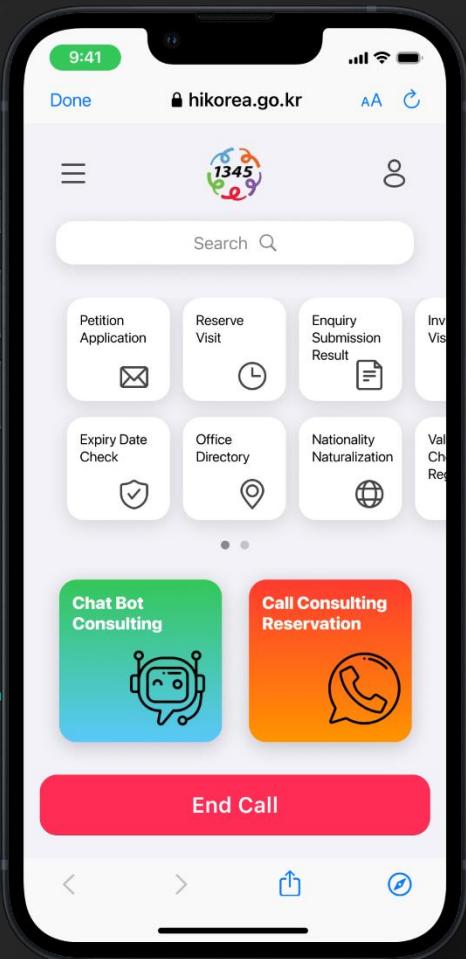
- 마을변호사, 상담사 스케줄을 하나의 시스템으로 관리
- 예약 상담, 방문 예약, 3자 통역 등 통합 일정 관리



통합 스케줄 관리

- 등록된 일정에 맞춰 상담콜을 분산시켜 효율적인 콜센터 운영 가능
- 상담사가 스케줄 변경 시 통합 스케줄에 자동 반영

전화 상담을 위한 예상 대기 시간을 알려주고, 상담 예약 시 콜백 제공



웹앱 메인 접속

대기인원/시간 알람

전화 상담예약

콜백

A dark, slightly blurred background image of two hands shaking, positioned behind the main text.

Law2Chat .no
이러한 효과를 가져옵니다.

원하는 언어를 선택하기까지의 시간이 $\frac{1}{18}$ 으로 감소

신속한가?

128초

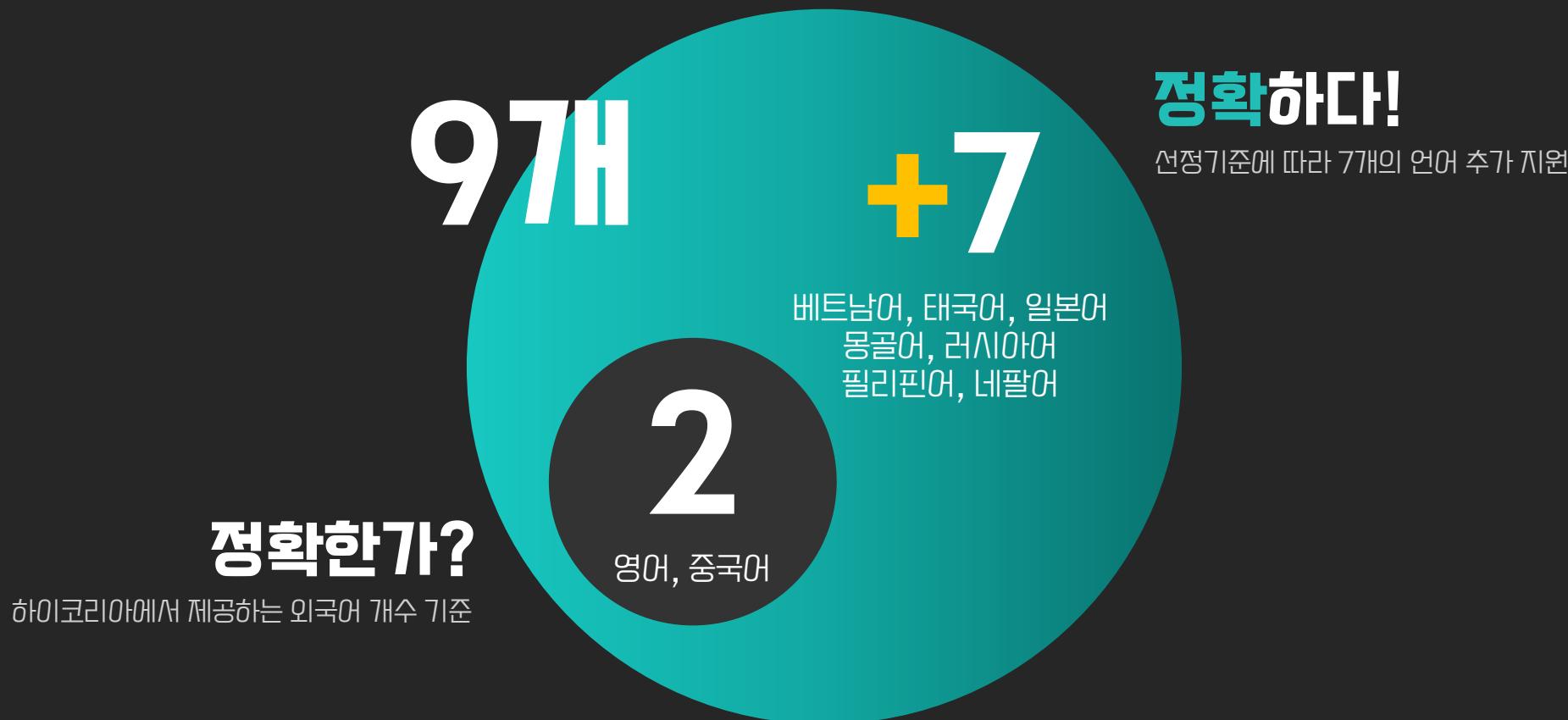
신속하다!

7초

최장 시간 소요 언어인 독일어 기준

'하나카드' 보이는 ARS 이용 시 기준

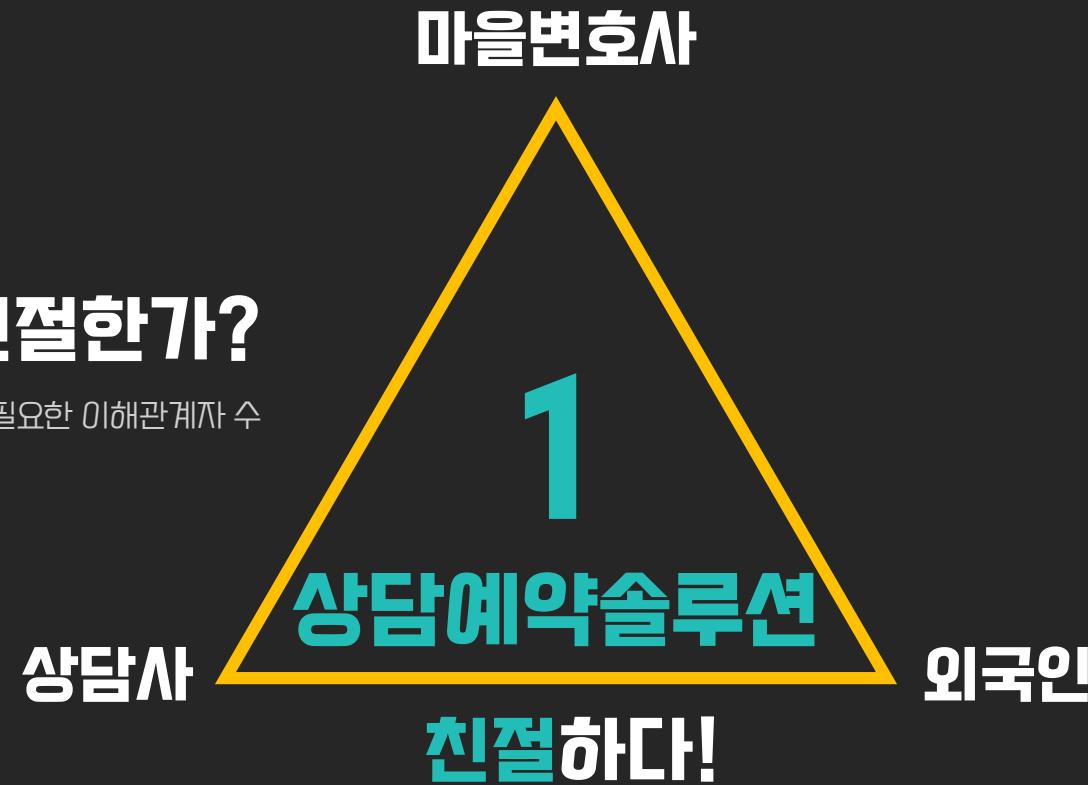
웹앱을 통해 제공되는 외국어가 9개로 증가



상담사가 통합시스템 1개로 스케줄 관리

3 친절한가?

법률상담 예약에 필요한 이해관계자 수



사용자, 상담사, 운영관리자가 모두 만족할 수 있는 솔루션

민원인 (체류외국인)

셀프 서비스 처리영역 증가
언어장벽의 해소
대기시간 확인 가능

상담사 (1345콜센터)

상담업무 부담 완화
스마트한 고객 응대 가능
간편한 상담 스케줄 관리

운영관리자 (법무부 체류관리과)

고객 만족도 향상
정책 수립에 유리한 데이터 확보
이슈로부터 운영 대응력 향상
위탁운영사와의 데이터 공유

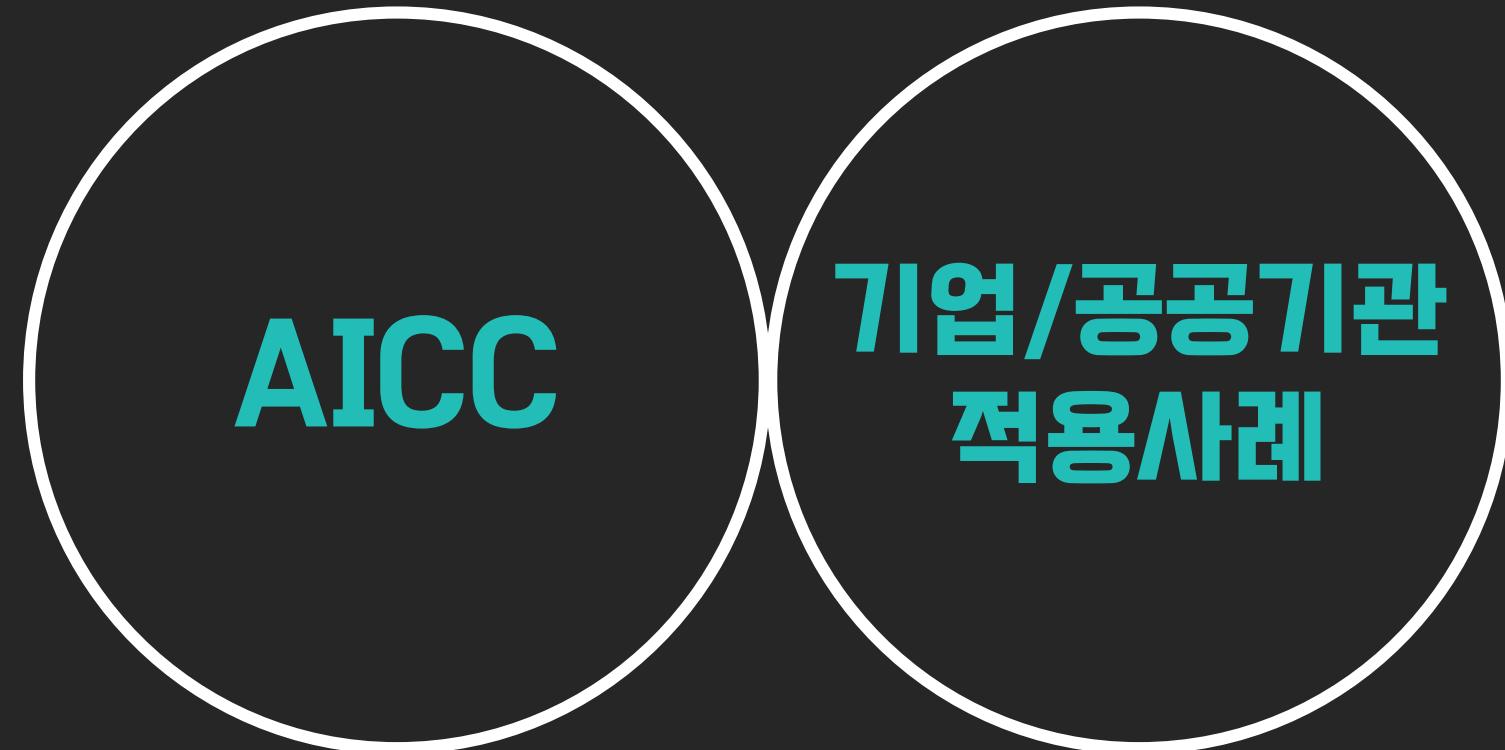
(출처) 1345 콜센터 상담사 인터뷰 참고



이런 Law2Chat
KT 만이 만들 수 있습니다.



KT는 AICC 기술력과 다양한 기업/공공기관 적용 사례를 보유



KT는 AICC 기술력과 다양한 기업/공공기관 적용 사례를 보유

AICC

G챗봇

(공공기관 전용 챗봇 서비스)

TA/STT

(90% 이상의 높은 인식율)

예약시스템

(AI 처리상황 실시간 안내)

**기업/공공기관
적용사례**

'21 광주 서구청 'AI 복지사'

'현대홈쇼핑' 고객센터

'제네시스' 콘택트센터 플랫폼

KT 온라인 챗봇 / 기가지니 고객센터 구축 사업 결과, 고객센터 전화량

약 7.6% 감소

AI 기반 서비스가 도입된 '19부터는 1인당 본인 확인 시간

24초에서 5초로 감소

KT는 다년간의 1345 콜센터 위탁운영 경험으로 노하우 확보



운영노하우

KT는 다년간의 1345 콜센터 위탁운영 경험으로 노하우 확보

‘21 10년 연속 ‘한국의 우수 콜센터’ 선정

‘13부터 1345 콜센터 위탁운영

‘18 KT cs(1345 위탁운영) 콜센터

업계 최초 법무부 장관 표창 수상

월 600만 건이 접수되는
KT 콜센터의 데이터와
7,000여명 상담사의 노하우



Law2Chat
실현됩니다.



로

22.09 나라장터

23-24년 외국인종합안내센터

위탁운영 사업

입찰이 진행될 예정

22년 09월 '23-24년 1345 위탁운영 사업' 입찰에 선제안

1차 시스템 도입

도입시기: 23년 선제안

언어: 기존 지원되는 3개
(한국어, 영어, 중국어)

+ 7개 언어
(베트남어, 태국어, 일본어, 몽골어,
러시아어, 필리핀어, 네팔어)

2차 시스템 도입

도입시기: 25년 예상

언어: 20개

기술: 데이터베이스
추가확대

Law2Chat 적용

다양한 관공서에서
외국인 대응에 대한 니즈

향후 시스템 확장 및
적용 가능성



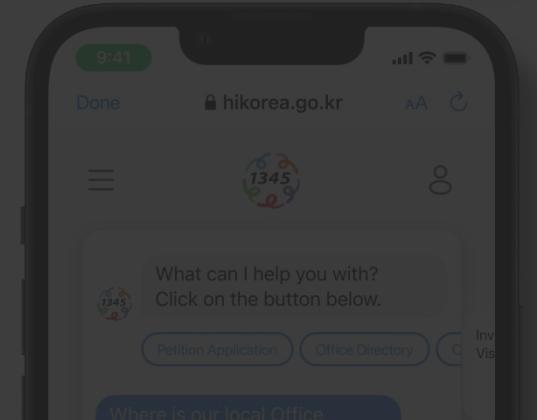
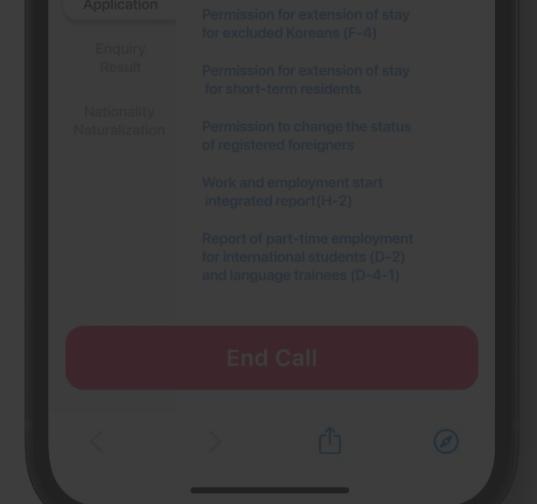
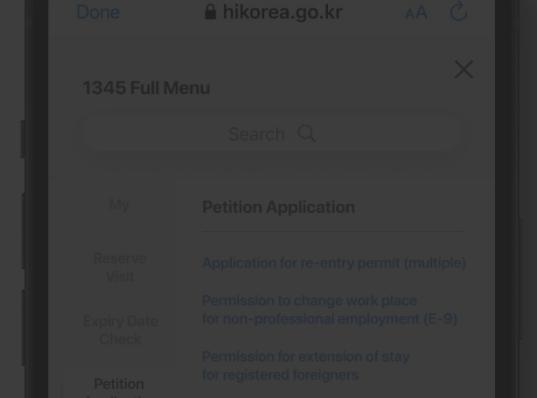
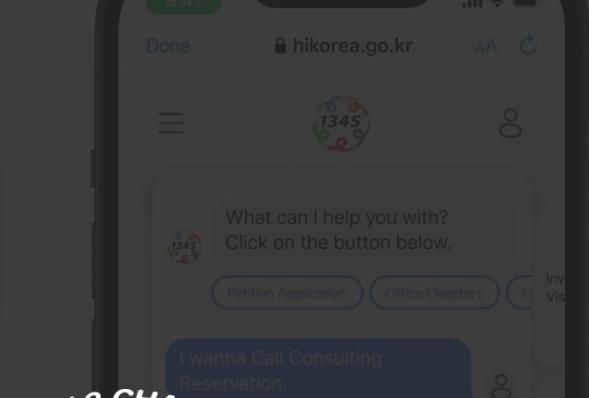
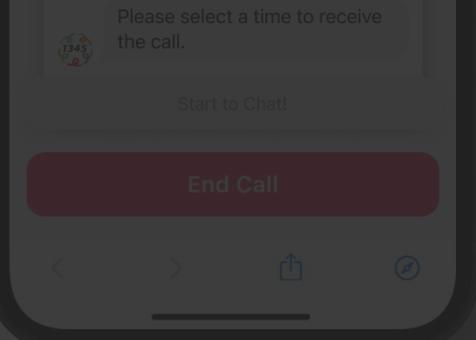
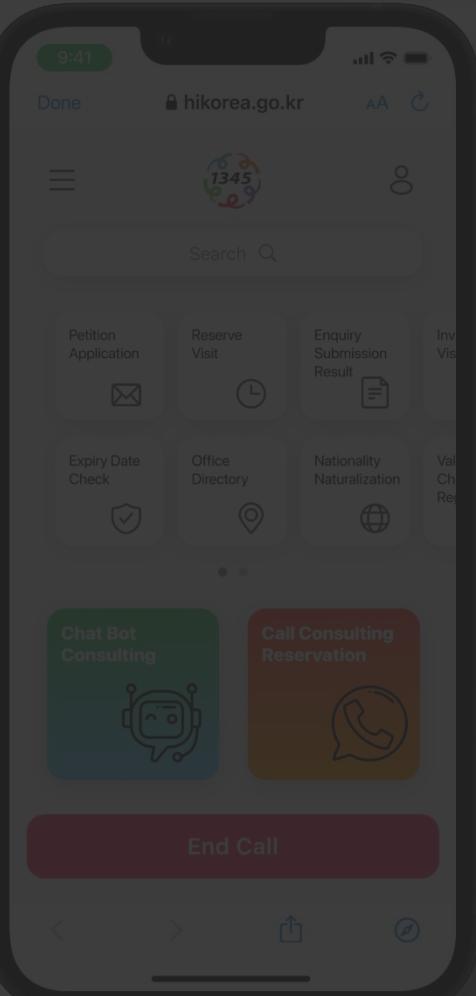
1345의 마지막 한 조각

Law2Chat이 완성하겠습니다.

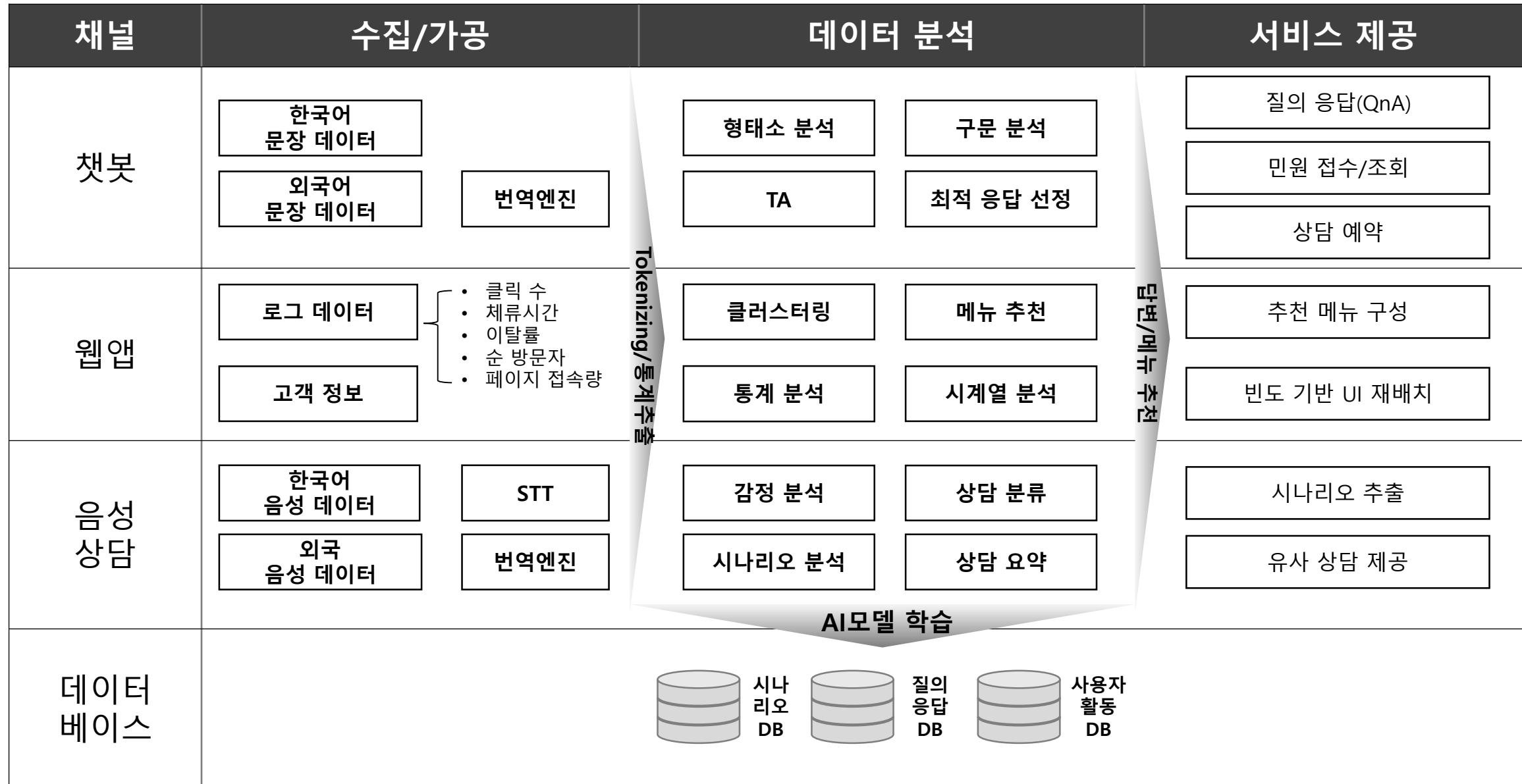
감사합니다.



Appendix



Appendix #1 데이터 흐름도



Appendix #2 서비스 구성도



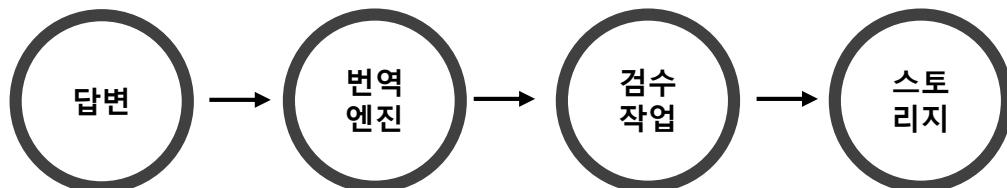
Appendix #3 챗봇 정확성, 확장성

정확도 높은 번역

Law2Chat 특징

- 입력과 달리 답변은 달라지지 않기 때문에 매번 번역 엔진을 통해 처리하는 것은 비효율적
- 각 언어별 답변을 스토리지에 저장한 후 언어코드와 답변번호를 통해 번역된 답변이 출력될 수 있도록 함
- 번역의 정확도를 높이기 위해 번역엔진을 통해 추출한 답변을 번역사들이 검수하는 방식으로 답변 생성

각 언어별 답변 생성과정



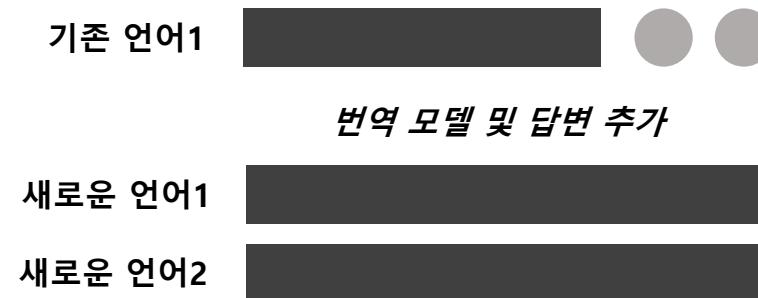
언어별 답변을 미리 저장해 효율성 정확성 향상

확장성 높은 챗봇

각 언어별 챗봇을 생성하는 경우



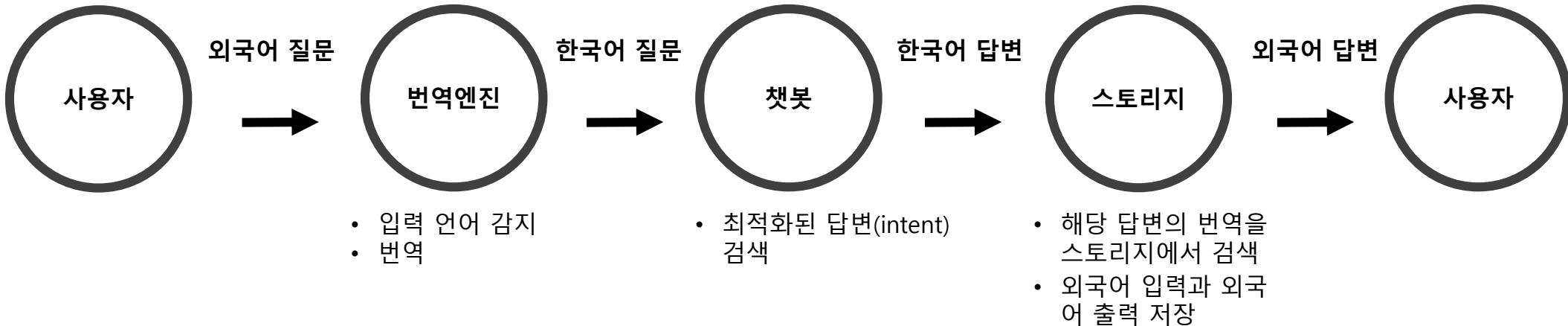
하나의 챗봇을 사용하는 경우



하나의 챗봇을 통해 기능, 언어 확장성 증가

Appendix #4 챗봇 언어학습

언어학습 이전



언어학습 이후

