



고령자 및 사회 취약 계층을 위한

KNOCK - KNOCK

대화형 금융 복지 지원 플랫폼 '똑똑'

INDEX

목차



OverView
프로젝트 개요



Features
프로젝트 기능



Develop
프로젝트 개발



Review
프로젝트 후기



Overview

프로젝트 개요

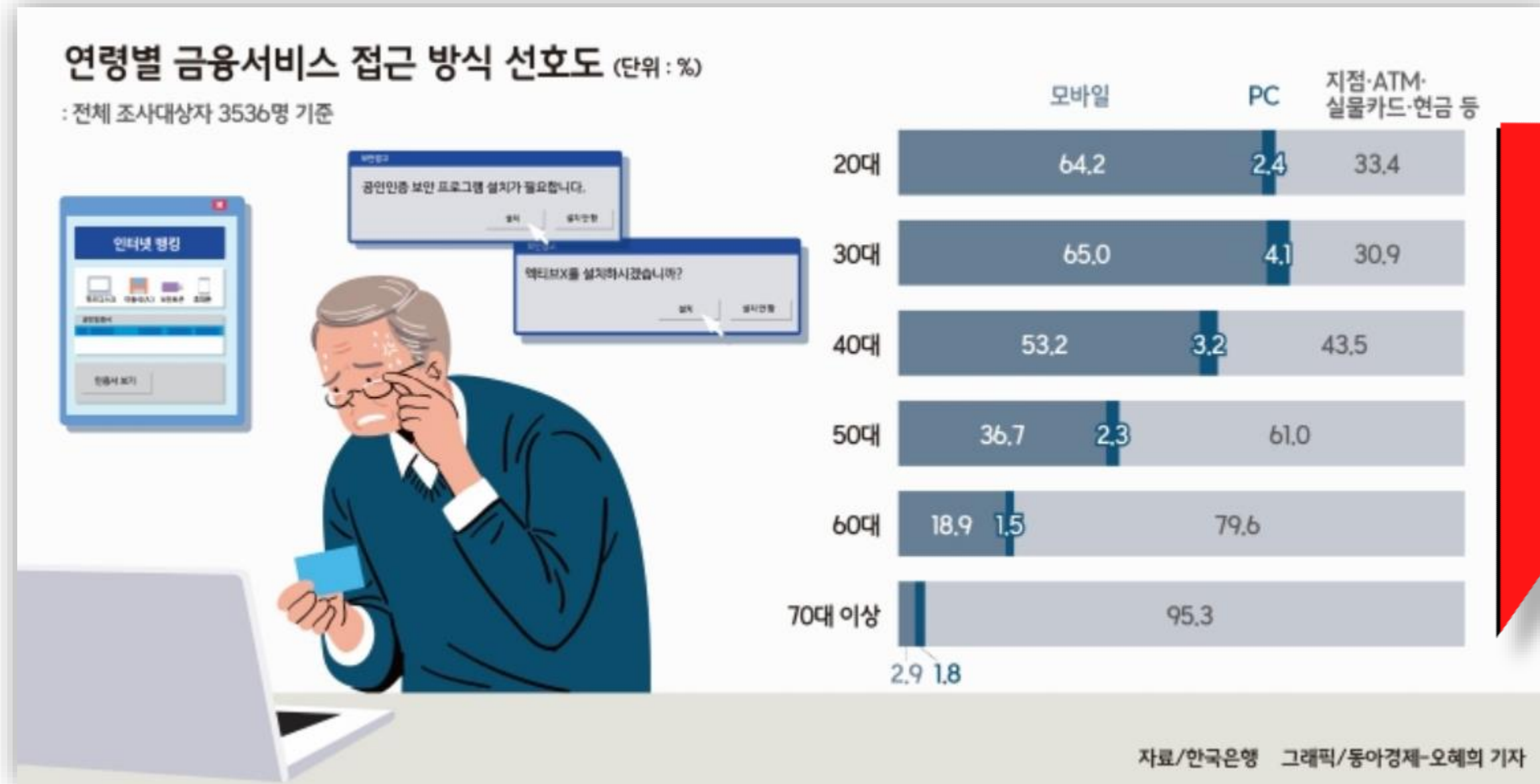
주제 선정 배경



AI로 생성한 어르신이 키오스크를 사용하는 모습



주제 선정 배경



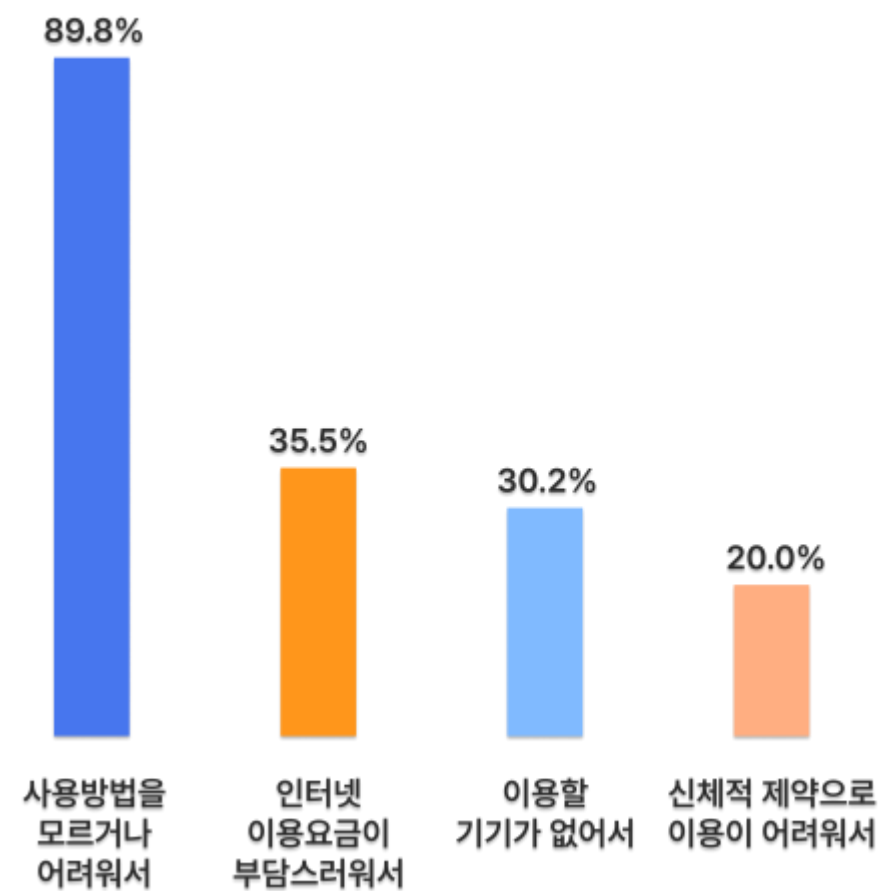
**줄어드는 디지털
금융서비스 사용률**



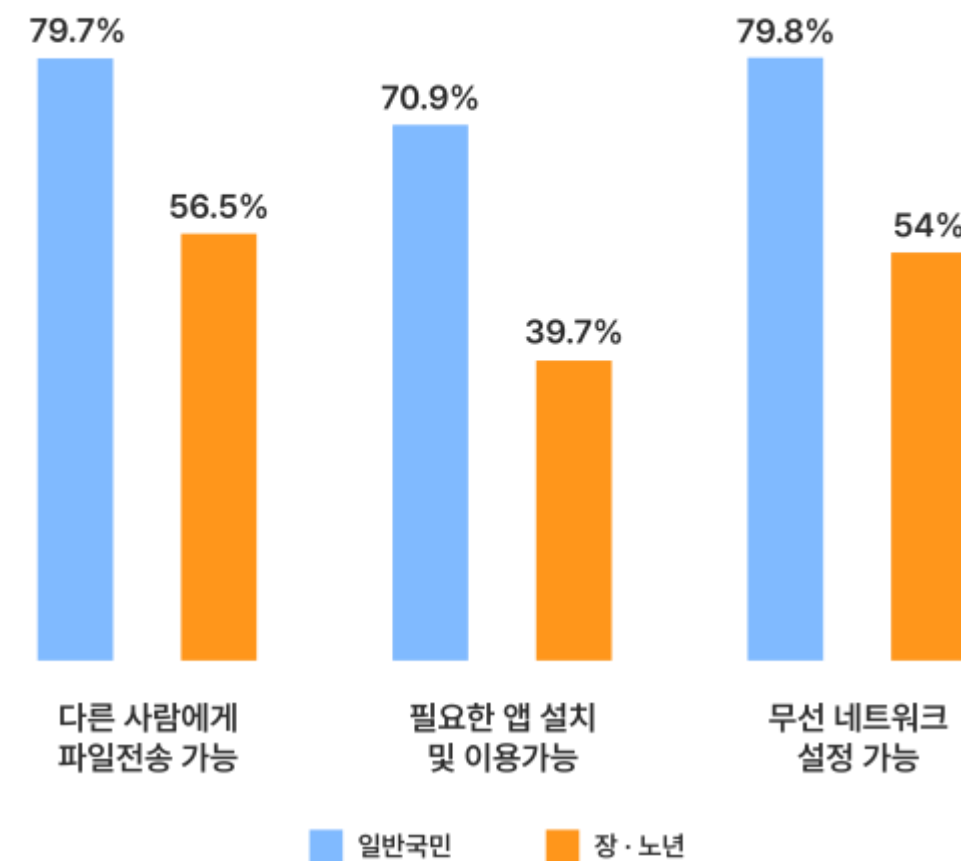
주제 선정 배경

<장·노년층 비자발적 인터넷 비이용 이유>

(중복응답)



<모바일 기기 이용 능력>



출처 : 과학기술 정보통신부 및 한국은행

01 주제 선정 배경

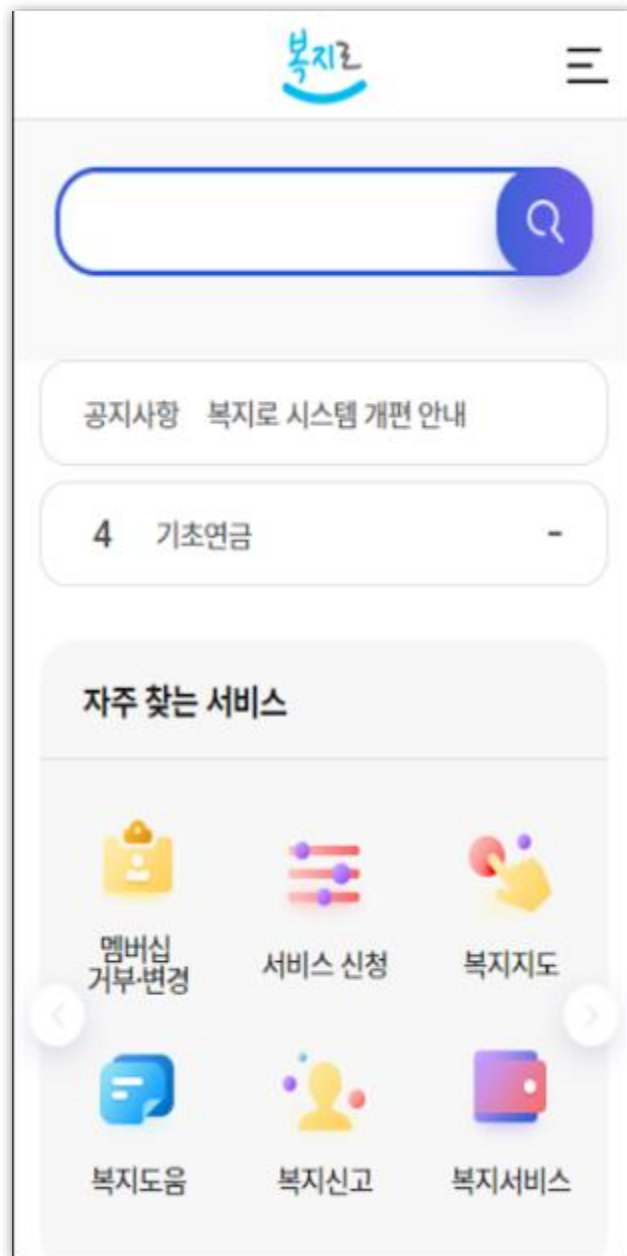


쏟아져 나오는 디지털 서비스



**디지털 서비스와
멀어지는 계층 증가**

01 분산된 현재 서비스



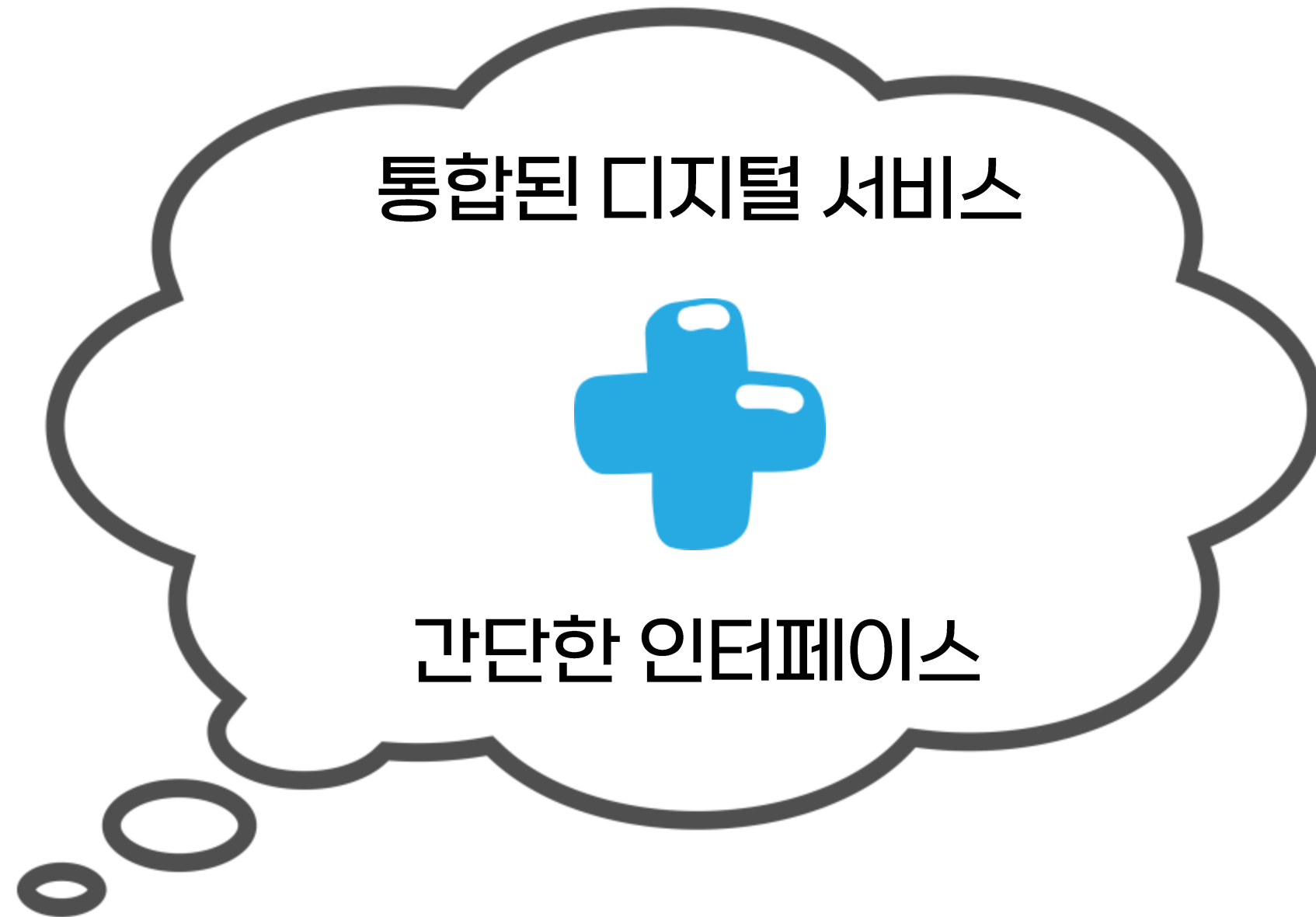
복지 서비스



금융 서비스



프로젝트 구체화





프로젝트 주제



저희 '똑똑' 프로젝트의 3가지 핵심 포인트입니다.



**음성 기반
대화형 인터페이스**



보호자와의 매칭



사용이 간편한 UX/UI



Features

프로젝트 기능



주요기능 소개



사용자의 여러 서비스 이용을 도와주는 대화형 챗봇 '똑똑이'입니다.

안부 확인

일상 대화

소비 내역 확인

소비 리포트 확인



복지 서비스 안내

복지 서비스 바로가기

돌봄 서비스 예약

돌봄 서비스 예약확인



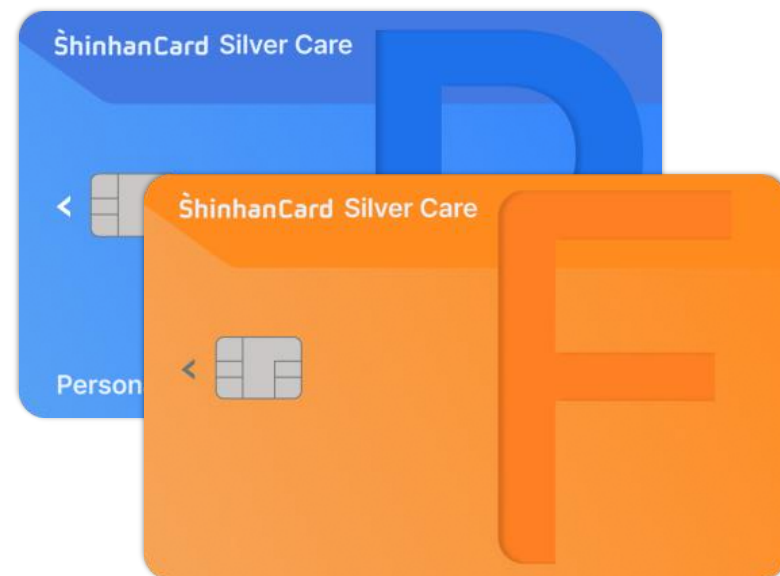


주요기능 소개



보호자는 일반 사용자와의 매칭을 통하여 여러 기능을 사용할 수 있습니다.

보호자 가족카드 발급



이상징후 알림 받기



복지 서비스 예약 및 결제

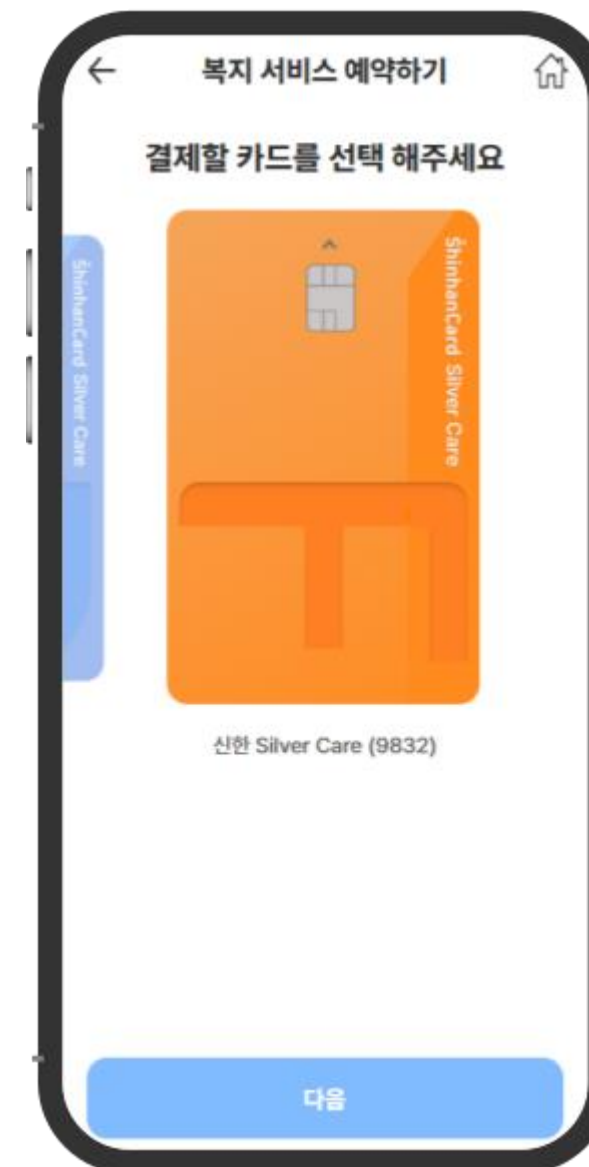
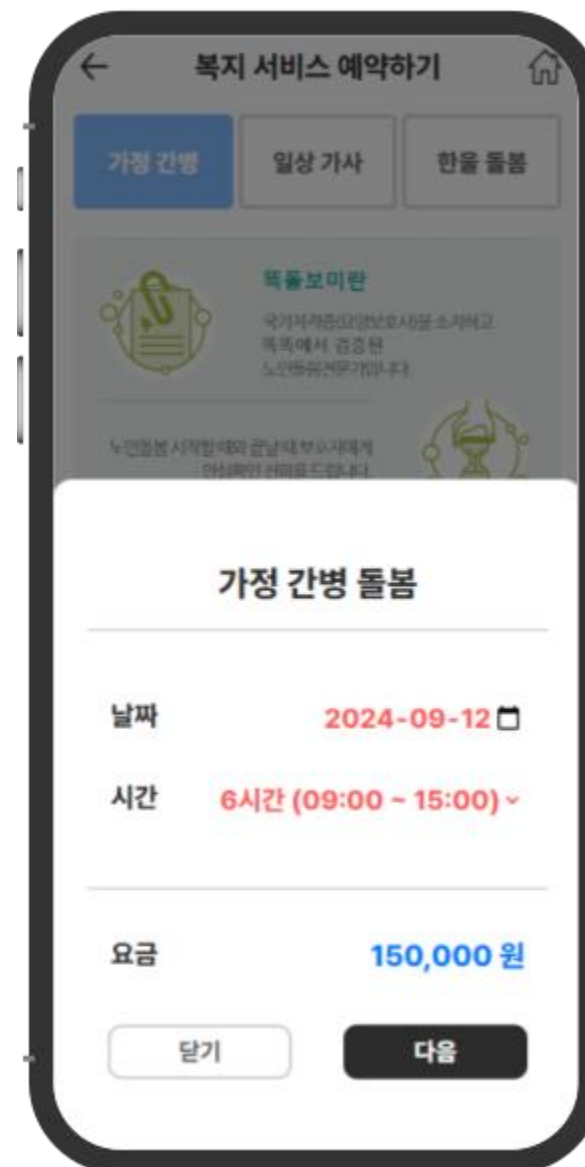




주요기능 소개



사용자의 손쉬운 사용을 위하여 UX/UI을 디자인 하였습니다.



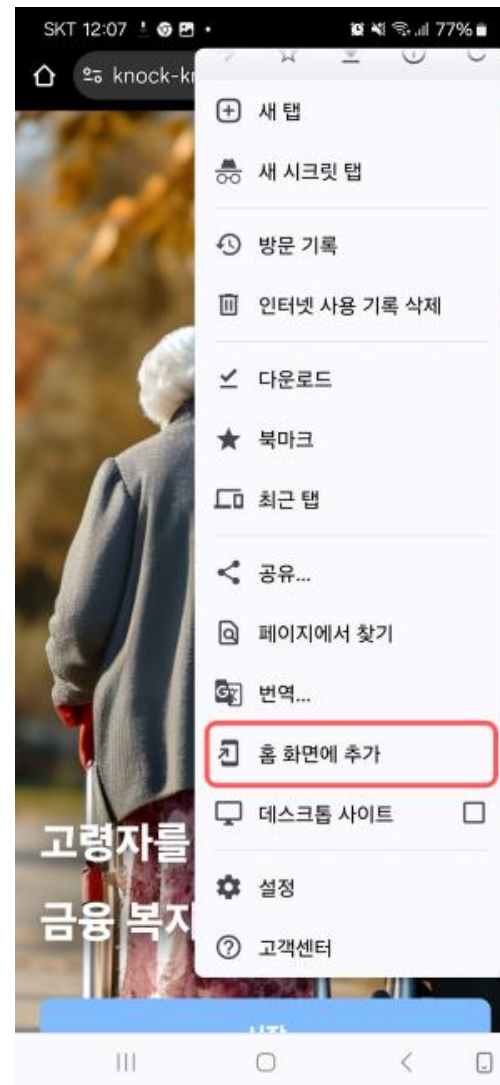
02 서비스 이용



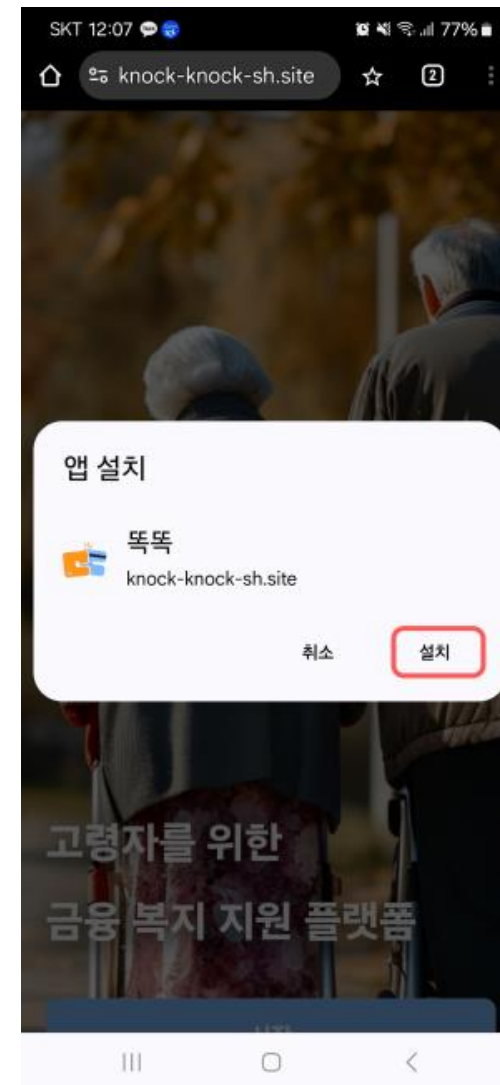
PWA(Progressive Web Apps)를 사용하여 웹 브라우저를 통해 앱을 바로 사용할 수 있습니다.



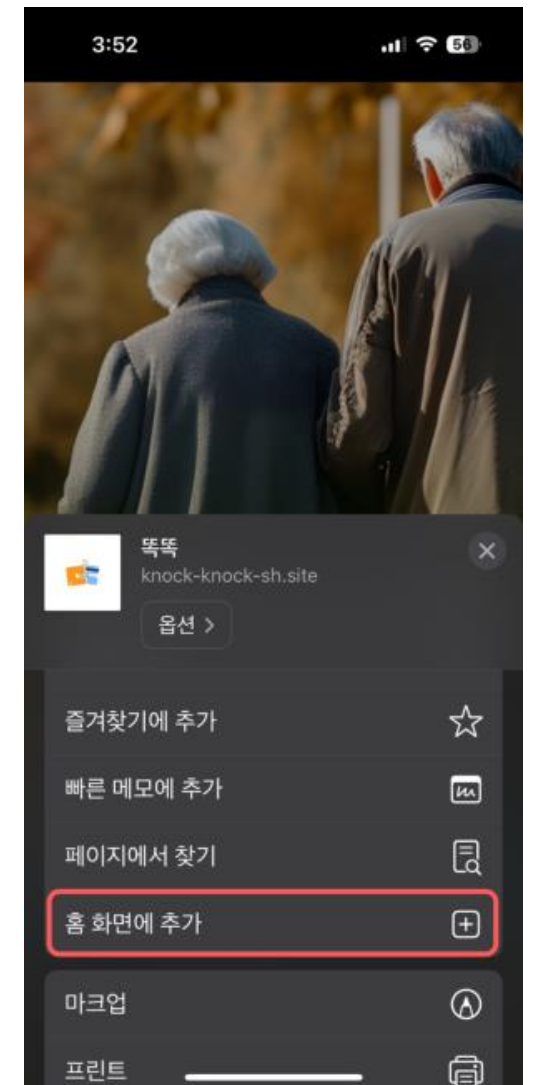
<https://knock-knock-sh.site/>



Android



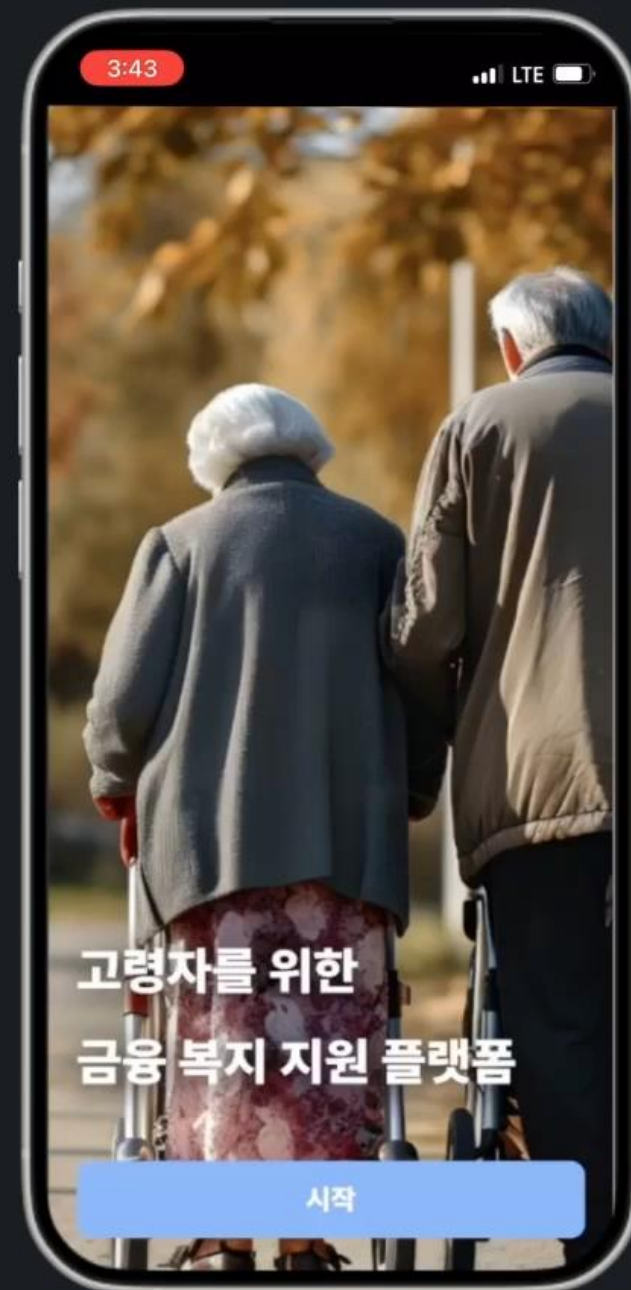
iPhone





시연 영상

보호자



어르신





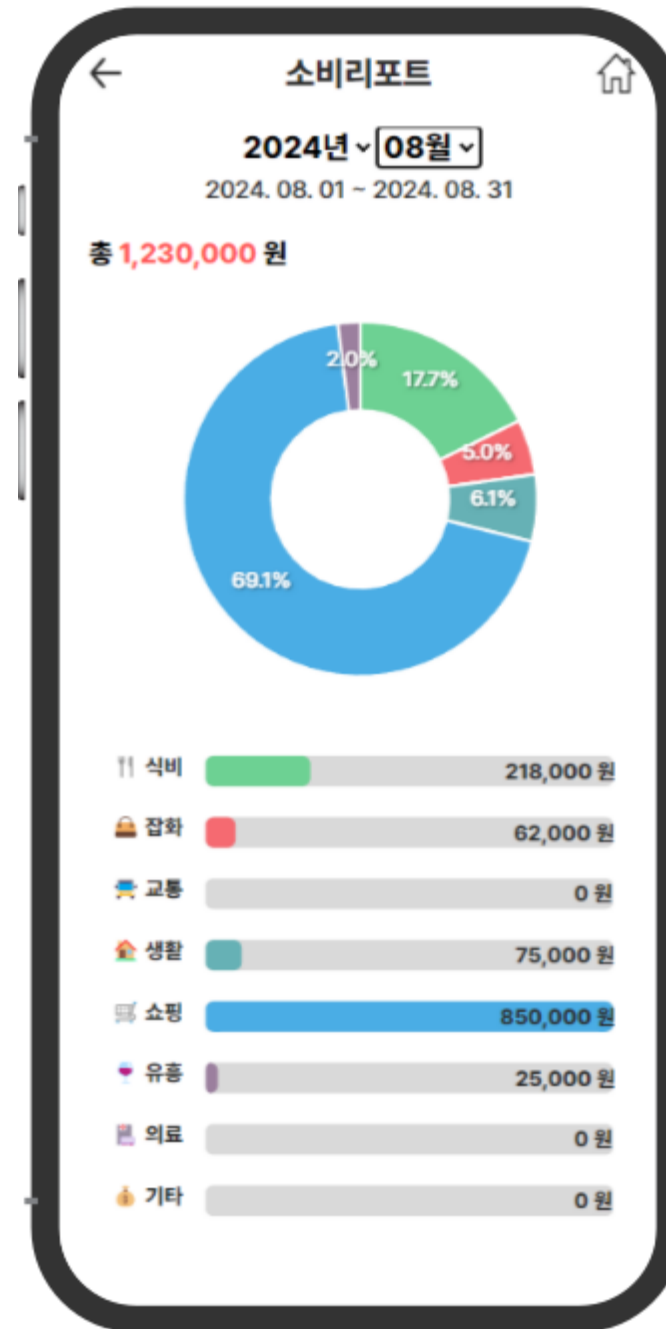
화면 및 기능



어르신 메인



보호자 메인



공통 화면





Develop

프로젝트 개발

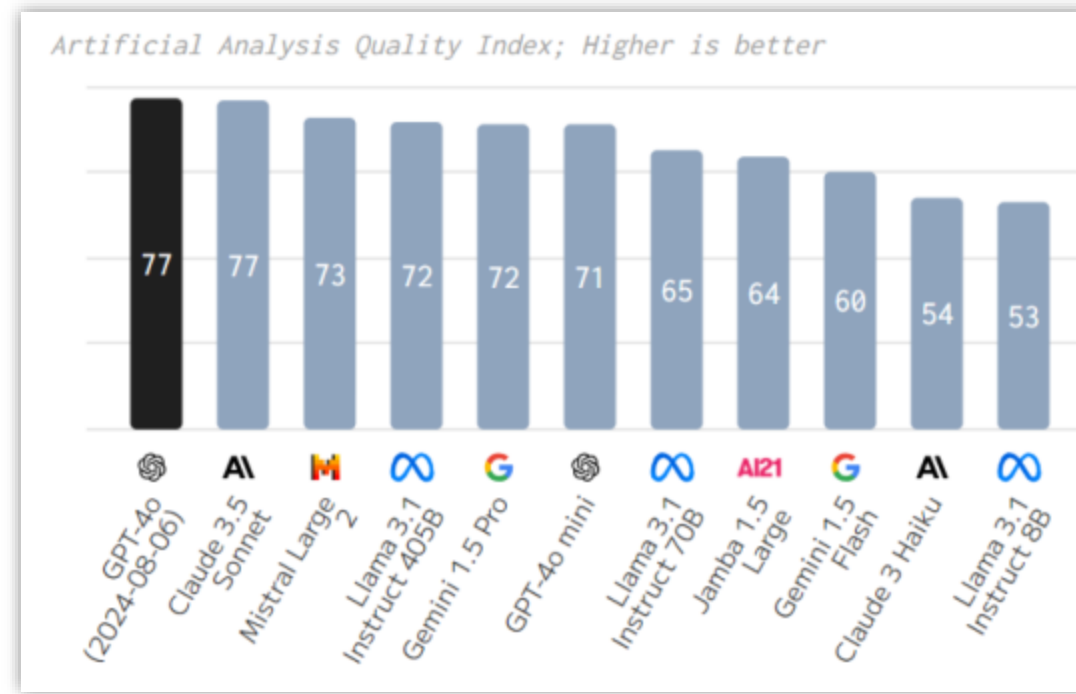


모델 비교 - AI

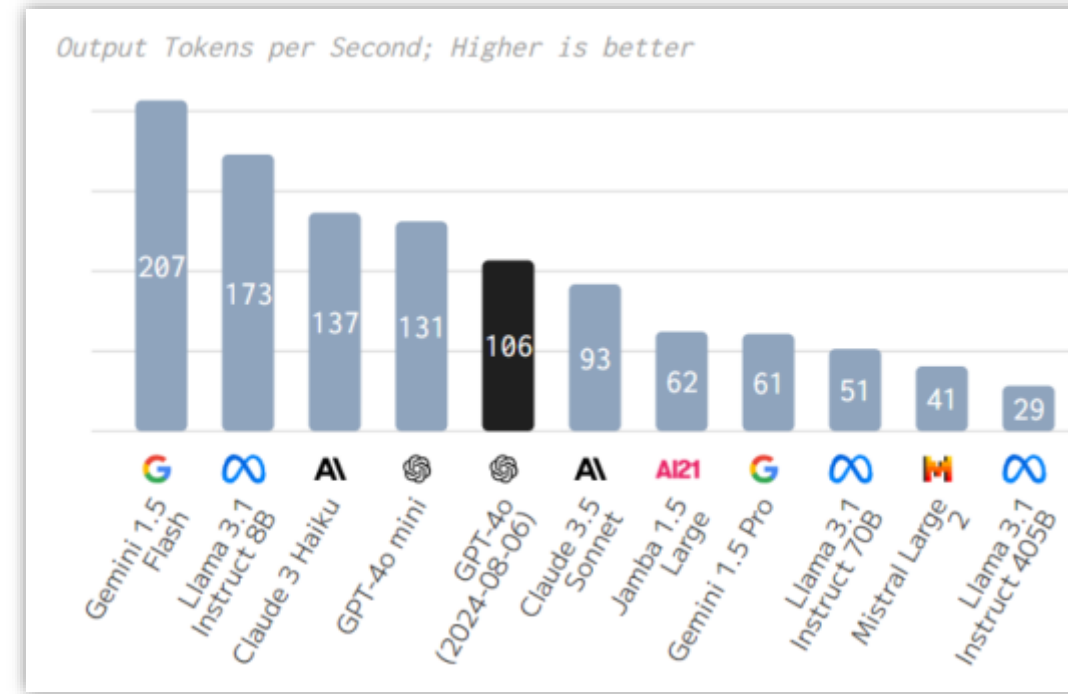


여러 LLM 모델 중 OpenAI의 GPT-4o 모델을 사용하였습니다.

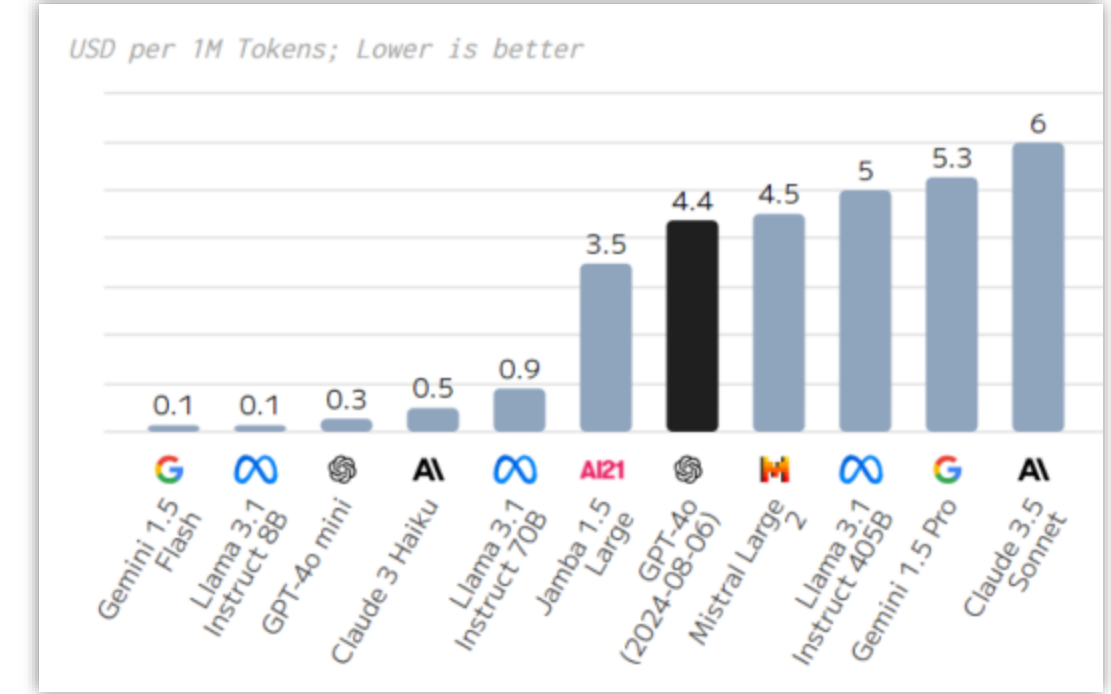
QUALITY



SPEED



PRICE





프롬프트 체인



LangChain - 체인 개념을 통해 복잡한 자연어 처리 작업을 모듈화하고 유연하게 확장합니다.



Classification Chain

문맥을 읽어 적절한 작업을 분류



Extraction Chain

사용자 입력에서 데이터 추출



Response Chain

종합된 데이터를 통해 답변 생성



모델 비교 - TTS



TTS(Text to Speech) 모델은 **OpenAI TTS** 서비스를 사용하였습니다.

	melo TTS	OpenAI TTS	Clova voice
생성 속도(단문)	1.61 seconds	1.20 seconds	-
생성 속도(단문)	4.37 seconds	2.16 seconds	-
생성 속도(단문)	23.89 seconds	5.52 seconds	-
가격	-	\$15.000 / 1M characters	기본 90,000₩ / 100₩ per characters
장점	무료	사용이 간편함	우수한 한국어 품질
단점	높은 생성 속도 인프라적인 한계	어눌한 한국어 말투	높은 가격





이상거래 탐지 시스템 (FDS)



전자 금융 거래에서 다양하게 수집된 정보를 종합적으로 분석해 의심거래를 탐지하고 이상금융 거래를 차단하는 시스템



FDS의 4가지 핵심 기능



정보수집



분석 및 탐지



대응 기능



모니터링



이상거래 탐지 시스템 (FDS)

정보 수집

사용자의 카드 내역 이용



분석 및 탐지

알고리즘을 통한 탐지



대응 기능

보호자에게 알림 기능



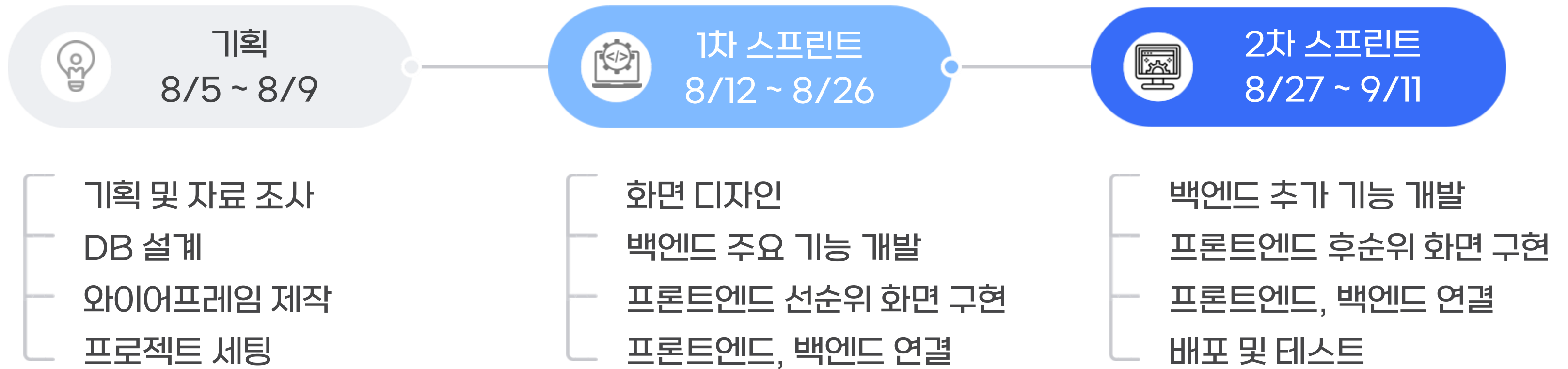
모니터링

카드 사용 시 실시간 알림



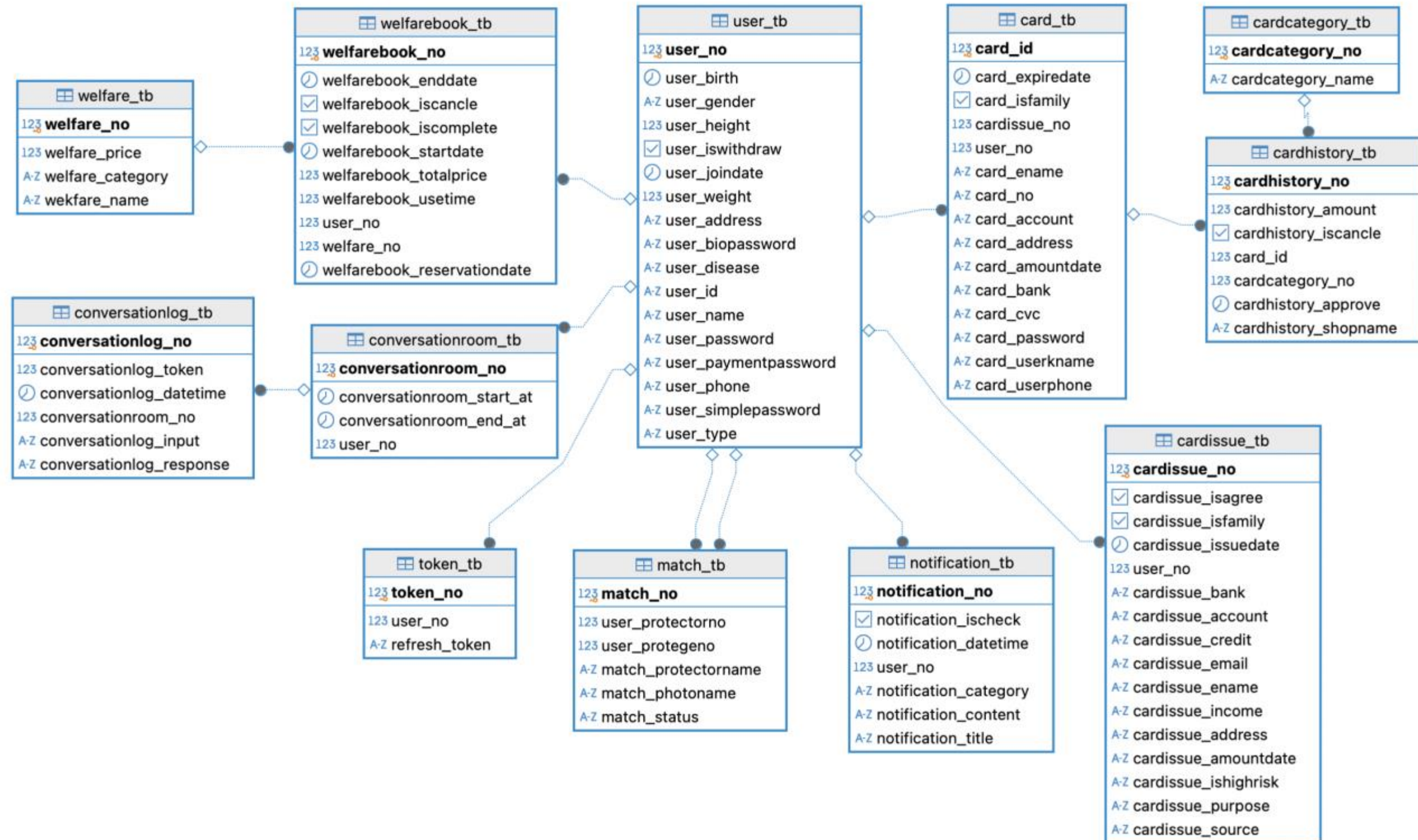


WBS



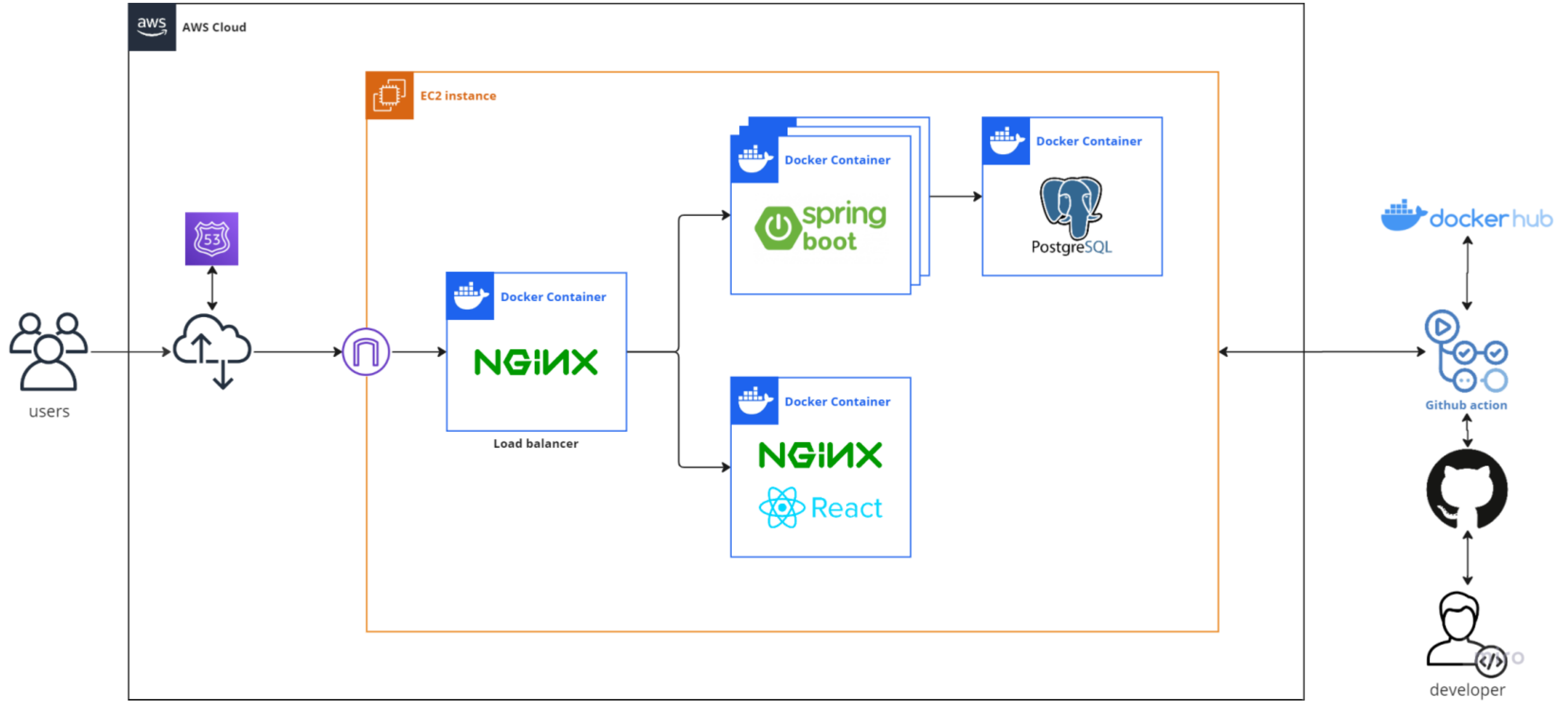


ERD





시스템 아키텍처

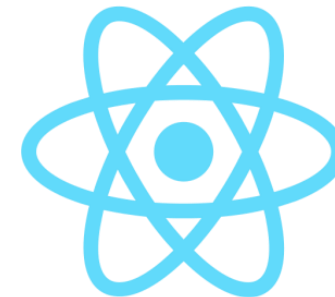


03 개발 환경

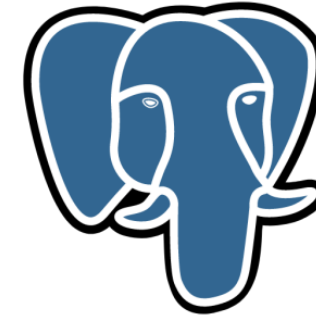
IDE



FRAMEWORK



DATABASE



AI



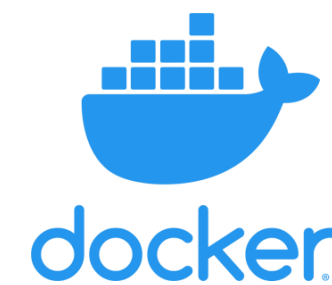
DEPLOY



Amazon EC2



Amazon Route 53





Reivew

프로젝트 후기

향후 보완점

음성 모델 성능 개선



다양한 복지 서비스 확대



이용층 확대



04 역할 분담

신한 DS 금융SW아카데미 2차 프로젝트 2조



정민교

- 조장(PM)
- 똑똑이 구현
- 대화방, 내역 구현
- 백엔드 배포



권대현

- 복지 예약 구현
- 카드 내역 구현
- 이상 거래 탐지 알림 구현



정성진

- 카드 발급 페이지
- 매칭 페이지
- 똑똑이 페이지
- 메인 페이지



홍정민

- 로그인 구현
- 회원가입 구현
- 매칭 구현
- 프론트 배포



양승건

- 카드 발급 구현
- 알림 구현
- 소비 리포트구현



이두리

- 소비내역 페이지
- 알림 페이지
- 메인 페이지
- 로그인 페이지
- 회원가입 페이지

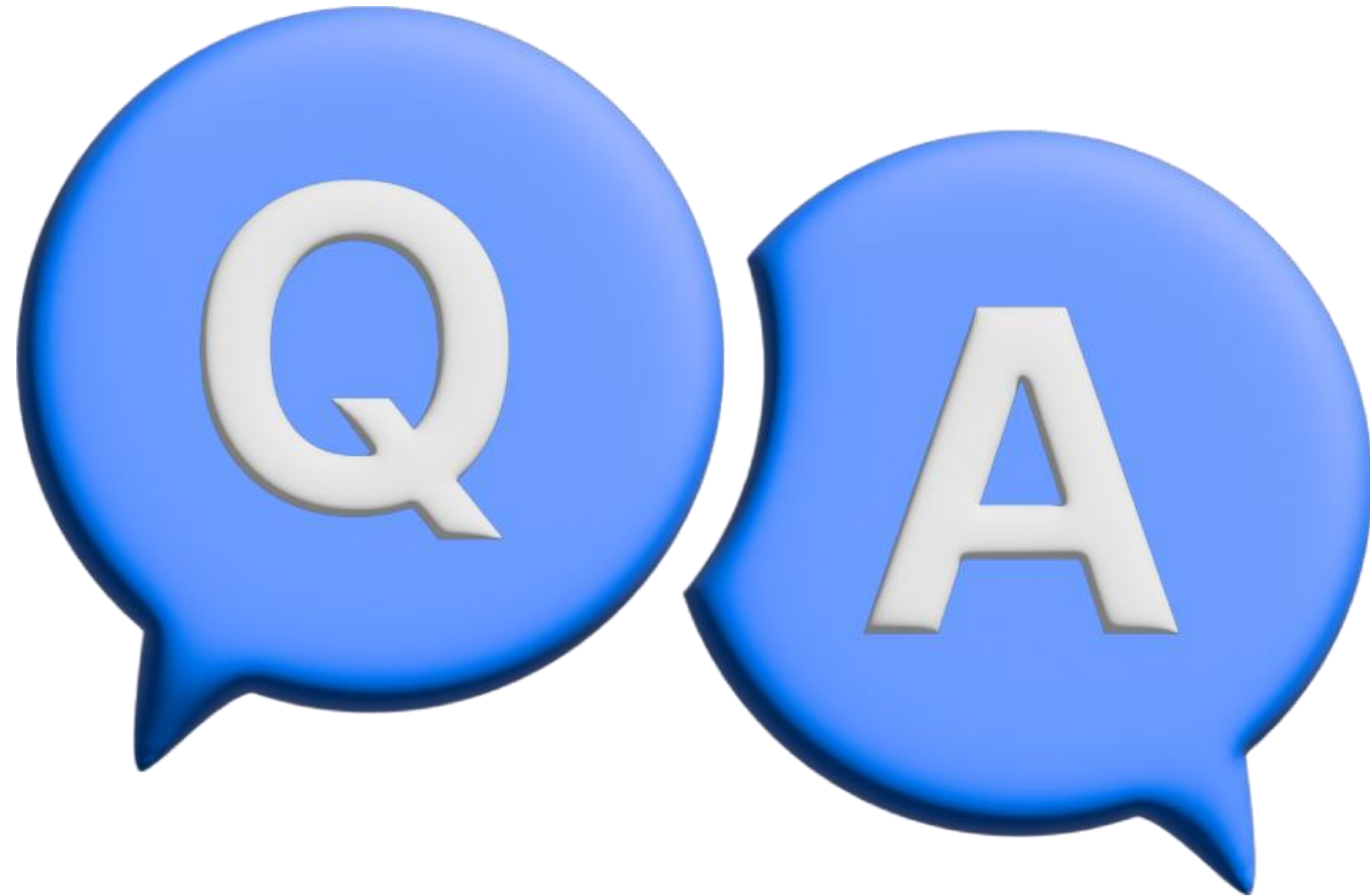


손동희

- 복지 페이지
- 생체 암호 로그인 구현
- 소비리포트 페이지



Q&A



THANK YOU

