

PORTFOLIO

어려움이 닥쳐도 **오뚝하게** 일어나는 백엔드 개발자입니다.



PROGRAMMER

010-2366-2893

4priltwntsx@naver.com

어떤 어려움이 닥쳐도 열정으로 이겨내
오뚝하게 일어날 수 있는
백엔드 개발자 김지희입니다.



about me

name	김지희
birth	1998.04.26
phone	010-2366-2893
email	4priltwntsx@naver.com
github	https://github.com/4priltwntsx

"기운과 끈기는 모든 것을 이겨낸다."

미국 건국의 아버지 중 한 명인 벤저민 프랭클린이 한 말입니다.

제가 하고자 하는 일들이 모두 성공이라는 길로 갈 수는 없다 하더라도,

매일 끈기 있게 열정적으로 살아간다면 끝은 성공이라는 행운을 만날 수 있을 것이라 생각합니다.

항상 끈기와 열정을 가지고 개발에 임하겠습니다.

마주친 코드의 문제를 끈기 있게 추적하여 해결하는 서버 개발자가 되겠습니다.

experience

- 2022.02 상명대학교 컴퓨터과학 학사 졸업
2023.06 삼성청년SW아카데미 8기 과정 이수

certification

- 2020.07 캡스톤디자인 경진대회 최우수상 (상명대학교)
2021.06 정보처리기사 자격증 취득
2021.10 SQL 개발자 (SQLD) 자격증 취득
2022.03 OPIC IH 취득
2023.06 삼성청년SW아카데미 자율PJT 최우수상

저에게는 이러한
능력들이 있습니다.

1. 새로운 기술을 익히고 프로젝트에 적용해 보는 것을 좋아합니다.
2. 웹 개발에 관심이 많습니다.
3. CI/CD 경험이 있습니다.
4. 꼼꼼한 설계를 좋아합니다.

이런 것들도 사용해 본 경험이 있습니다!



Language



Java

Java를 사용해 알고리즘 문제를 해결할 수 있습니다.
Java에서 제공하는 클래스와 메소드를 활용할 수 있습니다.
객체지향 프로그래밍을 이해하고 이를 활용한 소규모 프로젝트를 진행할 수 있습니다.



Python

Pandas, numpy를 이용한 데이터 처리 경험이 있습니다.
파이썬의 다양한 라이브러리를 활용한 소규모 프로젝트를 진행한 경험이 있습니다.

Framework



Spring

MVC 구조를 활용한 프로젝트를 수행할 수 있습니다.
JPA, Security, Cloud 등 Spring 인터페이스 및 프레임워크를 이해하고, 이를 활용한 프로젝트 경험이 있습니다.
이를 활용해 웹 프로젝트를 제작할 수 있습니다.



Fast API

Fast API 프레임워크를 활용한 API 서버를 구축한 경험이 있습니다.
이를 사용해 데이터베이스를 조작할 수 있습니다.

Management



Git

git을 활용한 소스코드 버전 관리 및 협업을 할 수 있습니다.
Github, Gitlab을 사용하여 프로젝트를 관리하고 진행한 경험이 있습니다.



Jira

Jira를 활용한 프로젝트 관리 경험이 있습니다.

Database



MySQL

관계형 데이터베이스의 특징을 이해하고 이를 활용할 수 있으며, 개체 간의 관계를 생각하며 데이터베이스를 설계 할 수 있습니다.



Redis

Key-Value store NoSQL 특징을 이해하고 이를 활용할 수 있습니다.

CONTENT^o

포트폴리오 목차



SSAFY 경험

싸피를 통해 얻은 경험 정리

00

팜컴어스(FARM COME US)

온라인 농산물 직거래 라이브 커머스

01

북렛(BOOKLET)

도서 추천 및 문장공유 SNS

02

덥잉 (dubEng)

더빙으로 배우는 영어 학습 서비스



03

흥얼 (HEUNG-R)

악보 생성 모바일 어플리케이션



04

저는 **삼성청년SW아카데미**를 통해
이런 것들을 배웠습니다.



1 문제 해결 능력과 통찰력을 얻었습니다.

SSAFY의 1학기 코딩 집중과 과정을 통해 알고리즘 코딩 역량을 기를 수 있었으며, 삼성 SW 역량테스트 모의 A형을 취득하였습니다. 자기 주도형 학습을 통해 SSAFY에서 배운 것을 스스로 익히고 나만의 것으로 만드는 과정을 거치며 통찰력을 기를 수 있었으며, 다른 교육생들과 알고리즘 스터디, CS 스터디 등을 진행하며 함께 학습하고 문제를 해결해 나가는 법을 배울 수 있었습니다.

3 어려움이 닥쳤을 때 이겨내는 법을 배웠습니다.

SSAFY 2학기를 진행하며, 프로젝트를 하며 갈등을 겪기도 하였고, 직접 어렵게 구성한 팀에서 싸피 운영상의 이유로 나오게 되어 다른 팀에 들어가게 된 경험이 있었습니다. 처음에는 좌절스럽기도 했으나, 새로운 사람들과 함께 성장할 수 있는 기회라 여기며 팀원들과 함께 소통해 나가며 이겨내 나갔습니다. 이러한 경험들로 위기는 끝이 아닌 새로운 기회라는 생각을하게 되었습니다.

2 다양한 사람들과 협업하는 법을 배웠습니다.

SSAFY 과정에서 다양한 사람들과 4번의 프로젝트를 진행해 본 경험 이 있습니다. 알게 된 지 얼마 되지 않은 사람들과 함께 의견을 나누다 보니 충돌이 일어나기 쉽상이었고, 갈등이 일어나기도 하였습니다. 갈등을 겪고, 의사소통의 중요성을 깨닫게 되어 의견 충돌 시의 절충안을 만들어 놓고, 데일리 스크럼과 문서 작업을 통해 원활한 의사소통이 이뤄지도록 하였습니다. 그리고 Jira, Git 을 통한 애자일 방법론으로 프로젝트를 진행하며 협업하는 법을 배울 수 있었습니다.

저는 **삼성청년SW아카데미**를 통해
이런 것들을 배웠습니다.



1 학기 2022.07 ~ 2022.11 (800시간)

Computer Science

- 프로그래밍과 논리/수학, 집합과 조합론, 기초수식, 및 기초 알고리즘 학습
- 자료구조 및 알고리즘을 통한 문제 해결 능력

Language

- Java 언어를 통해 객체지향 개념의 이해와 활용, 자료구조 구현과 활용 등 학습

Web/Framework

- Front-End와 Back-End 웹 개발 기초 지식 학습
- Vue, Spring 등의 프레임워크 학습

Database

- DB 정의 및 조작, 검색 기술 학습
- MySql을 사용한 관계DB 모델링 학습

Web Project

- 공공데이터를 활용한 주택 매물 조회 웹 서비스 개발

2 학기 2023.01 ~ 2022.05 (800시간)

프로젝트 기반의 자기주도형 학습

- 현업과 유사한 프로젝트 주제로 실습 진행

공통 프로젝트

- 비전공자/전공자로 한 팀을 구성하여 웹 기반 기술 학습
- JPA를 활용한 웹 서비스 구현

특화 프로젝트

- 4차 산업 혁명 분야 중 한 가지 특화 기술 학습
- 빅데이터 기술을 활용한 추천 웹 서비스 개발

자율 프로젝트

- 1, 2학기 동안 학습한 다양한 기술들을 활용한 자유주제의 프로젝트 개발

주요 프로젝트 요약

팜컴어스(Farm Come Us) | 2023.01 ~ 2023.02 (7주)

- WebRTC를 활용한 농산물 온라인 직거래 라이브 커머스
- 팀장 및 발표 담당, 백엔드 개발
- 회원 인증 처리, 회원 및 스토어 Spring Rest API 구현
- 삼성청년SW아카데미 2학기 공통 프로젝트

딥잉(dubEng) | 2023.04 ~ 2023.05 (6주)

- 영어로 연기하며 스피킹을 배우는 서비스
- 백엔드 개발 및 관리(리더), 발표 담당
- 관리자 페이지 Rest API 개발 및 Redis 활용한 기능 구현
- 삼성청년SW아카데미 2학기 자율 프로젝트 최우수상



북렛(BookLet) | 2023.02 ~ 2023.04 (7주)

- 사용자 맞춤 도서 추천 및 문장공유 SNS 웹 서비스
- 팀장 및 발표 담당, 백엔드 개발, 인프라
- Spring Cloud, Dokcer 등을 사용한 CI/CD 구축
- 도서 및 SNS 기능 Spring Rest API 구현
- 삼성청년SW아카데미 2학기 특화 프로젝트

흥얼(HeungR) | 2021.03 ~ 2021.07 (4개월)

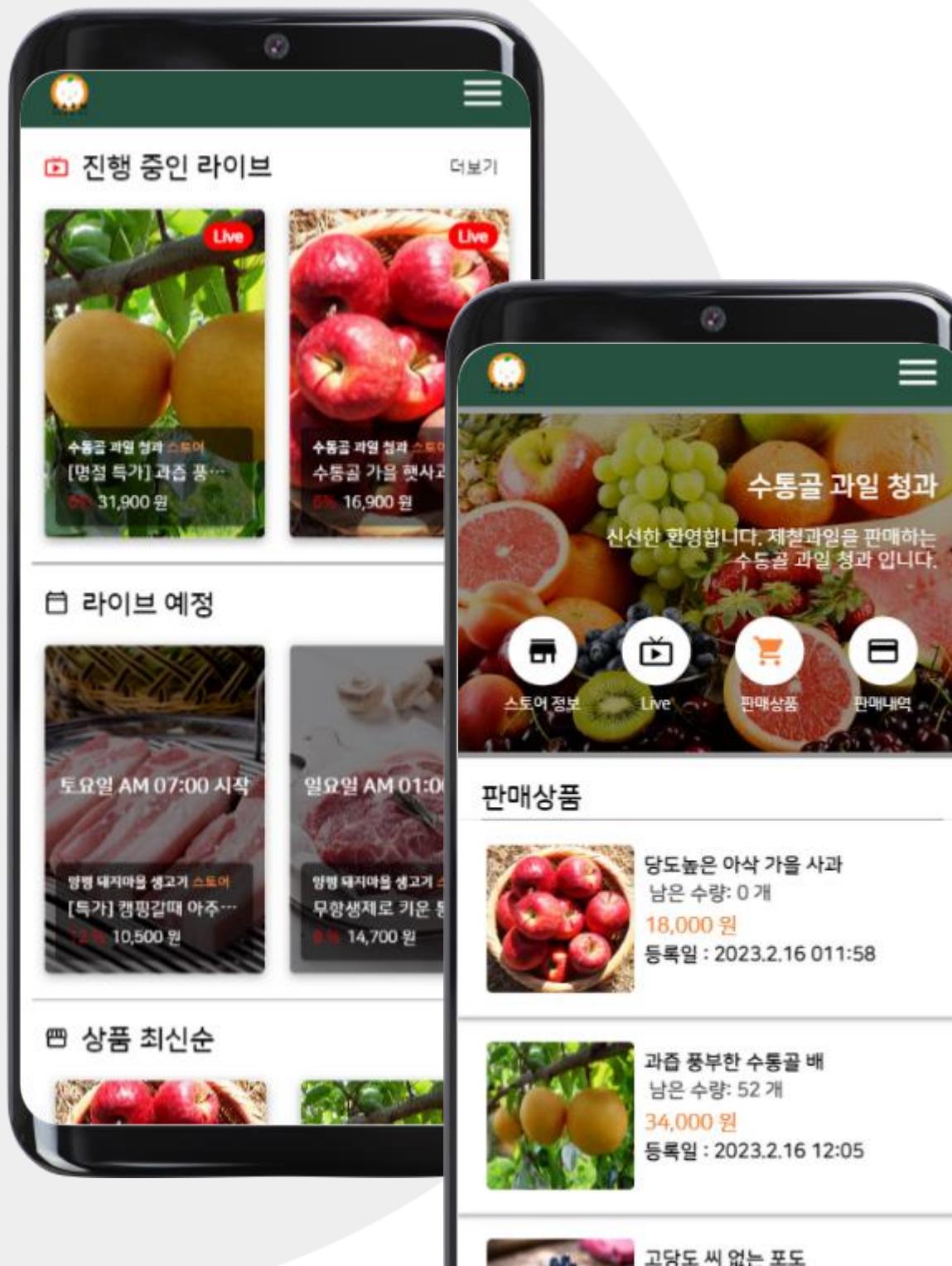
- 사용자의 허밍을 악보로 표현해주는 모바일 어플리케이션
- 상명대학교 졸업 프로젝트
- 사용자의 주파수 음정을 악보표현에 맞는 데이터로 변환하는 알고리즘 개발 및 thread를 활용한 메트로놈 기능 구현.
- 상명대학교 캡스톤 디자인 경진대회 최우수상



PJT 1.
"내 손안의 농장"

팜컴어스 (Farm-Come us)

온라인 농산물 직거래 라이브 커머스



01

ABOUT PROJECT

2023.01~2023.02 (7주)

프로젝트 기간

개발 완료 / 리팩토링 진행 중

프로젝트 현황

Backend 3명, Frontend 3명 (총 6명)

팀 구성

팀장(PJT Management), Backend 개발

역할



기여도

<https://github.com/FARM-COME-US/FARM-COME-US>

Git

MY SKILLS



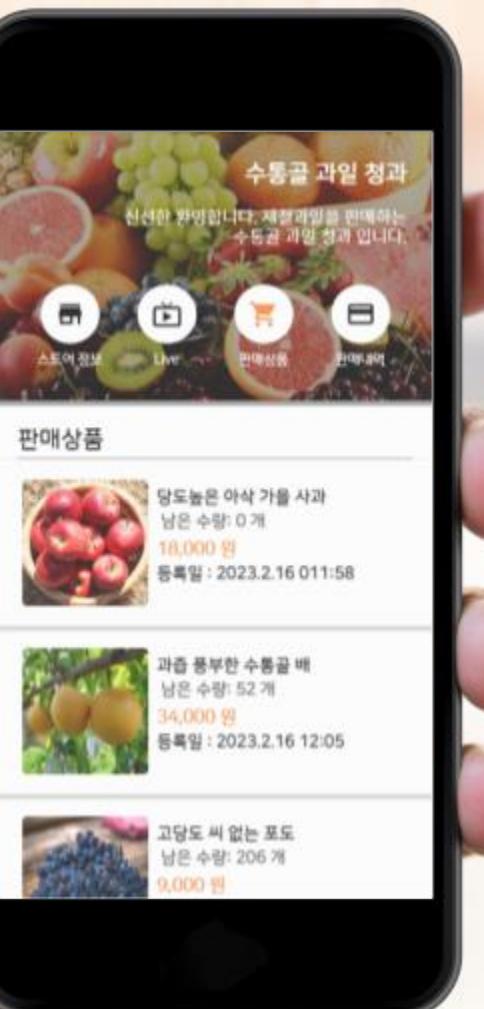
Spring Boot
Spring Security
Spring JPA



Farm Come us

"농업인과 소비자를 바로 잇는 플랫폼"

팜컴어스는 농가와 소비자를 바로 이어 유통 과정에서 발생하는 마진과 상품 손상을 방지하여 소비자에게 합리적인 가격에 신선한 작물을 제공해주는 라이브 커머스 플랫폼입니다.



스마트
스토어

구매

신속
구매

실시간
채팅

판매

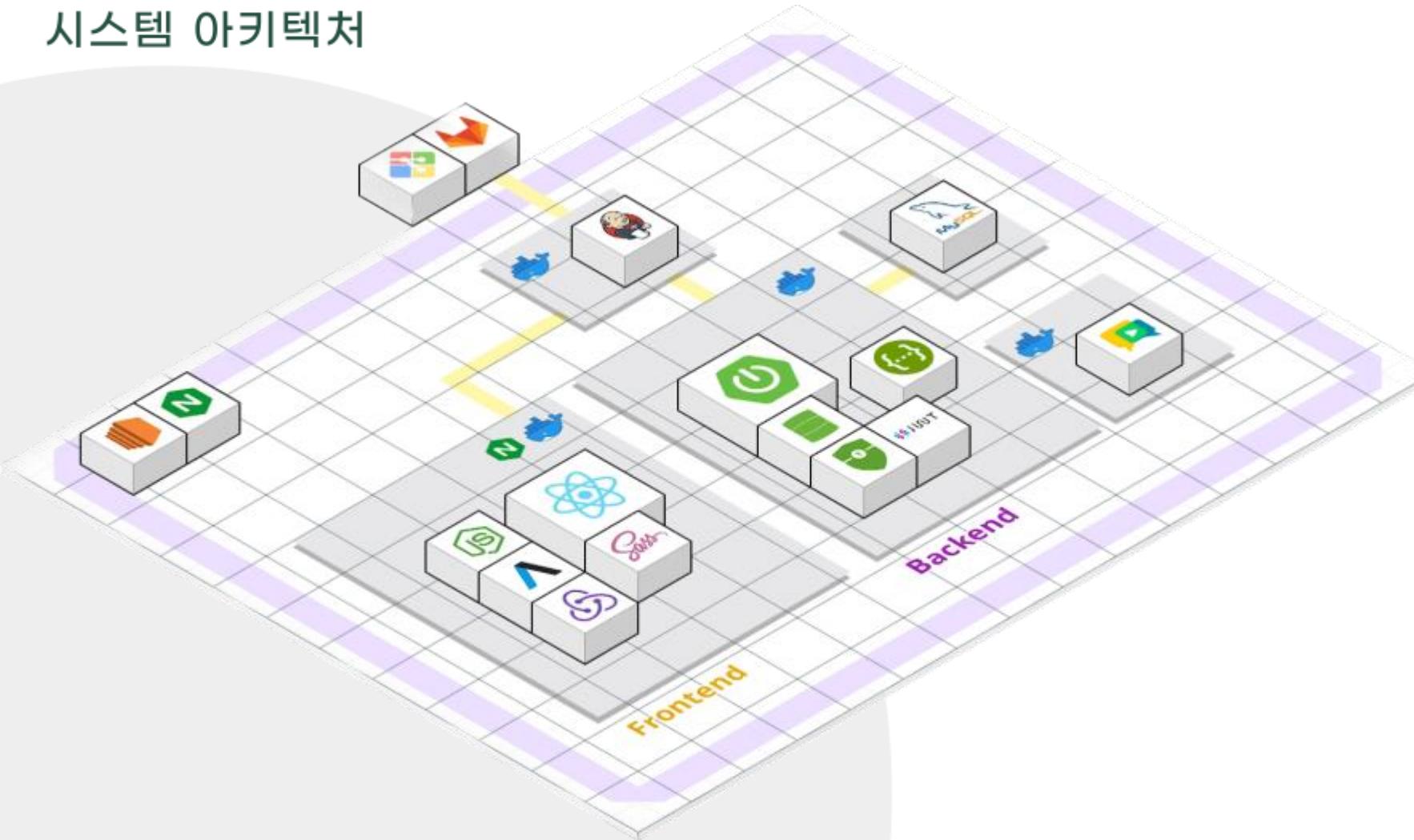
직거래
산지-소비자
산지직송

라이브
커머스

주요 기능

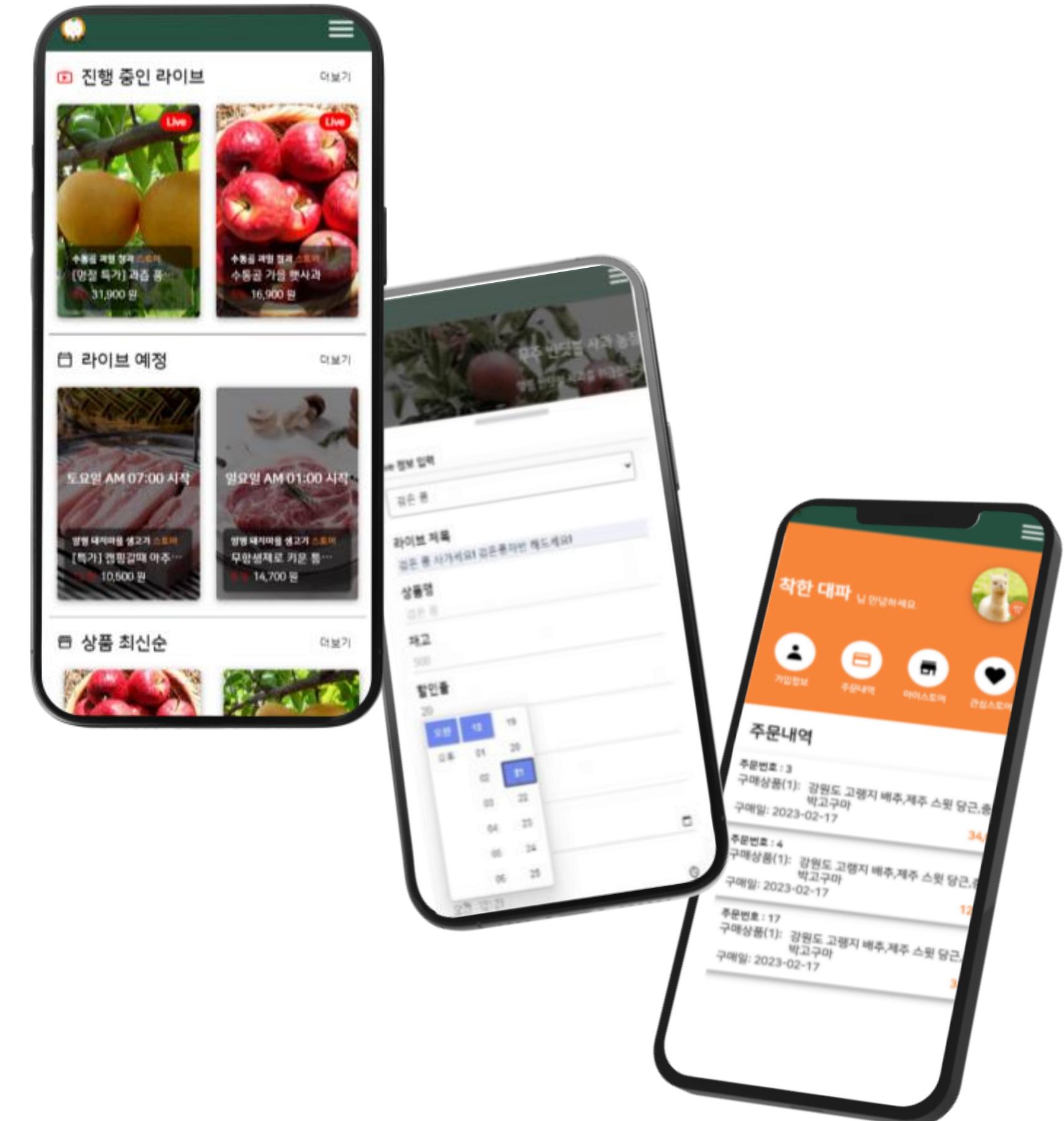
1. 스마트 스토어 등록 및 농산물 판매 가능.
2. WebRTC 기술을 통한 라이브 커머스 기능으로 신속한 상품 판매 가능.
3. 소비자들의 신속 구매와 실시간 채팅으로 소통 가능.
4. 카카오 결제를 통한 소비자의 간편 결제.

시스템 아키텍처



나의 구현 결과

1. OAuth2.0과 Spring Security를 통한 사용자 인증 기능
2. Kakao API를 사용한 소셜 로그인
3. JWT를 통한 토큰 인증
4. 스마트 스토어 생성 및 관리 Rest API 구현
5. 스토어 찜하기 기능 Rest API 구현



회고

리더 및 프로젝트 관리 경험

처음 리더를 맡아 프로젝트를 관리하고 진행하는 점에서 낯설기도 하였고, 팀에서 가장 어린 제가 리더를 맡았다는 점에서 부담도 느꼈습니다. 매일 데일리 스크럼을 진행하여 프로젝트의 전반적인 진행상황을 파악하여 원활한 개발이 이뤄질 수 있도록 팀장 및 프로젝트 관리자로서의 역할을 수행하였습니다. 팀원들의 학습 진행 상황을 파악하는 데서 실수가 있었지만, 이를 계기로 다음 프로젝트에서 더 나은 리더가 될 수 있을 것 같습니다.

스피치에 대한 도전

이전까지의 저는 굉장히 소심하고 내향적인 성격이었습니다. 이를 극복하고자 발표를 맡아 진행하였습니다. 대학이나 교육에서 '공짜로 얻을 수 있는', '실수해도 괜찮은' 발표환경은 지금 뿐이라 생각하여 도전해보았습니다. 덕분에 발표에 대한 두려움과 걱정을 덜 수 있었고, 이렇게 발표를 통해 배운 것들을 더 연습하고 훈련 할 수 있는 기회를 계속 얻고 싶다는 생각을 하였습니다. 이 경험을 통해 다음 번 프로젝트에서 발표를 맡게 된다면 조금 더 나은 발성과 모습으로 해낼 수 있을 것이라 생각합니다.

SPRING JPA

기존에 사용하던 MyBatis가 아닌 Spring JPA를 처음 접하고 이를 학습하는데 많은 시간을 쏟았던 기억이 있습니다. JPA 내부에서 Entity를 관리하는 영속성 컨텐스트에 대해 이해하고 학습함으로써 JPA를 사용한 백엔드 코드를 개발할 수 있었습니다. JPA를 공부할 수록 관계형 데이터 베이스에 대한 학습을 추가적으로 필요하다고 느꼈으며, QueryDSL을 학습해 조금 더 편리하게 개발을 해보고 싶어졌습니다.



PJT 2.
"책을 읽다, 문장으로 잇다."

북렛 (BookLet)

사용자 맞춤 도서 추천 및 문장 공유 SNS



BOOKLET

ABOUT PROJECT

2023.02~2023.04 (7주) 프로젝트 기간

개발 완료 프로젝트 현황

Backend 4명, Frontend 1명 (총 5명) 팀 구성

팀장(PJT Management 및 아키텍처 설계)
발표, Backend 개발, 인프라 구축

40 역할

<https://github.com/4priltwntsx/BOOKLET> Git

MY SKILLS



Spring Boot
Spring JPA
Spring Cloud



BookLet

"책을 읽다, 문장을 잇다."

Book + roulette의 합성어로 룰렛처럼 사용자에게 꼭 맞는 문장, 책을 추천해준다는 뜻을 가지고 있습니다.

북렛은 책을 좋아하는 사람들이 다양하고 색다른 방법으로 책을 추천 받고 싶거나,

자신만의 소중한 문장들을 다른 사람들과 서로 공유할 수 있는 도서 추천 SNS 플랫폼입니다.

B  K
LET

주요 기능

1. SNS 문장 공유 기능

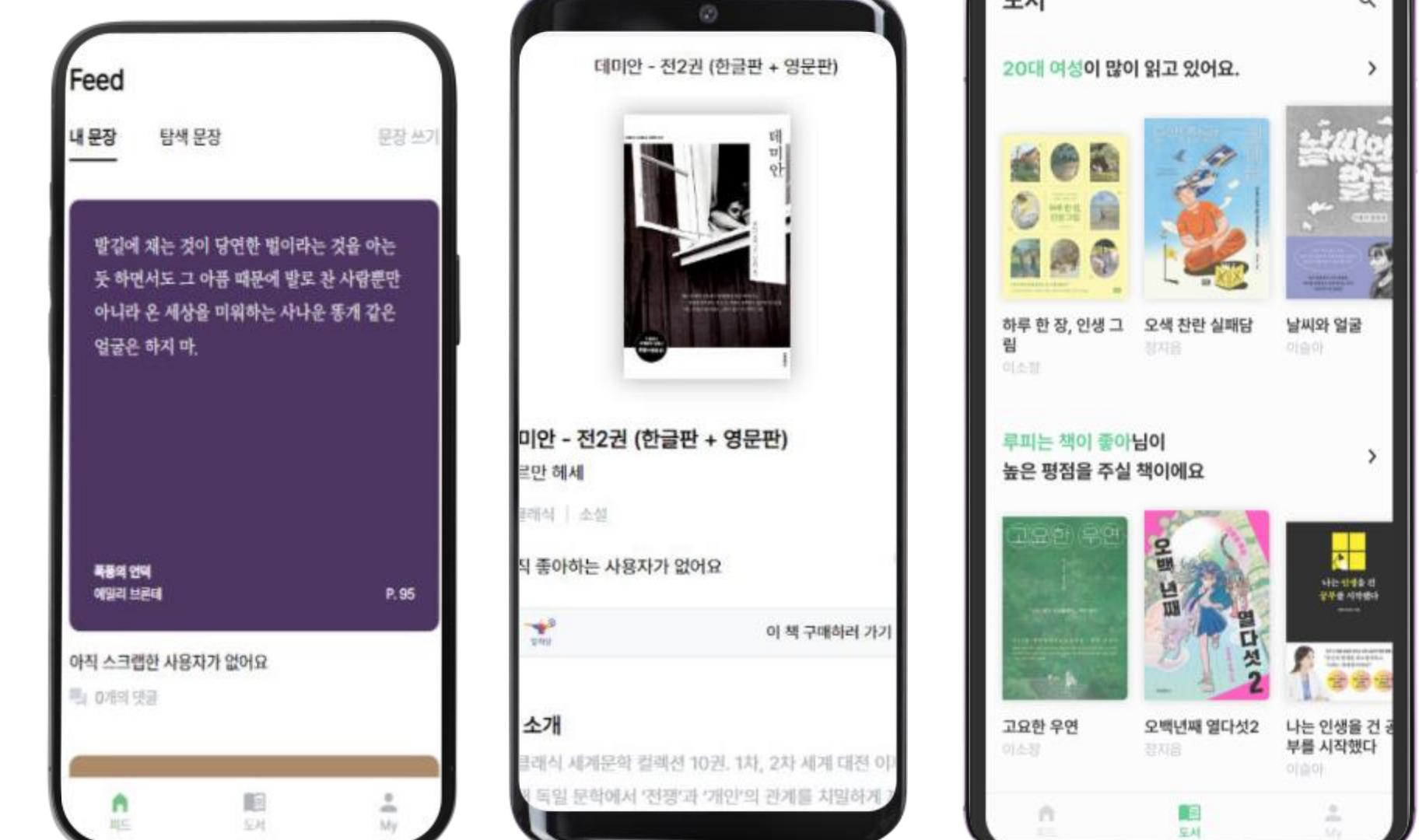
책을 읽고 인상 깊었던 문장들을 인스타그램처럼 다른 회원들과 공유하고 감상을 나눠볼 수 있습니다.

2. 도서 조회 및 평가

도서를 검색 및 조회하고, 해당 도서에 대한 리뷰를 작성하고 다른 회원들의 리뷰도 조회할 수 있습니다.

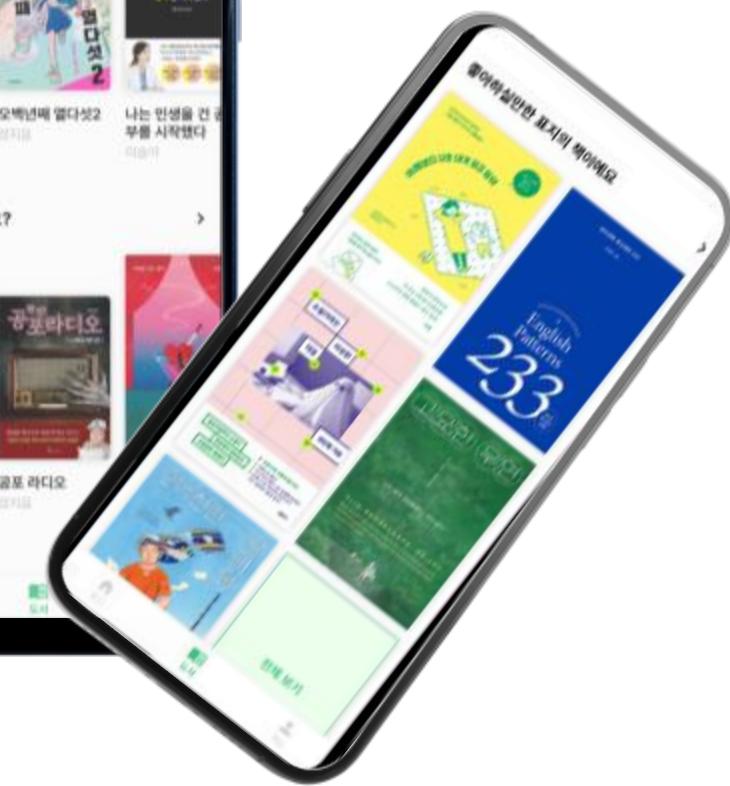
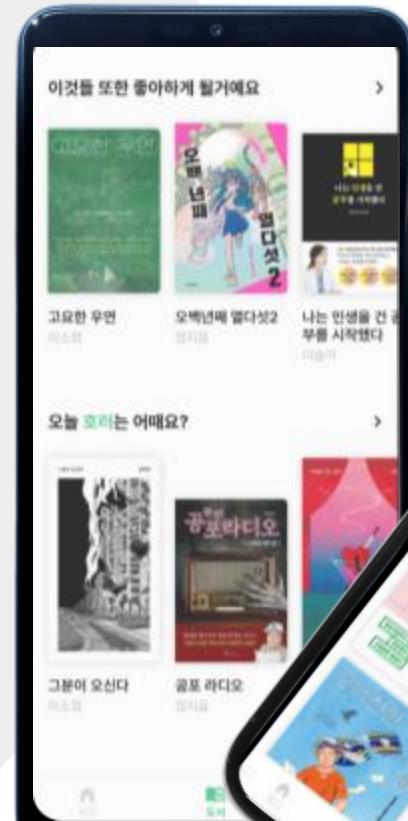
3. 도서 및 문장 추천

북렛만의 빅데이터 추천 서비스로 사용자 맞춤 도서 및 표지 추천 기능과 공유된 문장들을 추천받아 볼 수 있습니다.



서비스 기능

"책을 읽다, 문장을 잇다."



문장 공유 및 추천

사용자는 책을 읽고 인상 깊었던 문장을 본인의 피드에 올려 다른 사람들과 함께 공유하고 소통할 수 있습니다. 사용자가 회원가입 시 등록한 감성태그와 감성 점수를 분석해 비슷한 감성의 문장들을 추천해주는 기능입니다. 이때 감성 점수는 국립 중앙 도서관의 도서 감성 데이터를 사용합니다.

국립 중앙 도서관 도서 감성 데이터

6114	6113	끔찍이	0.00022	0.00011
6115	6114	끔찍히	0.00016	0.00011
6116	6115	꽁꽁	0.00088	0.00046
6117	6116	꽁꽁거리다	0.00023	0.00032
6118	6117	꽁꽁대다	0.00023	0.00036
6119	6118	끝나가다	0.00028	0.00032
6120	6119	끝나다	0.01067	0.0152
6121	6120	끝내	0.00004	0.00014
6122	6121	끝내다	0.01281	0.01459
6123	6122	끝내어	0.00082	0.00143
6124	6123	끝내주다	0.00008	0.00025
6125	6124	끌다	0.00002	0.00001
6126	6125	끌마치다	0.00047	0.00001

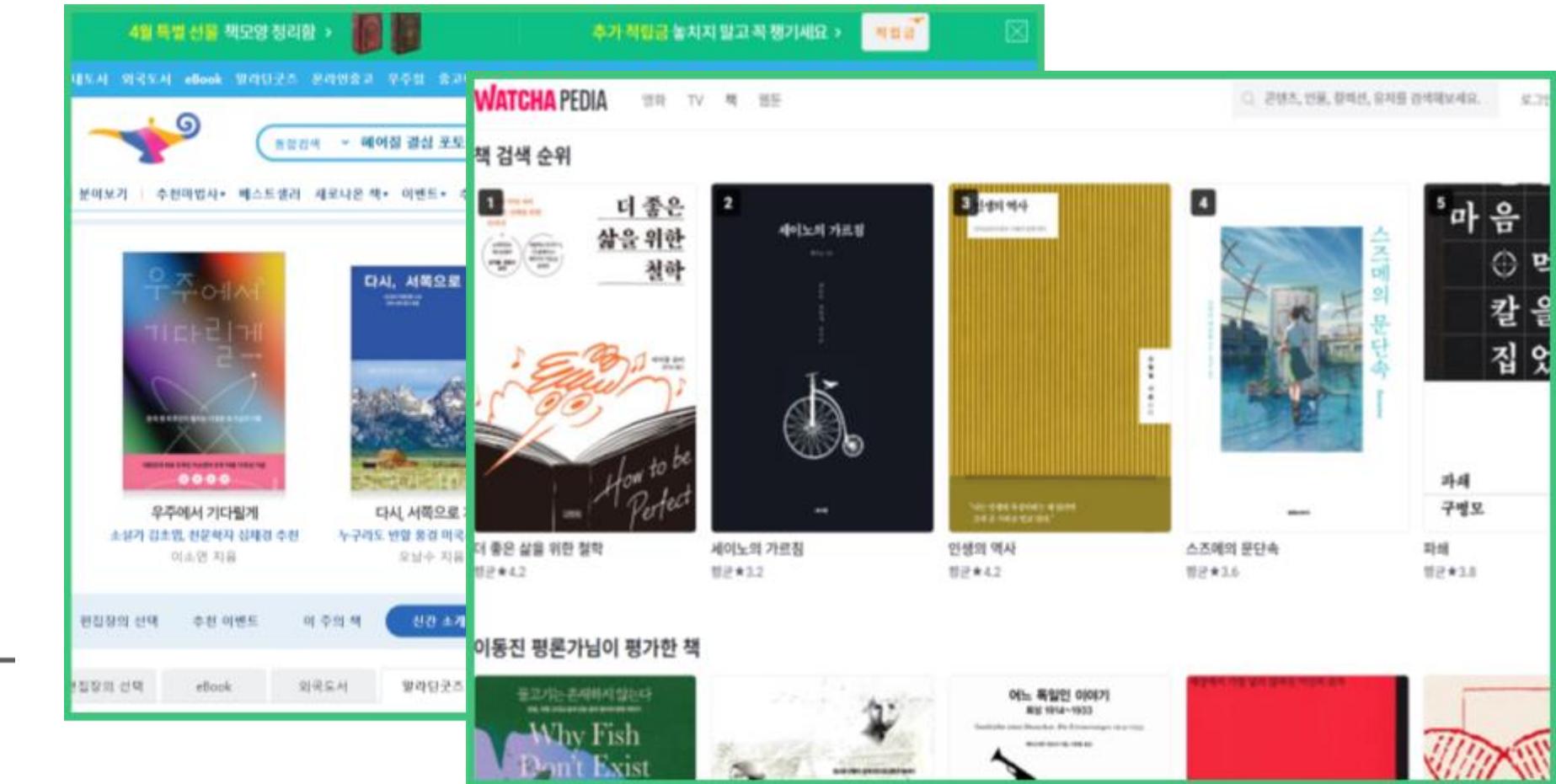
도서 추천

북렛에서는 사용자 정보에 따른 도서를 추천해주고 있습니다. 나이, 성별, 장르와 평점을 기반으로 기본적인 컨텐츠 필터링과 협업 필터링 기법을 사용한 빅데이터 추천 알고리즘을 통해 도서를 추천합니다. 추가적으로 Keras Model을 기반으로 사용자가 좋아요를 누른 도서의 표지 이미지의 감성을 분석하여 딥러닝 추천 시스템으로 도서를 추천해 주고 있습니다.

데이터 수집 과정

알라딘 API, 데이터 크롤링

책의 상세 정보(저자, 출판사, 표지 등)는 알라딘 제공하는 프리미엄 API를 통해 데이터를 수집하여 사용자들에게 양질의 데이터를 제공하고 있습니다. 또한 추천 시스템에서 데이터 분석을 위해 왓챠피디아 도서에서 책에 대한 리뷰와 평점 정보들을 크롤링하였습니다.



추천 알고리즘

KNN 알고리즘을 사용한 협업필터링과 TF-IDF 를 사용한 컨텐츠 기반 필터링을 통해 기본적인 북렛의 추천시스템을 구축하였습니다.

리뷰 기반 추천: 사용자의 리뷰정보를 가지고 협업필터링 알고리즘 수행

좋아요 기반 추천: 사용자가 좋아요한 책정보를 가지고 컨텐츠 기반 필터링 수행

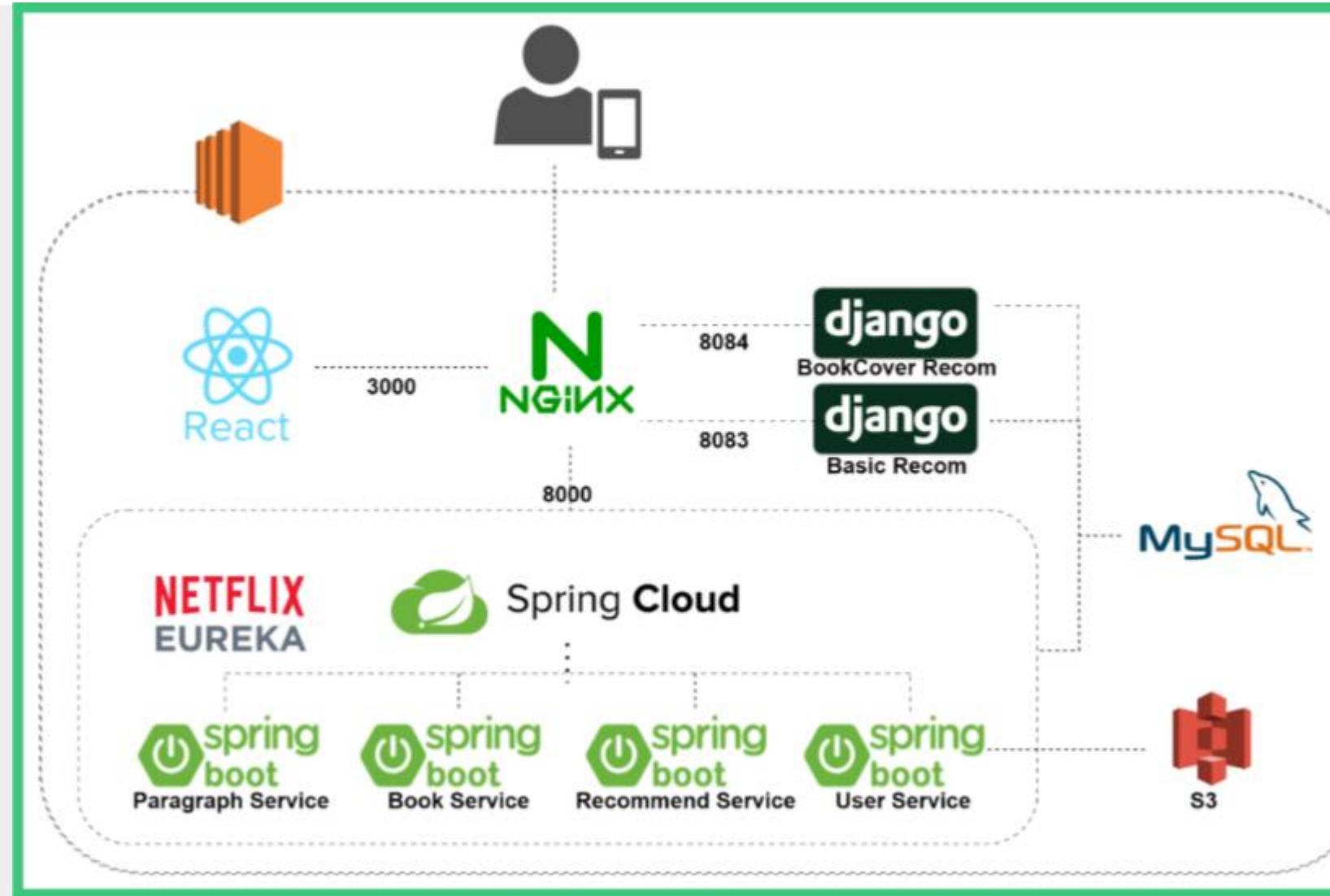
카테고리 기반 추천: 사용자가 가장 많이 읽은 카테고리의 책들 중에서 추천

인적사항 기반 추천: 사용자의 인적사항정보를 가지고 가장 인기있는 대출 도서 추천

북렛은 또한 **이미지 추천 시스템**을 가지고 있습니다.

- 1차로 이미지 종류를 분류한 다음, 2차로 동일 카테고리 내에서 유사도가 가장 높은 10개의 이미지 URL 반환
- 표지 추천 시 최대한 비슷한 요소들을 갖고 있는 이미지를 추천할 수 있도록 추천 모델을 구성했습니다.

시스템 아키텍처



MSA 아키텍처를 도입하기 위해 스프링 클라우드를 사용하였습니다. 빠른 환경 설정과 많은 레퍼런스를 가지고 있다는 장점으로 스프링 클라우드를 채택하게 되었으며, Netflix Eureka 서버를 통해 서버들의 상태를 확인하였습니다. 스프링 클라우드를 통해 4개의 스프링 서버 환경을 구축하고 nginx를 통해 한번 더 로드밸런싱을 하여 요청을 분산 처리 하도록 설계하였습니다.

맡은 역할 및 구현 사항

팀장으로서 프로젝트를 관리하고 진행하는 역할을 맡았습니다. 이외에도 BackEnd 개발 및 인프라를 구축하였고, 프레젠테이션을 담당하였습니다.

1. Spring JPA를 활용한 SNS 기능(문장 공유, 피드 조회, 댓글 등)의 REST API 개발
2. 시스템 아키텍처 설계 및 구현
3. Spring Cloud, Nginx, Docker, Jenkins를 활용한 인프라 구축

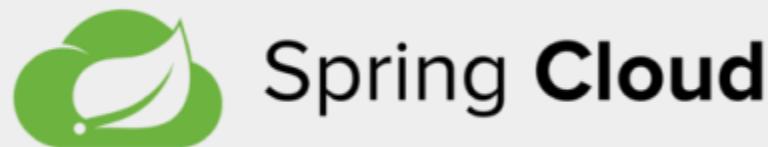
회고

위기 대처 능력

프로젝트 개발 중간 한 분이 취업을 하시게 되어 기존의 5명의 인원에서 4명이서 프로젝트를 진행하였습니다. 갑작스러운 팀원의 부재가 위기로 이어질 수 있었으나, 적절한 업무 분배를 다시 진행하였고, 기존의 개발 일지를 통해 인수인계가 빨리 이뤄질 수 있었기에 성공적으로 프로젝트를 마무리 할 수 있었습니다. 개발 일지의 중요성을 느끼게 되었으며, 위기 대처능력을 기를 수 있던 프로젝트였습니다.



새로운 아키텍처 적용



MSA라는 새로운 아키텍처를 적용하기 위해선 이에 대한 추가적인 학습이 필요하였고, 많은 노력 끝에 아키텍처를 설계하고 구현할 수 있었습니다. MSA를 도입하고 시스템의 복잡성이 높아져 아쉽게 느껴졌으나, 새로운 지식을 습득하고 개발의 자율성을 높일 수 있었다는 점에서 좋은 개발 경험이 될 수 있었다고 생각합니다.

CI/CD

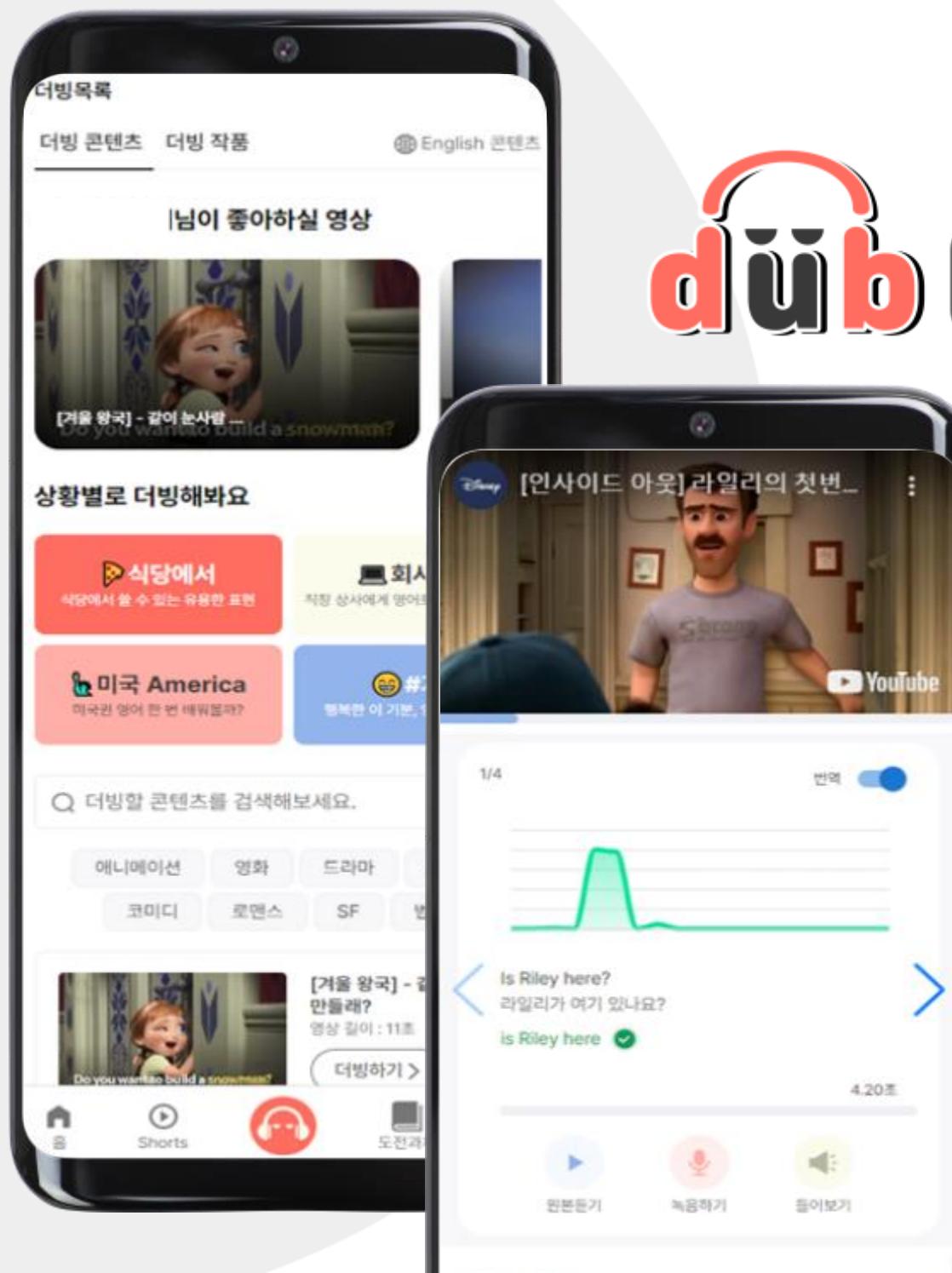
처음에는 Docker를 이용하여 수동 배포를 진행하였습니다. 하지만 서버에 문제가 생기고 이를 수정하고 다시 테스트하기 위해서 다시 배포를 진행했어야 하는데, 도커 이미지를 지우고 다시 생성하는 과정에서 시간이 많이 소요가 되었습니다. 그래서 Jenkins를 사용해 자동화를 진행하여 개발의 편의성을 증진할 수 있었고, 이 덕분에 개발에 더욱 집중할 수 있었던 것 같습니다.



PJT 3.
"따라하기만 하던 영어는 이제 그만!"

덤잉 (dubEng)

영어로 연기하며 스피킹을 배우는 서비스



düb Eng

03

ABOUT PROJECT

2023.04~2023.05 (6주) 프로젝트 기간

개발 완료 / 리팩토링 진행 중 프로젝트 현황

Backend 4명, Frontend 3명 (총 7명) 팀 구성

Backend 개발 역할

30 기여도

<https://github.com/dubEng/dubEng> Git

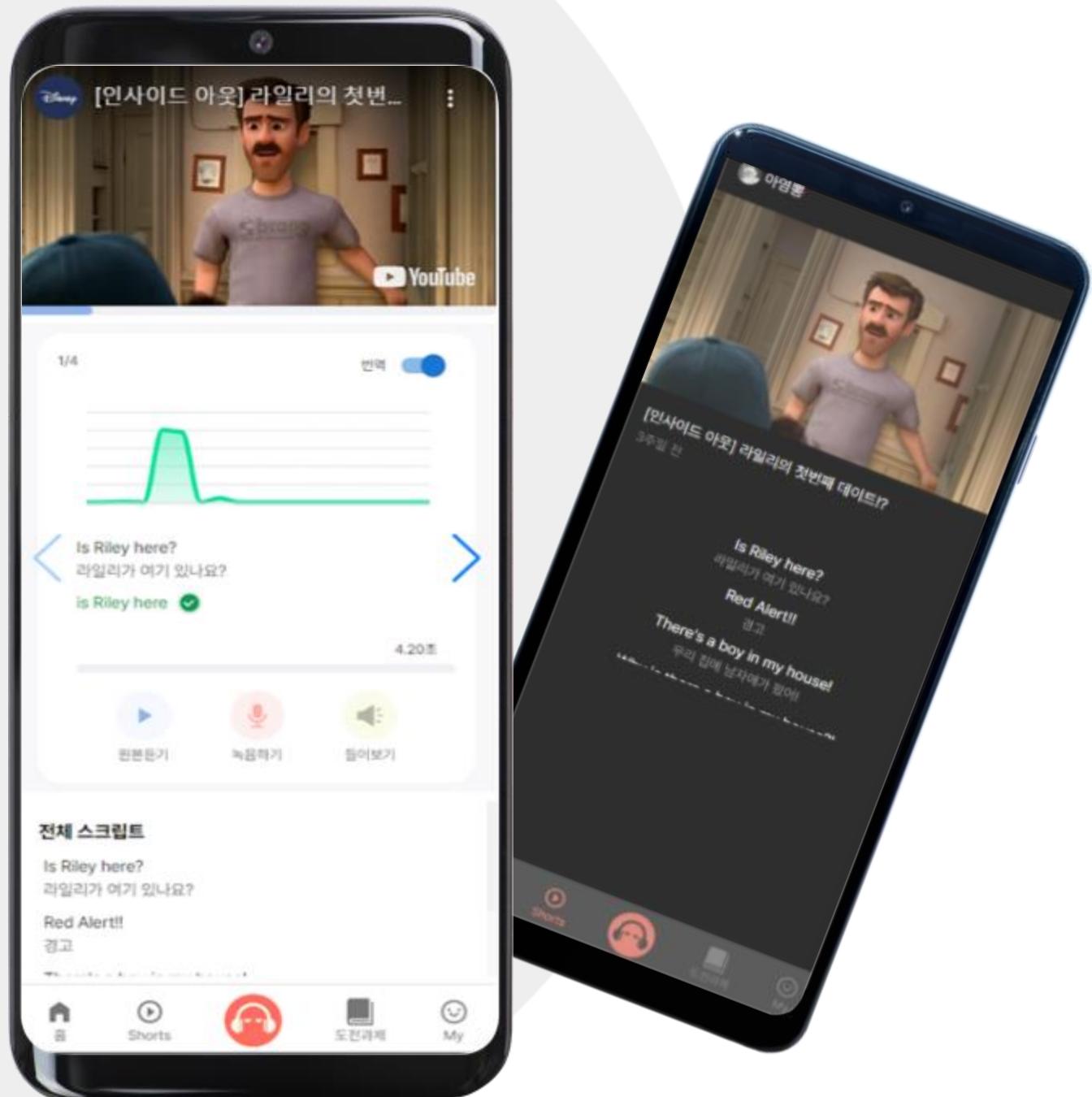
MY SKILLS



Spring Boot
Spring JPA
QueryDsl



Redis
MySQL



"따라하기만 하던 영어는 이제 그만!"

덥잉 서비스는 더빙을 함으로써 재미있게 영어의 강세 습득 및 스크립트를 외우면서 자연스럽게 회화 스킬을 얻을 수 있습니다.

아직도 기계적으로 문제를 풀듯이 영어를 공부하고 계신가요? 소통을 위한 언어인 영어, DubEng과 함께 이제는 재미있게 배워보세요!

주요 기능

1. 더빙

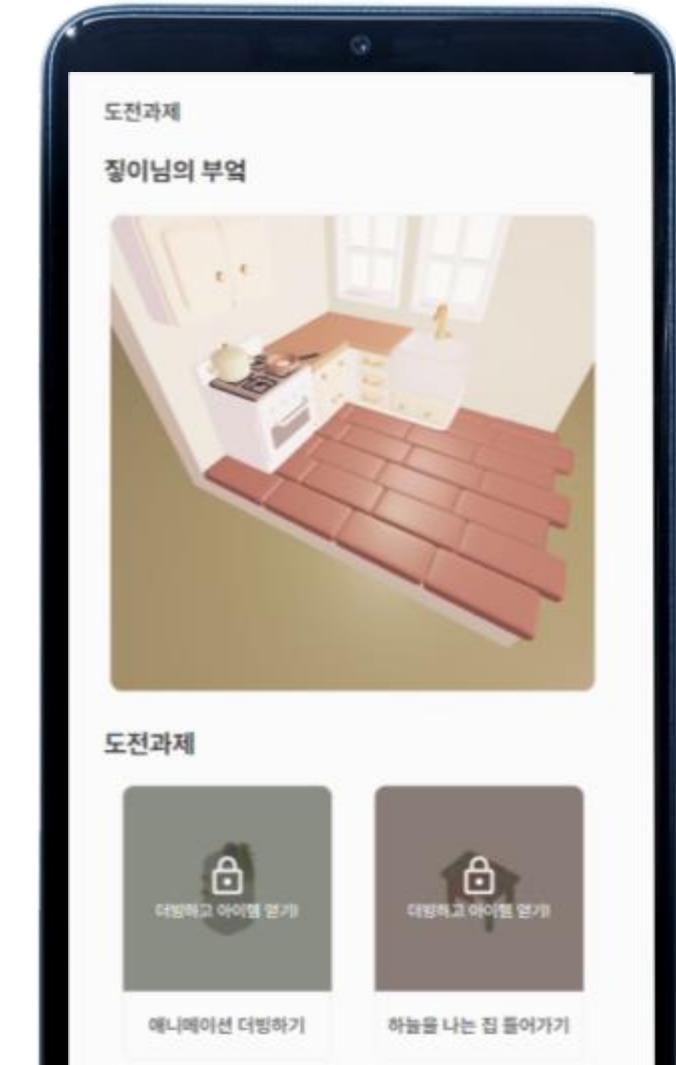
마음에 드는 컨텐츠를 더빙해 나만의 작품을 만들고, 쇼풀 형식으로 다른 회원의 작품을 쉽고 편하게 감상할 수 있습니다.

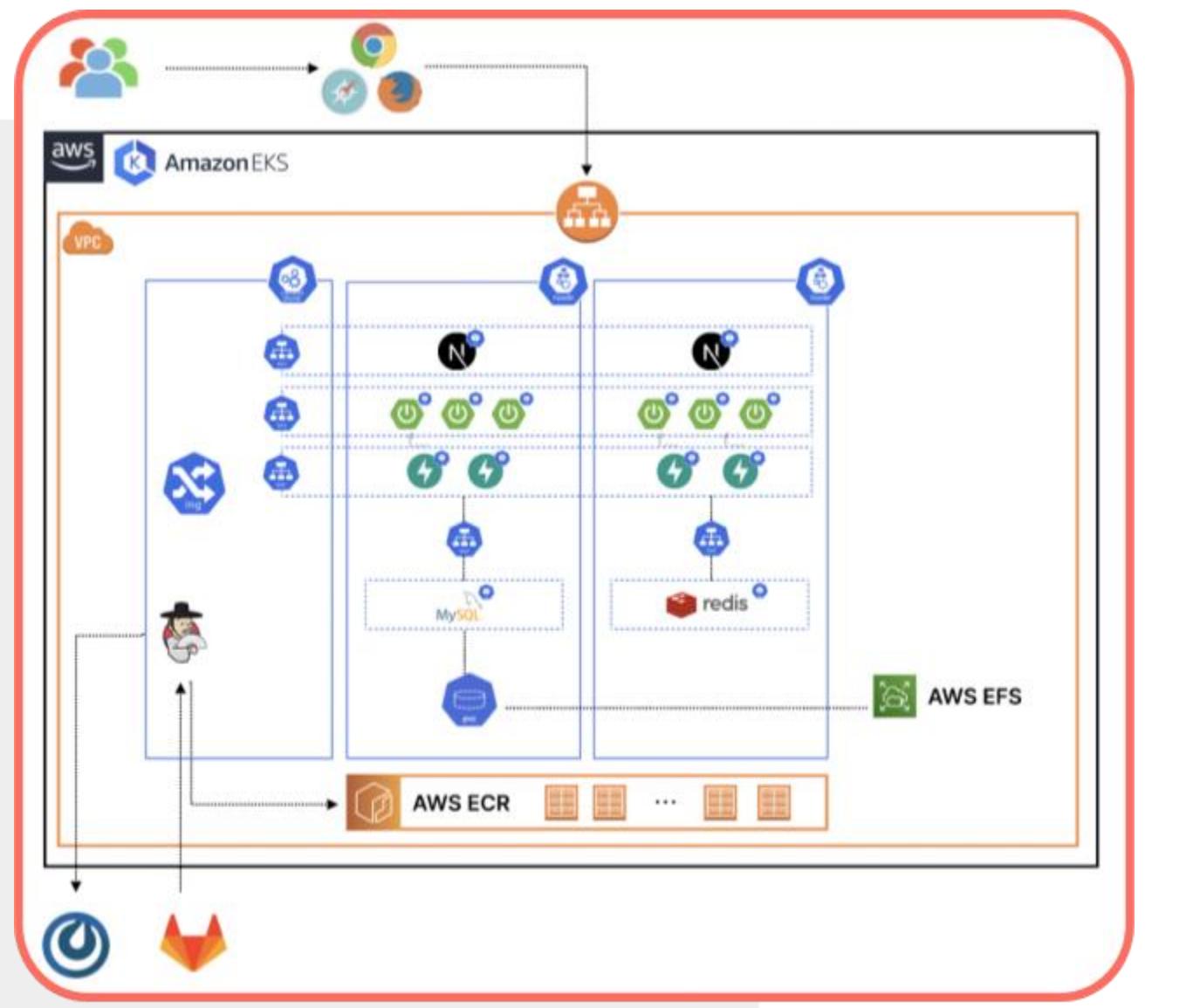
2. 더빙 컨텐츠 추천

덥잉의 추천 알고리즘으로 사용자 취향 맞춤 영상 컨텐츠들을 추천 받아 다양한 컨텐츠를 만날 수 있습니다.

3. 도전과제

덥잉의 도전과제들을 완료해서 예쁜 나만의 3D 부엌을 완성시킬 수 있습니다.





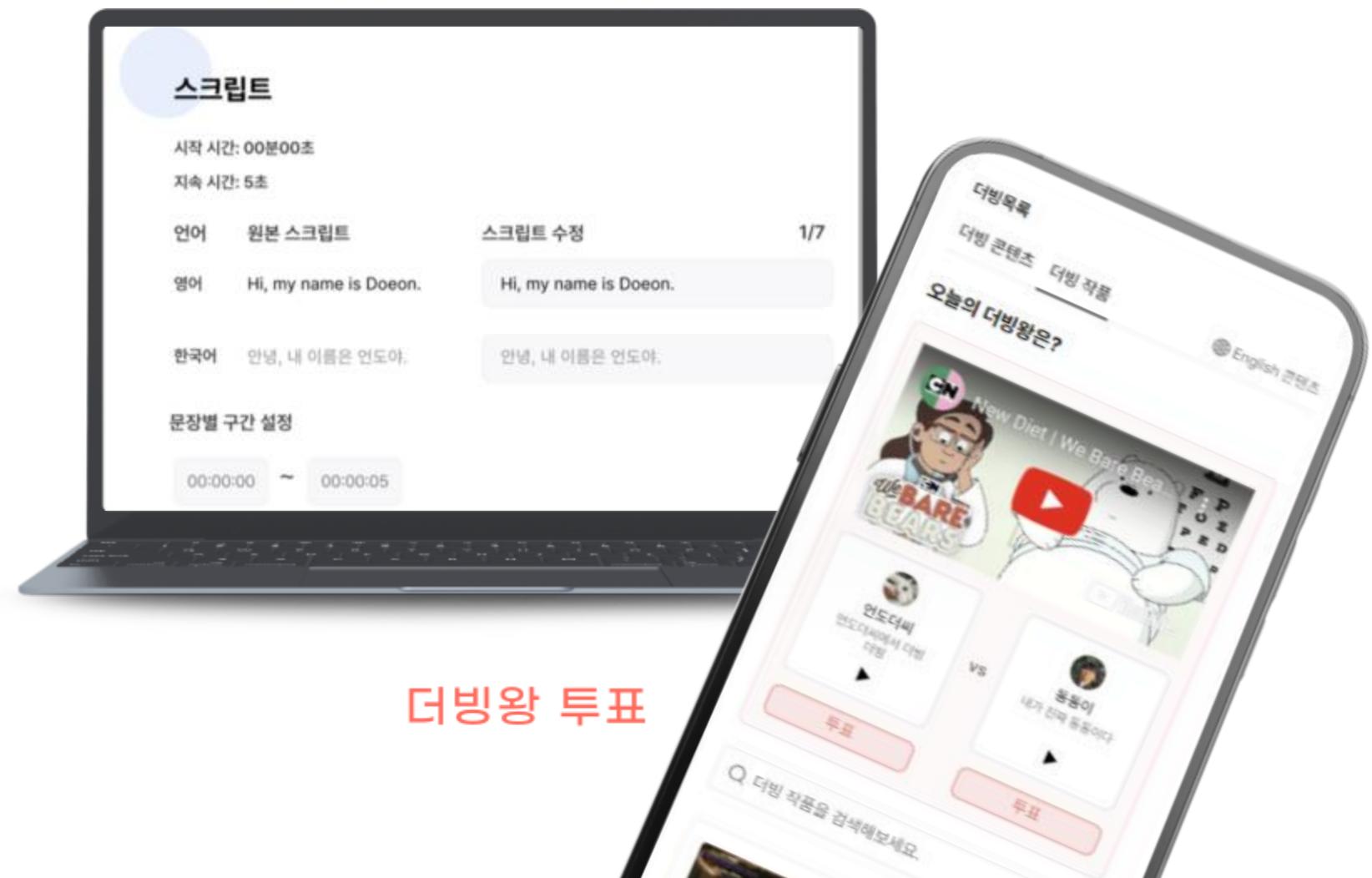
구현 사항

1. 컨텐츠 영상 및 스크립트 저장을 위한 관리자 페이지 API 개발
 - a. Python 언어와 다양한 라이브러리를 활용
2. 빠른 처리가 필요한 조회수 증가, 좋아요, 스크랩, 투표 API 개발
 - a. Query Dsl, Redis 활용
3. 추천 알고리즘에 사용될 데이터를 저장하는 RDB 백업 스케줄러 개발

시스템 설계

депинг은 MSA 아키텍처 방식으로 설계되었으며, 이를 위해 쿠버네티스를 도입하였습니다. 아마존 EKS를 통해 쿠버네티스 클러스터를 구축하고, 서버마다 적절하게 파드 숫자를 조절하여 로드밸런싱을 통해 각 서버의 요청을 분산 처리하여 안정적인 서비스 운영 환경을 제공합니다. 또한 외부의 포트로는 클러스터 내로 접근할 수 없으며, 외부에 노출된 로드밸런서를 통해 서비스에 접근할 수 있습니다.

관리자 페이지



회고

새로운 기술의 사용과 적용

관리자 페이지를 구성하기 위해서는 파이썬의 라이브러리를 사용해야만 했습니다. 그래서 기존에 사용하던 Java언어가 아닌 Python 언어와 관련 프레임워크를 새롭게 학습하여 사용하여야 했습니다. 그리고 Redis라는 새로운 데이터베이스를 사용하게 되며 개발 전 공부하는 시간이 많이 소요되었으나, 새롭고 다양한 기술을 사용할 수 있어 개발자로서 한 단계 성장한 기분이 들었습니다.



실사용자 유치와 피드백

MVP 개발 방법론을 통해 프로젝트 완성 마지막 날 전까지 3번의 배포와 피드백을 받아 보았습니다. 실사용자를 받기 위해 구글 Ads를 사용하여 다양한 사용자를 받아보았습니다. 구글 Analytics로 분석한 결과 300명 이상의 실 사용자와 인당 평균 15분 이상 저희 서비스를 이용하는 것을 확인할 수 있었습니다. 그리고 약 150명이 저희 서비스에 회원가입을 하였고, 카카오톡 플러스 친구와 구글 설문조사로 피드백을 받아보았습니다. 그 결과 버그도 일찍 발견할 수 있었고, 피드백을 통해 사용자들에게 더 나은 서비스를 제공하는 값진 개발 경험을 할 수 있었습니다.

클린 코드

이번 프로젝트에서 처음으로 소나큐브라는 것을 사용 해보았습니다. 소나큐브의 환경을 구축하고 사용하는 과정이 복잡하고 어려웠으나, 정적 분석 도구를 사용해 보고 코드의 구조, 패턴, 표준 준수 여부, 잠재적인 결함 등을 검사하여 코드 품질을 향상시킬 수 있게 되었습니다. 이를 활용하여 코드 리뷰의 효율성을 높이고, 개발자가 누락한 부분과 취약한 부분을 파악할 수 있게 되었습니다.



PJT 4.
"Humming to Music"

흥얼 (HeungR)

악보 생성 모바일 어플리케이션



04

ABOUT PROJECT

2020.03~2020.07

프로젝트 기간

개발완료

프로젝트 현황

BackEnd 3명 FrontEnd 2명 (총 5명)

팀 구성

Backend 개발

역할

■■■■■ 20

기여도

<https://github.com/4priltwntsx/HeungR-master>

Git

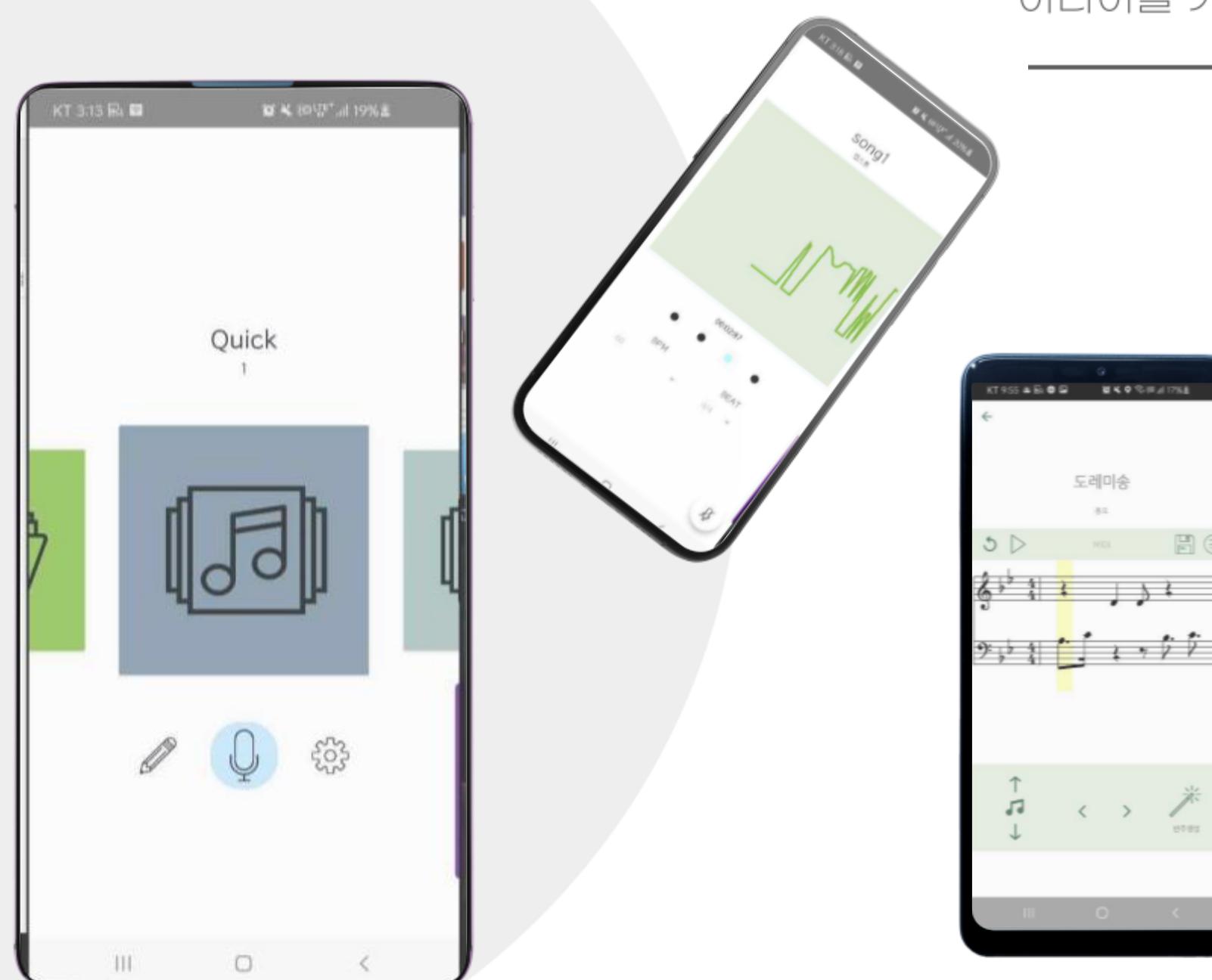
MY SKILLS



Java



Android



"누구나 작곡가가 될 수 있다!"

흥얼은 '간단하게 작곡하고 싶은 사용자'를 대상으로 한 작곡 애플리케이션입니다. 작곡이라는 분야는 전문 지식이 필수적이므로 일반인에게는 진입장벽이 높습니다. 그러나 흥얼을 이용하면 간단하게 사용자의 허밍으로 완성되는 음악으로부터 사용자에게 흥미와 성취감을 줄 수 있습니다. 또한 흥얼은 작곡가의 메모장이 될 수도 있습니다. 순간적인 아이디어를 기록하기 쉽지 않을 때, 쉽고 편리하게 나의 악보를 만들어 저장할 수 있습니다.

주요 기능

1. 음성 추출 | Pitch Detection

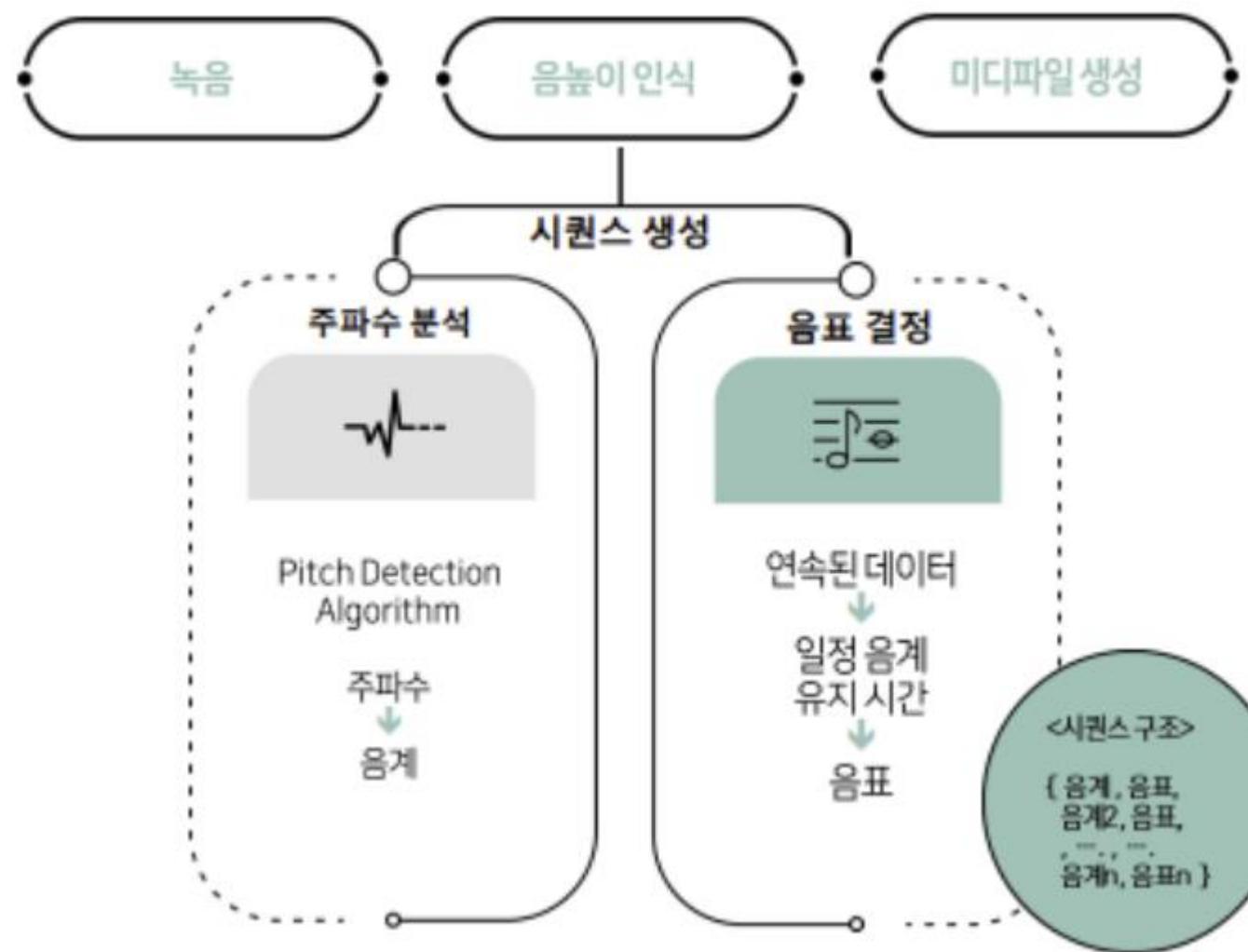
사용자의 허밍을 인식하여 데이터의 음성 높낮이와 길이를 분석해 미디 파일로 생성하여 악보로 표현해줍니다.

2. 반주 생성

화성학 개념을 이용해 확률적으로 어울리는 반주 코드를 추론해 사용자의 악보에 반주를 덧 붙여줍니다.

3. 앨범 관리 및 파일 공유

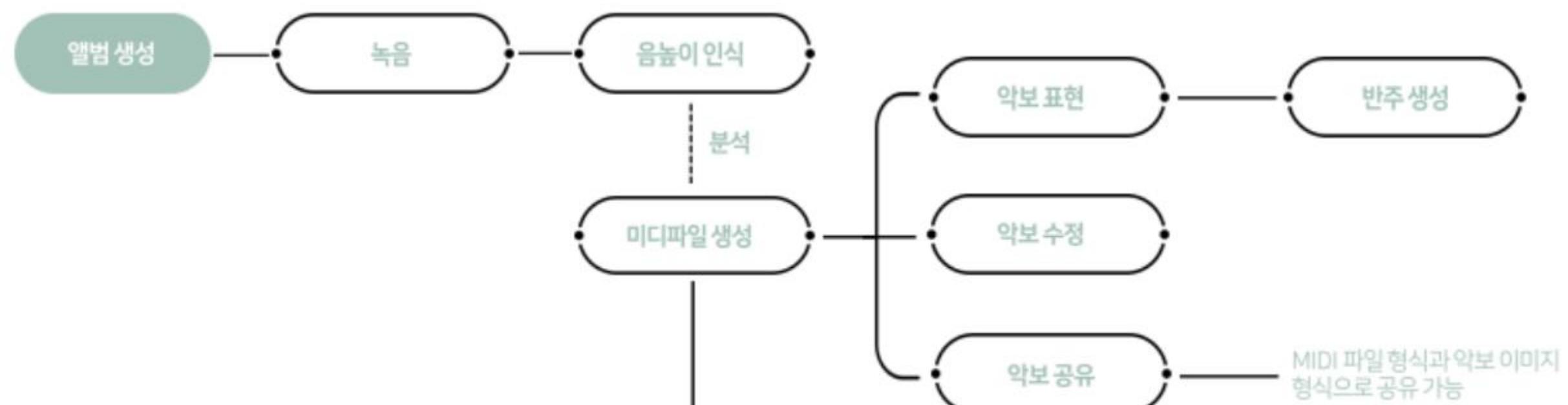
생성된 음악을 앨범과 수록곡의 형태로 관리할 수 있으며 생성된 악보 파일을 이미지 파일로 저장해 공유할 수 있습니다.



구현 사항

1. Pitch Detection 알고리즘을 통해 추출된 주파수 데이터를 분석하고 음표로 나타내는 알고리즘 개발
2. Thread를 사용한 메트로놈 기능 구현
 - a. 박자와 BPM에 따른 메트로놈

애플리케이션 흐름



생성된 데이터는 앨범과 수록곡 형태로
Realm 데이터베이스를 사용하여 관리

회고

첫 Git

처음으로 Github를 통한 프로젝트 관리를 진행하였습니다. 그러다 보니 branch와 push/pull에 익숙하지 않아 Conflict를 많이 발생시키기도 하였고, 정석적인 Git flow를 따라가지 못하여 아쉬움이 남았던 프로젝트였습니다. 하지만 이 경험을 통해 다음 프로젝트에서는 더욱 체계적으로 관리할 수 있을 것이라 생각합니다.

협업하는 방법

팀을 구성해 기획, 설계 및 구현을 스스로 해야하는 프로젝트였기에 다들 협업의 어려움을 겪었습니다. 서로 간의 의사소통, 갈등상황에 있어 대처하는 방법에 미숙한 점이 많았습니다. 하지만 데일리 스크럼과 회의 마지막 시간에 서로에게 바라는 점을 정리하며 마무리하면서 갈등을 극복하고 효율적인 소통을 이어나가 프로젝트를 성공적으로 마무리 할 수 있었다고 생각합니다.

구현 범위의 아쉬움

생각보다 많은 인원이 참여하게 되는 바람에 역할 분배에 어려움을 겪게 되었습니다. 아쉽게도 저는 큰 기능은 구현하지 못하였으나, 다른 산출물들을 관리하면서 프로젝트 관리에 힘을 썼습니다. 구현 범위에는 아쉬움이 남았어도 프로젝트 관리를 하며 다른 기능들에 대한 이해를 높였으며, 제가 맡은 알고리즘의 정확도를 높이기 위해 많은 노력을 했습니다. 프로젝트를 설계하고 관리하는 방법을 배울 수 있던 경험이었으며, 다음 번에는 더 많은 기능을 구현해보고 싶다는 생각을 하게 되었습니다.

THANK YOU°

 CONTACT

010-2366-2893

4priltwntsx@naver.com