

캡스톤디자인 최종 보고서

20194014 신유승

20194009 이준석

목차

1. 요약
2. 서론
 - 2.1. 주제 선정 이유
3. 본론
 - 3.1 관련 기술
 - 3.1.1 Spring
 - 3.1.2 MySQL
 - 3.1.3 Spring data JPA
 - 3.1.4 AWS
 - 3.1.5 React
 - 3.1.6 React Native
 - 3.1.7 JSX
 - 3.2 프로젝트 내용
 - 3.2.1 시나리오
 - 3.2.2 요구사항
 - 3.2.3 기능 분석
 - 3.2.4 시스템 설계
 - 3.2.5 시스템 구조도
 - 3.2.6 Usecase Diagram
4. 결론
 - 4.1 기대효과 및 향후 일정

1. 요약

최근 코로나 기간이 끝나면서 같은 학번임에도 불구하고 서로 알지 못하고 혼자 지내는 학우들이 증가하였습니다. 뿐만 아니라 복학생들 또한 함께 다니던 친구들과 복학시기를 맞추지 못해 혼자 다니는 사람들이 많이 증가하였습니다. 때문에 점심시간에 혼자서 밥을 먹는 사람, 아예 밥을 먹지 않고 수업이 끝난 다음 먹는 사람들이 증가하였습니다. 그래서 저희는 혼자 밥을 먹고 싶진 않지만 같이 먹을 사람이 없는 사람들을 위해 식사 메이트를 구하는 웹 애플리케이션을 구현하였습니다.

2. 서론

2.1 주제 선정 이유

요즘 대학교에서 코로나가 풀리면서 무리로 지어다니는 학생들도 있는 반면, 고학년 혹은 편입생처럼 혼자 다니고 혼자 밥 먹는 사람들을 위해 만든 사이트입니다. 누군가와 같이 밥을 먹고 싶지만 먹을 사람이 없어 어쩔 수 없이 혼자 밥을 먹는 사람들이 글을 올리면 다른 사람들이 해당 글을 보고 쪽지 혹은 메신저(카카오톡)를 사용하여 약속을 잡고 밥을 같이 먹을 수 있도록 하기 위해 주제를 선정하였다. 예를 들어 신창에 있는 음식점(자유식당)을 고르고 검색을 하면 해당 식당에서 식사를 원하는 사람이 글을 올린 것을 보고 연락을 할 수 있다.

3. 본론

3.1 관련 기술

3.1.1 Spring

자바 언어를 기반으로 한 프레임워크로, 자바 기반의 엔터프라이즈 애플리케이션을 개발하기 위한 솔루션을 제공하고, 애플리케이션의 구성, 보안, 데이터 액세스, 트랜잭션 관리, 모델-뷰-컨트롤러(MVC) 아키텍처 등에 대한 다양한 기능을 제공한다.

3.1.2 MySQL

MySQL은 관계형 데이터베이스 관리 시스템(RDBMS) 중 하나로, 오픈 소스이며 일반적으로 웹 애플리케이션과 함께 사용되는 데이터베이스다. MySQL은 테이블 간의 관계를 사용하여 데이터를 구조화할 수 있다. 또한 ACID(원자성, 일관성, 고립성, 지속성) 트랜잭션 속성을 준수하여 데이터의 일관성과 안전성을 보장한다. 마지막으로 데이터베이스 성능을 향상시키기 위해 MySQL은 다양한 유형의 인덱스를 지원하는데 인덱스는 데이터를 검색하고 정렬하는 데 사용되며, 특히 대량의 데이터베이스에서 쿼리 성능을 향상시킨다.

3.1.3 Spring Data JPA

Spring Data JPA는 Spring 프레임워크에서 제공하는 프로젝트로, Java Persistence API(JPA)를 기반으로 데이터베이스를 다루는 기능을 제공하는 도구입니다. Spring Data JPA는 개발자가 데이터 액세스 계층을 구현하는 데 도움을 주고, 반복적이고 일상적인 작업을 최소화하여 개발 생산성을 향상시킵니다.

3.1.4 AWS

AWS는 아마존닷컴에서 제공하는 클라우드 컴퓨팅 플랫폼으로, 다양한 컴퓨팅 리소스 및 서비스를 온디맨드로 제공합니다. AWS를 통해 코드를 Docker를 통해 이미지화 시킨 후 업로드 하여 배포를 진행할 것입니다.

3.1.5 React

React는 페이스북에서 개발한 JavaScript 라이브러리로, 사용자 인터페이스를 구축하기 위한 목적으로 만들어진 라이브러리입니다. React는 단일 페이지 애플리케이션(SPA) 및 웹 애플리케이션의 사용자 인터페이스를 구축하는 데 주로 사용됩니다.

3.1.6 React Native

React Native는 Facebook에서 개발한 오픈 소스 프레임워크로, JavaScript 및 React를 사용하여 네이티브 모바일 애플리케이션을 개발할 수 있게 해주는 도구입니다. React Native를 사용하면 단일 코드베이스로 iOS 및 Android 플랫폼에 대한 애플리케이션을 개발할 수 있으며, 개발 생산성을 높이고 유지보수를 간편하게 할 수 있습니다.

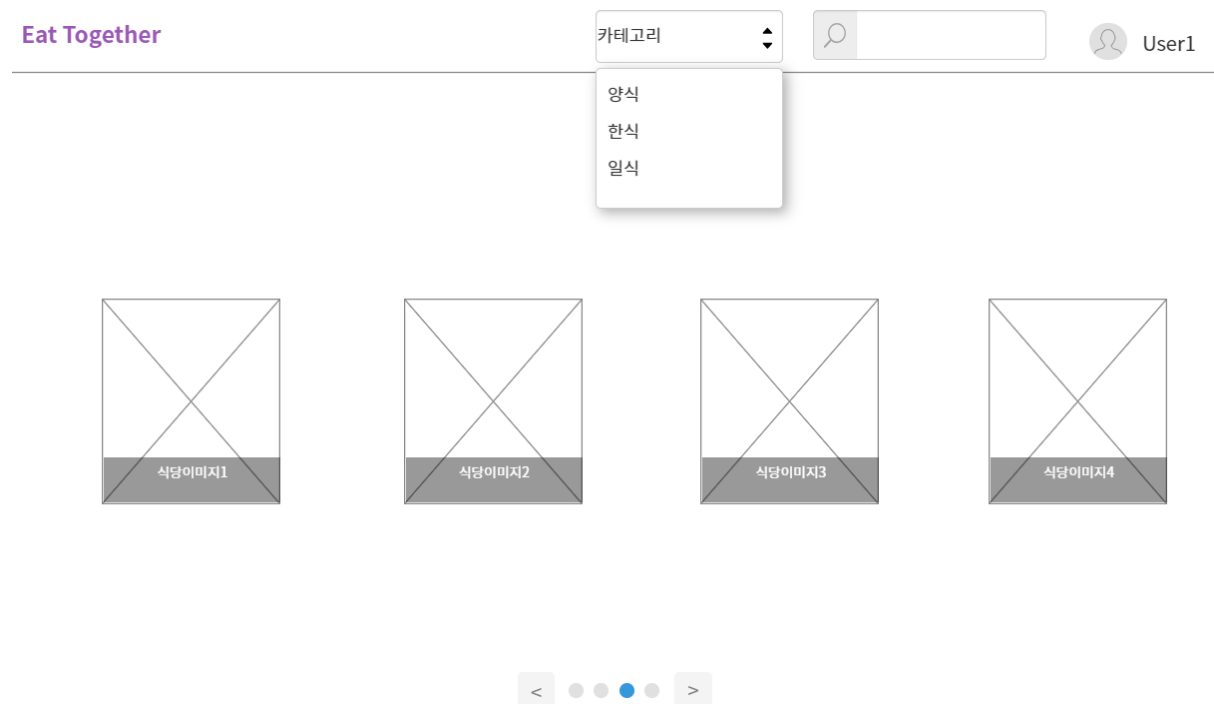
3.1.7 JSX

React Native는 Facebook에서 개발한 오픈 소스 프레임워크로, JavaScript 및 React를 사용하여 네이티브 모바일 애플리케이션을 개발할 수 있게 해주는 도구입니다. React Native를 사용하면 단일 코드베이스로 iOS 및 Android 플랫폼에 대한 애플리케이션을 개발할 수 있으며, 개발 생산성을 높이고 유지보수를 간편하게 할 수 있습니다.

3.2 프로젝트 내용

3.2.1 시나리오

3.2.1.1 Default Page



이 홈페이지는 사용자가 처음 접하는 Default Page로, 다양한 식당의 사진을 볼 수 있는 식당 카드가 보여집니다. 사용자는 카테고리(양식, 한식, 일식)를 선택하여 원하는 메뉴를 쉽게 찾아볼 수 있습니다. 더불어, 카테고리 설정 옆에는 편리한 검색 기능이 제공되어 있어 사용자가 특정 식당을 빠르게 찾을 수 있습니다.

우측 상단의 User1 버튼을 클릭하면 사용자는 개인적인 정보와 설정이 반영된 마이 페이지로 이동할 수 있도록 구성할 예정입니다. 이를 통해 사용자는 자신의 식사 기록, 즐겨찾기 한 식당, 또는 프로필 정보 등을 확인하고 수정할 수 있습니다. 이러한 사용자 중심의 기능은 개인 맞춤형 서비스를 제공함으로써 사용자 경험을 한층 높일 것입니다.

3.2.1.2 식당 Page

Eat Together

카테고리

User1

식당이미지1

- 식당 이름 :
- 오픈 시간:
- 마감 시간:
- 브레이크 타임:

메뉴

게시글 목록

게시글1
게시글1

게시글2
게시글2

게시글3
게시글3

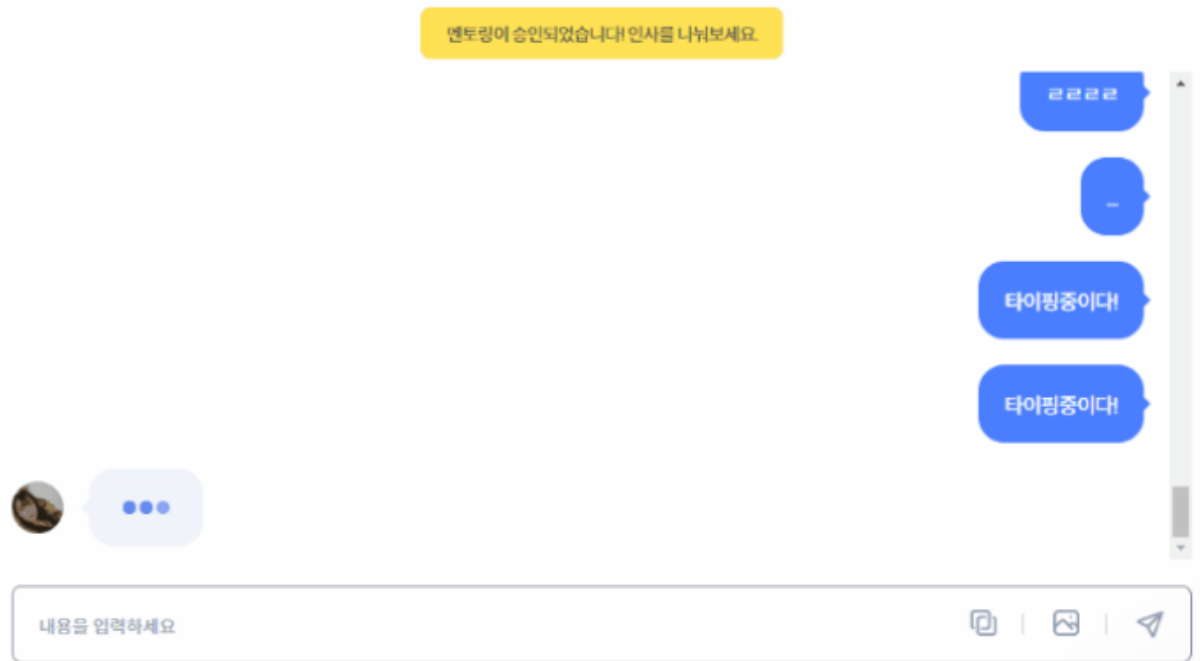
게시글4
게시글4

<

>

선택한 식당 카드를 클릭하면 해당 식당에 대한 상세 페이지로 이동합니다. 이 페이지에서는 식당의 기본 정보뿐만 아니라 다양한 메뉴들을 살펴볼 수 있습니다. 해당 식당의 대표적인 음식들과 가격 정보, 운영 시간 등을 확인할 수 있어 사용자가 미리 식사를 계획하는 데 도움이 됩니다.

3.2.1.3 채팅 Page



한 게시글에 들어가 해당 게시글에 표시된 사용자와의 채팅이 가능한 채팅 페이지로 이동합니다. 이 페이지에서는 사용자 간에 자유롭게 소통할 수 있는 채팅 창이 제공됩니다. 상대 사용자와의 대화를 통해 희망하는 만남 시간 등을 논의할 수 있습니다.

3.2.2 요구사항

No.	기능	세부 기능	요구사항 정의	상세 내용
1	로그인페이지	로그인	아이디 및 비번 입력	아이디 및 비밀번호 입력
2			ID/PW 미입력 경고	아이디 또는 비밀번호를 입력하지 않은 경우 대화상자 출력 및 페이지 이동 없음
3			로그인 성공	입력한 아이디/비밀번호 DB 조회 후 일치할 경우 회원정보를 Session에 저장 후 페이지에 출력
4			로그인 실패	입력한 아이디/비밀번호 DB 조회 후 일치하지 않을 경우 또는 네트워크 문제가 발생할 경우 대화상자 출력 및 페이지 이동 없음
5			SNS 연동로그인	로그인 할 때, 다른 SNS와 연동하여 로그인을 할 수 있도록 만들.
6			회원 찾기	만약 사용자가 아이디/비밀번호를 까먹은 경우 등록된 이메일로 ID혹은 임시 PW전송
7	회원가입 페이지	회원가입	중복 ID 체크	사용자가 회원가입을 할 경우, 아이디 중복체크를 통해 존

				재하는 ID인지 확인
8	홈페이지	식당 카드	식당 사진	해당 식당사진을 카드에 넣어서 이용자가 쉽게 확인 가능
9			식당 이름	식당이름 게시
10			식당 오픈/마감 시간	식당 오픈시간, 마감시간을 표시하고 휴무일까지 표시
11		식당 검색	식당 검색	사용자가 카드를 찾기 귀찮을 때 바로 검색을 통해 해당 식당 정보 확인
12	식당 페이지	게시물보기	글 작성자	다른 사람과 함께 식사를 할 사람을 구인하는 글을 올린 작성자 ID
13			제목	작성자가 쓴 제목 표시
14			내용	몇 명 그리고 몇 시에 먹을지를 설명한 내용
15			작성한 시간	글을 작성한 시간을 표시
16			매칭 상황	같이 밥 먹을 사람을 구했는지 아니면 아직 구하는 중인지 표시
17			게시물올리기페이지 이동	게시물을 작성할 수 있도록 페이지 이동
18			작성자 평점 표시	작성자가 함께 식사한 사람들에게 받은 평점 표시
19			쪽지 페이지 이동	쪽지 페이지 이동
21		게시물 올리기	제목 작성	사용자가 제목을 작성할 수 있도록 폼 넣기
22			내용 작성	사용자가 내용을 작성할 수 있도록 폼 넣기, 글자수 제한 500자
23			시간 작성	사용자가 원하는 시간을 선택할 수 있도록 Dropdownmenu 작성
24	쪽지 페이지	쪽지 작성	채팅 기능	원하는 이용자와 채팅하는 기능
25			식사 후 평점 작성	식사시간 기준 30분 후 평점 작성 폼/알람 전송

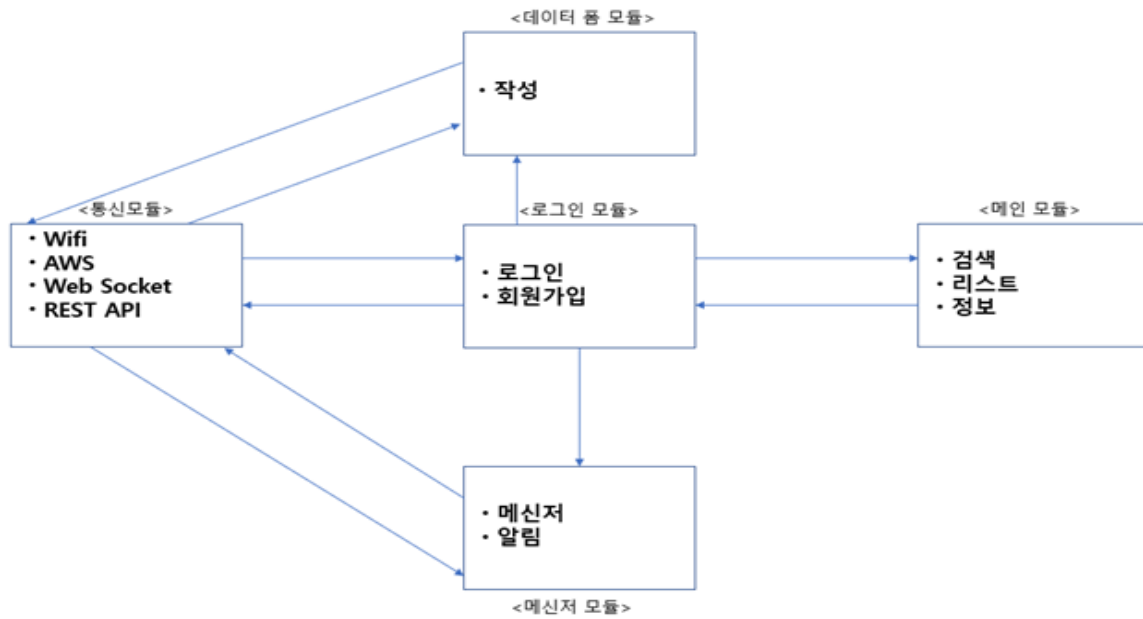
3.2.3 기능 분석

RID	요구사항	FID	기능
R01	아이디와 패스워드를 이용하여 로그인해야 한다.	F01	ID 및 PW 입력
		F02	소셜 로그인 연동
		F03	비밀번호 찾기
		F04	회원가입
R02	식당에 대한 정보를 사용자가 알수 있어야 한다.	F05	신창 식당 리스트
R03	사용자가 식당을 검색할 수 있어야 한다.	F06	식당 검색
		F07	연관 검색
R04	이용자들이 올리는 게시글들을 실시간으로 확인할 수 있어야 한다.	F08	글 작성 폼
		F09	게시글 리스트 확인
		F10	매칭 상태 확인
R05	다른 사용자와 실시간으로 채팅을 할 수 있어야 한다.	F11	채팅방 개설
		F12	실시간 메신저 기능
		F13	알림 기능
R06	본인 회원 정보를 볼 수 있어야 한다.	F14	사용자 이름 표시
		F15	사용자 아이디 표시
		F16	회원 정보 수정
		F17	회원 탈퇴
		F18	즐거 먹는 음식 표시
R08	다른 회원 정보를 볼 수 있어야 한다.	F19	상대방 아이디 표시
		F20	상대방이 즐겨먹는 음식 표시
R09	통신을 할 수 있어야 한다.	F21	Wifi를 통해 인터넷에 연결이 되어야함
		F22	AWS를 통해 서버를 띄운 후 DB를 서버에 올린다.
		F23	Web Socket을 이용해 실시간 채팅이 가능하다.
		F24	REST API를 통해 Json형태로 반환해준다.

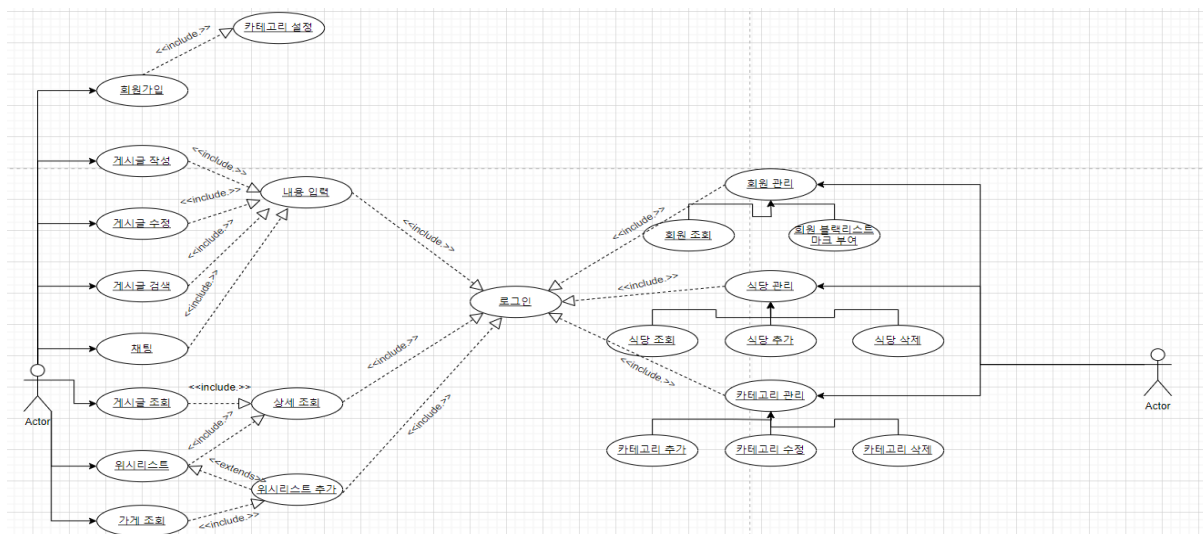
3.2.4 시스템 설계

DID	설계 모듈	FID	기능
D01	[메인 모듈] 인증된 회원이 상대방 혹은 본인 정보를 확인하고, 식당 정보 또한 확인할 수 있으며 이에 대한 검색을 처리한다.	F05	신창 식당 리스트
		F09	게시글 리스트 확인
		F06	식당 검색
		F07	연관 검색
		F10	매칭 상태 확인
		F14	사용자 이름 표시
		F15	사용자 아이디 표시
		F16	회원 정보 수정
		F17	회원 탈퇴
		F18	즐거 먹는 음식 표시
		F19	상대방 아이디 표시
		F20	상대방이 즐겨 먹는 음식 표시
D02	[로그인 모듈] 로그인 관련 기능들을 처리한다.	F01	ID 및 PW 입력
		F02	소셜 로그인 연동
		F03	비밀번호 찾기
		F04	회원가입
D03	[메신저 모듈] 인증된 회원이 다른 상대방과 실시간 채팅을 할 수 있게끔 처리한다.	F11	채팅방 개설
		F12	실시간 메신저 기능
		F13	알림
D04	[데이터 폼 모듈] 인증된 회원이 데이터를 수정 및 추가한다.	F08	글 작성 폼
D05	[통신 모듈] 데이터 전송 요청을 받으면 네트워크에 연결하고 데이터 전송을 처리하고, 서버에 DB를 올려 클라이언트와 서버가 통신할 수 있도록 처리한다.	F21	WIFI를 통해 이더넷에 연결이 되어야 함.
		F22	AWS를 통해 서버를 띄운 후 DB를 서버에 올린다.
		F23	WEB SOCKET을 이용해 실시간 채팅이 가능하다.
		F24	REST API를 통해 JSON형태로 반환

3.2.5 시스템 구조도



3.2.6 Usecase Diagram



4. 결론

4.1 기대효과 및 향후 일정

이 웹 서비스를 통해 혼자 식사하는 학우들의 소외감이 줄어들 것으로 예상됩니다. 특히 혼자 다니는 학우들은 이를 통해 새로운 친구를 만나고 소중한 인간 관계를 형성할 수 있을 것입니다. 코로나로 인해 전반적으로 우울한 분위기가 퍼졌던 학교에서, 이 서비스를 통해 학우들 간의 소통과 연결이 더욱 증가할 것으로 기대됩니다.

또한, 이 서비스를 활용하여 친구를 사귀고 싶었던 학우들은 원하는 만큼 다양한 사람들과 소통하며 새로운 우정을 쌓아나갈 수 있을 것입니다. 함께 식사하는 경험을 통해 서로의 취향이나 관심사를 공유하며 더욱 깊은 우정을 형성할 수 있을 것이며, 이는 학교 내 분위기를 긍정적으로 바꿀 수 있는 큰 원동력이 될 것입니다.

향후에는 이 서비스의 페이지 부분을 더욱 세밀하게 가다듬어 사용자들이 편리하게 이용할 수 있도록 개선할 계획입니다. 또한, 최신 AI 기술을 적용하여 개개인에게 더 알맞은 추천을 제공함으로써, 사용자들이 보다 만족스러운 경험을 누릴 수 있도록 지속적인 개선 작업을 진행할 것입니다.