프로젝트 PIC MAP

주 제 : 여행 경험 공유, 위치 기반 여행지 추천 웹 플랫폼

기 간: 2024-08-01 ~ 2024-08-30

팀 원: **박찬솔**, 이시우, 김해린, 신정호

담당 역할 : 프로젝트 총괄 및 개발

수행 업무 :

• 인력 및 일정 관리

• 카카오 로그인

- 카카오 지도를 활용한 게시글 위치 정보 저장 및 게시글 추천,
- 소셜 기능 (좋아요, 팔로잉, 팔로우 등)
- 게시글, 팔로잉 리스트 무한 스크롤 구현
- 최종 문서 작성

GitHub URL: https://github.com/PARK-CHAN-SOL/PicMap

최종 Branch: master

목차

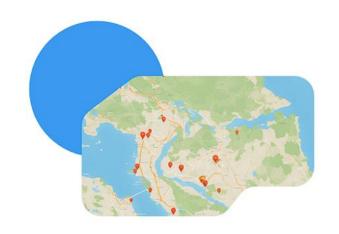
- 1. 프로젝트 개요
 - 。 프로젝트 주제
 - 。 프로젝트 개발 환경
 - 프로젝트 진행 일정
- 2. 프로젝트 상세 설계
 - 。 요구사항 정의
 - o WBS
 - 。 데이터베이스 정의
- 3. 기능 구현
- 4. 트러블 슈팅
- 5. 느낀점

1. 프로젝트 개요

프로젝트 주제

PIC MAP

나의 여행 경험을 공유하고, 사용자의 위치를 기반으로 새로운 여행지를 추천 받을 수 있는 SPRING, JAVA 기반 웹 플랫폼입니다.



• 개발 방법론: 애자일 - TDD

• 회의 방식: 데일리 스크럼

• 주제 도출 방식: 브레인스토밍

프로젝트 개발 환경







형상관리도구





프로젝트 진행 일정

TASKS	WEEK 1	WEEK 2	WEEK 3	WEEK 4
프로젝트 계획 수립				
웹 페이지 기능 구현				
구현 기능 통합				
트러블 슈팅				
최종 보고서 작성				

2. 프로젝트 상세 설계

요구사항 정의

• 전체 요구사항

구분	요구사항명	세부기능	비고
	로그인 + 로그아웃	일반 홈페이지아이디 로그인,카카오 로그인 (API연동) 로그아웃 / 회원가입 / 아이디 또는 비밀번호 찾기	로그인 이후 메인페이지가 아닌 기존 페이지로
회원	내정보 수정 (마이페이지 수정)	닉네임, 프로필 사진, email .생년월일 , 전화번호 , 비밀번호 수정	카카오 로그인 회원은 수정 불가능
	사용자 계정 생성(회원가입) + 아이디 비밀번호 찾기	-ID - 하이디 (등록한 필요) -PW: ST 이 (IK) (소가 든 XT) -이를 - NOT NULL - Email - 닉네임 : NOT NULL - 공항선호 - 등록 볼 가능	
	팔로잉 팔로워 사용자 정보 조회 및 마이페이지 접근 사용자 계정 삭제	- 프로필산진 : Nuil일 시. 기본 이미지 설정 - - Nuv합인, 공입단소의도 확인 필로우한 계정+필로인한 계정 리스트 (필르워 팔로잉 기능 구현) 마이페이지에 내가 쓴 글리스트 + 저장한 제기술 + 지기골으기 버론 + 탈퇴 버론 + 팔로잉 버론 탈퇴 (제시골은 남아있음) + 탈퇴한 계정 마이페이지 접근 불가들	나 자신을 벌르의 팔로우 불가능 / 1대 1 가능 로그인 안된 경우 + 다른 계정이 마이페이지 접근 경우 버튼 안보임 탈퇴한 계정 마이페이지 접근 불가능 + 팔로잉 탈로워 기능 상실
			파일 첨부시 이미지 파일만 첨부 가능, 첨부하지 않을 경우 기본 이미지 적용
	게시글 작성 (위치 정보 포함)	게시글 작성 시 사진 첨부 및 지도에서 위치 선택하여 위치정보 첨부	위치정보는 첨부 필수. 로그인시에만 가능
	게시글 리스트 검색	글제목, 내용, 지역을 포함한 게시글 검색 기능	메인검색=지도에서 해당 지역 포커싱 / 리스트검색=리스트
	게시글 디스트 정렬	기본 최신순, 좋아요순 게시글 재정렬 기능	전체 리스트뿐 아니라 검색한 결과내에서도 기능
	페이징 처리	기는 지난단, 동아프는 게시를 제공을 가능 테이지 테테레이서 마르구막 대화 테테티	전세 디프로운 아니다 남북한 얼파테에서도 기능
	페이징 시티	페이징 내비게이션 버튼(공지사항 게시판) 부모글과 자식글 간의 페이지 이동, 자식글 작성 기능 버튼	여행리뷰 게시판은 무한스크를
		구보들과 사업을 신의 페이지 이승, 사업을 의성 기능 대문 등이 의도 마음	자식글 작성 기능은 대표글 작성자에게만 보임
		중아요 기능 버튼	마이페이지에서 목록 확인 가능, 로그인시에만 가능
		저장한 게시글 기능 버튼	마이페이지에서 목록 확인 가능, 로그인시에만 가능
게시글 관리	게시글 디테일	조회수	좋아요, 저장한 게시글, 그리고 조회수 기능은 자식글의 경우 대표글의 좋아요, 저장한 게시글, 조회수를 공유받음 자식글 차체적으로는 좋아요, 저장한 게시글, 조회수 값을 가지지 않음.
		게시글 작성시 첨부된 위치정보를 기반으로 1km이내 추천 여행지 리뷰글 출력(위치 담당)	최대 4개까지 추천, 클릭시 해당 게시글로 이동
	게시글 작성자(상대 정보) 조회	프로필 클릭하면 팔로우 버튼, 상대 마이페이지 이동 버튼이 포함된 모달창 출력	
	게시글 수정	글제목, 글내용, 사진, 위치 정보 수정 가능	수정하지 않고 그대로 저장할 경우 기존값 적용. 로그인시에만 가능, 작성자만 이용 가능
	게시글 삭제	해당 게시글의 좋아요, 게시글 저장, 댓글, 대댓글, 댓글 좋아요 등 하위내용도 같이 삭제	삭제 대상이 대표글인 경우 그 대표글의 모든 자식글에 달린 좋아요.댓글 등 하위 내용 모두 삭제. 로그인시에만 가능. 작성자만 이용 가능
	홈페이지 - 인기 여행지 대표 사진 표시	홈 화면에 표시 / Tour API 사용 / 대한민국 인기 여행지 top 8	새로고침할 때마다 랜덤으로 사진이 바뀜 클릭시 해당지역을 검색결과로 하는 여행 리뷰 게시판으로 이동
	홈페이지 - 베스트 게시국	호 하면에 표시 / 좋아요를 가장 많이 받은 ton 6 게시금 축력	좋아요가 동일한 경우 조회수가 높은 기준, 클릭시 해당 게시글로 이동
	카카오지도 API 연동	카카오지도 API 연동	
	게시글 작성 시 위치 정보 검색	게시골 작성 페이지에서 위치정보 일력 시 지도가 출력된 모달 표시 지도 내에서 키워드를 통해 장소, 음식점, 등 검색가능 검색된 장소, 음식점, 등을 목록으로 표현하고, 지도상에 핑으로 표시 검색된 공목 또는 핑 물리시 해당 위치 자동 지도 특정 위치 들릭시 해당 위치에 평양 및 해당 위치 저장	
	메인 페이지에 베스트 게시글을 지도에 표시	메인페이지 시작화면에 지도 출력 돌아요, 조회순으로 베스트 게시글을 선정 해당 게시글의 위지와 사진을 메인 페이지 지도상에 표시	카카오 지도 API 커스텀 오버레이 활용, 최대 15개 출력
위치 정보 관리	매인 페이지에 베스트 제시글을 지도에 표시 사용자가 다녀온 여행지를 프로필 페이지 지도에 표시	마인페이지 시작화면에 지도 출역 등단이는 조회는으로 베스트 제 시교을 선정 하당 게 시골인 위지와 사진을 메인 페이지 지도상에 표시 게시를 사진 클릭 시 해당 게시들의 상에 페이지로 이용 표로웰 페이지 상단에 지도 클릭 최신순으로 문자가 작성한 게시들을 선정 (전쟁한 게시골) 제외와 사진을 프랑필레이지 지도에 표시	카카오 지도 API 커스텀 오버레이 활용, 최대 16개 출력
위치 정보 관리		마인피이지 시작화면에 지도 울역 당수의, 조회소의 테스트 게시골을 선정 해당 게시골의 유지와 사건을 메인 페이지 지도상에 프시 제시골 사건 콜럼 지 해당 자시로의 상세 페이지로 이용 프로벨 페이지 당단에 지도 불력 제시소으로 유지가 작성장 게시골을 선정 (전화한게시골의 위기와 사건을 프로벨패에게 지도에 표시 제시골 사건 콜럼 시 해당 지시골의 상에 페이지로 이용 대정한게시골의 위기와 사건을 프로벨패에게 지도에 표시 제시골 사건 콜릭 시 해당 게시골을 상징 제 페이지로 이용 제시골 상계 페이지 내용에 게시골 사건 함보 표시 위치 정보가 입적된 버문 클릭 시 지도가 즐겁된 모달 표시 제도 상에 해당 게시골의 유지 정보 표시 해당 게시골의 위치 정보를 기존으로 주면 주전 게시골을 좋아요, 조회수 순으로 선정 전쟁된 주전 제시골들의 위치 정보를 기존으로 주면 주전 게시골을 좋아요, 조회수 순으로 선정 전쟁된 주전 제시골들의 위치 정보를 기존으로 주면 주전 게시골을 좋아요, 조회수 순으로 선정 전쟁된 주전 제시골들의 위치 정보를 기존으로 주면 주전 게시골을 좋아요, 조회수	카카오 지도 API 커스템 요버리이 활용, 최대 16개 출력 가로, 세로 2km 범위
	사용자가 다녀온 여행지를 프로필 페이지 지도에 표시 게시금 상세페이지에서 다음 경로 주전	에 인데이지, 시작화면에 지도 출락 당아요, 조회소으로 베스토 게 시교술 선정 해당 게 시글의 위치와 사건을 매인 데이지 지도상에 표시 제시글 자신 콜로 위치, 해당 게시고을 상데 데이지로 이동 토로필 데이지, 당단에 지도 출락 최신순으로 투자가 작성한 게시 시골을 선정 선정한 게시글의 위치인 무선 에 의 시로 보다 선정한 게시글의 위치인 무선 이 의 의 등 제시글 자신 콜로 위치, 해당 게시글의 상데 데이지로 이동 제시글 자신 콜로 위치, 해당 게시글의 상데 데이지로 이동 제시 경보가 입된 버른 클릭 지지도가 출락된 모달 표시 지도 상에 해당 게시글의 위치 정보보 기도가 출락된 모달 표시 지도 상에 해당 게시글의 위치 정보의 사건 표시 해당 게시골의 위치 정보를 기도로 휴면 주선 게시골을 돌아요, 조회수 순으로 선정 선정된 주전 게시글들의 위치 정보와 사건을 지도상에 표시 지지 정보기 되지 않면 보게 되어 보여 되지 되었다. 지지 정보의 지난 하는 지난 이상에 대시으로 지지 정보의 지난 하는 지난 이상에 대시를 되는 지난 이로 지난 전체로 자전 계시골들의 위치 정보의 사건을 지도상에 표시 지지 정보의 되고 있다는 지시되어 보여 되었다. 이로 지지 정보를 지난 이상에 대시를 되었다. 지급 기업 보는 지난에 되어 되었다. 지급 기업 보는 지난에 되어 되었다. 지급 기업 보다 지난에 되었다. 지급 기업 보다 지급이 되었다. 지급 기업 기업 기업 기업 기업 기업 기업 기업 이용 	
	사용자가 다녀온 여행지를 프로필 페이지 지도에 표시 게시굴 상세페이지에서 다음 경로 추천 페이징 처리	마인피이지 시작화면에 지도 울락	가로, 세로 2km 범위
	사용자가 다녀온 여행지를 프로필 페이지 지도에 표시 게시금 상세페이지에서 다음 경로 주전	마인피이지, 시호화면에 지도 울력 당아요, 조회 오는 테스트 게시골을 선정 해당 게시글의 위치와 사건을 매인 페이지 지도상에 표시 게시글 사진 클릭 시 해당 게시골의 상에 페이지로 이용 표로 웹 페이지 상단에 지도 출력 제산으로 목 자가 작성장 게시되을 선정 전성화기제금의 위치안 자건을 프로필페이지 지도에 표시 지시글 사진 클릭 시 해당 게시글의 상에 페이지로 이용 지시글 산에 패이지 내용에 게시골 위치 정보 표시 위치 정보가 입병된 배를 즐릭 기 지도가 출력을 모달 표시 지도 상에 해당 게시글의 위치 정보 보시 보였는 지르는 생물에 되었는 보시 보시 기존	
페이징	사용자가 다녀온 여행지를 프로필 페이지 지도에 표시 게시글 상세페이지에서 다음 경로 추전 페이징 처리 댓글 조회 (ajax) 대댓글 기능	아인페이지 시작화면에 지도 출목 당아요. 조회 오르 베스트 게 시급을 선정 해당 게 시글의 위치와 사건을 매인 페이지 지도상에 표시 제시글 사진 콜릭 시 해당 게 시급의 상세 페이지로 이동 토로필 페이지, 당단에 지도 출목 최신은으로 유가가 작성한 게 시도를 선정 전경한계 게 등의 위치와 사건을 프로필데이지 지도에 표시 제시글 사진 콜루 위시, 해당 게 시글의 상에 페이지로 이동 제시글 사진 콜루 위시, 해당 게 시글의 상에 페이지로 이동 제시글 사진 콜루 위시, 해당 게 시글의 상에 페이지로 이동 제시글 사진 플리 시 해당 게 시글의 상에 페이지로 이동 제시를 상세 페이지 내용에 게 시글 위치 정보 표시 위치 정보가 일본 비를 즐릭 시 지도가 출목된 모달 표시 지도 상에 해당 게 시글의 위치 정보의 사건 표시 해당 게 시골의 위치 정보의 사건 표시 해당 게 시골의 위치 정보의 사건을 지도상에 표시 전경된 구전 게 시골들의 위치 정보와 사건을 지도상에 표시 무한 스크를 기능 지로 상대 기계 등의 하는데 의사 생대 페이지로 이동 무한 스크를 기능 지로 당대에 대한 기계 등의 하는데 안에 대한 기계 등의 대됐을 수 집 기계 등의 하는데 당대에 함께 대한 급쟁 작가는(댓글의 댓글 보가) 대댓글 작성 매계 등의 하는데 당대에 함께 가능 대댓글 작성 개계 등의 하는데 당대에 되어 되었다.	가로, 세로 2km 범위 가로, 세로 2km 범위 댓글 희선속으로 표시 대댓글 달린수 표시
페이징	사용자가 다녀온 여행지를 프로필 페이지 지도에 표시 제시급 상세페이지에서 다음 경로 추천 페이징 처리 댓글 조회 (ajax) 대댓글 기능 댓글 작성	마인피이지, 시호화면에 지도 출락 당아요, 조회소의 테스트 게시글을 선정 해당 게시글의 위치와 사건을 매인 페이지 지도상에 표시 게시글의 위치와 사건을 매인 페이지 지도상에 표시 게시글의 위치와 사건을 매인 페이지 지도상에 표시 제소는으로 유치가 작성한 게시글을 선정 전경한 게시글의 위치가 작성한 게시글을 선정 전경한 게시글의 위치가 작성한 게시글을 선정 전경한 게시글의 위치가 작성한 계시글을 제공 제시글 사진 플릭 시 해당 게시글의 상에 페이지로 이용 제시글 산에 페이지 내용에 게시글 위치 경보 표시 위치 정보가 의원 보이는 목의 게 지도가 출락된 모달 교시 지도 상에 해당 게시글의 위치 정보 표시 제당 게시글의 위치 정보 의 시크로 지를 꾸런 게시글을 돌아요. 조회수 순으로 전경 전경한 구시글의 위치 정보 가진글 지도 가를 작업 교시 제당 게시글의 위치 정보 가진 기를 가를	가로, 세로 2km 범위 댓글 최신슨으로 표시 대댓글 당한 수 표시 댓글 작성 최신슨으로 등록
페이징	사용자가 다녀온 여행지를 프로필 페이지 지도에 표시 게시글 상세페이지에서 다음 경로 추전 페이징 처리 댓글 조회 (ajax) 대댓글 기능	에 인데 이지 시작화면에 지도 출목	가로, 세로 2km 범위 댓글 최신순으로 표시 대댓글 달린수 표시 댓글 작성 최신순으로 등록 댓글 작성 최신순으로 등록
페이징	사용자가 다녀온 여행지를 프로필 페이지 지도에 표시 제시급 상세페이지에서 다음 경로 주전 페이징 처리 댓글 조회 (ajax) 대댓글 기능 댓글 주정 (ajax) 삭제 (ajax) 끝마다 당글 가능	마인피이지, 시호화면에 지도 출락 당아요, 조회소의 테스트 게시글을 선정 해당 게시글의 위치와 사건을 매인 페이지 지도상에 표시 게시글의 위치와 사건을 매인 페이지 지도상에 표시 게시글의 위치와 사건을 매인 페이지 지도상에 표시 제소는으로 유치가 작성한 게시글을 선정 전경한 게시글의 위치가 작성한 게시글을 선정 전경한 게시글의 위치가 작성한 게시글을 선정 전경한 게시글의 위치가 작성한 계시글을 제공 제시글 사진 플릭 시 해당 게시글의 상에 페이지로 이용 제시글 산에 페이지 내용에 게시글 위치 경보 표시 위치 정보가 의원 보이는 목의 게 지도가 출락된 모달 교시 지도 상에 해당 게시글의 위치 정보 표시 제당 게시글의 위치 정보 의 시크로 지를 꾸런 게시글을 돌아요. 조회수 순으로 전경 전경한 구시글의 위치 정보 가진글 지도 가를 작업 교시 제당 게시글의 위치 정보 가진 기를 가를	가로, 세로 2km 범위 댓글 최신순으로 표시 대댓글 당립수 표시 댓글 작성 최신순으로 등록

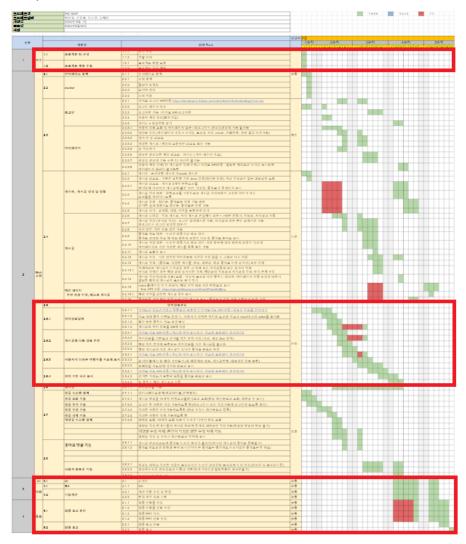
• 주 담당 파트 요구사항

구분	요구사항명	세부기능	비고
위치 정보 관리	카카오지도 API 연동	카카오지도 API 연동	
	게시글 작성 시 위치 정보 검색	게시글 작성 페이지에서 위치정보 입력 시 지도가 출력된 모달 표시	
		지도 내에서 키워드를 통해 장소, 음식점, 등 검색 가능	
		검색된 장소, 음식점, 등을 목록으로 표현하고, 지도상에 핑으로 표시	
		검색된 목록 또는 핑 클릭시 해당 위치 저장	
		지도 특정 위치 클릭시 해당 위치에 핑 생성 및 해당 위치 저장	
	메인 페이지에 베스트 게시글을 지도에 표시	메인페이지 시작화면에 지도 출력	
		좋아요, 조회순으로 베스트 게시글을 선정	
		해당 게시글의 위치와 사진을 메인 페이지 지도상에 표시	카카오 지도 API 커스텀 오버레이 활용, 최대 15개 출력
		게시글 사진 클릭 시 해당 게시글의 상세 페이지로 이동	
	사용자가 다녀온 여행지를 프로필 페이지 지도에 표시	프로필 페이지 상단에 지도 출력	
		최신순으로 유저가 작성한 게시글을 선정	
		선정한 게시글의 위치와 사진을 프로필 페이지 지도에 표시	
		게시글 사진 클릭 시 해당 게시글의 상세 페이지로 이동	
	게시글 상세페이지에서 다음 경로 추천	게시글 상세 페이지 내용에 게시글 위치 정보 표시	
		위치 정보가 입력된 버튼 클릭 시 지도가 출력된 모달 표시	
		지도 상에 해당 게시글의 위치정보와 사진 표시	
		해당 게시글의 위치 정보를 기준으로 주변 추천 게시글을 좋아요, 조회수 순으로 선정	가로, 세로 2km 범위
		선정된 추천 게시글들의 위치 정보와 사진을 지도상에 표시	
		게시글 사진 클릭 시 해당 게시글의 상세 페이지로 이동	

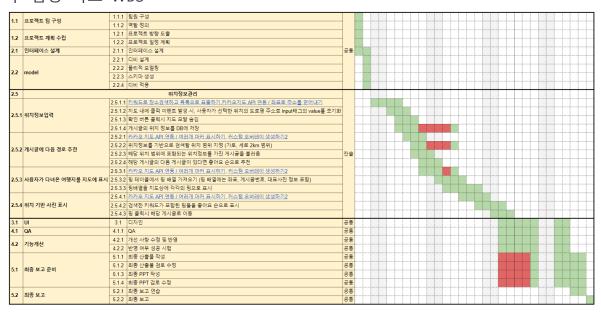
요구사항 정의서 스프레드시트

WBS

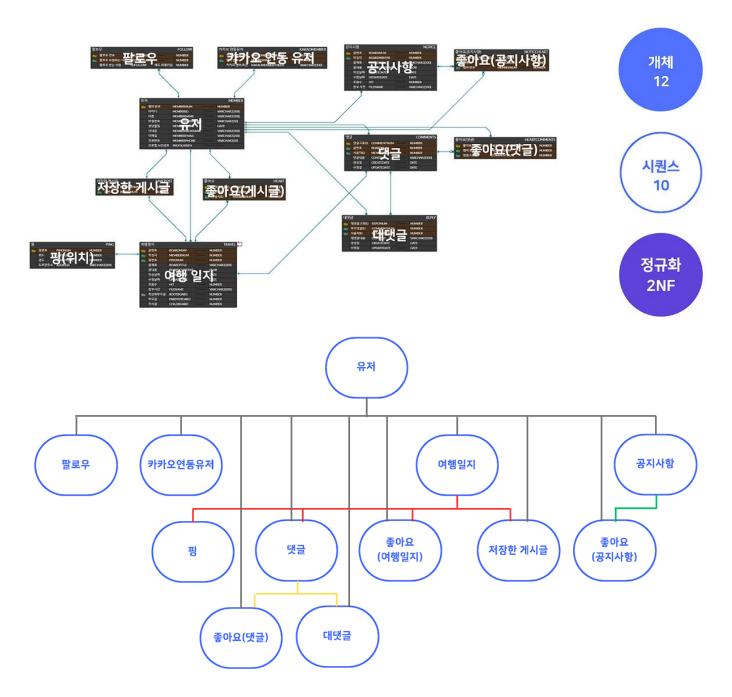
전체 WBS



주 담당 파트 WBS



데이터베이스 정의



- 위는 데이터베이스를 ERD로 표현한 그림과, 해당 데이터 베이스의 계층적 구조를 표현한 그림을 보여줌
- 테이블(개체)는 총 12 개를 사용하였으며, 시퀀스는 10 개를 사용하였음
- 데이터 베이스는 2차 정규화까지 진행되었으나, 반정규화를 거친 일부 테이블 외에는 3차 정규화까지 진행되었음

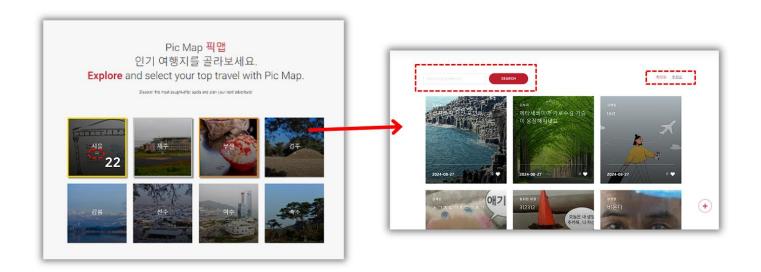
ERDCLOUD

Table 정의서 스프레드시트

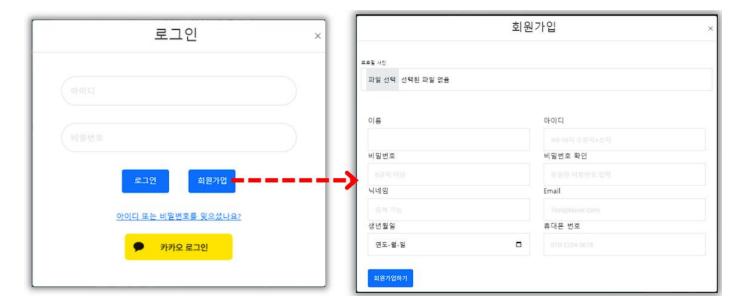
3. 기능 구현



- 메인 페이지에 카카오 지도 API를 활용하여 베스트 게시글의 사진을 지도상에 출력
- 특정 키워드 내의 베스트 게시글을 검색 가능
- 디테일 페이지에서는 게시글의 내용과 해당 게시글 근처 추천 여행지(게시글)를 출력
- 계층형 게시글 구조 구현 (부모글, 자식글)



- 메인 페이지에 TOUR API를 활용하여 국내 대표 관광지의 사진 및 관련 게시글의 개수를 출력
- 검색 기능을 활용하여 다른 키워드 관련 게시글 리스트 출력 가능
- 최신순, 추천순 정렬 기능을 활용해 정렬 기준 변경 가능



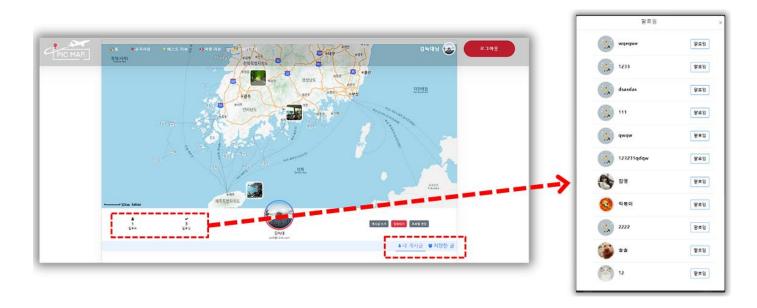
- "로그인" 버튼 클릭 시 로그인 모달을 출력, 가입한 계정으로 로그인 가능
- 회원가입 버튼 클릭 시 회원가입 모달을 출력, 정보 입력은 정규식으로 검증됨



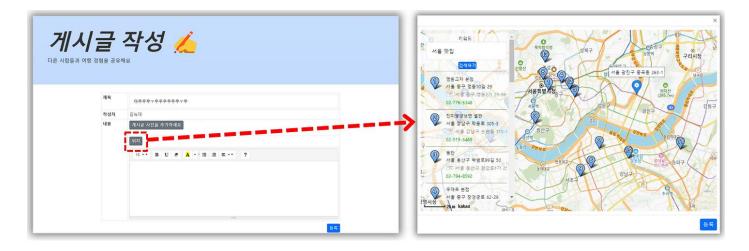
- "아이디 또는 비밀번호를 잊어버리셨나요?" 링크 클릭시 아이디 찾기 페이지로 이동
- 가입시 입력한 이름과 휴대폰번호를 통해 아이디 찾기 가능
- "비밀번호 찾기" 링크 클릭시 비밀번호 찾기 페이지로 이동
- 아이디, 이름, 휴대폰번호 정보 입력시 비밀번호의 앞 3 자리, 뒷 1 자리 출력



- 로그인 모달 내부 "카카오 로그인" 버튼 클릭시 카카오 로그인 페이지로 이동
- 약관 동의를 마치면 카카오 로그인 API를 활용한 간편 로그인 가능



- 로그인 후, 프로필 이미지 또는 마이페이지 버튼 클릭시 프로필 페이지로 이동
- 사용자가 작성한 게시글을 지도상에 출력
- 팔로잉, 팔로워 버튼 클릭시 팔로잉, 팔로워 모달에 리스트 출력
- 모달 내부에서 팔로우 기능 활용 가능
- 본인이 작성한 게시글과 본인이 저장한 게시글 리스트를 확인 가능



- 프로필 페이지의 "게시글 쓰기" 버튼 또는 전체 게시글 리스트의 "+" 버튼 클릭시 게시글 작성 페이지로 이동
- 게시글의 사진, 제목, 위치, 내용 입력 후 등록시 게시글 작성 가능
- 게시글 내용 입력은 위지위그 에디터인 썸머노트를 활용하였음
- "위치" 버튼 클릭시 출력되는 지도 모달 내에서 찾고자 하는 위치 검색 가능

4. 트러블 슈팅

- 게시글의 순서가 매번 다르게 로딩되는 문제가 발생함
 - fetch 기능을 활용해 비동기식으로 리스트를 불러오는 도중 발생한 문제임을 파악함
 - fetch 구문을 async 함수 내부에 위치시키고, await 를 사용하여 순서대로 게시글이 로딩되게 처리함
- 썸머노트 위지위그에디터 구현시 게시글 작성시 게시글 내용(텍스트) 작성 란에 이미지를 드래그 드랍하여 입력할 수 있는 문제 발생
 - 썸머노트에서 제공하는 이미지 삽입 이벤트를 활용하여 이미지 삽입 이벤트 발생시 해당 이벤트를 중지하도록 처리함
- 모달 내부 지도 출력시 지도 이미지가 불러와지지 않는 문제가 발생함
 - 카카오 지도 API에서 제공하는 모달 버튼에 이벤트를 부여하여 문제를 해결하고자 하였으나 모달이 화면에 출력되는데에 시간 지연이 존재하여 해당 방법만으로는 해결에 어려움이 있었음
 - 자바스크립트의 MutaionObserver 기능을 활용하여 모달창의 display 속성이 바뀔
 때 relayout 함수가 호출되도록 개선하여 문제를 해결함
- 게시글 리스트 정렬 방식 변경시 html 소스 코드 상에는 객체가 존재하나 화면상에 출력되지 않는 문제가 발생함
 - 。 리스트 로딩시 애니메이션 등은 외부 템플릿의 css, js 를 사용하였는데, 한번 배치된 리스트를 재배치할수 없게 설계되어있음을 확인함
 - 。 로딩 애니메이션 및 스타일 등을 담당하는 css, js 코드를 분석하여 동일한 기능을 하는 코드를 재작성하여 문제를 해결함

5. 느낀점

- 팀워크와 소통: 협업의 중요성을 체감하며, 백엔드 개발자로서의 팀워크 능력을 강화함
- 기술적 도전: 무한 스크롤, 지도 API, 에디터 문제 해결을 통해 문제 해결 능력을 향상함
- 데이터베이스 설계: 데이터베이스 정규화 및 설계 경험을 통해 데이터 관리와 설계 능력을 강화함
- 시간 관리: 프로젝트 일정 관리 경험을 통해 효율적인 개발 및 계획 수정의 중요성을 배움
- 커뮤니케이션과 관리: 프로젝트 관리와 커뮤니케이션의 중요성을 깨달으며, 향후 팀 내 작업 조율에 도움이 될 것임

이 프로젝트를 통해 얻은 경험과 지식은 앞으로의 개발 및 협업에 큰 도움이 될 것입니다. 팀원들과 함께 만든 결과물에 대해 자부심을 느끼며, 다음 단계의 도전이 기대됩니다.