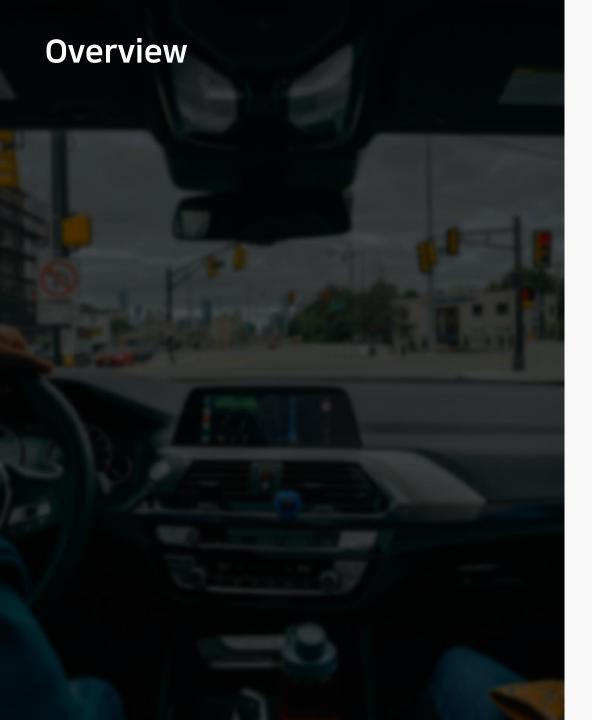
Carpool Service App

20187094 강홍규 20151941 손이지 담당교수 : 이정 교수님

Contents

01	Overview
02	Architecture
03	Function
04	Algorithms & Methods
05	Prototype
06	Summary & Plan



TITLE

카풀 서비스 앱

GOAL

목적지가 같은 사용자들을 최소한의 차량으로 이동할 수 있게 하여 교통체증과 매연을 줄이고 택시나 자가용보다 저렴한 비용으로 차량 이용

KEYWORD

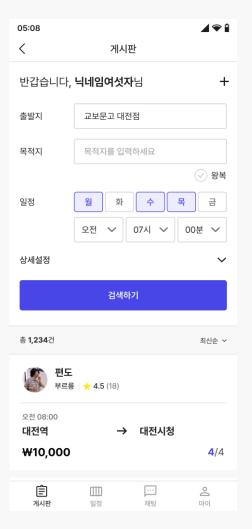
#환경보호 #공유경제 #교통문제 #커뮤니티

ROLE

강홍규 - 개발, 기획 / 손이지 - 디자인, 기획

com.example.siren.domain.member.service **Architecture** JpaMemberService (I) MemberService com.example.siren.domain.member.repository MemberRepository memberRepository ▲ Member save(Member) SpringDataJpaMemberRepository ▲ void update(MemberUpdateDto) Member save(Member) e void update(MemberUpdateDto) ▲ Optional<Member> findByld(Long) ▲ List<Member> findItems() Optional<Member> findByld(Long) e List<Member> finditems() om.example.siren.web.login.session C JpaMemberRepository Member delete(long) MemberRepository © SessionConst SpringDataJpaMemberRepository repository Member save(Member) o String LOGIN_MEMBER Member save(Member) unid undate/Memberl IndateOto) » void update(MemberUpdateDto) com.example.siren.domain.member A Optional<Member> findByld(Long) A Optional<Member> findByLoginId(String) Optional<Member> findByld(Long) Optional<Member> findByLoginId(String) (C) MacService List<Member> findAll() ▲ List<Member> findAll() ▲ Member delete(Member) Member deletel Members MacRepositoryimpl repository ChatService chatService JpaMemberRepository memberRepo Long id String loginid String password MemberAndChat save(Long String) MemberAndChat delete(Long String) List-MemberAndChat> findByMember List-MemberAndChat> findByChatRo com.example.siren.domain.MnN.repository.map String name Set<MemberAndChat> enrollments Set<MemberAndPost> postEnrollme com.example.siren.web SpringDataJpaMapRepository @ MemberController ▲ List<MemberAndPost> findByPostMemberId(Long) ▲ List<MemberAndPost> findByPostIdLike(Long) © MapService MemberService memberService C MemberUpdateOto C MapRepositoryImpl MacRepositoryImpl macService MapRepositoryImpl mapRepository MapRepositoryImpl repository JpaMemberRepository memberRepository JpaPostRepository postRepository C Long id String Password String Name SpringDataJpaMapRepository repository Member requestBodyJson(Member) ■ MapRepository MemberAndPost save(MemberAndPost) Member update(MemberUpdateDto) Member delete(MemberUpdateDto) MemberAndPost save(String.Long.String.String List<Post> findByMemberid(Long) List<Crew> findByPostid(Long) MemberAndPost delete(MemberAndPost) ▲ MamherándPost save/MemberándPost) List<MemberAndPost> findByMemberId(Long) List<MemberAndPost> findByPostId(Long) (c) HomeController com.example.siren.web.chat com.example.siren.web.post com.example.siren.domain.chat MemberRepository memberRepository C ChatDto « String homeLogin(Member Model) ■ MessageType C ChatService String roomName Long writerid String info o ENTER o TALK SpringDataJpaChatRepository repository List<Long> ids ObjectMapper objectMapper List<ChatRoom> findAlRoom() Optional<ChatRoom> findRoomById(String) List<ChatRoom> getRoomById(Memberid(Long) Map createRoom(String,List<Long>) void sendMessape(WebSocketSesson,T) © PostController C ChatMessage C ChatController PostService postService MessageType type e ErrorResut NoSuchExHandler(NoSuchExementException) Post requestBody.lson(Post) Post getPost perfox from/khrend(PostDto) String postStrof postStrod String postStrod String postStrod String postStrod String postStrod String postStrod ChatService chatService String roomld String sender Map chatRoom(ChatDto) String message C ChatRoom List<ChatRoom> findAllRoom() String roomld String name Set<MemberAndChat> enrollments org.springframework.data.jpa repository SpringDataJpaChatRepository Set<WebSocketSession> sessions © JpaRepository com.example.siren.web.login void handlerActions(WebSocketSest void sendMessage(T.ChatService) ▲ List<ChatRoom> findByEnrollmentsMemberid(Long) ▲ List<ChatRoom> findChatRoomByMemberids(List<Long>,Long) C LoginForm String loginid String password com.example.siren.domain.MnN.repository.mac SpringDataJpaMacRepository C LoginController ▲ List<MemberAndChat> findByMemberId(Long) ▲ List<MemberAndChat> findByChatRoomRoomi LoginService loginService MacRepositoryImpl Member requestBody.Json(LoginForm,HttpServletRequest) String logout(HttpServletRequest) SpringDataJpaMacRepository repository com example siren domain post MacRepository MemberAndChat save(MemberAndChat) MemberAndChat delete(MemberAndChat) List-MemberAndChat> findByMemberid(Long) List-MemberAndChat> findByMemberid(Long) MemberAndChat save(MemberAndChat) MemberAndChat delete(MemberAndChat) © PostUpdateDto com.example.siren.domain.login o Long id o int people o String info C LoginService com.example.siren.domain.post.repository Member login(String, String) (C) JpaPostRepository PostRepository A Post save(Post) A void update(Post)Update(Dto) A void update(nfo(Post)Update(Dto) A Cptional <Post> findByld(Long) Cptional <Post> findByld(Long) List<Post> findByld(Long) SpringDataJpaPostRepository repository Long id Long writerid String name String logalid String start String end String content int people String times String times com.example.siren.domain.post.servic e Post save(Post) e Post save(Post) void update(PostL)pdate(Dto) void update(nfo(PostL)pdate(Dto) Optional<Post> findBytd(Long) Optional<Post> findBytd(Long) List-Post> findBytd(Long) © JpaPostService PostService © PostSearchCond A Post save(Post) A void update(PostUpdateOto) A void update(rfoc(PostUpdateOto) Cptional<Post> findByld(Long) Cptional<Post> findByld(Long) List<Post> findByld(Long) List<Post> findByld(Long) o String start o String end o String times e Post save(Post) Poat save(Post) void update(PostUpdateOto) void updateinfo(PostUpdateOto) Optional(*Post** findByld(Long) Optional(*Post** findByld(Long) List*Post** finditems(PostSearchCon SpringDataJpaPostRepository int price Optional<Post> findByWitteridLike(Long) String info Set<MemberAndPost> postEnrollments List-Post> findByStartLike(String) List-Post> findByEndLike(String) List-Post> findByTimesLike(String) List-Post> findByTimesLike(String) com.example.siren.domain.MnN com.example.siren.web.MnN (c) MemberAndPost Long id Member postMember Post post String dow String times © Idoto © MacController Long memberio MacService macService ChatService chatService com.example.siren.web.socket MemberAndChat save(IdDTO) String chatRooms(IdDTO) org.springframework.web.socket.handler (C) WebSocketHandler C TextWebSocketHandler ObjectMapper objectMapper @ MemberAndChat © IdDTO2 © Crew C MapController Cong postid String loginid String dow String times Long id Member member ChatRoom chatRoor void handleTextMessage(WebSocketSession,TextMessage) MapService mapService Long memberid String memberName String dow MemberAndPost save(idDTC2) String findByMember(d(idDTC2) String findByPost(d(idDTC2)) Member getMember() void setMember(Member) ChatRoom getChatRoom() void setChatRoom(ChatRo

Function - Board



<게시판 리스트>
다른 사용자가 올린 글을 확인하고
채팅을 통해 카풀 신청



<게시글 등록> 나의 차량으로 카풀 이용할 사용자 모집



<게시글>

등록된 게시글 확인, 글 올린 사용자에게 채팅 요청

Function - Schedule, Chat



<일정>

현재 일정 정보, 공지, 탑승자 목록 표시 운전자는 탑승객 추가, 탑승객은 평가 가능

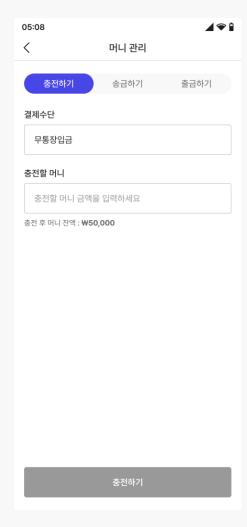


<채팅 리스트> 그동안의 채팅 내역 표시

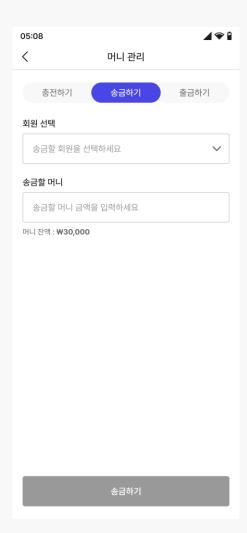


<**채팅창>** 사용자 간의 대화, 카풀 신청 가능

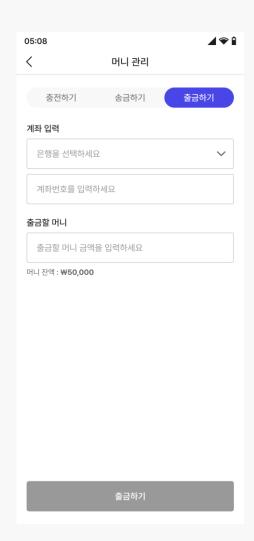
Function - Payment



<**충전하기>** 카풀 신청 시 사용할 머니 충전

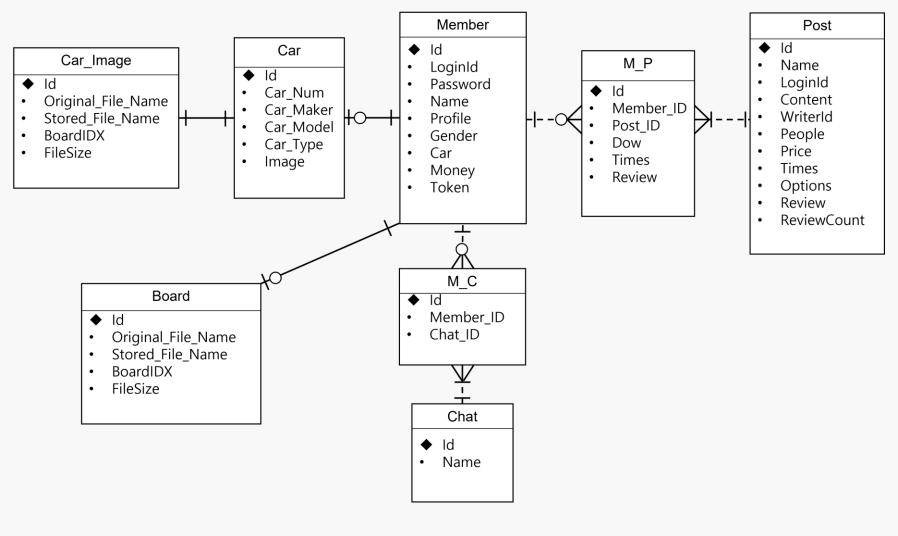


<<mark>송금하기></mark> 신청한 카풀 운전자에게 머니 송금



<출금하기> 충전한 머니 계좌로 출금

Algorithms & Methods



Algorithms & Methods

백엔드 주요 기능

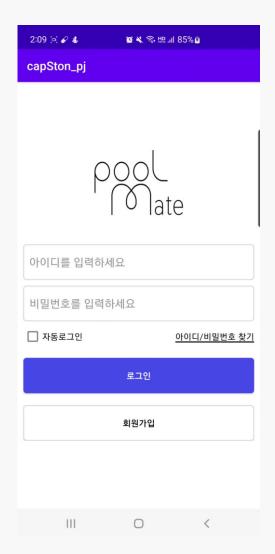
스프링 사용하여 Member, Post, Chat 등의 주요 클래스와 메소드를 MVC형식으로 구성하여 클라이언트와 데이터 교환

- Chat 클래스
 - 스프링 WebSocketHandler 상속받아 WebSocket과 WebSocketSession 생성하여 채팅 기능 수행
 - 실시간 저장 및 유연한 조회 위해 No-Sql인 MongoDb에 SpringDataMongoDB를 통해 채팅 기록 관리
- Member, Post 클래스
 - SpringDataJPA 사용하여 RDBMS방식의 Database 관리 특히 Member와 Post, Member와 Chat 클래스는 각각 다대다 매핑

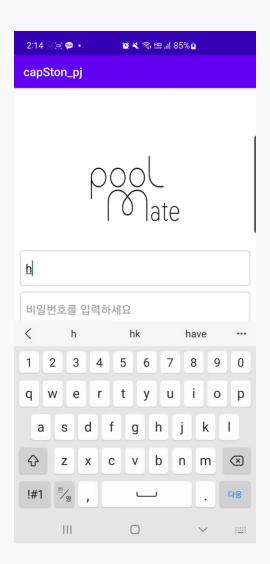
프론트엔드 주요 기능

네이버 지도 API로 '사용자의 현재 위치 지도에 표시'와 '맵 핀을 사용한 목적지 설정' 등의 기능 수행

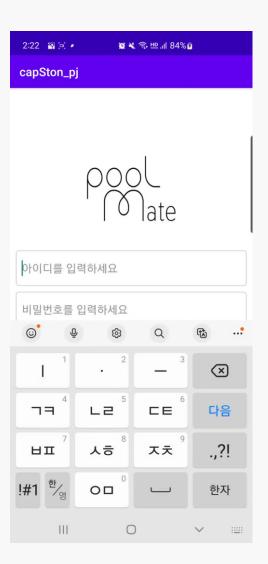
Prototype



회원가입, 로그인, 차량 등록, 게시글 등록 및 검색,채팅



채팅, 탑승자 추가(카풀 신청)



머니 충전하기, 송금하기, 출금하기

Summary & Plan

프로젝트 구현 요약

- 게시글을 통한 카풀 탑승자 모집 및 운전자 검색
- 일정 페이지로 탑승자 및 일정 안내 및 관리
- 채팅으로 사용자 간의 의사소통 및 카풀 신청
- 머니를 이용한 결제

프로젝트 구현 시 어려웠던 점

- 웹 소켓을 사용해 채팅 서버를 구현할 때
- 네이버 지도 API에서 지원하는 안드로이드 버전이 현재 사용하는 최신 버전과 맞지 않았을 때

향후 추가 예정 기능

- 가격 지불 대신 무료로 교대 운행 모드 추가
- '탑승자 화물소지 가능' 옵션 선택 시 무게 제한 안내
- 약속 시간 내에 도착하지 않은 사용자 위치 기반으로 개인 평점 깎기
- 사용자에게 게시글 추천 / 카풀 가격 추천