

# 캡스톤디자인 중간보고서

제 목	국문	서비스 앱
	영문	Carpool Service App
진행 상황	중요 마일 스톤	<p>기능 요구사항에 대한 중요 마일스톤</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>회원관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>아이디, 닉네임 중복여부 안내 텍스트 작성해야 함</li> <li>이용 후 다른 사용자 평가하는 평점 ui 디자인해야 함</li> </ul> </li> <li>게시판 <ul style="list-style-type: none"> <li>리스트 진입 시 전체 글, 상세설정 입력 시 해당 설정에 부합하는 글만 표시되어야 함</li> <li>기본 정렬 기준은 최근순이며 변경 시 그에 맞게 재정렬되어야 함</li> <li>게시물을 올린 사용자에게 카풀요청이나 채팅을 할 수 있어야 함</li> </ul> </li> <li>일정 <ul style="list-style-type: none"> <li>탑승자 목록의 회원 클릭 시 해당 회원의 프로필로 이동해야 함</li> <li>운전자가 탑승자 id 입력하여 원하는 요일과 시간에 추가할 수 있어야 함</li> <li>운전자/탑승자에 따라 표시되는 정보 차이 있어야 함</li> </ul> </li> <li>채팅 <ul style="list-style-type: none"> <li>채팅을 통해 다른 사용자에게 텍스트 전송이 가능해야 함</li> </ul> </li> </ol> <p>성능 요구사항에 대한 중요 마일스톤</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>시스템은 4~5초 이내에 사용자의 요청에 대한 처리와 그 결과를 출력해야 함</li> <li>시스템의 전체 사용자 수는 최대 200명, 동시 로그인 회원은 최대 50명 수용해야 함</li> </ul> <p>인터페이스 요구사항에 대한 중요마일스톤</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>사용자 프로필에 필요한 정보를 제공해야 함</li> <li>안내 텍스트를 제공함으로써 사용자가 적절한 입력을 하도록 해야 함</li> <li>데이터에 적절한 버튼 및 텍스트 필드를 배치해야 함</li> </ul> <p>데이터 요구사항에 대한 중요 마일스톤</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>데이터 식별 <ul style="list-style-type: none"> <li>앱에 등록된 사용자에 대한 정보를 저장하는 Member 테이블과 채팅방 관련 데이터를 저장하는 Chat테이블, 사용자가 작성한 게시물을 저장하는 Post테이블을 각각 데이터 베이스에 구축해야함.</li> <li>Member테이블과 Chat테이블을 다대다로 매핑시켜 줄 연결테이블을 구축해야함.</li> <li>Member테이블과 Post테이블을 다대다로 매핑시켜 줄 연결테이블을 구축해야함.</li> </ul> </li> <li>데이터 관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>채팅내역을 저장해야하는 테이블은 기존 RDBMS방식에는 한계가 있어 NoSql방식으로 저장 해야함.</li> <li>DB구축 시 안정성과 성능 유지보수 등에 신경써야함.</li> </ul> </li> </ol>

	<p>테스트 요구사항에 대한 중요 마일스톤</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 서버는 대규모 시스템으로 설계되어야하고 많은 사용자들이 서비스를 사용 할 때 서버에서 문제없이 데이터 처리가 가능한지 테스트해야함.</li> <li>• 사용자의 개인정보가 안전하게 검증, 저장, 처리 등이 되어있는지 테스트해야함.</li> <li>• 다양한 기종의 핸드폰에서 ui가 일정한 비율로 유지되는지 테스트 해야함.</li> </ul> <p>보안 요구사항에 대한 중요 마일스톤</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 서비스 사용자의 개인정보가 암호화 되어 데이터베이스에 저장되어야 하며 소스코드에 직접 하드코딩하지 않음.</li> <li>• 일반 사용자는 직접적으로 DB나 앱 소스코드에 접근할 수 없어야함.</li> </ul> <p>품질요구사항에 대한 중요 마일스톤</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 서비스를 운영하면서 사전에 예측하지 못한 오류를 발견 할 시 즉시 해당 오류를 수정해야함. 대부분의 오류는 최대 24시간 이내로 수정해야하고 치명적인 오류일 시 12시간 내에 오류를 처리해야함.</li> <li>• 서비스를 원활하게 사용자들이 사용할 수 있도록 상세한 안내문구를 보여주는 기능이 있어야함.</li> </ul> <p>제약사항에 대한 중요 마일스톤</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 서버 구축 시 유연성, 확장성을 확보할 수 있도록 객체지향 프로그래밍 언어를 사용하고 의존관계 주입 시스템을 사용하여 모듈화 개발전략을 반영함.</li> <li>• 서버는 MVC구조로 작성되서 각각의 역할을 효율적이게 수행할 수 있도록 개발해야함.</li> <li>• 실제 핸드폰 기기에서 문제없이 작동해야함.</li> </ul> <p>프로젝트 관리 요구사항에 대한 중요 마일스톤</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 프로젝트는 개발자, 기획자, 디자이너 등으로 구성 되며 기획자가 기획한 프로젝트의 내용을 바탕으로 이를 구현할 내용을 디자이너가 구상 후 개발자가 프로젝트를 개발하여 완성시켜야함.</li> <li>• 프로젝트는 2023년 11월 전까지 완성할 수 있도록 하며 프로젝트의 각각의 기능별로 구현하는데 필요한 기간을 정하여 세부 개발 스케줄을 만들고 충실히 계획을 이수해야함.</li> </ul>
진행 상황	<p>기능 요구사항에 대한 중요 마일스톤</p> <p>회원관리 : 아이디, 닉네임 중복여부 안내 텍스트 및 평점 ui 디자인 중</p> <p>게시판 : 리스트 진입 시 전체 글 표시되며 상세설정에 부합하는 글만 표시되는 기능은 진행 중, 정렬 기준 리스트 작성함, 카풀요청이나 채팅으로 이동할 수 있도록 연결 중</p> <p>일정 : 탑승자 목록의 회원 클릭 시 해당 회원의 프로필로 이동하도록 연결 중, 운전자가 탑승자 추가하는 기능 완료, 운전자/탑승자 케이스 작성 중</p> <p>채팅 : 채팅으로 텍스트 전송 가능</p> <p>성능 요구사항에 대한 중요 마일스톤</p> <p>사용자의 요청에 대한 처리 및 결과, 최대 사용자 수와 최대 동시 로그인 회원 테스트 중</p> <p>인터페이스 요구사항에 대한 중요마일스톤</p> <p>회원가입, 로그인, 회원정보, 회원탈퇴, 게시글 작성에 필요한 안내 텍스트, 버튼, 텍스트 필드 배치 완료</p> <p>데이터 요구사항에 대한 중요 마일스톤</p> <p>현재 H2 데이터베이스를 사용하여 RDBMS 형식으로 데이터를 저장 중</p>

	<p>저장된 테이블에는 Member, Chat, Post이 있고 추가로 Member테이블과 Chat테이블을 다대다 관계 설정을 위한 연결 테이블인 M_C테이블, Member테이블과 Post테이블을 다대다 관계설정을 위한 연결테이블인 M_P테이블이 있음</p> <p>테스트 요구사항에 대한 중요 마일스톤 진행사항 없음.</p> <p>보안 요구사항에 대한 중요 마일스톤 일반 사용자는 서버에 직접 접근하지 못할 뿐더러 DB에 접근하지 못하도록 설계완료</p> <p>품질요구사항에 대한 중요 마일스톤 진행사항 없음.</p> <p>제약사항에 대한 중요 마일스톤 서버는 자바 언어를 사용하고 자바기반 프레임워크인 Spring boot를 사용하여 MVC구조로 작성 서버의 데이터 관리는 Spring data jpa를 사용하여 데이터베이스에 CRUD 기능을 하도록 개발하도록 구현하였음 앱에서 구현할 기능은 안드로이드 스튜디오를 사용하여 개발하였고 이는 실제 핸드폰 기기에서도 정상 작동 확인함</p> <p>프로젝트 관리 요구사항에 대한 중요 마일스톤 현재 개발은 팀장 강홍규가 진행중이고 디자인은 팀원 손이지가 제작중입니다. 개발 일정은 현재 5월달까지 프로젝트를 완성하는 플랜을 세웠고 현재 회원 관리 기능, 게시물 관리 기능, Web소켓을 사용한 채팅기능, 네이버 지도 api를 사용하여 위치 서비스 기반 게시물 검색기능, 운전자의 탑승객 관리기능 등 4월달 까지의 계획을 대부분 수행하였습니다. 앞으로 수행해야 할 사항들은 AWS로 서버이전과 안정성과 채팅기록 저장등을 처리할 no sql 방식의 몽고DB로 데이터베이스 이전을 할 것입니다. 그리고 결제 기능을 구현할 예정입니다.</p>			
산출물	요구사항 정의서(별첨 1), 중간보고서(별첨 2)			
팀 구성원	학년	학 번	이 름	연락처(전화번호/이메일)
	4	20187094	강홍규	01035491776/hk1776@naver.com
	4	20151941	손이지	01095028799/2redbean@naver.com
<p>컴퓨터공학과의 프로젝트 관리규정에 따라 다음과 같이 요구사항 정의서와 중간보고서를 제출합니다</p> <p style="text-align: center;">2023 년 4 월 26 일</p> <p style="text-align: right;">책임자 : (인) 지도교수 : (인)</p>				

[별첨1]

프로젝트명 : 카풀 서비스 앱

# 소프트웨어 요구사항 정의서

Version 1.0

개발 팀원 명(팀리더):강홍규

손이지

대표 연락처:000-000-000

e-mail: 000@000

### 3. 기능 요구사항

요구사항 고유번호		SFR-MEM-001		
요구사항 명칭		로그인		
요구사항 분류		기능	응용수준	필수
요구사항 상세 설명	정의	<ul style="list-style-type: none"> <li>회원관리-로그인</li> <li>아이디와 비밀번호를 입력해 로그인</li> </ul>		
	세부 내용	① 앱 사용을 위해 필수로 가장 먼저 아이디, 비밀번호 입력 받아 로그인하는 기능 - '자동 로그인' 체크시 따로 로그아웃을 하지 않는 한 로그인 유지		

요구사항 고유번호		SFR-MEM-002		
요구사항 명칭		회원가입		
요구사항 분류		기능	응용수준	필수
요구사항 상세 설명	정의	<ul style="list-style-type: none"> <li>회원관리-회원가입</li> <li>새로운 계정 만들기</li> </ul>		
	세부 내용	① 아이디, 비밀번호, 닉네임, 성별을 입력하여 가입하는 기능 - 아이디, 닉네임 중복되지 않게 함 - 회원정보 DB에 저장		

요구사항 고유번호		SFR-MEM-003		
요구사항 명칭		회원정보		
요구사항 분류		기능	응용수준	필수
요구사항 상세 설명	정의	<ul style="list-style-type: none"> <li>회원관리-회원정보</li> <li>본인의 회원정보 보기</li> </ul>		
	세부 내용	① 저장된 회원정보 (닉네임, 상태(운전자/탑승자) , 아이디, 성별) 확인하는 기능 ② 프로필사진 등록, 수정하는 기능		

요구사항 고유번호		SFR-MEM-004		
요구사항 명칭		회원정보수정		
요구사항 분류		기능	응용수준	필수
요구사항 상세 설명	정의	<ul style="list-style-type: none"> <li>회원관리-회원정보-회원정보수정</li> <li>본인의 회원정보 수정</li> </ul>		
	세부 내용	① 비밀번호, 닉네임 수정하는 기능 ② 프로필사진 등록, 수정하는 기능 ③ 회원탈퇴로 접근 가능 기능 - 현재 비밀번호 입력해야 정보 수정 가능 - 닉네임 중복되지 않게 함 - 아이디 수정 불가		

요구사항 고유번호		SFR-MEM-005		
요구사항 명칭		회원탈퇴		
요구사항 분류		기능	응락수준	필수
요구사항 상세 설명	정의	<ul style="list-style-type: none"> <li>회원관리-회원정보-회원정보수정-회원탈퇴</li> <li>가입된 계정 탈퇴</li> </ul>		
	세부 내용	① 탈퇴 전 안내사항 확인하는 기능 ② 안내사항 확인 및 동의 후 비밀번호 입력하여 탈퇴하는 기능 - 탈퇴 시 모든 데이터 삭제 및 아이디 재사용, 복구 불가		

요구사항 고유번호		SFR-MEM-006		
요구사항 명칭		로그아웃		
요구사항 분류		기능	응락수준	필수
요구사항 상세 설명	정의	<ul style="list-style-type: none"> <li>회원관리-회원정보-로그아웃</li> <li>계정 로그아웃</li> </ul>		
	세부 내용	① 현재 로그인 계정 로그아웃하는 기능 - 로그아웃시 서비스 이용 불가하며 로그인 페이지로 돌아감		

요구사항 고유번호		SFR-MEM-007		
요구사항 명칭		프로필		
요구사항 분류		기능	응락수준	필수
요구사항 상세 설명	정의	<ul style="list-style-type: none"> <li>회원관리-프로필</li> <li>회원에게 보이는 프로필</li> </ul>		
	세부 내용	① 다른 회원에게 보이는 프로필 표시하는 기능 ② 해당 회원에게 채팅하는 기능 - 회원의 평점, 이용횟수, 운전일정 볼 수 있음 (운전자인 경우 차량 정보 포함)		

요구사항 고유번호		SFR-MEM-008		
요구사항 명칭		평점		
요구사항 분류		기능	응락수준	필수
요구사항 상세 설명	정의	<ul style="list-style-type: none"> <li>회원관리-프로필-평점</li> <li>다른 회원들이 남긴 평점 및 후기</li> </ul>		
	세부 내용	① 다른 회원들이 남긴 총 평점, 평점수, 평점 분표 확인하는 기능 ② 리뷰 표시하는 기능 - 리뷰 조건별 정렬 (최근순, 오래된순, 평점낮은순, 평점높은순)		

요구사항 고유번호		SFR-BRD-001		
요구사항 명칭		게시판 리스트		
요구사항 분류		기능	용량수준	필수
요구사항 상세 설명	정의	등록된 게시판 글 리스트 표시		
	세부 내용	① 현재 등록되어 있는 게시판 글 리스트 표시하는 기능 ② 게시판 입력으로 이동하는 기능 ③ 원하는 조건 상세설정하는 기능 ④ 리스트 정렬하는 기능 (최근순, 가격낮은순, 가격높은순, 평점높은순, 남은좌석순)		

요구사항 고유번호		SFR-BRD-002		
요구사항 명칭		게시글 등록		
요구사항 분류		기능	용량수준	필수
요구사항 상세 설명	정의	<ul style="list-style-type: none"> <li>게시판-게시판 리스트-게시글 등록</li> <li>게시판 글 등록</li> </ul>		
	세부 내용	① 카풀 이용자를 모집하기 위해 게시판 글 등록하는 기능 ② 운전자에게 맞는 조건 입력하는 기능 - 등록하면 해당 게시판 글로 이동		

요구사항 고유번호		SFR-BRD-003		
요구사항 명칭		게시글		
요구사항 분류		기능	용량수준	필수
요구사항 상세 설명	정의	<ul style="list-style-type: none"> <li>게시판-게시글</li> <li>등록된 게시판 글 표시</li> </ul>		
	세부 내용	① 리스트에 있는 글 클릭하여 세부정보 표시하는 기능 ② 해당 글 운전자에게 채팅, 카풀요청하는 기능		

요구사항 고유번호		SFR-SCH-001		
요구사항 명칭		운전/탑승 일정		
요구사항 분류		기능	용량수준	필수
요구사항 상세 설명	정의	<ul style="list-style-type: none"> <li>일정-운전/탑승 일정</li> <li>현재 등록된 일정 표시</li> </ul>		
	세부 내용	① 등록된 일정의 정보, 공지, 요일별 탑승자 목록 표시하는 기능 ② 탑승자 목록의 회원 클릭 시 프로필로 이동하는 기능 ③ 운전자가 탑승자 id 입력하여 원하는 요일과 시간에 추가하는 기능 - 운전자에겐 '운전 일정', 탑승자에겐 '탑승 일정'으로 표시 - 운전자에겐 공지-'등록하기', 탑승자 목록-'추가하기' 버튼 존재		

요구사항 고유번호		SFR-CHT-001		
요구사항 명칭		채팅 리스트		
요구사항 분류		기능	응락수준	필수
요구사항 상세 설명	정의	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 채팅-채팅 리스트</li> <li>• 채팅 내역 표시</li> </ul>		
	세부 내용	① 그동안의 채팅 내역 최근순으로 확인하는 기능 ② 전체 및 상태별로 채팅 리스트 나누어 볼 수 있는 기능 ③ 미확인한 총 채팅수, 회원별 채팅수 표시하는 기능 - 미확인한 채팅 있는 경우 하단 탭에 동그라미 아이콘 표시		

요구사항 고유번호		SFR-CHT-002		
요구사항 명칭		채팅창		
요구사항 분류		기능	응락수준	필수
요구사항 상세 설명	정의	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 채팅-채팅 리스트-채팅창</li> <li>• 1:1 채팅창</li> </ul>		
	세부 내용	① 특정 회원과 채팅으로 텍스트 주고받는 기능		

#### 4. 성능 요구사항

요구사항 고유번호		SFR-001		
요구사항 명칭		동시 처리		
요구사항 분류		성능	응락수준	필수
요구사항 상세 설명	정의	사용자 입력		
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 시스템의 전체 사용자 수는 최대 200명</li> <li>- 시스템은 정상 상태에서 최대 50명의 동시 로그인 회원 수용</li> <li>- 지난 10분 이상 요청한 사람들만 사용자로 간주함</li> </ul>		

요구사항 고유번호		SFR-002		
요구사항 명칭		평균 응답 및 처리 시간		
요구사항 분류		성능	응락수준	필수
요구사항 상세 설명	정의	목표 페이지		
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 시스템은 정상 상태에서 사용자의 요청에 대한 결과를 5초 이내에 화면에 출력</li> <li>- 시스템은 정상 상태에서 사용자의 요청에 대한 처리를 4초 이내에 수행</li> <li>- 동시 사용자가 최대 사용자 수의 90% 초과하는 경우 적용되지 않음</li> </ul>		



요구사항 고유번호		SFR-003		
요구사항 명칭		자원 사용률		
요구사항 분류		성능	응답수준	필수
요구사항 상세 설명	정의	데이터 처리		
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 시스템 메모리는 최대 90% 사용됨</li> <li>- 시스템은 정상 상태에서 CPU를 50% 이하로 사용</li> </ul>		

## 5. 인터페이스 요구사항

요구사항 고유번호		SIR-001		
요구사항 명칭		사용자 프로필		
요구사항 분류		인터페이스	응답수준	필수
요구사항 상세 설명	정의	사용자 프로필 정보 제공		
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>각 사용자 프로필에 정보를 제공함으로써 정보 접근을 용이하게 하고 서비스 이용에 신뢰 갖게 함</li> </ul>		
주석		한 페이지에 요구에 맞는 많은 정보 담아 사용자의 수행 단계 줄여 효율성 증대		

요구사항 고유번호		SIR-002		
요구사항 명칭		안내 텍스트		
요구사항 분류		인터페이스	응답수준	필수
요구사항 상세 설명	정의	안내 텍스트 제공		
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사용자 기능은 안내 텍스트를 제공해야 함</li> <li>- 사용자가 오류 입력 시 어떤 오류인지 알고 수정할 수 있도록 안내를 제공해야 함</li> </ul>		
주석		각 오류나 상황에 맞는 구체적인 안내 텍스트 표시		

요구사항 고유번호		SIR-003		
요구사항 명칭		버튼 및 텍스트 필드		
요구사항 분류		인터페이스	응답수준	필수
요구사항 상세 설명	정의	적절한 입력 유형 사용		
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 데이터에 적절한 버튼 및 텍스트 필드로 사용자가 정보를 올바른 형식으로 입력하게 해야 함</li> </ul>		
주석		셀렉트 박스와 텍스트 필드 입력 상황에 맞게 배치		

요구사항 고유번호		SIR-004		
요구사항 명칭		사용자 환경		
요구사항 분류		인터페이스	응락수준	필수
요구사항 상세 설명	정의	앱 플랫폼		
	세부 내용	- 안드로이드용 네이티브 앱으로 기능 안정적이고 효율적으로 사용 가능		
주석		반응형 시스템으로 기기별 최적의 화면 제공		

## 6. 데이터 요구사항

요구사항 고유번호		DAR-000		
요구사항 명칭		데이터 식별		
요구사항 분류		데이터	응락수준	필수
요구사항 상세 설명	정의	데이터베이스에 등록할 테이블들을 정의		
	세부 내용	Member 테이블과 Chat테이블, Post테이블을 각각 데이터베이스에 구축해야하고 Member테이블과 Chat테이블, Member테이블과 Post테이블을 각각 다대다로 매핑시켜 줄 연결테이블을 구축해야함.		

요구사항 고유번호		DAR-000		
요구사항 명칭		데이터 관리		
요구사항 분류		데이터	응락수준	필수
요구사항 상세 설명	정의	데이터 관리사항 정의		
	세부 내용	채팅내역을 저장해야하는 테이블은 기존 RDBMS방식에는 한계가 있어 NoSql방식으로 저장 해야함. 또한 DB구축 시 안정성과 성능 유지보수 등에 신경써야함.		

## 7. 테스트 요구사항

요구사항 고유번호		TER-000		
요구사항 명칭		동시처리 테스트		
요구사항 분류		테스트	응락수준	필수
요구사항 상세 설명	정의	다수의 유저가 접속 시 시스템에 장애가 없어야함		
	세부 내용	동시에 최대 200명의 접속자가 접속해도 서비스에 장애가 없어야 함.		

요구사항 고유번호		TER-000		
요구사항 명칭		민감 정보의 보안 테스트		
요구사항 분류		테스트	응락수준	필수
요구사항 상세 설명	정의	사용자의 개인정보가 안전하게 검증, 저장, 처리 등이 되어있는지 테스트해야함.		
	세부 내용	개인정보, 위치정보 등의 데이터를 안전하게 보관하고 유출 되지 않는지 테스트		
주석		로그인 과정에서 세션을 부여받지 못한 사용자는 접속하지 못하도록 설정하고 일반 사용자는 데이터베이스나 서버에 접근하지 못하도록 설계		

요구사항 고유번호		TER-000		
요구사항 명칭		ui 테스트		
요구사항 분류		테스트	응락수준	필수
요구사항 상세 설명	정의	ui 비율은 모든 기종에서 일치해야함		
	세부 내용	다양한 기종의 핸드폰에서 ui가 일정한 비율로 유지되는지 테스트 해야함.		
주석		여러 시험용 핸드폰에 앱을 설치 후 비교		

## 8. 보안 요구사항

요구사항 고유번호		SER-000		
요구사항 명칭		개인정보 암호화		
요구사항 분류		보안	응락수준	필수
요구사항 상세 설명	정의	개인정보는 암호화해서 저장		
	세부 내용	개인정보는 UUID를 사용해 추정 불가능한 랜덤값을 사용해 암호화 과정을 통해 저장함		

## 9. 품질 요구사항

요구사항 고유번호		QUR-000		
요구사항 명칭		오류 대처		
요구사항 분류		품질	응락수준	필수

요구사항 상세 설명	정의	오류 발견 시 시행해야 할 대처 정의		
	세부 내용	사전에 예측하지 못한 오류를 발견 할 시 즉시 해당 오류를 수정해야 함. 대부분의 오류는 최대 24시간 이내로 수정해야하고 치명적인 오류 일 시 12시간 내에 오류를 처리해야함.		
요구사항 고유번호		QUR-000		
요구사항 명칭		안내 사항		
요구사항 분류		품질	응답수준	필수
요구사항 상세 설명	정의	사용자들에게 서비스 사용방법에 대해 설명		
	세부 내용	서비스를 원활하게 사용자들이 사용할 수 있도록 상세한 안내문구를 보여주는 기능이 있어야함.		

## 10. 제약사항 요구사항

요구사항 고유번호		COR-000		
요구사항 명칭		서버 구조 정의		
요구사항 분류		제약사항	응답수준	필수
요구사항 상세 설명	정의	서버 구조 설계 시 요구되는 사항 정의		
	세부 내용	-서버 구축 시 유연성, 확장성을 확보할 수 있도록 객체지향 프로그래밍 언어를 사용하고 의존관계 주입 시스템을 사용하여 모듈화 개발전략을 반영함. -서버는 MVC구조로 작성되서 각각의 역할을 효율적이게 수행할 수 있도록 개발해야함.		

## 11. 프로젝트 관리 요구사항

요구사항 고유번호		PMR-000		
요구사항 명칭		프로젝트 관리자 역할 정의		
요구사항 분류		프로젝트 관리	응답수준	필수
요구사항 상세 설명	정의	프로젝트의 관리자들의 역할을 정의		
	세부 내용	프로젝트는 개발자, 기획자, 디자이너 등으로 구성 되며 기획자가 기획한 프로젝트의 내용을 바탕으로 이를 구현할 내용을 디자이너가 구상 후 개발자가 프로젝트를 개발하여 완성시켜야함.		

요구사항 고유번호		PMR-000		
요구사항 명칭		프로젝트 개발 계획 정의		
요구사항 분류		프로젝트 관리	응락수준	필수
요구사항 상세 설명	정의	프로젝트 개발 계획 수립과 완성기간에 대해 정의		
	세부 내용	프로젝트는 2023년 11월 전까지 완성할 수 있도록 하며 프로젝트의 각각의 기능별로 구현하는데 필요한 기간을 정하여 세부 개발 스케줄을 만들고 충실히 계획을 이수해야함.		

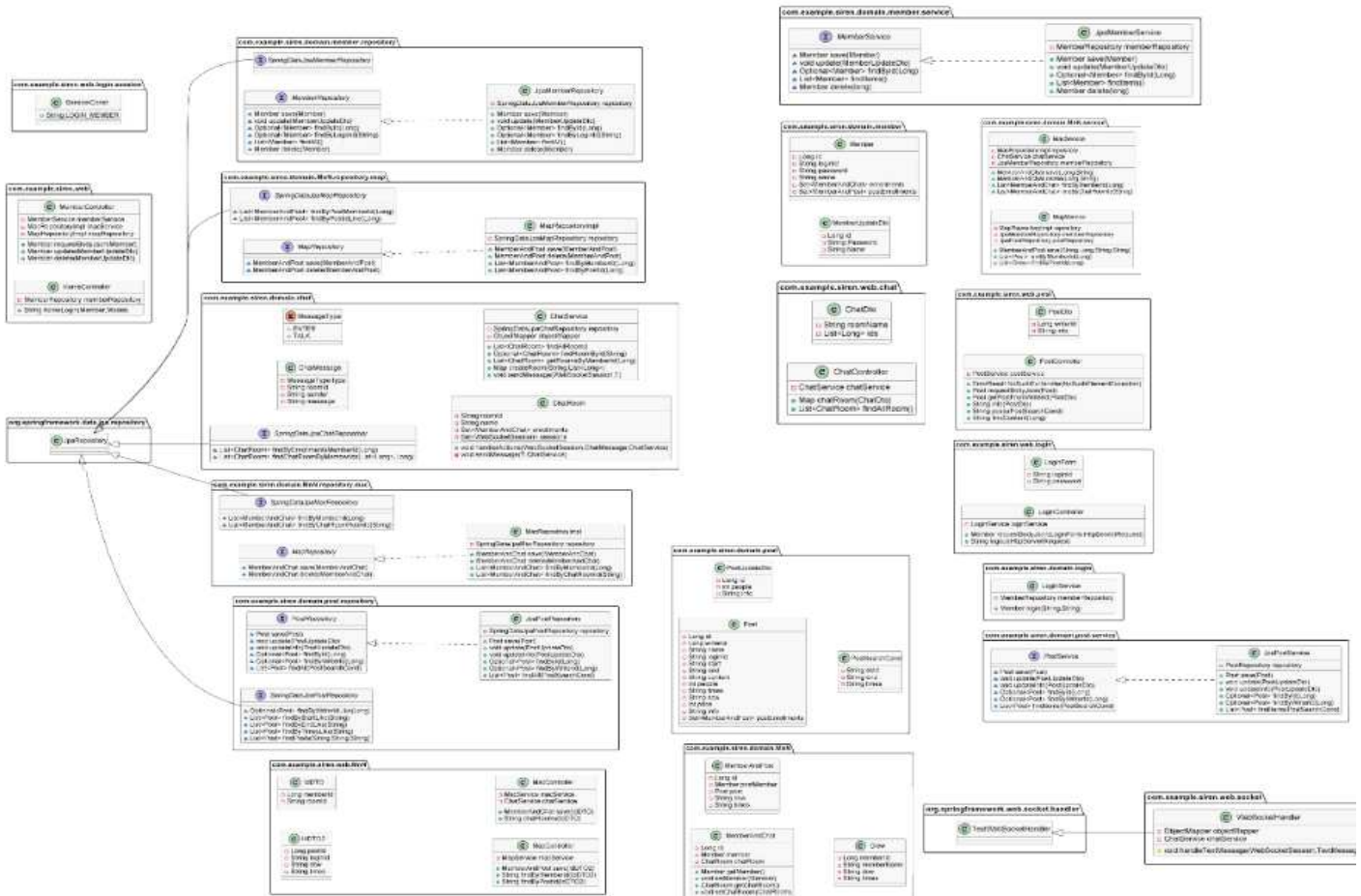
[별첨2]

# 중간보고서

1. 요구사항 정의서에 명세된 기능에 대하여 현재까지 분석, 설계, 구현(소스코드 작성) 및 테스트한 내용을 기술하십시오.

## 1) 서버

## 전체적인 서버 클래스 다이어그램



주요 기능으로는 멤버, 채팅, 게시물을 각각의 Controller 클래스에서 데이터를 받아와 Service 클래스에서 값을 사용자의 요구사항에 맞게 가공을 하여 Spring Data Repository 의 구현체인 Repository 클래스를 통해 가공된 데이터를 저장, 삭제, 조회, 수정 등을 DB에 적용 시킵니다.

멤버 클래스에서는 로그인과 회원관리 기능을 수행하고 로그인시 입력된 id와 pw가 일치하는지 검증합니다. 회원관리 기능에서는 이미 있는 회원과 데이터가 겹치는지 검증합니다. 회원의 id값은 랜덤 값으로 저장합니다.

채팅 클래스에서는 채팅방을 생성하여 채팅방에 포함된 사용자들 간의 웹소켓을 통해 실시간 소통을 할 수 있도록 구현했습니다. 또한 채팅방에 멤버를 포함시키기 위해 멤버클래스와 채팅방 클래스를 다대다 매핑 시켜주는 기능을 MemberAndChat 클래스에서 수행합니다.

멤버는 운전자와 승객으로 구분이 되고 운전자가 작성한 게시물에 승객들이 매칭되는 기능을 수행하기 위해서 멤버클래스와 게시물 클래스를 다대다로 매핑을 시켜주는 것이 필요하게 되었고 이를 MemberAndPost 클래스에서 수행합니다.

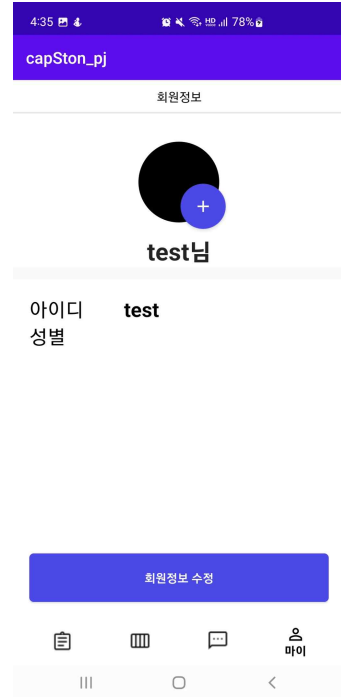
## 2.안드로이드



로그인 화면



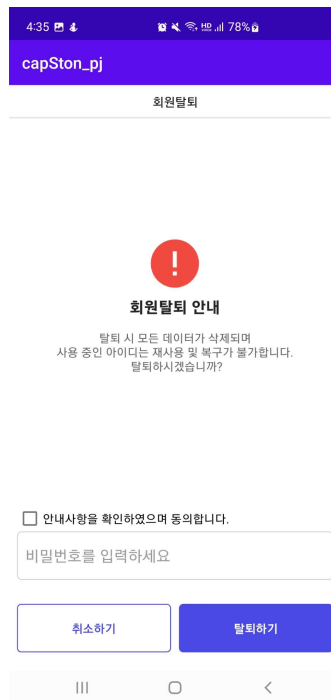
회원가입 화면



회원정보 화면



회원정보 수정 화면



회원탈퇴 화면



주소 검색 화면

05:08

게시글 등록

제목

제목을 입력하세요.

출발지

출발지를 입력하세요

목적지

목적지를 입력하세요

운행방식

편도

왕복

운행일정

\* 이용가능시간 : 오전 7~9시, 오후 6~8시 (주말 및 공휴일 제외)

월

화

수

목

금

오전

07시

00분

	월	화	수	목	금
오전	07:00		07:00	07:00	08:00
오후	07:30	07:30			08:00

기간 설정

2023.01.27 ~ 2023.11.27

가격

가격을 입력하세요.

탑승자 정원

1

옵션

남녀 모두, 비흡연, 반려동물동반 가능, 아이동반 불가능, 탑승자 화물소지 불가능

추가 전달사항

추가 전달사항을 입력하세요

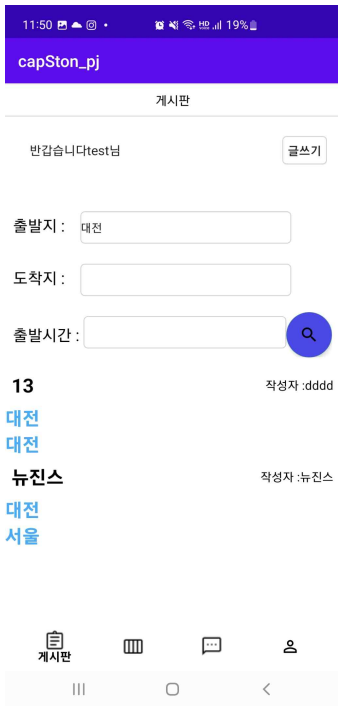
등록하기

탑승 위치 지정 화면

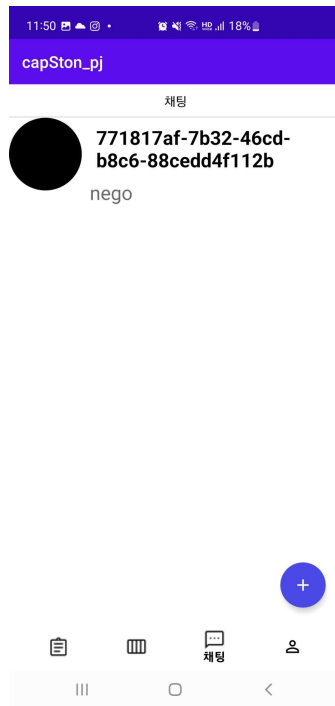
등록 게시물 리스트 화면

게시물 등록 화면

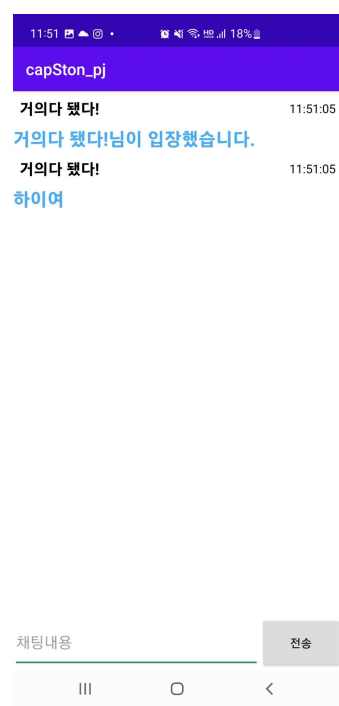




게시물 검색 화면



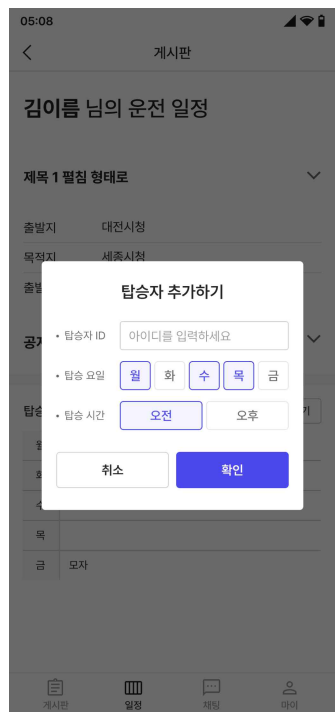
채팅방 리스트 화면



채팅방 내부 화면



운전자 일정 화면



탑승객 추가 화면

현재까지 구현한 내용 : Retrofit 라이브러리를 사용하여 Json형식으로 서버와 통신하도록 만들었습니다. 이를 바탕으로 로그인, 회원가입, 회원정보 수정, 게시물 등록, 탑승객 등록 등을 수행합니다.

서비스 사용자가 출발장소 출발시간 날짜와 최대 탑승 인원 등의 탑승 조건을 설정하고 게시물을 등록합니다. 이때 출발장소 설정은 네이버 지도 api를 사용하여 원하는 장소를 마커로 고정하면 해당위치의 지번주소가 출력되어 데이터베이스에 저장됩니다.

이후 탑승객으로 서비스를 이용할 사용자가 검색조건(출발위치, 게시물 제목 등)에 따라 등록된 게시물을 검색할 수 있고 게시물 등록자에게 채팅으로 탑승 조건 등을 질의할 수 있으며 탑승신청을 할 수 있습니다. 이후 게시물 등록자는 탑승신청을 한 사용자의 id를 바탕으로 해당 사용자를 탑승객으로 등록할 수 있습니다. 탑승객이 등록이 되면 해당 요일과 시간에 최대 탑승인원이 감소합니다.

위의 내용을 바탕으로 운전스케줄 표가 작성되며 스케줄 표에는 요일과 시간에 맞춰 탑승할 사람의 id와 남은 좌석 수 등이 포함되어 있습니다. 스케줄 표는 운전자와 탑승객에게 제공됩니다. 운전자는 공지사항을 등록하여 탑승객들에게 운전 일정 변동이나 기타 알림사항등을 공지할 수 있습니다.

2. 프로젝트 수행을 위해 적용된 추진전략, 수행 방법의 결과를 작성하고, 만일 적용과정에서 문제점이 도출되었다면 그 문제를 분석하고 해결방안을 기술하시오.

채팅내역 저장 테이블은 기존 RDBMS 방식에는 한계가 있어 NoSql 방식의 몽고DB로 데이터베이스 이전 예정, 게시글 및 탑승객 목록에서 채팅이나 프로필로 이동할 수 있도록 연결 예정, 결제 기능 구현 예정

사용자의 요청에 대한 처리 및 결과, 최대 사용자 수와 최대 동시 로그인 회원 테스트 중 프로젝트 일정 계획에 맞추기 위해 최소기능제품(MVP)을 우선순위로 두고 프로젝트 진행

# 캡스톤 디자인 | 중간보고서 채점표

평가도구	평 가 항 목	평 가 점 수				
		1	2	3	4	5
중간 보고서 및 실행 결과	1. 요구사항 정의서(기능, 성능, 인터페이스 등)가 구체적으로 작성되었는가?					
	2. 요구분석, 설계 산출물(모델, 프로토타입 등)의 내용이 충실한가?					
	3. 설계 및 구현 문제를 위해 적용한 이론, 문제해결 방법이 제시되었으며 그 적용이 적합한가?					
	4. 구현된 소프트웨어(또는 이와 동등한 하드웨어 시스템)가 버그없이 실행되었는가?					
	5. 구현된 소프트웨어(또는 이와 동등한 하드웨어 시스템)의 성능 요구사항은 충족되었는가?					
도구활용	6. 설계 및 구현을 위해 도구가 적절히 활용되었는가?					
	7. 도구의 활용수준(능숙도)은 프로젝트 수행에 적합한가?					
팀원의 업무 및 역할	8. 팀원의 업무분담에 따른 역할 및 협력이 충실히 이루어졌는가? (평가자에 의한 질의)					
	9. 프로젝트 중간 진척상황에 대해 팀원이 충분히 인지하고 있는가?(평가자에 의한 질의)					
합계						
*검토 의견(최종완료 때까지 보완해야할 점에 대해 작성 요망)						
심사위원(소속):		(이름)		(인)		