



**ShareHands**  
(봉사활동 정보 공유 및 매칭 애플리케이션)

2023 프로젝트 설계서

2023. 4. 6

펜타곤팀

# ShareHands

# CONTENTS



## 1. 서론

- 1.1 제안 배경
- 1.2 과제 개요



## 2. 본론

- 2.1 시스템 구성
- 2.2 사용 사례
- 2.3 상세 설계
- 2.4 적용 기법 및 기술
- 2.5 핵심 연구/개발 과제



## 3. 결론

- 3.1 달성 목표
- 3.2 프로젝트 의의

# 1. 서론

1.1 제안 배경

1.2 과제 개요



# 1.1 제안 배경

- 자원봉사 활동 지속성과 봉사자의 만족도 사이에는 연관 관계가 존재.
- 정확한 자원봉사 정보의 부재와 자발적 참여 의지의 결여라는 이유에 의해 만족도가 저하되고 있음.
- 문제가 존재하여도 봉사 참여자들과 봉사 활동 주체 사이의 피드백이 이루어지기가 어려움.

## 1.2 과제 개요

# 01

사용자 정보 기반 맞춤형 정보 제공. (연관성 기준 나열)  
활동/봉사자 추천 알고리즘.  
추천 활동에 대한 지원, 활동자에 대한 제안.

# 02

불필요 정보 노출 방지/봉사 평가  
차단/신고 기능과 리뷰 평점, 스크랩 및 좋아요.

# 03

봉사활동 신청 -> 일정 관리.  
봉사활동 참여 -> 리뷰, 레벨, 랭크, 추천 활동에 반영.  
일정 관리를 통한 과거 활동 조회.

위와 같은 기능들을 포함하는 앱 서비스를 개발하고자 함.

## 2. 본론

- 2.1 시스템 구성
- 2.2 사용 사례
- 2.3 상세 설계
- 2.4 적용 기법 및 기술
- 2.5 핵심 연구/개발 과제
- 2.6 업무 분담/일정 계획



# 2.1 시스템 구성



쉐어핸즈  
ShareHands

## Data Flow Diagram

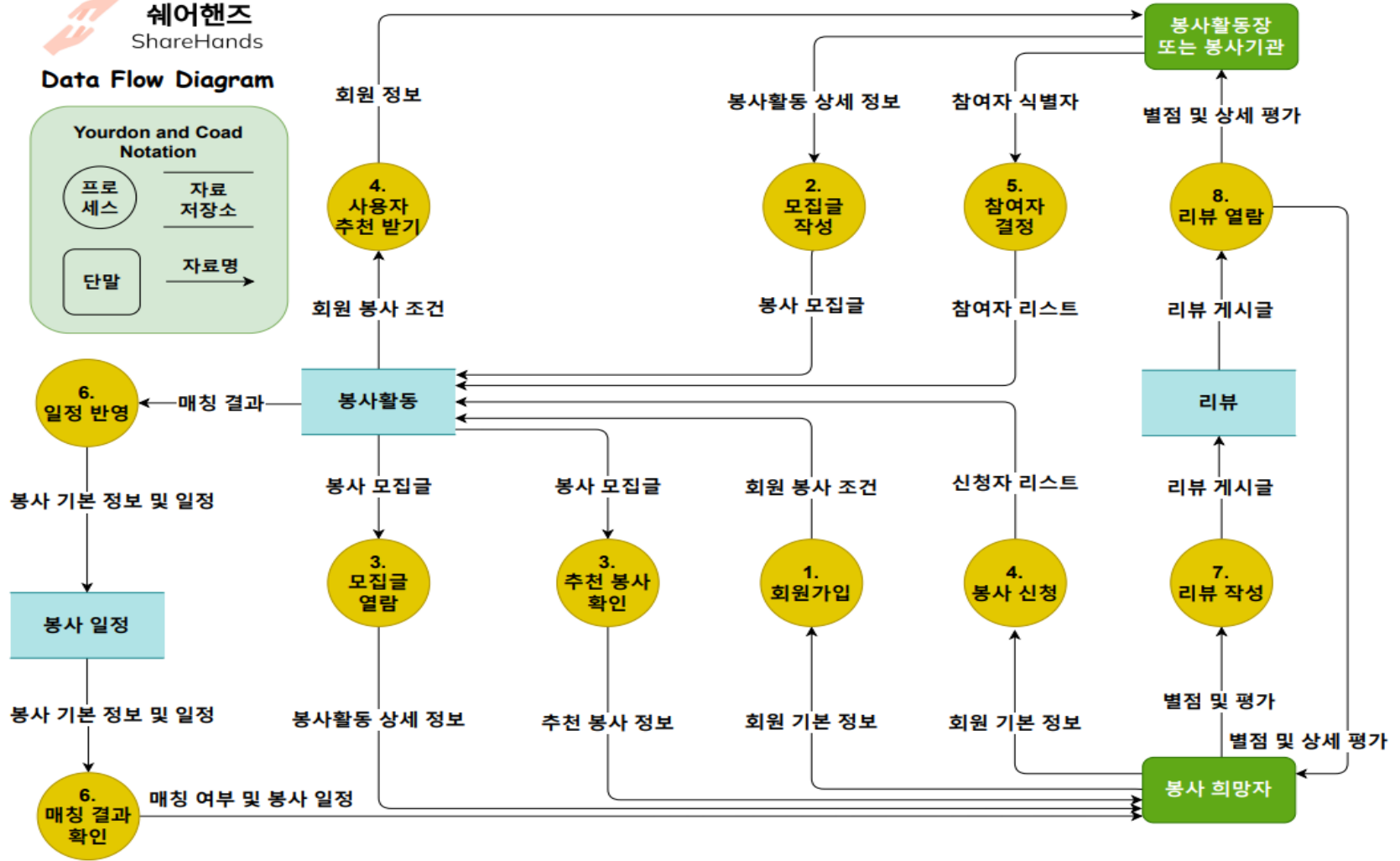
Yourdon and Coad  
Notation

프로세스 (Process)

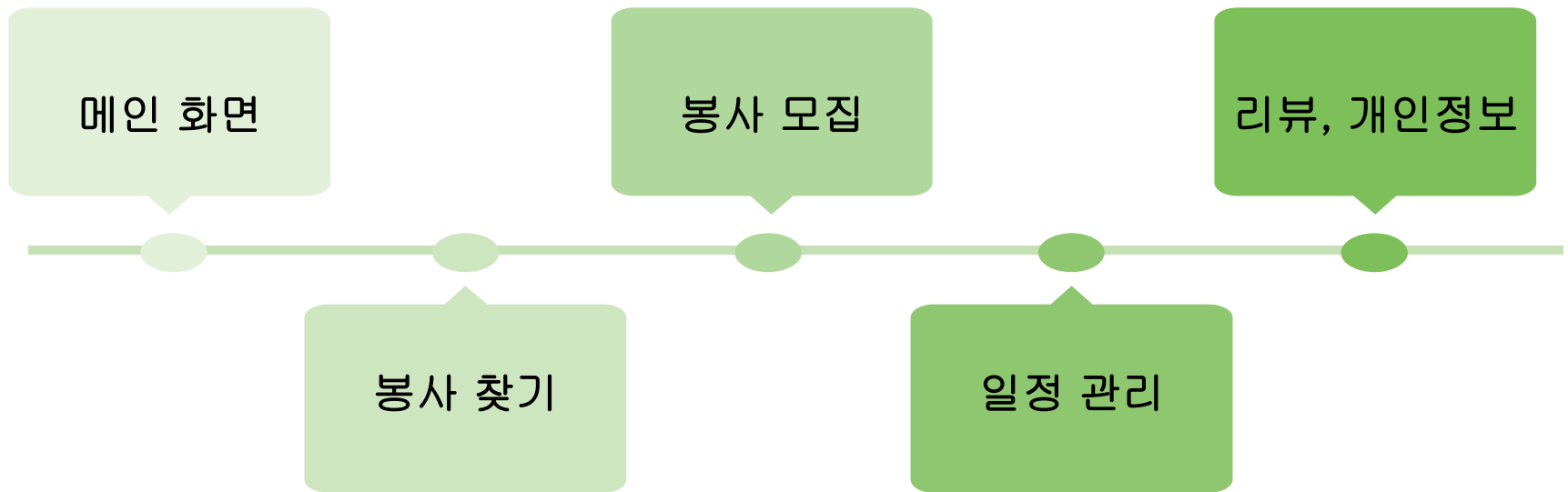
자료저장소 (Data Store)

단말 (Terminal)

자료명 (Data Name)

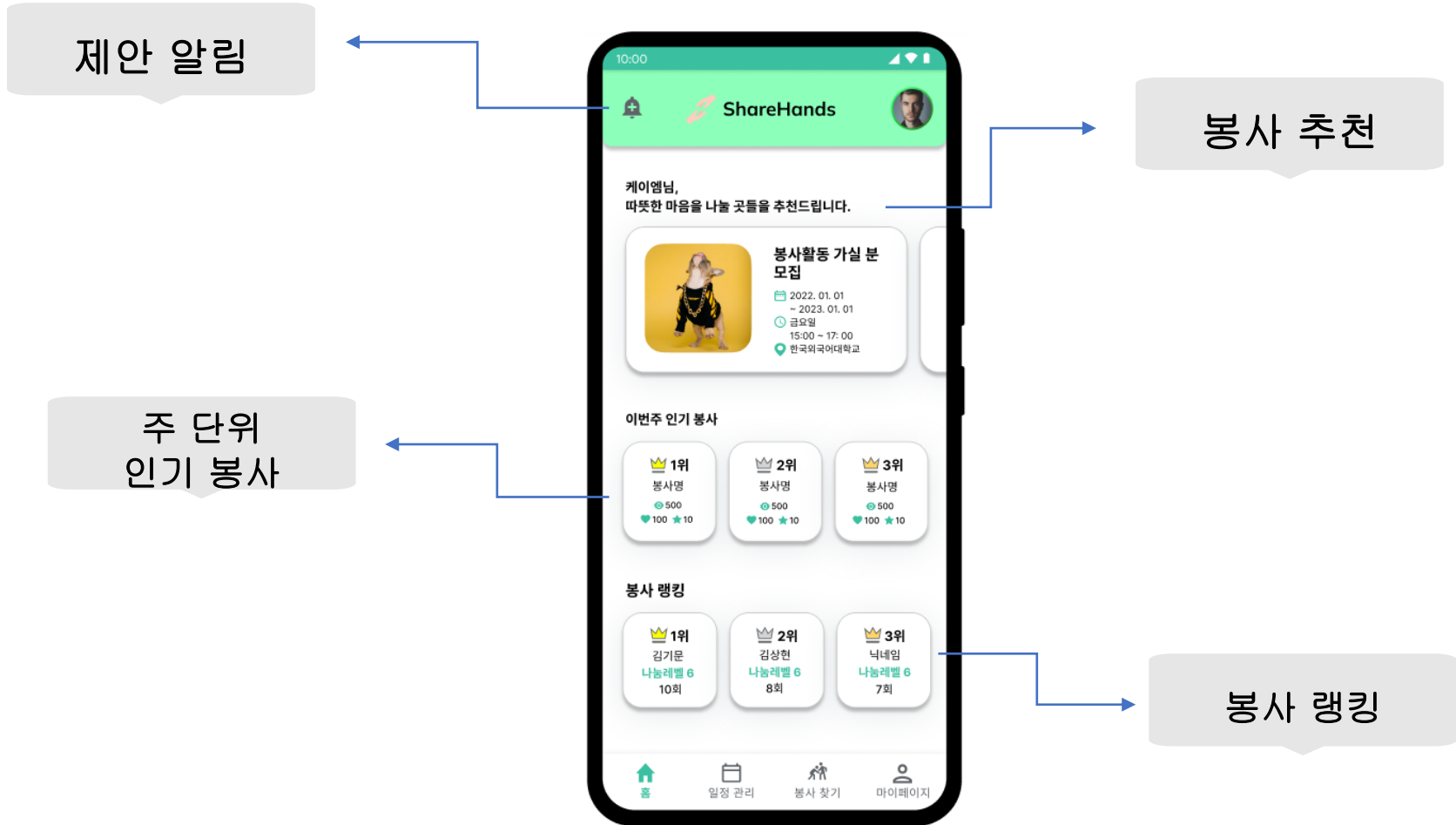


## 2.2 사용 사례

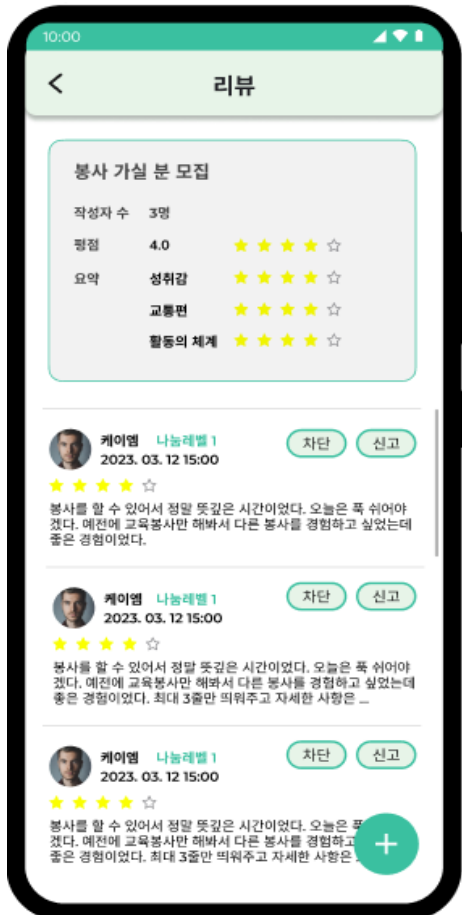
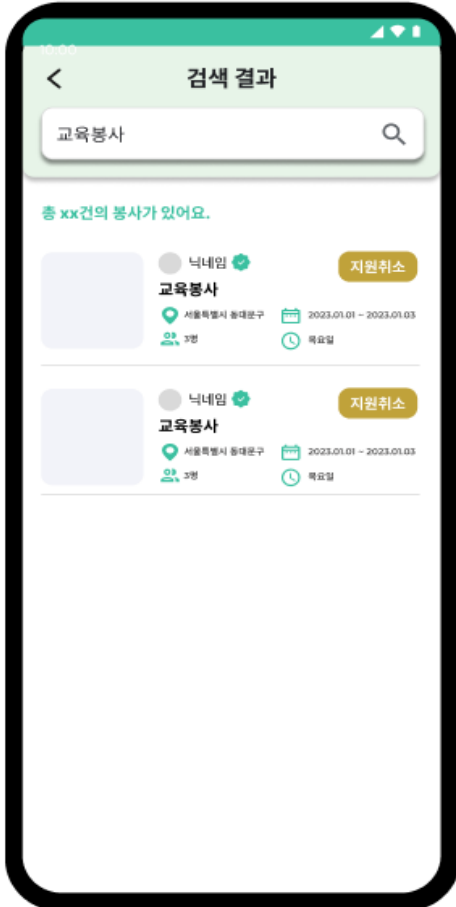





# 2.2-1 사용 사례 (메인 화면)




# 2.2-2 사용 사례 (봉사 찾기1)



# 2.2-2 사용 사례 (봉사 찾기2)





케이엠  
나눔레벨 1  
4.9

봉사 범주



## 봉사 가실 분 모집

● 100 ♥ 100 ★ 100

봉사 좋아하시는 분들 주말에 같이 갑시다. 시간은 x월 x일 xx시 xx분입니다. 참고로 글자 수는 5줄 정도로 제한할 예정입니다. 안드로이드에서 글자수를 제한하는 방법은 maxLength를 설정하는 것입니다.

모집 마감 2023. 01. 05

📍 서울특별시 동대문구 이문동



지원하기

10:00

📅 2023. 01. 07 ~ 2023. 12. 31

🕒 토요일 15:00 ~ 16:00

👤 8명

💰 1만원 예상

### 상세 정보

사용자가 자율적으로 작성할 수 있도록 한다. 글자수는 1천자 이내로 하며, 몇줄이 나올지는 모르겠다. 프론트에서는 그냥 서버에서 오는 대로 레이아웃 길이 조절하면 될. 비율코딩 신경 써서 해야 할 듯 한데, 태블릿의 경우 글자 크기를 화면에 맞게 조금씩 키워주는 작업이 필요할 것이다. 이는 ConstraintLayout을 통하여 가능하다. 태블릿이 없어도 비율 코딩이 잘 되었는지 확인하는 방법이 있다. 그것은 바로...

### 문의하기

☎️ 전화번호 010-1234-5678

✉️ 이메일 비공개

📍 기타 연락망 비공개

### 리뷰 >




케이엠 나눔레벨 1  
2023. 03. 12 15:00


★★★★☆

봉사를 할 수 있어서 정말 뜻깊은 시간이었다. 오늘은 꼭 쉬어야겠다. 예전에 교육봉사만 해봐서 다른 봉사를 경험하고 싶었는데





지원하기





케이엠  
나눔레벨 1





사용자 차단

케이엠  
나눔레벨 1  
4.9  
서울특별시 동대문구

|        |        |        |
|--------|--------|--------|
| 모집한 봉사 | 지원한 봉사 | 참여한 봉사 |
| 1      | 3      | 2      |

## 2.2-3 사용 사례 (봉사 모집)

10:00

### < 모집글 작성

봉사활동을 대표하는 사진을 첨부해주세요.

2/5

봉사활동의 범주를 선택해주세요.

교육봉사

봉사활동의 이름을 정해주세요.

0자 / 20자

어떠한 봉사활동인지 간단히 설명해주세요.

0자 / 200자

봉사활동에 대한 정보를 알려주세요.

모집 마감일

모집 장소

10:00

### 봉사 기간

시작일 - 종료일

봉사 시간

일 월 화 수 목 금 토

시작시간 - 종료시간

모집 인원 예상 비용

명 원

봉사활동에 대해 자세하게 설명해주세요.

0자 / 1000자

연락처를 알려주세요.

전화번호

공개  비공개

이메일

공개  비공개

10:00

### < 지원자 확인/모집

모집한 회원 2명 / 8명

케이엠 > 나눔레벨 1 4.9 리뷰 허용하기 모집취소

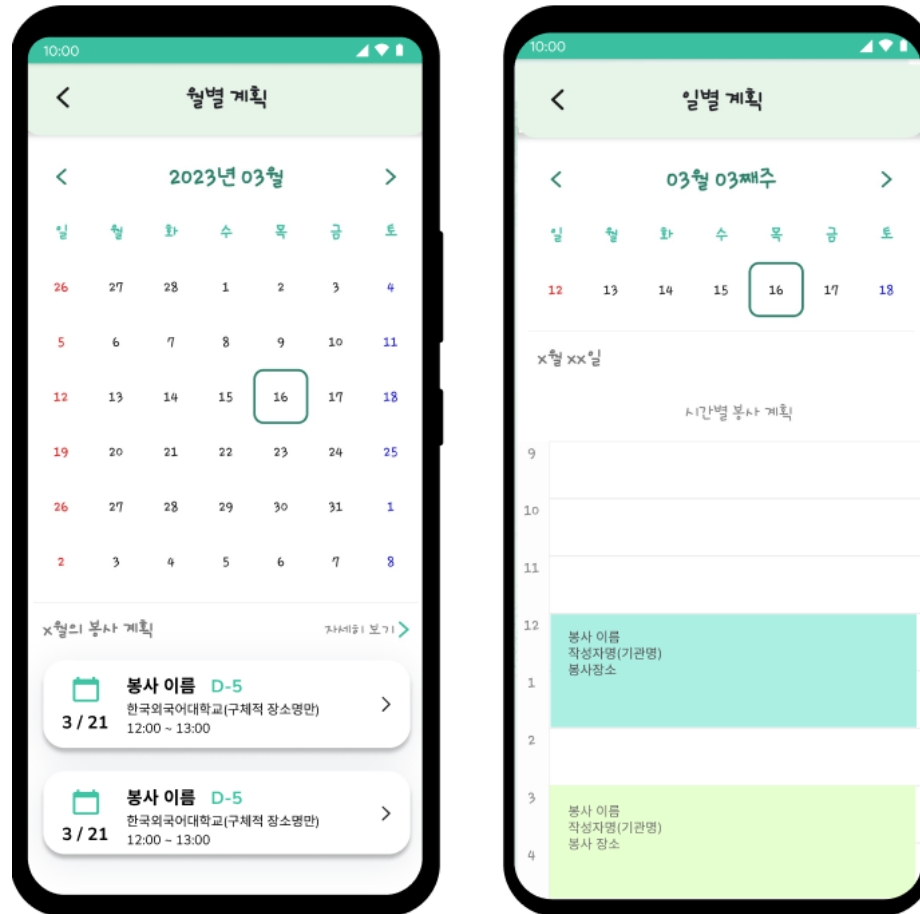
케이엠 > 나눔레벨 1 4.9 리뷰 불허하기 모집취소

추천 회원 x명

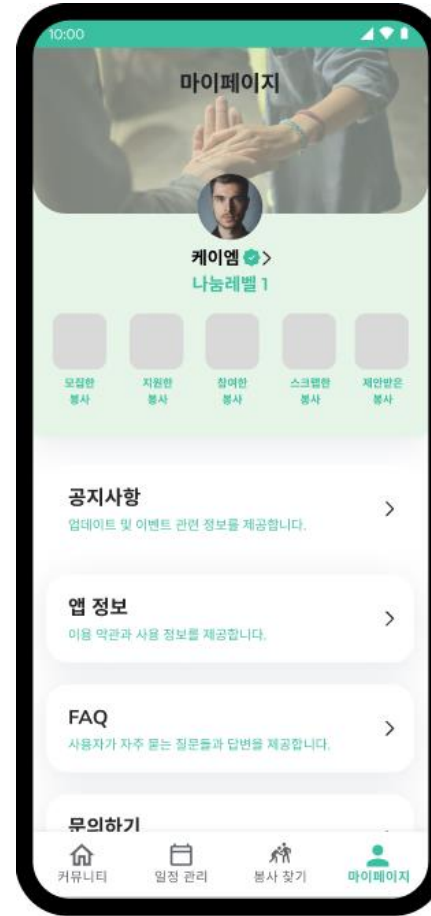
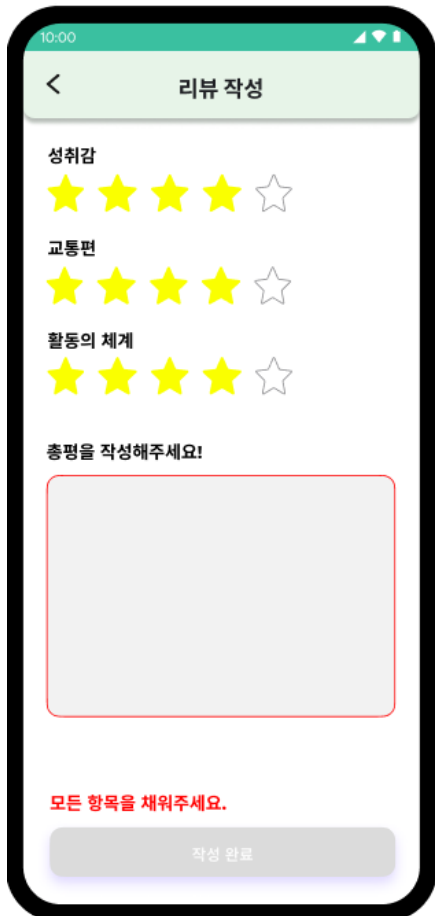
케이엠 > 나눔레벨 1 4.9 제안하기

모집 마감하기

## 2.2-4 사용 사례 (일정 관리)



## 2.2-5 사용 사례 (리뷰, 개인정보)



# 2.3 상세 설계

## API

1. 로그인 / 회원가입 / 관리
2. 봉사활동 매칭
3. 마이페이지
4. 메인 페이지
5. 나의 일정
6. 어플리케이션 관리 기능

| Index           | Method | URI                                | Description       | 명세서                      | 서버 반영 여부 | 클라이언트 api 연동 |
|-----------------|--------|------------------------------------|-------------------|--------------------------|----------|--------------|
| 로그인 / 회원가입 / 관리 |        |                                    |                   |                          |          |              |
|                 | POST   | /login/google                      | 구글로그인             | header 필요x, @Field 쿼리 이용 |          |              |
|                 | POST   | /login/kakao                       | 카카오로그인            | header 필요x, @Field 쿼리 이용 |          |              |
|                 | POST   | /user/data                         | 최초로그인 시 상세정보 입력   | header 필요x, @Body 쿼리 이용  |          |              |
|                 | POST   | /user/my-page/edit                 | 회원정보 수정           | header 필요(트론)            |          |              |
|                 | POST   | /user/my-page/withdraw             | 회원정보 삭제           |                          |          |              |
| 봉사활동매칭          |        |                                    |                   |                          |          |              |
|                 | GET    | /service?category=1&sort=1         | 봉사활동 목록 호출 - 초기   | @Query 여러개로 요청           |          |              |
|                 | GET    | /service?category=1&sort=1&last=10 | 봉사활동 목록 호출 - 스크롤  | @Query 여러개로 요청           |          |              |
|                 | GET    | /service/search?keyword="교육"       | 봉사활동 검색           | @Query로 요청               |          |              |
|                 | POST   | /service/new-service               | 모집글 작성            | @Body로 요청                |          |              |
|                 | GET    | /service?serviceId=10              | 모집글 호출            | @Query로 요청               |          |              |
|                 | GET    | /user?userId=10                    | 모집글 작성자 프로필 호출    | @Query로 요청               |          |              |
|                 | GET    | /applicants?serviceId=10           | 지원자 명단 호출         | @query로 요청               |          |              |
|                 | POST   | /service/{serviceId}/apply         | 지원하기              | @Path                    |          |              |
|                 | POST   | /service/{serviceId}/cancel        | 지원취소하기            | @Path                    |          |              |
|                 | POST   | /review/new-review                 | 리뷰 작성             | @Body로 요청                |          |              |
|                 | GET    | /review/overview?serviceId=10      | 리뷰 리스트 3개 호출      | @query로 요청               |          |              |
|                 | GET    | /review/all?serviceId=10           | 리뷰 리스트 호출 - 초기    | @query로 요청               |          |              |
|                 | GET    | /review/all?serviceId=10&last=10   | 리뷰 리스트 호출 - 스크롤   | @query로 요청               |          |              |
|                 | GET    | /service/recommend?serviceId=10    | 봉사회원 추천           | @query로 요청               |          |              |
|                 | POST   | /service/inviteUser                | 봉사회원 초대 보내기       | @Body로 요청                |          |              |
|                 | POST   | /service/removeUser                | 장가자 삭제            | @Body로 요청                |          |              |
| 마이페이지           |        |                                    |                   |                          |          |              |
|                 | GET    | /user/my-page                      | 내 정보 호출           | @Header만                 |          |              |
|                 | GET    | /user/my-page/recruit-list         | 모집한 봉사 호출         | @Header만                 |          |              |
|                 | GET    | /user/my-page/apply-list           | 지원한 봉사 호출         | @Header만                 |          |              |
|                 | GET    | /user/my-page/participate-list     | 참여한 봉사 호출         | @Header만                 |          |              |
|                 | GET    | user/my-page/scrup-list            | 스크랩한 봉사 호출        | @Header만                 |          |              |
|                 | GET    | user/my-page/invited-list          | 제안받은 봉사 호출        | @Header만                 |          |              |
| 메인화면            |        |                                    |                   |                          |          |              |
|                 | GET    | /main-page                         | 주최 봉사 호출          | @Header만                 |          |              |
|                 | GET    |                                    | 인기 봉사 호출          |                          |          |              |
|                 | GET    |                                    | 봉사 모집 호출          |                          |          |              |
|                 | GET    |                                    | 초대받은 봉사 있으면 알림    |                          |          |              |
| 나의 일정           |        |                                    |                   |                          |          |              |
|                 | GET    |                                    | 일력 호출(단위지정)       |                          |          |              |
|                 | GET    |                                    | 이번달 남은 일정 DDAY 표기 |                          |          |              |
|                 | GET    |                                    | 통계 호출             |                          |          |              |
|                 | GET    |                                    | 초대받은 봉사           |                          |          |              |
|                 | GET    |                                    | 오늘의 봉사 조회         |                          |          |              |
| 관리기능            |        |                                    |                   |                          |          |              |
|                 | POST   |                                    | 이미지업로드 (백엔드 용)    |                          |          |              |
|                 | POST   |                                    | 신고                |                          |          |              |
|                 | POST   |                                    | 저장                |                          |          |              |
|                 | POST   |                                    | 좋아요               |                          |          |              |
|                 | POST   |                                    | 스크랩               |                          |          |              |

## 2.3 상세 설계 API

1. Request JSON정의 및 Method 정의
2. Response JSON정의로 서로 주고 받을 데이터의 형태와 변수명을 설정

| Method          | Description     | Request  | Request 설명 | Response  |
|-----------------|-----------------|--|------------|---|
| 로그인 / 회원가입 / 관리 |                 |  |            |   |
| POST            | 구글로그인           | {<br>"profileUrl" : "cdn.google.com",<br>"email" : "test2@test.com"<br>}   |            | {<br>"email" : "test@test.com",<br>"accessToken" : "eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9"<br>}                                      |
| POST            | 카카오로그인          | {<br>"profileUrl" : "cdn.google.com",<br>"email" : "test2@test.com"<br>}   |            | {<br>"email" : "test@test.com",<br>"accessToken" : "eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9"<br>}                                      |
| POST            | 최초로그인 시 상세정보 입력 | {<br>"email" : ""test2@test.com",<br>"name" : "someName",<br>"nickname" : "nickname",<br>"cellphone" : "010-1234-5678"<br>"DOB" : "19990113"<br>"location" : "노원구"<br>"interest" : [교육, 의료]<br>} |            | {<br>"email" : "test@test.com",<br>"accessToken" : "eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9"<br>} 여기서 accesstoken을 다시 보내는 이유는 로그인을 할 때 |
| POST            | 회원정보 수정         | {<br>"nickname" : "test2@test.com"<br>"cellphone" : "010-1234-5678"<br>"location" : "노원구"<br>"interest" : [교육, 의료]<br>}  |            | SC (200, 400)<br>response.code() == 200<br>response.code() == 400<br>200이면 성공, 400이면 실패   |
| POST            | 회원정보 삭제         |  |            |   |



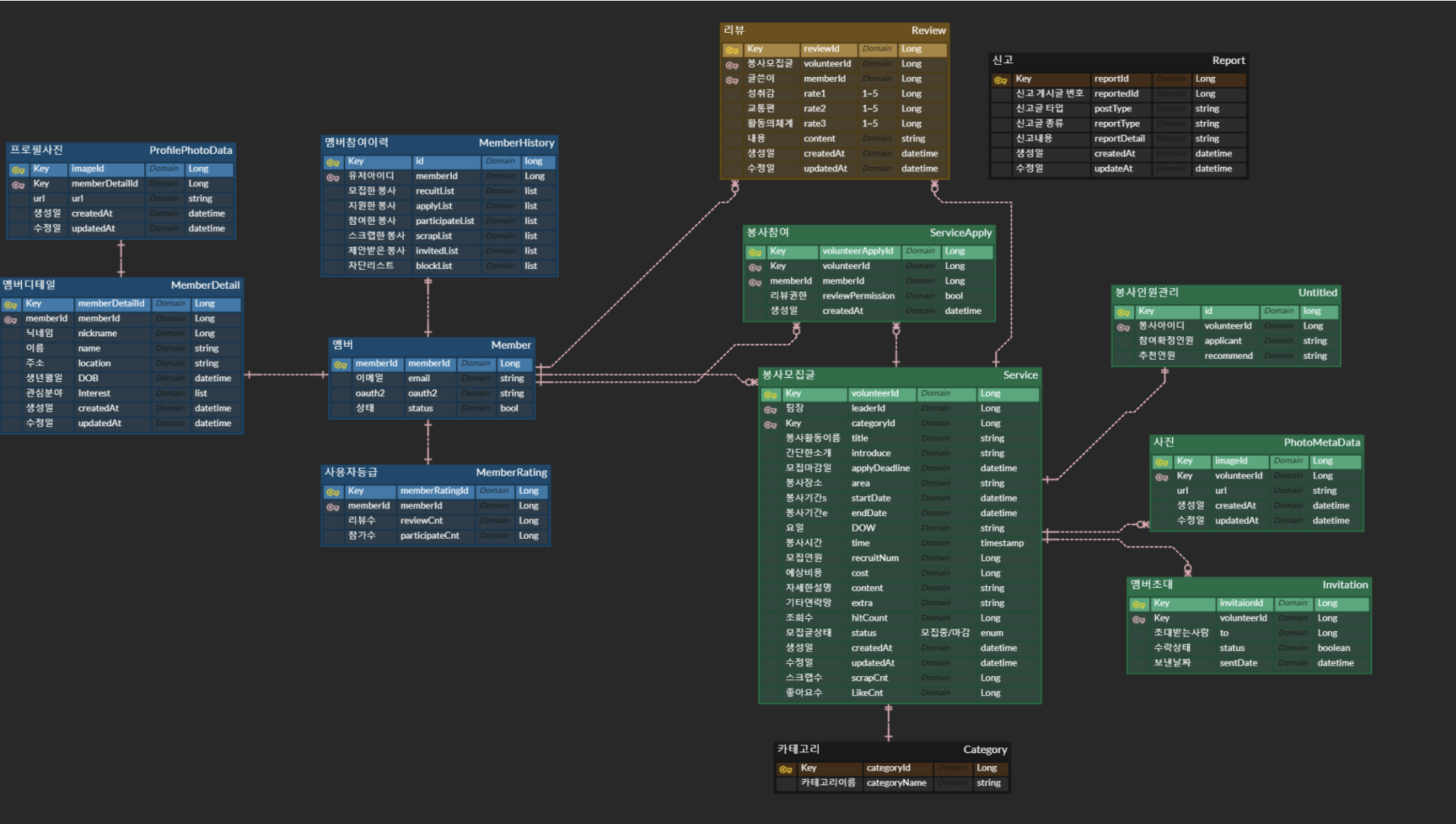
## 2.3 상세 설계

### API

1. Body가 필요 없는 경우, 단순히 Query로 요청
2. 다만, 민감정보가 포함되는 경우에는 Body사용

|     |     |            |  |  |  |
|-----|-----|------------|--|--|--|
| 2.1 | GET | 봉사활동 목록 조회 | <pre>{   "category": "All"   "sorting": "Newest" }</pre> | <p>카테고리로 필터링 해서 자료 보내줌 (기본은 ALL)<br/>         소팅도 필터링 함(기본은 Newest)</p> <p>바다가 아니라 Query에 담아서 보냄</p> | <pre>{   "serviceCounter": int,   "serviceList": [     serviceObject : {       "imageUrl": "string"       "profileUrl": "url"       "nickName": "string",       "serviceName": "string",       "location": "string",       "date": "string",       "serviceld": int,       "userApplied": boolean,       "userApplied": boolean     },     serviceObject : {       "imageUrl": "string"       "profileUrl": "url"       "nickName": "string",       "serviceName": "string",       "location": "string",       "date": "string",       "serviceld": int,       "userApplied": boolean,       "userApplied": boolean     }   ], }</pre> |
| 2.2 | GET | 봉사활동 검색    |  | query로   | <pre>{   "serviceCounter": int,   "serviceList": [     serviceObject : {       "imageUrl": "string"       "profileUrl": "url"       "nickName": "string",       "serviceName": "string",       "location": "string",       "date": "string",       "serviceld": int,       "userApplied": boolean,       "userApplied": boolean     }   ],   serviceObject : {     "imageUrl": "string"     "profileUrl": "url"     "nickName": "string",     "serviceName": "string",     "location": "string",     "date": "string",     "serviceld": int,     "userApplied": boolean,     "userApplied": boolean   } }</pre>                        |

# 2.3 상세 설계 - ERD



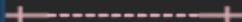
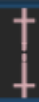
| 프로필사진 |                | ProfilePhotoData |          |  |
|-------|----------------|------------------|----------|--|
| Key   | imageld        | Domain           | Long     |  |
| Key   | memberDetailId | Domain           | Long     |  |
|       | url            | Domain           | string   |  |
| 생성일   | createdAt      | Domain           | datetime |  |
| 수정일   | updatedAt      | Domain           | datetime |  |

| 멤버참여이력  |                 | MemberHistory |      |  |
|---------|-----------------|---------------|------|--|
| Key     | id              | Domain        | long |  |
| 유저아이디   | memberId        | Domain        | Long |  |
| 모집한 봉사  | recruitList     | Domain        | list |  |
| 지원한 봉사  | applyList       | Domain        | list |  |
| 참여한 봉사  | participateList | Domain        | list |  |
| 스크랩한 봉사 | scrapList       | Domain        | list |  |
| 제안받은 봉사 | invitedList     | Domain        | list |  |
| 차단리스트   | blockList       | Domain        | list |  |

| 멤버디테일    |                | MemberDetail |          |  |
|----------|----------------|--------------|----------|--|
| Key      | memberDetailId | Domain       | Long     |  |
| memberId | memberId       | Domain       | Long     |  |
| 닉네임      | nickname       | Domain       | Long     |  |
| 이름       | name           | Domain       | string   |  |
| 주소       | location       | Domain       | string   |  |
| 생년월일     | DOB            | Domain       | datetime |  |
| 관심분야     | Interest       | Domain       | list     |  |
| 생성일      | createdAt      | Domain       | datetime |  |
| 수정일      | updatedAt      | Domain       | datetime |  |

| 멤버       |          | Member |        |  |
|----------|----------|--------|--------|--|
| memberId | memberId | Domain | Long   |  |
| 이메일      | email    | Domain | string |  |
| oauth2   | oauth2   | Domain | string |  |
| 상태       | status   | Domain | bool   |  |

| 사용자등급    |                | MemberRating |      |  |
|----------|----------------|--------------|------|--|
| Key      | memberRatingId | Domain       | Long |  |
| memberId | memberId       | Domain       | Long |  |
| 리뷰수      | reviewCnt      | Domain       | Long |  |
| 참가수      | participateCnt | Domain       | Long |  |



|     |           |        |          |
|-----|-----------|--------|----------|
| 내용  | content   | Domain | string   |
| 생성일 | createdAt | Domain | datetime |
| 수정일 | updatedAt | Domain | datetime |

|      |              |        |          |
|------|--------------|--------|----------|
| 신고내용 | reportDetail | Domain | string   |
| 생성일  | createdAt    | Domain | datetime |
| 수정일  | updateAt     | Domain | datetime |

| 봉사참여 |                  | ServiceApply |          |  |
|------|------------------|--------------|----------|--|
| Key  | volunteerApplyId | Domain       | Long     |  |
| Key  | volunteerId      | Domain       | Long     |  |
| Key  | memberId         | Domain       | Long     |  |
| 리뷰권한 | reviewPermission | Domain       | bool     |  |
| 생성일  | createdAt        | Domain       | datetime |  |

| 봉사인원관리 |             | Untitled |        |  |
|--------|-------------|----------|--------|--|
| Key    | id          | Domain   | long   |  |
| 봉사아이디  | volunteerId | Domain   | Long   |  |
| 참여확정인원 | applicant   | Domain   | string |  |
| 추천인원   | recommend   | Domain   | string |  |

| 봉사모집글  |               | Service |           |  |
|--------|---------------|---------|-----------|--|
| Key    | volunteerId   | Domain  | Long      |  |
| 팀장     | leaderId      | Domain  | Long      |  |
| Key    | categoryId    | Domain  | Long      |  |
| 봉사활동이름 | title         | Domain  | string    |  |
| 간단한소개  | introduce     | Domain  | string    |  |
| 모집마감일  | applyDeadline | Domain  | datetime  |  |
| 봉사장소   | area          | Domain  | string    |  |
| 봉사기간s  | startDate     | Domain  | datetime  |  |
| 봉사기간e  | endDate       | Domain  | datetime  |  |
| 요일     | DOW           | Domain  | string    |  |
| 봉사시간   | time          | Domain  | timestamp |  |
| 모집인원   | recruitNum    | Domain  | Long      |  |
| 예상비용   | cost          | Domain  | Long      |  |
| 자세한설명  | content       | Domain  | string    |  |
| 기타연락망  | extra         | Domain  | string    |  |
| 조회수    | hitCount      | Domain  | Long      |  |
| 모집글상태  | status        | 모집중/마감  | enum      |  |
| 생성일    | createdAt     | Domain  | datetime  |  |
| 수정일    | updatedAt     | Domain  | datetime  |  |
| 스크랩수   | scrapCnt      | Domain  | Long      |  |
| 좋아요수   | LikeCnt       | Domain  | Long      |  |

| 사진  |             | PhotoMetaData |          |  |
|-----|-------------|---------------|----------|--|
| Key | imageId     | Domain        | Long     |  |
| Key | volunteerId | Domain        | Long     |  |
| url | url         | Domain        | string   |  |
| 생성일 | createdAt   | Domain        | datetime |  |
| 수정일 | updatedAt   | Domain        | datetime |  |

| 멤버초대   |              | Invitation |          |  |
|--------|--------------|------------|----------|--|
| Key    | invitationId | Domain     | Long     |  |
| Key    | volunteerId  | Domain     | Long     |  |
| 초대받는사람 | to           | Domain     | Long     |  |
| 수락상태   | status       | Domain     | boolean  |  |
| 보낸날짜   | sentDate     | Domain     | datetime |  |

| 카테고리   |              | Category |        |  |
|--------|--------------|----------|--------|--|
| Key    | categoryId   | Domain   | Long   |  |
| 카테고리이름 | categoryName | Domain   | string |  |

| 리뷰    |             | Review |          |  |
|-------|-------------|--------|----------|--|
| Key   | reviewId    | Domain | Long     |  |
| 봉사모집글 | volunteerId | Domain | Long     |  |
| 글쓴이   | memberId    | Domain | Long     |  |
| 성취감   | rate1       | 1~5    | Long     |  |
| 교통편   | rate2       | 1~5    | Long     |  |
| 활동의체계 | rate3       | 1~5    | Long     |  |
| 내용    | content     | Domain | string   |  |
| 생성일   | createdAt   | Domain | datetime |  |
| 수정일   | updatedAt   | Domain | datetime |  |

| 신고        |              | Report |          |  |
|-----------|--------------|--------|----------|--|
| Key       | reportId     | Domain | Long     |  |
| 신고 게시글 번호 | reportedId   | Domain | Long     |  |
| 신고글 타입    | postType     | Domain | string   |  |
| 신고글 종류    | reportType   | Domain | string   |  |
| 신고내용      | reportDetail | Domain | string   |  |
| 생성일       | createdAt    | Domain | datetime |  |
| 수정일       | updateAt     | Domain | datetime |  |

| 봉사참여 |                  | ServiceApply |          |  |
|------|------------------|--------------|----------|--|
| Key  | volunteerApplyId | Domain       | Long     |  |
| Key  | volunteerId      | Domain       | Long     |  |
| Key  | memberId         | Domain       | Long     |  |
| 리뷰권한 | reviewPermission | Domain       | bool     |  |
| 생성일  | createdAt        | Domain       | datetime |  |

| 봉사인원관리 |             | Personnel |      |
|--------|-------------|-----------|------|
| Key    | id          | Domain    | Long |
| 봉사아이디  | volunteerId | Domain    | Long |
| 참여확정인원 | applicant   | Domain    | Long |
| 추천인원   | recommend   | Domain    | Long |

| 봉사모집글  |             | Service |        |  |
|--------|-------------|---------|--------|--|
| Key    | volunteerId | Domain  | Long   |  |
| 팀장     | leaderId    | Domain  | Long   |  |
| Key    | categoryId  | Domain  | Long   |  |
| 봉사활동이름 | title       | Domain  | string |  |
| 가담하소개  | introduce   | Domain  | string |  |

사진 Photo

## 2.4 적용 기법 및 기술



- 모바일: 안드로이드 스튜디오(코틀린)



- 구글 포토



- 백: 스프링 (자바)



- AWS



- MySQL

## 2.5 핵심 연구/개발 과제



#1

봉사 찾기/검색

개별 사용자 맞춤 정보 제공  
반영 정보 우선 순위 설정.



#2

봉사 활동/참여자 추천, 제안

추천 알고리즘의 구현.  
추천,제안에 대한 수락



#3

불필요 정보 방지, 피드백

차단 (유저)/신고 (시스템)  
스크랩, 좋아요  
평점과 리뷰



#4

일정 관리/레벨/랭킹

신청, 참여한 활동 관리  
참여 확인과 연계  
레벨과 랭킹에 반영

# 3. 결론

3.1 달성 목표

3.2 연구/개발의 의의





# 3.1 달성 목표

01

봉사 찾기와 검색  
유저에 따라 맞춤형 정보 제공

02

추천 알고리즘의 정확도, 실시간 반영  
활동 신청 및 제안 시스템과의 연계

03

차단/신고 기능의 정상 작동  
리뷰/스크랩/좋아요 반영 여부

04

일정 관리, 레벨, 랭킹 설계가 정상 작동  
봉사 신청/참여와의 연계

달성목표

## 3.2 연구/개발의 의의

- '추천 알고리즘' 구현을 경험할 수 있음.
- CRUD 기능 구현을 전부 체험해 봄.
- 소규모 커뮤니티 운영 경험을 통한 DB 설계 및 쿼리 최적화를 경험함.

