

# Health Note | 운동 보조 모바일 어플리케이션

**개발 기간** 2023.07.14 ~ 2023.10.13 (약 3달)

**플랫폼** Android Mobile App

**개발 인원** 3명 (팀장/BackEnd)

**담당 역할** DB설계 구현 (기여도 100%)

Restful API 개발 – 운동 기록API, 커뮤니티API (기여도 100%), 회원API (기여도 20%)

관리자 페이지 개발 (기여도 100%)

서버 배포 (기여도 100%)

서비스 기획 (기여도 30%)

**개발 환경**

**언어** Java(JDK17), HTML/CSS, JavaScript

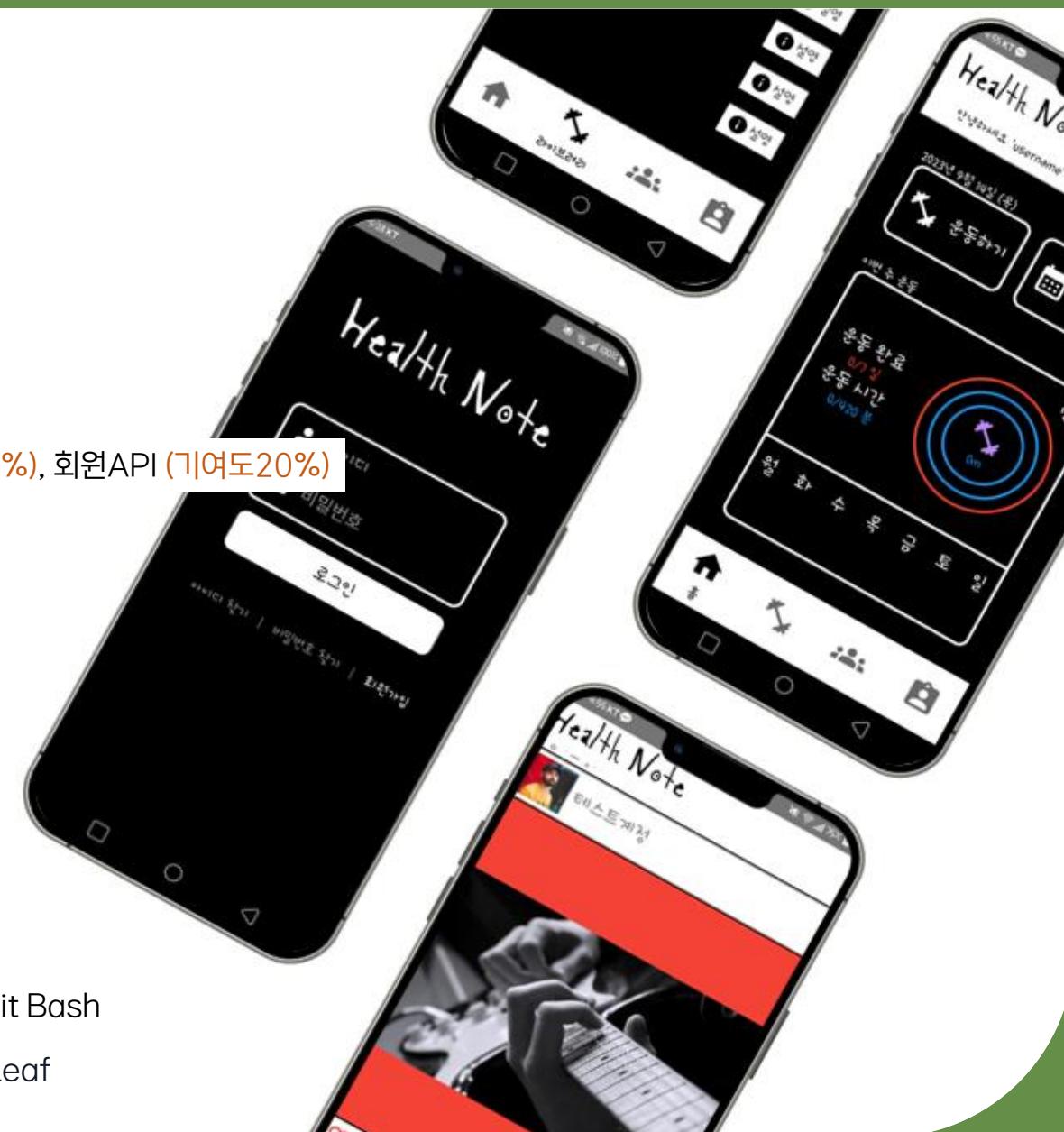
**서버** AWS\_EC2, AWS\_RDS

**프레임워크** Spring Boot 3.13, JPA

**DB** MySQL

**IDE, TOOLS** IntelliJ IDEA 2023.1.4(Gradle), DBeaver, Postman, Git Bash

**라이브러리, 템플릿** Lombok, Thumbnailator, Base64, BootStrap, Thymeleaf



# Health Note | 별첨

사용자 페이지 <https://github.com/Dev-JaeHyun/HealthNoteProject> (프론트엔드 이슈로 인해 코드로 대체)

관리자 페이지 <http://healthnote.cloud/> (서버 종료)



[https://github.com/GuitarSakana/HealthNoteMobile\\_API\\_BackEnd](https://github.com/GuitarSakana/HealthNoteMobile_API_BackEnd)



[https://docs.google.com/spreadsheets/d/1tmPwd2oGBXIYGFPuUSdQY8f9w\\_rPJaTA/edit?usp=sharing&ouid=108495909443723784144&rtpof=true&sd=true](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1tmPwd2oGBXIYGFPuUSdQY8f9w_rPJaTA/edit?usp=sharing&ouid=108495909443723784144&rtpof=true&sd=true)

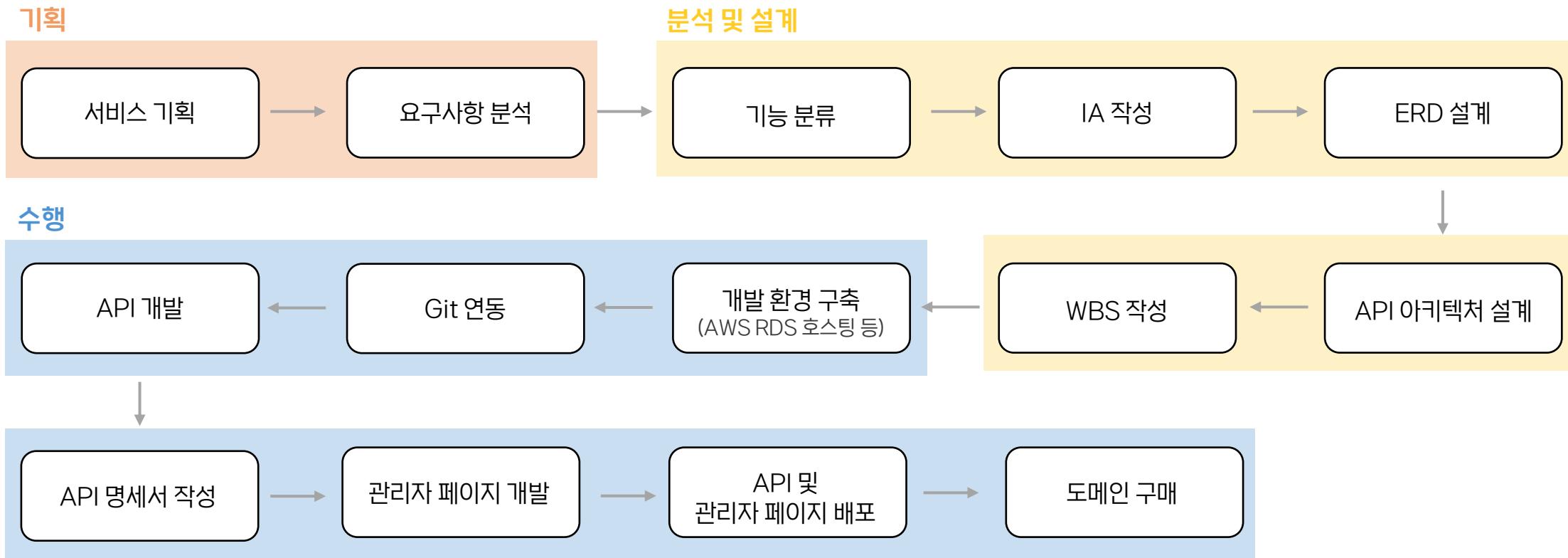


<https://drive.google.com/file/d/1MmTb0wk0lbFZ4Zkh4gHcmHrSVVsSXf7h/view?usp=sharing>

# Health Note

| 서비스 기획 및 아키텍처 설계( 1 / 6 )

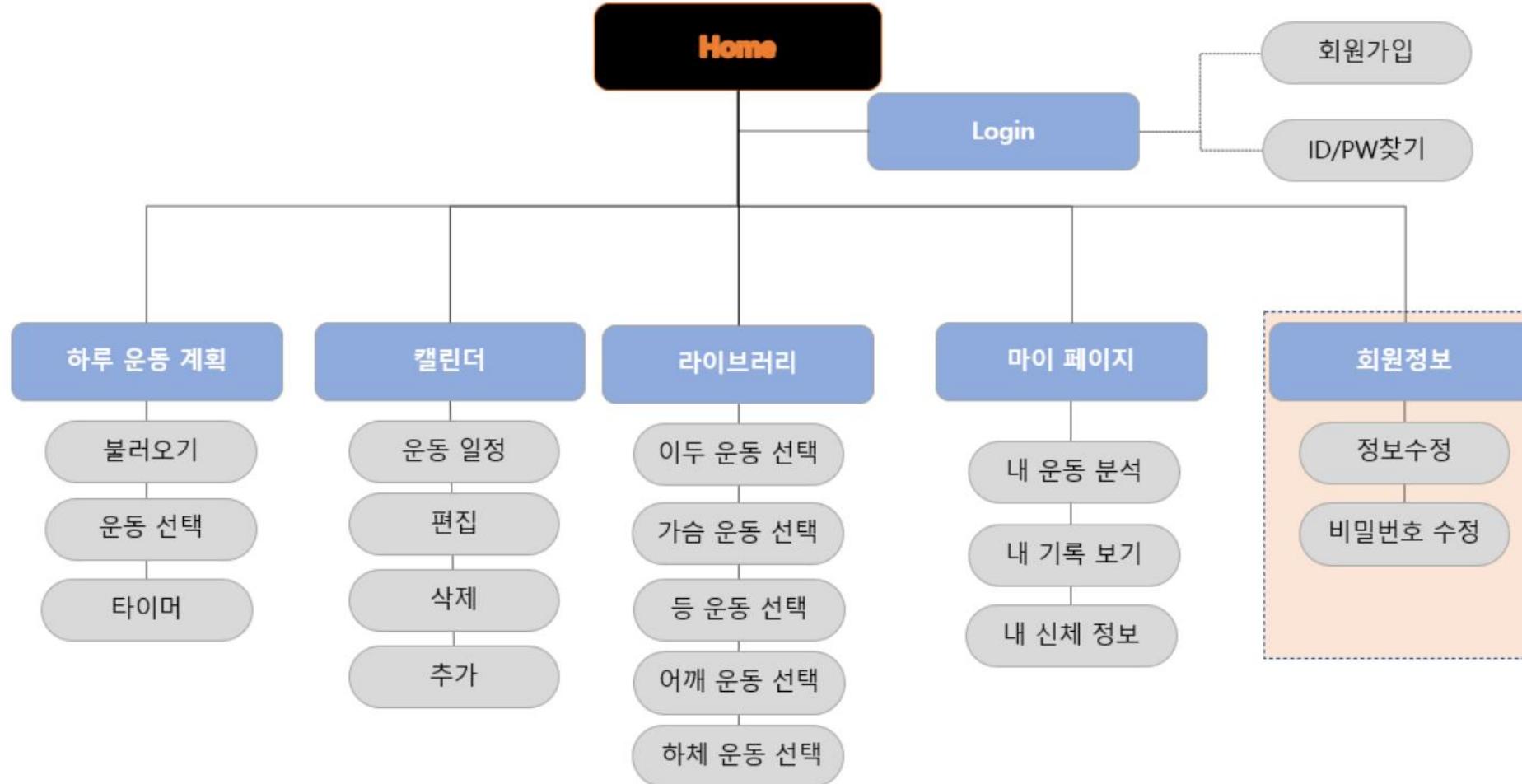
## 프로젝트 진행 순서 (BackEnd)



# Health Note

| 서비스 기획 및 아키텍처 설계( 2 / 6 )

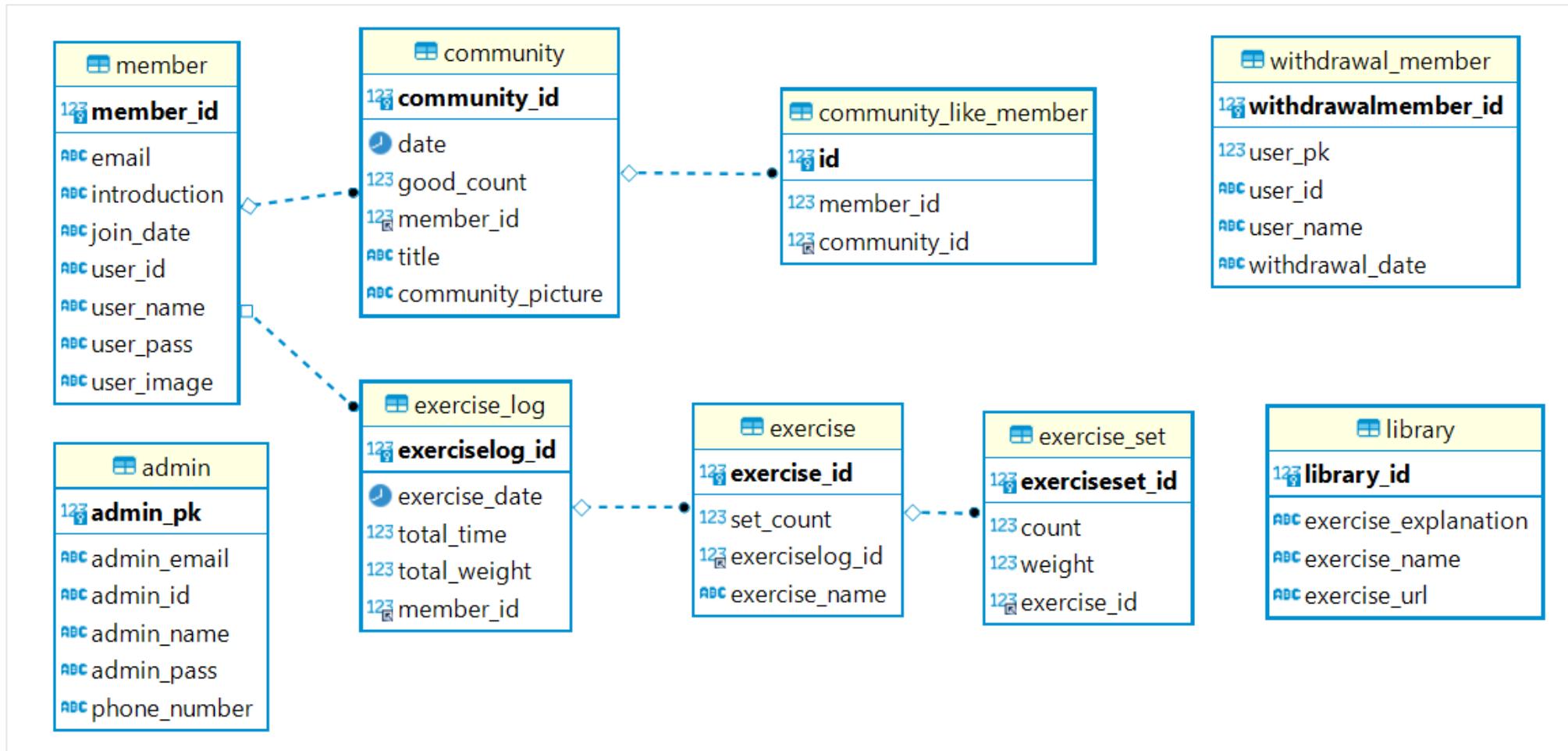
## IA(주요 기능)



# Health Note

| 서비스 기획 및 아키텍처 설계( 3 / 6 )

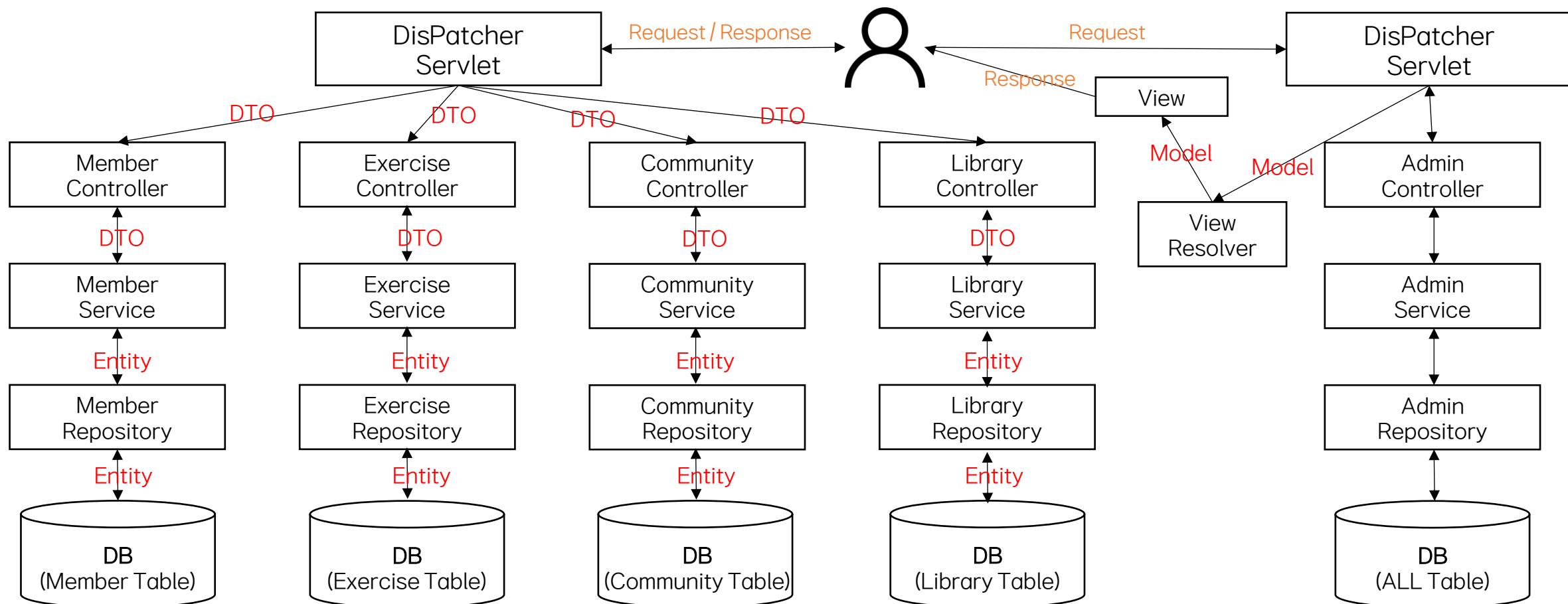
## ERD 설계



# Health Note

| 서비스 기획 및 아키텍처 설계( 4 / 6 )

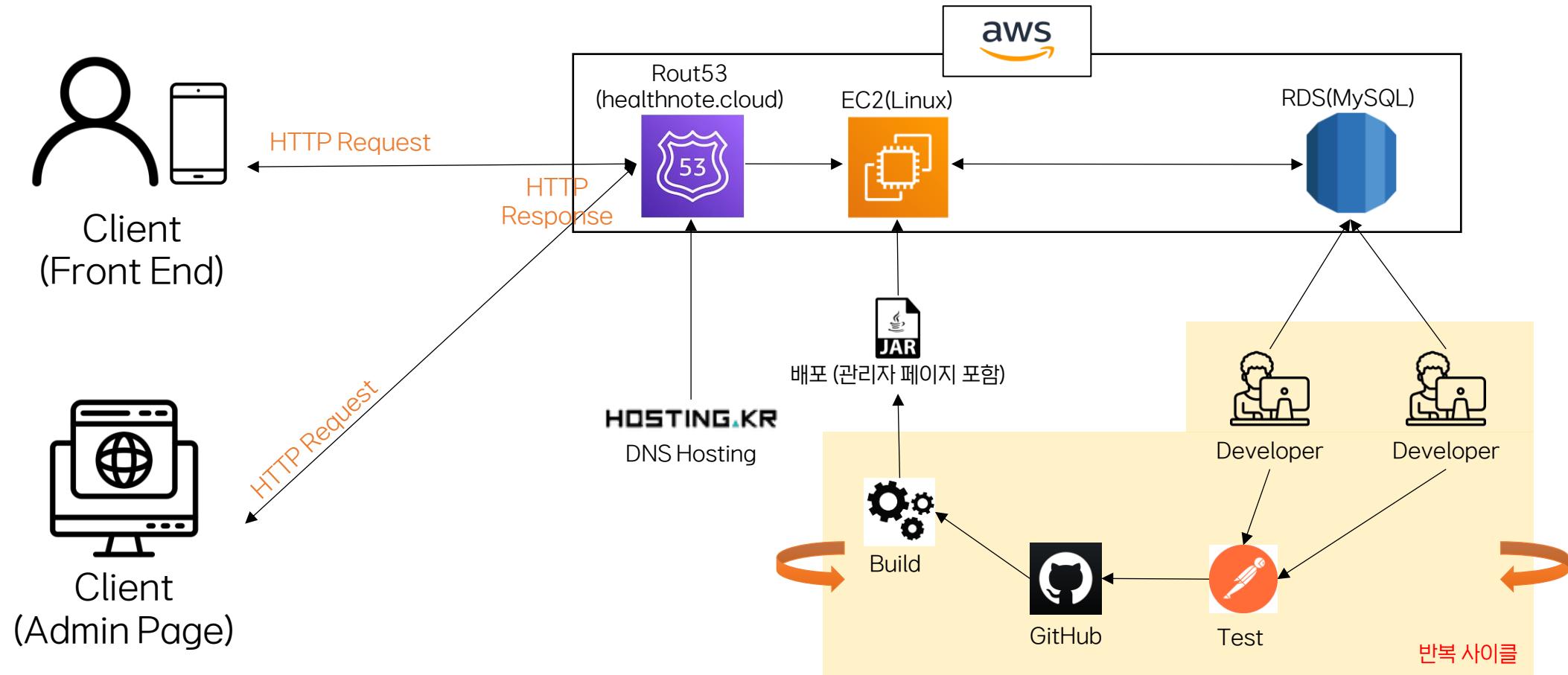
## API 및 Server 아키텍쳐 설계



# Health Note

| 서비스 기획 및 아키텍처 설계( 5 / 6 )

## API 배포 Flow, CI Flow



**Health Note** | 서비스 기획 및 아키텍처 설계(6 / 6)

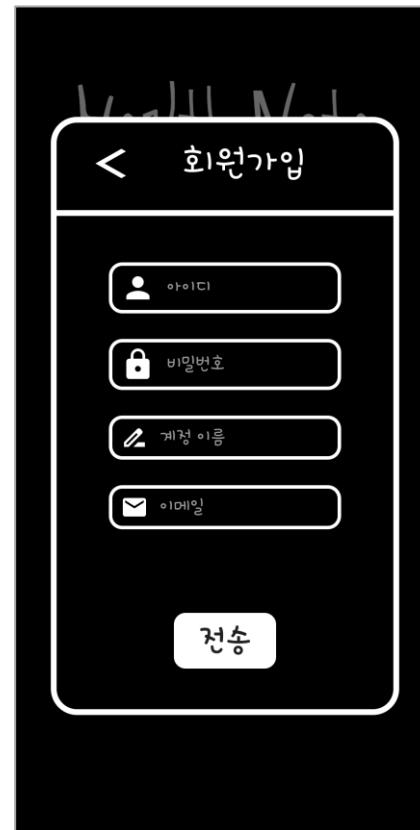
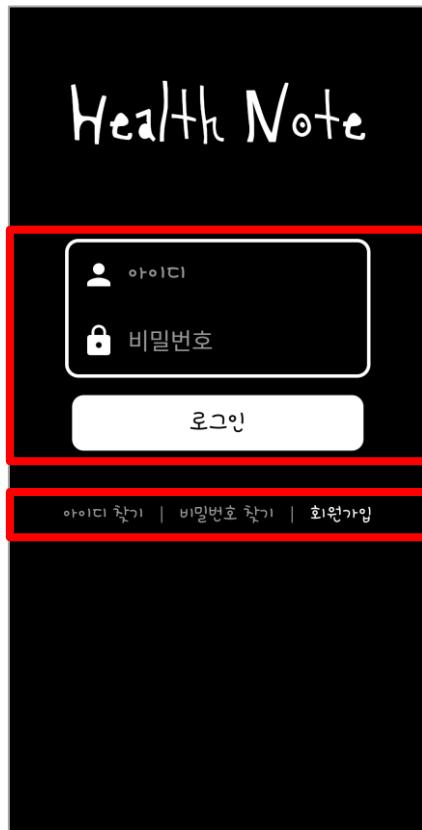
WBS

# Health Note

| 사용자 주요 기능( 1 / 5 )

## 로그인 및 회원가입

- 로그인 및 회원가입을 할 수 있습니다.



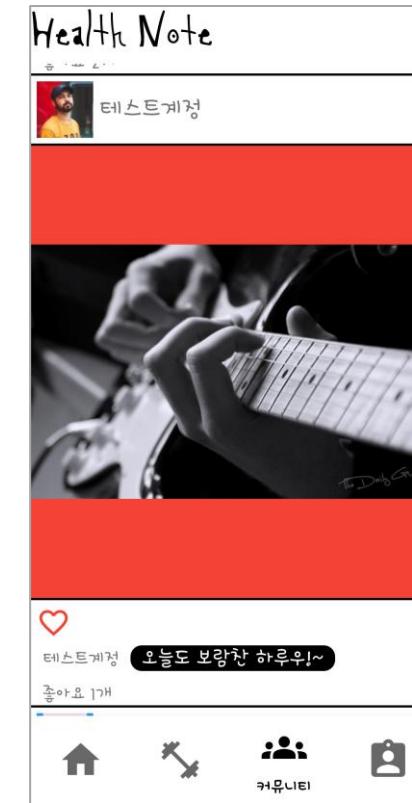
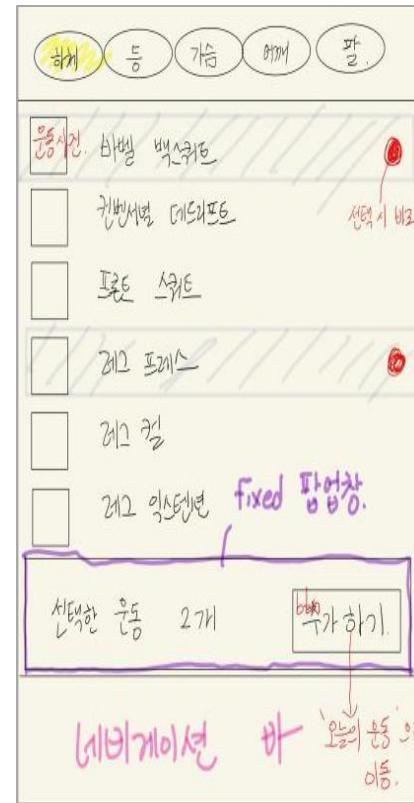
- 아이디와 비밀번호를 찾을 수 있습니다.

# Health Note

| 사용자 주요 기능( 2 / 5 )

## 홈 화면 및 주요 페이지

- 홈 화면에서 사용자의 주간 운동 통계를 볼 수 있고 운동하기와 캘린더 기능으로 넘어 갈 수 있습니다.
- 하단 네비게이션 바를 통해서 라이브러리, 커뮤니티, 마이페이지로 넘어 갈 수 있습니다.



# Health Note

| 사용자 주요 기능( 3 / 5 )

## 운동하기 및 운동기록 저장 (FrontEnd 이슈로 API기능으로 대체.)

- 운동을 선택하고 선택한 운동에 무게와 세트 수를 지정한 후 타이머를 켜고 운동을 시작 할 수 있습니다.
- 선택한 모든 운동을 완료 했을 경우 팝업창을 통해서 커뮤니티 게시글을 작성 할 수 있습니다.

API자료로 대체합니다.

```

POST http://healthnote.cloud/exercise
{
  "memberId": 1,
  "totalTime": 75,
  "totalWeight": 360,
  "exerciseDtos": [
    {
      "exerciseName": "사이드레인저",
      "exerciseSetDtos": [
        {
          "count": 10,
          "weight": 20
        },
        {
          "count": 8,
          "weight": 30
        },
        {
          "count": 12,
          "weight": 10
        }
      ]
    }
  ]
}
  
```

Status: 200 OK Time: 251 ms Size: 242 B

```

{
  "success": true,
  "code": 200,
  "message": "성공적으로 저장되었습니다."
}
  
```

Key	Value	Description
cmJson	{"id":1,"title":"오늘도 보람찬 하루우!"}	
imageFile	스크린샷(169).png	

Status: 200 OK Time: 581 ms Size: 234 B

```

{
  "communityId": 502,
  "result": "저장 완료",
  "code": 200,
  "success": true
}
  
```

# Health Note

| 사용자 주요 기능( 4 / 5 )

## 캘린더로 한달간 내 운동기록 보기 (FrontEnd 이슈로 API기능으로 대체.)

- 최근 한달 간 언제 운동을 했는지 확인 할 수 있고, 특정 날짜에 어떤 운동들을 얼마나 했는지 확인 할 수 있습니다.
- 특정 날짜에 했던 나의 운동 루틴을 가져와서 운동을 할 수 있습니다.

API자료로 대체합니다.

Postman screenshot showing a GET request to `http://healthnote.cloud/exercise/month?memberId=2`. The 'Query Params' section contains a key-value pair `memberId: 2`. The 'Body' tab shows a JSON response with a success status and a list of dates from September 16 to 21, 2023.

```

1 {
2   "success": true,
3   "code": 200,
4   "exerciseMonthDates": [
5     "2023-09-21",
6     "2023-09-17",
7     "2023-09-22",
8     "2023-09-20",
9     "2023-09-18",
10    "2023-09-16"
11  ]
12 }
  
```

Postman screenshot showing a GET request to `http://healthnote.cloud/exercise/day?memberId=2&date=2023-09-21`. The 'Query Params' section contains `memberId: 2` and `date: 2023-09-21`. The 'Body' tab shows a JSON response with member details and a list of exercise sets for the specified date.

```

1 {
2   "memberId": 2,
3   "totalTime": 60,
4   "totalWeight": 360,
5   "exerciseDtos": [
6     {
7       "exerciseName": "사이드레터널",
8       "exerciseSetDtos": [
9         {
10           "count": 10,
11           "weight": 20
12         },
13         {
14           "count": 8,
15           "weight": 30
16         },
17         {
18           "count": 12,
19           "weight": 10
20         }
21       ]
22     }
23   ]
24 }
  
```

# Health Note | 사용자 주요 기능( 5 / 5 )

## 회원 정보 변경 및 회원 탈퇴 (FrontEnd 이슈로 API기능으로 대체.)

- 회원의 정보를 변경하고, 탈퇴를 할 수 있습니다.
- 회원의 운동기록 정보를 모두 삭제 할 수 있습니다.

API자료로 대체합니다.

HTTP 회원 테스트 / 회원탈퇴

DELETE http://healthnote.cloud/api/member/withdrawal?memberId=353

Send

Params Authorization Headers (6) Body Pre-request Script Tests Settings Cookies

Query Params

Key	Value	Description
<input checked="" type="checkbox"/> memberId	353	

Body Cookies Headers (5) Test Results

Pretty Raw Preview Visualize JSON

Status: 200 OK Time: 102 ms Size: 217 B Save as Example

```
1
2     "success": true,
3     "code": 200,
4     "message": "탈퇴 완료"
5
```

HTTP 운동기록API테스트 / 운동기록 초기화

DELETE http://healthnote.cloud/exercise?memberId=553

Send

Params Authorization Headers (6) Body Pre-request Script Tests Settings Cookies

Query Params

Key	Value	Description
<input checked="" type="checkbox"/> memberId	553	

Body Cookies Headers (5) Test Results

Pretty Raw Preview Visualize JSON

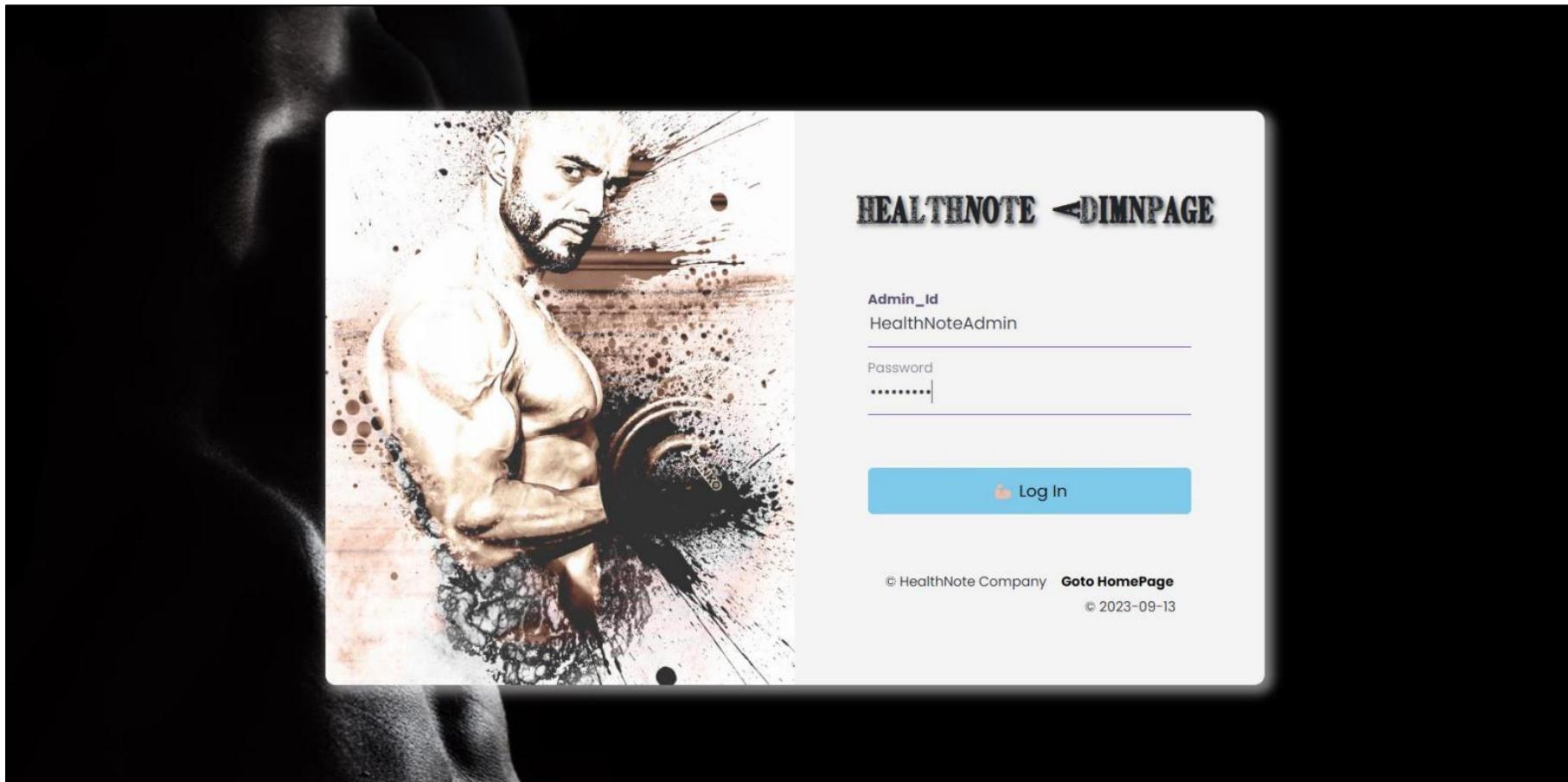
Status: 200 OK Time: 94 ms Size: 226 B Save as Example

```
1
2     "success": true,
3     "code": 200,
4     "message": "삭제되었습니다."
5
```

# Health Note | 관리자 페이지 주요 기능( 1 / 5 )

## 로그인 화면

- 관리자 계정을 통해서만 로그인을 할 수 있습니다.



# Health Note

| 관리자 페이지 주요 기능( 2 / 5 )

## 대시 보드

- 관련 정보들을 한눈에 볼 수 있고 목표치에 얼마나 도달 했는지 시각적으로 확인이 가능합니다.



# Health Note

| 관리자 페이지 주요 기능( 3 / 5 )

## 회원 관리

- 회원의 정보를 볼 수 있고 검색을 통해 특정 회원을 찾을 수 있으며, 회원을 삭제할 수 있는 페이지입니다.

The screenshot shows the Admin Page of the Health Note application. On the left, there's a sidebar with navigation links: 대시 보드 (Dashboard), 회원 관리 (User Management, which is currently selected and highlighted in blue), 게시판 관리 (Board Management), 운동 관리 (Exercise Management), and Logout. The main content area has a header "회원 관리" (User Management) and a sub-header "회원관리 리스트" (User Management List). Below this is a table with columns: Pk, UserName, UserId, UserEmail, Authority, and Delete. The table contains 8 rows of user data. The first row is highlighted with a red box around its "Delete" button, which is labeled "회원 추방" (User Removal). The search bar at the top right of the table area is also highlighted with a red box. The entire screenshot is framed by a red border.

Pk	UserName	UserId	UserEmail	Authority	Delete
1	테스트계정	testUSER	test156@google.com	USER	회원 추방
2	테스트계정2	testUSER2	test16@google.com	USER	회원 추방
3	테스트계정3	testUSER3	test3@google.com	USER	회원 추방
4	테스트계정4	testUSER4	test4@google.com	USER	회원 추방
5	테스트계정5	testUSER5	test5@google.com	USER	회원 추방
7	테스트계정7	testUSER7	test7@google.com	USER	회원 추방
8	테스트계정8	testUSER8	test8@google.com	USER	회원 추방

# Health Note | 관리자 페이지 주요 기능(4 / 5)

## 게시판 관리

- 회원들이 올린 모든 게시글들과 사진을 볼 수 있고 특정 회원의 게시글을 검색하고 삭제 할 수 있는 페이지입니다.

HEALTH NOTE  
ADMIN PAGE

게시글 관리

Community List

Search UserId... |

Pk ↑	Contents ↑	UserId ↑	WriteDate ↑	GoodCount ↑	Delete ↑
1	오윤완!~	testUSER	2023-09-16	6	<button>게시글 삭제</button>
52	오늘도 운동 함!~	testUSER	2023-09-17	5	<button>게시글 삭제</button>
456	오늘도 보람찬 하루우!~	testUSER	2023-10-01	2	<button>게시글 삭제</button>
53	오늘도 운동 함!~	testUSER2	2023-09-17	4	<button>게시글 삭제</button>
455	오늘도 보람찬 하루우!~	testUSER2	2023-10-01	1	<button>게시글 삭제</button>

Logout

# Health Note

| 관리자 페이지 주요 기능(5 / 5)

## 운동 관리

- 모든 운동들을 볼 수 있고 특정 운동을 검색할 수 있습니다. 운동 정보를 수정하거나 삭제 할 수 있고 새로운 운동 정보를 추가 할 수 있습니다.

Number	ExerciseExplanation	ExerciseName	Category	ExerciseUrl	Superintendent
100		하체	하체		<button>수정</button> <button>삭제</button>
101	1. 다리를 어깨너비만큼 벌리고, 바벨을 등 뒤 어깨 위로 들어 올립니다. 2. 바벨을 바닥으로 내려놓고, 다시 반복합니다.	바벨 백스쿼트	하체	https://www.youtube.com/results?search_query=바벨+백스쿼트	<button>수정</button> <button>삭제</button>
102	1. 양발을 골반보다 약간 넓게 벌리고, 바벨의 그립을 외측으로 돌립니다. 2. 허리를 숙이고, 바벨을 바닥으로 내려놓습니다. 3. 허리를 다시 펴고, 다시 반복합니다.	컨벤션널 데드리프트	하체	https://www.youtube.com/results?search_query=컨벤션널+데드리프트	<button>수정</button> <button>삭제</button>
103	1. 바벨을 어깨 너비로 잡고 쇄골 위에 올려둡니다. 2. 바벨을 바닥으로 내려놓고, 다시 반복합니다.	프론트 스쿼트	하체	https://www.youtube.com/results?search_query=프론트+스쿼트	<button>수정</button> <button>삭제</button>

### 운동 수정

운동 이름:

운동 설명:

URL:

수정

**운동 데이터 추가**

운동 번호:

운동 이름:

운동 설명:

URL:

**추가**

# Health Note

| 프로젝트 이슈 ( 1 / 2 )

## 주요 이슈

1. JPA 쿼리 n+1 이슈 및 일대 다 관계일 때 쿼리 최적화 이슈.
2. 연관관계로 맵핑 되어 있는 테이블에 특정 정보 삭제 시 Foreign Key제약 조건 이슈.
3. RDS에 이미지 저장 및 저장된 이미지 사용할 때 속도 문제와 용량 이슈.
4. 팀내 불화 이슈
5. 프론트엔드 담당 친구의 개인 사정으로 인해 프로젝트가 미완성으로 마무리.

## 해결 및 공부

1. 테이블 관계를 자연로딩(Lazy)으로 구현. 필요 할때는 패치조인을 사용하거나 new오퍼레이션 사용으로 해결.
2. 연관관계에서 최하위 테이블 데이터 부터 순차적으로 삭제해서 해결. 더 좋은 방법이 있을 것 같다.
3. Request되는 이미지를 서버에서 사용 용도에 따라 압축하고 base64로 문자열로 인코딩해서 저장. 문자열 이미지를 Response하고 프론트에서 디코딩 후 사용해서 해결. 최소 5만 줄이었던 데이터길이가 3천줄까지 줄어들었고 기존에 5초 이상 걸리던 로딩시간이 1초 이내로 해결되었다.
4. 더 감정에 골이 깊어지기 전에 솔직하게 심정을 털어 놓고 얘기하는 시간을 가졌고 각자 언행에 신경 쓰며, 더욱 조심하고 배려하게 되었다.
5. 상정하지 못한 경우여서 많이 당황스러웠지만 내 역할은 끝까지 다한다는 생각으로 프로젝트에 임했고, 책임을 다함.

# Health Note

| 프로젝트 이슈 (2 / 2)

## 주요 성과

1. 교내 졸업작품 대회에서 은상 수상.
2. 과내 그 해 대표 졸업작품 리스트에 등재.
3. 다음 졸업생들의 멘토로 선정.

