

REPORT

Start-Up 프로젝트 최종보고서



학과 : 컴퓨터 정보과

과목 : Strat-Up 프로젝트

담당 교수 : 이 수 정

201944031 박민우

202144023 최지혁

202144030 김재엽

제출일 2023.06.14

목차

1. 개요	- 3
1-1 프로젝트 구성원 및 역할 개요	
1-2 프로젝트 선정 배경	
1-3 프로젝트 목적	
1-4 산출물의 범위	
2. 일반적인 기술 사항	- 5
2-1 제품의 관점	
2-2 제품의 기능	
2-3 사용자 특성	
2-4 제약사항	
3. 상세기능 요구사항	- 8
3-1 프로세스 흐름 (DFD)	
3-2 데이터베이스 구조	
3-3 개발환경	
3-4 기능	
3-5 사용자 인터페이스	
4. 간트차트	- 28
5. 문제 발생 및 해결방안	- 29
6. 참고 문헌	- 31

1. 개요 (Summary)

1.1 프로젝트 구성원 역할 개요 (Members and Roles Overview)

팀장 김재엽

- 프로젝트 기획
- FireBase 연동
- Google 연동
- 백 엔드 구현

팀원 박민우

- 벤치마킹
- UI / UX 디자인
- 프론트엔드 구현
- 로고 디자인

팀원 최지혁

- 데이터베이스 설계
- DB 서버 연동
- 운동 데이터 조사
- 백 엔드 구현

1.2 프로젝트의 선정 배경 (Selection Background of Project)

최근 헬스 인구의 증가로 인해, 운동 일정의 수립과 기록, 그리고 사용자의 신체 정보와 변화 추이를 편리하게 확인할 수 있는 애플리케이션의 필요성을 느껴 선정함.

1.3 프로젝트의 목적 (Purpose of Project)

해당 애플리케이션을 통하여 사용자의 운동 편의성 제공 및 신체 정보 변화를 기록 및 가시적으로 보여줌으로써 동기부여에 목적을 둠.

역할	이름	구분	세부 내용
팀장	김재엽	프로젝트 기획	프로젝트 초기 기획
		Firebase 연동	FireBase DB 디자인
			FireBase 연동
		Google 연동	Google 서버와 앱 연동
팀원	박민우	백 엔드	백 엔드 구현
		벤치마킹	관련 어플 벤치마킹
		UI / UX 디자인	앱 UI 디자인
			앱 UX 설계
팀원	최지혁	프런트 엔드	프런트 엔드 구현
		로고 디자인	앱 로고 디자인
		데이터베이스 설계	DB 구조 및 테이블 설계
		DB 서버 연동	닷컴 서버와 앱 연동
SQL 쿼리 설계			
팀원	최지혁	데이터 조사	운동 데이터 조사
		백 엔드	백 엔드 구현

1.4 산출물의 범위 (Scope of product)

회원가입: 사용자의 정보를 활용해 회원가입을 할 수 있습니다.

운동 루틴: 사용자가 설정한 운동 일정과 루틴을 저장하고 표시합니다. 이를 통해 사용자는 계획된 운동을 쉽게 따를 수 있고, 지속적인 운동을 유지할 수 있습니다.

운동 보조: 입력받은 정보를 통해 휴식 타이머와 세트 체크를 통해 사용자의 운동을 보조해줄 수 있습니다.

운동 기록: 사용자의 운동 세트, 횟수, 중량 등을 기록하고 저장합니다. 이를 통해 사용자는 운동 성과를 추적하고 개선을 도모할 수 있습니다.

체중 정보: 사용자의 체중을 기록하고 변화를 추적합니다. 이를 통해 사용자는 체중 감량이나 증량을 목표로 한 운동 계획을 세울 수 있습니다.

운동 능력 변화 추이: 사용자의 운동 볼륨을 기록하고 변화를 시각화합니다. 이를 통해 사용자는 신체 변화를 확인하고 운동의 효과를 파악할 수 있습니다.

2. 일반적인 기술 사항 (General Description)

2.1 제품의 관점 (Product Perspective)

해당 애플리케이션은 자신만의 운동 일정의 수립과 저장, 그리고 사용자의 신체 정보와 변화 추이를 기록하여 사용자의 운동 의욕과 지속성을 높여 사용자가 원하는 최적의 결과를 얻게 하고자 고안되었다.

2.2 제품의 기능 (Product Functions)

- 운동 계획 수립

- 해당 운동에 대한 설명 조회
- 하체, 가슴, 등, 어깨, 팔, 복근 중 원하는 운동 선택
- 원하는 운동 검색
- 각 운동에 대한 세트와 볼륨 및 횟수 작성

- 볼륨, 체중 분석

- 볼륨 기록을 년, 월, 일에 맞춰 수치를 그래프로 표현
- 체중 기록을 년, 월, 일에 맞춰 수치를 그래프로 표현

- 운동 기록 조회

- 운동을 시행한 일자를 달력에 표기
- 표시된 날짜 선택 시 운동 기록 조회

2.3 사용자 특성 (User Characteristics)

- **운동 수준**

- 다양한 운동 수준의 사용자를 대상으로 하여 초보자부터 전문가까지 다양한 경험과 능력을 가진 사용자를 지원합니다.

- **목표와 동기**

- 사용자들은 다양한 운동 목표와 동기를 가지고 있는데 체중 감량, 근육 증가, 체력 향상, 건강 유지 등의 목표를 가지고 사용할 수 있습니다.

- **시간 및 일정 제약**

- 사용자들은 다양한 시간 및 일정 제약을 가질 수 있기에 바쁜 일정을 가진 사람들을 위하여 빠르게 계획한 운동 루틴에 접근할 수 있습니다.

- **건강 상태**

- 사용자의 건강 상태에 따라 운동 계획과 프로그램을 맞춤화할 수 있습니다. 다양한 건강 상태와 특이사항을 고려하여 안전하고 효과적인 운동을 제공합니다.

- **동기부여 요구**

- 사용자들은 다양한 동기부여 요구를 가질 수 있습니다. 개인적인 성취감, 경쟁 요소, 지속적인 동기부여가 필요한 사용자들에게 적절한 동기부여를 제공합니다.

2.4 제약사항 (Constraints)

- **건강 상담 대체 불가**

- 해당 애플리케이션은 운동과 건강에 관한 정보와 지침을 제공하지만, 전문적인 건강 상담이나 진단을 대체할 수는 없습니다. 심각한 건강 문제가 있거나 의문이 있는 경우에는 의료 전문가와 상담 하여야 합니다.

- **개인 참여와 책임**

- 해당 애플리케이션을 사용 시 개인의 운동 계획과 운동 활동에 대한 책임은 개인에게 있습니다.

- **정확성 보장의 어려움**

- 해당 애플리케이션은 최신 정보를 기반으로 제공되지만, 운동과 건강 분야는 지속적인 연구와 발전이 이루어지기 때문에 정보의 정확성을 보장하기 어렵습니다.

- **운동 환경 제약**

- 해당 애플리케이션은 특정 운동 환경이 필요한 경우가 있을 수 있습니다. 헬스 시설, 운동 장비, 안전한 운동 공간 등 특정 조건을 충족해야 원활한 이용이 가능할 수 있습니다.

- **개인 변인 고려의 한계**

- 해당 애플리케이션은 사용자의 개인적인 변인을 고려하기 어려울 수 있습니다. 각 개인의 신체 상태, 건강 상태, 운동 능력 등은 다양하기 때문에 사용자는 자신의 조건과 목표에 맞는 운동 계획을 선택해야 합니다.

3.2 데이터베이스 구조

wlgur0914: EVENTS eventNo : int eventExercise : varchar(50) eventPart : varchar(50) eventExplan : text	wlgur0914: USER userID : varchar(20) userName : varchar(20) userGender : varchar(20) userBirthday : varchar(30) # userOldWeight : decimal(10,1) # userNewWeight : decimal(10,1) # userHeight : decimal(10,1) # userLocation : varchar(50) # userClass : varchar(50) # userOldBmi : decimal(10,2) # userNewBmi : decimal(10,2) # userOldVolume : int # userNewVolume : int	wlgur0914: CALENDER calenderDate : varchar(20) # userID : varchar(30) calenderMessage : varchar(200) calenderTime : varchar(20) calenderStar : varchar(5) # calenderWeight : decimal(10,1) # calenderVolume : int calenderRoutine : varchar(500) # calenderBmi : decimal(10,2)	wlgur0914: ROUTINE routineName : varchar(30) # userID : varchar(30) routineEvent : varchar(30) routineSet : varchar(20) routineReps : varchar(20) routineWeight : varchar(20) routineNo : varchar(20)
wlgur0914: ANALYZ analyzeDate : varchar(20) # userID : varchar(50) analyzeWeight : varchar(10) # analyzeVolume : int		wlgur0914: WISE wiseNo : int wiseSaying : text	

(그림) MySql DB 구조

식별자	제공업체	생성한 날짜 ↓	로그인한 날짜	사용자 UID
psmcm2326@naver.com		2023. 6. 7.	2023. 6. 7.	MIP7pI1V52gOwMAIm0zjQ0qT3fP2
psmcm123@gmail.com		2023. 5. 28.	2023. 6. 13.	BrdJKgQnz4SpTx5o4T7Dpe9U0FC2
mapia3737@gmail.com		2023. 5. 9.	2023. 6. 5.	kRRcCNTSoXY030kIo44zMdICAEN2
rlwo5219@gmail.com		2023. 4. 10.	2023. 6. 13.	hekmcn8PVxZU2VaZiPW3ERyTjm...

페이지당 행 수: 50 1 - 4 of 4

(그림) FireBase User Authentication

https://workoutapp-e0c0d-default-rtbd.firebaseio.com/ workoutapp UserAccount MIP7pI1V52gOwMAIm0zjQ0qT3fP2 emailId: "psmcm2326@naver.com" idToken: "MIP7pI1V52gOwMAIm0zjQ0qT3fP2" name: "박민우" phone: "01023267886" jZ8fX7ouwiHARNb2XZEeWL4tu6o1 emailId: "wlgur0914@naver.com" idToken: "jZ8fX7ouwiHARNb2XZEeWL4tu6o1" name: "최지혁" phone: "01098765432" y6U0BHmPkPcOLF08syXIynv2mgq2 emailId: "rlwo5219@naver.com" idToken: "y6U0BHmPkPcOLF08syXIynv2mgq2" name: "김재엽" phone: "01012345678"

(그림) FireBase DB 구조

3.2 개발환경



(그림) 개발환경

1. Android Studio의 Java를 활용해서 어플리케이션을 구성.
2. FTP서버 환경에서 DB와 통신을 하고, 서버 사이드 언어는 PHP로 설정.
3. DataBase는 MySQL과 FireBase로 구성.

3.3 기능

로그인 기능

구분	내용
요구사항ID	Log-1
요구사항명	로그인
개요	로그인 기능
입력물	사용자 ID / PW
사전조건	회원가입 완료
시나리오	(1) ID / PW 입력 (2) 이메일 인증 여부 확인 (3) 계정 정보 유무 확인
산출물	로그인
예외시나리오	-

회원가입 기능

구분	내용
요구사항ID	Res-1
요구사항명	회원가입
개요	회원가입 기능
입력물	Email, PW, 이름, 전화번호
사전조건	Email
시나리오	(1) 요청된 정보 입력 (2) 비밀번호 제약조건 확인 (3) 인증 메일 발송
산출물	Firebase DB에 계정 정보 추가
예외시나리오	존재하지 않는 Email 정보 입력

계정찾기 기능

구분	내용
요구사항ID	FindAc-1
요구사항명	아이디 찾기
개요	사용자의 아이디 찾기
입력물	이름, 전화번호
사전조건	계정 정보 존재
시나리오	(1) 사용자의 이름과 핸드폰 번호 입력
산출물	사용자의 ID
예외시나리오	존재하지 않는 계정 정보 입력

구분	내용
요구사항ID	FindAc-2
요구사항명	비밀번호 찾기
개요	사용자의 비밀번호 초기화
입력물	Email, 이름, 전화번호
사전조건	계정 정보 존재
시나리오	(1) Email, 이름, 전화번호 (2) 비밀번호 초기화 메일 발송 (3) 발송된 메일에서 비밀번호 초기화
산출물	비밀번호 초기화
예외시나리오	존재하지 않는 이메일 입력

분석 기능

구분	내용
요구사항ID	Analy-1
요구사항명	체중 분석
개요	사용자의 체중 변화추이 분석
입력물	-
사전조건	로그인, 체중갱신
시나리오	(1) 일, 월, 년 중에 분석할 기간 선택 (2) 체중, 중량 중 "체중" 선택
산출물	선택한 기간에 맞는 체중 변화 그래프
예외시나리오	-

구분	내용
요구사항ID	Analy-2
요구사항명	중량 분석
개요	사용자의 중량 분석추이 분석
입력물	-
사전조건	로그인
시나리오	(1) 일, 월, 년 중에 분석할 기간 선택 (2) 체중, 중량 중 "중량" 선택
산출물	선택한 기간에 맞는 중량 변화 그래프
예외시나리오	-

운동 기록 조회 기능

구분	내용
요구사항ID	Sel-1
요구사항명	운동기록 조회
개요	사용자의 운동 기록 조회
입력물	날짜 선택
사전조건	로그인, 운동 기록 존재 유무
시나리오	(1) 달력 페이지에서 날짜 선택 (2) 선택된 날짜에 있는 운동 기록 (3.1) 선택된 날짜의 운동 루틴과, 별점 출력 (3.2) 운동 기록이 없을 시, "운동 기록이 없습니다" 출력
산출물	사용자의 운동기록
예외시나리오	-

운동 기능

구분	내용
요구사항ID	Exr-1
요구사항명	운동 계획 생성
개요	새로운 운동 계획 생성
입력물	-
사전조건	로그인
시나리오	(1) 새로운 운동 계획 생성 버튼 클릭 (2.1) 제공된 운동리스트에서 선택 (2.2) 운동 리스트에서 설명 버튼 클릭 시, 해당 운동의 설명 제공 (2.3) 운동 설명에서 "유튜브 검색" 버튼 클릭 시 해당 운동 관련 유튜브 이동 (3) 세트와 중량 입력
산출물	새로운 운동 루틴 입력
예외시나리오	-

구분	내용
요구사항ID	Exr-2
요구사항명	운동 계획 불러오기
개요	기존에 저장된 운동 계획 불러오기
입력물	-
사전조건	로그인, 운동 계획 존재
시나리오	(1) 운동 계획 불러오기 버튼 클릭 (2.1) 저장된 운동 계획 리스트에서 선택 (2.2) 선택된 루틴의 정보 출력 (3) 운동 시작하기 버튼 클릭
산출물	운동 루틴 불러오기
예외시나리오	저장된 운동 계획이 없음.




구분	내용
요구사항ID	Exr-3
요구사항명	운동
개요	운동 시작
입력물	운동 루틴
사전조건	로그인, 운동 루틴이 입력 유무
시나리오	(1) 이전에 액티비티에서 운동 루틴 입력 (2) 선택된 운동의 세트와 중량이 출력 (3) "세트 완료" 버튼 클릭 시 타이머 출력 (4) 타이머 종료 시 진동 / 알림음 출력 (5) 모든 세트 완료 시, 운동 저장 화면 출력
산출물	운동 시작 화면
예외시나리오	운동 루틴이 입력이 안됨

구분	내용
요구사항ID	Exr-4
요구사항명	운동 기록 저장
개요	완료된 운동 기록을 저장
입력물	운동 루틴
사전조건	운동 완료 유무
시나리오	(1) 루틴 저장을 원할 시, 루틴 이름을 입력 후 "루틴 저장" 버튼 클릭 (2) 운동의 별점을 입력 (3) 몸무게 입력 (4) "운동 완료" 버튼 클릭
산출물	운동 기록이 DB에 저장
예외시나리오	사용자가 "운동 완료" 버튼을 누르지 않고 앱 종료

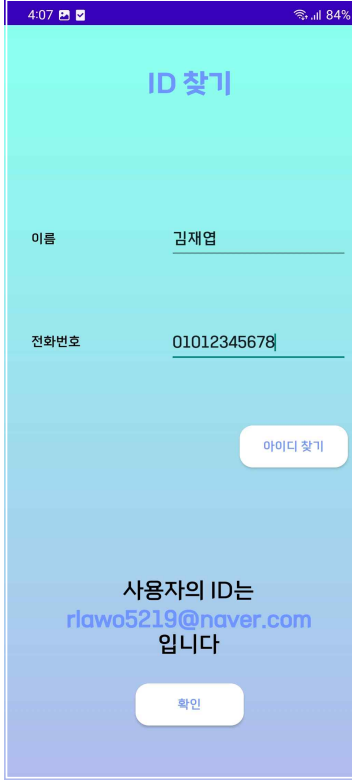

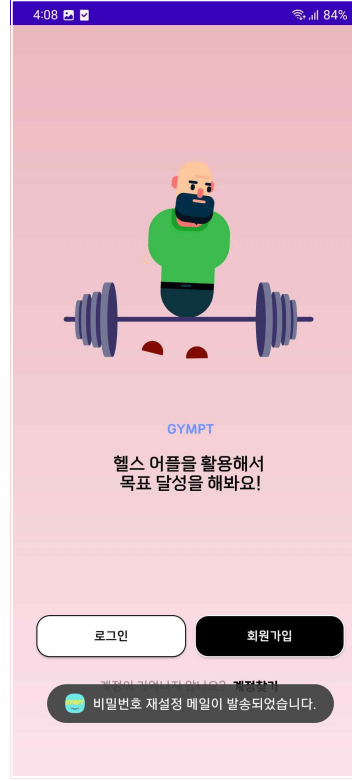
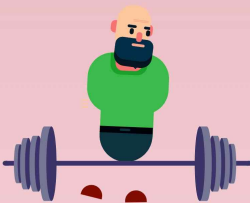
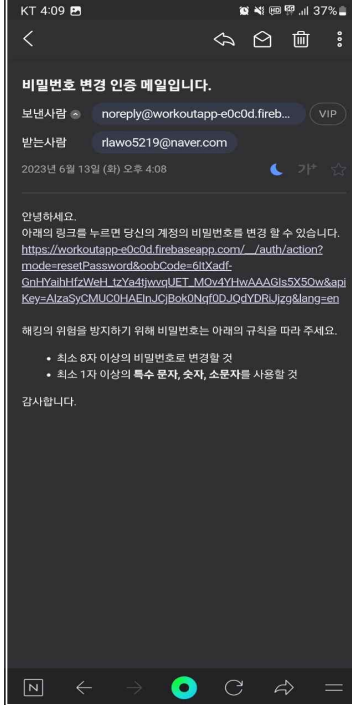
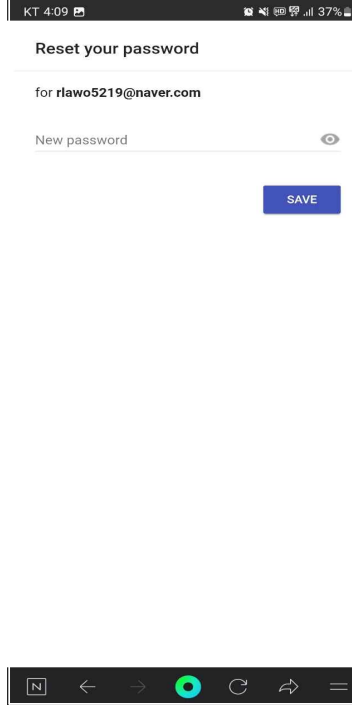

설정 기능

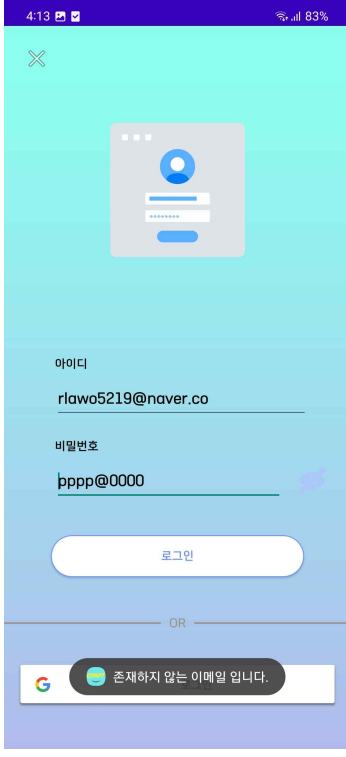
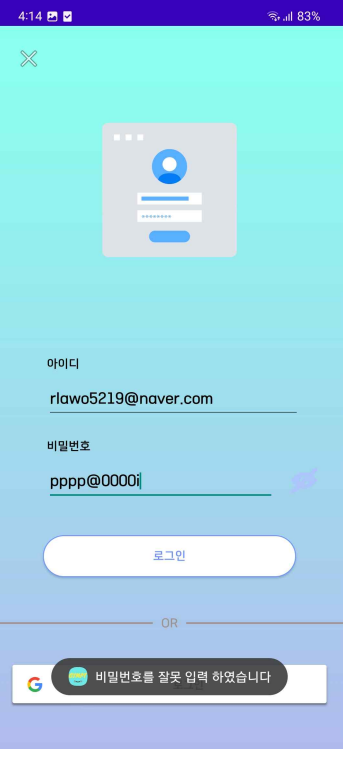
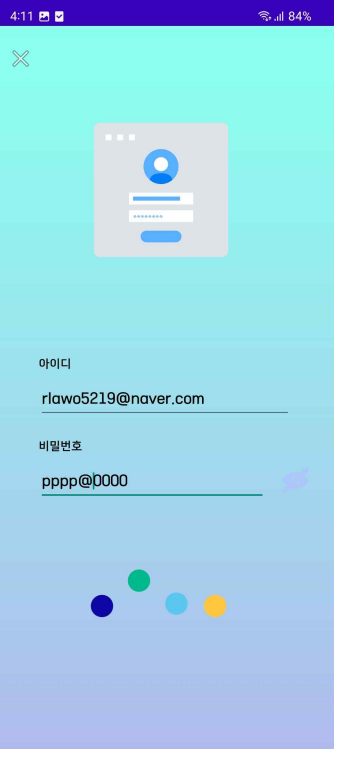
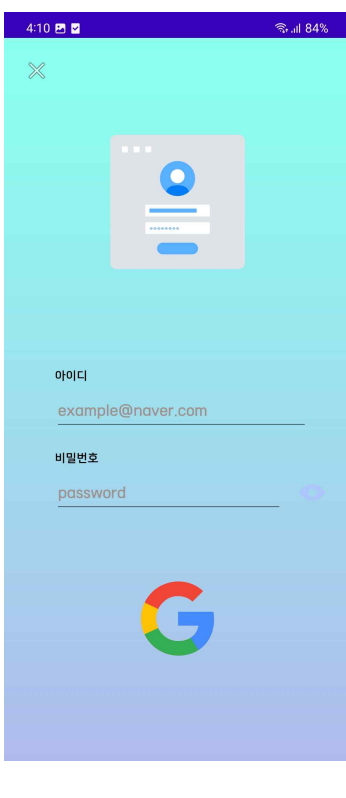
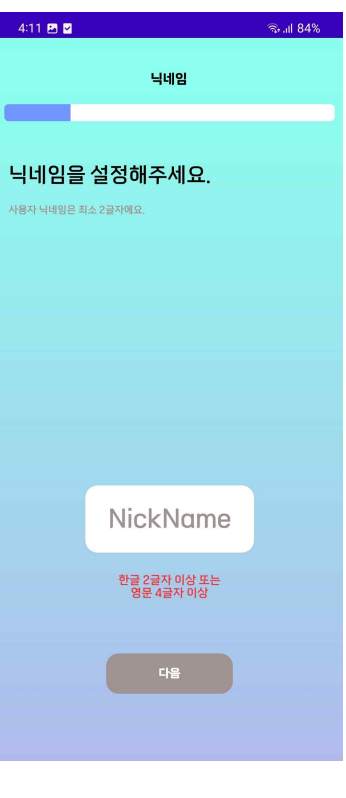
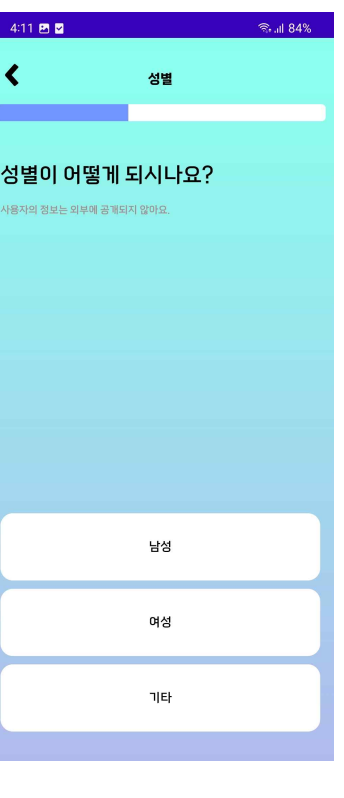
구분	내용
요구사항ID	Set-1
요구사항명	설정
개요	사용자의 정보 변경 및 탈퇴가 가능한 설정
입력물	-
사전조건	로그인
시나리오	(1) 키, 성별, 생년월일 등 변경할 사용자 정보를 선택 (2) 변경할 정보를 선택 (3) 회원 탈퇴 클릭 시 회원 탈퇴
산출물	사용자 정보 DB의 변경 또는 삭제
예외시나리오	-

3-3 사용자 인터페이스 (User Interface)

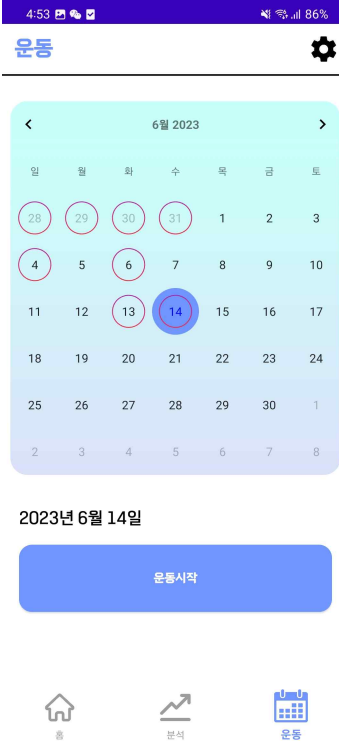
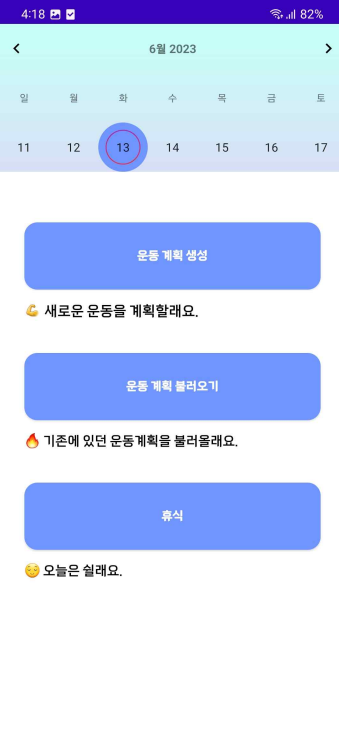
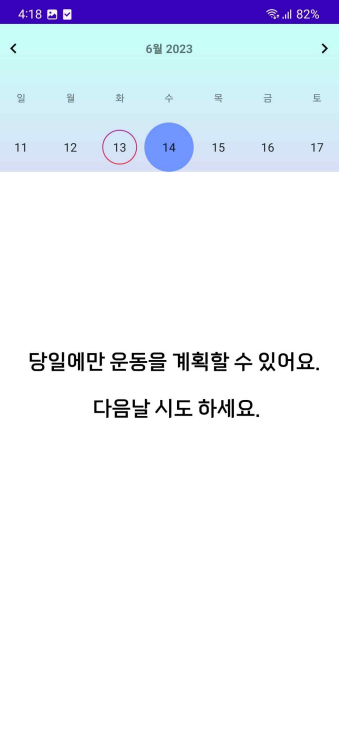
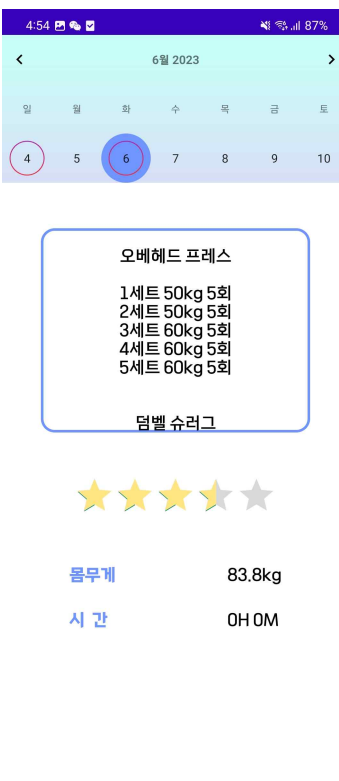
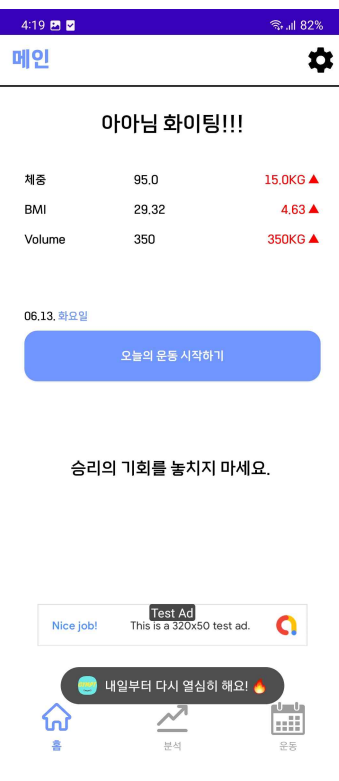
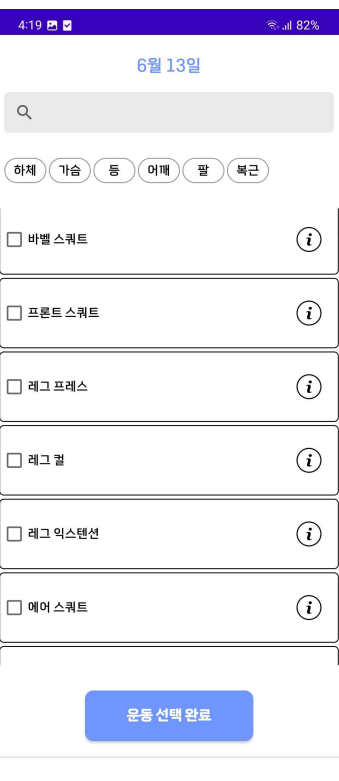
		
<p>(그림) 어플 로고</p>	<p>(그림) 시작화면</p>	<p>(그림) 회원가입 화면</p>

(그림) 회원가입 성공 화면	(그림) 인증 메일 발송	(그림) 이메일 미인증 시
(그림) 이메일 인증1	(그림) 이메일 인증 2	(그림) 계정 찾기

 <p>4:07 84%</p> <h2>ID 찾기</h2> <p>이름 <u>김재엽</u></p> <p>전화번호 <u>01012345678</u></p> <p>아이디 찾기</p> <p>사용자의 ID는 rlawo5219@naver.com 입니다</p> <p>확인</p>	 <p>4:08 84%</p> <h2>비밀번호 찾기</h2> <p>이름 <u>김재엽</u></p> <p>전화번호 <u>01012345678</u></p> <p>이메일 <u>rlawo5219@naver.com</u></p> <p>비밀번호 변경</p>	 <p>4:08 84%</p>  <p>GYMPT</p> <p>헬스 어플을 활용해서 목표 달성을 해봐요!</p> <p>로그인 회원가입</p> <p>비밀번호 재설정 메일이 발송되었습니다.</p>
(그림) 아이디 찾기	(그림) 비밀번호 찾기	(그림) 초기화 메일 발송
 <p>KT 4:09 37%</p> <p>비밀번호 변경 인증 메일입니다.</p> <p>보낸사람 noreply@workoutapp-e0c0d.firebaseio.com VIP</p> <p>받는사람 rlawo5219@naver.com</p> <p>2023년 6월 13일 (화) 오후 4:08</p> <p>안녕하세요. 아래의 링크를 누르면 당신의 계정의 비밀번호를 변경 할 수 있습니다. https://workoutapp-e0c0d.firebaseio.com/_/auth/action?mode=resetPassword&authCode=6ltXadlfGnlHyaihHfzWeH1tzYa4jwvnrJFT_M0v4YHwAAAGIs5X5Qw&andKey=AlzaSyCMUC0HAEInJC[Bok0Ngf0DJDdYDRUjzg&lang=en</p> <p>해킹의 위험을 방지하기 위해 비밀번호는 아래의 규칙을 따라 주세요.</p> <ul style="list-style-type: none"> 최소 8자 이상의 비밀번호로 변경할 것 최소 1자 이상의 특수 문자, 숫자, 소문자를 사용할 것 <p>감사합니다.</p>	 <p>KT 4:09 37%</p> <h3>Reset your password</h3> <p>for rlawo5219@naver.com</p> <p>New password</p> <p>SAVE</p>	 <p>KT 4:10 37%</p> <h3>Password changed</h3> <p>You can now sign in with your new password</p>
(그림) 비밀번호 재설정 1	(그림) 비밀번호 재설정 2	(그림) 비밀번호 재설정 3

		
(그림) ID 입력 실패	(그림) PW 입력 실패	(그림) 이메일 로그인 성공
		
(그림) 구글 로그인 성공	(그림) 회원정보 입력 1	(그림) 회원정보 입력 2

(그림) 회원정보 입력 3	(그림) 회원정보 입력 4	(그림) 회원정보 입력 5
(그림) 회원가입 성공	(그림) 체중 분석	(그림) 중량 분석

 <p>운동</p> <p>6월 2023</p> <p>2023년 6월 14일</p> <p>운동시작</p> <p>홈 분석 운동</p>	 <p>운동 계획 생성</p> <p>새로운 운동을 계획하세요.</p> <p>운동 계획 불러오기</p> <p>기존에 있던 운동계획을 불러올래요.</p> <p>휴식</p> <p>오늘은 쉬래요.</p>	 <p>당일에만 운동을 계획할 수 있어요. 다음날 시도하세요.</p>									
(그림) 달력 페이지	(그림) 운동 시작페이지	(그림) 미래 날짜 선택 시									
 <p>오베헤드 프레스</p> <p>1세트 50kg 5회 2세트 50kg 5회 3세트 60kg 5회 4세트 60kg 5회 5세트 60kg 5회</p> <p>데벨 슈러그</p> <p>★★★★★</p> <p>몸무게 83.8kg 시간 04 00</p>	 <p>메인</p> <p>아아님 화이팅!!!</p> <table border="1"> <tr> <td>체중</td> <td>95.0</td> <td>15.0KG ▲</td> </tr> <tr> <td>BMI</td> <td>29.32</td> <td>4.63 ▲</td> </tr> <tr> <td>Volume</td> <td>350</td> <td>350KG ▲</td> </tr> </table> <p>06.13. 화요일</p> <p>오늘의 운동 시작하기</p> <p>승리의 기회를 놓치지 마세요.</p> <p>Nice job! This is a 320x50 test ad.</p> <p>내일부터 다시 열심히 해요!</p> <p>홈 분석 운동</p>	체중	95.0	15.0KG ▲	BMI	29.32	4.63 ▲	Volume	350	350KG ▲	 <p>6월 13일</p> <p>하체 가슴 등 어깨 팔 복근</p> <p><input type="checkbox"/> 바벨 스쿼트</p> <p><input type="checkbox"/> 프론트 스쿼트</p> <p><input type="checkbox"/> 레그 프레스</p> <p><input type="checkbox"/> 레그 컬</p> <p><input type="checkbox"/> 레그 익스텐션</p> <p><input type="checkbox"/> 메어 스쿼트</p> <p>운동 선택 완료</p>
체중	95.0	15.0KG ▲									
BMI	29.32	4.63 ▲									
Volume	350	350KG ▲									
(그림) 과거 날짜 선택 시	(그림) “휴식” 선택 시	(그림) 운동 계획 생성									

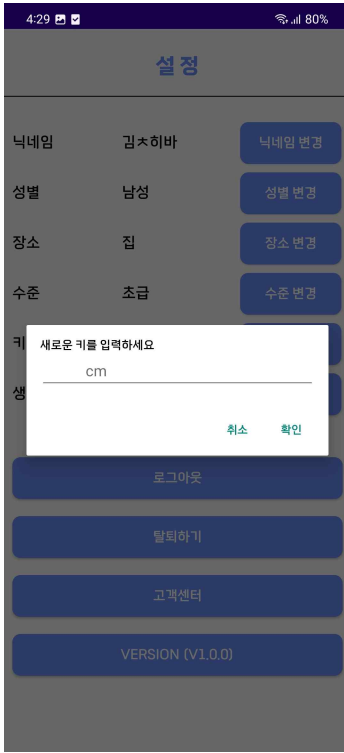
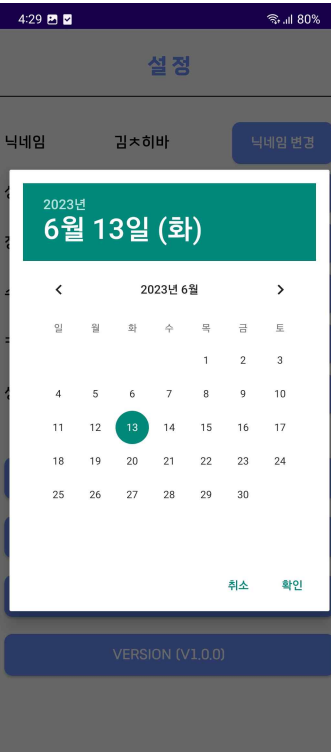
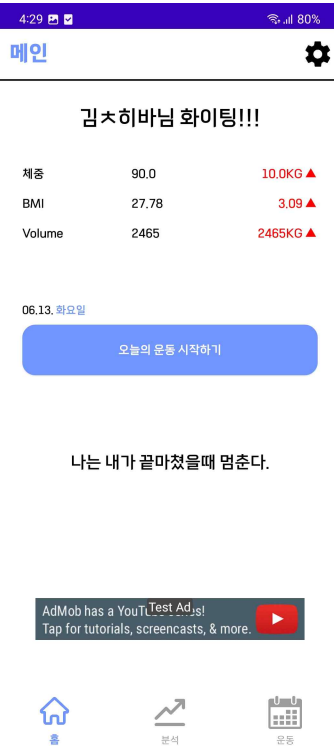
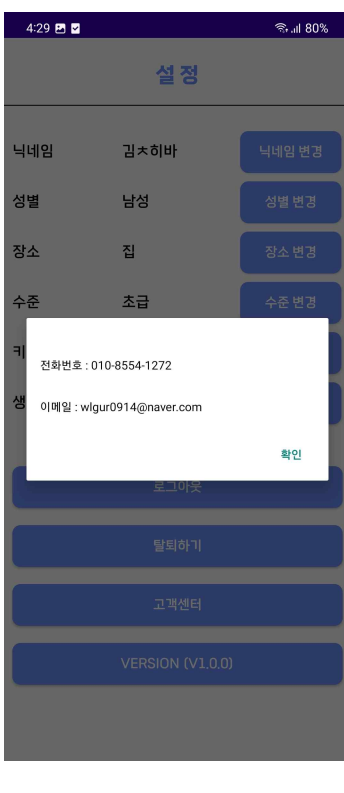
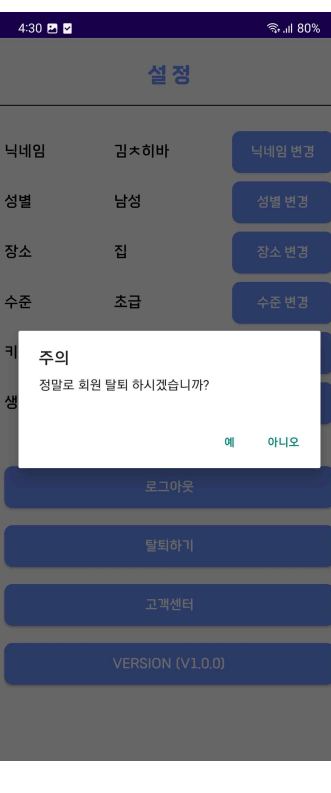
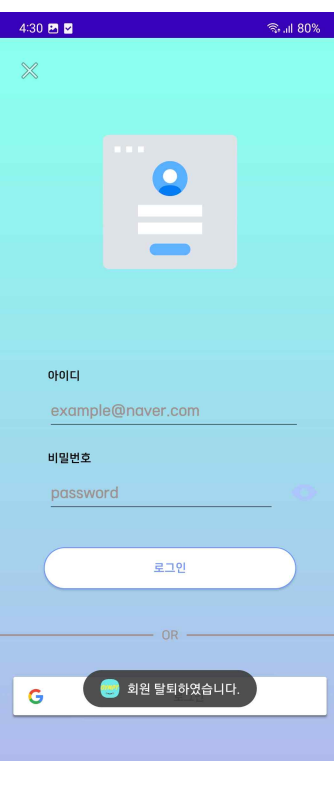
(그림) 운동 검색	(그림) 운동 부위 선택	(그림) 운동 설명
(그림) 유튜브 검색	(그림) 운동 선택	(그림) 운동 루틴 입력 1

<div> <div>4:22 81%</div> <div>운동 루틴 추가하기</div> <div> <div>1세트 100 3</div> <div>2세트 120 1</div> <div>세트삭제 세트추가</div> <div>세트 저장</div> </div> <div>레그 컬</div> <div> <div>1세트 90 3</div> <div>2세트 100 3</div> <div>세트삭제 세트추가</div> <div>세트 저장</div> </div> <div>에어 스쿼트</div> <div> <div>1세트 50 5</div> <div>2세트 75 5</div> <div>3세트 100 5</div> <div>세트삭제 세트추가</div> <div>세트 저장</div> <div>세트 저장 완료</div> </div> </div>	<div> <div>4:23 81%</div> <div>운동 루틴 추가하기</div> <div> <div>2세트 120 1</div> <div>세트삭제 세트추가</div> <div>세트 저장</div> </div> <div>레그 컬</div> <div> <div>1세트 90 3</div> <div>2세트 100 3</div> <div>세트삭제 세트추가</div> <div>세트 저장</div> </div> <div>에어 스쿼트</div> <div> <div>1세트 50 5</div> <div>2세트 75 5</div> <div>3세트 100 5</div> <div>세트삭제 세트추가</div> <div>세트 저장</div> <div>루틴 입력 완료</div> </div> </div>	<div> <div>4:23 81%</div> <div>바벨 스쿼트</div> <div>운동 시간 : 00:06</div> <div>1세트 100KG 3회</div> <div>2세트 120KG 1회</div> <div>세트 완료</div> </div>
(그림) 운동 루틴 입력 2	(그림) 운동 루틴 입력 3	(그림) 운동 시작
<div> <div>4:23 81%</div> <div>바벨 스쿼트</div> <div>운동 시간 : 00:10</div> <div>00:58</div> <div>- 10초 + 10초</div> <div>휴식 종료</div> </div>	<div> <div>4:23 81%</div> <div>바벨 스쿼트</div> <div>운동 시간 : 00:16</div> <div>00:04</div> <div>- 10초 + 10초</div> <div>휴식 종료</div> </div>	<div> <div>4:24 81%</div> <div>바벨 스쿼트</div> <div>운동 시간 : 00:24</div> <div>1세트 100KG 3회</div> <div>2세트 120KG 1회</div> <div>세트 완료</div> </div>
(그림) 타이머 1	(그림) 타이머 2	(그림) 세트 완료

<div data-bbox="245 300 598 327">4:24 81%</div> <div data-bbox="272 349 351 376">운동리뷰</div> <div data-bbox="365 416 478 486"> <p>바벨 스쿼트</p> <p>1세트 100kg 3회 2세트 120kg 1회</p> </div> <div data-bbox="365 515 478 584"> <p>레그 컬</p> <p>1세트 90kg 3회 2세트 100kg 3회</p> </div> <div data-bbox="365 613 478 701"> <p>메어 스쿼트</p> <p>1세트 50kg 5회 2세트 75kg 5회 3세트 100kg 5회</p> </div> <div data-bbox="351 768 491 788">오늘 든 무게: 2115kg</div> <div data-bbox="322 806 520 842">★★★★★</div> <div data-bbox="306 873 461 893">루틴 이름을 입력하세요.</div> <div data-bbox="497 873 555 891">루틴 저장</div> <div data-bbox="386 925 454 947">체중 (KG)</div>	<div data-bbox="617 300 970 327">4:25 81%</div> <div data-bbox="644 349 722 376">운동리뷰</div> <div data-bbox="738 416 852 486"> <p>바벨 스쿼트</p> <p>1세트 100kg 3회 2세트 120kg 1회</p> </div> <div data-bbox="738 515 852 584"> <p>레그 컬</p> <p>1세트 90kg 3회 2세트 100kg 3회</p> </div> <div data-bbox="738 613 852 701"> <p>메어 스쿼트</p> <p>1세트 50kg 5회 2세트 75kg 5회 3세트 100kg 5회</p> </div> <div data-bbox="724 768 865 788">오늘 든 무게: 2115kg</div> <div data-bbox="695 806 893 842">★★★★★</div> <div data-bbox="743 873 775 893">하체</div> <div data-bbox="871 873 928 891">루틴 저장</div> <div data-bbox="761 925 828 947">체중 (KG)</div> <div data-bbox="703 963 890 992">루틴을 저장 하였습니다.</div>	<div data-bbox="989 300 1342 327">4:25 81%</div> <div data-bbox="1016 349 1094 376">운동리뷰</div> <div data-bbox="1110 416 1224 486"> <p>바벨 스쿼트</p> <p>1세트 100kg 3회 2세트 120kg 1회</p> </div> <div data-bbox="1110 515 1224 584"> <p>레그 컬</p> <p>1세트 90kg 3회 2세트 100kg 3회</p> </div> <div data-bbox="1110 613 1224 701"> <p>메어 스쿼트</p> <p>1세트 50kg 5회 2세트 75kg 5회 3세트 100kg 5회</p> </div> <div data-bbox="1096 768 1236 788">오늘 든 무게: 2115kg</div> <div data-bbox="1067 806 1265 842">★★★★★</div> <div data-bbox="1115 873 1147 893">하체</div> <div data-bbox="1249 873 1307 891">루틴 저장</div> <div data-bbox="1155 925 1171 947">90</div> <div data-bbox="1136 985 1203 1005">운동 완료</div>
(그림) 운동 완료 1	(그림) 루틴 저장	(그림) 운동 완료 2
<div data-bbox="245 1169 598 1196">4:25 81%</div> <div data-bbox="256 1205 300 1229">메인</div> <div data-bbox="555 1205 579 1234">⚙</div> <div data-bbox="346 1265 494 1292">아아님 화이팅!!!</div> <div data-bbox="269 1328 571 1406"> <p>체중 95.0 15.0KG ▲</p> <p>BMI 29.32 4.63 ▲</p> <p>Volume 350 350KG ▲</p> </div> <div data-bbox="269 1464 338 1480">06.13. 화요일</div> <div data-bbox="365 1503 475 1520">오늘의 운동 시작하기</div> <div data-bbox="316 1612 521 1635">승리의 기회를 놓치지 마세요.</div> <div data-bbox="287 1760 557 1800"> <p>Nice job! Test Ad This is a 320x50 test ad.</p> </div> <div data-bbox="346 1827 493 1850">운동 완료 하였습니다.</div> <div data-bbox="287 1859 319 1908">홈</div> <div data-bbox="403 1859 432 1908">분석</div> <div data-bbox="520 1859 552 1908">운동</div>	<div data-bbox="617 1169 970 1196">4:27 81%</div> <div data-bbox="644 1216 767 1240">운동 불러오기</div> <div data-bbox="780 1292 809 1310">하체</div>	<div data-bbox="989 1169 1342 1196">4:27 81%</div> <div data-bbox="1016 1216 1142 1240">운동 불러오기</div> <div data-bbox="1305 1335 1329 1355">🗑</div> <div data-bbox="1110 1368 1224 1426"> <p>바벨 스쿼트</p> <p>1세트 100kg 3회 2세트 120kg 1회</p> </div> <div data-bbox="1110 1447 1224 1505"> <p>레그 컬</p> <p>1세트 90kg 3회 2세트 100kg 3회</p> </div> <div data-bbox="1110 1525 1224 1592"> <p>메어 스쿼트</p> <p>1세트 50kg 5회 2세트 75kg 5회 3세트 100kg 5회</p> </div> <div data-bbox="1053 1792 1284 1814">해당 운동루틴을 불러오시겠습니까?</div> <div data-bbox="1083 1843 1099 1863">예</div> <div data-bbox="1224 1843 1272 1863">아니요</div>
(그림) "운동완료" 버튼 클릭	(그림) 운동 불러오기	(그림) 불러올 루틴 선택

<div data-bbox="245 300 598 327"> <div>4:27</div> <div>81%</div> </div> <div data-bbox="269 349 352 378">운동리뷰</div> <div data-bbox="363 416 478 488"> <div>바벨 스쿼트</div> <div>1세트 100kg 3회</div> <div>2세트 120kg 1회</div> </div> <div data-bbox="363 517 478 589"> <div>레그 컬</div> <div>1세트 90kg 3회</div> <div>2세트 100kg 3회</div> </div> <div data-bbox="363 616 478 703"> <div>메어 스쿼트</div> <div>1세트 50kg 5회</div> <div>2세트 75kg 5회</div> <div>3세트 100kg 5회</div> </div> <div data-bbox="349 819 491 842">오늘 든 무게: 2115kg</div> <div data-bbox="320 860 520 896">★★★★★</div> <div data-bbox="384 927 454 949">체중 (KG)</div>
--

(그림) 운동 완료 3

		
(그림) 신장 변경	(그림) 생년월일 변경	(그림) 유저정보 변경 완료
		
(그림) 고객센터	(그림) 회원탈퇴	(그림) 회원탈퇴 완료

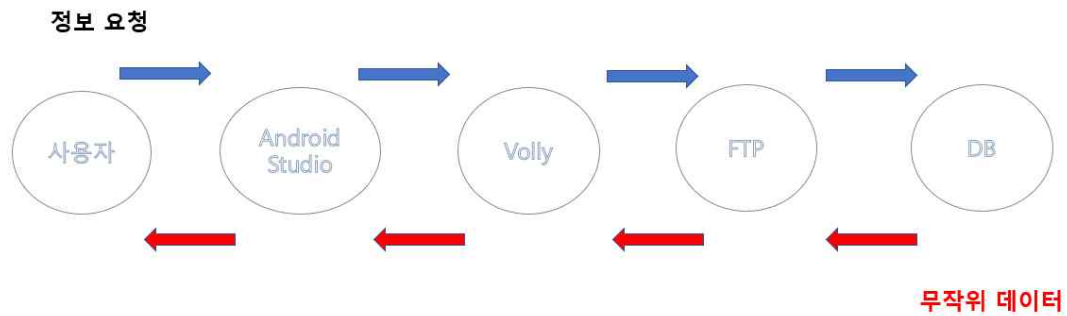
4. 간트차트

프로젝트 명	GYMPT
시작일	2023. 03. 08
종료일	2023. 06. 13
작성자	김재엽
작성일	2023. 06. 13

구분	주요업무	상태	진척율	소요일	M	1M					2M					3M				
					W	1W	2W	3W	4W	5W	6W	7W	8W	9W	10W	11W	12W	13W	14W	15W
서비스 기획	애플리케이션 주제 선정 및 기획	완료	100%	2W																
UI 설계	애플리케이션 UI 설계 및 구현	완료	100%	10W																
협업 시스템 구축	andriod studio를 깃허브를 이용하여 연동	완료	100%	1W																
로그인 / 회원가입	firebase를 이용하여 일반 / 구글 로그인 구현	완료	100%	2W																
캘린더 / 운동	운동 계획 및 루틴 생성 운동별 세트 구현, 실행, 기록	완료	100%	4W																
분석	사용자 볼륨 및 체중 년, 월, 일 그래프 구현	완료	100%	2W																
메인 페이지	사용자 몸무게, 볼륨, BMI, 명언, 광고 구현	완료	100%	1W																
설정	사용자 정보 출력 및 수정 로그아웃, 회원탈퇴 구현	완료	100%	1W																
테스트 / 수정	조기 테스트 후 수정 최종 테스트	완료	100%	2W																
문서 작성	최종 보고서 작성	완료	100%	1W																

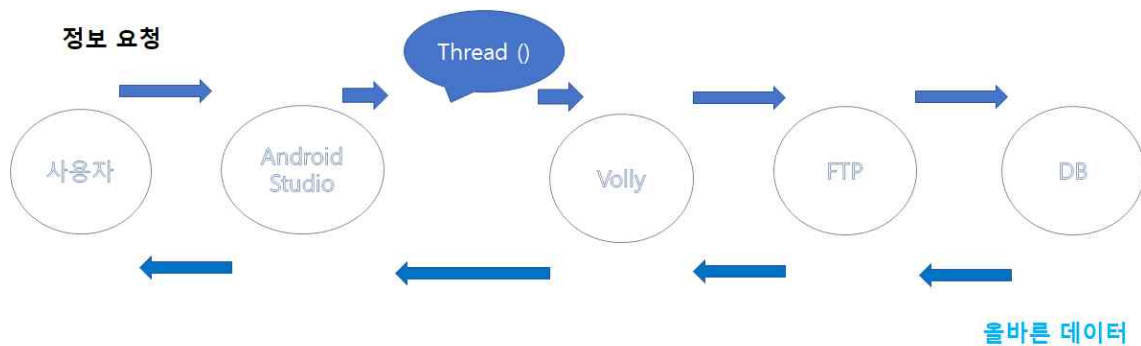
(그림) 간트차트

5. 문제 발생 및 해결방안



(그림) 수정 전의 DB 가져오는 방법

Volley 라이브러리를 이용하여 FTP서버에서 DB의 정보를 가져오는 과정에서 Data의 순서가 보장이 되지 않는 문제가 발생하여 사용자의 운동기록 데이터를 정확하게 가져오지 못하는 문제가 발생.



(그림) 수정 후의 DB 가져오는 방법

Volley 라이브러리는 비동기적으로 동작하여 순서대로 받아오지 않는 문제점이 발생했던 것을 확인. Request Queue에 추가할 때 `Thread.sleep()` 메서드를 활용하여 Queue에 순서대로 추가되도록 변경.

```

for (int i = 0; i < 5; i++) {

    int year = currentYear-i;
    strYear = String.format("%d%", year);

    AnalyzeYRequest analyzeYRequest = new AnalyzeYRequest(strYear, userID, aYResponseListener);
    RequestQueue queue = Volley.newRequestQueue(getActivity());
    queue.add(analyzeYRequest);
}

```

(그림) 코드 수정 전

DB 서버에서 데이터를 가져올 때 순서가 보장되지 않음.

```

for (int i = 0; i < 5; i++) {
    try {
        Thread.sleep( millis: 5);
    } catch (InterruptedException e) {
        throw new RuntimeException(e);
    }

    int year = currentYear-i;

    strYear = String.format("%d%", year);

    AnalyzeYRequest analyzeYRequest = new AnalyzeYRequest(strYear, userID, aYResponseListener);
    RequestQueue queue = Volley.newRequestQueue(getActivity());
    queue.add(analyzeYRequest);
}

```

(그림) 코드 수정 후

RequestQueue에 추가되는 과정에 Thread.sleep() 메서드를 활용하여 데이터의 순서를 보장할 수 있도록 코드를 수정.

6. 참고문헌

소프트웨어 요구 명세서

<https://blog.naver.com/PostView.nhn?blogId=suresofttech&logNo=220890446379&parent>

Volley 라이브러리 사용방법

[Volley 개요](#) | [Android 개발자](#) | [Android Developers](#)

안드로이드 공식 문서

[Documentation](#) | [Android 개발자](#) | [Android Developers](#)

PHP 메뉴얼

[PHP: PHP Manual - Manual](#)

Firebase 공식 문서

[Firebase 문서 \(google.com\)](#)

LottieFile 메뉴얼

[Lottie 애니메이션은 무엇일까요? - 로티파일즈 \(lottiefiles.com\)](#)