

TEAM 북적북적

조재호 오창명 이해욱 임유진

목차 Table of Contents

1 프로젝트 팀 소개

2 개발아이템 소개

3 시장 벤치마킹

4 기능 분석 설계



목차 Table of Contents

5 화면설계

6 프로젝트 일정 관리

7 주요 기술 및 차별화

8 졸업 프로젝트 데모

9 후기 및 회의록



Part 1

프로젝트 팀 소개

■ 팀 명

북 적 북 적

북(book) 적(쌓을 積) 북(book) 적(쌓을 積)

■ 의미

독서 관리 앱 제작이 주제이므로 많은 책을 효율적으로 관리 하자는 측면과
북적북적 의 본래 뜻을 생각해 많은 사람들이 이용하길 희망하는 뜻으로
북(book)이 많이 쌓여(積 쌓을 적) 있다는 의미로 북적북적 이라는 팀 명을 선정

팀 장 조 재호

팀 원 오 창명, 이 혜욱, 임 유진

담당 업무

조 재호

팀장
기획
기획안-1 작성
PPT 작성
디자인(UI)
코딩
1차 PPT 발표

오 창명

기획안-2 작성
자료수집
PPT 작성
코딩

이 혜욱

PPT 작성
코딩

임 유진

PPT 작성
코딩

Part 2

개발아이템 소개

프로젝트 이름

나만의 서재

개요

자신이 갖고 있는 책을 등록해 관리 하는게 주 목적이고,
친구에게 책 추천하기, 독후감 기록 하거나 독서 목표 설정을
통해 갖고 있는 책을 소화 할 수 있게 도와주는 안드로이드 앱 프로그램입니다.



Android
Studio

Android Studio

- 주요 개발 도구
- DB와 API 연결



Firebase

Google Firebase

- 구글에서 제공하는 Database
- Realtime Database 지원
- NoSQL 형식
- Android Studio와 연동 가능
- 로그인, 메신저 등에서 이용

NAVER OpenAPI

Naver OpenAPI

- 책 정보(저자, 썸네일 등) 요청
- Json 타입으로 데이터 제공

Part 3

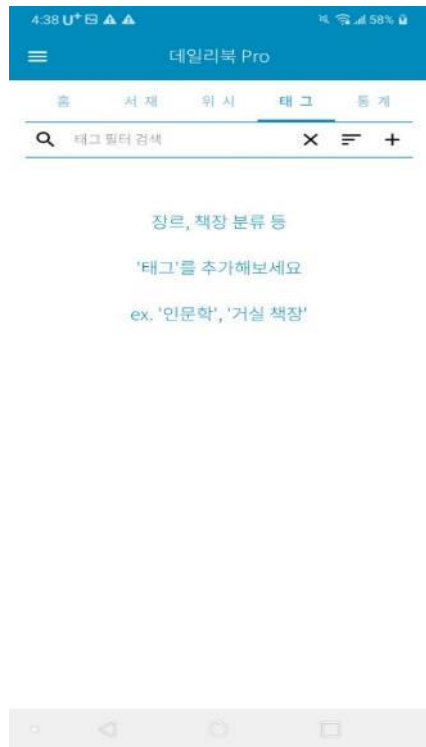
시장 벤치마킹

3

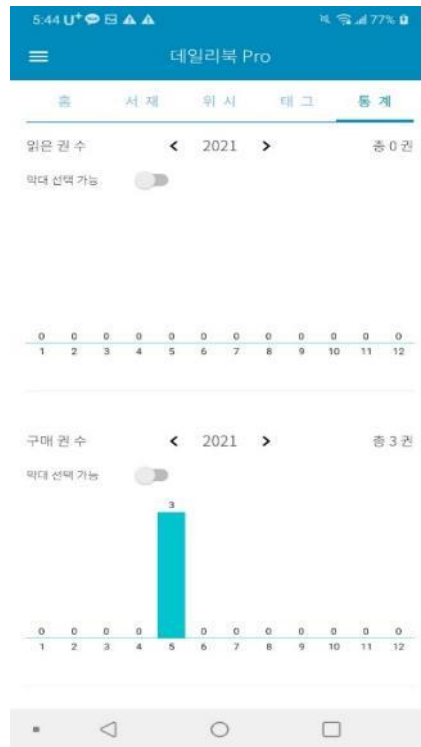
시장 벤치마킹

유사제품인 데일리 북 pro를 보고 차용할 만한 화면을 채택하거나 참고한다.

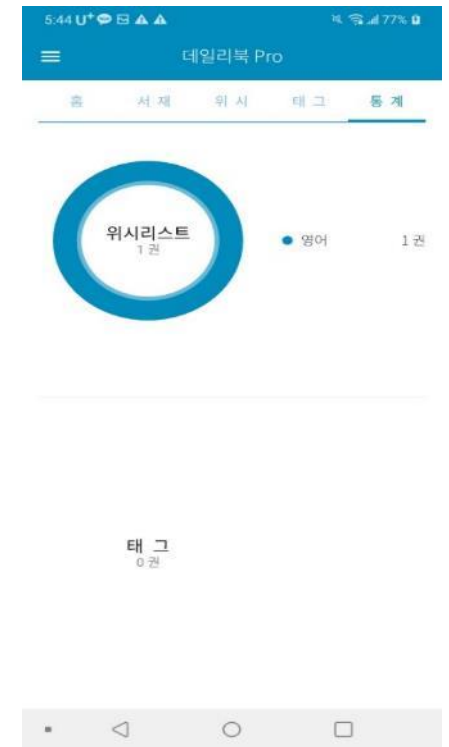
유사제품(데일리 북 pro)의 주요화면



태그 화면



통계 화면



유사제품(데일리 북 pro)의 주요기능

바코드나 검색 혹은 사용자 설정으로 도서를 서재나 위시리스트로 등록
월 평균 독서량 확인(최근 12개월)
독서 캘린더(완독한 책 기준)

책 정보 확인, 독서량 기록, 태그 설정, 메모와 평가 작성

위시리스트 책 구매

태그로 서재에 있는 책 검색

독서현황, 읽은 페이지 확인, 읽은/구매 권 수
저자, 장르 및 태그 확인)



홈 화면

서재 화면

위시 화면

태그 화면

통계 화면

유사제품(데일리 북 pro)의 분석

장점

- 다른 어플과 다르게 비교적 간단하고 사용자 친화적인 UI를 가지고 있다.
- 서재부분이 아주 깔끔하고 우리가 가야할 방향을 거의 완전하게 가지고 있다는 느낌을 받았다.
- 태그를 사용자가 직접 설정해야 한다는 점이 장점이자 단점인 것 같다.
- 통계 하나하나의 이미지는 굉장히 보기 좋았다.
- 그 외의 커뮤니티, 독서기록, 서평기록, 메모기록에 접근하기 좋았다.

단점

- 캘린더가 굳이 필요한지 의문이었다.
- 월평균 독서량부분을 사용자가 설정 불가능 했다.
- 위시리스트부분은 효용성이 부족한 것 같다.(구매 또한 알라딘을 통해서만 연계가 되었다.)
- 통계화면 자체가 여러 개의 통계를 넣으려고 하다보니 길이가 길었고 불편한 느낌을 받았다.

시장 분석

1. 코로나 19로 인해서 각종 서점들의 판매량 증가

교보문고는 '연간 종합 베스트 셀러 및 결산'(1월 1일~12월 6일)을 통해 판매 권수가 전년 대비 7.3% 늘었다고 밝혔다.

YES24의 경우도 온라인 소비 확대로 올해 전체 도서 판매량(1월 1일~ 11월 30일)이 전년 동기 대비 23% 늘었고, 10년 전과 비교해도 35% 이상 성장하는 기록을 세웠다.

2. 가구에 비치된 책 수가 많다

2011~2015년에 OECD가 조사한 결과 교과서와 참고서를 제외한 책을 대상으로 평균 책의 보유 개수는 한국이 91권을 가지고 있다고 밝혔다.

시장 분석

3. 최근 5년간 미국의 독서량 증가

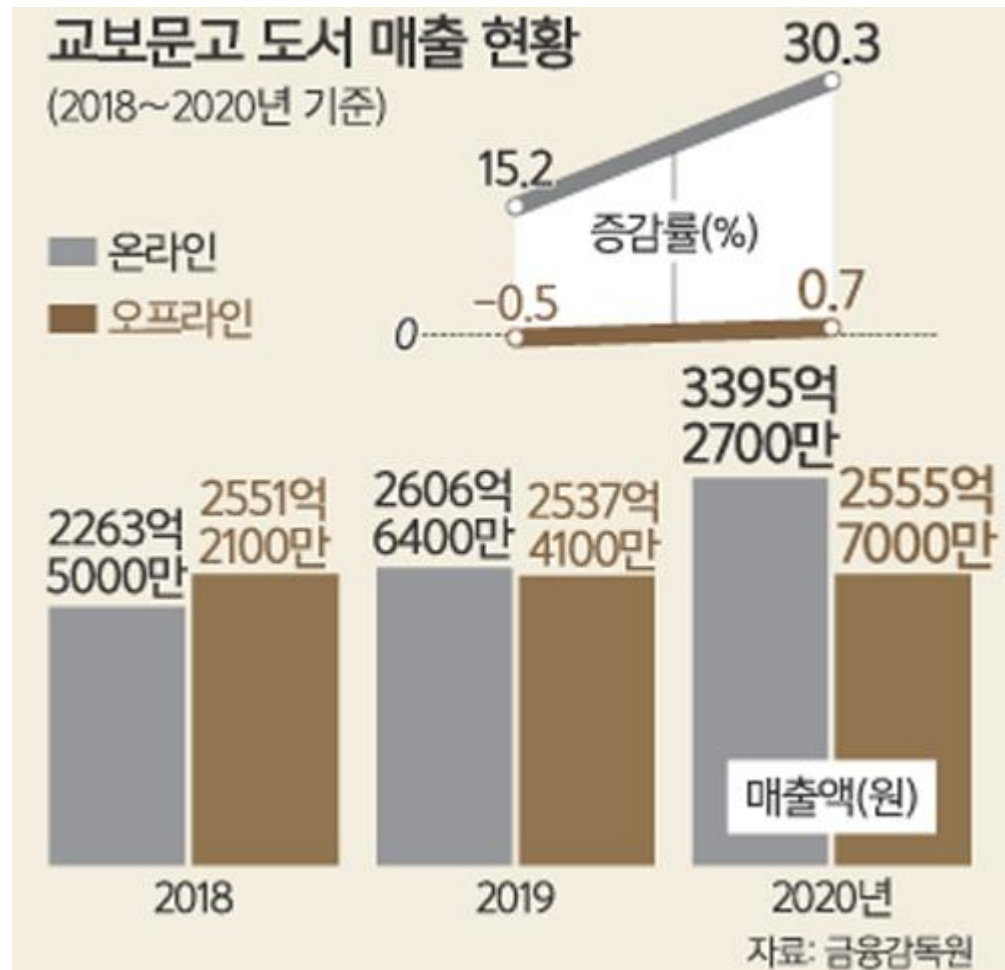


전자책과 종이 책 모두 크게
도서 판매량이 증가했다.

미국에서는 인종, 정치 관련 도서가 약진했다.
조지 플로이드 사망 사건이 촉발한 인종차별 반대
시위와 2020년 11월 대선의 영향으로 풀이된다.

시장 분석

4. 국내 또한 최근 온라인 매출이 크게 증가



오프라인으로 책을 사는 경우는 소폭 증가했지만
온라인으로 책을 사는 경우가 굉장히 많이 증가했다.

코로나19 불화에 맞서 돈의 흐름을
잡기위한 자산관리, 투자, 미래예측 책이
베스트셀러 상위권에 포진하고 있다.

책이나 서재를 이용하는 사람들의 연령층을 파악해서 우리 프로그램을 사용하기 좋다는 것을 확인한다.

고객 분석

1. 비교적 젊은 세대들이 도서 구매율이 굉장히 높다.

아래 표에서 보듯이 20대~50대 연령층이 보통 책 구매의 대부분 수를 차지하고 있고
언급한 연령층은 스마트폰을 사용하는 데에 거리감이 적은 연령층이다.

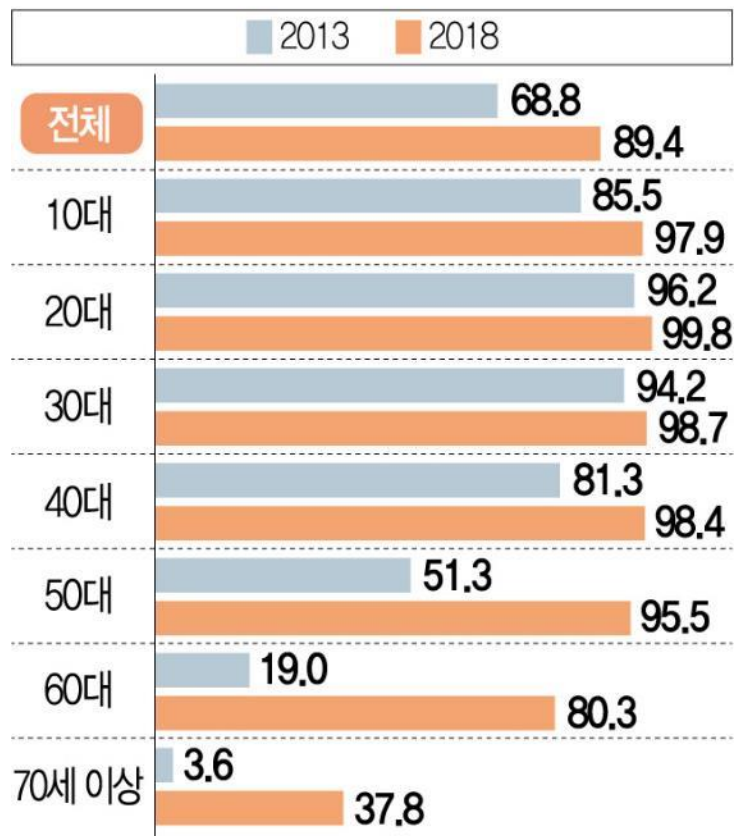
따라서 대부분의 책 구매자가 필요하다고 생각할 경우
해당 어플을 크게 불편함 없이 사용 가능하고 잠정적 고객이 될 수 있다.

구분	2019년 상반기(1/1~5/31)			2020년 상반기(1/1~5/31)		
	남	여	합계	남	여	합계
10대 (0~19세)	1.3%	2.7%	4.1%	1.1%	2.5%	3.6%
20대	5.0%	7.8%	12.8%	5.1%	8.0%	13.1%
30대	8.5%	15.2%	23.8%	7.6%	14.0%	21.5%
40대	11.6%	32.6%	44.2%	10.9%	35.1%	46.0%
50대	5.8%	7.2%	13.0%	5.8%	7.7%	13.6%
60대 이상	1.3%	0.8%	2.1%	1.3%	0.8%	2.1%
합계	33.6%	66.4%	100%	31.9%	68.1%	100%

고객 분석

2. 모든 연령대에서 스마트폰 보유율이 증가했다.

연령별 스마트폰 보유율 변화 (단위: %)



왼쪽의 표를 보면 원래부터 보유율이 많던 10~40대를 제외하고도 50대 이상의 노인분들도 이제는 스마트폰 보유율이 굉장히 많이 증가했다.

이는 전체적으로 보면 70%약간 안되는 스마트폰 보유율이 90%에 육박하게 되었기에 나만의 서재라는 어플리케이션에 좋은 접근성이 있다고 생각된다.

마케팅 분석

책갈피를 이용한 광고

어플을 상기시켜주는 책갈피를 만들어서 사람들에게 공짜로 줌으로써
책을 많이 읽는 사람들에게 더 많이 어플을 상기시켜주는 마케팅

SNS를 이용한 광고

YouTube, Facebook 등을 이용한 광고로 평소 독서에
관심있는 소비자들에게 어필



Part 4

기능 분석 설계

계정 등록 및 활용

- 사용자별 계정을 만들고 로그인
- 계정을 통해 여러가지 기능 제공
 - 친구 추가 기능
 - 서로 책 추천하기 기능
 - 간단한 메신저 기능
- 사용자의 데이터를 수집하고 이를 이용한 기능 제공
- 등록한 책, 각 책의 진행률, (가능하면 각 책의 평가도) 등을 수집

메인 화면

- 현재 읽는 중인 책(주로 읽는 책)의 진행률을 볼 수 있다.
- 또한, 각 기능이 구현된 다른 화면으로 넘어갈 수 있다.
- 책 등록 화면, 등록된 책 리스트(서재), 독서 현황, 친구 목록 등

책 등록 및 관리 기능

- 책 등록 화면에서 책 제목을 입력하거나 바코드 캡처 후 서재에 등록한다.

내 책 리스트 화면

- 등록한 책을 확인 가능, 즐겨찾기 한 책만 보이게도 할 수 있다.
- 사용자가 등록한 책을 장르나 제목 순으로 정렬 및 모아 보기, 검색할 수 있다.

책 관리 화면

- 책 각각마다 진행률 입력, 즐겨찾기 설정, 공유 가능
- 해당 책을 읽을 목표를 설정할 수 있다.
- 독후감을 작성할 수 있다.
- 평점을 매기고 후기를 작성할 수 있다.

독서 현황 확인

- 어떤 책을 읽었는지, 얼마나 읽었는지 확인 할 수 있다.
- 가장 최근에 읽은 책 3 권과 각 책의 진행률을 바 형태로 보여준다.
- 이번 달에 읽은 책들 중 가장 많이 읽은 책(완독)과 가장 적게 읽은 책을 볼 수 있다.
- 이번 달에 읽은 총 독서량을 확인 할 수 있다.
- 그 밑에는 완독한 책과 진행 중인 책의 권수를 구분해서 보여준다.
- 앱 사용자들의 완독 권수 데이터를 수집해 해당 사용자가 상위 몇% 인지 보여준다.
- 지난 달의 독서 현황도 확인이 가능하다.

목표 설정 기능

- 언제까지 1 회독을 할 것인지 설정
- 하루에 몇 페이지 씩 읽으면 되는지 자동으로 계산해서 보여준다.
- 정해진 요일과 시간에 알람이 뜨게 할 수도 있다.

책갈피 기능

- 읽은 페이지를 본인이 직접 입력하는 방식이다.

장르 자동 추천 기능

- 데이터베이스에 사용자들이 읽는 책을 등록해서 이 정보를 바탕으로 추천해준다.

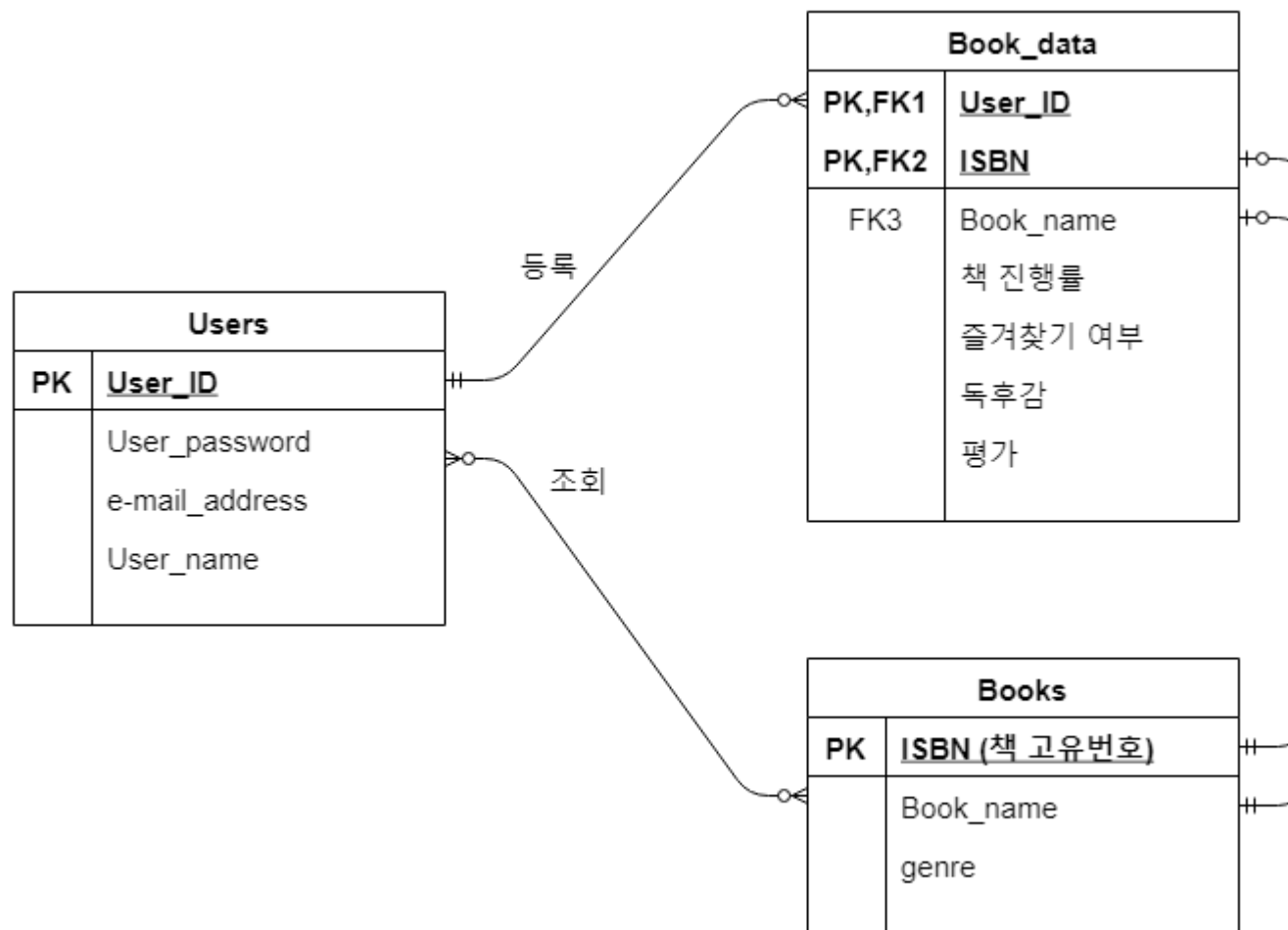
평점 매기기 기능

- 사용자가 읽은 책에 평점을 매기고 후기를 작성할 수 있다.
- 다른 사용자가 등록한 평점과 후기를 볼 수 있다.

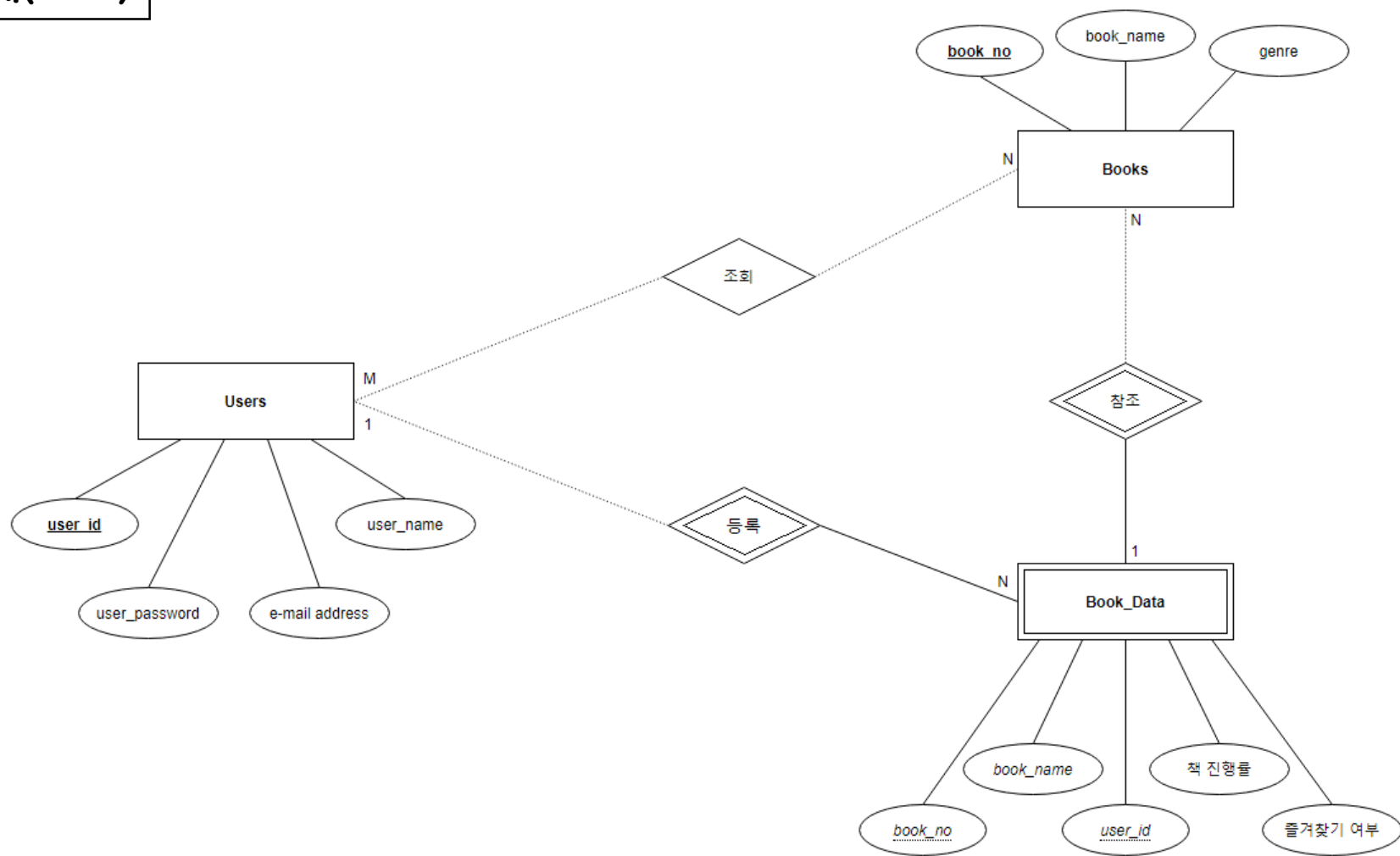
친구들은 지금 기능

- '친구들은 지금' 화면은 친구 추가가 완료된 친구들의 목록을 보여주는 화면이다.
- 친구의 정보로 친구의 이름(닉네임)과 친구가 현재 읽고 있는 책 제목을 보여준다.
- 하단의 버튼으로 친구 추가, 삭제, 메시지 보내기가 가능하다.
- 메시지 보내기 버튼을 통해 간단한 메신저 기능도 이용할 수 있다.

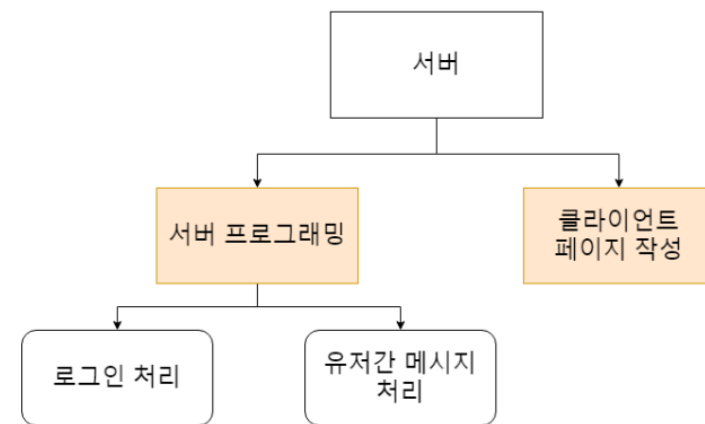
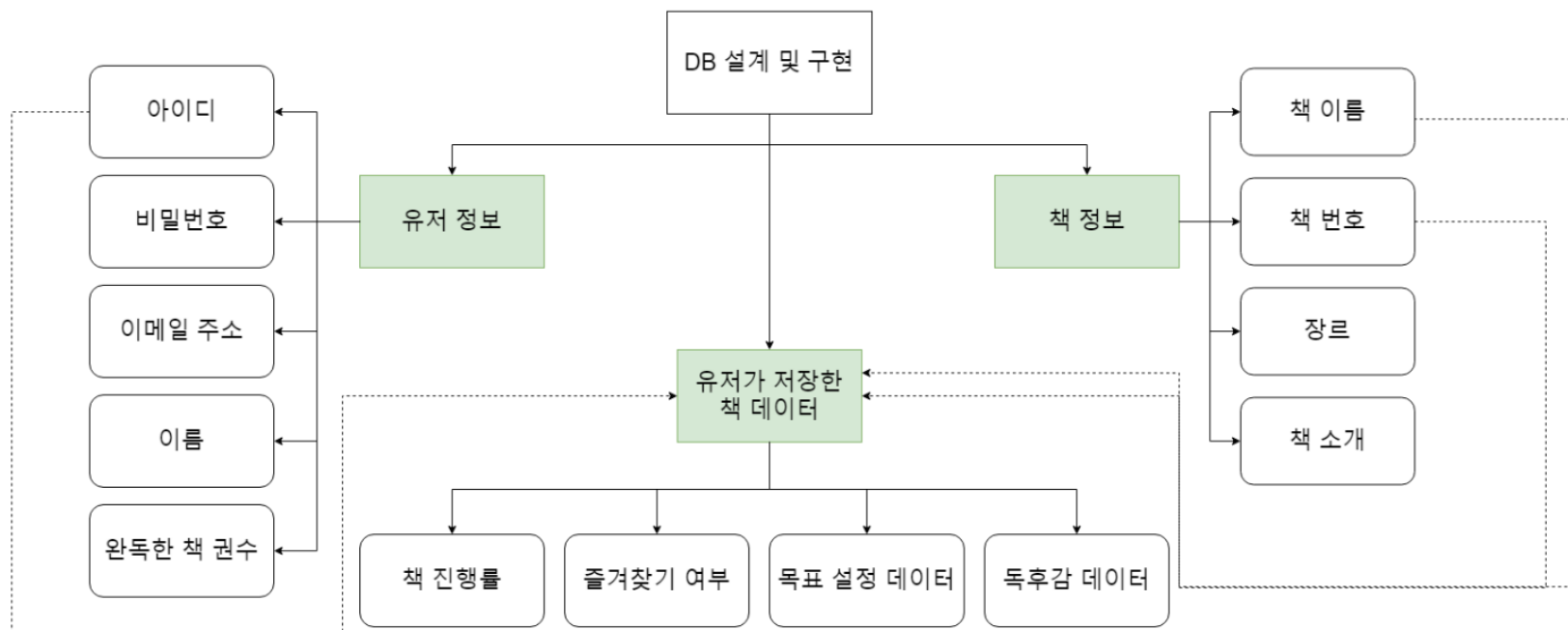
데이터베이스 설계(ERD)



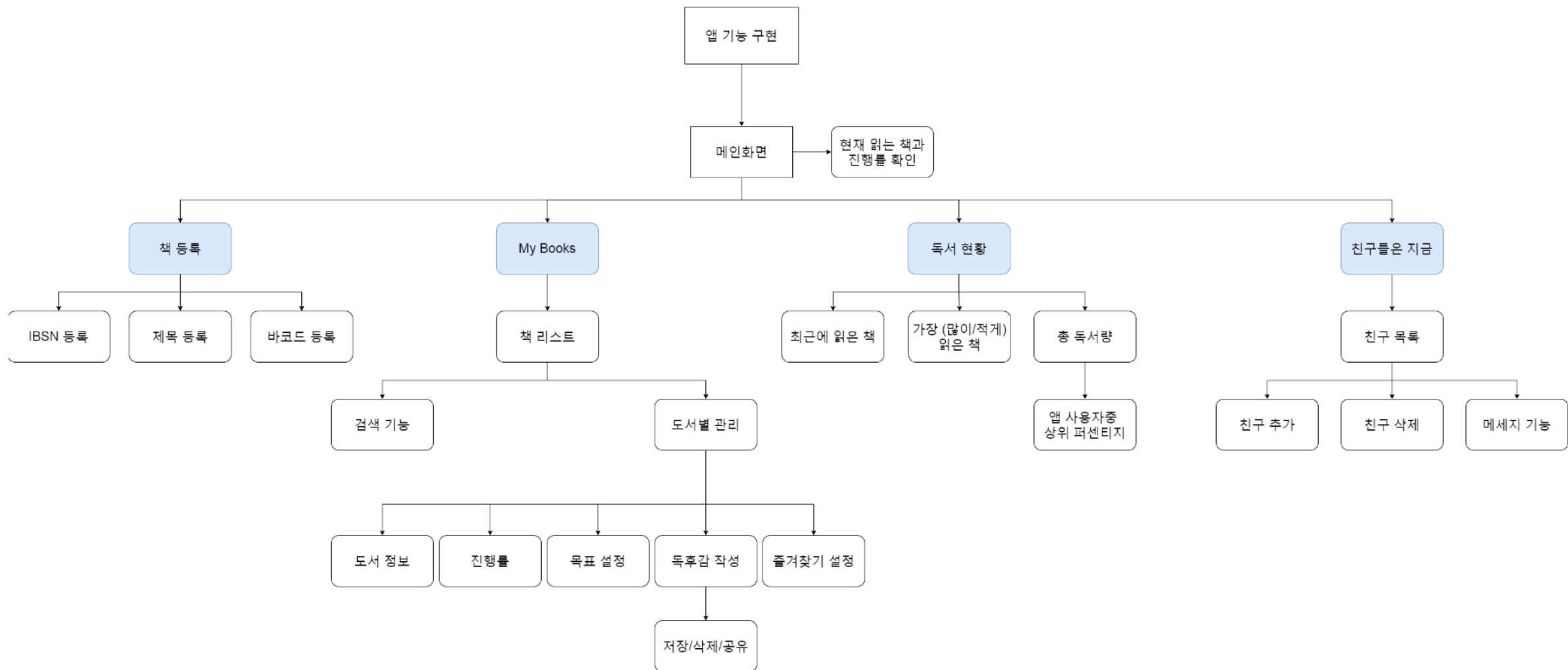
데이터베이스 설계(ERD)



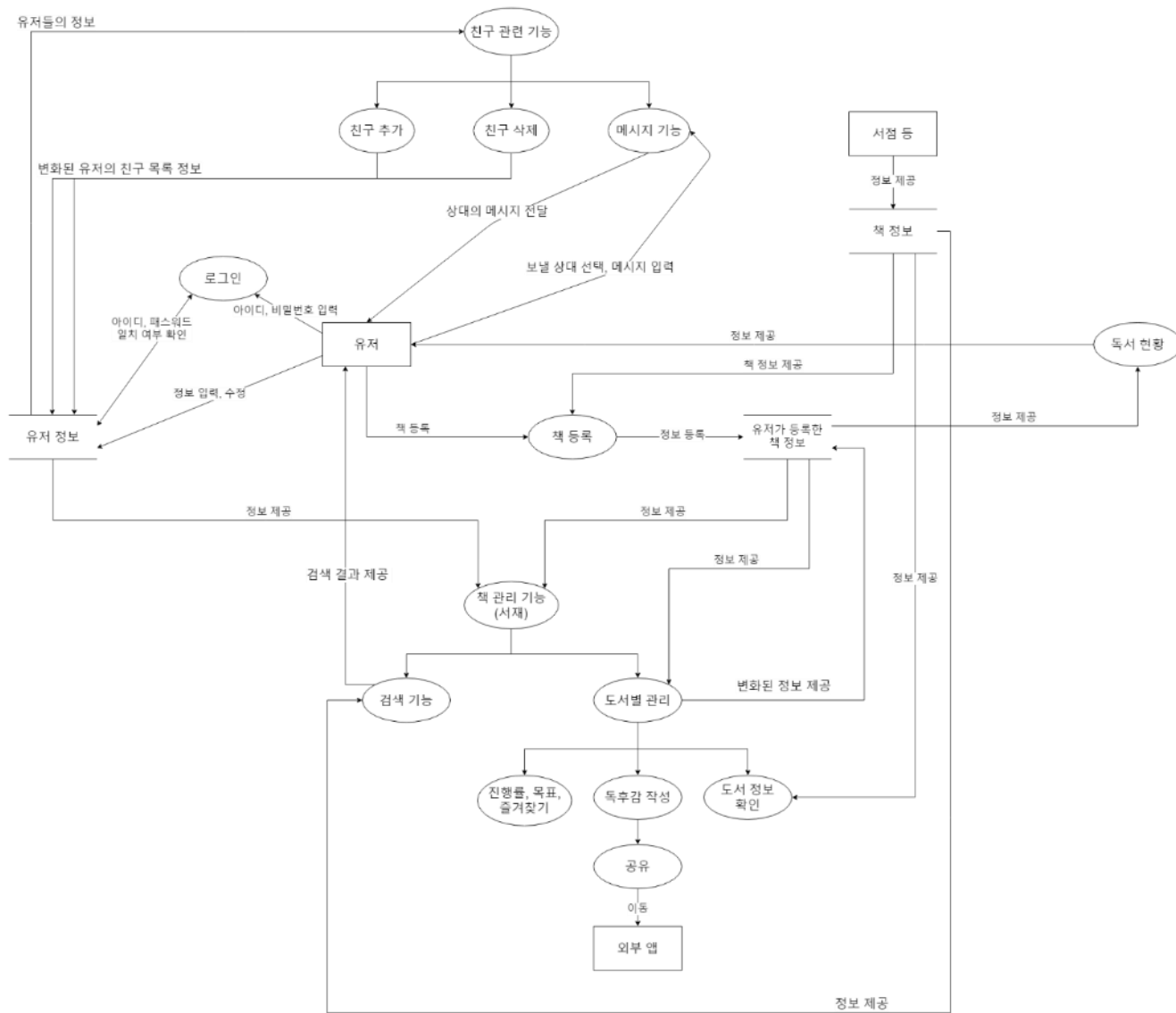
작업분할 구조도(WBS)



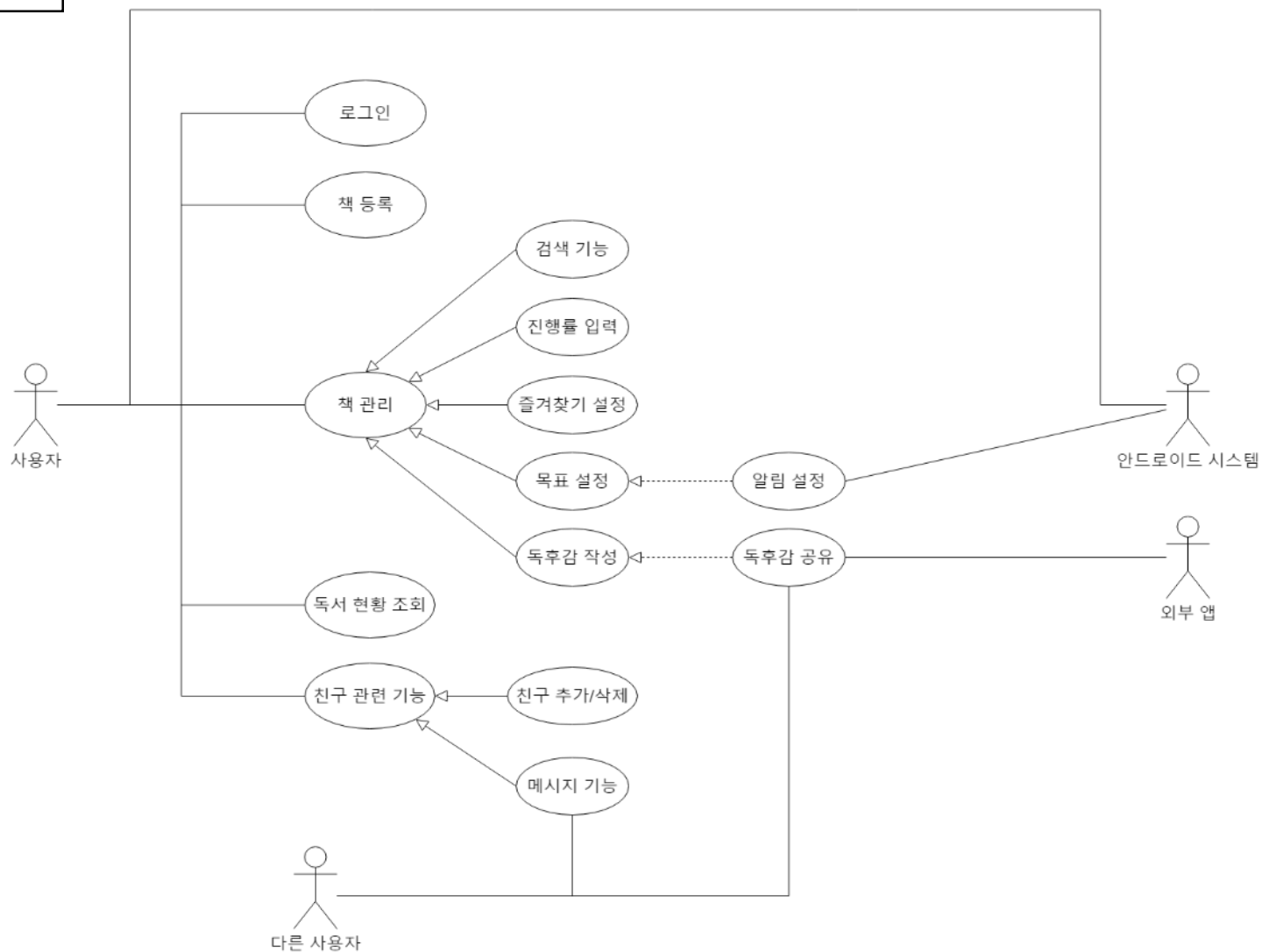
작업분할 구조도(WBS)



전체적인 데이터흐름도 (DFD)



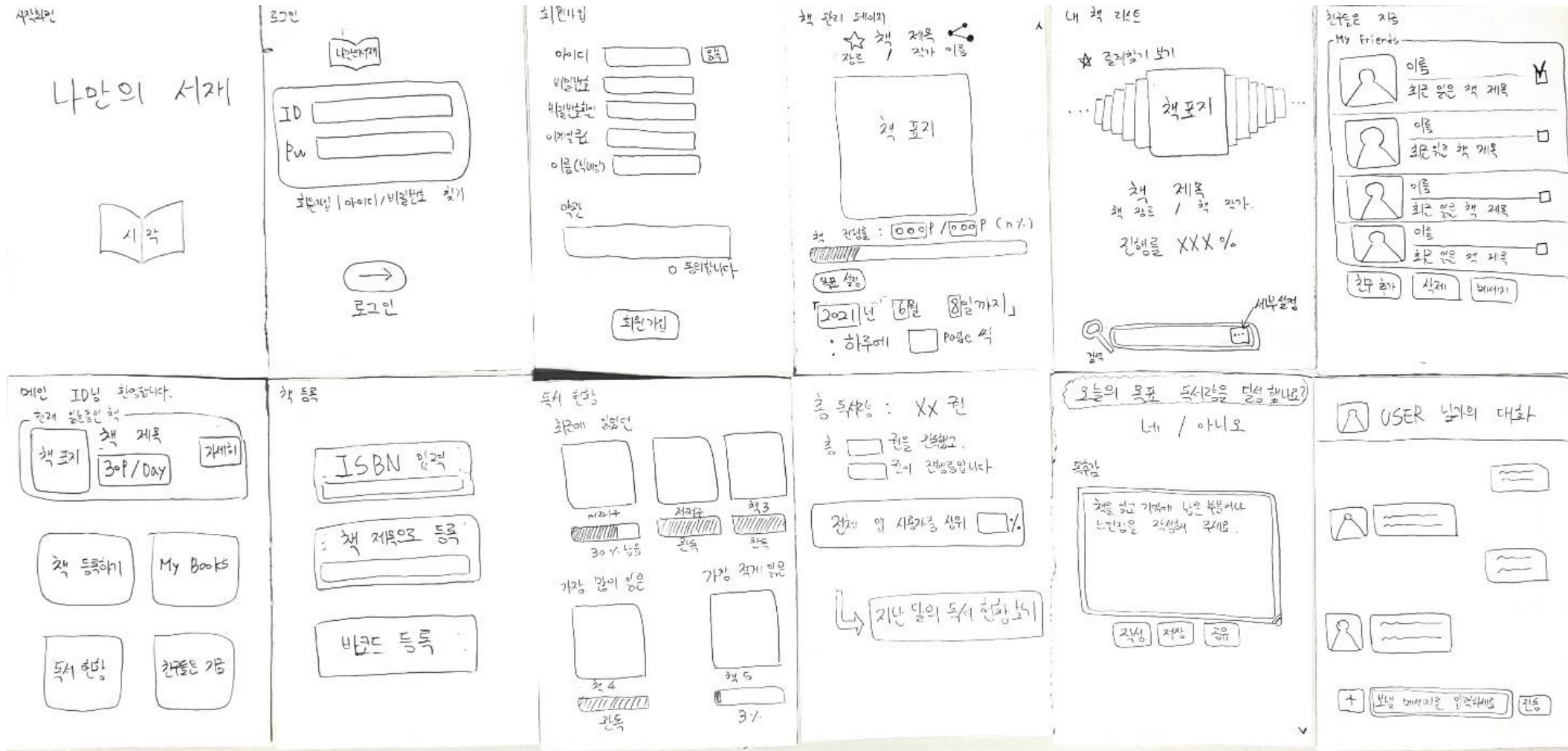
유스케이스 다이어그램



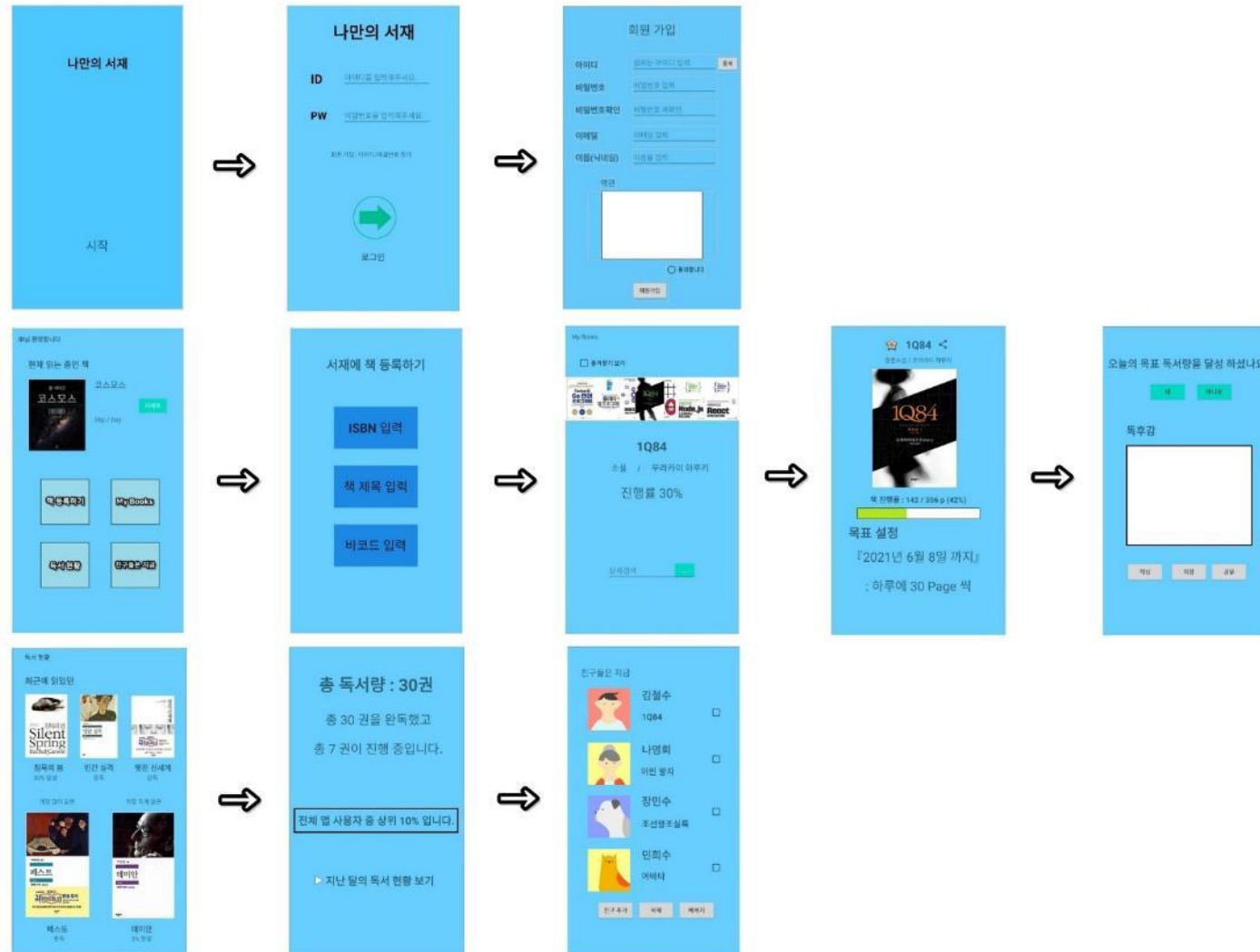
Part 5

화면 설계

화면 스케치



화면 이동 흐름도

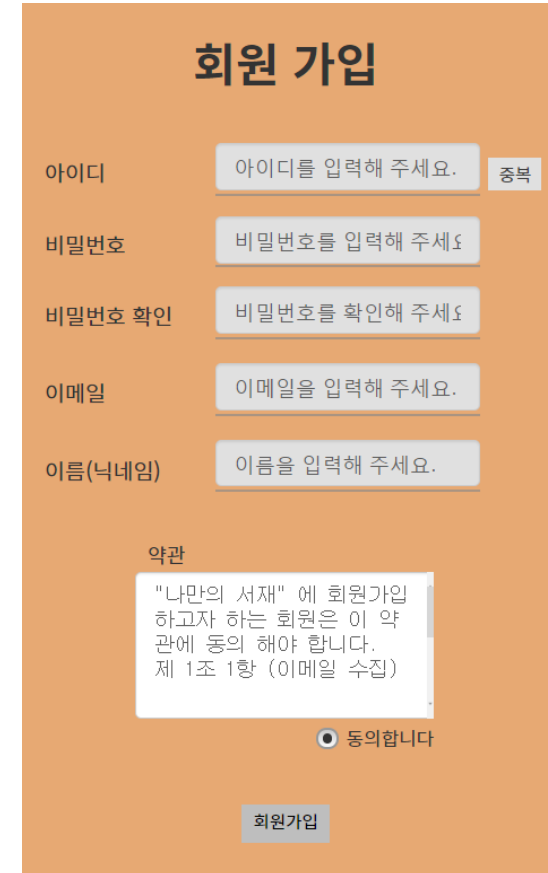




시작 화면



로그인 화면

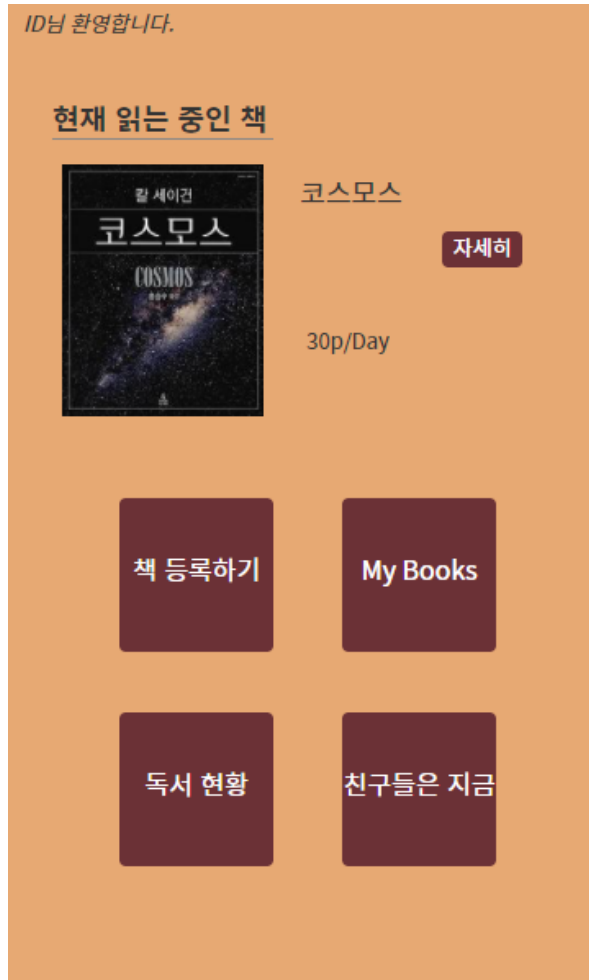


회원 가입 화면

5

화면 설계

“나만의 서재” 앱의 화면 설계



메인 화면



책 등록 화면

5

화면 설계

“나만의 서재” 앱의 화면 설계



My Books 화면



책 상세 화면

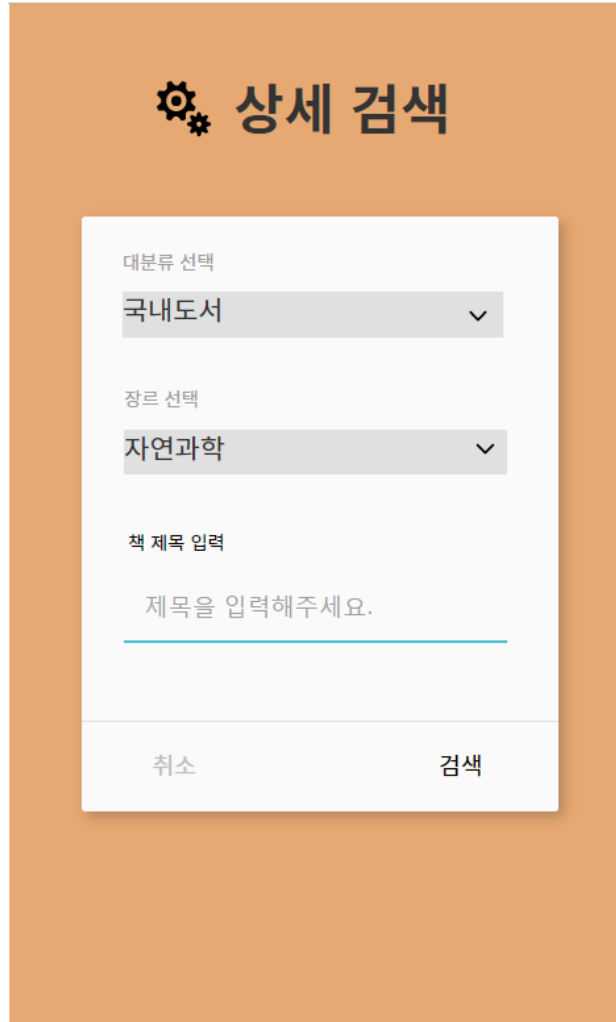


독후감 화면

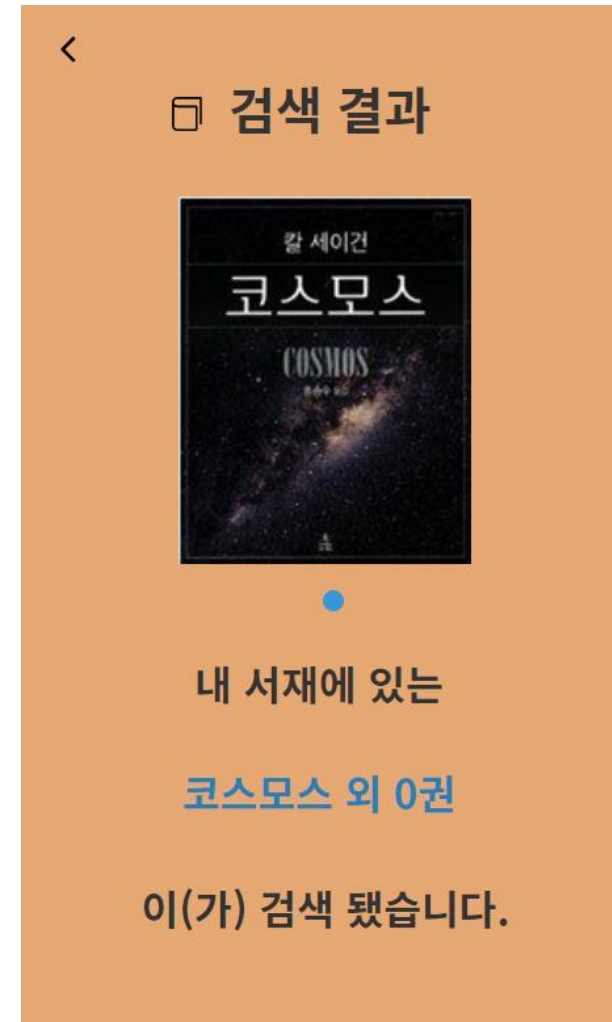
5

화면 설계

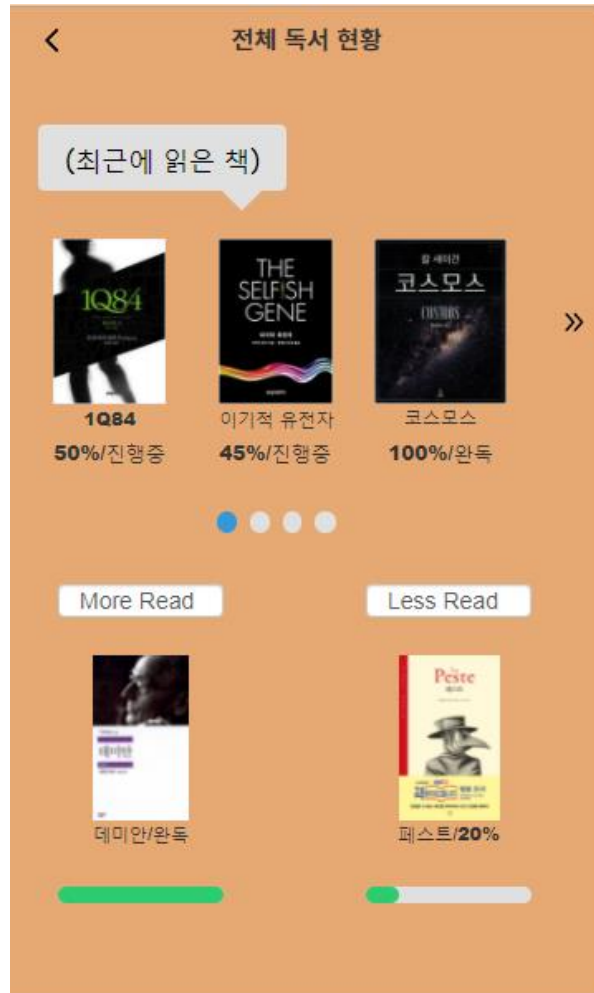
“나만의 서재” 앱의 화면 설계



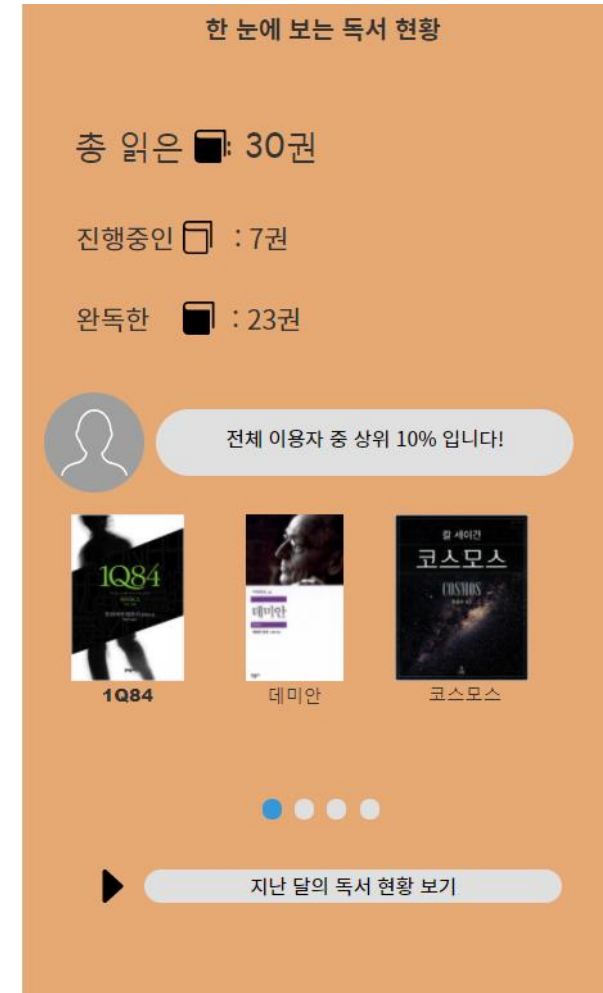
상세 검색 화면



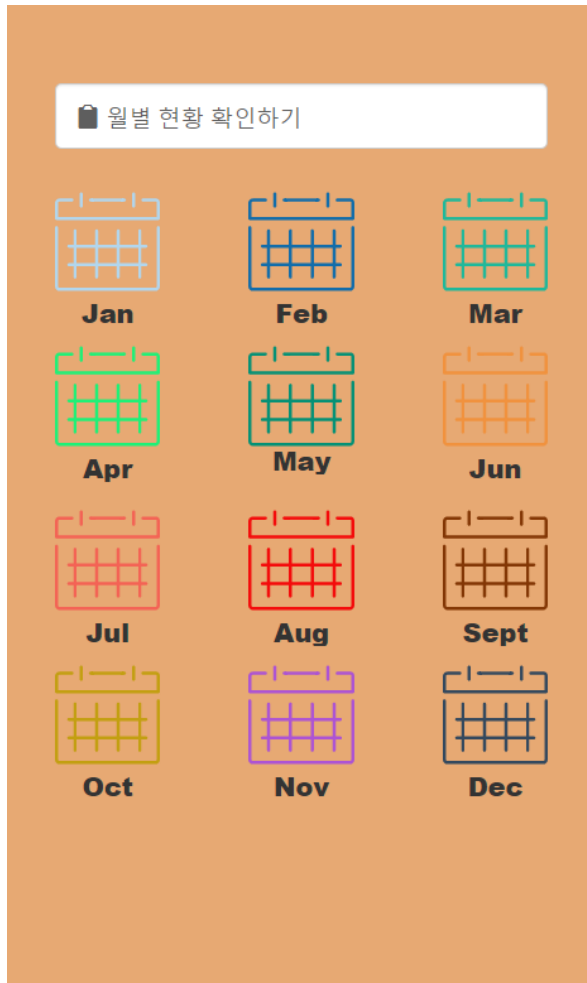
검색 결과 화면



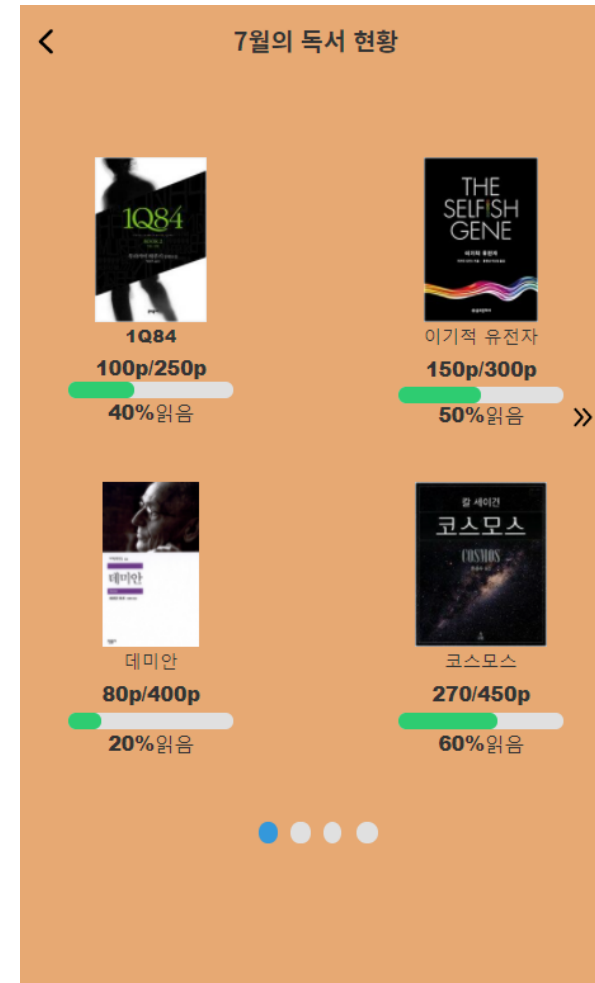
독서 현황 화면



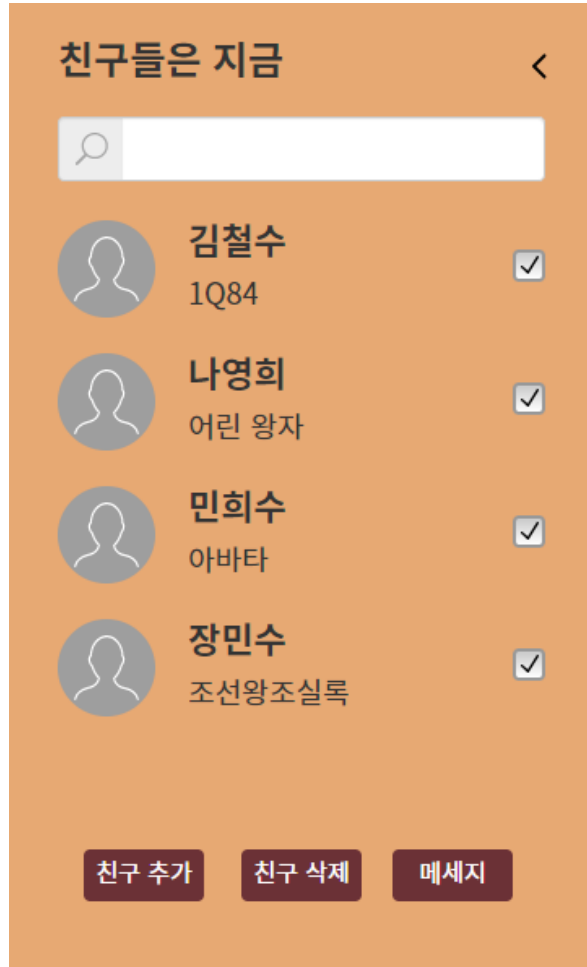
한눈에 보는 독서 현황 화면



월 선택 화면



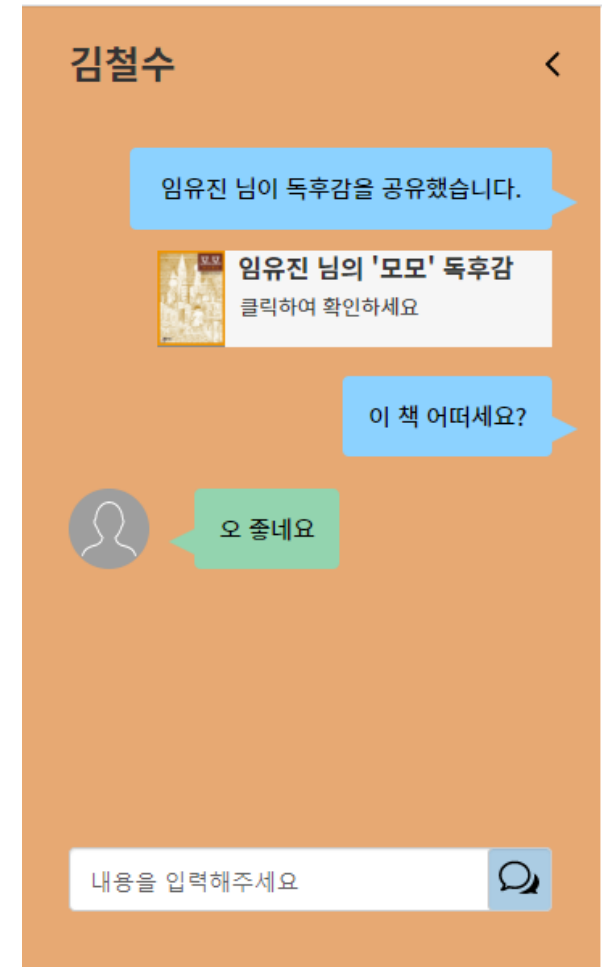
월별 독서 현황 화면



친구들은 지금 화면



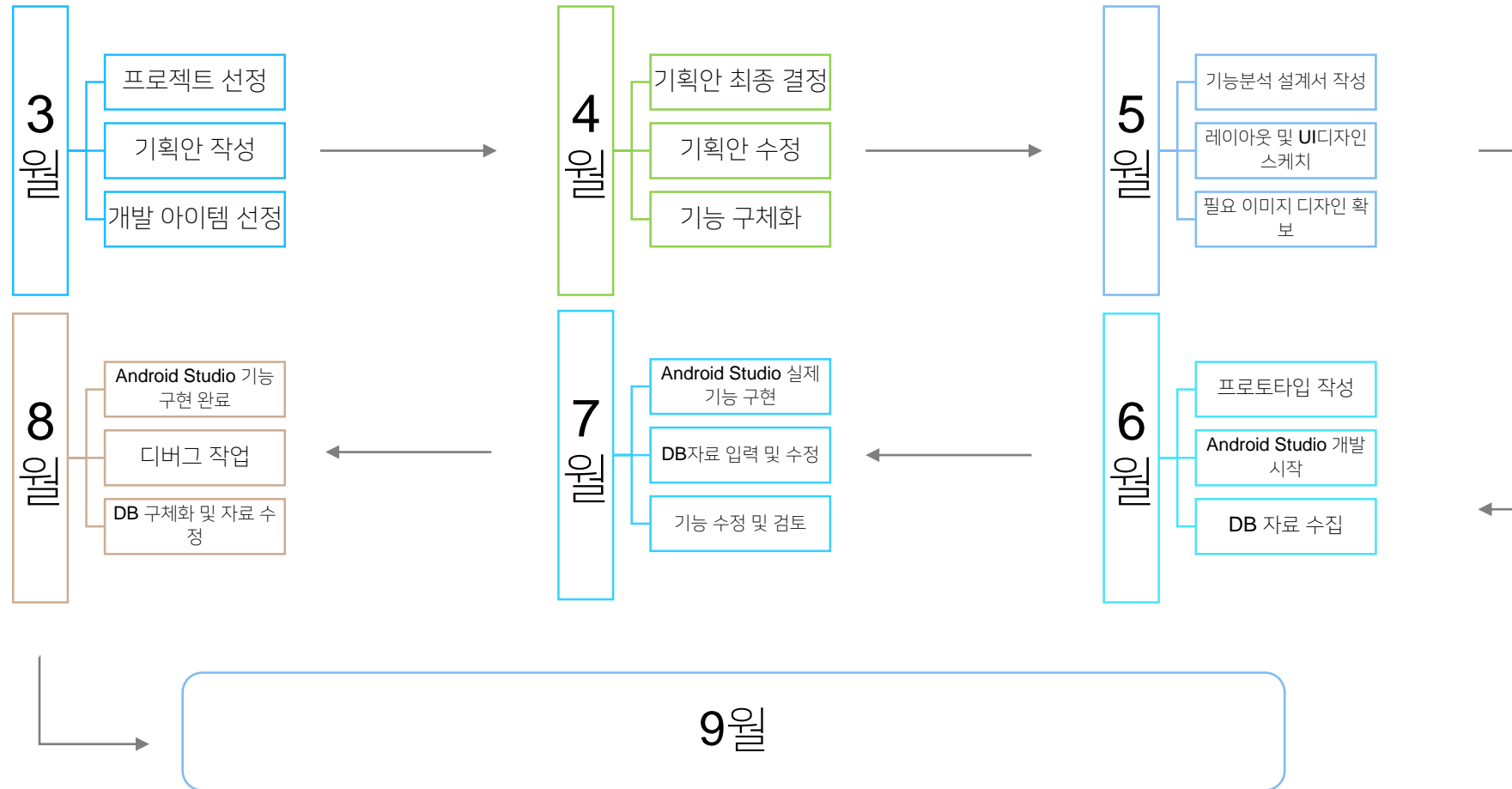
친구 추가 화면



메신저 화면

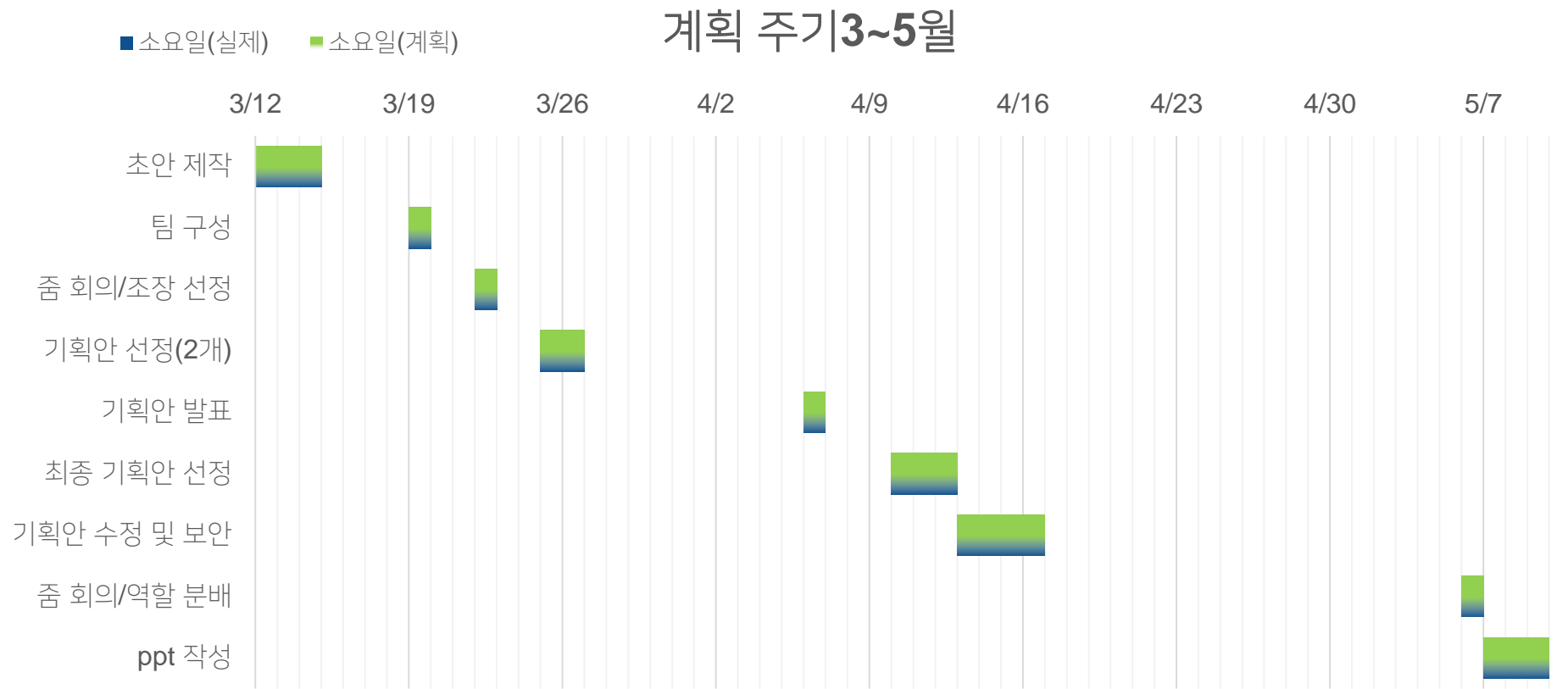
Part 6

프로젝트 일정 관리

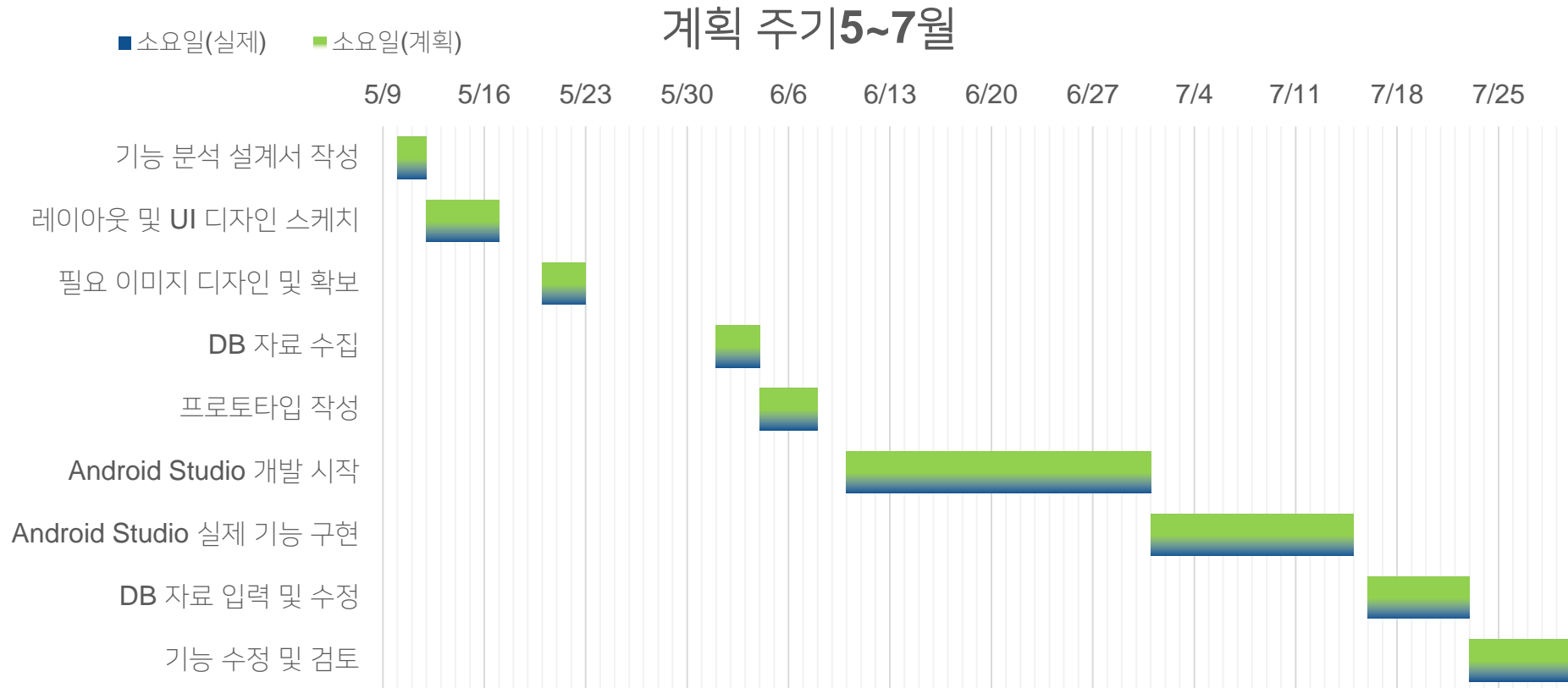


- 테스트 시작
- 테스트 후 버그 수정

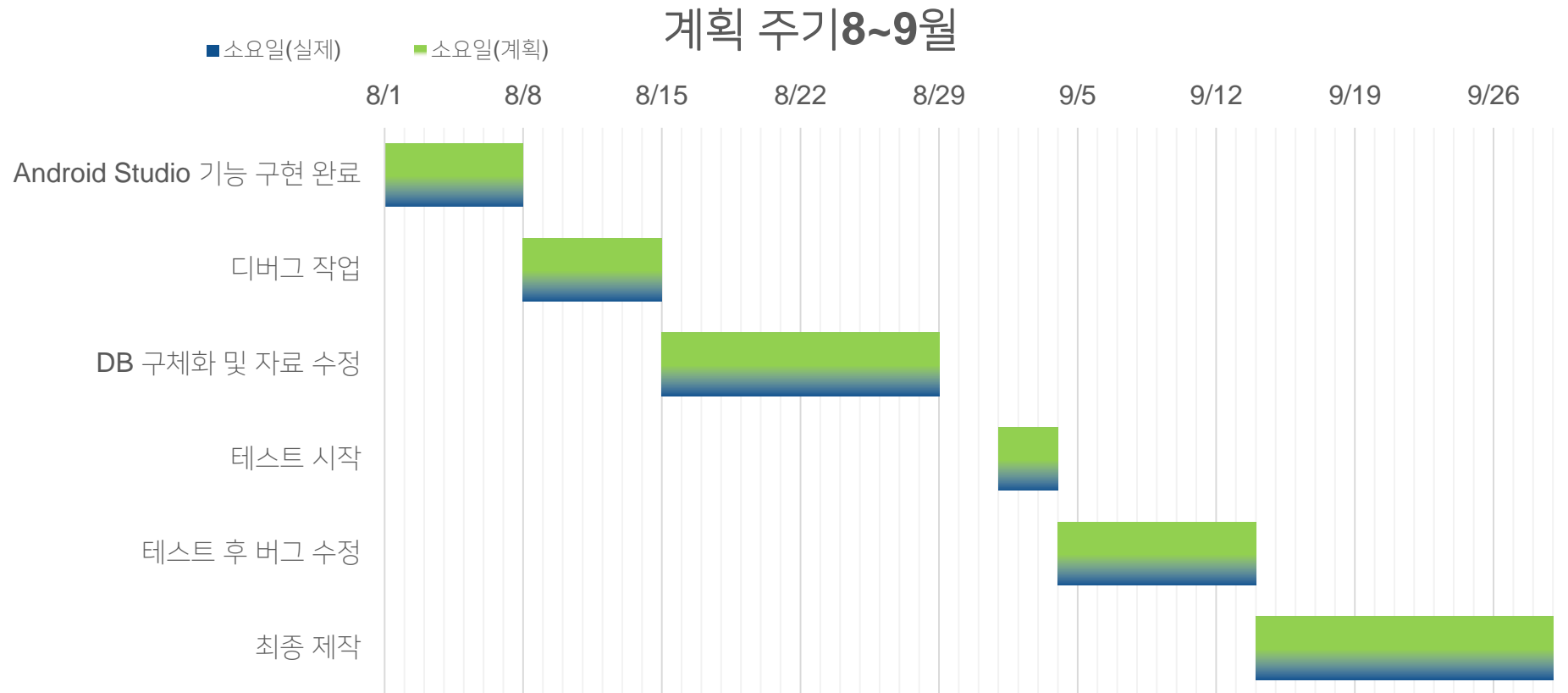
개발 일정 및 계획 (3월 ~ 5월)



개발 일정 및 계획 (5월 ~ 7월)



개발 일정 및 계획 (8월 ~ 9월)



7월 1주차**개발역할분담**

각자 어떤 부분을 맡을지 정하고 방학 중 회의를 어떻게 할지 정했습니다.

7월 2주차**제작 회의**

프로토타입을 다시 한번 점검하고 각자 어떤 수준에 있는지 점검 후 개발 논의

7월 3주차**안드로이드레이아웃구성**

프로토타입을 토대로 안드로이드에서 각자 맡은 부분의 레이아웃을 구성 함.

7월 4주차**기능구현 회의1**

책 API 적용과 DB의 처리를 어떻게 할지 논의했습니다.

7월 5주차**기능구현 회의2**

여러가지 API를 테스트 해보고 Firebase와 안드로이드와의 연동 진행

8월 1주차**개발 회의**

미리 구성한 레이아웃을 이용해 각자 맡은 부분의 기능을 실제로 어떻게 구현할지 각자 계획을 공유했습니다.

8월 2주차**개발기간갓기****8월 3주차****개발 회의2**

한주간의 개발 기간을 갖고 어디까지 개발했고 어떤 문제가 있는지를 서로 공유하고 논의했습니다.

8월 4주차 ~ 9월**개발기간갓기**

6

프로젝트 일정 관리

“나만의 서재” 앱 제작 실제 제작 일정 - 7월

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10 음6.1
	개발 역할 분담 회의					
11	12	13	14	15	16	17
	제작 회의					
18	19	20	21	22	23	24 음6.15
	안드로이드 레이아웃 구성					
25	26	27	28	29	30	31
	기능 구현 회의					

프로젝트 일정 관리

“나만의 서재” 앱 제작 실제 제작 일정 - 8월

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
1	2	3	4	5	6	7
	개발 회의					
8 음7.1	9	10	11	12	13	14
	개발 기간 갖기					
15 광복절	16	17	18	19	20	21
	개발 회의 2					
22 음7.15	23	24	25	26	27	28
	개발 기간 갖기					
29	30	31	1	2	3	4
	진행 상황 점검					

프로젝트 일정 관리

“나만의 서재” 앱 제작 실제 제작 일정 - 9월



프로젝트 일정 관리

“나만의 서재” 앱 제작 실제 제작 일정 – 10월

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
					1	2
3 개천절	4	5	6 음9.1	7	8	9 한글날
	API 연동 개발 3					
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20 음9.15	21	22	23
24 / 31	25	26	27	28	29	30

대분류	내용	설명	작업상태	비고
APP	Layouts	전체 레이아웃 구성	완료	
DB	Firestore	Android-Firebase 연동	완료	
DB		회원가입 / 로그인 구현	완료	
APP	Button	버튼 이동 Intent 구현	완료	
APP		책 등록 - 바코드 인식 구현	완료	
API	책 검색	네이버 API APP 연동 구현	완료	
API		네이버 검색 API 정보 출력	완료	
API		네이버 검색 API 이미지 출력	완료	
APP	My Books	등록된 책 목록 출력	미 구현	
DB		유저 별 책 현황 DB에 연동	미 구현	
DB	친구들은 지금	Firestore 계정 간 메시지 구현	완료	문자열만 가능
API		네이버 검색 API 카테고리 정보 파싱	미 구현	
APP	My Books	책 상세 검색 구현	미 구현	

Part 7

주요 기술 및 차별화

NAVER OpenAPI

네이버 오픈 API

책 등록부터 책 정보와 분류, 이미지 출력까지 나만의 서재 기능 구현에 있어서 가장 중요한 기술로 **JSON** 데이터타입을 지원하는 네이버 **Book API**를 이용해 **Android Studio**에서 자세한 기능을 구현함.



Firebase

Google Firebase

Firebase의 **Authentication**과 **Realtime Database**를 이용해 로그인, 회원가입을 구현하고 친구들은 지금에서 독후감과 책 등을 공유하는 메신저 기능을 제작하는데 사용하는 기술이다.



바코드 스캔

구글에서 제공하는 오픈 소스, **Zxing**을 이용해 책 바코드를 인식해 위시리스트, 서재에 등록하게 하는 기술이다.

나만의 서재

VS.

기타 독서 관리 어플



친구 추가 기능

사용자끼리 친구 추가 기능을 만들어
서로 책 추천을 주고 받을 수 있음



목표 설정 기능

목표 시간을 맞춰 놓으면 하루
에 몇 페이지 씩 읽어야 하는지
알려주는 기능



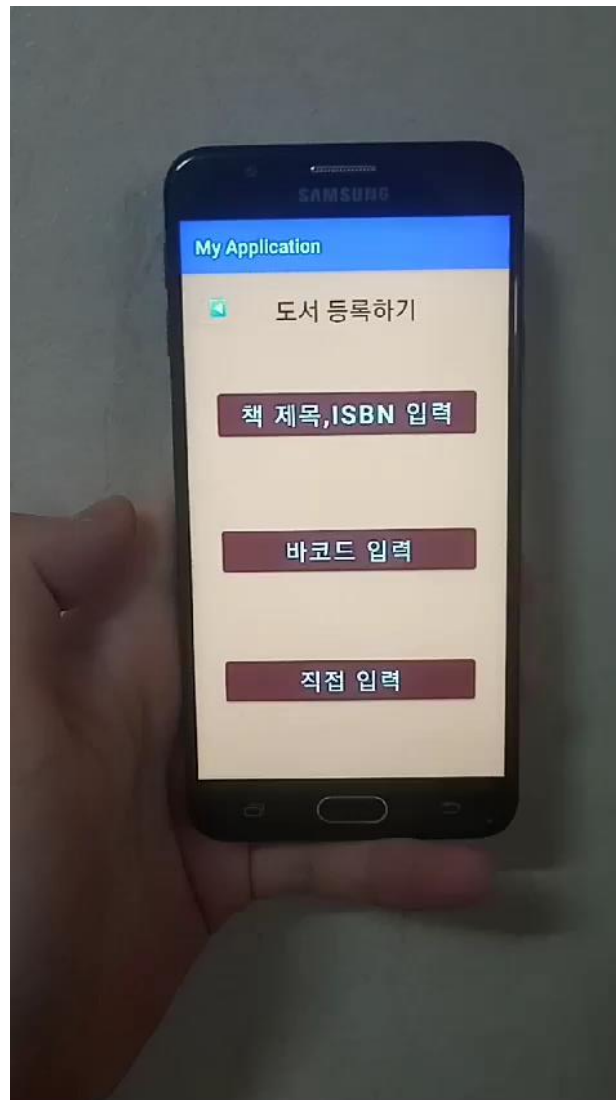
책 자동 추천 기능

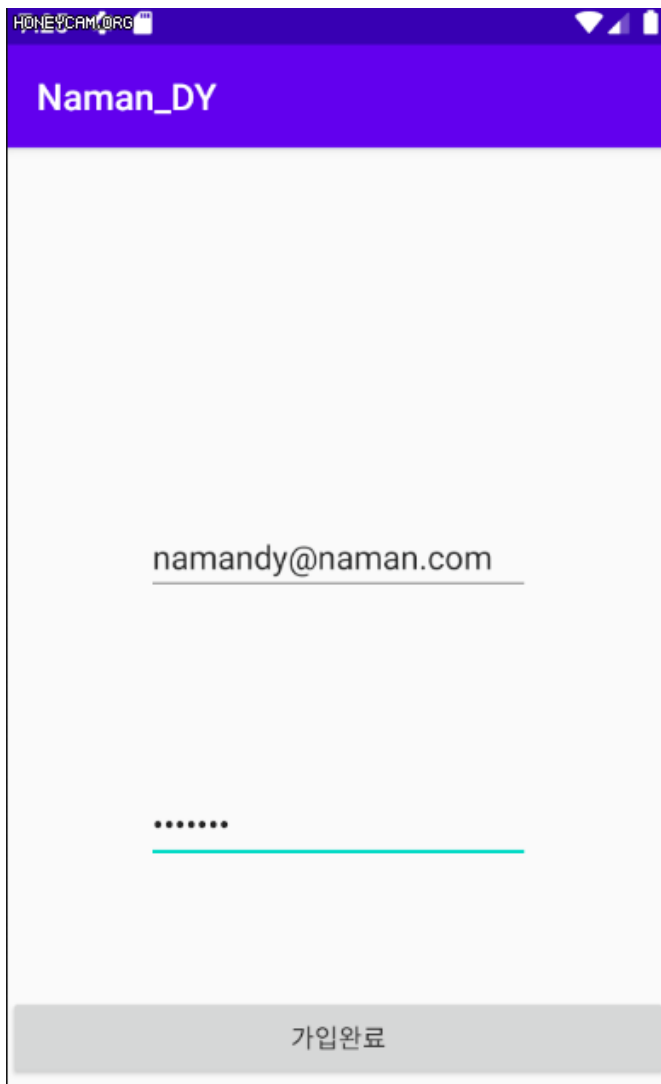
DB에 사용자들이 읽는 책을
등록해서 비슷한 장르의 책을
자동으로 추천해주는 기능

Part 8

졸업 프로젝트 데모

책 등록(바코드 인식)





회원가입 (Firebase 연동)

naman-dy-default-rtdb

namanDY

UserAccount

+ ICW0BwoT2FMS3UAPsQg6UwLpjr92

- U3mczhz8jBRW2DuJsNAXWMNiGf02

emailId: "sunday@gmail.c

idToken: "U3mczhz8jBRW2DuJsNAXWMNi

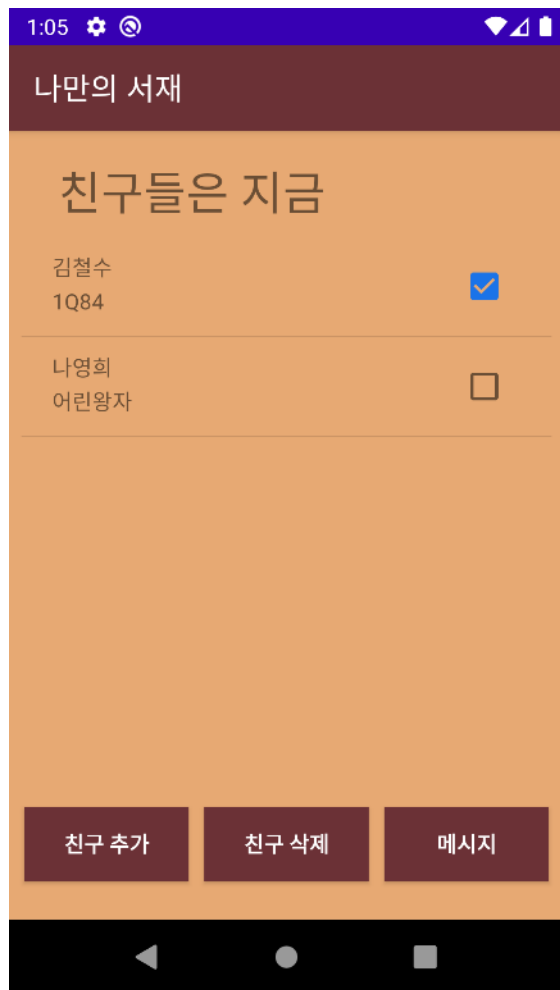
password: "test123

- sKLRBLhT5mTcdX0M1lrF65c7GG82

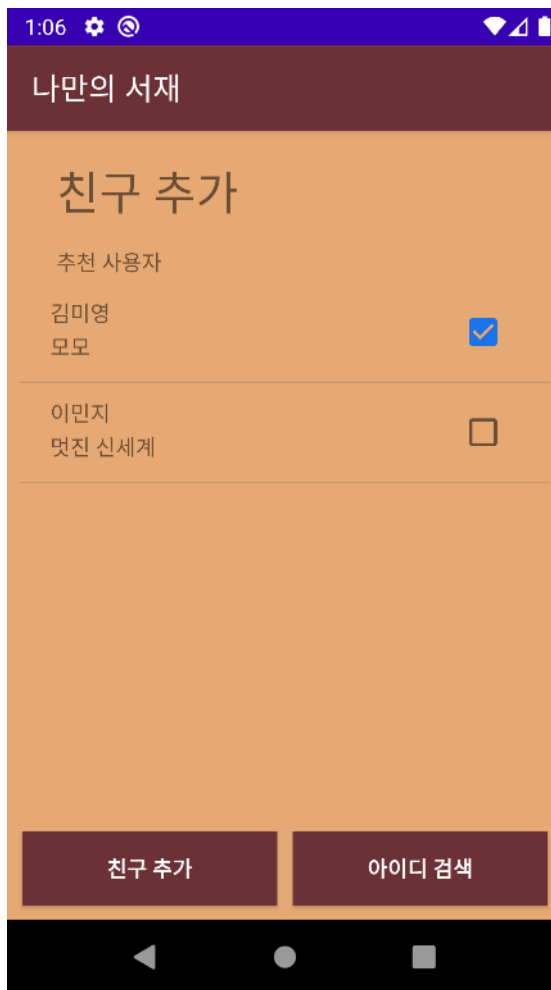
emailId: "naman@gmail.c

idToken: "sKLRBLhT5mTcdX0M1lrF65c7

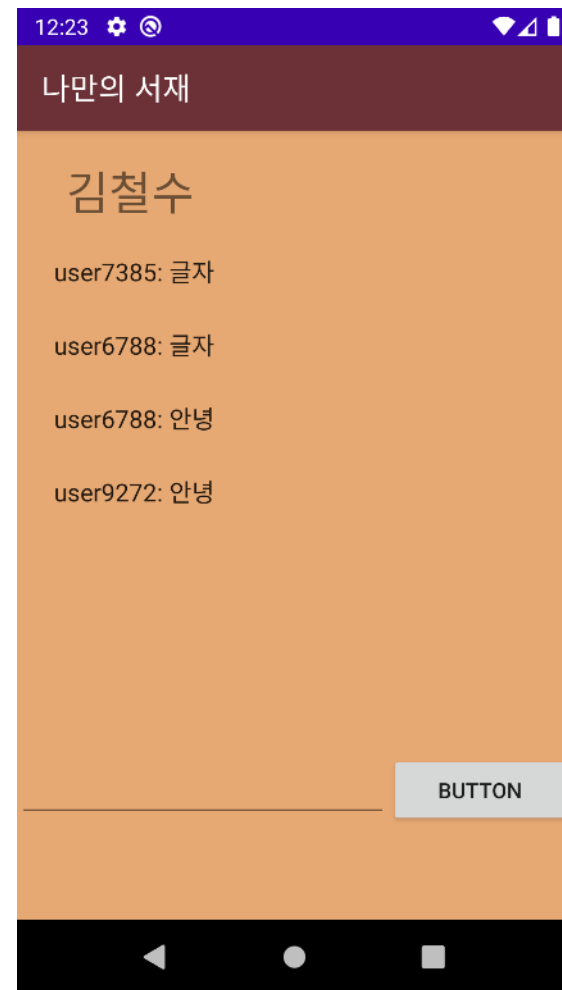
password: "test123



친구 목록



친구 추천



메시지 기능

친구들은 지금(메신저 기능 - Firebase 연동)



**도서 검색
&
서재 등록**



Part 9

후기 및 회의록

후기 및 회의록

“나만의 서재” 앱 제작 회의록

	내용										
회의내용	<div data-bbox="193 505 1182 1148"> <p>각자 어떤 기획안을 작성했는지 먼저 검토 (발표 순서대로 작성함)</p> <ul style="list-style-type: none"> 오창명 - 내일 옷 언제 날씨에 따라서 옷 입는 방식 추천해주는 앱 프로그램 조재호 - 나만의 서재 독서 관리 어플리케이션 함진우 - 안전 챙기 go~ 취미 별로 주의해야 할 사항을 알려주는 앱 프로그램 이해욱 - SaT 주식 자동 매매 프로그램 임유진 - 기획안 작성 X, IoT 기기를 활용해 위치 추적이나 소리가 나는 프로그램 <p>개인별로 기획안 작성 한 것을 카카오톡 방에 올려 결정 까지 검토 팀장 결정하기 회의 한 영상 카톡방에 올리기</p> </div> <div data-bbox="1182 505 2517 1148"> <p>내용</p> <p>파워포인트 분야 담당</p> <table> <tr> <td>시장 벤치마킹</td> <td>-오 창명</td> </tr> <tr> <td>기능 분석설계</td> <td>-임 유진</td> </tr> <tr> <td>화면설계</td> <td>-조 재호</td> </tr> <tr> <td>프로젝트 일정 관리</td> <td>-함 진우</td> </tr> <tr> <td>주요 기능 및 차별화</td> <td>-이 해욱</td> </tr> </table> <p>팀명 각자 1개씩 생각해오기</p> <p>다음 회의 오전11시까지 회의하기</p> <p>회의록 작성을 1개씩 맡아서 돌아가면서 하기</p> </div>	시장 벤치마킹	-오 창명	기능 분석설계	-임 유진	화면설계	-조 재호	프로젝트 일정 관리	-함 진우	주요 기능 및 차별화	-이 해욱
시장 벤치마킹	-오 창명										
기능 분석설계	-임 유진										
화면설계	-조 재호										
프로젝트 일정 관리	-함 진우										
주요 기능 및 차별화	-이 해욱										

후기 및 회의록

“나만의 서재” 앱 제작 회의록

	내용		내용
회의내용	<p>개인별 팀 명 의견 제시</p> <p>오 창명 - bookmarkers 책갈피(bookmark)를 만드는 사람들이라 bookmarkers라 정함</p> <p>함 진우 - most 나만의 서재(my own study)에 team을 붙여 most라 정함</p> <p>조 재호 - 칠전팔기 어떻게 든 완성해보자는 의미에 칠전팔기라 정함</p> <p>이 해욱 - 복적복적 사람이 많다 의 복적복적 을 따와 복적복적(책이 많다) 이라 정함</p> <p>각자 만들어온 ppt 발표</p> <p>조 재호 - 화면 설계 오 창명 - 시장 벤치 마킹 임 유진 - 기능 분석 설계 함 진우 - 프로젝트 일정 관리 이 해욱 - 주요기능 및 차별화 전략</p> <p>zoom회의를 통해 ppt 통일 작업 결정 zoom회의를 통해 팀 프로젝트 분석 설계서 1차 발표 전 검토 결정</p>	회의내용	<p>1. 회의</p> <ul style="list-style-type: none"> 회의록 양식 공유 1. 조재호 / 2. 오창명 / 3. 이해욱 / 4. 임유진 / 5. 함진우 이 순서로 회의를 맡아서 회의록을 작성하기로 함 5/16(일)까지 작성하기로 함 <p>2. PPT 내용 추가</p> <ul style="list-style-type: none"> PPT 검토하고 어떤 내용을 추가할 지 논의하였음 개발 계획을 다 함께 고민하여 구체화 하였음 <ul style="list-style-type: none"> WBS, DFD, 유스케이스 다이어그램 작성 : 임유진 개발 계획 PPT화면으로 작성, 간트 차트 수정 : 함진우 구현되지 않은 앱 화면 구현 : 조재호 <p>3. 기타</p> <p>3-1) 다음 일정</p> <ul style="list-style-type: none"> 5/16(일) 11:00 : 회의 5/17(월) : 발표 리허설 <p>3-2)</p> <p>주요 기술 작성에 대해 조재호님이 교수님께 질문하기로 함 오창명님 담당인 시장 분석 부분은 더 추가할 필요 없다고 결론지어졌음.</p>

	내용
회의내용	ppt 파트 피드백
	함진우(계획 개발 part) 간트 차트중 소요일(계획)과 소요일(실제)의 위치 변경 피드백 받음 기존 제시된 간트 차트 외에도 글로 표현된 계획서 제시 요망
	임유진(기능 분석 및 설계 part) 작업 분할 구조도를 분할 및 크기 수정을 피드백 받음
	회의록 양식 통일 zoom회의에서 회의록 양식 통일 내용 제시
	2차 발표 대비 회의 5월 18일 2차 발표 전 발표 리허설 목적으로 5월 17일 오후 1시 회의 예정

	내용
회의내용	1) 분석설계서에서 추가한 부분 설명 회의록은 회의 내용 부분까지 캡처해서 작성된 부분을 넣었음. 임 유진님이 작성하신 유스케이스 다이어그램 추가
	2) 함 진우님 분석설계서 발표 리허설 및 피드백 2-1) 피드백 내용 조 재호 : 저번 발표에서 한 부분에서 달라진 점 위주로 발표 하는게 좋다고 생각함. WBS와 유스케이스 다이어그램 부분을 자세히 설명하면 좋을거 같다.
	2-2) 발표 자료 수정 오 창명 : 화면 이동 흐름도에서 화살표를 이용해 액티비티의 흐름을 보여주는 것이 더 나을거 같다.
	3) 발표를 위해 유스케이스 다이어그램 작성한 임 유진님께 어떤 식으로 구성 했는지 질문 유스케이스 다이어그램과 WBS에서 작성 할 때 중점을 두고 작성했던 점 설명
	4) 회의록 작성 안 한 분들에게 회의록 작성을 요청함
	5) 다음 회의 전까지 추가한 부분들 카톡으로 공유하고 수정 할 사항 있으면 바로 수정하기로 함. 6) 5월 18일(화) 시스템분석설계 수업 전에 최종본으로 리허설 다시 한번 하기로 결정함.

THANK YOU