

PJT 05

관계형 데이터베이스 설계

INDEX

- 개요
- 준비사항
- 요구사항
- 도전 과제
- 제출

개요

프로젝트 개요

- 커뮤니티 웹 서비스의 모델 관계 및 인증 시스템 구성 단계
- 도서 데이터의 생성 , 조회 , 수정 , 삭제가 가능한 애플리케이션
- 로그인, 로그아웃, 회원가입이 가능한 애플리케이션
- 도서, 게시글(쓰레드), 회원 간의 모델 관계가 형성된 애플리케이션

프로젝트 목표

- 데이터를 생성, 조회, 수정, 삭제할 수 있는 Web application 제작
- Django Model과 ORM에 대한 이해
- Django Authentication System에 대한 이해
- Database many to one relationship (N:1)
및 many to many relationship (M:N) 에 대한 이해

준비사항

| 개발도구

- Visual Studio Code
- Google Chrome
- Django 4.2.x

요구사항

| 공통 요구사항

- 명시된 요구사항 이외에는 자유롭게 작성해도 무관
- Bootstrap을 이용하여 자유롭게 스타일링 가능
- `.gitignore` 파일을 추가하여 불필요한 파일 및 폴더는 제출하지 않음

| 필수 요구사항 - 프로젝트 및 앱

- 프로젝트의 이름
 - myproj t
- 앱 이름
 - books
 - accounts

| 필수 요구사항 - Model Class (1/3)

- Book 모델 클래스
 - 도서 제목과 설명, 회원 리뷰 평점, 저자, 커버 이미지를 저장할 필드 5개 지정
 - (선택) 생성형 AI 및 Wikipedia API를 활용한 작가 정보
(작가 프로필 이미지, 작가 대표작, 작가 설명) 필드 지정

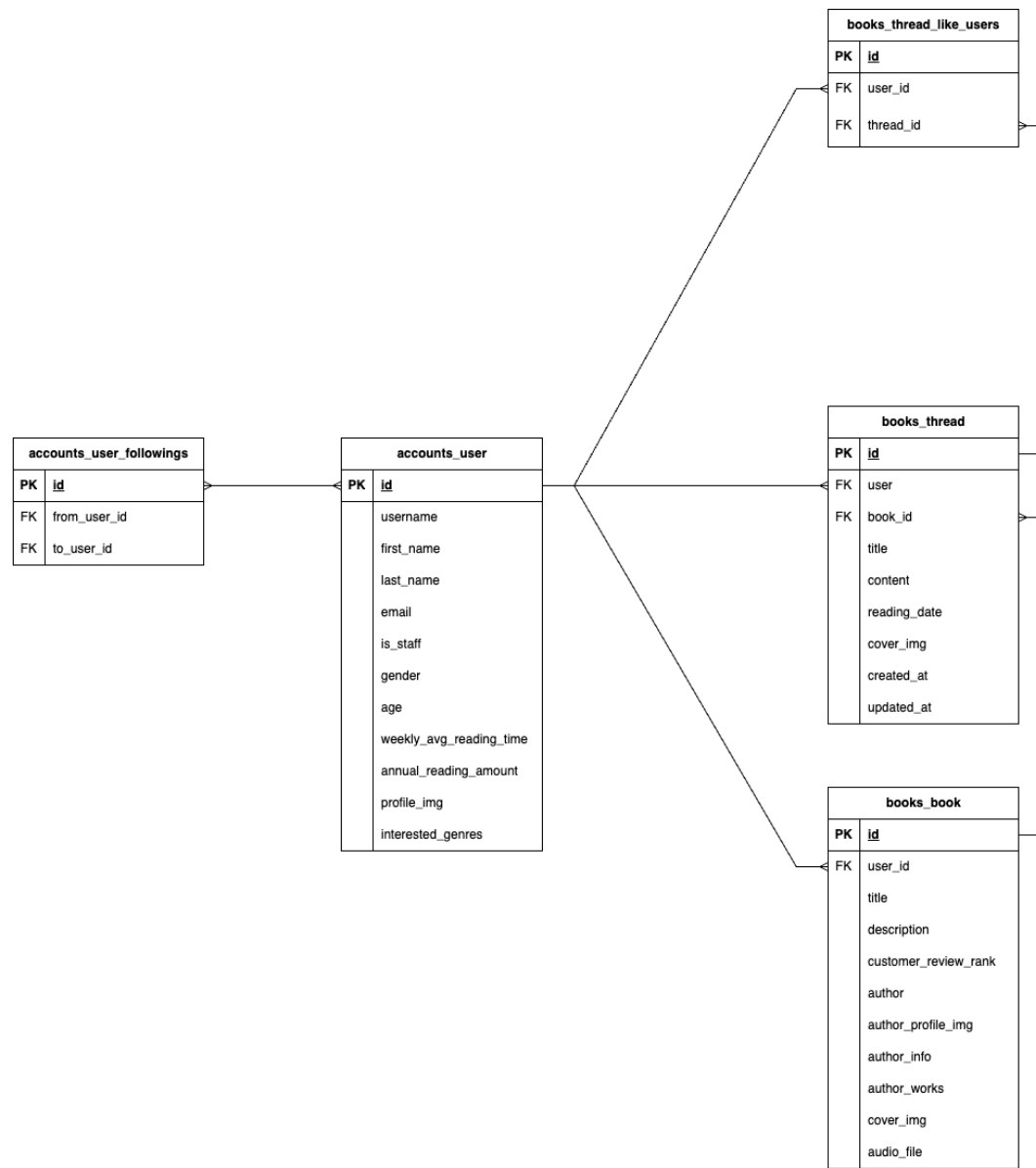
| 필수 요구사항 - Model Class (2/3)

- Thread 모델 클래스
 - 특정 도서에 대한 게시글
 - 게시글 제목, 본문, 독서일, 생성 시간, 수정 시간, **커버 이미지(도전과제 참고)** 필드 지정
 - 게시글이 작성된 도서 정보를 저장할 필드 1개 지정

| 필수 요구사항 - Model Class (3/3)

- User 모델 클래스
 - AbstactUser 모델 클래스를 상속받는 커스텀 모델을 사용
 - 팔로우 유저 정보를 저장하는 필드 1개 지정

필수 요구사항 - ERD



| 필수 요구사항 - Form Class

- Book 모델의 데이터 검증, 저장, 에러메시지 등을 모두 관리하기 위해 적절한 **ModelForm** 사용
- Thread 모델의 데이터 검증, 저장, 에러메시지 등을 모두 관리하기 위해 적절한 **ThreadForm** 사용
- User 모델의 데이터 데이터 검증, 저장, 에러메시지 등을 모두 관리하기 위해 적절한 Built-in **Form**과 **ModelForm** 그리고 필요한 경우 커스텀 한 **ModelForm** 사용

필수 요구사항 - view 함수

- books 앱의 view 함수 (1/2)

함수명	역할	허용 HTTP Method
index	<ul style="list-style-type: none">전체 도서 데이터 조회 및 index.html 렌더링	GET
create	<ul style="list-style-type: none">create.html 렌더링유효성 검증 및 도서 데이터 저장 후 detail로 리다이렉트	GET & POST
detail	<ul style="list-style-type: none">detail.html 렌더링단일 도서 데이터 조회단일 도서에 달린 모든 게시글 데이터 조회	GET
update	<ul style="list-style-type: none">수정 대상 도서 데이터 조회 및 update.html 렌더링본인이 작성한 도서 데이터만 수정 가능유효성 검증 및 도서 데이터 수정 후 detail로 리다이렉트	GET & POST
delete	<ul style="list-style-type: none">본인이 작성한 도서 데이터만 삭제 가능단일 도서 데이터 삭제 및 index로 리다이렉트	POST

필수 요구사항 - view 함수

- books 앱의 view 함수 (2/2)

함수명	역할	허용 HTTP Method
thread_create	<ul style="list-style-type: none">유효성 검증 및 게시글 데이터 저장 후 detail로 리다이렉트작성한 게시글 내용 기반 이미지 생성	POST
thread_detail	<ul style="list-style-type: none">thread_detail.html 렌더링단일 게시글 데이터 조회	GET
thread_update	<ul style="list-style-type: none">단일 게시글 데이터 수정 및 thread_detail로 리다이렉트본인이 작성한 게시글만 수정 가능	GET & POST
thread_delete	<ul style="list-style-type: none">단일 게시글 데이터 삭제 및 thread_detail로 리다이렉트본인이 작성한 게시글만 삭제 가능	POST
like	<ul style="list-style-type: none">단일 게시글 좋아요 기능 (이미 좋아요 관계인 경우 좋아요 취소)좋아요 기능 동작 후 thread_detail로 리다이렉트	POST

필수 요구사항 - view 함수

- accounts 앱의 view 함수 (1/2)

함수명	역할	허용 HTTP Method
login	<ul style="list-style-type: none">login.html 렌더링로그인 절차 진행 후 index로 리다이렉트	GET & POST
logout	<ul style="list-style-type: none">DB와 클라이언트의 쿠키에서 인증된 사용자의 세션 데이터 삭제	POST
signup	<ul style="list-style-type: none">signup.html 렌더링유효성 검증 및 회원 데이터 저장 후 index로 리다이렉트	GET & POST
update	<ul style="list-style-type: none">수정 대상 회원 데이터 조회 및 update.html 렌더링유효성 검증 및 회원 데이터 수정 후 index로 리다이렉트	GET & POST
delete	<ul style="list-style-type: none">단일 회원 데이터 삭제 및 index로 리다이렉트	POST
change_password	<ul style="list-style-type: none">change_password.html 렌더링비밀번호 변경 후 index로 리다이렉트	GET & POST

필수 요구사항 - view 함수

- accounts 앱의 view 함수 (2/2)

함수명	역할	허용 HTTP Method
profile	<ul style="list-style-type: none">profile.html 렌더링단일 회원 데이터 및 작성한 쓰레드, 팔로우 수, 팔로잉 수 조회	POST
follow	<ul style="list-style-type: none">단일 회원 팔로우 기능 (이미 팔로우 한 경우 팔로우 취소)팔로우 기능 동작 후 profile.html로 리다이렉트	POST

| 필수 요구사항 - Admin

- Admin site에서 모델 Book, Thread, User의 데이터 생성, 조회, 수정, 삭제가 가능해야 함

필수 요구사항

1. 본인이 작성한 데이터만 수정 및 삭제 할 수 있음
2. 로그인 한 사용자만 도서를 생성, 수정, 삭제 할 수 있음
3. 로그인 한 사용자만 쓰레드를 생성, 삭제 할 수 있음
4. 비로그인 사용자가 접속 할 수 있는 권한
 - 메인 페이지
 - 로그인 페이지
 - 도서 상세 정보 페이지
 - 회원가입 페이지

완성 화면 예시

완성 화면 예시 (1/14)

- 메인 페이지



로그인 전



로그인 후

완성 화면 예시 (2/14)

- 로그인 페이지

ThRead

INDEX LOGIN SIGNUP

로그인

Username:

Password:

완성 화면 예시 (3/14)

- 회원가입 페이지

ThRead

INDEX LOGIN SIGNUP

회원가입

아이디:

비밀번호:

비밀번호 확인:

이메일:

성:

이름:

성별:

----- ▾

나이:

주간 평균 독서 시간(시간):

연간 독서량(권):

프로필 사진:

Choose File

No file chosen

저장

완성 화면 예시 (4/14)

- 도서 등록 페이지

ThRead

INDEX CREATE MY PROFILE LOGOUT

도서 등록 페이지

Title:

Description:

Customer review rank:

Author:

Cover img: No file chosen

완성 화면 예시 (5/14)

- 도서 수정 페이지

ThRead

INDEX CREATE MY PROFILE LOGOUT

도서 수정 페이지

Title:

Description:

에도, 하녀나 장인들을 통해 부랑자, 주정뱅이, 강도가 있는 어두운 세계가 아주 가까이 있음을 알고 내면적인 대립을 느낀다.

싱클레어는 공립 학교 5학년생 프란츠 크로머일진에게 돈을 뜯기고 괴롭힘을 당하는 나날을 보내고 있었다. 크로머는 흡사 직공들같이 어른스러웠는데 다크 포스가 풀 풀 풍기는 아이. 싱클레어는 크로머에게 돈을 뜯기면서 가족의 돈을 훔치고 가짜 돈을 가져가는 등의 편법을 쓰며 자기도 모르게 어두운 세계에 빠져든다.

Customer review rank:

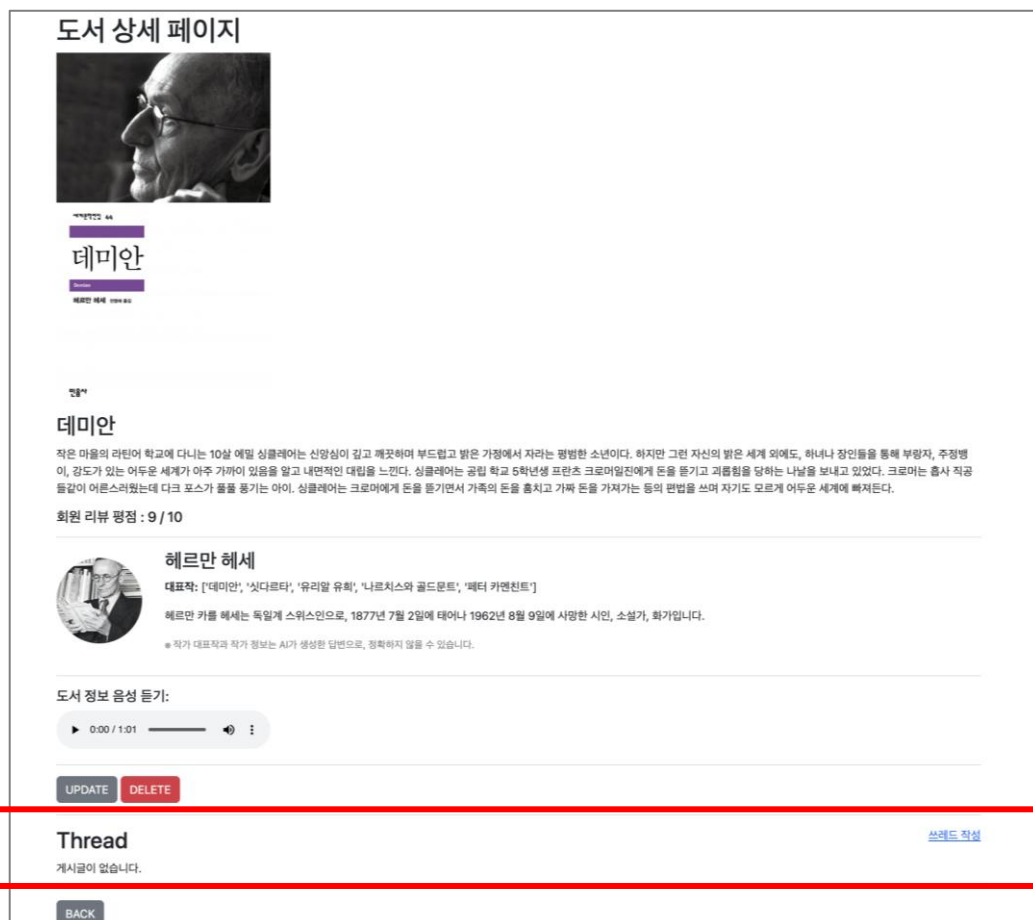
Author:

Cover img: Currently: [데미안_81g3UGI.jpg](#) ☐ Clear

Change: No file chosen

완성 화면 예시 (6/14)

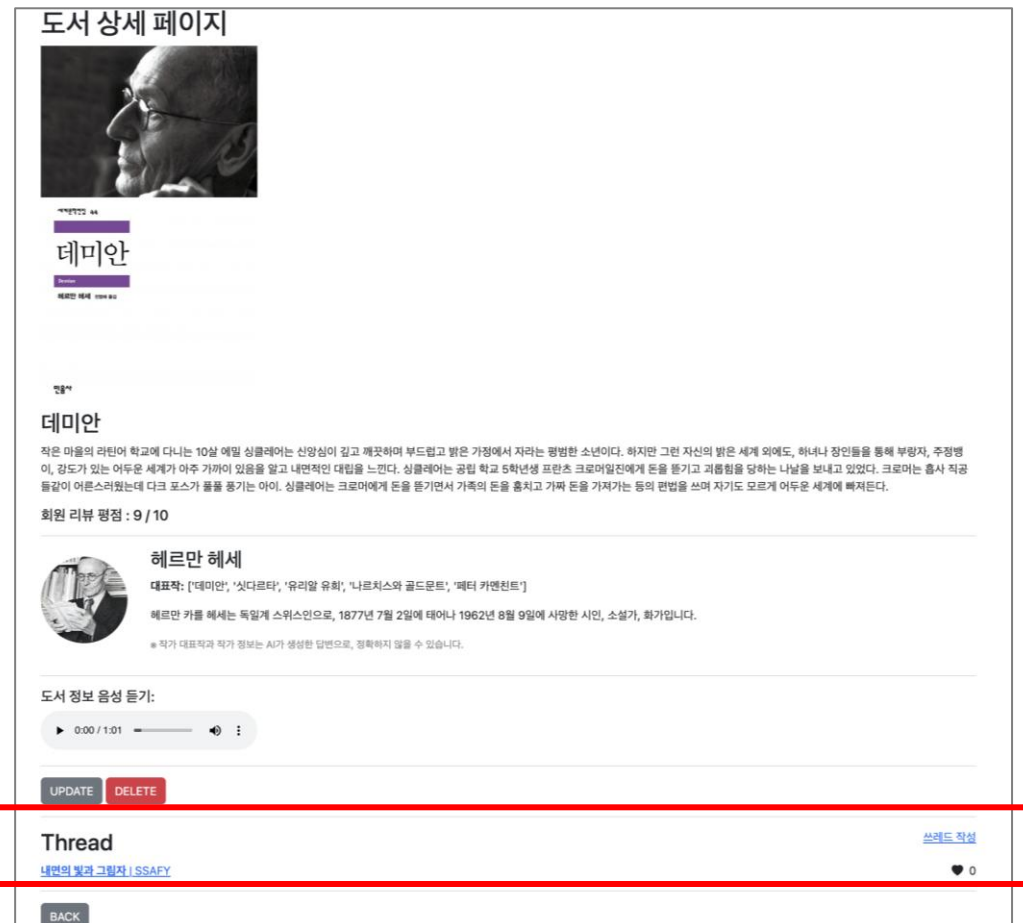
- 도서 상세 페이지



쓰레드 없을 때

완성 화면 예시 (7/14)

- 도서 상세 페이지



쓰레드 있을 때

완성 화면 예시 (8/14)

- 쓰레드 작성 페이지

ThRead

INDEX CREATE MY PROFILE LOGOUT

쓰레드 작성

제목

내면의 거울, 데미안과의 대화

내용

가 정한 틀을 넘어 자아를 찾아가는 과정은 결코 쉽지 않지만, 그 과정에서 우리는 진정한 자유와 성장을 경험하게 된다는 메시지가 깊이 와닿았다. 데미안이라는 인물은 마치 어두운 그림자 속에서 빛나는 진실을 상징하는 듯했다. 그의 존재는 나에게 도전이었고, 동시에 용기를 주었다. 스스로의 내면을 들여다보고, 기존의 가치관에 의문을 던지며 새로운 길을 모색하는 것은 어쩌면 우리 모두가 겪어야 할 성장통일지도 모른다.

등록일

02/18/2025

전송

취소

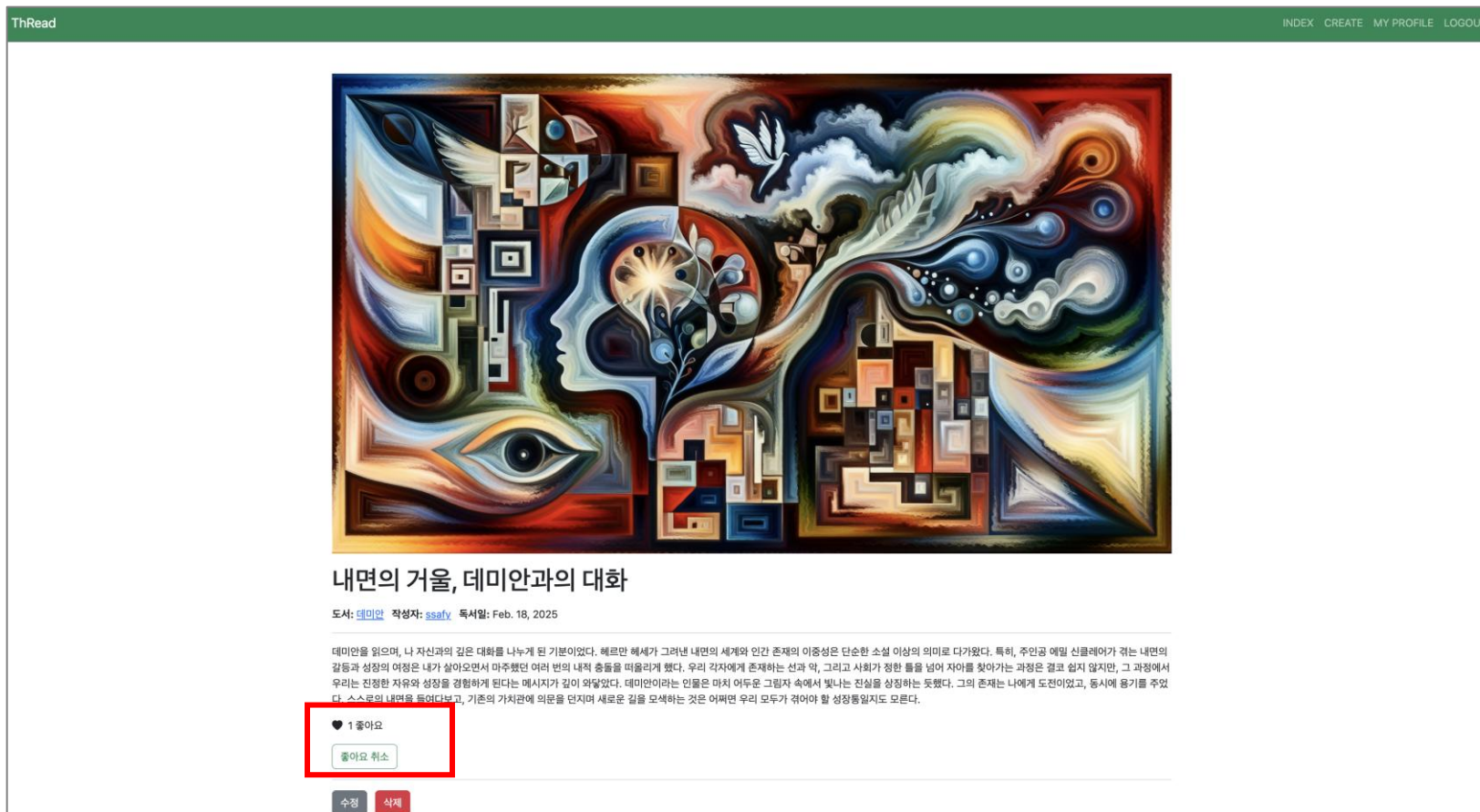
완성 화면 예시 (9/14)

- 쓰레드 상세 페이지



완성 화면 예시 (10/14)

- 쓰레드 상세 페이지 (좋아요 / 좋아요 취소)



완성 화면 예시 (11/14)

- 스레드 수정 페이지

ThRead

INDEX CREATE MY PROFILE LOGOUT

스레드 수정

제목

내면의 거울, 데미안과의 대!

내용

데미안을 읽으며, 나 자신과의 깊은 대화를 나누게 된 기
분이었다. 헤르만 헤세가 그려낸 내면의 세계와 인간 존
재의 이중성은 단순한 소설 이상의 의미로 다가왔다. 특
히, 주인공 에밀 신클레어가 겪는 내면의 갈등과 성장의
여정은 내가 살아오면서 마주했던 여러 번의 내적 충동
을 떠올리게 했다. 우리 각자에게 존재하는 선과 악, 그
리고 사회가 정한 틀을 넘어 자아를 찾아가는 과정은 결
코 쉽지 않지만, 그 과정에서 우리는 진정한 자유와 성장
을 경험하게 된다는 메시지가 깊이 와닿았다. 데미안이
라는 인물은 마치 어두운 그림자 속에서 빛나는 진실을

독서일

02/18/2025

전송

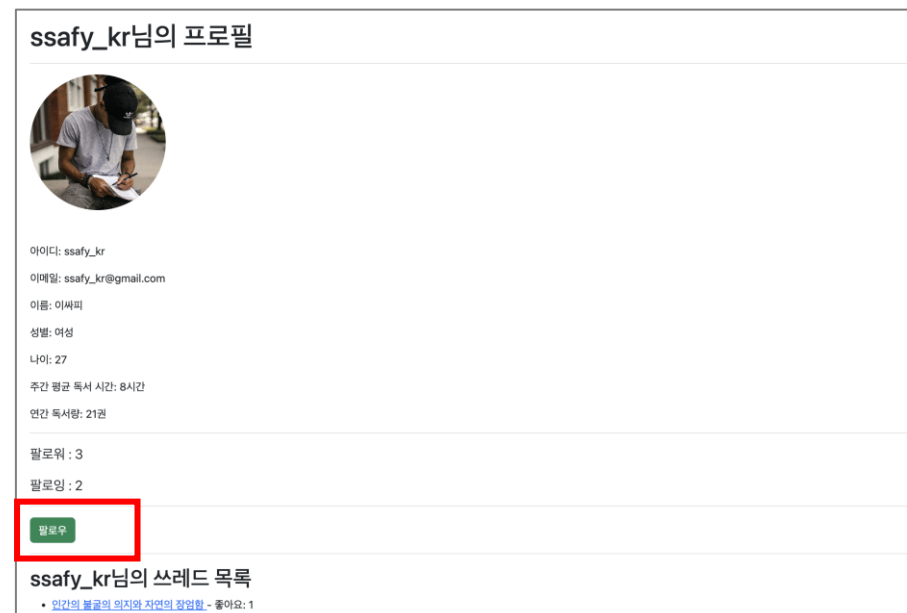
취소

완성 화면 예시 (12/14)

- 프로필 페이지
 - 프로필 유저의 팔로워/팔로잉 수 출력
 - 프로필 유저가 작성한 쓰레드 목록 출력 (클릭 시 해당 쓰레드 상세 페이지 이동)



나의 프로필



남의 프로필

완성 화면 예시 (13/14)

- 회원 정보 수정 페이지

ThRead

INDEX CREATE MY PROFILE LOGOUT

회원정보 수정

아이디:

ssafy

성:

김

이름:

싸피

이메일:

ssafy@gmail.com

성별:

남성

나이:

25

주간 평균 독서 시간(시간):

4

연간 독서량(권):

21

프로필 사진:

Currently: [user_profile_img/109336569_ncHlCa.png](#) ☐ Clear

Change: No file chosen

[비밀번호 변경](#)

완성 화면 예시 (14/14)

- 비밀번호 변경 페이지

ThRead

INDEX CREATE MY PROFILE LOGOUT

비밀번호 변경

Old password:

New password:

- Your password can't be too similar to your other personal information.
- Your password must contain at least 8 characters.
- Your password can't be a commonly used password.
- Your password can't be entirely numeric.

New password confirmation:

Submit

도전 과제

도전 과제 안내

- 생성형 AI 도구를 활용하여 도전과제 요구사항 해결하기
- 생성형 AI를 통해 코드 생성, 아이디어 구상, 문제 해결 방법 탐색 등 다양한 방식으로 활용 가능
- 선택한 생성형 AI 서비스는 자유롭게 결정
- 최종 결과물은 AI 생성 내용을 바탕으로 직접 수정 및 개선하여 적용하기

AI 활용 주의사항

- AI 도구는 보조 수단으로 활용하되, 능동적인 자세로 학습에 임할 것
- 최종적인 이해와 적용은 자기 주도적 학습을 통해 이루어지며,
배운 내용을 스스로 기록하고 정리하며 학습 효과를 높일 것

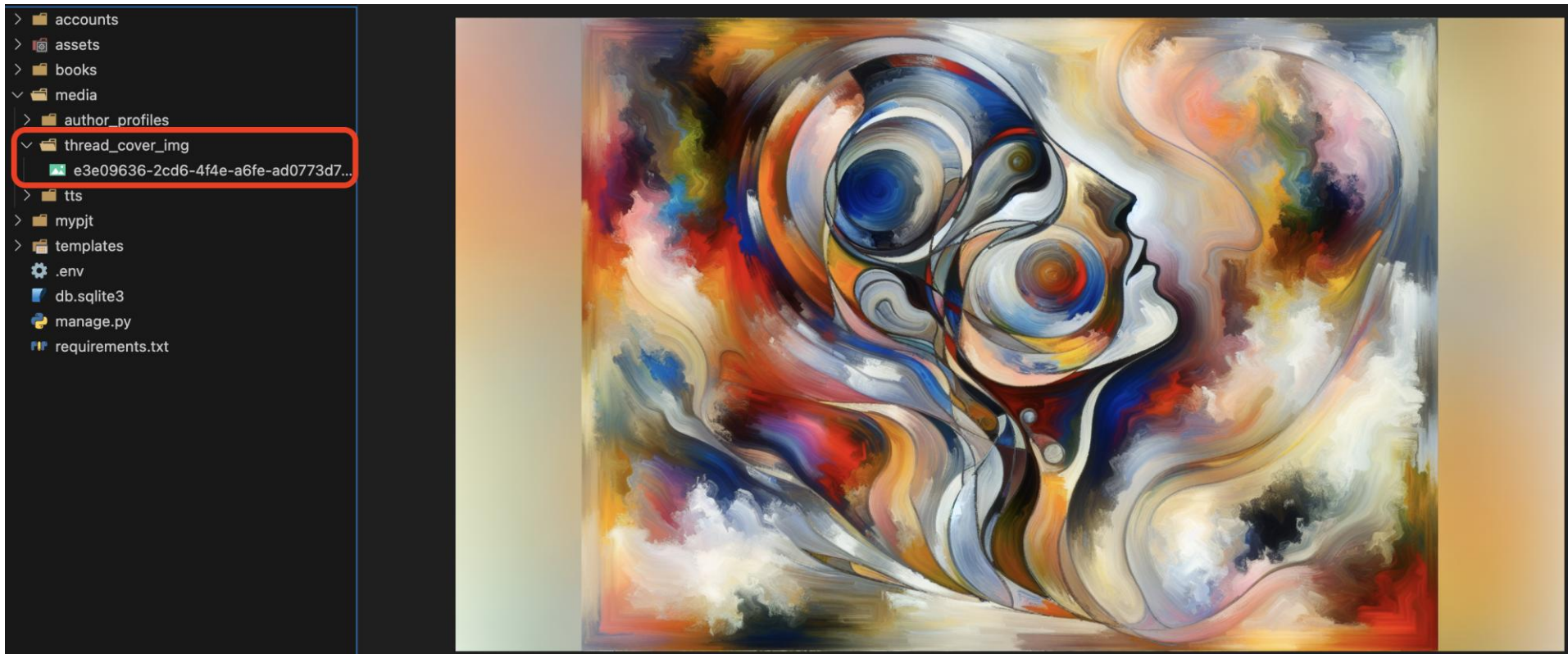
생성형 AI를 활용한 쓰레드 커버 이미지 생성

쓰레드 작성 시 커버 이미지를 생성형 AI로 생성하기

- 이미지 생성 사용 모델
 - OpenAI의 “Dall-e 3”
- ChatGPT를 활용하여 Dall-e에게 요청할 프롬프트를 생성하기
 - 도서 제목과 저자 이름을 읽고 독서 다이어리의 감정을 분석해 키워드 5개를 추출
 - 키워드 추출이 완료됐다면 이를 기반으로 Dall-e에게 제공할 프롬프트 작성
 - 해당 프롬프트를 통해 어떤 스타일의 이미지를 그려야 할지 결정 후 Dall-e에게 요청할 것
- 참고 문서
 - <https://platform.openai.com/docs/guides/image-generation>

생성형 AI를 활용한 쓰레드 이미지 생성 결과 (1/2)

- Media 파일로 생성된 쓰레드 커버 이미지



생성형 AI를 활용한 쓰레드 이미지 생성 결과 (2/2)

- 쓰레드 상세 페이지 예시

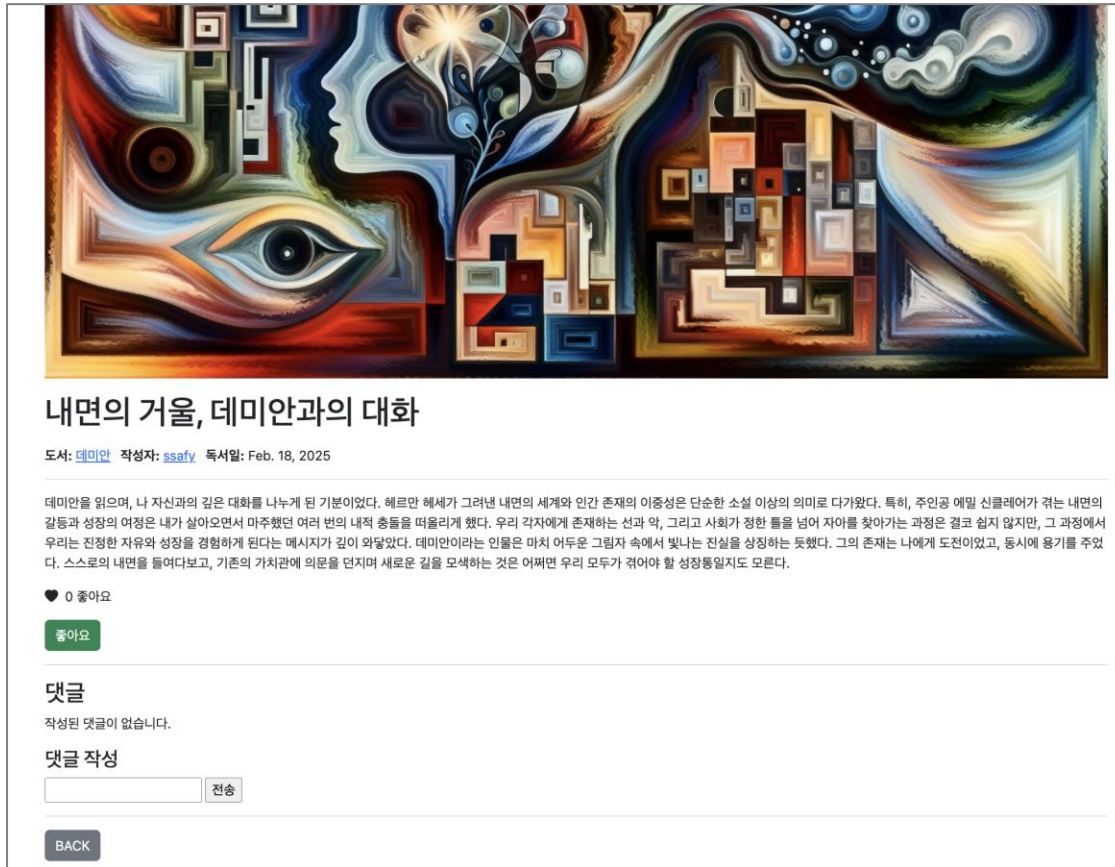


댓글 및 카테고리

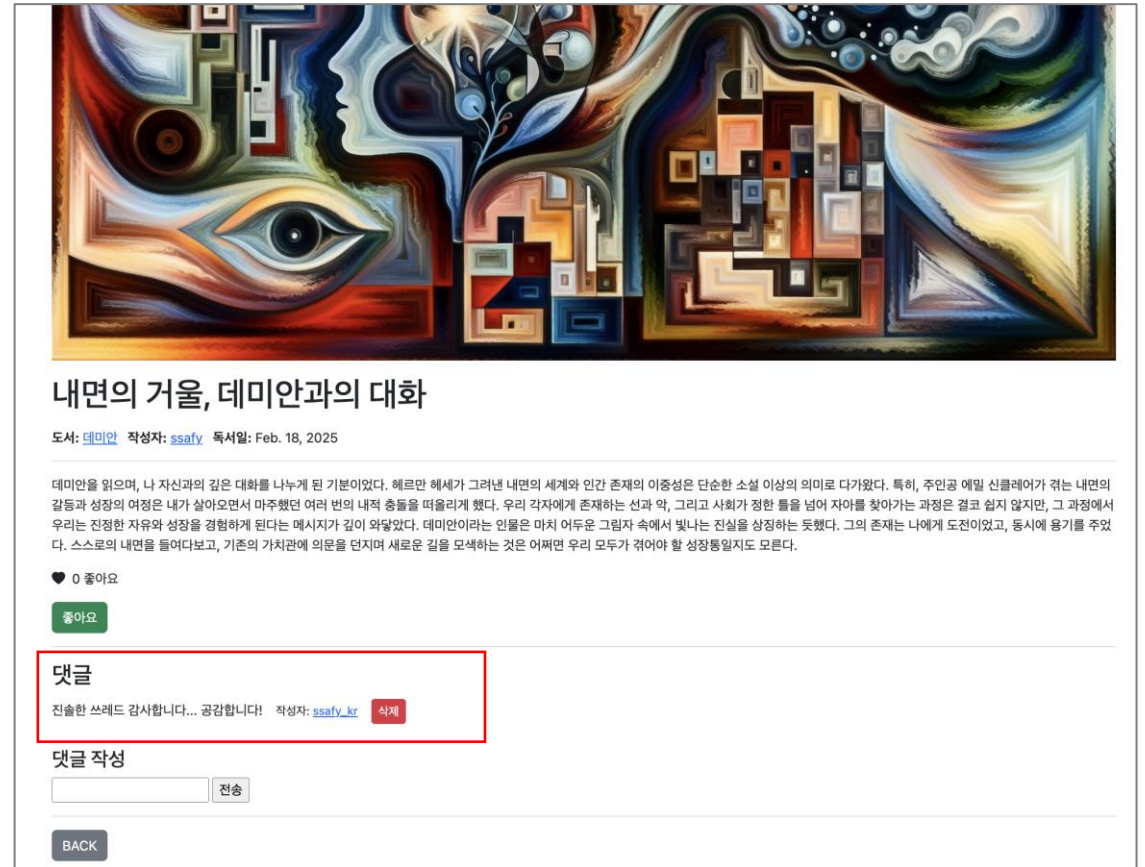
| 스프레드 댓글 기능 구현

- 댓글(Comment) 모델 클래스
 - 댓글 내용, 작성자, 해당 스프레드 필드 지정
- 스프레드 댓글 기능
 - 스프레드에 대한 댓글 생성 및 삭제 기능 구현
 - 로그인 한 사용자만 작성 할 수 있음
 - 본인이 작성한 댓글만 삭제 할 수 있음

댓글 기능 구현 - 결과 예시



댓글 작성 전



댓글 작성 후

카테고리 모델 클래스 정의

- PJT05 도전 과제에서 구현한 Category 모델과 User 모델의 관심 장르 저장 방식을 문자열 기반 저장 대신 데이터 정규화와 관리 효율성을 고려한 **M:N** 관계로 전환하기

id	age	weekly_avg_r...	annual_readin...	profile_pic	interested_ge...
1	25	3	120	profile_images/109...	경제/경영,자기계발,인...
2	29	32	32		

(기존) User 테이블 속 관심 장르 필드

id	user_id	category_id
1	1	1
2	2	1
3	3	1
4	4	2
5	5	2
6	6	2

(변경) User-Category 중개 테이블

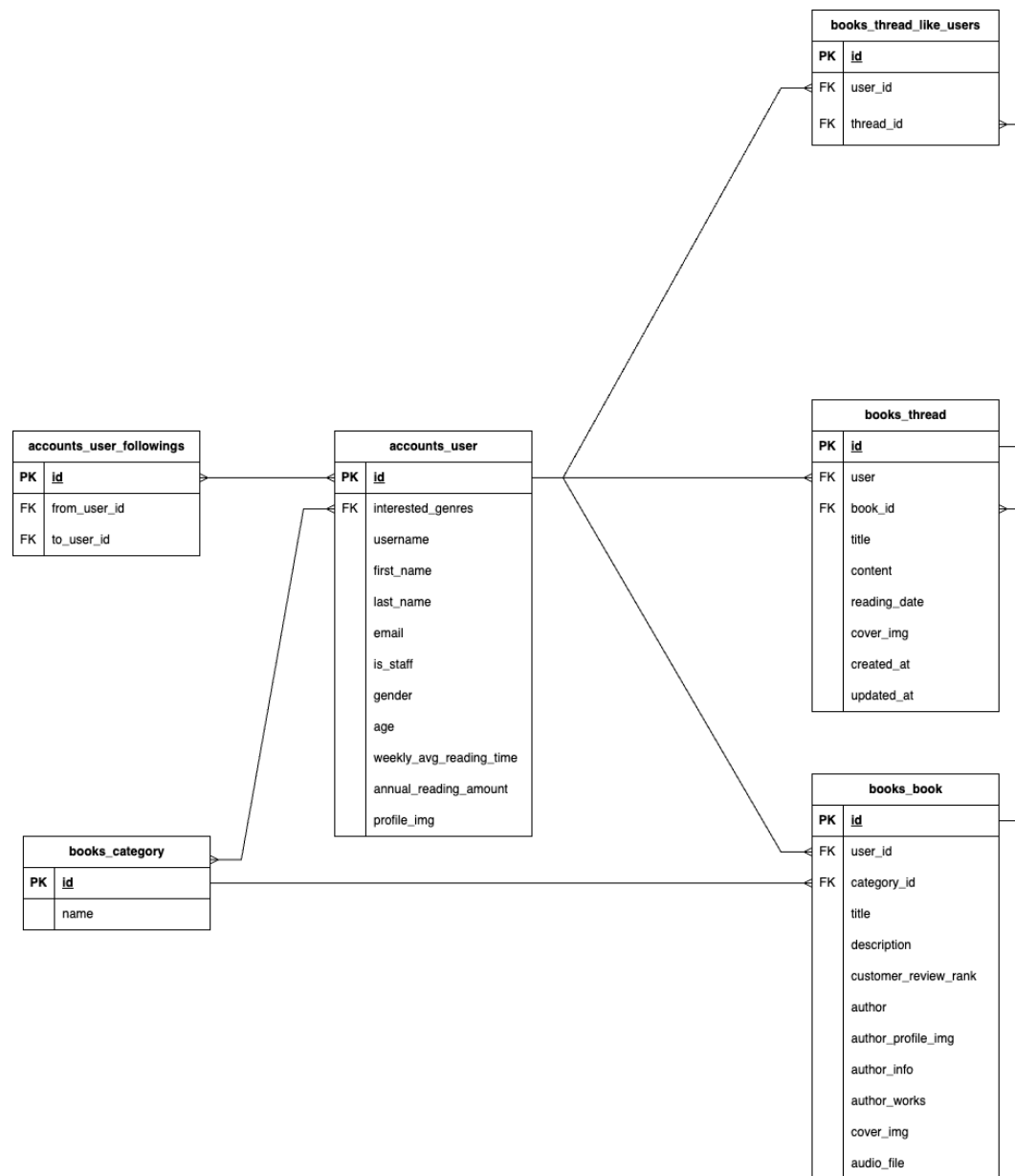
| 카테고리 모델 클래스 정의

- Category 모델 클래스
 - 카테고리 이름 필드 지정
 - 장르 목록
 - 소설/시/희곡
 - 경제/경영
 - 자기계발
 - 인문/교양
 - 취미/실용
 - 어린이/청소년
 - 과학

카테고리 모델 클래스와의 모델 관계

- Category : User = M : N
 - 회원정보 입력 시 선호하는 카테고리(장르) 선택
- Category : Book = 1: N
 - 도서 등록 시 카테고리(장르) 선택
 - 각 카테고리 별 도서 필터링

ERD



도서 등록 페이지 - 카테고리 선택

ThRead

INDEX CREATE MY PROFILE LOGOUT

도서 등록 페이지

Title:

Description:

두운 세계가 아주 가까이 있음을 알고 내면적인 대답을 느낀다.

싱클레어는 공립 학교 5학년생 프란츠 크로머일진에게 돈을 뜯기고 괴롭힘을 당하는 나날을 보내고 있었다. 크로머는 흡사 직공들같이 어색스러웠는데 다크 포스가 풀풀 풍기는 아이. 싱클레어는 크로머에게 돈을 뜯기면서 가족의 돈을 훔치고 가짜 돈을 가져가는 등의 편법을 쓰며 자기도 모르게 어두운 세계에 빠져든다.

Customer review rank:

Author:

Cover img: 데미안.jpg

Category:

소설/시/희곡

도서 상세 페이지 - 카테고리 출력

ThRead
INDEX CREATE MY PROFILE LOGOUT

도서 상세 페이지



세계문학전집 44

데미안

Demián

헤르만 헤세 전집에 포함

민음사

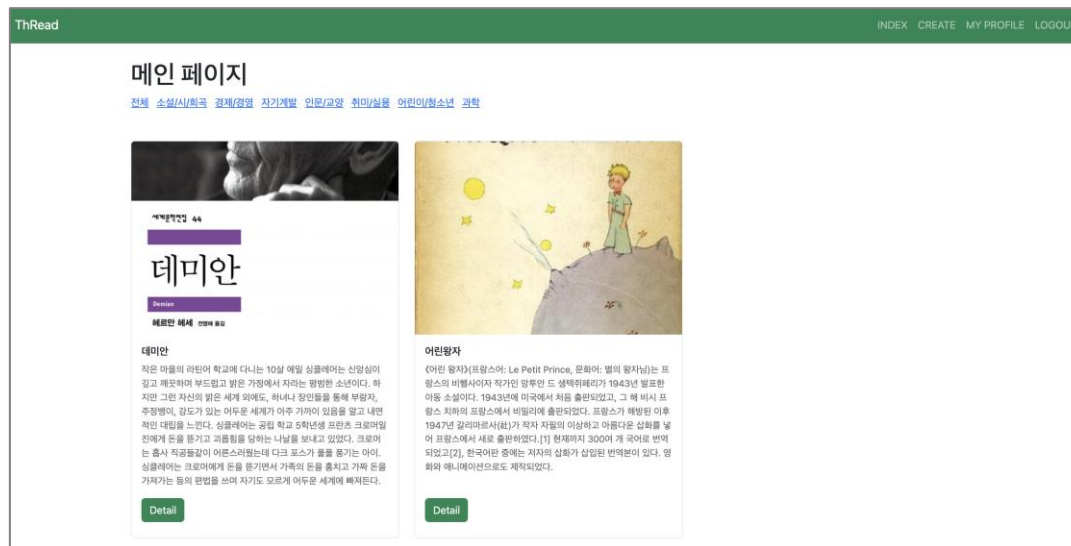
데미안

작은 마을의 라틴어 학교에 다니는 10살 에밀 싱클레어는 신앙심이 깊고 깨끗하며 부드럽고 밝은 가정에서 자라는 평범한 소년이다. 하지만 그런 자신의 밝은 세계 외에도, 하녀나 장인들을 통해 부랑자, 주정뱅이, 강도가 있는 어두운 세계가 아주 가까이 있음을 알고 내면적인 대립을 느낀다. 싱클레어는 공립 학교 5학년생 프란츠 크로머일진에게 돈을 뜯기고 괴롭힘을 당하는 나날을 보내고 있었다. 크로머는 흡사 직공들같이 어른스러웠는데 다크 포스가 풀풀 풍기는 아이. 싱클레어는 크로머에게 돈을 뜯기면서 가족의 돈을 훔치고 가짜 돈을 가져가는 등의 편법을 쓰며 자기도 모르게 어두운 세계에 빠져든다.

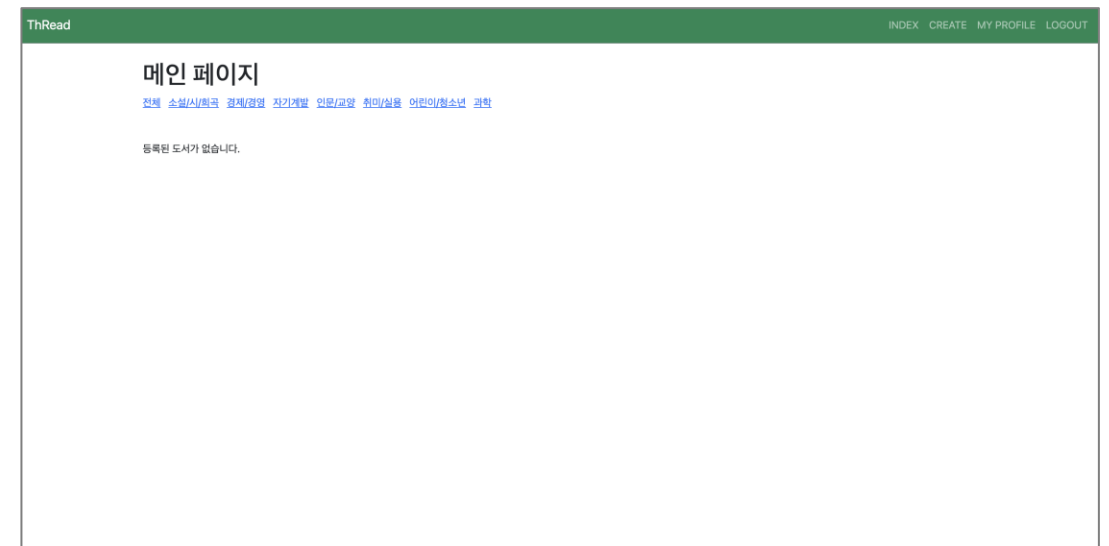
회원 리뷰 평점 : 9 / 10

소설/시/희곡

도서 목록 페이지 - 카테고리 기반 도서 필터링



필터 조건에 해당하는 도서가 있는 경우



필터 조건에 해당하는 도서가 없는 경우

회원가입 페이지- 카테고리 목록 출력

- 다중 선택 가능

이름:

성별: ▼

나이:

주간 평균 독서 시간(시간):

연간 독서량(권):


프로필 사진: No file chosen

관심 장르:

- ☐ 소설/시/희곡
- ☐ 경제/경영
- ☐ 자기계발
- ☐ 인문/교양
- ☐ 과학
- ☐ 취미/실용
- ☐ 어린이/청소년

프로필 페이지- 선호 카테고리 출력

SSAFY님의 프로필



아이디: SSAFY
이메일: ssafy@gmail.com
이름: 김삐삐
성별: 남성
나이: 25
주간 평균 독서 시간: 4시간
연간 독서량: 21권

관심 장르:

- 소설/시/희곡
- 자기계발
- 취미/실용
- 과학

팔로워 : 8
팔로잉 : 12

회원정보 수정
회원탈퇴

SSAFY님의 쓰레드 목록

- [내면의 빛과 그림자](#) - 좋아요: 8

제출

제출 시 주의사항

- 제출기한은 금일 18시까지 입니다. 제출기한을 지켜 주시기 바랍니다.
- 반드시 README.md 파일에 단계별로 구현 과정 중 학습한 내용, 어려웠던 부분, 새로 배운 것들 및 느낀 점 등을 상세히 기록하여 제출합니다.
 - 단순히 완성된 코드만을 나열하지 않습니다.
- <https://lab.ssafy.com/>에 프로젝트를 생성하고 제출합니다.
 - 프로젝트 이름은 '프로젝트 번호 + pjt'로 지정합니다. (ex. 01-pjt)
- 반드시 각 반 담당 강사님을 Maintainer로 설정해야 합니다.