

독서 인증 플랫폼 개발

오픈소스 URL : <https://jeondoksi.vercel.app/>

팀 명
전독시
지도교수
박영진

팀 원
양경환(컴퓨터공학과, 4학년), 이재현(컴퓨터공학과, 4학년),
이봉민(컴퓨터공학과, 4학년), 추수호(문헌정보학과, 4학년)
산업체
(주) 도담솔루션

개발 동기 및 목적

산업체 담당자분께서 자녀분이 독서를 소홀히 하고 감상문 같은 독후활동도 AI를 이용해 대충 작성하여서 자녀분을 포함한 청소년들이 독서에 흥미를 붙이면서도 독서활동은 그 고유성을 검사하여 사용자가 성실하게 독서활동을 진행할 수 있도록 새로운 독서 플랫폼이 필요하다고 요청하였다.

이에 시장조사를 진행한 결과, 기존의 독서 플랫폼은 독후감 작성법도 어렵고 동기부여 요소도 부족하여 수명이 길지 않았다. 그래서 독후감을 쉽게 작성할 수 있으면서 사람이 직접 작성한 독후감인지 판별하는 시스템이 필요하다고 생각했고, 나아가 사용자가 독서활동에 쉽게 질리지 않도록 끊임없는 동기부여도 있어야겠다고 의논했다. 위 두 점을 고려한 결과 사용자가 제출한 독후감을 AI를 이용해 검사하고, 독서활동을 게임처럼 여길 수 있도록 독후감 제출에 따른 보상체계를 도입한 독서인증 플랫폼 ‘전독시’를 기획하였다.

‘전독시’는 사용자가 손쉽게 독후감을 작성하고 작성에 따른 보상을 받아 게임을 즐기게 함으로써 사용자의 독서의욕과 독서량을 증대시키고, 궁극적으로 사용자에게 생애내내 가져갈 수 있는 독서습관을 함양하는 것을 목적으로 삼았다.

개발 내용

‘전독시’가 다음과 같은 기능들을 제공하도록 개발하였다.

1. 독서와 게이미피케이션: 사용자는 독후감 및 퀴즈 제출로 포인트와 경험치를 획득한다. 포인트로는 캐릭터 뽑기를 진행해 다양한 캐릭터를 만날 수 있고, 경험치로는 캐릭터를 성장시킬 수 있다. 길드에 가입하여 보스 레이드를 진행할 수 있어 성장체감을 느낄 수 있는 요소도 마련하였다.
2. 독후감 작성률 통한 독서 인증: 사용자가 자신이 읽은 책을 선택하고 독후감을 작성할 수 있다. 이때 독후감이 정말 사용자가 작성한 것인지 고유성을 검사한다.
3. 독서 여부를 확인하는 독서 퀴즈: 독후감을 제출하면 사용자는 독서 퀴즈를 풀 수 있다. 퀴즈는 도서에 대한 정보와 사용자의 독후감을 전달받은 생성형 AI가 자동으로 만들어준다.
4. 독서로 알아보는 독서 성향: 사용자가 제출한 독후감을 분석하여 논리, 감정, 행동력 3가지로 나눈 성향스탯 점수를 평가한다. 어느 스탯이 높은지에 따라 8가지로 나누어진 성향 중 하나가 제시된다.
5. 사용자 맞춤 도서 추천: 사용자의 독서기록과 독서성향을 근거로 사용자에게 알맞은 도서를 추천해준다.

2025학년도 2학기 SW 캡스톤디자인 경진대회



주요 기술

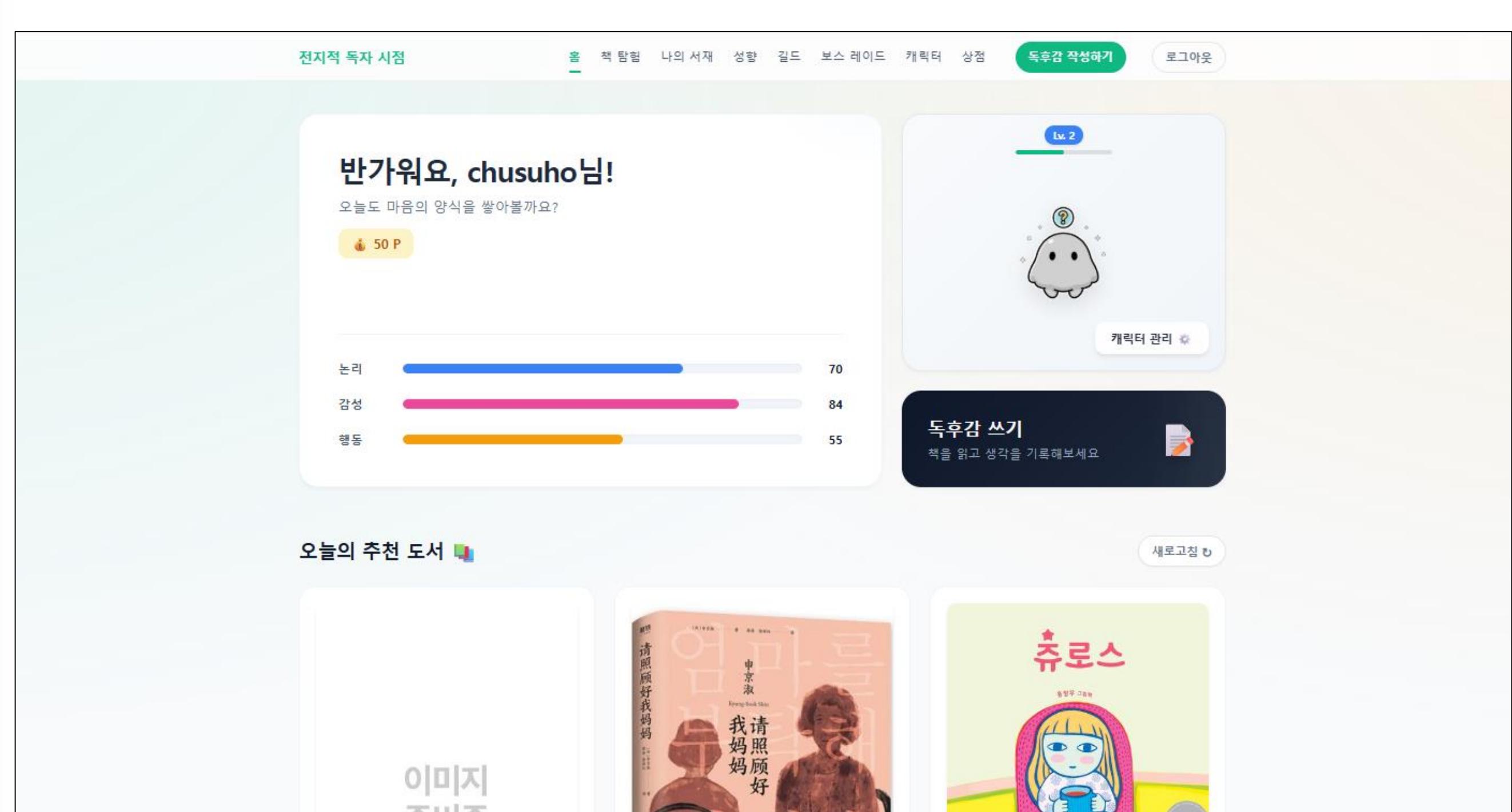
프로젝트의 주요기술은 다음과 같다.

사용자의 독후감이 “본인이 쓴 것인지” 체크하기 위해 3가지 검증과정을 거친다: Java 정규표현식을 이용해 무의미한 반복문자 패턴을 차단한다. 그 다음 openAI API를 호출해 독후감이 AI에 의해 생성되었을 확률과 사전에 AI로 만든 독후감과 코사인 유사도 검증을 통해 AI작성 여부를 탐지한다. 그리고 NAVER 도서 API의 도서 줄거리와 감상문, 마지막으로 사용자의 이전 독후감과 코사인 유사도 검증을 진행해 표절여부를 탐지한다.

도서 퀴즈는 검색된 책 정보와 사용자의 독후감을 근거로 LLM이 퀴즈를 만드는 RAG구조를 이용하여 유저 최적화 퀴즈를 만들어 낸다. 이때 서답형 퀴즈 채점 시, 제출 답안을 정규화하고 기존 답안과 레벤슈타인 거리로 유사도 측정을 하여 부분점수를 부여하는 채점방식을 썼다.

도서 추천은 추천도서 목록에서 이미 읽은 도서를 걸러내고 TF-IDF 알고리즘과 성향 가중치 방식을 통해 사용자 독서 기록과 비슷한 주제의 도서에 가중치를 부여하여 가장 높은 10권 중 2권과 무작위로 선택된 5권 중 1권을 추천하도록 설계했다.

결과 및 분석



사진은 최종적으로 구현된 ‘전독시’의 메인화면이다. 추천 기능과 캐릭터 기능, 성향 분석 기능이 구현된 것을 확인할 수 있다.