

(슬라이드 1) 안녕하세요. 프로젝트를 발표를 맡게 된 김태건입니다. 지금부터 교내 전공 서적 교환 서비스, 끼리에 대한 발표를 시작하겠습니다.

(슬라이드 2) 발표 순서는 프로젝트의 기획 배경인 문제 인식, 기존 서비스의 한계 및 차별성, 개발 환경 및 사용 도구, 주요 기능, 핵심 로직을 설명한 후 향후 발전 방향의 순으로 진행하겠습니다.

(슬라이드 3)

먼저, 문제 인식입니다. 대학생이라면 누구나 비싼 전공 서적 가격에 부담을 느껴본 적이 있을 겁니다. 하지만 비싸게 구매한 책들은 한 학기 수업이 끝나면 애물단지가 되기 부지기수입니다. 물론 전공 공부를 하기도 하지만, 결국 책장에 방치되거나 폐기 되는 것이 현실입니다. 저희는 이 방치되는 자원에 주목했습니다.

(슬라이드 4)

물론 기존에도 에브리타임, 중고나라, 당근과 같은 플랫폼이 있습니다. 하지만 이들은 치명적인 한계가 있습니다. 대부분 현금 거래가 목적이거나 추가 비용이 발생하고, 단순히 책을 바꾸고 싶은 학생들에게는 구매자를 기다리는 과정이 너무나 번거롭습니다. 그래서 저희는 돈 없이도, 기다림 없이도 교내 학생들끼리 즉시 교환할 수 있는 전공 서적 물물교환 플랫폼을 만들게 되었습니다.

(슬라이드 5)

이러한 목표를 구현하기 위해 사용한 기술 스택입니다. (티케이인터)Tkinter를 사용해 가볍고 직관적인 인터페이스를 구현하였고, 데이터 처리를 위해 Pandas를 사용하였습니다. Pandas는 엑셀처럼 데이터를 쉽게 다룰 수 있고, 매칭 알고리즘을 구현하기 위한 핵심 도구입니다. 게시글에 들어가는 이미지 등록 및 리사이징이 필요하여 Pillow 라이브러리가 추가로 사용되었습니다.

(슬라이드 6)

이제 주요 기능을 보겠습니다. 먼저 게시글 등록입니다. 사용자 편의와 데이터 정확도를 위해, 전공 서적 리스트를 콤보 박스 형태로 제공하여 오타를 방지했습니다. 또한 앞서 말씀 드린 Pillow 라이브러리를 통해, 이미지가 깔끔하게 등록되도록 구현했습니다. 물론 필수 정보가 누락되면 경고 메시지를 띄워 데이터 무결성을 확보했습니다.

(슬라이드 7)

다음은 저희 프로젝트의 핵심 기능 ‘양방향 매칭 시스템’입니다. 기존 게시판처럼 글을 올리고 하염없이 기다리는 것이 아닙니다. 글을 등록하는 그 즉시, Pandas가 전체 데이터를 탐색하고, 내가 가진 책을 원하면서 동시에 내가 원하는 책을 가진 상대를 찾습니다. 매칭에 성공하면 보시는 것처럼 팝업창이 뜨며, 상대방의 연락처를 확인할 수 있습니다. 이것이 ‘끼리’만의 차별화된 경험입니다.

(슬라이드 8)

메인 화면은 사용자 가독성을 높이기 위해 카드 뉴스 형태의 UI로 구성했습니다. 게시글 등록과 동시에 메인화면이 자동으로 동기화 되어 최신 목록을 보여줍니다. 또한, 팝업을 놓치더라도 걱정 없습니다. 성사된 거래는 ‘교환 성사 내역’ 버튼을 눌러 상대방의 연락처를 다시 확인할 수 있습니다.

(슬라이드 9)

이 모든 데이터는 CSV 파일과 Pandas를 연동하여 관리됩니다. books.csv에서는 현재 대기중인 게시글을, matches.csv에는 성사된 거래 내역을 기록합니다. 프로그램을 켜다 켜도 데이터가 유지되는 영속성을 확보했으며, 거래가 성사되지 않은 경우에는 연락처를 비공개하여 개인정보를 보호했습니다.

(슬라이드 10)

그렇다면 이 매칭은 내부적으로 어떻게 작동할까요? 핵심 로직인 `check_match` 함수입니다. 코드를 보시면 Pandas 데이터 프레임을 순회하며 두 개의 조건이 동시에 만족하는지 검사합니다. 이 양방향 교차 검증 로직 덕분에 수많은 게시글 속에서도 정확한 교환 상대를 찾아 낼 수 있습니다.

(슬라이드 11)

개발 과정에서 겪은 기술적 이슈는 데이터 무결성 문제입니다. CSV 파일에 빈줄이 생기거나 데이터가 (숫어넘버)NaN으로 남아, 프로그램 UI가 깨지거나 강제 종료되는 현상이 발생했습니다. 이를 해결하기 위해 `read_csv_safe`라는 함수를 설계했습니다. 데이터 로드시 유령 데이터를 제거하고 (숫어넘버)NaN 값을 문자열로 자동 치환하여 프로그램이 안정적으로 구동되도록 했습니다.

(슬라이드 12)

마지막으로 발전 방향입니다. 현재는 로컬 기반의 프로그램이고 기본적인 로직 구현만 된 상태라 분명한 한계점을 가지지만, 향후 DB 서버를 도입하여 실시간 다중 사용자 환경을 지원하고자 합니다. 또한 매칭 성사시 알림톡을 발송하고, 교내 사물함을 연동한 비대면 무인 교환 서비스로 확장한다면 실제 학우들이 사용하기에 더 유용할 것입니다.

이상으로 '끼리'발표를 마치겠습니다. 감사합니다.