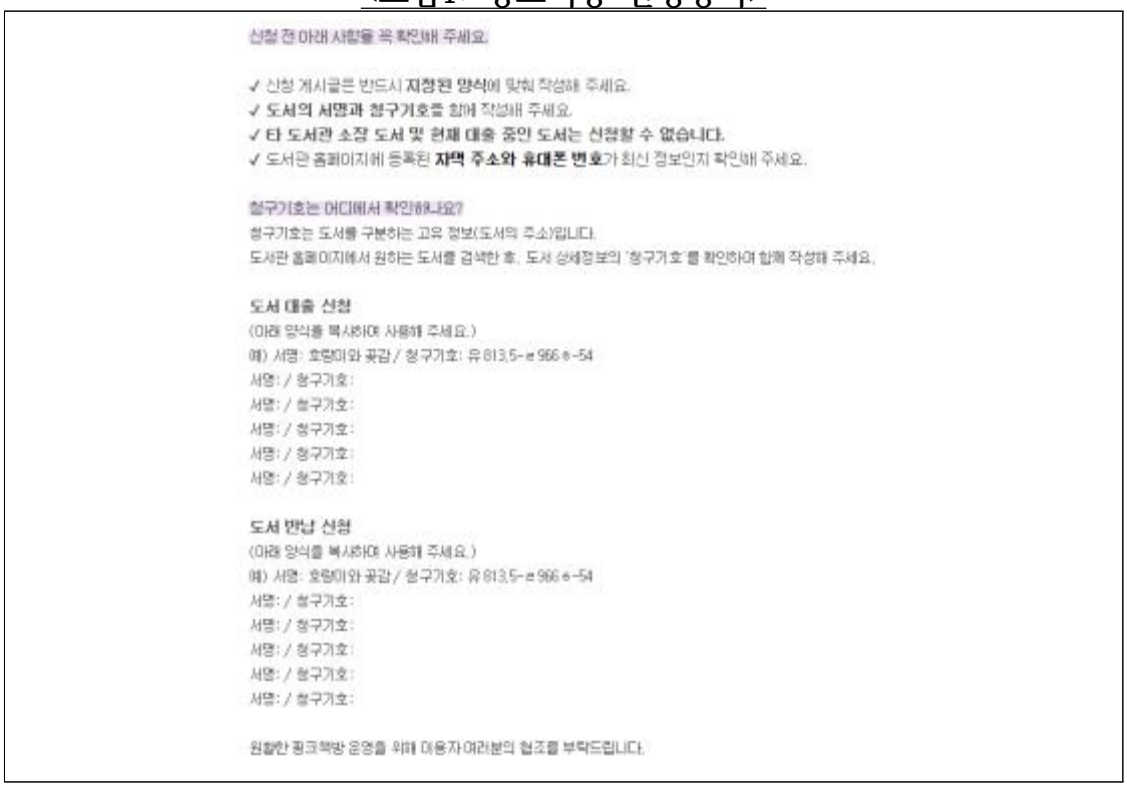
모두의 AI 활용대회 기획서

방의진

Ⅰ. 활용배경: 산모를 위한 핑크책방 이용부담 최소화

육아휴직 기간 중 아이와 뜻깊은 시간을 보내기 위해 도서관에서 책을 읽으려 하였으나 생후 2개월이 채 되지 않은 아이와 함께 도서관에 방문하기 어려웠습니다. 마침 성동구에서 임산부를 위해 책을 자택으로 배송해주는 핑크책방이라는 제도를 알게 되었습니다. 산모를 위한 제도였으나, 아래와 같이 신청과정에 많은 수고로움이 동반되었습니다. ①읽고 싶은 책을 찾아보고, ②소장도서관과 대출상태를 확인하고 ③청구기호까지 옮겨 적어 ④양식에 맞게 게시판에 업로드해야 했습니다.

<그림1: 핑크책방 신청방식>



신청 전 아래 사항을 꼭 확인해 주세요.

✓ 신청 게시글은 반드시 **지정된 양식**에 맞춰 작성해 주세요.
✓ **도서의 서명과 청구기호**를 함께 작성해 주세요.
✓ **타 도서관 소장 도서 및 현재 대출 중인 도서**는 신청할 수 없습니다.
✓ 도서관 홈페이지에 등록된 **자택 주소와 휴대폰 번호**가 최신 정보인지 확인해 주세요.

청구기호는 어디에서 확인하나요?
청구기호는 도서를 구분하는 고유 정보(도서의 주소)입니다.
도서관 홈페이지에서 원하는 도서를 검색한 후, 도서 상세정보의 '청구기호'를 확인하여 함께 작성해 주세요.

도서 대출 신청
(아래 양식을 복사하여 사용해 주세요.)
예) 서명: 호랑이와 곶감 / 청구기호: 유813.5-ㅎ966ㅎ-54
서명: / 청구기호:
서명: / 청구기호:
서명: / 청구기호:
서명: / 청구기호:
서명: / 청구기호:

도서 반납 신청
(아래 양식을 복사하여 사용해 주세요.)
예) 서명: 호랑이와 곶감 / 청구기호: 유813.5-ㅎ966ㅎ-54
서명: / 청구기호:
서명: / 청구기호:
서명: / 청구기호:
서명: / 청구기호:
서명: / 청구기호:

원활한 핑크책방 운영을 위해 이용자 여러분의 협조를 부탁드립니다.

직접 도서관에 방문하는 것보다 편의성이 높기는 하지만 육아 중 위 과정을 반복해서 진행하는 것은 쉽지 않았습니다. 최근 AI 기술이 이러한 반복업무 자동화에 최적화되어 있다는 소식을 접하고 직접 자동화시스템을 구축하게 되었습니다.

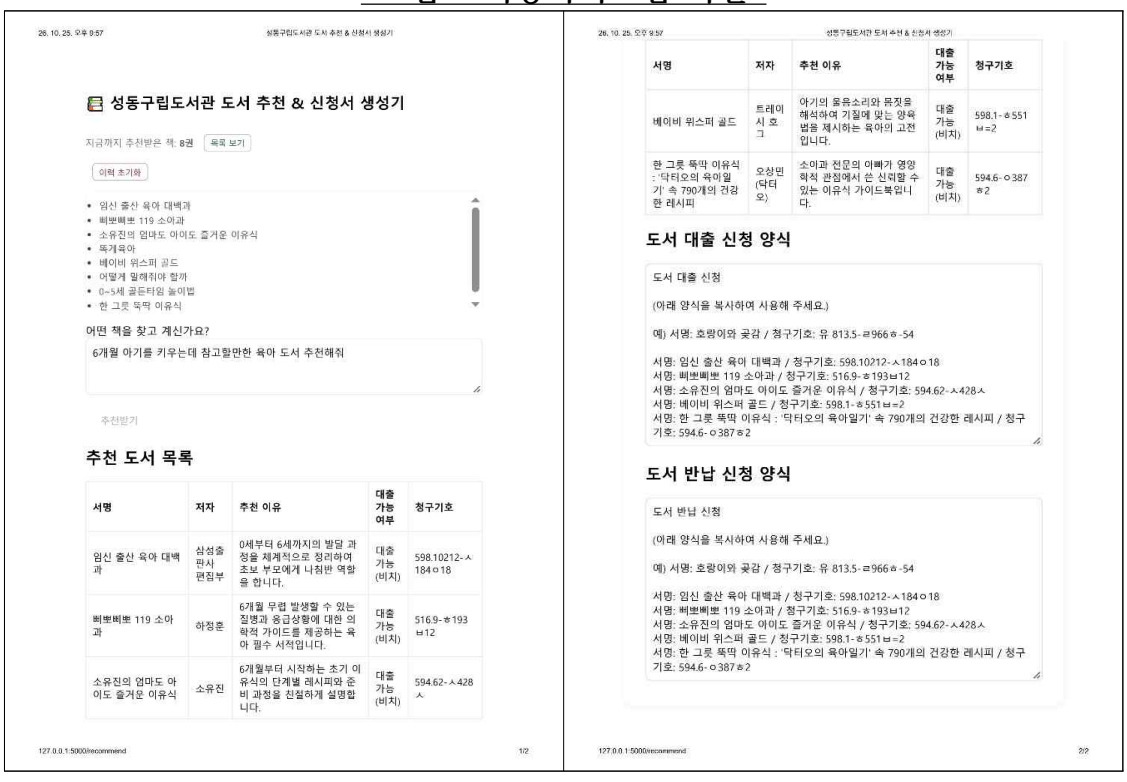
Ⅱ. 구현방안: 웹아키텍처 코드 생성 및 책 추천을 위한 LLM API 호출

자동화를 위해 핑크책방 신청과정 흐름도를 정리하였습니다. 신청과정은 다음의 흐름을 갖습니다.

①관심에 맞는 서적 추천 → ②대출 상태 및 청구기호 조회 → ③양식 작성

현재 관심 있는 주제를 입력하면 언어모델(LLM, Gemini API 활용)이 추천 이유와 함께 도서명을 추천을 제공합니다. 또한 표에 있는 속성값으로 대출 가능 여부와 청구기호도 함께 조회되며, 신청양식에 맞춘 문구를 자동으로 작성하여 편의성을 높였습니다.

<그림2: 자동화시스템 화면>



이를 구축하기 위해 **다음의 방식으로 AI**를 활용하였습니다.

1. 웹 아키텍처 구성 : Claude code에 위 설계 의도를 prompt로 입력하여 웹 아키텍처를 구성하였습니다. 호환성이 높은 Python 기반의 Flask 코드를 이용하도록 요청하였습니다.

2. 언어모델(LLM)과 코드의 역할 구분: 모든 진행을 자연어모델로 처리할 경우 무료 토큰 사용량을 넘을 수 있기 때문에 코드로 진행할 수 있는 부분은 코드로 진행하였습니다. 대출가능 여부 및 청구기호 조회는 Selenium 라이브러리를 이용하였으며, 정보처리 및 추론이 필요한 관심분야에 따른 책 추천은 Gemini API 무료 요금제를 연결하여 언어모델을 활용하였습니다.

<그림3: AI 활용 구조도>



Ⅲ. 애로사항 및 해결방안

위 자동화를 구축하는 과정에서 다음의 애로사항이 발생하여, 다음과 같이 해결하였습니다.

1. 추천서적과 책정보의 불일치: AI가 조회한 책과 청구기호가 불일치하는 문제가 반복되었습니다. 이는 책 제목이 비슷한 경우 코드가 다른 책의 청구기호를 조회해서 발생한 문제였습니다. 이를 해결하기 위해 실제 제목에서 공백을 제거한 뒤 검색 문구가 연속해 포함되는지도 함께 검토하도록 코드를 수정하여 해결하였습니다.
2. 책 중복 추천의 문제: 위 시스템을 반복해서 이용하다보니 중복해서 책이 추천되는 문제가 발생하였습니다. 이를 반영하기 위해 채택여부 DB를 관리하고 이를 Gemini가 읽도록 처리함으로써 중복 추천을 방지하도록 하였습니다.

Ⅳ. 차별성 및 확장가능성

위 자동화를 구축하여 핑크 책방 이용의 부담이 줄어들면서 현재까지 25권의 책을 대출하였습니다. 제 시스템은 복잡하게 설계하지 않더라도 실제 이용자들이 불편함을 느끼고 있는 지점에 초점을 맞추어 AI를 활용한다면 서비스 소비자와 실무자들이 모두 효용을 높일 수 있음을 보여주는 사례라고 생각합니다. 현재 저는 개인차원에서 자동화시스템을 구축하였지만, 만일 실무자가 AI를 활용할 수 있도록 권한을 부여하고(토큰 비용도 제공) 직접 자동화시스템을 제공한다면 좋은 정책의 활용도가 높아질 것으로 기대됩니다. 예시로, 핑크 책방 자동화시스템을 구축한 뒤 산모들에게 나눠주는 안내 책자에 시스템 링크가 담긴 QR 코드를 제공한다면 핑크 책방 이용도가 이전보다 크게 늘어날 것입니다.