

02 개인 맞춤 AI 복약 관리 애플리케이션 Pilltip

소속 정보컴퓨터공학부

분과 A

팀명 Pilltip

참여학생 강태진, 김기윤, 김재형

지도교수 박진선

개요

01 의약품 설명서 불만족 사유는?

의약품법규학회 총회 주관 소비자 250명 대상 설문조사

전문용어, 한자표기가 어려움 44%

내용이 많아 주요정보를 알기 어려움 35%

글씨 작음 13%

02 끊임없이 발생하는 약물 사고

근 3년간 발생한 약물사고 관련 뉴스기사 자료

평뉴스 · 2025.02.10
처방 약과 다른 약 조제한 약국, 환자와 50만 원 배상 합의

메디소비자뉴스 · 2024.09.25
작년 환자안전사고 2만 273건... 절반이 투약오류 등 약물 사고

데일리팜 · 2023.06.01
"소아 감기환자에 항불안제" 약사를 처방오류 분석

과제 선정 배경

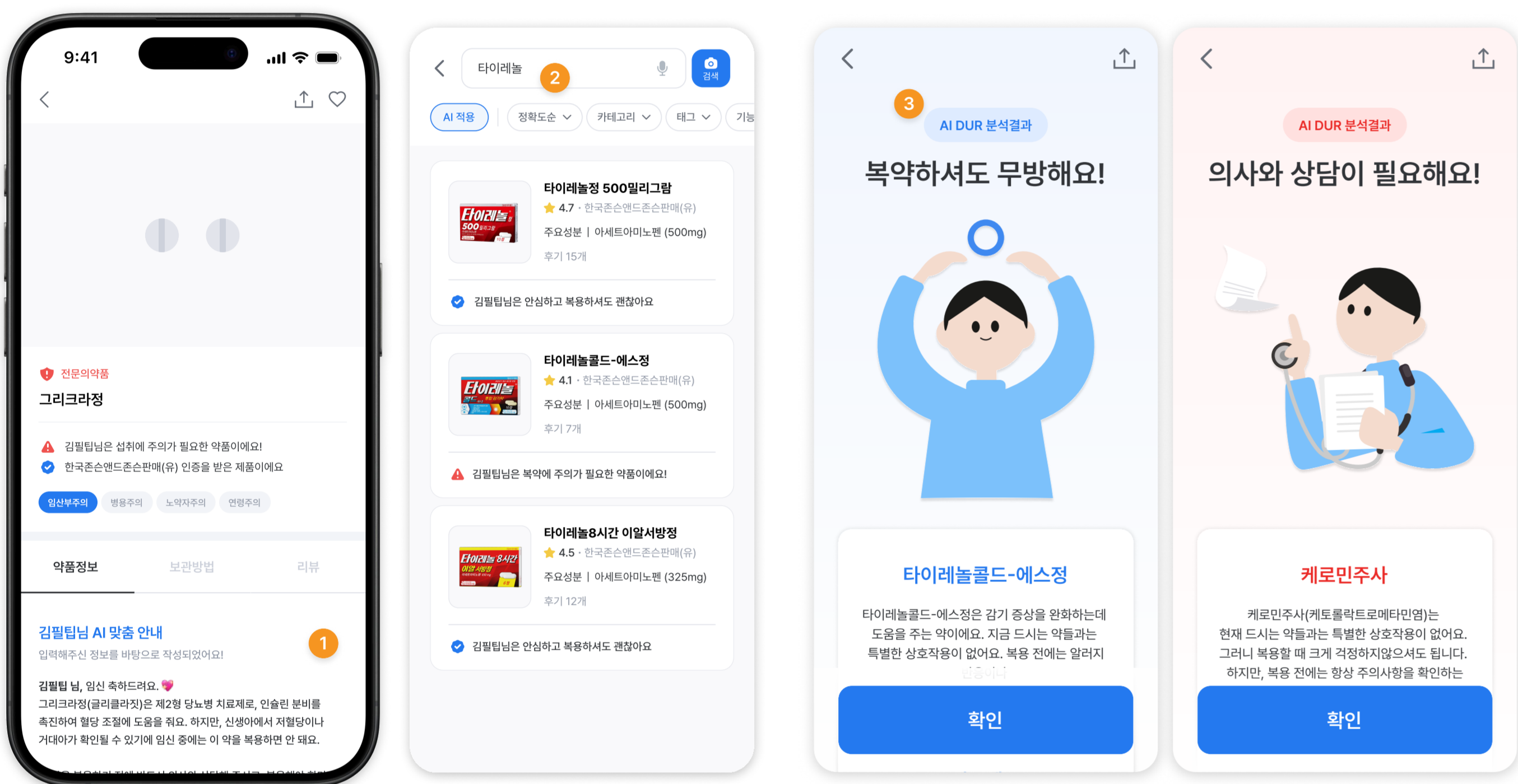
- 다약제 복용자는 증가 추세이나, 약 패키지와 처방전의 복약 안내는 글씨가 작고 전문용어가 많아 이해하기 어려움
- DUR(의약품안전사용서비스) 법제화 지연으로 약물 오남용·중복 복용을 막는 복약 안전 시스템 부재
- 개인의 건강 상태·복약 이력을 반영하지 않은 처방 및 복약 안내로, 약물 오남용 사고 빈번
- 관리·관제 시스템 부재로 처방전·문진표 등에서 개인정보 유출 사례의 반복

과제 목표

- 자신의 복약 정보를 통합 관리하고 정보 주도권을 확보해, 복약순응도 증가 및 약물 사고 및 개인정보 유출 예방
- 현대인의 건강 인식 수준 향상, 급격한 고령화와 만성질환 증가, 개인정보 보호 요구에 부응하는 서비스를 구현
- 종이 처방전·패키지 등 아날로그 수단의 정보 전달 한계를 디지털화로 극복
- AI를 활용한 복약 안내·관리 자동화·개인화 실현으로, 정확한 맞춤형 정보 제공을 통한 디지털 혁신 추구

기술 설명

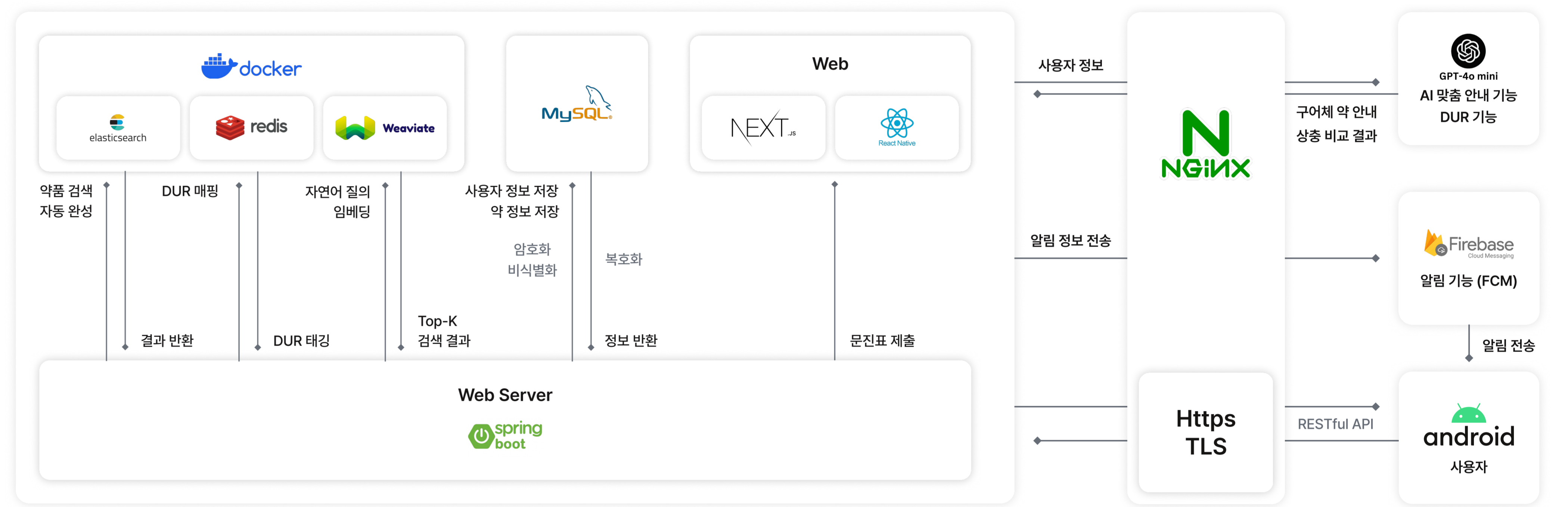
실제 서비스 화면



[자동완성 검색 및 공공데이터 파싱]

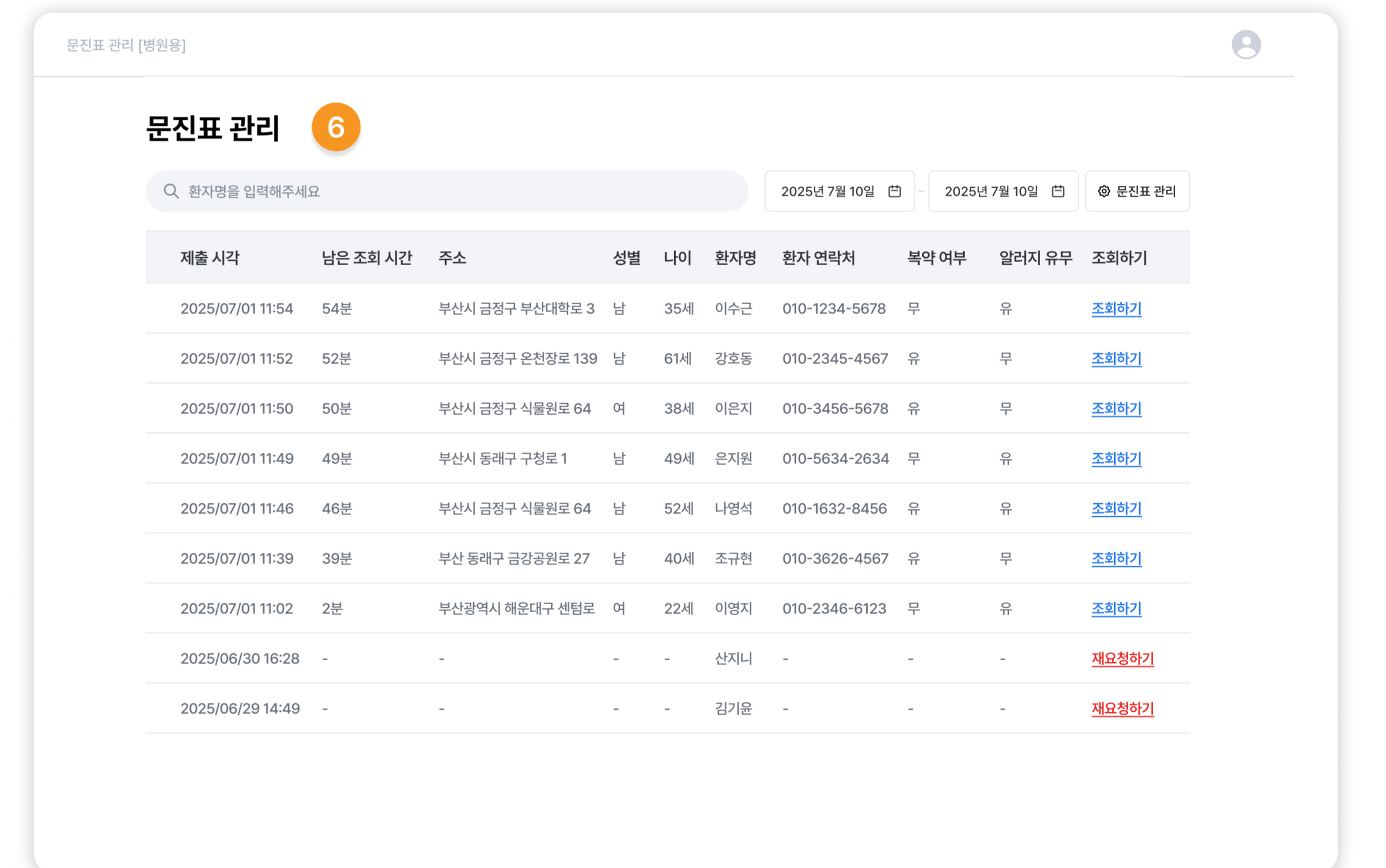
[개인맞춤형 DUR]

시스템 아키텍처



[AI 챗봇]

- 질문 입력 시, NLP로 질문을 분석하여 증상 관련, DUR 관련, 섭취량 관련으로 분류
- Orchestration Engine이 분류된 정보를 기반으로 사용할 Tool을 선택하여 필요 정보 추출
- 약품 추천 RAG, 섭취량 정보 RAG, 개인맞춤 DUR Tool 존재
- 추출된 정보는 DUR 필터링을 거쳐, LLM을 통해 구어체로 변환



[문진표 제출 QR]

- 필립 제휴 병원에 식별 코드를 부여, 병 별 문진표 수신용 QR코드 생성
- 사용자는 QR 촬영 기능을 활용해 문진표 제출, 병원은 Pilltip 병원용 웹에서 제출된 문진표 조회 가능
- 개인정보 보호를 위해 문진표 별 Access-Token을 두어 1시간만 조회 가능하도록 설정

[DB 암호화 / 비식별화 및 통신 보안]

- DB 내 사용자 민감정보 저장 및 API 송신 시 자동으로 AES-GCM 암호/복호화 수행
- 모든 클라이언트-서버 간 통신은 TLS/인증서를 활용한 HTTPS 통신을 기반으로 작동

기대효과 및 이력

기대효과

- 알림 기능, 맞춤형 복약 안내, 복약률 시각화를 통해 복용 누락, 중복 복용, 오남용의 위험을 줄여 복약 실수 감소에 기여
- 생성형 AI가 어려운 약물 정보를 구어체로 설명하여, 의료 정보 격차 해소가 가능하며, 취약계층의 정보 접근성 향상
- 약물 이력, 복약 패턴, DUR 정보 등을 사용자가 직접 확인하고 판단할 수 있어, 자가 건강관리 용이 / 자기 정보주도권 확보
- 모바일 문진표 QR 전송 기능으로, 병원, 약국 내 개인정보 수기 노출 및 행정 실수로 인한 유출 위험을 사전에 차단 가능
- DUR 정보/AI 기반 상호작용 분석을 통해 의약품 간 상충, 중복 처방, 금기사항 등을 사전 차단하여 의료 사고 예방
- 모바일 문진표로 개인정보/의료 상태가 정리되어 전달되므로 의료기관의 반복 문진 부담 저하 및 업무 효율 증진
- AI 챗봇이 DUR 필터링을 거친 개인맞춤 데이터를 구어체로 제공하여 사용자의 안전한 건강 관리와 편의성 극대화

수상 이력

- 2025 SW중심대학 디지털 경진대회 부산대 대표팀 선정 및 전국대회 수상
- SK AI SUMMIT 2025 우수작품 선정 및 전시
- K-ICT in Busan 2025 출품 및 전시
- 2025 부산 데이터위크 데이터활용 우수사례 공모전 우수작품 선정 및 전시
- AI 커리어스쿨 창업톤 L:AUNCH 본선 진출 확정



Pilltip Github



Pilltip 소개서