카메라로 찍은 약, 처방전, 약 봉투, 약 통등의 사진을 머신러닝과 딥러닝을 이용하여 글자 인식을 한 후 약을 매칭한다. 제대로 인식되지 않는 사진들은 CNN 알고리즘을 적용한 후 AE 알고리즘을 활용하여 사진들의 대표 특징을 파악하여 이 사진이 무엇인지 파악하고 약을 매칭한다. 또한 약을 매칭할 뿐만 아니라 처방전, 약 봉투, 약통에 적힌 약의 특징도 파악한다. 개인의 정보를 바탕으로 관련 약이나 건강식품을 추천해준다.

1. 약학정보원 API : 국내 시판중인 모든 종류의 의약품 정보(이미지, 제품명, 복욕방법)를 어플 내에서 정확하게 검색가능
2. 네이버 클라우드 플랫폼 API
3. clova speech recognition(CSR), Clova Speech Synthesis(CSS), Clova Premium Voice(CPV): 음성인식 기술을 통해 스마트폰 사용에 익숙치 않은 어르신들, 시각장애인 분들 또한 편리하게 기능을 사용할 수 있도록 한다.
4. Machine Learning : Object Detection을 통해 약 이미지 검색(포장지가 없는 경우)
5. 식품안전정보 API
6. 의약품성분약효정보서비스 API(보거의료빅데이터개방시스템) : 의약품의 주성분코드, 분류번호, 명칭 등을 기준으로 주성분의 명칭과 코드를 조회하는 의약품 성분약효정보 조회서비스
7. 약국정보서비스, 병원약국찾기정보 : 약을 구입한 약국 전화번호로 연결할 수 있음

위의 머신러닝을 통해 추측되었던 약의 특징들과 여러 기관의 API 정보를 가지고 데이터 분석하여 이 약과 가장 알맞은 약을 찾아 해당하는 약에 대한 정보를 제공해주고 개인의 체질과 과거 또는 현재 복용했던 약에 대한 데이터를 기반으로 이 약에 대한 복용방법, 주의 사항을 알려준다. 또한, 기존에 데이터베이스에 저장된 개인 기록들과 새로 입력된 데이터를 데이터 분석, 데이터 마이닝을 통해 개인의 행동, 식습관, 건강 상태 등을 알고 개인의 핵심적인 정보를 다시 데이터베이스에 저장한다.

기대효과

- 약물사고 예방 가능 : 약물사고 상담건수가 연간 1000건을 넘어간다. 생명과 직결될 수도 있는 부분이기 때문에 처방.조제 시 주의가 필요하고 환자 또한 약 복용법을 반드시 지켜야한다.

- 원격 약 복용 지도 : 병원 혹은 약국 접근성이 낮은 노인분들, 거동이 불편하신 분들이 집에서 쉽게 약 정보와 복용법을 검색하실 수 있도록 한다. 약 복용에 관해 궁금한 사항과 추가 증상이 발생했을 때 약을 처방받았던 약국으로 바로 전화 연결 될 수 있는 서비스 제공.(불필요한 방문 방지)

- 개인 맞춤형 관리 : 나의 체질, 과거 병력, 복약 데이터 관리하여 복용하면 안되는 약, 부작용 알림 / 건강보조제품 추천 / 약 복용 알림 서비스