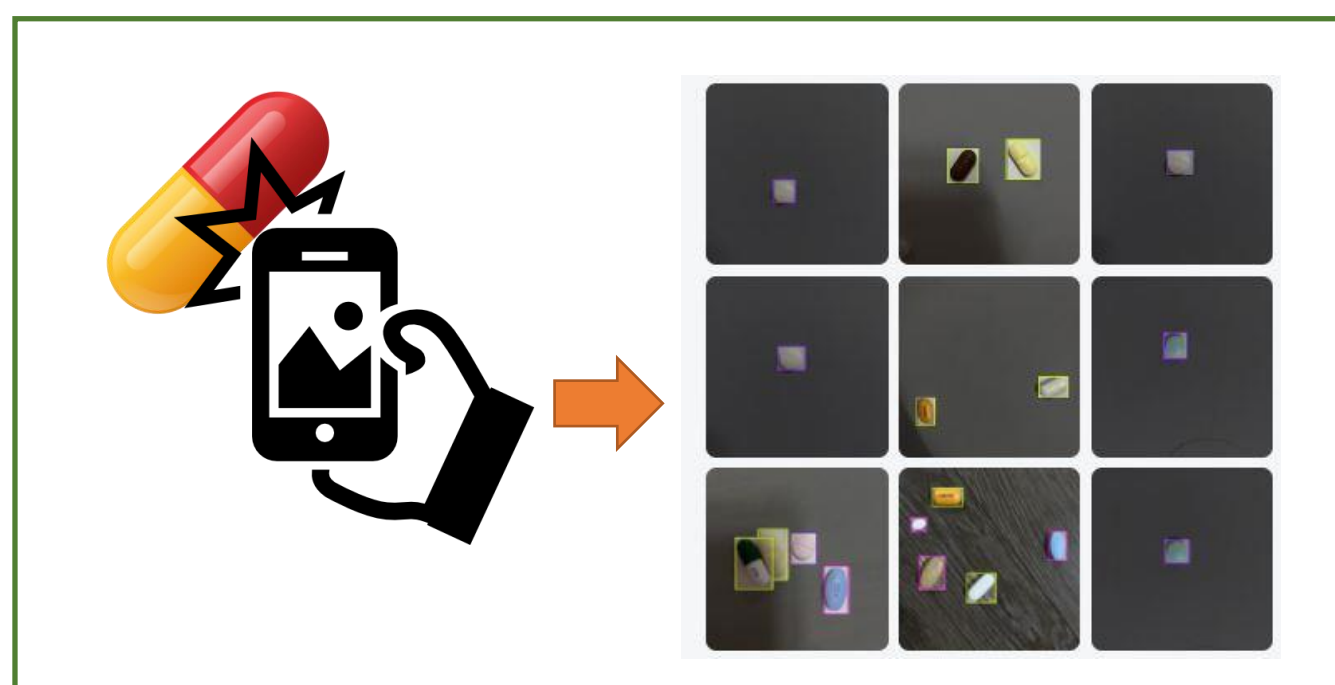


그게 어떤 약인지 알약?

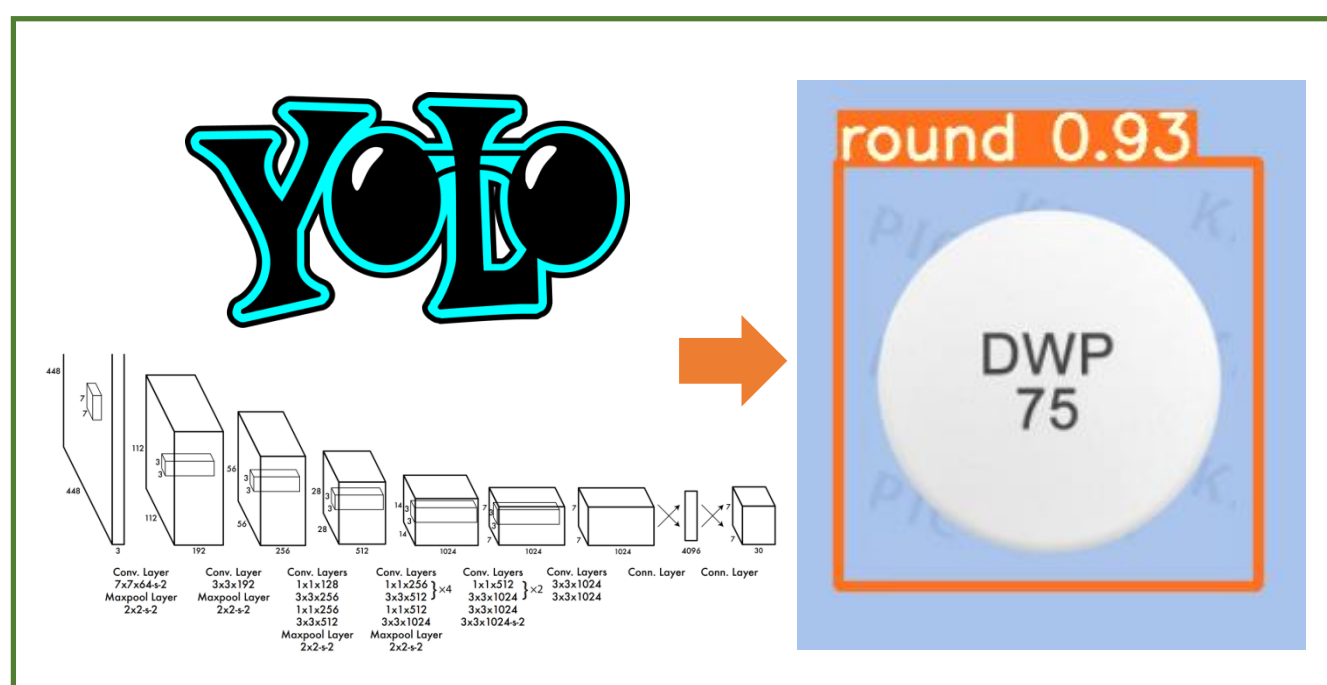
과제목적

약의 처방서나 설명서, 포장지 등을 잃어버리는 경우 약의 형태와 종류가 비슷하고 다양하여 어떤 약인지 구분을 잘 하지 못하는 경우가 발생한다. 또한 약사들이 쓰지 않는 약을 회수하여 재분류 할 때 일일이 직접 확인하는 작업을 하고 있다. 약의 오남용의 가능성을 줄이고 재분류의 수고로움을 덜며, 정확성을 높이기 위하여 이 프로그램을 개발하고자 한다.

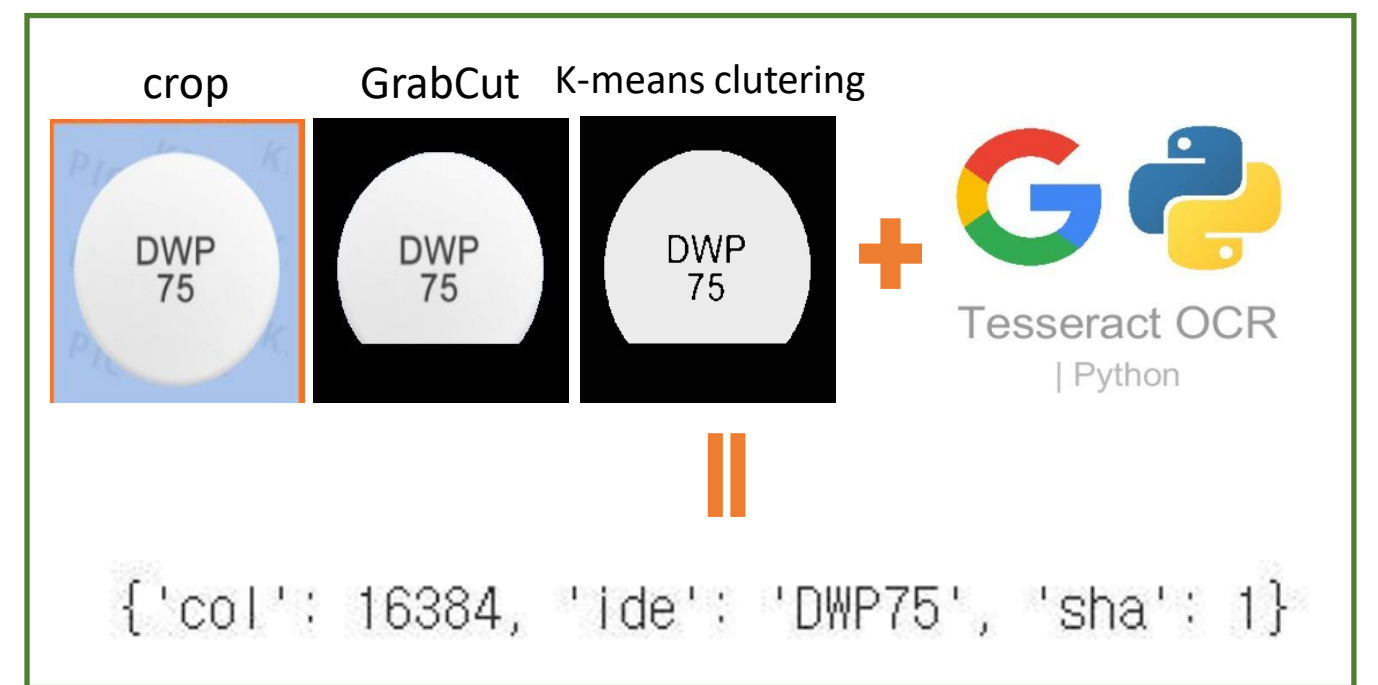
과제내용



1. 직접 알약 사진을 찍어 알약을 위치한 영역을 bounding box로 그려 **데이터 라벨링**
총 4685장의 **데이터셋**을 구성하여 딥러닝에 활용



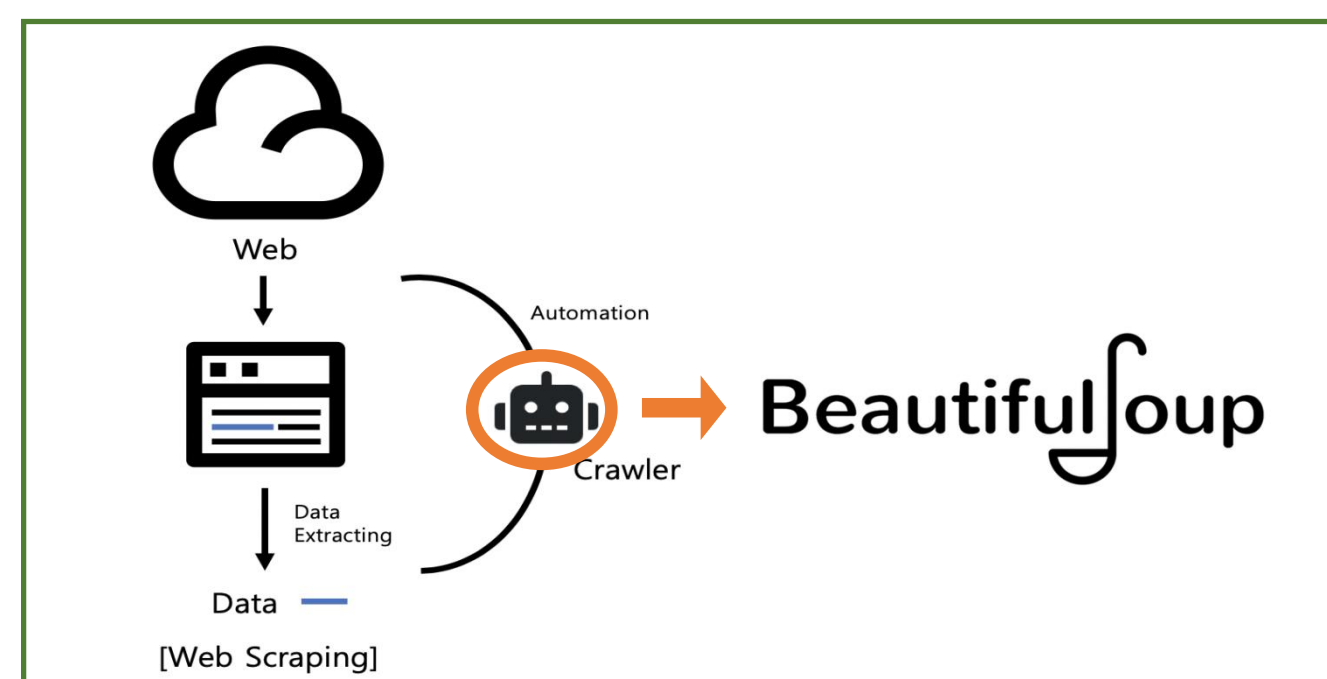
2. **YOLOv5** object detection 기술을 사용하여 알약의 위치와 **모양**을 추출
제작한 데이터셋을 사용하여 weight 파일을 custom



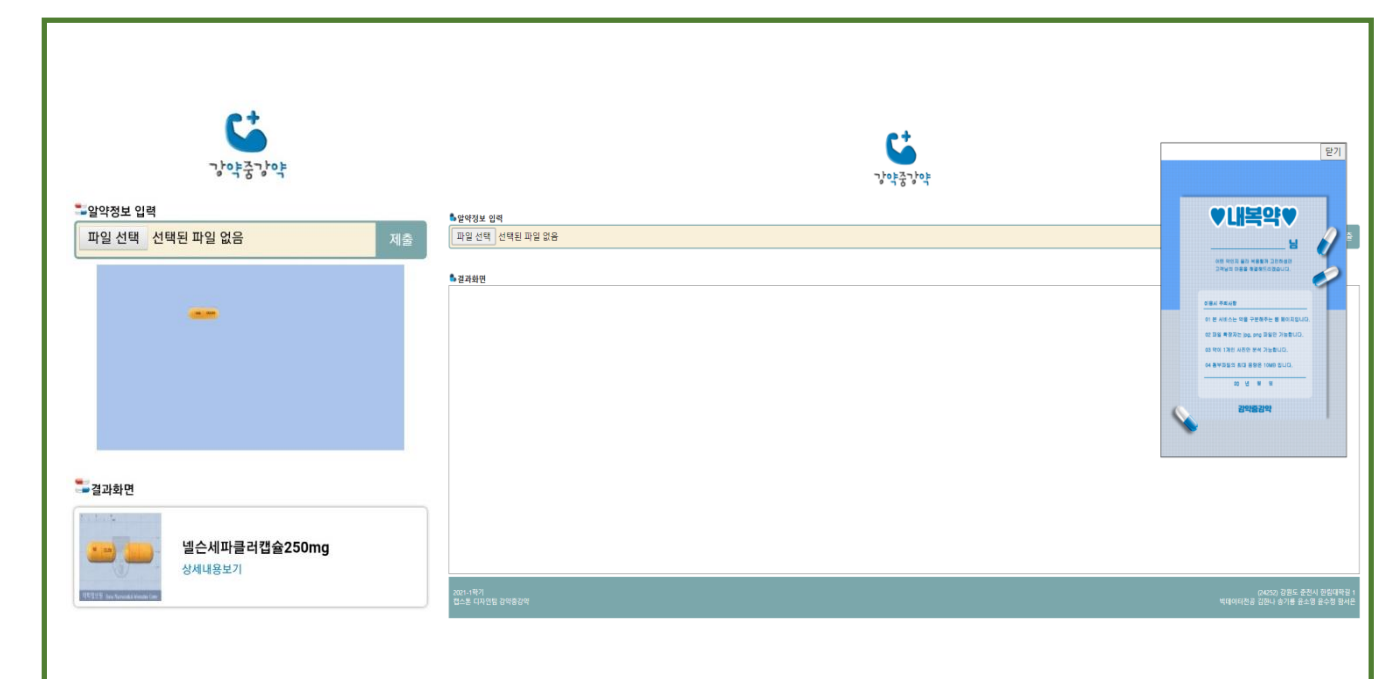
3. 알약 영역을 **Crop**하고 전경을 추출하는 **GrabCut** 알고리즘과 이미지를 세분화하는 **K-means clustering**을 적용하여 **색깔**을 추출하고 **pytesseract**로 **글자** 추출
이 모든 정보를 서버에 전송



4. 추출한 정보를 **네이버 의약품사전** 사이트의 **Rest API**로 전달



5. 알약의 세부사항을 **beautifulsoup**을 이용해 크롤링&파싱



6. Html로 웹페이지 구현 후 **React Native & Expo**로 어플 제작

활용방안 및 기대효과

알약은 비슷한 디자인이 많아 일반인은 쉽게 구분하기 어려운 경향이 있다. 하얀 색 원형 모형의 알약이나, 색이 똑같은 캡슐형 이여도 성능이 다른 경우 알약의 오용이 문제가 될 수 있는데, 이 때 알약 분류 프로그램을 사용하여 자신이 현재 복용하고 있는 약에 대한 상세한 정보를 알 수 있으며, 그로 인하여 올바른 복용을 기대 할 수 있다. 또한 약사가 알약을 재분류 할 때의 수고로움을 덜 수 있고 수작업으로 했을 때 보다 더 높은 정확성을 기대할 수 있다. 이러한 이점들로 인해 알약분류 웹페이지와 어플을 시장에 창출했을 때 안정된 사용률을 보여줄 것으로 기대된다.