

15 주차 졸업프로젝트 2(계속반) 활동보고

활동기간	2021.12.03. ~ 2021.12.10
구성원(팀원)	강예진, 김연이, 이승민
금주 계획	<p>o 다양한 환경의 사진을 촬영하여 테스트(사용자가 액체를 빠르게 따르는 경우, 다른 종류의 컵을 사용하는 경우)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 물, 콜라, 탄산수, 자몽주스를 빠르게 따르는 경우 - 각진 컵, 와인잔, 밀이 둥근 컵, 칵테일잔. 이 때 모든 잔은 투명하며 무늬가 없는 것을 사용.
금주 진행 내용	<p>o 액체를 빠르게 따르는 경우 테스트 (물, 탄산수, 자몽주스, 콜라)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 물 <div data-bbox="569 1115 1286 1341" data-label="Image"> </div> - 탄산수 <div data-bbox="569 1422 1286 1648" data-label="Image"> </div> - 자몽주스 <div data-bbox="569 1729 1286 1955" data-label="Image"> </div>

- 콜라



빠르게 따르는 만큼 액체가 출렁이며 인식된 액체 범위가 약간 상승하는 것을 확인함. 하지만 전체적인 제조 과정에는 큰 문제가 되지 않음.

o 여러 종류의 컵 테스트

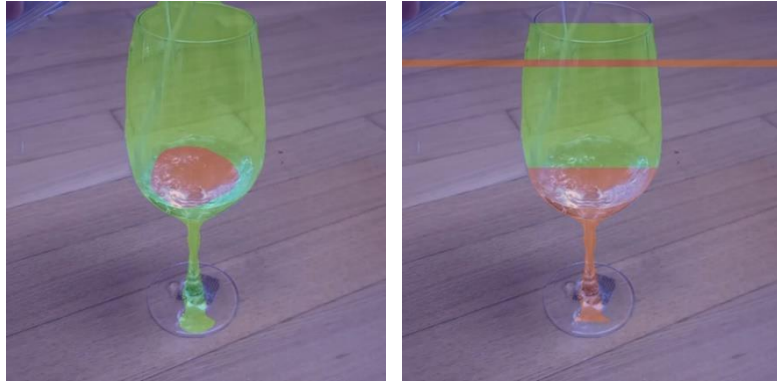
- 각진 컵을 사용한 경우



▲ 각진 컵 사용 시의 deeplab 의 추론 및 후처리 결과

각진 컵을 사용했을 때 deeplab 추론 정확도가 떨어지는 것을 확인. 학습 시 유효한 컵을 겔에 각이 지지 않은 컵으로 두고 그 위주로 학습시켰기 때문에 정확도가 낮은 것으로 보이나 실제 어플로 촬영해 봤을 때, 인식 정확도가 눈에 띄 정도로 문제가 있지는 않다는 것을 확인함. 따라서 사용자가 각진 컵을 사용해도 큰 문제는 없을 것으로 보이나, 이는 초당 추론 및 후처리를 하기 때문에 티가 나지 않은 것일 뿐 적정선 까지의 액체 도달 여부를 잘못 판단하는 일이 없지는 않을 것이라 생각해 둥근 컵을 사용해달라는 가이드를 유지하도록 함.

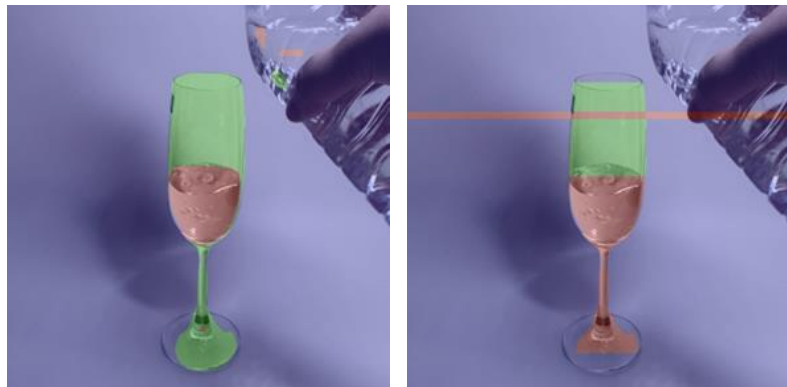
- 와인잔을 사용한 경우



▲ 와인잔 사용 시의 deeplab 의 추론 및 후처리 결과

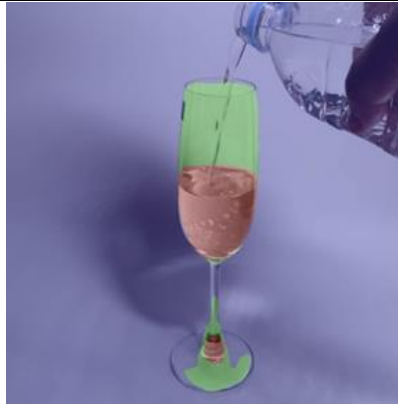
이전 0922 모델과는 달리 손잡이 부분 또한 컵으로 인식해 부피 계산에 영향을 주는 것을 확인함. 손잡이가 있는 컵 또한 애초에 가정했던 유효컵의 범위에서 벗어나므로 손잡이가 없는 컵을 사용해달라는 가이드 추가.

- 샴페인잔을 사용한 경우



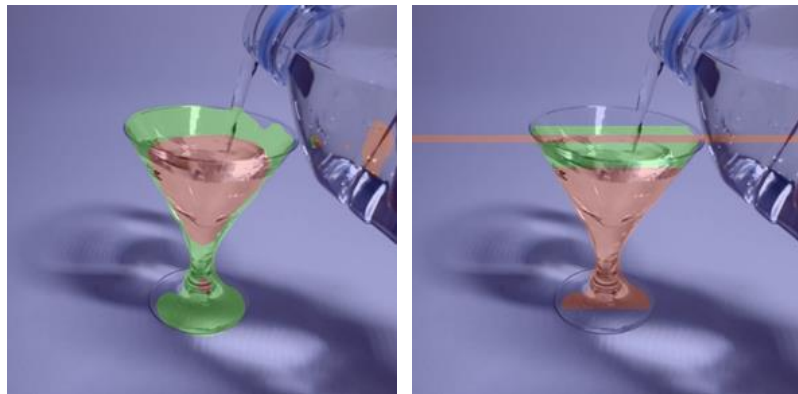
▲ 샴페인잔 사용 시의 deeplab 의 추론 및 후처리 결과

와인잔과 마찬가지로 손잡이 부분까지 컵으로 인식해 액체 범위로 후처리 되는 문제가 발생함.



위 사진과 같이 손잡이 부분이 개별의 컵으로 추론되는 문제도 발생함.

- **칵테일잔을 사용한 경우**

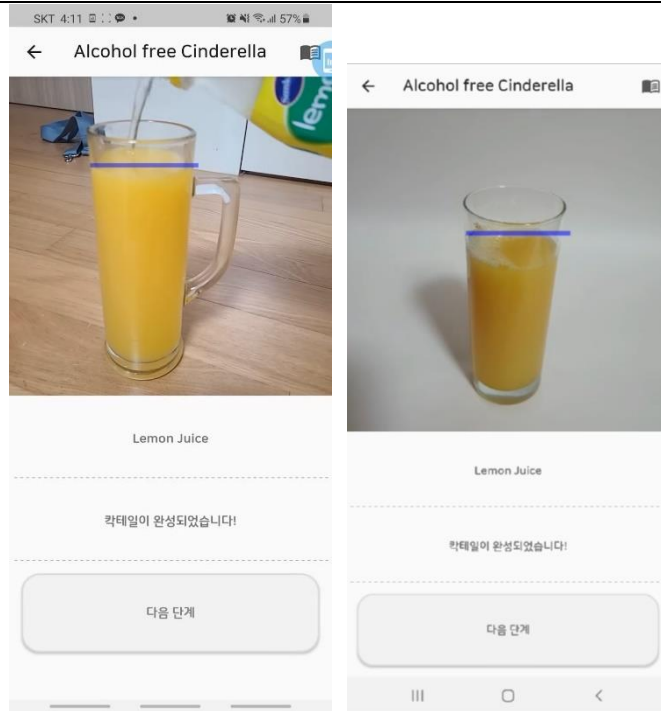


▲ 칵테일잔 사용 시의 deeplab의 추론 및 후처리 결과

와인잔, 샴페인잔과 동일한 문제가 발생함.

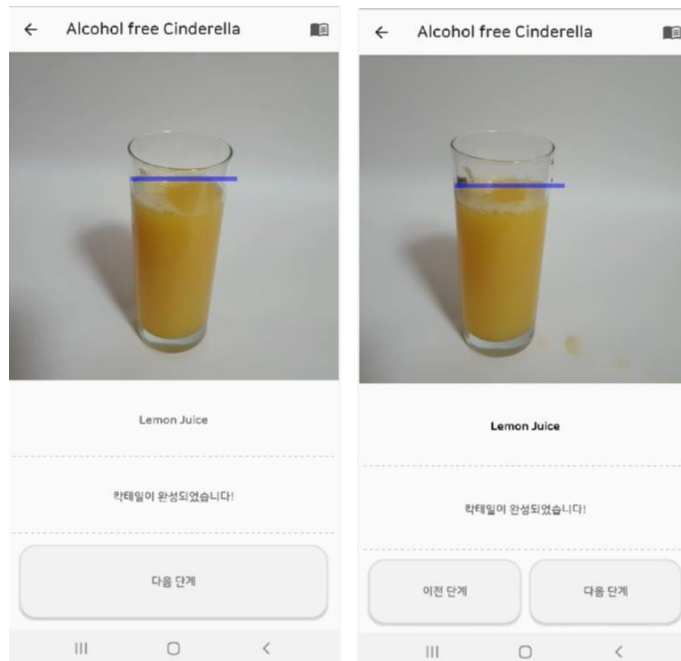
o **실제 칵테일의 재료를 준비해 칵테일 제조 및 시음**

- 재료 준비가 쉬운ノン알콜 칵테일 '신데렐라' 제조
(파인애플 주스:오렌지주스:레몬주스 = 1:1:1)



▲ 서로 다른 컵으로 테스트한 결과


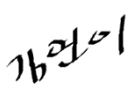

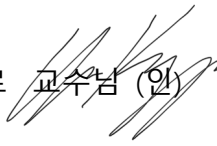
- 다음 단계 진행 허용 높이 범위가 다소 넓어, 범위를 기존 컵 세로길이의 10%에서 9%으로 하향 조정
- 테스트 결과, 컵의 용량의 80%가 되도록 제조하는 것은 다소 양이 많다고 판단해 70%로 조정하기로 함



▲ 80%

▲ 70%

- 이전 단계로 이동가능하도록 변경

	<ul style="list-style-type: none"> - 이전 단계 추가로 편의성을 높이기 위해 재료를 초과해서 따른 경우에도 다음 단계로 진행 가능하도록 수정 - 마지막 단계에서 다음 단계 클릭 시 무조건 완성되었다는 문구가 출력되는 로직 오류를 발견하여 수정함
추진계획변동사항	<ul style="list-style-type: none"> o 칵테일 제조 시 이전 단계 이동 추가
다음주 계획	<ul style="list-style-type: none"> o 최종 발표 준비 - 발표 자료 작성, 발표 시 시연 계획 및 재료 준비 o 최종 보고서 작성
<p>위와 같이 진행 사항을 보고합니다.</p> <p>2021 년 12 월 9 일</p> <p>12 조 : 강예진  (인)</p> <p>김연이  (인)</p> <p>이승민  (인)</p> <p>지도교수: 윤 경 로  교수님 (인)</p>	