졸업 과제 #17

스마트폰 실측자 어플리케이션 개발

소속 **정보컴퓨터공학부** 분과 **B** 팀명 **3G세대** 참여학생 **백지호, 김지홍, 서지원** 지도교수 **이도훈 교수**

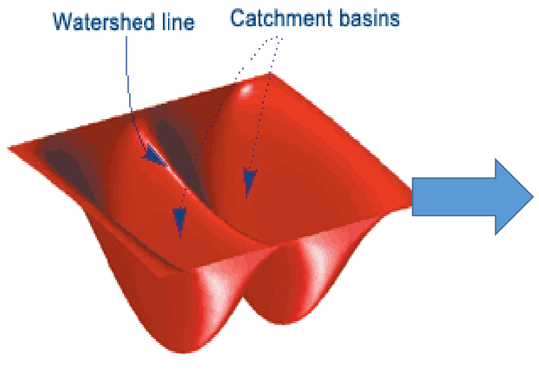
과제 목표

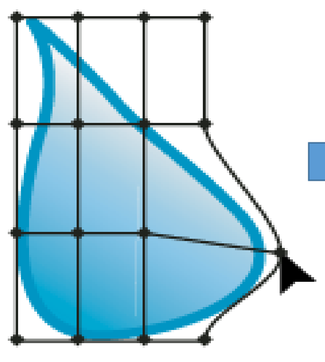
▶스마트폰을 활용한 real-time 실측 어플리케이션을 개발한다.

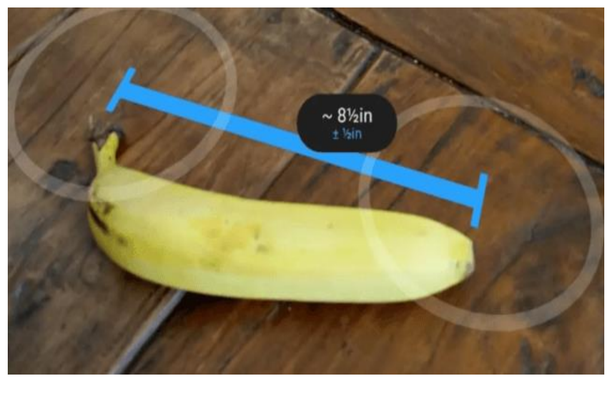
▶물체를 측정할 때 측정되는 길이의 오차를 줄인다.

▶어느 각도, 거리에서도 카메라로 측정이 가능하도록 측정 가능 범위를 개선한다.

시스템 내용







Android application | Watershed algorithm | Object warping | Real-time estimate

1)Android OS 기반 모바일 동영상에서 실시간 물체 길이 측정

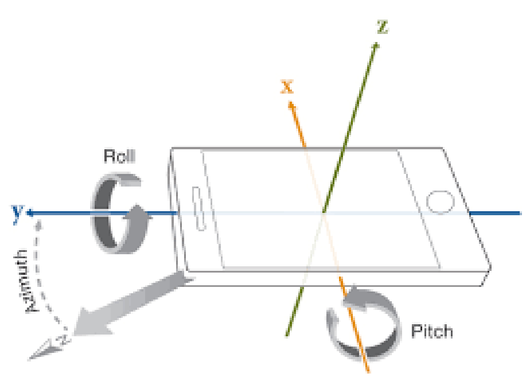
Binarization과 Edge detection을 이용해 레퍼런스를 기준으로 모바일 카메라에 인식되는 물체의 길이를 측정.

2)Object 인식 방법을 보완하며 길이 측정 오차 범위 개선

Image segmentation, watershed algorithm 등을 이용해 물체를 배경과 분리해 인식하도록 하고 물체의 depth를 인식.

3)User 편의를 위해 어떤 측정 각도, 길이에서도 작동하도록 측정 범위 확대.

Mobile 내의 자이드로 센서를 이용한 Object warping 등으로 측정 환경의 범위를 확대.



기대 효과

1. 일상 생활에서 모바일 Application만으로 실시간 Object 길이 측정이 가능.

2. 물체 인식 범위를 확대해 Object detection을 기반으로 하는 Application 성능 개선에 도움.