

# 06 과일 분류 및 불량 검출 시스템

소속 정보컴퓨터공학부

분과 A

팀명 기가막히조

참여학생 강현, 김승연, 이동훈

지도교수 박진선

## 과제 설명



인간을 대체하는 결함 판별기를 만들어보자

현재 불량품을 많은 사람이 투입되어 수작업으로 상태를 확인하고 분류하지만 불량이 존재하고 소비자조차 불량인지 인지 못하는 경우가 있다.

이런 문제를 해결하기위해 불량 데이터(사진)를 수집하고 학습을 한 후 불량인지 아닌지 판별하는 시스템을 제공하고자 한다.

## 모델 학습 과정 및 결과

### 학습 데이터 준비



과일은 8종류가 있고 그 중에서 불량 감지 가능 한 과일은 사과, 오렌지, 딸기

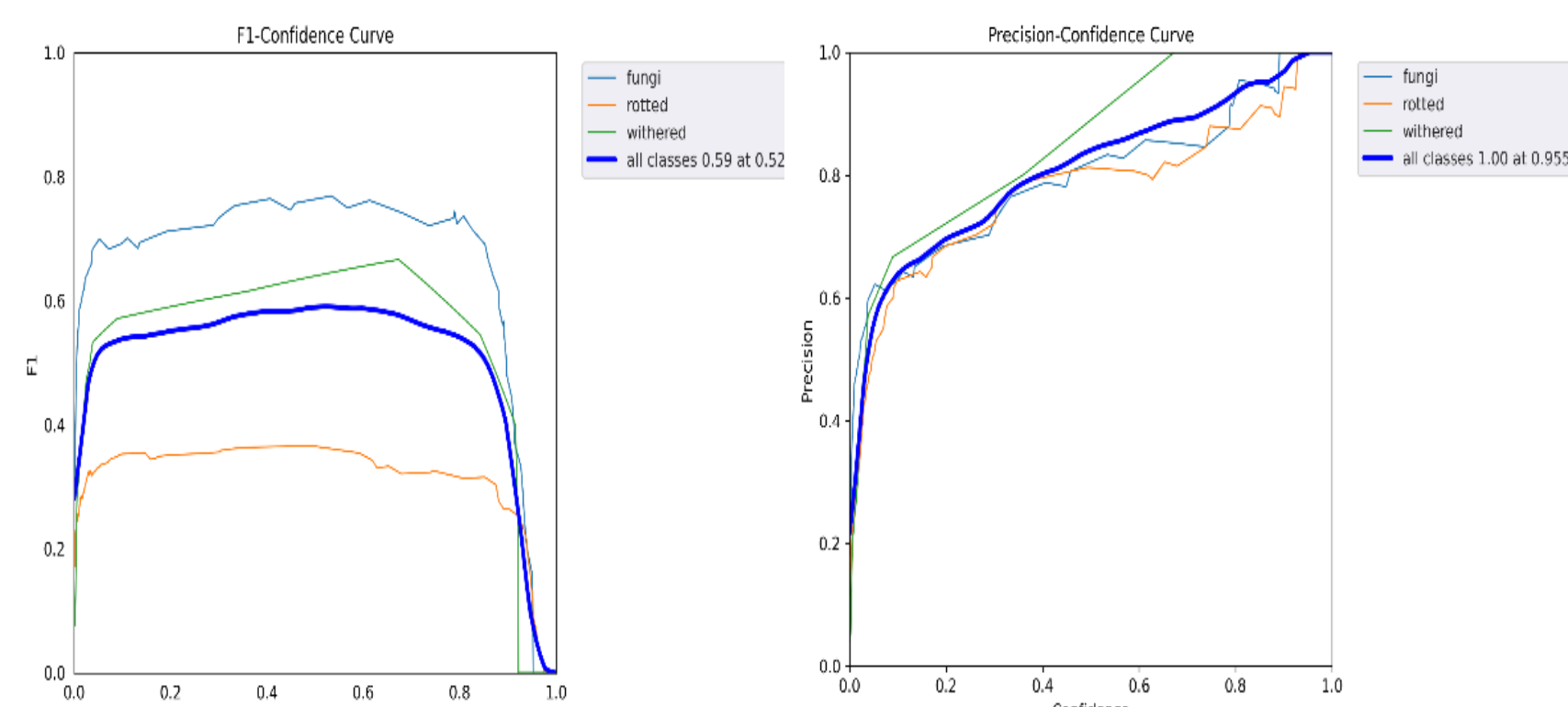
과일 종류 데이터 약 400장, 불량 감지 데이터 약 300장 사용

<라벨링 정보>

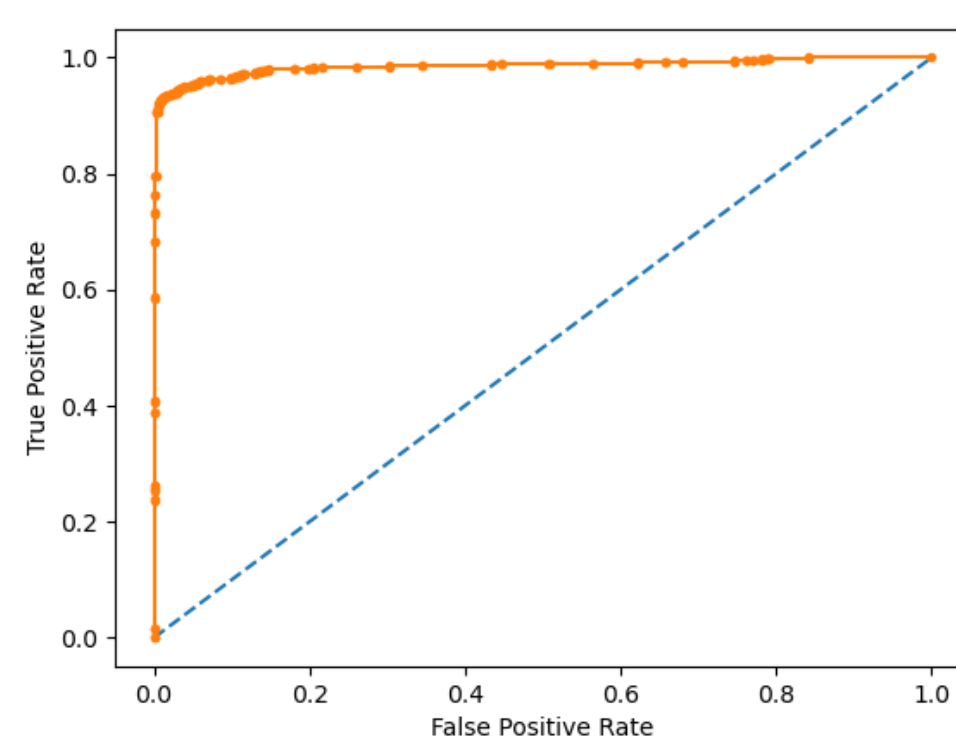
과일 분류 :apple(0), banana(1), blueberry(2), mango(3), melon(4), orange(5), strawberry(6), watermelon(7)

불량 감지 : fungi(0), rotted(1), withered(2)

### 모델 학습 및 평가

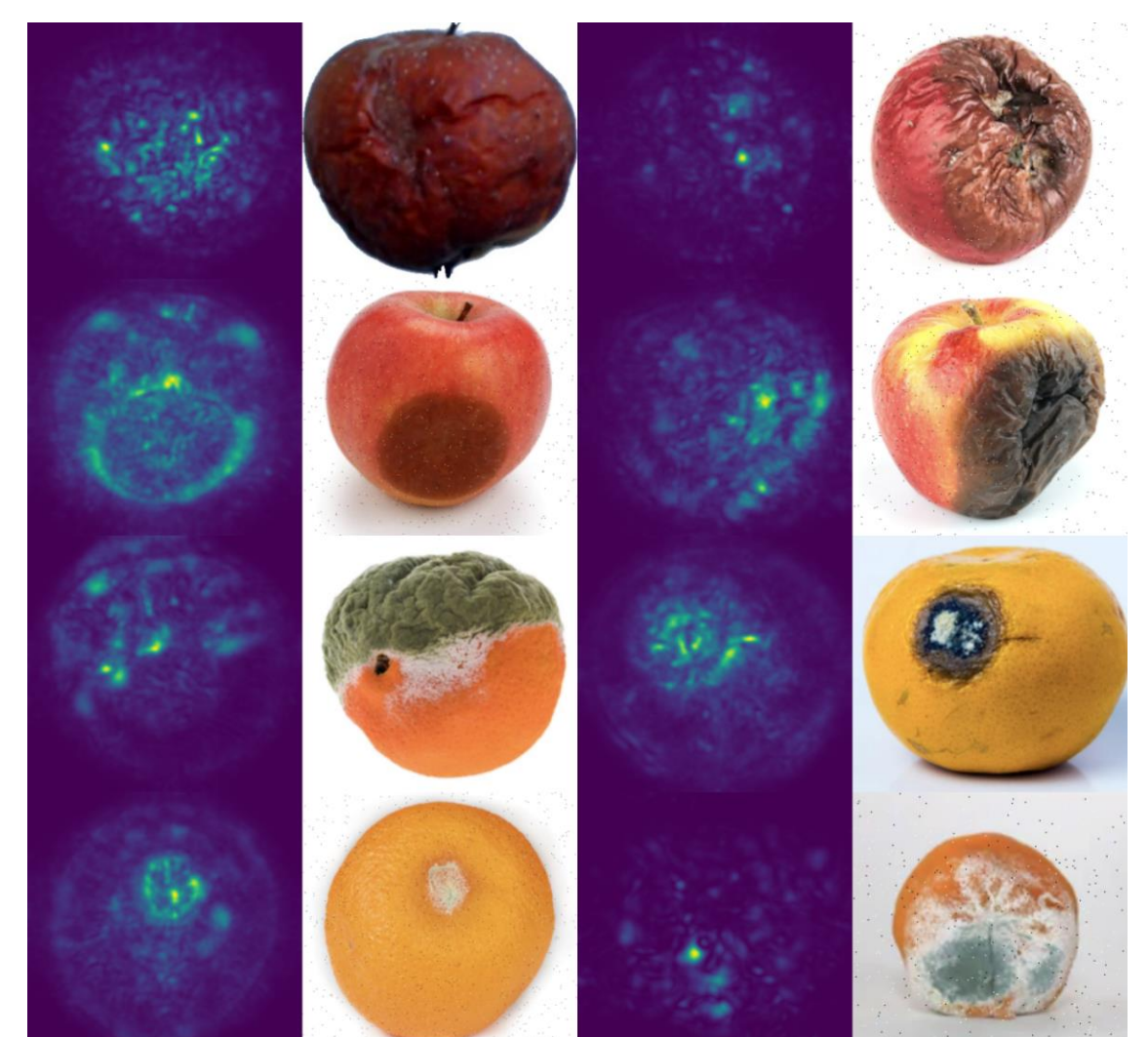


불량 감지 모델

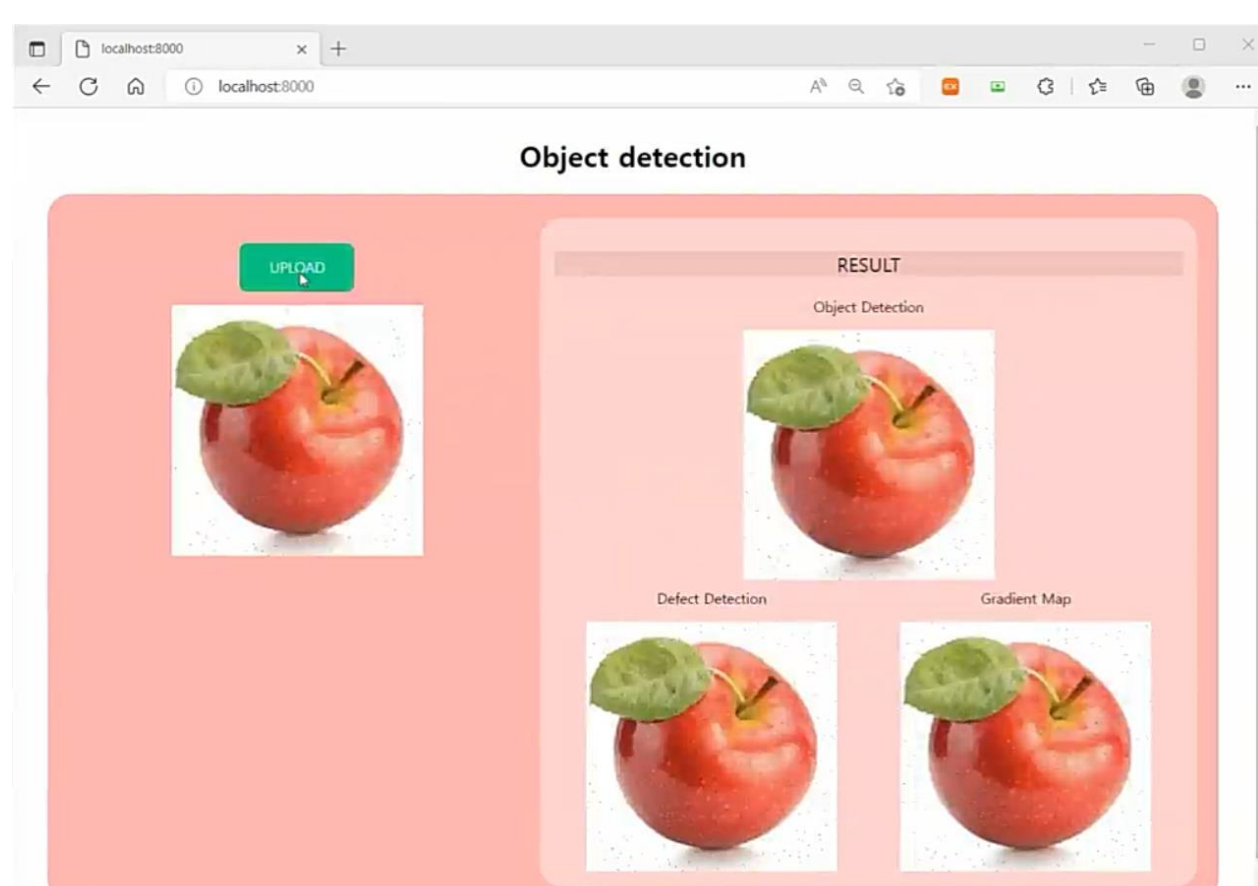


Gradient map 모델

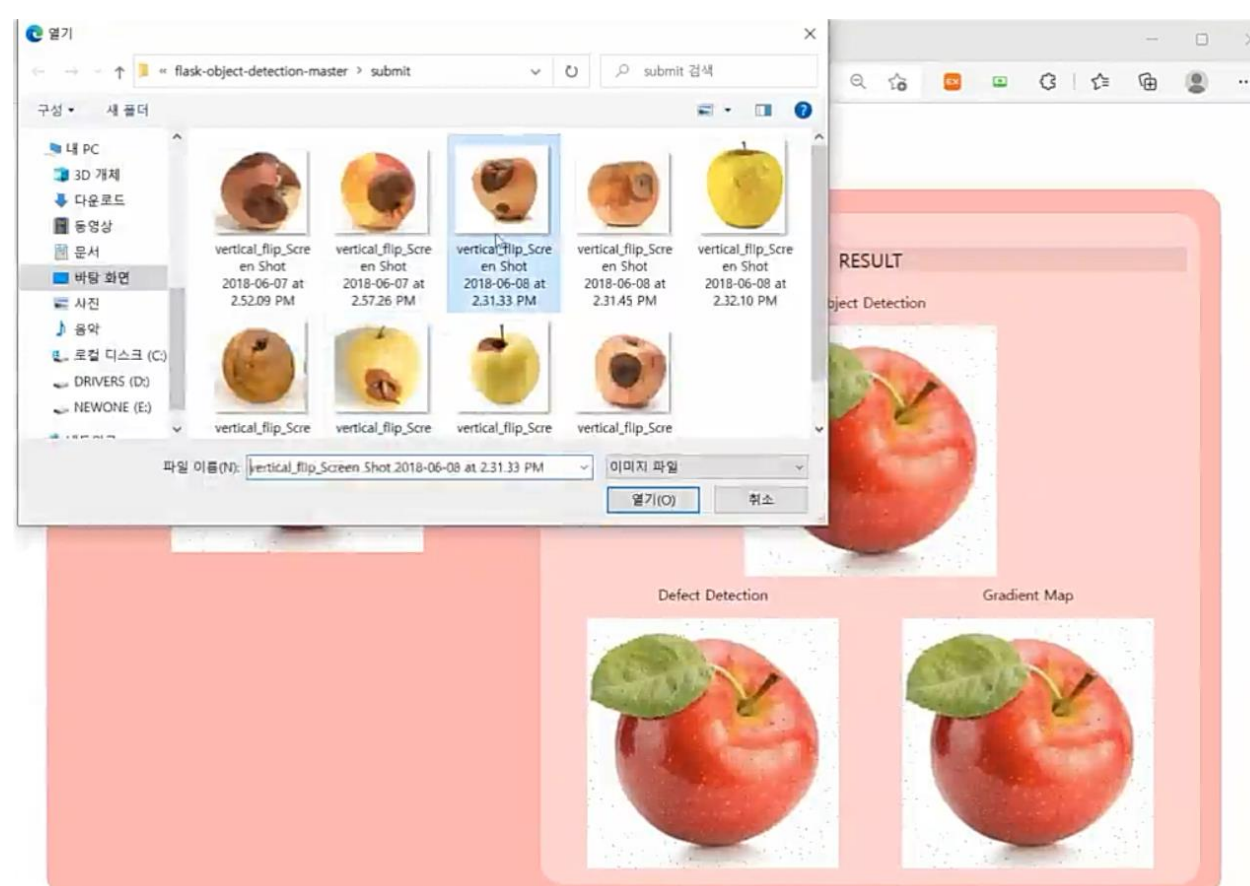
### 분석 결과



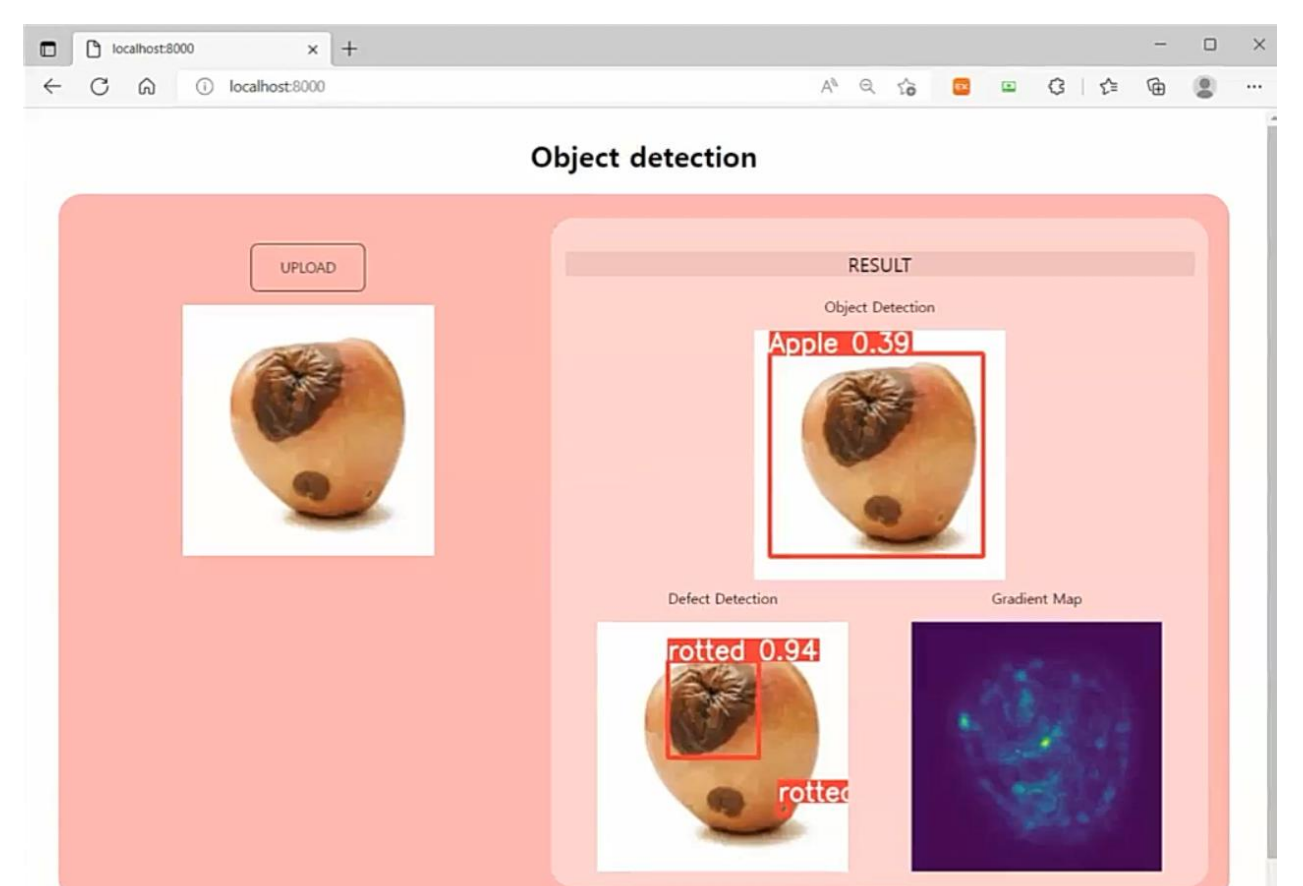
## 과제 결과



<Flask Web 기본화면>



<업로드 사진>



<결과 사진>