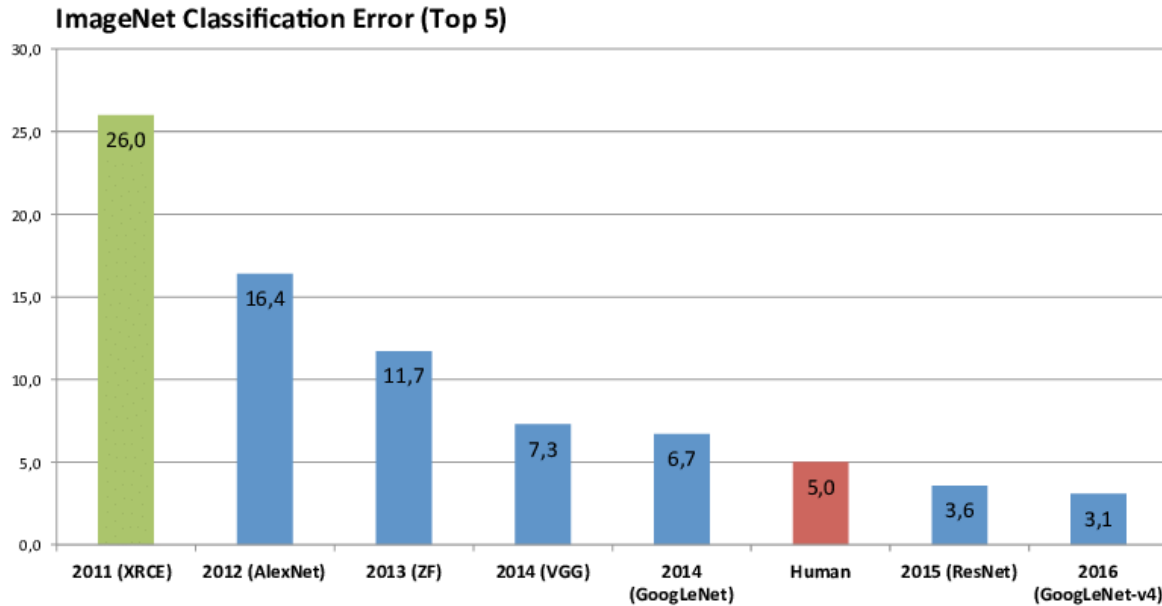


AI 실전 6주차

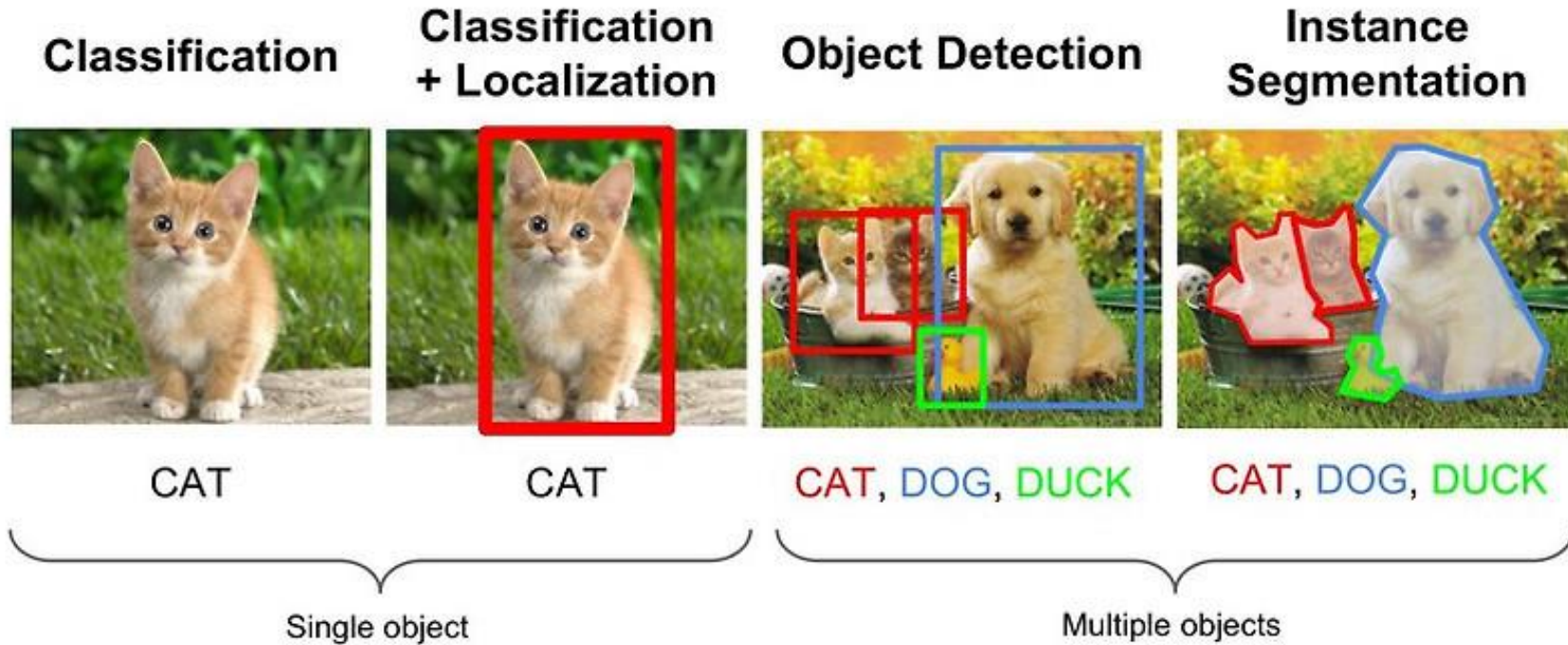
여러 물건들을 인식하는 모델 만들어보자!
객체 탐지

딥러닝이 먼저 각광 받은 분야

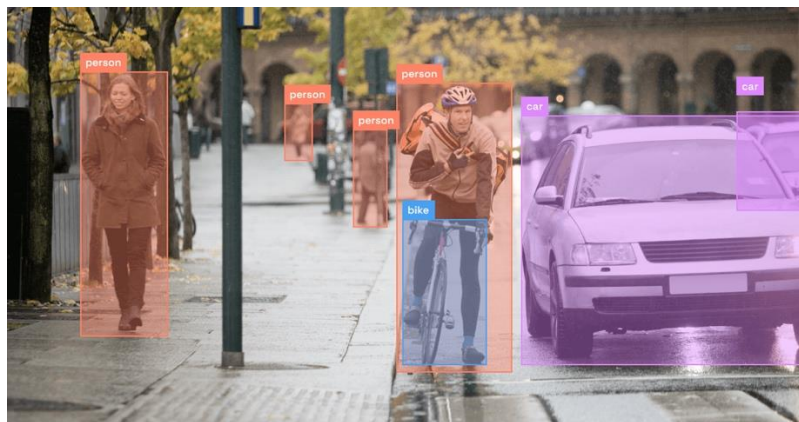


- 이미지 분류를 통해서 사람보다 분류 잘하는 인공지능 2015년 이후...
- CNN 레이어를 이용하여 이미지 특성 추출과 분류를 잘함.

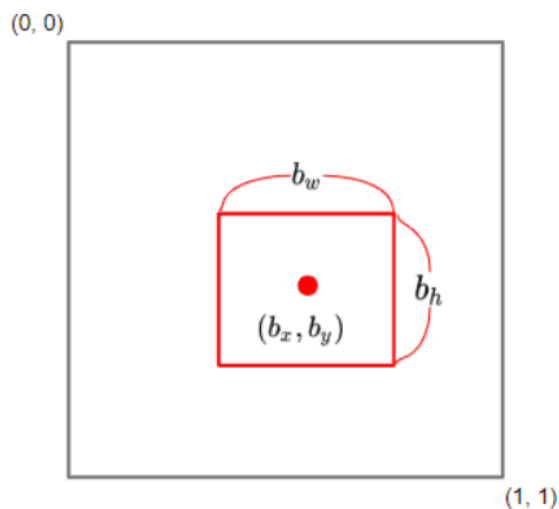
이미지 인식 종류(방법)



Object Detection?



- 어느 한 객체에 대한 이름과
그 객체에 대한 위치 정보를
같이 제공하고 있음.
- 이미지 분류 또한 CNN 레이
어를 복합적으로 엮어서 만듦



객체 인식 처리 종류

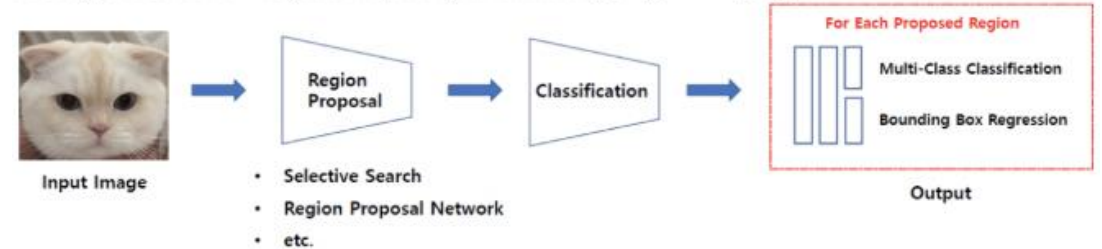
1stage

1-Stage Detector - Regional Proposal와 Classification이 동시에 이루어짐.

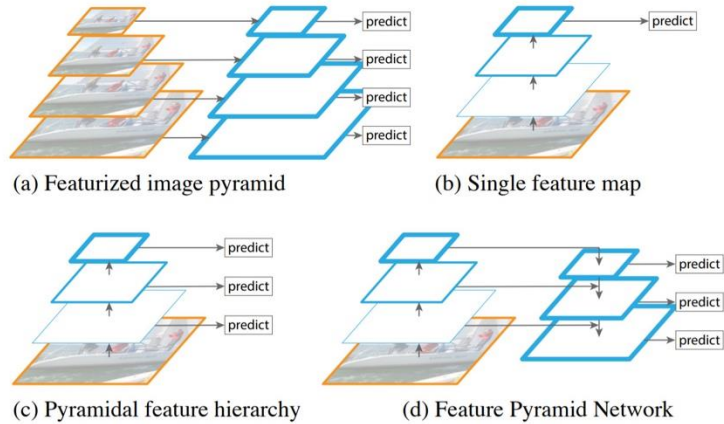


2 stage

2-Stage Detector - Regional Proposal와 Classification이 순차적으로 이루어짐.



특정 영역 처리하기 위해서...

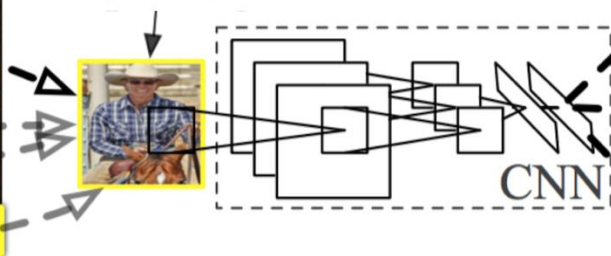


1. Input images



2. Extract region proposals (~2k)

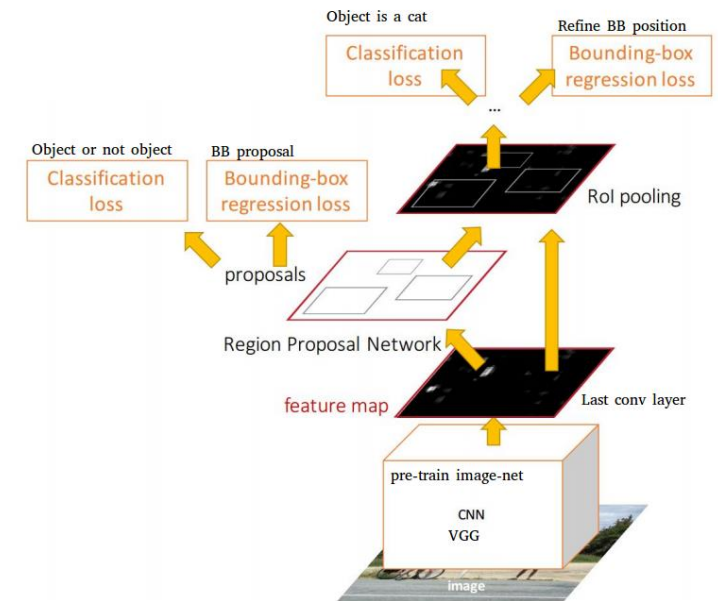
Warped region



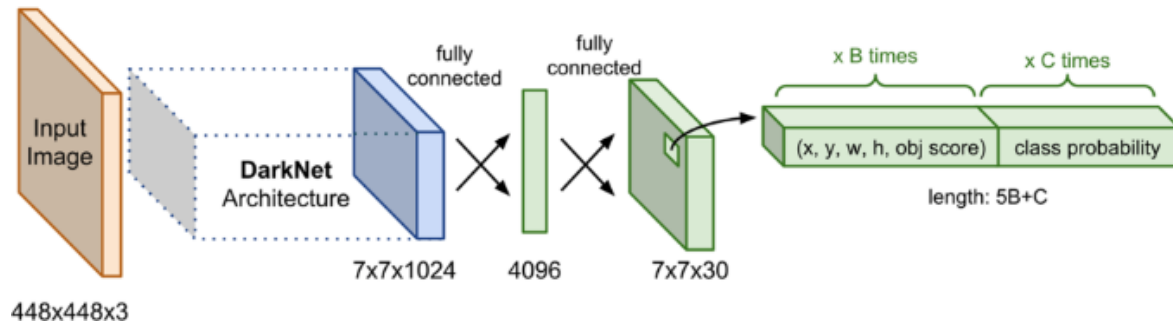
3. Compute CNN features

aeroplane? no.
:
person? yes.
:
tvmonitor? no.

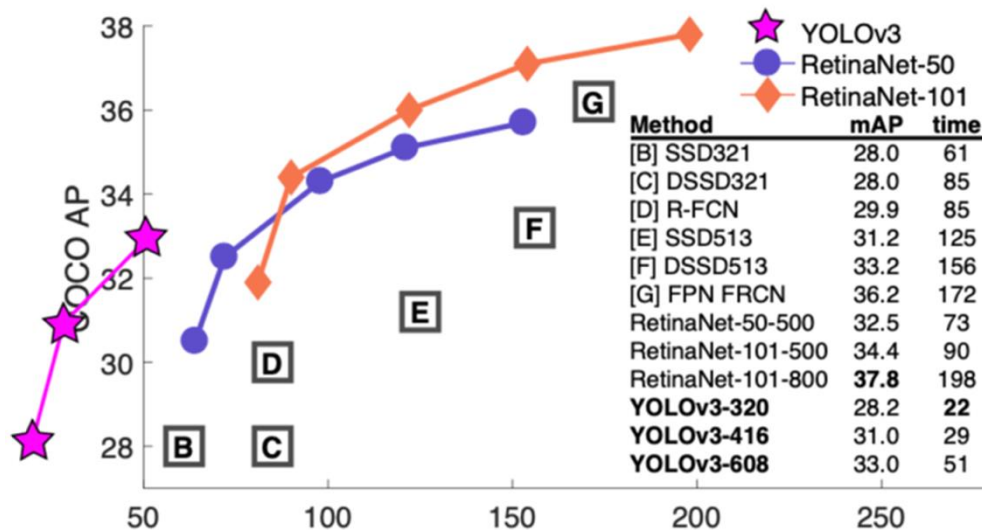
4. Classify regions



YOLO 영역 추출



- 특성 영역 추출하기 위한 레이어와 최종적으로 나온 결과물에 위치와 라벨 출력하는 구조.
- 정확도 면에서 1stage 구조보다 성능 떨어지지만, 속도는 4배 빠름!



실습

custom YOLO 모델 만들기

<https://docs.ultralytics.com/ko/quickstart/#what-are-the-advantages-of-using-docker-to-run-ultralytics-yolo>

<https://universe.roboflow.com/vladutc/x-ray-baggage/dataset/3>