

2.4 Limitations of YOLO

- YOLO의 Limitations는 BBox의 공간의 제약때문에 발생!
각각의 grid cell은 두개의 Box와 하나의 class만 예측가능하기 때문!
Architecture 참고

⇒ ① 근처의 가까운 사물을 구별하기 어렵다

⇒ ② 크거나 작은 객체들을 각각 인식하기 어렵다

- YOLO는 데이터로부터 BBox 예측

⇒ ③ 같은 Object도 다른 바깥, 다른 바깥의 상태에서
인식하기 어렵다 ⇒ 즉, 학습한 데이터가 아니면 인식 잘 X

- YOLO는 input 이미지부터 multiple downsampling layer를 가지고 있다.

⇒ ④ BBox를 예측하기 위한 특징들이 거절된다

- YOLO는 큰 BBox와 작은 BBox가 동일한 가중치를 갖는다. (loss)

⇒ ⑤ localization에 적절하지 X

3. COMPARISON TO OTHER DETECTION SYSTEMS

① RCNN

- 특징 : region proposal 방식 사용 instead of "Sliding Window"
- 단점 : 속도가 느리다
하나의 object가 여러번 검출되기도 함 (\leftrightarrow YOLO의 grid cell 장점)
BBBox의 개수 \rightarrow 1000개 (YOLO는 98개)
- 유사점 : 각 grid cell이 BBBox 예측

② Fast RCNN & Faster RCNN

- 특징 : BBBox proposal을 위해 selective search 대신 신경망 사용
작은 변화들을 처리하기 위해 단위를래스 감축하는 고도화도어감
(YOLO는 다양한 객체를 동시에 감지하는 병행 연산)
- 단점 : 기존 RCNN 보다는 빠르지만 여전히 느림