

제목 : YOLOv4: Advancements in Object Detection

1. 개요

- YOLOv4는 객체 감지 분야에서 최적의 속도와 정확도를 제공하는 모델
- Convolutional Neural Network (CNN)의 정확도를 향상시키기 위한 다양한 기능들을 실험적으로 검증하고, 결과를 이론적으로 근거지어 설명한 논문.
- YOLOv3 버전을 개선한 것.

2. 주요 기능

- Weighted-Residual-Connections (WRC):
모델의 성능을 향상시키기 위해 가중치가 적용된 잔차 연결을 사용
- Cross-Stage-Partial-connections (CSP):
여러 객체를 하나의 이미지에서 찾아야 하는 문제에서 네트워크의 표현력을 높이기 위해 사용됨.
- Cross mini-Batch Normalization (CmBN):
배치 정규화를 통해 모델의 안정성을 향상시킴.
- Self-adversarial-training (SAT):
자가 적대적 학습을 통해 모델을 강화
- Mish activation:
활성화 함수로 사용되며, 모델의 성능을 향상시키는 것임.

3. 성능

- YOLOv4는 Tesla V100에서 실시간 속도로 65 FPS로 동작함.
- MS COCO 데이터셋에서 43.5% AP (65.7% AP50)의 최고 성능을 달성함.