

the-art for real-time object detectors

1. 논문 개요

- 논문에서 고안한 YOLOv7는 실시간 객체 탐지기 중에서 속도와 정확도 모두에서 이전의 알려진 모든 객체 탐지기를 능가

- GPU V100에서 30 FPS 이상의 모든 실시간 객체 탐지기 중에서 가장 높은 정확도를 보이며, 5 FPS에서 160 FPS 범위에서 최고 정확도인 56.8% AP를 달성했음.

2. 기술 개발 및 특징:

- YOLOv7-E6 객체 탐지기는 속도에서 509%의 향상과 정확도에서 2%의 개선으로 변형기 기반 탐지기 SWIN-L Cascade-Mask R-CNN을 능가함.

- 또한 속도에서 551%의 향상과 정확도에서 0.7%의 개선으로 CNN 기반 탐지기 ConvNeXt-XL Cascade-Mask R-CNN을 능가함.

- 다른 여러 객체 탐지기(Object Detection 수행 모델)들 (예: YOLOR, YOLOX, Scaled-YOLOv4, YOLOv5, DETR, Deformable DETR, DINO-5scale-R50, ViT-Adapter-B)에 비해 속도와 정확도에서 우수한 성능을 보였음.

3. 실험 및 결과:

- YOLOv7는 MS COCO 데이터셋만을 사용하여 처음부터 훈련되었으며, 다른 데이터셋이나 사전 훈련(pretrained)된 가중치를 사용하지 않 함.