

객체 탐지모델 아키텍처 비교

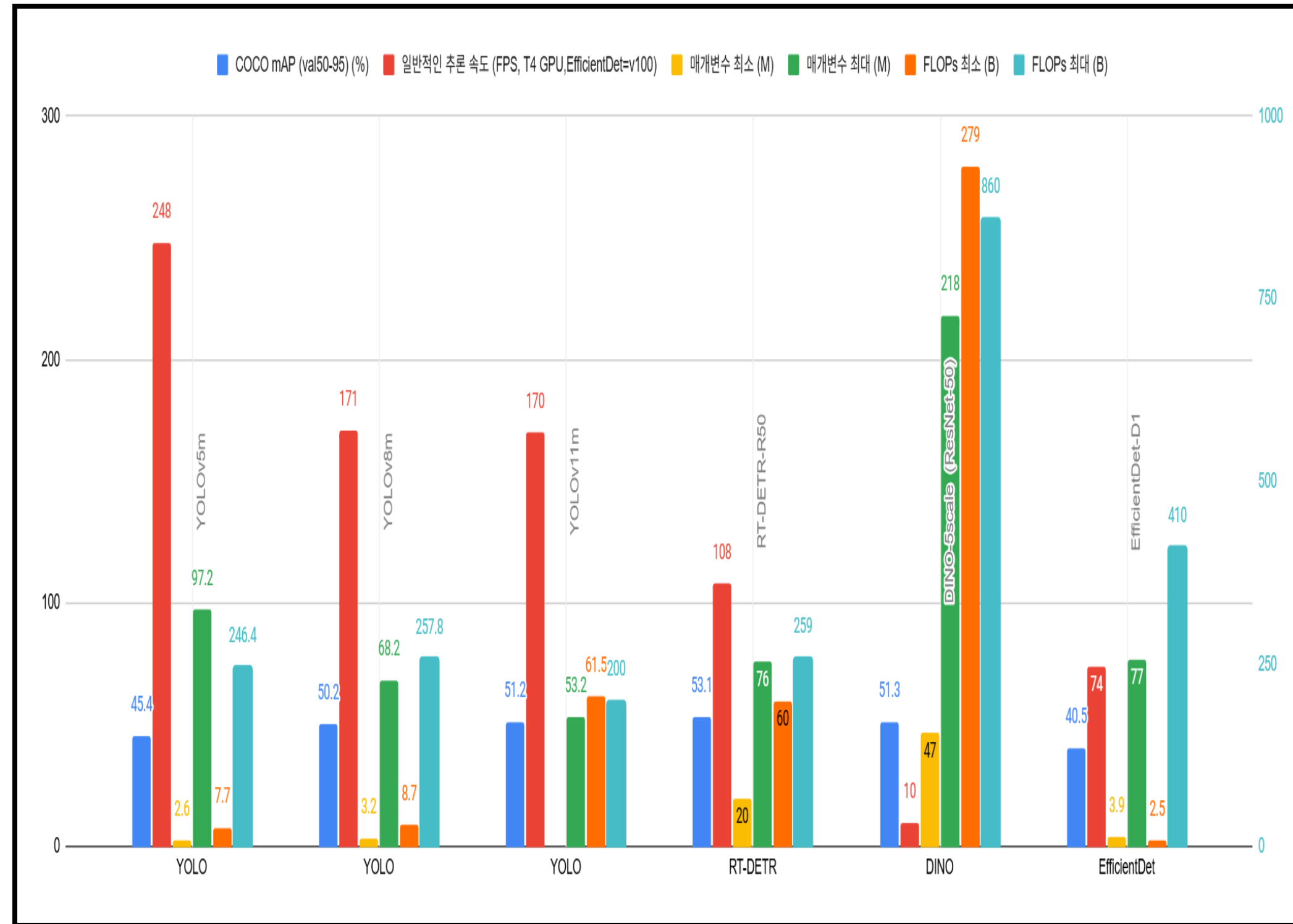
YOLO, RT-DETR, DINO, EfficientDet 비교

모델 아키텍처로 구분하여 벤치마크 결과비교

- 속도(초당 이미지 처리 수): YOLOv5m[248]
- 정확도(coco map 0.5~0.95): DINO [51.3]

- 속도 측면에서는 one-stage로 동작하는 cnn기반 yolo가 전반적으로 빠르지만, 정확도 측면에서는 Transformer기반 RT-DETR, DINO모델이 조금 더 높게 확인된다.

- 연산 속도, 처리시간, 정확도를 고려했을 때 DINO, EfficientDet를 제외
- 파이썬 라이브러리 제공, 모델의 라이선스를 고려하였을 때 from ultralytics import YOLO 사용 가능하며 오픈 소스, AGPL-3.0인 YOLO를 선택했습니다.



YOLO 세부 모델 비교 & 선정

YOLOv5,8,11 (n, s, m, l, x)

모델 아키텍처로 구분하여 벤치마크 결과비교

- 속도(초당 이미지 처리 수): YOLOv5n[892.86]

- 정확도(coco map 0.5~0.95): YOLOv11x[54.7]

- 같은 버전에서 세부버전에 따라서 정확도와 속도는 반비례의 관계를 가지며 가중치 수와 연산횟수는 정확도에 비례한다

- 낮은 가중치 수와 연산횟수, 속도와 정확도 한쪽으로 치우치지 않은 yolo11s를 baseline모델로 선정했습니다.

- 최종 Base Line 모델 : YOLOv11s
URL : <https://www.ultralytics.com/yolo>
License : AGPL-3.0 License

