

YOLO 버전 비교

– YOLOv3, YOLOv4, YOLOv5 –

박성호 (neowizard2018@gmail.com)

➤ YOLOv3 (<https://github.com/pjreddie/darknet>)

- ✓ 2018년 4월, YOLO를 만든 Josept Redmon 에 의해 발표됨. 백본 아키텍처 Darknet 기반으로 만들어졌음 (Darknet은 C, CUDA로 작성된 오픈소스 신경망 프레임워크)
 - ✓ 그러나 Josept Redmon은 YOLOv3 마지막으로 더이상 개발하지 않는다고 밝힘 (2020.2)
-

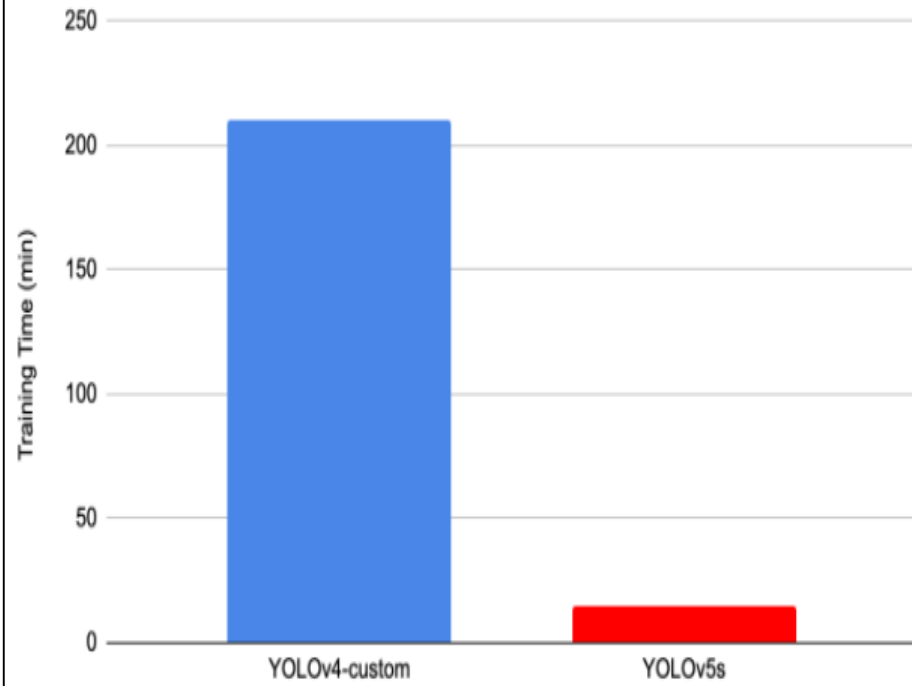
➤ YOLOv4 (<https://github.com/AlexeyAB/darknet>)

- ✓ YOLOv3와 다른 개발자인 AlexeyBochkousky가 2020년 4월 발표함.
 - ✓ v3에 비해 AP, FPS가 각각 10%, 12% 증가함
-

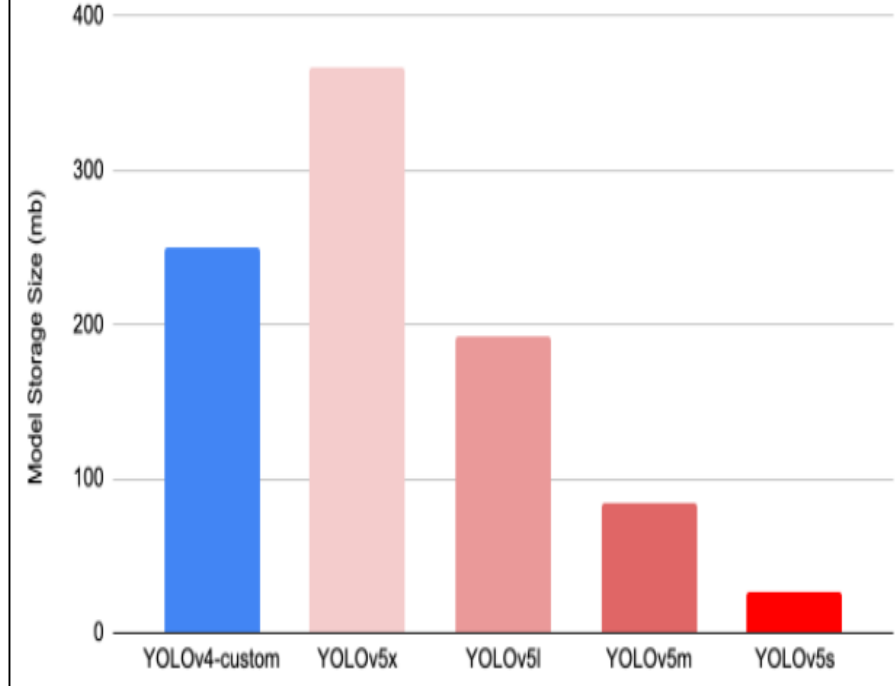
➤ YOLOv5 (<https://github.com/ultralytics/yolov5>)

- ✓ YOLOv3를 PyTorch로 implementation한 GlennJocher가 2020년 6월 발표함
- ✓ v4에 비해 낮은 용량과 빠른 속도를 가지고 있음. Darknet이 아닌 PyTorch 구현이므로 이전 버전들과 다르다고 할 수 있으며, 처음 출시될 때 논문이 함께 출시되지 않았고, 이름을 YOLOv5로 하는 것에 대한 논란이 있었음

Training Time Comparison



Model Storage Size (mb)



➤ YOLOv4는 v5에 비해 느리게 동작하지만 FPS성능을 최적화 할 수 있고, YOLOv5는 v4에 비해 더 쉽게 환경을 구성하고, 구현할 수 있다는 특징이 있음.

✓ 결과적으로 아키텍처 연구 및 분석 용도로는 Darknet의 YOLOv4가 좋을 것 같고, 실무적으로 빠르게 구현하고 deploy 하기에는 YOLOv5가 더 좋을 것이라고 (개인적으로) 생각됨