

Вывод по результатам работы программы

20 июня 2025 г.

Задачу детектирования решала сеть Faster R-CNN. На полученном видео заметно, что сеть очень хорошо детектирует людей на переднем плане. Среди недочетов можно отметить лишь ложное срабатывание на изображении человека и непонятном объекте.

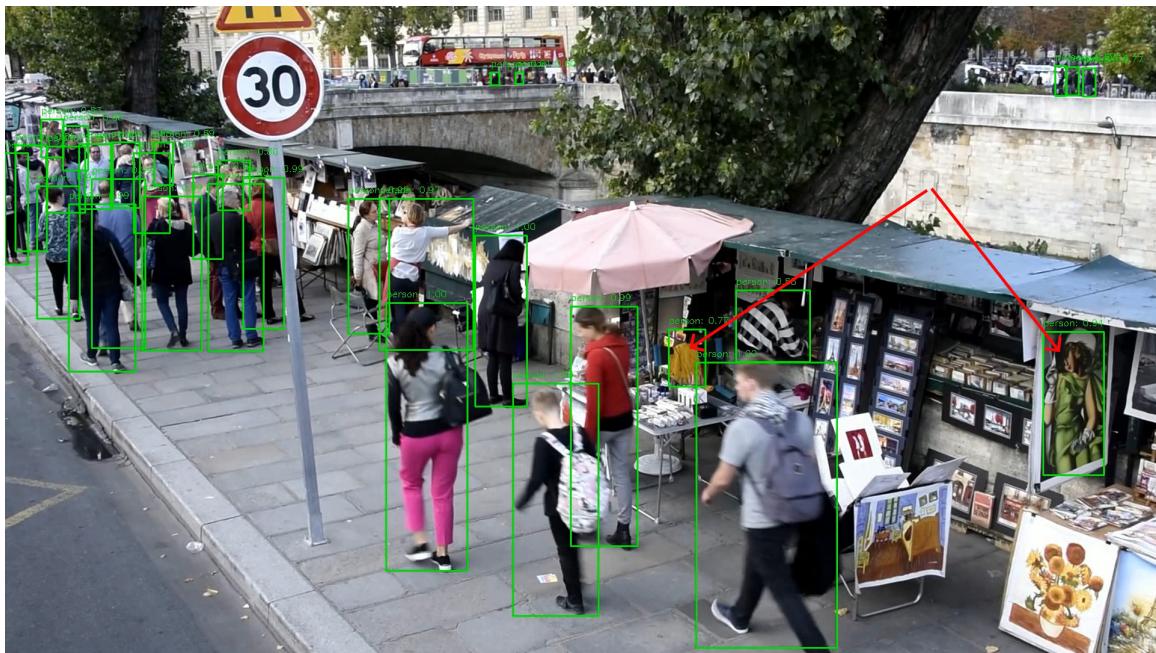
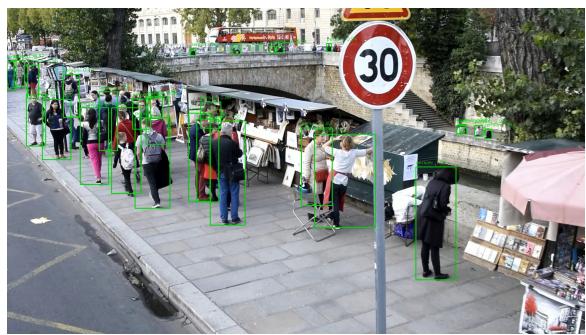


Рис. 1: Красные стрелки указывают на явно ошибочные детектирования

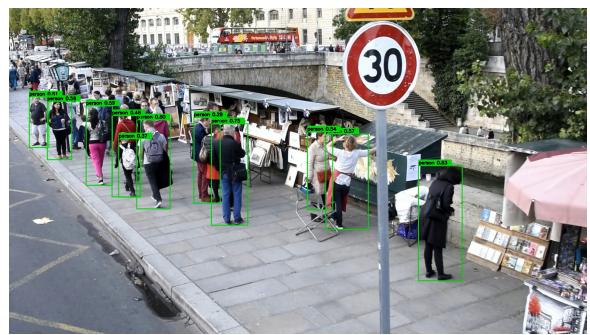
На заднем плане детектирование даётся сети уже гораздо сложнее. Только часть людей удаётся детектировать. Очевидно, что это связано с тем, что фигуры находятся на значительном отдалении и имеют совершенно другой размер и уже слабо различимую форму. Как известно, в этой сети используются якоря (anchors)¹. Логично предположить, что изменение формы и размеров якорей сможет привести росту качества детектирования. Стоит отметить, что большое число людей на заднем плане усложняет выделение прямоугольниками. Они почти сливаются, но иначе и быть не может, так как с этого ракурса люди стоят вплотную друг к другу.

Стоит отметить, что несмотря на невысокую скорость работы, выбор Faster R-CNN оправдан, так как, например, YOLO не справляется с детектированием фигур людей на заднем плане.

¹<https://doi.org/10.48550/arXiv.1506.01497>



(a) Faster R-CNN



(b) YOLOv11m

Рис. 2: YOLO не справляется с детектированием людей на заднем плане