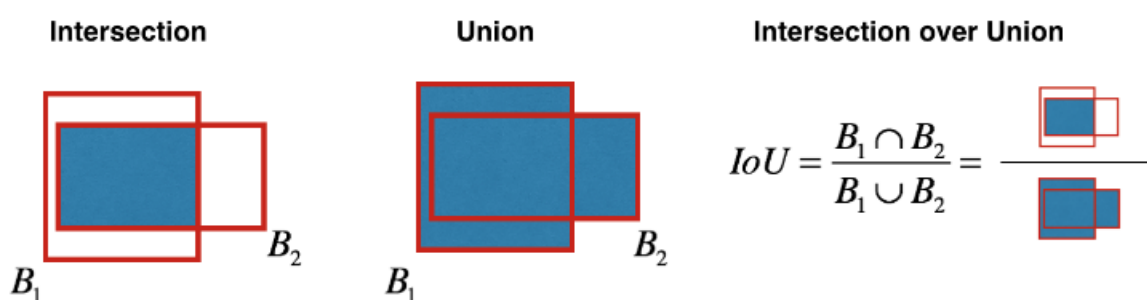


Трекинг нескольких объектов с использованием алгоритма SORT.

В рамках работы решалась задача трекинга объектов. Основная цель работы - отслеживать перемещение объектов, вне зависимости от их типа, то есть иметь возможность использовать произвольные детекторы для трекинга.

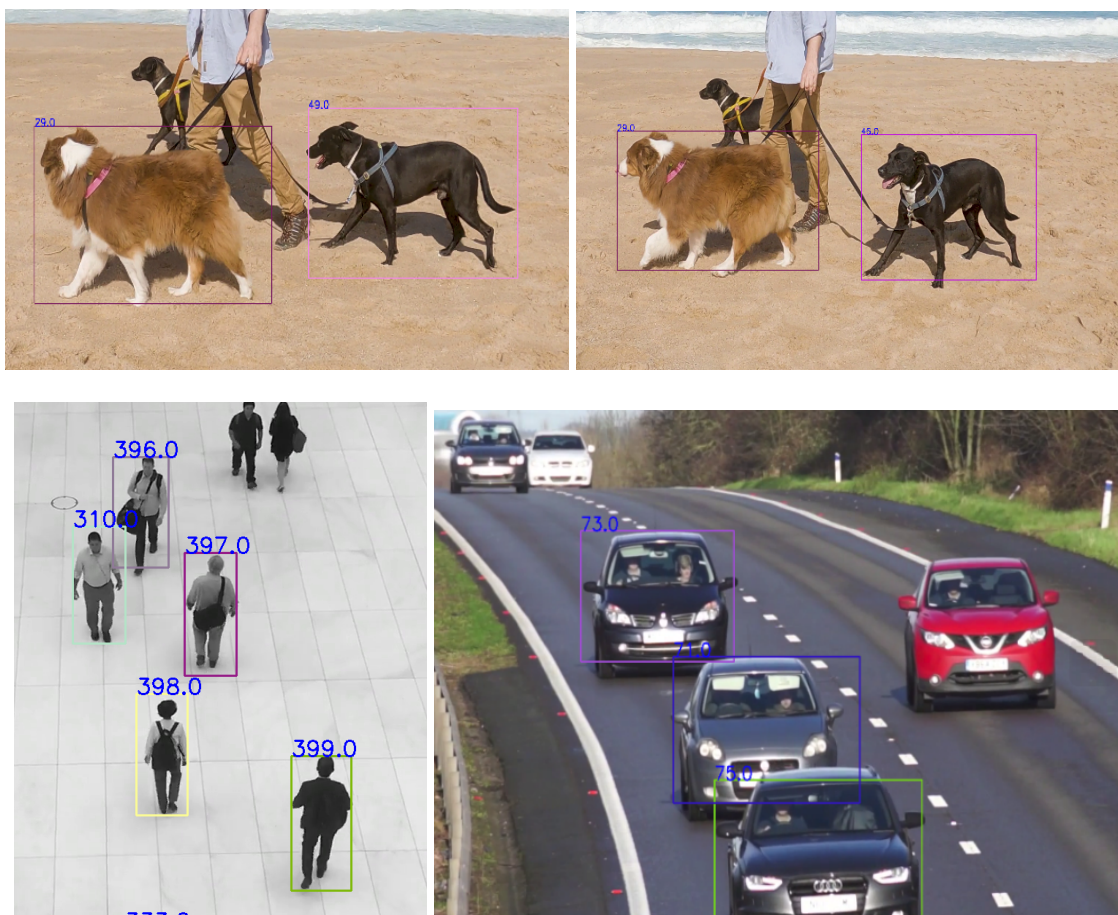
В основу трекера лег алгоритм SORT (Simple Online and Realtime Tracking). Суть алгоритма состоит в том, что мы используем фильтр Калмана для формирования предсказаний движений объектов на основе их предыдущих детекций. Далее трекер принимает на вход новые детекции и сопоставляет их с предсказаниями. Сопоставление осуществляется с помощью Венгерского алгоритма. В качестве метрики сопоставления для предсказания и детектируемого объекта считается IOU (Intersection Over Union).



Алгоритм SORT принимает на вход массив из bbox'ов детектируемых объектов. В качестве возвращаемого значения - возвращает тот же набор bbox'ов с дополнительным параметром ID (индивидуальный идентификатор).

В качестве детектора была использована нейронная сеть YOLOv3, предварительно обученная на данных COCO dataset.

Далее, представлены результаты работы трекера на задаче трекинга людей, собак и автомобилей.



Исходный код проекта: https://github.com/ImAllergicToFish/Sort_tracking