

Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования  
«Брестский Государственный технический университет»  
Кафедра ИИТ

**Лабораторная работа №4**  
По дисциплине «ОИИС»  
Тема: «Трекинг множественных объектов»

**Выполнил:**  
Студент 4 курса  
Группы ИИ-23  
Кононов А.М.  
**Проверила:**  
Андренко К. В.

Брест 2025

Цель: исследовать применение алгоритмов трекинга на базе обученной сети-детектора объектов

#### Общее задание

1. Используя сеть-детектор, обученный в ЛР 3, реализовать логику для отслеживания множественных объектов, используя библиотеку Ultralytics YOLO;
2. Применять алгоритмы BoT-Sort и ByteTrack (задействовать соответствующие конфигурационные файлы);
3. Исследовать изменения параметров в конфигурационных файлах и их влияние на качество трекинга;
4. В качестве исходных видеоматериалов для экспериментов использовать видео-ролики из сети (например, из YouTube), содержащие множественные объекты классов из ЛР 3;
5. Оформить отчет по выполненной работе, залить исходный код и отчет в соответствующий репозиторий на github.

Результат программы:

Изучив полученные видео-результаты пришел к выводу:

Трекер	Конфигурация	Результат	Причина
BoT-Sort	По умолчанию	Лучший	Демонстрирует наибольшую стабильность, меньше ошибок переключения ID (ID Switch) и лучше справляется с временными потерями объектов (например, когда рука быстро движется или меняет позу).
ByteTrack	По умолчанию	Хуже, чем BoT-Sort	Чаще теряет треки или "переключает" ID, особенно в моменты быстрых смен жестов.

Вывод: исследовал применение алгоритмов трекинга на базе обученной сети-детектора объектов.