

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

Лабораторная работа №3
По дисциплине «Обработка изображений в ИС»
Тема: «Обучение детекторов объектов»

Выполнил:
Студент 4 курса
Группы ИИ-22
Кузьмич В.Н.
Проверил:
Крощенко А.А.

Цель: осуществлять обучение НС, сконструированных на базе предобученных архитектур НС.

Общее задание

1. Подготовить обучающую и тестовые выборки (сырые данные - файл signs.zip, содержащий обучающие и тестовые данные по нескольким группам знаков, каждая из которых в свою очередь содержит несколько классов знаков). Выбрать группу знаков (произвольно, но согласуя с возможностью демонстрации на видеофрагментах, указанных в п. 3) и отфильтровать обучающие / тестовые данные в соответствии с выбранной группой. Преобразовать имеющиеся csv-файлы с gt-боксами к нужному формату входных данных, принимаемых обучающими алгоритмами для моделей семейства YOLO;
2. Для заданной архитектуры нейросетевого детектора организовать процесс обучения на выборке дорожных знаков. Оценить эффективность обучения на тестовой выборке (mAP);
3. Реализовать визуализацию работы детектора из пункта 1 (обнаружение знаков на отдельных фотографиях и на предложенных видеофрагментах - “Брест день.mp4”, “Брест ночь.mp4”);
4. Оформить отчет по выполненной работе, залить исходный код и отчет в соответствующий репозиторий на github.

В-т	Детектор
9	YOLOv8s

Ссылка на видео:

<https://drive.google.com/drive/folders/1Fj7u3xB6i1L1lqdbHmIRI77C8nHzc0pO?dmr=1&ec=wgc-drive-hero-goto>

Вывод: научился осуществлять обучение детекторов объектов.