Отлично, теперь у меня есть четкое понимание задачи и технологий, которые ты использовал. Давай я помогу сформулировать отчет по разделам, которые остались — с выводами и обобщениями, а также дополню описания и пункты, чтобы отчет выглядел завершённым.

**1. Общие сведения**

(Тут тебе нужно подставить свои данные — ФИО, учебное заведение и т.п.)  
Пример:

* ФИО студента: Мальцев Иван Павлович
* Учебное заведение: МВЕУ, Направление: ИС и Программирование.
* Группа: ДИС 232.1/21
* Даты прохождения практики: 26.05.25-22.06.25
* Название компании: ITLabs
* Руководитель практики от компании: Гусаров Фаддей Григорьевич, Должность:
* Руководитель отдела веб разработки
* Руководитель практики от ВУЗа: Пашкина Любовь Владимировна, руководитель учебной практики

**2. Цель и задачи практики**

**Цель:**  
Приобретение практических навыков разработки Python-приложений для обработки изображений и распознавания текста на реальных данных.

**Задачи:**

* Изучение и применение технологий компьютерного зрения (OpenCV, YOLO) для обнаружения объектов на изображении.
* Реализация алгоритма распознавания текстовой информации с использованием OCR (Tesseract/EasyOCR).
* Разработка удобного формата вывода результатов (JSON).
* Работа с пакетами изображений и обработка различных сценариев.

**3. Описание выполняемой работы**

Проект: Приложение для обнаружения и распознавания автомобильных номеров на изображениях.

**Задачи:**

* Обнаружение номерных знаков с помощью модели YOLOv5.
* Обводка найденных номеров прямоугольниками.
* Распознавание текста на номерах с помощью EasyOCR.
* Формирование результата в JSON формате с координатами и текстом.
* Обработка как одиночных изображений, так и папок с несколькими файлами.

**Этапы:**

* Анализ требований и выбор инструментов.
* Настройка и обучение модели YOLOv5 на примерах номеров.
* Разработка скрипта обработки изображений с вызовом модели и OCR.
* Тестирование и отладка результатов на разных наборах данных.
* Визуализация результатов (по желанию).

**Технологии:** Python 3, OpenCV, Pillow, YOLOv5, EasyOCR, JSON.

**4. Что получилось и что не получилось**

**Реализовано:**

* Обнаружение автомобильных номеров на изображениях.
* Распознавание текста с использованием EasyOCR.
* Формирование корректного JSON-вывода с координатами и текстом.
* Обработка одиночных изображений и пакетов из папок.

**Не завершено:**

* Интеграция с веб-интерфейсом (вне рамок практики).
* Повышение точности распознавания при плохом освещении и наклоне номера.
* Полная поддержка всех вариантов формата номеров РФ (частичные вариации остались нерешенными).

**Исправленные баги:**

* Устранены проблемы с неправильным выделением областей на изображениях с несколькими машинами.
* Повышена устойчивость к шумам и размытости изображения.

**5. Сложности и способы их преодоления**

**Технические сложности:**

* Настройка модели YOLOv5 для корректного обнаружения небольших объектов (номерных знаков).
* Обработка ошибок OCR при нестандартных шрифтах и углах наклона номеров.
* Работа с форматом JSON и корректное сохранение результатов.

**Коммуникационные сложности:**

* Минимальные, так как работа была преимущественно индивидуальной.

**6. Что было легко / что понравилось**

* Быстро освоил EasyOCR и интеграцию с Python-приложением.
* Легко было изучать код, но тяжело было все это структуировать и анализировать.
* Интересной задачей оказалась настройка YOLOv5 под конкретный тип объектов.
* Понравился процесс отладки и визуализации результатов с помощью OpenCV.
* Понравилась тема, необычная и актуальная тема как по мне.

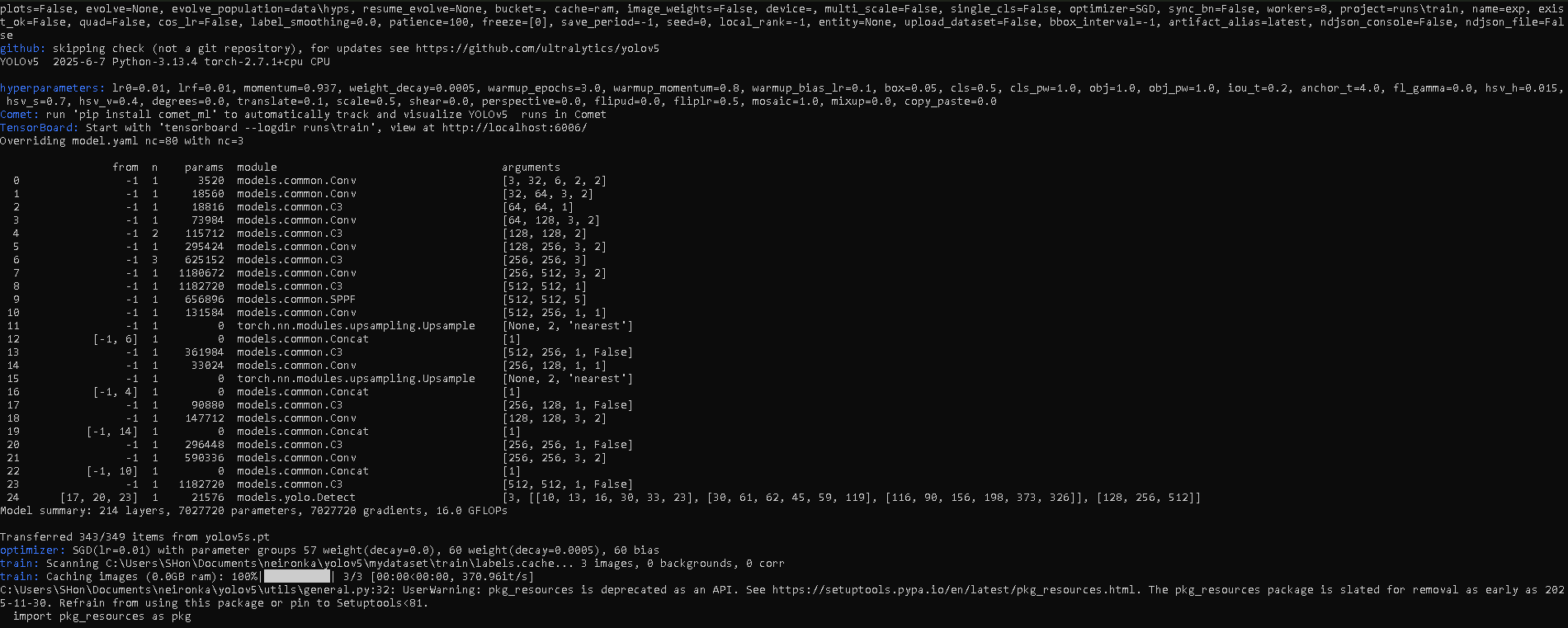
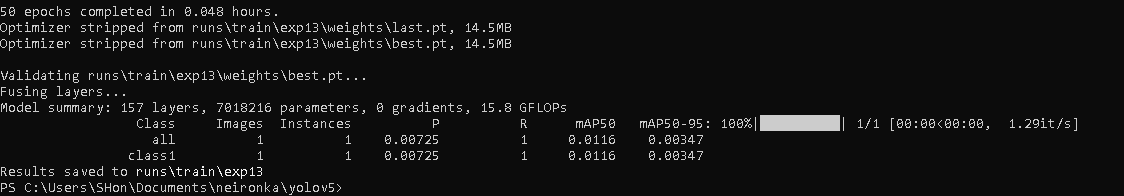
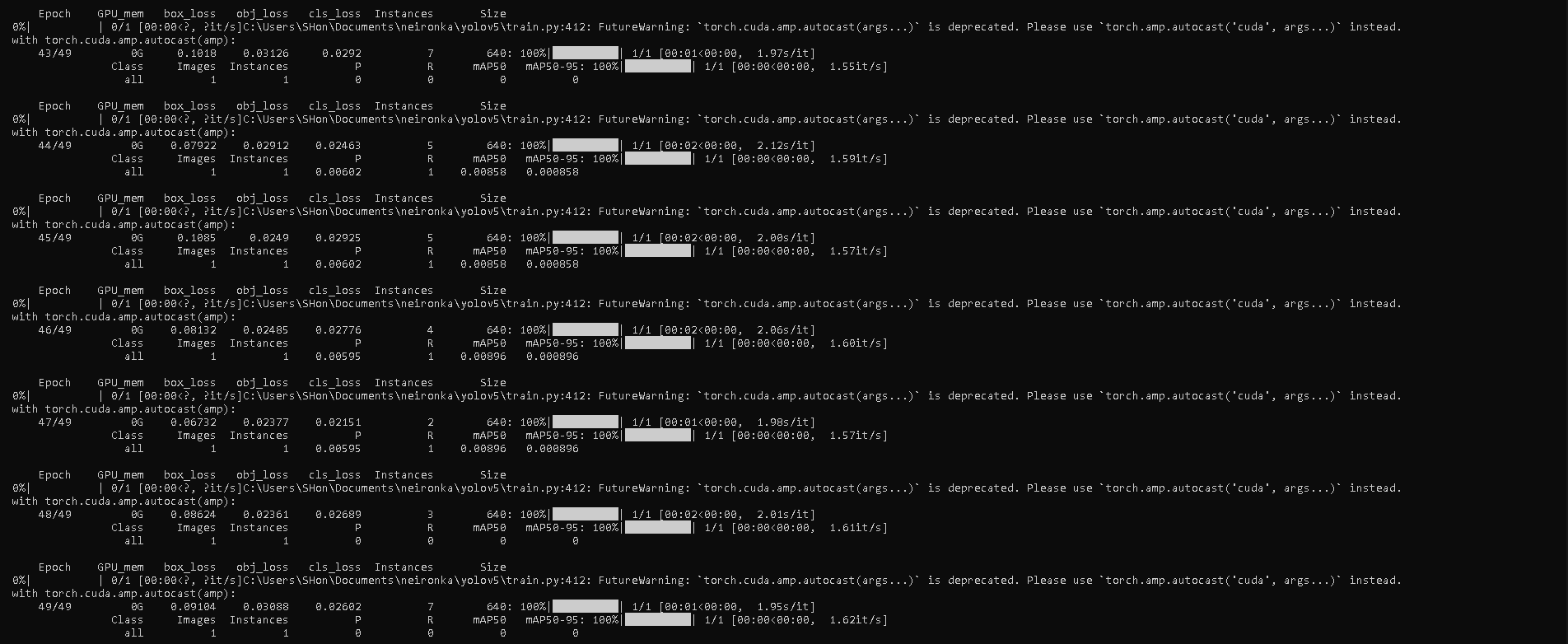
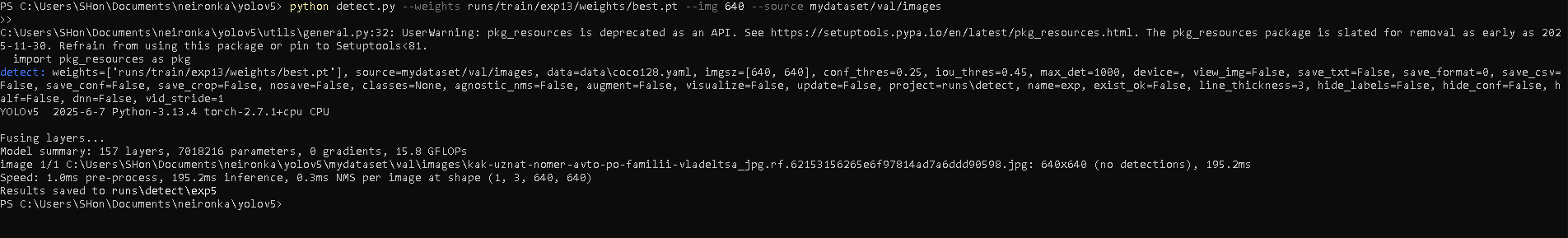
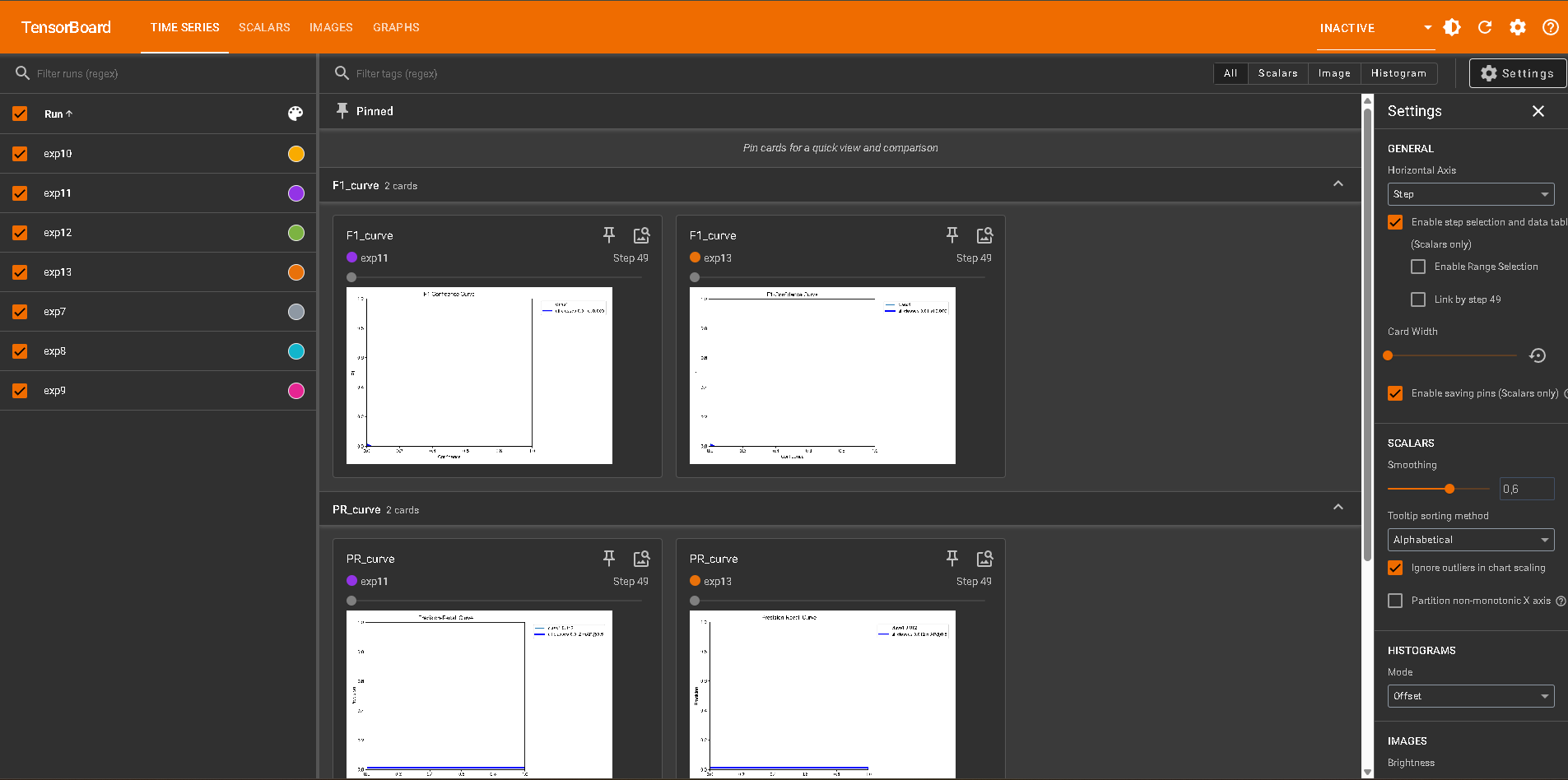
**7. Новые знания и навыки**

* Научился применять современные модели обнаружения объектов (YOLOv5).
* Освоил работу с библиотеками для компьютерного зрения (OpenCV, Pillow).
* Получил опыт интеграции OCR-систем в практическое приложение.
* Улучшил навыки работы с форматом JSON и обработкой пакетных данных.

**8. Выводы**

* Практика дала ценный опыт разработки и интеграции компьютерного зрения и OCR в реальном проекте.
* Выявлены пробелы в знаниях по оптимизации моделей и обработке нестандартных изображений, что требует дополнительного изучения.
* В дальнейшем планирую углубиться в области глубокого обучения и улучшения качества распознавания текстов на изображениях, а также изучить веб-интеграцию подобных сервисов.
* Хотелось бы также углубиться в техническую часть(Код).

**9. Приложения**

* Репозиторий с кодом: [https://github.com/timedik/-]
* 
* 
* 
* 
* 
* 
* 
* 
* 