

**Московский государственный технический
университет им. Н.Э. Баумана**

**Факультет “Информатика и системы управления”
Кафедра “Системы обработки информации и управления”**

Курс «Парадигмы и конструкции языков программирования»

Отчет по домашнему заданию

Выполнил:
студент группы ИУ5 - 32Б:
Купрюшин Егор А.
Подпись и дата:

Проверил:
преподаватель каф. ИУ5
Гапанюк Ю. Е.
Подпись и дата:

Москва, 2025 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Задание для домашнего задания
2. Описание и скриншоты работы

Задание для домашнего задания

1. Выберите язык программирования и реализуйте на нем небольшой проект (с детальным текстовым описанием).
2. Проект может быть посвящен отдельному аспекту (аспектам) языка или содержать решение какой-либо задачи на этом языке.
3. Необходимо установить на свой компьютер компилятор (интерпретатор) этого языка и произвольную среду разработки.
4. В случае создания проекта необходимо детально комментировать код.
5. При создании проекта необходимо изучить и корректно использовать особенности парадигмы языка и основных конструкций данного языка.

Описание работы приложения

Приложение выступает сервером, которое передает видео и аудио с минимальной задержкой. Реализовано 2 протокола передачи:

- SRT (Secure Reliable Transport) – работает поверх UDP. Минимальное время задержки ~2 секунды, поскольку данные перед трансляции «подписчикам» (зрителям) записываются на диск, подписчики же читают файлы через протокол HLS (HTTP Live Streaming)
- WHIP (WebRTC-HTTP Ingestion Protocol) – Протокол, который помогает установить WebRTC соединение между двумя пирами. Сервер выступает в качестве помощника, который отвечает за создание «поток» и подписи на эти «поток» «зрителями».

Данные видео и аудио передаются из OBS на сервер/пользователю, где затем, в данном случае на фронтенде, обрабатываются и показываются пользователю.

Сервер для SRT реализован на Rust.

Сервер для WHIP реализован на Go.

Фронтенд реализован на NextJS (SSR фреймворк, поддержка TSX-синтаксиса)

Скриншоты работы приложения

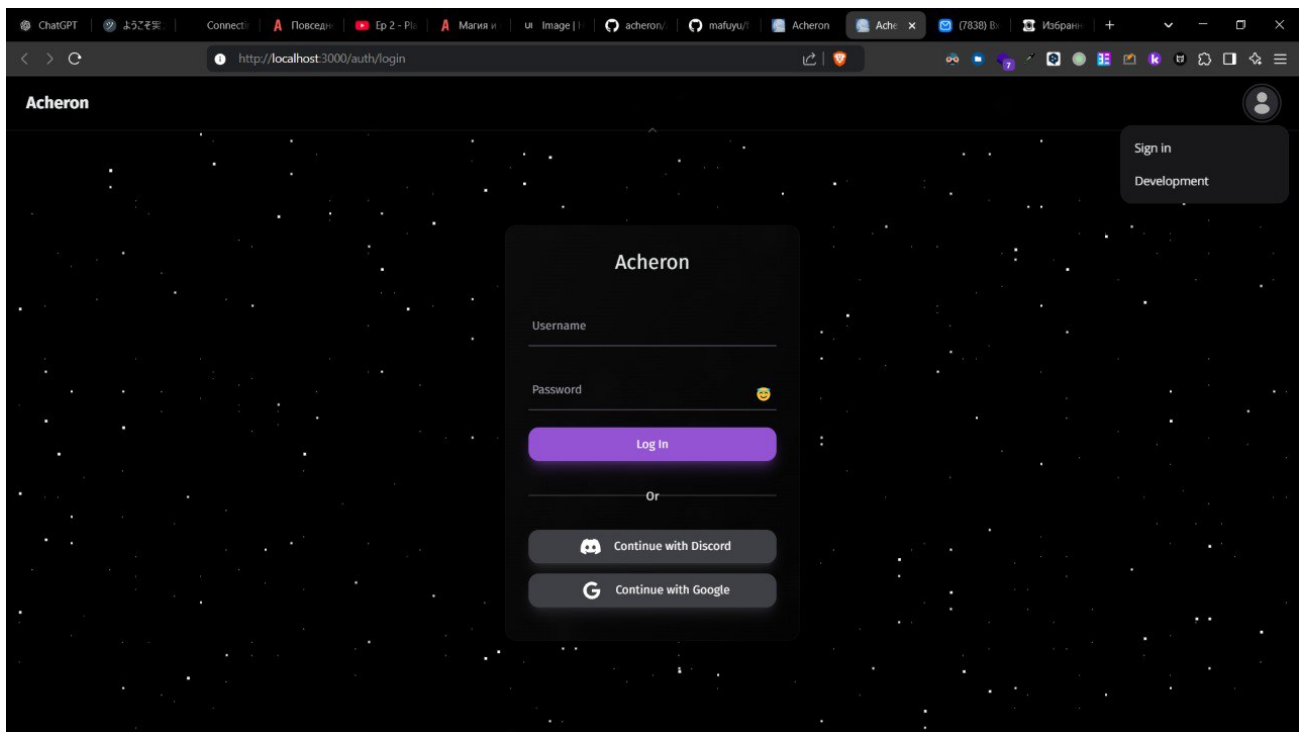


Рисунок. 1. Вход в приложения

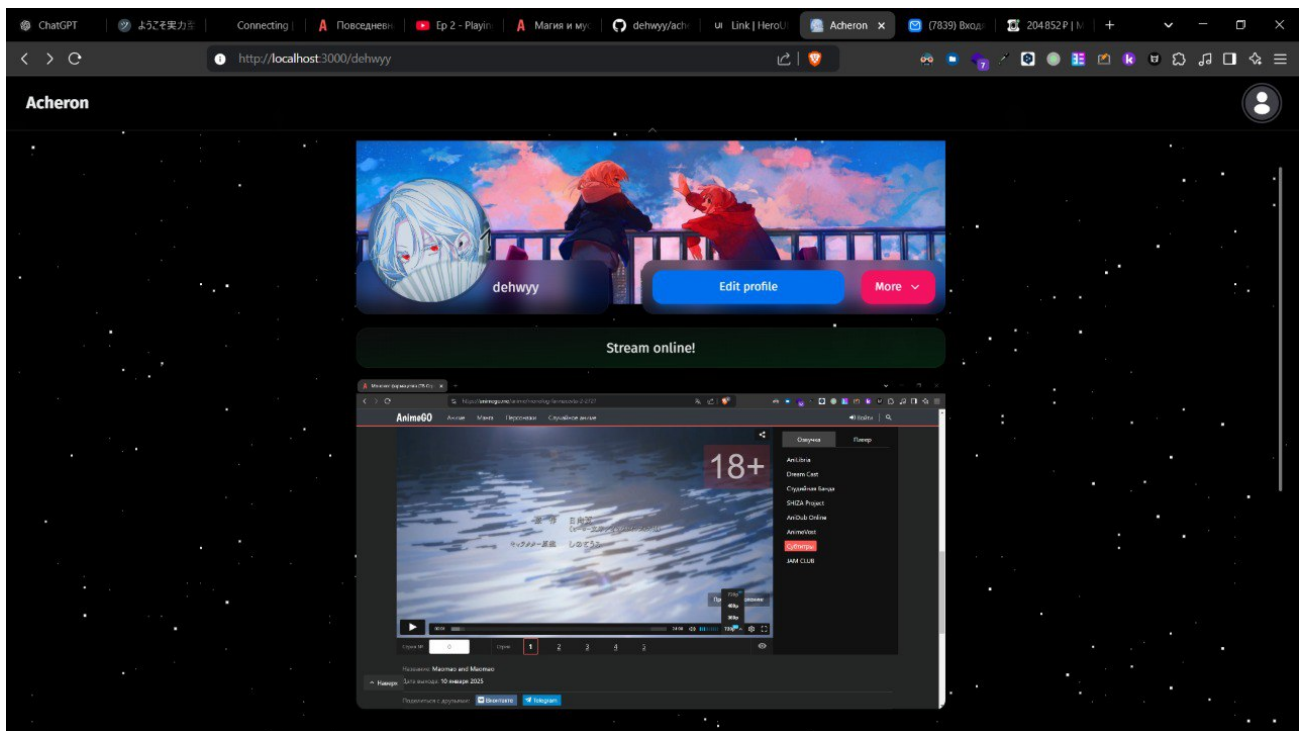


Рисунок. 2. Стрим

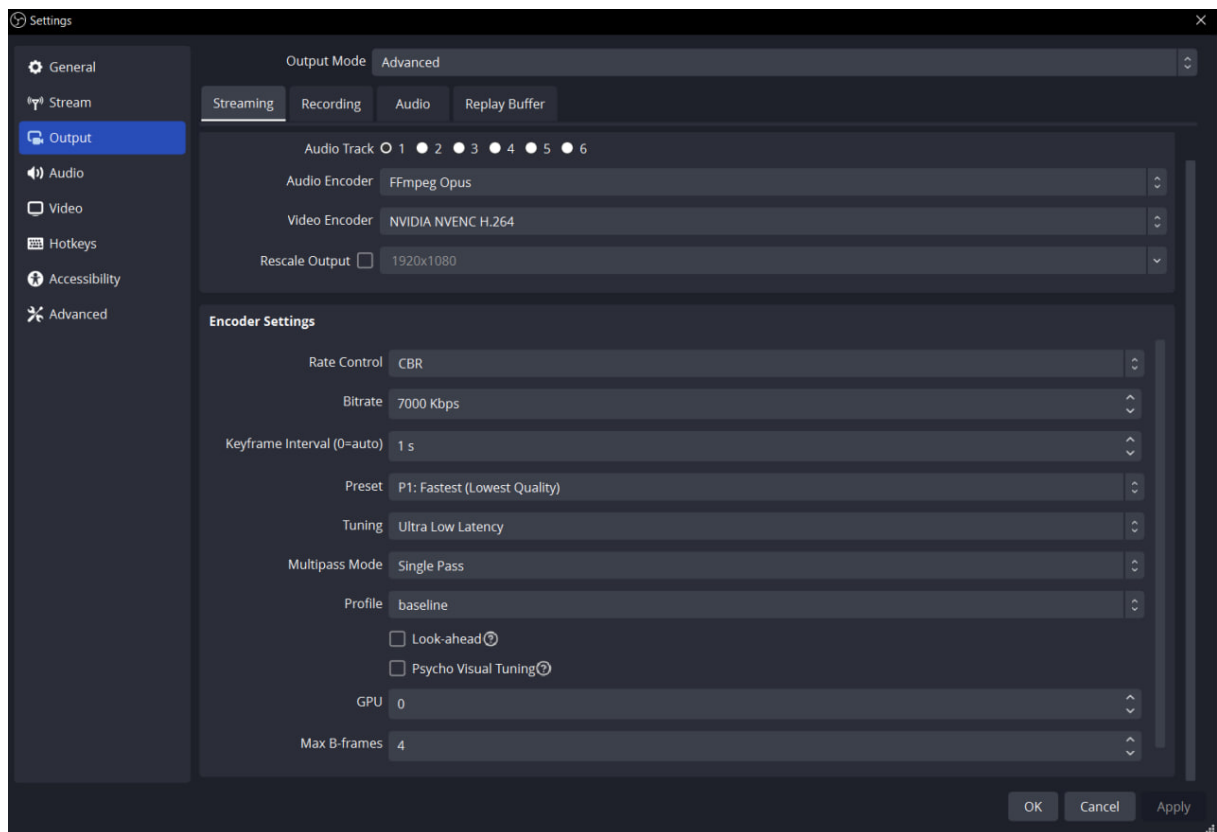


Рисунок. 3 - Настройка вывода OBS для SRT

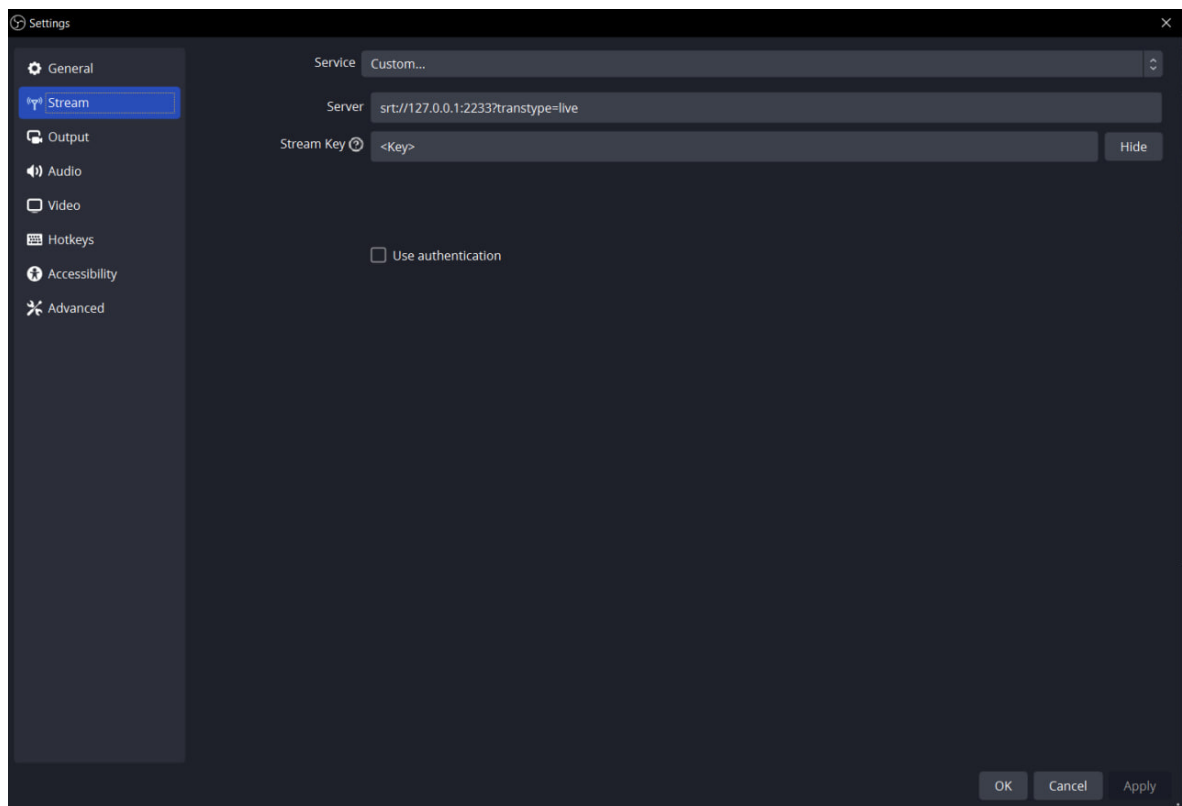


Рисунок. 4 - Настройка стрима OBS для SRT

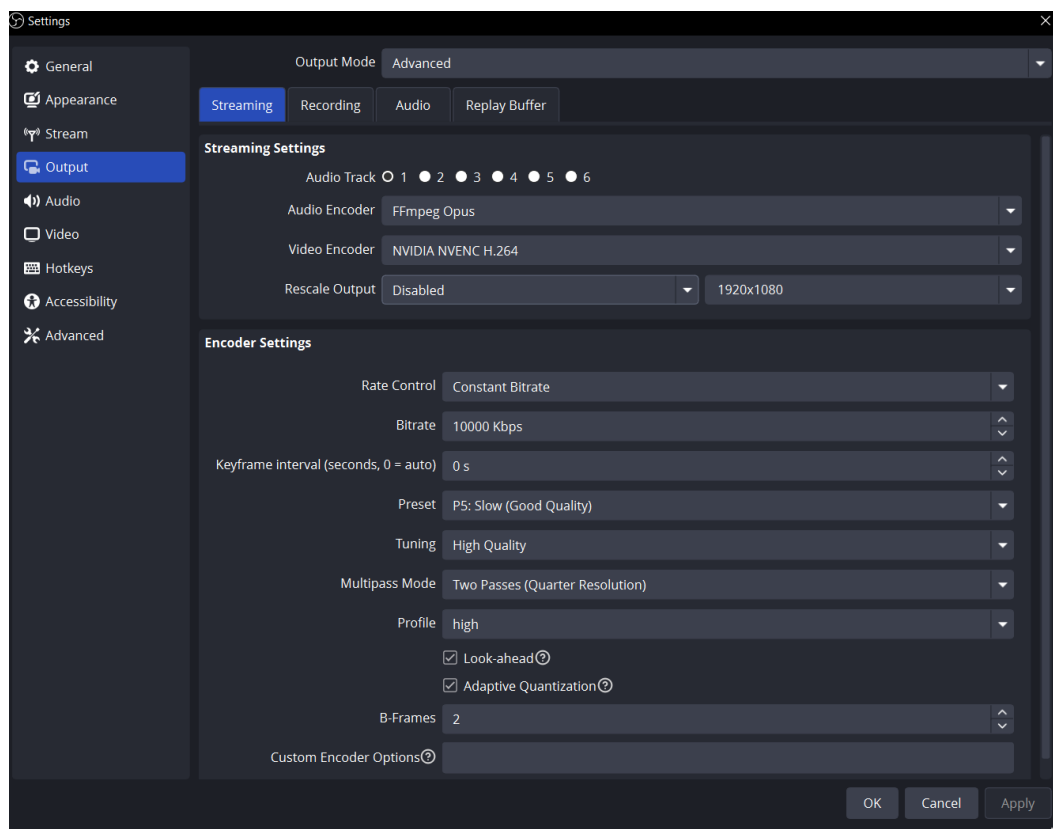


Рисунок. 5 - Настройка вывода OBS для WHIP

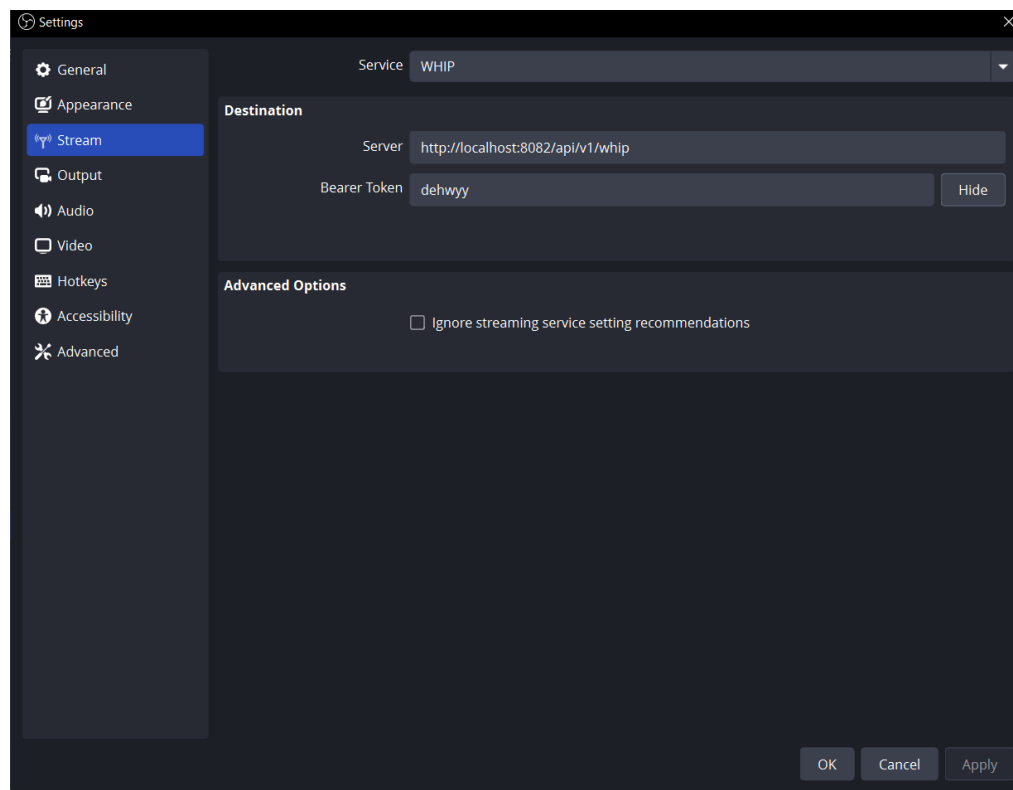


Рисунок. 6 - Настройка стрима OBS для WHIP

Код

- Ссылка на [Github](#)