МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«Новосибирский национальный исследовательский государственный университет»

(Новосибирский государственный университет, НГУ)

Структурное подразделение Новосибирского государственного университета – Высший колледж информатики Университета (ВКИ НГУ)

КАФЕДРА ИНФОРМАТИКИ

**РАЗРАБОТКА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ "ANIMEWEBAPP"**

Квалификация программист

|  |  |
| --- | --- |
| Руководитель | Макаров М.С.  «09.06»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024 г. |
| Студент 3 курса  гр. 107 д | Особливцева Алиса  «09.06»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024 г. |

Новосибирск

2024

**Общая информация о проекте**

Проект AnimeWebApp - это веб-приложение, разработанное для любителей аниме, чтобы предоставить им удобный способ управления информацией об анимационных фильмах и сериалах. Основной целью проекта является создание платформы, где пользователи могут добавлять новые записи об аниме, просматривать информацию о существующих записях, редактировать их и удалять.

**Задачи проекта включают в себя:**

1. Разработка интерфейса для добавления новых записей об аниме.
2. Создание страницы для просмотра всех записей с подробной информацией о каждой.
3. Реализация возможности редактирования и удаления записей.
4. Разработка системы аутентификации и авторизации пользователей для защиты данных.
5. Создание административной панели для управления данными и просмотра статистики.
6. Обеспечение консистентности дизайна и пользовательского опыта на всех страницах приложения.

**Описание основных пользовательских сценариев использования**

 **Просмотр списка аниме:**

* Пользователь может просматривать список аниме, доступных на сайте.
* Для каждой записи аниме отображается информация, такая как название, описание, год выпуска и жанр.

 **Добавление нового аниме:**

* Пользователь может добавлять новые записи аниме, указывая название, описание, год выпуска и жанр.
* После добавления аниме появляется в списке доступных записей.

 **Просмотр подробной информации об аниме:**

* Пользователь может просматривать подробную информацию о каждом аниме, переходя на страницу с подробным описанием.
* На этой странице отображается дополнительная информация, такая как рейтинг, режиссер, студия и т. д.

 **Редактирование аниме:**

* Пользователь с правами администратора может редактировать существующие записи аниме, изменяя их название, описание, год выпуска или жанр.

 **Удаление аниме:**

* Пользователь с правами администратора может удалять записи аниме из базы данных, если они больше не актуальны или содержат ошибки.

 **Регистрация и вход:**

* Пользователь может зарегистрироваться на сайте, чтобы получить доступ к дополнительным функциям, таким как редактирование и удаление аниме.
* После регистрации пользователь может войти на сайт, используя свои учетные данные.

 **Просмотр статистики:**

* Пользователь с правами администратора может просматривать статистику, такую как количество пользователей, количество записей аниме, а также статистику по жанрам аниме.

**Описание хода работ**

 **Планирование и анализ требований:**

* Определение основных требований к приложению: необходимость хранения информации об аниме, пользователях, а также функционал добавления, редактирования и удаления аниме.
* Анализ конкурентных приложений для выявления основных функций, которые следует реализовать.

 **Проектирование архитектуры:**

* Выбор архитектурного подхода: MVC (Model-View-Controller) для обеспечения модульности, расширяемости и легкости сопровождения.
* Разработка схемы базы данных: определение таблиц для хранения данных об аниме, пользователях и других сущностей.

 **Разработка базы данных:**

* Создание базы данных и необходимых таблиц в соответствии с проектной схемой.
* Наполнение таблиц начальными данными и создание связей между ними.

 **Разработка бизнес-логики:**

* Реализация логики обработки запросов и взаимодействия с базой данных.
* Создание классов и методов для выполнения стандартных CRUD-операций над данными.

 **Разработка пользовательского интерфейса:**

* Создание представлений для отображения данных и взаимодействия с пользователем.
* Разработка страниц для просмотра списка аниме, добавления, редактирования и удаления аниме, а также страниц для аутентификации и регистрации пользователей.

 **Реализация аутентификации и авторизации:**

* Добавление механизмов аутентификации и авторизации для обеспечения безопасности приложения.
* Реализация возможности регистрации новых пользователей и входа на сайт с использованием учетных данных.

 **Разработка админ-панели:**

* Создание админ-панели для администратора приложения.
* Реализация функционала просмотра статистики приложения, управления пользователями и аниме.

 **Тестирование:**

* Проведение тестирования приложения на различных этапах разработки.
* Выявление и исправление ошибок для обеспечения качества приложения.

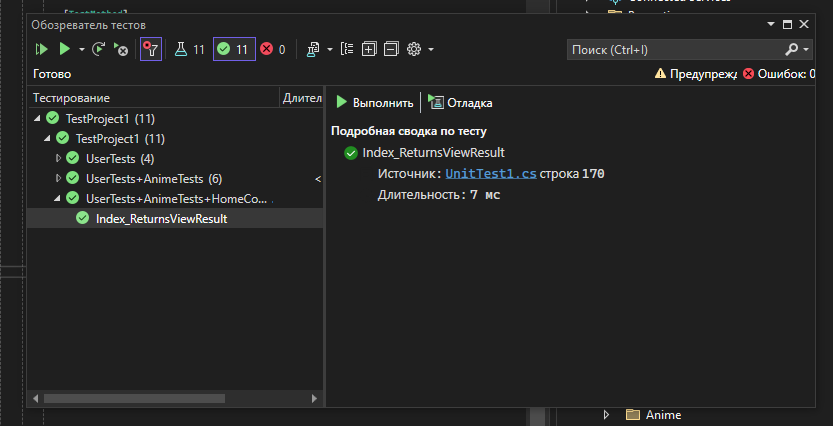
**Тестирование**

Были написаны юнит-тесты для различных компонентов приложения:

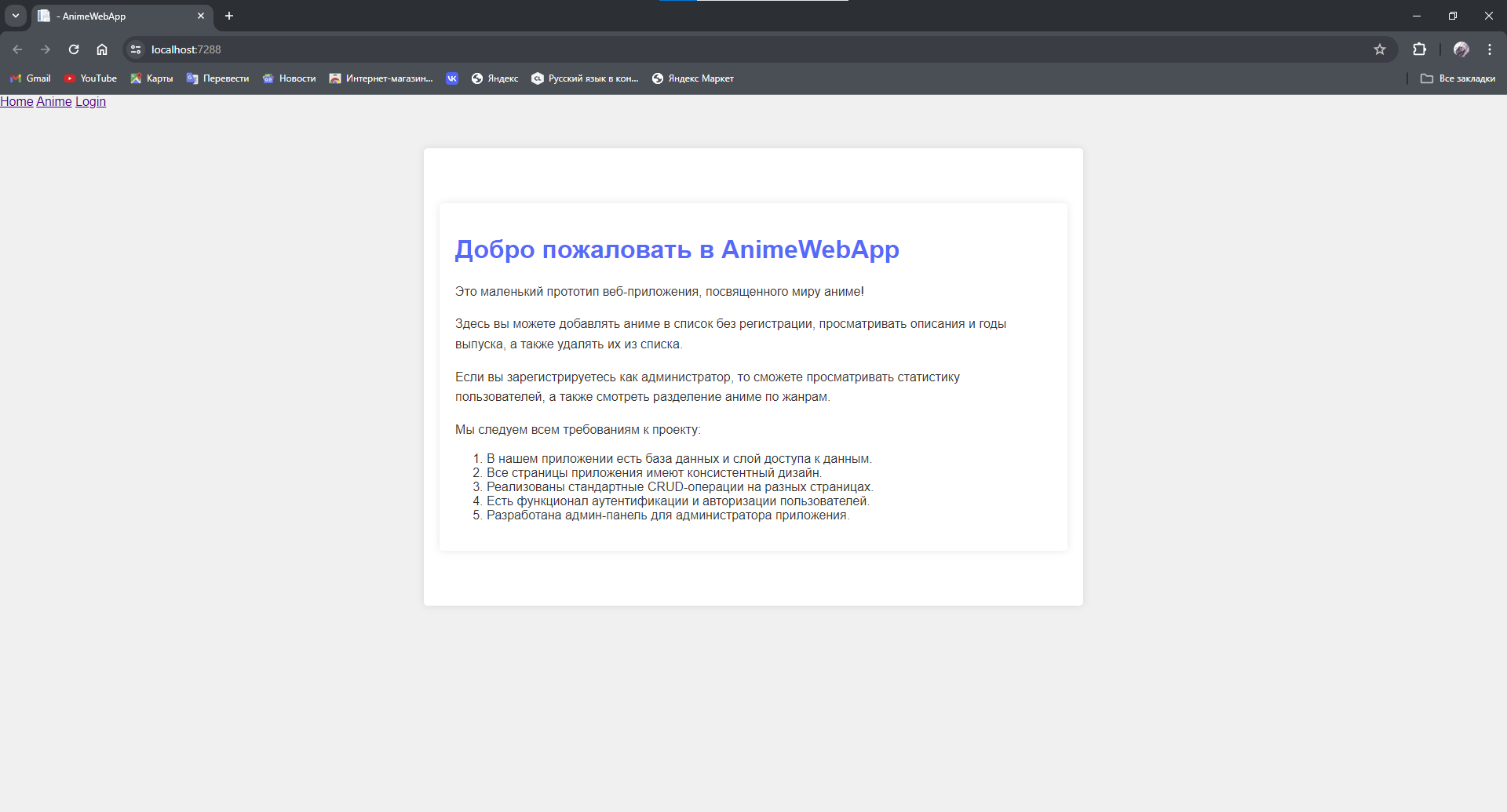
1. **UserTests:** В этом классе тестов были написаны тесты для модели User, проверяющие корректность установки и получения значений свойств UserId, Username, PasswordHash и Role.
2. **AnimeTests:** В данном классе тестов проводится проверка свойств и методов модели Anime, таких как AnimeId, Title, Description, ReleaseYear, Genre, и ImageUrl.
3. **HomeControllerTests:** Здесь был написан тест для метода Index контроллера HomeController, который проверяет, что возвращается объект типа ViewResult.

Эти тесты помогают обеспечить корректное функционирование логики приложения и выявить возможные ошибки до их попадания

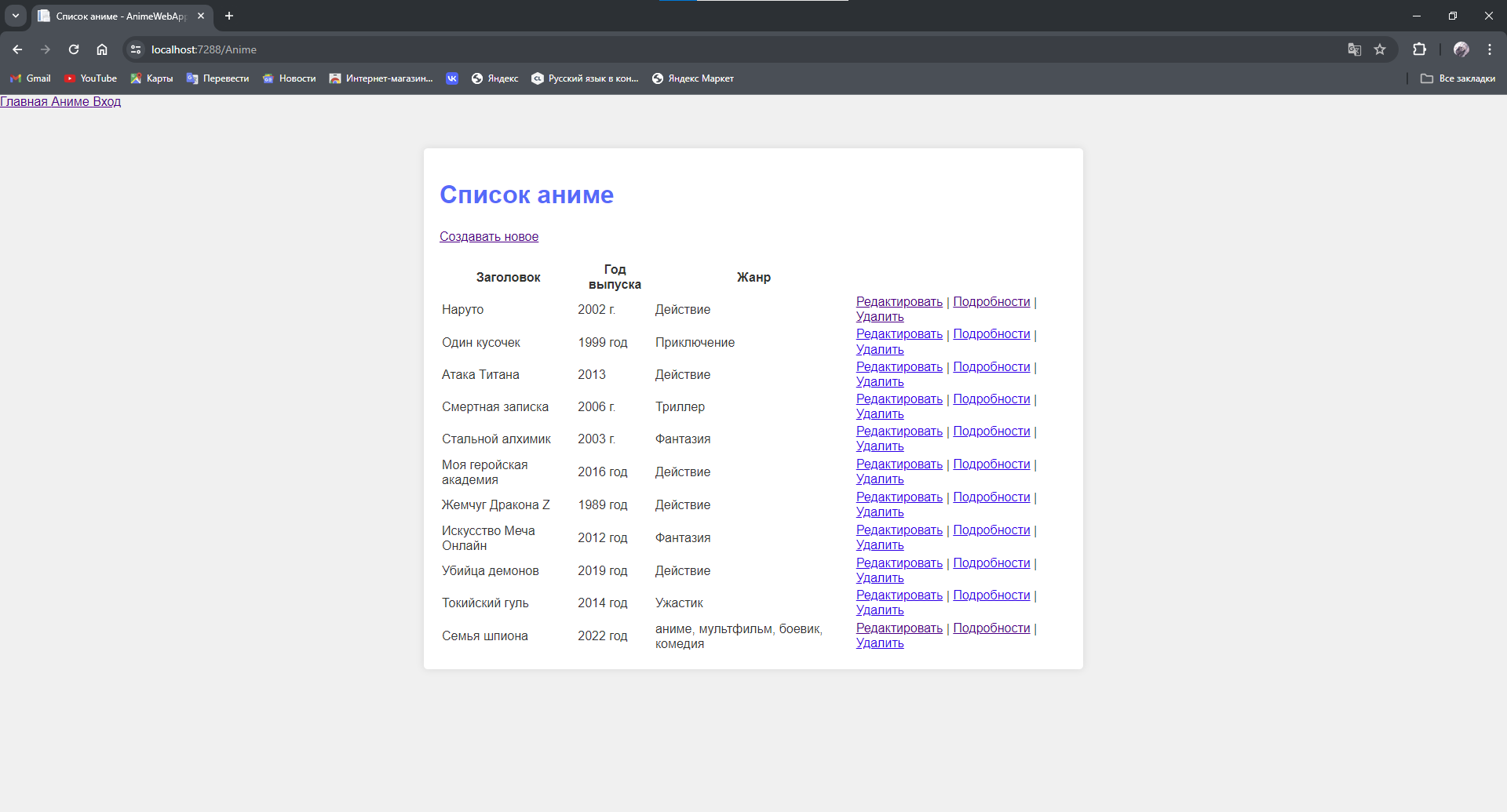
**Заключение**

****

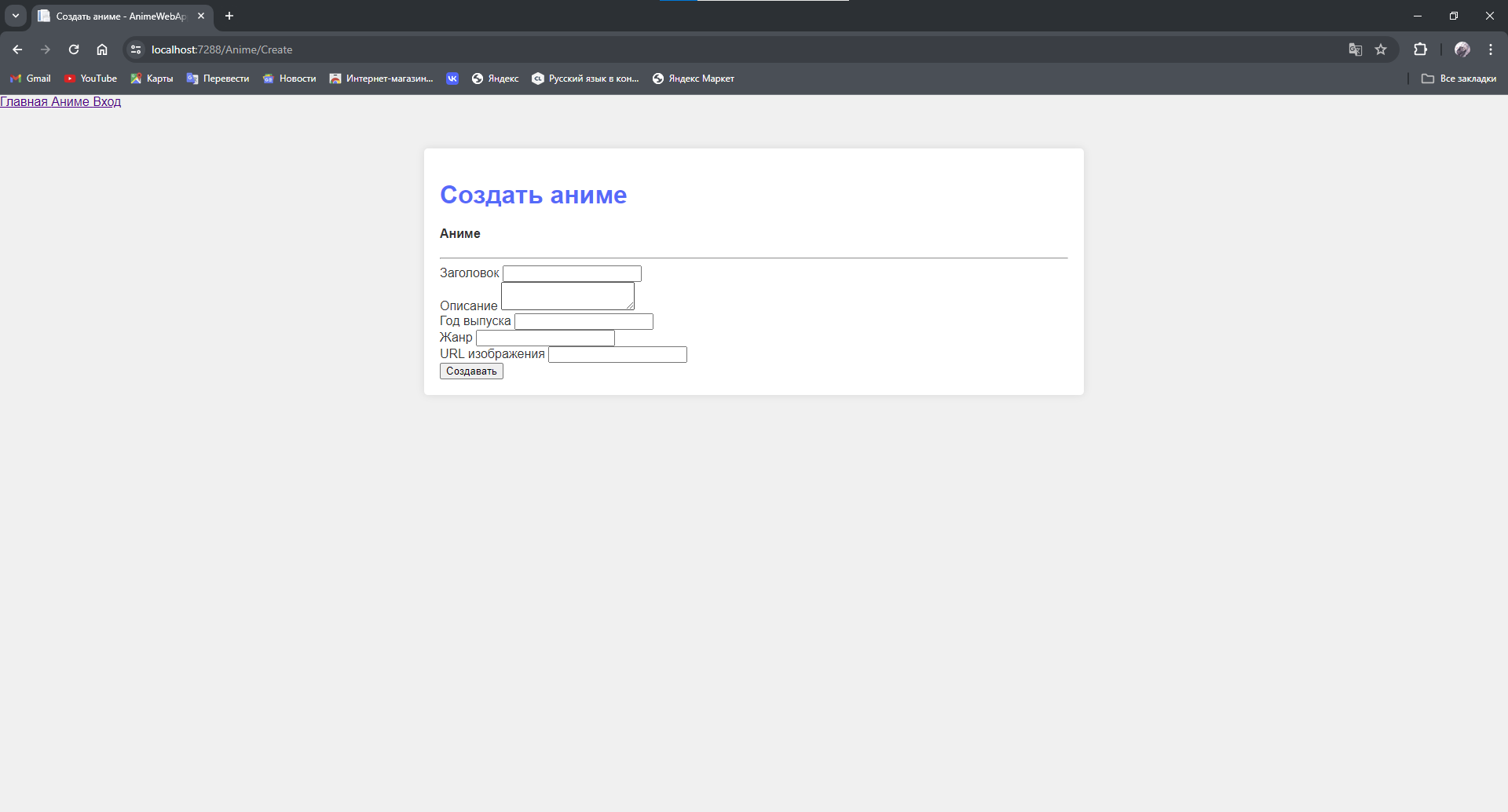
Обозреватель тестов.



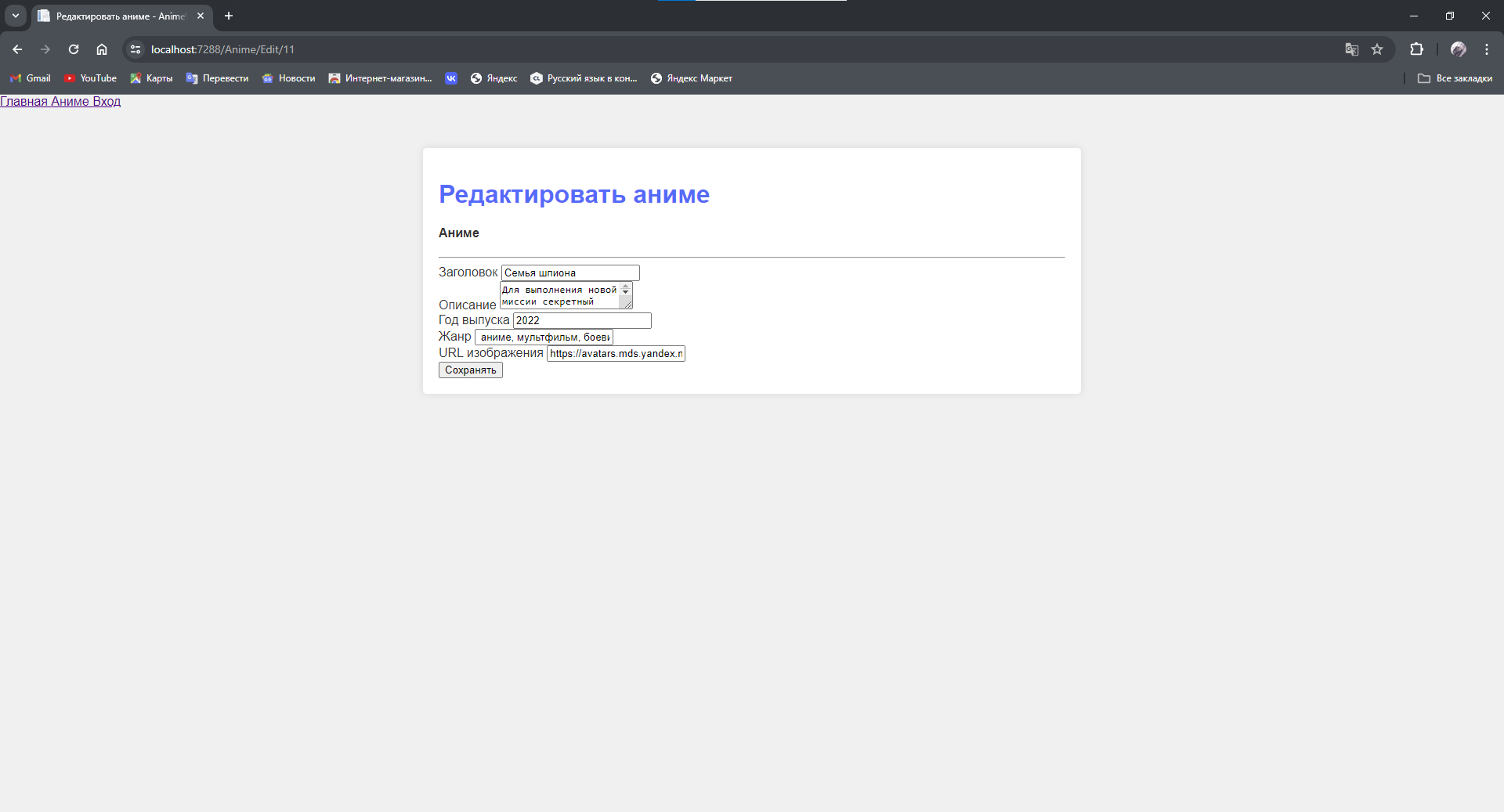
Home (главная страница).



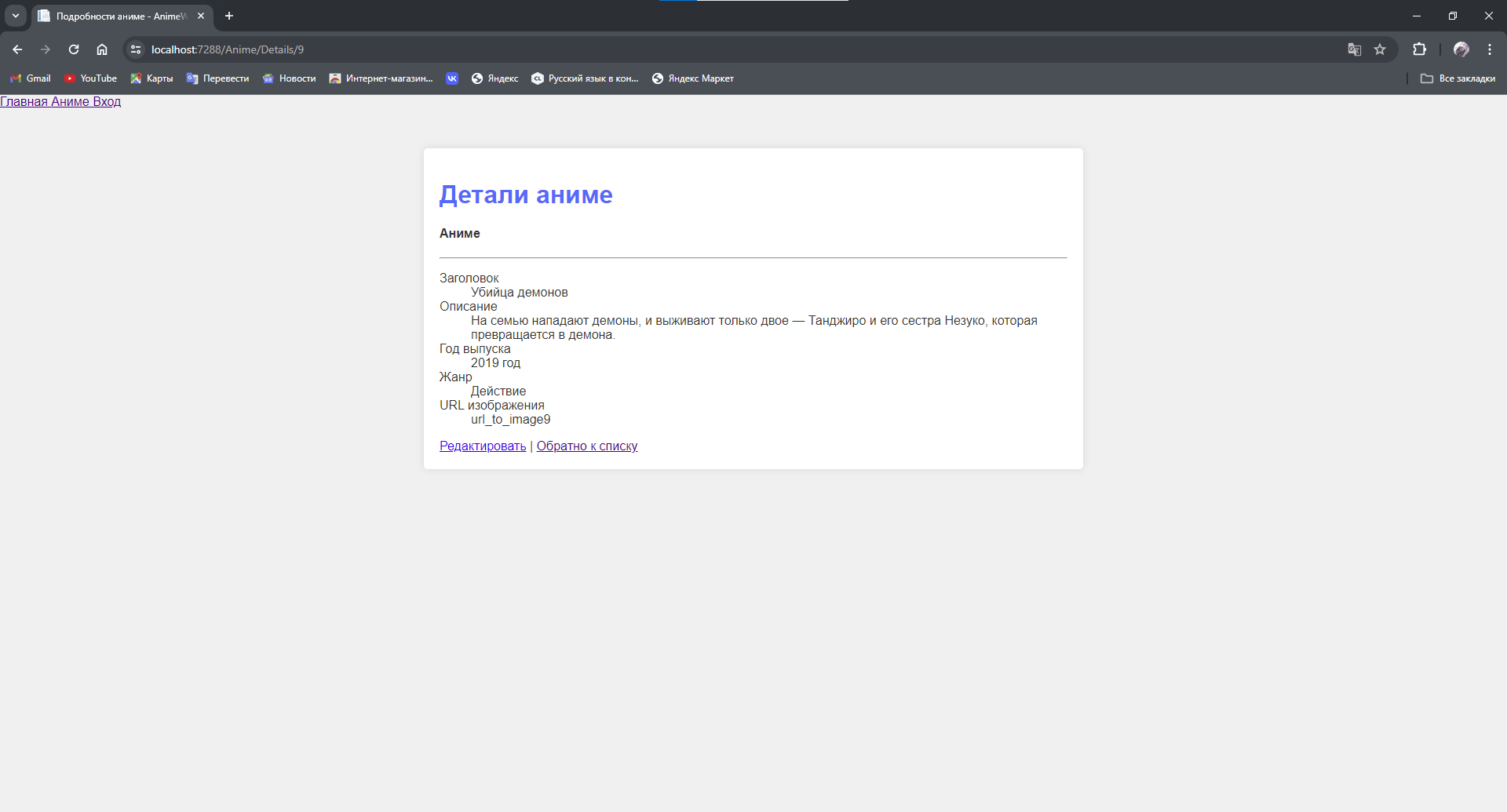
Аниме (список аниме).



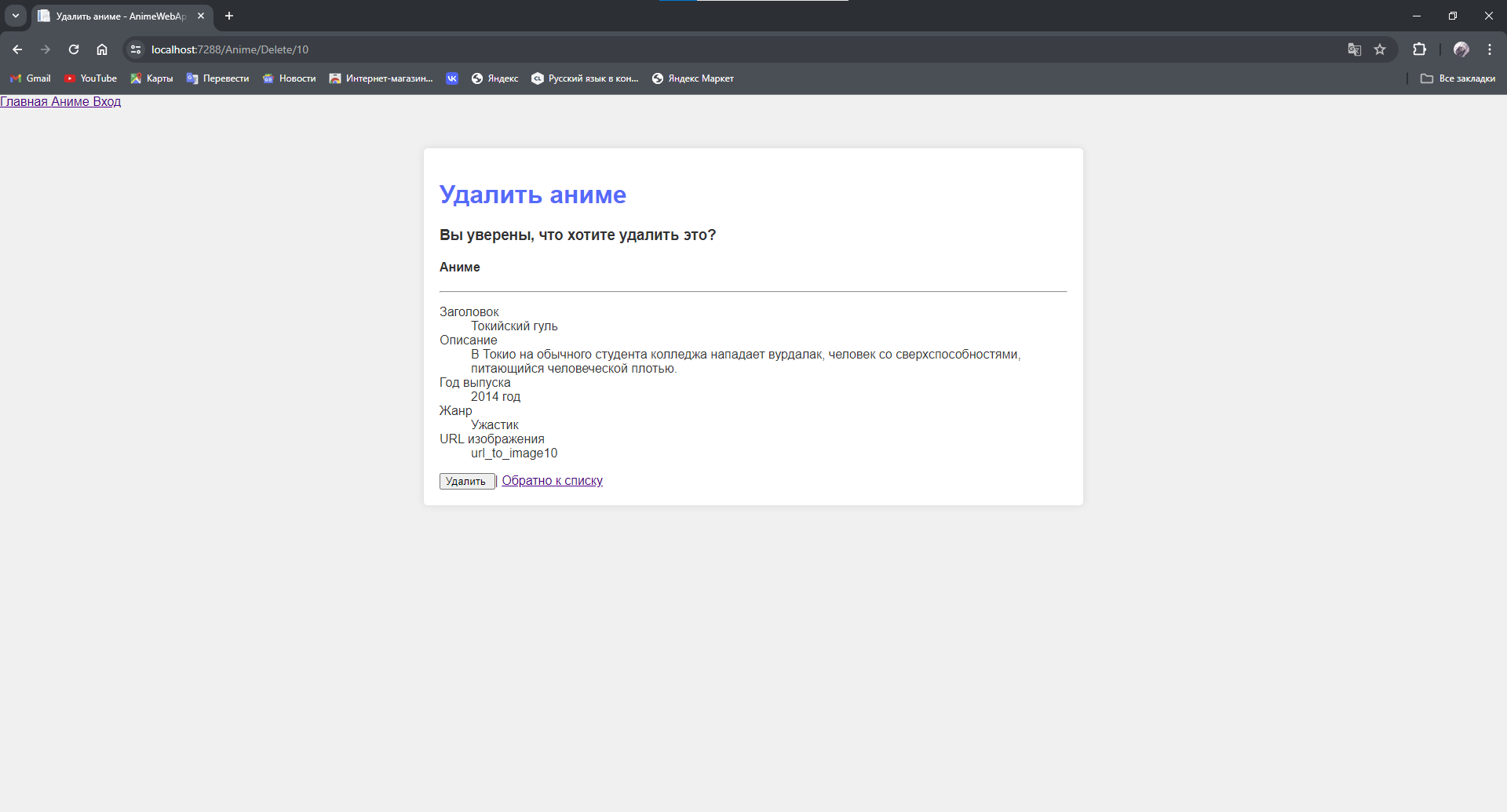
Создать новое -> Cоздать аниме.

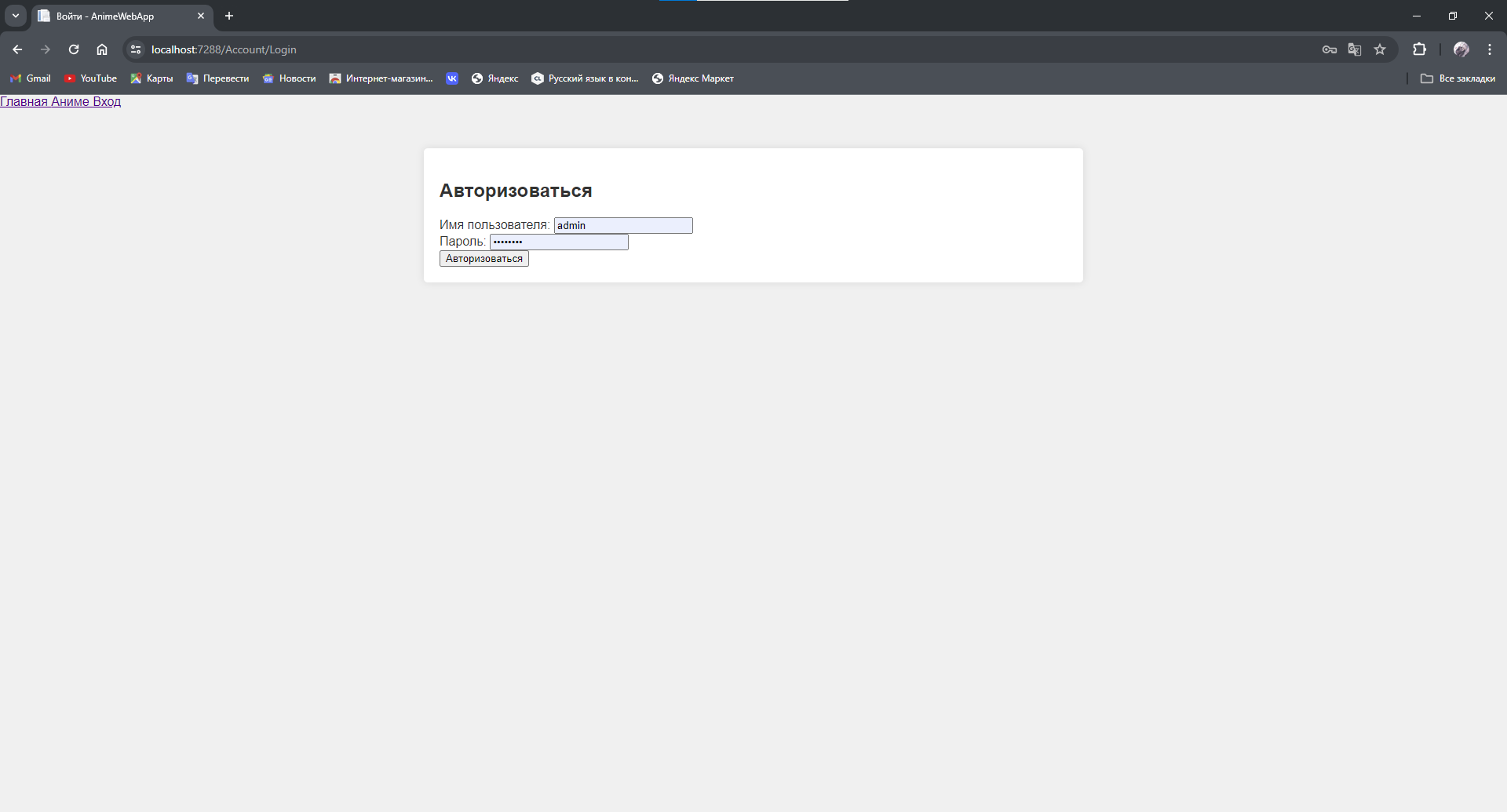


Редактировать -> Редактировать аниме.

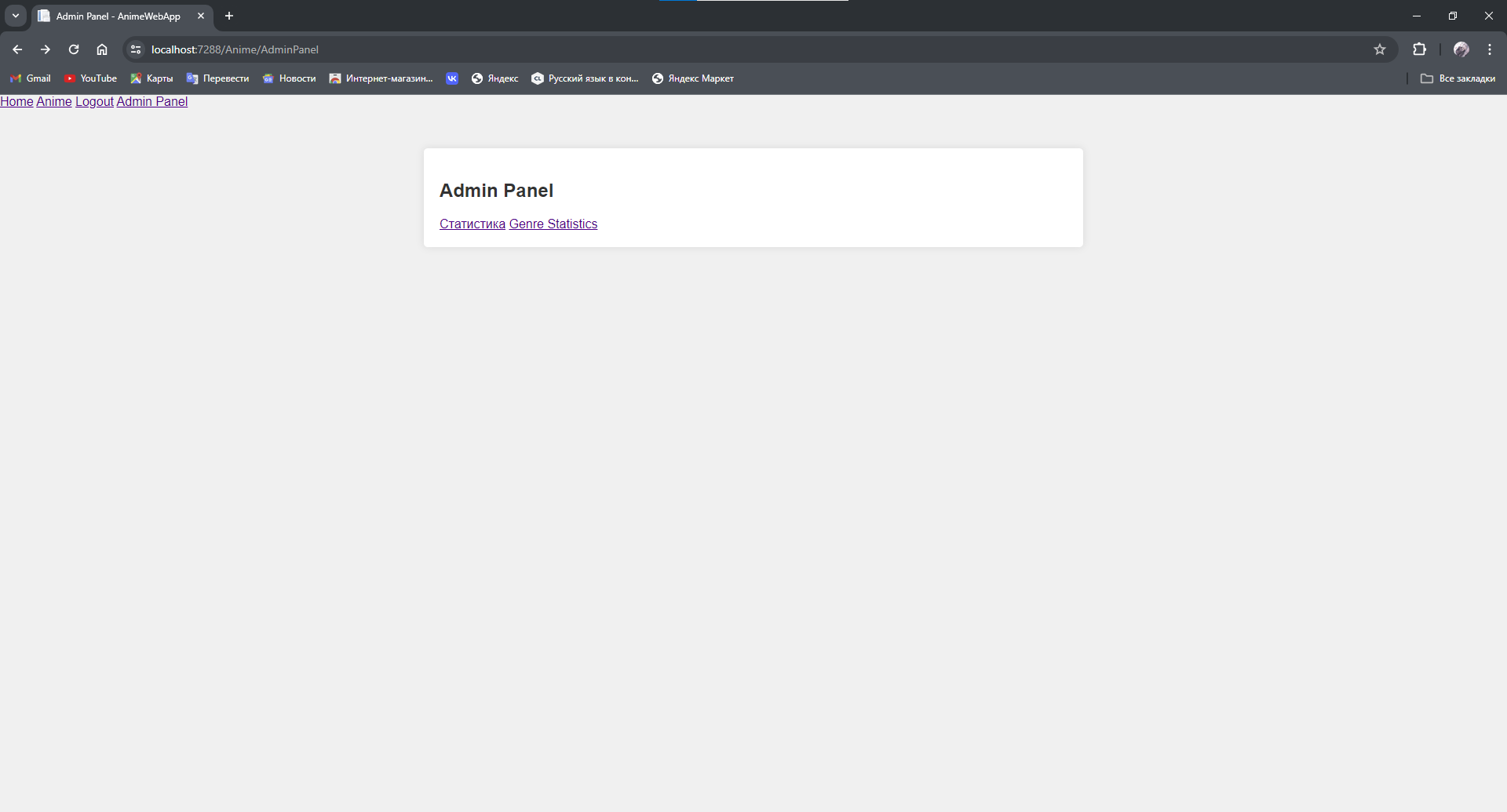


Подробности -> Детали аниме.

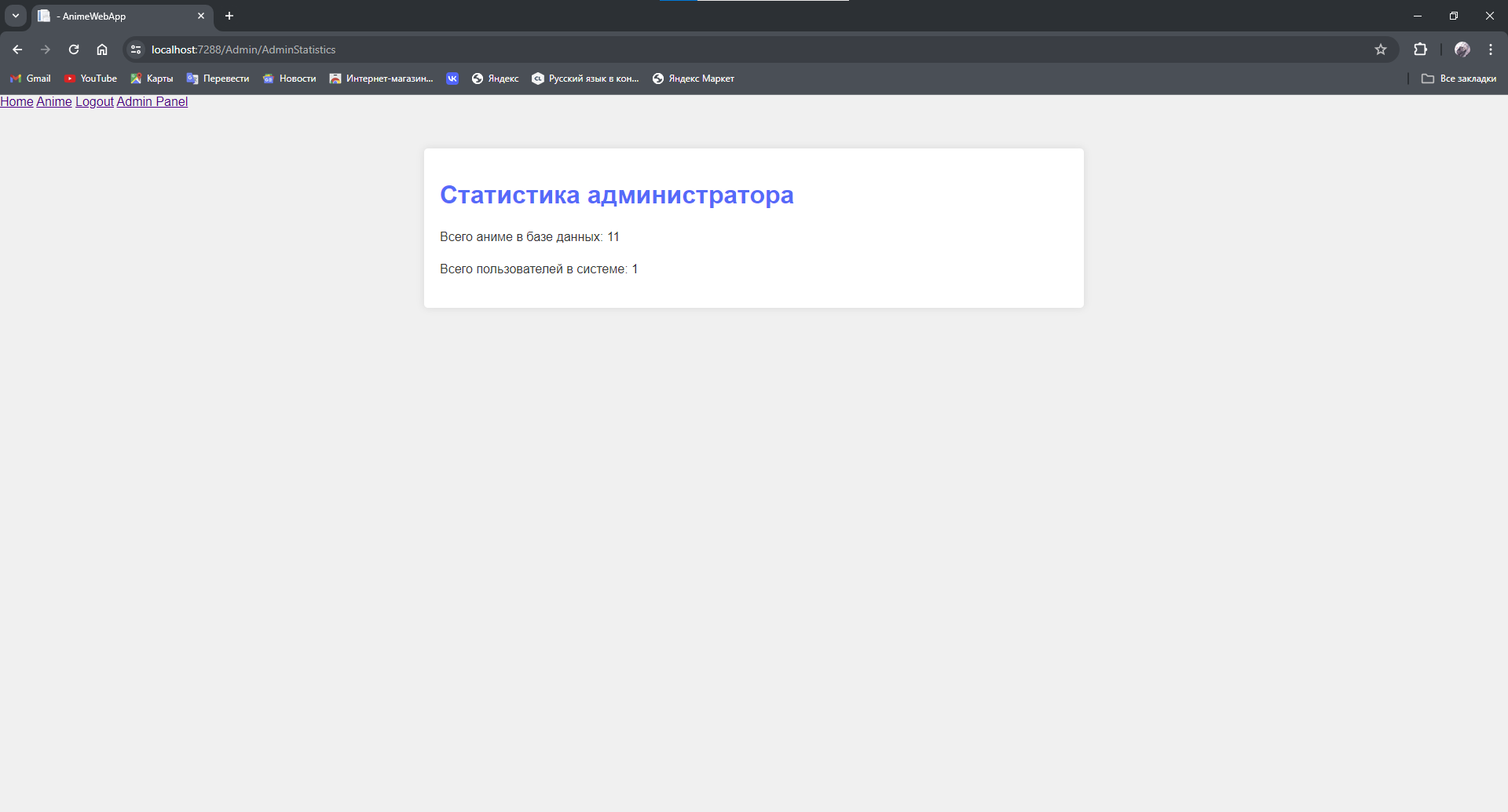
  
Удалить -> Удалить аниме.



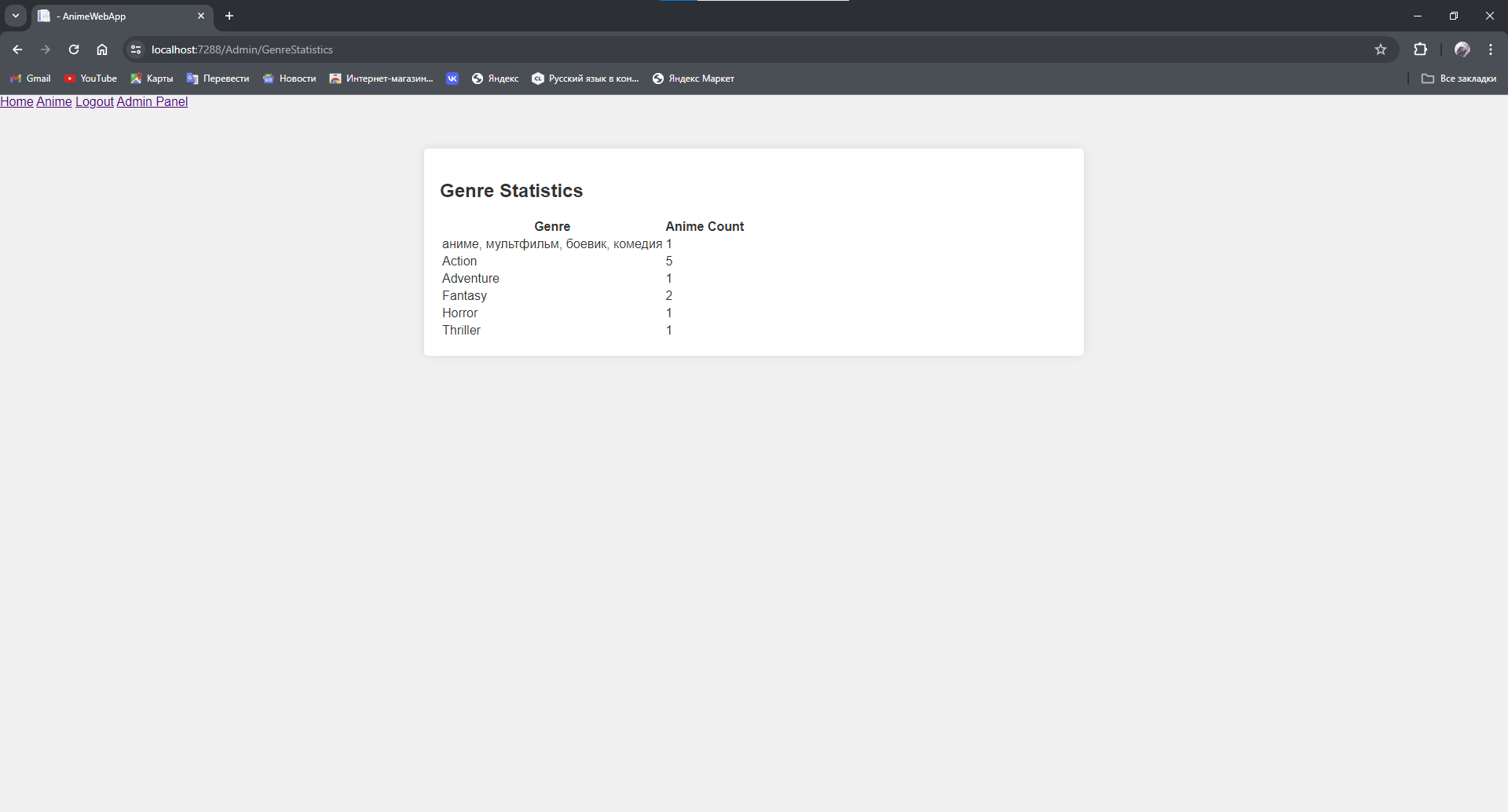
Вход.



Admin Panel.



Admin Panel -> Статистика.



Admin Panel -> Genre Statistics.

В ходе разработки веб-приложения AnimeWebApp были достигнуты следующие результаты:

1. **Разработка функционала регистрации и аутентификации пользователей:** Созданы методы для регистрации новых пользователей и аутентификации существующих с использованием хеширования паролей.
2. **Реализация CRUD-операций для работы с аниме:** Созданы методы контроллера AnimeController, обеспечивающие добавление, просмотр, редактирование и удаление аниме.
3. **Аутентификация и авторизация:** Для обеспечения безопасности приложения была реализована аутентификация с использованием Cookie-аутентификации и атрибутов Authorize.
4. **Разработка админ-панели:** Создана админ-панель для администраторов приложения, предоставляющая доступ к статистике пользователей.
5. **Тестирование логики приложения:** Написаны юнит-тесты для моделей User и Anime, а также для контроллера HomeController, для обеспечения корректного функционирования приложения.

Sql:

1)CREATE DATABASE AnimeDB; GO USE AnimeDB; GO CREATE TABLE Anime ( AnimeId INT PRIMARY KEY IDENTITY, Title NVARCHAR(100) NOT NULL, Description NVARCHAR(500), ReleaseYear INT, Genre NVARCHAR(50), ImageUrl NVARCHAR(200) ); CREATE TABLE [User] ( UserId INT PRIMARY KEY IDENTITY, Username NVARCHAR(100) NOT NULL UNIQUE, PasswordHash NVARCHAR(256) NOT NULL, Role NVARCHAR(50) NOT NULL );

2)INSERT INTO Anime (Title, Description, ReleaseYear, Genre, ImageUrl) VALUES

('Naruto', 'A young ninja who seeks recognition from his peers and dreams of becoming the Hokage, the village\'s leader and strongest ninja.', 2002, 'Action', 'url\_to\_image1'),

('One Piece', 'Follows the adventures of Monkey D. Luffy and his pirate crew in order to find the greatest treasure ever left by the legendary Pirate, Gold Roger.', 1999, 'Adventure', 'url\_to\_image2'),

('Attack on Titan', 'Humans are nearly exterminated by giant creatures called Titans. A few survivors hide in a city protected by extremely high walls.', 2013, 'Action', 'url\_to\_image3'),

('Death Note', 'A high school student discovers a supernatural notebook that allows him to kill anyone by writing the person\'s name.', 2006, 'Thriller', 'url\_to\_image4'),

('Fullmetal Alchemist', 'Two brothers search for a Philosopher\'s Stone after an attempt to revive their deceased mother goes awry.', 2003, 'Fantasy', 'url\_to\_image5'),

('My Hero Academia', 'A superhero-loving boy without any powers is determined to enroll in a prestigious hero academy and learn what it really means to be a hero.', 2016, 'Action', 'url\_to\_image6'),

('Dragon Ball Z', 'After learning that he is from another planet, a warrior named Goku and his friends defend Earth from an assortment of villains.', 1989, 'Action', 'url\_to\_image7'),

('Sword Art Online', 'In the year 2022, thousands of people get trapped in a new virtual MMORPG and the lone wolf player, Kirito, works to escape.', 2012, 'Fantasy', 'url\_to\_image8'),

('Demon Slayer', 'A family is attacked by demons and only two members survive - Tanjiro and his sister Nezuko, who is turning into a demon.', 2019, 'Action', 'url\_to\_image9'),

('Tokyo Ghoul', 'In Tokyo, an ordinary college student is attacked by a ghoul, a superpowered human who feeds on human flesh.', 2014, 'Horror', 'url\_to\_image10');

3)UPDATE Users SET PasswordHash = '240be518fabd2724ddb6f04eeb1da5967448d7e831c08c8fa822809f74c720a9' WHERE Username = 'admin';