

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ» (ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Факультет компьютерных наук
Кафедра программирования и информационных технологий

Техническое задание
ГОСТ 34.602-89

Исполнители	_____	Зюбан Д.С.
	<i>подпись</i>	
	_____	Стазаев Д.С.
	<i>подпись</i>	
	_____	Утянский Д.Р.
	<i>подпись</i>	
Заказчики	_____	Тарасов В.С.
	<i>подпись</i>	
	_____	Зенин К.В.
	<i>подпись</i>	

Воронеж 2023

Содержание

Содержание	2
1 Термины, используемые в техническом задании	4
2 Общие сведения.....	5
2.1 Наименование приложения	5
2.2 Наименование объединений разработчиков и заказчиков системы	5
2.3 Перечень документов, на основании которых создаётся приложение	5
2.4 Состав и содержание работ по созданию приложения	5
2.5 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ	6
3 Назначение и цели приложения	6
3.1 Назначение приложения	6
3.2 Задачи, решаемые с помощью приложения	7
4 Требования к приложению	7
4.1 Требования к программному обеспечению приложения.....	7
4.2 Общие требования к оформлению страниц приложения	8
4.3 Требования к персоналу, обслуживающему приложение.....	8
5 Структура приложения	9
6 Языковые версии приложения.....	10
7 Группы пользователей	10
8 Дизайн приложения.....	10
9 Навигация по приложению	11
10 Описание страниц веб-приложения	12
10.1 Описание главной страницы	12
10.2 Описание главной страницы при поиске	13
10.3 Описание страницы с выбранным фильмом	13

10.4 Описание страниц авторизации и регистрации	15
10.5 Описание страницы с подборками фильмов.....	17
10.6 Описание страницы личный кабинет	18
11 Функционал приложения.....	19
12 Контент и наполнение веб-приложения.....	20
12.1 Формат предоставления материала для приложения	20
13 Порядок контроля и приемки работ	20
14 Реквизиты и подписи сторон.....	20

1 Термины, используемые в техническом задании

В техническом задании используются следующие термины:

- **Фреймворк** - программная платформа, определяющая структуру программной системы; программное обеспечение, облегчающее разработку и объединение разных компонентов большого программного проекта;
- **Интерфейс** - это графическая оболочка приложения, с помощью которой пользователь взаимодействует с визуальными элементами программы, используя указатель, клавиатуру или сенсорный экран;
- **Архитектура приложения** - совокупность важнейших решений об организации программной системы, которая включает:
 - выбор структурных элементов и их интерфейсов, с помощью которых составлена система, а также их поведения в рамках сотрудничества структурных элементов;
 - соединение выбранных элементов структуры и поведения во всё более крупные системы;
 - архитектурный стиль, который направляет всю организацию — все элементы, их интерфейсы, их сотрудничество и их соединение;
- **Язык программирования** - формальный язык, предназначенный для записи компьютерных программ, который определяет набор лексических, синтаксических и семантических правил, определяющих внешний вид программы и действия, которые выполнит исполнитель (обычно — ЭВМ) под её управлением;

— Система управления базами данных (СУБД) - совокупность программных и лингвистических средств общего или специального назначения, обеспечивающих управление созданием и использованием баз данных, а также предоставляет средства для администрирования БД;

2 Общие сведения

2.1 Наименование приложения

Полное наименование разрабатываемой системы: Веб-приложение для поисков фильмов «MovieGenie».

Краткое наименование разрабатываемой системы: MovieGenie

2.2 Наименование объединений разработчиков и заказчиков системы

Заказчики:

- Тарасов Вячеслав Сергеевич – старший преподаватель, кафедра программирования и информационных технологий
- Зенин Кирилл Вячеславович – преподаватель, кафедра программирования и информационных технологий

Исполнители – студенты очного отделения кафедры программирования и информационных технологий:

- Стазаев Даниил Сергеевич
- Зюбан Даниил Сергеевич
- Утянский Денис Романович

2.3 Перечень документов, на основании которых создаётся приложение

Данное приложение будет создаваться на основании данного технического задания, составленного в соответствии с ГОСТ 34.602-89.

2.4 Состав и содержание работ по созданию приложения

Состав и содержание работ по созданию приложения включают в себя следующие этапы:

- Сбор информации, определение целей, задач системы, которые в дальнейшем должны быть решены;
- Анализ предметной области. Определение возможностей приложения;
- Написание технического задания;
- Разработка модели программы, описание спецификаций данных, определение связей между сущностями, построение модели базы данных;
- Разработка рабочего проекта, состоящего из написания, отладки и корректировки программы;
- Проведение тестирования и дальнейшая доработка информационного программного обеспечения по замечаниям и предложениям;
- Сдача приложения заказчику.

2.5 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ

Результаты работ предъявляются Заказчику в следующем виде:

- Настоящее Техническое Задание по Гост 34.602-89;
- Документация к приложению;
- Курсовой проект на основе настоящего Технического Задания;
- Презентация в формате видео с демонстрацией функциональности приложения;
- Веб-приложение;
- Исходный код приложения;
- Защита проекта.

3 Назначение и цели приложения

3.1 Назначение приложения

Приложение служит для поиска фильмов. Поиск может осуществляться по названию или словам из краткого содержания. Цели создания приложения

- Облегчения поиска фильмов
- Дать возможность пользователям создавать свои плейлисты с фильмами.

3.2 Задачи, решаемые с помощью приложения

Разрабатываемая система должна решать следующие задачи:

- Просмотр страницы фильма
- Поиск фильмов по названию
- Поиск фильмов по краткому содержанию
- Возможность оставить оценку фильму
- Возможность добавить фильм в подборку
- Редактирование и создание подборок фильмов
- Добавление к себе на страницу подборок, созданных другими пользователями.

4 Требования к приложению

Доступ к приложению должен осуществляться с любого устройства, имеющего доступ к сети Интернет.

Разрабатываемое приложение должно иметь защиту от SQL-инъекций.

4.1 Требования к программному обеспечению приложения

Серверная часть должна быть реализована с использованием следующих технологий:

- Язык программирования Java
- JDK 17
- Фреймворк для автоматизации сборки проектов Apache Maven
- Фреймворк Spring Boot
- СУБД PostgreSQL

Сочетание языка программирования Java и Spring Boot было выбрано из-за большого выбора дополнительных библиотек, возможности быстро разворачивать разрабатываемое приложение. Также данное сочетание технологий обеспечивает быструю разработку за счет уже реализованного внедрения зависимостей и авто конфигурации.

СУБД PostgreSQL обладает рядом плюсов, среди которых можно особенно выделить выбрана открытый исходный код, свободная лицензия и широкий функционал.

Клиентская часть должна быть реализована с использованием следующих технологий:

- Язык гипертекстовой разметки HTML
- Формальный язык описания внешнего вида документа CSS
- Язык программирования JavaScript
- Библиотека React

4.2 Общие требования к оформлению страниц приложения

- Все страницы должны быть оформлены в едином стиле, описанном в пункте 8 настоящего ТЗ

4.3 Требования к персоналу, обслуживающему приложение

Для эксплуатации приложения потребуется разработчик, в чьи обязанности будет входить:

- По мере обнаружения ошибок в реализуемом функционале, устранять неисправности в программном коде
- При необходимости реализовывать новый функционал по запросу Заказчика

Помимо разработчика, требуются еще и администраторы. В их обязанности входит:

- Добавление новых фильмов
- Редактирование общих подборок фильмов

5 Структура приложения

Разрабатываемое приложение должно иметь клиент-серверную REST архитектуру. Клиентская часть должна быть представлена мобильным android-приложением. Взаимодействие с сервером реализуется посредством обмена запросами и ответами по HTTP соединению.

Сервер не должен хранить информацию о состоянии сессии клиента, вся необходимая информация должна содержаться в запросе клиента. Для аутентификации клиентов должны использоваться JWT токены.

Описанная архитектура позволит в будущем добавить сайт в качестве альтернативной клиентской версии. При этом не потребуется никаких изменений в серверной части.

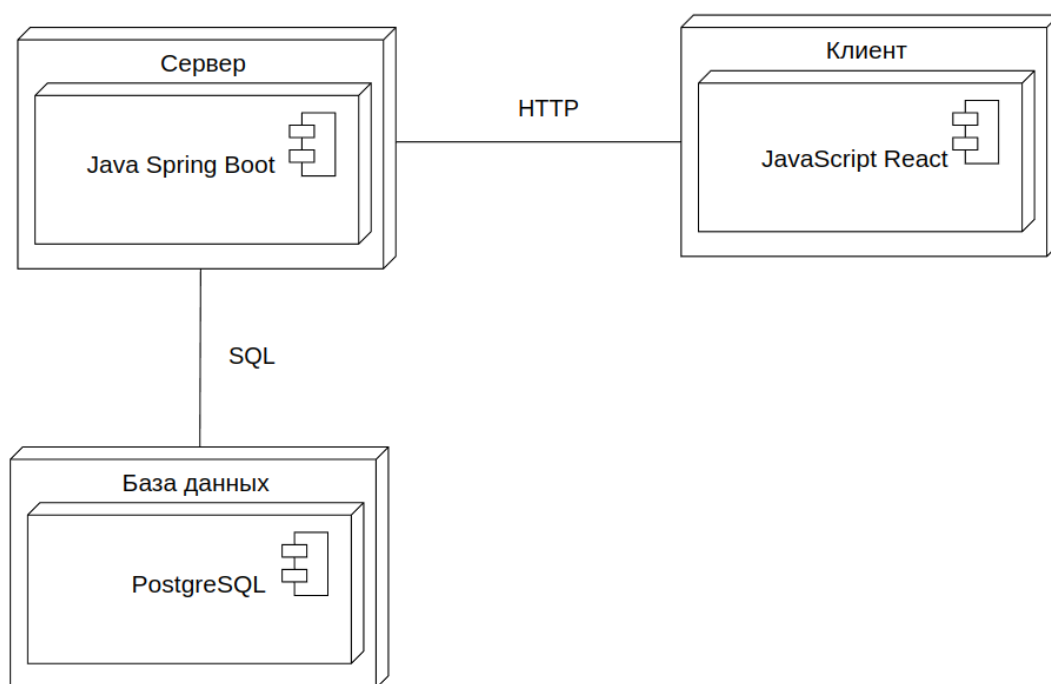


Рисунок 1 - Диаграмма развёртывания приложения

Серверное приложение должно быть построено по архитектуре, предполагаемой фреймворком Spring Boot и состоять из 3-х основных слоев:

- Контроллеров, обрабатывающих входящие HTTP запросы клиента
- Сервисов, реализующих основную бизнес логику приложения, также к этому слою относятся реализации интерфейсов общения с базой данных, предоставляемые фреймворком

— Моделей, отражающих сущности, используемые в приложении

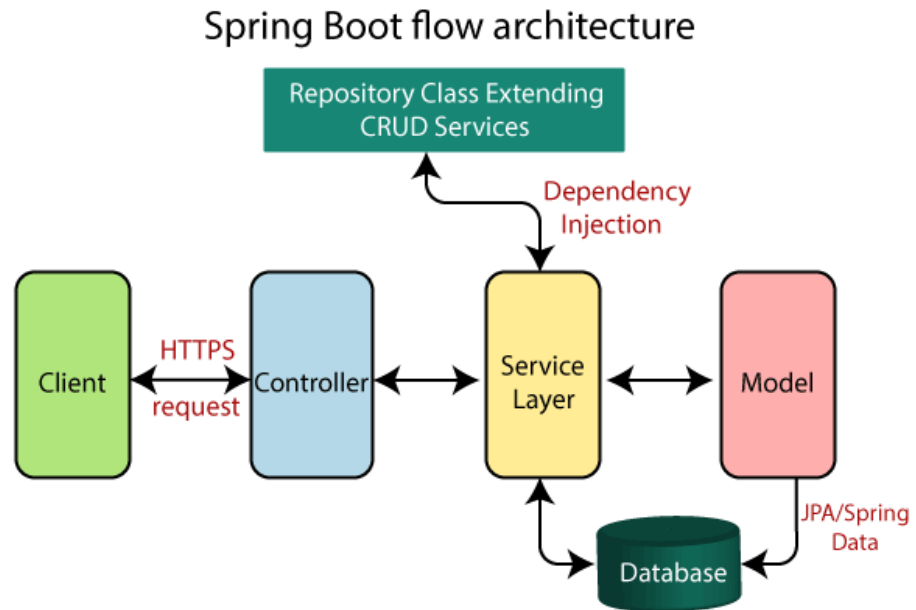


Рисунок 2 - Архитектура приложения

6 Языковые версии приложения

Приложение должно быть реализовано с поддержкой русской языковой версии.

7 Группы пользователей

В данном приложении предполагается деление пользователей на четыре группы:

- Неавторизованные пользователи
- Авторизованные пользователи
- Администраторы

8 Дизайн приложения

Все страницы веб- приложения должны быть оформлены в едином стиле:

- Фон всех экранов должен быть голубым
- Цвет надписей может быть белым и чёрным в зависимости от конкретного фона

— Кнопки приложения могут быть разных цветов в зависимости от выполняемых функций

Дизайн приложения должен быть адаптирован для корректного отображения при различных размерах монитора ПК.

9 Навигация по приложению

Навигация в приложении осуществляется с помощью кнопок и ссылочных надписей для переходов на соответствующие страницы.

Основное навигационное меню располагается сверху и слева от главного фона и содержит в себе надписи:

- «Мои фильмы» для перехода в понравившиеся фильмы в личном кабинете
- «Подборки фильмов» для перехода на страницу с подборками фильмов
- «Фильмы» для перехода к странице для поиска фильмов.
- «Рейтинги» для перехода к странице с отфильтрованными фильмами по рейтингу.

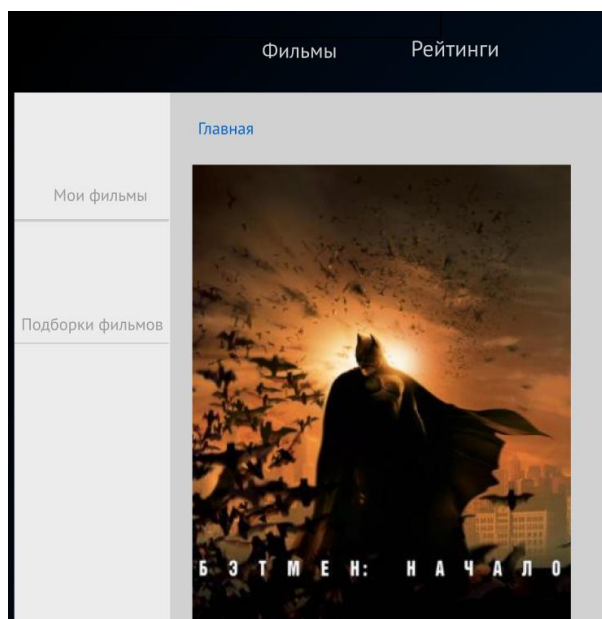


Рисунок 3 - Основная навигационная панель

10 Описание страниц веб-приложения

10.1 Описание главной страницы

При загрузке главной страницы сайта появляются:

- В центральной части располагается строка поиска фильмов
- Чуть ниже строки поиска находятся несколько случайно выбранных фильмов, при нажатии на которые пользователь перейдёт на страничку выбранного фильма
- Сверху слева располагается основная навигация по сайту
- В нижней части страницы находится дополнительная навигация по сайту
- Справа вверху находится кнопка «Войти», которая переместит пользователя на страницу авторизации

У авторизованного пользователя и администратора вместо кнопки «Войти» будет «Личный кабинет».

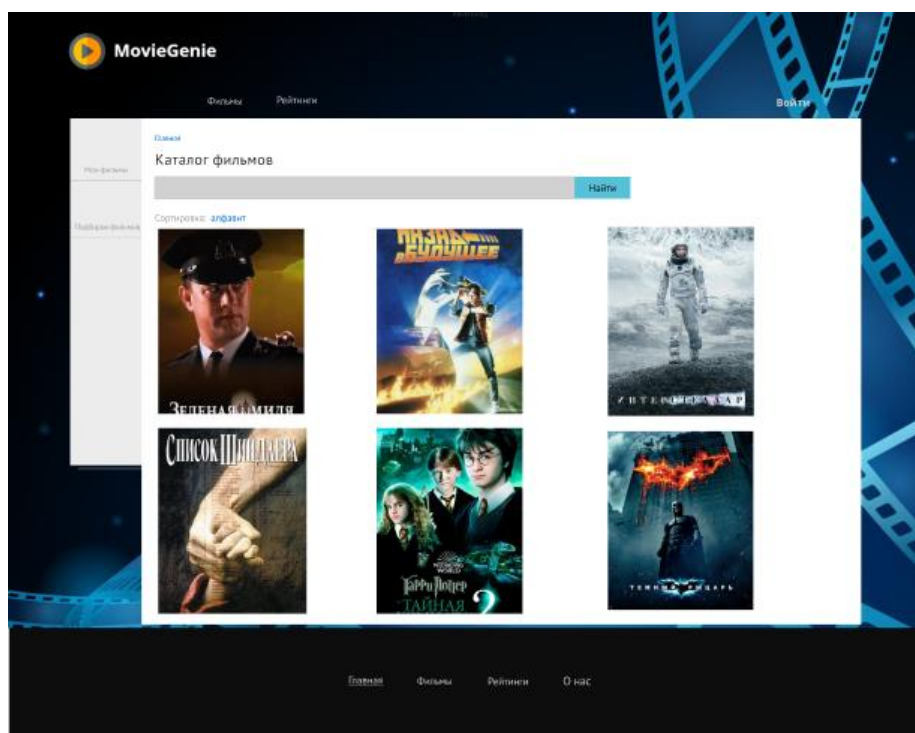


Рисунок 4 - Главная страница

10.2 Описание главной страницы при поиске

При поиске фильма на главной странице в дополнение появятся фильмы по заданному поиску, с различными характеристиками:

- Название фильма
- Год
- Жанр
- Страна
- Сюжет
- Заставка фильма

А также появится кнопка «Подробнее» которая перекинет пользователя на страницу с подробным описанием выбранного фильма.

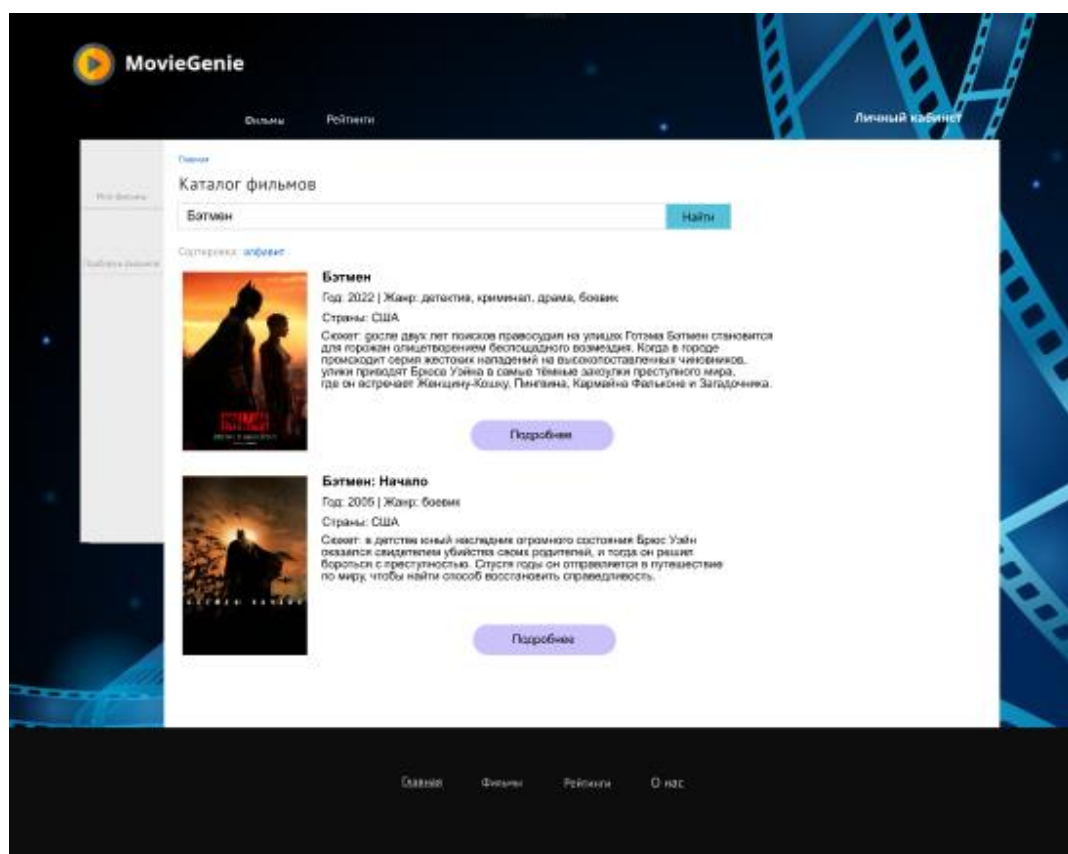


Рисунок 5 - Главная страница при поиске

10.3 Описание страницы с выбранным фильмом

У авторизованного и неавторизованного пользователя на странице выбранного будут следующий функционал:

- Поставить оценку
- Добавить в понравившиеся
- Добавить в подборку

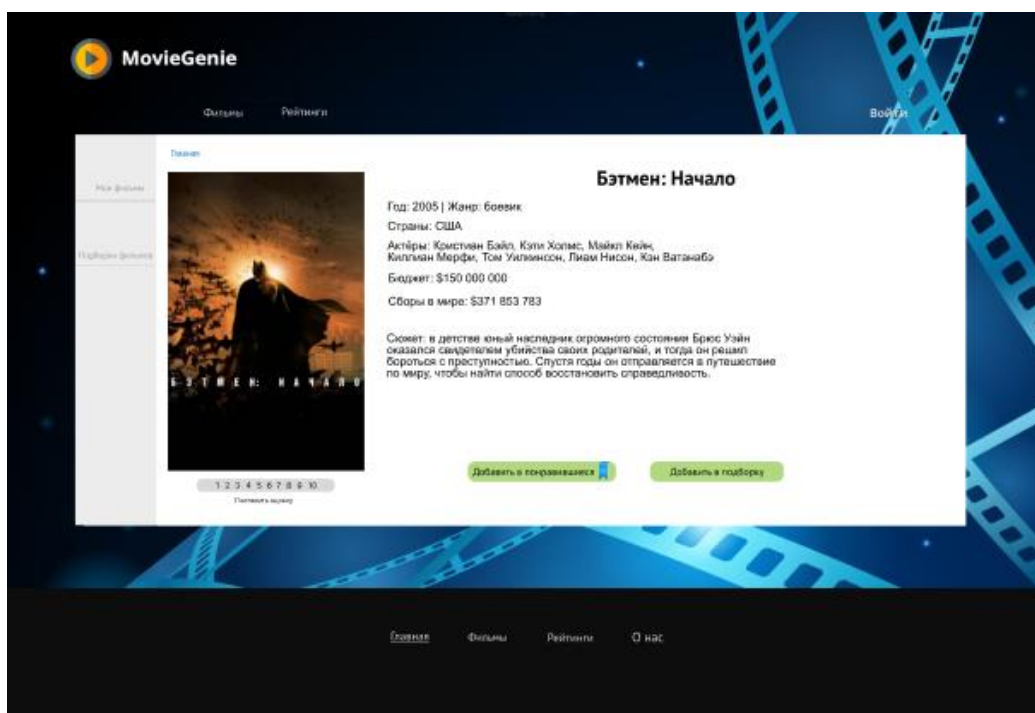


Рисунок 6 - Страница выбранного фильма

Стоит заметить, что у неавторизованного пользователя данный функционал не будет работать, выдавая сообщение с просьбой зарегистрироваться.

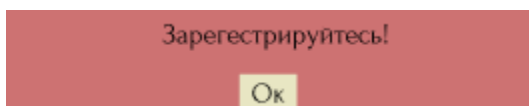


Рисунок 7 - Сообщение с просьбой зарегистрироваться

Для администратора будет расширен функционал ещё 2 кнопками:

- Удалить фильм
- Обновить данные

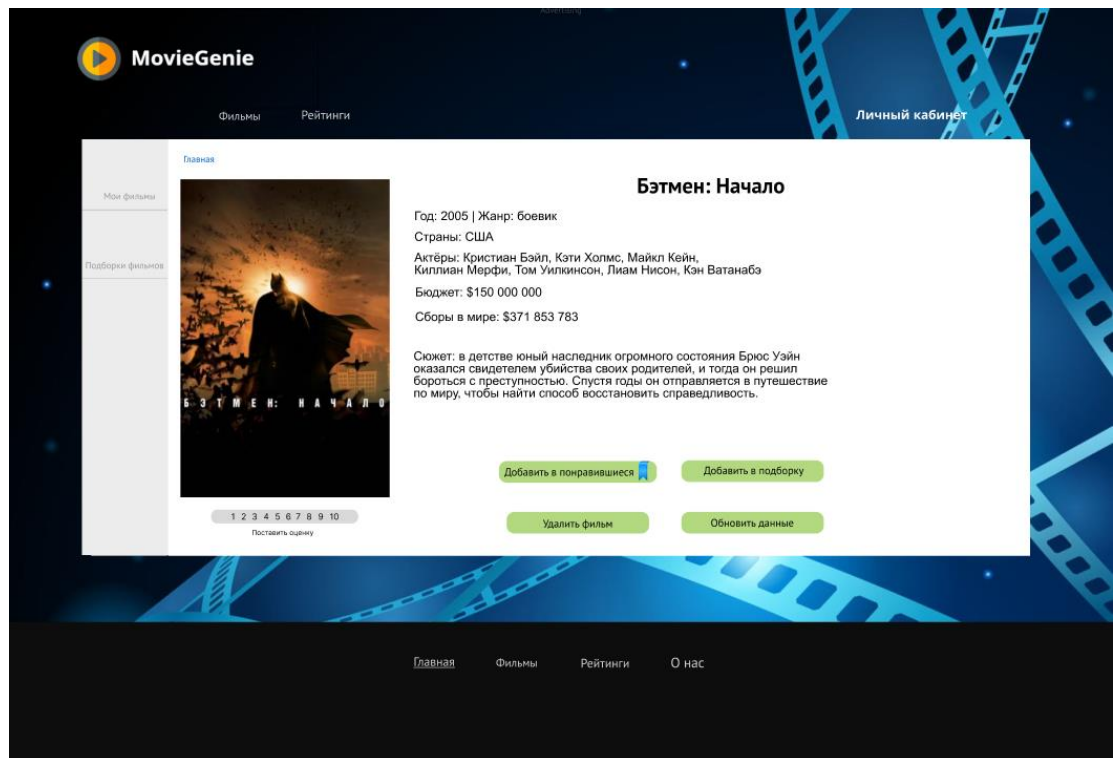


Рисунок 8 - Страница выбранного фильма для администратора

10.4 Описание страниц авторизации и регистрации

Страница авторизации располагается по центру сверху и имеет следующий функционал:

- Поле ввода «Логин»
- Поле ввода «Пароль»
- Кнопка «Войти»

А также текст с ссылкой на страницу с регистрацией.

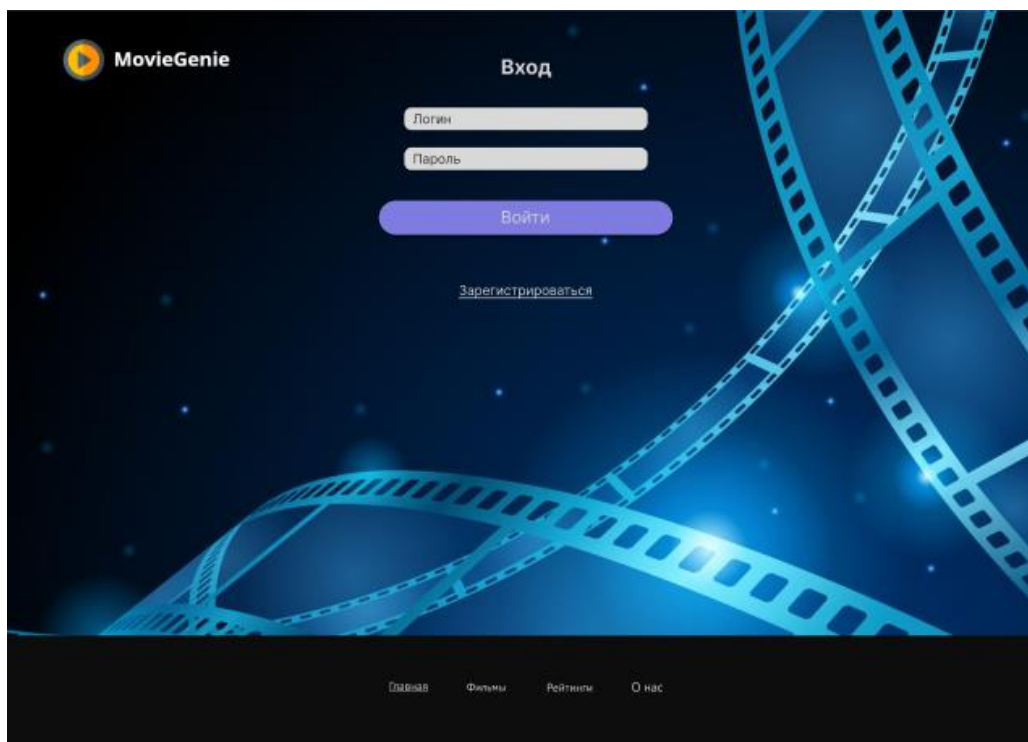


Рисунок 9 - Страница авторизации

Страница авторизации располагается по центру сверху и имеет следующий функционал:

- Поле ввода «Email»
- Поле ввода «Логин»
- Поле ввода «Пароль»
- Поле ввода «Повторить пароль»
- Кнопка «Зарегистрироваться»

А также текст с ссылкой на страницу с авторизацией.

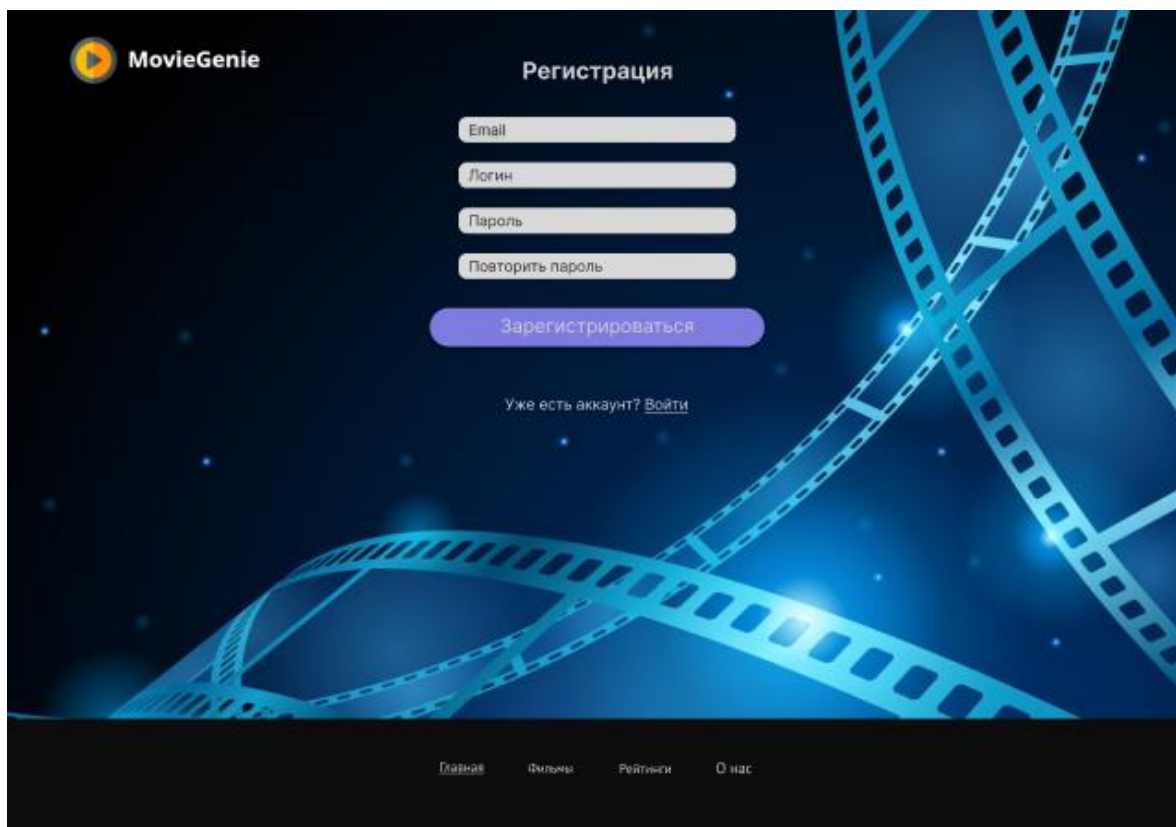


Рисунок 10 - Страница регистрации

10.5 Описание страницы с подборками фильмов

У неавторизованного пользователя есть возможность только просматривать подборки.

У авторизованного пользователя функционал разрешает добавлять подборки в свой сборник.

Администратор может использовать вышеперечисленный функционал, а также удалять подборки

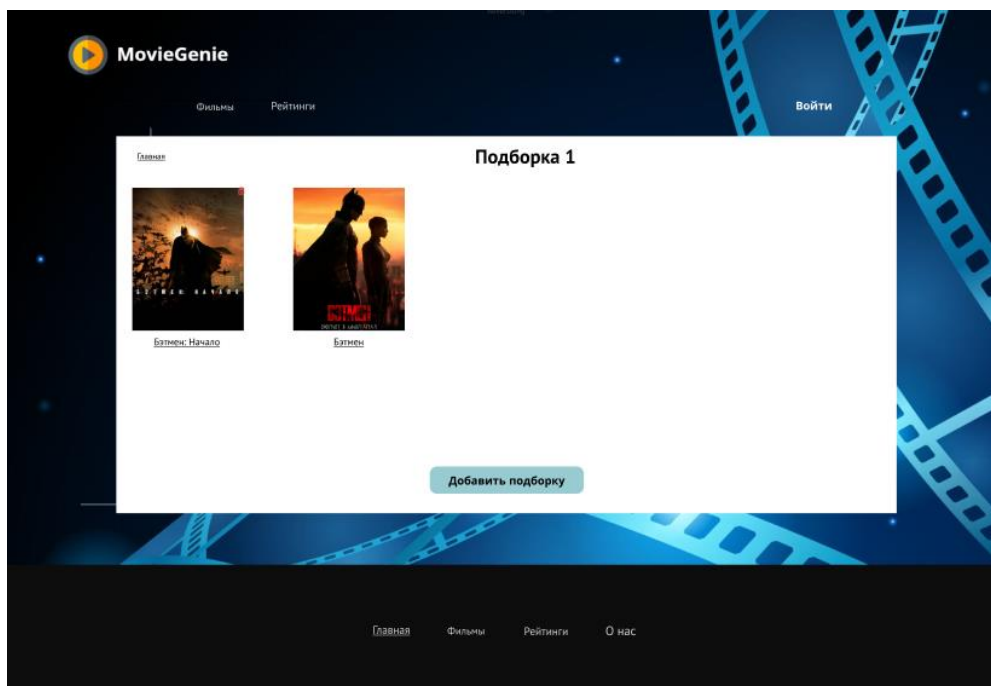


Рисунок 11 - Страница с подборками фильмов

10.6 Описание страницы личный кабинет

У авторизованного пользователя в личном кабинете есть возможность просмотра добавленных и созданных подборок фильмов, а также просмотр фильмов, добавленных в понравившиеся.

У администратора будет функция с возможностью добавлять фильмы на сайт.

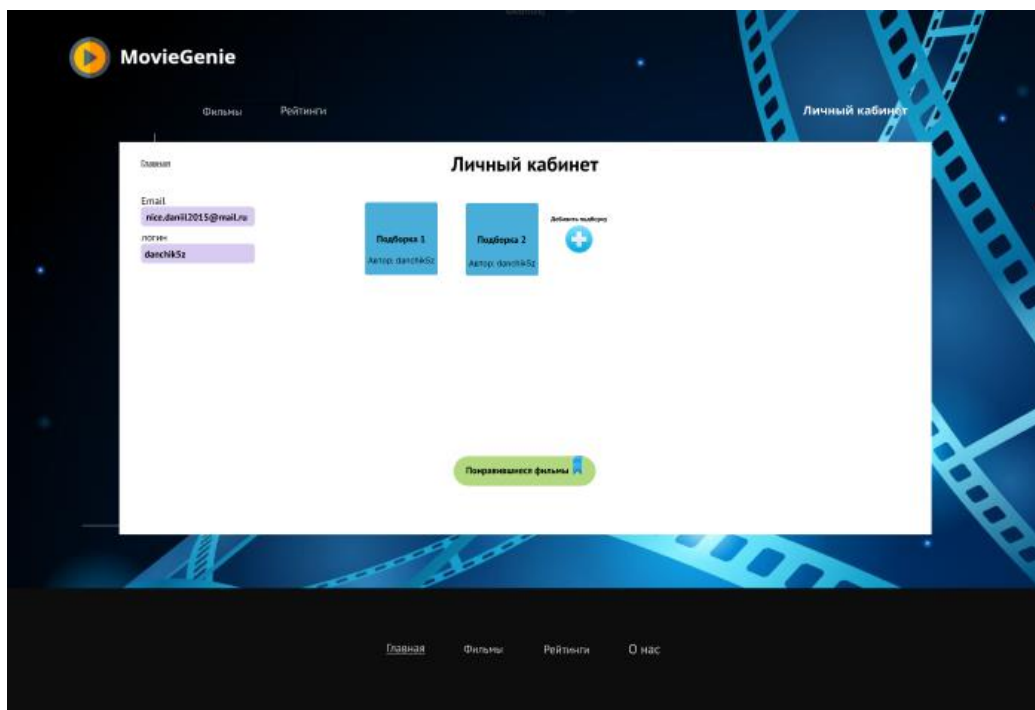


Рисунок 12 - Страница личного кабинета

11 Функционал приложения

Неавторизованному пользователю доступен следующий функционал:

- Поиск фильмов по названию
- Поиск фильмов по содержанию
- Просмотр пользовательских подборок

Авторизованному пользователю доступны следующие функции:

- Создание пользовательских подборок
- Редактирование подборок, созданных пользователем
- Удаление подборок, созданных пользователем
- Возможность добавить/удалить фильм из подборки
- Возможность добавить чужую подборку себе на страницу
- Возможность поставить оценку фильму

Администратор имеет доступ к следующим возможностям:

- Удаление/добавление фильмов
- Редактирование информации о фильмах

- Удаление пользовательских подборок
- Удаление пользователей
- Назначить/снять роль администратора

12 Контент и наполнение веб-приложения

12.1 Формат предоставления материала для приложения

Описание фильмов будут браться по API с помощью сайта «Кинопоиск».

13 Порядок контроля и приемки работ

Контроль разработки системы осуществляется посредством запланированных встреч между исполнителями данного проекта и заказчиком. Готовая система с полной документацией будет представлена заказчику в запланированную согласно данному документу дату. Заказчик определит соответствие системы его требованиям и осуществит её приём.

Вся документация должна быть подготовлена и передана, как в печатном, так и в электронном виде (в формате docx и pdf), а также размещена на GitHub.

14 Реквизиты и подписи сторон

Исполнители:

_____ Зюбан Д.С.
_____ Стазаев Д.С.
_____ Утянский Д.Р.

Заказчики:

_____ Тарасов В.С.
_____ Зенин К.В.