**РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ**

**Факультет физико-математических и естественных наук**

**ОТЧЕТ ПО ПРОЕКТУ**

На тему:

**Сервис просмотра фильмов “Голливуд Films”.**

*дисциплина: Программная инженерия*

Студент: Рахмедов Орун Группа: НФИбд-02-21

Студ. билет:1032204385

**МОСКВА**

2023 г.

**Техническое задание**

***1.Введение.***

Цель проекта - создание современной платформы потокового просмотра фильмов и сериалов для российских граждан в условиях санкций и ограничений.

Видеосервис "Голливуд Films" будет предоставлять доступ к богатой библиотеке контента, обеспечивая удобный интерфейс через веб-сайт и мобильное приложение для iOS и Android.

***2. Функциональные требования.***

1. Регистрация и аутентификация:

* Регистрация пользователей с использованием электронной почты или аккаунта в социальной сети.
* Аутентификация пользователей через логин и пароль или методы одноразовой авторизации.

1. Поиск и фильтрация контента:

* Поиск по названию, актерам, режиссерам и жанрам.
* Фильтрация контента по различным параметрам, таким как год выпуска и рейтинг.

1. Просмотр и воспроизведение:

* Потоковое воспроизведение фильмов и сериалов в высоком разрешении.
* Возможность создания списков "Избранное" и "Посмотреть позже".
* Отображение информации о фильме/сериале, включая трейлер, рейтинг, описание, актеров и рецензии.

1. Персонализация:

* Рекомендации на основе истории просмотра и предпочтений пользователя.
* Возможность оценки и оставления отзывов о контенте.

1. Подписки и оплата:

* Возможность оформления подписки с разными пакетами и сроками.
* Интеграция с платежными системами для удобной оплаты подписки.

1. Уведомления:

* Отправка уведомлений о новых выпусках и акциях.

***3. Описание уровней архитектуры системы.***

Система "Голливуд Films" будет иметь трехуровневую архитектуру:

* Уровень клиента:

1. Веб-сайт: Разработка веб-приложения для доступа через браузер.
2. Мобильное приложение: Разработка мобильного приложения для iOS и Android.

* Уровень сервера:

1. Web-сервер: Веб-сервер будет предоставлять HTTP-сервисы для клиентских приложений.
2. База данных: Хранение информации о пользователях, контенте, подписках и истории просмотра.
3. Бизнес-логика: Реализация всех функциональных требований и логики приложения.

* Уровень хранилища контента:

1. Хранение видеофайлов и медиа-ресурсов в облачных хранилищах или на локальных серверах с высокой доступностью.

***4. Технологический стек***

* Фронтенд:

React.js (веб-сайт)

React Native (мобильное приложение)

* Бэкенд:

Node.js

Express.js

MongoDB (или другая NoSQL база данных)

* Хранилище контента:

Amazon S3, Google Cloud Storage или аналогичные облачные сервисы.

* Аутентификация и авторизация:

JSON Web Tokens (JWT)

* Платежная система:

Интеграция с платежными шлюзами (например, Stripe или PayPal).

***5. Тестирование и безопасность***

* Проведение тестирования безопасности для защиты данных пользователей.
* Проведение тестирования производительности для обеспечения высокой доступности и быстрой загрузки контента.

***6. Расширение и масштабируемость***

Система будет разработана с учетом возможности масштабирования для удовлетворения растущего числа пользователей. Новые серверы и хранилища контента могут быть легко добавлены по мере необходимости.

***7.Состав ПО***

Для успешной реализации проекта "Голливуд Филмс" следует разработать следующие модули:

1. Модуль управления контентом:

* Управление каталогом фильмов и видеоконтентом.
* Загрузка и хранение фильмов.
* Модерация контента и метаданных.

1. Модуль пользовательских аккаунтов:

* Регистрация и аутентификация пользователей.
* Управление профилями пользователей.
* Система рекомендаций на основе истории просмотров.

1. Модуль поиска и фильтрации:

* Реализация механизмов поиска и фильтрации фильмов.
* Поиск по жанрам, актерам, режиссерам и т. д.

1. Модуль оценок и обзоров:

* Возможность пользователей оценивать фильмы.
* Публикация и просмотр обзоров.

1. Модуль добавления в избранное:

* Возможность пользователей добавлять фильмы в список избранного.

1. Модуль оффлайн доступа:

* Разработка механизма загрузки фильмов для оффлайн просмотра.

1. Модуль администрирования:

* Управление контентом и пользователями.
* Мониторинг безопасности и мониторинг активности пользователей.

1. Модуль платежей и подписок:

* Реализация платных подписок для доступа к премиум-контенту.
* Интеграция с платежными системами.

1. Модуль управления рекламой:

* Показ рекламных объявлений во время просмотра.
* Управление рекламными кампаниями и статистикой.

1. Модуль аналитики:

* Сбор и анализ данных о поведении пользователей.
* Генерация отчетов и статистики для принятия управленческих решений.

1. Модули мобильных приложений:

* Разработка мобильных приложений для iOS и Android с возможностью просмотра фильмов и управления аккаунтом.

1. Модуль аутентификации и безопасности:

* Обеспечение безопасности пользовательских данных и контента.
* Реализация механизмов аутентификации и авторизации.

1. Модуль хранения данных:

* Выбор и настройка системы хранения данных (базы данных) для хранения информации о фильмах, пользователях и других данных.

1. Модуль взаимодействия с внешними сервисами:

* Интеграция с платежными системами.
* Интеграция с сервисами для сбора рейтингов и обзоров фильмов.

1. Модуль управления ресурсами сервера:

* Оптимизация и масштабирование серверных ресурсов для обеспечения стабильной работы платформы при большой нагрузке.

1. Модуль тестирования и отладки:

* Разработка системы тестирования для проверки работоспособности всех компонентов.
* Отладка и исправление ошибок.

***8. Техническое задание (ТЗ) для проекта***

Модули:

**1. Общие требования**

* Проект должен быть разработан в виде веб-приложения и мобильного приложения (iOS и Android).
* Проект должен обеспечивать доступ к базе данных фильмов.
* Пользователи могут зарегистрироваться, авторизоваться и управлять своими профилями.
* Проект должен обеспечивать поиск фильмов по различным критериям, таким как жанр, актер, режиссер и т. д.
* Пользователи могут добавлять фильмы в избранное и оценивать их.
* Система должна обеспечивать возможность просмотра фильмов в режиме онлайн.
* Для администраторов должен быть предусмотрен доступ к панели управления для управления контентом и пользователями.

**2. Модуль "Веб-интерфейс"**

* Создание веб-интерфейса для пользователей.
* Разработка страницы регистрации и входа.
* Реализация поиска фильмов с фильтрами.
* Возможность добавления фильмов в избранное и оценки.
* Разработка страницы просмотра фильма.
* Возможность управления профилем пользователя.

**3. Модуль "Мобильное приложение"**

* Разработка мобильного приложения для iOS и Android.
* Создание экранов для регистрации и входа.
* Возможность поиска фильмов и их просмотра.
* Добавление фильмов в избранное и оценка.
* Разработка страницы профиля пользователя.

**4. Модуль "База данных"**

* Создание базы данных для хранения информации о фильмах, пользователях и оценках.
* Разработка схемы базы данных.
* Реализация механизма запросов к базе данных для поиска фильмов и управления пользователями.

**5. Модуль "Аутентификация и безопасность"**

* Разработка системы аутентификации пользователей.
* Обеспечение безопасности данных и сессий.

**6. Модуль "Доставка контента"**

* Реализация механизма доставки видеофайлов.
* Обеспечение плавного воспроизведения фильмов в режиме онлайн.

**7. Модуль "Административная панель"**

* Создание панели управления для администраторов.
* Возможность управления контентом и пользователями.
* Мониторинг активности пользователей и фильмов.

**8. Этапы реализации**

* Анализ и проектирование системы.
* Разработка базы данных и схемы таблиц.
* Создание веб-интерфейса для пользователей.
* Разработка мобильного приложения.
* Реализация модуля аутентификации и безопасности.
* Разработка модуля доставки контента.
* Создание административной панели.
* Тестирование и отладка системы.
* Развёртывание системы на сервере.
* Обучение персонала и пилотное внедрение.
* Поддержка и обновление системы.

**9. Внешний вид и макеты**

Проект "Голливуд Филмс" будет иметь современный и привлекательный внешний вид как на веб-версии, так и в мобильных приложениях. Дизайн будет ориентирован на удобство использования и навигации пользователей. Макеты и макеты интерфейса будут разработаны с учетом современных трендов в дизайне и учтут ожидания пользователей.

Сайт будет иметь

Header – шапка сайта(Поле поиска фильмов, кнопка по которой открываются все категории, кнопка «Новинкиы» )

**10. Модуль "Административная панель"**

Административная панель будет обеспечивать следующие функции:

Возможность управления контентом: администраторы смогут добавлять, редактировать и удалять фильмы, а также управлять метаданными (название, описание, жанр, режиссер и т. д.).

Управление пользователями: администраторы могут просматривать список пользователей, блокировать и разблокировать аккаунты, а также просматривать активность пользователей.

Мониторинг и аналитика: администраторы будут иметь доступ к статистике по использованию платформы, включая данные о популярности фильмов и активности пользователей.

**11. Мобильная версия**

Мобильная версия приложения "Голливуд Филмс" будет адаптирована для смартфонов и планшетов. Она будет обеспечивать аналогичный функционал веб-версии, включая поиск, просмотр фильмов, добавление в избранное и оценку. Мобильное приложение также будет иметь интуитивно понятный пользовательский интерфейс, оптимизированный для маленьких экранов, а также учитывать особенности управления на сенсорных устройствах.

**12. Поддержка и обновление**

После запуска проекта "Голливуд Филмс" мы обязуемся обеспечивать его поддержку и регулярные обновления. Это включает в себя:

Исправление ошибок и устранение неполадок в работе платформы.

Обновление контента: добавление новых фильмов и обновление метаданных.

Развитие и улучшение функционала на основе отзывов пользователей и изменений в индустрии онлайн-кинематографии.

***9. Администрация***

1. Управление контентом: Мониторинг и управление библиотекой фильмов и сериалов, включая добавление, удаление и обновление контента.
2. Техническая поддержка: Решение технических проблем пользователей, ответы на вопросы и помощь в использовании платформы.
3. Безопасность: Обеспечение безопасности данных пользователей и контента, а также предотвращение нарушений авторских прав.
4. Мониторинг качества: Контроль за качеством видеопотока, обеспечение стабильности серверов и инфраструктуры.
5. Платежи и подписки: Управление платежами и подписками пользователей, включая обработку платежей и обновление информации о подписках.
6. Модерация контента: Мониторинг контента на предмет нарушений правил и стандартов платформы.
7. Развитие платформы: Внедрение новых функций и улучшение интерфейса для удовлетворения потребностей пользователей.
8. Маркетинг и продвижение: Продвижение платформы, привлечение новых пользователей и удержание текущей аудитории.
9. Сотрудничество с контент-поставщиками: Поиск и заключение контрактов с кинокомпаниями и создателями контента.
10. Аналитика и отчетность: Анализ данных о поведении пользователей, выявление трендов и принятие решений на основе аналитических данных.
11. Управление серверами и сетью: Обеспечение стабильной работы серверов и сети для бесперебойного доступа пользователей к контенту.
12. Соблюдение законодательства: Соблюдение законодательства о защите данных, авторских правах и других юридических аспектах.
13. Контроль затрат: Управление бюджетом и финансовыми ресурсами платформы.
14. Служба поддержки: Обеспечение эффективной работы службы поддержки пользователей.
15. Решение конфликтов: Разрешение конфликтов между пользователями, например, при запросах на возврат средств.
16. Социальное взаимодействие: Участие в социальных сетях и общение с пользовательским сообществом.
17. Развитие безопасности: Постоянное обновление систем безопасности для предотвращения взломов и атак.
18. Обучение персонала: Обучение и поддержка сотрудников, работающих на платформе.
19. Управление ростом: Обеспечение масштабируемости платформы для учета роста числа пользователей.
20. Политика конфиденциальности: Обеспечение соблюдения политики конфиденциальности и защиты данных пользователей.

***10. Требования к составу и параметрам технических средств***

Для полноценного функционирования системы необходимо наличие двух серверов:

• Сервер №1 предназначен для хранения персональных данных пользователей.

• Сервер №2 предназначен для хранения контента пользователей. Второй сервер должен иметь доступ к внешней сети Интернет.

Рабочие станции, с которых осуществляется доступ к системе должны быть подключены к Интернет.

**Диаграмма Use Case**

Изображение выглядит как рисунок, зарисовка, Штриховая графика, шаблон

Автоматически созданное описание

**Диаграмма классов**

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, диаграмма, Шрифт

Автоматически созданное описание

**Диаграмма последовательности действий**

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Автоматически созданное описание

**Описание архитектуры системы**

Изображение выглядит как текст, диаграмма, линия, График

Автоматически созданное описание