Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»

ИНСТИТУТ ЭЛЕКТРОННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

**ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**

разработка ВЕБ-САЙТА ОНЛАЙН-КИНОТЕАТРА «КИНОМАНИЯ»

Курсовой проект по учебной дисциплине

«Разработка кода информационных систем»

|  |
| --- |
| Руководители  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ФИО  (подпись)  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 года |
| Студент группы 2993  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ФИО  (подпись)  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 года |

по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

ПТК.КП 2993 16.000ПЗ

Великий Новгород

2024

Аннотация

В данной курсовой работе представлена разработка веб-сайта онлайн-кинотеатра с использованием языков HTML, CSS и JavaScript. Веб-сайт обеспечивает удобный и интуитивно понятный интерфейс для просмотра фильмов и сериалов в режиме потоковой передачи, позволяет пользователю оформить подписку, благодаря которой ему будет доступен онлайн-плеер с более лучшим расрешением для просмотра. Технологии используемые в разработке: HTML для создания структуры веб-сайта; CSS для оформления внешнего вида, стилей и интерфейса; JavaScript для обеспечения интерактивности и функционала веб-сайта.

Введение

Введение в пояснительную записку по проекту создания сайта онлайн-кинотеатра представляет собой описание ключевых аспектов проекта, его целей и значимости. Проект онлайн-кинотеатра направлен на создание удобной и доступной платформы для просмотра фильмов и сериалов в онлайн-режиме.

Целью проекта является обеспечение качественного и разнообразного контента для широкой аудитории любителей кино и сериалов.   
Создание онлайн-кинотеатра позволит привлечь внимание пользователей к удобству и преимуществам онлайн-просмотра, создавая при этом комфортную среду для доступа к разнообразному контенту. Ожидаемые результаты включают увеличение числа пользователей и привлечение новых аудиторий благодаря уникальным функциям сайта и качественному контенту. Этот проект также направлен на расширение аудитории и укрепление имиджа компании в мире онлайн-развлечений.

Цель работы - создание рабочего Web-сайта «КИНОМАНИЯ».

Задачи:

-обеспечение удобного и эффективного интерфейса пользователя, адаптированного под потребности и интересы различных категорий зрителей;

-разработка дизайна, делающего нахождение пользователя на сайте максимально комфортным;

-обеспечение удобного просмотра каталога кинематографии;

-обеспечении безопасности и удобства пользования сайтом;   
Объект: разработка Web-сайта онлайн кинотеатра «КИНОМАНИЯ».  
Предмет: Web-сайта онлайн кинотеатра «КИНОМАНИЯ» .

Курсовая работа состоит из введения, аннотации, двух глав, разбитых на параграфы, заключения, списка источников и литературы, а также приложения.

1. Общая(теоритическая) часть

1.1 Постановка задачи(ТЗ)

Данная курсовая работа направлена на создание функционального веб-сайта "КИНОМАНИЯ" с целью последующего использования в интернете.   
Основные характеристики требуемого веб-сайта включают следующее: онлайн плеер для воспроизведения фильмов/сериалов; возможность входа в аккаунт администратора для добавления и удаления плееров фильмов; возможность входа на сайт как гость, а также формы регистрации и входа; информационной страницы для пользователей, предоставляющей общую информацию; поиск и фильтрация контента; управление контентом; современный и привлекательный дизайн; удобная и интуитивно понятная навигация; использование качественных изображений и видеоматериалов; адаптивный дизайн для корректного отображения на разных устроствах; а также реализация функций просмотра каталога и оформления подписки с последующей обратной связью от сервера (отправка письма на указанную электронную почту или номер телефона клиента).   
Реализация проекта заключается в создании веб-сайта "КИНОМАНИЯ".

* + 1. Характеристики бизнес-процессов

Бизнес-процесс для разработки веб-сайта онлайн-кинотеатра представляет собой последовательность взаимосвязанных действий, которые необходимо выполнить для создания и поддержания функционирования веб-сайта. Он включает в себя все необходимые шаги, начиная от планирования и проектирования до разработки, тестирования, развертывания и обслуживания веб-сайта.

Основными безнес-процессами для разработки веб-сайта ОНЛАЙН-КИНОТЕАТРА являются: приобритение контента(Переговоры с правообладателями и закупка лицензии на просмотр материала, загрузка и обработка файлов); управление контентом(добавление/ редактирование/ удаление видеоматерилов, информации о фильмах/ сериалах. Редактирование в полях: «каталог», «жанры», добавление информации о фильмах в блоки «Топ Рейтинга» и «Лучшее без подписки»), обработка платежей на подписку.

Четкое определение и документирование бизнес-процесса для разработки веб-сайта онлайн-кинотеатра позволяет обеспечить эффективное взаимодействие между всеми участниками проекта, избежать дублирования задач и повысить общую производительность.

1.1.2 Технико-математическое описание задачи

**Цель:** Разработать веб-сайт онлайн-кинотеатра, который будет обеспечивать пользователям возможность просмотра фильмов и сериалов в режиме потоковой передачи.

Для разметки на веб-сайте используется язык гипертекстовой разметки HTML(от англ. Hyper Text Markup Language). Основная цель HTML — структурировать и оформлять контент на сайте. Он создаёт иерархическую структуру веб-страницы, используя заголовки, абзацы, списки и таблицы. Такая структура помогает пользователю легче ориентироваться на сайте.

Для стилизации, описания и оформления внешнего вида веб страницы используется формальный язык CSS(от англ. Cascading Style Sheets). Основной целью разработки CSS является ограждение и отделение описания логической структуры веб-страницы от описания внешнего вида этой веб-страницы.

Для реализации функционала веб-сайта используется язык программирования JavaScript(аббр. JS) – мультипарадигменный язык программирования. Поддерживает объектно-ориентированный, императивный и функциональный стили. Является реализацией спецификации ECMAScript (стандарт ECMA-262). Обычно используется как встраиваемый язык для программного доступа к объектам приложений. Наиболее широкое применение находит в браузерах как язык сценариев для придания интерактивности веб-страницам.

Для получения различных ресурсов, например как HTML-документы используется протокол HTTP. Протокол HTTP лежит в основе обмена данными в Интернете. HTTP является протоколом клиент-серверного взаимодействия, что означает инициирование запросов к серверу самим получателем, обычно веб-браузером (web-browser). HLS разбивает видеофайл на небольшие фрагменты, которые затем передаются пользователю в последовательности. Скорость передачи данных будет адаптироваться в зависимости от скорости интернет-соединения пользователя.

1.1.3 Требования к программе

-Веб-сайт должен быть разработан с использованием современных веб-технологий, таких как: HTML5, CSS3, JavaScript.

-Веб-сайт должен иметь адаптивный, приятный глазу, дизайн для корректного отображения на различных устройствах, таких как: Смартфон, Планшет, Компьютер, Ноутбук.

-Страница веб-сайта должны загружаться быстро.

-Основными цветами являются – доминирующий черный(#33333) и второстепенный красный(#EB2E2E).

-Кроссбраузерная совместимость.

-Размер шрифта не должен превышать значения в 48px.

-Корректное отображение и работа онлайн плеера.

-Веб-сайт должен иметь удобную, простую и интуитивно понятную навигацию.

-Веб-сайт должен быть рассчитан на обработку большого количества просмотров и подписок.

-Веб-сайт должен использовать надежный платежный шлюз для безопасной обработки данных о платежах.

-Веб-сайт должен защищать данные пользователей (Имена, Логины, Пароли, Подписки, Электронную почту) от нежелательного доступа.

1.2 Обоснование проектных решений

1.2.1 Обоснование выборов языков программирования

Как основа не только для моего веб-сайта, но и для многих популярных проектов выбирают язык HTML(HyperText Markup Language), ведь он обладает рядом преимуществ. Таких как: меньший вес; экономичный расход ресурсов сервера; не требует обновления движка или отдельных модулей; практически неуязвим ко взлому; упрощенная система создания бэкапа; высокий уровень безопасности данных; высокая стабильность. В свою очередь, язык HTML отвечает только ра расположение на веб-странице текстов, картинок, таблиц.

Как язык стилей, для основного, используется язык CSS (Cascading Style Sheets), обладая рядом преимуществ, таких как: централизованное управление отображением множества документов при помощи одной таблицы стилей; упрощенный контроль внешнего вида веб-страниц; наличие разработанных дизайнерских техник; возможность использования различных стилей для одного документа, в зависимости от устройства, при помощи которого осуществляется доступ к веб-странице. Он смело выделяется на фоне своих конкурентов.

Как язык для создания функционала сайта, используется небезызвестный JavaScript. Рядом его превосходств являются: интерпритируемый код (код работает сразу же в браузере, не требуется каких-либо затрат для его компиляции); JavaScript – востребованный язык программирования(этот язык входит в топ-3 языков программирования в мире); простота и рациональность применения. Несложные задачи можно решать быстро; легкость в освоении.

1.2.2 Инструментальные средства

Для разработки веб-сайта используются следующие инструменты:

Visual Studio Code – один из распространенных текстовых редакторов, используемый для web-разработки.

Figma – онлайн-редактор, в котором удобно проектировать интерфейсы, создавать макеты веб-страниц, мобильных приложений, презентаций, иллюстраций, логотипов и анимаций.

1.2.3 Обоснование выбора среды программирования

Для разработки веб-сайта была выбрана среда разработки Visual Studio Code.

Среда Visual Studio Code позиционируется как «легкий» редактор кода для кроссплатформенной разработки веб и облачных приложений. Главное преимущество данной среды в том, что она не привязана к определенному языку программирования, благодаря чему с его помощью можно создавать сайты, мобильные приложения, работать с базами данных и тестировать сервисы.

1.2.4 Информационное обеспечение

Информационное обеспечение представляет собой совокупность единой системы классификации и кодирования информации, унифицированных систем документации, схем информационных потоков, циркулирующих в организации, а также методология построения баз данных

Информационное обеспечение веб-сайта онлайн-кинотеатра «КИНОМАНИЯ» включает в себя следующее: контент (каталог фильмов и сериалов с подробным описанием. Информацию о режиссерах, актерах, жанрах и датах выхода); информационные страницы (о нас, условия пользования, политика конфиденциальности, часто задаваемые вопросы FAQ, контактная информация); пользовательский контент (оценки и отзывы фильмов и сериалов).

Информационное обеспечение должно быть организовано таким образом, чтобы пользователи могли легко находить нужную информацию и иметь приятный опыт взаимодействия с веб-сайтом. Регулярное обновление и обогащение контента имеет важное значение для поддержания интереса пользователей и повышения авторитета веб-сайта.

1.3 Обзор и анализ существующих программных систем

На данный момент в глобальной сети и нашей повседневной жизни Онлайн-кинотеатры уже въелись в наши сердца. Людям нравится возможность посмотреть долгожданную новинку или же просмотреть любимый сериал в любой момент своего дня, для этого достаточно всего лишь иметь телефон. Многие сайты и приложения, такие как KINOPOISK, OKKO востребованны между любителями кинематографа России, но на них не всегда есть возможность пересмотреть любимый фильм (особенно если этот фильм происхождением не из России).

В свою очередь функционал сайтов делится на несколько типов:

-Бесплатные (с рекламой).

-Бесплатные (без рекламы).

-Просмотр только по платной подписке.

-Порталы.

Данный же проект основывается на том, чтобы пользователь мог смотреть интересующий его фильм или сериал из каталога:

1. без подписки, но с рекламой и максимальным разрешением в 1080 \* 720p.
2. с подпиской, без рекламы и без ограничений в разрешении, если сам плеер не выставляет ограничения (при просмотре страницы фильма/сериала без подписки, будет видно в каком максимальном разрешении можно посмотреть).

Поэтому для полного понимания необходимо сравнить проекты/веб-сайты с похожей тематикой и функционалом.

“KINOPOISK” – веб-сайт для онлайн просмотра фильмов, либо же сериалов. На главной странице нас встречает встроенный банер с фильмами/сериалами, которые могут быть интересны публике (бросается в глаза первым кадром), дальше на взор публике попадает Заголовок с акцией, из чего следует вывод, что главная веб-страница сайта изначально продает, потом уже позиционирует себя как онлайн-кинотеатр. В свою очередь удобно реализован баннер, который вероятнее всего заинтересует целевую аудиторию. Приятная цена в 1 рубль за место 897 рублей тоже радует глаз.

«OKKO» - веб-сайт/приложение для онлайн-просмотра фильмов, либо

же сериалов. На главной странице публику встречает баннер-слайдер с фильмами, которые могут заинтересовать взгляд зрителей (безусловно первым, что бросится в глаз клиента будет баннер-слайдер). Заголовок с предложением оформления подписки находится ниже блока с баннером-слайдером и является второстепенным, из-за чего большее количество публики может сделать вывод, что у веб-сайта изначально в планах показать фильм-сериал, а потом уже продать. Приятная цена в 1 рубль за первый месяц не может не радовать глаз. На веб-сайте/ в приложении встречается малое количество рекламы, либо же вообще не встречается

«IVI» - веб-сайт/приложение для онлайн просмотра фильмов, либо же сериалов. На главной странице взор зрителя встречает первый блок веб-сайта с каруселью фильмов, потом уже в глаз бросается предложение оформить подписку. Второстепенным является блок с кнопками «30 дней ИЗИ ИВИ бесплатно» и «Активировать сертификат». Приятный глазу дизайн и приятное предложение на подписку в виде «Смотреть 30 дней бесплатно». На веб-сайте/ в приложении встречается малое количество рекламы, либо же вообще не встречается.

«Lordfilm» - веб-сайт для онлайн-просмотра фильмов, либо же сериалов. На главной странице пользователя встречает первый блок, в котором расположен баннер-слайдер «Новинки кино». Вторым блоком является каталог с выбором жанра кино. Сам веб-сайт сделан комфортным для глаза, но с не совсем современным дизайном по нынешним меркам. Нет намеков на платную подписку, намеков, чтобы клиент думал «хватит ли мне денег?» или «надо ли оно мне?». Но в свою очередь на сайте встречается обильное количество рекламы.

2. Практическая составляющая работы

2.1 Реализация

Реализация веб-сайта онлайн-кинотеатра «КИНОМАНИЯ» началась с разработки прототипа главной страницы. Главная страница - то, на что в первую очередь обращает внимание пользователь. Страница была разработана так, чтобы пользователь остался на самом веб-сайте, а при покидании веб-сайта/страницы у него осталось приятное впечатление и желание вернуться на веб-сайт/страницу в дальнейшем будущем.

После же разработки прототипа, последовала разработка самого дизайна. Основным цветом для главной страницы был выбран светло-черный (#33333), второстепенным был выбран красный (#Е2В2ЕВ).

На главной странице первым бросается в глаза блок с информацией о сериале «Снегопад», фоном для этого блока был взят отрывок из сериала.

Для разработки(верстки), как уже описывалось выше, был взят язык разметки HTML. Создание страницы index.html, добавление текста, нужной информации, кнопок, ссылок и т.д. Подключение к странице языка стилей style.css и подключение скрипта script.js.

Благодаря выполнению выше описанных пунктов, страница имеет вид, как и планировалось на стадии разработки дизайна. Страница содержит все основные функции, структурные элементы, благодаря которым осуществляется переход на другие страницы/ дополнительную информацию.

Выбор среды разработки пал на “Visual Studio Code”. Visual Studio Code включает в себя: отладчик; инструменты для работы с Git; подсветку синтаксиса; InteliSense (дописывает название функции при вводе начальных букв); средства для рефакторинга. Основными его плюсами является, что Visual Studio Code (VS Code) довольно таки легкий редактор кода, VS Code легко кастомизируется под каждого пользователя, в самом компиляторе есть возможность создания файлов/папок, что упрощает и так простую среду, доступность поддерживания ряда языков программирования (языки которые используются для разработки веб-сайта поддерживаются все), навигация по самому коду.

Страница состоит из определенных наборов элементов, которые помещаются в заранее прописанные контейнеры с заранее прописанными значениями, такими как: дисплей, расположение контейнера на веб-странице в браузере. От этого зависит не только количество хранимой информации, но и расположение всего контейнера на веб-странице в целом, чтобы пользователю было удобно и приятно пользоваться, на интуитивном уровне понимать как навигироваться. Данным образом достигается структурированность всей страницы в целом, позволяющая удобно и с комфортом редактировать какой-либо элемент. Для удобства перехода на отдельные теги, им были присвоены имена, классы или айди-имена.

Блок навигации был реализован так, чтобы осуществлять удобные переходы на возможные веб-страницы, либо же блоки, которые в свою очередь могут быть интересны пользователю. Слева от ссылок находится надпись-название "КИНОМАНИЯ" всего проекта в целом, справа же находится ссылка на личный кабинет клиента, при нажатии на которую, пользователь может не только посмотреть текущий статус подписки, но и осуществлять выход с личного кабинета, отменять подписку и обратиться за помощью.

Далее был разработан блок с информацией о сериале "СНЕГОПАД", который может заинтересовать публику своей высокой оценкой, годом выпуска, жанрами и кнопкой "Смотреть трейлер" при наведении на которую, фон кнопки изменялся бы на вторичный красный. Как фоновая картинка, был выбран фрагмент из сериала.

Для корректной работы двух данных блоков, да и в целом всей веб-страница была необходимость в подключении файла с языком стилей style.css. Благодаря стилям, страница имеет вид, как и предполагалось изначально на прототипе, потом уже на самом дизайне.

Ниже расположен блок, в котором пользователь может видеть фильмы, которые вышли в течении двух месяцев и имеет название: "НОВИНКИ". Сам блок имеет несколько карточек фильмов, при наведении на которые высвечивается полная карточка с краткой информации о фильме, оценкой, жанром и страной производства. Для корректной работы стилей и функций, благодаря которым были реализованы карточки с фильмами, были подключены два файла: style.css и script.js, один из которых отвечает за стили на страницы, а другой, в свою очередь, отвечает за функционал.

Ниже был разработан блок "Лучший фильм без подписки", фоном для которого был выбран фрагмент из фильма "Зеленая книга". В самом блоке расположена информация о фильме. Для корректной стилей, также был подключен файл style.css

Ниже располагается блок, который имеет название "Топ рейтинга", в котором находятся фильмы завоевавшие сердца зрителей. Для корректной работы стилей, также был подключен файл style.css.

В самом низу был разработан подвал страницы, или так называемый "футер", в котором находятся заголовки с ссылками.

Разработка основной мысли веб-сайта, видео-плеера в котором есть возможности поставить на паузу, выбора разрешения видео, перемотки и размера видео "На весь экран", началась с копирования блока навигации (шапка веб-сайта) и подвала веб-страницы (футера). Далее подключение скриптов и стилизация страницы

2.1.1 Обоснование и описание выбора состава технических и программных средств

Для разработки приложения использовались следующие технические и программные средства:

-IDE: Visual Studio Code;

- Язык веб-программирования JavaScript;

- Язык разметки HTML;

- Каскадные таблицы стилей CSS;

- Операционная система: Windows 10;

- Браузер: Microsoft EDGE.

2.1.2 Практическая реализация алгоритмов.

Основным алгоритмом на веб-сайте является воспроизведение видео-записей кинофильмов / сериалов. Этот процесс включает в себя следующие шаги:

1. При нажатии на кнопку "play" воспроизводится сама видео-запись выбранного пользователем фильма, либо же серии сериала.

2. Разработка функций направленных на: воспроизведение, паузы видео-записи, перемотка записи вперед/назад на 10 секунд, если же видео-запись является частью сериала - то выпадающего списка с выбором сезона, серии и кнопок для быстрого переключения между сериями.

3. Формирование данных, которые должны воспроизводится на веб-странице.

4. Преобразование данных в формат, который будет восприниматься клиентом.

5. Отображение полученных данных из пункта подпункта третьего подпункта на самой веб-странице с видео-плеером.

2.1.3 Реализация интерфейса

У главной веб-страницы в планах заинтересовать пользователя и донести до него информацию о фильме или сериале, который может завлечь внимание клиента.

Сверху всех страниц располагается панель навигации, которая состоит из:

1. Логотипа веб-сайта "КИНОМАНИЯ"

2. Самой навигации:

2.1. Главная (по нажатию осуществляется переход на главную веб-страницу веб-сайта)

2.2 Каталог (по нажатию осуществляется переход на блок, в котором находятся кнопки с выбором жанра)

2.3 Подписка (по нажатию осуществляется переход на отдельную веб-страницу, на которой находятся несколько заголовков и кнопка "Оформить подписку")

2.4 Промокод (по нажатию открывается отдельное модальное (popup) окно, в котором находится заголовок и поле ввода промокода)

2.5 Телевидение (по нажатию открывается страница с выбором телеканала.

3. Ссылки "Аккаунт", при нажатии которой открывается отдельная веб-страница с данными о пользователе и его текущей подписке.

Снизу же располагается предложение клиенту, которое намерено заинтересовать взгляд и кнопка "Смотреть трейлер". Фоном данной секции является фрагмент, взятый из сериала "Снегопад"

В самом низу веб-страницы находится подвал (он же футер), в котором реализованы заголовки, ссылки(благодаря которым пользователь сможет узнать всю интересующую его информацию о самом проекте в целом) и три изображения, которые также являются ссылками на Telegram, Vk и Whatsup, в которых пользователь может узнать о текущих проблемах, связанных с веб-сайтом, ходом разработки и обновлениях.

Модальное окно, открыв которое, на веб-странице "Подписка" открывается форма заказа, где в свою очередь клиент вносит данные необходимые для приобретения подписки.

2.2 Тестирование

Тестирование веб-страницы - это процесс проверки ее правильности, функциональности и соответствия требованиям. Оно включает в себя различные типы тестов для обеспечения оптимального пользовательского опыта и производительности веб-сайта. Заключается в проверке ее правильности, функциональности и соответствия требованиям.

Регулярное и тщательное тестирование веб-страниц имеет важное значение для обеспечения их надежности, эффективности и общего качества. Это помогает выявить и устранить проблемы до того, как они повлияют на пользователей, гарантируя положительный и удовлетворительный пользовательский опыт.

Тестирования веб-сайтов бывают различные друг от друга:

1. Функциональное тестирование:

• Проверка того, что все функции веб-страницы работают в соответствии с требованиями.

• Включает тестирование форм, кнопок, ссылок, меню и других интерактивных элементов.

• Обеспечивает правильность обработки ввода данных, навигации и других действий пользователя.

2. Тестирование производительности:

• Оценка скорости загрузки страницы, времени ответа сервера и других показателей производительности.

• Включает тестирование при различных условиях нагрузки и на разных устройствах.

• Гарантирует, что веб-страница загружается и работает быстро и эффективно.

3. Тестирование кроссбраузерной совместимости:

• Проверка того, что веб-страница корректно отображается и работает во всех основных браузерах (Chrome, Firefox, Safari, Edge и т. д.).

• Устраняет проблемы несовместимости, которые могут привести к неправильному отображению или поломке на разных платформах.

4. Тестирование юзабилити:

• Оценка удобства использования веб-страницы с точки зрения пользователя.

• Включает тестирование навигации, интуитивности интерфейса и общего удобства взаимодействия.

• Обеспечивает приятный и эффективный опыт для пользователей.

5. Тестирование доступности:

• Проверка того, что веб-страница доступна для пользователей с ограниченными возможностями, такими как нарушения зрения, слуха и двигательные нарушения.

• Включает тестирование на соответствие стандартам доступности, таким как WCAG.

• Гарантирует, что все пользователи могут получить доступ к контенту и функциям веб-страницы.

6. Тестирование безопастности:

• Оценка уязвимостей веб-страницы к кибератакам и другим угрозам безопасности.

• Включает тестирование на наличие вредоносных программ, уязвимостей внедрения и других проблем безопасности.

• Защищает веб-страницу и ее пользователей от несанкционированного доступа и атак.

Не существует методов тестирования сайтов, которые позволили бы со стопроцентной вероятностью выявить ошибки в работе программного обеспечения (продукта).

Тестирование веб-сайта начинается вместе с началом разработки продукта и продолжается во время разработки