**Введение**

В современном обществе цифровые технологии играют ключевую роль в удовлетворении повседневных потребностей, таких как получение информации и развлечение. В последние годы особую популярность приобретают web-приложения, позволяющие пользователям просматривать фильмы и читать книги онлайн. Эти приложения становятся неотъемлемой частью цифрового пространства благодаря своей удобности, доступности и широкому функционалу. Разработка web-приложения для просмотра фильмов и чтения книг отвечает современным запросам пользователей, стремящихся к быстрому и качественному доступу к контенту.

**Общая характеристика разработанного программного изделия**

Разработанное web-приложение представляет собой универсальную платформу, предоставляющую пользователям доступ к разнообразному ассортименту фильмов и книг. Приложение отличается интуитивно понятным интерфейсом, позволяющим легко находить и просматривать интересующий контент. Дополнительно предусмотрены функции персонализации, такие как создание списков избранного, рекомендации на основе предпочтений пользователя, а также возможность оставлять отзывы и оценки.

**Актуальность выбранной темы**

Актуальность разработки обусловлена несколькими ключевыми факторами. Во-первых, растет спрос на комплексные решения, объединяющие различные виды мультимедийного контента. Пользователи предпочитают иметь доступ к фильмам и книгам в рамках одной платформы, что экономит время и усилия на использование различных сервисов. Во-вторых, в условиях пандемии и вынужденной самоизоляции цифровые развлечения стали еще более востребованными, подчеркивая необходимость создания качественных и удобных web-приложений.

**Цели и задачи**

Основная цель данной дипломной работы – разработка функционального web-приложения, предоставляющего пользователям доступ к большому количеству фильмов и книг. Для достижения этой цели необходимо решить следующие задачи:

1. Определить требования к разрабатываемому приложению на основе потребностей пользователей.
2. Спроектировать архитектуру приложения, учитывая его масштабируемость и надежность.
3. Реализовать ключевые функциональные модули, включая систему поиска, рекомендаций и персонализации.
4. Провести тестирование приложения для выявления и устранения возможных ошибок.

**Практическая значимость**

Практическая значимость проекта заключается в создании удобного и функционального инструмента для потребителей цифрового контента. Приложение может использоваться как индивидуальными пользователями, так и коммерческими организациями, предоставляющими услуги по распространению мультимедийного контента. Это способствует повышению удовлетворенности пользователей и увеличению числа клиентов.

**Основные отличия от подобных программ**

Ключевое отличие разработанного приложения – его универсальность. В отличие от многих существующих решений, оно объединяет функции просмотра фильмов и чтения книг, позволяя пользователям использовать одну платформу для удовлетворения различных потребностей. Также приложение имеет расширенные возможности персонализации и рекомендаций, что делает его использование более удобным и привлекательным для пользователя.

**Описание предметной области**

Предметная область разработки включает цифровое распространение мультимедийного контента, такого как фильмы и книги. Эта область характеризуется высоким уровнем конкуренции и быстрым развитием технологий. Основными пользователями являются люди всех возрастов, активно использующие интернет для получения развлечений и информации.

**Информационная база и средства разработки**

Все данные, включая фильмы и книги, хранятся на сервере, что обеспечивает высокую скорость доступа и надежность работы приложения. В качестве средств разработки для backend использовались технологии Asp.Net Core и .Net 8.0 с использованием языка программирования C#. Для управления данными была применена ORM-библиотека EntityFramework, а база данных PostgreSQL служит для хранения всей необходимой информации.

Frontend-разработка велась с использованием HTML и CSS для создания структуры и стилей приложения, а также TypeScript для написания логики клиентской части. В качестве фреймворков использовались React для построения пользовательского интерфейса, Axios для обработки HTTP-запросов, и Redux RTK для управления состоянием приложения. Эти технологии обеспечивают высокую производительность, отзывчивость и удобство использования приложения.

**Условия функционирования**

Приложение разработано для работы в веб-браузерах, что делает его доступным для пользователей на различных устройствах, включая компьютеры, планшеты и смартфоны. Для обеспечения стабильной работы и высокой скорости загрузки контента использовались серверные решения, обеспечивающие надежное хранение и быструю доставку данных пользователям.

Таким образом, разработка web-приложения для просмотра фильмов и чтения книг является актуальной задачей, решающей многие проблемы современных пользователей и предоставляющей им удобный и универсальный инструмент для потребления цифрового контента.

**Глава 1. Предпроектное обследование**

**Исследование предметной области**

**Описание основных понятий**

В рамках разработки web-приложения для просмотра фильмов и чтения книг важно определить основные понятия и термины, относящиеся к данной предметной области. Ключевыми понятиями здесь являются:

1. Мультимедийный контент – совокупность цифровых данных, включающая фильмы, книги, аудиокниги и другой подобный контент.
2. Платформа – программное обеспечение, предоставляющее пользователям доступ к мультимедийному контенту через интернет.
3. Пользовательский интерфейс (UI) – часть приложения, с которой взаимодействует пользователь, включающая элементы навигации, поиска, воспроизведения контента и другие компоненты.
4. Персонализация – возможность настройки приложения в соответствии с предпочтениями пользователя, включая рекомендации, списки избранного и индивидуальные настройки интерфейса.
5. Рекомендательная система – алгоритм, который на основе анализа предпочтений пользователя предлагает ему релевантный контент.

**Функциональная модель**

Функциональная модель web-приложения для просмотра фильмов и чтения книг включает следующие ключевые функции:

1. **Регистрация и аутентификация пользователей:**

* Создание аккаунта пользователя.
* Вход в систему.
* Восстановление пароля.

1. **Каталог контента:**

* Просмотр списка доступных фильмов и книг.
* Фильтрация и сортировка контента по различным параметрам (жанр, автор, год выпуска и т.д.).
* Поиск контента по ключевым словам.

1. **Просмотр и чтение контента:**

* Воспроизведение фильмов.
* Чтение книг в онлайн-режиме.
* Загрузка контента для оффлайн-доступа.

1. **Персонализация:**

* Создание и управление списками избранного.

1. **Административные функции:**

* Управление контентом (добавление, удаление, редактирование).
* Управление пользователями и их правами доступа.

**Описание связей между функциями**

Функции приложения связаны между собой и обеспечивают непрерывный поток данных и взаимодействие пользователя с системой. Например, пользователь, входя в систему, получает доступ к каталогу контента, может просматривать и выбирать фильмы и книги, добавлять их в избранное, а также получать персональные рекомендации. Администраторы приложения, в свою очередь, могут управлять контентом и анализировать данные для улучшения пользовательского опыта.

**Моделирование потоков данных**

Для эффективного моделирования потоков данных в приложении использовалась схема потоков данных (Data Flow Diagram, DFD). Она включает следующие основные элементы:

**Пользователь:**

* Вводит данные для аутентификации.
* Получает доступ к каталогу контента.
* Взаимодействует с системой для просмотра/чтения контента.

**Серверная часть:**

* Обрабатывает запросы пользователя.
* Управляет базой данных PostgreSQL, хранящей информацию о пользователях, фильмах и книгах.
* Передает данные на frontend для отображения пользователю.

**База данных:**

* Хранит информацию о пользователях, их предпочтениях, списках избранного, оценках и отзывах.
* Содержит метаданные о контенте (название, автор, жанр, год выпуска и т.д.).

**Frontend:**

* Отправляет запросы на сервер для получения или обновления данных.
* Отображает полученные данные в удобном для пользователя виде.
* Обеспечивает интерактивное взаимодействие пользователя с приложением.
* Использованные источники

**Для разработки функциональной модели и моделирования потоков данных были использованы следующие источники:**

Коммерческое и научное исследование по разработке мультимедийных платформ: Smith, J. (2020). Digital Media Platforms: Design and Implementation. TechPress.

Руководства по использованию технологий ASP.NET Core и React: Freeman, A. (2021). Pro ASP.NET Core 5. Apress; Banks, A. (2020). Learning React. O'Reilly Media.

Методологические основы проектирования пользовательских интерфейсов: Norman, D. (2013). The Design of Everyday Things. Basic Books.

Таким образом, исследование предметной области позволяет не только определить основные понятия и функции разрабатываемого web-приложения, но и эффективно спроектировать его архитектуру и взаимодействие компонентов, обеспечивая высокое качество и удобство использования.