Министерство образования и науки Пермского края

ГБПОУ «Пермский краевой колледж «Оникс»

П(Ц)К информационных дисциплин

**КУРСОВАЯ РАБОТА**

Многостраничный веб-сайт компании «БиблиоМир» для онлайн чтения книг

Малковой Полины Александровной

специальность 09.02.05

«Прикладная информатика»

курс 3, группа 19-ОИ

форма обучения: очная

Руководитель:

Ведерникова Ирина Дмитриевна

преподаватель Пермского

краевого колледжа «Оникс»

Пермь 2022

# Введение

В современном цифровом мире чтение книг переживает новый виток развития благодаря возможностям онлайн доступа к литературе. Создание многостраничных веб-сайтов для онлайн чтения книг становится ключевым направлением развития в индустрии книгоиздания.

Многостраничный веб-сайт - это веб-сайт, который состоит из нескольких страниц, обычно связанных между собой гиперссылками. Это позволяет пользователям перемещаться по различным разделам и контенту, представленным на веб-сайте.

Сайт для чтения книг предоставляет удобный доступ к электронным книгам через веб-браузер, что позволяет читателям наслаждаться литературой без необходимости загружать специальные программы или файлы. Предоставлять дополнительные функции, поиск, адаптивный интерфейс и другие возможности, улучшающие пользовательский опыт чтения.

Актуальность создания многостраничного веб-сайта для чтения книг заключается в предоставлении удобного и доступного онлайн-инструмента для чтения литературы. С увеличением числа пользователей, предпочитающих электронные книги, создание удобных платформ для чтения становится все более важным.

Проблема: как создать веб – приложение?

Цель: создание веб – приложения «БиблиоМир»

Задачи

1. Изучить предметную область веб – приложения

2. Проанализировать программное обеспечение для разработки веб - приложения

3. Спроектировать веб – приложение «БиблиоМир»

# Моделирование предметной области веб-приложений «БиблиоМир»

При моделировании предметной области веб-приложения «БиблиоМир» важно учесть структуру хранения книг, возможности поиска и взаимодействие пользователей с контентом. Модель может включать в себя сущности, такие как книги, авторы, жанры, пользователи и отзывы. Также следует учесть возможность предоставления различных форматов книг, удобную навигацию по разделам и главам, а также функционал для добавления закладок и комментариев.

Для моделирования можно использовать:

1. Unified Modeling Language (UML) - единый язык моделирования, который предоставляет стандартизированные средства для визуализации, спецификации, построения и документирования архитектуры программных систем. Был создан в 1995 г. Основные элементы в UML включают в себя:

* Диаграммы структуры (Structure Diagrams): Включают элементы, такие как классы, интерфейсы, компоненты, объекты и пакеты, которые отображают структуру системы.
* Диаграммы поведения (Behavior Diagrams): Включают элементы, такие как диаграммы взаимодействия, диаграммы состояний, диаграммы активностей, которые отображают поведение системы и ее компонентов.
* Профили (Profiles): Позволяют расширять стандартные элементы и отношения UML для учета специфических требований и контекста конкретной системы.
* Артефакты (Artifacts): Представляют физические ресурсы, такие как файлы, библиотеки, исполняемые файлы, которые используются в разработке и деплое системы.
* Пакеты (Packages): Группируют элементы UML в логические структуры для управления сложностью и организации модели.

Эти элементы позволяют создавать полноценные модели систем, учитывая, как их структуру, так и поведение, и обеспечивают возможность адаптации UML под конкретные потребности разработки программных систем.

1. Figma — онлайн-сервис для разработки интерфейсов и прототипирования с возможностью организации совместной работы. Был создан в 2016 г. Основные элементы включают в себя:

* Инструменты форм: Позволяют создавать различные формы и элементы интерфейса, такие как прямоугольники, круги, линии и многое другое.
* Компоненты: Позволяют создавать повторно используемые элементы интерфейса и управлять ими в проекте.
* Ограничения и сетки: Используются для управления расположением и масштабированием элементов, а также для создания сеток для дизайна экранов.
* Автоматическое распределение и варианты: Позволяют автоматизировать распределение элементов и создавать варианты дизайна для различных состояний.
* Инспектирование и экспорт: Предоставляют возможность анализировать и экспортировать элементы дизайна для дальнейшей работы или предоставления разработчикам.

Эти элементы обеспечивают широкие возможности для создания и управления дизайном в Figma, обеспечивая удобство и эффективность в процессе разработки интерфейсов.

1. Microsoft Visio — векторный графический редактор, помогает визуализировать бизнес-процессы, которые связаны с определенными данными. Был создан в 1995 г. Основные элементы включают в себя различные инструменты для создания диаграмм, такие как формы, линии, текстовые блоки, а также шаблоны и элементы управления для визуализации различных процессов и структур. Visio также предоставляет возможность создания мастер-фигур и мастер-шаблонов для повторного использования в проектах.
2. MindMeister — это онлайн-приложение для составления карт разума, которое позволяет пользователям визуализировать, делиться и представлять свои мысли через облако. Был создан в 2007 г. Основные элементы включают в себя:

* Интерфейс и инструменты для создания карт разума.
* Возможность создания и редактирования карт разума в реальном времени.
* Экспорт карт в различные форматы, такие как PDF, Microsoft Word, PowerPoint и другие.
* Интеграция с другими приложениями, такими как MeisterTask, Evernote и другими.
* Возможность создания задач и управления проектами прямо в редакторе карт разума.

MindMeister предоставляет широкие возможности для визуализации и организации идей, а также интеграцию с другими инструментами для эффективного управления проектами.

Для создания абстрактной модели, отражающей структуру, поведение и взаимодействие различных элементов предметной области были выбраны Microsoft Visio и Figma. Данные программные инструменты имеют простой интерфейс для понимания и работы.

С помощью Microsoft Visio была создана структура веб-сайта, что в дальнейшем помогло разработать дизайн в Figma. Эти инструменты позволят создать подробную модель предметной области веб-приложения "БиблиоМир", учитывая все необходимые аспекты функциональности и взаимодействия пользователей с контентом.

# Программное обеспечение для разработки

Программное обеспечение для разработки веб-приложений "БиблиоМир" предоставляет различные инструменты и функциональность для создания веб-приложений. Это включает в себя возможности разработки интерфейса пользователя, написания и отладки кода, интеграции с базами данных, а также создания макетов и дизайна. Важно выбрать инструменты, которые соответствуют требованиям проекта и обеспечивают эффективную разработку веб-приложений.

Инструменты для разработки веб-сайта:

1. Visual Studio Code - текстовый редактор, разработанный Microsoft для Windows, Linux и macOS. Был создан в 2015 г. Основные элементы:

* Интегрированная среда разработки (IDE) для различных языков программирования, включая Visual Basic, C#, C++, JavaScript и другие
* Инструменты для создания приложений под различные платформы, включая Windows, Mac и Linux.
* Расширенные возможности IntelliSense для автодополнения кода и улучшения процесса разработки.
* Поддержка различных языков программирования и технологий, таких как XAML, Windows Forms, .NET и других.
* Возможности интеграции с другими инструментами и расширениями для улучшения процесса разработки.

Visual Studio предоставляет широкий спектр функциональности для разработки различных типов приложений и поддерживает разнообразные потребности разработчиков.

1. Geany - среда разработки программного обеспечения, написанная с использованием библиотеки GTK. Был создан в 2005 г. Основные элементы:

* Интерфейс пользователя: Geany предлагает простой и интуитивно понятный интерфейс, что делает его удобным для работы.
* Поддержка различных языков программирования: Geany поддерживает различные языки программирования, включая C, C++, Java, PHP, HTML, Python и другие.
* Редактор кода с подсветкой синтаксиса: Возможность редактирования кода с подсветкой синтаксиса для улучшения читаемости и понимания кода.
* Интеграция с системами контроля версий: Geany обеспечивает интеграцию с системами контроля версий, такими как Git, что упрощает управление изменениями в проектах.
* Поддержка плагинов: Возможность расширения функциональности Geany с помощью плагинов для удовлетворения различных потребностей разработчиков.

Geany также предлагает другие возможности, такие как автодополнение кода, настраиваемые сниппеты, поддержка различных тем оформления и многое другое.

1. Light Table — легковесная интегрированная среда разработки, написанная на ClojureScript с использованием node.js (точнее, node-webkit, в котором этот фреймворк объединён с Chromium. Был создан в 2012 г.

Основные элементы Light Table включают в себя поддержку различных языков программирования, инструменты для работы с HTML, включая элементы таблицы, такие как <th>, <td>, а также возможности стилизации с использованием CSS. Light Table также предоставляет возможности для работы с графическими интерфейсами и элементами управления таблицами.

Для разработки веб-сайта был выбран Visual Studio Code из-за его удобного интерфейса и поддержки различных языков программирования.

Для написания кода веб-сайта был использован язык HTML для структурирования и отображения веб-страницы и её контента. Также был использован JavaScript из-за его функциональности, улучшающей удобство взаимодействия пользователя с веб-сайтом: от обновления ленты новостей в социальных сетях до отображения анимации и интерактивных карт. Кроме того, был использован PHP для подключения базы данных, что способствует динамическому отображению контента на веб-сайте.

HTML (HyperText Markup Language) является стандартным языком разметки для веб-страниц. С помощью HTML можно создавать собственные веб-сайты. Он легко изучается и предоставляет возможность структурировать контент веб-страницы. HTML состоит из серии элементов, которые используются для оформления различных частей контента, таких как создание гиперссылок, выделение текста курсивом или жирным шрифтом, изменение размера шрифта и многое другое. Кроме того, HTML предоставляет возможность встраивать изображения и таблицы данных на веб-страницу.

JavaScript - это мировой лидер среди языков программирования, который широко используется для создания интерактивных веб-страниц. Он обеспечивает возможность добавления интерактивности на веб-сайты, включая игры, реакцию на нажатие кнопок, ввод данных в формы, динамическое оформление, анимацию и многое другое.

PHP (PHP: Hypertext Preprocessor) - это общеупотребимый скриптовый язык, ориентированный на веб-разработку, поддерживает широкий спектр баз данных и работает на различных платформах.