**СОДЕРЖАНИЕ**

Введение 4

1 АНАЛИЗ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ И ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ 5

1.1 Описание предметной области 5

1.2 Сравнительный анализ аналогов и прототипов 6

1.3 Постановка задачи проектирования 9

1.4 Выбор и обоснование средств и методов решения задач 10

1.5 Разработка технического задания 11

2 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ 12

2.1 Функциональная структура приложения 12

2.2 Проектирование диаграммы вариантов использования 12

2.3 Информационное обеспечение проекта 12

2.4 Разработка структуры конфигурации 12

2.5 Разработка концепции пользовательского интерфейса 12

2.6 Безопасность и защита данных 12

3 РЕАЛИЗАЦИЯ И ТЕСТИРОВАНИЕ 13

3.1 Результаты реализации функциональных частей 13

3.2 Разработка программной документации 13

3.3 Тестирование 13

4 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ 14

4.1 Обоснование необходимости выведения продукта на рынок 14

4.2 Структура (этапы) работ по созданию программного обеспечения 14

4.3 Составление сметы затрат на разработку программного обеспечения 14

4.4 Расчет экономического эффекта разработчика программного   
обеспечения 14

4.4.1 Экономический эффект у разработчика программного обеспечения 14

4.4.2 Экономический эффект от использования программного обеспечения   
у пользователя (заказчика) 14

4.4.3 Расчет экономической эффективности разработки по для заказчика 14

4.5 Выводы по экономической части 14

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 15

Список источников 16

Приложение А (Обязательное) Техническое задание 17

1. Введение

В современном информационном обществе веб-сайты становятся неотъемлемой частью бизнеса и организаций, предоставляя возможность эффективного взаимодействия с клиентами и расширения рынка сбыта. В рамках дипломного проекта представляется разработка веб-сайта для филиала Новополоцк хлебозавода ОАО "Витебскхлебпром", расположенного в городе Новополоцк.

Филиал Новополоцк хлебозавода ОАО "Витебскхлебпром" является крупным предприятием пищевой промышленности, занимающимся производством и реализацией хлебобулочных изделий. Он предлагает широкий ассортимент продукции, включая хлеб, булочки, пироги и другие деликатесы. Стремясь удовлетворить потребности клиентов и повысить качество обслуживания, филиал стремится внедрить современные технологии и информационные системы, включая веб-сайт, который позволит обеспечить удобный доступ к информации о продукции и услугах компании.

Целью данного дипломного проекта является создание уникального и привлекательного веб-сайта для филиала Новополоцк хлебозавода ОАО «Витебскхлебпром», который будет способствовать улучшению взаимодействия с клиентами, расширению рынка сбыта и повышению узнаваемости бренда. В рамках проекта планируется разработка дизайна, функциональности, структуры и содержания веб-сайта с учетом требований компании и потребностей клиентов.

Используя современные технологии веб-разработки и дизайна, данный дипломный проект будет представлять полноценный веб-сайт, который обеспечит эффективное представление продукции, информации о филиале, его контактах и работе, а также новостях и акциях компании.

Разработка веб-сайта для филиала Новополоцк хлебозавода ОАО «Витебскхлебпром» имеет важное значение для развития компании, повышения ее конкурентоспособности и удовлетворения потребностей клиентов. Поэтому данное исследование является актуальным и полезным для практической реализации и внедрения веб-сайта в деятельность филиала.

* 1. АНАЛИЗ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ И ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ
     1. Описание предметной области

Филиал Новополоцк хлебозавод ОАО «Витебскхлебпром» занимается производством и реализацией хлебобулочных изделий в городе Новополоцк. Как крупное предприятие пищевой промышленности, филиал стремится удовлетворить потребности своих клиентов и повысить уровень обслуживания. В этом контексте разработка веб-сайта является важным шагом для улучшения взаимодействия с клиентами и расширения рынка сбыта.

Веб-сайт будет представлять собой платформу, предназначенную для предоставления информации о продукции и услугах компании, а также облегчения процесса ознакомления и приобретения хлебобулочных изделий. Он будет разработан с учетом требований и особенностей компании, а также потребностей клиентов.

Проект позволит хлебозаводу ОАО представить свою продукцию в привлекательном и информативном формате, включая описания, фотографии, состав и другую полезную информацию. Клиенты смогут ознакомиться с разнообразием хлебобулочных изделий, а также получить информацию о компании, ее истории, ценностях и качестве продукции.

Основные функциональные возможности веб-сайта будут включать возможность просмотра и поиска продукции, а также доступ к акциям и специальным предложениям. Кроме того, клиенты смогут получать информацию о работе филиала, его контактах, расписании работы и новостях компании.

Для обеспечения безопасности и конфиденциальности данных клиентов на веб-сайте филиала будет использоваться соответствующая система шифрования и защиты. Это позволит клиентам быть уверенными в сохранности своих личных данных при обмене информацией.

Стоит учитывать, что в современном мире мобильные устройства играют все более значительную роль в нашей повседневной жизни. Это влечет за собой изменения в поведении пользователей и их предпочтениях при поиске информации и использовании веб-ресурсов.

В этом контексте важно учесть растущую потребность в доступе к информации через мобильные устройства. Множество пользователей предпочитают использовать малые экраны для просмотра веб-сайтов, ведь они обладают высокой мобильностью и доступностью в любое время и в любом месте. Поэтому включение мобильной версии сайта становится необходимым шагом для успешного онлайн-присутствия.

Основная цель мобильной версии сайта заключается в создании оптимального и удобного пользовательского опыта на мобильных устройствах. Это подразумевает адаптацию веб-сайта под размеры меньших экранов, улучшение навигации и взаимодействия, упрощение процесса загрузки страниц, а также оптимизацию контента для более эффективного отображения на мобильных устройствах.

Добавление мобильной версии сайта для филиала Новополоцк хлебозавод ОАО "Витебскхлебпром" имеет ряд важных преимуществ. Во-первых, это улучшит доступность информации о продукции и услугах филиала для пользователей, которые предпочитают мобильные устройства. Во-вторых, мобильная версия сайта повысит удобство использования и улучшит пользовательский опыт, что положительно скажется на общем впечатлении о компании. В-третьих, это повысит конкурентоспособность филиала, так как многие его конкуренты уже оснастили свои сайты мобильными версиями.

Проектирование и разработка мобильной версии сайта требует специальных подходов и технологий, чтобы учесть особенности мобильных устройств и обеспечить оптимальное взаимодействие с пользователем. В этом процессе следует учитывать различные параметры, такие как размеры экрана, управление сенсорным экраном, ограниченные ресурсы устройства и пропускную способность сети.

Таким образом, добавление мобильной версии сайта для Новополоцкого хлебозавода является важным шагом для улучшения пользовательского опыта, расширения аудитории и повышения конкурентоспособности компании в современном мобильном мире.

В целом, разработка веб-сайта для филиала Новополоцк хлебозавод ОАО «Витебскхлебпром» имеет большое значение для улучшения клиентского опыта, эффективного продвижения продукции и укрепления позиции компании на рынке. Предлагаемый веб-сайт будет служить эффективным инструментом для установления и развития взаимодействия с клиентами, а также для повышения видимости и привлекательности филиала на рынке хлебопродуктов.

* + 1. Сравнительный анализ аналогов и прототипов

Сравнительный анализ аналогов и прототипов представляет собой важный этап исследовательского процесса, направленного на оценку существующих аналогичных продуктов или решений, а также прототипов, разработанных в рамках проекта. Цель данной части заключается в выявлении преимуществ, недостатков, особенностей и потенциала каждого аналога и прототипа, а также определении их соответствия поставленным целям и требованиям.

Сравнительный анализ является неотъемлемой частью процесса разработки и инновационных исследований, поскольку он позволяет более осознанно принимать и выбирать наиболее оптимальные решения для дальнейшего развития продукта или проекта. Аналоги и прототипы рассматриваются с различных точек зрения, таких как функциональность, производительность, стоимость, надежность, удобство использования и другие факторы, которые могут быть важными для конечного пользователя.

Далее будут представлены результаты сравнительного анализа нескольких выбранных аналогов и прототипов, с акцентом на их сильные и слабые стороны, а также потенциал для дальнейшего усовершенствования. Важным аспектом будет также оценка соответствия аналогов и прототипов поставленным требованиям и целям проекта, что поможет определить их пригодность для дальнейшей реализации и коммерциализации.

Первым сайтом для сравнительного анализа будет веб-сайт ОАО «Витебскхлебпром». Данный ресурс предназначен для ознакомления с производимой продукцией предприятия, а также предоставляет возможность просматривать новости об предприятии, узнать контакты и вакансии.

Рассмотрим положительные стороны данного веб-сайта:

* многоязычность, сайт представлен на четырех языках (русский, белорусский, английский и китайский);
* простая и понятная навигация.



Рисунок 1.1 – Внешний вид сайта ОАО «Витебскхлебпром»

Далее рассмотрим недостатки:

* устаревший дизайн сайта, яркие плохо контрастирующие цвета плохо влияют на читаемость сайта;
* веб-сайт не адаптирован для мобильных устройств;
* недостаточно подробно представлена информация о продукте;
* некачественные, низкого разрешения изображения представленные на сайте.

Следующим объектом анализа будет сайт Полоцкого хлебозавода.



Рисунок 1.2 – Главная страница сайта Полоцкого хлебозавода

Сразу можно отметить положительные стороны ресурса:

* наполненность главной страницы сайта, здесь сразу видна вся информация, которая тебе может пригодится;
* простота навигации;
* представлена и работает версия для слабовидящих.

Недостатками являются:

* устаревший дизайн;
* сайта, также как и первый не адаптирован для мобильных устройств;
* каталог продукции представлен в неудобном формате для просмотра;
* встречаются ошибки воспроизведения сайта, на некоторых страницах страница обрезана и нет возможности просмотреть эту информацию;
* много продукции без изображения.

Исходя из результатов сравнительного анализа сделан вывод о наиболее перспективных аналогах или прототипах, которые обладают наибольшим потенциалом и могут быть дальше развиты или применены в практической реализации проекта. Будут взяты положительные стороны для добавления к реализации дипломного проекта и недопущения добавления рассмотренных недостатков.

Результаты анализа позволили сформулировать функциональные требования к проектируемому веб-сайту, представленные в техническом задании приложения А.

* + 1. Постановка задачи проектирования

В современном бизнес-мире веб-сайты играют ключевую роль в установлении и поддержании присутствия компании в интернете. Веб-сайт является важным инструментом для представления информации о компании, ее продукции и услугах, а также для взаимодействия с клиентами и потенциальными партнерами.

Основная цель разработки веб-сайта для филиала Новополоцк хлебозавода ОАО "Витебскхлебпром" заключается в создании привлекательной и информативной онлайн-платформы, которая позволит представить продукцию и услуги филиала, обеспечить удобство использования и обмена информацией, а также укрепить связи с клиентами и привлечь новых потенциальных партнеров.

В рамках данной задачи будут решены следующие подзадачи:

* Анализ требований и потребностей: первоначально необходимо провести анализ требований и потребностей филиала Новополоцк хлебозавода ОАО "Витебскхлебпром" и его целевой аудитории. Это позволит определить основные функциональные и дизайнерские требования к веб-сайту, а также учесть особенности и предпочтения клиентов.
* Разработка информационной структуры: следующим шагом будет разработка информационной структуры веб-сайта. Это включает определение основных разделов, подразделов и их иерархии, а также логической организации информации для удобства навигации пользователей.
* Создание привлекательного дизайна: для успешного привлечения и удержания внимания пользователей важно разработать привлекательный и современный дизайн веб-сайта. Это включает выбор цветовой схемы, шрифтов, графических элементов и создание пользовательского интерфейса, который будет легким в использовании и интуитивно понятным.
* Реализация функциональности: веб-сайт должен обладать необходимой функциональностью для представления информации о продукции и услугах филиала, а также для обратной связи с клиентами. Это может включать онлайн-каталог продукции, систему обратной связи и другие функциональные элементы, удовлетворяющие потребностям филиала и его клиентов.
* Адаптация под мобильные устройства: в современном мобильном мире важно учесть возможность просмотра и использования веб-сайта на различных мобильных устройствах. Поэтому важным аспектом задачи будет адаптация веб-сайта под мобильные платформы, чтобы обеспечить оптимальный пользовательский опыт и доступность для широкой аудитории.
* Тестирование и оптимизация: после разработки веб-сайта необходимо провести тестирование его функциональности, производительности и совместимости с различными браузерами и устройствами. По результатам тестирования будут внесены необходимые исправления и оптимизации для обеспечения стабильной и эффективной работы веб-сайта.

В итоге успешная реализация поставленных задач позволит филиалу Новополоцк хлебозавода ОАО "Витебскхлебпром" создать современный и привлекательный веб-сайт, который будет эффективным инструментом для представления продукции и услуг, установления связи с клиентами и привлечения новых возможностей для развития бизнеса.

* + 1. Выбор и обоснование средств и методов решения задач

Для разработки веб-сайта был сделан выбор в пользу следующих технологий: Strapi, базы данных SQLite и Next.js. Этот выбор был сделан на основе их функциональности, гибкости и популярности в веб-разработке.

1. Strapi. Strapi является гибкой и мощной системой управления контентом (CMS) с открытым исходным кодом. Она позволяет создавать и управлять API для различных типов контента, таких как продукты, услуги, новости и другие элементы, которые могут быть представлены на веб-сайте филиала. Strapi обладает интуитивным пользовательским интерфейсом, который позволяет администраторам управлять контентом без необходимости в программировании. Благодаря гибкости Strapi можно настроить и адаптировать под требования филиала Новополоцк хлебозавода ОАО «Витебскхлебпром».
2. База данных SQLite. SQLite является легковесной и встроенной веб-базой данных, которая обеспечивает эффективное хранение и управление данными для веб-сайта филиала. SQLite хорошо подходит для небольших и средних проектов, таких как филиалы предприятий, и обеспечивает высокую производительность и надежность. База данных SQLite интегрируется с Strapi и позволяет эффективно хранить и получать информацию о продуктах, услугах, контактах и других данных, необходимых для веб-сайта филиала.
3. Next.js. Next.js является популярным фреймворком React для разработки серверного рендеринга и статически генерируемых веб-приложений. Он предоставляет мощные инструменты для создания быстрых и масштабируемых веб-сайтов. Next.js обладает превосходной производительностью благодаря оптимизации рендеринга и предзагрузке страниц. Он также обеспечивает удобную разработку, предоставляя готовые компоненты и маршрутизацию. Next.js позволит создать современный и отзывчивый веб-сайт для Новополоцкого хлебозавода.

Выбор этих технологий обусловлен их совместимостью, расширяемостью и широкой поддержкой веб-разработчиками сообщества. Они позволят разработать функциональный, удобный и привлекательный веб-сайт для филиала, обеспечивая эффективное управление контентом, хранение данных и отзывчивый пользовательский интерфейс.

* + 1. Разработка технического задания

На основании анализа сущности проблемы и требований пользователей, были прописаны следующие требования к функциональности разрабатываемого веб-сайта:

1. Регистрация и аутентификация пользователей.

* Возможность регистрации новых пользователей с указанием обязательных полей, таких как имя, фамилия, адрес электронной почты и пароль.
* Подтверждение регистрации через электронную почту или другой подходящий механизм.
* Аутентификация пользователей для доступа к персонализированному контенту.

1. Галерея продукции.

* Предоставление веб-страницы с галереей фотографий продукции, сопровождаемой описанием и характеристиками.

1. Контактная информация и обратная связь.

* Предоставление контактной информации филиала и формы обратной связи для вопросов, предложений или жалоб пользователей.

1. Административная панель.

* Разработка административной панели для управления контентом, заказами и пользователями.
* Возможность добавления, редактирования и удаления контента на веб-сайте, включая информацию о продукции, акциях и новостях.

Техническое задание для проектируемого веб-сайта филиала Новополоцк хлебозавода ОАО «Витебскхлебпром» представлено в Приложении А. Данное техническое задание содержит более подробное описание требований к функциональности, дизайну, структуре базы данных, безопасности и производительности веб-сайта.

* 1. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
     1. Функциональная структура приложения

Функциональная структура разрабатываемого веб-сайта должна быть тщательно спроектирована с учетом потребностей и требований пользователей, а также основных целей и задач, стоящих перед данной платформой. Функциональная структура веб-сайта представлена на рисунке 2.1, которая обеспечит эффективную работу и удобство использования для всех заинтересованных сторон.

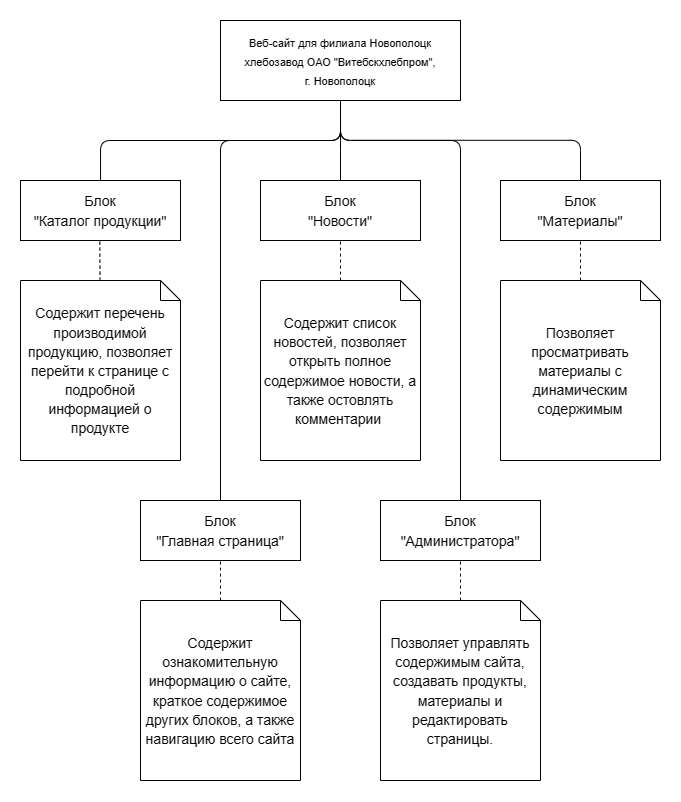


Рисунок 2.1 – Функциональная структура веб-сайта

Блок Главная страница содержит:

* основную информация о филиале Новополоцк хлебозавод ОАО «Витебскхлебпром»;
* виджеты с несколькими продуктами и новостями для краткого ознакомления и перехода ко всем продуктам и новостям;
* контактная информация и режим работы.

Блок Каталог продукции содержит:

* перечень доступной продукции с описанием и фотографиями;
* фильтры для удобного поиска и сортировки товаров.

Блок Новости содержит список новостей о предприятии с фотографиями и датой публикации, а также возможность оставлять комментарии.

Блок Материалы содержит материалы редактируемы в свободной форме.

Блок Администратора содержит:

* управление контентом сайта (новости, продукция, информация о предприятии и др.);
* обработка комментариев и обращений;
* управления пользователями и их правами доступа.

Функциональная структура веб-сайта для филиала Новополоцк хлебозавода ОАО "Витебскхлебпром" предоставляет разнообразные возможности для пользователей, позволяет удобно ознакомиться с предлагаемой продукцией и получить необходимую информацию о филиале. Административная панель обеспечивает эффективное управление контентом, а также позволяет осуществлять контроль и настройку веб-сайта.

* + 1. Проектирование диаграммы вариантов использования

Для веб-сайта необходимо разработать диаграмму вариантов использования, которая представит основные функциональные возможности системы и взаимодействие с актерами. Данная диаграмма поможет понять основные сценарии использования и обеспечит понимание взаимодействия между актерами и системой.

Варианты использования (use case) представляют собой спецификации сервисов или функций, которые система предоставляет актерам. Они определяют действия, которые система выполняет при взаимодействии с актером, не задавая конкретную реализацию этих действий.

Для веб-сайта филиала Новополоцк хлебозавод ОАО «Витебскхлебпром» выделяются два основных актера (приложение Б):

1. Администратор

* Конфигурирует работу веб-сайта.
* Обрабатывает жалобы и предложения пользователей.
* Управляет содержимым сайта.

1. Пользователь

* Просматривает материалы и другой контент ресурса.
* Оставляет комментарии и формирует рейтинг товара.
* Оставляет жалобы и предложения.

Диаграмма вариантов использования будет включать следующие элементы:

1. Актеры:

* администратор;
* пользователь.

1. Варианты использования:

* конфигурация веб-сайта администратором;
* обработка комментариев, жалоб и предложений администратором;
* создание статей, материалов и продукции администратором;
* просмотр статей и материалов пользователем;
* общение с другими пользователями;
* оставление отзыва и выставление оценки к продукции пользователем;
* подача жалоб и предложений пользователем.

Диаграмма вариантов использования поможет визуализировать основные сценарии взаимодействия между актерами и системой. Она позволит более четко определить функциональные требования к системе и обеспечит понимание основных возможностей, которые должны быть реализованы.

* + 1. Информационное обеспечение проекта

Информационное обеспечение проекта играет важную роль в достижении целей. Включает в себя программные и аппаратные компоненты, базы данных, методологии и стандарты, которые необходимы для разработки, тестирования и развертывания системы.

В данном проекте используется SQLiteв качестве СУБД, что обеспечивает легкость использования и портативность. SQLite обладает хорошей производительностью и эффективностью при обработке данных. Она предлагает компактное хранение данных и оптимизированные операции чтения и записи. Также поддерживает транзакции, что обеспечивает целостность данных и возможность отката изменений.

Для создания клиентской части веб-сайта был использован фреймворк Next.js. Next.js является популярным инструментом разработки, основанным на языке JavaScript и базирующимся на фреймворке React. Он обеспечивает удобные возможности для создания современных и производительных веб-приложений.

Next.js предоставляет набор инструментов и функциональных возможностей, которые позволяют разработчикам эффективно работать над клиентской частью веб-сайта. Он поддерживает серверный рендеринг (Server-Side Rendering), статическую генерацию (Static Site Generation) и инкрементальную перестройку (Incremental Static Regeneration), что обеспечивает быструю загрузку страниц и оптимальную производительность. \

Для создания административной панели был выбран инструмент Strapi. Strapi является гибкой системой управления контентом (CMS), специально разработанной для разработчиков. Он предоставляет удобный интерфейс и мощные функциональные возможности для управления контентом, настройки прав доступа и обработки данных.

Позволяет создавать и настраивать схемы данных, определять типы полей и связей между ними. Он также предоставляет гибкие возможности для создания пользовательских конечных точек API и выполнения запросов к базе данных.

Использование Strapi для создания административной панели позволяет разработчикам удобно управлять содержимым веб-сайта, добавлять новые записи, редактировать существующие данные и управлять правами доступа пользователей.

Для моделирования информационной системы на этапе проектирования используется стандарт UML. UML (Unified Modeling Language) – это язык для описания систем, который позволяет визуализировать компоненты системы, их свойства, атрибуты и отношения. UML обеспечивает простоту создания диаграмм и возможность детальной настройки системы.

В проекте применяется CASE-средство ERwin Data Modeler r7.2 для моделирования базы данных. Эта среда предоставляет графический интерфейс для создания схем базы данных, что облегчает процесс разработки и увеличивает качество проекта. ERwin Data Modeler r7.2 также обеспечивает возможность автоматической генерации скриптов базы данных, что упрощает процесс развертывания системы.

* + 1. Разработка структуры конфигурации
    2. Р**азработка концепции пользовательского интерфейса**
    3. Безопасность и защита данных
  1. РЕАЛИЗАЦИЯ И ТЕСТИРОВАНИЕ
     1. Результаты реализации функциональных частей
     2. Разработка программной документации
     3. Тестирование
  2. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
     1. Обоснование необходимости выведения продукта на рынок
     2. Структура (этапы) работ по созданию программного обеспечения
     3. Составление сметы затрат на разработку программного обеспечения
     4. Расчет экономического эффекта разработчика программного обеспечения
        1. Экономический эффект у разработчика программного обеспечения
        2. Экономический эффект от использования программного обеспечения у пользователя (заказчика)
        3. Расчет экономической эффективности разработки ПО для заказчика
     5. Выводы по экономической части

1. Заключение
2. Список источников
3. Next.js: что это такое и как его использовать [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.hexlet.io/blog/posts/next-js-chto-eto-takoe-i-kak-ego-ispolzovat – Дата доступа: 25.04.2023;
4. Википедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Microsoft\_SQL\_Server – Дата доступа: 25.04.2023;
5. React [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/React\_– Дата доступа: 25.04.2023;
6. Виртуальный DOM и детали его реализации в React [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.legacy.reactjs.org/docs/faq-internals.html– Дата доступа: 25.04.2023;
7. Однонаправленный поток данных [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://progler.ru/blog/odnonapravlennyy-potok-dannyh – Дата доступа: 25.04.2023;
8. UML [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/UML – Дата доступа: 25.04.2023;
9. ERwin Data Modeler [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/ERwin\_Data\_Modeler – Дата доступа: 25.04.2023.
10. Приложение А   
    (Обязательное)   
    Техническое задание

**Введение**

Наименование продукта: разработка веб-сайта для интернет магазина.

Данный проект будет использоваться для размещения производимой продукция предприятия, администрирования магазина, добавления и редактирования материалов и новостей.

**А.1 Основания для разработки**

Основанием для разработки является приказ №\_\_\_ от 05.2021. «О закреплении тем дипломных проектов студентов факультета информационных технологий специальности 1-40-01-01 «Программное обеспечение информационных технологий» по кафедре технологий программирования УО «Полоцкий государственный университет имени Евфросинии Полоцкой»

Тема разработки – разработка веб-сайта для интернет магазина, выданная студенту группы 19ИТ-2 Гилимовичу Артёму Николаевичу, руководителем назначен старший преподаватель кафедры технологий программирования Кравченко Юрий Николаевич.

**А.2 Назначение разработки**

Основной целью разработки интернет-магазина является облегчение администрирования и автоматизация работы предприятия. Вэб-приложение представляет следующие возможности для пользователя сервисом:

* просмотр продукции;
* просмотр новостей;
* добавления отзыва к продукту;
* отправка жалоб и предложений о предприятии;
* возможность связаться с представителями организации;
* просмотр сведений об организации.

Также для администратора доступна следующая функциональность:

* добавление, редактирование, удаление продукции;
* добавление, редактирование, удаление новостей;
* добавление, редактирование, удаление категорий и добавление категории к продукту;
* редактирование материалов об предприятии и контакты;
* добавление, редактирование, удаление слайдов для слайдера;
* добавление, редактирование, удаление баннеров к любой странице сайта;
* обработка отзывов, сообщений;
* отправка писем на обращения пользователей.

**А.3 Требование к программе или программному изделию**

**А.3.1 Требования к функциональным характеристикам**

К функциональным характеристикам для клиента выдвигаются следующие требования:

* клиент может просмотреть продукцию с возможностью сортировки различными способами, просматривать всю продукцию либо отдельной категории, оставить отзыв к товару и поставить оценку;
* клиент может просматривать материалы сайта, ознакомиться с информацией об предприятии и узнать контакты для связи с представителем организации;
* клиент может связаться с представителями предприятия, отправив письмо прямо на сайте сервиса, любо перейти к другим средствам связи;
* клиент может просматривать новости предприятия.

Для администратора:

* администратор может добавить, удалить, отредактировать информацию об продукте производимом предприятием;
* администратор может добавлять, удалять, редактировать новости об предприятии;
* редактировать материалы об предприятии и контакты;
* возможность создавать весь контент на различных языках;
* просматривать отзывы пользователей и отвечать письмами либо с помощью других средств связи;
* администратор может добавлять, редактировать, удалять слайды для слайдера;
* возможность добавить, удалить отредактировать баннер на любой странице приложения.

**А.3.2 Требования к надёжности**

Программное средство должно обеспечивать контроль корректности входных данных. В случае обнаружения ошибок во входных данных пользователю должны выводиться соответствующие сообщения без сброса введенных данных.

**А.3.3 Условия эксплуатации**

Данное программное средство не требует предварительной подготовки.

**А.3.4 Требования к составу и параметрам технических средств**

Минимальными и достаточными требованиями по конфигурации оборудования клиента для функционирования системы являются:

* процессоры с частотой не менее 233 МГц;
* наличие браузера;
* объем оперативной памяти не мене 128 Мб;
* свободное дисковое пространство не менее 50 Mб.

**А.3.5 Требования к информационной и программной совместимости**

Для программного обеспечения клиента требуется:

* Операционная система: любая операционная система;
* Любой браузер.

Для программного обеспечения сервера требуется:

* Node.js.

**А.3.6 Требования к маркировке и упаковке**

Требования к маркировке и упаковке отсутствуют.

**А.3.7 Требования к транспортированию и хранению**

Требования к транспортировке и хранению отсутствуют.

**А.4 Требования к программной документации**

Программная документация должна состоять из следующих документов:

* техническое задание в соответствии с ГОСТ 19.201-78 ЕСПД;
* описание программы в соответствии с ГОСТ 19.402-2000 ЕСПД;
* руководство оператора в соответствии с ГОСТ 19.505-79 ЕСПД;
* программа и методика испытаний в соответствии с ГОСТ 19.301-2000 ЕСПД.

Содержание и структура программной документации соответствует требованиям ЕСПД.

**А.5 Технико-экономические показатели**

Эффективность данного программного продукта в основном обуславливается скоростью работы и широкими возможностями администратора без использования дополнительных узконаправленных инструментов.

**А.6 Стадии и этапы разработки**

Этапы разработки:

* постановка задачи;
* анализ исходных данных;
* разработка программного средства;
* тестирование программного средства;
* разработка технической документации к данному программному средству.

**А.7 Порядок контроля и приёмки**

Для контроля выполнения требования технического задания необходимо провести испытания. Порядок и состав испытания определяются программой и методикой испытаний.

Приемка готового программного средства осуществляется комиссией по защите дипломного проекта в соответствии с программой и методикой испытаний.

1. Приложение Б  
   (обязательное)  
   Диаграмма вариантов использования

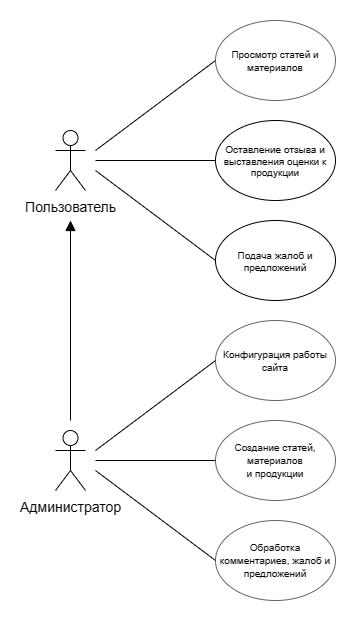


Рисунок Б.1 – Диаграмма вариантов использования