МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«ОРЕНБУРГСКИЙ КОЛЛЕДЖ ЭКОНОМИКИ И ИНФОРМАТИКИ»**

**(ГАПОУ ОКЭИ)**

**КУРСОВОЙ ПРОЕКТ**

*ОКЭИ 09.02.07. 4323. 17 ПЗ*

(код документа)

|  |  |
| --- | --- |
| По профилю специальности | *09.02.07 Информационные системы и программирование* |
|  | |
|  | |
| (вид практики) | |
| *ГАПОУ «ОКЭИ»* | |
| (место прохождения практики) | |

Количество листов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата готовности \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Руководитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *Адамович Никита Владимирович*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Разработал\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*Пешкова Вероника Александровна*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Защищен\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ с оценкой\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Оренбург, 2024

**Содержание**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Введение………………………………………………………………………........ | | 3 |
| 1 Анализ предметной области……………………………………………………. | | 6 |
| 2 Проектирование приложения....………………………………………………... | | 8 |
| 3 Разработка программного обеспечения........................………………………... | |  |
|  | 3.1 Описание технологического стека разработки……….……….……….. |  |
|  | 3.2 Описание алгоритма работы.……….……….……….……….……….…  3.3 Описание интерфейса пользователя……….……….……………….….. |  |
| 4 Тестирование приложения……….……….…….……….……….………...….... | |  |
|  | 4.1 План тестирования.……….……….……….……….……….….…….......  4.2 Оценка результатов проведения тестирования……….……….……...... |  |
| Заключение……………………………………………………………………….... | |  |
| Список использованной литературы……………………………………….......... | |  |
| Приложение А (обязательное) Информационная модель.……………………... | |  |
| Приложение Б (обязательное) Диаграмма прецедентов...……………………... | |  |
| Приложение В (обязательное) Диаграмма деятельности……………………..... | |  |
| Приложение Г (обязательное) Диаграмма классов...…………………………… | |  |

**Введение**

Веб-сайт – это онлайн-ресурс, доступный через Интернет, содержащий различную информацию в виде текстов, изображений, видео и других мультимедийных элементов. Веб-сайты могут быть созданы для разных целей, таких как предоставление информации о компании или продуктах, продажа товаров и услуг, обмен. Веб-сайт может быть простым статическим набором страниц или сложным динамическим приложением с интерактивными элементами, базой данных и множеством функций.

В современном цифровом мире веб-сайты играют важную роль для многих организаций по следующим причинам:

* доступность: веб-сайты доступны круглосуточно и в любом месте, это позволяет организациям расширить свою аудиторию и предоставлять услуги всем, кто имеет доступ к интернету;
* информативность: веб-сайты могут содержать обширное количество информации в удобном для пользователя формате, это позволяет предоставлять детальные описания продуктов или услуг, отзывы клиентов, контактную информацию и многое другое;
* эффективность: веб-сайты могут автоматизировать многие бизнес-процессы, такие как онлайн-заказы, обработка платежей, управление клиентской базой и т.д.;
* реклама: веб-сайты являются эффективным инструментом для маркетинга и рекламы, они позволяют привлекать новых клиентов, проводить маркетинговые кампании и увеличивать продажи.

Веб-сайты играют ключевую роль в современном цифровом мире. Они не только служат источником информации, но и являются важными инструментами для бизнеса, образования и социальной активности. С развитием технологий и изменением потребностей пользователей, веб-сайты продолжают эволюционировать, оставаясь актуальными и необходимыми.

В современном мире, характеризующемся быстрым развитием информационных технологий и ростом конкуренции, наличие качественного онлайн-представительства становится необходимым условием успешного функционирования любого бизнеса, в том числе и автомастерских. Веб-сайт позволяет не только представить услуги и цены, но и автоматизировать многие бизнес-процессы, улучшая взаимодействие с клиентами и повышая эффективность работы. Разработка веб-сайтов – это динамично развивающееся направление, включающее в себя проектирование интерфейса, разработку бэкенда, интеграцию с базами данных и внедрение различных технологий для обеспечения высокой производительности, безопасности и удобства использования. В данной работе основное внимание уделяется созданию именно веб-сайта, как наиболее эффективного инструмента для решения задач автоматизации и повышения конкурентоспособности автомастерской.

Актуальность разработки веб-сайта для автомастерской обусловлена несколькими факторами. Во-первых, постоянно растущая конкуренция на рынке автомобильных услуг требует от автомастерских использования всех доступных инструментов для привлечения клиентов. Веб-сайт позволяет расширить географию деятельности, предоставляя доступ к информации круглосуточно. Во-вторых, онлайн-запись на ремонт и техобслуживание, интерактивный каталог услуг, система обратной связи — все это повышает удобство для клиентов и экономит время сотрудников мастерской. В-третьих, веб-сайт позволяет автоматизировать многие бизнес-процессы, такие как ведение записей, учет запасов и формирование отчетности, что повышает эффективность работы автомастерской.

Объектом является веб-сайт, профилем деятельности которого является онлайн-запись на услуги автомастерской.

Предметом является разработка автоматизированной информационной системы и базы данных сайта «ТехноАвто».

Целью является разработка функционального и удобного веб-сайта для автомастерской, позволяющего автоматизировать запись клиентов.

Основные цели создания сайта:

* увеличение узнаваемости бренда;
* привлечение новых клиентов;
* повышение лояльности клиентов;
* удобство и доступность;
* повышение конверсии.

Задачи:

* изучить специфику работы автомастерской;
* провести анализ потребностей и требований пользователей в информационной системе;
* исследование рынка информационных систем;
* спроектировать структуры базы данных для хранения информации о записях на услуги;
* разработать пользовательский интерфейс с учётом удобства и доступности;
* реализовать функционал, позволяющий пользователям записываться на услуги и получать информацию онлайн.

Практическая значимость полученных результатов заключается в создании рабочего инструмента, который будет способствовать росту клиентской базы автомастерской и улучшению качества предоставляемых услуг. Веб-сайт станет платформой для эффективной коммуникации между мастерами и клиентами, предоставляя всю необходимую информацию в одном месте.

Ресурсы, необходимые для реализации проекта, включают в себя:

* технические: компьютерная техника, сервер для размещения веб-сайта;
* программные: инструменты для веб-разработки (HTML, CSS, JavaScript) и системы управления контентом (CMS), которые облегчают процесс создания и обновления информации на сайте.

Расширение функционала веб-сайта для автомастерской может быть многообразным и охватывать разные аспекты работы как самой мастерской, так и взаимодействия с клиентами.

Сформированные предложения о расширении функциональности информационной системы:

* система управления клиентами: возможность сохранять данные о клиентах и их автомобилях, чтобы лучше понимать их потребности и предпочтения; регистрация всех выполненных работ и услуг с возможность просмотра клиентом через личный кабинет;
* онлайн-продажа запчастей и аксессуаров: легкость в приобретении запчастей и аксессуаров через сайт, функция поиска аксессуаров и запчастей по уникальному номеру автомобиля;
* персонализированные предложения: персонализированные предложения и акции на основе истории обслуживания клиентов, исходя из данных о предыдущих обращениях, сайт может рекомендовать клиентам нужные услуги;
* интеграция с социальными сетями: возможность делиться отзывами в социальных сетях,проведение конкурсов и акций через соцсети;
* виртуальный помощник: интерактивный бот для консультаций по услугам, записи на сервис и ответов на часто задаваемые вопросы;
* обучение клиентов: курсы или мастер-классы для клиентов по основам автосервиса и ухода за автомобилем.

Результатом данного проекта является разработка информационной системы, которая предоставляет возможность онлайн-записи клиентам автомастерской.

1. **Анализ предметной области**

Анализ предметной области автомастерской включает в себя исследование различных процессов, которые происходят в этой сфере, с целью выявления возможностей для автоматизации. Автомастерская представляет собой комплексное учреждение, где осуществляется обслуживание и ремонт транспортных средств. Данная область деятельности требует высококвалифицированного подхода к организации работы, учета факторов качества и скорости выполнения услуг.

Основные процессы автомастерской:

* прием автомобиля: регистрация автомобиля, актуальных проблем, заполнение необходимых документов;
* диагностика: выявление неисправностей с использованием специализированного оборудования;
* ремонт: выполнение ремонтных работ, заказ и замена деталей;
* обслуживание: проведение технического обслуживания (ТО), замена масла, фильтров и т.д.;
* учет и управление материальными запасами: управление запасами запчастей, отслеживание их состояния;
* инансовый учет: выставление счетов, прием платежей, ведение отчетности;
* коммуникация с клиентами: информирование клиентов о статусе ремонта, напоминания о ТО.

Автомастерские, особенно средние и крупные, сталкиваются с рядом проблем, связанных с управлением и организацией работы. К ним относятся:

* неэффективное управление заказами: записи на услуги часто ведутся в ручном режиме, что приводит к потере времени и возможности двойной записи;
* труднодоступность информации для клиентов: клиентам необходимо постоянно связываться с автомастерской по телефону, записаться на обслуживание. Это неудобно и занимает время как клиентов, так и сотрудников;
* планирование работ: сложности с расписанием мастеров и распределением задач; неправильная оценка времени, необходимого для выполнения работ;
* отсутствие системы обратной связи: отсутствие удобного способа для клиентов оставлять отзывы и оценивать качество услуг не позволяет автомастерской своевременно выявлять проблемы и улучшать качество своей работы.

Основные сущности:

* администратор: управляет процессами в автомастерской, отвечает за записи, услуги, отзывы и взаимодействие с клиентами;
* услуга: различные виды обслуживания автомобилей (ремонт, диагностика, техническое обслуживание и т.д.);
* отзыв: мнение клиентов о качестве предоставляемых услуг и работе автомастерской;
* блог: информационный контент, который может использоваться для привлечения клиентов, поможет обучить их по уходу за автомобилем;
* запись: заказ на запись в автомастерскую определённый момент времени.

Явления:

* добавление администратором новой услуги:услугу, заполняя необходимые параметры (название, описание, цена,). Услуга становится доступной для клиентов на сайте;
* оставление клиентом отзыва: клиент после получения услуги имеет возможность оставить отзыв, оценив качество обслуживания и саму услугу. Отзыв может включает текстовое описание и публикуется на платформе для ознакомления другими пользователями;
* публикация новой записи в блоге: администратор или автор блога создает новый контент, оформляя статью с заголовком, текстом и изображениями. Запись публикуется на сайте, становясь доступной для читателей и отображаясь в разделе блога;
* запись клиента: клиент выбирает желаемую дату и время, заполняя необходимые поля.

Несмотря на то, что нет явных зависимостей между таблицами,всё равно можно обеспечить функциональность системы. Даже без сложных взаимосвязей, структура позволяет автомастерской выполнять свои основные функции — принимать записи от клиентов, предоставлять информацию об услугах и собирать отзывы. Если в дальнейшем возникнет необходимость в более сложных отношениях (например, для статистики, аналитики или улучшения обслуживания клиентов), можно будет доработать структуру базы данных, добавив необходимые связи и ограничения.

Автомастерская предоставляет множество возможностей для автоматизации различных процессов. Выявление проблемных областей, сущностей, отношений и процессов позволит значительно повысить эффективность работы, улучшить качество обслуживания клиентов и снизить вероятность ошибок. Автоматизация этих процессов может быть достигнута с помощью современного программного обеспечения, которое интегрирует все вышеупомянутые аспекты в единую информационную систему.

1. **Проектирование приложения**

Данный раздел описывает ключевые модели, которые будут реализованы в будущем приложении для сайта автомастерской. Приложение направлено на упрощение взаимодействия пользователей с услугами автомастерской, обеспечивая быстрый доступ к информации об услугах, возможности записи и обратной связи.

Функциональные требования к веб-сайту автомастерской:

* навигация и поиск: возможность легко перемещаться по сайту, используя меню и средства поиск.;
* каталог услуг: полный каталог услуг с ценами и описанием;
* фильтрация и сортировка услугг по различным критерия;
* онлайн-запись на услуги: функционал для онлайн-записи на услуги с указанием даты, времени и необходимой информации об автомобиле. Система должна проверять доступность времени и предоставлять альтернативные варианты;
* обратная связь: форма для связи с автомастерской;;
* просмотр информации об автомастерской: информация о контактах, режиме работы, команде, карта проезда;
* управление отзывами: возможность оставлять отзывы, показ отзывов других клиентов.

Нефункциональные требования к веб-сайту книжного магазина «Червь»:

 отзывчивость - сайт должен корректно отображаться на всех устройствах, включая мобильные телефоны и планшеты;

 быстродействие - сайт должен загружаться быстро, чтобы обеспечить удобство пользователей;

 безопасность - сайт должен быть защищен от взломов и кибератак;

 легкость навигации - сайт должен быть интуитивно понятным и удобным в использовании;

 совместимость с браузерами - сайт должен работать корректно в различных браузерах, таких как Chrome, Firefox, Safari и других;

 SEO-оптимизация - сайт должен быть оптимизирован для поисковых систем, чтобы привлечь больше посетителей.

Сценарии взаимодействия:

* навигация и поиск: пользователь заходит на сайт и использует навигационное меню для перехода в раздел услуг;
* каталог услуг: пользователь открывает каталог услуг и просматривает список доступных предложений;
* фильтрация и сортировка: пользователь применяет фильтр по категориям и выбирает услуги нужные ему услуги;
* онлайн-запись на услуги: пользователь выбирает дату и время, заполняет информацию о своем автомобиле и подтверждает запись;
* обратная связь: пользователь заполняет форму обратной связи и отправляет сообщение , администратор просматривает сообщение и отправляет ответ;
* просмотр информации о мастерской: пользователь переходит в раздел с информацией о мастерской и просматривает режим работы и контакты;
* управление отзывами: пользователь пишет отзыв о услуге и отправляет его, после чего может ознакомиться с другими отзывами клиентов;
* авторизация: администратор авторизируется на сайте, после чего может добавлять, удалять или изменять каталог услуг, отвечать на сообщения пользователей, а так же обрабатывать отзывы клиентов.

На рисунке 1 представлена диаграмма вариантов использования, иллюстрирующая взаимодействия пользователей с функционалом приложения.

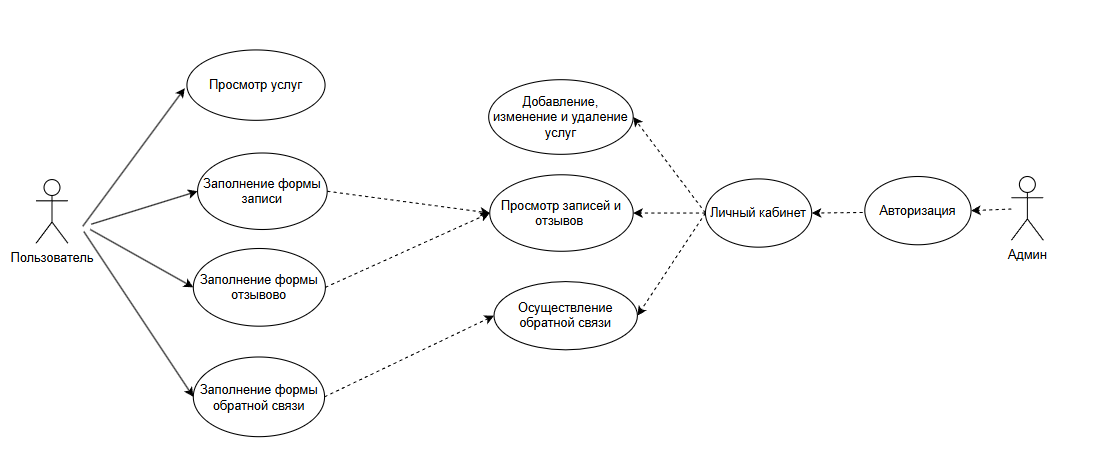


Рисунок 1 - Диаграмма вариантов использования