МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«ОРЕНБУРГСКИЙ КОЛЛЕДЖ ЭКОНОМИКИ И ИНФОРМАТИКИ»**

**(ГАПОУ ОКЭИ)**

**КУРСОВОЙ ПРОЕКТ**

*ОКЭИ 09.02.07. 4324. 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........................………………………... | | 10 |
|  | 3.1 Описание технологического стека разработки……….……….……….. | 10 |
|  | 3.2 Описание алгоритма работы.……….……….……….……….……….…  3.3 Описание интерфейса пользователя……….……….……………….….. | 12 |
| 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;
* 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**

Проектирование приложения - это важный этап в разработке программного обеспечения, который включает в себя планирование и создание структуры приложения, его функционал и пользовательский интерфейс.

Функционал сайта — это совокупность возможностей и инструментов, которые предоставляет веб-ресурс пользователям для выполнения различных задач. Он включает в себя все те действия, которые могут совершать пользователи на сайте, а также функциональные возможности, предлагаемые администратором и разработчиком.

Нефункциональные требования — это характеристики системы, которые описывают, как система должна выполнять свои функции, а не что она должна делать. Они могут включать в себя критерии качества, ограничения и другие аспекты, не относящиеся напрямую к функциональности.

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 услуг 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.

Диаграмма вариантов использования - это графическое представление взаимодействий между пользователями (или другими системами) и системой, показывающее функциональные требования. Она используется в области программной инженерии и системного анализа для помощи в понимании взаимодействия между пользователями и системой, а также выявления основных функциональных возможностей системы. В приложении Б представлена диаграмма вариантов использования, иллюстрирующая взаимодействия пользователей с функционалом приложения.

1. **Разработка программного обеспечения**
   1. **Описание технологического стека разработки**

Для реализации сайта были использованы следующие средства:

* Figma;
* Visual Studio Code;
* языки разметки html и css;
* JavaScript;
* SQLite.

Для создания дизайна выбрана программа Figma. Она выбран по следующим причинам:

* удобство использования: Figma предоставляет удобный интерфейс и интуитивно понятные инструменты, что упрощает процесс разработки дизайна сайта и позволяет сосредоточиться на творческом процессе;
* прототипирование: Figma позволяет создавать интерактивные прототипы сайта, что помогает заказчику и другим заинтересованным сторонам лучше понять концепцию и функционал будущего сайта;
* масштабируемость: Figma позволяет разрабатывать дизайн сайта с учётом всех устройств и экранов, что обеспечивает адаптивность и масштабируемость проекта;
* функционал: Figma предоставляет широкий спектр возможностей для работы с векторной графикой, шрифтами, цветовыми схемами и другими дизайн-элементами, что обеспечивает высокое качество разработки дизайна сайта;
* интеграция с другими инструментами: Figma имеет возможность интеграции с другими платформами и инструментами разработки, что облегчает процесс работы над проектом в целом.

Для написания программного кода выбрана программа Visual Studio Code.

Преимущества данной программы:

* Visual Studio Code является одним из наиболее популярных и широко используемых редакторов кода среди разработчиков. Он предоставляет широкий набор инструментов и функций, которые делают процесс разработки более удобным и эффективным;
* Visual Studio Code обладает мощным набором плагинов и расширений, которые позволяют настраивать его под свои потребности и требования проекта. Это позволяет сделать разработку сайта более гибкой и удобной;
* Visual Studio Code поддерживает большое количество различных языков программирования и технологий, что делает его универсальным инструментом для разработки сайтов любого уровня сложности;
* Visual Studio Code является бесплатным и открытым программным обеспечением, что делает его доступным для всех разработчиков без ограничений и затрат;
* Visual Studio Code обладает удобным интерфейсом и мощными инструментами для управления проектами, отладки кода, автоматического завершения и проверки синтаксиса, что делает процесс разработки более продуктивным и эффективным.

HTML и CSS являются стандартными языками разметки для веб-разработки и широко используются для создания сайтов по следующим причинам:

* простота и доступность: HTML и CSS относительно легко изучить и использовать, даже для начинающих разработчиков. Они имеют понятный синтаксис и могут быть использованы для создания разнообразных элементов и стилей на веб-странице;
* кроссплатформенность: HTML и CSS поддерживаются всеми современными браузерами и могут быть использованы на различных устройствах, включая компьютеры, планшеты и мобильные телефоны. Это обеспечивает универсальность и доступность сайта для широкой аудитории;
* расширяемость: HTML и CSS позволяют интегрировать различные технологии и фреймворки для улучшения функциональности и дизайна сайта;
* поддержка сообщества: HTML и CSS являются основными языками веб- разработки, что обеспечивает широкую поддержку и множество ресурсов для изучения и улучшения навыков. Существует огромное сообщество разработчиков, которые готовы поделиться опытом и помочь в решении проблем.

Преимущества JavaScript:

* кроссплатформенность: JavaScript работает на всех современных браузерах и платформах, что позволяет разработчикам писать код один раз и запускать его в разных средах;
* асинхронная природа: JavaScript поддерживает асинхронное выполнение, что делает его отличным выбором для работы с сетевыми запросами и событийными системами;
* широкая экосистема: существует множество библиотек и фреймворков, которые расширяют возможности JavaScript и упрощают разработку веб-приложений;
* поддержка на стороне сервера: с помощью Node.js JavaScript можно использовать для разработки серверных приложений, что позволяет использовать один и тот же язык на клиенте и сервере;
* обширное сообщество: у JavaScript есть огромное сообщество разработчиков, что упрощает поиск решений, обмен знаниями и нахождение библиотек;
* удобство работы с DOM: JavaScript идеально подходит для манипуляции элементами на веб-странице и обработки событий.

Преимущества SQLite:

* легковесность: SQLite — это встраиваемая база данных, которая требует минимального объема ресурсов и может работать встраиваемо в приложения без необходимости установки отдельного сервера;
* простота использования: SQLite не требует сложной настройки или администрирования, что делает его доступным для разработчиков с любым уровнем опыта;
* кроссплатформенность: SQLite может использоваться на различных платформах, что позволяет создавать совместимые приложения;
* файловая база данных: данные хранятся в одном файле, что упрощает резервное копирование и перенос базы данных;
* поддержка транзакций: SQLite поддерживает транзакции, что позволяет обеспечивать целостность данных при выполнении нескольких операций;
* поддержка SQL: SQLite использует стандартный SQL для работы с данными, что облегчает переход для разработчиков, знакомых с реляционными базами данных;
* отсутствие внешних зависимостей: поскольку SQLite является встраиваемой базой данных, для его работы не требуется установка дополнительных программных компонентов.

* 1. **Описание алгоритма работы**

В приложении В представлена диаграмма деятельности, на которой представлены взаимодействия пользователя, администратора и системы.

Детальное описание взаимодействия пользователя с системой для каждой из функциональных возможностей веб-сайта автомастерской.

Навигация и поиск:

* пользователь открывает главную страницу сайта, использует верхнее меню для навигации по разделам сайта;
* система предоставляет доступ к различным разделам через меню.

Каталог услуг

* пользователь переходит в раздел «Услуги», просматривает список услуг с описанием и ценами;
* система запрашивает у базы данных полный список услуг и отображает их вместе с описаниями и ценами.

Фильтрация и сортировка услуг

* пользователь находит каталог услуг, выбирает фильтры;
* система обрабатывает выбранные фильтры и сортировки, запрашивает отфильтрованные и отсортированные данные из базы данных и отображает результаты.

Онлайн-запись на услуги:

* пользователь заполняет форму с информацией об автомобиле и выбирает дату и время, отправляет запрос на запись;
* система проверяет доступность выбранного времени в базе данных, сохраняет запись в базе данных и отправляет подтверждение пользователю.

Обратная связь:

* пользователь ищет возможность связаться с автомастерской, находит форму обратной связи и заполняет необходимые поля, а потом отправляет форму;
* система получает данные из формы и сохраняет их для дальнейшей обработки.

Управление отзывами:

* пользователь переходит в раздел с отзывами, заполняет форму для оставления отзыва;
* система сохраняет новый отзыв в базе данных после его отправки.

Детальное описание взаимодействия администратора с системой для каждой из функциональных возможностей веб-сайта автомастерской.

Авторизация:

* администратор открывает страницу входа, вводит свои учетные данные, нажимает кнопку «Войти»;
* система проверяет введенные данные в базе данных.

Просмотр отзывов:

* администратор в системе просматривает отзывы клиентов;
* система запрашивает у базы данных список всех отзывов, отображает их.

Просмотр вопросов пользователем

* администратор переходит в раздел «Вопросы» и просматривает вопросы, отправляют пользователи.
* система запрашивает у базы данных список всех вопросов, отправленных пользователями.

Редактирование услуг

* администратор в системе переходит в раздел «Услуги», дальше он может добавить новые услуги и отредактировать или удалить старые;
* система сохраняет новую услугу в базе данных, а так же сохраняет изменения о старых услугах.

Диаграмма классов - это статический структурный диаграмма UML, которая используется для визуального представления структуры системы, отображая классы, их атрибуты (поля), методы (функции) и отношения между ними. В приложении Г представлен пример диаграммы классов.

На рисунке 1 представлен код подключения базы данных.

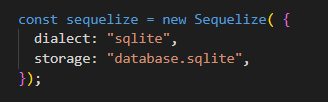


Рисунок 1 - Код подключения базы данных

* 1. **Описание интерфейса пользователя**

Интерфейс пользователя - это точка соприкосновения между человеком и машиной. Это все то, что позволяет пользователю взаимодействовать с системой и получать от нее обратную связь. Интерфейс пользователя включает в себя все элементы, с которыми взаимодействует пользователь: визуальные элементы, элементы управления, текст, графику, звук и другие средства ввода/вывода информации.

При создании интерфейса для сайта автомастерской руководствовался следующими ключевыми принципами:

* простота и интуитивность: интерфейс должен быть максимально простым и понятным для любого пользователя, независимо от его технических навыков, навигация должна быть очевидной, а функции легкодоступны;
* удобство использования: все действия пользователя должны быть эффективными и быстрыми, минимальное количество кликов для выполнения задачи;
* визуальная привлекательность: современный и привлекательный дизайн, соответствующий стилю и бренду автомастерской. использование высококачественных изображений и графики, гармоничная цветовая палитры;
* согласованность: единый стиль и дизайн во всех разделах сайта, повторяющиеся элементы должны быть визуально идентичны.

Основные приемы реализации интерфейса.

Навигация :

* четко структурированное меню с логическим размещением разделов «О нас», «Услуги», «Блог», «Отзывы», «Контакты»;
* логотип для возврата на главную страницу.

Каталог услуг:

* список услуг, отображающий таблицу с названиями услуг, кратким описанием и ценой.

Сортировка: на старице услуг расположены фильтры, с помощью которых пользователь иожет выбрать нужную для некго категорию

Онлайн-запись на услуги:

* интерактивная форма записи, где пользователь вводит детали;
* система показывающая доступные временные слоты и альтернативные варианты в случае конфликта;

Обратная связь:

* контактная форма с полями для имени, email, сообщения;
* кнопка для отправки, обеспечивающая быстрое взаимодействие с клиентами.

Информация об автомастерской: страница с контактными данными, графиком работы, командой сотрудников и встроенной картой для удобства нахождения мастерской.

Управление отзывами:

* форма с полями имени и сообщения, а так же кнопкой отправки;
* блок с отображением отзывов других клиентов.

На рисунке 2 изображен хедер сайта, в который входит логотип с ссылкой на главную страницу, меню с ссылками на каждую страницу, а так же иконка шестерёнки с ссылкой для авторизации администратора.

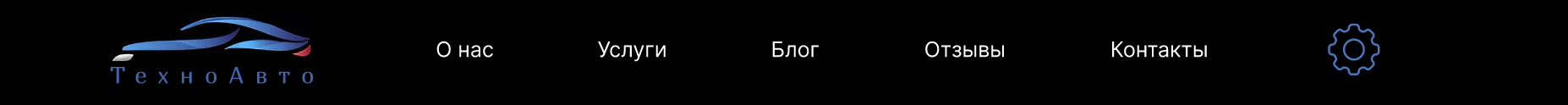


Рисунок 2 - Хедер сайта

**Приложение Б**

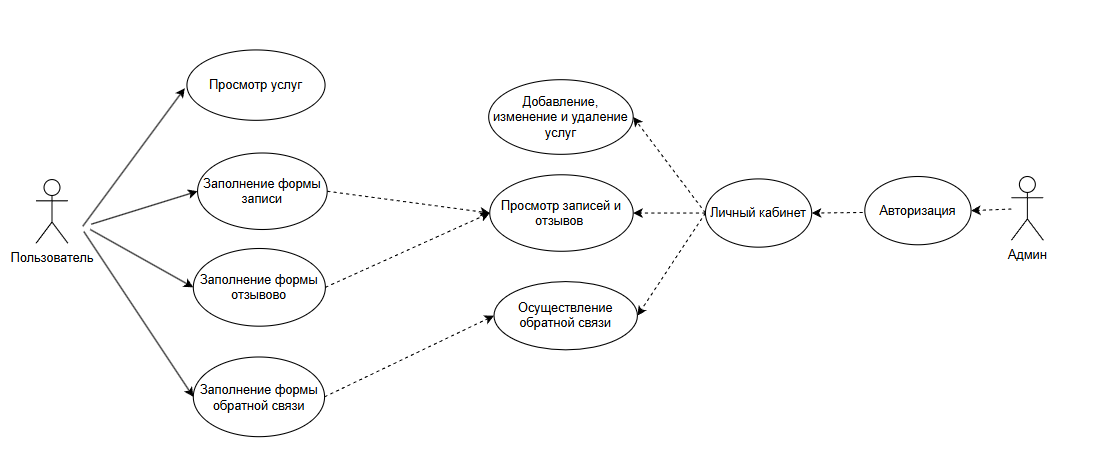


Рисунок 1 - Диаграмма вариантов использования

**Приложение в**

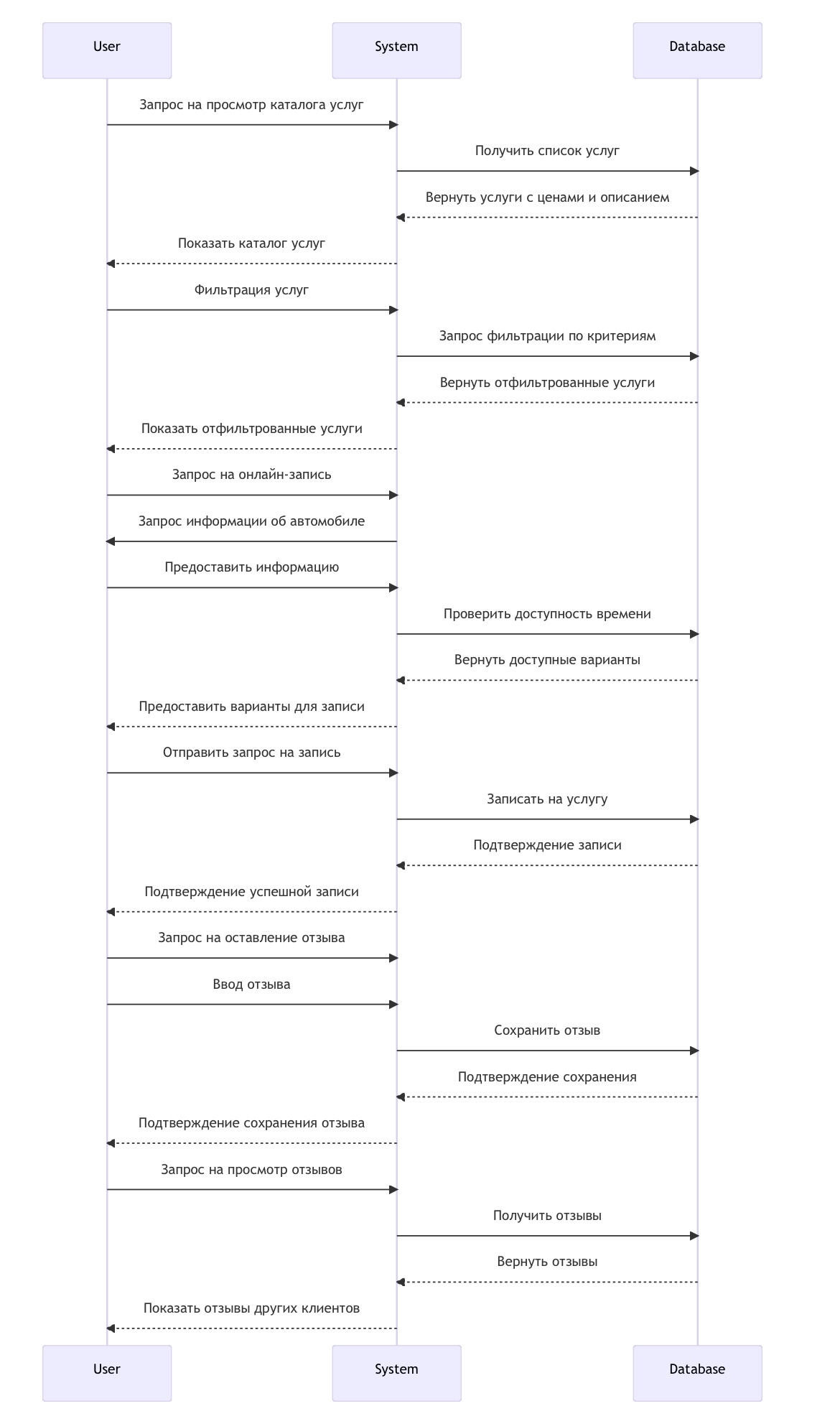


Рисунок 2 - Диаграмма последовательности пользователя

