

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н. Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра теории функций и стохастического анализа

**АВТОМАТИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПАРИКМАХЕРСКОГО
САЛОНА ЗА СЧЁТ РАЗРАБОТКИ И ИНТЕГРАЦИИ БОТА**
АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

Студентки 4 курса 451 группы
направления 38.03.05 — Бизнес-информатика

механико-математического факультета
Барыкиной Алины Сергеевны

Научный руководитель
доцент, к. э. н.

А. Р. Файзлиев

Заведующий кафедрой
д. ф.-м. н., доцент

С. П. Сидоров

Саратов 2025

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования В свете текущих изменений в экономической и социальной среде, автоматизация бизнес-процессов становится не только актуальной, но и необходимой. В частности, парикмахерские салоны, как и многие другие отрасли, испытывают потребность в улучшении качества обслуживания и оптимизации внутренних процессов, чтобы оставаться конкурентоспособными. Стремительное развитие технологий в области информационных технологий открывает новые горизонты для повышения эффективности работы сервисных организаций.

Ключевым направлением в этой области является создание и интеграция чат-ботов, которые могут значительно упростить взаимодействие клиентов с услугами салона. Современные клиенты ожидают удобства и скорости в процессах записи на услуги, получения информации о доступных процедурах и взаимодействия с администрацией. Рассматриваемый проект решает указанные проблемы, автоматизируя процесс записи и предоставления информации через бота, интегрируемый в популярные мессенджеры.

В данной работе объектом исследования является парикмахерский салон, находящийся на этапе цифровой трансформации. Основной целью работы является автоматизация работы данного салона за счёт разработки и интеграции бота, что позволит сократить время обслуживания клиентов и оптимизировать внутренние процессы.

Актуальность определила выбор темы данной работы: "Автоматизация работы парикмахерского салона за счёт разработки и интеграции бота".

Цель работы использовать современные технологии программирования и веб-дизайна для создания функционального и эстетически привлекательного продукта.

Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи:

- Провести анализ существующих решений в области автоматизации работы салонов красоты и парикмахерских;
- Разработать архитектуру чат-бота с учетом потребностей клиентов и особенностей бизнес-процессов;
- Реализовать алгоритмы, отвечающие за запись на услуги, управление

расписанием и уведомления клиентов;

- Провести тестирование системы и оценить её эффективность и качество работы.

Практическая значимость работы заключается в разработке и внедрение автоматизированной системы.

Основное содержание работы

Бакалаврская работа состоит из: введения, трех теоретических и двух практических глав, заключения, списка используемых источников, приложения

Введение содержит основные положения: актуальность темы исследования (цель, объекты, задачи исследования); практическую значимость исследования.

Первый раздел "Обзор технологий автоматизации в сфере услуг" рассматриваются современные решения и подходы к автоматизации процессов в сфере услуг.

Анализ предметной области Данный раздел исследования фокусируется на глубоком анализе состояния рынка парикмахерских услуг, который на сегодняшний день представляет собой динамично развивающуюся область с разнообразными предложениями. Описываются ключевые виды предоставляемых услуг такие как:

- Стрижка;
- Укладка;
- Окрашивание волос;
- Парикмахерские услуги для мужчин и женщин.

В условиях цифровизации выделяется необходимость простого и функционального веб-сайта, где клиенты смогут ознакомиться с услугами, ценами, а также оставить отзывы. Наличие активных страниц в социальных сетях также является важным элементом взаимодействия.

Важной частью работы современных парикмахерских является отсутствие онлайн-присутствия, что может стать причиной потери ценного сегмента клиентов, особенно среди молодого поколения, привыкшего к быстрому и удобному сервису. Исследования показывают, что большинство клиентов пред-

почитают иметь возможность записаться на услуги через интернет, избегая длинных очередей и ожиданий. Современные IT-решения, такие как системы онлайн-записи, чаты для мгновенной связи и интеграция с мессенджерами, помогают повысить уровень сервиса, что становится необходимостью для успешного ведения бизнеса в данной области.

Таким образом, для парикмахерских становится все более актуальным внедрение современных IT-решений для повышения эффективности работы и улучшения качества сервиса. Это позволит привлечь внимание молодого поколения клиентов, ориентированного на технологии, и поддерживать конкурентоспособность в условиях быстро изменяющегося рынка.

Второй раздел "Разработка чат-бота для парикмахерского салона" описывается процесс разработки и проектирования чат-бота, рассматриваются используемые технологии и методы.

Разработка пользовательского интерфейса Здесь подробно рассматривается процесс разработки пользовательского интерфейса сайта с использованием:

- HTML;
- CSS;
- JavaScript.

Обсуждаются этапы создания пользовательского интерфейса, начиная от анализа требований и проектирования макета до реализации и тестирования. Рассматривается создание адаптивного дизайна, позволяющего сайт корректно отображаться на различных устройствах, включая мобильные телефоны, планшеты, с помощью медиазапросов и гибких сеток (Flexbox, Grid). Внедрение интерактивных элементов — таких как формы, модальные окна, анимации и динамическое обновление контента — осуществляется через JavaScript и его фреймворки. Упоминается о внедрении адаптивного дизайна и использования фреймворков. Подробно рассматривается создание пользовательского интерфейса, включая:

- Дизайн элементов управления;
- Меню;
- Форм для заполнения;
- Отображения информации.

Помимо этого, подчеркивается важность тестирования интерфейса на различных устройствах и браузерах для проверки его работоспособности, пользовательского опыта и эстетичного восприятия. Используются инструменты для автоматического тестирования и отладки, а также эмуляторы и мобильные устройства для проверки отзывчивости.

Особое внимание уделяется оптимизации скорости загрузки страниц. В качестве методов повышения производительности рассматриваются минимизация CSS и JavaScript, сжатие изображений, внедрение кеширования, использование CDN (Content Delivery Network) и асинхронная загрузка ресурсов. Быстрый сайт способствует удержанию пользователя и повышению рейтинга в поисковых системах, что является критически важным аспектом успешной веб-разработки.

Данный процесс включает множественные этапы и инструменты, которые позволяют создавать современные, функциональные и привлекательные веб-интерфейсы, отвечающие требованиям пользователя и бизнес-задачам.

Интеграция бота В данном разделе рассматривается процесс интеграции бота-помощника как элемента, способствующего улучшению взаимодействия между клиентами и парикмахерским салоном. Бот должен выполнять множество задач, облегчая работу как клиентам, так и персоналу. Основной целью его разработки является создание эффективного, интуитивно понятного и доступного инструмента, который поможет повысить удовлетворенность пользователей.

Обозначаются задачи, которые бот должен выполнять:

- Предоставление информации о продукции и услугах : Бот будет обучен на основе самых распространенных запросов пользователей, таких как стоимость услуг, время работы, возможность записи на прием и информация о мастерах. Это позволит клиентам быстро получать нужную информацию без необходимости ожидания ответа от администратора.
- Помощь в записи на приём: Одной из важнейших функций является возможность записи на прием через чат. Клиенты смогут легко выбрать услугу, мастера, дату и время обслуживания, не оставляя мессенджера. Бот будет направлять информацию о записях в системах управления, что позволит избежать путаницы с графиком работы.

- Ответы на распространённые вопросы: Бот может служить интерфейсом между клиентами и администрацией, позволяя оставить запрос на обратный звонок или консультацию с администратором. Это поможет сократить время отклика на вопросы клиентов и повысить уровень сервиса.

Упоминается о необходимости обучения бота на основе данных запросов, что повысит его эффективность. Также рассматриваются меры по обеспечению безопасности и защиты данных при взаимодействии бота с клиентами. Интеграция бота-помощника в систему парикмахерского салона является стратегически важным шагом для повышения качества обслуживания и улучшения коммуникации с клиентами. Он не только облегчает процесс записи и получения информации, но и создает дополнительные возможности для развития бизнеса, отвечая на потребности современных пользователей.

Тестирование и оценка качества Данный раздел акцентирует внимание на разнообразных методах тестирования, использованных для проверки работоспособности веб-сайта и бота, а также для обеспечения их надежности и высокого качества пользовательского опыта. Подчеркивается важность проведения комплексного тестирования с целью выявления возможных ошибок, недочетов и узких мест в функциональности и интерфейсе. Для оценки производительности системы рассматриваются процессы измерения и анализа таких аспектов, как:

- Скорость загрузки страниц: Время, за которое страницы сайта полностью отображаются и становятся интерактивными, что важно для удержания пользователей.
- Надёжность системы: Способность сайта и бота стабильно работать под нагрузками, отсутствие сбоев и ошибок при эксплуатации.
- Качество пользовательского интерфейса: Визуальная привлекательность, логика расположения элементов, удобство навигации и читаемость.

Также подчеркивается важность регламентированного процесса тестирования на всех этапах разработки, чтобы обеспечить соответствие сайта и бота высоким стандартам качества. Регулярная проверка и обновление тестовых сценариев помогают поддерживать систему в актуальном состоянии, повышая уровень удовлетворенности клиентов и предотвращая возможные сбои в

работе.

Тщательное тестирование является ключевым элементом обеспечения надежности, эффективности и высокого уровня пользовательского сервиса, что способствует достижению бизнес-целей и укреплению доверия пользователей.

Целевая аудитория Здесь особое внимание уделяется изучению целевой аудитории парикмахерского салона. Проводится анализ различных групп клиентов, их предпочтений и потребностей. Описываются демографические характеристики, такие как возраст, пол и уровень дохода. Также рассматриваются поведенческие факторы, влияющие на выбор услуг. Анализируется, как парикмахерские могут использовать данные о целевой аудитории для формулирования рекламных стратегий и улучшения качества обслуживания. Отдельно обсуждаются тенденции в потребительских предпочтениях, включая влияние социальных медиа и отзывов других клиентов на принятие решения.

Третий раздел "Анализ потребностей клиентов и особенностей работы парикмахерских" анализируется поведение клиентов, их потребности и предпочтения, а также выявляются ключевые процессы, подлежащие автоматизации.

Разработка функциональных требований Раздел посвящен формулировке функциональных требований к веб-сайту и боту. Здесь описываются необходимые функции, которые должны быть включены в систему, чтобы обеспечить максимальное удобство для пользователей. Ключевыми функциями являются возможность:

- Записи на приём;
- Просматривание каталога услуг;
- Доступ к портфолио;
- Возможность получения консультаций.

Для бота определяются сценарии работы, такие как автоматические ответы на часто задаваемые вопросы, помощь в записи на услуги и предоставление информации о графике работы парикмахеров. Данный раздел также включает функциональные требования, такие как безопасность данных клиентов, производительность сайта и бота.

Проектирование структуры сайта В этом разделе рассматривается процесс проектирования структуры сайта. Описываются этапы создания архитектуры, включая определение основных разделов и подстраниц. Каждая часть сайта рассматривается с точки зрения удобства пользователя и логики навигации. Приводятся примеры структуры:

- Главная страница;
- Страницы услуг;
- Портфолио;
- Блог;
- Контакты.

В условиях роста использования мобильных устройств серьезно важно обеспечить адаптивный дизайн сайта. Это значит, что сайт должен корректно отображаться на разнообразных экранах — от больших мониторов до маленьких экранов смартфонов. Должен быть реализован отзывчивый дизайн, который позволяет автоматически подстраивать контент под размер экрана устройства. Это не только улучшает пользовательский опыт, но и влияет на SEO-рейтинги сайта.

Разработка структуры веб-сайта для парикмахерского салона — это комплексный процесс, требующий внимания к деталям и понимания потребностей целевой аудитории. Четкая структура, хорошая навигация, привлекательные визуальные элементы и адаптивный дизайн помогут создать эффективный инструмент для привлечения и удержания клиентов, подчеркивающий уникальность бренда и его услуг.

Основные результаты

В рамках работы был проведен анализ существующих бизнес-процессов парикмахерского салона, с акцентом на взаимодействие с клиентами и внутренние процедуры. Основное внимание уделялось следующим аспектам:

- Исследование распространенных проблем, с которыми сталкиваются парикмахерские салоны, в том числе неэффективная запись на услуги, отсутствие обратной связи и трудности в управлении графиками мастеров.

- Анализ существующих решений на рынке для автоматизации работы, включая использование чат-ботов и систем управления записями.
- Изучение конкурентов и их практик, что позволило определить лучшие подходы к автоматизации.

На основе выявленных проблем были разработаны решения, которые были успешно интегрированы в деятельность парикмахерского салона:

- Создание бота-помощника: Бот был разработан с использованием технологий, таких как Node.js для серверной логики и API для взаимодействия с системой управления записями.
- Функционал бота: Интегрированный бот способен отвечать на часто задаваемые вопросы, предоставлять информацию о доступных услугах и помочь в записи на прием. Также он служит коммуникационным мостом между клиентами и администрацией, принимая отзывы и предложения.
- Адаптивный интерфейс: Бот был спроектирован таким образом, чтобы обеспечивать удобство взаимодействия как на стационарных, так и на мобильных устройствах, что повышает доступность сервиса.

Таким образом, интеграция бота-помощника в работу парикмахерского салона не только оптимизировала процессы взаимодействия с клиентами, но и позволила значительно повысить клиентский сервис. Опыт, полученный в ходе реализации данного проекта, может быть применён для дальнейшего развития и улучшения бизнес-процессов в других салонах красоты и сервисах.