

УДК 004.588

РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ САЛОНА КРАСОТЫ НА ПРИМЕРЕ ООО "NAIL HOUSE"

Гиззатуллина М.Е., студент гр. 4411, 4 курс

Научный руководитель: Кузьмина И. А., канд. физ.-мат. наук, доцент, доцент кафедры прикладной математики и информатики

Казанский Национальный Исследовательский Технический Университет им. А. Н. Туполева - КАИ

Аннотация: В статье представлен проект цифровой экосистемы для студии ногтевого сервиса «Nail house». Автор обосновывает внедрение программного обеспечения как стратегический фактор развития бизнеса в условиях жесткой конкуренции. Основное внимание уделено переходу от ручной фиксации визитов к автоматизированному циклу: от момента записи через веб-интерфейс до формирования аналитических отчетов. Технологический базис системы опирается на связку Node.js и React, что гарантирует высокую скорость отклика, а использование SQLite обеспечивает компактность и надежность хранения данных без избыточных затрат на инфраструктуру.

Ключевые слова: Автоматизация, салон красоты Nail house, автоматизация расписания, стек JavaScript, Node.js сервер, интерфейсы на React, локальные БД, SQLite, менеджмент в бьюти-сфере, оптимизация бизнес-процессов.

Annotation: The article presents a digital ecosystem project for the "Nail House" nail studio. The author justifies the implementation of software as a strategic factor for business development in a highly competitive environment. Primary focus is placed on the transition from manual appointment logging to an automated cycle: from the moment of booking via a web interface to the generation of analytical reports. The technological foundation of the system is based on the Node.js and React stack, which guarantees high responsiveness, while the use of SQLite ensures compact and reliable data storage without excessive infrastructure costs.

Keywords: Automation, Nail house beauty salon, scheduling automation, JavaScript stack, Node.js server, React interfaces, local databases, SQLite, beauty industry management, business process optimization.

1. Введение

В эпоху всеобщей цифровизации программные решения становятся фундаментом для эффективного управления предприятиями сферы услуг. Создание персональной информационной системы для «Nail house» позволяет не только избавиться от бюрократических издержек, но и перевести коммуникацию с потребителем на современный уровень. Как отмечают исследователи, автоматизация малого бизнеса требует четкого перехода от стратегии к практическому внедрению цифровых инструментов [5]. В данной работе исследуется архитектурный подход к разработке приложения, способного систематизировать работу мастеров, навести порядок в складском учете и предоставить владельцу наглядную аналитику.

2. Теоретический анализ

2.1. Особенности операционной деятельности.

Специфика «Nail house» определяется узкой специализацией в области ногтевого сервиса. Ключевая сложность менеджмента здесь заключается в синхронизации графиков нескольких специалистов. Современная цифровая трансформация индустрии красоты диктует необходимость использования гибких инструментов управления для поддержания конкурентоспособности [7].

2.2. Критика существующих методов управления

Традиционный подход к ведению дел в студии выявил ряд критических уязвимостей: риск «накладки» визитов и отсутствие оперативной информации о складских остатках. Неэффективное управление в бьюти-сфере часто связано с отсутствием единого информационного пространства, что подтверждает необходимость внедрения специализированного ПО [9]. Без централизованной базы данных контроль материалов носит хаотичный характер.

3. Концепция автоматизации

3.1. Стратегическое значение ИТ-инструментов

Переход на автоматизированные рельсы в «Nail house» означает трансформацию сервиса в сторону автономности. Это требует глубокого понимания принципов программирования и взаимодействия компонентов системы [10]. Клиент получает возможность управлять своими визитами самостоятельно, что высвобождает время персонала для концентрации на качестве профильных услуг.

3.2. Обзор программных решений Разработка собственного решения на базе JavaScript-стека позволяет избежать избыточности готовых CRM-платформ. Использование современных рецептов разработки и библиотек для создания интерфейсов позволяет добиться высокой производительности приложения [3], [10].

4. Техническое проектирование

4.1. Архитектурное решение

Выбранная архитектура ориентирована на высокую производительность при минимальных системных требованиях:

1. Клиентская часть (React): Обеспечивает плавный и интуитивно понятный UI. Методология создания таких интерфейсов подробно описана в современных руководствах по React [1].
2. Серверная логика (Node.js + Express): Выступает в роли высокопроизводительного связующего звена. Принципы построения серверной части на Node.js являются стандартом для масштабируемых веб-приложений [2].
3. База данных (SQLite): Компактная реляционная БД. Использование встраиваемых решений вроде SQLite в современных веб-приложениях позволяет существенно упростить архитектуру и снизить затраты на хостинг [6]. Проектирование структур данных при этом опирается на классические принципы SQL [4].

Заключение

Разработка ИТ-продукта для «Nail house» на связке Node.js, React и SQLite обеспечивает необходимый баланс между скоростью реализации и надежностью. Грамотное проектирование архитектуры программных приложений является залогом их долговечности и расширяемости в будущем [8]. Внедрение системы позволит «Nail house» перейти на качественно новый уровень управления и клиентского сервиса.

Список литературы

1. Чиннатхамби, К. Изучаем React. — СПб.: Питер, 2021. — 368 с.
2. Гаспарян, А. С. Node.js. Полное руководство. — М.: ДМК Пресс, 2022. — 520 с.
3. Васильев, А. Н. JavaScript. Рецепты для разработчиков. — СПб.: Питер, 2023. — 416 с.
4. Никсон, Р. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript, CSS и HTML5. — СПб.: Питер, 2023. — 832 с.
5. Александрова, А. Ю. Автоматизация малого бизнеса: от стратегии к внедрению // Вестник ИТ-технологий. — 2024. — № 2. — С. 45–52.
6. Кузнецов, М. В. Использование встраиваемых баз данных SQLite в современных веб-приложениях // Программные системы. — 2023. — № 4. — С. 12–18.

7. Слепцова, А. С. Цифровая трансформация индустрии красоты // Экономика и менеджмент. — 2024. — № 1. — С. 22–29.
8. Фаулер, М. Архитектура корпоративных программных приложений. — М.: Вильямс, 2021. — 544 с.
9. Смит, Дж. Менеджмент в индустрии красоты: цифровые инструменты. — М.: Альпина, 2023. — 210 с.
10. Фримен, Э. Изучаем программирование на JavaScript. — СПб.: Питер, 2022. — 640 с.