

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«**СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**»

Институт управления бизнес-процессами
Кафедра «Бизнес информатика и моделирование бизнес-процессов»

КУРСОВАЯ РАБОТА

«Создание web-приложения с применением современных web-технологий по тематике
«Ресторан»»
тема

Руководитель

подпись, дата

А.И. Никитин
инициалы, фамилия

Студент **УБ22-08Б, 432212320**
номер группы, зачетной книжки

подпись, дата

В.Е. Михайлов
инициалы, фамилия

Красноярск 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1 Теоретическая часть	5
1.1 HTML и CSS	5
1.2 JavaScript	6
1.3 PHP	7
1.4 MySQL	8
2 Практическая часть	10
2.1 Требования и описание реализации	10
2.2 Используемые ресурсы	10
2.3 Структура и функционал сайта	12
2.5 Профили пользователя и администратора	15
2.4 База данных	19
2.4.1 Цель создания базы данных	19
2.4.2 Структура базы данных	19
2.4.3 Использование админ-панели	21
2.4.4 Значение базы данных на сайте	21
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	23
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	24

ВВЕДЕНИЕ

В современном мире все больше людей предпочитают необычные места для обедов и ужинов, такие как рестораны с необычным интерьером и оригинальным меню. В связи с этим возникает актуальная потребность в создании современного веб-сайта для ресторана, где посетители смогут ознакомиться с блюдами, оценить атмосферу заведения и даже заранее забронировать столик.

Этот проект требует применения передовых веб-технологий для создания интуитивного интерфейса, обеспечения безопасности данных посетителей и обеспечения удобства процесса бронирования.

Настоящая работа фокусируется на создании веб-приложения для ресторана с использованием современных технологий. Она также охватывает основные принципы разработки и дизайна сайта, направленные на то, чтобы сделать его привлекательным и удобным для посетителей, обеспечивая им легкий доступ к информации о блюдах и возможность быстрого бронирования столика.

Одним из ключевых этапов эффективной реализации веб-приложения для ресторана является создание базы данных, которая может эффективно управлять информацией о блюдах, отзывах посетителей и забронированных столиках. Этот шаг не только обеспечивает эффективное управление данными, но также упрощает процессы поиска и обработки информации, что в конечном итоге способствует более эффективному обслуживанию посетителей.

Главной целью данной работы является разработка сайта с использованием технологий HTML, CSS, Javascript, PHP, MySQL, сфокусированного на теме "Сайт для ресторана". Дополнительно проводится работа по созданию базы данных для управления блюдами, отзывами и бронированием столов с использованием СУБД MySQL.

Объектом исследования является веб-приложение, реализованное с использованием разнообразных веб-технологий. Предметом исследования

выступают процессы создания веб-приложения и его базы данных. В ходе работы используются методы анализа и синтеза информации, проектирование и практическая реализация.

1 Теоретическая часть

1.1 HTML и CSS

HTML (HyperText Markup Language) является языком гипертекстовой разметки, который определяет структуру веб-документов. Он предоставляет набор тегов, каждый из которых выполняет определенную функцию в создании содержания веб-страниц. Основой HTML является система открытых и закрытых тегов, где открывающий тег определяет начало элемента, а закрывающий – его конец. Этот подход обеспечивает четкую структуру и правильное отображение содержимого браузером.

Примеры тегов в HTML включают `<h1></h1>` для создания заголовка, `<p></p>` для обозначения абзаца текста. HTML позволяет встраивать различные мультимедийные элементы, формы, гиперссылки и другие компоненты, делая веб-страницы многофункциональными.

CSS (Cascading Style Sheets) представляет собой язык стилей, предназначенный для определения внешнего вида элементов, созданных с использованием HTML. CSS позволяет разработчикам задавать цвета, шрифты, отступы и другие стилевые атрибуты, придавая веб-страницам эстетичный и согласованный вид. Стили могут быть применены как внутренне (в тегах HTML), так и внешне через отдельные файлы, что способствует модульности и обновляемости.

Преимущества HTML заключаются в его простоте использования, быстром освоении тегов и легкости написания веб-страниц. С другой стороны, CSS дополняет HTML, позволяя значительно улучшить внешний вид и структуру страницы, делая ее более креативной и привлекательной для пользователя.

Основное предназначение HTML и CSS заключается в создании веб-страниц и веб-приложений. HTML формирует основу для структуры страницы, а CSS добавляет стилизацию и визуальные эффекты. Важно отметить, что несмотря на их преимущества, отображение контента может

различаться в различных браузерах, особенно в старых версиях, что является основным недостатком CSS.

1.2 JavaScript

JavaScript, или JS, является интерпретируемым языком программирования, широко применяемым для разработки как фронтенд, так и бэкенд-частей веб-сайтов, а также мобильных приложений. Код на JS отличается высоким уровнем структурированности, что обеспечивает его легкость в чтении и понимании.

Этот язык программирования получил широкую поддержку во всех популярных браузерах. В разработке фронтенда JavaScript применяется для создания интерактивности, включая анимации, всплывающие формы и автозаполнение, поскольку он тесно интегрирован с HTML и CSS. В бэкенд-части JS взаимодействует с платформой Node.js.

JS часто называют языком скриптов или сценариев, поскольку он представляет собой набор инструкций, выполняемых при загрузке страницы. Браузер интерпретирует код на JS без необходимости предварительной компиляции.

Скрипты могут быть встроены в код страницы или подключены к HTML в виде отдельных файлов. JS является мультипарадигменным языком, поддерживая различные стили программирования, такие как объектно-ориентированный, императивный и функциональный.

Особенности JavaScript включают динамическую типизацию, обработку событий, манипуляцию DOM, возможность асинхронных операций, а также поддержку на серверной стороне с использованием Node.js. Фреймворки и библиотеки, такие как React, Angular, Vue.js, облегчают создание сложных веб-приложений.

JavaScript обеспечивает динамичность и интерактивность веб-страниц, делая их более привлекательными и функциональными. Его использование в веб-разработке повышает кроссплатформенность и основано на открытом стандарте ECMAScript. Важность JS заключается в способности улучшать

пользовательский опыт, упрощать взаимодействие с веб-сайтами и повышать их эффективность.

1.3 PHP

PHP, что расшифровывается как "Hypertext Preprocessor", представляет собой распространенный язык программирования с открытым исходным кодом, ориентированный на веб-разработку. Особенностью PHP является его способность встраивать код непосредственно в HTML, и PHP-скрипты выполняются на сервере, генерируя HTML для отправки клиенту.

В отличие от JavaScript, который выполняется на стороне клиента, PHP работает на сервере, что делает его более безопасным для обработки конфиденциальной информации. Клиент получает только результат выполнения PHP-скрипта, не имея доступа к исходному коду.

PHP отличается простотой изучения, что делает его доступным как для начинающих, так и для опытных программистов. Этот язык широко применяется для решения различных задач в веб-разработке, таких как:

1. **Обработка форм:** PHP используется для обработки данных, вводимых пользователями через веб-формы. Это включает в себя такие задачи, как регистрация, вход в личный кабинет, оформление заказов и другие взаимодействия с пользователями.
2. **Работа с базами данных:** PHP обеспечивает возможность сохранять и извлекать информацию из баз данных. Это полезно для операций, связанных с авторизацией, регистрацией и хранением данных пользователей.
3. **Динамические страницы:** Одним из преимуществ PHP является возможность создания единого файла, управляющего всеми страницами сайта. Это облегчает внесение изменений в дизайн и структуру сайта, не требуя повторного кодирования.
4. **Сессии и куки:** PHP предоставляет инструменты для управления сессиями и куками, что используется для хранения информации о пользователях, их действиях и предпочтениях на сайте.

PHP считается неотъемлемым инструментом веб-разработчиков, обеспечивая удобство и функциональность для создания динамичных и интерактивных веб-приложений.

1.4 MySQL

MySQL, сокращение от "Structured Query Language", представляет собой мощную систему управления базами данных (СУБД), предоставляющую пользователям возможность бесплатной установки, запуска и использования, в соответствии с принципами открытого исходного кода. Эта СУБД выделяется рядом преимуществ:

Открытый исходный код: MySQL является свободным программным обеспечением, что предоставляет пользователям свободу использовать и модифицировать его без дополнительных затрат, особенно в домашних условиях.

Простота использования: Процесс установки и интуитивно понятный интерфейс делают работу с базами данных удобной и доступной. Множество плагинов и приложений дополняют эту легкость использования.

Богатый функционал: MySQL предоставляет обширный инструментарий, необходимый для разработки проектов различного уровня сложности, делая его универсальным инструментом для программистов.

Безопасность: Системы безопасности встроенные в MySQL обеспечивают защиту данных по умолчанию, предостерегая от потенциальных угроз.

Масштабируемость: Возможность эффективно работать с данными как малого, так и большого объема делает MySQL адаптивным к различным потребностям.

Скорость: MySQL славится своей высокой производительностью, став одной из самых быстрых СУБД на рынке.

MySQL успешно конкурирует с другими продуктами благодаря своей функциональности и стабильности. Его применение охватывает различные области, включая:

CMS (системы управления содержимым сайта): MySQL, в особенности совместно с PHP и Apache, является предпочтительным выбором для CMS, превосходя конкурентов.

Корпоративные сайты: Многие компании используют MySQL для эффективного хранения данных и управления пользователями на своих веб-ресурсах.

ERP/CRM-приложения: В мире среднего и малого бизнеса, где доступ к продуктам от крупных игроков ограничен, MySQL часто используется для создания индивидуальных решений.

Groupware (системы групповой работы): MySQL успешно интегрируется в системы групповой работы, обеспечивая разнообразные функциональные возможности.

Форумы и чаты: Практически все форумы, не основанные на ASP, используют MySQL, включая такие известные, как phpBB, yaBB и Invision Power Board.

MySQL привлекает внимание как малых предприятий, так и крупных корпораций своей надежностью, масштабируемостью и доступностью. В контексте веб-разработки, выбор MySQL часто обусловлен учетом требований проекта, его особенностей и экономической целесообразности.

2 Практическая часть

2.1 Требования и описание реализации

Курсовая работа предполагает создание web-приложение на тему «Сайт для ресторана», используя технологии HTML, CSS, Javascript, PHP, MySQL. Требуется реализовать подачи заявок на бронирование столика, личный кабинет администратора, возможностью редактирования данных посетителей и бронирований. Также предусмотреть функции авторизации и регистрации пользователей.

Требования к проекту:

- 1) Должна быть предусмотрена авторизация и регистрация пользователей.
- 2) Зарегистрированный пользователь имеет право редактировать свои данные и просматривать свои услуги.
- 3) Администраторы имеют право редактировать пользователей и добавлять услуги.
- 4) Неавторизированные пользователи имеют право просматривать список услуг
- 5) Сайт должен быть выдержан в определенном стиле и корректно открываться на любом разрешении.
- 6) Общий функционал может быть продуман самостоятельно.
- 7) Важно продемонстрировать не большой объем функционала, а минимальные требования к проекту. Проект может максимально простым, но при этом содержать все необходимые функции.

2.2 Используемые ресурсы

В качестве сервера для реализации проекта был использован Open Server Panel (Рисунок 1). С помощью данного сервера web-приложение воспроизводится локально.

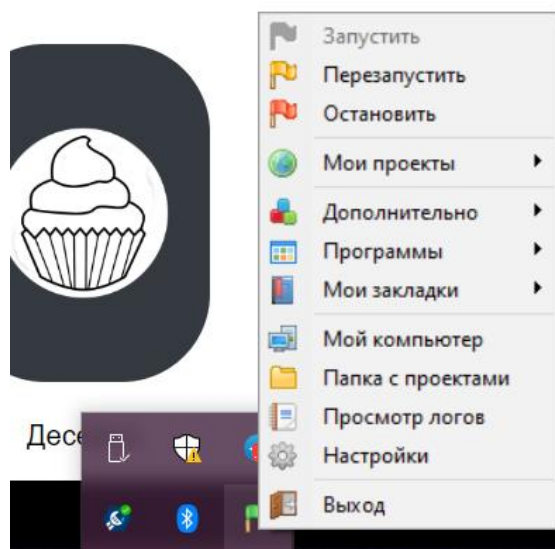


Рисунок 1 – Open Server Panel.

Для работы необходимо загрузить папку с материалом в «Папку с проектами», далее нажать кнопку «Запустить» и перейти в раздел «Мои проекты». Программа осуществляет запуск web-приложения через браузер Opera.

Для управления базами данных, создания таблиц, изменения структуры таблиц, добавления, удаления и редактирования записей в таблицах, выполнения SQL-запросов, импорта и экспорта данных и многих других функций использовался PhpMyAdmin (Рисунок 2).

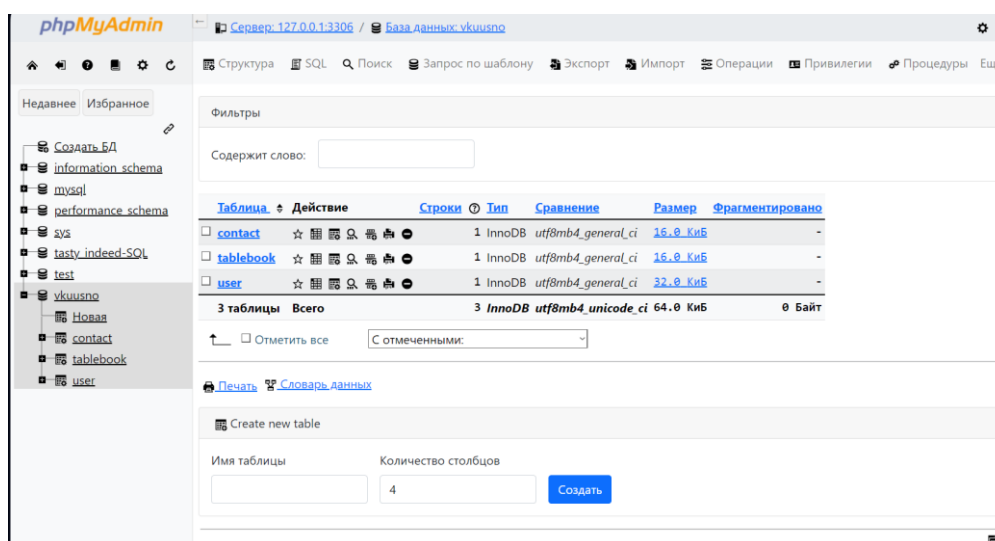


Рисунок 2 – PhpMyAdmin

PhpMyAdmin представляет собой бесплатный веб-интерфейс, предназначенный для управления базами данных MySQL. Этот инструмент обеспечивает удобство работы с базами данных, не требуя при этом использования командной строки или другого специализированного программного обеспечения.

2.3 Структура и функционал сайта

Главная страница сайта (Рисунок 3, 4) содержит поиск по сайту (не функционирует), меню навигации по сайту и бронирование столика. Также возможен вход и регистрация для пользователя.

На странице также расположена информация о содержании меню ресторана, короткой информации о специализации кухни и подвал сайта.

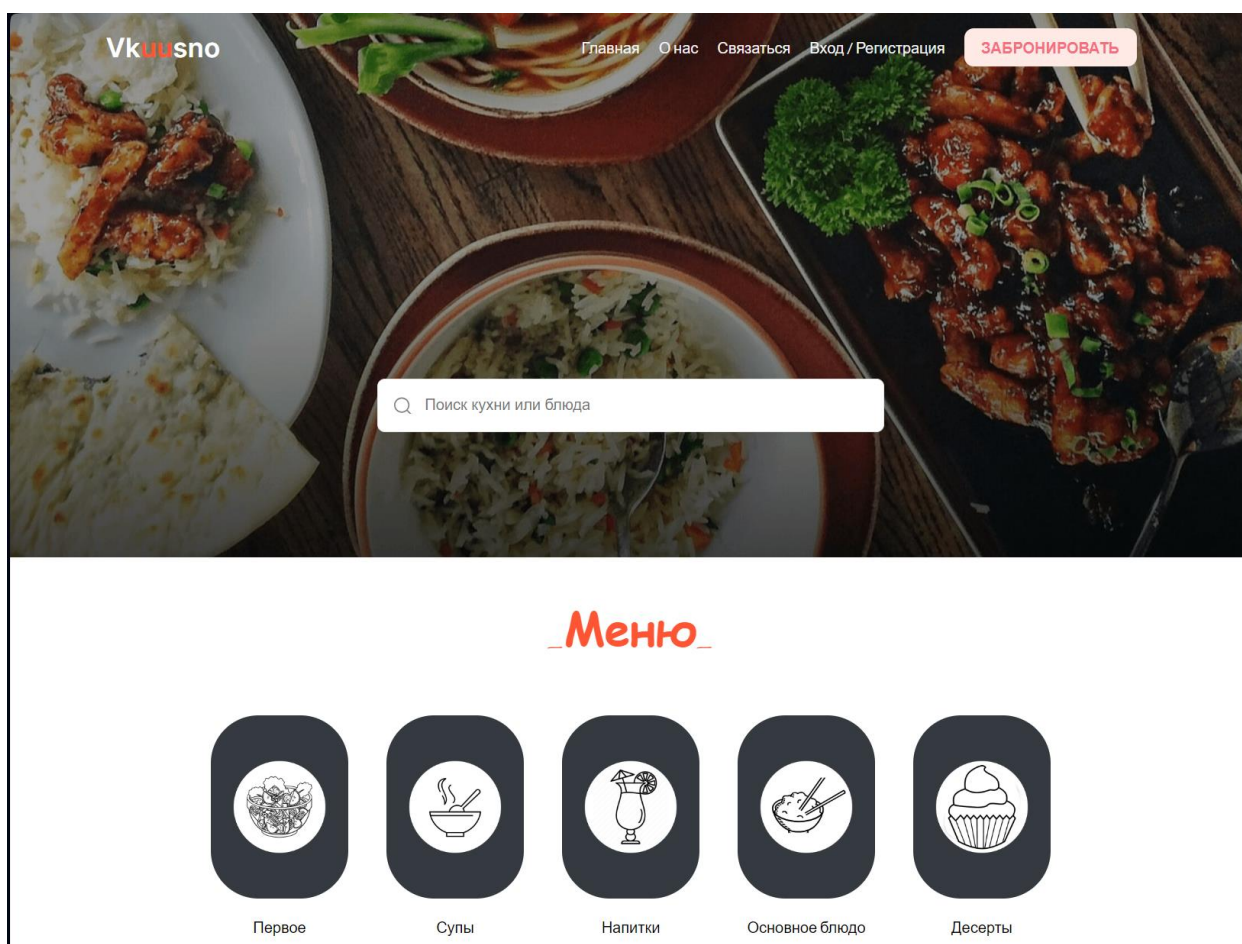


Рисунок 3 – Главная страница

Наша специализация

Один ингредиент, смешанный с другими специальными иностранными ингредиентами; наше фирменное блюдо - подлинное тяжелое тело с богатыми компонентами и тонким ароматом, который оставит у вас незабываемые впечатления на всю жизнь. Опыт. Подается с любовью и заботой.



Vkuusno

Единственное, чем мы серьезно занимаемся, - это еда.

Ссылки на меню

- Закуски
- Супы
- Напитки
- Основные блюда
- Десерты

Важные ссылки

- Свяжитесь с нами
- Забронируйте стол
- О нас

Рисунок 4 – Главная страница

Для входа в свой профиль пользователю необходимо открыть модальное окно авторизации и регистрации в меню, ввести свою почту и пароль (Рисунок 5). Вход для администратора сайта осуществляется через это же модальное окно, так как в базе данных настраивается право доступа для администраторов.

Также в модальном окне «Авторизация» пользователь может зарегистрироваться свой аккаунт, перейдя нажав на ссылку «Регистрация».

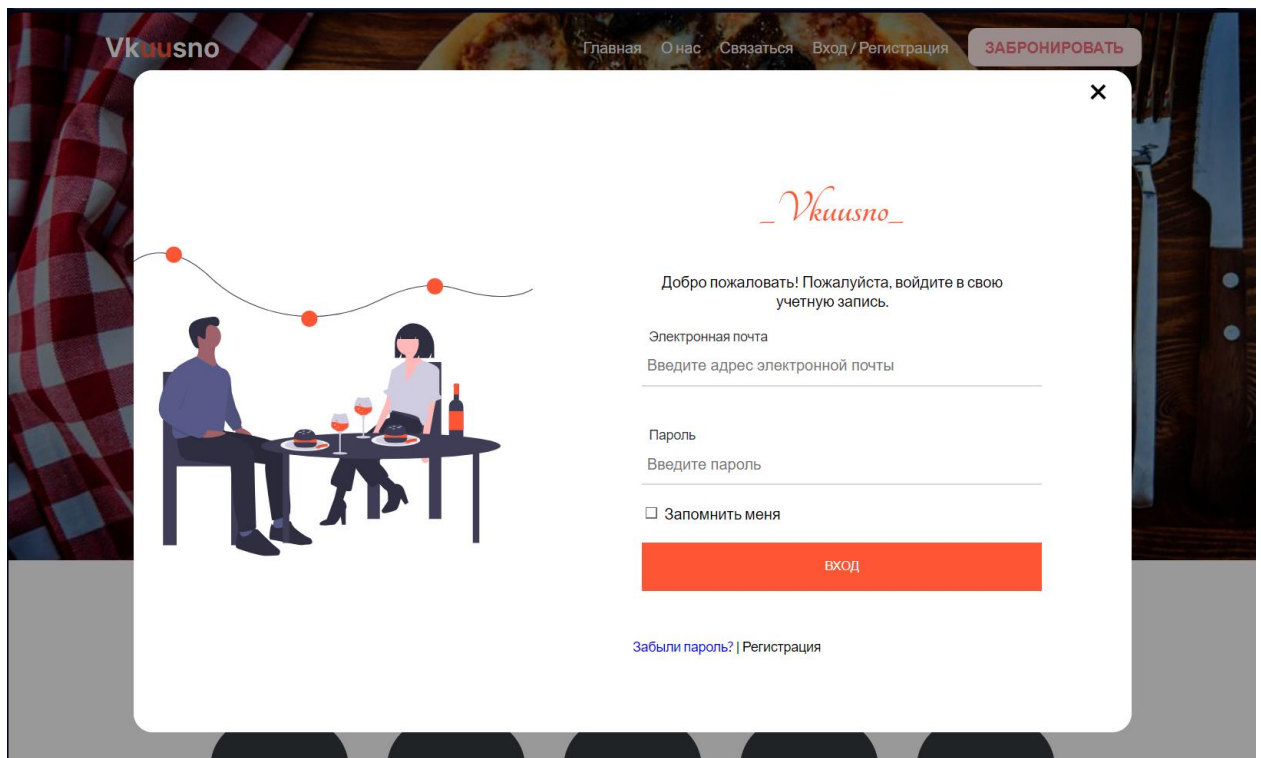


Рисунок 5 – Модальное окно авторизация пользователей

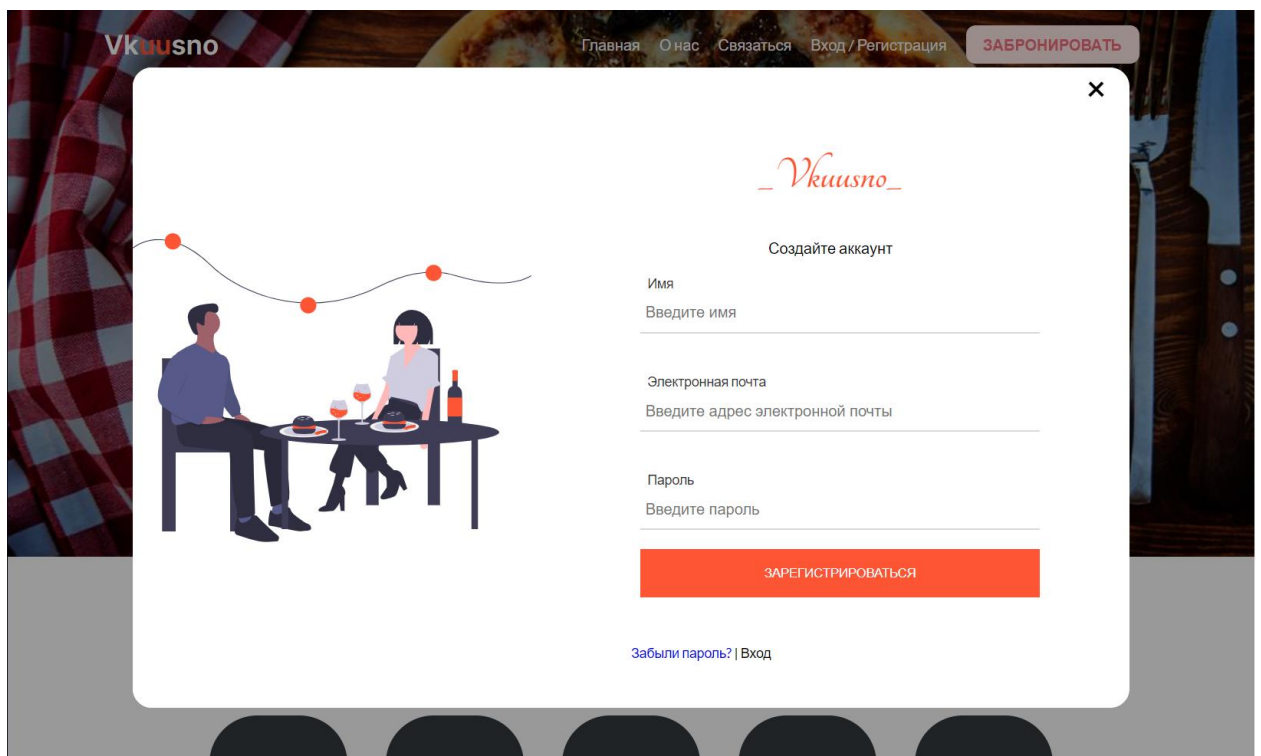


Рисунок 6 – Модальное окно регистрации пользователей

Для регистрации пользователю необходимо указать свое имя, электронную почту и пароль. Если у пользователя уже есть профиль, то он может перейти обратно в модальное окно авторизации, нажав на «Вход».

2.5 Профили пользователя и администратора

После регистрации и авторизации пользователя встречает главная страница (Рисунок 7). Появляется дополнительная ссылка с приветствием пользователя «Привет, *Имя*».

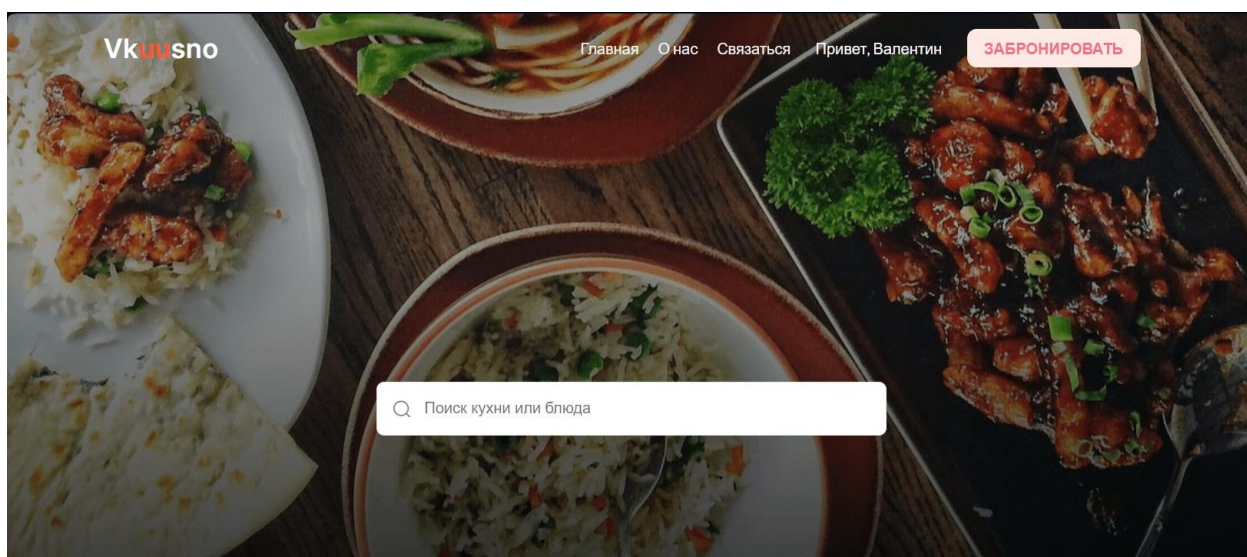


Рисунок 7 – Главная страница после авторизации.

Далее после наведения по ссылке имени пользователя, открывается дополнительное меню, благодаря которому пользователь может перейти в Профиль и Выйти с аккаунта (Рисунок 8).

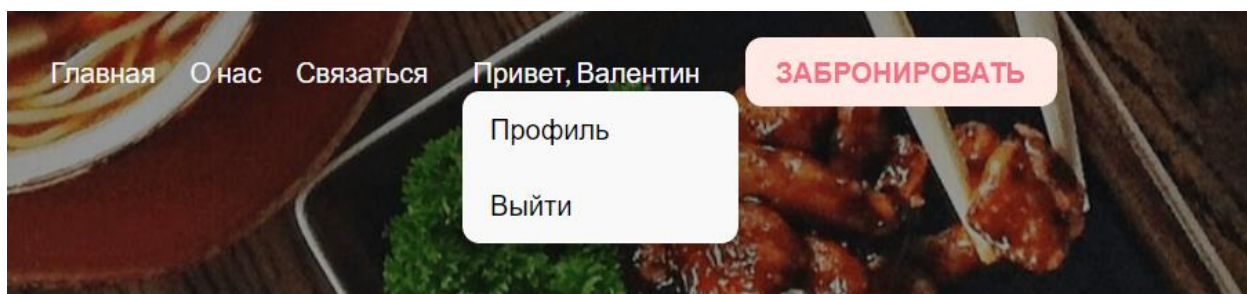


Рисунок 8 – Дополнительное меню.

В случае если пользователь имеет статус “Администратора”, в дополнительном меню появляются дополнительные ссылки: Посмотреть отзывы и Посмотреть бронирование (Рисунок 9).

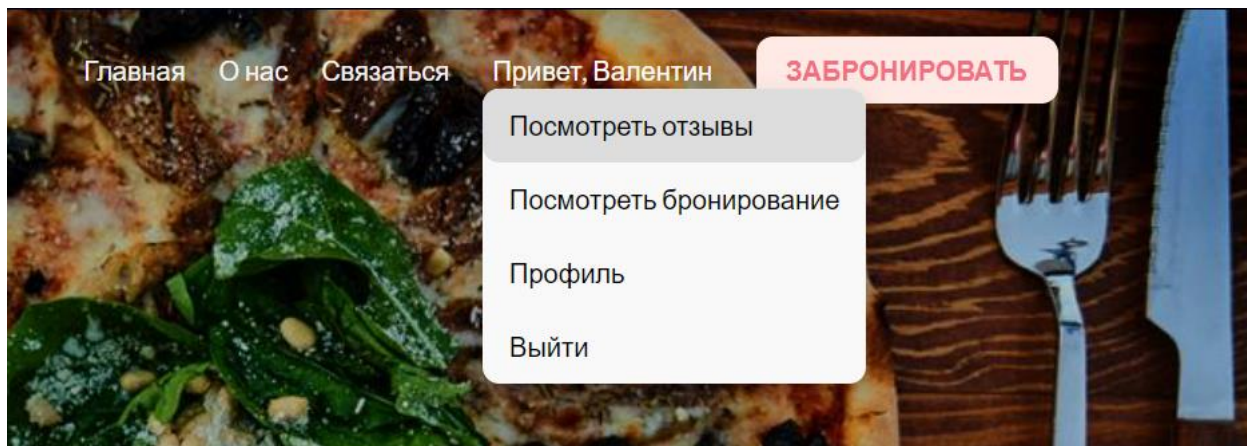


Рисунок 9 – Дополнительное меню (Администратор).

В разделе «Профиль» (Рисунок 10) администратор и обычный пользователь, может редактировать информацию о профиле.

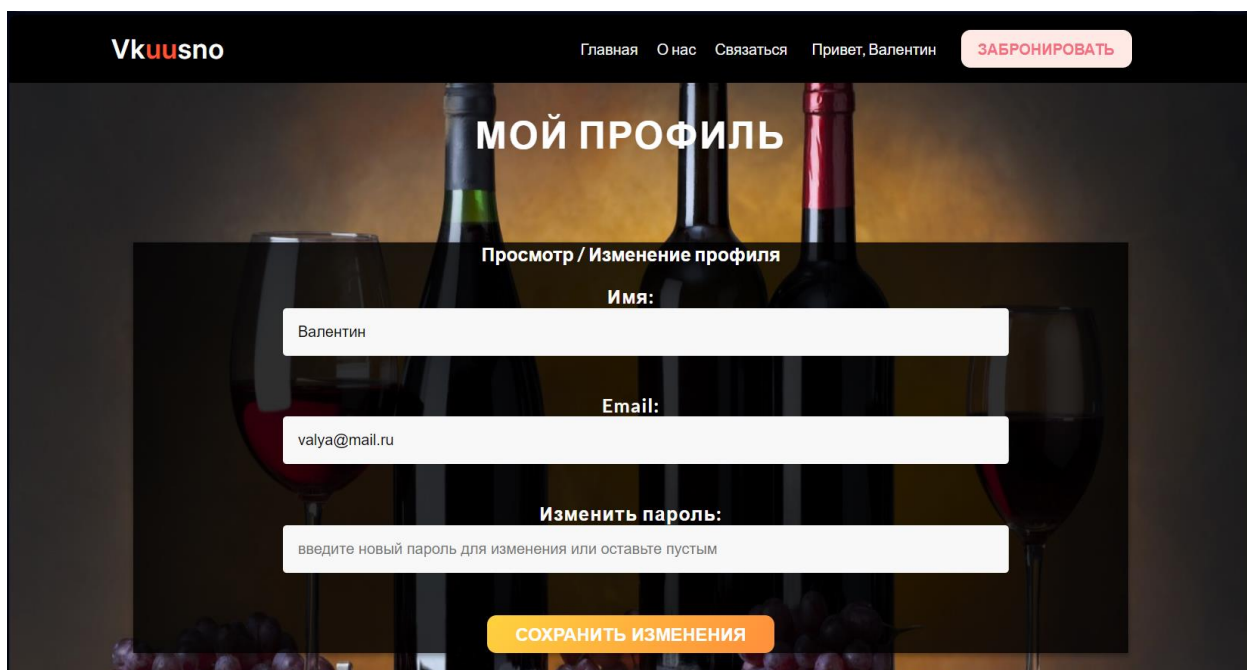
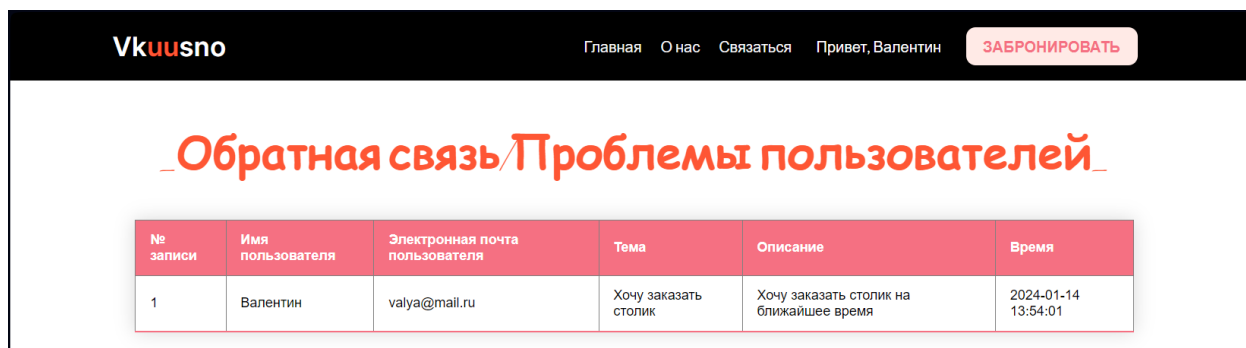


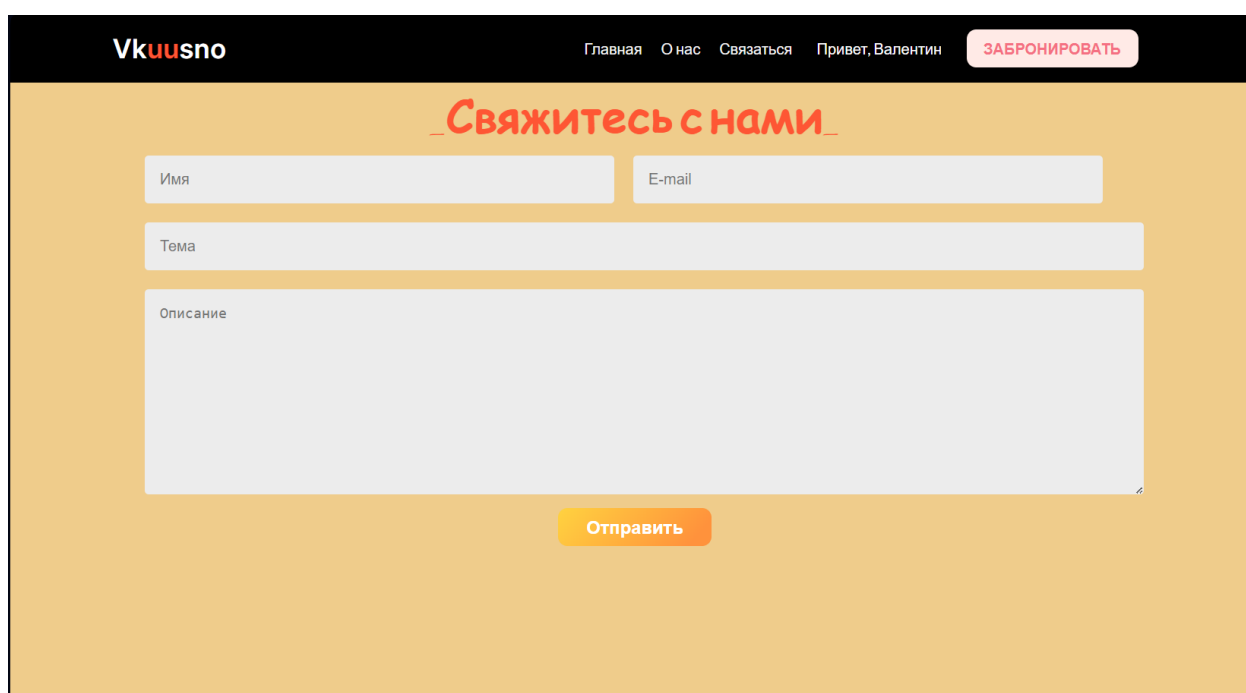
Рисунок 10 – Раздел «Профиль»

В разделе «Посмотреть отзывы» (Рисунок 11) администратор может посмотреть оставленные клиентами обратную связь или Проблемы пользователей оставленные в форме на странице «Связаться» (Рисунок 12).



№ записи	Имя пользователя	Электронная почта пользователя	Тема	Описание	Время
1	Валентин	valya@mail.ru	Хочу заказать столик	Хочу заказать столик на ближайшее время	2024-01-14 13:54:01

Рисунок 11 – Раздел «Посмотреть отзывы»



Имя

E-mail

Тема

Описание

Отправить

Рисунок 12 – Страница «Связаться»

В разделе «Посмотреть бронирование» (Рисунок 13) администратор может просматривать информацию о бронировании столиков, заполненные в форме бронирования на странице «Забронировать» (Рисунок 14).

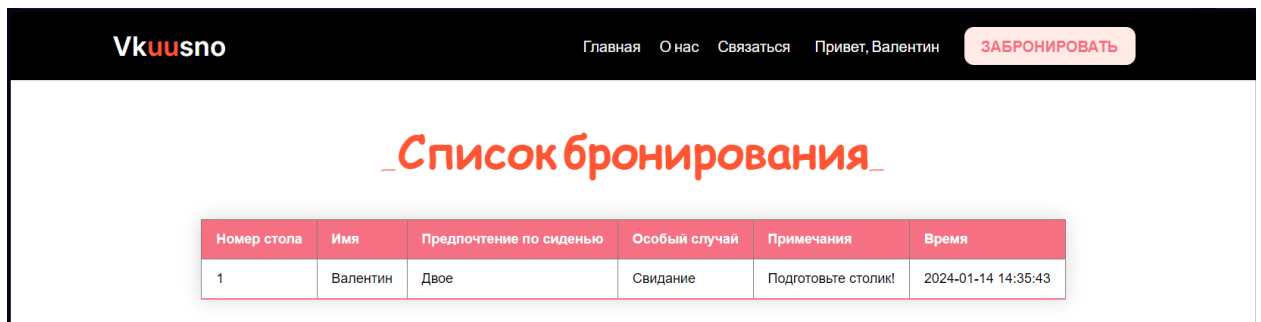


Рисунок 13 – Раздел «Посмотреть бронирование»

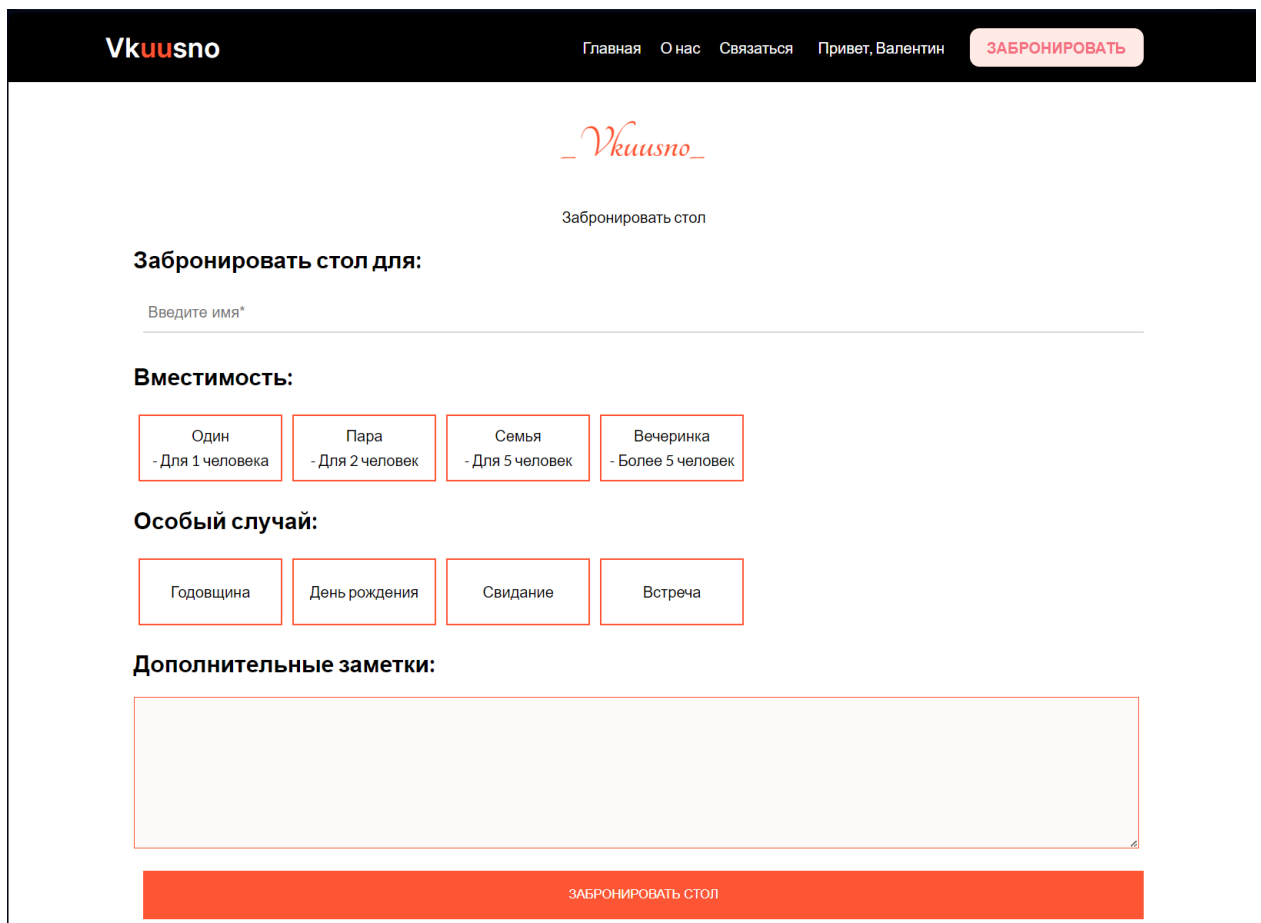


Рисунок 14 – Страница бронирования столиков

Также существует страница «О нас», в которой содержится короткая информация о ресторане (Рисунок 15).

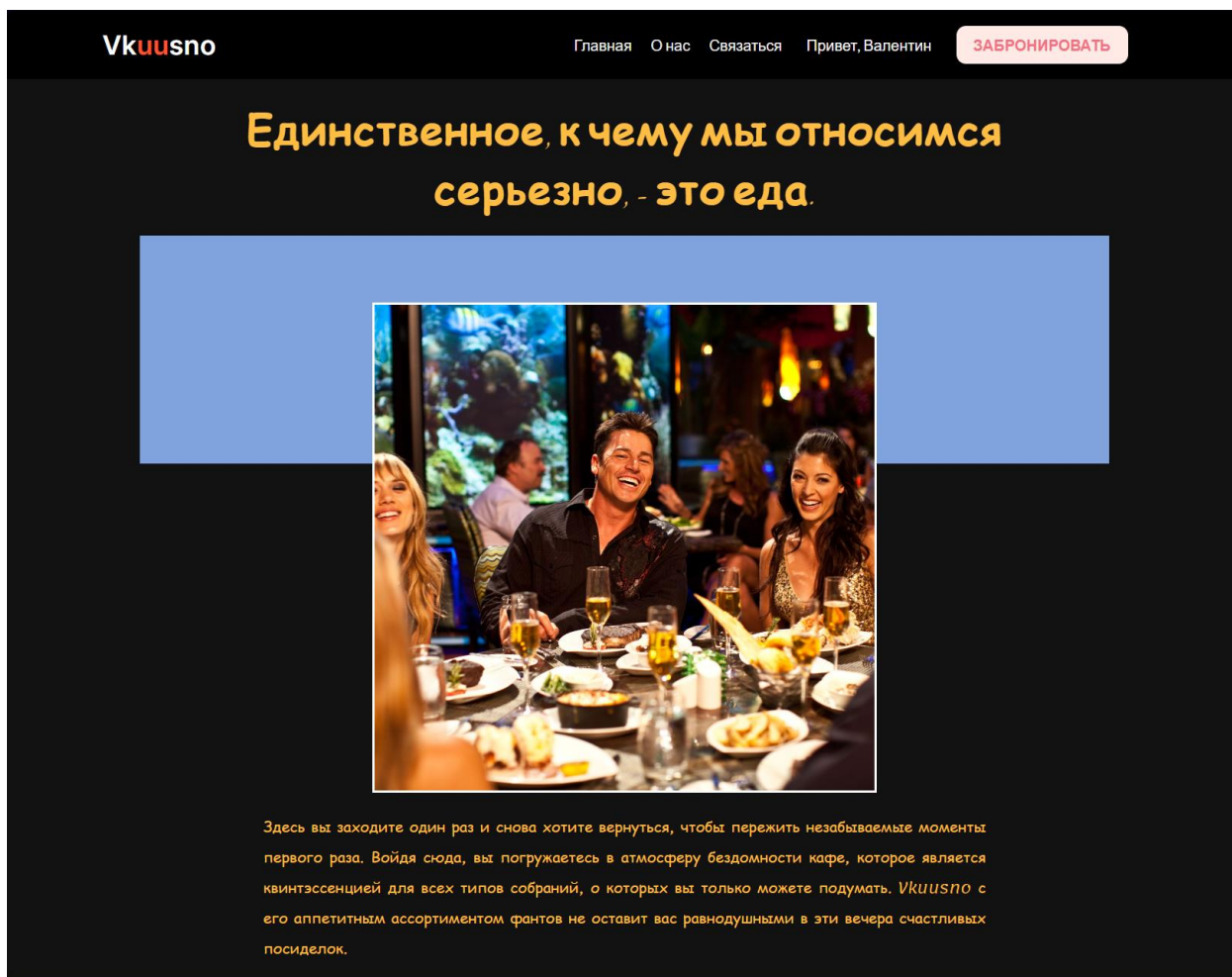


Рисунок 15 – Страница «О нас»

2.4 База данных

2.4.1 Цель создания базы данных

Основная цель - сохранение и управление данными, полученными от пользователей сайта. Конкретно база данных предназначена для хранения и редактирования информации о зарегистрированных пользователях, бронированных столиках в ресторане, а также для учета обратной связи от пользователей.

2.4.2 Структура базы данных

а. Таблица "Пользователи"

Поля: Идентификатор пользователя, имя, адрес электронной почты, хэш пароля, статус пользователя (админ, клиент) (Рисунок 16).

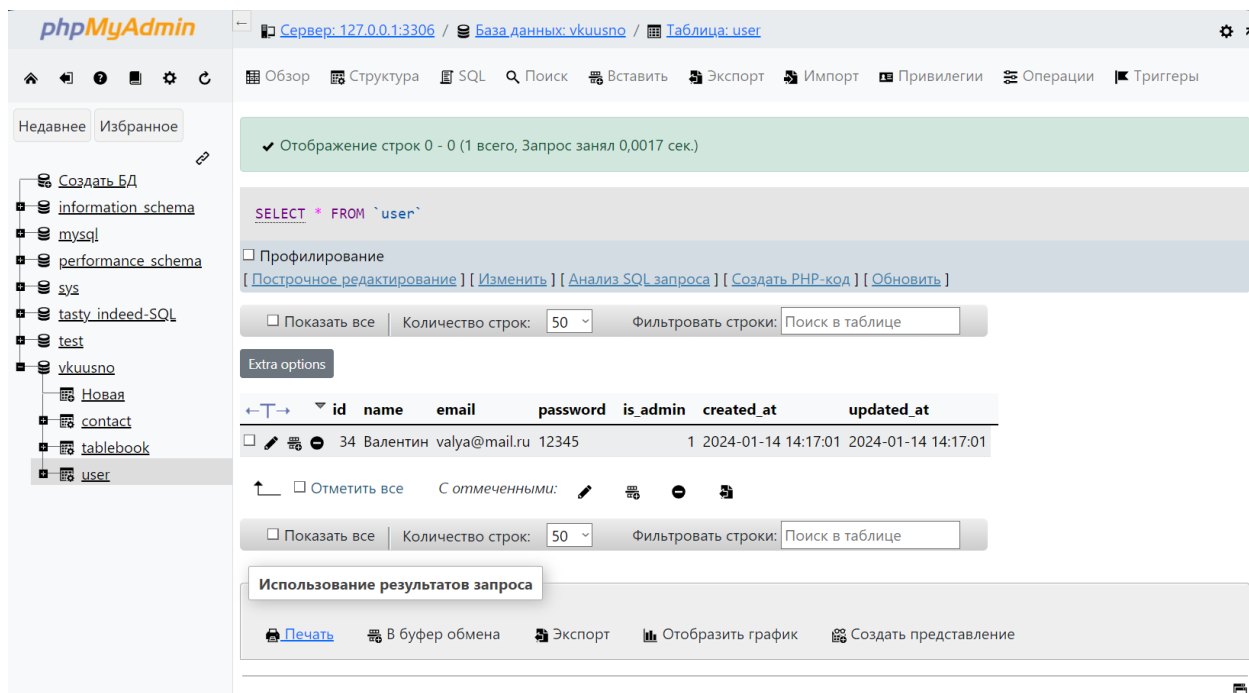


Рисунок 16 – User

в. Таблица "Бронирования"

Поля: идентификатор заявки, имя, кол-во персон, особый случай, комментарий к бронированию, дата оформления заявки (Рисунок 17).

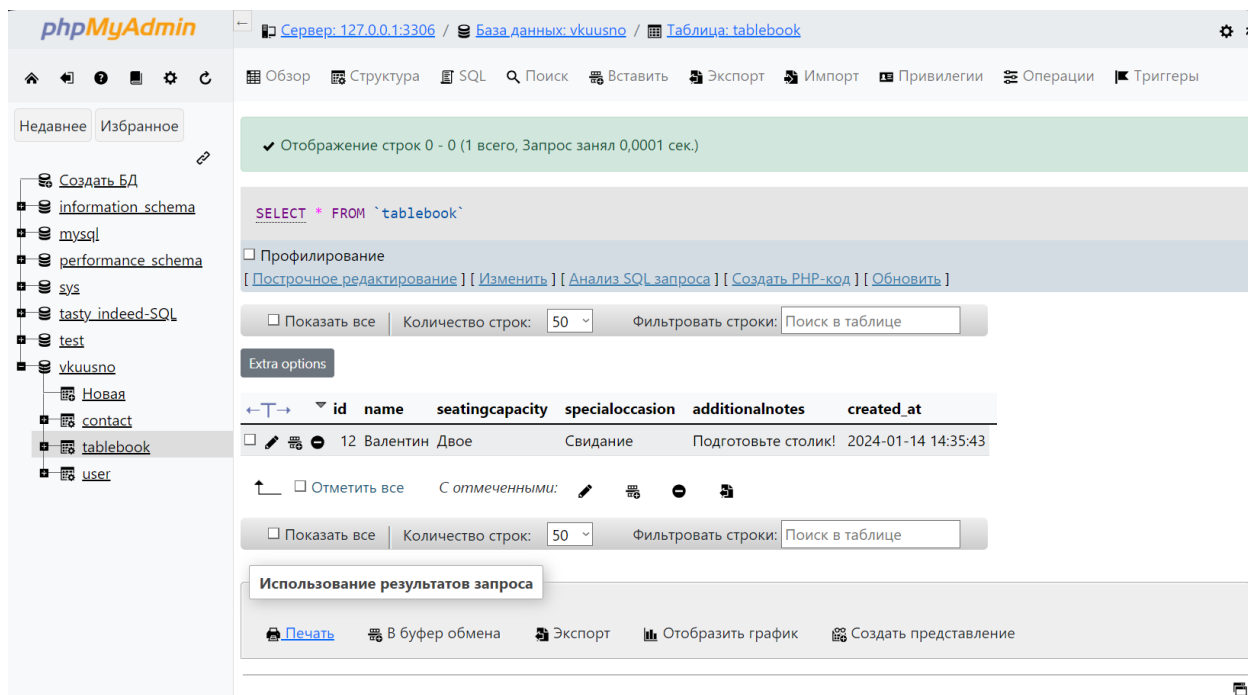


Рисунок 17 - Tablebook

с. Таблица "Обратной связи"

Поля: идентификатор, имя, электронная почта, тема сообщения, подробное описание, дата отправки формы (Рисунок 18).

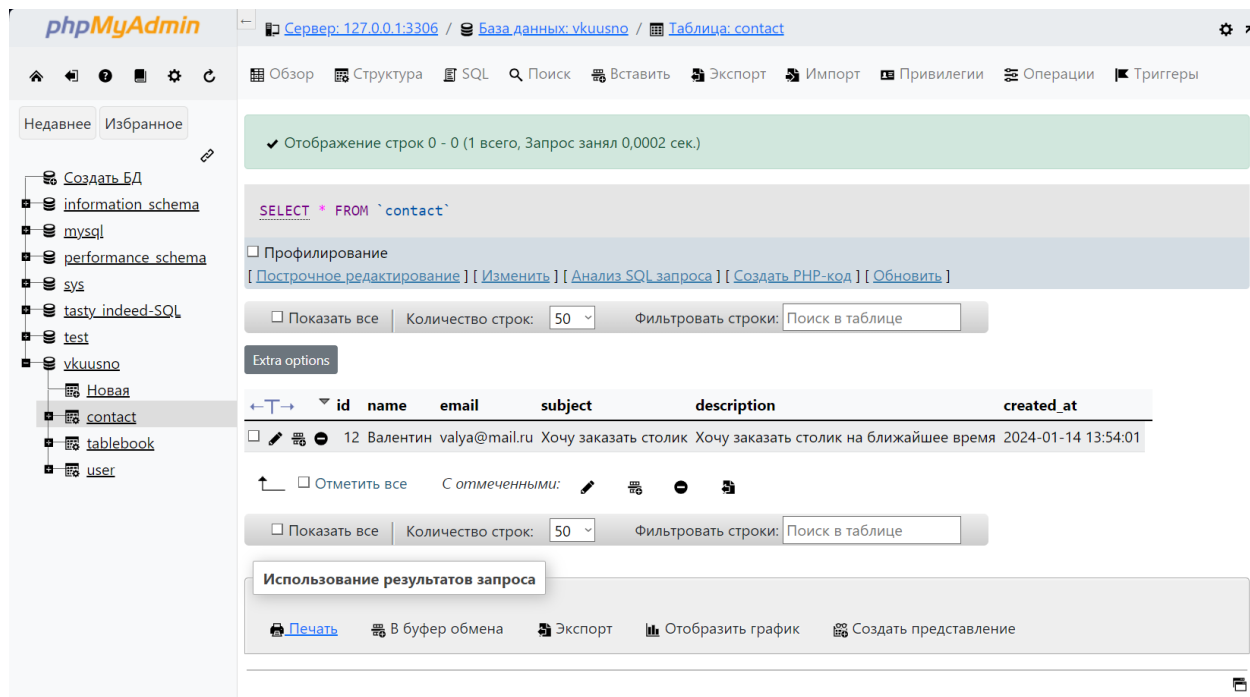


Рисунок 18 - Contact

2.4.3 Использование админ-панели

а. Управление пользователями

Администратор может просматривать, редактировать и удалять профили пользователей.

б. Управление бронированием столиков

Просмотр, редактирование и удаление броней. Администратор может следить за текущими бронями и освободить номера после окончания бронирования.

2.4.4 Значение базы данных на сайте

а. Хранение данных

База данных служит для надежного и структурированного хранения информации о пользователях и состоянии столиков в ресторане.

в. Упрощение работы с данными

Админ-панель облегчает управление пользователями и бронированием, предоставляя инструменты для быстрого доступа и модификации данных.

с. Систематизация информации

С использованием базы данных на сайте обеспечивается систематизация данных, что помогает эффективно управлять информацией о пользователях и бронях.

Таким образом, наличие базы данных и админ-панели на сайте значительно улучшает функциональность и управление данными, что важно для эффективной работы онлайн-сервиса, особенно в области ресторанного бизнеса.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате выполнения данной курсовой работы успешно создано веб-приложение для ресторана, которое использует передовые технологии веб-разработки. Особое внимание уделено принципам проектирования и дизайна, что придало приложению привлекательный внешний вид и обеспечило его удобство использования.

В процессе разработки широко применялись HTML, CSS, JavaScript, PHP и MySQL. Была разработана и внедрена база данных для хранения информации о бронированиях столиков и пользователей.

Хотя не все аспекты работы были выполнены безупречно, отмеченный функционал и дизайн приложения соответствуют установленным требованиям. Ключевой особенностью является обеспечение удобства и доступности процесса бронирования для клиентов. Пользователи могут легко осуществлять бронирование, оставлять отзывы и управлять своим профилем.

Для администраторов предоставлен инструмент управления бронированиями, включая контроль над заявками, редактирование информации о постоянных клиентах и возможность ручного создания бронирований.

В целом, веб-приложение для ресторана играет ключевую роль в улучшении опыта клиентов, упрощении и автоматизации процессов бронирования и управления клиентской базой данных, способствуя повышению эффективности и прибыльности бизнеса.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. JavaScript: [Электронный ресурс]. – SKILLFACTORY MEDIA. – Режим доступа: <https://blog.skillfactory.ru/glossary/javascript/> (дата обращения: 09.01.2024)
2. Что такое PHP: для чего нужен и где используется: [Электронный ресурс]. – PROPROMOTION. – Режим доступа: <https://propromotion.ru/articles/programming/> (дата обращения: 08.01.2024)
3. Что такое MySQL: [Электронный ресурс]. – Макхост. – Режим доступа: <https://mchost.ru/articles/chto-takoe-mysql/> (дата обращения: 09.01.2024)
4. HTML+CSS – разметка и стиль веб-сайтов: особенности и перспективы: [Электронный ресурс]. – PROGKIDS. – Режим доступа: <https://www.progkids.com/blog/html-css> (дата обращения: 09.01.2024)
5. Создание веб-сайта. Курс молодого бойца: [Электронный ресурс]. – Хабр. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/articles/273795/> (дата обращения: 08.01.2024)