МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования

«Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»

Факультет математики и информатики

Кафедра современных технологий программирования

Шуляк Артем Валерьевич

**Разработка веб-приложения для онлайн записи в салон красоты**

Курсовая работа

студента 3 курса специальности

1-40 01 01 «Программное обеспечение информационных технологий»

дневной формы получения образования

Научный руководитель

Гуща Юлия Вальдемаровна

страший перподаватель современных технологий программирования

Гродно 2023

**РЕЗЮМЕ**

Тема курсовой работы

**«Разработка веб-приложения для онлайн записи в салон красоты»**

Работа содержит: 37 страниц, 34 рисунка, 5 таблиц, 1 приложение, 13 использованных источника литературы.

Ключевые слова: веб-приложение, онлайн запись, салон красоты, разработка, PHP, MySQL, СУБД.

Целью работы является разработка веб-приложения для онлайн записи в салон красоты.

Объект исследования – салон красоты

Предметом исследования является процесс оказания услуг салоном красоты.

Разработанное веб-приложение способно вести учет всех онлайн-записей в салон красоты, отображать информацию о сотрудниках и предоставлять личный кабинет каждому пользователю. Пользователи разделяются по типу учетной записи: администратор или обычный пользователь.

**СОДЕРЖАНИЕ**

[ВВЕДЕНИЕ 4](#_Toc131177737)

[1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ 6](#_Toc131177738)

[1.1. Описание предметной области 6](#_Toc131177739)

[1.2. Анализ существующих решений 6](#_Toc131177740)

[1.3. Цель и назначение веб-приложения 9](#_Toc131177741)

[2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ 10](#_Toc131177742)

[2.1. Проектирование структуры 10](#_Toc131177743)

[2.2. Разработка функциональной архитектуры веб-приложения 15](#_Toc131177744)

[3. РАЗРАБОТКА И ТЕСТИРОВАНИЕ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ 16](#_Toc131177745)

[3.1. Обоснование выбора средств реализации 16](#_Toc131177746)

[3.2. Реализация функциональной части и пользовательского интерфейса 20](#_Toc131177747)

[3.3. Результаты тестовых испытаний и опытной эксплуатации 29](#_Toc131177748)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 35](#_Toc131177749)

[СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 36](#_Toc131177750)

[ПРИЛОЖЕНИЯ 38](#_Toc131177751)

# ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Цифровые технологии плотно окутало своей паутиной каждый уголок нашего необъятного мира. Современный мир сильно связан с высокими цифровыми технологиями, они постоянно идут в ногу с цивилизацией и уже вряд ли когда либо человечество сможет от них отказаться. Перечень цифровых технологий на сегодняшний день очень большой: начиная от калькулятора и заканчивая большими комплексами, которые состоят из огромного числа электронных элементов.

Конечно, вклад технологий в повседневную жизнь неоценим, ведь они приносят колоссальную пользу, облегчают труд и выполняют за человека даже мелкую работу. Нельзя представить какую-либо сферу деятельности человечества, где бы ни применялись цифровые технологии.

Но, несмотря на простоту применения, за такими технологиями стоит титанический человеческий труд. Над одним лишь устройством могут трудиться сотни людей, общими усилиями которых, по крупицам разрабатываются грандиозные проекты. Конечно, любая технология, несомненно, должна развиваться и вовремя обновлять свои функциональные предназначения.

Объект исследования – салон красоты

Предметом исследования является процесс оказания услуг салоном красоты.

Целью работы является разработка веб-приложения для онлайн записи в салон красоты.

Задачи работы:

1. Описать предметную область.
2. Провести анализ существующих решений.
3. Описать цель и назначение веб-приложения.
4. Спроектировать структуру веб-приложения.
5. Разработать функциональную архитектуру веб-приложения.
6. Обосновать выбор средств реализации.
7. Описать реализацию функциональной части и пользовательского интерфейса.
8. Рассмотреть результаты тестовых испытаний и опытной эксплуатации.

Курсовая работа состоит из введения, трех глав, заключение, списка использованных источников и приложения.

# 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

## 1.1. Описание предметной области

На сегодняшний день среднестатистический салон красоты принимает клиентов по предварительной записи, которая осуществляется либо по телефону, либо путем личного посещения салона. В исключительных ситуациях прием ведется без предварительной записи. Например, если нет других ожидающих приема посетителей. С учетов повсеместной компьютеризации салону требуется внедрить третий способ записи клиентов – онлайн-запись через Интернет.

## 1.2. Анализ существующих решений

На сегодняшний день многие крупные салоны красоты обзавелись персональным сайтом, при помощи которого посетители могут получить ряд услуг в электронной форме, одни из них:

* Сеть салонов красоты FAMILIA.
* Сеть салонов красоты CLASSIC.

Сеть салонов красоты FAMILIA.

Сеть салонов красоты FAMILIA имеет салоны в различных странах. Известный бренд, качественные услуги, уютные помещения – все это относится к FAMILIA.

Сайт сети салонов красоты FAMILIA имеет яркий и масштабируемый дизайн, границы элементов четкие и хорошо заметны. Протокол передачи HTTPS. Сеть салонов красоты предлагает следующий перечень услуг:

* Парикмахерские услуги.
* Ногтевой сервис.
* Косметология.
* Макияж.

Согласно опубликованной информации в салоне используются косметологические средства только известных брендов. Проводятся различные акции, благодаря которым, клиент может получить хорошие скидки и подарки (рис. 1.1).

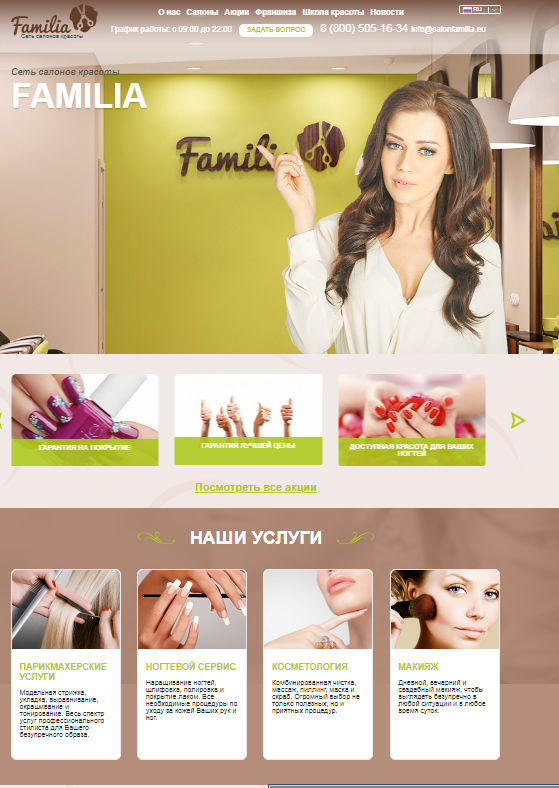


Рис. 1.1. Сайт сети салонов красоты FAMILIA

Источник: [12]

Преимущества:

* Известность бренда.
* Распространенность.
* Качественные косметологические средства.
* Удобный график работы.
* Наличие телефона и электронной почты для обратной связи.
* Доступные цены.

Недостатки:

* Отсутствие предварительной записи.
* Отсутствие информации о сотрудниках.
* Отсутствие примеров выполненных работ.

Сеть салонов красоты CLASSIC (рис. 1.2).

Не менее известный бренд. Протокол передачи HTTP является для поисковых роботов менее приоритетным, чем HTPPS. Сайт выполнен в темной цветовой гамме. Основной цвет – черный. Салон красоты предлагает следующие услуги:

* Парикмахерские услуги.
* Маникюр и педикюр.
* Косметология.
* Визаж.
* Солярий.
* Инфракрасная сауна.

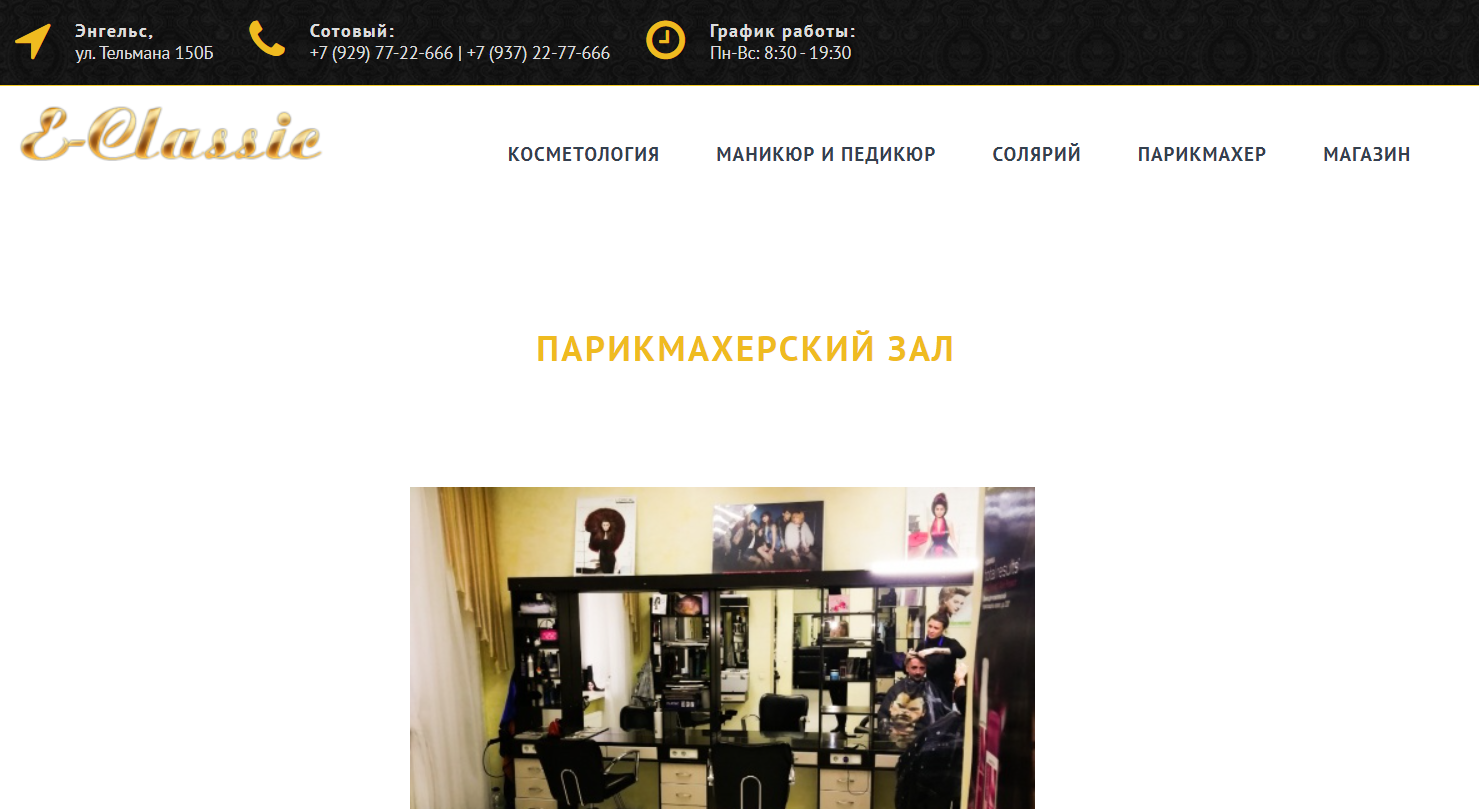


Рис. 1.2. Сайт сети салонов красоты CLASSIC

Источник: [13]

Преимущества:

* Наличие на сайте прайс-листа.
* Наличие перечня выполненных работ.
* Проведение акций и скидок.
* Контакты для обратной связи.

Недостатки:

* Отсутствие предварительной записи.
* Отсутствие информации о сотрудниках.

Как видно после сравнения двух сайтов у обоих есть два одинаковых недостатка – это отсутствие информации о сотрудниках и отсутствие предварительной записи непосредственно через сайт.

## 1.3. Цель и назначение веб-приложения

Веб-приложение для онлайн записи в салон красоты предназначен для предоставления услуг и информации о салоне потенциальным клиентам средствами глобальной сети Интернет. На сайте должны быть реализованы следующие возможности:

* Наличие информации о салоне.
* Наличие перечня предоставляемых услуг.
* Наличие информации о сотрудниках.
* Публикация новостей, связанных с салоном красоты.
* Личный кабинет пользователя.
* Предварительная запись через Интернет.

# 2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ

## 2.1. Проектирование структуры

Любой комплексный проект состоит из отдельный частей. Каждая часть выполняет строго определенные функции. Важно изначально правильно построить модульную структуру проекта [7, с. 144]. Физически сайт состоит из следующих файлов и папок представленных в табл. 2.1.

Таблица 2.1

Описание файлов и папок веб-приложение

|  |  |
| --- | --- |
| Название файла | Описание |
| css | Директория, в которой располагаются таблицы стилей |
| images | Директория, которая содержит все изображения, имеющиеся на сайте |
| scripts | Директория, в которой хранятся JavaScript |
| .htaccess | Файл настройки веб-сервера Apache. При помощи этого файла задаются «человеку понятные ссылки» (ЧПУ), устанавливается кодировка сайта (UTF-8) и главный скрипт, запускающийся первым и много другое |
| \_connect.php | PHP-скрипт, отвечающий за подключение к базе данных |
| \_login.php | PHP-скрипт, отвечающий за авторизацию пользователя, проверку введенных данных |
| \_logout.php | PHP-скрипт, осуществляющий завершение сессии пользователя и удаление Cookie из браузера. |
| \_online\_add.php | PHP-скрипт, который производит добавление новой информации о онлайн-записи |
| \_register.php | PHP-скрипт, выполняющий регистрацию нового пользователя и занесение информации о нем в базу данных |
| \_save\_profile.php | PHP-крипт, который производит сохранение личной информации о пользователе (имя и телефон) |
| favicon.ico | Главная иконка сайта, которая отображается в браузере |
| index.php | Самый главный PHP-скрипт. Именно с этого скрипта начинается формирование всей структуры сайта. Данный скрипт подгружает остальные PHP-скрипты, а также иконки, таблицы стилей и JavaScript |

Продолжение таблица 2.1

|  |  |
| --- | --- |
| Название файла | Описание |
| pp\_employees.php | PHP-крипт, отвечающий за показ страницы «Сотрудники» |
| pp\_error404.php | PHP-крипт, отвечающий за отображение страницы «Страница не найдена». Такая страница возникает при попытке перехода несуществующей или неверной ссылки |
| pp\_main.php | PHP-крипт, отвечающий за генерацию страницы «Главная» |
| pp\_news.php | PHP-крипт, генерирующий страницу «Новости» |
| pp\_online.php | PHP-крипт, показывающий страницу «Онлайн-запись» |
| pp\_online\_edit.php | PHP-крипт, которая строит страницу «Личный кабинет пользователя» |
| pp\_reg.php | PHP-крипт, появляющаяся при регистрации нового пользователя. На ней расположена форма для ввода данных |
| ss\_content.php | PHP-крипт, отвечающий за формирование структуры страницы. Данный скрипт в зависимости от ссылки подгружает тот или иной скрипт, начинающийся с префикса «pp» |
| ss\_footer.php | PHP-крипт, который отвечает за генерацию нижней части сайта |
| ss\_header.php | PHP-крипт, содержащий структуру заголовка сайта |
| ss\_menu.php | PHP-крипт, содержащий структуру главного меню сайта |

Источник: [Собственная разработка]

Такое разбиение на большое количество PHP-скриптов значительно облегчает программирование и дает понять всю логику программу.

Общий порядок загрузки скриптов представлена на рисунке 2.1.

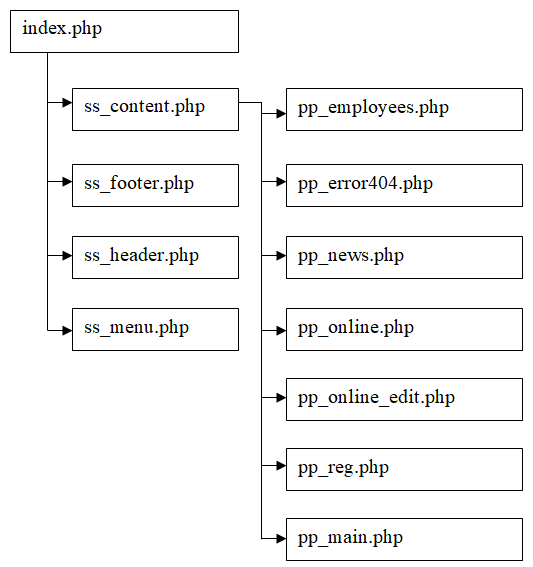


Рис. 2.1. Порядок загрузки PHP-скриптов

Источник: [Собственная разработка]

Информация о пользователях, сотрудниках, времени и дате предварительной записи хранится в базе данных. База данных представляет собой совокупность однородной информации для последующей ее обработки средствами электронно-вычислительных машин. Они дают возможность очень быстро получать информацию по определенно-сформированным запросам. Информация в базе данных хранятся в таблицах. Каждая таблица представляет собой отдельную сущность (сотрудники, пользователи и т.п.).

База данных салона красоты имеет четыре таблицы:

* «Сотрудники».
* «Новости».
* «Онлайн-запись».
* «Пользователи».

Структуры представленных таблиц представлены в табл. 2.2-2.5.

Таблица 2.2

Структура таблицы «Сотрудники»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Имя поля | Тип | Размер | Описание |
| \* id\_employee | int | 11 | Уникальный номер сотрудника |
| fio | varchar | 100 | Фамилия, имя, отчество |
| txt | varchar | 1000 | Описание сотрудника (должность, стаж и прочее) |

Источник: [Собственная разработка]

Таблица 2.3

Структура таблицы «Новости»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Имя поля | Тип | Размер | Описание |
| \* id\_new | int | 11 | Уникальный номер новости |
| head | varchar | 100 | Заголовок |
| text | varchar | 10000 | Текст |
| public | int | 11 | Разрешение на публикацию |

Источник: [Собственная разработка]

Таблица 2.4

Структура таблицы «Онлайн-запись»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Имя поля | Тип | Размер | Описание |
| \* id\_online | int | 11 | Уникальный номер записи |
| \* id\_employee | int | 11 | Уникальный номер сотрудника |
| dt | int | 11 | Дата и время |
| \* id\_user | int | 11 | Уникальный номер пользователя. Если значение поля равно нулю, то значит запись свободна |

Продолжение таблицы 2.4

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Имя поля | Тип | Размер | Описание |
| status | int | 11 | Статус (пришли или не пришли на прием по предварительной записи) |
| archive | int | 11 | Флаг архивной записи |

Источник: [Собственная разработка]

Таблица 2.5

Структура таблицы «Пользователи»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Имя поля | Тип | Размер | Описание |
| \* id\_user | int | 11 | Уникальный номер пользователя |
| email | varchar | 100 | Электронная почта |
| password | varchar | 100 | Пароль |
| username | varchar | 100 | Имя пользователя, которое отображается публично в предварительной записи |
| phone | varchar | 100 | Телефон |
| token | varchar | 128 | Секретный ключ сессии (токен) |
| type | int | 11 | Тип пользователя (администратор или пользователь) |

Источник: [Собственная разработка]

## 2.2. Разработка функциональной архитектуры веб-приложения

На рисунке 2.2 представлена функциональная архитектура веб приложения.

Просмотр личного кабинета

Авторизация

Регистрация

Запись на прием

Сохранение информации в базу данных

Рис. 2.2. Функциональная архитектура

Источник: [Собственная разработка]

# 3. РАЗРАБОТКА И ТЕСТИРОВАНИЕ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ

## 3.1. Обоснование выбора средств реализации

В качестве основного критерия выбора является – распространенность. Таким языком оказался PHP, потому что сегодня он поддерживается большим количеством хостинг-провайдеров и, несомненно, является одним из лидеров среди языков программирования, которые программисты активно применяют для создания динамических веб-ресурсов [3, с. 234] (рис. 3.1).



Рис. 3.1. Логотип языка программирования PHP

Источник: [3, с. 234]

На сегодняшний день PHP используется сотнями тысяч разработчиков. Он одинаково подходит как новичку, так и профессионалу. На нем можно написать «сайты-одностранички», а также гигантские проекты.

На стороне клиента выбор остановлен на JavaScript (AJAX), так как именно он является единственным языком программирования, которые поддерживается браузерами на стороне пользователя.

JavaScript – язык программирования, являющийся прототипно-ориентированным. Он отражает язык ECMAScript, чьим прототипом изначально и являлся. Первая вариация появилась ещё в 1995 году и с тех пор постоянно совершенствовалась, пока не пришла к нынешнему виду [9, с. 144].

Чаще этот язык используется в разработке приложений и браузерах с целью придания им интерактивности и «живости». Базовой особенностью этого языка отмечается то, что на него повлияли другие (Python, Java и др.) языки программирования с целью придания максимального комфорта JavaScript и лёгкости в понимании его теми пользователями, которые не имеют соответствующего образования и глубинных знаний – не программистами. JavaScript – официально зарегистрированная торговая марка компании Oracle [9, с. 145].

С помощью него доступны к исполнению следующие функции:

* возможность изменять страницы браузеров;
* добавление или удаление тегов;
* изменение стилей страницы;
* информация о действиях пользователя на странице;
* запрос доступа к случайной части исходного кода страницы;
* внесение изменений в этот код;
* выполнение действия с cookie-файлами.

Область применения этого языка удивительно обширна и ничем не ограничена: среди программ, которые используют JS, присутствуют и тестовые редакторы, и приложения (как для компьютеров, так и мобильные и даже серверные), и прикладное ПО.

Преимущества JavaScript [9, с. 147]:

* Ни один современный браузер не обходится без поддержки JavaScript.
* С использованием написанных на JavaScript плагинов и скриптов справится даже не специалист.
* Полезные функциональные настройки.
* Постоянно совершенствующийся язык – сейчас разрабатывается бета-вариация проекта, JavaScript2.
* Взаимодействие с приложением может, осуществляется даже через текстовые редакторы – Microsoft Office и Open Office.
* Перспектива использования языка в процессе обучения программированию и информатике.

Недостатки JavaScript:

* Недостаточный уровень безопасности ввиду повсеместного и свободного доступа к исходным кодам популярных скриптов.
* Много мелких раздражающих ошибок на каждом этапе работы. Большая часть из них легко исправляется, но их наличие позволяет считать этот язык менее профессиональным, сравнительно с другими.
* Повсеместное распространение. Своеобразным недостатком можно считать тот факт, что часть активно используемых программ (особенно приложений) перестанут существовать при отсутствии языка, поскольку целиком базируются на нем.

AJAX (аббревиатура от «Asynchronous Javascript And Xml») – технология обращения к серверу без перезагрузки страницы [9, с. 149].

За счет этого уменьшается время отклика и веб-приложение по интерактивности больше напоминает десктоп.

Несмотря на то, что в названии технологии присутствует буква X (от слова XML), использовать XML вовсе не обязательно. Под AJAX подразумевают любое общение с сервером без перезагрузки страницы, организованное при помощи JavaScript.

При помощи технологии AJAX можно реализовать:

* Обработку событий элементов интерфейса (кнопки, поля ввода и т.п.).
* Динамическую загрузку данных (например смена рисунка через определенный интервал времени).
* Живой поиск и т.д.

Для хранения информации используется база данных. Базы данных – это специально разработанное хранилище для различных типов данных. Каждая база данных, имеет определённую модель (реляционная, документно-ориентированная), которая обеспечивает удобный доступ к данным. Системы управления базами данных (СУБД) – специальные приложения (или библиотеки) для управления базами данных различных размеров и форм.

В разработанном веб-приложении используется СУБД MySQL, так как это самая популярная в мире база данных с открытым кодом. Благодаря своей проверенной производительности, надежности и простоте использования база данных MySQL наиболее часто используется для веб-приложений на таких ресурсах, как Facebook, Twitter, YouTube. Кроме того, ее особенно часто выбирают в качестве встроенной базы данных, распространяемой тысячами поставщиков программного обеспечения и производителей оборудования [5, с. 146].

Преимущества MySQL [4, с. 170]:

* Простота в работе – установить MySQL довольно просто. Дополнительные приложения, например GUI, позволяет довольно легко работать с БД
* Богатый функционал – MySQL поддерживает большинство функционала SQL.
* Безопасность – большое количество функций обеспечивающих безопасность, которые поддерживается по умолчанию.
* Масштабируемость – MySQL легко работает с большими объемами данных и легко масштабируется.
* Скорость – упрощение некоторых стандартов позволяет MySQL значительно увеличить производительность.

## 3.2. Реализация функциональной части и пользовательского интерфейса

Веб-приложение имеет следующую структуру пользовательского интерфейса:

* Заголовок.
* Главное меню.
* Основная рабочая область.
* Нижняя часть.

Заголовок представляет собой элемент <DIV> с фоновой картинкой. Слева располагается логотип салона, а справа – форма авторизации (рис. 3.2).

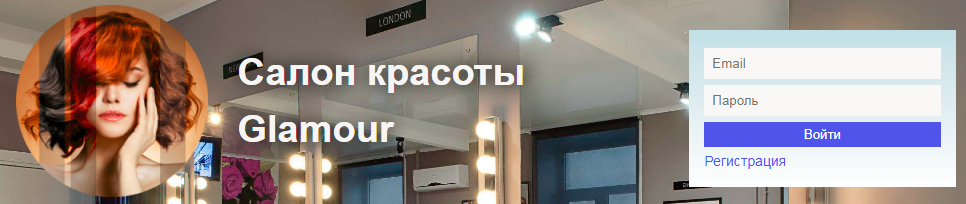


Рис. 3.2. Заголовок сайта

Источник: [Собственная разработка]

Форма авторизации состоит из следующих элементов:

* Поле для ввода «Email».
* Поле для ввода «Пароль».
* Кнопка «Войти».
* Гиперссылка «Регистрация».

В поле «Email» латинскими символами вводится электронная почта, указанная при регистрации. В поле «Пароль» вводится пароль от учетной записи, который может содержать любые символы. Кнопкой «Войти» осуществляется авторизация на сайте. Гиперссылка «Регистрация» переводит на страницу регистрации нового пользователя.

Пользователи подразделяются на два типа:

* Администраторы.
* Пользователи.

Администраторы обладают полными правами на редактирование всей информации на в веб-приложении, а пользователи имеют только режим просмотра. Все пользователи обладают равными правами на онлайн-запись.

После успешной авторизации форма принимает панель, на которой отображается имя пользователя и две гиперссылки (рис. 3.3):

* «Личный кабинет».
* «Выйти».

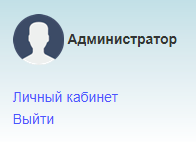


Рис. 3.3. Панель пользователя после авторизации

Источник: [Собственная разработка]

Первая гиперссылка открывает страницу личного кабинета. Для пользователей и администраторов есть отличия в составе личного кабинета.

Для пользователей в личном кабинете отображаются следующие блоки в порядке их появления:

* Блок «Запись на прием» (рис. 3.4).
* Блок «Добавление» (доступен только администратору) (рис. 3.5-3.6).
* Блок «Личные данные» (рис. 3.7).

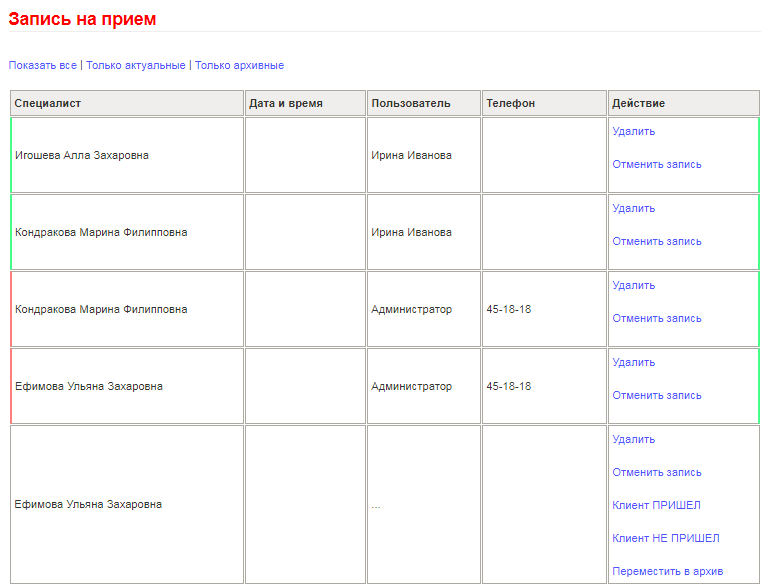


Рис. 3.4. Блок «Запись на прием»

Источник: [Собственная разработка]

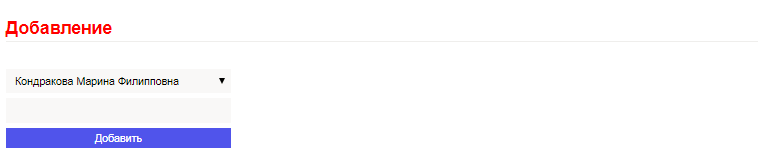


Рис. 3.5. Блок «Добавление»

Источник: [Собственная разработка]

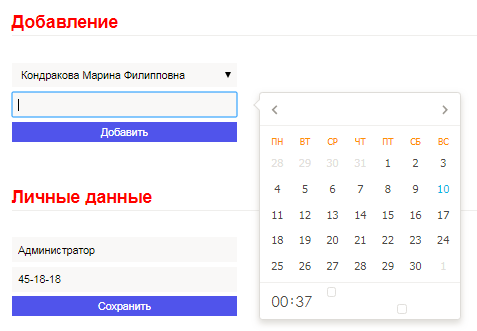


Рис. 3.6. Календарь в блоке «Добавление»

Источник: [Собственная разработка]

Личную информацию о пользователе можно редактировать в блоке «Личные данные» (рис. 3.7).

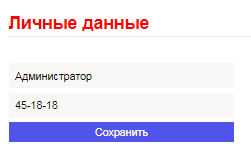


Рис. 3.7. Календарь в блоке «Добавление»

Источник: [Собственная разработка]

Вторая гиперссылка производит корректное завершение сеанса пользователя на сайте, очищает все Cookie и обновляет информацию на сервере.

Главное меню представляет собой горизонтальное меню темного цвета, состоит из четырех пунктов (рис. 3.8):

* Пункт «Главная».
* Пункт «Запись на прием».
* Пункт «Новости».
* Пункт «Сотрудники».



Рис. 3.8. Главное меню сайта

Источник: [Собственная разработка]

Основная рабочая область отображает основной контент сайта в зависимости от выбранного раздела.

Пункт «Главная» открывается по умолчанию при заходе на главную страницу сайта, например, с поисковой системы. На главной странице содержаться следующие блоки:

* Блок «О компании» (рис. 3.9).
* Блок «Наши услуги» (рис. 3.10).
* Блок «Отзывы» (рис. 3.11).
* Блок «Как к нам добраться» (рис. 3.12).

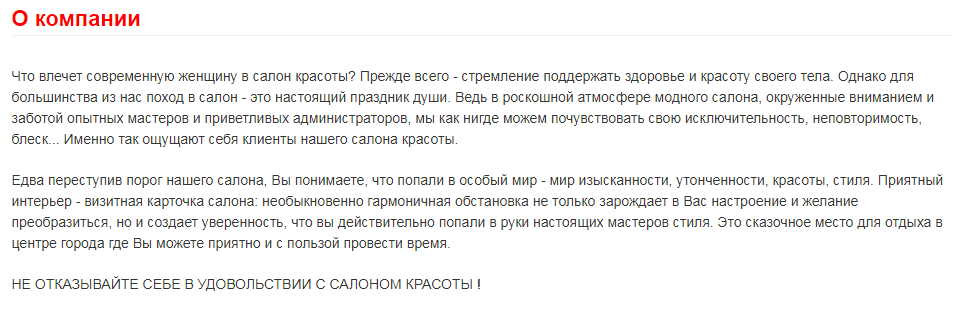


Рис. 3.9. Блок «О компании»

Источник: [Собственная разработка]

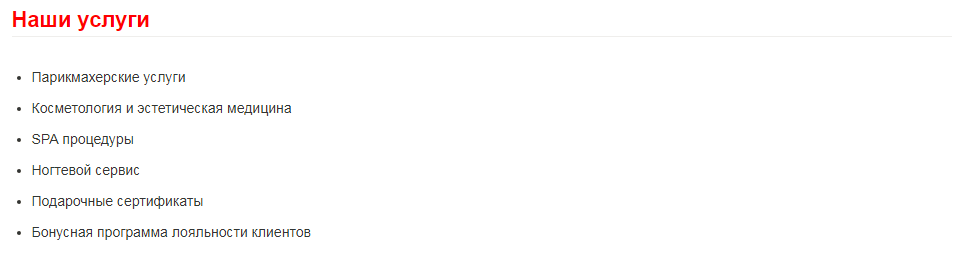


Рис. 3.10. Блок «Наши услуги»

Источник: [Собственная разработка]

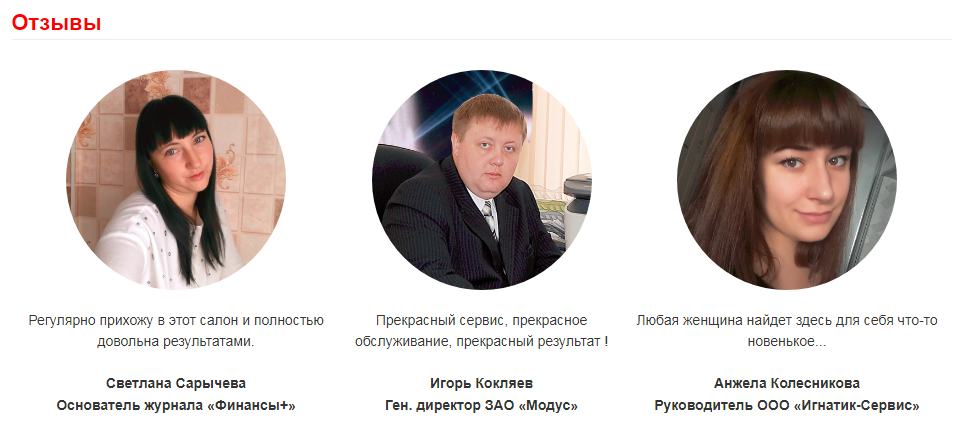


Рис. 3.11. Блок «Отзывы»

Источник: [Собственная разработка]

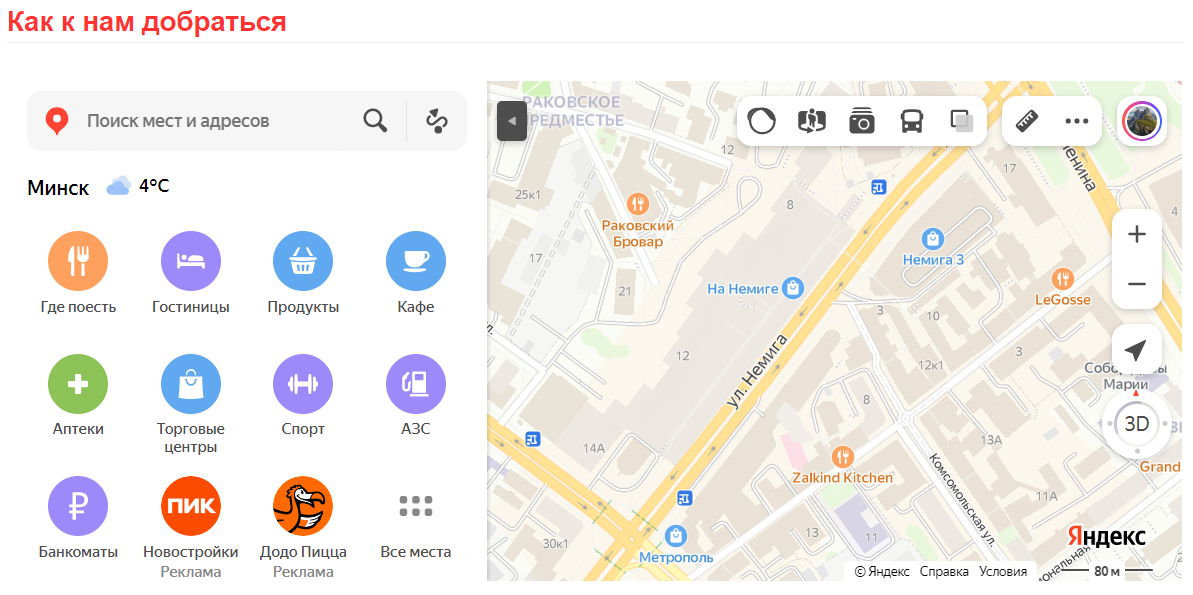


Рис. 3.12. Блок «Как к нам добраться»

Источник: [Собственная разработка]

Пункт меню «Запись на прием» доступен только авторизованным пользователям. Этот пункт позволяет осуществить запись на прием. Для неавторизованных пользователей отображается соответствующая страница (рис. 3.13).

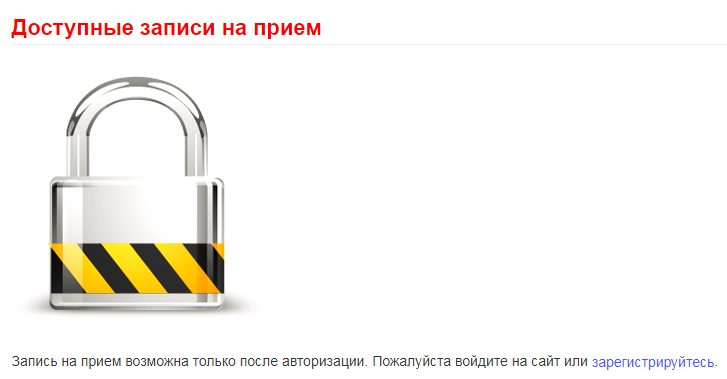


Рис. 3.13. Раздел «Запись на прием» доступен только авторизованным пользователям

Источник: [Собственная разработка]

Если авторизация пройдена успешно, то раздел становится доступным (рис. 3.14).

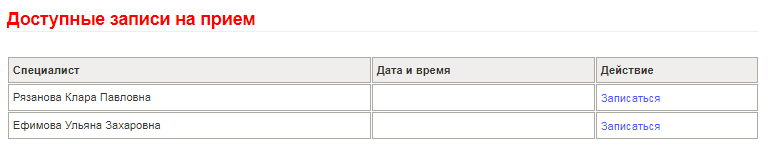


Рис. 3.14. Раздел «Запись на прием»

Источник: [Собственная разработка]

Пункт меню «Новости» служит для публикации различных новостей, связанных с профессиональной деятельностью салона красоты (рис. 3.15).

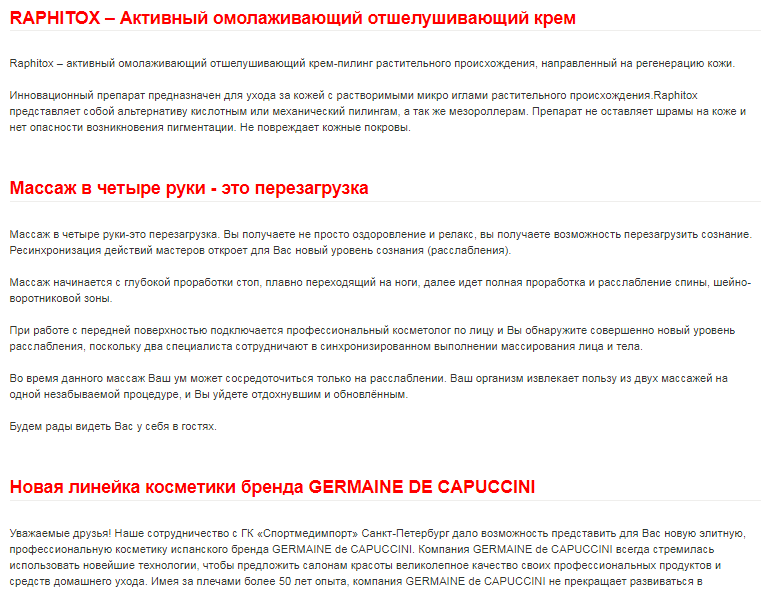


Рис. 3.15. Раздел «Новости»

Источник: [Собственная разработка]

Пункт «Сотрудники» содержит фотографии сотрудников, их имена, должность и быструю ссылку, ведущую на онлайн-запись к данному сотруднику (рис. 3.16).

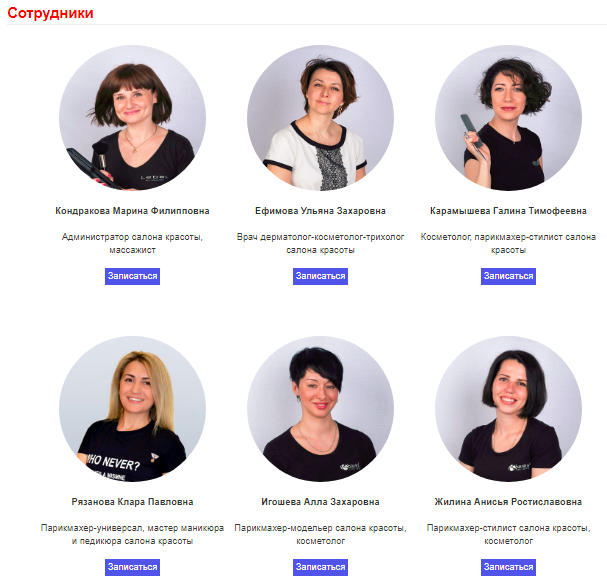


Рис. 3.16. Раздел сайта «Сотрудники»

Источник: [Собственная разработка]

Нижняя часть сайта – информационная. Там содержатся реквизиты салона красоты (рис. 3.17).

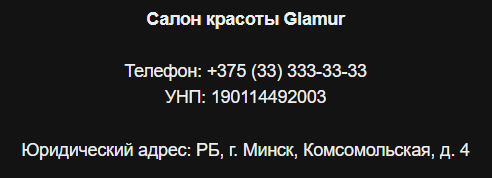


Рис. 3.17. Нижняя часть сайта

Источник: [Собственная разработка]

Если открывается какая-либо несуществующая страница, то отображается соответствующее окно (рис. 3.18).

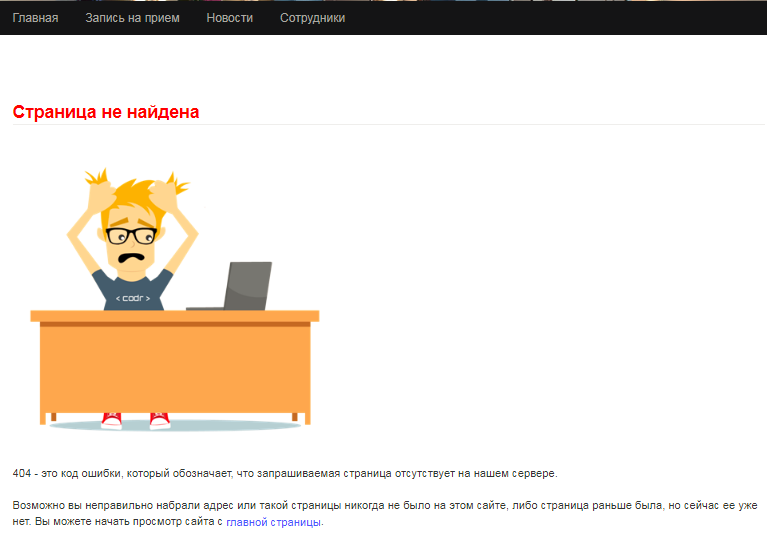


Рис. 3.18. Страница с несуществующим адресом

Источник: [Собственная разработка]

Программный код веб-сайта представлен в приложении 1.

## 3.3. Результаты тестовых испытаний и опытной эксплуатации

Тестовые испытания проводились на локальном веб-сервере. Для начала авторизуемся под локальной записью администратора и создадим расписание для нескольких сотрудников салона красоты.

Для создания нового расписания необходимо зайти в личный кабинет. Далее в блоке «Добавление» выбрать сотрудника, дату и время приема (рис. 3.19).

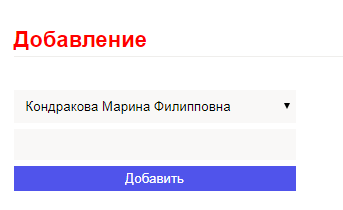


Рис. 3.19. Блок добавления новой записи

Источник: [Собственная разработка]

Для тестового испытания укажем дату 30 марта, 09:00 (рис. 3.20).

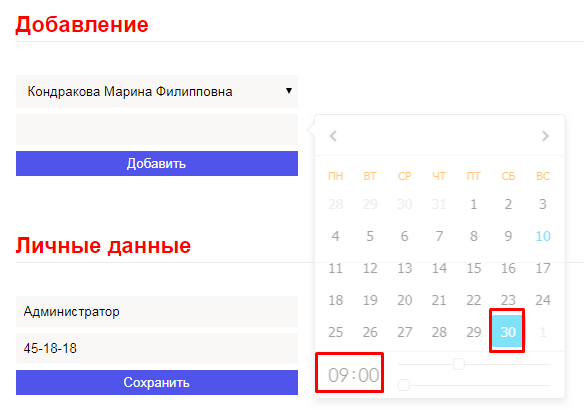


Рис. 3.12. Блок добавления новой записи

Источник: [Собственная разработка]

После выбора даты и сотрудника нужно нажать кнопку «Добавить» (рис. 3.21).



Рис. 3.21. Кнопка «Добавить»

Источник: [Собственная разработка]

После нажатия на кнопку «Добавить» происходит добавление информации в базу данных. Результат можно увидеть в блоке «Запись на прием» (рис. 3.22).

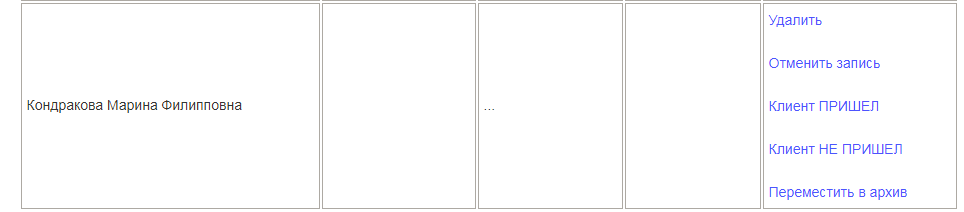


Рис. 3.22. Добавленная запись

Источник: [Собственная разработка]

В таблице базы данных появилась соответствующая строка (рис. 3.23).

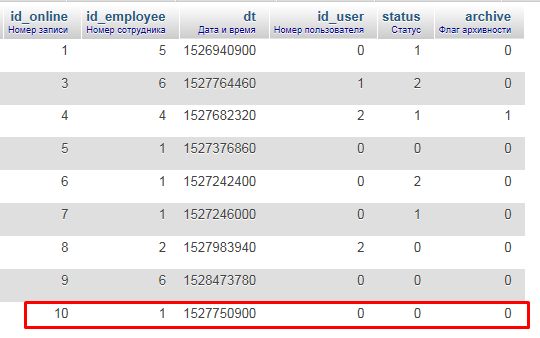


Рис. 3.23. Добавленная запись

Источник: [Собственная разработка]

В режиме администратора отображаются все записи. Их можно отсортировать по любому столбцу. Также существует возможность фильтра записей. Всего предусмотрено три фильтра:

* Фильтр «Показать все записи».
* Фильтр «Только актуальные».
* Фильтр «Только архивные».

Эти фильтры выполнены в виде гиперссылок и расположены перед таблицей с записями (рис. 3.24).



Рис. 3.24. Фильтр записи

Источник: [Собственная разработка]

В режиме администратора имеются пять доступных действий с предварительной записью (рис. 3.25):

* Удалить.
* Отменить.
* Пометить, что клиент пришел.
* Пометить, что клиент не пришел.
* Поместить в архив.

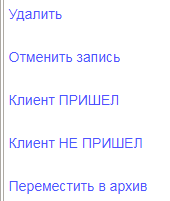


Рис. 3.25. Доступные действия с записью

Источник: [Собственная разработка]

Если запись помечается «Клиент пришел» или «Клиент не пришел», то слева от записи появляется вертикальная полоска зеленого или красного цвета соответственно.

Отправленная запись в архив помечается вертикальной зеленой полоской уже справа (рис. 3.26).

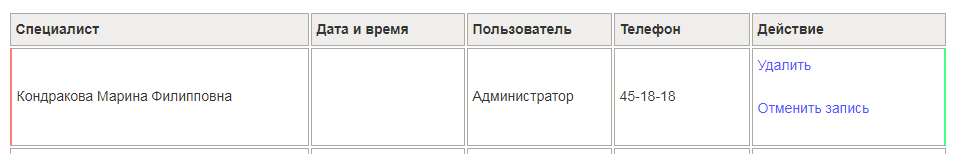


Рис. 3.26. Предварительная запись с цветовыми метками

Источник: [Собственная разработка]

Теперь проверим функционал под учетной записью простого пользователя (рис. 3.27).

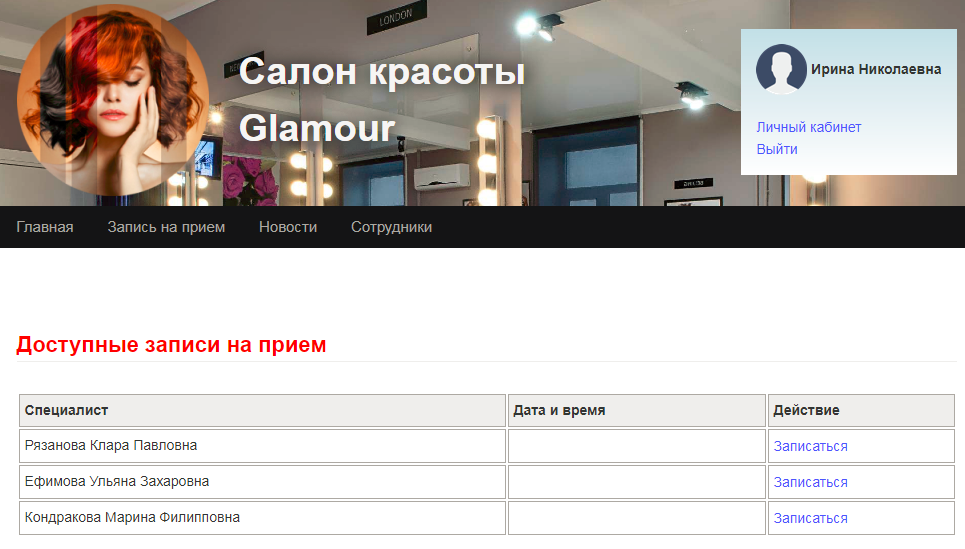


Рис. 3.27. Просмотр доступных записей через учетную запись обычного пользователя

Источник: [Собственная разработка]

Записаться можно при помощи одноименной гиперссылки «Записаться». В результате запись исчезла из общего списка свободных записей, а в базе данных поле «id\_user» поменяло значение с нуля на уникальный номер пользователя (идентификатор) (рис. 3.28-3.29).

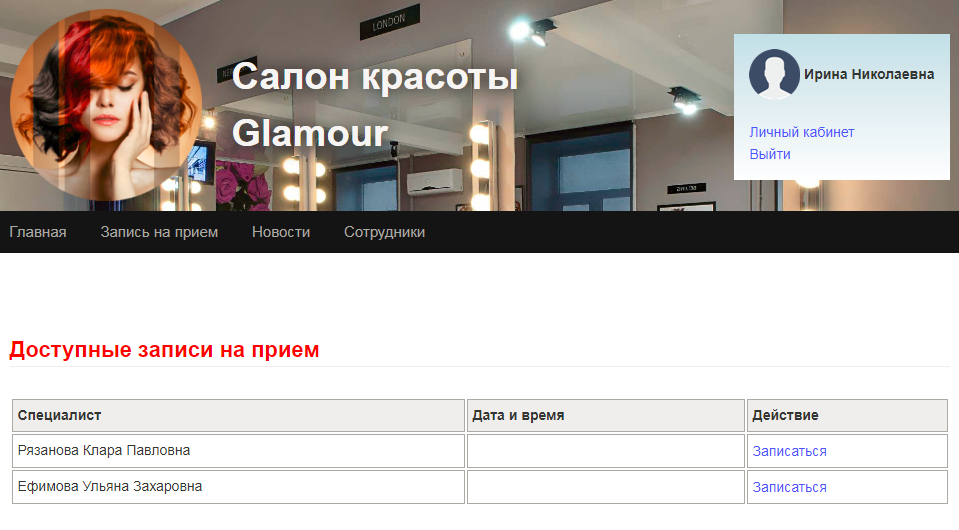


Рис. 3.28. Запись исчезла из общего списка

Источник: [Собственная разработка]

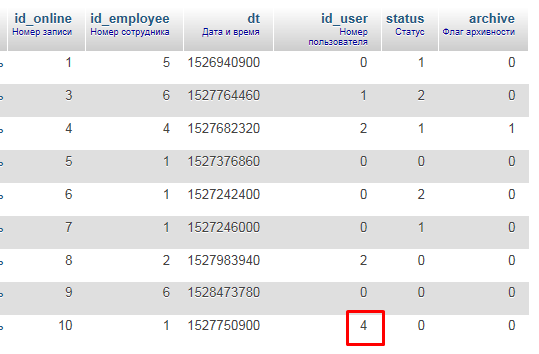


Рис. 3.29. В базе данных произошли соответствующие изменения

Источник: [Собственная разработка]

Просмотреть или отменить запись пользователь может в своем личном кабинете (рис. 3.30).

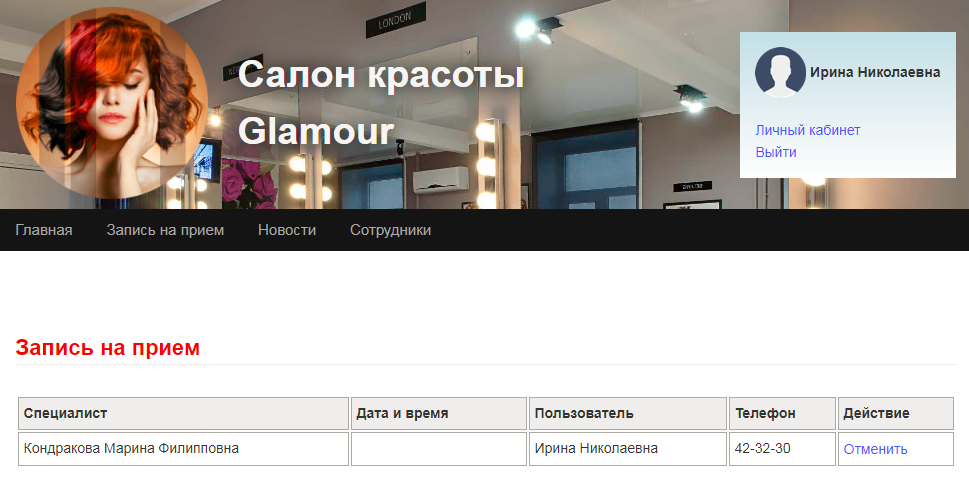


Рис. 3.30. Просмотр записей в личном кабинете

Источник: [Собственная разработка]

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработанный веб-приложение для онлайн записи в салон красоты полностью соответствует всем ранее заявленным условиям. Оно способно вести учет всех онлайн-записей в салон красоты, отображать информацию о сотрудниках и предоставлять личный кабинет каждому пользователю. Пользователи разделяются по типу учетной записи: администратор или обычный пользователь.

Веб-приложение успешно прошел начальные испытания на тестовой рабочей станции, и показала себя как стабильный и качественный продукт. За все время испытаний не было ни одного случая непредвиденных ошибок.

В перспективе веб-приложение планируется доработать с учетом современных тенденций, в частности снабдить веб-приложение «умным» поиском. Такой «умный» поиск будет похож на поисковые веб-системы, в которые при вводе слова проверяются все его склонения, а также возможные орфографические ошибки.

Разработанное веб-приложение готово к введении в эксплуатацию. Каждый сотрудник без труда разберется в назначении элементов управления.

В процессе выполнения работы были решены следующие задачи:

1. Описана предметная область.
2. Проведен анализ существующих решений.
3. Описана цель и назначение веб-приложения.
4. Спроектирована структура веб-приложения.
5. Разработана функциональная архитектура веб-приложения.
6. Обоснован выбор средств реализации.
7. Описана реализация функциональной части и пользовательского интерфейса.
8. Рассмотрены результаты тестовых испытаний и опытной эксплуатации.

# СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Вин, Ч. Как спроектировать современный сайт: профессиональный веб-дизайн на основе сетки / Ч. Вин. – Москва [и др.]: Питер, 2011. – 192 с.
2. Гаевский, А.Ю. 100% самоучитель по созданию Web-страниц и Web-сайтов: HTML и JavaScript / А.Ю. Гаевский, В.А. Романовский. – Москва: Технолоджи – 3000: Триумф, 2008. – 457 с.
3. Гутманс Э., Баккен С, Ретанс Д. PHP. Профессиональное программирование / Пер. с анrл. СПб: Символ-Плюс, 2006. – 704 с.
4. Дронов В. РНР 5/6, MySQL 5/6 и Dreamweaver CS4. Разработка интерактивных Web-сайтов; БХВ-Петербург – Москва, 2009. – 544 c.
5. Дюбуа, П. MySQL; М.: Вильямс; Издание 2-е – Москва, 2010. – 185 c.
6. Кузнецов М., Симдянов И. MySQL 5. БХВ-Петербург – Москва, 2010. – 502 c.
7. Лысенкова А.М. Разработка web-приложений с использованием СУБД MYSQL и языка PHP / Наука и образование в контексте глобальной трансформации. Cборник статей II Международной научно-практической конференции. Петрозаводск, 2022. – С. 144-149.
8. Макаров Д.Г., Гаврилова Т.В. Язык программирования PHP / Актуальные научные исследования в современном мире. 2021. – № 3-8 (71). – С. 58-59.
9. Никсон, Р. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL и JavaScript / Р. Никсон; [пер. с англ. Н. Вильчинский]. – Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2013. – 496 с.
10. Симдянов, И.В.; Кузнецов, М.В. MySQL 5; БХВ-Петербург – Москва, 2006. – 884 c.
11. Стейнмец, У. PHP. 75 готовых решений для вашего web-сайта / У. Стейнмец, Брайан Вард. – Санкт-Петербург: Наука и Техника, 2009. – 243 с.
12. Страница сети салонов красоты FAMILIA в INSTAGRAM. URL: <https://www.instagram.com/salonfamilia_official/>.
13. Сайт сети салонов красоты CLASSIC. URL: http://e-classic.ru/hairdresser.html.

# ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**Программный код приложения**

<?php

session\_start();

require\_once "\_connect.php";

//проверяем авторизацию

$user\_id = 0;

$user\_token = $\_COOKIE['ss\_token'];

$res = mysqli\_query($connection, "SELECT \* FROM `ss\_users` WHERE (`token` = '$user\_token') LIMIT 1;");

if (mysqli\_num\_rows($res) > 0) {

$row = mysqli\_fetch\_assoc($res);

$user\_id = $row['id\_user'];

$user\_email = $row['email'];

$user\_name = $row['username'];

$user\_phone = $row['phone'];

$user\_type = $row['type'];

}

?>

<!doctype html>

<html>

<head>

<title>Салон красоты Glamur</title>

<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />

<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge" />

<meta name="description" content="Салон красоты Glamur" />

<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=0.30, minimum-scale=0, maximum-scale=5.0, user-scalable=yes" />

<link rel="icon" href="favicon.ico?0" type="image/x-icon" />

<link rel="shortcut icon" href="favicon.ico?0" type='image/x-icon' />

<link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/main.css?3" />

<link href="css/datepicker.min.css" rel="stylesheet" type="text/css">

</head>

<body>

<div class="site-wrapper-container">

<!-- ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ -->

<div class="site-header-container">

<?php require\_once 'ss\_header.php'; ?>

</div>

<!-- МЕНЮ -->

<div class="site-menu-container">

<?php require\_once 'ss\_menu.php'; ?>

</div>

<!-- КОНТЕНТ -->

<div class="site-content-container">

<?php require\_once 'ss\_content.php'; ?>

</div>

<!-- НИЖНЯЯ ЧАСТЬ -->

<div class="site-footer-container">

<?php require\_once 'ss\_footer.php'; ?>

</div>

</div>

<script type="text/javascript" src="scripts/jquery-3.2.1.min.js"></script>

<script type="text/javascript" src="scripts/datepicker.min.js"></script>

<script type="text/javascript" src="scripts/jquery.tablesorter.min.js"></script>

<script type="text/javascript">

$(document).ready(function(){

$("table").tablesorter();

});

</script>

</body>

</html>

<div class="bounceInRight wow">

<h2>Сотрудники</h2>

<center>

<?php

$res = mysqli\_query($connection, "SELECT \* FROM `ss\_employees`;");

while ($row = mysqli\_fetch\_assoc($res)) {

echo "<div class='column-center'>";

echo "<img class='img-round' alt='$row[fio]' title='$row[fio]' src='images/e$row[id\_employee].jpg' />";

echo "<p><b>$row[fio]</b></p>";

echo "<p>$row[txt]</p>";

echo "<p><a href='/online' class='button'>Записаться</a></p><br /><br /><br />";

echo "</div>";

}

?>

</center>

</div>

<div class="wow bounceInDown center">

<h2>Страница не найдена</h2>

<p>

<img src="images/404.png" alt="Страница не найдена" />

</p>

<p>

404 - это код ошибки, который обозначает, что запрашиваемая страница отсутствует на нашем сервере.

</p>

<p>

Возможно вы неправильно набрали адрес или такой страницы никогда не было на этом сайте, либо страница раньше была, но сейчас ее уже нет. Вы можете начать просмотр сайта с <a href="/">главной страницы</a>.

</p>

</div>

<div class="flipInX center wow">

<h2>О компании</h2>

<p>

Что влечет современную женщину в салон красоты? Прежде всего - стремление поддержать здоровье и красоту своего тела. Однако для большинства из нас поход в салон - это настоящий праздник души. Ведь в роскошной атмосфере модного салона, окруженные вниманием и заботой опытных мастеров и приветливых администраторов, мы как нигде можем почувствовать свою исключительность, неповторимость, блеск... Именно так ощущают себя клиенты нашего салона красоты.

</p>

<p>

Едва переступив порог нашего салона, Вы понимаете, что попали в особый мир - мир изысканности, утонченности, красоты, стиля. Приятный интерьер - визитная карточка салона: необыкновенно гармоничная обстановка не только зарождает в Вас настроение и желание преобразиться, но и создает уверенность, что вы действительно попали в руки настоящих мастеров стиля. Это сказочное место для отдыха в центре города где Вы можете приятно и с пользой провести время.

</p>

<p>

НЕ ОТКАЗЫВАЙТЕ СЕБЕ В УДОВОЛЬСТВИИ С САЛОНОМ КРАСОТЫ !

</p>

</div>

<div class="bounceInLeft wow">

<h2>Наши услуги</h2>

<p>

<ul>

<li>Парикмахерские услуги</li>

<li>Косметология и эстетическая медицина</li>

<li>SPA процедуры</li>

<li>Ногтевой сервис</li>

<li>Подарочные сертификаты</li>

<li>Бонусная программа лояльности клиентов</li>

</ul>

</p>

</div>

<div class="bounceInRight wow">

<h2>Отзывы</h2>

<div class="column-left">

<img class="img-round" alt="Светлана Сарычева" src="images/o1.jpg" />

<p>Регулярно прихожу в этот салон и полностью довольна результатами.</p>

<p><b>Светлана Сарычева<br />Основатель журнала «Финансы+»</b></p>

</div>

<div class="column-center">

<img class="img-round" alt="Игорь Кокляев" src="images/o2.jpg" />

<p>Прекрасный сервис, прекрасное обслуживание, прекрасный результат !</p>

<p><b>Игорь Кокляев<br />Ген. директор ЗАО «Модус»</b></p>

</div>

<div class="column-right">

<img class="img-round" alt="Анжела Колесникова" src="images/o3.jpg" />

<p>Любая женщина найдет здесь для себя что-то новенькое...</p>

<p><b>Анжела Колесникова<br />Руководитель ООО «Игнатик-Сервис»</b></p>

</div>

</div>

<div class="flipInX center wow">

<h2>Как к нам добраться</h2>

<iframe src="https://yandex.by/maps/157/minsk/?ll=27.555691%2C53.902735&z=12" width="100%" height="400" frameborder="0"></iframe>

</div>

<div class="bounceInRight wow">

<?php

$res = mysqli\_query($connection, "SELECT \* FROM `ss\_news` WHERE (`public` = 1) ORDER BY `id\_new` DESC;");

while ($row = mysqli\_fetch\_assoc($res)) {

echo "<h2>$row[head]</h2>";

echo $row[text];

}

?>

</div>

<div class="bounceInLeft wow">

<h2>Доступные записи на прием</h2>

<?php

if ($user\_id == 0 ) {

echo "<img src='images/lock.png' alt='Доступ запрещен' />";

echo "<p>Запись на прием возможна только после авторизации. Пожалуйста войдите на сайт или <a href='/reg'>зарегистрируйтесь</a>.</p>";

}

else{

$choice = (int)$\_GET['choice'];

if ($choice > 0) {

mysqli\_query($connection, "UPDATE `ss\_online` SET `id\_user` = $user\_id WHERE (`ss\_online`.`id\_online` = $choice) AND (`ss\_online`.`id\_user` = 0);");

}

$res = mysqli\_query($connection, "SELECT \* FROM `ss\_online`, `ss\_employees` WHERE (`ss\_online`.`id\_employee` = `ss\_employees`.`id\_employee`) AND (`ss\_online`.`id\_user` = 0) AND (`ss\_online`.`dt` >= " . date(U) . ") ORDER BY `dt`;");

if (mysqli\_num\_rows($res) == 0) {

echo "<p>Записи отсутствуют</p>";

}

else{

echo "<table>";

echo "<thead>";

echo "<tr>";

echo "<th>Специалист</th>";

echo "<th>Дата и время</th>";

echo "<th>Действие</th>";

echo "</tr>";

echo "</thead>";

echo "<tbody>";

while ($row = mysqli\_fetch\_assoc($res)) {

echo "<tr>";

echo "<td>$row[fio]</td>";

echo "<td>" . date( "d.m.Y H:i", $row[dt] ) . "</td>";

echo "<td><a href='/online?choice=$row[id\_online]' >Записаться</a></td>";

echo "</tr>";

}

echo "</tbody>";

echo "</table>";

}

}

?>

</div>

<div class="bounceInRight wow">

<h2>Запись на прием</h2>

<?php

if ($user\_id > 0) {

$delete = (int)$\_GET['delete'];

if ( ($delete > 0) AND ($user\_type == 1) ) {

mysqli\_query($connection, "DELETE FROM `ss\_online` WHERE (`ss\_online`.`id\_online` = $delete);");

}

$release = (int)$\_GET['release'];

if ($release > 0) {

mysqli\_query($connection, "UPDATE `ss\_online` SET `id\_user` = 0 WHERE (`ss\_online`.`id\_online` = $release);");

}

$status = (int)$\_GET['status'];

if ( ($status > 0) AND ($user\_type == 1) ) {

$s = (int)$\_GET['s'];

mysqli\_query($connection, "UPDATE `ss\_online` SET `status` = $s WHERE (`ss\_online`.`id\_online` = $status);");

}

$archive = (int)$\_GET['archive'];

if ( ($archive > 0) AND ($user\_type == 1) ) {

mysqli\_query($connection, "UPDATE `ss\_online` SET `archive` = 1 WHERE (`ss\_online`.`id\_online` = $archive);");

}

if ( !empty($\_GET['archive\_view']) ) {

$archive\_view = " AND (`ss\_online`.`archive` = " . (int)$\_GET['archive\_view'] . ") ";

}

$archive\_view = (int)$\_GET['archive\_view'];

$swf = "";

if ( $archive\_view == 1 ) $swf = " AND (`ss\_online`.`archive` = 0) ";

if ( $archive\_view == 2 ) $swf = " AND (`ss\_online`.`archive` = 1) ";

if ($user\_type == 1) {

$res = mysqli\_query($connection, "SELECT \* FROM `ss\_online`, `ss\_employees`, `ss\_users` WHERE (`ss\_online`.`id\_employee` = `ss\_employees`.`id\_employee`) AND (`ss\_online`.`id\_user` = `ss\_users`.`id\_user`) $swf ORDER BY `dt`;");

}

else {

$res = mysqli\_query($connection, "SELECT \* FROM `ss\_online`, `ss\_employees`, `ss\_users` WHERE (`ss\_online`.`id\_employee` = `ss\_employees`.`id\_employee`) AND (`ss\_online`.`id\_user` = `ss\_users`.`id\_user`) AND (`ss\_online`.`id\_user` = $user\_id) AND (`ss\_online`.`status` = 0) $swf ORDER BY `dt`;");

}

if (mysqli\_num\_rows($res) == 0) {

echo "<p>Записи отсутствуют</p>";

}

else{

if ($user\_type == 1) {

echo "<a href='/online-edit' >Показать все</a> | <a href='/online-edit?archive\_view=1' >Только актуальные</a> | <a href='/online-edit?archive\_view=2' >Только архивные</a><br /><br />";

}

echo "<table>";

echo "<thead>";

echo "<tr>";

echo "<th>Специалист</th>";

echo "<th>Дата и время</th>";

echo "<th>Пользователь</th>";

echo "<th>Телефон</th>";

echo "<th>Действие</th>";

echo "</tr>";

echo "</thead>";

echo "<tbody>";

while ($row = mysqli\_fetch\_assoc($res)) {

echo "<tr>";

$sss = "";

if ($row[status] == 1) $sss = "true";

if ($row[status] == 2) $sss = "false";

$aaa = "";

if ($row[archive] == 1) $aaa = "archive\_true";

echo "<td class='$sss'>$row[fio]</td>";

echo "<td>" . date( "d.m.Y H:i", $row[dt] ) . "</td>";

echo "<td>$row[username]</td>";

echo "<td>$row[phone]</td>";

if ($user\_type == 1) {

echo "<td class='$aaa'>";

echo "<a href='/online-edit?delete=$row[id\_online]' >Удалить</a><br /><br />";

echo "<a href='/online-edit?release=$row[id\_online]' >Отменить запись</a><br /><br />";

if ($row[status] == 0){

echo "<a href='/online-edit?status=$row[id\_online]&s=1' >Клиент ПРИШЕЛ</a><br /><br />";

echo "<a href='/online-edit?status=$row[id\_online]&s=2' >Клиент НЕ ПРИШЕЛ</a><br /><br />";

}

if ($row[archive] == 0){

echo "<a href='/online-edit?archive=$row[id\_online]' >Переместить в архив</a>";

}

echo "</td>";

}

else{

echo "<td class='$aaa'><a href='/online-edit?release=$row[id\_online]' >Отменить</a></td>";

}

echo "</tr>";

}

echo "</tbody>";

echo "</table>";

}

if ($user\_id == 1) {

?>

<h2>Добавление</h2>

<div class="column-center">

<form action="/online-add" method="POST">

<select required name="id\_employee">

<?php

$res = mysqli\_query($connection, "SELECT \* FROM `ss\_employees`;");

while ($row = mysqli\_fetch\_assoc($res)) {

echo "<option value='$row[id\_employee]' >$row[fio]</option>";

}

?>

</select>

<input type="text" name="dt" class="datepicker-here" data-timepicker="true" data-time-format="hh:ii" data-position="right top" /><br />

<button type="submit" />Добавить</button>

</form>

</div>

<?php

}

?>

<h2>Личные данные</h2>

<div class="column-center">

<form action="/save-profile" method="POST">

<input type="hidden" name="user\_id" value="<?=$user\_id; ?>" />

<input type="text" name="user\_name" value="<?=$user\_name; ?>" />

<input type="text" name="phone" value="<?=$user\_phone; ?>" />

<button type="submit" />Сохранить</button>

</form>

</div>

<?php

}

else{

echo "<img src='images/lock.png' alt='Доступ запрещен' />";

echo "<p>Просмотр разрешен только после авторизации. Пожалуйста войдите на сайт или <a href='/reg'>зарегистрируйтесь</a>.</p>";

}

?>

</div>

<div class="wow bounceInDown center">

<h2>Регистрация</h2>

<p>

Заполните форму ниже и нажмите кнопку "Зарегистрироваться".

</p>

<div class="column-center">

<form action="/register" method="POST">

<input type="text" name="user\_name" placeholder="Имя пользователя" /><br />

<input type="text" name="phone" placeholder="Телефон" /><br />

<input type="text" name="user\_email" placeholder="Email" /><br />

<input type="password" name="user\_pass" placeholder="Пароль от 8 до 30 символов" />

<button type="submit" />Зарегистрироваться</button>

</form>

</div>

</div>

<?php

$a = $\_REQUEST['a'];

switch ($a) {

case 1:

require "pp\_reg.php";

break;

case 2:

require "pp\_online.php";

break;

case 3:

require "pp\_news.php";

break;

case 4:

require "pp\_employees.php";

break;

case 6:

require "pp\_online\_edit.php";

break;

case 404:

require "pp\_error404.php";

break;

default:

require "pp\_main.php";

}

?>

<b>Салон красоты Glamur</b><br /><br />

Телефон: +375 (33) 333-33-33<br />

УНП: 190114492003<br />

<br />

Юридический адрес: РБ, г. Минск, Комсомольская, д. 4

<div class='header-left'>

<img class="logo" src="images/logo.png" /><h1>Салон красоты<br />Glamur</h1>

</div>

<div class='header-right'>

<?php

if ($user\_id > 0) {

echo "<img src='images/user.png' /> <b>$user\_name</b><br /><br />";

echo "<a href='/online-edit'>Личный кабинет</a><br />";

echo "<a href='/logout'>Выйти</a>";

}

else {

?>

<form action="/login" method="POST">

<input type="text" name="user\_email" placeholder="Email" /><br />

<input type="password" name="user\_pass" placeholder="Пароль" />

<button type="submit" />Войти</button>

</form>

<a href="/reg">Регистрация</a>

<?php

}

?>

</div>

<a class="a-menu" href="/">Главная</a>

<a class="a-menu" href="/online">Запись на прием</a>

<a class="a-menu" href="/news">Новости</a>

<a class="a-menu" href="/employees">Сотрудники</a>