

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
федеральное ГОСУДАРСТВЕННОЕ бюджетное ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**

Институт энергетики, информационных технологий и управляющих систем

Кафедра информационных технологий

Курсовая работа
по дисциплине «Телекоммуникационные системы» на тему:

«Интернет-магазин электромобилей»

Выполнил студент группы ИТ- 42

Давыдов В.О.

Проверил старший преподаватель

Веретенников О. В.

Белгород 2020

Оглавление

| | |
|--|----|
| Введение..... | 5 |
| 1. Постановка задачи и основных требований к разрабатываемому проекту..... | 6 |
| 1.1. Постановка задачи..... | 6 |
| 1.2. Основания для разработки..... | 6 |
| 1.3. Назначение программного средства и область его применения..... | 6 |
| 2. Выбор методов разработки и инструментальных средств..... | 7 |
| 2.1. Обзор основных тенденций и технологий в разработке web-проектов.... | 7 |
| 2.1.1. HTML..... | 7 |
| 2.1.2. CSS..... | 7 |
| 2.1.3. JavaScript | 8 |
| 2.1.4. PHP..... | 8 |
| 2.1.5. AJAX..... | 9 |
| 2.1.6. Bootstrap..... | 9 |
| 2.1.7. jQuery..... | 9 |
| 2.1.8. CKEditor..... | 10 |
| 2.1.9. PHP Mailer..... | 10 |
| 2.1.10. Phalcon PHP Framework..... | 10 |
| 2.2. Выбор инструментальных средств разработки..... | 11 |
| 2.2.1. Atom..... | 11 |
| 2.2.2. MariaDB..... | 11 |
| 2.2.3. Dbeaver..... | 11 |
| 2.2.4. Apache HTTP-сервер..... | 12 |
| 2.2.5. Mozilla Firefox..... | 12 |
| 2.2.6. Chromium..... | 12 |
| 2.2.7. Opera..... | 13 |
| 2.3. Метод разработки..... | 13 |
| 3. Выбор методов разработки и инструментальных средств..... | 16 |
| 3.1. Назначение и цели создания системы..... | 16 |
| 3.1.1. Цели системы..... | 16 |

| | |
|---|----|
| 3.1.2. Задачи системы..... | 16 |
| 3.2. Общие требования к системе..... | 16 |
| 3.2.1. Требования к функциональным характеристикам..... | 16 |
| 3.2.2. Требования к надежности..... | 17 |
| 3.3. Бизнес-требования..... | 17 |
| 3.3.1. Требования к хранению данных..... | 17 |
| 3.3.2. Требования к лингвистическому обеспечению..... | 17 |
| 3.3.3. Требования к дизайну..... | 17 |
| 3.3.4. Требования к интерфейсу..... | 18 |
| 3.3.5. Требования к аппаратному обеспечению..... | 18 |
| 3.3.6. Требования к программному обеспечению..... | 18 |
| 4. Проектирование программного средства и программная реализация..... | 19 |
| 4.1. Структура Интернет-магазина..... | 19 |
| 4.2. Структура БД..... | 20 |
| 4.3. Разработка дизайн-концепции..... | 21 |
| 4.4. Разработка страниц интернет-магазина..... | 22 |
| 4.4.1. Главная (Рис. 3 - Рис. 7)..... | 22 |
| 4.4.2. О сотрудниках (Рис. 8 - Рис. 9)..... | 24 |
| 4.4.3. Каталог товаров (Рис. 10 - Рис. 11)..... | 25 |
| 4.4.4. Описание товара (Рис. 12 - Рис. 14)..... | 26 |
| 4.4.5. FAQ (Рис. 15 - Рис. 16)..... | 28 |
| 4.4.6. Контакты (Рис. 17 - Рис. 18)..... | 29 |
| 4.4.7. Корзина (Рис. 19)..... | 30 |
| 4.4.8. Оформление заказа (Рис. 20)..... | 31 |
| 4.4.9. Оплата заказа (Рис. 21)..... | 31 |
| 4.4.10. Страница с результатами оформления заказа (Рис. 22)..... | 32 |
| 4.4.11. Панель администратора..... | 32 |
| 4.5. Настройка и формирование ЧПУ..... | 35 |
| Заключение..... | 37 |
| Список использованной литературы..... | 38 |

| | |
|---|----|
| Приложение А. Руководство пользователя..... | 40 |
|---|----|

Введение

С растущей популярностью Интернета и технологического прогресса, купить и продать онлайн гораздо проще, чем сходить пешком в обычный магазин.

Онлайн-магазин перестал быть чем-то необычным, наоборот, он стал неотъемлемой частью любого бизнеса. Собственный онлайн магазин даёт любому предпринимателю массу возможностей и преимуществ.

Клиенты ценят удобство покупок в Интернете. Вместо того, чтобы идти в обычный магазин в поисках нужного товара, люди покупают через Интернет во время перерывов на работе, перед походом в школу и в суровых погодных условиях.

Наличие собственного интернет-магазина позволяет продавать собственные товары и услуги по всему миру, независимо от расстояния и часового пояса. Интернет-магазин работает 24/7 и предоставляет возможность клиентам приобрести именно тот товар который они хотят и именно тогда, когда они этого хотят.

Магазины, специализирующиеся на продаже электромобилей – явление редкое. Во многих городах таких магазинов вообще нет, однако экологический вид транспорта становится всё более популярным. Именно поэтому Интернет-магазин, который позволит покупателям узнать больше о данных автомобилях, а также приобрести их — самый лучший выбор.

1. Постановка задачи и основных требований к разрабатываемому проекту

1.1. Постановка задачи

Создание интернет-магазина электромобилей с использованием существующих технологий, библиотек и готовых решений, таких как Phalcon PHP Framework, Bootstrap, jQuery, CKEditor и PHPMailer.

1.2. Основания для разработки

Веб-приложение разрабатывается на основе учебного плана кафедры «Информационные системы и технологии» БГТУ им. В.Г.Шухова. специальность 09.03.02 «Информационные системы и технологии» по дисциплине «Телекоммуникационные системы».

1.3. Назначение программного средства и область его применения

Веб-сайт предназначен для осуществления продажи украшений из частной ювелирной коллекции.

2. Выбор методов разработки и инструментальных средств

2.1. Обзор основных тенденций и технологий в разработке web-проектов

2.1.1. HTML

HTML (HyperText Markup Language — «язык разметки гипертекста») — стандартный язык разметки документов во Всемирной паутине. Большинство веб-страниц создаются при помощи языка HTML. Язык HTML интерпретируется браузером и отображается в виде документа, в удобной для человека форме.

HTML-документ — это обычный текстовый документ, может быть создан как в обычном текстовом редакторе (Блокнот), так и в специализированном, с подсветкой кода (Notepad++, Visual Studio Code и т.п.). HTML-документ имеет расширение .html.

HTML-документ состоит из дерева HTML-элементов и текста. Каждый элемент обозначается в исходном документе начальным (открывающим) и конечным (закрывающим) тегом (за редким исключением). Начальный тег показывает, где начинается элемент, конечный — где заканчивается.

Браузер просматривает (интерпретирует) HTML-документ, выстраивая его структуру (DOM) и отображая ее в соответствии с инструкциями, включенными в этот файл (таблицы стилей, скрипты). Если разметка правильная, то в окне браузера будет отображена HTML-страница, содержащая HTML-элементы — заголовки, таблицы, изображения и т.д [1].

2.1.2. CSS

CSS — Cascading Style Sheets — это каскадные таблицы стилей. Это язык, который отвечает за описание внешнего вида HTML-документа. Если HTML структурирует контент на странице, то CSS позволяет отформатировать его, сделать более привлекательным для читателя.

CSS используется для определения стилей (правил) оформления документов — включая дизайн, вёрстку и вариации макета для различных устройств и размеров экрана. У такого способа форматирования несколько достоинств:

- теги не дублируются;
- документ проще обслуживать;
- внешний вид всего сайта можно изменить централизованно, а не корректировать форматирование каждой странички [2].

2.1.3. JavaScript

JavaScript — язык сценариев, или скриптов. Скрипт представляет собой программный код — набор инструкций, который не требует предварительной обработки (например, компиляции) перед запуском. Код JavaScript интерпретируется движком браузера во время загрузки веб-страницы. Интерпретатор браузера выполняет построчный анализ, обработку и выполнение исходной программы или запроса.

Этот язык позволяет «оживлять» неподвижные страницы сайтов с помощью кода, который можно запустить на исполнение (так называемые, скрипты). То есть, можно провести аналогию с мультфильмами, где HTML и CSS - это прорисованные герои, а JavaScript – это то, что заставляет их двигаться [3].

2.1.4. PHP

PHP - это распространённый язык программирования общего назначения с открытым исходным кодом. PHP специально сконструирован для веб-разработок и его код может внедряться непосредственно в HTML.

PHP отличается от JavaScript тем, что PHP-скрипты выполняются на сервере и генерируют HTML, который посылается клиенту. Встраивая же в страницы PHP-код, можно добиться того, чтобы содержимое одной и той же страницы было различно в зависимости от определенных условий (динамические страницы).

Хотя PHP, главным образом, предназначен для работы в среде веб-серверов, область его применения не ограничивается только этим [4].

2.1.5.AJAX

AJAX (аббревиатура от Asynchronous JavaScript and XML) – это технология взаимодействия с сервером без перезагрузки страницы. Поскольку не требуется каждый раз обновлять страницу целиком, повышается скорость работы с сайтом и удобство его использования.

AJAX применяет асинхронную передачу данных. Такой подход позволяет пользователю совершать различные действия во время «фонового» обмена информации с сервером.

Достоинства AJAX:

- Возможность создания удобного Web-интерфейса
- Активное взаимодействие с пользователем
- Частичная перезагрузка страницы, вместо полной
- Удобство использования [5].

2.1.6.Bootstrap

Bootstrap — бесплатный HTML/CSS/JavaScript фреймворк для быстрого создания адаптивного дизайна сайта. Позволяет с минимальными знаниями создавать интерфейсы, которые работают во всех популярных браузерах и не ломаются при изменении разрешения экрана [6].

2.1.7.jQuery

jQuery – это JavaScript библиотека. Это некий набор готовых функций, которые упрощают написание кода на JavaScript.

Преимущества jQuery:

- простая работа с событиями;
- кроссбраузерность;
- удобная работа с AJAX (асинхронные запросы к серверу);

- удобные методы для работы с эффектами (скрытие / появление элементов с добавлением визуальных эффектов);
- тысячи готовых плагинов на любой вкус (галереи, слайдшоу, работа с формами и другими элементами страницы) [7].

2.1.8. CKEditor

CKEditor — свободный WYSIWYG-редактор, созданный для упрощения создания содержания веб страниц. Особенностью редактора является малый размер без необходимости инсталляции на стороне клиента.

Для работы с этими редакторами совсем необязательны знания HTML/CSS, и наполнять сайт может рядовой пользователь, достаточно лишь немного разобраться. Панель таких редакторов очень напоминает панель небезызвестного MS Word [8].

2.1.9. PHP Mailer

PHPMailer - очень удобная и популярная библиотека PHP для отправки e-mail сообщений с сайта. PHPMailer поддерживает протокол SMTP, который могут использовать аутентифицированные пользователи, т.е. для работы необязательно иметь сконфигурированный локальный почтовый сервер [9].

2.1.10. Phalcon PHP Framework

Phalcon – это PHP-фреймворк, основанный на архитектуре MVC (Model-View-Controller, модель-вид-контроллер). Phalcon это расширение веб-сервера, которое повышает скорость выполнения, снижает расходы ресурсов и гарантирует более высокий уровень обработки запросов в сравнении с другими PHP фреймворками. Наибольшее преимущество Phalcon, в сравнении с конкурентами, эффективное использование памяти. Это позволяет хранить информацию в памяти, в то время как большинство других фреймворков PHP используют чтение файлов и статистику файлов, а это операции, требующими больших затрат. Исключая необходимость в них, Phalcon оптимизирует производительность и повышает эффективность [10].

2.2. Выбор инструментальных средств разработки

2.2.1.Atom

Atom (в прошлом Atomicity) — бесплатный текстовый редактор с открытым исходным кодом для Linux, macOS, Windows с поддержкой плагинов, написанных на Node.js, и встраиваемых под управлением Git. Большинство плагинов имеют статус свободного программного обеспечения, разрабатываются и поддерживаются сообществом [11].

2.2.2.MariaDB

MariaDB — ответвление от системы управления базами данных MySQL, разрабатываемое сообществом под лицензией GNU GPL. Разработку и поддержку MariaDB осуществляет компания MariaDB Corporation Ab и фонд MariaDB Foundation.

Толчком к созданию стала необходимость обеспечения свободного статуса СУБД, в противовес политике лицензирования MySQL компанией Oracle[13]. Основателями проекта выступили первоначальные разработчики MySQL[14]. Система лицензирования MariaDB обязывает участников, желающих добавить свой код в основную ветку СУБД, обмениваться своими авторскими правами с MariaDB Foundation для охраны лицензии и возможности создавать критические исправления для MySQL.

MariaDB намерен поддерживать высокую совместимость с MySQL, обеспечивая точное соответствие с API и командами MySQL. В состав MariaDB включена подсистема хранения данных XtraDB для возможности замены InnoDB, как основной подсистемы хранения [12].

2.2.3.Dbeaver

DBeaver - это клиентское приложение для управления базами данных (БД). Оно использует программный интерфейс JDBC для взаимодействия с

реляционными БД через драйвер JDBC. Для NoSQL решений используются проприетарные драйвера соответствующих баз данных.

Приложение предоставляет редактор, поддерживающий завершение кода, подсветку синтаксиса. Для обеспечения работы с большим количеством БД используется развитая система плагинов [13].

2.2.4. Apache HTTP-сервер

Apache HTTP-сервер — свободный веб-сервер.

Apache является кроссплатформенным ПО, поддерживает операционные системы Linux, BSD, Mac OS, Microsoft Windows, Novell NetWare, BeOS.

Основными достоинствами Apache считаются надёжность и гибкость конфигурации. Он позволяет подключать внешние модули для предоставления данных, использовать СУБД для аутентификации пользователей, модифицировать сообщения об ошибках и т. д. Поддерживает IPv4 [14].

2.2.5. Mozilla Firefox

Mozilla Firefox — свободный браузер на движке Gecko, разработкой и распространением которого занимается Mozilla Corporation. Второй по популярности браузер в мире и первый среди свободного ПО.

В браузере присутствует интерфейс со многими вкладками, проверка орфографии, поиск по мере набора, «живые закладки», менеджер загрузок, поле для обращения к поисковым системам. Новые функции можно добавлять при помощи расширений.

Firefox официально выпускается для Windows, macOS, GNU/Linux, Android и iOS. Доступны неофициальные сборки для FreeBSD, множества других UNIX-подобных операционных систем, а также BeOS. Код браузера является открытым и распространяется под тройной лицензией [15].

2.2.6. Chromium

Chromium — веб-браузер с открытым исходным кодом, разрабатываемый сообществом The Chromium Authors, компанией Google и некоторыми другими

компаниями (Opera Software, Яндекс, NVIDIA, Microsoft и другими). По утверждению разработчиков, Chromium предназначен для предоставления пользователям быстрого, безопасного и надёжного доступа в Интернет, а также удобной платформы для веб-приложений. На основе Chromium создан браузер Google Chrome, а также ряд других альтернативных веб-обозревателей [16].

2.2.7. Opera

Opera — веб-браузер и пакет прикладных программ для работы в Интернете, выпускаемый компанией Opera Software. Разработан в 1994 году группой исследователей из норвежской компании Telenor. С 1995 года — продукт компании Opera Software, образованной авторами первой версии браузера.

Браузер Opera портирован под множество операционных систем (включая Windows, macOS, Linux; ранее имелись версии для FreeBSD, Solaris). Также существуют версии браузера для мобильных платформ на основе Symbian OS, MeeGo, Java, Android, Windows Mobile, bada, iOS [17].

2.3. Метод разработки

Веб-сайт будет построен по принципу MVC.

MVC — это не шаблон проекта, это конструктивный шаблон, который описывает способ построения структуры приложения, сферы ответственности и взаимодействие каждой из частей в данной структуре.

Идея, которая лежит в основе конструктивного шаблона MVC, очень проста: нужно чётко разделять ответственность за различное функционирование в приложениях.

Модель предоставляет данные и методы работы с ними: запросы в базу данных, проверка на корректность. Модель не зависит от представления (не знает как данные визуализировать) и контроллера (не имеет точек взаимодействия с пользователем), просто предоставляя доступ к данным и управлению ими.

Представление отвечает за получение необходимых данных из модели и отправляет их пользователю. Представление не обрабатывает введенные данные пользователя

Контроллер обеспечивает «связь» между пользователем и системой. Контролирует и направляет данные от пользователя к системе и наоборот. Использует модель и представление для реализации необходимого действия.

Основная цель применения этой концепции состоит в отделении бизнес-логики (модели) от её визуализации (представления, вида). За счёт такого разделения повышается возможность повторного использования кода. Наиболее полезно применение данной концепции в тех случаях, когда пользователь должен видеть те же самые данные одновременно в различных контекстах и/или с различных точек зрения. В частности, выполняются следующие задачи:

- К одной модели можно присоединить несколько видов, при этом не затрагивая реализацию модели. Например, некоторые данные могут быть одновременно представлены в виде электронной таблицы, гистограммы и круговой диаграммы;
- Не затрагивая реализацию видов, можно изменить реакции на действия пользователя (нажатие мышью на кнопке, ввод данных) — для этого достаточно использовать другой контроллер;
- Ряд разработчиков специализируется только в одной из областей: либо разрабатывают графический интерфейс, либо разрабатывают бизнес-логику. Поэтому возможно добиться того, что программисты, занимающиеся разработкой бизнес-логики (модели), вообще не будут осведомлены о том, какое представление будет использоваться.

Самое очевидное преимущество использования концепции MVC — это чёткое разделение логики представления (интерфейса пользователя) и логики приложения.

Поддержка различных типов пользователей, которые используют различные типы устройств является общей проблемой наших дней.

Предоставляемый интерфейс должен различаться, если запрос приходит с персонального компьютера или с мобильного телефона. Модель возвращает одинаковые данные, единственное различие заключается в том, что контроллер выбирает различные виды для вывода данных.

Помимо изолирования видов от логики приложения, концепция MVC существенно уменьшает сложность больших приложений. Код получается гораздо более структурированным, и, тем самым, облегчается поддержка, тестирование и повторное использование решений [18].

3. Выбор методов разработки и инструментальных средств

3.1. Назначение и цели создания системы

3.1.1. Цели системы

- удовлетворение потребности заказчика в реализации товара;
- удовлетворение покупательского спроса пользователя;

3.1.2. Задачи системы

- предоставление администратору возможности:
 - добавлять, редактировать, удалять товары;
 - отслеживать информацию о заказах;
 - добавлять, редактировать, удалять информацию о сотрудниках и отделах компании;
 - добавлять, редактировать, удалять часто задаваемые вопросы.
- предоставление пользователю возможности:
 - получения информации о компании и её сотрудниках;
 - связи с представителями компании при помощи формы обратной связи;
 - получение ответов на часто задаваемые вопросы;
 - просмотр товаров;
 - заказ и оплата товаров.

3.2. Общие требования к системе

3.2.1. Требования к функциональным характеристикам

1. Веб-сайт должен обеспечивать одинаковый результат работы в различных браузерах и на различных устройствах;
2. Веб-сайт должен иметь панель администратора с возможностью управления сайтом;

3. Должны присутствовать карточки товаров, содержащие фото, описание и характеристики товара.
4. На страницах интернет-магазина должна присутствовать информации об организации;

3.2.2. Требования к надежности

1. Контроль ввода информации.
2. Предупреждение некорректных действий пользователя при работе с сайтом.

3.3. Бизнес-требования

3.3.1. Требования к хранению данных

Вся информация, используемая на сайте, должна храниться в реляционных таблицах под управлением СУБД MariaDB. Не должно быть доступа к конфиденциальной информации, пароли должны храниться в хэшированном виде.

3.3.2. Требования к лингвистическому обеспечению

Для лингвистического обеспечения системы приводятся требования к применению в системе языков программирования высокого уровня, языков взаимодействия пользователей и технических средств системы.

Для реализации веб-страниц и шаблонов должны использоваться языки разметки HTML5 для реализации дизайна необходимо использовать CSS версии 3. Для реализации интерактивных элементов клиентской части должны использоваться язык JavaScript. Для реализации серверной части и обработки данных, а также динамических страниц должен использоваться язык PHP версии 7.3.

3.3.3. Требования к дизайну

Дизайн должен быть приятен пользователю и не должен вызывать чувство раздражения при длительном пользовании.

3.3.4. Требования к интерфейсу

Интерфейс должен быть интуитивно понятен пользователю. Элементы Интернет-магазина должны быть выполнены в удобной для пользователя форме, а также иметь грамотные размер и расположение.

3.3.5. Требования к аппаратному обеспечению

Для сервера:

- Процессор: 1 ГГц и выше
- ОЗУ: 1 Гб и выше
- Диск: 1 Гб и выше
- Наличие сетевого интерфейса для доступа в Интернет

По мере увеличения товаров и заказов техническое обеспечение должно улучшаться для поддержания корректной работоспособности системы.

Для пользователей:

- Наличие устройства с сетевым интерфейсом для доступа в Интернет

3.3.6. Требования к программному обеспечению

Для сервера:

- Apache Web Server 2.4.46
- PHP 7.3
- Phalcon PHP Framework 4.1
- MariaDB 10.5.8
- Ubuntu Server 20.04 LTS

Для пользователей:

Наличие любого веб-браузера с поддержкой HTML 5, CSS 3 и JavaScript.

4. Проектирование программного средства и программная реализация

4.1. Структура Интернет-магазина

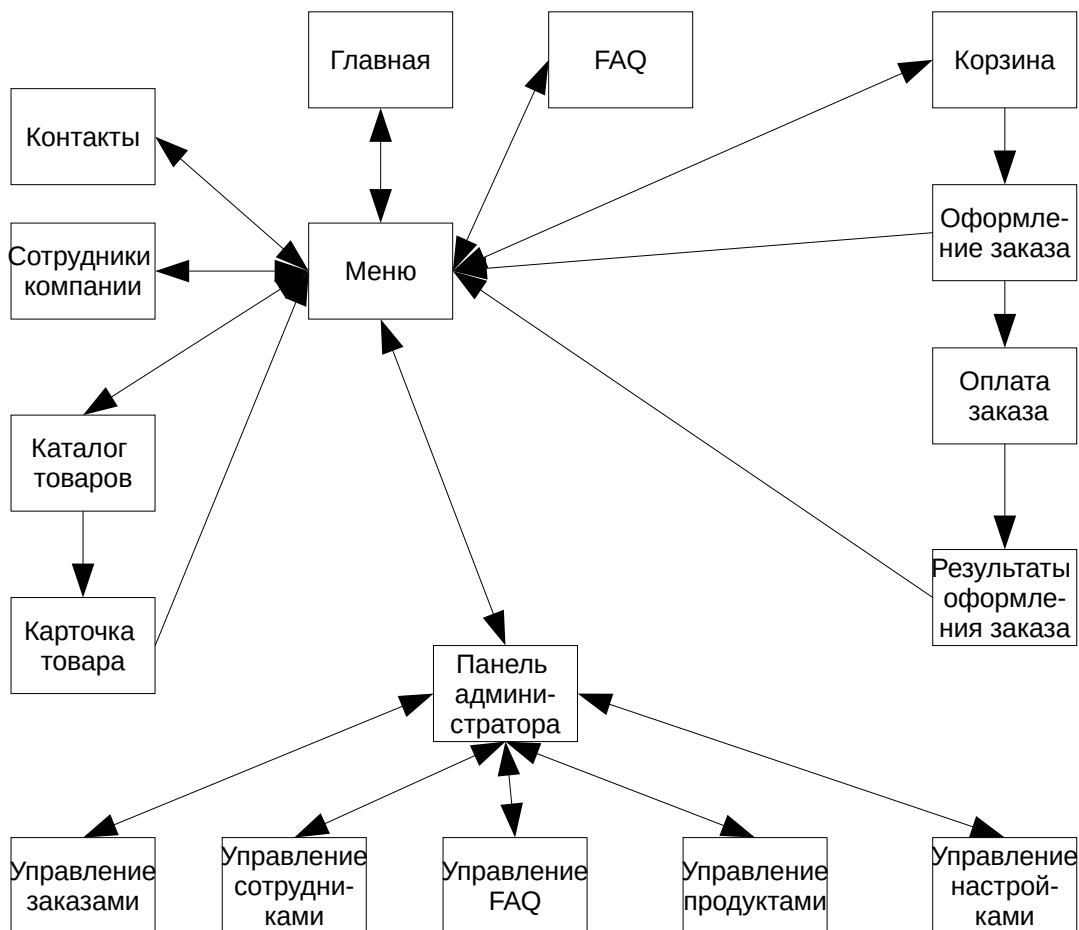
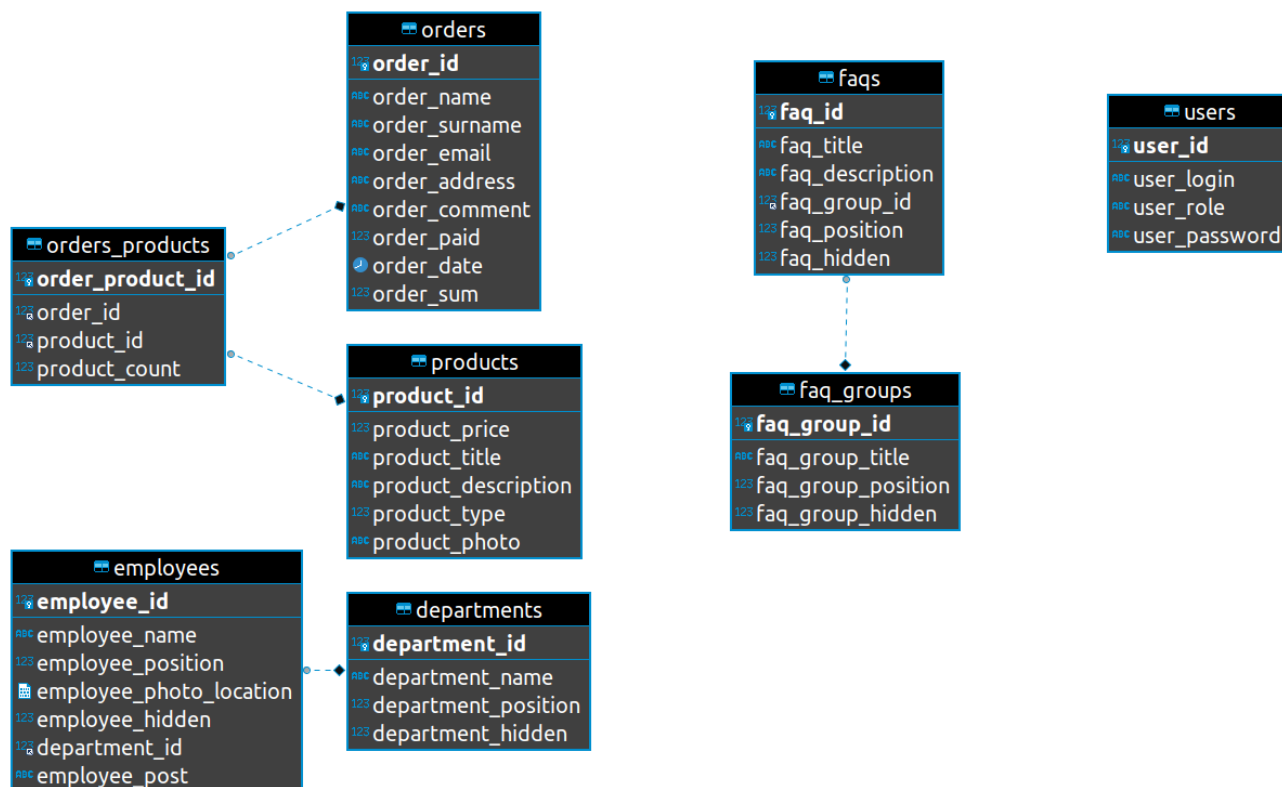


Рис. 1: Структура Интернет-магазина

4.2. Структура БД



4.3. Разработка дизайн-концепции

Магазин специализируется на продаже автомобилей «Tesla». Цветовая гамма этой компании — красная, поэтому сайт будет также выполнен в этих тонах. В качестве логотипа для большей узнаваемости используется официальный логотип компании «Tesla Motors» (Рис. 2).



Рис. 2: Логотип Интернет-магазина

4.4. Разработка страниц интернет-магазина

4.4.1. Главная (Рис. 3 - Рис. 7)

На главной странице присутствует цель компании, а также содержится некоторая информация об электромобилях, такая как карта зарядок и преимущества использования электрического транспорта.

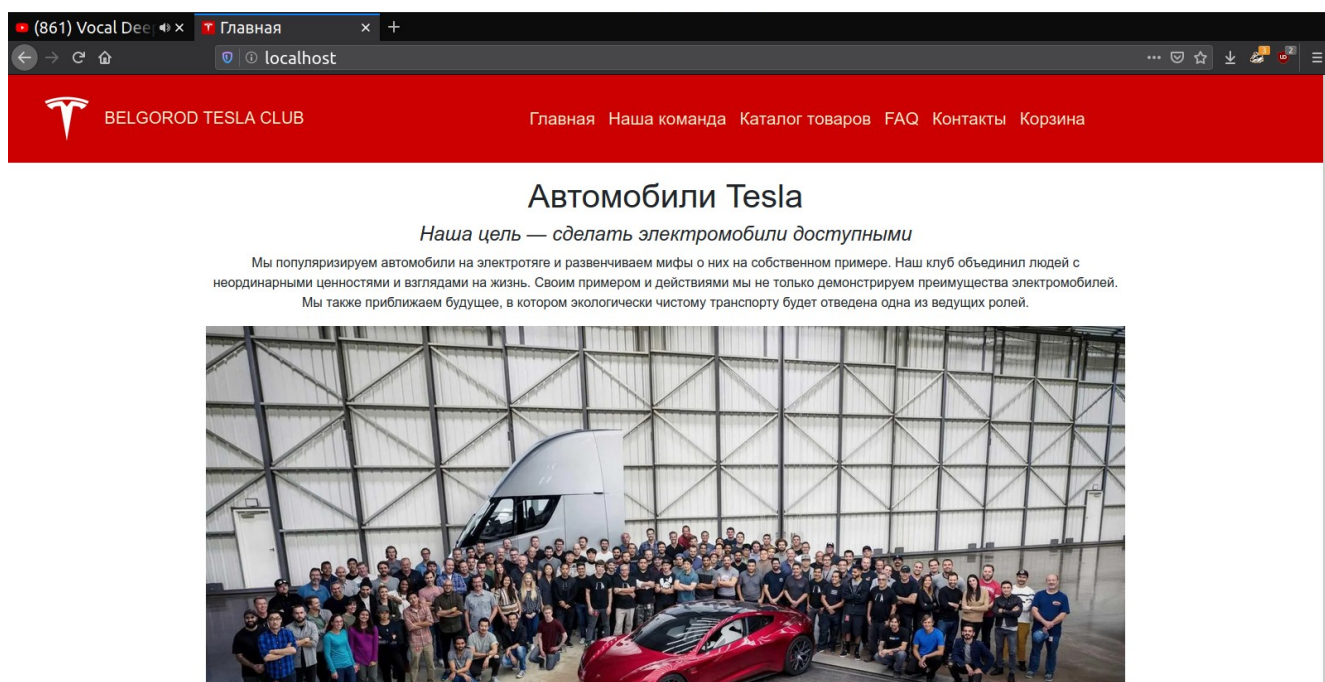


Рис. 3: Главная страница - начало

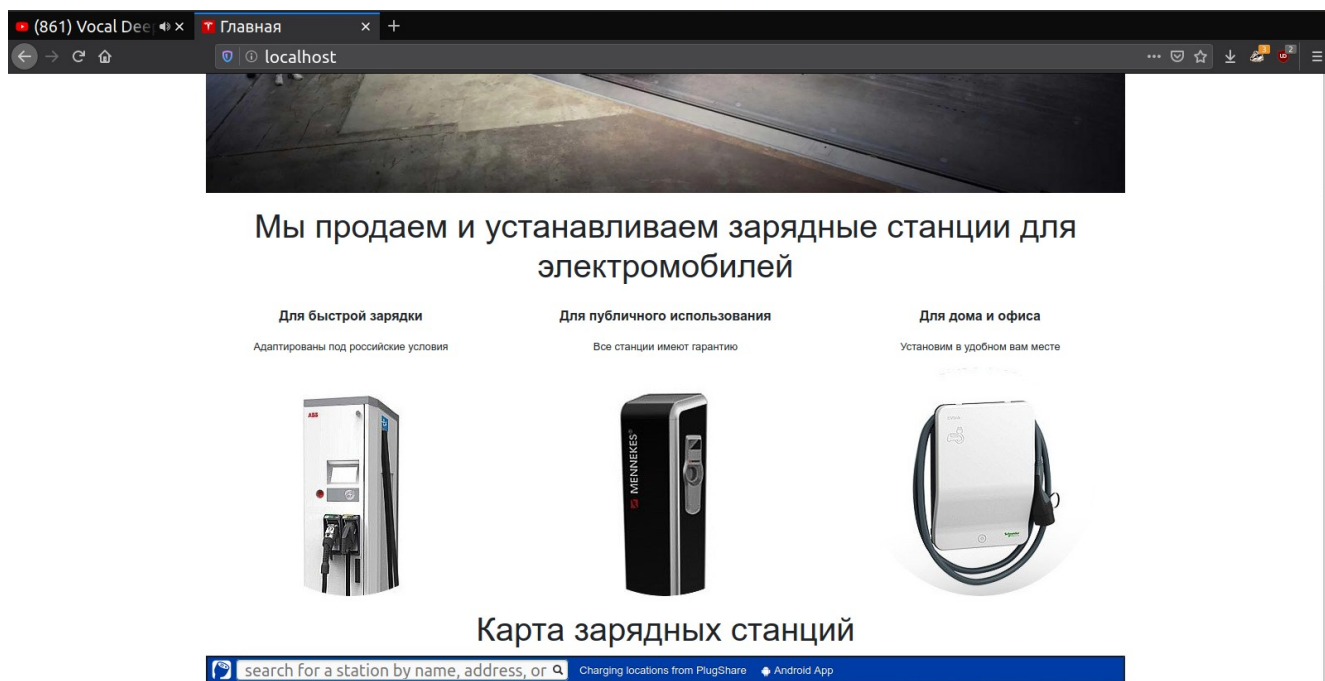


Рис. 4: Главная страница - продолжение

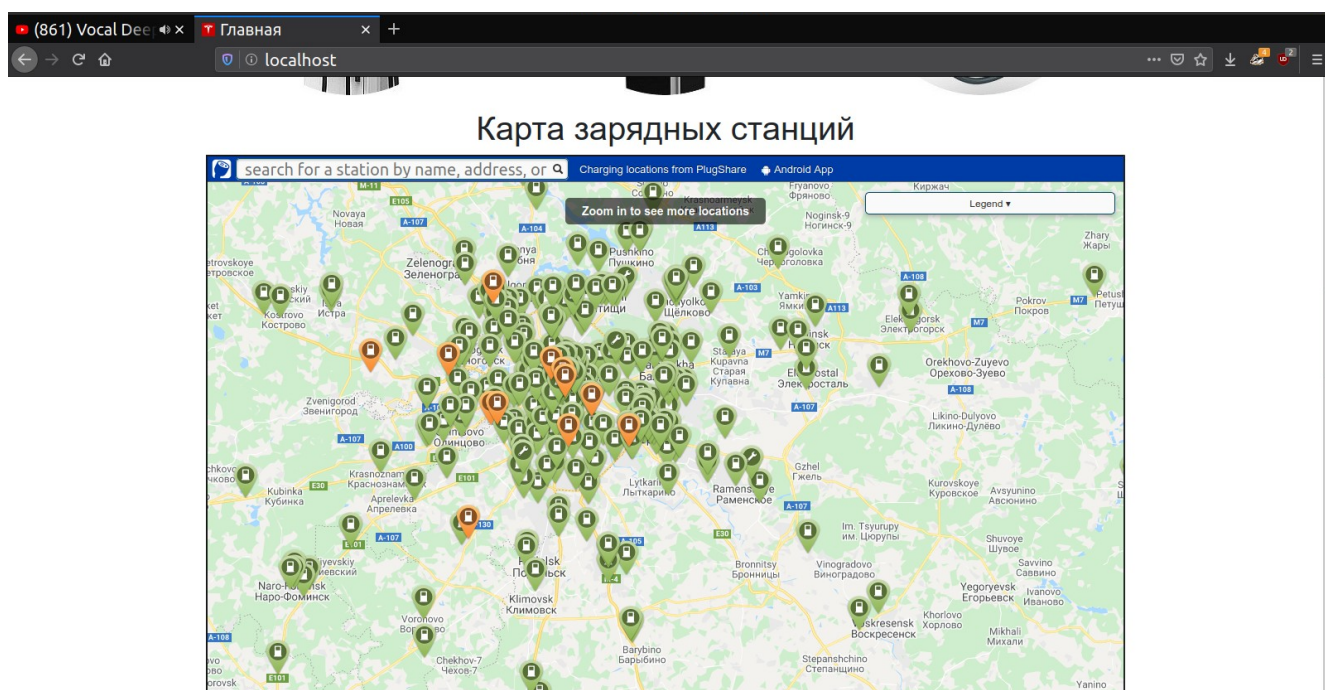


Рис. 5: Главная страница - продолжение

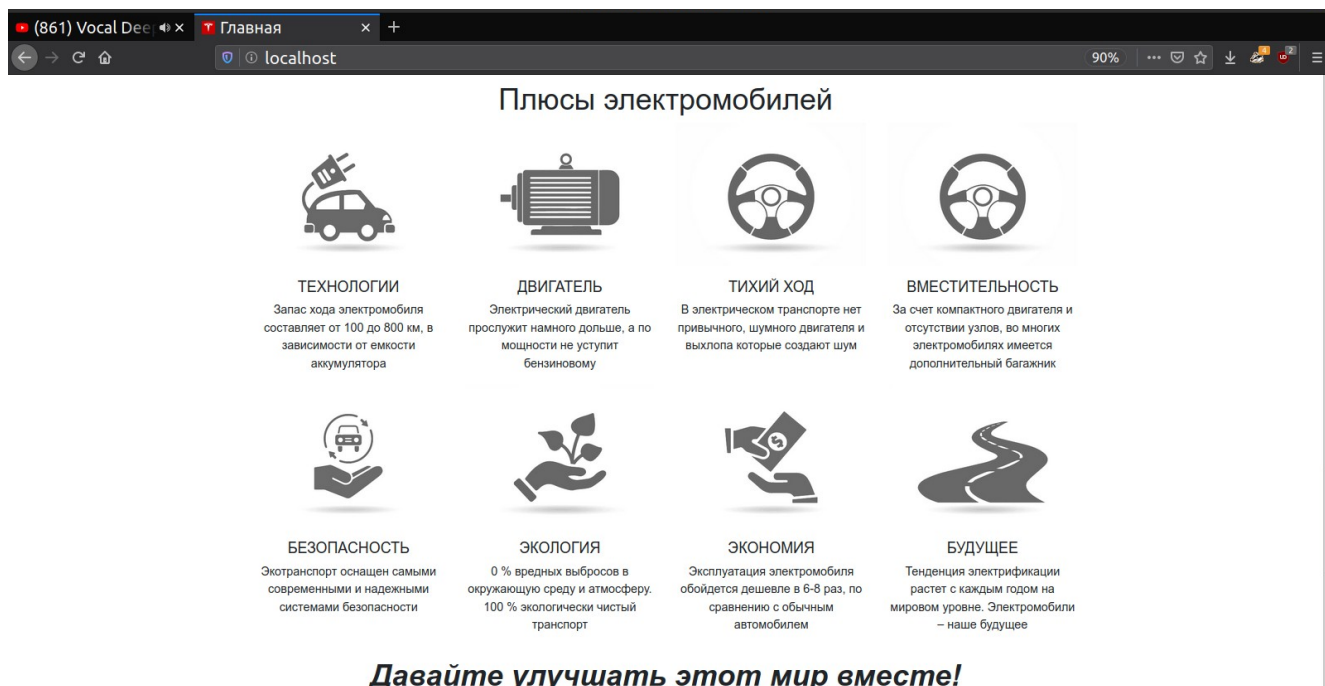


Рис. 6: Главная страница - продолжение

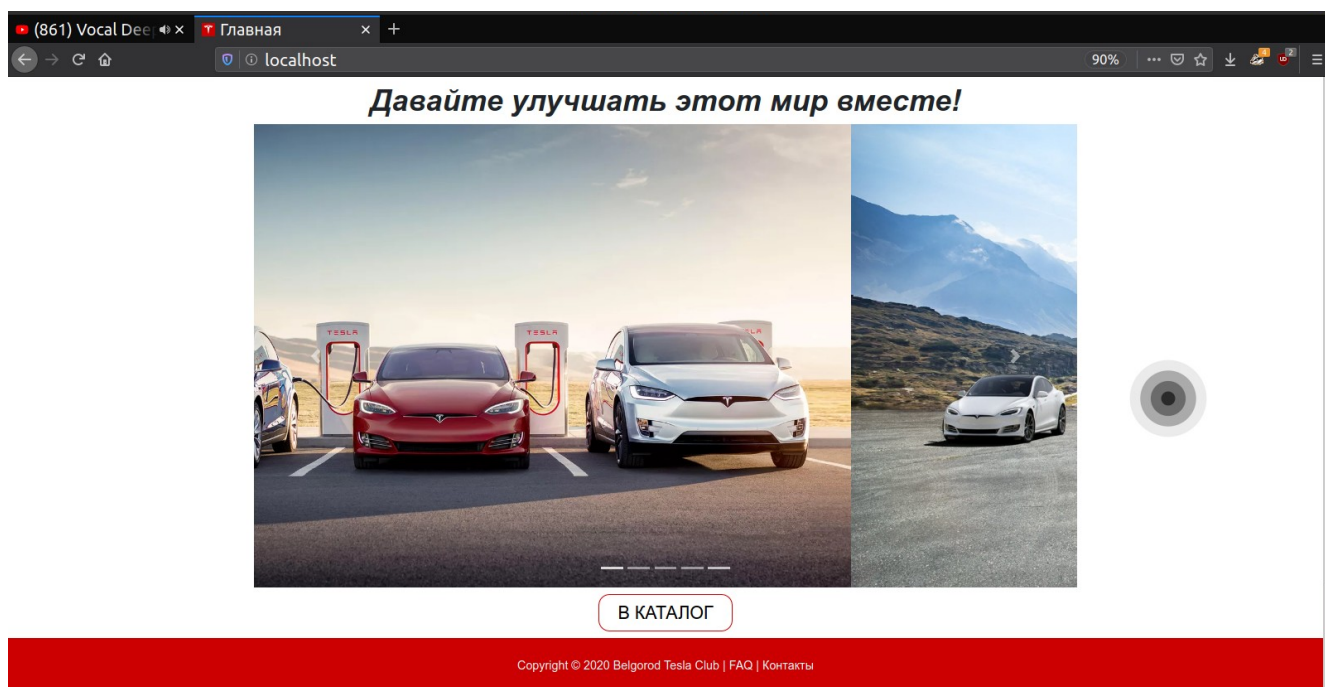


Рис. 7: Главная страница - окончание

4.4.2. О сотрудниках (Рис. 8 - Рис. 9)

Страница содержит информацию о сотрудниках компании, такую как их фотография, имя, фамилия, отдел работы, а также должность.

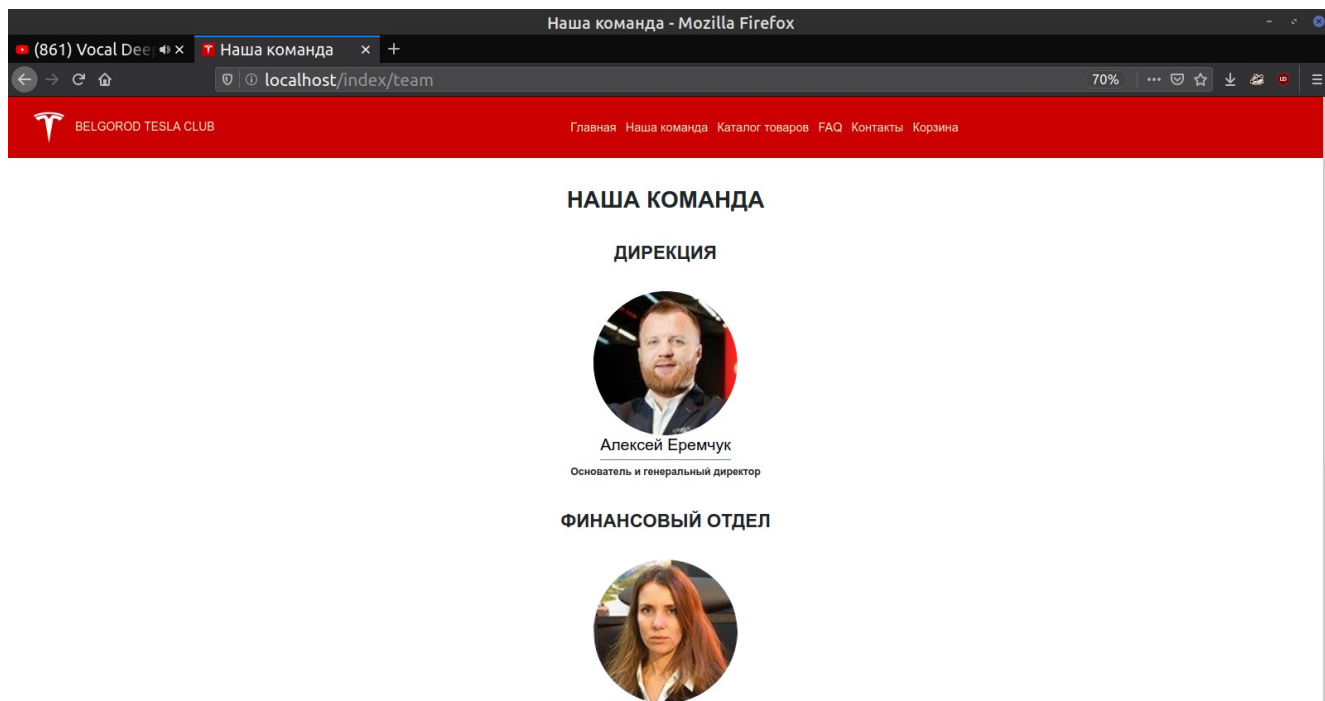


Рис. 8: О сотрудниках - начало

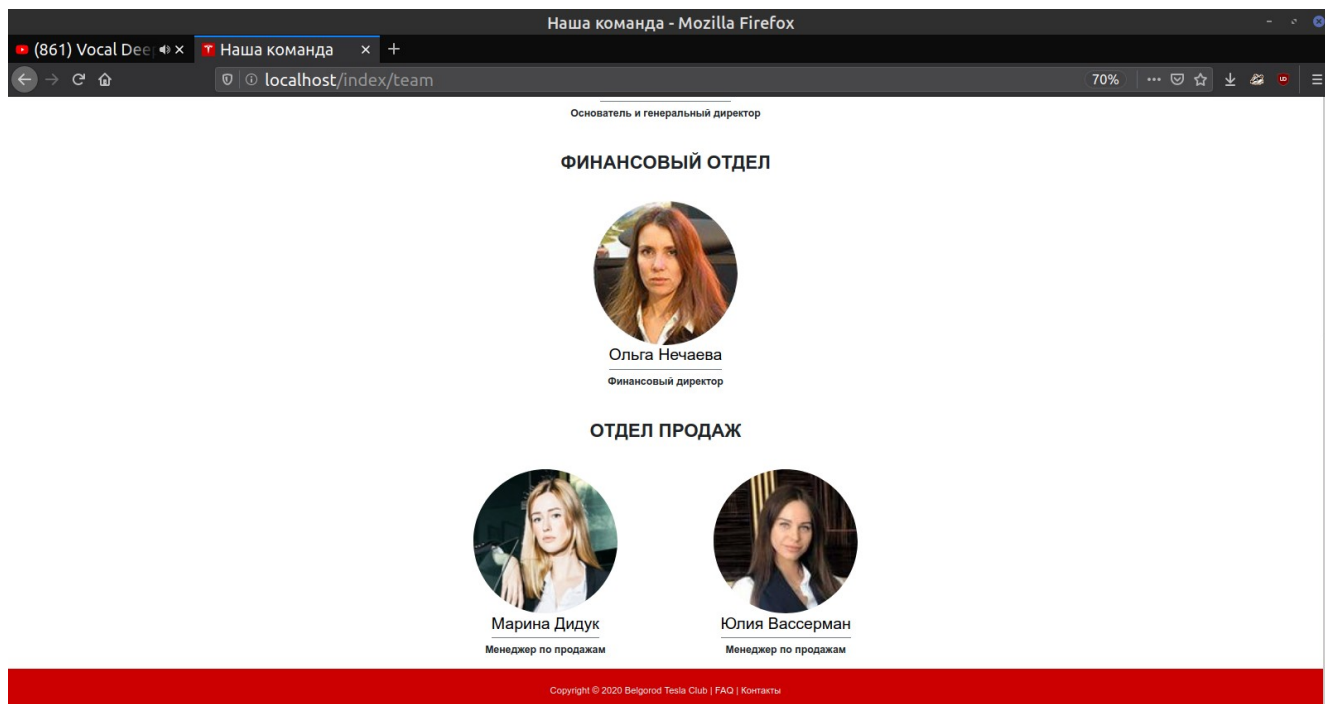


Рис. 9: О сотрудниках - окончание

4.4.3. Каталог товаров (Рис. 10 - Рис. 11)

На странице содержится информация о товарах, реализуемых данным магазином — фотография, название и цена. Также присутствуют вкладки выбора категории товаров - «Автомобили» или «Аксессуары».

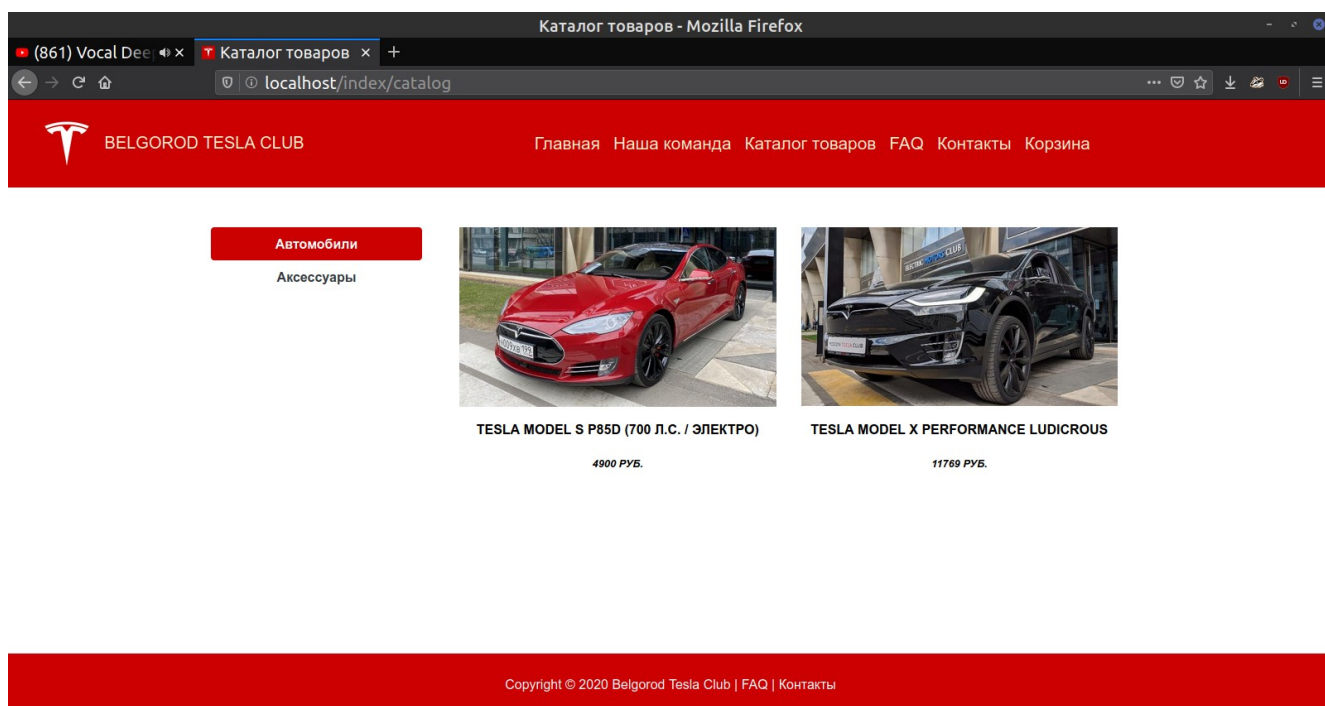


Рис. 10: Каталог товаров - вкладка "Автомобили"

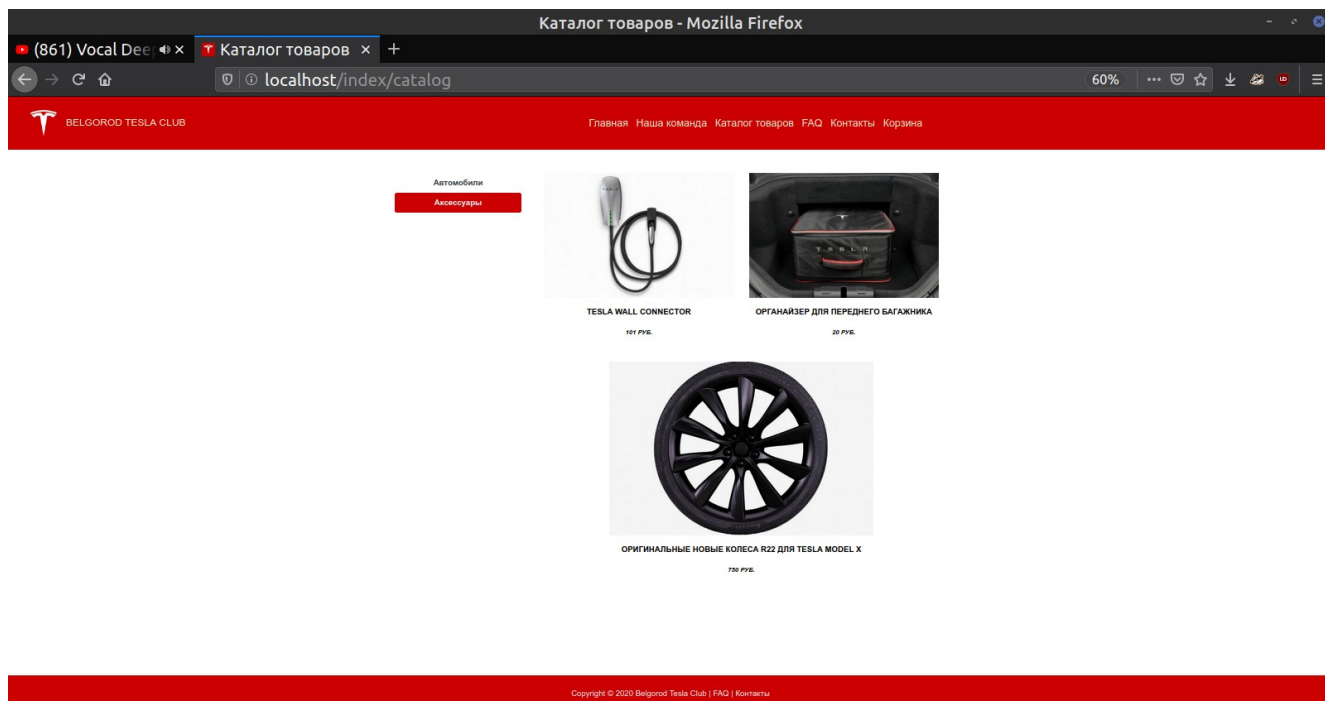


Рис. 11: Каталог товаров - вкладка "Аксессуары"

4.4.4. Описание товара (Рис. 12 - Рис. 14)

Данная страница содержит подробную информацию о выбранном товаре с возможностью добавления его в корзину.

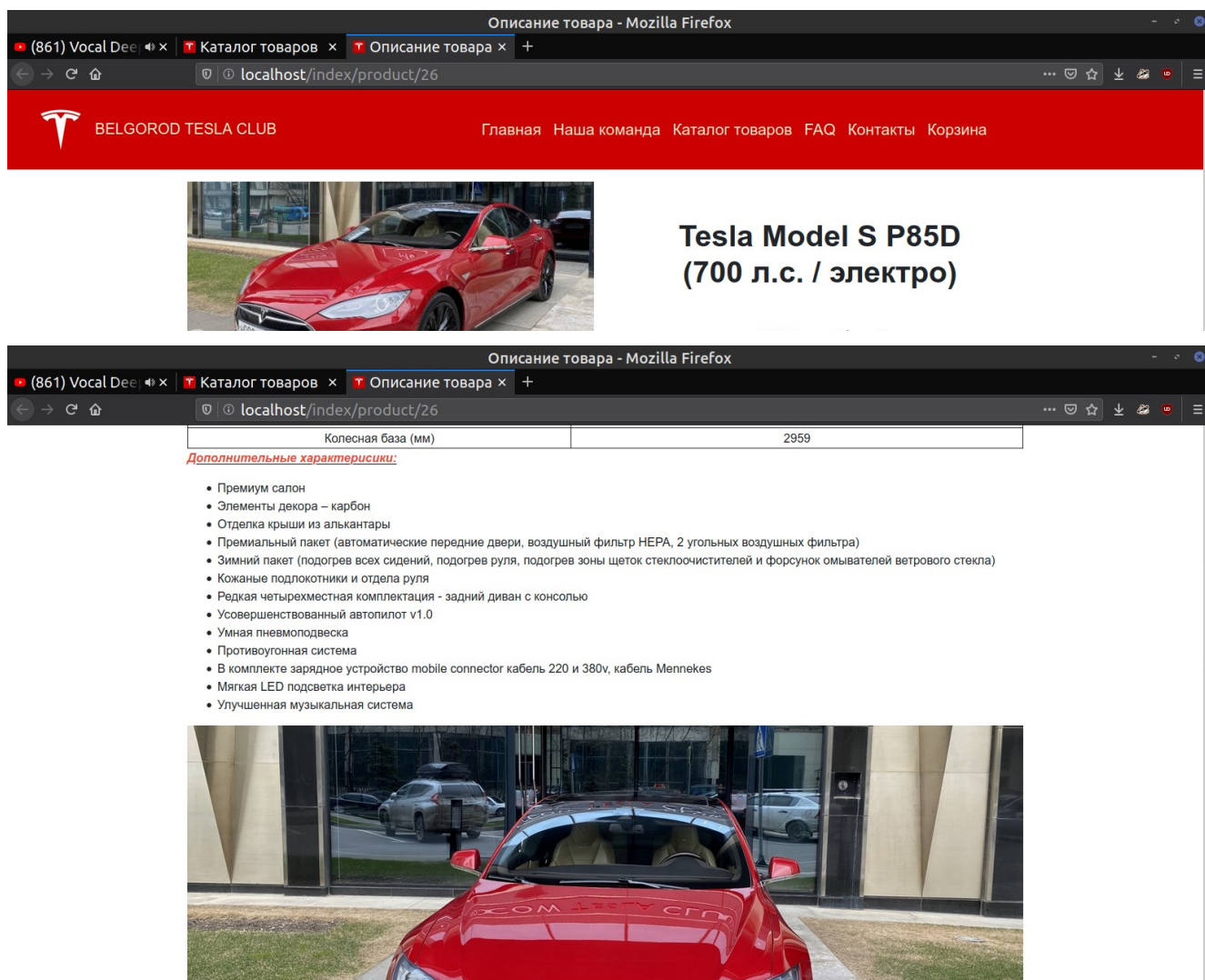


Рис. 13: Описание товара - продолжение

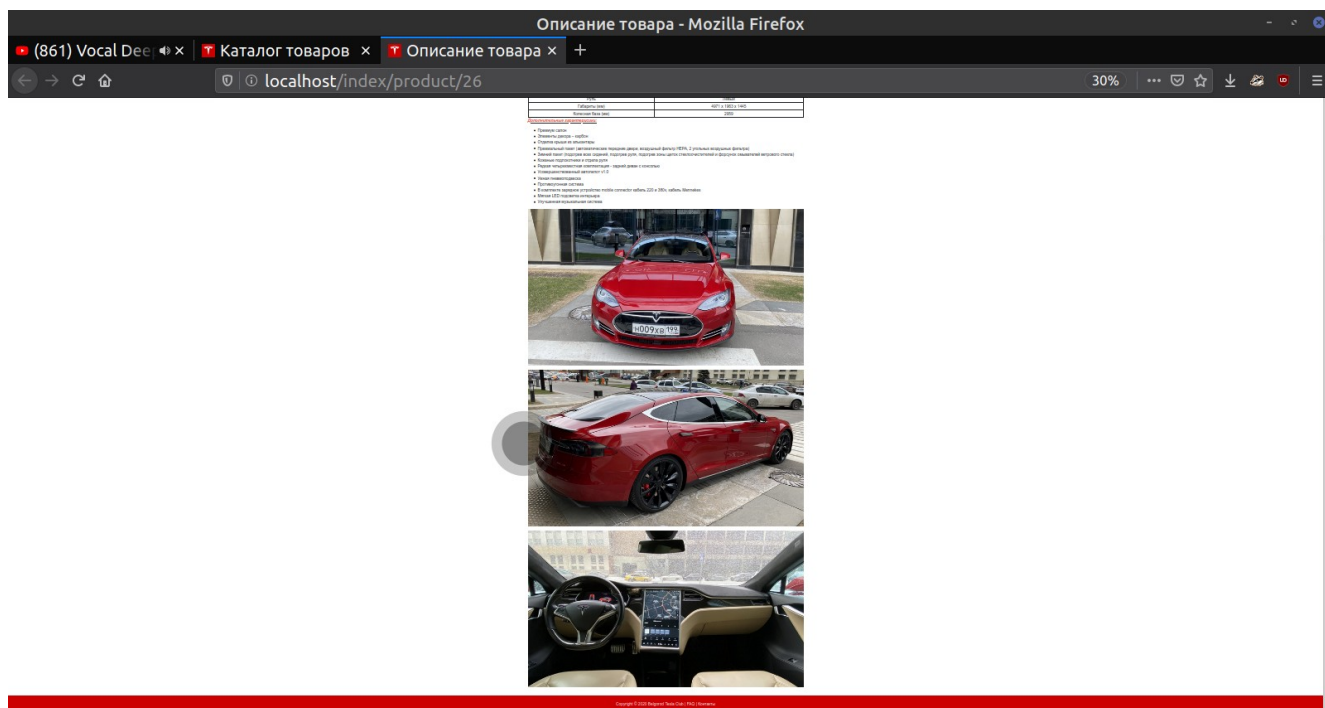


Рис. 14: Описание товара - окончание

4.4.5. FAQ (Рис. 15 - Рис. 16)

На странице содержатся ответы на часто-задаваемые вопросы пользователей.

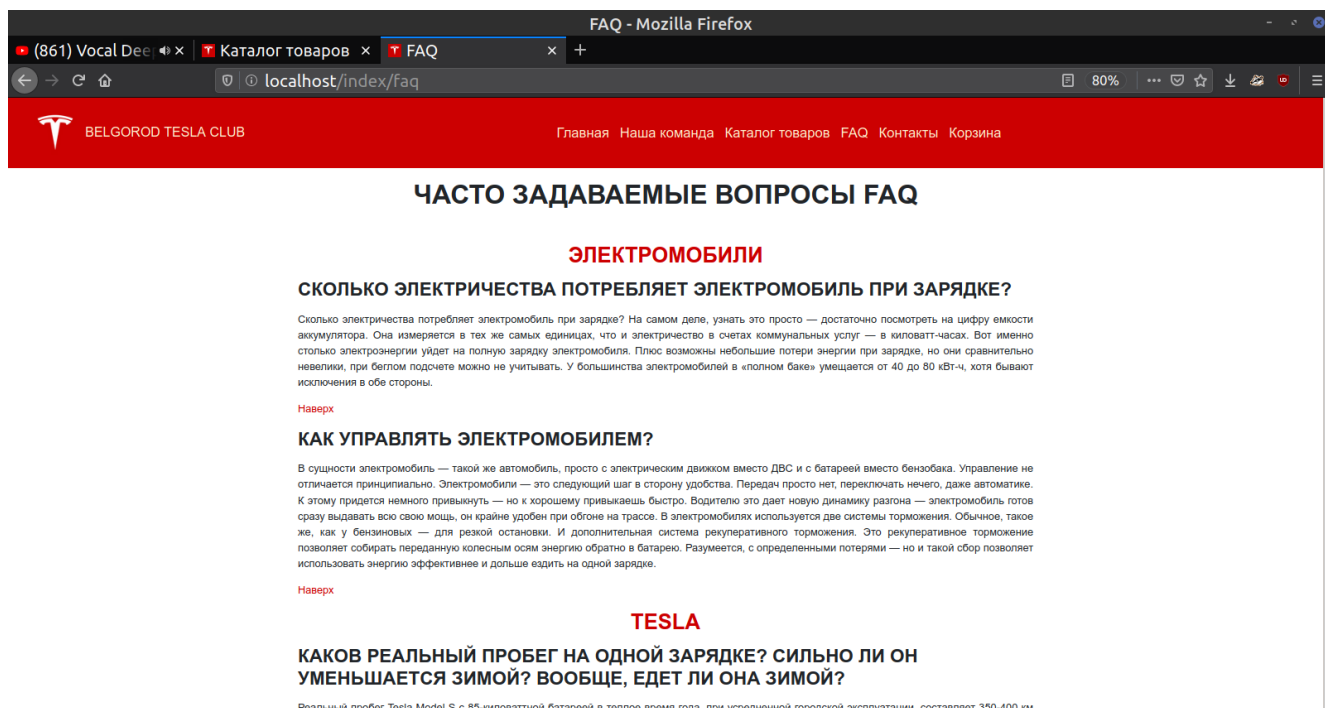


Рис. 15: FAQ - начало

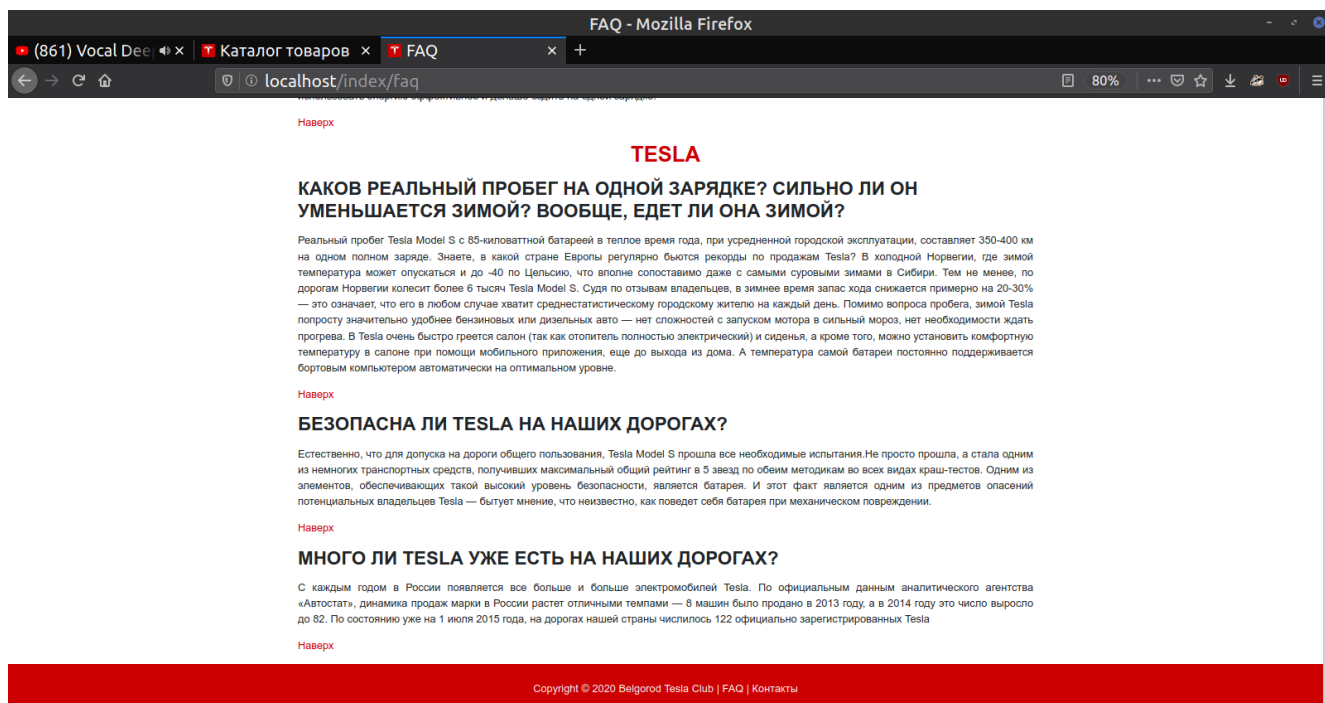


Рис. 16: FAQ - окончание

4.4.6.Контакты (Рис. 17 - Рис. 18)

Страница содержит контактные данные организации, её адрес, местоположение на карте, а также форму обратной связи для того, чтобы пользователи могли задавать интересующие их вопросы.

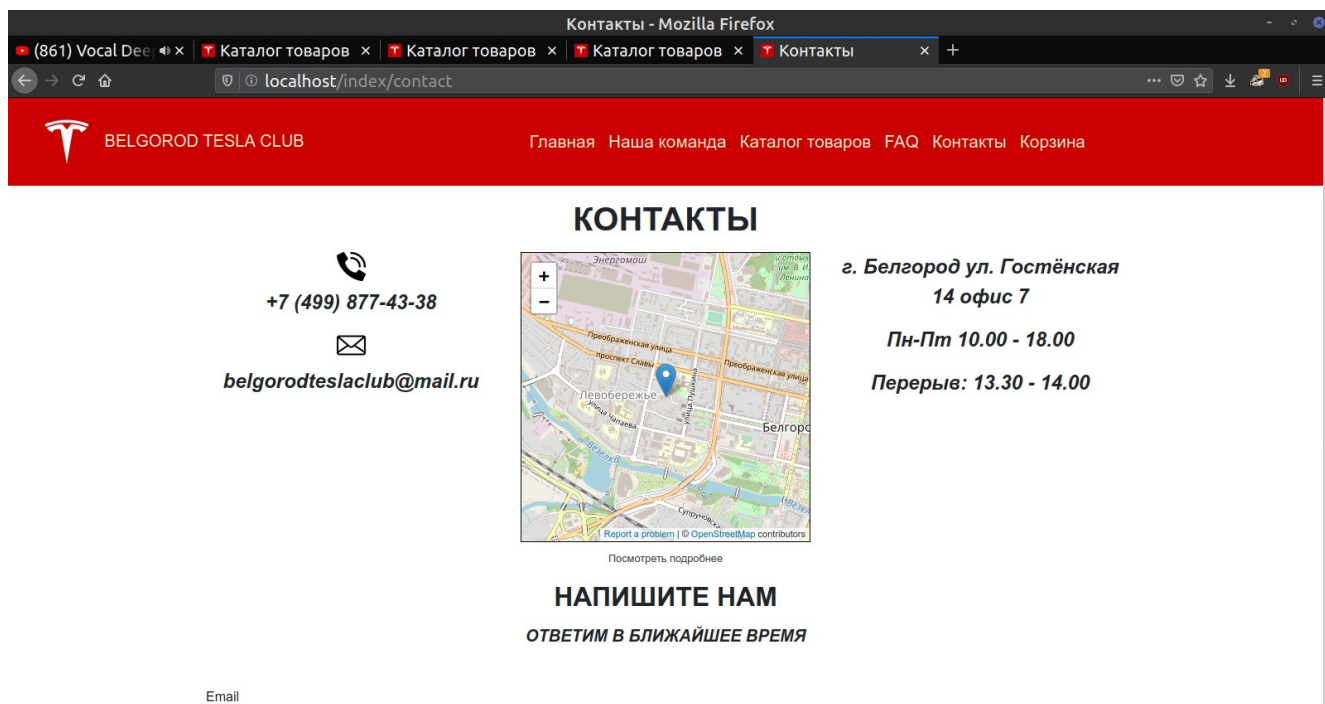


Рис. 17: Контакты - начало

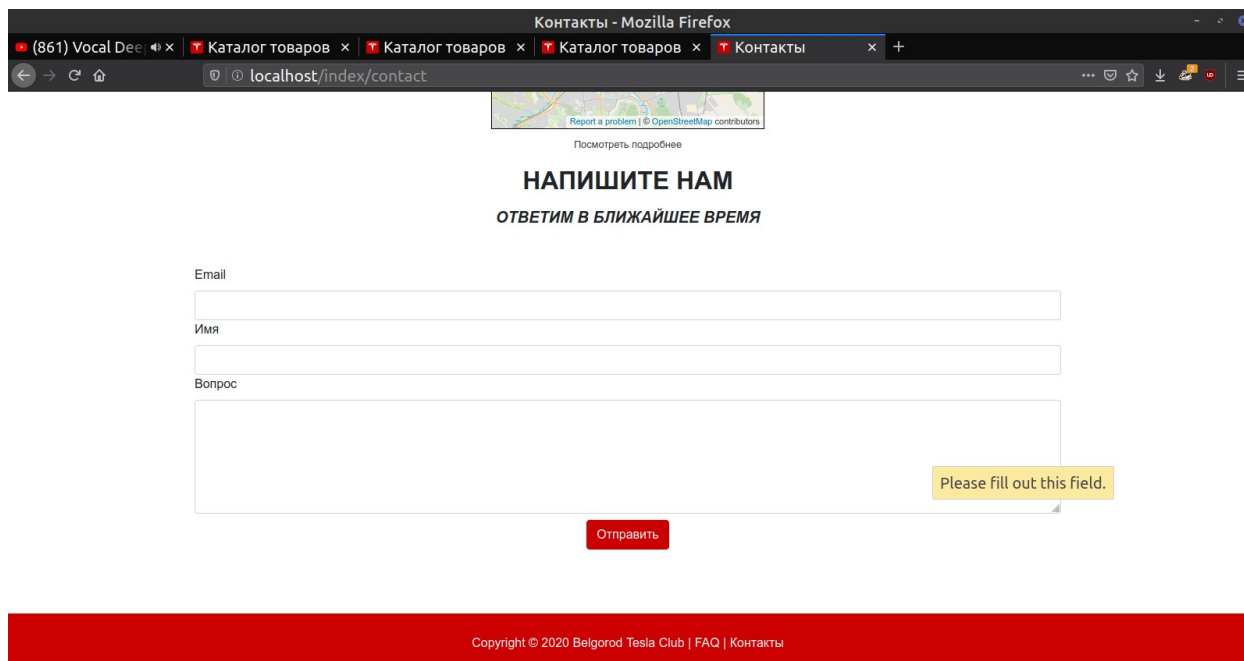


Рис. 18: Контакты - окончание

4.4.7. Корзина (Рис. 19)

На странице содержатся все товары, добавленные в корзину. Есть возможность изменить их количество, удалить из корзины, а также начать оформление заказа.

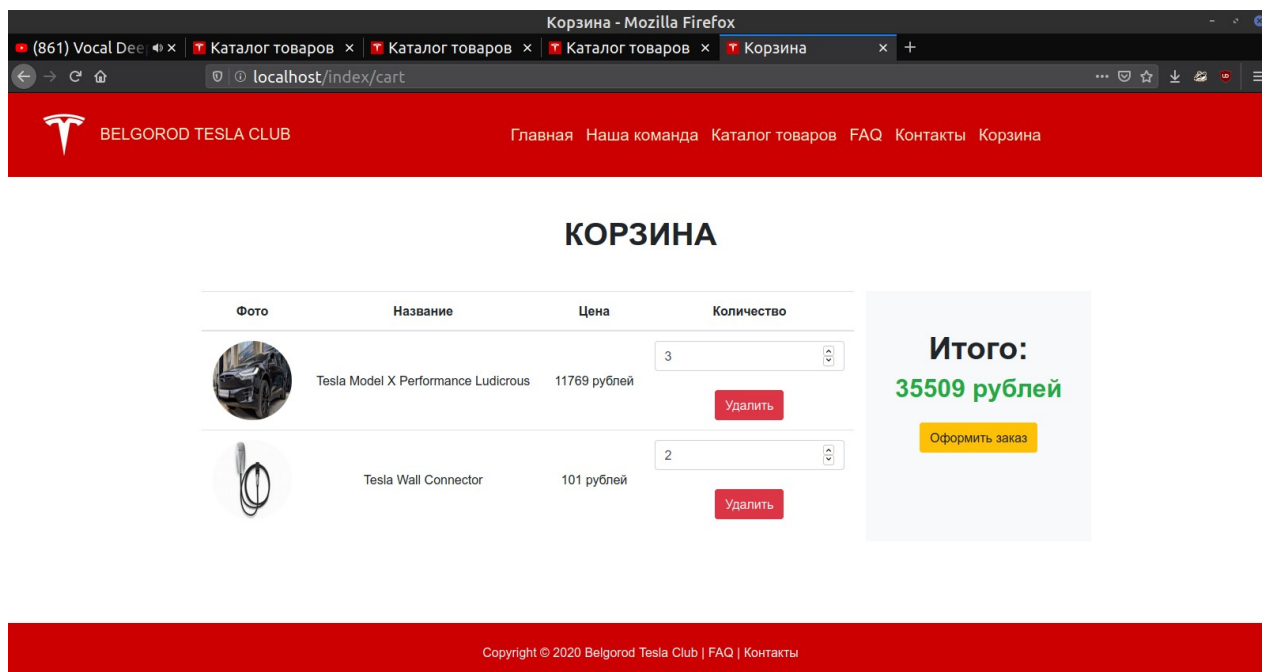


Рис. 19: Корзина

4.4.8. Оформление заказа (Рис. 20)

Данная страница список заказываемых товаров, а также форму для заполнения данными о покупателе — имя, фамилия, адрес, адрес электронной почты, комментарий (если имеется).

Оформление заказа - Mozilla Firefox

localhost/index/order

60%

БЕЛГОРОД ТЕСЛА КЛУБ

Главная Наша команда Каталог товаров FAQ Контакты Корзина

ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА

Электронная почта

Имя

Фамилия

Адрес

Комментарий

Товары

| Фото | Название | Цена | Количество |
|------|-------------------------------------|--------------|------------|
| | Tesla Model X Performance Ludicrous | 11760 рублей | 3 |
| | Tesla Wall Connector | 101 рубль | 2 |

Далее

Copyright © 2020 Belgorod Tesla Club | FAQ | Контакты

Рис. 20: Оформление заказа

4.4.9. Оплата заказа (Рис. 21)

Страница оплаты — необходимо ввести данные банковской карты и произвести перевод средств. Оплата осуществляется при помощи сервиса «Юmoney».

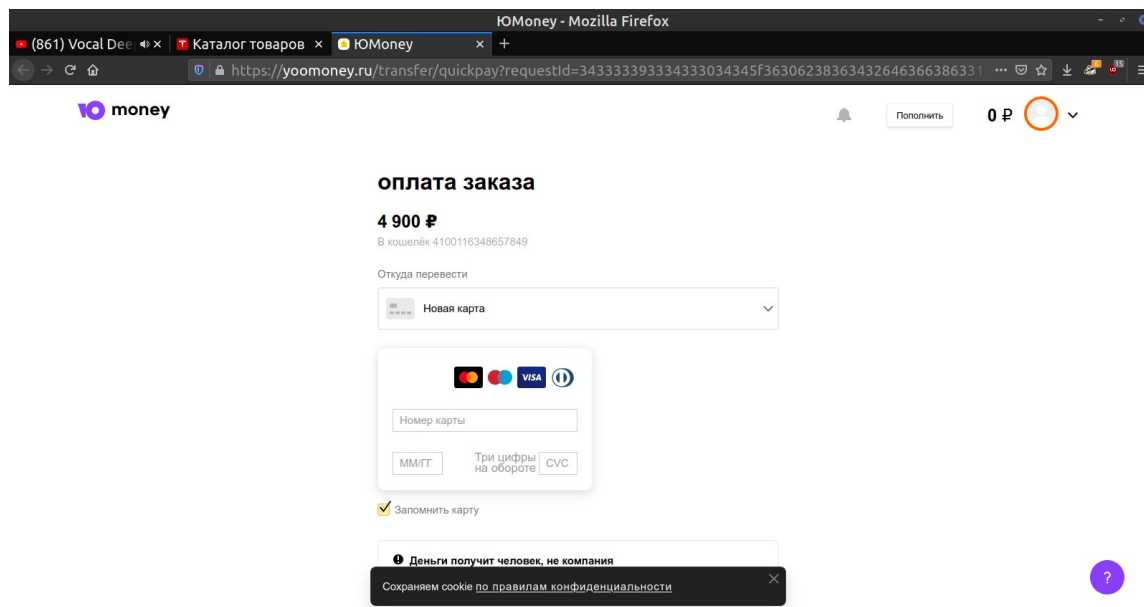


Рис. 21: Оплата заказа

4.4.10. Страница с результатами оформления заказа (Рис. 22)

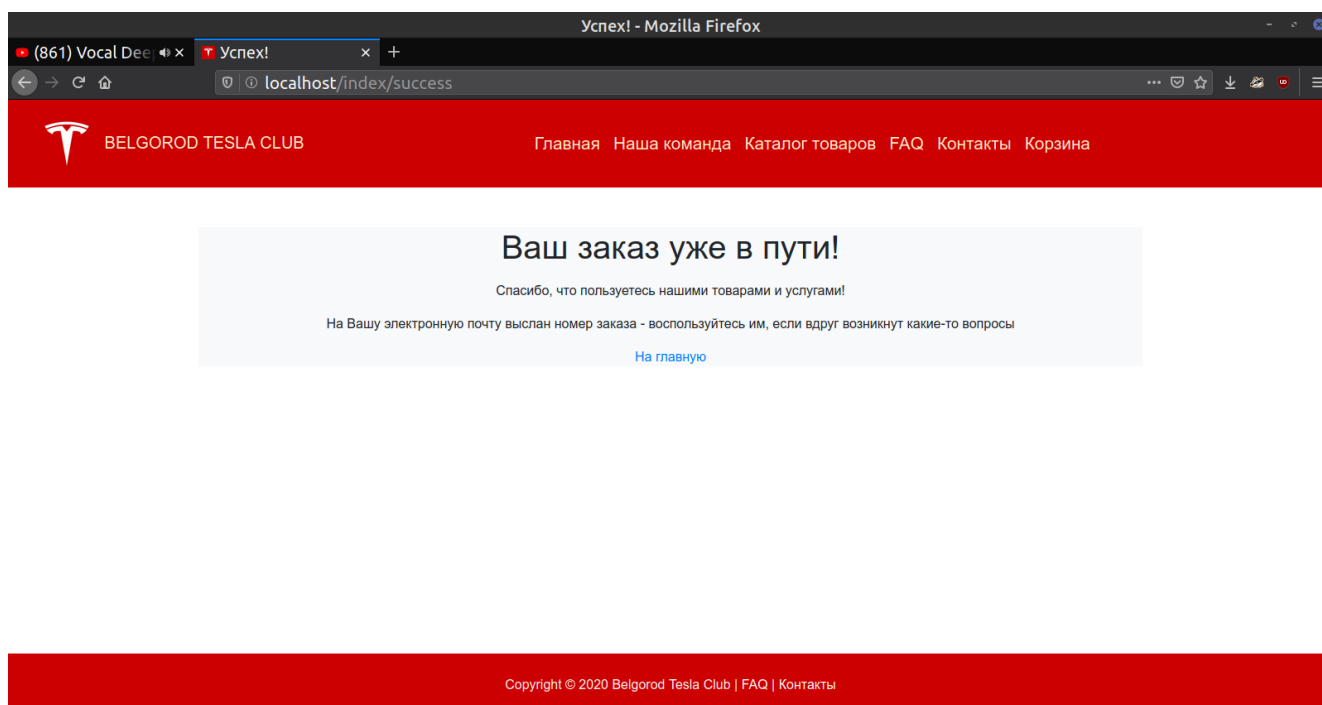


Рис. 22: Страница с результатами оформления заказа

4.4.11. Панель администратора

На данной странице происходит управление сайтом. Есть возможность:

- произвести настройку кабинета — выйти, изменить пароль, удалить мусорные фото (Рис. 23).

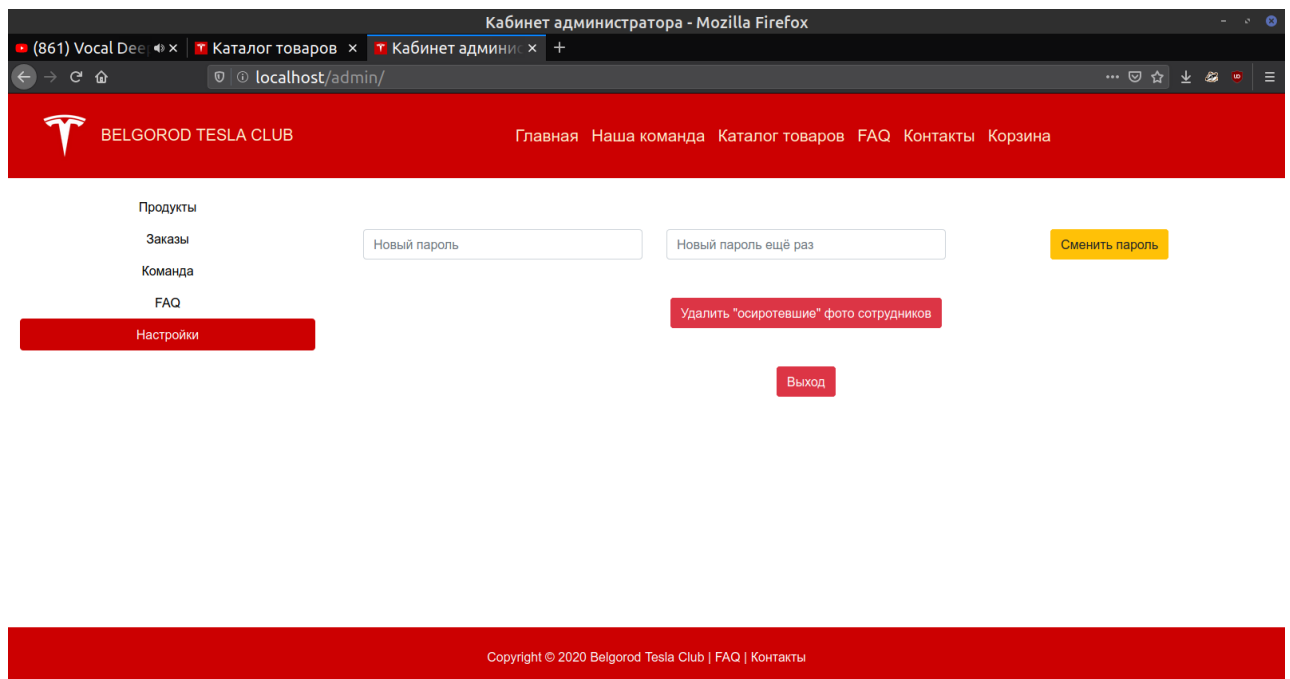


Рис. 23: Панель администратора - настройка кабинета

- производить управление FAQ — создание, удаление, редактирование (Рис. 24)

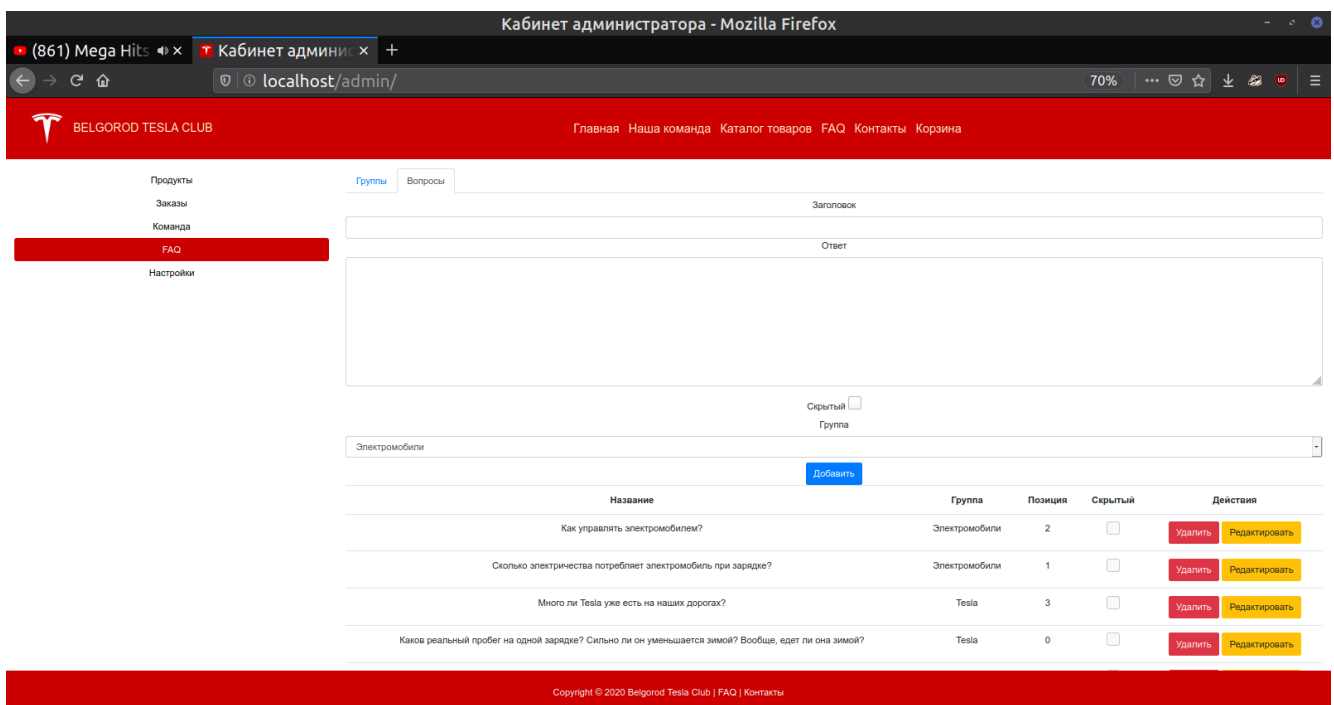


Рис. 24: Панель администратора - управление FAQ

- производить управление сотрудниками — создание, удаление, редактирование информации (Рис. 25)

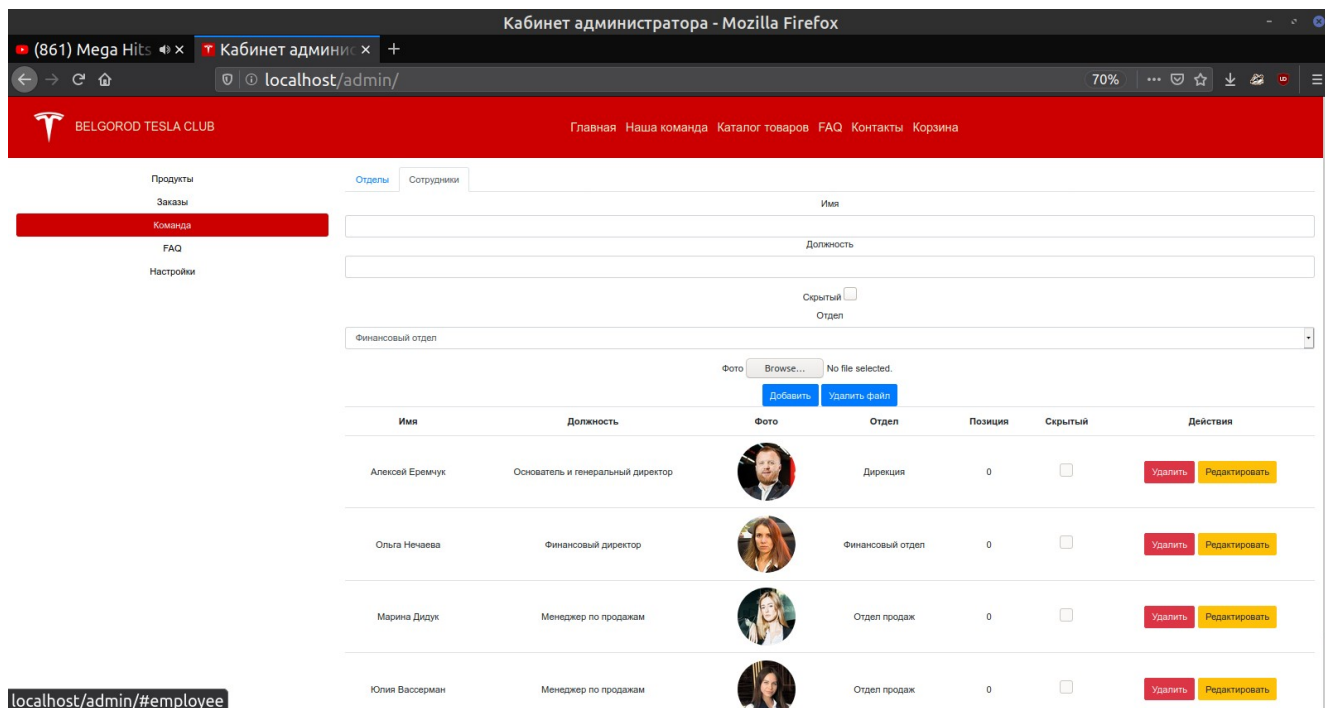


Рис. 25: Панель администратора - управление сотрудниками

- производить управление заказами — просмотр и удаление (Рис. 26);

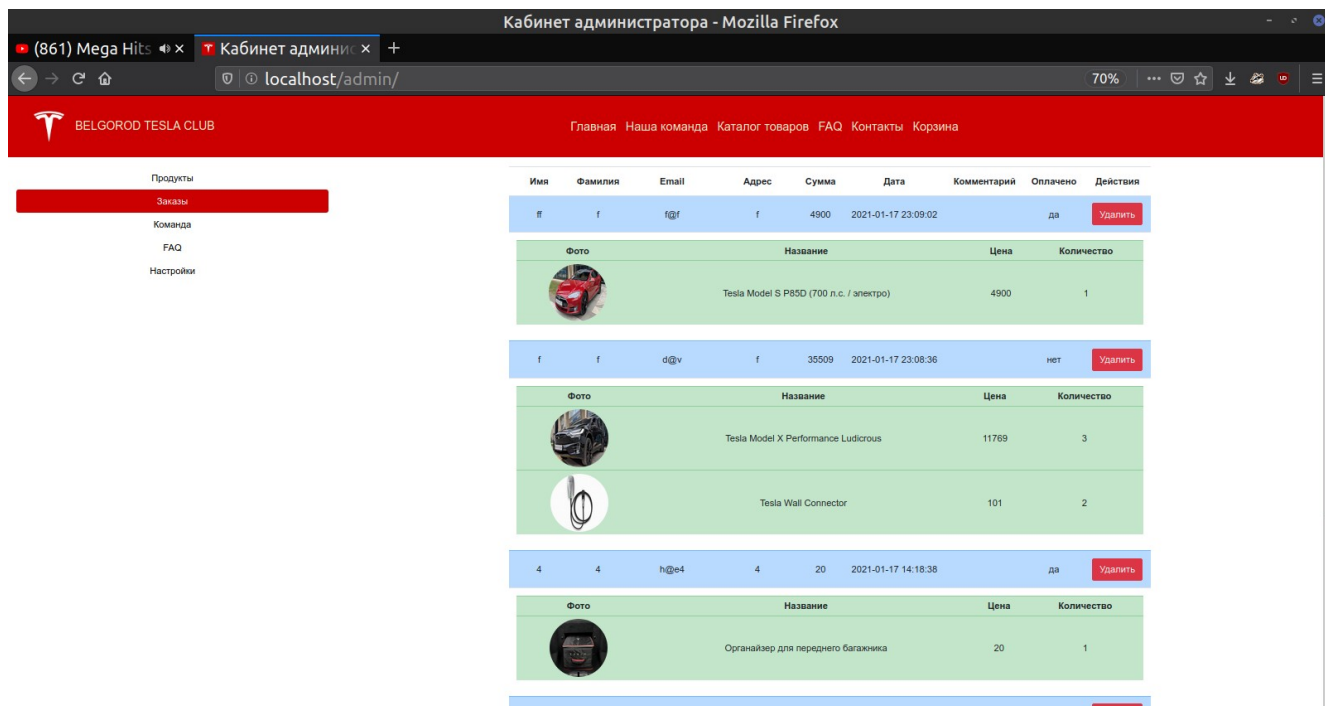


Рис. 26: Панель администратора - управление заказами

- производить управление продуктами — создание, удаление, редактирование (Рис. 27)

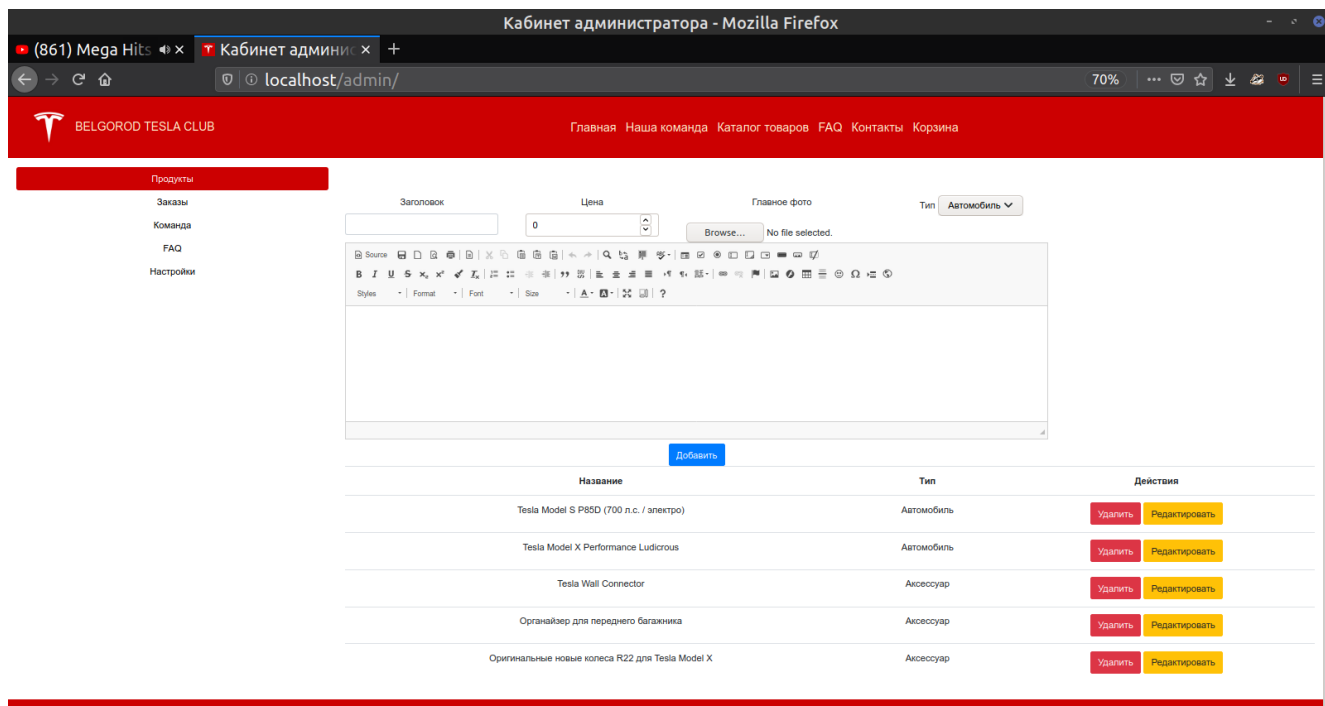


Рис. 27: Панель администратора - управление продуктами

4.5. Настройка и формирование ЧПУ

Phalcon PHP Framework по-умолчанию имеет понятные и удобные URL в виде /<контроллер>/<представление>.

На сайте присутствуют следующие URL:

- / или /index — главная страница сайта;
- /index/team — страница с информацией о сотрудниках компании;
- /index/catalog — страница с каталогом товаров;
- /index/product/<id> — страница с описанием товара, где id — номер товара;
- /index/faq — страница с часто задаваемыми вопросами;
- /index/contact — страница с информацией о местоположении, режиме работы, контактными данными компании, а также с формой обратной связи;
- /index/cart — корзина;
- /index/order — страница оформления заказа;
- /index/success — страница с результатами оформления заказа;
- /admin — панель администратора.

Заключение

В ходе выполнения курсовой работы получен работоспособный Интернет-магазин, который отвечает всем поставленным задачам. В процессе разработки изучен принцип MVC, получены многочисленные практические навыки работы с веб-сервером Apache HTTP Server, фреймворком Phalcon PHP Framework и Bootstrap, базой данных MariaDB, библиотекой jQuery, а также изучен механизм переноса сайта на хостинг.

Полученный веб-сайт получился очень удобным, красивым, адаптивным, а самое главное многофункциональным. Всё это позволит компании увеличить прибыль и количество покупателей, а клиентам — осуществлять шоппинг в удобное для них время и месте.

Список использованной литературы

1. Основы HTML [Электронный ресурс]. URL: <https://html5book.ru/osnovy-html/> (дата обращения 15.12.2020).
2. Что такое CSS: объясняем простыми словами | GeekBrains - образовательный портал [Электронный ресурс]. URL: <https://geekbrains.ru/posts/chto-takoe-css-obyasnyаем-prostymi-slovami> (дата обращения 15.12.2020).
3. Основы JavaScript [Электронный ресурс]. URL: <https://html5book.ru/osnovy-javascript/> (дата обращения 15.12.2020).
4. Что такое PHP? [Электронный ресурс]. URL: <https://www.php.net/manual/ru/intro-what-is.php> (дата обращения 15.12.2020).
5. Ajax: что это такое и как влияет на SEO сайта [Электронный ресурс]. URL: <https://wiki.rookee.ru/ajax/> (дата обращения 15.12.2020).
6. Bootstrap (фреймворк) [Электронный ресурс]. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Bootstrap_\(%D1%84%D1%80%D0%B5%D0%B9%D0%BC%D0%B2%D0%BE%D1%80%D0%BA\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Bootstrap_(%D1%84%D1%80%D0%B5%D0%B9%D0%BC%D0%B2%D0%BE%D1%80%D0%BA)) (дата обращения 15.12.2020).
7. Что такое jQuery? Для чего нужен jQuery? [Электронный ресурс]. URL: <https://webformyself.com/chto-takoe-jquery-2/> (дата обращения 15.12.2020).
8. CKeditor [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/CKeditor> (дата обращения 15.12.2020).
9. Настройка и примеры отправки писем через PHPMailer [Электронный ресурс]. URL: <https://codernotes.ru/articles/php/otpravka-pisem-s-pomoshhyu-phpmailer.html> (дата обращения 15.12.2020).
10. Phalcon - фреймворк «без компромиссов» | O2 Digital Agency [Электронный ресурс]. URL: https://odva.pro/blog/phalcon_framework/ (дата обращения 15.12.2020).
11. Atom (текстовый редактор) [Электронный ресурс]. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Atom_\(%D1%82%D0%B5%D0%BA](https://ru.wikipedia.org/wiki/Atom_(%D1%82%D0%B5%D0%BA)

%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D0%B9_
%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80)
(дата обращения 15.12.2020).

12.MariaDB [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/MariaDB>
(дата обращения 15.12.2020).

13.DBeaver — Национальная библиотека им. Н. Э. Баумана [Электронный
ресурс]. URL: <https://ru.bmstu.wiki/DBeaver> (дата обращения 15.12.2020).

14.Apache HTTP Server [Электронный ресурс]. URL:
https://ru.wikipedia.org/wiki/Apache_HTTP_Server (дата обращения
15.12.2020).

15.Mozilla Firefox [Электронный ресурс]. URL:
https://ru.wikipedia.org/wiki/Mozilla_Firefox (дата обращения 15.12.2020).

16.Chromium [Электронный ресурс]. URL:
<https://ru.wikipedia.org/wiki/Chromium> (дата обращения 15.12.2020).

17.Opera [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Opera> (дата
обращения 15.12.2020).

18.Model-View-Controller [Электронный ресурс]. URL:
<https://ru.wikipedia.org/wiki/Model-View-Controller> (дата обращения
15.12.2020).

Приложение А. Руководство пользователя

- Для покупателей:

Сайт имеет очень интуитивно-понятный интерфейс, поэтому нет необходимости в объяснении его работы.

- Для администратора

Панель администратора доступна по адресу: /admin

При первом посещении, а также каждый раз после закрытия браузера необходимо ввести логин и пароль для доступа.

На вкладке «Продукты» есть возможность добавить новый товар. Для этого нужно ввести его название, цену, главное фото, выбрать тип, а также описать товар. При описании можно пользоваться различными инструментами, такими как размер шрифта, его оформление, списки, вставка изображений, выравнивание и т.д. После нажатия кнопки «Добавить» произойдёт добавление нового продукта. Также здесь выводится список всех товаров. Каждый товар можно будет удалить (перед удалением появится всплывающее окно с подтверждением удаления), а также редактировать (Рис. 28).

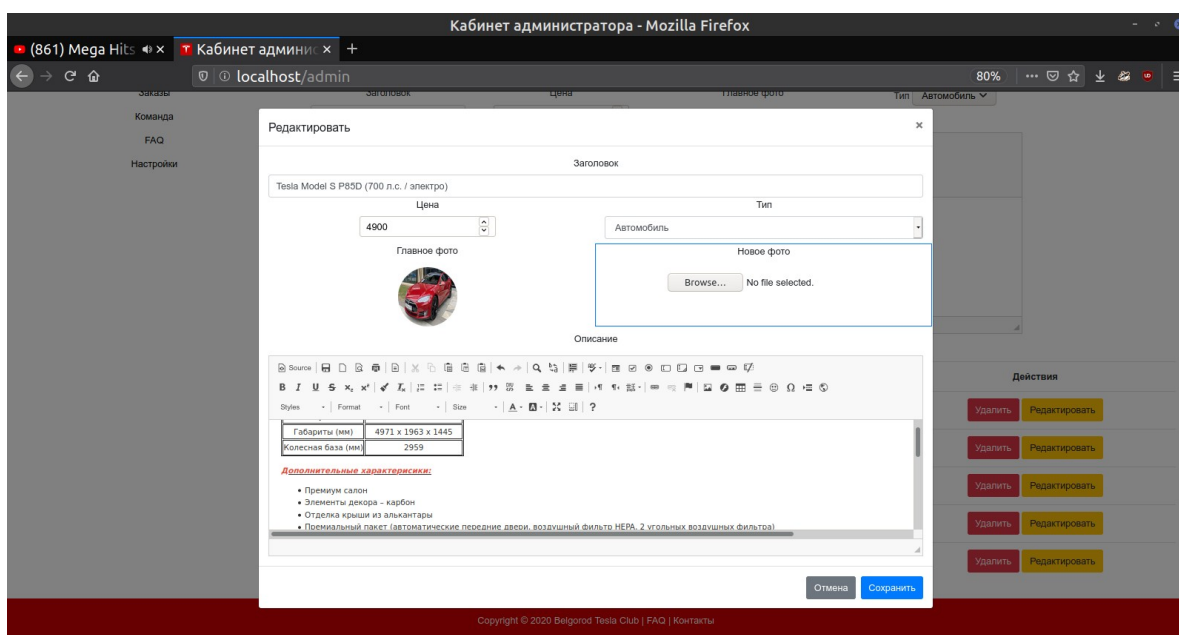


Рис. 28: Редактирование товара

На вкладке «Заказы» отображается полная информация о заказах.

На вкладке «Команда» присутствует 2 вкладки: отделы и сотрудники. При добавлении сотрудника необходимо выбрать отдел, в котором работает сотрудник.

Позицию отделов и сотрудников на сайте можно менять. При удалении отдела удаляются все работающие в нём сотрудники!

На вкладке «FAQ» присутствует 2 вкладки: группы и вопросы. При добавлении ответа на вопрос необходимо выбрать группу, к которой относится вопрос. Позицию вопросов и групп на сайте можно менять. При удалении группы удаляются все связанные с этой группой вопросы!

На вкладке настройки можно сменить пароль, очистить мусор на сервере, а также выйти из аккаунта.