**Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего образования**

**«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»**

**Колледж информатики и программирования**

ПМ.05 Программное обеспечение компьютерных сетей

Группа: 4ПКС-115

**Отчет по производственной практике**

**(по профилю специальности)**

**Руководитель практики от предприятия**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Руководитель практики от колледжа**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Студент**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Оценка** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.2019

2019

Содержание

[Введение 3](#_Toc3745384)

[1 Общая часть 5](#_Toc3745385)

[1.1 Описание структурного подразделения организации 5](#_Toc3745386)

[1.2 Технические и программные средства 5](#_Toc3745387)

[1.3 Процесс выполнения работ 6](#_Toc3745388)

[Заключение 17](#_Toc3745389)

[Список литературы 18](#_Toc3745390)

# Введение

АО КБ «РУСНАРБАНК» основан в 2001 году и успешно работает на рынке с 2002 года на основании Лицензии Центрального Банка РФ № 3403

АО КБ «РУСНАРБАНК» является универсальным коммерческим банком, оказывающим услуги юридическим и физическим лицам. Головной офис Банка располагается в г. Москве. Сеть отделений Банка включает филиал в г. Белгороде, 3 дополнительных офиса в г. Москве и 2 дополнительных офиса в г. Белгороде.

В апреле 2009 года состоялось объединение АО КБ «РУСНАРБАНК» и ЗАО «БелДорБанк» в форме присоединения последнего к АО КБ «РУСНАРБАНК».

В ноябре 2016 года произошла смена акционеров Банка - Банк перешел под контроль АО «РЕГИОН Эссет Менеджмент» Д.У. ЗПИФ долгосрочных прямых инвестиций «Ритм» (Группа Компаний «РЕГИОН») с долей владения 100%.

Группа Компаний «РЕГИОН» – одна из крупнейших в России частных инвестиционных групп, охватывающая основные направления финансовой деятельности и ориентирующаяся на комплексное обслуживание корпоративных клиентов и институциональных инвесторов.

В мае 2017 года Совет Директоров Банка принял решение усилить команду топ-менеджеров, в результате чего в Правление Банка вошли 5 новых членов правления, в том числе Председатель Правления Синицын Александр Владимирович.

Рейтинговым агентством Эксперт РА Банку присвоен долгосрочный кредитный рейтинг по национальной шкале на уровне ruBBB- прогноз «Стабильный», Агентством Agentur Expert RA GmbH (Германия) присвоен кредитный рейтинг на уровне B+ по международной шкале.

В июле 2017 года Советом Директоров Банка утверждена новая Стратегия Банка до 2020 года, направленная на построение универсального банка с фокусом на развитие кредитования малого и среднего бизнеса и ритейл, а также усиление работы на рынке ценных бумаг. В основу стратегического планирования заложено построение среднего динамично развивающего Банка с темпом прироста Активов выше среднего уровня, перед Банком поставлены задачи по формированию и развитию широкой продуктовой линейки, получение Банком аккредитации в программах рефинансирования Корпорации МСП, АИЖК и др. структурах, внедрение новой масштабной банковской IT системы, позволяющей предоставлять современные банковские услуги, реализация индивидуальной тарифной политики для различных клиентских сегментов, развитие региональной сети продаж с учетом повышения общей эффективности бизнеса.

# 1 Общая часть

## 1.1 Описание структурного подразделения организации

Практика проходилась в подразделении автоматизации бизнес-процессов АО КБ «РУСНАРБАНК». Основные задачи подразделения:

* Поддержка онлайн-сервисов банка;
* Эффективная поддержка оперативной деятельности банка, организация учета и контроля;
* Подготовка любых документов для партнеров, включая накладные, счет-фактуры, акты сверки и деловые предложения;
* Быстрое получение отчетов о состоянии дел в банке за любой период времени;
* Оптимизация затрат на персонал, увеличение эффективности использования рабочего времени путем освобождения сотрудников от рутинной работы;
* Сведение к минимуму негативного влияния «человеческого фактора» на важнейшие бизнес-процессы;
* Безопасное хранение информации о клиентах банка;
* Повышение качества обслуживания клиентов.

От практиканта было необходимо:

* Проектирование и разработка web-сайта банка с использованием CMS Modx;
* Проектирование и разработка WEB-клиента на PHP с использованием фреймворка Symfony версии 4;
* Интеграция WEB-клиента с технологией Docker для оперативной развертки системы;

Практиканту было предоставлено:

* Рабочий компьютер;
* Сервер CentOS7 с возможностью использовать root-доступ по протоколу ssh;
* Возможность использовать любые open source решения для решения поставленных задач;

## 1.3 Описание платформы реализации веб-сайта

MODX – это система управления контентом с открытым кодом. Она построена на основе PHP и MYSQL, поэтому работает практически на любом сервере. Как и в WordPress существуют две версии: MODX Revolution и MODX Cloud.

MODX – непритязателен: не важно, где располагаются шаблоны, как они организованы или где размещается контент. Это гибкая система, позволяющая работать как угодно.

## 1.4 Описание используемых в процессе разработки веб-технологий

В ходе практики был создан web-сайт с использованием CMS MODx Revolution версии 2.7.1-pl, а также следующего стека технологий:

* Apache - является свободным HTTP-сервером с открытым исходным кодом для UNIX-подобных ОС и Windows. Был смоделирован как безопасный, эффективный и хорошо масштабируемый сервер, в котором отлично реализованы службы HTTP с учётом их базовых стандартов. До 2000-х годов являлся стандартом веб-сервера на Linux;
* MySQL - свободная реляционная система управления базами данных. Разработку и поддержку MySQL осуществляет корпорация Oracle, получившая права на торговую марку вместе с поглощённой Sun Microsystems, которая ранее приобрела шведскую компанию MySQL AB. Продукт распространяется как под GNU General Public License, так и под собственной коммерческой лицензией;
* PHP - скриптовый язык общего назначения, интенсивно применяемый для разработки веб-приложений. В настоящее время поддерживается подавляющим большинством хостинг-провайдеров и является одним из лидеров среди языков, применяющихся для создания динамических веб-сайтов;
* MAMP – сборка всех технологий выше для локальной разработки системы под Mac OS;
* AJAX – это аббревиатура, которая означает Asynchronous Javascript and XML. На самом деле, AJAX не является новой технологией, так как и Javascript, и XML существуют уже довольно продолжительное время, а AJAX — это синтез обозначенных технологий. AJAX чаще всего ассоцириуется с термином Web 2.0 и преподносится как новейшее Web-приложение;
* jQuery – это библиотека JavaScript (т.e., она написана на JavaScript), предназначенная для абстрагирования, выравнивания, исправления и упрощения скриптинга при работе с узлами HTML-элементов в браузере или для работы в браузере без графического интерфейса;
* HTML – стандартный язык разметки web-страниц;
* CSS — формальный язык описания внешнего вида документа, написанного с использованием языка разметки. Преимущественно используется как средство описания, оформления внешнего вида веб-страниц, написанных с помощью языков разметки HTML и XHTML;

В системе управления сайтом используются следующие плагины:

* Ace – интегрирует редактор кода Ace в MODx Revolution;
* AjaxForm – простой компонент для MODx Revolution, позволяющий отправлать любую форму через ajax;
* fastField – плагин для добавления нового тега [[#resource\_id.field]] для MODX Revolution 2.2+, простая замена getResourceField;
* FormIt – сниппет процессинга формы для MODx Revolution;
* Gallery – плагин галереи для фото на сайте;
* getResources – список ресурсов общего назначения для MODX Revolution;
* modxTalks – расширяемое дополнение голосования и рейтинга для MODX Revolution, позволяет установить систему комментариев с использованием AJAX на любой веб-странице;
* pdoTools – компактная библиотека для создания быстрых сниппетов для работы через PDO;
* phpThumbOf кастомный и безопасный фильтр вывода для phpThumb;
* SimpleSearch – простой компонент для реализации поиска на сайте;

## 

## 1.5 Описание основных конструкций применяемых языков веб-программирования

От других языков программирования, используемых в настоящее время, PHP отличается:

### WEB-сайт предприятия с использованием CMS MODx

Рассмотрим каждую страницу сайта.

# 1 Руководство по использованию сайта

## 2.1 Руководство администратора

Общие сведения о веб-сайте.

Веб-сайт "Best filler" предоставляет собой сайт, содержащий полную информацию о компании и о продуктах, которых можно заказать. Также пользователь может оставить свои комментарии.

Функциями веб-сайта "Best filler" являются:

* просмотр продукции на веб-сайте;
* возможность добавления комментариев на странице;
* возможность отправки заявки через форму;
* просмотр фото галереи на веб-сайте.

Технические средства для доступа к веб-сайту с персонального компьютера:

* компьютер или ноутбук;
* мышь;
* клавиатура;
* доступ в интернет.

Программные средства для доступа к веб-сайту с персонального компьютера:

* операционная система WindowsXP / Vista / 8 / 8.1 / 10;
* операционная система MacOSX 10;
* операционная система Linux;
* браузер InternetExplorer 11 и выше / Opera 41 ивыше / MozillaFirefox 53 и выше / GoogleChrome 58 и выше / Safari10 и выше/ MicrosoftEdge.

Технические средства для доступа к веб-сайту с мобильного устройства:

* смартфон(планшет);
* доступ в Интернет;

Программные средства для доступа к веб-сайту с мобильного устройства:

* операционная система Android;
* операционная система iOS;
* операционная система Windows Phone;
* браузер Safari / Google Chrome / Mozilla Firefox.

Процедура входа в административную панель.

Для входа в панель требуется открыть окно браузера и вписать в адресную строку <http://best-filler.ru/manager>, и перейти по данной ссылке, далее вы попадете на главную страницу входа (см. рис. 2.1).

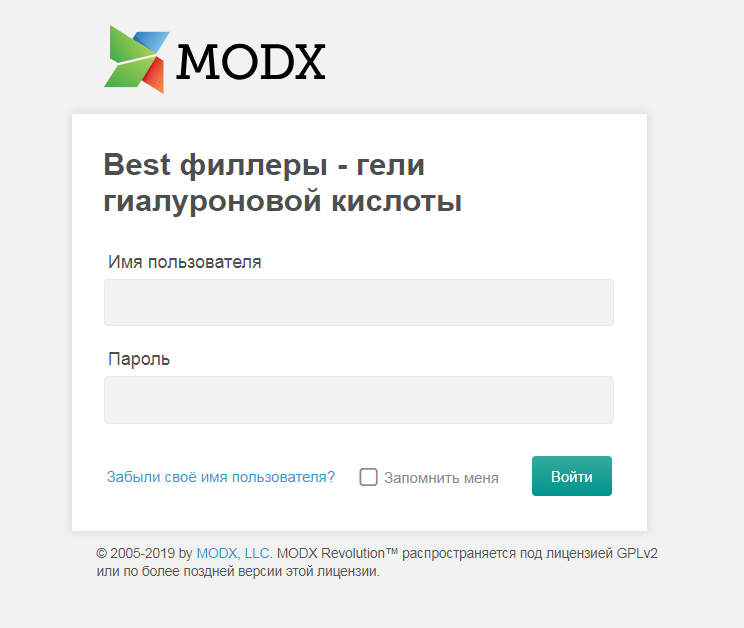


Рис. 2.1 - Вход в административную панель

После авторизации окажемся на главной странице панели (см. рис. 2.2).

Оранжевым (1) выделена панель, где находятся структура, элементы и файлы сайта.

Коричневым (2) выделено верхнее меню, где мы можно управлять пакетами, дополнениями.

Зеленая часть (3) - в этой части находятся различные настройки по сайту и MODX.

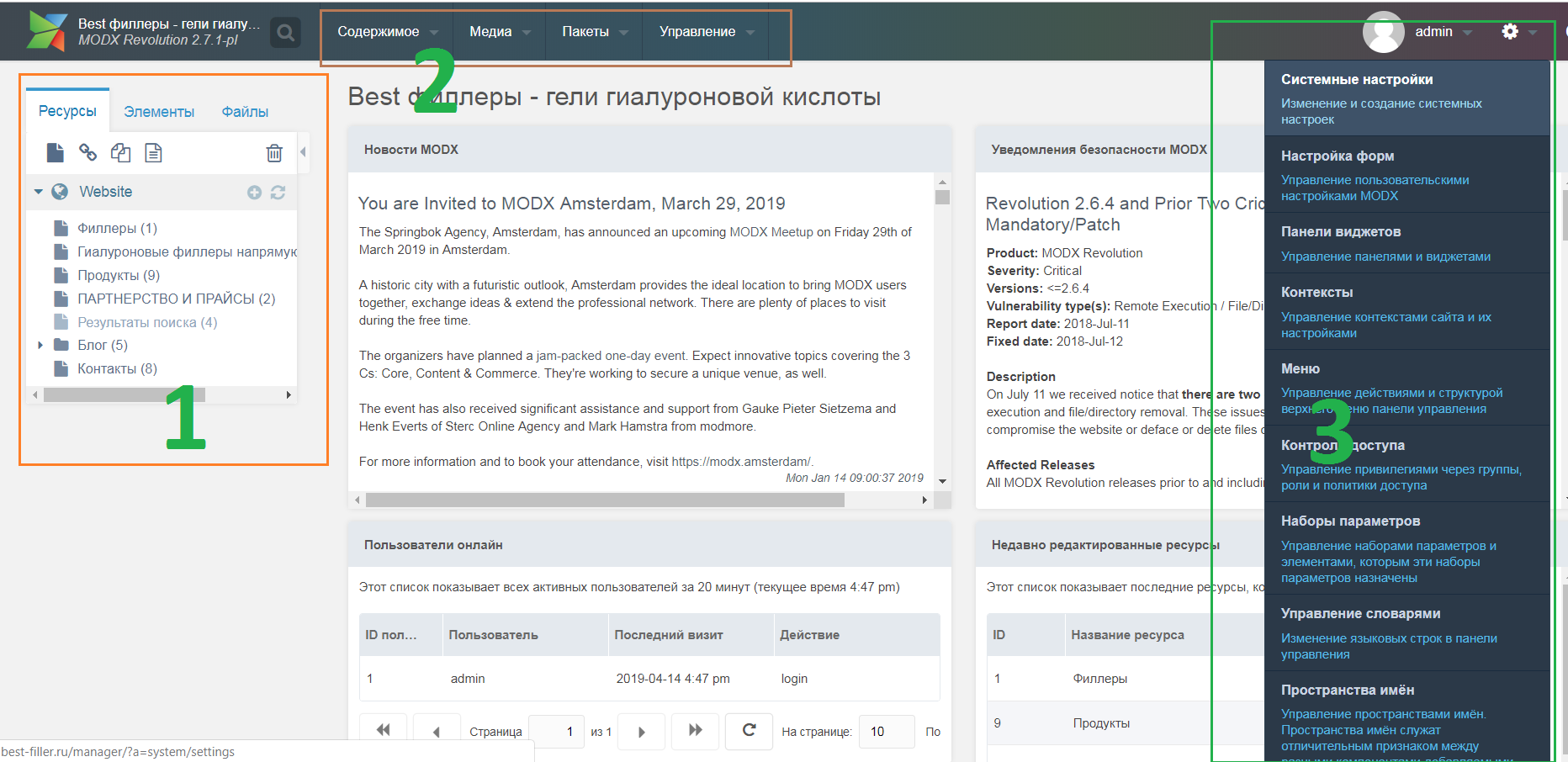


Рис 2.2 - Главная страница

Изменение страницы.

Чтобы произвести изменения над страницей, нужно кликнуть на эту страницу, после откроется окно редактирования страницы. Показано на рисунке 2.3.

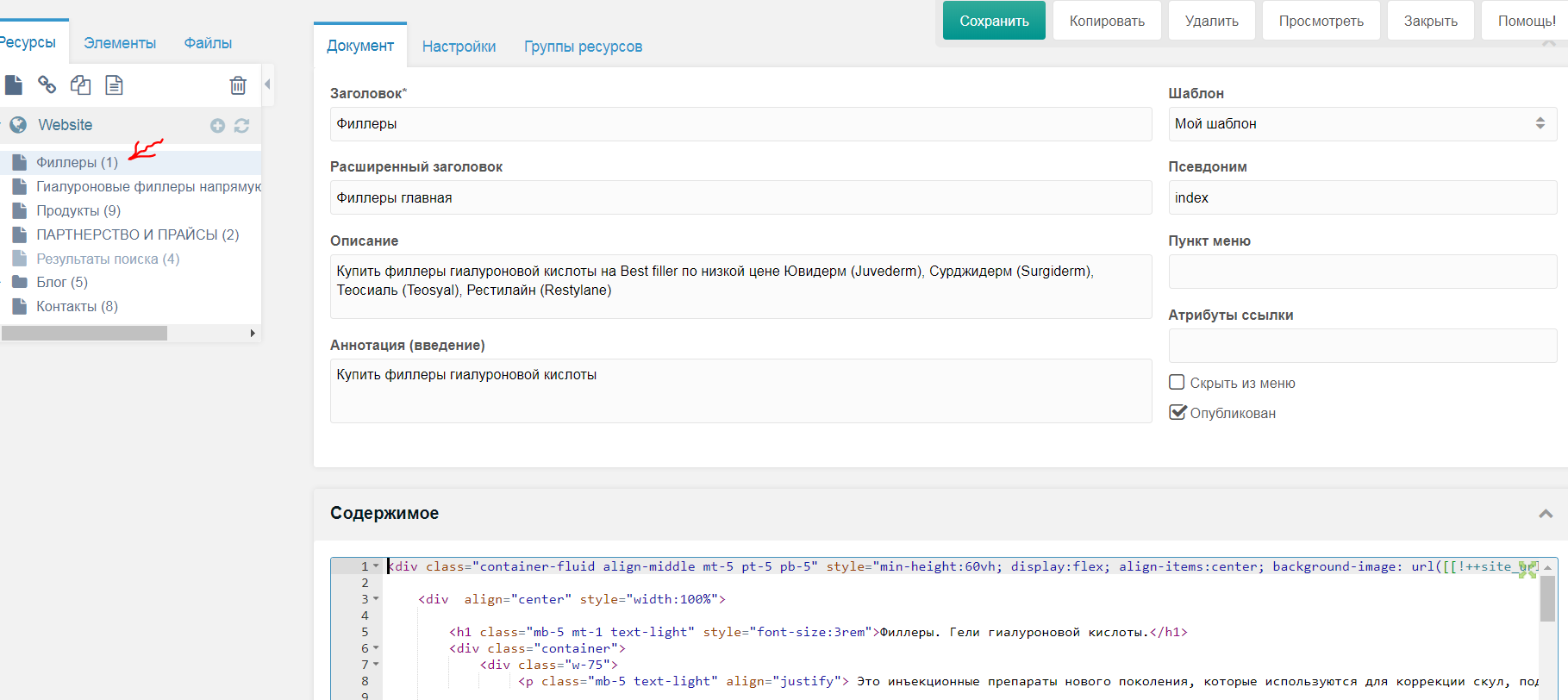


Рис. 2.3- Окно редактирования страницы

В содержимое можно писать HTML, CSS код. Всё это обрабатывается движком и будет выводится готовая страница. Чтобы добавить возможность добавления комментариев на страницу, необходимо в настройках указать тип ресурса на "ресурс с комментариями" (см. рис. 2.4).

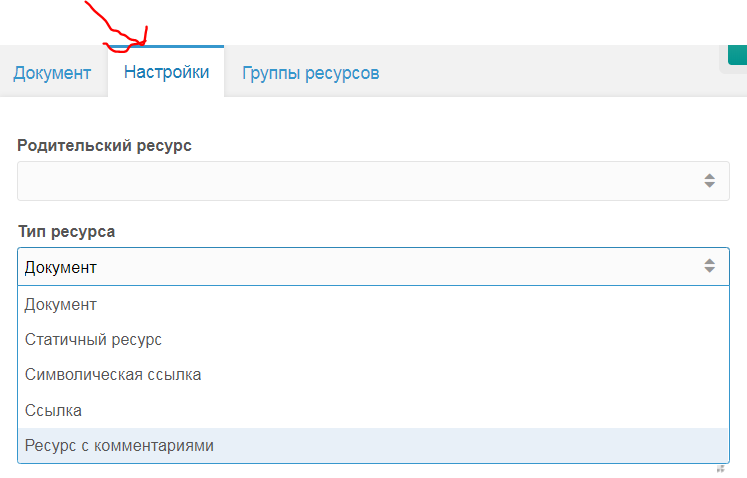


Рис. 2.4 - Настройки

Чтобы добавить новый блог, нужно нажать на "+" как показано на рисунке 2.5.

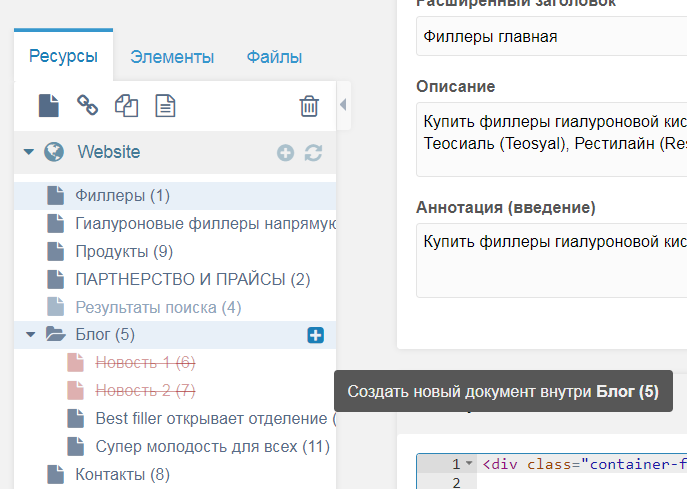


Рис 2.5 - Создание новой страницы (блога)

Вкладка элементы (см. рис. 2.6). В этой вкладке находятся:

* Шаблоны - это простые HTML/CSS шаблоны с тегами MODX внутри для динамичной функциональности;
* Дополнительные поля (TV) - употребляются для расширения атрибутов ресурса, которые доступны по умолчанию (к примеру, странички либо веб-ссылки);
* Чанки - куски HTML кода;
* Сниппет - это куски PHP кода, которые позволяют добавлять функциональность в сайт;
* Плагины - дополнения, готовые решения для сайта.

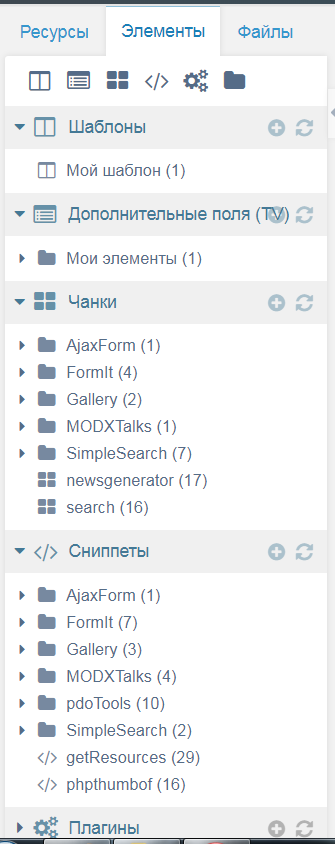


Рис. 2.6 - Элементы

Установщик. В этой вкладке мы можем управлять плагинами, дополнениями. Показано на рисунке 2.7.

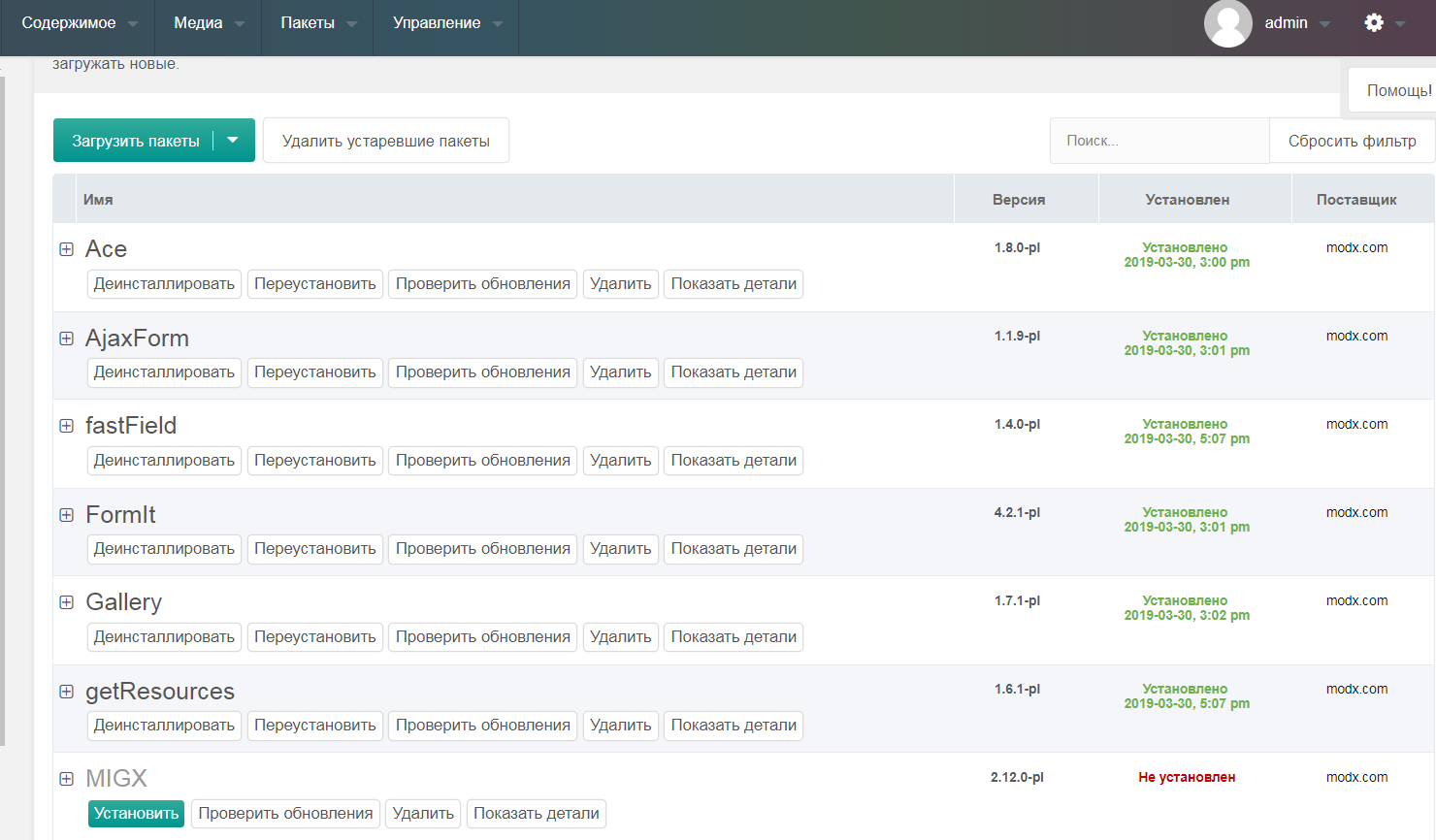


Рис. 2.7- Пакеты -> установщик

Использование некоторых готовых дополнений. На рисунке 2.8 показано использование сниппета формы обратной связи. На рисунке 2.9 показано использование сниппета pdoMenu.

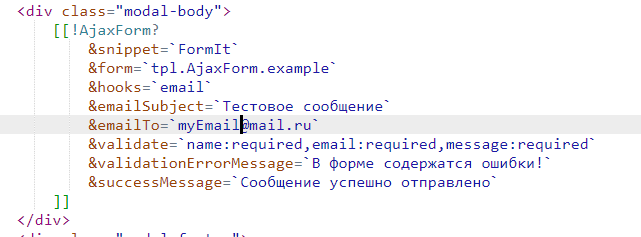


Рис. 2.8 - AjaxForm - форма обратной связи

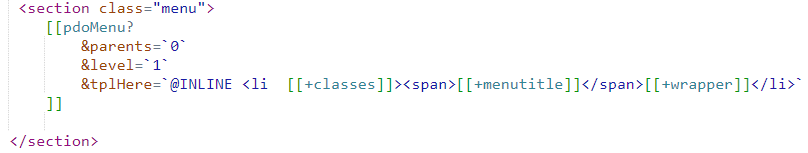


Рис. 2.9 - pdoMenu - вывод меню

Для управления пакетами нужно навести мышь на "Пакеты" и выбрать, после чего откроется страница управления. Показано на рисунке 2.10.

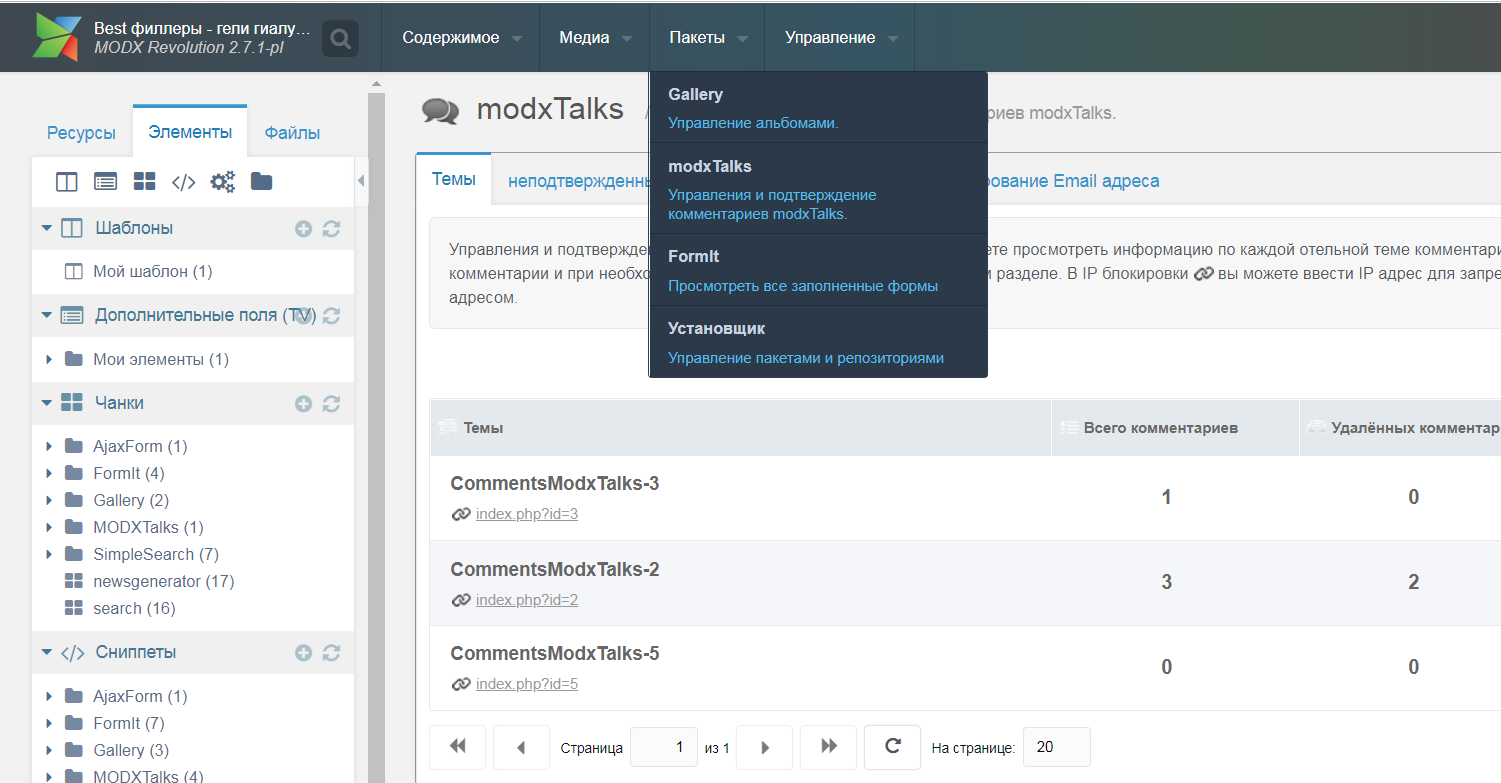


Рис. 2.10 - Пакеты - управление

## 2.2 Руководство пользователя

Общие сведения о веб-сайте.

Веб-сайт "Best filler" предоставляет собой сайт, содержащий полную информацию о компании и о продуктах, которых можно заказать. Также пользователь может оставить свои комментарии.

Функциями веб-сайта "Best filler":

* просмотр продукции на веб-сайте;
* возможность добавление комментариев на странице;
* возможность отправки заявки через форму;
* просмотр фото галереи на веб-сайте.

Технические средства для доступа к веб-сайту с персонального компьютера:

* компьютер или ноутбук;
* мышь;
* клавиатура;
* доступ в интернет.

Программные средства для доступа к веб-сайту с персонального компьютера:

* операционная система WindowsXP / Vista / 8 / 8.1 / 10;
* операционная система MacOSX 10;
* операционная система Linux;
* браузер InternetExplorer 11 и выше / Opera 41 ивыше / MozillaFirefox 53 и выше / GoogleChrome 58 и выше / Safari10 и выше/ MicrosoftEdge.

Технические средства для доступа к веб-сайту с мобильного устройства:

* смартфон(планшет);
* доступ в Интернет;

Программные средства для доступа к веб-сайту с мобильного устройства:

* операционная система Android;
* операционная система iOS;
* операционная система Windows Phone;
* браузер Safari / Google Chrome / Mozilla Firefox.

Главная страница находиться по ссылке [http://best-filler.ru](http://best-filler.ru/). В этой странице находится кнопка заказать. Если нажать, то откроется модальное окно, где будет форма для заполнения. Заполните и отправить заявку. Показано на рисунке 2.11.

Страница "Продукты" - в этой странице находится информация о продукте и возможность заказать (см. рис. 2.12).

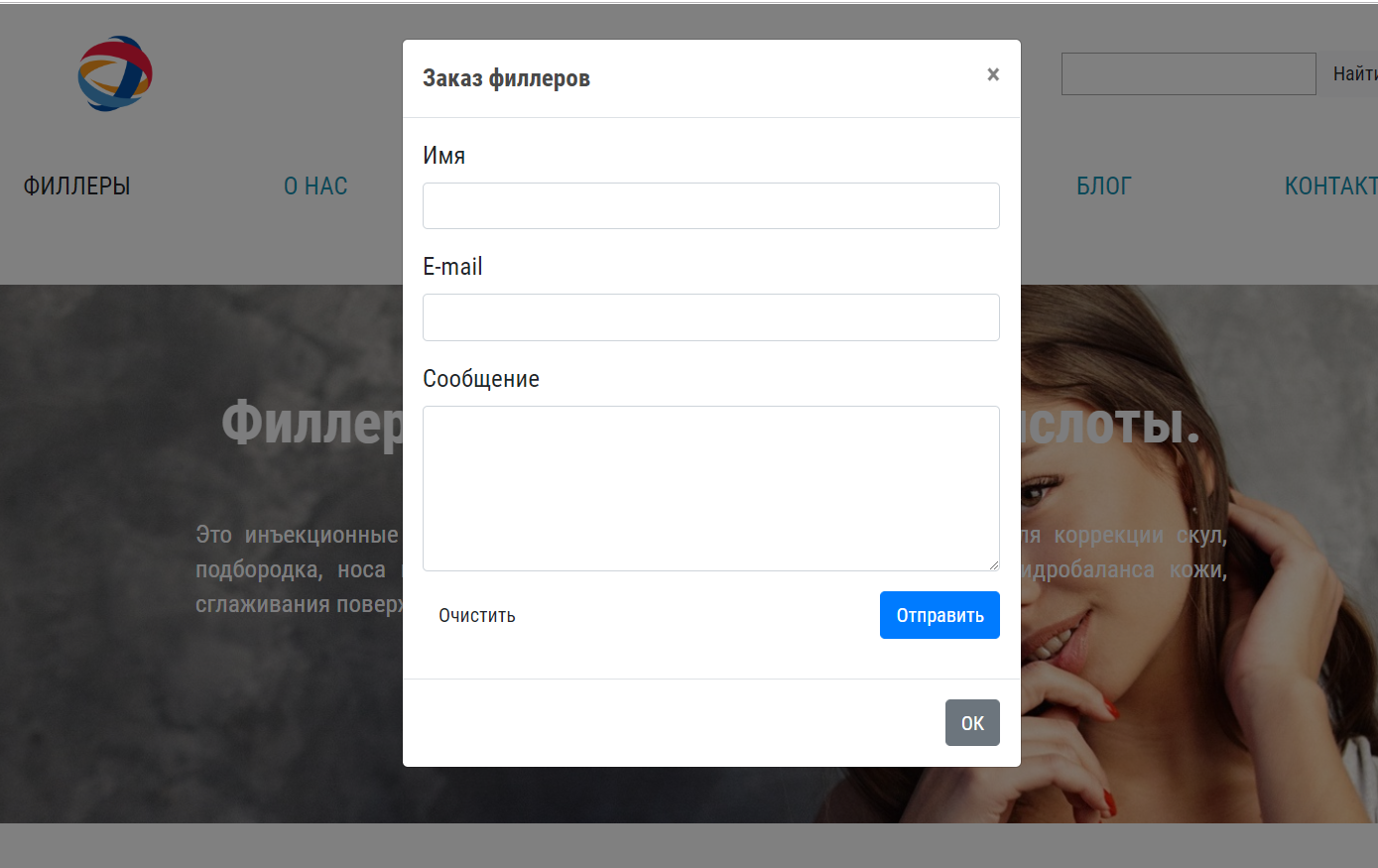


Рисунок 2.11 - Форма для заполнения

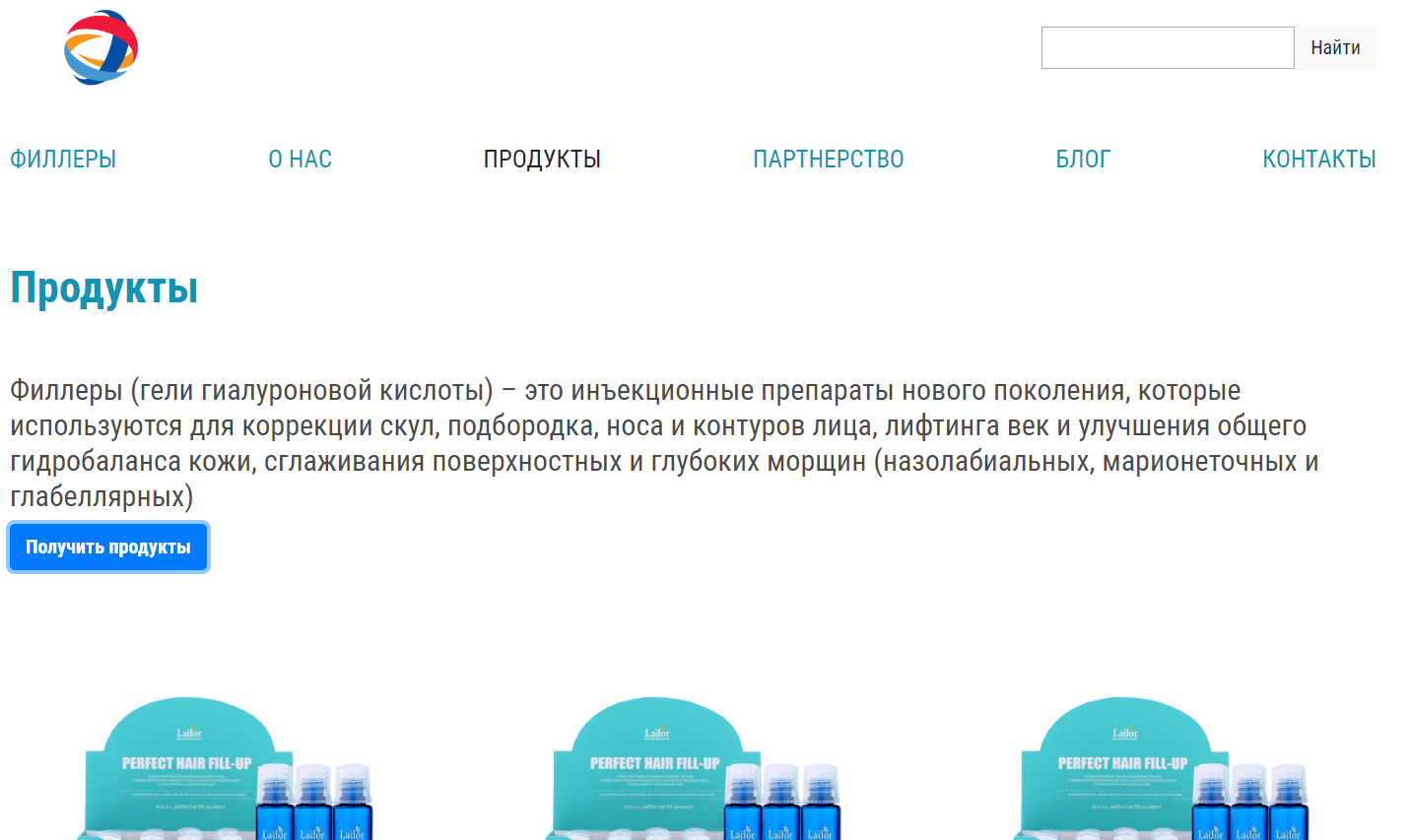


Рис. 2.12 - Продукты

Страница "Блог" - в этой странице есть блоги и возможность комментировать. Чтобы оставить комментарий, нужно ввести свое имя и email. Показано на рисунке 2.13.

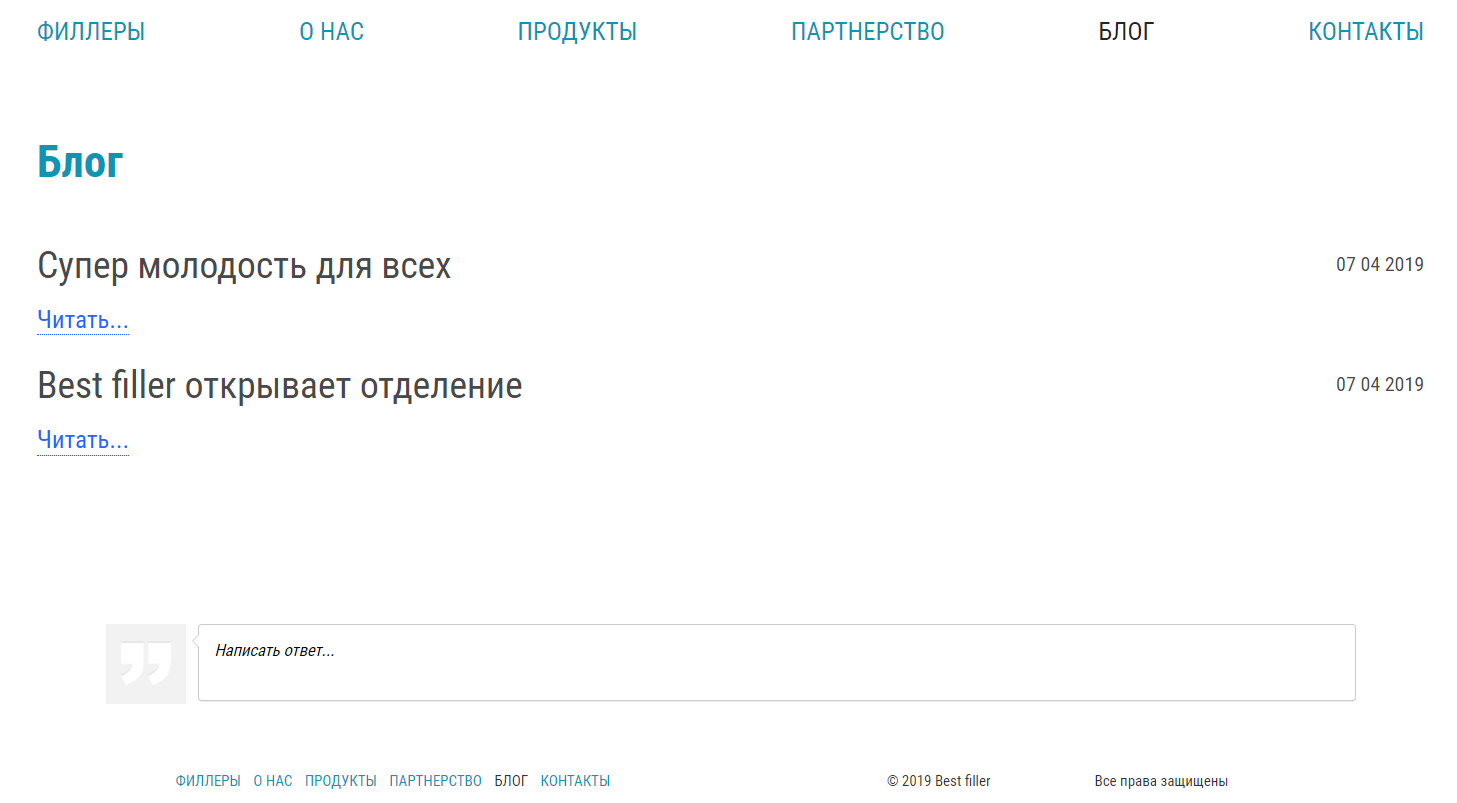


Рис. 2.14 - Блог

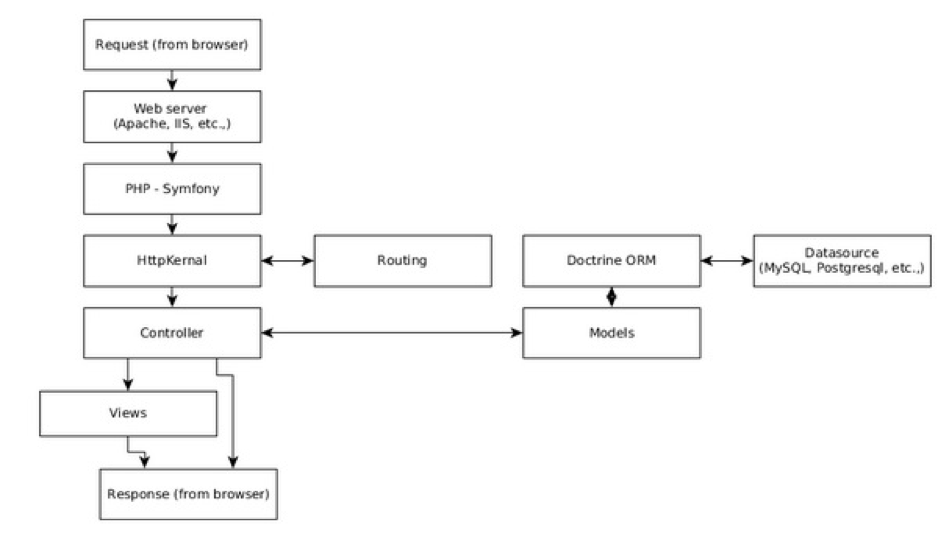
Symfiny 4 MVC 

Рисунок 4 – Модель MVC под Symfony 4

# Заключение

В ходе практики были выполнены все поставленные задачи:

* Проектирование алгоритмов обработки изображений, основанных на базовых математических алгоритмах компьютерного зрения;
* Проектирование и разработка комплекса модулей для системы распознавания финансовой отчетности по формам бухгалтерского баланса ОКУД 0710001 и 0710002;
* Интеграция решения с технологией Docker для оперативной развертки системы;
* Написание сценария docker-compose для управления контейнерами docker;

В результате прохождения практики по модулю ПМ.03 была проделана существенная работа по закреплению моих теоретических и практических навыков.

# Список литературы

1. MODX Documentation – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://docs.modx.com/;
2. OpenCV шаг за шагом. Обработка изображения - морфологические преобразования 2 – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://robocraft.ru/blog/computervision/327.html;
3. Алгоритмы выделения контуров изображений – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://habr.com/ru/post/114452/;
4. Базовые алгоритмы нахождения кратчайших путей во взвешенных графах – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://habr.com/ru/post/119158/
5. Введение в OpenCV применительно к распознаванию линий дорожной разметки – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://habr.com/company/newprolab/blog/328422/
6. Декораторы в Python – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://pythonworld.ru/osnovy/dekoratory.html
7. Инструкция по работе с TensorFlow Object Detection API – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://habr.com/ru/company/nixsolutions/blog/422353/