

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА WEB-САЙТА ДЛЯ МАСТЕРСКОЙ ПО РЕМОНТУ ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ

Шарипов А.А.

Шакирьянов Э.Д., к.ф.-м.н., доцент

г. Бирск, ФГБОУ ВПО Бирский филиал БашГУ

В современном обществе интернет стал неотъемлемой частью нашей жизни. При помощи интернета человек может получать знания, оплачивать покупки, получать информацию разного характера и многое другое. Также интернет является неплохой рекламной площадкой. Поэтому на сегодняшний день стало популярным создание веб-приложений (веб-сайтов).

Мастерская по ремонту электронной техники - организация, которая осуществляет ремонт современной и не только электронной техники.

Данный сайт разрабатывается для потенциальных клиентов (далее пользователи), а также для приёмщика техники в мастерской (в данной системе будет являться администратором).

У пользователей нет необходимости в авторизации, так как не будет вестись учет клиентов (пользователей) и отремонтированной им техники. Пользователи будут иметь возможность ознакомиться с прейскурантом цен, узнать контакты и время работы, а также вызвать мастера по ремонту на дом. Для чего им будет необходимо указать следующие данные: тип техники, которая нуждается в ремонте; марку (бренд); модель; фамилию; имя; отчество; адрес; номер телефона; описание поломки (неисправность); фотографию детали или устройства.

Причём данные о типе техники, фамилия, имя, отчество, адрес и номер телефона необходимо указывать обязательно.

Администратор может добавлять в систему принятую на ремонт технику, указав те же самые данные, которые необходимо указывать пользователю. Так

же он должен иметь возможность просматривать статистику ремонтов по типу техники за определенный период.

Процесс заполнения заявки для вызова мастера на дом состоит из следующих шагов:

- указание информации о типе техники, которая нуждается в ремонте;
- указание фамилии;
- указание имени;
- указание отчества;
- указание марки техники (бренд);
- указание модели техники;
- предоставление адреса;
- предоставление номера телефона;
- предоставление описания поломки;
- предоставление фотографии детали или устройства.

Процесс обработки заявки вызова мастера на дом состоит из следующих шагов:

- выборка новых записей;
- звонок клиенту для подтверждения заявки;
- в случае подтверждения клиентом звонок мастеру для передачи информации о заявке: адрес, номер телефона, марка, вероятная причина поломки;
- изменение статуса в случае подтверждения клиентом.

В качестве технологии разработки между "чистым" php и фреймворком был выбран фреймворк так как:

- он позволяет не заострять внимание на мелочах;
- поддерживать проект сможет другой разработчик;
- большинство фреймворков включают CRUD операции;

- большинство фреймворков включают MVC, которая обеспечивает быструю разработку.

Рассмотрим несколько популярных фреймворков.

CakePHP - фреймворк PHP, который предоставляет расширяемую архитектуру для разработки, обслуживания и развертки веб-приложений. Использует известный шаблон проектирования MVC, как и в объектно-реляционных фреймворках. Основной парадигмой CakePHP является увеличение продуктивности разработки и помогает программисту писать меньше кода.

Особенности:

- совместимость с PHP4 (до версии 1.3 включительно) и PHP5;
- компоненты для генерации и заполнения форм, деления на страницы (paginate), управления кэшем, JavaScript (в том числе и AJAX)
- механизм интернационализации для работы сайта на множестве языков
- генерация SQL-запросов, в том числе для таблиц с отношениями один ко многим и многие ко многим, ORM
- Плагины (как отдельные расширяемые приложения), компоненты и поведения.

Недостатки:

- Низкая производительность;
- Слабая документация;
- Неустойчивость к CSRF-атаке;
- Нет сформированного русскоязычного сообщества;
- Строгие соглашения по именованию;
- Низкая скорость развития.[1]

Symfony - PHP фреймворк, который написан на PHP 5. Архитектура имеет полезные компоненты и отличные инструменты предназначенные для создания сложных веб-приложений. Symfony - свободный каркас, написанный на PHP5,

который использует шаблон MVC. Symfony предлагает быструю разработку и управление веб-приложениями, позволяет легко решать рутинные задачи веб-программиста.

Особенности:

- Поддерживает множество баз данных (MySQL, PostgreSQL, SQLite или любая другая PDO-совместимая СУБД);
- Встроенные классы для работы с email;
- Гибкая система шаблонов в представлении;
- Встроенный кодогенератор;
- Очень гибок;
- Высокая производительность.

Недостатки:

- Сложен в освоении;
- Подходит только для больших проектов;
- Отсутствие русской документации;
- Последняя версия требует PHP 5.3;
- Нет встроенной ORM;
- Нет русскоязычного сообщества.

Yii - это высокоэффективный основанный на компонентной структуре PHP-фреймворк для разработки масштабных веб-приложений. Он позволяет максимально применить концепцию повторного использования кода и может существенно ускорить процесс веб-разработки. Название Yii (произносится как Yee или [ji:]) означает простой (easy), эффективный (efficient) и расширяемый (extensible). Так же автор фреймворка, Qiang Xue говорит что название фреймворка изначально значило Yes It Is.

Особенности:

- Высокая производительность;
- Интерфейсы DAO и ActiveRecord для работы с базами данных;
- Поддержка интернационализации;

- Кэширование страниц и отдельных фрагментов;
- Перехват и обработка ошибок;
- Ввод и валидация форм;
- Аутентификация и авторизация;
- Использование AJAX и интеграция с jQuery;
- Генерация базового PHP-кода для CRUD-операций (скаффолдинг);
- Поддержка тем оформления для их лёгкой смены;
- Возможность подключения сторонних библиотек;
- Миграции базы данных;
- Автоматическое тестирование;
- Активное русскоязычное сообщество.

Недостатки:

- Фреймворк относительно новый (не вся документация переведена);
- Нет возможности заменять компоненты.[3]

Проанализировав существующие технологии, был сделан выбор в пользу технологии yii framework, так как данный фреймворк имеет интерфейсы для работы с базами данных (PDO), активное русское сообщество, а также поддерживает MVC.

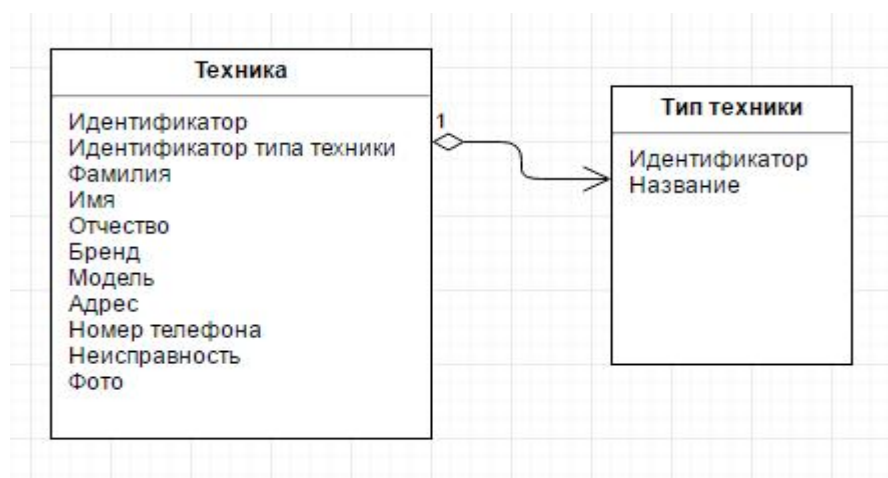
Название MVC является аббревиатурой от Model-View-Controller (модель-представление-контроллер) - трех главных компонентов этого стиля разработки приложений.

Термин модель относится к модели данных - средству, которое можно использовать для выполнения операций создания, чтения, обновления и удаления (create, read, update, delete - CRUD) с постоянными данными приложения.

Модель – обработка данных и логика приложения. Представление – отображение данных пользователю. Контроллер – это «мост» между представлениями и моделями.[2]

В ходе анализа предметной области было выявлено, что для нашего сайта необходима только одна основная таблица и одна дополнительная.

Схема базы данных выглядит следующим образом:



В данной системе присутствует только один авторизованный пользователь – администратор.

В данном проекте доступны следующие функции:

Функция "Авторизация" (доступно только администратору)

- пользователь (администратор) вводит имя пользователя и пароль, как показано на рисунке 1.1;
- если данные введены правильно администратор входит в систему;
- иначе система сообщает о неправильности введенных данных;
- так же администратор имеет возможность восстановления аккаунта в случае утери пароля.

Авторизация

Пожалуйста заполните поля, своими данными:

Имя пользователя

Необходимо заполнить «Имя пользователя».

Пароль

☒ Остаться в системе

Если Вы забыли свой пароль, Вы можете сбросить его.

Авторизация

Рисунок 1 - "Авторизация"

Функция "Добавить заказ" (доступно только администратору)

- пользователь выбирает добавление заказа;
- заполняет поля данными и сохраняет их, как показано на рисунке 2;
- система оповещает об успешном добавлении данных;
- в случае не заполнения обязательных полей или некорректного ввода данных система сообщит об этом.

The screenshot shows a web form titled "Добавление заказа". It contains several input fields: "Тип техники" (a dropdown menu), "Бренд", "Фамилия", "Имя", "Отчество", "Модель", "Адрес", "Телефон", "Цена", and "Неисправность". Below these fields is a section for an image, labeled "Картинка", with a button "Обзор..." and the text "Файл не выбран.". At the bottom of the form is a green button labeled "Сохранить".

Рисунок 2 - "Добавление заказа"

Функция "Добавить Тип техники" (доступно только администратору)

- пользователь выбирает добавление типа техники;
- заполняет поля данными и сохраняет их, как показано на рисунке 3;
- система оповещает об успешном добавлении данных;
- в случае не заполнения обязательных полей или некорректного ввода данных система сообщит об этом.

The screenshot shows a web form titled "Добавить тип техники". It has a single text input field labeled "Название". Below this field is a checkbox labeled "Возможность вызова мастера на дом". At the bottom of the form is a green button labeled "Сохранить".

Рисунок 3 - "Добавление типа техники"

Функция "Редактировать заказ" (доступно только администратору)

- пользователь выбирает редактирование заказа;
- изменяет данные и сохраняет их;
- система оповещает об успешном обновлении данных;
- в случае не заполнения обязательных полей или некорректного ввода данных система сообщит об этом.

Функция "Редактировать тип техники" (доступно только администратору)

- пользователь выбирает редактирование типа техники;
- изменяет данные и сохраняет их;
- система оповещает об успешном обновлении данных;
- в случае не заполнения обязательных полей или некорректного ввода данных система сообщит об этом.

Функция "Удалить заказ" (доступно только администратору)

- пользователь выбирает удаление заказа;
- подтверждает намерение удалить данные;
- система оповещает об успешном удалении данных.

Функция "Вызвать мастера" (функция для «гостя» сайта)

- пользователь выбирает "вызов мастера";
- заполняет поля данными и отправляет заявку, как показано на рисунке 4;
- система оповещает об успешной отправке данных;
- в случае не заполнения обязательных полей или некорректного ввода данных система сообщит об этом

Рисунок 4 - "Вызов мастера на дом"

В дальнейшем планируется расширение функционала системы для мастерской по ремонту электронной техники.

Литература

- 1) CakePHP [Электронный ресурс]
URL: <http://cake-php.ru/wiki/HomePage> (Дата обращения: 10.10.2016).
- 2) М. Мак-Дональд, А. Фримен, М. Шпуста. Пер. с англ. Я.П. Волкова, Ю.И. Корниенко, Н.А. Мухина. Microsoft ASP.NET 4.0 с примерами на C# 2010 для профессионалов. 2011. – С. 1424.
- 3) Русскоязычное сообщество Yii [Электронный ресурс] URL: <http://yiiframework.ru> (Дата обращения: 15.09.2016) .