

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г.ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра математической теории упругости и биомеханики

Разработка Web – приложения для сервиса «Помой авто»

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

Студента 4 курса 441 группы
направления (специальности) 09.03.03 – Прикладная информатика

механико-математического факультета

Косякова Александра Юрьевича

Научный руководитель
к.ю.н., доцент

Р.В. Амелин

Зав. кафедрой
д.ф.-м.н., профессор

Л.Ю. Коссович

Саратов 2017

ВВЕДЕНИЕ

Глобальная сеть Интернет уже настолько прочно вошла в нашу жизнь, что публикация информации в ней стала не просто нормой, но и обязательным фактом. Поэтому организация взаимодействия информационной системы с web-сервером является сейчас актуальной.

Под информационной системой обычно понимается комплекс программ ориентированный на сбор, хранение, поиск и обработку текстовой и/или фактографической информации. Подавляющее большинство информационных систем работает в режиме диалога с пользователем.

Развитие Интернета расширило возможности работы с удалёнными подразделениями, общение, помощь и поддержка по различным вопросам через Интернет и многое другое.

Активное развитие Интернета повлекло за собой возможности создания web-сайтов для предоставления различного рода информации и услуг. В наше время, в связи со стремительным ростом количества автомобилей у населения, всё более остро встает вопрос о росте производительности автомоек. Однако мало людей ищут место, чтобы помыть свой автомобиль, катаясь из одной части города в другой. Связано это с тем, что в нашем мире новых технологий всё это можно сделать гораздо проще и быстрее. Поэтому, прежде чем отправится в предполагаемое сервисное место, человек ознакомится с информацией, касающейся предоставляемых ему услуг. И он сделает это, вероятнее, не по телефону, радио или телевидению, а по интернету.

Как следствие вышесказанного можно отметить, что тема дипломного проекта называется «Разработка Web-приложения для сервиса «Помой авто». Данная организация занимается мытьём автомобилей, а именно: очисткой кузова, салона, ДВС, обработкой кузова полиролью и т.п. Обоснованием выбора данной темы является продвижение вышеуказанной организации, как конкурентоспособной, а также предоставление ее услуг.

Целью данного дипломного проекта является разработка web – приложения для сервиса, специализированного на удобном бронировании времени, оставлении комментариев.

Данная цель определяет следующие задачи:

- Проанализировать предметную область;
- Выбрать метод и средство реализации информационной системы;
- Выполнить проектирование информационной системы;
- Частично реализовать информационную систему.

1 Основное содержание работы

В введении содержится краткое описание проблемы в росте производительности автомоек, описывается актуальность и цель поднимаемой темы данной работы, а так же задачи, порождаемые целью.

Первая глава содержит два раздела.

Первый раздел содержит описание предметной области. В этом разделе описывается возможная проблема дистанционного бронирования времени на автомойке. Многие из людей любят ездить с комфортом, и чувствуют себя гораздо комфортнее в чистом автомобиле, но не каждый имеет возможность по той или иной причине позвонить в сервис и записаться на мойку. Это может быть связано с нехваткой времени, отсутствия номера мобильного телефона и так далее. Данное Web-приложение предназначено для следующих категорий пользователей:

- администратор сайта. Администратор имеет доступ ко всей информации (ввод и редактирование данных), а также может сопровождать программу и дорабатывать её при необходимости;

- гость. Гость может просматривать информацию и оставлять сообщения в гостевой книге;

- зарегистрировавшийся пользователь. Зарегистрировавшись на сайте, и подтвердив регистрацию, пользователь может размещать, редактировать и публиковать статьи на сайте (в зависимости от прав), однако он не имеет доступа в администраторский раздел.

Так же содержит информацию о сайтах и их классификаций.

Второй раздел рассматривает варианты реализации данной информационной системы. В настоящее время существует большое количество разных методов создания веб-сайтов. Они различаются в зависимости от назначения и типа сайта, умений разработчика или финансовых возможностей заказчика. Для будущего владельца сайта время выполнения и стоимость заказа имеет большую значимость. PHP – это широко используемый язык сценариев общего назначения с открытым исходным кодом. Другими словами, PHP это

язык программирования, специально разработанный для написания web-приложений (сценариев), исполняющихся на Web-сервере. Если приложение будет работать с базой данных, хранящей и предоставляющей данные для работы, то следует выбрать систему управления базами данных. База данных представляет собой структурированную совокупность данных, которые могут быть любыми - от простого списка покупок, до перечня экспонатов исторического музея или огромного количества информации в корпоративной сети. JQuery — библиотека JavaScript, фокусирующаяся на взаимодействии JavaScript и HTML. Библиотека jQuery помогает легко получать доступ к любому элементу DOM, обращаться к атрибутам и содержимому элементов DOM, манипулировать ими. Также библиотека jQuery предоставляет удобный API по работе с Ajax. Ajax - подход к построению интерактивных пользовательских интерфейсов веб - приложений, заключающийся в «фоновом» обмене данных браузером с веб - сервером. В итоге, при обновлении данных, веб - страница не перезагружается полностью, и веб - приложения становятся более быстрыми и удобными. Изучив все недостатки и достоинства сред разработки и приняв во внимание поставленные задачи, было принято решение взять PHP как основной инструмент разработки приложения.

Вторая глава представляет собой проектирование информационной системы и делится на три раздела.

Первый раздел включает в себя структуру будущего портала, описывает основные элементы сайта, которые будут отображаться на главной странице. Web-сайт данного сервиса строится следующим образом: на главной странице расположены основные элементы сайта, такие как: главная, о нас, прайс-лист, отзывы.

- О нас

Раздел содержит класс веб-приложений для информации о сервисе, а конкретно, некоторые факты, адрес автомойки, контактные данные: номер телефона, ссылки на социальные сети.

- Прайс-лист. Раздел содержит класс веб-приложений для информации о ценах на услуги. На странице отображается таблица с услугами, предоставляемыми данным сервисом, и соответствующая цена.

- Отзывы. Содержит класс веб-приложений для Отзывов о сервисе. Небольшие комментарии об обслуживании с оценками от одного до пяти баллов.

Второй раздел описывает дизайн сайта. Дизайн сайта - это совокупность графических элементов, шрифтов и цветов, реализованных на сайте. Главная задача дизайна сайта - объединение всех информационных блоков воедино и формирование у посетителя приятного впечатления. Фактически, дизайн задаёт общий стиль сайта, помогает пользователю с первого взгляда понять, что его здесь ждёт. Грамотно разработанный дизайн является одним из самых важных факторов, определяющих посещаемость данной веб - страницы. Хороший дизайн сайта – это незаметный, ненавязчивый дизайн, который не отвлекает посетителя от основного – от предоставленной информации.

Третий раздел рассматривает дизайн с точки зрения успешности сайта, а так же там представлен эскиз дизайна сайта. Рассматриваются свойства, при которых у посетителя сайта формируется положительное впечатление: профессионально выполненный дизайн, регулярные обновления информации, обратная связь с клиентами.

В третьей главе речь идёт о реализации основных компонентов сайта. Здесь представлены различные методы создания сайта, такие как разработка с нуля, с помощью конструктора, с помощью CMS. Описаны плюсы и минусы этих методов, на основании которых было решено разрабатывать сайт с нуля, так как при помощи сайтов конструкторов невозможно полностью реализовать требуемый функционал, а так же менее затратным является овладение основными технологиями разработки сайта с нуля, нежели изучать мощный инструментариий CMS.

Первый раздел содержит основные требования к сайту, такие как: корректное отображение, структурированная информация, приятный дизайн,

хорошая конверсия, скорость отклика, безопасность.

Далее описывается алгоритм основного функционала сайта, а именно бронирование времени на обслуживание в определённую дату и определённое время.

1. Система онлайн-бронирования встраивается в сайт Автомойки.
2. Клиент выбирает нужную ему дату.
3. Систему выводит на экран таблицу с часами, закрашенными в красный или зелёный цвет, в зависимости от того, свободен ли этот период времени или нет.
4. Клиент выбирает свободное время, удовлетворяющее его нуждам.
5. Система выводит форму для заполнения информации клиентом (имя, марка автомобиля, государственный номер автомобиля, номер мобильного телефона).
6. Клиент заполняет необходимые поля и жмёт кнопку далее.
7. Система бронирует данный промежуток времени на имя клиента.

Во втором разделе описана реализация базы данных для web-приложения. Даны основные понятия базы данных и предоставлена часть кода, скрипт, который создаёт таблицу задания, предназначенную для записи информации о заказах. Скрипт таблицы «Orders»:

```
CREATE TABLE `Orders` (  
  `idOrders` INTEGER NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `dateOrders` DATETIME NOT NULL,  
  `idPerson` INTEGER NOT NULL,  
  `idTypeService` INTEGER NOT NULL,  
  `idVehicle` INTEGER NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`idOrders`)  
);
```

Разберем скрипт по порядку. После CREATE TABLE указывается имя таблицы, далее в скобках следуют имена полей с типами и атрибутами, перечисленные через запятую и указания ключей. Создаем таблицу с именем

Person и полями idOrders, dateOrders, idPerson, idTypeService, idVehicle.

Поле idOrders имеет целочисленный тип (INTEGER) и обладает атрибутом AUTO_INCREMENT (при создании каждой записи, значение в этом поле создается автоматически и увеличивается на единицу, к тому же является первичным ключом. Служит для уникальной идентификации записи таблицы.

Поле dateOrders имеет тип (DATETIME), предназначенный для хранения даты и времени записи на мойку.

Поле idPerson имеет тип (INTEGER), предназначенный для записи идентификатора клиента.

Поле idTypeService имеет тип (INTEGER), содержит данные о типе оказываемых услуг, хранящихся в таблице TypeService.

Поле idVehicle имеет тип (INTEGER) и содержит информацию об автомобиле, хранящуюся в таблице Vehicle.

Третий раздел включает в себя разработку web-страницы при помощи языков HTML и CSS. Web-страницы могут существовать в любом формате, но в качестве стандарта принят Hyper Text Markup Language – язык разметки гипертекстов, предназначенный для создания форматированного текста, насыщенного изображениями, звуком, анимацией, видеоклипами и гипертекстовыми ссылками на другие документы, разбросанные как по всему Web-пространству, так и находящиеся на этом же сервере или являющиеся составной частью этого же Web-проекта. Для оформления внешнего вида веб-страницы, написанной с помощью языка разметки HTML преимущественно используется язык CSS. CSS работает с шрифтами, цветом, полями, строками, высотой, шириной, фоновыми изображениями, позиционированием элементов и многими другими вещами.

Четвёртый раздел построен на описании средства разработки функционала сайта, а именно онлайн-запись на мойку клиентом. При помощи языка PHP получилось реализовать систему онлайн-записи клиента на обслуживание сервисом «Помой авто». Это позволяет клиенту качественно распоряжаться временем. Представлена часть кода, функция, которая

проверяет введённые параметры и введённый клиентом период времени. Если период времени занят или некорректно введены данные, на экран выведется соответствующая ошибка.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Целью написания данного дипломного проекта являлась разработка веб-приложения для сервиса «Помой авто». Использование этого приложения значительно облегчает дистанционное бронирование времени на автомойке, а так же получение информации и реальных отзывов об автомойке. Так же этот веб-сайт является прочным высокотехнологичным фундаментом для дальнейшего развития этого веб-приложения и для построения смежных по тематике сайтов.

На первых стадиях были рассмотрены проблемы записи на автомойку, средства и методы, с помощью которых была реализована информационная система, а именно PHP, MySQL, CSS и HTML.

Следующим этапом стало проектирование информационной системы и разработка эскиза дизайна сайта. По артефактам проектирования была проведена частичная реализация, в ходе которой была создана основная структура сайта и главная задача данного портала – функция бронирования времени.

Таким образом, поставленные задачи решены в полном объеме, а цель выпускной квалификационной работы полностью достигнута.