

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра компьютерной алгебры и теории чисел

**Разработка информационной системы рекламного
агентства с графическим интерфейсом пользователя**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студента 5 курса 561 группы

направление 09.03.03 – Прикладная информатика

механико-математического факультета

Тушканова Станислава Юрьевича

Научный руководитель

доцент, к.ф.-м.н., доцент

Е.В. Сецинская

Зав. кафедрой

зав. каф, к.ф.-м.н., доцент

А.М. Водолазов

Саратов 2019

Актуальность темы исследования. В настоящее время интернет-технологии прочно вошли в жизнь современных людей, широко применяются во всех сферах деятельности, в том числе и в бизнесе. Для коммерческих предприятий преимущество разработки и размещения web-сайта в сети Интернет очевидны: это и экономия времени, расходов на содержание магазина и персонала, и возможность круглосуточной торговли и приема заказов, и недорогая массовая реклама практически для безграничной аудитории.

Существование собственного web-сайта в сети Интернет особенно важно для предприятий сферы сервиса, где основным товаром являются оказываемые услуги и для привлечения как можно большего числа клиентов необходимо массовое информирование и активный промоушн. В частности успешное функционирование и развитие рекламного агентства уже немыслимо без размещения сайта рекламного агентства в сети Интернет. Сайт рекламного агентства с выставленной галереей работ, с подробным описанием услуг компании, наполненный полезной актуальной информацией, обязательно будет привлекать к организации большое количество потенциальных клиентов. Кроме этого, интернет-ресурс поможет облегчить и ускорить процесс переговоров менеджеров агентства рекламы с клиентами-заказчиками, автоматизировать прием заказов клиентов.

Внедрение информационной системы рекламного агентства на основе web-сайта обеспечивает более эффективную работу рекламного предприятия за счет автоматизации основных бизнес-процессов при взаимодействии с клиентами, а также продвижения рекламных услуг в сети для привлечения новых клиентов, в связи с этим разработка и внедрение информационной системы рекламного агентства в сети Интернет является актуальной и практически значимой задачей.

Степень разработанности проблемы. Исследованию основ разработки информационных систем и моделирования предметной области посвящены работы авторов Гагариной Л. Г. , Гвоздевой В. А., Романовой Ю. Д., Смирновой Г.Н. , Федотовой Е. Л. И других. Исследованию технологий и средств создания

интернет-сайтов посвящены работы авторов Е.С. Бенкена, Л.А. Брагина, Л. Веллинга, Э.Вотролла, С.Р. Гурикова, В. Дунаева, Д. Кроудера, Т.И.Немцовой, Р.Никсона, М.В. Прохорова, В.Н. Печникова и других.

Предметом исследования являются модели, методики и алгоритмы автоматизации процессов разработки информационных систем.

Объектом исследования выступает рекламное агентство «Про-Движение».

Цель и задачи исследования. Целью выпускной квалификационной работы является разработка информационной системы рекламного агентства с графическим интерфейсом пользователя.

В соответствии с целью выпускной квалификационной работы были поставлены следующие задачи:

- 1) выполнить обзор основных средств, используемых для разработки информационной системы;
- 2) проанализировать методы и инструменты разработки web-сайта;
- 3) дать характеристику предметной области, описать деятельность рекламного агентства;
- 4) разработать базы данных информационной системы рекламного агентства;
- 5) разработать графический интерфейс информационной системы рекламного агентства.

Теоретико-методологической основой исследования послужили работы отечественных и зарубежных авторов по вопросам разработки информационных систем, организации баз данных, построения архитектуры баз данных и информационных систем, созданию веб-сайтов, использованию языка гипертекстовой разметки, скриптовых языков, применению средств разработки веб-сайтов.

Информационной базой исследований послужили отечественные и зарубежные труды разработчиков информационных систем и html-программистов; интернет-ресурсы по исследуемой теме.

Научная новизна результатов исследования заключается в создании информационной системы для рекламного агентства движущейся рекламы, в описании последовательности разработки веб-сайта, UML-моделировании предметной области – рекламного агентства движущейся рекламы.

Теоретическая и практическая значимость исследования. Применение веб-сайта в деятельности рекламного агентства позволит повысить степень информированности клиентов фирмы, увеличит целевую аудиторию компании, позволит осуществлять прием заказов рекламного агентства в режиме онлайн, что будет способствовать повышению выручки предприятия, увеличению его конкурентоспособности.

Структура выпускной квалификационной работы. Выпускная квалификационная работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованных источников, приложений.

Работа имеет следующую структуру:

Введение

1 Обзор основных средств, используемых для разработки информационной системы

1.1 Основные понятия и принципы построения современных информационных систем

1.2 Характеристика баз данных как информационных хранилищ в составе информационных систем

1.3 Виды интернет-сайтов и технологии их разработки

1.4 Анализ методов и инструментов для создания интернет-сайтов

2 Описание предметной области

2.1 Общее описание рекламного агентства

2.2 Обоснование необходимости разработки информационной системы рекламного агентства

2.3 Построение UML-модели деятельности рекламного агентства

2.4 Разработка базы данных

3. Разработка графического интерфейса

- 3.1 Создание структуры сайта
- 3.2 Разработка дизайна сайта рекламного агентства
- 3.3 Создание базы данных и таблиц
- 3.4 Организация взаимодействия веб-приложения и базы данных
- 3.5 Размещение web-сайта в сети Интернет
- Заключение
- Список использованных источников
- Приложения

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Первая глава выпускной квалификационной работы посвящена теоретическим аспектам построения информационных систем и баз данных, созданию и размещения сайтов в сети Интернет с использованием технологии WWW.

Информационная система является средой, составляющими элементами которой являются компьютеры, компьютерные сети, программные продукты, базы данных, люди, различного рода технические и программные средства связи и т.д. Основная цель информационной системы — в результате целенаправленных действий по переработке первичной информации получить необходимую для пользователя информацию.

Для построения информационных систем используются различные архитектуры: файл-серверные, хост-серверы, клиент-серверные, с использованием сервера приложений. В последние годы широкое распространение получил особый класс информационных систем – веб-сайты (интернет-сайты), которые основаны на принципе архитектуры «клиент-сервер» по технологии «тонкий клиент», где хранилищем информации сайта выступает база данных, а доступ к ней осуществляется через интерфейс пользователя - браузер по протоколу http с использованием технологий гипертекста html.

Для хранилища информации в любой современной информационной системе, в том числе и в системах, основанных на применении веб-сайтов, чаще всего используются базы данных.

Базой данных (database) называется информационная модель предметной области в виде совокупности данных, хранимых в памяти компьютера и связанных между собой по правилам, которые определяют их общие принципы описания, хранения и манипулирования.

В современной технологии БД предполагается, что их создание, поддержка, обеспечение доступа пользователей к базе данных централизованно осуществляются с помощью специального программного инструментария — системы управления базами данных.

Система управления базами данных (англ. Database management system) является комплексом языковых и программных средств, который предназначен для создания, ведения, совместного использования баз данных несколькими (многими) пользователями.

В программировании веб-сайтов управление БД осуществляется при помощи клиент-серверных систем управления базами данных (СУБД), таких как Oracle, MS SQL Server, PostgreSQL, MySQL и др. Клиент-серверные СУБД обрабатывают запросы централизованно, к их достоинствам относят обеспечение высокой надежности баз данных, высокой доступности и высокой безопасности.

Сайт (от англ. site) - совокупность любого количества веб-страниц, расположенных обычно в пределах одного доменного имени и связанных, как правило, общим оформлением, единой темой, взаимными ссылками.

Веб-страница, элемент (документ) веб-сайта, - это логическая единица интернета (точнее www), однозначно определяемая его URL-адресом. Веб-страница может включать текст, изображения, гиперссылки, анимацию, звук, видеоизображение – элементы гипермедиа.

World Wide Web (Всемирная сеть) - наиболее популярная служба сети Интернет, распределенная система гипермедиа, в которой документы,

размещенные на серверах Интернета, связаны друг с другом гиперссылками. В основе организации технологии гипертекста лежит прикладной протокол HTTP, веб-технология основана на архитектуре «клиент-сервер».

Основным языком для создания Web-страниц является язык HTML. Для расширения возможностей оформления страниц сайта используется язык CSS — набор параметров форматирования, для управления видом и положением веб-страниц.

Интерактивный сайт – это сайт, информационное содержание которого (контент) формируется данными, полученными от его посетителей. Чтобы реализовать «интерактивность» сайта, используются программные коды – скрипты, то есть сценарии, написанные на сценарных (скриптовых) языках программирования (Php, Java Script, Action Script и др.).

Интернет-сайт является программным приложением, которое работает в рамках операционной системы и серверного программного обеспечения на веб-сервере. Веб-сервером называют как программное обеспечение для обеспечения работы веб-сайтов, так и непосредственно компьютер, на котором это программное обеспечение работает.

Современные подходы к созданию интерактивного веб-сайта основаны на использовании базы данных, в которой хранится информационное наполнение шаблонов страниц сайта. Кроме этого база данных используется для хранения информации предприятия: каталога товаров, реквизитов покупателя, параметров заказа и вывода данной информации по запросу пользователя.

Разработку веб-сайта можно осуществлять в любом текстовом редакторе. Однако для облегчения труда веб-разработчиков предлагается многообразие различных программных средств: редакторы html, редакторы CSS, графические редакторы, системы управления содержимым сайта (CMS), программы раскрутки.

В настоящее время наиболее популярной технологией создания сайтов является использование готовой CMS-системы и хотинга, использующего ядро CMS. Такой вариант может быть использован как бесплатном (в тестовом

режиме работы сайта), так и с ежемесячной оплатой домена (хостинга) при реализации полноценного веб-портала, интернет-магазина, сайта для приема заказов клиентов.

Вторая глава выпускной квалификационной работы посвящена анализу предметной области - предприятию ООО «Pro-Движение», которое является компанией, оказывающей рекламные услуги по созданию движущейся рекламы. Основными услугами агентства являются: конструирование и пошив ростовых кукол с рекламой заказчика; разработка и размещение внешней рекламы на общественном транспорте: на автобусах и микроавтобусах, троллейбусах, автобусах, маршрутном такси; разработка и нанесение логотипов компании-заказчика на одежду сотрудников: униформу, куртки, головные уборы; создание и печать рекламы на пакетах, футболках, бейсболках, кепках, фартуках.

В результате обследования системы управления предприятием были выявлены наиболее слабые части системы: её функционирование зависит от оперативного приема заказов у клиентов и правильного заполнения реквизитов заказа. Любая ошибка менеджера по работе с клиентами может исказить рекламные материалы на выходе и имеет риски потери определенной части выручки, потери репутации фирмы.

Решением указанных проблем является внедрение информационной системы для предприятия – создание web-сайта рекламного агентства, который поможет разгрузить отдел приема заказов и позволит клиентам самостоятельно отправлять заказы в агентство через Интернет.

Целями создания сайта для рекламного агентства являются автоматизация функций взаимодействия рекламного агентства с заказчиками и расширение целевой аудитории компании.

Требования к назначению web-сайта для рекламного агентства:

- ознакомление потенциальных клиентов с идеями и услугами компании;
- выставка портфолио рекламного агентства – фотогалереи готовых работ;
- реклама услуг агентства и предлагаемых им решений;

- расширение целевой аудитории и клиентской базы компании;
- прием заказов клиентов на выполнение услуг, продажа готовых рекламных изделий агентства.

Для разработки web-сайта выбран язык гипертекстовой разметки HTML, скриптовый язык Java Script, каскадные таблицы стилей css, вынесенные во внешние файлы. Была разработана база данных в СУБД MySQL для хранения таблиц услуг компании, параметров клиентов и их заказов на веб-сервере. Для организации взаимодействия страниц сайта и базы данных MySQL использован сценарный язык PHP.

Для разработки web-сайта «Pro-Движение» использован визуальный редактор HTML-кода Web Development Studio, редактор растровой графики Adobe Photoshop CS, шаблоны css-стилей.

В третьей главе выпускной квалификационной работы описывается последовательность разработки интерфейса пользователя веб-сайта рекламного агентства.

Разработка структуры сайта включает дизайн страниц, содержимое сайта, информационную стратегию, определяющую, как должна быть организована информация, чтобы пользователи сайта могли найти максимально быстро. Разработка дизайна сайта включает в себя также создание графических элементов макета сайта и элементов навигации. После отбора необходимой информации рекламного агентства «Pro-Движение», было произведено ее разбиение на смысловые разделы. Каждому смысловому разделу соответствует свой набор страниц web-сайта, представленный на схеме слайда.

Для web-сайта рекламного агентства разработаны страницы: Главная, Галерея, О компании, Услуги, Заказать, а также страницы с описанием продукции и услуг рекламного агентства «Pro-Движение». Было разработано максимально удобное и доступное решение для знакомства потенциальных клиентов с продукцией компании. Номенклатура рекламных изделий агентства «Pro-Движение» разбита по категориям: Ростовые куклы, Реклама на транспорте, Продукция для промоутеров, Реклама на одежде, для каждой

категории создана своя страница сайта. Каждый вид продукции имеет подробное описание с иллюстрациями, представлены стоимость и характеристики продукции и услуг в зависимости от размеров изделий и партий заказа.

Для хранения каталога товаров и заказов покупателей была разработана база данных в свободной СУБД MySQL. База данных содержит 4 таблицы, основными являются таблицы Клиенты, Товары, Заказы. База данных рекламного агентства создана в свободно распространяемой СУБД MySQL, поддерживаемой всеми современными Web-серверами, доступ к записям БД реализован с помощью сценарного языка PHP и механизмов доступа ODBC.

Разработанный веб-сайт круглосуточно и в любом доступном месте обеспечивает потенциальным клиентам рекламного агентства «Про-Движение» следующие возможности:

- получение информации о деятельности рекламного агентства;
- получение информации о видах услуг рекламного агентства и их стоимости;
- просмотр фотоизображений видов продукции рекламного агентства с комментариями по их изготовлению;
- возможность отправки предварительного заказа услуг через интернет.

ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Интернет в настоящее время стал одним из основных инструментов ведения бизнеса. Это объясняется как популярностью Интернета, так и его преимуществами для ведения коммерческой деятельности. Присутствие компании в Интернете в наши дни стало прямой необходимостью для успешной конкурентной борьбы и привлечения клиентов.

2. В последние годы широкое распространение получил особый класс информационных систем – веб-сайты (интернет-сайты), которые основаны на принципе архитектуры «клиент-сервер» по технологии «тонкий клиент», где хранилищем информации сайта выступает база данных, а доступ к ней

осуществляется через интерфейс пользователя - браузер по протоколу http с использованием технологий гипертекста html.

3. Для разработки веб-сайтов предлагается многообразие различных программных средств: редакторы html, редакторы CSS, графические редакторы, системы управления содержимым сайта (CMS), программы раскрутки. В настоящее время наиболее популярной технологией создания сайтов является использование готовой CMS-системы и хостинга, использующего ядро CMS.

4. Любому рекламному агентству важно иметь собственный сайт в Интернете, так как без использования средств массовой рекламы в современных условиях невозможно ознакомить потенциальных заказчиков со всей продукцией и идеями рекламного агентства. Веб-сайт при этом при минимальных затратах позволяет привлечь максимальное количество потенциальных клиентов и партнеров, а также обрабатывать круглосуточно прием заказов на продукцию и услуги компании.

5. Для организации хранилища информации на веб-сайте рекламного агентства были смоделированы таблицы и создана база данных. База данных рекламного агентства создана в свободно распространяемой СУБД MySQL, поддерживаемой всеми современными Web-серверами, доступ к записям БД реализован с помощью сценарного языка PHP и механизмов доступа ODBC.

6. При разработке интерфейса web-сайта «Pro-Движение» использован визуальный редактор HTML-кода, редактор растровой графики Adobe Photoshop CS, шаблоны css-стилей, скриптовые языки JavaScript и PHP, CMS-система Word Press.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Гагарина, Л. Г. Информационные технологии : Учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Я.О. Теплова, Е.Л. Румянцева и др.; Под ред. Л.Г. Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с.
2. Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем : Учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2015. - 320 с.
3. Гуриков, С. Р. Интернет-технологии : Учебное пособие / С.Р. Гуриков. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 184 с.
4. Денвер - локальный сервер [Электронный ресурс]. URL: <http://www.denwer.ru>
5. Емельянова, Н. З. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / Н.З. Емельянова, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 432 с.
6. Золотухина, Е. Б. Моделирование бизнес-процессов / Золотухина Е.Б., Красникова С.А., Вишня А.С. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 79 с.
7. Обзор скриптовых языков программирования [Электронный ресурс]. URL: <http://www.script-coding.com/Browse.html>
8. Печников, В. Н. Создание Web-сайтов без посторонней помощи / под ред. В.Н. Печникова. - М.: Технический бестселлер, 2015. – 464 с.
9. Прохорова, М. В. Организация работы интернет-магазина / М.В. Прохорова, А.Л. Коданина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2015. — 336 с
10. Системы управления сайтами [Электронный ресурс]. URL: <http://www.cmsmagazine.ru/library/items/cms/>
11. Храмцов, П. Б. Основы Web-технологий. Курс лекций / П. Б. Храмцов, С. А. Брик, А. М. Русак, А. И. Сурин. – М.: Интернет-университет информационных технологий, 2015. – 512 с.