

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

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

Кафедра математического и компьютерного моделирования

Разработка сайта магазина запчастей и технологии его

продвижения в сети

АВТОРЕФЕРАТ МАГИСТЕРСКОЙ РАБОТЫ

студента 2 курса 247 группы

направление 09.04.03 — Прикладная информатика

механико-математического факультета

Белопахов Сергей Владимирович

Научный руководитель

Кондратов Д.В.

профессор, к.ф.-м.н., доцент

Зав. кафедрой

зав. каф., д.ф.-м.н., доцент

Ю.А. Блинков

Саратов 2019

Введение. В последние несколько лет информационные технологии развиваются очень активно и получают все более широкое распространение и применение. Связано это с тем, что объем информации, обрабатываемый и используемый предприятием в процессе его функционирования, постоянно растёт, а текущая информация обновляется. В наши дни трудно представить себе предприятие, которое обошлось бы без информационной системы, которая должна упростить работу персонала организации.

Основные проблемы реализации Интернет - магазина лежат на стыке технологий Интернета и традиционной коммерческой деятельности. В обычной торговле покупатель привык к тому, что есть возможность оценить товар визуально, определить его качество и характеристики. В электронной торговле он такой возможности лишен. Зачастую визуальной информации достаточно, но здесь вступают в действие эмоциональные и психологические факторы.

Актуальность магистерской работы является создание и размещение в сеть интернет магазина ООО "Автосалон Волгарь", обеспечение интеграции веб- ресурса в сеть Интернет, развитие фирмы, а также увеличение прибыли.

Целью магистерской работы является проектирование сайта магазина автотопливо ООО "Автосалон Волгарь" и рассмотрение стратегий его продвижения.

Для достижения указанной цели были поставлены следующие задачи:

- Проанализировать предметную область;
- Сделать выбор средств разработки;
- Ознакомиться с продвижением сайта в сети;
- Спроектировать интернет – магазина "Волгарь";
- Разработать интернет – магазин "Волгарь" на основе CMS Mod X;
- Протестировать интернет – магазин "Волгарь";

Данная работа состоит из введения, пяти разделов, тринадцати подразделов, заключения, списка использованных источников и одного приложения.

Во введении описывается актуальность выбранной темы, её цель, объект, предмет и основные задачи. В первом разделе была проанализирована предметная область, то есть рассмотрена основная предназначение ООО "Автосалон Волгарь" цель фирмы, её задачи, процессы, а так же был произведён анализ технического состояния компании и требования к сайту. Во

втором разделе рассматривается описание методов продвижения веб-сайта в интернете, основные виды, плюсы и минусы. В третьем разделе идёт ознакомление с электронными платёжными средствами-их основные виды, а так же более подробно рассматривается агрегатор Robokassa. В четвёртом разделе была выбрана среда средств разработки сайта. В пятом разделе было осуществлено проектирование и реализация сайта, спроектирована главная страница, разработаны основные элементы интернет-магазина, а так же всё это было успешно протестировано. В заключении содержатся выводы, полученные в процессе работы над магистерской работой

Первый раздел посвящён анализу предметной области, то есть рассмотрена основная предназначение ООО "Автосалон Волгарь" цель фирмы, её задачи, процессы, а так же был произведён анализ технического состояния компании и требования к сайту.

ООО «Автосалон Волгарь» уделяет много времени улучшению свойства обслуживания всех категорий собственных посетителей и совершенствованию системы продаж товаров технической индустрии.

Целью фирмы считается расширение товаров и услуг, воплощение производственных и торговых расчётов с возможными посетителями. В конечном итоге — получение выгоды. Основными видами деятельности предприятия данного предприятия являются:

- розничная торговля запасными частями для автомобилей ГАЗ, ВАЗ,
- консультирование по использованию запасных частей,
- демонстрация своих товаров на торговых стендах с целью получения заказов на товары.

Управление фирмы работает согласно с возложенными на него задачами:

- охарактеризовывает основные направления совершенствования работы компании, события по многостороннему удовлетворению потребностей клиентов в организационной технике;
- решает общественные проблемы коллектива компании;
- заслушивает доклады управляющих подразделений о состоянии работы;
- рассматривает вопросы подбора, расстановки, оценки и освобождения от должностей управляющих подразделений фирмы.

На данный момент ООО “Автосалон Волгарь” располагает следующими техническими средствами:

- Количество стационарных компьютеров – 1 шт.;
- Количество ноутбуков – 1 шт.;
- Количество факсов – 1 шт.;
- Количество принтеров – 1 шт.

Так же имеются сканеры, позволяющие делать документы для без наличного расчета.

Еще было выявлено что характеристикой технического состояния автомагазина является использование 3G интернета со скоростью передачи не больше 512 кб/с. Данной скорости недостаточно для обеспечения высокой работоспособности. В магазине используется два номера телефона, оба переадресованы на один. Внутренняя телефония отсутствует. Большим плюсом является наличие в штате бухгалтера, который занимается не только учётом средств, но и обслуживанием всей оргтехники.

Таким образом сайт должен обладать следующими характеристиками:

- Простота функционала;
- Стабильность информационных ресурсов;
- Оперативность обновления информации;
- Доступность для пользователей;
- Юзабилити сайта.
- В качестве функций Web-сайта можно рассматривать:
 - Просмотр информации о компании;
 - Просмотр полезной информации о том, как заказать деталь;
 - Просмотр контактной информации;
 - Просмотр каталога автозапчастей;
 - Возможность онлайн обработки каталогов и прайсов;
 - Заказ товара;

Во втором разделе рассматривается описание методов продвижения веб-сайта в интернете, основные виды, плюсы и минусы. Помимо этого поднимается вопрос вирусного маркетинга.

SEO является одним из ключевых методов для продвижения своего сайта в сети. Поисковая оптимизация может быть двух видов:

- Внутренняя оптимизация – различные улучшения и работы проводятся специальной командой на самом сайте, в его внутренней структуре. Одними из таких действий могут являться: улучшение URL-адресов, прописывание заголовков, описаний, дескрипшен (краткое описание страницы), тайтлов (очень важный параметр, характеризующий краткое содержание, основную мысль страницы, содержится в заголовке окна страницы), общая оптимизация страниц посредством прописывания в текстах (и других ранее упомянутых элементах) ключевых фраз, которые определяются анализом запрашиваемости в поисковых системах того или иного слова. Например, если фирма продает строительные материалы, то это могут быть как просто наименования инструментов, материала: «краска», «шпатель», что будет сложно использовать для продвижения из-за частоты использования, так и название и марку конкретного продукта, на что как раз и делают обычно упор.
- Внешняя оптимизация – сюда могут входить ссылки на себя на других сайтах, реакции пользователей на эти ссылки (переходы), лайки в соцсетях, упоминания на сторонних ресурсах и т.д. На некоторые из этих параметров также может влиять СЕО-команда, заказывая, например, статьи, размещая через специальные биржи за деньги их на других порталах, прописывая в тексте ссылки на свой.

Вирусный маркетинг — это распространение информации с использованием маркетинговой коммуникации «из уст в уста», технология управления слухами, элемент партизанского маркетинга, может также называться маркетингом по рекомендациям или «сарафанным радио».

Вирусный маркетинг может выступать:

- как прием скрытой рекламы, представляющий собой заранее спланированный спектакль, с целью предложения товара ничего не подозревающему потребителю;
- как побочный эффект, полученный в результате применения каких-либо маркетинговых инструментов: прямой почтовой рассылки, проведения специальных мероприятий и акций и т. п.

Никто никого ни о чем не просит, никто никого не нанимает. Если рекламное сообщение понравилось пользователям, они по собственной инициативе

начинают его пересылать своим друзьям и знакомым. Это может быть текст, видео, изображение, игра, электронная книга, программа и пр. Процесс, который в русском языке получил название «сарафанное радио», подобен распространению компьютерных или обычных вирусов: один заразил двух, каждый из зараженных — еще нескольких и т.д.

Секрет вирусного маркетинга заключается в том, что он использует привычку людей делиться информацией. Когда человек получает смешное видео, красивую музыку, необычную фотографию, он в первую очередь спешит поделиться этим с друзьями, и таким образом полученный файл очень быстро распространяется в Сети.

Существуют различные виды вирусного контента, с помощью которого осуществляется продвижение: видео, фото, флеш-игры, аудиофайлы и даже просто тексты.

В третьем разделе идёт ознакомление с электронными платёжными средствами-их основные виды, а так же более подробно рассматривается агрегатор Robokassa. Основные преимущества-недостатки, функционал, установка и её актуальность.

Агрегатор Robokassa внедрялся в интернет-магазин запчастей (ООО «Автосалон Волгарь»).

Технологичный и оперативный сервис по приему платежей является обязательным условием эффективного функционирования интернет-магазина или другого объекта электронной коммерции. Предлагая товар или услугу, важно предоставить клиенту возможность провести оплату так, как ему это будет удобно, предложить максимально широкий выбор форм и способов, включая перевод денег с мобильного телефона или уличного платежного терминала. При этом любая транзакция должна проходить максимально быстро, безопасно и выгодно с точки зрения отсутствия скрытых комиссий.

С этими задачами справляются агрегаторы, которые аккумулируют наиболее востребованные платежные сервисы и предоставляют покупателю возможность внести платеж наиболее удобным ему способом. Одна из старейших и крупнейших информационно-технологических платформ в этой области Robokassa — бренд, принадлежащий ООО «Бизнес Элемент». Данный платежный агрегатор работает не только с ЮЛ и ИП, но и с физически-

ми лицами, предоставляя интересные условия для каждого потребительского сегмента. Чтобы узнать, как пользоваться такими электронными сервисами и как с ними работать, рассмотрим многофункциональный сервис «Робокасса».

Система Robokassa: кому она нужна и почему Платежный сервис Robokassa, а точнее — агрегатор платежных сервисов и систем, позволяет своим клиентам, поставщикам товаров и услуг принимать денежные средства с помощью наиболее удобных для покупателей способов оплаты. Агрегатор выступает посредником между мерчантом, например, владельцем интернет-магазина, выбранной платежной системой или сервисом и покупателем. За проведение операций Robokassa взимает комиссию в соответствии с действующими тарифами (см. ниже). Зачисление средств на счет мерчанта происходит мгновенно.

В качестве инструментов для перевода денег выступают:

- банковские карты, номинированные в рублях, евро, долларах, казахских тенге; наличные платежи через терминалы и банкоматы;
- сервисы мобильной коммерции от ведущих мобильных операторов («Билайн», «Мегафон», «МТС»);
- системы интернет-банкинга от ведущих банков;
- мобильные приложения Android и iOS.

Преимущества платформы:

- безопасность: каждый факт оплаты проходит автоматическую проверку;
- простота интеграции с интернет-магазином, удобный интерфейс,
- технологическая гибкость;
- быстрая регистрация, оформление, проверка документов и подключение;
- наличие офлайн-методов оплаты (банкоматы, терминалы);
- гибкая тарифная сетка, отсутствие неучтенных комиссий;
- возможность предварительного тестирования системы;
- льготный период при подключении к платформе.

Чтобы подключить интернет-ресурс к платформе Robokassa, он должен соответствовать нескольким принципиальным критериям:

- Не вступать в противоречие с действующим законодательством и общепринятыми этическими нормами.
- Нормально функционировать в публичном доступе: иметь работающие внутренние ссылки и заполненный контент, не запрашивать логин/пароль для входа.
- Быть многостраничным и многотоварным, хотя физическим лицам и ИП может быть разрешено использование одностраничных целевых лендинг пейдж для уникальных товаров или услуг. Реализуемая продукция должна иметь подробное описание, включающее технические и эксплуатационные характеристики, потребительские свойства (товара), условия предоставления (работ, услуг) и цену.
- Иметь на страницах все юридические реквизиты продавца: полное наименование, ИНН, юридический и фактический адрес, телефон и e-mail.
- Иметь единое доменное имя — для всех страниц сайта, связанных с электронной коммерцией, включая личный кабинет интернет-магазина, к которому следует предоставить доступ в тестовом режиме.
- Размещаться только на платном сервере (требование для юридических лиц).
- Соответствовать внутренним требованиям платежных систем.

В четвёртом разделе была выбрана среда средств разработки сайта. Были описаны виды сайтов, рассмотрены современные средства разработки веб-приложений, виды cms. Проанализирована система управления контентом Mod X на котором в дальнейшем был разработан сайт.

Основная задача электронного магазина — это представление широкого ассортимента и возможности купить товар или услугу непосредственно на сайте. Чем сильнее мы облегчаем клиенту жизнь, тем больше клиентов у нас становится. Закон любого бизнеса!

Преимущества:

- возможность покупки за несколько кликов мышкой.
- широкий охват аудитории (нет географической привязки).
- неограниченное количество товаров на витрине.
- круглосуточная доступность.
- возможность сравнения и оценки товаров.

- низкие цены за счёт снижения издержек в сравнении с оффлайн-магазином.

Недостаток мы можем выделить всего один: товар нельзя пощупать. К счастью, сейчас доверие покупателей к интернет-магазинам возросло, и они уже без всяких сомнений делают покупки в интернете. Более того, многие магазины гарантируют покупателям бесплатный осмотр или примерку перед покупкой. То есть клиент может сперва удостовериться, что ему доставили то, что ему нужно, и только после этого оплатить заказ.

В целом — за интернет-магазинами будущее. На сегодня это самый удобный (можно купить, не вставая с дивана) и простой (заказ товара в среднем занимает 5 минут) способ что-то приобрести.

Для выбора разработки сайта была выбрана cms MODX (читается «мод-экс») — это бесплатная профессиональная система управления содержимым (CMS) и фреймворк для веб-приложений, созданная для обеспечения и организации общего процесса создания, редактирования и управления контентом (другими словами содержимым) веб-сайтов.

MODX распространяется безвозмездно по лицензии GPL с открытым исходным программным кодом (Open Source). Из этого можно сделать вывод, собственно систему MODX применяет любой: как для собственного применения, так и для коммерческого.

MODX написана на программном языке PHP и использует для хранения данных СУБД MySQL или MS SQL. Система управления MODX может быть установлена на большинстве веб-серверов (например, таких как IIS, Apache, Lighttpd, nginx и Zeus), а контрольная панель системы (или админ-зона) работает практически во всех современных браузерах.

Подводя итог можно отметить что, MODX отлично подходит для создания интернет-магазина или другого ресурса, подразумевающего проведение финансовых операций, поэтому в качестве инструмента использована эта технология.

В пятом разделе было осуществлено проектирование и реализация сайта, спроектирована главная страница, разработаны основные элементы интернет-магазина, а так же всё это было успешно протестировано.

В качестве шаблона для интернет-магазина “Волгарь” был выбран Bootstrap. Устанавливается это дополнение очень просто.

Сами по себе дополнения включают в себя сниппеты, плагины, шаблоны третьей стороны, которые расширяют функциональность сайта и улучшают его отображение. Есть множество дополнений в репозитории MODx и разработчики постоянно делают их еще больше.

Для проектирования сайта был выбран компонент Minishop2 для MODX, легко превращающий обычный сайт в интернет-магазин. Установка проводится через менеджер пакетов, парой кликов сразу из репозитория. Оттуда же будут получаться и обновления. Для того чтобы подстроить данное дополнение под интернет-магазин автозапчастей нужно было:

- Создать оформление заказа
- Создать корзину
- Создать оповещение пользователя по e-mail
- Подключить робокассу

Затем было всё протестировано. Главный способ для обнаружения погрешностей в программе – проведение испытаний. Они представляет из себя некий процесс исполнения программы с целью проверки корректности результатов ее работы и соответствия заданным характеристикам. Процесс тестирования содержит в себе намеренное конструирование трудных наборов входных данных.

Порядок проведения испытаний был таков:

- запуск сайта;
- ссылка должны ввести на определенную ей страницу;
- корректное отображение графических элементов;
- корректное отображение сайта в различных пользовательских режимах;
- функциональность и соответствие проекта поставленной задаче.
- Совместимость сайта с различными браузерами и разными настройками браузеров производилось на последних версиях браузера.

В заключении подведены итоги выпускной квалификационной работы. Был создан интернет-сайт для магазина автозапчастей ООО "Автосалон Волгарь" был произведен анализ предметной области и анализ технического

состояния автомагазина запчастей “Волгарь”, а так же изучены методы продвижения веб-сайта. Были применены возможности CMS MOD X для разработки интернет – магазина. В ходе разработки были разработаны начальные шаблоны страниц портала, был изменён функционал дополнения MODX “MiniShop” под требования сайта, подключён компонент “RoboKassa”, а так же всё это было протестировано. Для разработки сайта была выбрана CMS система «MOD X», так как она имела большой функционал. Таким образом, результатом выполнения проекта является:

- Была проанализирована предметная область ООО “Автосалон Волгарь”.
- Сделан выбор средств разработки.
- Спроектирована информационная система.
- Изучен метод продвижения сайта в сети.
- Разработан интернет – магазина “Волгарь” на основе CMS Mod X;.
- Интернет – магазин “Волгарь” был протестирован.

Таким образом, задачи дипломного проекта были решены в полном объеме, цель дипломного проекта была достигнута.