

Оглавление

Введение	3
1. Анализ предметной области	4
1.1 Исследование рынка продаж мобильных устройств	7
1.2 Определение цели и задач проектирования	13
1.3 Выбор и обоснование проектных решений	17
2. Программное обеспечение интернет-магазина	24
2.1 Функциональное обеспечение	24
2.2 Выбор инструментов и средств разработки	26
2.3 Информационная структура	34
2.4 Удобство навигации	38
2.5 Дизайн web-сайта	44
2.6 Принципы работы комплекса скриптов интернет-магазина.....	48
2.7 Разработка алгоритма работы интернет-магазина	49
2.8 Разработка системы оплаты и доставки.....	50
3. Эффективность проекта	52
3.1 Продвижение интернет-магазина в Сети.....	52
3.2 Требования законодательства	57
3.3 Выгоды от использования	59
Заключение	60
Библиографический список.....	62
Приложение.....	63

Введение

Использование современных информационных технологий в бизнесе предоставляет новые направления в глобальной системе координат мировой экономики. Это направление сегодня принято называть Интернет-экономикой.

За последние годы темпы вне магазинной торговли, в особенности, электронной коммерции, возросли в несколько раз. Торговые площадки, рынки, сменяются Интернет пространством – это наиболее актуальная тема в настоящее время.

Объектом исследования работе является информационная система, функционирующая в сети интернет.

Предмет исследования – инструментальные среды для разработки интернет – приложения.

Цель моей дипломной работы – изучение и использование технологии разработки интернет - приложения. Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:

1. Анализ предметной области, обзор существующих решений.
2. Обзор инструментального ПО: выбор средства для моделирования, средства для создания приложения и средства для разработки.
3. Проектирование интерфейса.
4. Разработка программной части информационной системы.
5. Реализация поддержки клиентов.

Работа содержит проект информационной системы, теоретический обзор предметной области, средств для моделирования и разработки, спроектированные модели и описание процесса разработки информационной системы.

1. Анализ предметной области

Продолжительное количество времени в России успешно и интенсивно развивается электронная коммерция. В нашей стране она находится в стадии развития по сравнению с аналогичным направлением в мире. Но уже сейчас можно отметить, что через некоторое время конкуренция в розничной торговле через Интернет будет столь же напряженной, как и в обычной розничной торговле.

Для всех интернет-магазинов свойственен определенный обязательный набор элементов:

1. Специализированный каталог с разделами, в которых представлены все имеющиеся в наличии товары. Внешний вид каталога может быть разным – дерево или меню с выпадающими и вложенными списками.
2. Система регистрации пользователя, которая создает для каждого нового клиента его собственную «корзину», в которую можно «активировать» выбранный товар и впоследствии заказать. По мере передвижения клиента по каталогу система также отслеживает предпочтения клиента, на основе которых в будущем может строиться не только ассортимент магазина, но и структура выдачи сопутствующей информации каталога.
3. Система оплаты товара: покупателю предлагается использовать различные способы оплаты - кредитные карты, электронные деньги, оплата наличными (курьеру или при получении на почте).
4. Система доставки товара: здесь тоже широкий выбор возможностей: пересылка по электронной почте (программное обеспечение), доставка курьерской службой, обычная почта.

Преимущества Интернет-магазина:

1. Помогает быстро ориентироваться в ассортименте и найти нужный товар.
2. Рассмотреть товар «со всех сторон», сравнить его характеристики, цену, внешний вид с другими товарами.
3. Посмотреть информацию о скидках, акциях и подобного рода мероприятиях.
4. Рассчитать точную стоимость заказа.
5. Выбрать товар в корзину, оформить заказ online, оформить доставку на дом.
6. Поддерживать контакт с покупателем.
7. Просматривать историю ранее сделанных покупок.
8. Владеть информацией по конкретному заказу.

Аудитория Интернет-магазина не имеет территориальных ограничений, при соответствующем обслуживании размер аудитории не ограничится даже страной.

Даже при возникновении технических сложностей, создать Интернет-магазин более просто и экономично. Как правило, покупателями становятся те, у кого по каким-то причинам нет возможности и времени выйти в обычный магазин, да и те клиенты, которые познали прелесть покупки, не вставая с места. Таких людей становится всё больше.

Маркетинговые эксперты видят показательным рост электронной коммерции. Интернет даёт возможность для новых способов продаж, рекламы, связи с клиентами, поставщиками, служащими, акционерами, правительственными и должностными лицами, и другими пользователями. Финансовые профессионалы допускают критическую роль электронной коммерции в развитии мировой экономики.

В большинстве случаев почти любая компания может войти в электронную коммерцию с минимальными инвестициями. Для того чтобы это понять, достаточно рассмотреть затраты на создание сайта, его поддержку, затраты на рекламу и организацию непосредственных продаж.

Все интернет-пользователи являются потенциальными покупателями и бизнес не может этого игнорировать. Рассмотрим преимущества организации электронного бизнеса в сравнении с бизнесом традиционным:

1. Открытие магазина в самые минимальные сроки.
2. Сокращение (отсутствие) расходов на аренде торговых площадей.
3. Минимизация затрат на торговом оборудовании, содержании сотрудников.
4. Колоссальная зона охвата.
5. Наиболее полное представление товаров и информации о них.
6. Круглосуточные каналы по продажам.

Каждый день огромное число людей обращается к Интернет, многие из них делают покупки интерактивно.

1.1 Исследование рынка продаж мобильных устройств.

В исследовании подводятся итоги продаж мобильных устройств телефонов в 2015 году. Основные вопросы исследования:

1. Анализ динамики основных показателей российского рынка смартфонов и мобильных телефонов.
2. Изменение структуры продаж по ценовым сегментам и производителям.
3. Анализ продаж операторского брендированного оборудования.
4. Технологические тенденции.
5. Прогнозы развития рынка смартфонов и мобильных телефонов.

В исследовании приведен анализ российского рынка смартфонов и мобильных телефонов.

По оценкам **J'son & Partners Consulting** [1], суммарные продажи смартфонов в России в 2015 году составили 25,3 млн устройств. И впервые с 2009 года они показали отрицательную динамику: относительно итогов 2014 года продажи смартфонов сократились на 3 % в натуральном выражении.

Важно отметить, что при схожей сложной макроэкономической ситуации в 2009 году падение рынка смартфонов было более ощутимым — сразу на треть по сравнению с 2008 годом, и ситуация в корне отличалась от той, что мы наблюдали в 2015 году. Мы выделяем несколько факторов, благодаря которым пользователи не стали массово отказываться от смартфонов в кризис: на рынке появился бюджетный сегмент смартфонов (устройства начального уровня можно приобрести менее чем за 2000 рублей). С развитием высокоскоростного интернета сами смартфоны стали неотъемлемой частью жизни людей. Кроме того, смартфоны заменили пользователям ряд альтернативных устройств: навигатор, MP3-плеер, диктофон, бюджетные фотоаппараты, будильник, фонарик и т. д.

Несмотря на снижение рынка в штучном выражении, в денежном выражении продажи продемонстрировали рост.

По оценкам J'son & Partners Consulting, в денежном выражении российский рынок смартфонов в 2015 году вырос на 6 % по сравнению с аналогичным показателем 2014 года.

Тенденции на рынке мобильных устройств в 2015 году

Снижение доли продаж производителей, ориентированных на премиальный сегмент. Рост популярности новых брендов

В 2015 году российские покупатели смартфонов менее охотно «переплачивали за бренд», предпочитая покупать схожие по характеристикам устройства по более низкой цене. Ряд новых производителей, ориентированных на бюджетный сегмент, в 2015 году смогли занять более-менее значимую долю на рынке смартфонов. Доля традиционных производителей смартфонов упала ниже 50 %.

Наблюдаемая в последние годы тенденция снижения средней розничной стоимости смартфона, в связи с ростом предложения устройств бюджетного уровня, прервалась в 2015 году. По оценкам J'son & Partners Consulting, средняя розничная стоимость смартфона увеличилась в 2015 году на 9 % по сравнению с 2014 годом.

При этом, несмотря на существенное увеличение цен на потребительскую электронику в России в последние полтора года, если говорить о смартфонах, то средняя розничная стоимость этих устройств выросла не столь существенно. На рынке стали популярны бюджетные устройства.

В 2015 году в общих продажах смартфонов увеличилась доля устройств с поддержкой LTE и возможностью подключать две и более SIM-карты.

В 2015 году продажи фаблетов (смартфонов с диагональю 5 и более дюймов) впервые превысили продажи планшетных ПК

Рост популярности сопутствующих услуг при продаже мобильных устройств: страхование, настройка и установка приложений на смартфонах.

Прогнозы

В начале 2016 года ряд производителей смартфонов заявили о новом повышении цен на продукцию в России на 15–20 % . По мнению J'son & Partners Consulting , в связи с продолжением роста стоимости устройств и снижением покупательной способности тенденции 2015 года, а именно сохранение высокого спроса на бюджетные смартфоны , будут иметь место и в 2016 году. Объем рынка смартфонов в 2016 году будет сильно зависеть от дальнейшей макроэкономической ситуации в стране и курса рубля.

Несмотря на это, по прогнозам J'son & Partners Consulting, к 2020 году рынок смартфонов вырастет более чем на 70 % по сравнению с результатами 2015 года, этому будут способствовать следующие факторы:

1. К 2020 году смартфоны практически полностью вытеснят с рынка обычные мобильные телефоны.
2. Смартфоны для многих людей становятся предметом первой необходимости, и даже при трудной экономической ситуации в стране пользователи не отказываются от покупки смартфонов. При этом средний цикл «жизни смартфона» составляет 2–3 года.
3. Приближение суммарного рынка мобильных телефонов и смартфонов к стадии насыщения обостряет конкурентную борьбу между ретейлерами. Активная политика ретейлеров по привлечению покупателей может сделать смартфоны более доступными (например, за счет субсидирования устройств операторами сотовой связи).

Распространение мобильного интернета

В настоящий момент мобильная экосистема России подвергается сильным изменениям в результате недавно введенного принципа технологической нейтральности. Как итог, это позволило большему количеству игроков войти на рынок мобильных телекоммуникаций, который ранее был монополизирован операторами “большой тройки”. В результате растущей конкуренции улучшается качество услуг, а цены постепенно снижаются.

Более того, мобильные операторы отныне по закону обязаны предоставлять покрытие в населенных пунктах с количеством населения 1000 и более человек для того, чтобы получить и сохранить свои лицензии. Согласно исследованию eMarketer, уровень распространения мобильной связи, составлявший в 2014 году 80%, вырастет к 2017 году на 6%, а количество пользователей мобильного интернета в России увеличится с 61,5 млн. в 2014 г. до 88,1 млн. в 2017 г (см. рис.1.1).



Рисунок 1.1. Пользователи мобильного интернета в России.

Бизнес-модель

Применяется модель - **B2C** [2] (бизнес для потребителя) Система взаимоотношений b2c является одним из звеньев в цепочке современных бизнес-процессов, и это звено строит прямые, персонализированные бизнес-отношения: "Бизнес-клиент". B2C позволяет вести прямые продажи с минимальным количеством посредников. Устранение посредников дает возможность устанавливать конкурентные цены на местах и даже увеличивать их, исключая количество посредников, что естественно приводит к росту маржинальности торговли.

B2C-продажи — термин, который часто используется для описания деятельности, которую ведёт розничное торговое предприятие. B2C компании использует особые технологии торговли и маркетинг-технологии, ориентированные на массового покупателя, которые называют ритейл-технологиями.

Маркетинг B2C характеризуется тем, что:

1. Компания производитель товаров и услуг ориентирована на взаимодействие с конечным потребителем.
2. Потребитель покупает товар, удовлетворяющий индивидуальные потребности, принимает решение индивидуально.
3. Покупатель не является экспертом в товаре.
4. Помимо рациональной, важное значение имеет эмоциональная составляющая покупки.
5. Относительно низкая значимость для бизнеса отдельного покупателя, но при этом, большое действие оказывает эффект масштаба, за счет массовости продаж.
6. Необходимость использования массовых коммуникаций.

1.2 Определение цели и задач проектирования

Основные задачи, стоящие перед проектом:

1. Обеспечение доступности информации о проекте, товарах и услугах.
2. Снижение затрат на рекламу.
3. Поиск новых клиентов и заказчиков в регионе.
4. Продажа продукции через Интернет.
5. Расширение перечня услуг.
6. Адаптация деятельности и системы управления проектом к изменяющимся внешним и внутренним экономическим условиям и изменению рынка.

Сайт должен содержать следующие web-страницы:

1. Главная страница.
2. Каталог товаров.
3. Прайс-лист.
4. Заказ товара.
5. Контакты.
6. Содержание сайта.

Задачи проектирования приложения:

1. Основные ключевые слова, по которым сайт будет в быстром доступе, популярных поисковых системах: Google, Yandex, Mail.
2. Язык web-сайта - русский. Предполагаемая ключевая аудитория от 18 до 45 лет.
3. Навигация управления.
4. С каждой страницы сайта должен быть обеспечен переход.
5. Блок-схема сайта.
6. Главная страница сайта должна содержать гиперссылки, обеспечивающие переход с нее на не менее чем 95% страниц сайта, но не более чем 200 гиперссылок.
7. Формат всех рисунков gif, png или jpg (jpeg).
8. Среднее время загрузки страниц не должно превышать 3 секунд при скорости соединения 18.8 Мбит/сек.
9. Основной диапазон разрешения мониторов, на которых будет просматриваться сайт от 1024x768 до 1240x1024 пикселей. Минимальное разрешение монитора, в котором будет просматриваться сайт 600x800 пикселей.
10. Основной браузер, которым будет просматриваться сайт, и его минимальная версия IE 6.0 и выше.
11. Основной режим мониторов, на которых будет просматриваться сайт: 15 разрядов цветов и выше. Возможность его просмотра при использовании безопасной цветовой палитры.
12. Проведение рекламной кампании по раскрутке сайта. Регистрация сайта в каталогах, рейтингах.

Интернет-магазин должен быть информативен, не содержать лишней или ненужной информации, при этом иметь такой способ представления товаров, который позволит покупателю с легкостью найти то, что его интересует, а также ненавязчиво попробовать заинтересовать его чем-то другим, чтобы магазин запомнился. Архитектура интернет-магазина должна быть понятно и интуитивно удобна.

Программная часть архитектуры интернет-магазина рассматривается как взаимосвязь операционной и серверной части.

В операционной части рассматривается разработка интернет-магазина. Интернет-магазин состоит из скриптов **PHP** [3].

PHP - скриптовый язык общего назначения, интенсивно применяемый для разработки web-приложений. В настоящее время поддерживается подавляющим большинством хостинг-провайдеров и является одним из лидеров среди языков, применяющихся для создания динамических web-сайтов.

PHP представляет собой программное обеспечение с открытым исходным кодом. Это означает, что любой пользователь может получить доступ и работать на PHP. Это помогает быть уверенным, что PHP будет работать в течение длительного времени. PHP можно свободно скачать и использовать. Это является причиной того, что многие хостинг-провайдеры широко используют PHP. Подавляющее большинство web-хостингов поддерживают работу PHP.

В то время как многие языки программирования могут быть использованы для создания web-приложений, PHP является одним из языков, специально разработанных для использования в Интернете.

PHP имеет множество полезных web-функций:

1. Считывание и обработка web-форм и куки-файлов
2. Функции создания и работы с графикой
3. Установка связи с популярными базами данных такими, как MySQL и
4. Функции для работы с HTML
5. Возможность смешивать PHP код с HTML-кодом

Одной из замечательных функций PHP является возможность включить блоки PHP кода в HTML-страницы.

Обособление PHP блоков с помощью специальных символов. Когда web-сервер получает информацию о странице, все PHP блоки запускаются движком PHP, в то время как другие части страницы отправляются «как есть» в браузер.

Эта функция позволяет легко делать интерактивными обычные web-страницы. Отличный инструмент для форм с обратной связью и форм с похожими функциями.

Использование PHP для записи практически любого типа web-приложения или сценария. Обычные PHP приложения, включают в себя:

1. Программное обеспечение для ведения интернет-магазинов.
2. Системы электронной коммерции.
3. Система управления контентом.
4. Программное обеспечение для ведения форумов.

Кроме того, многие популярные сайты, в том числе Yahoo!, Википедия, Facebook, Digg разработаны с использованием PHP. Также с помощью языка PHP возможно написание объектно-ориентированного кода.

1.3 Выбор и обоснование проектных решений

Для большинства IT-специалистов и профессионалов в области интернет-технологий CMS [4] актуальна. Как следует из названия, система управления контентом (Content Management System) - это система управления содержимым сайта. Различные CMS были созданы для того, чтобы упростить процесс управления контентом на web-площадке. CMS созданы для тех или иных потребностей. У каждой из них есть свой набор функциональных возможностей и инструментов, свой вид интерфейса, свой набор шаблонов.

Как и любая другая технология, системы управления контентом имеют свои достоинства и недостатки. Для выявления всех плюсов и минусов приводится обзор качественных характеристик систем управления контентом применительно к созданию интернет-сайтов. Сравнение логично производить по отношению к разработке web-сайтов классическим методом - написанием и подбором необходимых скриптов, их объединением для каждой отдельной инсталляции.

Традиционная разработка сайтов имеет определенные недостатки, которые выражаются в следующем:

1. Объемы функциональности прямо пропорционально зависят от стоимости разработки;
2. Длительные сроки разработки, отсутствие возможности планировать масштабность функциональности;
3. Невозможность распределения инвестиций и точного срока окупаемости;
4. низкое или среднее качество конечного продукта в случае «тяжелой» функциональности.

В первую очередь, необходимо отметить наиболее очевидные достоинства - это богатая функциональность; легкое сопровождение; лучшее качество программного кода и гораздо меньшие сроки разработки до момента получения готового сайта, портала.

Функциональность, поддержка, качество, сроки - это именно те качества, которые определяют, насколько полученный результат будет отвечать потребностям клиента, как быстро будет получен сайт и сколько он просуществует до наступления момента морального и физического устаревания; насколько легко будет поддерживать сайт, исходя из временных и финансовых затрат.

Для корпоративных клиентов это выражается тем, насколько быстро и четко компания будет реагировать на изменение рынка, сможет ли она находиться «на гребне волны». Как основополагающие принципы, они определяют собой также уровень безопасности и защищенности продукта, его производительность и способность к масштабированию.

Наличие этих качеств у систем управления контентом обеспечивается тиражируемостью продуктов, их «коробочностью» и, как следствие, возможностью организовать промышленное программирование, создать стандарты качества. Разумеется, конкретный уровень качества реализации зависит от каждого конкретного решения - но это уже оценка профессионализма отдельного производителя, потому что, по сравнению с разработкой сайта «под клиента», для этого созданы благоприятные условия .

Сравнительная характеристика программных средств построения электронного магазина. Выбор системы управления сайтом (CMS).

Стоимость лицензии

Joomla [5] распространяется по свободной лицензии и доступен для бесплатного доступа с официального сайта разработчика. Там же можно загрузить нужный шаблон из галереи, в которой присутствует несколько тематических вариантов, и дополнительные расширения.

Drupal [6] это защищенное лицензией GPL программное обеспечение, распространяемое на бесплатной основе. Все шаблоны, модули и расширения тоже можно скачать бесплатно из официального репозитория.

Data Life Engine (DLE) [7] – это коммерческая система, поставляемая в двух версиях: базовая лицензия и расширенная лицензия. Оба варианта содержат скрипт и возможность его обновления сроком на один год. Расширенная версия, помимо этого, также предоставляет возможность обращения в службу технической поддержки скрипта.

Worpress [8] выпущен под лицензией GPL 2, , как и **Drupal**, этот система распространяется свободно. Разработчики также дают пользователям возможность свободно модернизировать и дорабатывать их CMS.

Удобство в управлении

Основная задача системы – создать дружелюбную среду, избавив его от необходимости вручную настраивать, редактировать и обновлять сайт.

Из-за сложности и избыточности программного кода, движок **Joomla** особенность не только влияет на скорость работы сайта сильно затрудняет нахождение и исправление ошибок. Непривычный интерфейс панели управления делает добавление статей и установку обновлений крайне запутанными.

В последней версии **Drupal** существенно переработан интерфейс. Теперь он стал более интерактивным и понятным. Администраторы и редакторы сайта получили доступ к новым функциям, разработанным специально для них. Значительно упростилась вставка изображений и графики в публикации.

DLE один из самых простых и удобных в администрировании движков – добавление новостей, управление правами пользователей и другие возможности реализуются в пару нажатий мыши.

Wordpress является удобным, не перегруженным излишествами интерфейсом административной части. С другой стороны, частые релизы новых версий иногда добавляют нужные элементы. Например, нужную систему подсказок или дополнительную панель. Платформа **Wordpress** изначально разрабатывалась, как движок для блога, поэтому с другими типами интернет ресурсов работать в ней будет сложнее и как следствие, интереснее.

Нагрузка на ресурсы хостинга

Joomla для малых проектов является идеальным вариантом, но если вы рассчитываете, что разрабатываемый сайт наберет большую посещаемость, обрстет дополнительным функционалом, и вообще, выйдет на новый уровень, то тогда без серьезной проработки и оптимизации движка никак не обойтись. В таком случае, даже расположив сайт на дорогостоящем мощном хостинге, вы не застрахуете себя от медленной загрузки страниц, периодически выскакивающих ошибок и прочих неприятностей.

Одна из наиболее ощутимых проблем **Drupal** – создаваемая им повышенная нагрузка на базы данных, при выходе за отметку в несколько тысяч пользователей, ощущаются проблемы с производительностью.

Даже без первоначальной настройки **Data Life Engine (DLE)** не создает большой нагрузки на хостинг, позволяя без каких-либо проблем работать даже при посещаемости в несколько десятков тысяч человек в сутки. При этом требования к серверу и его оперативной памяти вполне умеренные. Тем не менее, как и любой другой движок, **DLE** лучше не перегружать кучей дополнительных модулей и расширений.

Wordpress достаточно серьёзный и громоздкий движок, поэтому его лучше не использовать на сайтах с высокой посещаемостью. Надо признать, он в этом плане все же лучше своего конкурента **Drupal**.

Расширения

Иногда владельцам сайтов не хватает базовых возможностей системы, чтобы воплотить в реальность все свои идеи. Поэтому они используют дополнительные средства, для расширения этих самых возможностей. CMS предоставляют действительно разнообразный ассортимент модулей.

Joomla по количеству серьезных расширений обогнала всех своих конкурентов. При этом качество работы данных модулей требует улучшений. В настоящее время ситуация стабилизирована, появилось множество профессиональных студий, которые се занимаются разработкой и доработкой модулей.

Модулей и расширений у движка **Drupal** предостаточно, только официальный источник содержит более тысячи таковых, например коммерческие решения, модули Views и CDK.

С расширениями у **DLE** никаких проблем нет. Есть множество платных и бесплатных модулей, благодаря которым можно превратить ваш сайт в уникальный, ни на что не похожий проект. Экспорт новостей с других сайтов, социальная интеграция, рейтинг пользователей .

В интернете на **Wordpress** можно найти самые разнообразные, официальные и неофициальные, плагины и расширения, которые позволят расширить и нарастить базовый функционал. Например, благодаря плагину **WooCommerce**, создается интернет-магазин.

Защита

Рекламный спам – это одна из основных проблем администраторов и модераторов интернет-ресурсов. В зависимости от того, насколько сайт защищен от проникновения спамеров, зависит его работоспособность и душевное спокойствие пользователей.

Joomla сама по себе уже достаточно защищена, но это не мешает особо сообразительным спамерам засорять его рекламными комментариями или использовать систему личных сообщений для своих рассылок. Отличным решением для блокировки роботов будет установка формы комментариев, включающей математическую проверку или ввод кода.

На **DLE** спам частое явление, хотя его легко пресечь на корню, используя одно из множества средств защиты. Например, есть модули, позволяющие автоматически блокировать регистрирующихся ботов, находящихся в мировой базе спамеров, или блокировать ручной спам, оценивая релевантность текста относительно обсуждаемой темы.

Защищаться от спамеров на **Wordpress** так же не проблематично. Существуют плагины, которые удаляют неактивных пользователей, не допускают регистрации роботов, ставят защитные изображения, разгадать которые спам-скрипам не по силам.

Техническая поддержка

Joomla является свободно распространяемым, абсолютно бесплатным движком, служба технической поддержки у нее отсутствует. Эффективной заменой стало развитое сообщество пользователей, где владельцы и разработчики сайтов на этом движке совместно решают свои проблемы.

Drupal тоже официальной технической поддержки не имеет и развивается только благодаря энтузиастам. На специализированных форумах можно найти много людей, разбирающихся в архитектуре.

Как и любой платный движок, **DLE** имеет развитую службу технической поддержки. Однако получить доступ к данной услуге могут только люди, купившие расширенную версию.

Получить доступ к техподдержке может лишь ограниченный круг пользователей **Wordpress**. Вебмастерам предоставлена развитая справочная система и форумами официального русскоязычного сообщества.

Популярность платформ представлен в виде диаграммы (см. рис. 1.2).

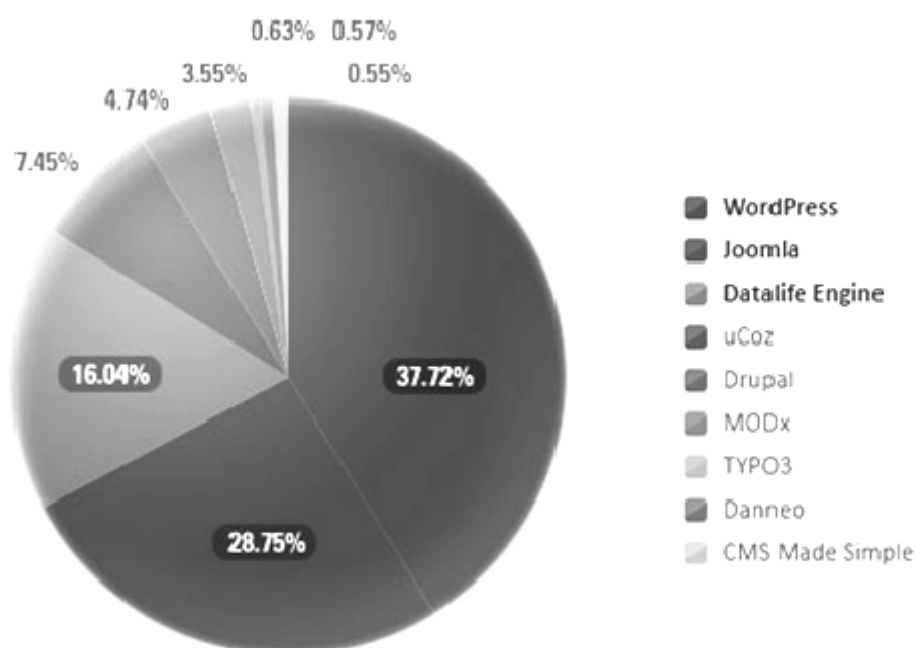


Рисунок 1.2. Результаты сравнений CMS (декабрь 2015)

2. Программное обеспечение интернет-магазина

2.1 Функциональное обеспечение

При разработке интернет-приложения были использованы оптимальные решения, отвечающие современным требованиям интернет-проектов.

Предоставляемые возможности разработанной системы:

1. Публикация информации в режиме online. Удаленное редактирование содержания web-страниц.
2. Работа с различными мультимедийными материалами (текст, таблицы, графические материалы).
3. Изменение структуры сайта - создание новых рубрик и разделов. Все операции управления сайтом происходят через стандартный браузер без применения специализированных программ работы с файлами на сервере.
4. Возможность установки перекрестных ссылок на любые внутренние документы сайта, что позволяет связывать документы сайта в гипертекст.
5. Возможность изменения структуры web-страниц, дизайна сайта, с помощью шаблонов. Элементы дизайна, навигации в виде шаблонов размещаются в специальной папке.
6. В автоматическом или в ручном режиме прописывать мета-тэги (ключевые слова для поисковых машин, комментарии, описания).
7. Управляемая интернет-витрина с возможностью делать заказы. Гибкие настройки каталогов товаров.

8. Авторизованный доступ к администрированию интернет-магазина. Автоматическое отражение в меню сайта изменений, производимых любым из удаленных администраторов сайта.
9. Возможность создавать неограниченное количество разделов, подразделов и страниц.
10. Расширенная поисковая система, позволяющая посетителям находить все интересующие страницы интернет-магазина.
11. Единая база данных для хранения информации о товарах.
12. Возможность произвольно перемещать документы и разделы по дереву каталога товаров, группировать их или дробить по мере развития магазина. Перемещение происходит без потери информации.
13. Возможность временно скрывать от посетителей страницы и разделы. Чаще всего это используется, когда для подготовки информации в разделе требуется продолжительное время.
14. Возможность удалять страницы и разделы. При этом всегда производится контроль содержимого раздела - можно удалить только раздел не имеющий дочерних подразделов.

2.2 Выбор инструментов и средств разработки

Оптимальным инструментом по функциональности и объёму, является **Notepad++** [9].

Текстовый редактор, который можно использовать как более функциональную замену Блокноту Windows, так и в качестве редактора с языками верстки и веб-программирования: HTML, CSS, Java Script, PHP.

Базовые возможности:

1. Подсветка синтаксиса.
2. Сворачивание кода.
3. Автодополнение и автоматическое закрытие скобок и тэгов .
4. Закладки.
5. Регулярные выражения для поиска и замены.
6. Запись и воспроизведение макросов.
7. Сравнение файлов.
8. Менеджер проектов.
9. Карта документа.
10. Переопределение любых горячих клавиш.
11. Резервное копирование сохраняемых файлов.
12. Трансформация текста при помощи подключённого плагина TextFX.
13. Поддержка и конвертирование кодировок ANSI, UTF-8 и UCS-2.
14. Блоковое выделение текста, одновременное выделение нескольких разных мест .
15. Мультистрочное редактирование .

При установке дополнительных плагинов

1. Шаблоны текста (сниппеты), вводимые с помощью сокращений .
2. FTP-менеджер .
3. Нех-редактор.
4. Автосохранение .
5. Проверка орфографии .
6. Симметричное и асимметричное шифрование текста .
7. Поддержка Zen Coding.
8. Поддержка автоматизации с помощью скриптов: Python, JScript.
9. Поддержка сохранения в OneDrive и Dropbox.

Системные требования для аппаратных средств компьютера разработчика:

1. 64-разрядная Windows 7.
2. 64-разрядный многоядерный процессор с тактовой частотой 2.0 GHz и выше.
3. 8 GB оперативной памяти.
4. Видеоадаптер NVIDIA 8000 или выше.
5. Большой объем жесткого диск.

Системные требования для CMS WordPress:

1. 100 мегабайт пространства на сервере для установки системных файлов, базы данных, плагинов и шаблона.
2. WordPress система достаточно требовательна к ресурсам сервера. Для нормальной работы CMS и плагинов необходимо 32 Mb оперативной памяти. использование хостинг сервер на операционной системе Windows.

3. WordPress полностью разработан на PHP. Именно поэтому без поддержки хостингом PHP версии 4.3 и выше, Вы никогда не сможете запустить свой ресурс.
4. Все данные сайта на WordPress, хранятся в базе данных MySQL [10]. Так, при выборе хостинга необходимо обратить внимание возможна ли поддержка баз данных MySQL начиная с версии 4.0.

При работе с графическими объектами следует выделить два вида деятельности: создание (редактирование) рисунков и сканирование изображений.

Инструменты для работы с графикой: **PhotoShop CS6** [11] - графический редактор для работы с растровыми изображениями. Фотошоп является лидером рынка в области коммерческих средств редактирования растровых изображений.

Возможности Adobe Photoshop CS6:

1. Новые и усовершенствованные инструменты дизайна. Создавать потрясающие проекты еще быстрее.
2. Новая галерея эффектов размытия. Фотографические эффекты размытия с использованием нового простого интерфейса.
3. Совершенно новый инструмент «Рамка», который позволяет выполнять обратимую обрезку изображений.
4. Современный пользовательский интерфейс. Использование нового элегантного интерфейса, который содержит темные фоновые параметры для создания динамичных изображений.

5. Интуитивное создание видеоматериалов. Использование мощных инструментов редактирования Photoshop для работы с отснятым видеоматериалом.
6. Миграция стилей, рабочих областей, параметров и настроек — вы сможете настроить Photoshop одинаково на всех компьютерах.
7. Использование функции автовосстановления, чтобы сохранить изменения, не отвлекаясь от хода работы.
8. Механизм Mercury Graphics Engine. Моментальное отображение результатов при использовании важнейших инструментов редактирования.
9. Улучшенная автокоррекция. Редактирование изображения при помощи улучшенных инструментов «Автоматические кривые», «Уровни» и «Яркость/Контрастность».
10. Выделение и маскирование с учетом оттенка кожи. Точное выделение и е маски для настройки и сохранения цвета кожи.
11. Революционные размываемые кисти. Использование натуральных и реалистичных кончиков кисти, которые изнашиваются во время работы.
12. Узоры по сценарию. Заливки геометрических узоров еще быстрее при помощи нового инструмента «Узоры по сценарию».
13. Поддержка 10-разрядной глубины цвета для имитации печати изображений на пленке.
14. Поиск в слоях для быстрого выбора нужного слоя.
15. Новые стили рисования позволяют значительно упростить процесс рисования и дают возможность быстро приступить к созданию реалистичных эффектов рисования.

Обработка текста. Использование **ABBYY FineReader** [12] — это система оптического распознавания текстов (**OCR** — Optical Character Recognition). Она предназначена для конвертирования в редактируемые форматы отсканированных документов, PDF-документов и файлов изображений, включая цифровые фотографии.

Преимущества программы ABBYY FineReader:

1. Используемая в ABBYY FineReader система оптического распознавания быстро и точно распознает и максимально полно сохраняет исходное оформление документа.
2. Благодаря технологии адаптивного распознавания документов **ADRT®** (Adaptive Document Recognition Technology), ABBYY FineReader позволяет анализировать и обрабатывать документ целиком, а не постранично. В результате восстанавливается исходная структура документа, включая форматирование, гиперссылки, адреса электронной почты, а также колонтитулы, подписи к картинкам и диаграммам, номера страниц и сноски.
3. ABBYY FineReader распознает документы, написанные на одном или нескольких из 186 языков, включая корейский, китайский, японский, тайский и иврит. В программу встроена функция автоматического определения языка документа.
4. Еще одной особенностью программы ABBYY FineReader является малая чувствительность к дефектам печати и способность распознавать тексты, набранные практически любыми шрифтами.
5. Программа включает широкий спектр работы с результатами распознавания — документы можно сохранять в различных форматах, отправлять по электронной почте, а также передавать в другие приложения для дальнейшей обработки.

Владельцы ресурса могут следить за посещаемостью сайта, за наиболее популярными маршрутами по сайту, точками входа и выхода посетителей, временем, проведенным на каждой из страниц и т.д. Данная информация используется и для определения эффективности рекламных направлений, и для оптимизации структуры и навигации сайта. Получать подобные данные можно с помощью анализатора логов сайта.

Для анализа посещаемости сайта по лог файлам, формируемым веб-сервером, использовалась программа **AlterWind Log Analyzer**[13].

Она позволяет создавать все традиционные отчеты, а также имеет ряд дополнительных преимуществ. Программа имеет удобный и понятный интерфейс.

Среди дополнительных возможностей **AlterWind Log Analyzer** можно выделить следующие:

1. Настройка на произвольный формат лог файлов путем задания конфигурационной строки;
2. Одновременный анализ большого числа лог файлов (при этом они могут быть сформированы на различных серверах, и иметь различный формат, это очень удобно при анализе трафика зеркал сайта);
3. Сортировка результатов в отчете по любому параметру;
4. Настройка формата выводимых данных;
5. База содержит данные русскоязычных поисковых систем, рейтингов, каталогов и почтовых систем.

Отчеты, сформированные с помощью **AlterWind Log Analyzer**, помогают оценить аудиторию сайта и ее интересы, определить эффективность рекламных и маркетинговых каналов, повысить эффективность функционирования сайта и найти новые пути повышения его популярности.

AlterWind Log Analyzer Professional 3.0 – это программа анализа трафика web-сайта, которая помогает осуществлять оптимизацию под поисковые системы, продвижение и самостоятельно управлять рекламными кампаниями с оплатой за клик (PPC), не нанимая высокооплачиваемых консультантов.

AlterWind Log Analyzer Professional предлагает более 50 отчетов, крайне необходимых для создания успешного и прибыльного веб-сайта. Например, в дополнение к стандартным и распространенным отчетам “Страницы входа” и “Просмотры страниц”, этот анализатор лог-файлов предлагает отчет “Страницы, не посещенные из поисковых систем” который четко показывает, какие страницы не работают на привлечение трафика из поисковых систем. Отчет “Ресурсы входа с поисковых систем” показывает эффективность привлечения поискового трафика каждым ресурсом веб-сайта. Обладая этой информацией веб-мастер может изменить теги, текст страниц или структуру сайта и получить дополнительный трафик с поисковых систем, который он упускал.

Другой чрезвычайно выгодной особенностью анализатора является эффективный фильтр фальшивых ссылающихся сайтов для борьбы с реферным спамом. Большое число фальшивых запросов ресурсов сайта приводит к необоснованному увеличению характеристик посещаемости, искажению статистики и существенно затрудняет анализ. AlterWind Log Analyzer Professional помогает вебмастерам получить реалистичную картину посещаемости веб-сайта и исключить из статистики фальшивые ссылающиеся сайты.

AlterWind Log Analyzer Professional также имеет мощный набор отчетов для анализа конверсии трафика. Эти отчеты помогут вебмастеру классифицировать ссылающиеся сайты не по числу посетителей, которые они приводят, а по качеству трафика (например, качество может оцениваться количеством продаж).

Кроме того, анализатор предлагает набор отчетов специфичных для анализа PPC и контекстного трафика – Пути по поисковым фразам или URLам, Глубина просмотра по поисковым фразам или ссылающимся сайтам и другие. Эти отчеты помогут владельцу сайта определить показатели ROI для каждой рекламной кампании или поисковой фразы.

AlterWind Log Analyzer Professional поддерживает более 430 поисковых систем и более 120 каталогов из 120 различных стран. Самое главное, анализатор для каждой поисковой системы содержит уникальные алгоритмы разбора поискового запроса и извлечения точных поисковых фраз из них.

2.3 Информационная структура

При разработке концепции информационного наполнения сайта учитывались требуемые факторы.

Структурирование информации

С самого начала следует определиться - каким образом можно структурировать информацию, из которой состоит сайт. Сегментация информации производилась по типу аудитории, для которой та либо иная информация будет интересна или полезна, по степени важности информации и по типу самой информации.

От объема и сегментации информации на сайте зависит выбор средства навигации. Самое главное требование, предъявляемое к системе навигации, состоит в том, чтобы она была интуитивно понятной для пользователей с любым уровнем подготовки. Реализованная на сайте система навигации должна позволить пользователю быстро найти именно то, что ему необходимо и сразу дать представление о том, из чего состоит сайт и что еще полезного можно здесь найти.

Основой web-навигации сайта являются гипертекстовые ссылки, расположенные внутри сайта.

Существует целый набор средств навигации. Считается хорошим тоном иметь на сайте сразу несколько дублирующих друг друга разноплановых инструментов навигации, каждый из которых будет более удобен как для определенного круга пользователей, так и для разных типов поиска на сервере.

Интерактивность страниц

Посетителями Web-страниц могут быть люди с разным уровнем подготовки. То, что очевидно для одних, является новостью для других. Сжатый лаконичный текст может быть непонятен непосвященным. В то же время излишняя детализация прописных истин раздражает опытных пользователей. К счастью, свойство интерактивности Web-страниц позволяет найти компромисс, приемлемый для всех. Проанализировав, насколько важными являются отдельные абзацы текста для усвоения основной темы текущей Web-страницы, необходимо отбросить все описания, определения и разъяснения. Оставить только самое необходимое. Всю дополнительную информацию поместить на отдельные Web-страницы и вместо абзацев текста добавить гиперссылки на соответствующие страницы Web-узла. Если читателю данный вопрос будет интересен или непонятен, он воспользуется гиперссылкой.

Размеры страниц и время загрузки

Web-страницы должны содержать достаточное количество информации для полного раскрытия затронутой темы. В то же время разработчики должны следить за размером файла Web-страницы, так как от этого зависит время выгрузки документа по сети в обозреватель пользователя. Пользователь ожидает немедленного выполнения команды после щелчка на гиперссылке или кнопке. Время загрузки страницы не должно превышать 5 с. Если требуется больше времени, следует заполнить время каким-нибудь анимационным эффектом, показывающим прогресс выполнения задачи. Уместным будет также ввести рядом с «медленной» гиперссылкой текст предупреждения, указывающий размер страницы и ожидаемое время загрузки. Чем важнее страница и чем чаще она посещается, тем быстрее она должна загружаться. Время загрузки особенно критично для начальных страниц и карт узлов. Много времени занимает загрузка больших графических изображений и внедренных объектов мультимедиа

Типы Web-страниц

При конструировании начальной и некоторых специальных страниц следует учитывать особые требования к их дизайну.

1. **Начальная страница.** Это визитная карточка Web-узла. Вполне понятно желание сделать визитную карточку яркой и запоминающейся. Но для начальной страницы особенно критичным является время выгрузки. Поэтому на начальную страницу не добавляются массивные графические файлы и элементы мультимедиа. Достаточно будет небольшого логотипа, заголовка и краткого описания темы Web-узла.
2. **Контактные адреса.** Детальная информация о том, как, по каким вопросам и в какое время дня или ночи посетители Web-узла могут связаться с автором, занимает много места, поэтому она нежелательна на начальной странице узла.
3. **Карта узла.** Если Web-узел содержит много страниц, для облегчения навигации по узлу создается страница с его картой. Добавляется ссылка на эту страницу в панели ссылок на всех других страницах Web-узла. Проще всего создать текстовые гиперссылки на ресурсы узла, но гораздо эффективнее будет рисунок, наглядно отображающий взаимосвязи между страницами.
4. **Страница часто задаваемых вопросов.** Это очень эффективный способ сообщить пользователям полезную информацию по теме данного Web-узла или о том, как он работает. Для этого необходимо сформулировать конкретные вопросы и дать на них четкие ответы без лишних рассуждений.
5. **Средства обратной связи.** Если возникает необходимость добавить форму анкеты или внедренный компонент обратной связи, например, гостевую книгу, следует поместить их на отдельной странице.

6. Страницы для печати. У посетителя Web-страницы может возникнуть желание распечатать представленные материалы. Проблема состоит в том, что полноцветная и богатая графикой страница может ужасно выглядеть при печати на черно-белом принтере. Текст сливается с фоном, много места занимают ставшие ненужными гиперссылки и элементы мультимедиа, неэффективно расходуется картридж принтера. Во избежании проблем, необходимо создать дополнительную Web-страницу с исходным текстом на белом фоне без рамок, без гиперссылок и с минимальным количеством элементов оформления.

Наиболее важная информация всегда помещается в начале страницы. Не все пользователи Интернет дочитывают текст до конца, особенно если страница не помещается в окне обозревателя. Web-страница должна занимать не более пяти экранных страниц. Для лучшего восприятия текст и рисунки на страницах следует организовать в логические и функциональные блоки и следовать выбранной схеме во всех страницах узла.

Наполнение, расширение и актуализация информации на сайте.

Сайт редко представляет ценность для посетителей, если информация на нем не меняется. Особенно важно это для ресурсов, стремящихся сформировать у себя постоянную аудиторию. На большинстве «правильных» сайтов регулярно публикуются новости, старая информация поддерживается актуальной и своевременно корректируется, появляются новые разделы, расширяются существующие. Поэтому нужно сразу определиться с тем, кто будет поддерживать информационную, составляющую сайта, и каким образом будут происходить обновления.

2.4 Удобство навигации

Usability - это организация структуры данных, позволяющая посетителю без особых усилий находить нужную информацию, не утруждая себя излишним поиском на сайте. Аналитические исследования показали, что в среднем посетитель проводит на сайте около двадцати семи секунд, причём довольно редко прокручивает страницу до конца. Поэтому, если на сайт не соответствует современным понятиям в области организации вывода данных, удобного для пользователя, все усилия по его продвижению могут пойти прахом, ибо посетитель не найдя нужной информации на сайте и не утруждая себя поиском, просто пойдёт на более дружественный для пользователей ресурс.

Основные моменты:

1. При одинаковом уровне расходов на рекламу поток клиентов больше у сайта с высоким уровнем юзабилити, следовательно, стоимость обращения через сайт – ниже.
2. Повышение комфорта пользователя на сайте ведет к повышению лояльности клиента к компании, поэтому клиенты лучше относятся к компаниям, у которых удобные сайты.
3. Компания с более удобным сайтом снижает нагрузку на консультанта сайта.

Каталог товаров.

Каталог товаров это тоже часть навигации сайта. Он должен обеспечивать не меньшую прозрачность отображения.

Как правило, каталог товаров - это древообразная иерархичная структура, с возможностью навигации по категориям товаров, подкатегориям, по списку товаров. Можно также получить расширенную информацию по конкретной позиции, такую как описание товара, его внешний вид, его характеристики, цена и прочее. Из каталога можно выбрать товар, поместив его в корзину покупок (см. рис 1.3).

Основное требование к каталогу - список товаров должен быть обозримым, без необходимости прокрутки страницы глубоко вниз. Пользователю должен быть виден полный путь, переходя в иерархичное меню каталога.

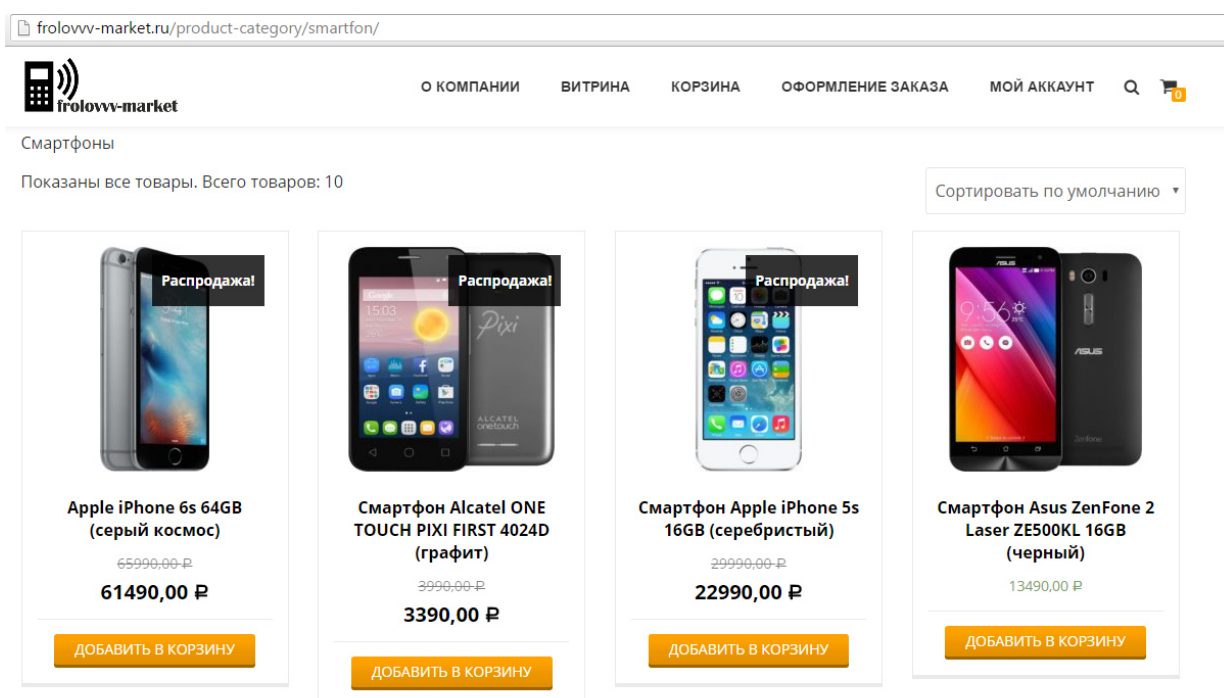


Рисунок 1.3 Каталог товаров.

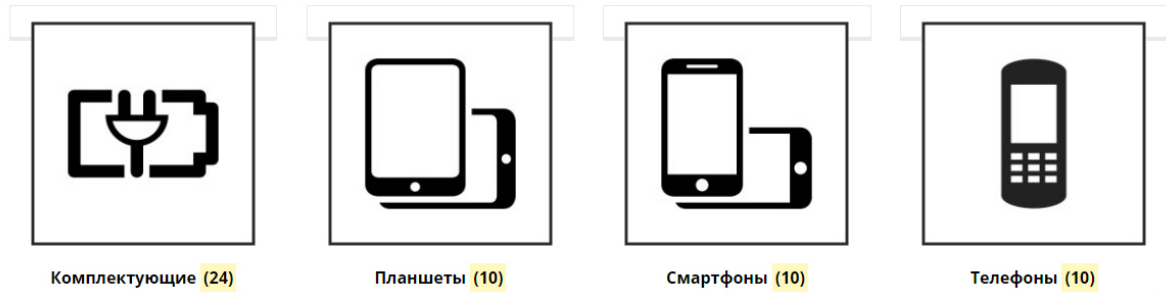
Главная

Выбранный товар или категория должны отображаться в заголовке страницы, тэге <Title>. Это особенно важно для поисковых роботов, но будет полезно и для посетителя сайта (см. рис. 1.4).

Очень полезно использовать поиск по каталогу (по наименованиям и описаниям товаров).

Главная / Витрина

ВИТРИНА



frolowv-market

Рисунок 1.4 Главная страница.


Корзина покупок

При навигации, удобно использовать виртуальную корзину покупок, для того чтобы посетитель мог отложить в нее товар по мере просмотра каталога товаров. Для этого при отображении каталога должен быть предусмотрен ввод количества и иконка с корзиной, клик на которую производит помещение товара в корзину клиента.

Уместно выделить блок, в котором отображается состояние корзины. Из этого же блока логично переходить на оформление заказа. В состоянии корзины необязательно указывать все пункты, достаточно указать лишь количество товаров или фразу «Ваша корзина пуста» при отсутствии товаров в ней(см. рис. 1.5).

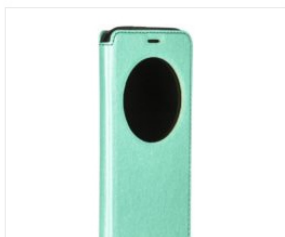
Необходимо иметь возможность пересчета и удаления товаров из корзины на этапе просмотра корзины перед оформлением заказа.

КОРЗИНА

		Товар	Цена	Количество	Итого
x		Смартфон Asus ZenFone 2 Laser ZE500KL 16GB (черный)	13490,00 Р	1	13490,00 Р

[ОБНОВИТЬ КОРЗИНУ](#)

Вас также может заинтересовать...



Сумма в корзине

Итого	13490,00 Р
Доставка	<input type="radio"/> Местная доставка (Бесплатно!) <input checked="" type="radio"/> Самовывоз (Бесплатно!)
Итого	13490,00 Р

[ПЕРЕЙТИ К ОФОРМЛЕНИЮ](#)

Рисунок 1.5 Корзина покупок.

Оформление заказа.

Оформление должно обязательно сопровождаться выдачей идентификатора заказа, чтобы в случае звонка клиента, менеджер мог быстро отыскать нужный заказ. Это необходимо также и для того, чтобы при контакте с клиентом, случайно сделавшим два заказа подряд, вести разговор об одной и той же покупке. Идентификатор заказа, разумеется, должен быть уникален.

Обычное дело для магазина, не связанного с внутрикорпоративной системой учета заказов, присылать данные на почту администрации магазина. В настоящее время по причине спама почта не очень надежна. Поэтому, обязательно дублировать информацию о покупках в протокол магазина, чтобы в случае необходимости иметь возможность просмотреть историю заказов интернет-магазина вручную (см. рис. 1.6).

Важным показателем экономической эффективности сайта является конвертация посетителей в покупателей или клиентов. Рост данного показателя означает, что фирма смогла сделать покупателям интересное для них предложение - ходовой товар, нужную услугу или улучшить сервис.

На конвертацию очень сильно влияет контент сайта, то есть его текстовое и графическое наполнение. Тексты должны быть написаны простым языком, содержать минимум терминов, орфографических ошибок, опечаток, в любых выводах и заявлениях опираться только на реальные факты.

frolovv-market.ru/checkout/

frolovv-market

О КОМПАНИИ ВИТРИНА КОРЗИНА ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА МОЙ АККАУНТ

Платежные данные и доставка

Имя *

Фамилия *

Название компании

Email-адрес *

Телефон *

Страна *

Адрес *

Город *

Область, Район *

Почтовый индекс *

Дополнительная информация

Примечание к заказу

Примечания к вашему заказу, например, особые пожелания отделу доставки.

Рисунок 1.6 Оформление заказа.

Основные этапы:

1) привлечение внимания посетителя страницы (данный прием активно используют СМИ, делая яркие названия для статей);

заинтересовать его к полному прочтению текста (достигается логичным развитием сюжета, яркими сравнениями и аллегориями и другими методами);

2) побуждение к покупке (часто проводится какая-либо краткосрочная акция с предоставления покупателю скидки);

3) формирование очевидных выводов. Профессиональным является прием, когда прямо вывод не сформулирован, но все же однозначно вырисовывается из логики рассуждений автора, что дает возможность сохранить честность, а значит и авторитетность источника в глазах посетителя.

2.5 Дизайн web-сайта

Верстка.

Процесс верстки — один из самых важных этапов создания интернет-ресурса, поскольку от работы верстальщика зависит:

1. Скорость загрузки веб-сайта.
2. Соответствие стандартам HTML.
3. Адекватность отображения в браузере.
4. Соответствие требованиям поисковых систем.
5. Адаптивность под различные экраны пользователя.

Базовые правила верстки сайта

1. Вёрстка обязательно должна быть кроссбраузерной для Firefox, Opera, , Google Chrome и Internet Explorer, который в последнее время теряет актуальность. Сайт должен быть протестирован на разных разрешениях монитора, начиная от 1024 на 768.
2. Вёрстка абсолютно всех страниц сайта должна пройти валидацию. Использование различных CMS, модулей и готовых скриптов, вставка на интернет-ресурс содержимого разных форматов зачастую затрудняют достижение валидности.
3. Внешний вид сверстанной страницы должен по максимуму соответствовать дизайну: размеры шрифтов, расстояния между строками, отступы должны соответствовать параметрам psd макета. Достичь пиксельной точности зачастую затруднительно, поэтому допускается отклонение отдельных элементов в пределах 3-6 пикселей.

4. CSS стили должны быть вынесены в отдельный документ. В HTML коде допустимо только присутствие идентификаторов и классов.
5. Логотип веб-сайта должен являться ссылкой на главную страницу.
6. Страницы должны содержать комментарии к основным элементам, таким, как меню, заголовок, шапка, контент, футер и т.п.
7. Имена идентификаторов и классов должны соответствовать назначению и быть понятными интуитивно (*menu, footer, header* и т.д.).
8. В таблицах стилей настоятельно рекомендуется использовать одинаковые единицы измерения для всех величин.
9. Надписи на кнопках должны быть написаны на одном языке и либо прописными буквами, либо начинаться с заглавной;
10. Кнопки должны иметь стандартное оформление и быть либо графическими элементами, либо быть настроенными с помощью таблиц стилей.
11. HTML и CSS код должен быть минимизирован. Следует избегать лишних классов и идентификаторов и использовать свойства наследования.
12. Заголовки должны быть написаны исключительно с помощью специальных тегов `h1`, `h2` и т.д.

Основные подходы к верстке сайта

Предположим, что существуют два блока, стоящих рядом. Существует несколько основных подходов к вёрстке сайта:

1. Фиксированная верстка. При изменении размера окна браузера блоки не меняют свою ширину, а на мониторах с низким разрешением экрана появится полоса прокрутки;
2. Резиновая верстка. В зависимости от размера окна браузера, блоки изменяют свою ширину;
3. Адаптивная верстка. Воплощается в жизнь благодаря различным скриптам и заточена под определённые разрешения (320, 768, 1024.). Изменение размера происходит рывками после того, как определённый уровень достигнут;
4. Отзывчивая верстка. Представляет собой слияние адаптивной и резиновой верстки. Является самой сложной с технической точки зрения, но в то же время самой эффективной;
5. Версия сайта для мобильных устройств. Фактически является созданием другого сайта с другим дизайном, версткой и URL адресом

Сайт построен на фиксированном дизайне. Макет страницы создавался на основе таблиц и слоёв определенной ширины.

Выбор ширины зависел от ориентации на определенное разрешение монитора пользователей. Так, для разрешения 1024x768 пикселей использовался размер таблицы не более 850 пикселей. Для всех пользователей сайт, построенный на таком макете, будет отображаться корректно.

Применение каскадных таблиц стилей CSS [14]. Облик web-страниц сайта управляется элементами дизайна, обеспечиваемыми каскадными таблицами стилей. *Cascading style sheets (CSS)* - это мощный стандарт на основе текстового формата, определяющий представление данных в браузере. Если формат HTML предоставляет информацию о составе документа, то таблицы стилей сообщают как он должен выглядеть. Стилль включает все типы элементов дизайна: шрифт, фон, текст, цвета ссылок, поля и расположение объектов на странице. Каскадные таблицы стилей обеспечивают должный уровень единства оформления, организации и контроля во время разработки узла, который является недостижимым с помощью одного только HTML.

CSS предполагает 3 типа таблиц стилей - встроенные, внутренние и внешние.

Параметры оптимизации HTML кода. В случае раскрутки с поисковыми системами в качестве параметра оптимизации следует выбрать номер позиции по необходимому запросу.

Список параметров, которые подлежат оптимизации:

1. Заголовок страницы (Title).
2. Мета-теги: ключевые слова (keywords), описание (description).
3. Содержание страницы: частота слов, вес слов, расположение.

Оптимизация содержания станицы, без оптимизации заголовка (Title), часто становится мало эффективной. Правильная оптимизация заголовка может очень серьезно повысить рейтинг страницы, потому что слова в в заголовках имеют большой вес у пауков поисковых машин, а также в системах индексации в каталогах.

2.6 Принципы работы комплекса скриптов интернет-магазина

При разработке архитектуры интернет-магазина, для удобства было обозначено несколько частей: администрирование и клиентская часть.

Администрирование содержит инструменты управления интернет-магазином и включает в себя как общие настройки магазина, так и специальные настройки. Использование и редактирование плагинов WordPress.

WooCommerce

Встроенный плагин интегрируется с WordPress, WooCommerce является действенным в мире электронной коммерции решением, которое дает полный контроль как владельцам магазинов и разработчикам.

С WooCommerce, можно продавать как физические, так и цифровые товары во всех форм и размеров, изменения продуктового предложения, различные конфигурации и мгновенные загрузки для покупателей, и даже продавать товары из партнерской онлайн торговых площадок.

WooCommerce предоставляет полный контроль вашего магазина, от налогов до уровня запасов на счетах клиентов. Добавление и удаление расширений, изменить дизайн, и переключать настройки, как вам угодно. Это все под вашим контролем.

Определение стиля на Главной странице Storefront бесплатная тема WordPress доступна для WooCommerce магазина. Наряду с глубокой интеграцией WooCommerce, Storefront предоставляет скорость и приоритет во время бесперебойной работы, устраняя конфликты тем и плагинов во время крупных обновлений.

2.7 Разработка алгоритма работы интернет-магазина

Заходя на сайт интернет – магазина, клиент видит главную страницу, навигационную панель, каталог товаров и содержание корзины покупок.

Переход к необходимому товару доступен по категории, по поиску названия или модели, либо нажатием на изображение нужного товара.

После выбора товара пользователю осуществляется переход в корзину. Проверив все данные, необходимо подтвердить заказ. Далее вводится контактная информация и адрес доставки.

Информация о сделанном заказе просматривается менеджером магазина и передается на выполнение.

2.8 Разработка системы оплаты и доставки

На начальном этапе в проекте интернет-магазина будут реализованы способ оплаты курьеру наличными. Доставка курьером будет нацелена на работающее население города, имеющего возможность выхода в интернет, но не имеющего времени посетить магазин.

Доставка курьером будет осуществляться только для жителей Перми. Для жителей района и области, не имеющих возможность лично посетить магазин, но желающих совершить покупку, будет предоставлена возможность зарезервировать товар.

Оплата курьеру является одним из самых простых способов оплаты. Происходит оплата курьеру и подтверждение в получении заказа.

После выбора товара в интернет-магазине покупатель размещает заказ, в котором указывает адрес для доставки. Курьер привозит товары по указанному адресу и получает деньги.

Преимущества этого способа:

1. Гарантия получения товара (покупателем) и денег (продавцом). Обмануть здесь, конечно, можно, но возможности не больше, чем в обычном магазине.
2. Возможность проверить товар (и комплектность) сразу, и вернуть его, отказавшись от покупки.
3. Попросить курьера рассказать про товар, показать его в работе.
4. Получить все необходимые документы: гарантийный талон, товарный чек.

Недостатки также очевидны:

1. Не всегда приятно видеть у себя дома (или в офисе) незнакомого человека (курьера), общаться с ним.
2. Ожидание курьера, может негативно влиять на клиента.

Время доставки. Сроки формирования заказа, это обычно от 2-х до 5-и дней, однако редко заказываемые товары могут формироваться в течение большего срока. Время доставки Вашего заказа рассчитывается таким образом: Общее время доставки составляет время формирования заказа и время доставки курьером, либо водителем. Общее время указывается в рабочих днях.

Подтверждение заказа по электронной почте. После поступления заказа, на электронный адрес покупателя будет выслано письмо с указанием заказанного товара и его цены. Подтверждение заказа по email необходимо для избежания случаев, когда заказ был сделан посторонним лицом или без ведома клиента. Поэтому от правильности указания электронного адреса зависит, будет ли заказ выполнен или проигнорирован. Комплектация заказа. Заказ будет собран и отправлен в течение пяти дней. Если какой-либо позиции случайно не окажется на складе, с покупателем по электронной почте обязательно свяжется менеджер. Неполная комплектация или замена без согласия клиента, невозможны.

3. Эффективность проекта

3.1 Продвижение интернет-магазина в Сети

Web-сайт, является наиболее важным маркетинговым инструментом. От его реализации зависит успешность бизнеса в Интернете и отдача от проводимых рекламных мероприятий.

Реклама на YouTube

Видеохостинг YouTube предоставляет замечательную возможность всем желающим организовать свой собственный видеоканал. Организовать рекламу своего интернет-магазина посредством данного видеоканала можно следующим образом:

1. Возможность делать видеообзоры товаров из ассортимента магазина или видеоинструкции к применению данных товаров. В таких роликах имеет смысл поставить ссылку в виде аннотации. Это такой бесплатный сервис на YouTube. Нажав на ссылку пользователь попадет на ваш сайт, категорию товаров или карточку товара. Ссылка может иметь какой угодно вид, например «Купить у нас» или «Перейти в магазин».
2. Ссылка с главной страницы видеоканала. YouTube позволяет оформить главную страницу канала иконками-ссылками на ваш интернет-магазин и группы в социальных сетях. Пользователи которым понравится ваше видео захотят посетить канал и возможно перейдут по ссылкам.
3. Реклама интернет-магазина через видеоролики размещенные на YouTube актуальна тем, что вы получаете целевого посетителя. Такой посетитель уже посмотрел обзор товара, изучил инструкцию к применению и готов его купить.

Реклама на электронной карте города

Если у вашего интернет-магазина есть физический адрес, например офис продаж или выдачи заказов, то будет разумно разместить информацию о компании в электронных картах города. Сервисы Яндекс Карты, Google Maps, система 2ГИС приносят суммарно неплохой трафик.

Реклама на досках объявлений

В качестве некоторого источника трафика подойдут доски объявлений. Это сайты, которые размещают у себя предложения пользователей. Одним из наиболее популярных таких сайтов является Avito. Однако, объявления на его страницах — это не совсем реклама интернет-магазина, так как у вас не получится оставить в объявлении ссылку на свой сайт. Это, скорее, реклама конкретной модели товара. Можно оставить номер телефона.

Реклама в каталогах сайтов

Регистрируйте свой интернет-магазин в различных каталогах сайтов. Иногда посетители могут придти и оттуда. Большого количества покупателей вы не дождетесь, но это же бесплатно.

Реклама на торговых площадках или агрегаторах продаж

Реклама интернет-магазина на сайтах-агрегаторах продаж заключается в том, что вы можете на их площадке сделать мини копию своего магазина. Агрегаторы продаж — условно бесплатный сервис. Часто, бесплатный тариф ограничивает число товаров которые разрешено размещать на площадке. Но всё же ссылку на свой сайт поставить дают. Можно разместить по одному товару из каждой категории с привлекательными ценами, чтобы у пользователей сложилось представление о том, чем занимается ваша компания. Далее следует переход на ваш сайт целевого посетителя.

Реклама в социальных сетях

Социальные сети сегодня - это широкий канал для продаж своих товаров. Кроме создания тематических групп или страниц своего интернет-магазина можно обмениваться мнениями в других группах, как на форумах, и делиться ссылкой на сайт магазина, товар или свою группу в соцсети.

Реклама способом E-mail рассылки

Рассылка электронных писем с рекламой отдельных товаров или интернет-магазина. Можно сделать подборку заинтересованных получателей из покупателей которые ранее уже регистрировались у вас на сайте. Или подобрать адреса организаций из электронных справочников, которых может заинтересовать предлагаемый вашим магазином ассортимент.

Нестандартные способы рекламы

Например, это может быть товарный чек с логотипом и адресом сайта. Товарный чек вручается каждому покупателю розничного оффлайн магазина партнера. Чек хранится иногда месяцами и годами как гарантия на возврат товара. Поэтому информация о магазине останется надолго у клиента.

Контекстная реклама

Контекстная реклама для интернет-магазина является, эффективным способом для привлечения покупателей. Смысл контекстной рекламы заключается в показах вашего объявления только заинтересованным в тематике вашего сайта пользователям интернета.

Заключение соглашения с рекламной сетью в сети интернет. Это может быть Яндекс Директ или Google AdWords. Уточнение параметров показа объявления и бюджет рекламной кампании. Именно в настройках кампании определяется где, когда и кому показывать объявление. Запуск показов и приобретение новых клиентов.

Реклама в агрегаторах продаж

Наиболее известным платным агрегатором продаж в является Яндекс Маркет. Яндекс Маркет обладает более расширенным функционалом. Здесь вы сможете разместить весь свой ассортимент товаров и платить только за переходы пользователей на ваш сайт интернет-магазина.

Реклама в газетах и журналах

И такой способ рекламы имеет право на жизнь. Заказать, например, рекламный блок в каком-нибудь периодическом издании с приличным тиражом. Зависит от специализации интернет-магазина и тематики газеты или журнала. К тому же, ценник у такой рекламной кампании тоже будет приличным.

Наружная реклама

Возможность заказать рекламу на биллбордах, световых коробах. Реклама на транспорте и внутри транспорта — так же действенный вариант.

Реклама при помощи покупки ссылок в статьях

Если подобрать добротный сайт по вашей тематике, с хорошей посещаемостью и написать грамотный продающий текст, то такая ссылка также может привести целевую аудиторию.

Рекламные баннеры на сайтах

Многие интернет-ресурсы предлагают разместить у себя на сайте за определенную плату ваш баннер. Здесь, как и в предыдущем примере, имеет смысл выбрать сайт со схожей тематикой

Реклама в Интернете необходима для следующих целей:

1. Создание благоприятного имиджа своего проекта.
2. Доступность информации о своём продукте для сотен и тысяч пользователей сети Интернет, в том числе географически удаленных.
3. Сокращение издержек на рекламу (реклама в Сети - один из самых экономных способов продвижения продукции).
4. Обеспечение поддержки своим рекламным агентам (им не придется возить с собой кипы бумажной рекламы, а достаточно знать адрес (URL) фирмы в Сети); чтобы реализовать все возможности представления информации о товаре: графика, звук, анимация, видеоизображение и многое другое.
5. Оперативность изменений в свой прайс-лист, в информацию о товарах, анонсировать новую продукцию, оперативно реагировать на рыночную ситуацию.

3.2 Требования законодательства

Электронная коммерция в России — явление масштабное. Как известно, чем популярней становится бизнес, тем более пристально следят за ним контролирующие органы. Это вполне понятно. Во-первых, необходимо следить за налоговыми отчислениями, во-вторых, следить за тем, чтобы бизнес протекал в правовом поле.

Помимо госорганов пристальное внимание интернет-магазинам уделяют и различные общественные организации, занимающиеся защитой прав потребителей. Насколько полезно такое внимание для e-commerce— вопрос открытый. Подобные организации больше заинтересованы в привлечении к ответственности предпринимателей, нежели в помощи.

1. Информация о продавце:

- Адрес (место нахождения) продавца — указывается юридический адрес и почтовый адрес (если они не совпадают), если юридическое лицо осуществляет деятельность через филиал, то адрес филиала;
- Полное фирменное наименование продавца (изготовителя) ОГРН/ОГРНИП, ИНН — эти номера присваиваются при государственной регистрации: основной государственный регистрационный номер, а также идентификационный номер налогоплательщика.

2. Информация о товаре:

- о сроке, в течение которого действует предложение о заключении договора — срок устанавливается по своему усмотрению, исходя из возможностей продавца;
- об основных потребительских свойствах товара — указывается информация о цвете, составе товара, комплектации, особенностях формы, габаритах, назначении;
- о месте изготовления товара — информация о месте нахождения производителя товара, а именно страна, город, адрес производителя, наименование производителя;
- наименование технического регламента или обозначение, свидетельствующее об обязательном подтверждении соответствия товара — указывается на то, каким техническим регламентам соответствует товар или значок о сертификации товара;
- о цене и об условиях приобретения товара — цена товара обязательно указывается в рублях, условия приобретения могут включать данные о покупке товара в кредит или в рассрочку;
- о необходимости использования специалистов по подключению технически сложных товаров.

3. Информация об условиях доставки товара

Условия о способах (курьером, почтой, самовывозом) и цене доставки товара, если стоимость доставки не включена в стоимость товара.

4. Информация о защите персональных данных пользователей

Указывается информация о том, каким образом и для каких целей осуществляется обработка персональных данных покупателей[15].

3.3 Выгоды от использования

Интернет-приложение создается, в первую очередь, чтобы оптимизировать сервисы для клиента, улучшить качество обслуживания клиентов, объемы продаж будут увеличены, получить конкурентные преимущества и улучшения имиджа.

Снижение затрат на обслуживание клиентов происходит за счет того, что менеджер не тратит время на обзвон клиентов, когда до них нужно донести какую-либо информацию, и ответы на телефонные звонки клиентов, желающих получить стандартную информацию. Не говоря уж об экономии на количестве телефонных линий, расходах на рассылку почтой, прайс-листов и других документов, расходах на междугороднюю и международную связь.

Снижение расходов на привлечение новых клиентов происходит за счет того, что реклама в Интернет более экономична, чем традиционным путем.

Качество обслуживания клиентов улучшается за счет следующих факторов:

1. Актуальная информация о товарах, их ценах и наличии.
2. Самостоятельное и оперативное формирование заказов клиентами.
3. Контроль за исполнением заказа клиентами.

Улучшение качества обслуживания клиентов повышает их доверие и увеличивает привлекательность организации как надёжного партнера.

Заключение

В рамках выпускной работы было реализовано интернет – приложение «frolovvv-marker».

В ходе работы были решены следующие задачи:

1. Проанализирована предметная область, произведен обзор существующих решений.
2. Проанализированы преимущества, которые предоставляют современные интернет-решения для развития электронной коммерции для малого бизнеса.
3. Исследованы технические, технологические, маркетинговые параметры эффективности интернет-сайта.
4. Произведен анализ средств разработки.
5. Обоснован выбор средства разработки и языков программирования;
6. Учтены общие вопросы эргономики и дизайна web-сайта.
7. Рассмотрены технологии оптимизации сайта и технологии привлечения посетителей.
8. Разработана информационная структура web-сайта и информационное наполнение его разделов.

Преимущества использования системы:

1. Использование готовой технологии вместо разработки новой, значительно сокращает сроки запуска сайта и снижает общую стоимость.
2. Возможность самостоятельного оперативного пополнения и изменения содержания сайта без привлечения специалистов и отсутствие зависимости владельца сайта от разработчика.
3. Простота изменения дизайна и архитектуры сайта при плановой модернизации.

Библиографический список

1. J'son & Partners Consulting [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://web.json.ru/ru/json_partners/ (дата обращения 19.05.2016)
2. B2C [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://worldsellers.ru/b2c/> (дата обращения 19.05.2016)
3. PHP [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.php.su/php/?php> (дата обращения 19.05.2016)
4. Content management system [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.on-line-teaching.com/cms/> (дата обращения 19.05.2016)
5. Joomla [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.joomla.org/> (дата обращения 19.05.2016)
6. Drupal [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.drupal.org/> (дата обращения 19.05.2016)
7. Data Life Engine[Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://dle-news.ru/> (дата обращения 19.05.2016)
8. Wordpress [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ru.wordpress.org/> (дата обращения 19.05.2016)
9. Notepad++. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://notepad-plus-plus.org//> (дата обращения 19.05.2016)
10. MySQL [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.mysql.com/> (дата обращения 19.05.2016)
11. PhotoShop CS6 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://photoshop-orange.org/> (дата обращения 19.05.2016)
12. ABBYY FineReader [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.abbyy.com/> (дата обращения 19.05.2016)
13. AlterWind Log Analyzer [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.alterwind.com/loganalyzer/> (дата обращения 19.05.2016)
14. CSS [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://htmlweb.ru/css/styles.php> (дата обращения 19.05.2016)
15. Архитектура веб-приложений. Шкляр, Розен. Эксмо, 2011 г. -640 с.

Приложение

Azera Shop это **ecommerce (Woo Commerce)** совместимая, WPML, RTL, Photo Gallery Grid, Contact Form 7, Meta Slider, SiteOrigin Page Builder, дружественное SEO с эффектом паралакса, полноэкранным изображением.

Листинг 1. Woo Commerce

```
<?php
/*
Plugin Name: Azera Shop Companion
Plugin URI: https://github.com/Codeinwp/azera-shop-companion
Description: Add Our team, Our Services and Testimonials sections to
Azera Shop theme.
Version: 1.0.0
Author: Themeisle
Author URI: http://themeisle.com
Text Domain: azera-shop-companion
Domain Path: /languages
License: GPLv2
License URI: https://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html
*/

if ( ! function_exists( 'add_action' ) ) {
    die( 'Nothing to do...' );
}

/* Important constants */
define( 'AZERA_SHOP_COMPANION_VERSION', '1.0.0' );
define( 'AZERA_SHOP_COMPANION_URL', plugin_dir_url( __FILE__ ) );
define( 'AZERA_SHOP_COMPANION_PATH', plugin_dir_path( __FILE__ ) );

/* Required helper functions */
include_once( dirname( __FILE__ ) . '/inc/settings.php' );

/* Add new sections in Azera Shop */
function azera_shop_companion_sections() {
    return array(

        'sections/azera_shop_logos_section',
        'azera_shop_our_services_section',
        'sections/azera_shop_shop_section',
        'azera_shop_our_team_section',
        'azera_shop_happy_customers_section',
        'sections/azera_shop_shortcodes_section',
        'sections/azera_shop_ribbon_section',
        'sections/azera_shop_contact_info_section',
        'sections/azera_shop_map_section'

    );
}
```

```

/**
 * Load plugin textdomain.
 *
 * @since 1.0.0
 */

add_action( 'plugins_loaded', 'azera_shop_companion_load_textdomain'
);

function azera_shop_companion_load_textdomain() {
    load_plugin_textdomain( 'azera-shop-companion', false, dirname(
plugin_basename( __FILE__ ) ) . '/languages' );

    add_filter('azera_shop_companion_sections_filter',
'azera_shop_companion_sections');
}

/* Check if Azera Shop theme is activated */

if ( ! empty ( $GLOBALS['pagenow'] ) && 'plugins.php' ===
$GLOBALS['pagenow'] ) {
    add_action( 'admin_notices', 'azera_shop_companion_admin_notices',
0 );
}

function azera_shop_companion_requirements() {

    $azera_shop_companion_errors = array();
    $theme = wp_get_theme();

    if ( ('Azera Shop' != $theme->name) && ('Azera Shop' != $theme-
>parent_theme) ) {

        $azera_shop_companion_errors[] = __( 'You need to have <a
href="https://wordpress.org/themes/azera-shop/" target="_blank">Azera
Shop</a> theme in order to use Azera Shop Companion plugin.', 'azera-
shop-companion' );
    }

    if( defined('AZERA_SHOP_PLUS_PATH') ){
        $azera_shop_companion_errors[] = __( 'There is no need for
activating Azera Shop Companion. You already have the Plus version of
Azera Shop which includes this plugin.', 'azera-shop-companion');
    }

    return $azera_shop_companion_errors;
}

function azera_shop_companion_admin_notices()
{

    $azera_shop_companion_errors =
azera_shop_companion_requirements();

    if ( empty ( $azera_shop_companion_errors ) )
        return;
}

```



```

/* Suppress "Plugin activated" notice. */
unset( $_GET['activate'] );

    echo '<div class="notice error my-acf-notice is-dismissible">';
        echo '<p>'.join($azera_shop_companion_errors).'

```