

ПРОГРАММНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОННОГО МАГАЗИНА

В статье дается общее представление о веб-сайтах. Излагается технология создания интернет-магазина, предлагается набор программных и инструментальных средств для его реализации.

The article gives an overview of websites. The technology of creating an online store, software and tools for its implementation is proposed.

Ключевые слова: веб-сайт; поколение веб-сайта; интернет-магазин; клиент-серверная система управления базами данных; язык веб-программирования.

Key words: website; generation of a website; online-store; client-server database; web-programming language.

Сегодня, когда Интернет является существенной составляющей повседневной жизни, все большая часть коммерческой деятельности происходит в этой среде. Интернет очень сильно изменил традиционный способ ведения бизнеса, позволяя практически полностью избавиться от института посредников и взаимодействовать с потенциальными клиентами напрямую. В конечном счете, сделать сайт компании еще одним каналом продаж, независимо от того, в каком сегменте (B2B или B2C) она работает.

За годы существования сети «Интернет» бизнес-сообщество прошло путь от использования электронной почты и простых статичных сайтов до интегрированных веб-систем. Пропорционально росту сложности и функциональности веб-ресурсов росла ценность, создаваемая подобными решениями, стоимость их создания и поддержки. Веб-сайты в своем развитии прошли следующие этапы:

- Первое поколение веб-сайтов (1994–1997). В сети «Интернет» появляются первые «статические сайты» (рисунки 1). Размещаемая на них текстовая информация никак не адаптируется под особенности восприятия с экрана. Функционал фронт-офиса (обработка на стороне сервера) практически отсутствует. Функционал бек-офиса (обработка на стороне клиента) полностью отсутствует. Интеграции с внешними и внутренними приложениями не существует.

- Второе поколение веб-сайтов (1998–2002). Появляется само понятие «динамический сайт», использующий «свою» систему управления контентом. Это позволило расширить используемую среду до «Интернет + экстранет». Функционал фронт-офиса состоит из нескольких модулей. Бек-офис проектируется под определенную задачу без систематизации и структурирования технических возможностей.

- Третье поколение веб-сайтов (2003–2005). Существенный технологический прорыв, позволивший создать динамический сайт на появившихся промышленных системах управления контентом (CMS). Возникают решения класса «Интернет + экстранет + интранет». Впервые текстовая информация начинает ориентироваться на посетителя сайта. Предпринимаются попытки учесть особенности восприятия информации в веб-среде.

- Последнее четвертое поколение веб-сайтов (с 2006 г.). Начало формирования единой коммуникационной среды, в которой размещение любой информации осуществляется с использованием оптимальных и измеряемых подходов. Сайт становится частью общей инфраструктуры компании. Функционал бек-офиса создается на базе промышленных платформ управления контентом, иногда являющихся частью ERP-систем. Сайт полностью интегрируется с внутренними корпоративными системами, другими сайтами и мобильными сервисами.

Сайты четвертого поколения постепенно соединяются со всеми другими коммуникационными средами. Причем эта интеграция может быть настолько плотной, что часто бывает сложно точно указать границы таких проектов. Например, банк может построить систему, состоящую из корпоративного сайта, промо-сайтов отдельных продуктов и экстранета для Клиентов. Все эти сайты могут быть связаны с внутренними системами учета и внешними платежными системами (например, с международной системой Visa). Корпоративный сайт ресторана через сеть дополнительных сервисов вполне способен отправлять проходящему мимо него Клиенту собственное меню (местоположение Клиента определяется по сигналам, передаваемым его мобильным телефоном). «Одинокий» сайт уже мало кому интересен [1].

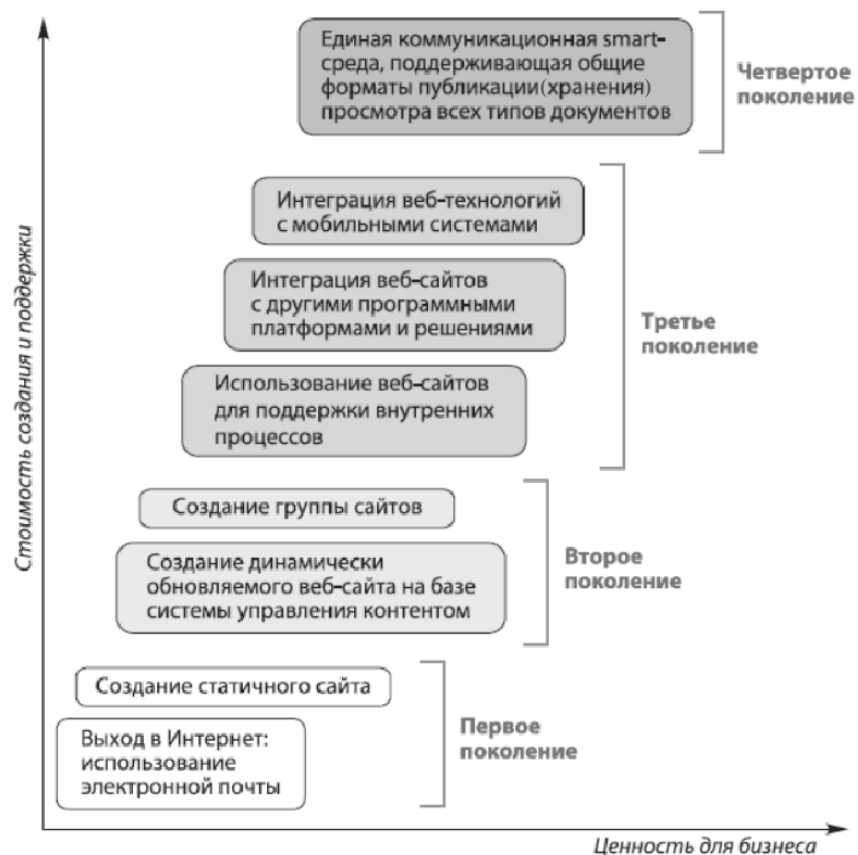


Рисунок 1 – Поколения веб-сайтов

На рисунке 2 все виды сайтов показаны в виде секторов, объединенных в кольца, соответствующие следующим средам: Интернет – экстранет – интранет. Внутреннее кольцо – это система управления контентом, используемая для менеджмента ресурса. На рисунке 2 также показаны примеры других внешних и внутренних информационных систем, с которыми может быть интегрирован корпоративный сайт.



Рисунок 2 – Структурирование веб-ресурсов по используемым средам

К основным типам интернет-сайтов относятся корпоративные веб-сайты, предоставляющие информацию о компании, ее товарах и услугах, включающие ленту новостей, подписки на рассылки, список вакансий и т. д.; интернет-магазины, предоставляющие доступ к электронным каталогам, сервисам сравнения товаров, личным кабинетам, системе управления заказами и механизмам оплаты через платежные системы и т. д.; промо-сайты, несущие рекламную информацию о товарах, услугах, акциях или проектах.; информационные и сервисные порталы, контент-проекты, вокруг которых создаются виртуальные сообщества, организуется общение в форумах, чатах и блогах, предлагаются различные рейтинги, голосования, обзоры, справочники, онлайн-консультации и т. д.; персональные (авторские) веб-проекты и блоги, представляющие интересы и результаты деятельности отдельной личности или небольшого коллектива людей.

Для организации торговли в сегментах рынка B2B и B2C наиболее популярным инструментом является интернет-магазин.

Интернет-магазин – реализованный в сети «Интернет» веб-сервер для продажи товаров и услуг другим пользователям. Это сообщество территориально разобщенных сотрудников магазина и покупателей, которые могут общаться и обмениваться информацией через электронные средства связи при полном (или минимальном) отсутствии личного прямого контакта [2].

Под названием интернет-магазин объединяется целый спектр решений различного масштаба и назначения. Среди них можно выделить следующие формы: интернет-витрина, торговый автомат, автоматический магазин.

Интернет-витрина – обычный веб-сайт, содержащий подробную информацию о предлагаемых товарах и способах связи с продавцом товара для получения более подробной информации об оплате товара и его получении. Содержимое такого сайта периодически обновляется. Основное назначение интернет-витрины – реклама товаров и услуг.

Торговый автомат – более сложная реализация интернет-магазина, которая кроме функций интернет-витрины принимает заказы от покупателя (путем заполнения анкеты и ее отправления по электронной почте) и передает их менеджеру в структурированном виде. Для отслеживания наличия товара на складе ведется специальная база данных. Принципиальное отличие торгового автомата от интернет-витрины состоит в том, что заказы на покупку и счета на оплату заказанного товара выписываются без участия человека. Торговые автоматы обладают небольшой стоимостью разработки, автоматически следят за наличием товара. Средства проведения онлайн-платежей (с помощью виртуальных денег) отсутствуют.

Автоматический магазин (интерактивный магазин) позволяет в онлайн-режиме принимать заказ, выписывать счет, принимать платеж, а также формировать заявку на доставку товара покупателю.

Собственный сайт в сети «Интернет» для любой уважающей себя торговой компании – не роскошь, а необходимость. Применение интернет-технологий позволяет любой торговой организации расширить маркетинговый рынок и привлечь новых покупателей. Для организаций торговли наиболее популярным инструментом является интернет-магазин.

Программная реализация магазина может быть выполнена на различных платформах и языках программирования. Все большее распространение получают информационные системы, реализованные по клиент-серверной технологии. Основой таких систем являются SQL-ориентированные системы управления базами данных (СУБД), выполняемые на выделенных серверах (SQL-серверах). Примерами таких СУБД являются Oracle, Firebird, Interbase, IBM DB 2, MS SQL Server, Sybase, PostgreSQL, MySQL, ЛИНТЕР, MDBS. Реализовать графический интерфейс работы пользователя можно в виде веб-приложений, написанных с использованием различных языков веб-программирования, таких как PHP, Java, Python, Си #.

Для программной реализации веб-ресурса интернет-магазина можно предложить следующие инструменты:

- программное обеспечение веб-сервера IIS;
- HTML 5 и CSS 3;
- язык программирования PHP 5.3;
- драйвер MySQLi;
- СУБД MySQL 5.5;
- фреймворк AngularJS 2.0;
- фреймворк Bootstrap;
- библиотеку визуализации данных Google Charts;
- редактор кода Sublime Text 3.

Разрабатываемый веб-ресурс интернет-магазина должен удовлетворять следующим требованиям:

- удобная навигация пользователя;
- максимально точная и полная информация о товарах, возможность постоянного обновления;
- наличие средств работы с покупками («корзина», оформление заказа, выбор оплаты и доставки);
- возможность получения статистики по оказанным услугам компании;
- наличие отзывов реальных клиентов.

В качестве серверного языка используется язык программирования PHP, а также MySQLi – расширение драйвера реляционных СУБД, применяемое в PHP для предоставления доступа к базам данных MySQL.

Программирование выполняется на основе концепции MVC, которая отражает разделение данных приложения, пользовательского интерфейса и управляющей логики на три отдельных компонента (модель, представление и контроллер). Такое разделение позволяет независимо выполнять модификацию каждого компонента.

Контент веб-страниц и его стилевое оформление предлагается выполнить с использованием языка разметки HTML 5 и каскадных таблиц стилей CSS 3. Максимальное использование CSS позволяет существенно сократить объем HTML-кода. При этом возрастает объем CSS-кода, но CSS-файл, будучи внешним по отношению к группе HTML-документов, как правило, кэшируется браузером и не требует повторной загрузки с каждым вновь открываемым документом, связанным с этим файлом. Уменьшение объема HTML-кода положительно сказывается на скорости загрузки веб-страниц. Уменьшение отношения объема служебной разметки к объему полезного содержания весьма благотворно сказывается на ранжировании страницы в списках выдачи поисковых систем [3]. Кроме того, реализация принципа разделения содержания и представления на уровне конечного кода веб-страниц облегчает возможную дальнейшую обработку содержимого этих страниц.

Для визуального оформления страниц и их интерфейса предлагается использовать фреймворк Bootstrap, который включает в себя HTML- и CSS-шаблоны оформления для типографики, веб-форм и прочих компонентов веб-интерфейса, позволяет быстро и качественно сформировать внешний облик приложения.

Для реализации разрабатываемого веб-сервиса используется объектно-ориентированный язык программирования PHP 5.3, который является серверным языком программирования (server side scripting language). PHP является открытым программным продуктом. Это означает его бесплатность и возможность создавать свои собственные расширения языка. PHP 5.3 поддерживается на различных программных платформах (Win 32 (9x/NT/2000/XP), UNIX, OS/2, QNX, MacOS, BeOS, OX); совместим с веб-серверами Apache, ISAPI (Zeus, IIS), NSAPI, Roxen (Caudium), AOLServer. Имеет сравнительно простой синтаксис, развитый функционал для работы с сетевыми соединениями; поддерживает свыше двадцати СУБД. Позволяет создавать полномасштабные объектно-ориентированные пользовательские приложения [4].

Применение фреймворка AngularJS дает возможность реализовать SPA-приложение, использующее единственный HTML-документ как оболочку для всех веб-страниц и организующее взаимодействие с пользователем через динамически подгружаемые данные посредством технологии AJAX (асинхронной загрузки контента без перезагрузки страницы).

При разработке веб-сервиса можно использовать различные редакторы программного кода. Пользуется популярностью быстрый кросс-платформенный редактор исходных текстов веб-страниц Sublime Text версии 3.0.3065. К возможностям программы относятся следующие: подсветка синтаксиса; сворачивание кода; автодополнение и автоматическое закрытие скобок и установка закладок; использование регулярных выражений для поиска и замены; запись и воспроизведение макросов; сравнение файлов; наличие менеджера проектов и карты документа; трансформация текста при помощи подключенного плагина TextFX; поддержка и конвертирование кодировок ANSI, UTF-8 и UCS-2; блоковое выделение текста и мультистрочное редактирование. При установке дополнительных плагинов возможно использование шаблонов текста (сниппетов (плагин SnippetPlus); Hex-редактора; подключение режима автосохранения (при потере фокуса или через настраиваемый промежуток времени).

При помощи использования вышеуказанных сервисов и предоставляемого ими интерфейса программирования приложений можно реализовать веб-приложение, которое позволит потенциальным клиентам дистанционно посетить интернет-магазин.

Разработка и функционирование интернет-магазинов регламентируются законодательно. Согласно постановлению Совета Министров Республики Беларусь «О регистрации интернет-магазинов в торговом реестре Республики Беларусь, механизме контроля за их функционированием и внесении дополнений и изменений в некоторые постановления Совета Министров Республики Беларусь» от 29 апреля 2010 г. № 649, юридические лица и индивидуальные предприниматели могут осуществлять розничную торговлю через интернет-магазины. Интернет-магазин должен быть зарегистрирован в Торговом реестре Республики Беларусь. Указанное выше постановление утверждает документ «Положение о порядке регистрации интернет-магазинов, используемых для осуществления розничной торговли, в Торговом реестре Республики Беларусь и механизме контроля за их функционированием», разъясняющий порядок регистрации интернет-магазина.

Также разработчикам интернет-магазинов следует знать, что согласно Указу Президента Республики Беларусь «О мерах по совершенствованию использования национального сегмента сети "Интернет"» от 1 февраля 2010 г. № 60, юридические лица и частные предприниматели обязаны размещать данные в сети «Интернет» на технических ресурсах, расположенных на территории Республики Беларусь и регистрировать доменные имена в зоне by. В применении к потребительской кооперации таким сервером может быть сервер bks.by.

Список использованной литературы

1. **Овчинников, Р.** Корпоративный веб-сайт на 100%. Требуйте от сайта большего! / Р. Овчинников, С. Сухов. – СПб. : Питер, 2009. – 320 с.
2. **Заяц, Т. А.** Использование веб-технологий в создании интернет-магазинов / Т. А. Заяц // Потребит. кооп. – 2011. – № 3. – С. 55–63.
3. **Ашманов, И.** Оптимизация и продвижение сайтов в поисковых системах / И. Ашманов, А. Иванов. – СПб. : Питер, 2011. – 484 с.
4. **Прохоренок, Н. А.** HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентльменский набор веб-мастера / Н. А. Прохоренок. – СПб. : БХВ-Петербург, 2009. – 880 с.