

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

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

Кафедра компьютерной алгебры и теории чисел

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНА ОДЕЖДЫ

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студента 5 курса 561 группы

направление 09.03.03 – Прикладная информатика

механико-математического факультета

Ильина Александра Сергеевича

Научный руководитель
доцент, к.ф.-м.н., доцент

Е.В. Сецинская

Зав. кафедрой
зав. каф, к.ф.-м.н., доцент

А.М. Водолазов

Саратов 2019

Введение. Удачный Интернет-магазин это эффективный инструмент торговли, способный привлечь внимание самой разносторонней аудитории. Правильно построенный Интернет-магазин должен не только заинтересовать посетителя, но и подвигнуть его на приобретение предлагаемого сайтом продукта.

Интернет-магазин может стать дополнением к «оффлайн»-бизнесу, к примеру онлайн-представительства крупных сетей супермаркетов или специализированных магазинов, а может быть самостоятельной структурой, зарабатывающей на продаже различных товаров и услуг исключительно через интернет.

Целью бакалаврской работы является:

- изучить принципы построения Интернет-магазинов;
- исследовать структуру электронного магазина;
- разработать проект Интернет-магазина по продаже одежды.

Бакалаврская работа состоит из трех разделов.

В первом разделе приведен обзор технологий, используемых для создания Интернет-магазинов.

Во втором разделе описание предметной области, рассмотрены виды электронных магазинов.

В третьем разделе практическая часть, включающая описание процесса создания моделей прецедентов, базы данных информационной системы и создание графического интерфейса.

В заключении приводятся результаты проделанной работы.

Основная часть. Информационная система (ИС) - это совокупность технического, программного и организационного обеспечения, а также персонала, предназначенная для того, чтобы своевременно обеспечивать надлежащих людей надлежащей информацией.

По степени автоматизации ИС делятся на:

- автоматизированные: информационные системы, в которых

автоматизация может быть неполной (то есть требуется постоянное вмешательство персонала);

- автоматические: информационные системы, в которых автоматизация является полной, то есть вмешательство персонала не требуется или требуется только эпизодически.

Для того что бы построить информационную систему практически всегда необходимо создать базу данных, давайте разберемся что это такое.

Базу данных (БД) можно определить как унифицированную совокупность данных, совместно используемую различными задачами в рамках некоторой единой автоматизированной информационной системы.

Объектом называется элемент информационной системы, сведения о котором хранятся в базе данных. Иногда объект также называют сущностью.

Классом объектов называют их совокупность, обладающую одинаковым набором свойств.

Атрибут - это информационное отображение свойств объекта. Каждый объект характеризуется некоторым набором атрибутов.

Ключевым элементом данных называются такой атрибут (или группа атрибутов), который позволяет определить значения других элементов-данных.

Запись данных - это совокупность значений связанных элементов данных.

Первичный ключ - это атрибут (или группа атрибутов), который уникальным образом идентифицируют каждый экземпляр объекта (запись). Внешним ключом называется атрибут (или группа атрибутов), значение которого может повторяться для нескольких записей (экземпляров объекта). Прежде всего, внешние ключи используются в

операциях поиска записей.

Процедуры хранения данных в базе должны подчиняться некоторым общим принципам, среди которых в первую очередь следует выделить:

- целостность и непротиворечивость данных, под которыми понимается

как физическая сохранность данных, так и предотвращение неверного использования данных, поддержка допустимых сочетаний их значений, защита от структурных искажений и несанкционированного доступа;

- минимальная избыточность данных обозначает, что любой элемент данных должен храниться в базе в единственном виде, что позволяет избежать необходимости дублирования операций, производимых с ним.

SQL - формальный непроцедурный язык программирования, применяемый для создания, модификации и управления данными в произвольной реляционной базе данных, управляемой соответствующей системой управления базами данных (СУБД). SQL основывается на исчислении кортежей.

SQL является прежде всего информационно-логическим языком, предназначенным для описания, изменения и извлечения данных, хранимых в реляционных базах данных.

MySQL - это одна из самых популярных и самых распространенных СУБД в интернете. Она не предназначена для работы с большими объемами информации, но ее применение идеально для интернет сайтов, как небольших, так и достаточно крупных.

MySQL отличается хорошей скоростью работы, надежностью, гибкостью. Работа с ней, как правило, не вызывает больших трудностей.

Разобравшись с базой данных, необходимо научиться пользоваться остальными инструментами для создания сайтов.

PHP - скриптовый язык общего назначения, интенсивно применяемый для разработки веб-приложений. В настоящее время

поддерживается подавляющим большинством хостинг-провайдеров и является одним из лидеров среди языков, применяющихся для создания динамических веб-сайтов.

HTML - своеобразная противоположность сложным языкам программирования, известным только специалистам.

Так же необходимо знать, что такое CSS он работает со шрифтами, цветом, полями, строками, высотой, шириной, фоновыми изображениями, позиционированием элементов и многими другими вещами.

Электронный магазин имеет много преимуществ по сравнению с обычным. Благодаря ему можно:

- увеличить объем продаж товаров;
- расширить рынок сбыта: так как сетью Интернет пользуется большое количество человек;
- значительно сократить производственные издержки (не нужно помещение для продаж, можно не нанимать продавцов, администраторов, менеджеров, товароведов, кассиров, охранников и т.д.;
- получить возможность расширить географию своего бизнеса вплоть до мировых рынков.

Наш магазин будет разработан на основе структуры существующих интернет-магазинов. Будет создан каталог товаров, база данных, корзина покупателя, система оплаты, а так же раздел администрирования сайтов.

В Интернет-магазине довольно удобно организован поиск нужного товара. Если в данный момент его не оказывается на складе, есть возможность оставить заявку.

Типовой вариант Интернет-магазина в основном состоит из следующих частей:

- каталог товаров;
- поисковая система;

- регистрационная форма;
- пользовательская корзина;
- форма отправки заказа.

Каталог представляет собой сложную и многоуровневую структуру данных, которая простым и понятным способом производит упорядочивание товаров. Проще всего такой каталог представить в виде дерева объектов, верхний уровень которого состоит из списка разделов. Разделы могут содержать подразделы или ссылки на конкретный товар. Такое упорядочивание необходимо для удобного и быстрого поиска и заказа товаров.

Поисковая система является обязательным элементом динамического каталога. Несмотря на то, что каталог обеспечивает упорядочивание и группировку данных, поисковая система дает пользователю возможность быстрого поиска информации, что особенно важно в том случае, когда каталог представляет собой достаточно разветвленную структуру данных с большим количеством разделов, подразделов и товаров. Пользователь плохо представляет в каком разделе может находиться интересующий его товар и есть ли он в каталоге вообще. Поисковая система позволяет значительно сократить количество переходов между страницами каталога для доступа к интересующей информации.

Регистрационная форма служит для ввода персональных данных пользователей. В дальнейшем эта информация используется для их идентификации при работе с Интернет-магазином. Пользовательская корзина представляет собой некоторый массив данных, который служит для хранения заказанного пользователем товара.

Форма отправки заказа служит для ввода контактной информации заказчика и отправки ее и заказа на электронную почту организации.

Современные способы торговли требуют и современных способов оплаты покупок в Интернет-магазинах. Рассмотрим основные способы оплаты, используемые в Интернет-магазинах.

Оплата покупок при помощи электронных кошельков. Удобными и современными способами оплаты покупок являются переводы денег

через Интернет сервисы типа Webmoney, Qiwi, Яндекс Деньги и др.

Оплата наличными при получении товара. Самый эффективный и надежный способ покупки считается доставка курьером на дом. Вы заказываете товар в магазине своего города, и ждете курьера в назначенное время. При доставке товара, будь то кофемолка или холодильник, вы вправе его проверить, осмотреть. И только после этого подписывать накладную и оплачивать покупку курьеру, правда, иногда приходится доплачивать за доставку.

Оплата в Интернет-магазине банковской картой. Наиболее популярный во всём мире способ оплаты - посредством банковской карты. Все интернет-магазины имеют связь с системами MasterCard или Visa для приёма их пластиковых карт.

Основной принцип архитектуры сайта электронного магазина - четкая систематизация информации и навигации по ней с целью помочь посетителям более успешно находить нужные им данные. Хорошо продуманная грамотная архитектура сайта гарантирует, что пользователи потратят меньше времени на поиск необходимого товара или услуги.

Разработка архитектуры сайта должна вестись с учётом наиболее важной информации с точки зрения продвижения товаров или услуг на Интернет-рынке. В процессе создания структуры нового сайта, либо оптимизации структуры уже существующего, необходимо концентрировать внимание потребителей именно на этой информации и управлять посещаемостью сайта потенциальными клиентами именно в наиболее важных разделах сайта в соответствии с позиционированием на рынке и ассортиментом продвигаемых товаров или услуг. Грамотное распределение приоритетов между разделами и страницами сайта, сделает их основными точками входа на сайт, что позволит потенциальному покупателю быстро найти необходимую ему информацию об искомых товарах или услугах и повысит успешность бизнеса в Интернете.

Для удобства разработки на языке PHP, а так же для избежания ошибок при написании кода, используется среда разработки NetBeans IDE. В этой среде предоставляется целый ряд инструментов для создания профессиональных приложений для настольных систем, приложений для предприятий, веб-приложений и мобильных приложений, написанных на языке Java, C/C++ , а так же на языках сценариев, таких как PHP, JavaScript, Groovy и Ruby.

В NetBeans IDE предоставляется множество функций для разработки веб-приложений, а также некоторые преимущества по сравнению с другими IDE:

- В редакторе обеспечивается поддержка для различных языков следующих возможностей: цветное выделение синтаксиса, автозавершение,

поддержка документации по интерфейсу API, сочетания клавиш для быстрого вызова команд, возможности реорганизации кода и шаблоны кода;

- Система окон: окна «Проекты», «Файлы» и «Службы», окно документации, «Монитор HTTP», «Навигатор» и «Палитра»;

- Интеграция с другими службами: автоматическое развертывание на зарегистрированном сервере; обеспечение взаимодействия с базой данных;

совместимость с браузерами;

- Инструменты разработки: отладчик, профилировщик, монитор сервера HTTP, поддержка локального журнала и программа графического представления отличий.

Главным фактором создания интернет-магазина является апробация созданной модели интернет-магазина и его дальнейшей практической реализации.

Заключение. С помощью языка моделирования сложных систем UML, языка программирования SQL, СУБД MySQL и языка PHP были решены поставленные цели и задачи бакалаврской работы. Получился

информационный ресурс, полностью функционирующий интернет-магазин, в котором разграничены пользовательская и администраторская части. Для администраторов и модераторов интернет-магазина создана панель управления, что упрощает внесение изменений на сайте и полностью избавляет администраторов от необходимости изменять исходный код системы и базы данных. Для пользователей создана витрина для просмотра товаров на сайте, а так же для регистрации и совершения заказов.

Пользователю Интернета не нужно затрачивать практически никаких усилий для того, чтобы посетить сетевой магазин. Это, безусловно, является преимуществом. Но не нужно забывать и то, что столь же мало усилий требуется от посетителя магазина для того, чтобы его покинуть и пойти к конкуренту. Поэтому интернет-магазин должен иметь понятный с первого взгляда интерфейс и простую, но удобную систему навигации. Кроме того, клиент должен всегда иметь в поле зрения ссылки на полезную для него информацию, касающуюся интересующего его товара.

Простота процедуры заказа и отсутствие очередей в интернет-магазинах способствуют электронной торговле, но необходимость доставки товара покупателю, особенно в тех случаях, когда стоимость заказа невелика, оказывает положительное действие.

Исходя из этого, можно заключить, что создание интернет-магазина в наши дни выгодно и перспективно только в том случае, если все продуманно до мелочей и магазин в процессе работы будет приносить прибыль.