

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г.ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Балашовский институт (филиал)

Кафедра физики и информационных технологий

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА САЙТА ИНТЕРНЕТ-
МАГАЗИНА КОМПАНИИ «АЛЬТРАЙЗ»**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

Студента 4 курса 145 группы
направления (специальности) 090303 Прикладная информатика в экономике

код и наименование направления (специальности)

факультета математики, экономики и информатики

наименование факультета, института, колледжа

Никитушкина Кирилла Олеговича

фамилия, имя, отчество

Научный руководитель

кандидат педагогических наук,

кандидат физико-математических наук,

доцент

Ю.В. Талагаев

должность, уч. степень, уч. звание

дата, подпись

инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

кандидат педагогических наук,

доцент

Е.В. Сухорукова

должность, уч. степень, уч. звание

дата, подпись

инициалы, фамилия

Балашов 2017

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. В наше время уже не найдешь человека, который не покупает различные товары из интернета. По миру не уменьшается, а все больше увеличивается в геометрической прогрессии количество пользователей интернета и, как следствие, количество «электронных» покупателей.

Интернет сближает, реакция на любое событие поступает практически немедленно, а расстояния исчезают. Виртуальные магазины существенно уменьшают издержки производителя, сэкономя на содержании обычного магазина, расширяют рынки сбыта, также, как и расширяет возможность покупателя – покупать любой товар в любое время в любой стране, в любом городе, в любое время суток, в любое время года. Это дает виртуальным магазинам неоспоримое преимущество перед обычными магазинами. Этот аргумент является существенным при переходе производителей с «обычной» торговли на «электронную».

В условиях использования современных информационных технологий иметь сайт компании – это необходимый фактор существования, позволяющий расширить поле рекламной деятельности и привлечь тем самым дополнительных клиентов.

Поэтому было решено выбрать темой бакалаврской работы разработку интернет-магазина.

Цель работы: проектирование и разработка сайта интернет-магазина.

Для выполнения поставленной цели нужно решить следующие задачи:

- 1) исследовать предметную область, а именно, рассмотреть сферы электронной коммерции, проанализировать особенности интернет-магазинов.
- 2) определить функциональные требования к сайту, а также особенности его дизайна.

- 3) осуществить функционально-ориентированное моделирование работы интернет-магазина;
- 4) построить модель интернет-магазина средствами UML;
- 5) разработать сайт и наполнить необходимым материалом.

Объект исследования – онлайн-торговля и ее представление в сети Интернет.

Предмет – сайт интернет-магазина компании «Альтрайз», занимающейся 3D-моделированием и печатью на 3D-принтере.

Практическая значимость: разработанная в ходе исследования информационная система может быть использована как официальный сайт компании.

Бакалаврская работа состоит из введения, 3 глав, заключения, списка использованных источников и приложений.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В Главе 1 **«Анализ особенностей деятельности фирм по 3D моделированию и печати и определение требований к их сайту»** были рассмотрены основные особенности интернет-маркетинга и интернет-магазина.

Было дано определение, что такое электронная коммерция. Возможности электронной коммерции в Интернете приносят новые элементы в современный бизнес. Основная идея электронной коммерции – использование интернета для проведения коммерческих операций. Основные виды коммерческих операций – B2B и B2C. Интернет-магазин разрабатываемой системы будет представлен в виде B2C.

Преимуществами интернет-магазина являются: экономия времени, экономия денег, богатый ассортимент, полноценные характеристики товаров, удобство оплаты, выбор доставки. Недостатками являются: возможность

оценки только «на глаз», риски быть обманутым, проблемы с доставкой, необходимость регистрации.

Рынок деятельности 3D-моделирования и печати на 3D-принтерах становится более популярным. Одним из примеров этого рынка является компания «Альтрайз», для которой планируется создание сайта интернет-магазина. Компания занимается такими видами деятельности, как: 3D-моделирование, печать на 3D-принтерах готовых моделей из пластика и их дальнейшая обработка. Сферы применения продукции компании: дизайн, реклама, хобби, архитектура.

Организационная структура компании состоит из директора, 4 менеджеров, дизайнера и бухгалтера. Была построена контекстная диаграмма работы компании в нотации IDEF0 и на основе текущей организации бизнес-процесса выполнена декомпозиция блока «Оформление заказа». Анализ показал, что компании нужна автоматизация деятельности, и сайт интернет-магазина поможет решить эту проблему.

Раскрыто значение брифа для разработки сайта – благодаря нему исполнителю становятся понятными требования и предпочтения заказчика, что позволяет создать продукт, полностью отвечающий требованиям рынка, а также целям и задачам, перед ним поставленным. Был составлен и заполнен бриф директором, чтобы определить требования, предъявляемые к сайту, что сайт должен продавать, на какую ориентирован аудиторию, что должен довести до сознания потребителя, что данная компания является лидером рынка, чтобы пользователь смог почувствовать, что работает с профессионалами.

В Главе 2 **«Проектирование информационной системы интернет-магазина»** определены требования к системе: возможность быстро обновлять каталог, удобный интерфейс, предоставление доступа к публичной информации об организации, возможность оформлять заявку онлайн.

Было приведено функционально-ориентированное проектирование информационной системы. Для этого была построена диаграмма в нотации

IDEF0, описывающая процесс деятельности интернет-магазина, включающее обновление каталога, оформление заказа и оплату. Была проведена декомпозиция блока «Обновить каталог» в нотации IDEF3, позволяющая описать как именно обновляется каталог в интернет-магазине.

Также был применен объектно-ориентированный подход, позволяющий рассмотреть систему при помощи объектов. Построены следующие диаграммы UML:

- Диаграмма вариантов использования, где актерами являются покупатель и администратор. Возможные варианты действия покупателя – посмотреть информацию о фирме, посмотреть корзину, купить товар, посмотреть каталог. Администратор может формировать финансовый отчет и обновлять каталог.

- Диаграмма деятельности, описывающая динамически жизненный цикл системы, показывающая общую деятельность системы и деятельность системы с точки зрения администратора. Пример диаграммы представлен на рисунке 1. Как только пользователь зашел на сайт, ему предлагают позвонить в компанию, отправить файл с целью узнавания цены, посмотреть информацию о доставке и посмотреть товары. Если товар не понравился, то пользователь просматривает каталог, пока его не заинтересует какой-нибудь из товаров. Если товар понравился, то он выбирает количество, добавляет товар в корзину и просматривает ее. Если все выбрано верно, то покупатель переходит к оформлению заказа, заполняет данные о себе и ждет, пока ему ответит администратор, отвечающий за заказы.

- Диаграмма Эриксона-Пенкера, описывающая бизнес-процесс, которая использует четыре основные категории бизнес-модели: ресурсы, процессы, цели, бизнес-правила.

- Физическая схема базы данных, показывающая, какие сущности и связи между ними проставлены. Сущностями являются «товар», «покупатель», «корзина», «заказ».

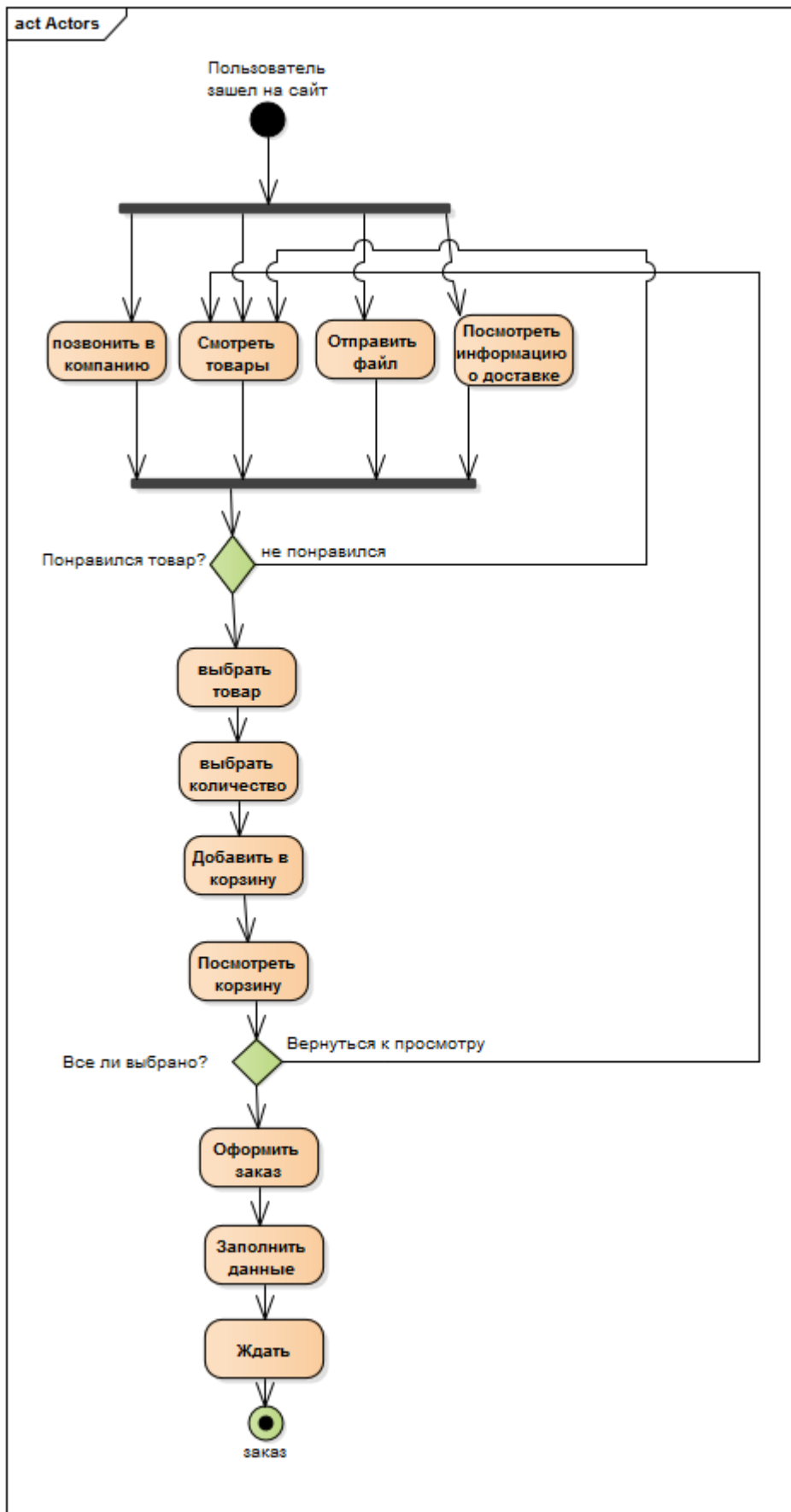


Рисунок 1 – Диаграмма деятельности системы

- Диаграмма WM, дающая наглядно описать, как работает интернет-магазин с точки зрения веб-моделирования. «Интернет-магазин» перенаправляет на «Оформление заказа», а «Оформление заказа» уже отправляет запрос к базе данных, и база данных отправляет запрос к серверу. Данная диаграмма представлена на рисунке 2.

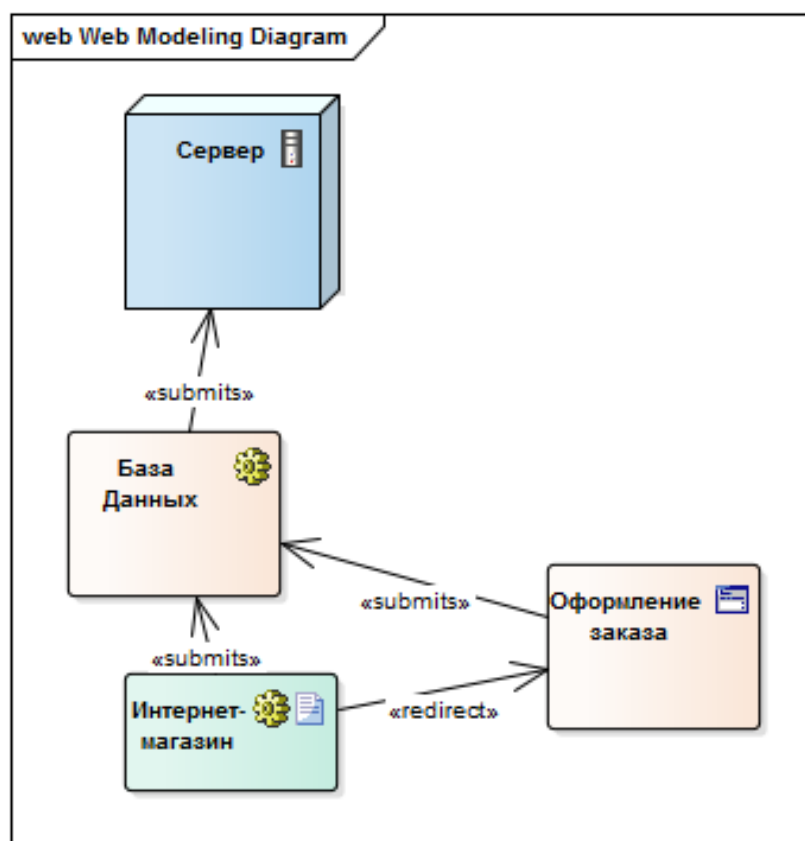


Рисунок 2 – Web modeling диаграмма интернет-магазина

В Главе 3 «Разработка сайта» была выбрана разработка системы в виде лендинга интернет-магазина. Преимущества лендинга: удерживание внимания, убеждение клиента купить, быстрое предоставление максимума информации о товаре и магазине. Также конверсия при использовании лендинга увеличивается в разы.

Выбрана система управления содержимым – CMS Wordpress. Перечень основных преимуществ Wordpress: бесплатный движок и шаблоны к нему, большой выбор шаблонов, быстрая установка, понятная и простая панель

управления, большой выбор доступных дополнений и расширений (плагины), возможность вносить изменения в код шаблона, возможность создать свою тему.

CMS Wordpress была поставлена на сервер. Далее было решено разработать свою тему. Были созданы такие документы, как header.php, index.php, footer.php, style.css и т.д. При помощи них, а также при помощи языка программирования PHP, таблицы стилей CSS и языка гипертекстовой разметки HTML тема была разработана. Также были подключены необходимые плагины, необходимые для работы интернет-магазина: WooCommerce, позволяющий администрировать товары, заказы и корзину; Contact Form 7, служащий для создания контактной формы; WooCommerce Menu Cart, содержащий меню корзины.

Добавлены скриншоты следующих блоков с описанием того, что происходит на сайте.

- Блок «Товары интернет-магазина», в котором в админпанели администратор может добавлять и изменять товары, категории товаров;
- «Header» сайта;
- Блок «Вкладки»;
- Блок «Ассортимент сувениров», «Ассортимент 3D-оборудования»;
- Активация кнопки «Купить» в блоке «Ассортимент 3D-оборудования»;
- Блок «Галерея», в котором показаны возможные для печати модели;
- Блок «Отзывы»;
- Форма обратной связи, где с помощью админпанели администратор может изменять контакты фирмы;
- Блок «Ожидание», в котором пользователь добавляет свои данные, чтобы ему перезвонил администратор;
- Страница «Оформление заказа»;

- Блок «Ошибка корзины», который показывается, если пользователь зашел в пустую корзину.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В условиях использования современных информационных технологий иметь сайт компании – это необходимый фактор существования, позволяющий расширить поле рекламной деятельности и привлечь тем самым дополнительных клиентов.

Был спроектирован и разработан сайт интернет-магазина компании «Альтрайз», занимающейся 3D-моделированием и печатью на 3D-принтере, позволяющий компании выйти на новый рынок конкурентом с крупными фирмами.

В ходе выполнения работы были решены следующие задачи:

1) Исследована предметная область, а именно, рассмотрены сферы электронной коммерции, проанализированы особенности интернет-магазинов.

2) Определелись функциональные требования к сайту, такие как: предоставление доступа к публичной информации об организации; удобный интерфейс, возможность быстрого обновления каталога, заполнение заявки онлайн. Также определелись особенности его дизайна по результатам заполненного брифа.

3) Осуществлено функционально-ориентированное моделирование интернет-магазина в нотации IDEF0, а также были использованы декомпозиции, чтобы более детально рассмотреть работу интернет-магазина.

4) Построена модель интернет-магазина средствами UML. При проектировании были разработаны следующие модели: диаграмма вариантов использования, диаграмма деятельности, диаграмма Эриксона-Пенкера, физическая схема базы данных, диаграмма WM.

5) Разработан сайт, наполненный необходимым материалом.

В качестве интернет-магазина был выбран лендинг, позволяющий за 5 минут купить нужную или ненужную покупателю продукцию. Сайт был разработан на CMS WordPress. Это означает, что сайт может быть отдан в руки и начинающему пользователю, так как далее он легко подвергается редактированию из админ-панели.

Разработанная в ходе исследования информационная система может быть использована как официальный сайт компании.