

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра теории функций и стохастического анализа

РАЗРАБОТКА WEB-ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ МАГАЗИНА
АРТ-ОБЪЕКТОВ

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

Студентки 4 курса 451 группы
направления 38.03.05 Бизнес-информатика

механико-математического факультета
Ларионовой Анны Алексеевны

Научный руководитель

зав. каф., д.ф.-м.н., доцент

С.П. Сидоров

Заведующий кафедрой

д.ф.-м.н., доцент

С.П. Сидоров

Саратов 2020

ВВЕДЕНИЕ

Современные компании активно работают в интернете. Разработка сайтов для компаний является актуальной и востребованной сферой деятельности, так как сайт фирмы в сети Интернет представляет собой достаточно дешевый и массовый способ рекламы, дает возможность потенциальным и существующим клиентам легко получать информацию о товарах и услугах компании, ее деловых интересах, что может помочь найти новых заказчиков и партнеров по бизнесу, а, следовательно, способствует увеличению объема продаж и рентабельности предприятия.

Работа состоит из четырёх разделов. В первом разделе рассматривается понятие арт-объекта, сайта и интернет-магазина, анализируются существующие магазины и выстраивается структура интернет-магазина арт-объектов. Второй раздел посвящён построению диаграмм вариантов использования, последовательности, активности с помощью языка uml. Третий раздел посвящён выбору инструментов реализации, созданию макета сайта и web-страниц интернет-магазина арт-объектов. В четвёртом разделе реализованный сайт тестируется методом функционального тестирования.

Новизна работы состоит в том, что создаётся новый магазин арт-объектов со своей структурой и дизайном при помощи современных инструментов реализации.

Цель дипломной работы: спроектировать и создать приложение для интернет-магазина арт-объектов.

Задачи:

- 1) изучить предметную область интернет-магазинов для продажи арт-объектов;
- 2) проанализировать существующие интернет-магазины арт-объектов;
- 3) выстроить структуру сайта;
- 4) построить диаграммы вариантов использования, последовательности, активности;
- 5) создать макет сайта;
- 6) изучить современные технологии разработки интернет-магазинов;
- 7) реализовать сайт интернет-магазина;
- 8) протестировать интернет-магазин.

Проектирование сайта интернет-магазина арт-объектов

Сайт магазина арт-объектов имеет свою специфику и должен обладать соответствующей инфраструктурой. Под инфраструктурой понимаются взаимосвязи, переходы, сервисы, обеспечивающие комфортную работу с сайтом магазина арт-объектов.

Для наглядного понимания работы данной информационной системы следует описать диаграммы, которые помогут дать понимание работы сайта:

- 1) Диаграмма вариантов использования;
- 2) Диаграмма последовательности;
- 3) Диаграмма активности;

UML (Unified Modeling Language унифицированный язык моделирования) – язык графического описания для объектного моделирования в области разработки программного обеспечения.

Диаграмма вариантов использования (покупатель)

В центре диаграммы находится посетитель сайта (покупатель). У него существуют следующие варианты использования информационной системы:

- 1) Просмотр страницы товара;
- 2) Обратная связь с владельцем магазина;
- 3) Просмотр товаров по категориям;
- 4) Просмотр страницы новостей о новых товарах;
- 5) Оформление заказа.

На рисунке 1 представлена диаграмма, построенная с помощью следующего кода:

```
@startuml
:Пользователь: as U
(Просмотр страницы товара)<-up-(U)
(Обратная связь с владельцем магазина)<-up-(U)
(Просмотр товаров по категориям)<--right--(U)
(Просмотр страницы новостей о новых товарах)<-down-(U)
(Оформление заказа)<-down-(U)
@enduml
```

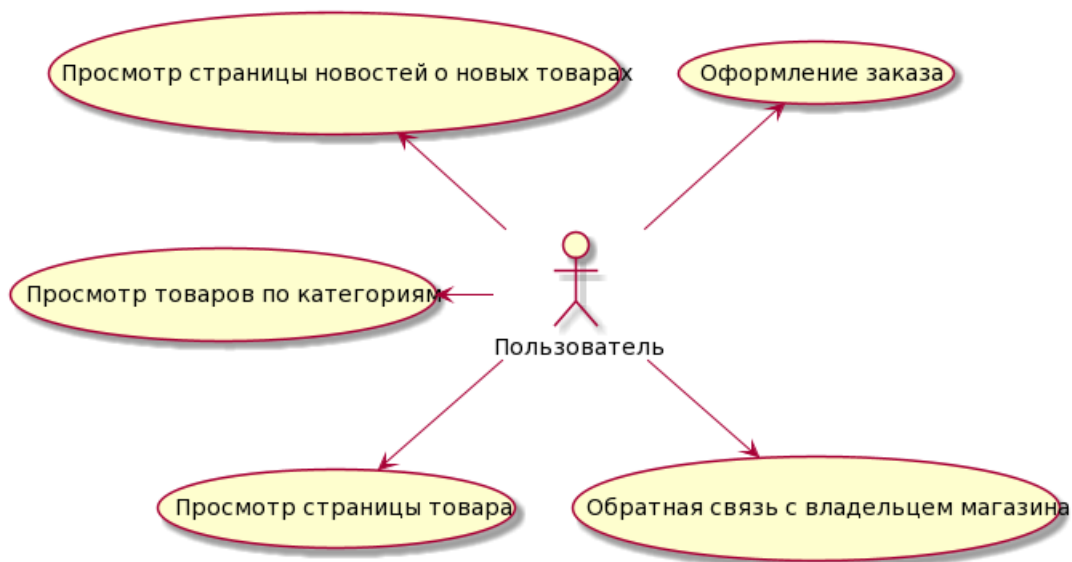


Рисунок 1 - Пользователь

Диаграмма вариантов использования (администратор)

В центре диаграммы находится администратор. У него существуют следующие варианты использования информационной системы:

- 1) Добавление/Редактирование/Удаление товара;
- 2) Добавление/Редактирование/Удаление категории;
- 3) Добавление/Редактирование/Удаление новости о товарах;
- 4) Просмотр/Удаление заказов от покупателей;
- 5) Зарегистрироваться на сайте и пройти авторизацию.

На рисунке 2 представлена диаграмма, построенная с помощью следующего кода:

```

@startuml
:Администратор: as U
(Добавление/Редактирование/Удаление товара)<-up-(U)
(Добавление/Редактирование/Удаление категории)<-left-(U)
(Просмотр/Удаление заказов)<-up-(U)
(Добавление/Редактирование/Удаление новости о товарах)<--right--(U)
(Авторизоваться на сайте)<--(U)
(Аутентификация пользователя)<..(Авторизоваться на сайте)
@enduml

```



Рисунок 2 - Администратор

Диаграмма последовательности

Данная диаграмма описывает последовательность действий администратора при редактировании товара. Основной поток событий:

- 1) Администратор входит на главную страницу сайта;
- 2) Администратор переходит на страницу авторизации;
- 3) Сайт запрашивает авторизацию пользователя;
- 4) Администратор вводит логин и пароль;
- 5) Происходит передача данных авторизации;
- 6) Сайт проверяет корректность данных;
- 7) Переход на страницу каталога товаров;
- 8) Переход на страницу редактирования товара;
- 9) Запрос новой информации о товаре;
- 10) Администратор вводит новую информацию о товаре;
- 11) Проверка корректности введённых данных;
- 12) Запрос на обновление данных о товаре в БД;
- 13) Обновление данных;
- 14) Сообщение об успешном изменении товара.

На рисунке 3 представлена диаграмма, построенная с помощью следующего кода:

```

@startuml
actor Администратор as A
participant "Главная страница сайта" as 1
  
```

participant "Страница авторизации" as 2
 participant "Страница каталога товаров" as 3
 participant "Страница редактирования товара" as 4
 participant "БД" as 5
 A -> 1: 1: Вход на главную страницу сайта.
 1 -> 2: 2: Переход на страницу авторизации.
 2 -> 1: 3: Запрос авторизации.
 A -> 2: 4: Ввод логина и пароля.
 1 -> 2: 5: Передача данных авторизации.
 2 -> 2: 6: Проверка корректности ввода.
 2 -> 3: 7: Переход на страницу каталога товаров.
 3 -> 4: 8: Переход на страницу редактирования товара.
 4 -> 1: 9: Запрос новой информации о товаре.
 A -> 4: 10: Ввод новой информации о товаре.
 4 -> 4: 11: Проверка корректности введённых данных.
 4 -> 5: 12: Запрос на обновление данных о товаре в БД.
 5 -> 5: 13: Обновление данных.
 5 -> 1: 14: Сообщение об успешном изменении товара.
 @enduml

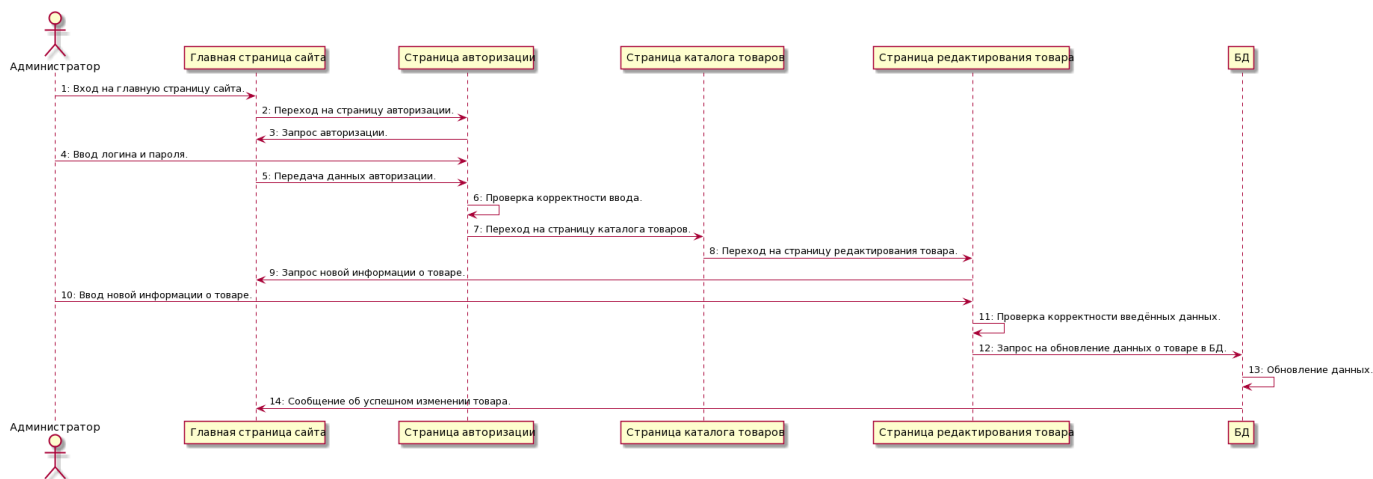


Рисунок 3 - Администратор

Диаграмма активности (покупатель)

Данная диаграмма описывает действия покупателя при выборе варианта использования: оформление заказа.

На рисунке 4 представлена диаграмма, построенная с помощью следующего кода:

```
@startuml
start
:Зашёл на главную страницу сайта;
:Переход к нужной категории товара;
:Выбор товара;
:Переход на страницу товара;
:Заполнение данных для оформления заказа;
stop
@enduml
```



Рисунок 4 - Покупатель

Диаграмма активности (администратор)

Данная диаграмма описывает действия администратора при выборе варианта использования: добавление новой категории.

На рисунке 5 представлена диаграмма, построенная с помощью следующего кода:

```
@startuml
start
:Зашёл на главную страницу сайта;
:Аутентификация пользователя;
fork
```

```

:проверка логина;
fork again
:проверка пароля;
endfork
if (Аутентификация закончена) then (Ошибка входа)
:Сообщение о невозможности аутентифицироваться;
end
else (Успешно)
:Переход на страницу списка категорий;
:Добавление новой категории;
stop
@enduml

```



Рисунок 5 - Администратор

Макет сайта

Макет сайта – это вариант дизайна будущего сайта, то на что обращают внимание пользователи в первую очередь. От дизайна зависит и общее восприятие информации, которую содержит сайт. Для создания макета сайта интернет-магазина была использована программа Adobe Photoshop.

Реализация

Для реализации сайта интернет-магазина арт-объектов были использованы следующие инструменты:

Сайт магазина арт-объектов реализован на локальном сервере OpenServer.

Open Server - портативный локальный сервер, имеющий многофункциональную управляющую программу и большой выбор подключаемых компонентов.

Локальный сервер – программное обеспечение, позволяющее делать отладку создаваемого сайта без выхода в интернет, при этом полностью воспроизводя функционал реального хостинга.

HTML - язык разметки гипертекста (HyperText Markup Language). Любой документ на языке HTML представляет собой набор элементов, начало и конец каждого элемента обозначается специальными пометками — тегами. Элементы могут иметь атрибуты, определяющие какие-либо их свойства. Атрибуты указываются в открывающем теге.

CSS - стандартный язык таблиц стилей (Cascading Style Sheets), используемый для описания представления (макета и форматирования) веб-страниц.

PHP - распространенный язык программирования общего назначения с открытым исходным кодом. PHP специально сконструирован для веб-разработок и его код может внедряться непосредственно в HTML.

PhpMyAdmin - веб-приложение с открытым кодом, написанное на языке PHP и представляющее собой веб-интерфейс для администрирования СУБД MySQL.

Система управления базами данных (СУБД) — совокупность программных и лингвистических средств общего или специального назначения, обеспечивающих управление созданием и использованием баз данных.

MySQL – 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.

SQL (structured query language — «язык структурированных запросов») — декларативный язык программирования, применяемый для создания, модификации и управления данными в реляционной базе данных, управляемой соответствующей системой управления базами данных.

Тестирование

Для тестирования сайта интернет магазина был использован метод функционального тестирования. Основная задача функционального тестирования - проверка способности информационной системы в определенных условиях решать задачи, нужные пользователям.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе дипломной работы была изучена предметная область магазина арт-объектов, проанализированы существующие магазины и описаны требования к сайту интернет-магазина арт-объектов.

Получены навыки построения диаграмм на языке моделирования UML. Построены диаграммы: вариантов использования, последовательности, активности. Был создан макет главной страницы и страницы товара. Получены навыки работы с локальным сервером OpenServer, языком программирования PHP, языком разметки гипертекста HTML, стандартным языком таблиц стилей CSS, языком структурированных запросов SQL.

Был реализован и протестирован сайт интернет-магазина арт-объектов.

Реализованный интернет - магазин был протестирован методом функционального тестирования. Полученные результаты соответствовали ожидаемым.