

Выпускная квалификационная работа

РАЗРАБОТКА ИНТЕРНЕТ МАГАЗИНА С ПРИМЕНЕНИЕМ ШАБЛОНА ПРОЕКТИРОВАНИЯ MODEL-VIEW-CONTROLLER

Направление подготовки:

01.03.02 – Прикладная математика и информатика

Студент заочного отделения: Мусаев С. Р.

Научный руководитель: доцент кафедры информатики Вашакидзе Н. С.

Цель данной выпускной квалификационной работы – разработка интернет магазина по шаблону проектирования Model-View-Controller, занимающегося продажей комплектующих для компьютера.

Понятие веб-сайта.

Веб-сайт (англ. website) - в компьютерной сети объединённая под одним адресом (доменным именем или IP-адресом) совокупность документов частного лица или организации.

Веб-сайты иначе называют Интернет-представительством человека или организации.

Изначально веб-сайты представляли собой совокупности статических документов. В настоящее время большинству из них свойственна динамичность и интерактивность.

Типы сайтов

По доступности сервисов:

- Открытые – полностью доступные для всех
- Полуоткрытые – регистрация для доступа
- Закрытые – для узкого круга лиц

По физическому расположению:

- Общедоступные – сайты сети интернет
- Локальные сайты – доступные в пределах локальной сети

По схеме представления информации:

- Интернет порталы
- Информационные ресурсы (тематические порталы, тематические сайты)
- Интернет представительства (торговля и услуги)
- Веб-сервис (сайт для предоставления каких-либо услуг)
- Комбинированные веб-сервисы (социальные сети)

Интернет-магазин

Может включать в себя различные интерактивные формы (гостевая книга, форум, задай вопрос), но обязательно должен присутствовать каталог товаров. Часто на главную страницу выносятся новинки товаров, "хиты продаж", специальные предложения.

Интернет магазин имеет ряд преимуществ:

- большой охват аудитории;
- снижение затрат на содержание магазина;
- удобство в поиске товаров;
- простота в изменении ассортимента в каталоге товаров.

Шаблоны проектирования

Шаблоны проектирования – это оптимизированные, универсальные решения для проблем проектирования, с которыми часто сталкиваются разработчики. Это архитектура, которая должна быть применена в соответствующем случае.

Шаблон проектирования MVC

MVC (Model-View-Controller, «модель-вид-контроллер») – схема использования нескольких шаблонов проектирования, с помощью которых модель приложения, пользовательский интерфейс и взаимодействие с пользователем разделены на три отдельных компонента таким образом, чтобы модификация одного из компонентов оказывала минимальное воздействие на остальные.



Техническое задание на разработку интернет магазина

Пользовательская часть

Обзор товара:

- Цена

- Характеристики

- К какому типу относится (обычный, новинка, лидер продаж, распродажа)

Сортировка товара:

- По возрастанию цены

- По убыванию цены

- По алфавиту

Отображение контактов для связи с администратором.

Отображение новостей.

Отображение дополнительной информации.

Разделение товаров по типу:

- Обычный (по умолчанию)

- Лидер продаж

- Новинки

- Распродажа

Разделение товаров по категориям.

Возможность поиска товара:

- По категории

- По ценовому диапазону

Административная часть

Товар:

- Добавление

- Удаление

- Редактирование

- Возможность добавлять несколько изображений

- Возможность отнести к типу (новинка, лидер продаж, распродажа)

- Отображать/не отображать на сайте

Новости:

- Добавление

- Удаление

- Редактирование

Дополнительная информация:

- Добавление

- Удаление

- Редактирование

Возможность редактирования данных магазина (телефоны, почта, адрес).

Горизонтальное меню:

- Редактирование страницы

- Добавление страниц

- Удаление страниц

Инструменты для разработки

PHP – скриптовый язык общего назначения, интенсивно применяемый для разработки веб-приложений, является одним из лидеров среди языков применяемых для создания динамических веб-сайтов.

СУБД MySQL – быстрая, надежная система управления реляционными базами данных. База данных позволяет эффективно хранить, искать, сортировать и получать данные.

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

Веб-сервер Apache - полнофункциональный, расширяемый веб-сервер, полностью поддерживающий протокол HTTP/1.1, с открытым кодом, который может работать практически на всех распространенных платформах.

Файловая структура проекта

admin – папка содержит файлы, которые относятся к административной части сайта.

controller – папка содержит файл контроллера для управления сайтом.

fancybox – папка содержит скрипт для галереи товаров.

functions – папка с файлами различных функций.

model – папка содержит файл модели для работы с базой данных.

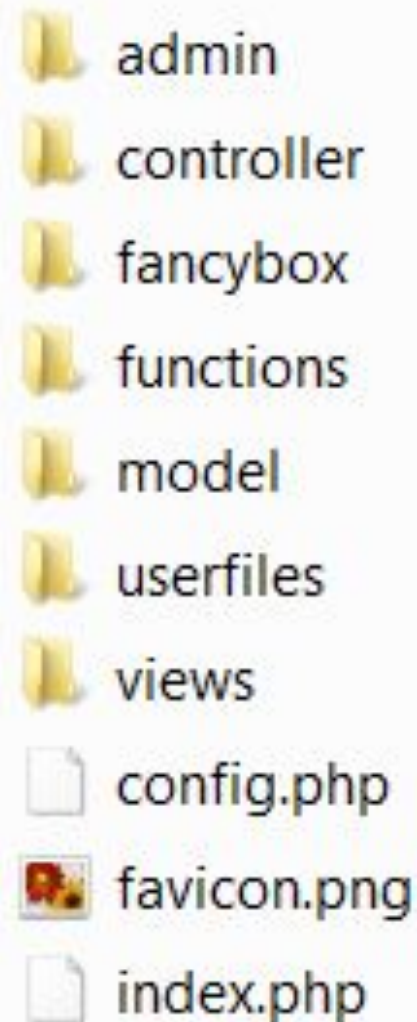
userfiles – папка содержит загружаемые файлы (в основном изображения).

views – папка с шаблонами для отображения сайтов.

config.php – конфигурационный файл с глобальными переменными.

favicon.png – изображение для вкладки браузера.

index.php – стартовый файл.



Логическая структура проекта

Работа приложения начинается с файла `index.php`. в котором происходит подключение файла конфигурации `config.php` и контроллера.

```
// подключение файла конфигурации
require_once 'config.php';

// подключение контроллера
require_once CONTROLLER;
```

В файле `config.php` инициализируются все глобальные переменные проекта и происходит подключение к базе данных. Также в нем прописываются пути к основным управляющим файлам приложения: `MODEL`, `VIEW`, `CONTROLLER`.

```
// модель
define('MODEL', 'model/model.php');

// контроллер
define('CONTROLLER', 'controller/controller.php');

// вид
define('VIEW', 'views/');
```

Файл модели в пользовательской части занимается только выборкой, это просто библиотека функций, взаимодействующая с базой данных напрямую, с помощью запросов.

Контроллер подключает файл модели и библиотеку функций

```
// подключение модели  
require_once MODEL;  
  
// подключение библиотеки функций  
require_once 'functions/functions.php';
```

Он просто пользуется функциями из библиотеки модели, считывает данные из строки браузера и обрабатывает их, а также подключает шаблон для отображения сайта.

```
// подключение вида  
require_once TEMPLATE.'index.php';
```

Файл шаблона index.php, в свою очередь подключает файлы находящиеся в папке home/ishop.loc/views/ishop/inc.

В административной части сайта все аналогично, только для старта используется файл index.php в папке admin/auth. Файл модели admin/functions/functions.php. За контроллер отвечает admin/index.php.

```
<?php require_once 'inc/header.php' ?>
```

```
<?php require_once 'inc/navigation.php' ?>
```

```
<?php require_once 'inc/leftbar.php' ?>
```

```
    <div id="content">  
        <?php include $view. '.php'; ?>  
    </div>
```

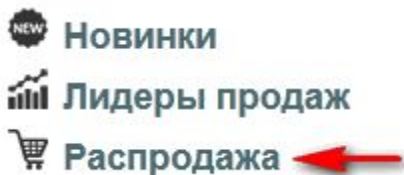
```
    <div class="clear"></div>
```

```
<?php require 'inc/navigation.php'; ?>
```

```
<?php require_once 'inc/footer.php'; ?>
```

Принцип работы интернет-магазина

Принцип работы сайта будет рассмотрен на примере открытия одной из страниц. Например, необходимо увидеть только товары, которые относятся к распродаже. Для этого нужно перейти по ссылке «распродажа» в шапке сайта.



Прописанный в шаблоне шапки сайта адрес `http://ishop.loc/?view=sale` считывается контроллером.

```
// получение динамической части шаблона #content  
$view = empty($_GET['view']) ? 'hits' : $_GET['view'];
```

Как видно из кода выше, если не указывать ни один из параметров в адресной строке браузера, то по умолчанию будет открываться страница «Лидеры продаж».

Дальше в переменную \$view попадает значение sale и выбирается пункт sale в контроллере. В заголовок страницы записывается слово «Распродажа» и вызывается функция eyestopper со значением sale.

```
switch($view){  
    case('hits'):    // лидеры продаж  
        $_SESSION['title'] = "Лидеры продаж";  
        $eyestoppers = eyestopper('hits');  
        break;  
    case('new'):     // новинки  
        $_SESSION['title'] = "Новинки";  
        $eyestoppers = eyestopper('new');  
        break;  
    case('sale'):    // распродажа  
        $_SESSION['title'] = "Распродажа";  
        $eyestoppers = eyestopper('sale');  
        break;  
}
```

Функция eyestopper() определена в модели, то есть в файле model/model.php. Она возвращает массив товаров относящихся только к типу распродажа.

```
function eyestopper($eyestopper){  
    $cnt_eyestoppers = CNT_EYESTOP;  
    $query = "SELECT goods_id, name, img, price FROM goods  
              WHERE visible='1' AND $eyestopper = '1'  
              ORDER BY date DESC LIMIT $cnt_eyestoppers";  
    $res = mysql_query($query) or die(mysql_error());  
  
    $eyestoppers = array();  
    while($row = mysql_fetch_assoc($res)){  
        $eyestoppers[] = $row;  
    }  
    return $eyestoppers;  
}
```

Затем, как было показано выше, при отображения сайта подключаются файлы находящиеся в папке inc. Вместо контентной части подставляется переменная которая, в данном случае равна значению «sale», то есть подключается файл sale.php, который находится в корневой папке шаблона views/ishop.

```
<div id="content">  
    <?php include $view. '.php'; ?>  
</div>
```

В файле sale.php происходит перебор массива и вывод товаров относящихся к типу распродажа. Таким образом происходит вызов и отображение одной из страниц сайта.

Планы по дальнейшему развитию проекта

Некоторые возможности которые планируется добавить.

- Регистрация и авторизация пользователей

- Добавление формы для отправки сообщений

- администрации сайта

- Корзина

- Ведение статистики на сайте

- Учет кол-ва товаров

Заключение

В ходе выполнения выпускной квалификационной работы была достигнута основная цель – разработан Интернет-магазин. При разработке сайта был использован шаблон проектирования Model-View-Controller.

Для осуществления разработки были использованы следующие инструменты:

PHP – скриптовый язык применяемый для разработки веб-приложений.

СУБД MySQL – система управления реляционными базами данных.

PhpMyAdmin – инструмент администрирования СУБД MySQL.

Веб-сервер Apache

При разработке архитектуры Интернет-магазин был разделен на две части: клиентскую и административную.