



Е.М. Березовская, И.С. Мамичев
Гомельский государственный университет им. Франциска Скорины

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА WEB-ПРИЛОЖЕНИЯ ПО РАБОТЕ С ТОВАРАМИ

Статья посвящена проектированию и разработке web-приложения по работе с товарами. Приложение дает возможность осуществлять покупку, продажу и обмен товаров. Разработанный программный продукт позволит повысить эффективность работы торговой компании и качество оказания услуг, сократить затраты на бумажные работы, обеспечить более рациональное использование денежного капитала компании. Приложение реализовано с использованием языков PHP, MySQL, HTML, CSS, JavaScript.

Web-приложение, онлайн-сервис, бизнес, интернет-магазин, эффективность, обработка запросов.

В настоящее время все успешные торговые компании должны иметь собственный интернет-магазин, который обеспечит информационную поддержку существующего бизнеса и увеличит уровень продаж. С помощью электронной торговли фирмы решают такие задачи, как представление компании в сети Интернет, расширение потенциальной аудитории потребителей, поддержка бренда, повышение узнаваемости, информирование общественности, увеличение уровня продаж и др.

Перед началом разработки были проанализированы существующие приложения по покупке, продаже и обмену товарами, размещенные в сети Интернет, по самым известным белорусским сайтам: kufar.by, onliner.by и tut.by. В процессе анализа были выявлены критерии, которым необходимо следовать при разработке собственного приложения по продаже. Сюда относятся удобство, функциональность (табл.), надежность.

Таблица

**Базовый функционал
разрабатываемого приложения**

Функционал для обычного пользователя	Функционал для администраторов и авторизованных пользователей
Меню, постраничная навигация, формы обратной связи, лента записей, поиск по сайту, добавление товаров в корзину	Возможность регистрации и входа в административную панель, удобный текстовый редактор для добавления контента, личный кабинет, просмотр базовой статистики

Поскольку сайт onliner.by соответствует всем вышеуказанным критериям, то он был взят за основу при проектировании макета приложения.

Дизайн сайта является одним из важных аспектов, поэтому макет спроектирован таким образом, чтобы акцентировать внимание пользователя на необходимых для владельца сайта деталях. При хорошей визуальной структуре сайта пользователь сам дойдет до того места, которое стремится показать разработчик.

При проектировании макета использовался графический редактор Adobe Photoshop. Созданный документ делится на блоки с совершенно разной по содержанию информацией. На рисунке 1 видно, что таких частей в макете 4:

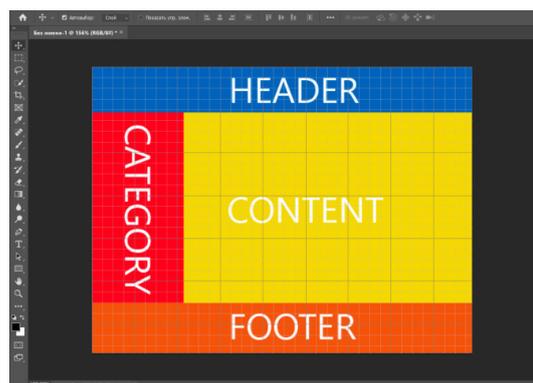


Рис. 1. Макет приложения

База данных для разрабатываемого web-приложения содержит девять основных сущностей: зарегистрированные пользователи, администраторы, категории товаров, товары, объявления на барахолке, корзина товаров, проданные товары, заказы, новости. Каждая из них содержит свои атрибуты определенного типа данных. Та часть приложения, которая взаимодействует с таблицами баз данных, написана на языке PHP [1]. Чтобы установить соединение с программой базы данных, используется функция `mysql_connect`. В качестве аргументов функции передаются имя хоста, имя базы данных, имя пользователя и пароль. В итоге возвращается объект, которым можно пользоваться в остальной части программы для обмена информацией с программой базы данных. В листинге 1 показано, как происходит подключение к базе данных в разработанном web-приложении. Функция `mysql_set_charset` используется для установки кодировки клиента.

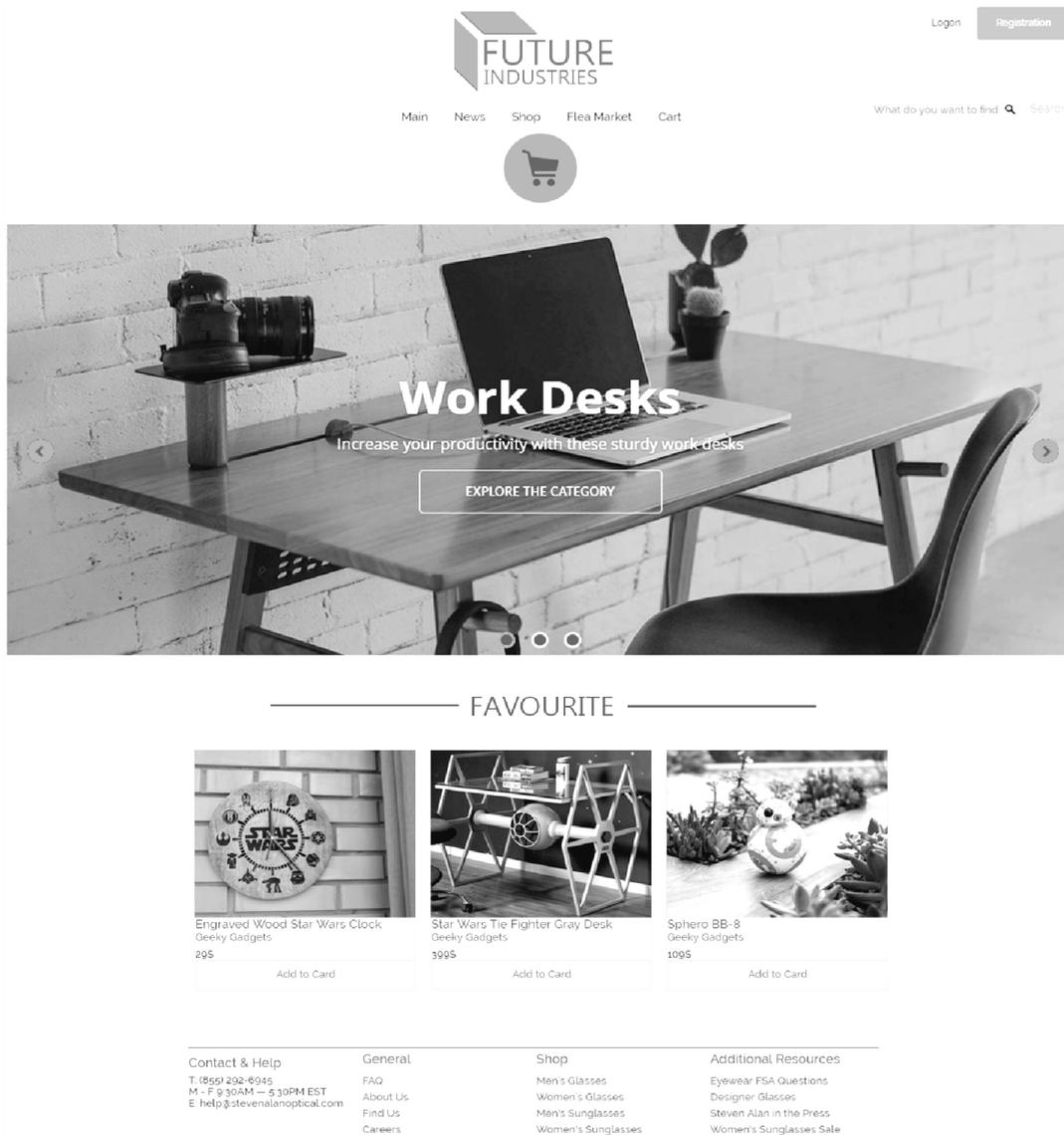


Рис. 2. Главная страница приложения

Листинг 1. Подключение к базе данных fishop_db

```
<?php
    $host = 'localhost';
    $user = 'admin';
    $pswd = '*****';
    $db = 'fishop_db';
    $connection =
mysql_connect($host,$user,$pswd);
    mysql_set_charset('utf8', $connection);
    if (!$connection || !mysql_select_db($db, $con-
nection))
    {
        exit(mysql_error());
    }
?>
```

Подключение к базе данных fishop_db вынесено в отдельный PHP-файл для многократного использования.

При открытии разработанного приложения пользователь попадает на его главную страницу, которая показана на рисунке 2. В самом верху располагается логотип магазина. В правом верхнем углу у пользователя есть возможность авторизоваться или зарегист-

рироваться. Под логотипом находится навигация и раздел для поиска. Данная навигационная панель располагается практически на каждой странице приложения, упрощая перемещение пользователя по сайту. Ниже располагается слайдер с рекомендуемыми разделами и товарами.

Как было показано на рисунке 1, страница была поделена на блоки header, category, content и footer. Все эти блоки вынесены в отдельные PHP-файлы.

У пользователя есть возможность войти в систему или зарегистрироваться. При нажатии на кнопку регистрации «Registration» пользователь попадет на страницу регистрации. На поля для ввода установлены ограничения, например, имя пользователя должно быть длиннее 3 символов и короче 15. Если пользователь введет значение поля, не соответствующее критериям, появится подсказка, изображенная на рисунке 3.



Рис. 3. Проверка значения

На поле с логином есть проверка его занятости. Значение, введенное в данное поле, отправляется в запрос, который ищет введенный логин в таблице зарегистрированных пользователей. Если пользователь с таким логином существует, придет ответ со значением «true». После этого на экране появится сообщение о том, что логин занят (рис. 4).

LOGIN:

* Login is busy!

Рис. 4. Проверка занятости логина

Как показано на рисунке 5, пользователь сам может сгенерировать себе пароль при нажатии на кнопку «Generate».

PASSWORD:

* [Generate](#)

Рис. 5. Генерация пароля

В нижней части страницы пользователю необходимо ввести код с картинке. Если пользователю не понятны символы на картинке, можно перезагрузить ее, нажав на кнопку «Reload».

После заполнения всех полей пользователю необходимо нажать на кнопку отправки формы «Registration». Если все поля введены правильно, он увидит сообщение об успешной регистрации, все поля для заполнения исчезнут, а информация о пользователе отправится в таблицу `reg_user` с помощью веб-форм для обмена данными. Отправка веб-формы реализована при помощи технологии AJAX (технология обращения к серверу без перезагрузки страницы).

После успешной регистрации пользователь может войти в систему. В правом верхнем углу страницы находится кнопка входа «Login». Как показано на рисунке 6, при нажатии на кнопку появится окно.

Login

Remember me

[Forgot your password?](#)

Рис. 6. Окно входа в систему

В этом окне необходимо ввести указанный логин или почтовый адрес и пароль. Если нажать на checkbox, то данный пользователь сохранится в cookie-файл и при следующем открытии браузера пользователь уже будет в системе. Иначе пользова-

тель будет в сети до конца текущей сессии. Далее необходимо нажать на кнопку входа «Login».

С помощью cookie-файла отдельный веб-клиент идентифицируется веб-сервером и интерпретатором PHP. Всякий раз, когда веб-клиент делает запрос, он посылает вместе с ним cookie-файл. Интерпретатор PHP читает этот файл и выясняет, что конкретный запрос поступил от того же самого веб-клиента, который посылал предыдущие запросы, которым сопутствовал тот же cookie-файл.

Данные сеанса хранятся в автоглобальном массиве `$_SESSION`. Для манипулирования данными сеанса достаточно прочитать и внести изменения в содержимое элементов массива `$_SESSION`. При создании сеанса массив `$_SESSION` пуст. Поэтому при авторизации массив заполняется значениями, взятыми из таблицы `reg_user`.

При успешном входе на всех страницах интернет-магазина вместо кнопок входа и регистрации будет отображаться иконка с фамилией и именем пользователя (рис. 7).



Рис. 7. Иконка пользователя

Если пользователь нажмет на вышеуказанный элемент, появится окно. В данном окне указаны ссылки на профиль пользователя, объявления, чаты, корзину и выход из системы. Данная форма показана на рисунке 8.

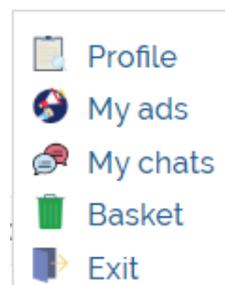


Рис. 8. Окно пользователя

Страница «Shop» является ключевой страницей разработанного web-приложения. Она представляет собой фотографию и описание товаров в плиточном варианте отображения на странице. С левой стороны страницы отображаются активные окна с категориями товаров.

При нажатии на какую-либо категорию блок Content обновляется и на странице отображается список всех доступных товаров, относящихся к выбранной категории. Вывод осуществляется постранично, по 16 товаров на странице, но также можно указать как больше, так и меньше товаров вывода на страницу.

Товары можно сортировать по различным критериям: цене, алфавиту, дате добавления и популярности.

Выбирая конкретный товар на странице каталога, покупатель переходит на страницу, отображающую подробную информацию о выбранном товаре: название товара, стоимость, описание и характеристики. Если одна из областей не была заполнена во время

добавления товара, тогда незаполненная секция будет скрыта. После добавления необходимых товаров в корзину необходимо перейти по ссылке корзины «Cart», расположенной в навигации или в окне пользователя. При открытии данной страницы отобразится информация обо всех товарах, находящихся в данный момент в корзине покупателя. На данной странице отображаются названия товаров, краткая информация о товаре, количество добавленных товаров в корзину, стоимость каждого товара, общая стоимость. Покупатель может добавить новые товары, изменить их количество, удалить лишние товары, очистить корзину.

После нажатия на кнопку оплаты «Pay» товар помечается, как «В обработке», и администратор может видеть его в списке приобретенных товаров. После обработки товара с покупателем свяжутся для дальнейшего обсуждения деталей по товару и доставке.

Также в разработанном приложении реализована проверка сессий, которая не позволяет входить на страницы добавления новых объявлений напрямую, указав путь к страницам добавления в адресной строке. В случае, если неавторизированный пользователь попытается зайти на запрещенные страницы, он будет перенаправлен на индексную страницу web-приложения.

У пользователя есть возможность просмотреть все ранее добавленные им объявления на странице «My ads». Ссылка на данную страницу находится в окне, которое появляется при нажатии на свое имя в верхней части экрана, изображенном на рисунке 8.

Для того чтобы просмотреть новости на сайте, нужно перейти по ссылке «News» в меню навигации. При нажатии на название новости произойдет переход на страницу с подробным описанием.

В данном web-приложении также разработана администраторская зона системы управления контентом. Администратор имеет доступ не только в пользовательскую часть приложения, но и в панель управления.

Основными задачами панели управления являются:

1. Добавление, редактирование, удаление товара.
2. Добавление, редактирование, удаление категорий товаров.
3. Добавление, редактирование, удаление новостей.
4. Обработка заказов и модерация сайта.
5. Сбор статистики по наиболее популярным категориям и товарам.

Для того чтобы войти в панель управления, нужно пройти аутентификацию. Администратору необходимо ввести выданные ему логин и пароль в полях «Login» и «Password». После успешной авторизации администратор попадает на главную страницу панели управления, где он может осуществлять действия, описанные выше.

После создания профиля программа может приступить к тестированию web-приложения. После его окончания на экран будет выведен итоговый отчет в виде графиков и таблиц. *В процессе тестирования безопасности приложения использовался сканер Wapiti.*

Для того чтобы разработанное web-приложение стало доступным в сети Интернет, был сделан сравнительный анализ нескольких провайдеров и впоследствии разработанное web-приложение было развернуто на российском хостинг-провайдере «Макхост».

С точки зрения практической значимости и возможности использования полученных результатов можно отметить следующее: разработанный программный продукт является хорошим web-приложением для покупки, продажи и обмена товарами.

При разработке использовались такие инструменты как Sublime Text 3, WinSCP, Adobe Photoshop, Denver, phpMyAdmin, Макхост, WAPT, технологии PHP, MySQL, HTML, CSS, JavaScript [2–3].

Приложение зарегистрировано и опубликовано в сети Интернет [4].

Литература

1. Скляр, Д. Изучаем PHP: Руководство по созданию интерактивных веб-сайтов / Д. Скляр. – Санкт-Петербург : ООО «Альфа-книга», 2017. – 464 с.
2. Роббинс, Д. HTML5, CSS3 и JavaScript исчерпывающее руководство / Д. Роббинс. – Ульянов, 2014. – 528 с.
3. Никсон, Р. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript и CSS. 2-е изд. / Р. Никсон. – Санкт-Петербург : Питер, 2013. – 560 с.
4. Ссылка на разработанное приложение в сети Интернет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fishop.mcdir.ru/> (дата обращения: 04.03.20).

E.M. Berezovskaya, I.S. Mamichev

DESIGN AND DEVELOPMENT OF WEB APPLICATION FOR WORK WITH GOODS

Summary. The article is devoted to design and development of a web application for work with goods. The application gives an opportunity to buy, sell and an exchange goods. The developed software product will allow to increase overall performance of the trading company and quality of services, to reduce costs of paper works, to provide more rational use of the monetary capital of a company. The application is realized with the use of PHP, MySQL, HTML, CSS, JavaScript languages.

Web application, online service, business, online store, efficiency, request processing.