МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
Учреждение образования «БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ   
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет Информационных технологий

Кафедра Информационных систем и технологий

Специальность 6-05-0612-01 Программная инженерия

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА КУРСОВОГО ПРОЕКТА**

по дисциплине «Компьютерные языки разметки»

Тема: Веб-сайт **«Интернет-магазина бытовой техники**»

**Исполнитель**

студент(ка) 1 курса \_\_ группы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А. С. Чернецкий

подпись, дата

**Руководитель**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е. В. Барковский

должность, ученая степень, ученое звание подпись, дата

Допущен(а) к защите \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

дата, подпись

Курсовой проект защищен с оценкой

Руководитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е. В. Барковский

подпись дата инициалы и фамилия

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования   
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет информационных технологий   
Кафедра информационных систем и технологий

Утверждаю

И.о. заведующего кафедрой

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.А. Блинова

подпись инициалы и фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024 г.

**ЗАДАНИЕ**

**на курсовое проектирование**

по дисциплине«Компьютерные языки разметки»

Курс 1 Группа: 1 Специальность: 6-05-0612-01 Программная инженерия

Студент: Чернецкий Алексей Сергеевич

**1. Тема:** Веб-сайт **«Интернет-магазина бытовой техники**»

**2. Срок выполнения курсового проекта** : с 05 февраля 2024 г. по 06 мая 2024 г.

**3. Технические требования:**

3.1 Прототип веб-сайта должен быть разработан с использованием графических редакторов Figma/Adobe XD/Sketch.

3.2 Для хранения данных должен быть использован XML-формат.

3.3 Разметка содержания сайта должна быть выполнена с применением HTML5 и XML.

3.4 Для описания внешнего вида веб-страниц использовать SCSS и CSS3.

3.5 Веб-сайт должен содержать:

– семантические теги HTML5;

– графические элементы в форме SVG;

– несколько веб-страниц;

– JavaScript для управления элементами DOM.

3.6 Верстка сайта должна быть адаптивной и кроссбраузерной;

3.7 Для тестирования использовать The W3C Markup Validation Service/Git Super Linter

3.8 Проект и пояснения к проекту должны быть размещены на GitHub.

**4. Содержание пояснительной записки:**

1. Титульный лист;

2. Задание на курсовое проектирование;

3. Введение;

4. Постановка задачи;

5. Проектирование веб-сайта

6. Реализация структуры веб-сайта

7. Тестирование веб-сайта

8. Заключение

9. Список использованных источников

10. Приложения (полный исходный текст программы разработанного приложения с подробными комментариями)

**5. Форма представления на GitHub выполненного курсового проекта:**

– Теоретическая часть пояснительной записки курсового проекта должна быть представлена в формате MS Word.

– Оформление записки должно быть согласно правилам.

– Листинги представляются в приложении.

**Календарный план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование этапов курсового проекта | Срок выполнения этапов проекта |
| 1 | Задание на курсовое проектирование. Титульный лист | 05.02.2024 |
| 2 | Введение. Постановка задачи | 20.02.2024 |
| 3 | Проектирование веб-сайта | 04.03.2024 |
| 4 | Реализация структуры веб-сайта на HTML5 и внешнего оформления на SCSS и СSS3 | 18.03.2024 |
| 5 | Тестирование веб-сайта | 15.04.2024 |
| 6 | Заключение | 23.04.2024 |
| 7 | Список использованных литературных источников. Приложения | 25.04.2024 |
| 6 | Подготовка и оформление пояснительной записки курсового проекта | 30.04.2024 |
| 7 | Сдача на допуск к защите курсового проекта | 06.05.2024 |
| 8 | Защита курсового проекта | 13.05-24.05.2024 |

**5. Дата выдачи задания** «05» февраля 2024 г.

Руководитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.В. Барковский

(подпись)

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(дата и подпись студента)

фвыв

Введение

Сайт – обязательная часть продвижения и развития компании, визитка и официальное лицо,который сочетает в себе современный и модный подход к ведению бизнеса. Также это место, где можно найти подробную информацию о компании, услугах, выполнении услуг и контактах. Информацию на нём легко и быстро публиковать и изменять, что является преимуществом перед различными видами традиционной рекламы. Это значит, что сайт является ещё и хорошим рекламным инструментом, инструментом привлечения новых клиентов. С помощью каталогов и поисковиков Интернет-пользователь может ознакомится с предлагаемыми услугами и стать потенциальным клиентом. Что и подчёркивает актуальность курсового проекта.

Интернет-магазин – сайт, на котором можно выбрать товар, его способ оплаты и доставки, оплатить и приобрести его без посещения торгового объекта.Интернет-магазины стали актуальны с появлением и развитием электронных денег и электронных платежных систем. Все большее и большее людей предпочитают электронные расчеты, потому что это не только экономит много времени, позволяет производить точный расчет, но и экономит деньги, ведь цены в интернет магазине ниже чем в обычном, это обусловлено низкими расходами на содержание интернет-магазина чем обычного.Преимущества интернет-магазина надо обычным магазином:

1)Он доступен покупателю 24 часа в сутки, 7 дней в неделю, что позволяет не упустить клиентов в нерабочие часы;

2)Бизнес не привязан к конкретному региону – можно осуществлять торговлю не только в своем городе, но и во всей стране, и даже на международном уровне;

3)Не нужно арендовать или покупать торговую площадь, можно обойтись просто складом для товаров, из которого и отгружать их напрямую;

4)«Витрина» интернет-магазина безгранична, т.е. у вас не возникнет проблем с недостатком места для представления товаров потенциальным покупателям;

5)Online торговля не требует большого количества наемных сотрудников;

6)Online магазин может быть как основным источником доходов, так и дополнительным к основному бизнесу;

7)Популярность интернет-магазинов все больше и больше растет среди потребителей из-за экономии времени, легкости поиска нужного товара;

Цели курсового проекта:

Разработка структуры web-сайта для интернет-магазина бытовой техники использованием современных средств проектирования и разработки;

Задача курсового проекта:

1) Проанализировать существующие языки разметки, инструменты и библиотеки для создания веб-сайта;

2) Разработать макет и прототип сайта;

3) Разработать структуру веб-сайта;

4) Протестировать веб-сайт;

Целевая аудитория: Данный сайт будет актуален для людей разных возрастов и

профессий, которые заинтересованы в покупке бытовой техники.

1. Обзор технических методов и программных средств разработки

1.1 Обзор аналоговых решений

Так как интернет-магазины бытовой техники очень популярны в наше время ,то существует множество аналогичных решений. В этом разделе будут приведены веб-сайты существующих интернет-магазинов бытовой техники.

Онлайн-гипермаркет 21vek.by.

Преимущества :

1)Данный сайт имеет очень приятный градиент как основной цвет, который используется в логотипе, кнопках сайта и рекламном баннере ,что делает сайт очень привлекательным .

2)Как только мы заходим на сайт, то нас встречает удобное меню, через которое можно воспользоваться поиском нужного нам товара , перейти в каталог или сразу выбрать интересующий тип товара, не заходя в каталог, перейти в корзину товаров.

3)В мобильной версии добавилось удобное меню содержащее все элементы десктопного меню, а также у кнопок аккаунт и корзина убрался текст и осталось только изображение.

Недостатков нет.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

а б

а – декстопная версия, б – мобильная версия

Рисунок 1.1 – Веб-сайт 21vek.by

Интернет-магазин электроники – 5element.by.

Преимущества:

1. Как только мы заходим на сайт, то нас встречает удобное меню, через которое можно воспользоваться поиском нужного нам товара , перейти в каталог или сразу выбрать интересующий тип товара, не заходя в каталог, перейти в корзину товаров.
2. В мобильной версии некоторые кнопки убрали в удобное меню , а у другие сократили до изображения, что выглядит очень удобно и компактно.

Недостатки:

1. По сравнению с 21vek.by основной цвет сайта хуже и выглядит не так интересно.
2. 2 рекламных баннера в одной строке выглядит странно.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

а б

а – декстопная версия, б – мобильная версия

Рисунок 1.1 – Веб-сайт 5element.by

1.2. Техническое задание

В данном проекте требуется создать многостраничный сайт интернет-магазина бытовой техники. Сайт будет содержать 3 страницы: главная страница, каталог товаров, страница 1 товара.

На главной странице будет располагаться меню в верхней части сайта, контактная информация в нижней части ,а в основной части будет располагаться рекомендации и предложения товаров.

На странице каталога товаров будут находится меню, контактная информация снизу, меню сортировки товаров и различные бытовые товары.

На странице товара будут располагаться меню, контактная информация, большое изображения товара, его цена, описание, похожие товары.

Главной задачей сайта является предоставление данных о товарах для привлечения внимания потенциальных клиентов. Сайт должен быть удобным, современным, содержать актуальную информацию.

На всех страницах сверху будет располагаться меню, которое содержит поиск ,ссылки на главную страницу и корзину с товарами. А также на всех страницах снизу будет располагаться контактная информация.

В мобильной версии (ширина до 425px) страница должна адаптироваться под ширину устройства. Также должна быть разработана версия для планшетного устройства (ширина до 768px). Начиная с ширины в 1000px должна открываться версия для персонального компьютера.

Необходимо реализовать макеты страниц для главной страницы, страницы каталога и самого товара .

Основные требования: создание дизайна, проведение анализа существующих решений, создание прототипа, адаптивность и кроссбраузерность сайта.

1.3. Выбор средств реализации программного продукта

Основными средствами реализации программного продукта являются: редактор исходного кода Visual studio code, графический редактор Figma, компилятор кода Sass.

Основным языком разработки является HTML5 ,с помощью которого будет создана с структура сайта. К нему будет подключён скомпилированный через Sass CSS файл. CSS будет использоваться для придания HTML-элементам стилей .В графическом редакторе Figma будут созданы макеты и прототип веб-сайта.

Применяемые технологий: Git, Sass, CSS, HTML, Figma.

1.4. Выводы

Основным программным продуктом данного курсового проекта является полноценный веб-сайт, основная задача которого – предоставлять полноценный и кратчайший доступ к информации, которая будет размещена на нем в сети Интернет. Данный веб-сайт должен иметь понятную структуру, читабельный текст и соответствующий тематике дизайн.

2. Макетирование страницы веб-сайта

Макет страницы веб-сайта составлен с помощью графический редактор Figma.

2.1 Выбор способа вёрстки

Способом верстки данного сайта является flexbox вёрстка.Flexbox разметка даёт один из наиболее эффективных способов расстановки, выравнивания и распределения места между элементами внутри контейнера, даже если их размер неизвестен или динамичен. Прототип веб-сайта представлен в приложении А

2.2 Стилевое оформление

Каждая страница веб-сайта пронизана одной тематикой, схожими элементами и деталями. Основными цветами являются синий rgb(53, 53, 173) и белый #ffffff

Синий цвет используется в меню и всех кнопках на сайте.Белый цвет используется как фон основной части веб-сайта.

2.3 Выбор шрифтового оформления

Основным и единственным шрифтом данного веб-сайта является шрифт "Times New Roman" в основном размером 24px, под картинками размер шрифта меняется на 15px,в каталоге полужирные слова имеют 20px,в div с горизонтальной прокрукруткой полужирные слова 27px

2.4 Разработка логотипа

2.5 Разработка пользовательских элементов

Для удобного перехода с одной веб-страницы к другой осуществлены ссылки в виде горизонтального меню. Помимо этого, на многих страницах есть кнопки ссылающие на Главную страницу и каталог товаров. Также на сайте присутствует поиск, по которому можно искать товары, которые имеются на сайте. В каталоге товаров присутствует небольшое меню для сортировки товаров. На главной странице имеется рекламный баннер, который можно пролистывать при помощи стрелок или точек под баннером.

2.6 Разработка спецэффектов

Будет осуществлять анимация :Кнопки на сайте при наведении будет менять свой задний фон.

2.7 Выводы

На данном этапе был создан макеты страниц веб-сайта, которые демонстрируют визуальное решение и значительно облегчают верстку сайта. Было продумано расположение элементов на страницах (навигационного меню, логотипа, основного контента каждой страницы, расположение картинок, подвала сайта). Было подобрано стилевое оформление сайта: основная цветовая гамма, шрифтовое оформление, элементы пользовательского интерфейса, а также эффекты и переходы.

3.Реализация структуры веб-сайта

Листинги проекта в приложении.

3.1 Структура HTML-документа.

HTML  нужен, чтобы размещать на веб-странице элементы: текст, картинки, таблицы и видео.

Для придания стилей элементам ,у них в атрибутах прописаны классы .Для оформления ссылок на различные веб-страницы использовался тег a с атрибутом href, который содержит в себе ссылку на ресурс.Для вставки и оформления изображений был использован тег img, атрибут src которого содержит в себе ссылку на изображение для дальнейшего его внедрения. Для оформления основной текстовой информации был применен тег p, задача которого – содержать некоторую информацию, размещение которой требует выделенного пространства. Интеграция SVG-изображений проводилась с использованием тега svg.

3.2 Добавление таблиц стилей Sass и CSS

Sass часто называют препроцессором CSS — это означает, что Sass имеет свой синтаксис, из которого генерирует CSS-код, понятный любому браузеру. Препроцессор Sass помогает: сделать CSS-код понятнее и проще. Его легче масштабировать, обновлять и поддерживать; расширить функциональность.

Обычно CSS-стили используются для создания и изменения стиля элементов веб-страниц и пользовательских интерфейсов, написанных на языках HTML и XHTML, но также могут быть применены к любому виду XML-документа, в том числе XML, SVG.

3.3. Использование стандартов XML (SVG)

В SVG формате хранится не сама картинка, а инструкции для её построения по точкам и кривым. Они написаны на языке разметки SVG, расширяющем XML.

Пример использования SVG на сайте это логотип(svg код представлен в приложении) и иконки в разделе контактная информация.

Приложение А

SVG логотипа

<svg version="1.1" xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" width="100%" height="100%" viewBox="394,20,700,700"><g id="document" fill="rgb(53, 53, 173)" fill-rule="nonzero" stroke="#000000" stroke-width="0" stroke-linecap="butt" stroke-linejoin="miter" stroke-miterlimit="10" stroke-dasharray="" stroke-dashoffset="0" font-family="none" font-weight="none" font-size="none" text-anchor="none" style="mix-blend-mode: normal"><rect x="394" y="14.28571" transform="scale(1,1.4)" width="700" height="500" id="Shape 1 1" vector-effect="non-scaling-stroke"/></g><g fill="#ffffff" fill-rule="nonzero" stroke="none" stroke-width="1" stroke-linecap="butt" stroke-linejoin="miter" stroke-miterlimit="10" stroke-dasharray="" stroke-dashoffset="0" font-family="font-BebasNeueLight" font-weight="normal" font-size="60" text-anchor="middle" style="mix-blend-mode: normal"><g id="stage"><g id="layer1 1"><text x="255.08571" y="138.85714" transform="scale(2.91667,2.91667)" id="PointText 1">24god</text></g></g></g></svg>