

V Региональная конференция по научно-техническому творчеству школьников «Лабиринты науки»

Секция

Информационно-телекоммуникационные технологии

Разработка веб-сайта с помощью программирования

Выполнена учеником 10 класса

МОУ Великосельская СШ
Соломоновым Владиславом Павловичем

Руководитель: учитель информатики

МОУ Великосельская СШ
Сидорович Светлана Николаевна

2024г.

Оглавление

Оглавление	2
Введение	3
Глава 1. Теоретические основы Веб-программирования.....	4
§ 1.1. Понятие программирования	4
§1.2. Язык программирования html&css.....	5
Глава 2. Практике по создания конкретного сайта под определенную целевую аудиторию	6
§2.1. Освоение языка программирования html&css на практике по создания конкретного сайта	6
§2.2. Создание сайта с интерактивными элементами и отслеживание его востребованности пользователями	7
Заключение	8
Библиографический список	9
Приложения	11

Введение

В рамках деятельности по своей будущей профессии, с которой определился на проекте «Билет в будущее», актуально создать свой проект в сфере веб-разработки. Продукт будет профессиональной пробой и его востребованность докажет мою предрасположенность к ней.

Профессия «Веб-разработчик» входит в ТОП-50 профессий моего региона, поэтому считаю свою будущую работу важной и нужной, необходимо быть компетентным и конкурентоспособным в этой сфере.

Проблемный вопрос:

Как можно через практику понять суть своей будущей профессии в сфере веб-разработки?

Цель: разработка веб-сайта с помощью программирования.

Задачи:

1. Выбрать и освоить наиболее приемлемый язык программирования для создания веб-продукта.
2. Составить макет сайта под определённую целевую аудиторию.
3. Создать полноценный сайт и проверить его востребованность.

Гипотеза: созданный своими руками сайт поможет понять предрасположенность к выбранной профессии и повысить уверенность в перспективности данного вида деятельности.

Методы исследования: анализ, синтез, обобщение, сравнение, классификация.

План работы:

Выбор языка программирования и его исследование на предмет удобства использования для создания сайта.

Освоение данного языка программирования на практике по созданию конкретного сайта под определённую целевую аудиторию.

Создание сайта с интерактивными элементами и отслеживание его востребованности пользователями.

Глава 1. Теоретические основы Веб-программирования

§ 1.1. Понятие программирования

Язык программирования — формальный язык, предназначенный для записи компьютерных программ. Язык программирования определяет набор лексических, синтаксических и семантических правил, определяющих внешний вид программы и действия, которые выполнит исполнитель (обычно — ЭВМ) под её управлением. Профессиональные программисты могут владеть десятком и более разных языков программирования [1].

Язык программирования предназначен для написания компьютерных программ, которые представляют собой набор правил, позволяющих компьютеру выполнить тот или иной вычислительный процесс, организовать управление различными объектами, и т. п. Язык программирования отличается от естественных языков тем, что предназначен для управления ЭВМ, в то время как естественные языки используются, прежде всего, для общения людей между собой. Большинство языков программирования использует специальные конструкции для определения и манипулирования структурами данных и управления процессом вычислений[3].

Как правило, язык программирования определяется не только через спецификации *стандарта языка*, формально определяющие его синтаксис и семантику, но и через *воплощения (реализации) стандарта* — программные средства, обеспечивающих трансляцию или интерпретацию программ на этом языке; такие программные средства различаются по производителю, марке и варианту (версии), времени выпуска, полноте воплощения стандарта, дополнительным возможностям; могут иметь определённые ошибки или особенности воплощения, влияющие на практику использования языка или даже на его стандарт [2].

Рассмотрев возможности языков программирования, можно сделать вывод, что для веб-программирования больше подойдёт язык программирования html&css.

§1.2. Язык программирования html&css

HTML (HyperText Markup Language) — стандартизированный язык разметки документов для просмотра веб-страниц в браузере. Веб-браузеры получают HTML документ от сервера по протоколам HTTP / HTTPS или открывают с локального диска, далее интерпретируют код в интерфейс, который будет отображаться на экране монитора [7] .

CSS (Cascading Style Sheets) — язык таблиц стилей, который позволяет прикреплять стиль (например, шрифты и цвет) к структурированным документам (например, документам HTML и приложениям XML). 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 и XUL [7].

Язык программирования очень удобен для структурной и внешней верстки сайта, что позволяет украшать, добавлять анимации и «скролить» сайт.

Глава 2. Практике по создания конкретного сайта под определенную целевую аудиторию

§2.1. Освоение языка программирования html&css на практике по создания конкретного сайта

В рамках работы над проектом удалось выбрать и освоить язык программирования html&css.

Работа началась с шаблона, который делал в программе Figma. Сделав макет, началось создания каркаса продукта в программе Visual Studio Code, оформление сайта также проходило в этой программе. Закончив каркас продукта на котором всё строится, преступил к оформлению сайта. Внесение картинок, всплывающих кнопок, создание анимаций стало самым трудоёмким, но и самым интересным процессом. Далее загрузил сайт на «Github» и проверил на работоспособность.

Структура кода

Создание сайта производилось на языке программирования html&css. Фотографии и вставки нашёл в открытых источниках. Оптимизация кода происходила с помощью Flexbox, псевдоэлементов и псевдоклассов, а также блочных моделей. Анимации, всплывающие окна создавались и вносились через css.

Удобство интерфейса

Интерфейс очень удобный и понятный. Графика сделана в цветах, которые приятны глазу. Все элементы (кнопки, вставки, описания продуктов) выполнены самостоятельно. Оптимизация элементов проходила через структуры css. Для тестирования продукта привлекались мои одноклассники, знакомые и друзья, которые увлекаются видеоиграми.

В результате практического освоения был создан продукт по поиску различных продуктов для видеоигр, который позволил мне оценить сложность работы, ее техническую и творческую составляющие, показал мои умения в сфере веб-разработки. Востребованность сайта «Rewqvc Store» стала показателем результативности моей работы.

§2.2. Создание сайта с интерактивными элементами и отслеживание его востребованности пользователями

Разработанный веб-сайт "Rewqvc Store" (Приложение 1), доступный по ссылке <https://meeeeeeeeeeeeeeeeeerkkk.github.io/rewqvcstore/>, представляет собой удобный ресурс для поиска ссылок на различные продукты, связанные с видеоиграми. Сайт призван помочь геймерам быстро и эффективно находить необходимые ссылки, экономя их время.

Главной особенностью "Rewqvc Store" является его интуитивно понятный интерфейс и простая механика использования. Пользователи могут легко ориентироваться на сайте благодаря продуманной структуре и навигации.

Благодаря своей функциональности и удобству использования, "Rewqvc Store" быстро стал востребован среди геймеров, которые ценят свое время и стремятся к эффективному поиску необходимой информации. Сайт предоставляет ценную помощь в ориентации на многообразном рынке продуктов для видеоигр, помогая пользователям быстро находить нужные им ссылки, не тратя время на многочисленные поиски в различных источниках. Таким образом, "Rewqvc Store" успешно решает задачу оптимизации процесса поиска и повышения уровня удобства для целевой аудитории.

Заключение

В ходе работы были выполнены программирование веб-продукта с интерактивными элементами. Цель работы достигнута, мы выполнили программирование веб-сайта, освоив язык программирования html&css. В результате проекта был создан сайт по поиску различных продуктов для видеоигр, который позволил мне оценить сложность работы, ее техническую и творческую составляющие, показал мои умения в сфере веб-разработки. Оформлена инструкция для пользователей, осваивающих это направление (Приложение 2).

Гипотеза подтвердилась - созданный своими руками сайт помог понять предрасположенность к выбранной профессии и повысить уверенность в перспективности данного вида деятельности.

В будущем планирую основательно развивать этот сайт, добавлять на него новые элементы и рекламировать среди новой аудитории. В планах также монетизировать сайт для получения дохода, чтобы в дальнейшем осуществлять вложения в свой проект.

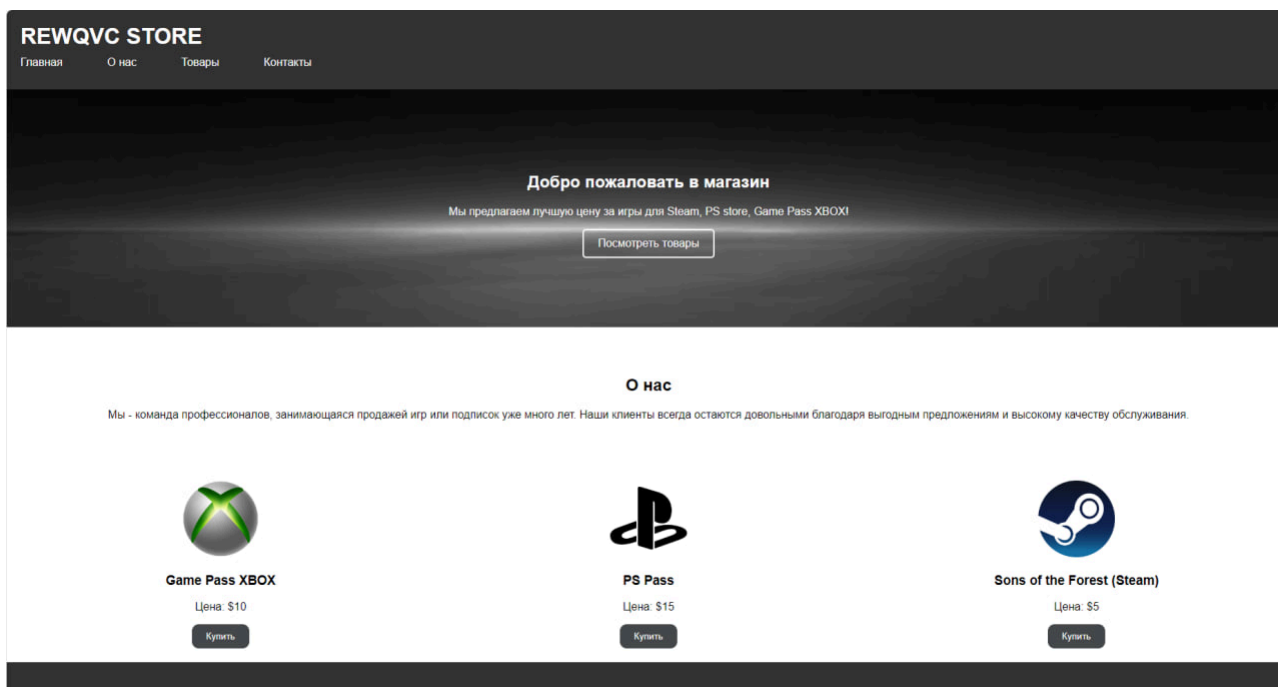
Библиографический список

1. Дауни, Аллен Научитесь думать как программист / Аллен Б. Дауни ; пер. с англ. С. Черникова ; [науч. ред. А. Родионов]. — Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2021. — 304 с.
2. Как запомнить классы, функции и методы в программировании и сэкономить время?. — Текст : электронный // Хабр : [сайт]. — URL: <https://qna.habr.com/q/329586> (дата обращения: 12.05.2023).
3. Описание языка html. — Текст : электронный // tproger : [сайт]. — URL: <https://tproger.ru/articles/podrobnое-opisanie-jazyka-python-dlja-nachinajushhih/> (дата обращения: 06.04.2023).
4. Основы Python. — Текст : электронный // Академия Яндекса : [сайт]. — URL: <https://academy.yandex.ru/handbook/python> (дата обращения: 12.05.2023).
5. Оформление библиографических ссылок. — Текст : электронный // Генератор библиографического описания : [сайт]. — URL: <https://cls.tgl.ru/generator-bo/> (дата обращения: 12.05.2023).
6. Сузи, Р. А. Программирование / Р. А. Сузи. — Текст : электронный // Официальный сайт ГБОУ СПО «НПТК» : [сайт]. — URL: https://wiki.nntc.nnov.ru/images/7/75/Программирование_на_Python.pdf (дата обращения: 22.03.2023).
7. Текст. — Текст : электронный // Генератор QR кода : [сайт]. — URL: <https://qr-online.ru/#text> (дата обращения: 11.05.2023).
8. Html5Book. — Текст : электронный // Хакер : [сайт]. — URL: <https://html5book.ru/osnovy-css/> (дата обращения: 10.04.2024).
9. Python syntax and semantics. — Текст : электронный // Wikipedia : [сайт]. — URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Python_syntax_and_semantics 7.4.2023 (дата обращения: 19.01.2023).

10. Python Структурное программирование. — Текст : электронный // Экопарк Z : [сайт]. — URL: <https://ep-z.ru/stroitelstvo/sayt/python/python-strukturnoe-programmirovanie> (дата обращения: 12.05.2023).
11. Python. — Текст : электронный // Хакер : [сайт]. — URL: <https://haker.ru/2021/06/21/python-for-newbies/> (дата обращения: 10.05.2023).

Приложения

Приложение 1.



```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN">
<html>
<head>
<title>My first styled page</title>
<style type="text/css">
body {
padding-left: 11em;
font-family: Georgia, "Times New Roman",
Times, serif;
color: purple;
background-color: #d8da3d }
ul.navbar {
list-style-type: none;
padding: 0;
margin: 0;
position: absolute;
top: 2em;
left: 1em;
width: 9em }
h1 {
font-family: Helvetica, Geneva, Arial,
SunSans-Regular, sans-serif }
ul.navbar li {
background: white;
margin: 0.5em 0;
padding: 0.3em;
border-right: 1em solid black }
ul.navbar a {
text-decoration: none }
a:link {
color: blue }
```

Инструкция для таких же новичков:

1. Выбран язык программирования HTML и CSS для создания сайта "Rewqvc Store", специализирующегося на поиске продуктов для видеоигр. Процесс разработки начался с создания макета в программе Figma. Этот макет служил визуальной основой и позволил заранее спланировать структуру и расположение элементов сайта.

2. После завершения работы над макетом началась работа по созданию каркаса сайта в Visual Studio Code. На этом этапе сосредоточены силы на написании HTML-кода, который определяет структуру страниц, включая заголовки, параграфы, изображения и другие элементы. Параллельно с этим началась работа над CSS-кодом, который отвечает за визуальное оформление сайта.

3. Оформление сайта оказалось наиболее трудоёмким этапом. Добавление изображений, найденные в открытых источниках, создавались всплывающие кнопки и анимации, используя возможности CSS. В частности, активно применялись Flexbox для создания гибких и адаптивных макетов, а также псевдоэлементы и псевдоклассы CSS для стилизации элементов и добавления интерактивности. Всплывающие окна и анимации также были реализованы исключительно с помощью CSS. Для повышения эффективности кода использовались блочные модели CSS.

4. По завершении разработки сайта, проект был загружен на платформу GitHub для хранения и контроля версий, а также для проверки работоспособности. На этом этапе тестировался сайт, обращая особое внимание на корректность отображения на разных устройствах и браузерах. Для тестирования удобства использования привлекались к тестированию одноклассники, друзья и знакомые, увлекающихся видеоиграми, что позволило получить объективную оценку работоспособности.

5. В результате проекта был создан функциональный и удобный сайт для поиска продуктов для видеоигр. Графическое оформление выполнено в

приятных для глаз цветах. Все элементы сайта, включая кнопки, вставки и описания продуктов, разработаны самостоятельно. Работа над проектом позволила не только освоить HTML и CSS, но и оценить сложности веб-разработки, а также продемонстрировала мои навыки в сочетании технических и творческих подходов. Востребованность сайта "Rewqvc Store" подтвердила результативность моей работы.