Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
 «Средняя школа №26 с углубленным изучением предметов естественнонаучного цикла»

**Индивидуальный проект  
 по теме:  
 «Современные языки web-разработки»**

Обучающийся: Кулигин Олег Алексеевич

Руководитель проекта: Семёнова Марина Юрьевна,  
 учитель математики

г. Иваново, 2022

**Оглавление**

1. Введение ……………………………………………………3
2. История появления…………………………………………4
3. Серверные и клиентские языки программирования……..5
   1. Серверные языки программирования……………….6
   2. Клиентские языки программирования
4. Языки web-программирования
   1. Язык HTML
   2. Язык CSS
   3. Язык JavaScript
5. Что такое сервер
6. Анкетирование
7. Заключение
8. Приложение
9. Список используемых источников

**Введение**

**WEB-**программирование – это раздел программирования для создания различных web-приложений, в основном динамичных сайтов. Web-языки программирования не стоят на месте и постоянно развиваются, именно поэтому невозможно выучить хотя бы один *язык программирования* (далее ЯП) наизусть. В основном сайты пишутся на таких языках как: **HTML**, **CSS** и **JavaScript** (далее JS).

**Цель работы:** исследовать строение сайта, изучить языки web-программирования, создание личного сайта.

**Объект исследования:**WEB-программирование.

**Предмет****исследования:** языки WEB-программирования

**История появления**

**HTML** (*от англ*. *HyperText Markup Language* – “Язык гипертекстовой разметки”) Был разработан Британским учёным Тимоном Берсеном-Ли приблизительно в 1986-1991 годах. HTML создавался как язык для обмена научной и технической документацией, пригодный для использования людьми, не являющимися специалистами в области вёрстки. С помощью HTML можно легко создать относительно простой, но красиво оформленный документ.

**CSS** (*от англ. Cascading Style Sheets* – “Каскадные таблицы стилей”) Был введён в HTML версии 3.0 в 1995 году W3C (World Wibe Web Concsortium – Консортиум Всемирной паутины). CSS это формальный язык стилей web-документа, написанного с использованием языка разметки(HTML). О том, как подключить CSS к HTML описано в приложении

**JavaScript** (*аббр*. JS) – это *динамически типизированный язык программирования высокого уровня*, разработанный компанией **Nombas** в 1992 году. JS используется для написания сайтов, конкретнее, он делает сайты “живыми”, добавляя анимации, события и создавая интерактивность web-страниц.

**Серверные и клиентские языки программирования**

Существующие языки программирования принято разделять на 2 вида, а именно серверные и клиентские. **Сервером** является удалённый ПК (хостинг), на котором находятся файлы сайта. **Клиент** – это сам пользователь, точнее его браузер, от которого поступают запросы на сайт.

Начнём с **клиентских** языков программирования. Их главная особенность уже заключена в названии. Программы написанные и запущенные на ПК пользователя, обрабатываются на нём же. Если говорить проще, то обработка клиентских языков производится на компьютере пользователя, составившего программу. Самый распространённый клиентский язык программирования – **JavaScript.** Я считаю, что главный недостаток клиентских языков, это то, что любой пользователь может посмотреть исходный код сайта, и использовать его в своих целях. Преимущество же заключается в удобстве использования, а именно то, что обработка скриптов выполняется на компьютере пользователь, без отправки на сервер. Так же, не все браузеры поддерживают клиентские языки. Приведу несколько примеров браузеров, который поддерживают данные языки: *Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer* (лично я пользуюсь вторым вариантом).

Итак, с клиентскими языками познакомились, теперь перейдём к **серверным** языкам программирования. Их особенность заключается в том, что запросы поступающие на сайт от пользователя, обрабатываются на удалённом сервере, и возвращаются обратно на сайт. В отличии от клиентских языков, код программы посмотреть может только разработчик сайта. Самый распространённый СЕРВЕРНЫЙ язык программирования – это PHP(HyperText Preprocessor), препроцессор гипертекста изначально, а позже названный Personal Home Page - интенсивно применяемый для разработки веб-приложений.

Представим следующую ситуацию:

Пользователь захотел что-либо сделать на вашем сайте(кликнуть на кнопку, перейти по ссылке и т.д). Что делает наш сайт в этот момент? Он отправляет запрос на сервер(хостинг), этот запрос там обрабатывается и возвращается гостю в виде обычной HTML-страницы. Таким образом, работа ваших скриптов полностью зависит от сервера, на котором находится ваш сайт

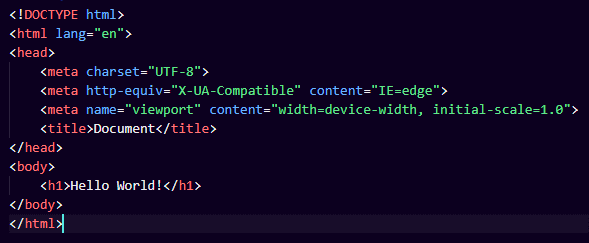
Наверно, у вас возник вопрос, что такое сервер и как на него разместить сайт? Далее я постараюсь ответить на этот вопрос.

Сервер(далее хост), это некий компьютер, к которому можно подключиться из любой точки мира. Он выглядит не как обычный ПК, а немного иначе. Э то вытянутая коробка, содержащая в себе накопители с высоким объемом памяти, большое кол-во оперативной памяти и мощный процессор.(изображение такого сервера вы сможете найти в приложении). Как же запустить наш сайт на таком сервере? При покупке сервера(он покупается на месяц\год) вы можете подключиться к нему по FTP протоколу (File Transfer Protocol) – это протокол для передачи файлов по сети. И переместить свой сайт на жёсткий диск сервера. Но на этом установка сайта на сервер не закончилась, да, мы добавили его на сервер, но мы не знаем как на него зайти. Для этого нам нужен домен. Домен, это имя нашего сервера(например school26.ivedu.ru), домен покупается на один год. После покупки домена и хостинга, можно заходить на наш сайт.

**Языки WEB-Программирования**

**Язык HTML**

Пример “каркаса” HTML страницы:



Это просто пустой сайт, на котором есть заголовок “Hello World!”

Весь HTML строится на тегах и их наполнении. **Тег** – это элемент страницы(как в примере <h1>Hello World</h1>)

Структура HTML-документа:

Стоит заметить, что вся страница делится на два больших раздела.

1. <head> - это информация о странице
2. <body> - это контент на странице

При создании сайта, мы в основном работаем в разделе <body>.

**Основные текстовые теги:**

1. **<h1> - <h6\>** - заголовки 1-6 уровней
2. **<p>** - абзац текста
3. <**ol>** - нумерованный список
4. <**ul>** - маркированный список
5. **<li>**- элемент списка
6. **<a href="путь" target="blank">** - ссылка (target="blank" чтобы открыть в нужной вкладке)

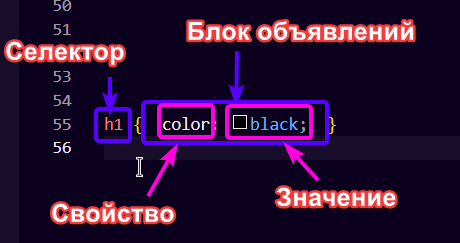
**Язык CSS**

**CSS(Cascading Style Sheet) –** используется для оформления страницы, написанной на HTML. Каскадные таблицы стилей обычно описывают правила форматирования элементов, находящихся на странице с помощью свойств и допустимых значений этих свойств.

**Объявление** свойств состоит из двух частей:

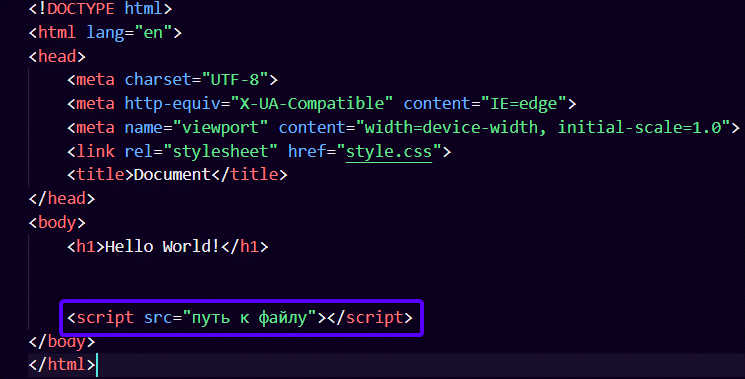
1. **Селектор –** элемент веб-страницы
2. **Блок объявления –** команда форматирования.

Селектор сообщает браузеру о том, какой элемент нужно форматировать, а в блоке объявления указываются свойства, которые нужно применить



**Язык JavaScript**

Подключение скриптов JS происходит следующим образом. В конце тега body в коде страницы HTML мы прописываем некую команду подключения:



<script src="путь к файлу"></script>

Javascript – это язык сценариев, который в основном используется для создания интерактивных элементов на WEB-сайте. Его можно использовать для создания анимаций, построения меню, проверки правильности заполнения форм. Например мы хотим написать сайт, на который можно будет авторизоваться, чтобы проверять ввёл ли пользователь свой логин, пароль и не перепутал ли он их местами, за это как раз отвечает JavaScript. Обычно, JS выполняет свой код в браузере пользователя, который как-либо взаимодействует с нашим сайтом, но код JS можно также выполнять на сервере, для формирования HTML документов. Тем самым наш запрос будет обрабатываться на стороне сервера.

**Что такое сервер**

**Сервер** –это мощный компьютер, предназначенный для хранения информации и обеспечения доступа к ней с удалённых клиентских устройств. Тип данных, которые хранятся на сервере, зависит от его вида и назначения. Любой сервер вне зависимости от его типа и назначения является компьютером. Поэтому у него в корпусе находятся классические комплектующие:

1. Один или несколько процессоров
2. Материнская плата
3. Увеличенный объем оперативной памяти
4. Жёсткий диск или твердотельный накопитель с большим объёмом память

Человек взаимодействует с сервером минимальное количество времени. При первой настройке или при поломке