

**Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций
Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное
учреждение высшего профессионального образования
«Санкт-Петербургский государственный университет
телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича» (СПбГУТ)**

**Кафедра «Систем автоматизации и робототехники» Направление
подготовки: 15.03.04 - Автоматизация технологических процессов и производств
Направленность(профиль): Программно-алгоритмическое обеспечение
автоматизированных систем**

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

по дисциплине: «Основы интернет-технологий»

на тему:

**«Разработка web-сайта «О Шреке» с использованием технологий HTML,
CSS и JavaScript»**

Выполнил студент группы: РА-41

Обухов Ю.Р

Оценка

уч.степень, уч.звание, должность

Дата. Подпись

Фамилия И.О.

Члены комиссии:

Дата. Подпись

Фамилия И.О.

Дата. Подпись

Фамилия И.О.

Санкт-Петербург

2022

ЗАДАНИЕ

на курсовой проект по дисциплине

«Основы интернет-технологий»

1. **Тема проекта:** Разработка web-сайта с использованием технологий HTML, CSS и JavaScript.

2. **Задание на разработку проекта:**

Разработать сайт средствами блокнота со следующими требованиями:

1. Тема сайта - «»
2. Объем сайта – 3-5 web-страниц.
3. Обязательные требования по применению технологий HTML, CSS и JavaScript при разработке сайта:

3.1. HTML:

- Списки (нумерованные, маркированные, определений);
- Таблицы (с текстовым и графическим контентом; таблицы, вложенные в таблицу);
- Ссылки (внешние, внутренние, якорь)

3.2. CSS:

- С стиль, встроенный в тег;
- Внутренняя таблица стилей;
- Связывание с внешней таблицей стилей;
- Классы тегов;
- Идентификаторы ID

3.3. JavaScript:

- Способы встраивания JavaScript-сценария в HTML-документ:
 - с помощью тега script;
 - с помощью обработчика событий;
 - связывание с внешним файлом сценария.
- Методы ввода/вывода данных:

- Метод `prompt()`;
- Метод `alert()`.

Структура, объем, содержание, оформление, а также подготовка к защите и защита курсового проекта, определены в методических указаниях по курсовому проектированию: (Волынкин П.А., Любимов А.Г. Основы вебпрограммирования. Методические указания по курсовому проектированию по дисциплине «Основы интернет-технологий» для студентов очной и заочной форм обучения (бакалавриат). 2025г.)

Преподаватель: _____ к.т.н. доцент кафедры ИСАУ Любимов А.Г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Глава 1. Основные средства HTML, CSS и JavaScript для создания статических веб-страниц.

1.1 Назначение и основные средства языка HTML;

1.2 Назначение и возможности каскадных таблиц стилей CSS;

1.3 Технологии создания JavaScript-сценариев в web-страницах.

Глава 2. Описание технологий разработанного web-сайта

2.1 Структура сайта;

2.2 Описание технологий HTML;

2.3 Описание стилей CSS;

2.4 Описание JavaScript-сценариев.

Глава 3. Описание интерфейса и принципа работы web-сайта

3.1 Описание интерфейса сайта

3.2 Описание принципа работы сайта

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

Интернет – самая мощная сеть во всей истории человечества. Информация в нем распространяется молниеносно, но без гарантий на правильность и подтвержденность. Из-за многочисленной непроверенной, придуманной или просто абсурдной информации в обществе закрепляются неправильные стереотипы, в том числе и о собаководстве.

Тема данного курсового проекта звучит как «Франшиза Шрека. Персонажи, Игры и фильмы ». Ввиду неосведомленности большей части населения о серьезности и сложности содержания данных животных, этот вопрос является актуальным для рассмотрения и распространения. На сайте отображено общее представление о категории собак, наиболее часто встречающиеся породы, общая информация об этапах обучения. Наиболее значимые аспекты данной темы – классификация по роду службы (соответственно, особенности характера), описание пород в целом, и весь сложный путь, который проходят собаки со своими хозяевами и дрессировщиками.

Актуальность данного курсового проекта состоит в представлении данной информации самым современным и привычным для человека способом, с помощью многостраничного сайта. Чаще всего достойные для рассмотрения данные в этой сфере забыты в давно непопулярных форумах и обсуждениях, что для человека, несведущего в собаководстве, составляет практически непреодолимую преграду. Просвещение населения в этой области снизит долю желающих завести питомцев без предварительной готовности к данному шагу.

Объектом исследования является процесс разработки многостраничного сайта с соответствующим теме содержанием.

Предметом исследования являются:

1. Язык гипертекстовой разметки HTML;
2. Таблицы каскадных стилей CSS;
3. Прототипно-ориентированный сценарный язык программирования JavaScript.

Вышеперечисленные предметы исследования являются средствами разработки многостраничного сайта с интерактивностью.

Цель проекта: создать сайт «Фансайт по франшизе Шрека» с языком гипертекстовой разметки HTML, таблицы каскадных стилей CSS и прототипно-ориентированного сценарного языка программирования JavaScript.

Задачи проекта:

- Изучить функциональные возможности HTML;
- Изучить функциональные возможности CSS;
- Изучить функциональные возможности JavaScript;
- Разработать макеты страниц сайта;
- Наполнить страницы сайта информацией по теме;
- Выполнить все необходимые требования согласно заданию.

При написании курсового проекта использовался метод изучения и анализа различных источников данных, классификации, обобщения, опора на собственный опыт.

Практическая значимость проекта заключается в компоновке общих данных по определенной теме в одном сайте для краткого введения в данную

область, ликвидации тотальной безграмотности, распространения достоверной информации и формирования ответственного отношения к собаководству.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Глава 1. Основные средства HTML, CSS и JavaScript для создания статических веб-страниц

1.1 Назначение и основные средства языка HTML

HTML (Hyper Text Markup Language) – язык разметки гипертекста – является основой web-дизайна. Он используется для верстки web-страниц, размещаемых в Интернете, и является системой связанных между собой страниц, в отличие от обычного, «линейного» текста.

Веб-страница — это текстовый документ, который обычно является представлением некоторого ресурса Всемирной паутины (WWW — WorldWide Web). Веб-страница может содержать списки, таблицы, графические изображения, а также ссылки на другие ресурсы. Благодаря наличию ссылок содержимое веб-страницы часто называют гипертекстом.

Подобно разработке программы создание веб-страницы состоит в написании исходного кода с той лишь разницей, что в первом случае исходный код записывается на некотором языке программирования, а во втором — на специальном языке разметки гипертекста HTML, определяющим набор специальных команд, называемых тегами. Тег – это специальная HTML-метка, предназначенная для того, чтобы дать указание Web-браузеру, как именно необходимо интерпретировать расположенный после него текст. Теги задают структуру веб-страницы в виде вкладываемых друг в друга элементов, причем открывающий тег задает начало одноименного элемента, а закрывающий — конец.

При написании исходного кода веб-страницы, так же, как и исходного кода программы, можно использовать, как обычные текстовые редакторы

типа Блокнота, так и специализированные редакторы и среды, поддерживающие подсветку синтаксиса, подсказки и автопродолжение.

Web-страницы сохраняются в текстовых файлах с расширением .htm или .html и публикуются на Web-сервере. Графические изображения, аудио и видео ролики и прочие внедренные нетекстовые элементы сохраняются в виде отдельных файлов и помещаются там же.

Всю Всемирную паутину можно представить в виде одного гипертекстового документа. Пользователи могут переходить от одного документа к другому с помощью гиперссылок. В данном случае неважно, является ли содержимое окна пользователя единым документом или системой множества взаимосвязанных документов. Такое свойство прозрачности является общим для всех распределенных систем, к которым относится и Всемирная паутина.

Изначально язык гипертекстовой разметки создавался для логической разметки документа и не предназначался для управления отображением содержимого на экране пользователя или вывода на печатающее устройство; тем не менее, длительное время его использовали для управления визуализацией. С появлением каскадных таблиц стилей (CSS) ситуация изменилась: теперь при создании web-страниц действительно необходимо использовать HTML-теги лишь для логического (смыслового) форматирования.

1.2 Назначение и возможности каскадных таблиц стилей CSS

Каскадные таблицы стилей (Cascading Style Sheets, CSS) — это стандарт, определяющий представление данных в браузере. Если HTML предоставляет информацию о структуре документа, то таблицы стилей сообщают как он должен выглядеть.

Стиль — это совокупность правил, применяемых к элементу гипертекста и определяющих способ его отображения. Стиль включает все типы элементов дизайна: шрифт, фон, текст, цвета ссылок, поля и расположение объектов на странице.

Правило каскадных таблиц стилей состоит из двух частей: селектора и определения. Синтаксис правила каскадных таблиц стилей:

Селектор – это любой элемент или группа элементов web-страницы, для которых определяется форматирование.

Виды селекторов:

- Универсальный селектор

Универсальный селектор обозначается символом (*) и позволяет выбрать все элементы внутри документа (универсальный селектор).

- Селекторы типа (элемента)

Селекторы типа определяют HTML элемент, к которому будет применен стиль.

- Селектор класса

Селектор класса начинается с символа точки (.).

Селекторы класса позволяют задавать стили для одного и более элементов с одинаковым именем класса, размещенных в разных местах страницы или на разных страницах сайта.

- Селектор идентификатора (ID селектор) Селектор ID начинается с символа (#) и используется так же, как и селектор класса. Селектор ID может

быть использован единожды на странице, и к элементу может быть применён только один id. Атрибут id предназначен для идентификации конкретного элемента.

Определение описывает конкретный вид форматирования и состоит из двух частей: свойства и значения, разделенных знаком двоеточия.

Таблица стилей — это совокупность стилей, применимых к гипертекстовому документу. Таблицы стилей называются каскадными из-за порядка применения различных стилей к элементам страницы.

Каскадирование — это порядок применения различных стилей к вебстранице. Браузер, поддерживающий таблицы стилей, будет последовательно применять их в соответствии с приоритетом: сначала связанные, затем внедренные и, наконец, встроенные стили. Другой аспект каскадирования — наследование, — означает, что если не указано иное, то конкретный стиль будет применен ко всем дочерним элементам гипертекстового документа. Например, если вы примените определенный цвет текста в теге, то все теги внутри этого блока будут отображаться этим же цветом.

Использование каскадных таблиц дает возможность разделить содержимое и его представление и гибко управлять отображением гипертекстовых документов путем изменения стилей.

1.3 Технологии создания JavaScript-сценариев в web-страницах

JavaScript — прототипно-ориентированный сценарный язык программирования. Фрагменты кода на языке JavaScript, выполняемые браузером, называют сценариями.

В настоящее время JavaScript используется в основном для создания встраиваемых в веб-страницы сценариев, позволяющих полностью управлять

как самими веб-страницами, там и веб-браузерами, в которых эти вебстраницы открыты. Таким образом, язык JavaScript в большинстве случаев используется для создания интерактивных веб-страниц и веб-приложений.

Современный JavaScript – это «безопасный» язык программирования. Он не предоставляет низкоуровневый доступ к памяти или процессору, потому что изначально был создан для браузеров, не требующих этого.

Возможности JavaScript сильно зависят от окружения, в котором он работает. Например, Node.JS поддерживает функции чтения/записи произвольных файлов, выполнения сетевых запросов и т.д.

В браузере для JavaScript доступно всё, что связано с манипулированием веб-страницами, взаимодействием с пользователем и вебсервером.

Например, в браузере JavaScript может:

- добавлять новый HTML-код на страницу, изменять существующее содержимое, модифицировать стили;

- реагировать на действия пользователя, щелчки мыши, перемещения указателя, нажатия клавиш;

- отправлять сетевые запросы на удалённые сервера, скачивать и загружать файлы;

- получать и устанавливать куки, задавать вопросы посетителю, показывать сообщения;

- запоминать данные на стороне клиента.

Встраивается JavaScript в web-страницу тремя способами:

1. С помощью тега script;

2. В виде гиперссылки;
3. С помощью обработчика события.

Основными средствами JavaScript являются методы ввода\вывода данных, оперирование различными типами данных (числовые, булевы, строковые и пр.), введение и использование функций и управляющих инструкций.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Волынкин П. А.; Любимов А.Г. Основы web-программирования: методические указания по курсовому проектированию по дисциплине «Основы интернет-технологий», (бакалавриат), для студентов очной и заочной форм обучения / П. А Волынкин, А. Г. Любимов, СПбГУТ. – СПб., 2022. – 38с.
2. Ташков, Петр. Веб-мастеринг HTML, CSS, JavaScript, PHP, CMS, AJAX, раскрутка / Петр Ташков. - М.: Книга по Требованию, 2014. - 512 с.
3. . Основы HTML [Электронный ресурс]. – Режим обращения: <https://html5book.ru/osnovy-html/> (дата обращения: 30.11.2021)
4. Справочник по HTML [Электронный ресурс]. – Режим обращения: <http://htmlbook.ru/html/> (дата обращения: 30.11.2021)

ПРИЛОЖЕНИЕ