

Лекция 1. Введение в Web и HTML5/CSS3

Web (World Wide Web) — это глобальная информационная система, предназначенная для хранения, передачи и отображения гипертекстовых документов и связанных с ними ресурсов. Web функционирует поверх сети Интернет и использует стандартизированные протоколы и форматы данных. Основное назначение Web — предоставление пользователям удобного доступа к информации и сервисам независимо от используемого устройства и операционной системы. Web-страницы могут содержать текст, изображения, видео, формы ввода данных и интерактивные элементы.

Работа Web основана на клиент–серверной архитектуре. Клиентом является браузер пользователя, а сервером — удалённый компьютер, на котором размещены веб-ресурсы. Когда пользователь вводит адрес сайта, браузер формирует HTTP-запрос и отправляет его на сервер. Сервер обрабатывает запрос и возвращает ответ, содержащий HTML-документ, стили CSS и другие ресурсы.

HTML (HyperText Markup Language) — это язык гипертекстовой разметки, предназначенный для описания структуры веб-документа. HTML определяет, какие элементы присутствуют на странице и какую смысловую роль они выполняют. HTML использует теги, которые заключаются в угловые скобки. Каждый тег описывает определённый тип элемента: заголовок, абзац, список, изображение и т.д. HTML не отвечает за внешний вид страницы. Его основная задача — логическая организация контента.

CSS (Cascading Style Sheets) — язык каскадных таблиц стилей, предназначенный для оформления HTML-документов. CSS управляет цветами, шрифтами, размерами, отступами, расположением элементов и адаптацией страницы под различные устройства. Использование CSS позволяет отделить структуру документа от его визуального представления, что является важным принципом современной веб-разработки.

Термины HTML5 и CSS3 используются для обозначения актуальных возможностей стандартов HTML и CSS. Это не фиксированные версии, а постоянно развивающиеся спецификации. HTML5 расширил возможности разметки за счёт семантических элементов, мультимедиа и форм. CSS3 добавил новые способы построения макетов, анимации, переменные и адаптивные механизмы.

Рассмотрим пример минимальной веб-страницы:

```
<!DOCTYPE html>

<html lang="ru">

<head>

  <meta charset="UTF-8">

  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">

  <title>Моя первая страница</title>

</head>

<body>

  <h1>Добро пожаловать</h1>

  <p>Это пример простой HTML-страницы.</p>

</body>

</html>
```

Данный пример демонстрирует базовую структуру HTML-документа. Строка `<!DOCTYPE html>` указывает браузеру, что документ соответствует стандарту HTML5. Тег `<html>` является корневым элементом документа и содержит весь HTML-код страницы.

Атрибут `lang` задаёт язык содержимого страницы. Раздел `<head>` содержит служебную информацию, которая не отображается напрямую. Раздел `<body>` содержит визуальный контент страницы. Одним из ключевых принципов современной веб-разработки является разделение структуры и оформления. HTML отвечает за структуру и смысл, а CSS — за внешний вид. Нарушение этого принципа приводит к сложностям в поддержке и масштабировании проекта.