

Тема 4 Стилиевое оформление HTML-Документов Каскадные таблицы Стилиев. Типы данных CSS.Селекторы. Использование псевдоклассов и псевдоэлементов.

Любой html-документ, сколько бы он элементов не содержал, будет по сути "мертвым" без использования стилей.

Стили или лучше сказать каскадные таблицы стилей (**Cascading Style Sheets**) или попросту CSS определяют представление документа, его внешний вид.

Стиль в CSS представляет правило, которое указывает веб-браузеру, как надо форматировать элемент.

Форматирование может включать установку цвета фона элемента, установку цвета и типа шрифта и так далее.

Определение стиля состоит из двух частей:

селектор, который указывает на элемент,
и **блок объявления стиля** - набор команд, которые устанавливают правила форматирования.

Например:

```
1      div{  
2          background-color:red;  
3          width: 100px;  
4          height: 60px;  
5      }
```

В данном случае селектором является div. Этот селектор указывает, что этот стиль будет применяться ко всем элементам div.

После селектора в фигурных скобках идет **блок объявления стиля**. Между открывающей и закрывающей фигурными скобками определяются команды, указывающие, как форматировать элемент.

Каждая команда состоит из **свойства** и **значения**. Так, в следующем выражении:

```
1      background-color:red;  
background-color представляет свойство, а red - значение.
```

Свойство определяет конкретный стиль.

Свойств css существует множество. Например, background-color определяет цвет фона. После двоеточия идет значение для этого свойства. Например, выше указанная команда определяет для свойства background-color значение red. Иными словами, для фона элемента устанавливается цвет "red", то есть красный.

После каждой команды ставится точка с запятой, которая отделяет данную команду от других.

Наборы таких стилей часто называют таблицами стилей или **CSS (Cascading Style Sheets** или каскадные таблицы стилей). Существуют различные способы определения стилей.

Атрибут style

Первый способ заключается во встраивании стилей непосредственно в элемент с помощью атрибута

CSS (от англ. Cascading Style Sheets - каскадные таблицы стилей) представляет собой технологию описания внешнего вида документов, написанных языком разметки. Применяются в основном в качестве средств оформления Web-страниц в форматах HTML и XHTML, но также возможно их применение в формате XML.

CSS используют при создании Web-страниц, чтобы задавать цвета, шрифты, расположения и другие аспекты представления документа. Основной целью при разработке CSS стало разделение содержимого, созданного с помощью языка разметки, и представления документа, созданного на CSS. Это разделение повышает доступность документа, дает большую гибкость и управляет его представлением, а также снижает уровень сложности и повторяемости в структурном содержимом. Помимо этого, CSS способствует представлению одного и того же документа в разных стилях или методах вывода: экранном представлении, печати, голосовом чтении (специальном голосовым браузером или программе чтения с экрана), или при выводе устройствами, работающими с шрифтом Брайля.

CSS при отображении страниц может браться из разных источников (порядок иерархии от сильного к слабому):

1. Авторские стили (информация стилей предоставляется автором страницы) в виде:

- Inline-стилей, когда в документе HTML информация стиля для каждого элемента содержится в его атрибуте style;
- встроенных стилей (блоки CSS внутри самого документа HTML);
- внешних таблиц стилей, представленных отдельным файлом .css, на который делают ссылку в документе.

2. Пользовательские стили: локальный CSS-файл, который пользователь указывает в настройках браузера, переопределяет авторские стили и применяется ко всем документам.

3. Стил браузера: стандартный стиль, который используется браузером по умолчанию для представления элементов.

В таблицах стилей содержатся наборы правил, каждое из которых состоит из селекторов (одного или нескольких), которые разделены запятыми, а также блока определений, который, в свою очередь, обрамляется фигурными скобками и содержит набор свойств и их значений.

Схематично это можно представить так:

```
селектор, селектор {  
свойство: значение;  
свойство: значение;  
свойство: значение;  
}
```

В стандарте CSS определяются приоритеты, с учетом которых применяют правила стилей. Если какому-то элементу подойдут свойства нескольких правил сразу, это будет называться каскадом, в котором для каждого свойства рассчитан приоритет (вес), что делает результат предсказуемым.

Приоритет рассчитывается от большего к меньшему по схеме:

1. свойство задается при помощи !important;
2. стиль прописывается прямо в теге;
3. определяется количеством идентификаторов (#id) в селекторе (чем больше, тем выше приоритет);
4. определяется количеством классов (.class) и псевдоклассов (:pseudoclass) в селекторе;
5. определяется количеством имен тегов в селекторе.

Помимо этого, важно расположение свойств по порядку (свойство, указанное позднее, имеет меньший приоритет).

CSS-верстка

До появления CSS Web-страницы оформлялись внутри содержимого документа. Но с появлением CSS стали принципиально разделять содержание и представление документа. В связи с этим стали легко применять единый [стиль оформления](#) для многих схожих документов, а также быстро изменять это оформление.

К преимуществам применения можно отнести:

1. Наличие нескольких дизайнов страниц для разных устройств просмотра.
2. Снижение времени загрузок страниц сайта в связи с переносом правил представления данных в отдельный CSS-файл. Браузером загружается только структура документа и данные, которые хранятся на странице, а представление этих данных загружается браузером лишь 1 раз.
3. Простота дальнейшего изменения дизайна. Нет необходимости исправлять каждую страницу, а требуется изменить ее CSS-файл.
4. Наличие дополнительных возможностей оформления. Например, с помощью CSS-верстки можно сделать блок текста, который остальной текст будет обтекать.

К недостаткам относятся:

1. Различное отображение верстки в разных браузерах, которые по разному интерпретируют одни и те же данные CSS.
2. Часто бывает необходимо на практике исправить не только один CSS-файл, но и теги HTML, которые связаны с селекторами CSS, тем самым значительно увеличивается время их [редактирования](#) и тестирования.

Уровень 1 (CSS1)

Рекомендация W3C, [принятая](#) 17 декабря 1996 года, откорректированная 11 января 1999 года. Данная рекомендация предоставляет следующие возможности:

1. *Параметры шрифтов.* Задаёт гарнитуру и размер шрифта, а также его стиль: обычный, курсив или полужирный.
2. *Цвета.* Определяет цвет текста, фона, рамки и других элементов страницы.
3. *Атрибуты текста.* Задаёт межсимвольный интервал, расстояние между словами и высоту строки.
4. *Выравнивает текст,* изображения, таблицы и другие элементы.
5. *Определяет свойства блоков:* высоту, ширину, внутренние (padding) и внешние (margin) отступы и рамки.

Уровень 2 (CSS2)

Рекомендация W3C, принята 12 мая 1998 года. Построенная на CSS1 с сохранением обратной совместимости. В результате добавились следующие функции:

1. *Использование блочной верстки.* Появилось относительное, абсолютное и фиксированное позиционирование, которое позволило размещать элементы на странице без табличной верстки.
2. *Типы носителей.* Стали устанавливать разные стили для различных типов носителей (монитор, принтер, КПК).
3. *Звуковые таблицы стилей.* Определяется голос, громкость и пр. для звуковых носителей (например, для слепых посетителей сайта).
4. *Страничные носители.* Стали устанавливать разнообразные стили для элементов чётных и нечётных страниц печати.
5. *Расширенный механизм селекторов.*
6. [Указатели.](#)
7. *Генерируемое содержание.* Позволило устанавливать текст или картинку, отображаемые до или после нужного элемента.

Уровень 2.1 (CSS2.1)

Рабочая версия W3C от 8 сентября 2009 года. Построенная на CSS2, содержит исправление ошибок.

Уровень 3 (CSS3)

Разрабатываемая версия.

Стала значительно шире в сравнении с прежними версиями. Содержит различные нововведения, начиная с малых, типа закругленных углов блоков, заканчивая трансформацией ([анимацией](#)) и, возможно, введением переменных.

Включение в HTML

CSS можно включать в HTML следующими способами:

1. Используя ссылку в HTML, а сами CSS размещать в отдельном файле:

или:

```
@import "style.css";
```

2. Непосредственно в HTML-документ:

```
body {  
color: red;  
}
```

3. Непосредственно в элемент:

Рассказ о том, как вредно красить батареи

Поддержка браузерами

Наиболее полно поддерживают стандарт CSS браузеры, которые работают на Gecko (Mozilla Firefox и др.), WebKit (Safari, Arora, Google Chrome) и Presto (Opera) .

Браузер Internet Explorer 6 поддерживает CSS не полностью.

Internet Explorer 7 значительно повысил уровень поддержки CSS, однако все еще содержит ошибки.

В Internet Explorer 8 применяется новый движок, который полностью поддерживает CSS 2.1 и частично CSS 3.

Чтобы проверить поддержку браузером различных частей стандарта CSS был разработан тест Acid.

Различные блоковые модели

В стандартах CSS от Консорциума W3C используется модель, в которой свойством width определяется ширина содержимого блока без учета отступов и рамок. В ранних версиях Internet Explorer (4 и 5) была реализована собственная модель, в которой параметром width определяется расстояние между рамками блока с учетом отступов (padding) и рамок (border).

В разрабатываемом стандарте CSS3 для решения этой проблемы ввели свойство box-sizing, со значениями content-box, указывающим на использование стандартной модели W3C, и border-box для использования модели IE 5.

В браузере Mozilla, при поддержке этого свойства, под своим рабочим названием -moz-box-sizing, было введено еще одно значение - padding-box, т.е. при создании третьей блочной модели, в которой width является размером содержимого и отступов блока без учета рамки.

CSS-фильтры

Различия в реализации CSS разными браузерами заставили разработчиков искать решения, при которых все браузеры будут отображать страницы одинаково. CSS-фильтры (еще называют CSS-хаками) позволили выборочно применять или нет стили к разным элементам.

Другим способом выборочного применения правил для Internet Explorer стала безопасность.