

Каскадные таблицы стилей: назначение и синтаксис

Краткий обзор



Понятие стиля

- **Стиль** (художественный) - сквозной метод реализации формы, которая сообщает содержанию художественного произведения целостность восприятия.
- Удачно выбранный стиль обеспечивает гармонию формы и содержания, является мощным художественным средством, помогающим восприятию содержания художественного произведения.
- Часто различают, так называемые «большие стили», это стили некоей временной эпохи, например периода возрождения, классицизма, барокко и других. Различают и стили разных течений, направлений и даже отдельных школ, широко используются национальные стили, стили профессиональных сообществ и иных социальных сетей. Последние стили основываются на больших стилях, конкретизируя их.
- Стили часто консервативны. Новые стили появляются довольно редко и приживаются с трудом, старые меняются очень медленно.



Проблемы стилевого оформления HTML

- Смешение логической и визуальной разметки
- Слабые выразительные средства
- Трудоемкость правки



История CSS

- 1967 – идея использования языков разметки для компьютерной обработки текстов
- 1969 – применение языков разметки с отделяемыми стилями
- Конец 1970-х – подгружаемые стили TEX
- 1994 год - **Хокон Виум Ли** в предложил термин и основные идеи «каскадных таблиц стилей»
- 1996 года - Рекомендация W3C CSS1
- 1998 год – рекомендация W3C CSS2
- 2011 год – ревизия CSS2.1



Что такое CSS

- **Cascading Style Sheets (CSS)** - формальный язык описания внешнего вида документа, написанного с использованием языка разметки.
- Преимущественно используется как средство описания, оформления внешнего вида веб-страниц, написанных с помощью языков разметки HTML и XHTML, но может также применяться к любым XML-документам, например, SVG.
- Спецификация CSS позволяет остаться в рамках логического характера разметки Web страницы и при этом дает полный контроль над формой представления элементов HTML-разметки



Цель создания CSS

- CSS используется создателями веб-страниц для задания цветов, шрифтов, расположения отдельных блоков и других аспектов представления внешнего вида этих веб-страниц.
- Основной целью разработки CSS являлось разделение описания логической структуры веб-страницы (которое производится с помощью HTML или других языков разметки) от описания внешнего вида этой веб-страницы (которое теперь производится с помощью формального языка CSS). Такое разделение может увеличить доступность документа, предоставить большую гибкость и возможность управления его представлением, а также уменьшить сложность и повторяемость в структурном содержимом.
- Кроме того, CSS (2.0+) позволяет представлять один и тот же документ в различных стилях или методах вывода, таких как экранное представление, печатное представление, чтение голосом (специальным голосовым браузером или программой чтения с экрана), или при выводе устройствами, использующими шрифт Брайля.

Способы применения CSS



1. Определение стиля в элементе разметки - внутренние стили (*inline styles*)
2. Размещение описания стиля в заголовке документа – стили уровня документа (*document style sheets*)
3. Внешние таблицы стилей (*external style sheets*)
 1. Связывание внешних стилей
 2. Импорт внешних стилей

Способы применения CSS: внутренние стили



- Назначают стиль отдельному элементу на странице.
- Указываются как значение атрибута **style**, который есть у всех HTML элементов тела документа.
- Внутри атрибута **style** можно написать несколько CSS объявлений (элементарных указаний оформления), разделённых точкой с запятой.
- Внимание: избегайте использования вышеописанного способа. Встроенные стили смешивают логическую и визуальную разметки!



Пример внутренних CSS стилей

Оформление абзаца средствами HTML:

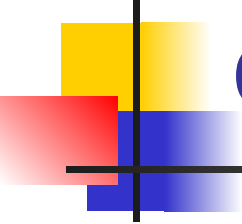
```
<p align=justify><font color="blue"><i>
```

Этот абзац будет выведен в окне браузера наклонным шрифтом голубого цвета. Он также будет выровнен по ширине. `</i></p>`

И оформление средствами CSS:

```
<p style="color: blue; font-style: italic; text-align: justify; text-align-last: center"> А
```

Этот абзац будет выведен в окне браузера наклонным шрифтом голубого цвета. Он также будет выровнен по ширине за исключением последней строки, которая будет выровнена по центру. `</p>`



Способы применения CSS: стили уровня документа

- Располагаются непосредственно в **HTML**-документе и применяются ко всему документу и только к нему.
- Размещаются между открывающим и закрывающим тегам элемента **style**:
- Сам элемент **style** может находиться в любой части документа, но обычно его размещают внутри элемента **head**

Пример стилей уровня документа

```
<head>
<style type=text/css>
p {font-weight: bold; color: red}
</style>
</head>
<body>
<p> Этот абзац будет отображен полужирным шрифтом
красного цвета. </p>
<h1> К заголовку стиль применен не будет</h1>
<p> И этот абзац также будет отображен полужирным
шрифтом красного цвета. </p>
</body>
```

Способы применения CSS: внешние стили



- Стили размещаются во внешнем файле с расширением **css**.
- Файл `css` не должен содержать ничего, кроме CSS-инструкций.
- Внешние таблицы стилей применяются либо связыванием либо импортированием.
- Внешний файл со стилями удобен тем, что одни и те же стили можно применять ко множеству документов на сайте — в каждом из них достаточно лишь вписать одну строку с указанием на внешний файл.



Способы применения CSS: связывание внешних стилей

- Связывание – основной метод применения внешних стилей, связывание осуществляется с помощью элемента **link**, который должен располагаться внутри элемента **head** и нигде более.
- Связанные стили подгружаются браузером при обработке **link**.



Пример связывания стилевых таблиц

Определяем стиль в файле `mystyle.css`:

```
p {align: right; color: green}
```

Используем внешний стиль в файлах html:

```
<head>
```

```
<link rel=stylesheet type="text/css"  
      href="mystyle.css">
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
<p> Этот абзац будет отображен шрифтом  
      зеленого цвета и выровнен по правому краю.
```

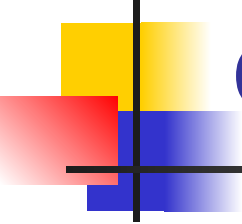
```
</p>
```

```
</body>
```

Способы применения CSS: импорт внешних стилей



- Импортирование – метод применения внешних стилей, импорт осуществляется с помощью директивы `@import` элемента **style**.
- Правила `@import` комментируются в HTML
- Правила `@import` могут также находиться во внешней таблице стилей.
- Импортируемые правила должны предшествовать всем явно определяемым как в элементе `style` так и во внешней таблице.



Пример импортирования стилевых таблиц

Импортируем стиль в файле `mystyle.css` из файла `yourstyle.css`:

```
@import url("yourstyle.css");
```

Импортируем таблицу внешних стилей в файл html:

```
<style>  
  <!--  
  @import url("yourstyle.css");  
  P {color: red};  
  -->  
</style>
```




Стиль (стилевое правило)

Синтаксис стилового правила:

`<селектор тегов> {<строка объявлений>}`

- Селектор тегов задает область применения стилового правила
- Строка объявлений определяет значения свойств стиля
- Комментирование: `/* комментарий */`



CSS: Каскадность стилей

Пусть **mystyle.css** содержит:

```
p {align: right; font-weight: normal; color: green}
```

```
<head>
```

```
<link rel=stylesheet type="text/css" href="mystyle.css">
```

```
<style type="text/css">
```

```
p {font-weight: bold; color: red}
```

```
</style></head>
```

```
<body><p style="color: blue; font-style: italic">
```

Этот абзац будет выведен курсивом голубого цвета в соответствии со встроенным стилем. Он будет также набран полужирным шрифтом в соответствии со стилем документа и выровнен по правому краю в соответствии с примененным внешним стилем. Цвета шрифта задаваемые внешним стилем и стилем документа не будут применены из-за перекрытия встроенным. </p></body>



Наследование стилей

```
<style type=text/css>  
div.note {color: red}  
p {font-style: italic}  
</style>
```

```
<div.note>  
<p> В этом абзаце будет применен курсив и  
зеленый цвет букв.</p>  
</div>
```

Допустимые значения селектора тегов

- Одинарный селектор:
`p / h1 / img`
- Множественный селектор:
`h1, h2, h3, h4, h5, h6`
- Контекстный селектор:
`ol li / p strong`
- Множественный селектор с контекстными элементами
`h1, p strong`

Объявления и значения СВОЙСТВ



- Строка стилевого правила состоит из пар объявлений свойство - значение
`{property1: value1; property2: value2}`
`{color: red; font-size: large}`
- Множество свойств определяется стандартом CSS в ряде групп
 - Шрифты
 - Текст
 - Цвета и фон
 - Нумерация и списки
 - Блоки
 - ...
- Множество допустимых значений свойства определяется свойством и может быть следующих типов:
 - ключевое слово
 - длина
 - процентная величина
 - URL (ссылка)
 - цвет
 - списки значений



Типы значений свойств

- ключевое слово `left / right / normal / italic`
- длина (размер)
 - пикселы (px) `10px`
 - сантиметры (cm) и миллиметры (mm): `1.5cm`
 - дюймы (in), цитеро (pc), пункты (pt): `1in`
 - относительные величины шрифта (em) и (ex) `2em`
- процентная величина
 - `<число>%` `200%`
- URL (ссылка на файл)
 - `url(file_name) :` `url("bg_image.gif")`
- ЦВЕТ
 - предопределенные значения:
`white | red | green | blue | black` *и другие...*
 - значение в шестнадцатиричной системе счисления
`#FFFFFF - #000000`
 - тройка значений красный-зеленый-синий
`rgb (255,255,255)`