



Каскадные таблицы стилей - основа профессионального сайта

День 1. Часть 1

Что такое CSS?

Cascading **S**tyl**e** **S**heets (Каскадные таблицы стилей) – это мощный язык оформления Web-страниц. CSS – технология, используемая совместно с HTML, расширяющая его возможности и позволяющие отделить содержимое и структуру Web-страницы от дизайна.

HTML

1991

Первая версия стандарта HTML (под номером 0.9) была принята консорциумом W3C

1999

Версия HTML 4.01 стала стандартом и господствует в WWW уже 17 лет

28.10.2014

Версия языка HTML 5.0

18.10.2018

Версия языка HTML 5.3

CSS

1996

Первая версия CSS была принята W3C как рекомендация

2011

Версия CSS 2.1 была принята W3C как стандарт

12.04.2016

Опубликована CSS 2.2

С 2010 года активно разрабатывается спецификация CSS3, а с 29 сентября 2011 и CSS4.

Не стоит забывать, что мы живем на пороге перемен, когда в дверь уже громко стучат HTML5.4 и CSS4. Нужно обязательно выделять время, чтобы освоить то новое, что они нам несут!



Что может CSS?



управлять отображением контента

управлять позиционированием элемента на странице

задавать видимую область элемента и обрезать все остальное

управлять внешним видом курсора

управлять внешним видом границ блоков

управлять положением элементов по оси z (т.е. возможность располагать один элемент поверх другого)

Частично мощь CSS3 можно использовать уже сейчас. Например:

- тень для блока без использования картинок
- градиент: CSS3 против CSS2 + картинка
- тень для текста (кроссбраузерное решение)
- вертикальный текст на CSS
- анимация элементов

Достоинства CSS

CSS

Большие возможности форматирования

(межсимвольный, междустрочный интервалы, первая литера, "красная строка", позиционирование, наложение блоков и т.д.)

Гибкое использование фоновых изображений

(может отображаться в виде неперекрывающейся мозаики, повторяться только горизонтально или только вертикально)

Уменьшение размера Web-страницы

(стили занимают меньше места, чем формирующие теги HTML, загрузка Web-страницы происходит быстрее)

Быстрое обновление сайта

(изменяя описание в стиле, изменение происходит во всех затрагиваемых элементах Web-страницы)



Написание HTML-кода для CSS

За HTML остаётся деление Web-страницы на логические блоки:

заголовки	<code><h1>...</h1></code> <code><h2>...</h2></code> ... <code><h6>...</h6></code>
абзацы	<code><p>...</p></code>
СПИСКИ	<code></code> <code></code> <code>...</code> <code>...</code> <code></code> <code></code>
таблицы	<code><table></code> <code><tr></code> <code><td>...</td></code> <code></tr></code> <code></table></code>
изображения	<code></code>

Для определения логического фрагмента Web-страницы введены 2 тега, которые позволяют точно задать любой фрагмент и придать ему необходимый вид с помощью стилей CSS:

<code><div>...</div></code>	определяет отдельный блок содержимого, например абзац, баннер, «шапку» сайта, нижний колонтитул и т.д. Имеет отступы, поля и границы.
<code>...</code>	применяется к внутренним элементам Web-страницы, то есть к словам, фразам и т.д. Не имеет отступов, полей и границ.



Где создаются таблицы стилей CSS?

Существует 4 способа задания связи между CSS и html-документом:

Связывание

внешняя таблица

Таблица стилей располагается в отдельном файле с расширением `.css`, что позволяет использовать одну и ту же таблицу стилей для форматирования многих html-страниц.
(рекомендован разработчиками)

Внедрение

внутренняя таблица

Таблица стилей располагается в html-документе внутри тега `<head>` в рамках парного тега `<style>`.

Встраивание

внутренняя таблица

Таблица стилей располагается в теле отдельного html-тега

Импортирование

внешняя таблица

Таблица стилей располагается на удалённом веб-сервере в отдельном файле с расширением `.css`

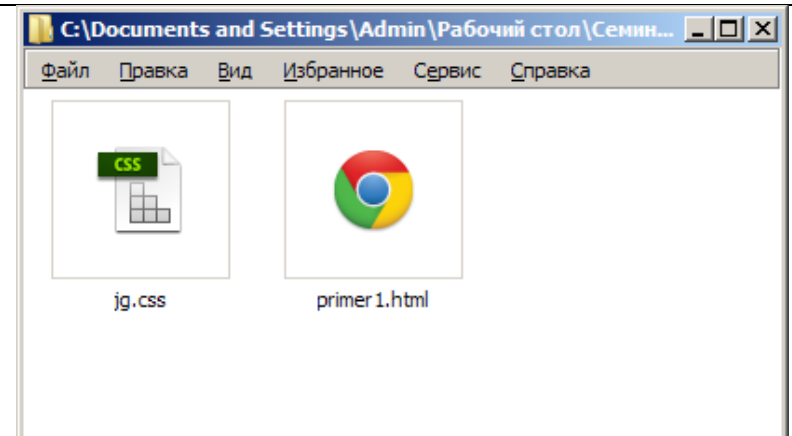
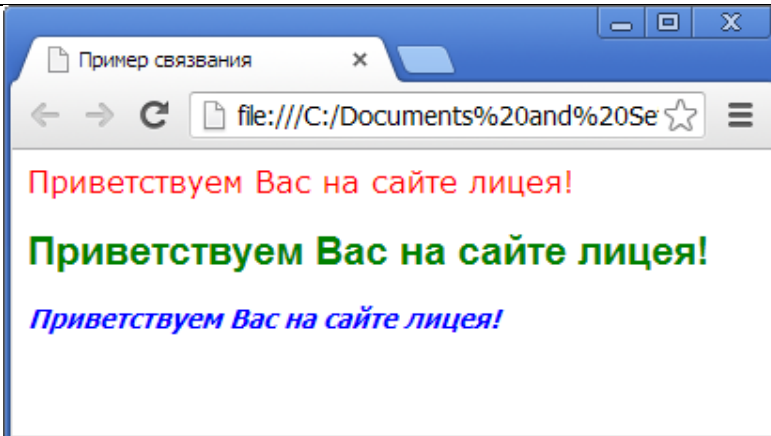
Связывание html-документа и CSS

Содержание html-кода страницы

```
<html>
<head>
<link rel=stylesheet type="text/css" href="jg.css">
<title>Пример связывания</title>
</head>
<body>
<p>Приветствуем Вас на сайте лица!</p>
<h1>Приветствуем Вас на сайте лица!</h1>
<h2>Приветствуем Вас на сайте лица!</h2>
</body>
</html>
```

Содержимое jg.css

```
body {
  font-family: Verdana;
  font-size: 12pt;
  color: red;
}
h1 {
  font-family: Arial;
  font-size: 16pt;
  color: green;
  font-weight: bold;
}
h2 {
  font-family: Tahoma;
  font-size: 14px;
  color: blue;
  font-weight: bold;
  font-style: italic;
}
```

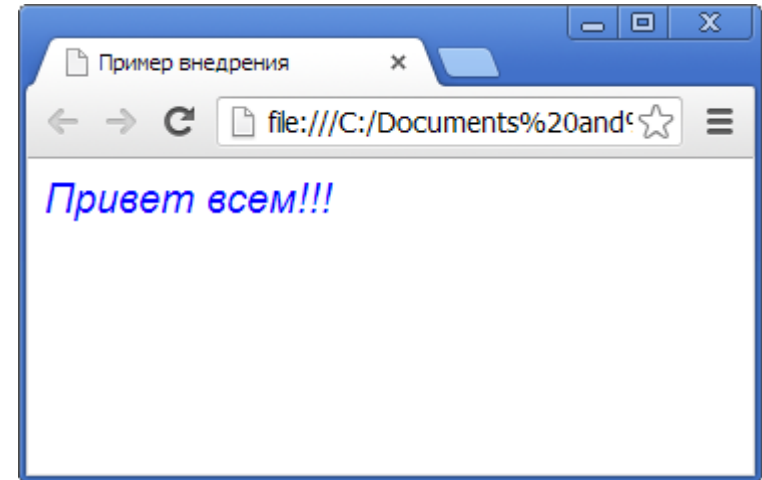


Внедрение CSS в html-документ

Содержание html-кода страницы

```
<html>
<head>
<title>Пример внедрения</title>
<style type="text/css">
p {
    font-style: italic;
    font-family: Arial;
    font-size: 20px;
    color: blue;
}
</style>
</head>
<body>
<p>Привет всем!!!</p>
</body>
</html>
```

Отображение в браузере

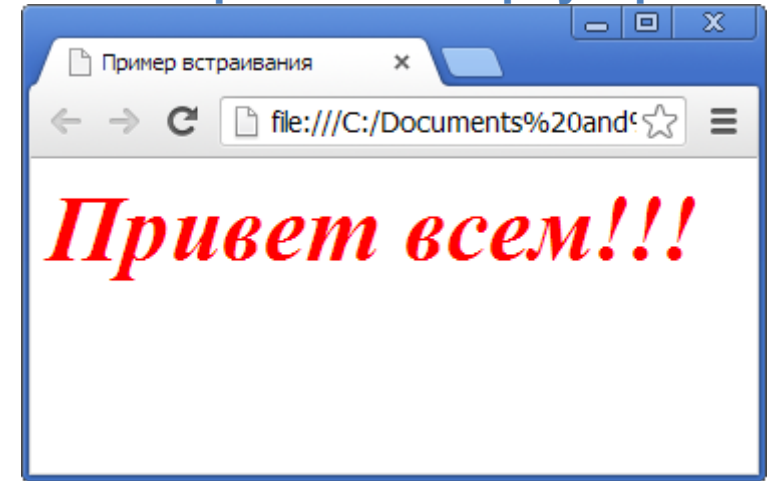


Встраивание CSS в html-теги

Содержание html-кода страницы

```
<html>
<head>
<title>Пример встраивания</title>
</head>
<body>
<h1 style="font-style:italic;font-size:35pt;color:red;">
Привет всем!!!
</h1>
</body>
</html>
```

Отображение в браузере



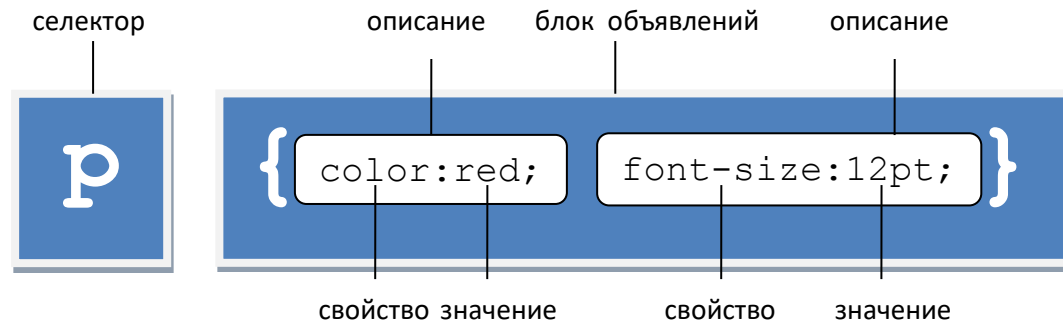
Импортирование CSS в html-документ

В теге `<style>` можно *импортировать* внешнюю таблицу стилей, хранящуюся на удалённом веб-сервере. Это можно осуществить с помощью параметра `@import`:

```
<head>
  <style>
    @import: http://www.exam.by/spec/jg.css;
  </style>
</head>
```



Правила записи CSS



Селектор. Сообщает браузеру, к какому элементу применять стиль: к заголовку, абзацу, таблице, изображению или гиперссылке и т.д.

Блок объявления стиля. Это код, расположенный сразу за селектором, начинается с открывающей фигурной скобки и заканчивается закрывающей фигурной скобкой; содержит все команды, которые можно применить к селектору.

Свойства. Между фигурными скобками пишутся команды форматирования, которые называются свойствами CSS; представляют собой слово или несколько слов через дефис.

Значение. Здесь задаются конкретный цвет, размер, рисунок и т.п.

Отдельные свойства для шрифта, текста

font-family	Определяет гарнитуру шрифта, которая может быть не одна, тогда перечисляется по приоритету	font-family: Verdana, Arial, Tahoma, Trebuchet, sans-serif; или font-family: Verdana;
color	Определяет цвет шрифта, заголовка, гиперссылки, списка	color: #F56001 или color: blue или color: rgb(49, 151, 116);
font-size	Задаёт размер шрифта. Единицы измерения может быть пиксели, пункты, em и другие единицы измерения CSS.	font-size: 2px;
font-style	Задаёт способ начертания шрифта: normal - нормальный (по умолчанию), italic – курсив; oblique – особый вар-т;	font-style: italic;
font-weight	Определяет степень жирности (насыщенности) шрифта с помощью 4 значений: normal, lighter, bolder, bold, 100-900.	font-weight: bolder; или font-weight: 600;
font-transform	Определяет замену маленьких букв заглавными, может иметь значения: uppercase - все буквы заглавные small-caps - все буквы маленькие none – нет преобразований	font-variant: small-caps;
line-height	Управляет интервалами между строками текста, значение задаётся в % или px	line-height: 50%
text-align	Определяет выравнивание элемента. Возможные значения: left, right, center, justify	text-align: center;
letter-spacing	Устанавливает расстояние между символами текста; единицы измерения может быть пиксели, пункты, em	letter-spacing: 10pt;
text-indent	Устанавливает отступ первой строки абзаца.	text-indent: 10%;



Сокращение записи правил CSS

Сокращённые формы записи CSS уменьшают размер файла стилей, что влияет на скорость работы сайта, то есть краткая запись позволяет уменьшить количество килобайт, передаваемых по сети.

Кроме того, это позволяет сделать CSS код более компактным и легко понимаемым.

Поэтому важно знать, как осуществить оптимизацию стилей с помощью сокращённых форм записи.

Сокращённой формой записи обладают следующие CSS-свойства:

```
background
margin
padding
border
font
list-style
```

Свойство font

Участвуют следующие CSS-свойства:

font-style, font-variant, font-weight, font-size, line-height, font-family

Полная форма записи стиля	Сокращённая форма записи стиля
<pre>p { font-family: Verdana; font-style: italic; font-weight: bold; font-size: 150%; line-height: 18px; color: gray; }</pre>	<pre>p{ font: italic normal bold 150%/18px Verdana; color: gray; }</pre>

Последовательность записи:

font-style font-variant font-weight font-size[/line-height] font-family

Сокращение записи правил CSS

Свойства margin и padding (поля и отступы)

Участвуют следующие CSS-свойства:

margin-top, margin-right, margin-bottom, margin-left

padding-top, padding-right, padding-bottom, padding-left

Полная форма записи стиля	Сокращённая форма записи стиля
<pre>p { margin-top: 15px; margin-right: 0; margin-bottom: 5px; margin-left: 20px; }</pre>	<pre>P {margin:15px 0 5px 20px;}</pre>
<pre>h1 { margin-top: 15px; margin-right: 0; margin-bottom: 15px; margin-left: 0px; }</pre>	<pre>h1{margin:15px 0;}</pre>
<pre>h2 { padding-top: 15px; padding-right: 15px; padding-bottom: 15px; padding-left: 15px; }</pre>	<pre>h2{padding:15px;}</pre>

Последовательность запомнить легко: двигаемся по часовой стрелке (top, right, bottom, left)



Сокращение записи правил CSS

Свойство background

Участвуют следующие CSS-свойства:

background-attachment, background-color, background-image, background-position, background-repeat

Полная форма записи стиля	Сокращённая форма записи стиля
<pre>p { background-attachment: scroll; background-color: red; background-image: url(pic.gif); background-position: top left; background-repeat: repeat-y; }</pre>	<pre>P {background: scroll red url(pic.jpg) top left repeat-y;}</pre>

Последовательность записи:

background-attachment background-color background-image
background-position background-repeat

Все свойства можно пропускать. Например, если нам надо прописать только картинку-бэкграунд и не повторять её, то вид стиля будет таков:

```
h1{background: url(pic.jpg) no-repeat;}
```

Сокращение записи правил CSS

Свойство border

Участвуют следующие CSS-свойства:

border-width border-style border-color

Полная форма записи стиля	Сокращённая форма записи стиля
<pre>p { border-top-width: 1px; border-top-style: solid; border-top-color: #000000; border-right-width: 1px; border-right-style: solid; border-right-color: #000000; border-bottom-width: 1px; border-bottom-style: solid; border-bottom-color: #000000; border-left-width: 1px; border-left-style: solid; border-left-color: #000000; }</pre>	<pre>p { border-top: 1px solid #000000; border-right: 1px solid #000000; border-bottom: 1px solid #000000; border-left: 1px solid #000000; }</pre> <p>В данном случае легче заменить на одну строку:</p> <pre>p{border: 1px solid #000000;}</pre>

Если нужна рамка со всех сторон и только с одной стороны она должна отличаться, то можно использовать следующий способ:

```
h1{border: 1px dotted black;
     border-bottom: 1px solid #000;}
```

Единицы измерений в CSS

Пиксели: px

Пиксель px – это самая базовая, абсолютная и окончательная единица измерения. Количество пикселей задаётся в настройках разрешения экрана, 1 px – это как раз один такой пиксель на экране. Все значения браузер в итоге пересчитает в пиксели. **Пиксели** могут быть дробными, например, размер можно задать в **16.5px**. Это совершенно нормально, браузер сам использует дробные пиксели для внутренних вычислений. К примеру, есть элемент шириной в 100px, его нужно разделить на три части – волей-неволей появляются 33.333...px. При окончательном отображении дробные пиксели, конечно же, округляются и становятся целыми. Для мобильных устройств, у которых много пикселей на экране, но сам экран маленький, чтобы обеспечить читаемость, браузер автоматически применяет масштабирование.

Достоинства. Главное достоинство пикселя – чёткость и понятность.

Недостатки. Другие единицы измерения – в некотором смысле «мощнее», они являются относительными и позволяют устанавливать соотношения между различными размерами

Помимо единиц CSS предлагает 7 ключевых слов: `xx-small`, `x-small`, `small`, `medium`, `large`, `x-large`, `xx-large`

medium – базовый размер шрифта браузера (**16 пикселей**). Остальные значения уменьшают или увеличивают размер шрифта с коэффициентом 1,2.

Сокращения шестнадцатеричных кодов цвета

Каждому цвету соответствует определенный 16-ый код. Если все 6 знаков данного кода одинаковы, то его можно сократить до 3-х знаков. Например,

`white` → `#ffffff` → `#fff`

`black` → `#000000` → `#000`

Единицы измерений в CSS

Обозначение	Название	Категория
cm	Сантиметры 1cm (см) = 38px	абсолютная
mm	Миллиметры 1mm (мм) = 3.8px	
in	Дюймы	
pt	Пункты (единица измерения кегля шрифта, 1pt=1/72in=4/3 px)	
px	Пиксели	
%	Проценты (базовый размер шрифта 16 пикселей). Когда мы говорим %, то возникает вопрос – «Процент от чего?» Как правило, процент будет от значения свойства родителя с тем же названием, но не всегда.	относительная
em	Ширина самой широкой буквы «m» в латинском алфавите (1em=100%)	
rem	Смесь px и em, единица rem задаёт размер относительно размера шрифта элемента <html>.	
Viewport - адаптивные единицы измерения длины, их значение меняется под размеры окна браузера		
vw	1% ширины окна	
vh	1% высоты окна	
vmin	наименьшее из (vw, vh), в IE9 обозначается vm	
vmax	наибольшее из (vw, vh)	

Значения **vw**, **vh**, **vmin**, **vmax** были созданы, в первую очередь, для поддержки мобильных устройств.

Их **основное преимущество** – в том, что любые размеры, которые в них заданы, автоматически масштабируются при изменении размеров окна.

Единицы **vw/vh** отсчитываются от размеров вьюпорта **включая** ширину полос прокрутки

