CSS

LoftSchool
от мыслителя к создателю

Содержание

1

Подключение стилей

CSS-стили можно писать внутри HTML-кода страницы или подключать их как внешний файл.

В первом случае стили называются ***«встроенными»*** или ***«инлайновыми»***, а писать их нужно внутри тега **<style>**. Этот тег обычно размещают внутри **<head>**. Например:

```
<head>
   <style>
       CSS-код
   </style>
</head>
```

Внутри **<style>** пишут обычный CSS-код.

Инлайновые стили используют не так часто, например, для оптимизации скорости загрузки страницы. Чаще используют ***внешние*** стили, которые подключают из внешнего файла с расширением ***.css***. Для этого используется тег **<link>**. Например:

```
<head>
   <link href="style.css" rel="stylesheet">
</head>
```

В атрибуте **href** задают адрес файла, а атрибут **rel = "stylesheet"** говорит браузеру, что мы подключаем стили, а не что-то другое.

Лучше подключать стили внутри **<head>**, но это необязательно. Тег **<link>** будет работать и в другом месте страницы.

2

Основные единицы измерения CSS

Пиксель px – это самая базовая, абсолютная и окончательная единица измерения.

Количество пикселей задаётся в настройках разрешения экрана, один px – это как раз один такой пиксель на экране. Все значения браузер в итоге пересчитает в пиксели.

Наиболее частоиспользуемые единицы в верстке:

Единица измерения	Обозначение
Абсолютные единицы	
Пиксели	px
Относительные единицы измерения	
Размер литеры 'm' текущего шрифта	em
Размер литеры 'm' корневого элемента	rem
Проценты	%
1% от ширины области просмотра	vw
1% от высоты области просмотра	vh
1% от меньшего значения из ширины и высоты области просмотра	vmin
Определяется, что больше, значение ширины или высоты области просмотра и от него вычисляется 1%	vmax

Разница между **em** и **rem** следующая. ***em*** зависит от размера шрифта родителя элемента и меняется вместе с ним, а ***rem*** привязан к корневому элементу, т. е. размеру шрифта заданного для элемента html.
Что ещё надо знать? Когда мы говорим «процент», то возникает вопрос – «Процент от чего?». Как правило, это процент от значения свойства родителя с тем же названием, но не всегда.

Вот примеры–исключения, в которых % берётся иначе:

margin-left

При установке свойства **margin-left** в %, процент берётся от ширины родительского блока, а вовсе не от его margin-left.

line-height

При установке свойства **line-height** в %, процент берётся от текущего размера шрифта, а вовсе не от line-height родителя.

width/height

Для **width/height** обычно процент от ширины/высоты родителя, но при position:fixed, процент берётся от ширины/высоты окна (а не родителя и не документа).

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.

Устаревшие или неиспользуемые единицы измерения:

Единица измерения	Обозначение
Пункты	pt
Размер литеры 'x' текущего шрифта	ex
Дюймы	in
Сантиметры	cm
Миллиметры	mm

Помните: При установке размеров обязательно указывайте единицы измерения, например **width: 30px**. В противном случае браузер не сможет показать желаемый результат, поскольку не понимает, какой размер вам требуется. Единицы не добавляются только при нулевом значении **(margin: 0).**

3

Цвет в CSS

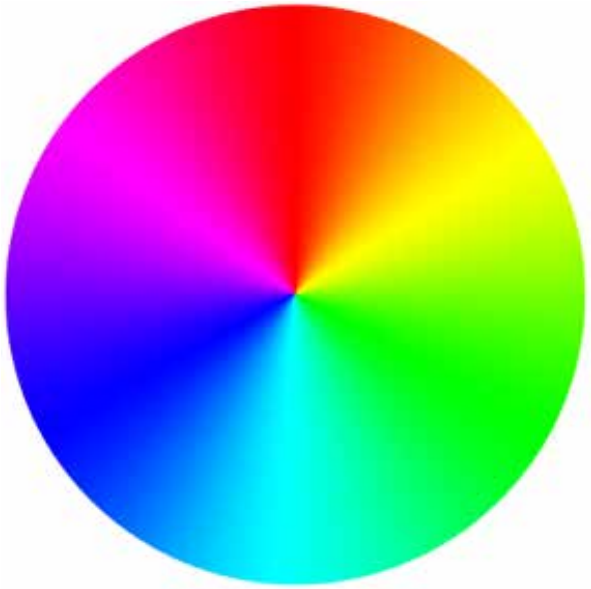
Цвет в стилях можно задавать разными способами: по шестнадцатеричному значению, по названию, в формате RGB, RGBA, HSL, HSLA.

rgb(r.g.b) – Можно определить цвет, используя значения красной, зеленой и синей составляющей в десятичном исчислении. Каждая из трех компонент цвета принимает значение от 0 до 255. Также допустимо задавать цвет в процентном отношении, при этом 100% будет соответствовать числу 255.

#rrggbb – Для задания цветов используются числа в шестнадцатеричном коде. Цифры будут следующие: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F. Цифры от 10 до 15 заменены латинскими буквами. Чтобы не возникало путаницы в определении системы счисления, перед шестнадцатеричным числом ставят символ решетки #, например #666999. Каждый из трех цветов — красный, зеленый и синий — может принимать значения от 00 до FF. Таким образом, обозначение цвета разбивается на три составляющие #rrggbb, где первые два символа отмечают красную компоненту цвета, два средних — зеленую, а два последних — синюю.

#rgb – Допускается использовать сокращенную форму вида #rgb, где каждый символ следует удваивать. Так, запись #fe0 следует расценивать как #ffee00 Браузеры поддерживают некоторые цвета по их названию.

HSL – Название формата HSL образовано от сочетания первых букв Hue (оттенок), Saturate (насыщенность) и Lightness (светлота). Оттенок – это значение цвета на цветовом круге и задаётся в градусах. 0° соответствует красному цвету, 120° — зелёному, а 240° — синему. Значение оттенка может изменяться от 0 до 359.



Насыщенностью называется интенсивность цвета, измеряется в процентах от 0% до 100%. Значение 0% обозначает отсутствие цвета и оттенок серого, 100% максимальное значение насыщенности.
Светлота задает, насколько цвет яркий и указывается в процентах от 0% до 100%. Малые значения делают цвет темнее, а высокие светлее, крайние значения 0% и 100% соответствуют чёрному и белому цвету.

HSLA. Формат HSLA похож по синтаксису на HSL, но включает в себя альфа-канал, задающий прозрачность элемента. Значение 0 соответствует полной прозрачности, 1 — непрозрачности, а промежуточное значение вроде 0.5 — полупрозрачности.

Пример:

```
color: hsla(220,100%,50%, 0.5);
```

4

Селекторы

Селекторы элементов

Наиболее простой для понимания вид селекторов, при его использовании стиль будет применен ко всем встречающимся в html-документе соответствующим элементам.

Пример:

```
p {color: red}
```

Селекторы класса

В отличие от селекторов элементов, стили, описанные при помощи селектора классов будут применены только к элементам, содержащим атрибут class с соответствующим значением.

Пример:

```
.clrRed {color: red}
```

Селекторы элементов и классов могут быть объединены:

```
p.clrRed {color: red}
li.clrRed {color: yellow}
```

Таким образом, содержимое тегов **<li>**, относящихся к классу **clrRed**, будет представлено в желтом цвете, содержимого тега <p> аналогичного класса – красным.

Также к элементу могут быть применены стили нескольких классов, например:

```
.txtAlign {text-align: justify}
.txtColor {color: red}
<p class="txtAlign txtColor"> .. </p>
```

Селекторы идентификаторов

Стиль, описанный при помощи селекторов идентификаторов, может быть применен только к одному элементу веб-страницы. При этом элемент должен содержать атрибут id с соответствующим значением.

Пример оформления селектора идентификаторов:

```
#clrRed {color: red}
```

Как и селекторы классов, селектор идентификаторов может быть объединен с селектором элементов:

```
li#clrRed {color: red}
```

Селекторы потомков

Селектор потомков используется для задания стиля элементов, являющихся потомками другого элемента.

Оформляется селектор потомков следующим образом:

```
элемент-предок    элемент-потомок    { атрибуты стиля }
```

Следующий пример задаст стиль только для элементов ****, являющихся потомком элемента ** **:

```
div span {color: red}
```

Селекторы потомков можно объединить с селекторами классов:

```
div.content span {color: red}
```

с селекторами идентификаторов:

```
div#wrap span {color red}
```

или

```
div span#text {color: red}
```

Селекторы дочерних элементов

Стили, описанные при помощи данных селекторов применимы только к дочерним элементам.

Оформляется стиль с селектором дочерних элементов следующим образом:

```
элемент-родитель  >  дочерний элемент {атрибуты стиля}
```

Как и в предыдущих случаях, допустимо комбинировать различные селекторы:

```
table#red td.txt > span.text {color: red}
```

В этом случае стиль будет применен к содержимому элемента ****,

относящегося к классу **text** и являющемуся дочерним элементом по отношению к тегу **<td>**, который, в свою очередь должен относиться к классу **txt**. При этом указанный тег **<td>** должен быть потомком **<table>** с идентификатором **red**.

Универсальные селекторы

Стили с универсальными селекторами применяются ко всем элементам веб-страницы. Оформление при этом выглядит следующим образом:

```
* {color: red}
```

Селекторы соседних элементов

При помощи данных селекторов задаются стили для элементов, располагающихся сразу же за другим элементом.

Пример:

```
span + p {color: red}
```

Селекторы атрибутов

Селекторы атрибутов, как понятно из их названия, привязываются к элементу, имеющему соответствующий атрибут.

Оформляются данные селекторы следующим образом:

```
элемент [атрибут= “значение атрибута”] {атрибут стиля }
```

Рассмотрим на примере. Следующий стиль **a[href="about.htm"]** будет применен только к содержимому тега **<a>**, значение атрибута **href** которого соответствует **about.htm**.

Селекторы атрибутов не обязательно должны содержать значение атрибута. Стиль для элементов, значения атрибутов которых содержат определенное слово:

```
div[data~="base"] {border: 1px double black}
```

В этом случае стиль будет применен к любому тегу ** **, атрибут **data** которого содержит слово **base**.

Селектор по атрибуту, содержащему разделенное дефисом значение:

```
div[title|="base"] {border: 1px double black}
```

Стиль будет применен к любому тегу ** **, значение **title** которого содержит **"base-"**.

Селекторы псевдоэлементов

Псевдоэлементы позволяют привязать стиль к определенному фрагменту веб-страницы, например, к первой букве текста элемента веб-страницы. Доступны следующие псевдоэлементы:

after	позволяет добавить контент после указанного элемента;
before	позволяет добавить контент до указанного элемента;
first-letter	задает стиль для первого символа в тексте элемента;
first-line	задает стиль первой строки текста элемента.

Пример оформления:

```
li: before {content: "some content"}
```

Селекторы псевдоклассов

Псевдоклассы позволяют применять различные стили к элементам, в зависимости от их состояния. Например, к ссылке могут быть применены различные стили в зависимости от того, является ли ссылка еще не посещенной, находится ли в "фокусе" курсора.

Доступны следующие "состояния" элементов:

:active	стиль применяется к элементу, активированному пользователем;
:link	стиль применяется к непосещённым ссылкам;
:focus	стиль применяется к элементу при получении им фокуса;
:hover	стиль активизируется, когда курсор находится в пределах элемента;
:visited	стиль применяется к посещённым гиперссылкам;
:last-child	задаёт стилевое оформление последнего элемента своего родителя;
:first-child	стиль применяется к первому дочернему элементу селектора.

Пример:

```
a:link {color: red}
div:hover {background-color: #cc00ff;}
```

Псевдокласс :not

Псевдокласс **:not(селектор)** является отрицающим селектором. С его помощью можно выбрать элементы, которые **не** содержат указанный селектор. Например, селектор:

```
li:not(:last-child){}
```

выберет все тэги **<li>**, **не** являющиеся последними в их родителе.

В качестве селектора могут указываться псевдоклассы, теги, идентификаторы, классы и селекторы атрибутов. Конструкция **:not(:not(...))** запрещена.

Псевдокласс :nth-child

Псевдокласс **:nth-child** используется для добавления стиля к элементам на основе нумерации в дереве элементов.

```
элемент:nth-child(odd | even | <число> | <выражение>) {...}
```

Значения:

odd – Все нечетные номера элементов.
even – Все четные номера элементов.
число – Порядковый номер дочернего элемента относительно своего родителя. Нумерация начинается с 1, это будет первый элемент в списке.
выражение – Задается в виде an+b, где a и b целые числа, а n — счетчик, который автоматически принимает значение 0, 1, 2...

Если a равно нулю, то оно не пишется и запись сокращается до b. Если b равно нулю, то оно также не указывается и выражение записывается в форме an.

Псевдокласс :nth-of-type

Псевдокласс **:nth-of-type** используется для добавления стиля к элементам указанного типа на основе нумерации в дереве элементов.

```
Селектор:nth-of-type(odd | even | <число> | <выражение>) {...}
```

Значения такие же как и у псевдокласса **:nth-child**

Результат для различных значений псевдокласса		
Значение	**Номера элементов**	**Описание**
1	1	Первый элемент.
5	5	Пятый элемент.
2n	2, 4, 6, 8, 10	Все чётные элементы, аналог значения **even**.
2n+1	1, 3, 5, 7, 9	Все нечётные элементы, аналог значения **odd**.
3n+2	2, 5, 8, 11, 14	—
5n-2	3, 8, 13, 18, 23	—
even	2, 4, 6, 8, 10	Все чётные элементы.
odd	1, 3, 5, 7, 9	Все нечётные элементы.

5

Правила специфичности

Специфичность селекторов (selector's specificity) определяет их приоритетность в таблице стилей. Чем специфичнее селектор, тем выше его приоритет.

Существует 4 правила, по которым вычисляется специфичность селекторов:

1. Самый высокий приоритет имеет атрибут **style**. Это правило перекрывает все селекторы, описанные в стилях.

2. Второе место занимает присутствие **ID** в селекторе (#some-id).

3. Далее идут все **атрибуты** (в том числе и атрибут class) и **псевдоклассы** (pseudo-classes) в селекторе.

4. Самый низкий приоритет у селекторов с **именами элементов** и **псевдоэлементами** (pseudo-elements).

Все 4 правила сводятся в одну систему a-b-c-d (где a – наивысший приоритет) и образуют специфичность.

Пример:

```
1. p {/*какие-то определения */}
2. div p {/*какие-то определения */}
3. p.note {/*какие-то определения */}
4. form.feedbackForm  input[type="text"]  {/*какие-то определения */}
5. #conten a:hover {/*какие-то определения */}
```

Первая строка	одинокий селектор типа. Специфичность 0001.
Вторая строка	два селектора типа. Специфичность 0002.
Третья строка	селектор типа и класса. Специфичность 0011.
Четвёртая строка	два селектора типа, один класса и один атрибута. Специфичность 0022.
Пятая строка	селектор идентификатора, типа и псевдокласс. Специфичность 0111.

Сравниваются специфичности очень просто. Какое число больше, то определение и выиграло. Рекомендуем статью «Понимание веса CSS-селекторов»

6

Основные свойства CSS

Работа с цветом и фоном

color

задает цвет переднего плана (**color: #00FF00**);

background-color

задает цвет фона элемента (**background-color: brown**);

background-image

задает фоновое изображения для элемента (**background-image: url("image.gif")**);

background-repeat

задает тип повторения изображения, установленного при помощи атрибута стиля background-image (**background-repeat: no-repeat**), может принимать следующие значения:

repeat-x	изображение повторяется по горизонтали
repeat-y	изображение повторяется по вертикали
repeat	изображение повторяется по горизонтали и вертикали
no-repeat	изображение не повторяется (значение по умолчанию)

background-attachment

определяет будет ли фоновое изображение прокручиваться вместе с элементом (background-attachment: fixed), может принимать следующие значения:

scroll	изображение будет прокручиваться вместе с элементом
fixed	прокрутка изображения заблокирована

background-position

определение координат позиционирования фонового изображения, содержит два значения: положение по горизонтали и положение по вертикали (**background-position: 5cm 4cm**). Помимо числовых, может принимать следующие значения:

left	горизонтальное позиционирование "по левому краю"
center	горизонтальное позиционирование "по центру"
right	горизонтальное позиционирование "по правому краю"
top	вертикальное позиционирование "сверху"
center	вертикальное позиционирование "по центру"
bottom	вертикально позиционирование "снизу"

Работа со шрифтом

font-family

задает семейство используемого шрифта (f**ont-family: arial**) Для задания шрифта может быть использовано два типа имен: имя семейства (**family-name**) и родовое имя (**generic family**). К именам семейства относятся, собственно, названия шрифтов (**Camria, Arial и т.д**.) Количество родовых имен поскромнее:

serif	шрифты с засечками
sans-serif	рубленые шрифты
cursive	курсивные шрифты
fantasy	декоративные шрифты
monospace	моноширинные шрифты

font-style

задает стиль шрифта (**font-style: normal**). Соответственно, принимает значения:

normal	обычный шрифт
italic	курсивный шрифт
oblique	наклонный шрифт

font-variant

задает тип представления строчных букв (**font-variant: normal**). Принимает следующие значения:

normal	строчные буквы представляются в исходном регистре
small-caps	строчные буквы модифицируются в заглавные, но меньшего размера

font-weight

определяет насыщенность шрифта (**font-weight: bold**). Принимает следующие значения:

normal	стандартная насыщенность шрифта
bold	полужирное начертание

Ряд браузеров поддерживает числовые значения насыщенности шрифта в пределах от **100** до **900**, где **100** – сверхсветлое насыщение шрифта, **700** – стандартное, **900** – полужирное.

font-size

определяет размер шрифта (**font-size: 12pt**). Может быть представлен в виде констант, абсолютных, или относительных значений.

Работа с текстом

text-align

определяет горизонтальное выравнивание текста элемента (**text-align: center**). Может принимать следующие значения:

center	выравнивание по центру
left	выравнивание по левому краю
right	выравнивание по правому краю
justify	выравнивание по ширине
auto	тип выравнивания не изменяется
start	в случае, если направление текста слева направо, то выравнивает по левому краю; если направление текста справа налево – по правому краю
end	в случае, если направление текста слева направо, то выравнивает по правому краю; если направление текста справа налево – по левому краю

text-align-last

задает тип выравнивания последней строки элемента при условии, что значение атрибута стиля **text-align** равно **justify (text-align-last: left)**. Принимает значения аналогичные атрибуту **text-align**.

text-decoration

добавляет эффекты для текста (**text-decoration: none**). Может принимать следующие значения:

blink	мигающий текст
line-through	зачеркнутый текст
overline	линия над текстом
underline	линия под текстом (подчеркивание)
none	эффектов нет

text-indent

задает величину отступа для первой строки текста (**text-indent: 10%**). Могут быть указаны конкретные значения и процентные.

text-overflow

задание параметра видимости текста (**text-overflow: clip**). Может принимать два значения:

clip	текст обрезается, если выходит за границы элемента
ellipsis	при выходе текста за границы добавляется многоточие

text-shadow

добавляет тень тексту и определяет ее параметры (text-shadow: red 5 5). Могут быть заданы следующие параметры тени:

none	тени нет
цвет	любой поддерживаемый цвет
сдвиг по горизонтали	положительное значение сдвигает тень вправо, отрицательное – влево
сдвиг по вертикали	положительное значение опускает тень относительно текста, отрицательное поднимает
радиус размытия	большее значение сглаживает тень, по умолчанию параметр равен 0.

text-transform

преобразование текста в заглавные или прописные буквы (text-transform: lowercase). Принимает следующие значения:

none	символы не меняются
capitalize	первая литера каждого слова становится заглавной
lowercase	символы текста преобразовываются в нижний регистр
uppercase	символы текста преобразовываются в верхний регистр

Разрыв строк

white-space

задает способ отображения пробелов между словами (**white-space: pre**). Принимает следующие значения:

normal	несколько пробелов преобразуются в один, символы перевода строк также преобразуются в пробелы, браузер самостоятельно разрывает текст и переводит его на новые строки
nowrap	несколько пробелов преобразуются в один, символы перевода строк также преобразуются в пробелы, браузер не осуществляет разрыв и перевод строк
pre	последовательность пробелов сохраняется, символы перевода строк также сохраняются, браузер самостоятельно не выполняет разрыв и перенос строк. Фактически, текст выглядит образом, определенным разработчиком, без каких-либо изменений
pre-line	несколько пробелов преобразуются в один, символы перевода строк сохраняются, браузер самостоятельно разрывает текст и переводит его на новые строки
pre-wrap	последовательность пробелов сохраняется, символы перевода строк также сохраняются, браузер самостоятельно выполняет разрыв и перенос строк

word-wrap
указывает места, где браузер может осуществить перевод строки (**word-wrap: normal**). Может принимать следующие значения:

normal	строки разрываются только по пробелам
break-word	браузер может выполнять разрыв строк внутри слов

Вертикальное выравнивание фрагмента

При необходимости смещения по вертикали определенного элемента относительно текста применяется атрибут стиля **vertical-align**, принимающий значения:

baseline
выравнивание базовой линии по соответствующей линии родительского элемента. В случае с ячейкой таблицы происходит выравнивание по базовой линии первой текстовой строки;

bottom
выравнивание элемента по нижней части родительского элемента. В случае с ячейкой таблицы происходит выравнивание по нижнему краю;

middle
выравнивание по центру родительского элемента. В случае с ячейкой таблицы происходит выравнивание по середине;

sub
выравнивание базовой линии элемента по базовой линии нижнего индекса родительского элемента;

super
выравнивание базовой линии по базовой линии верхнего индекса родительского элемента;

text-bottom
выравнивание нижнего края фрагмента по нижнему краю текста родителя;

text-top
выравнивание верхнего края фрагмента текста по верхнему краю текста родителя;

top
выравнивание верхнего края фрагмента по верхнему краю текста родителя. В случае с ячейкой таблицы происходит выравнивание по верхнему краю.

Свойства рамки

border
рамка. Имеет толщину, цвет, фактуру и местоположение. Обычно пишется таким образом:

```
border: 1px solid #333;
```

запись означает, что рамка темно-серого цвета, сплошная, толщиной в 1 пиксель. Другие значения фактуры: **dotted** – точечная, **dashed** – пунктирная, **double** – двойная (у этой толщина должна быть никак не меньше 3 пикселей, иначе выйдет одинарная).

Местоположение рамки также легко обозначить в правилах:

border-top	вверху
border-bottom	внизу
border-left	слева
border-right	справа

Можно задать различные цвет или толщину рамки сразу для всех 4 сторон объекта. Например, запись

```
border-color: #ccc #f4f5f7 #333 #000;
```

означает, что цвет верхней рамки светло-серый (**#ccc**), справа **#f4f5f7**, снизу **#333**, слева **#000**. Точно так же можно задать и толщину.

Свойства списков

Задается свойство следующим правилом: **list-style-type:**
У маркированного списка маркеры могут быть следующего вида:

disc	круг
circle	окружность
square	квадрат
none	отсутствует

либо, если мы хотим использовать свой рисунок маркера, то так:

```
list-style-image: url(images/bullet.gif);
```

Понятно, что картинка bullet.gif уже должна существовать в папке images вашего сайта.

Для нумерованных списков можно также задать различное отображение номеров:

lower-roman	римские цифры в нижнем регистре
upper-roman	то же, но в верхнем регистре
none	отсутствует