



# Каскадные таблицы стилей (CSS)

# Каскадные таблицы стилей

Каскадные таблицы стилей

(CSS–Cascade Style Sheets)

были разработаны в 1996 году в виде  
дополнения к существующему стандарту  
HTML 3.2.

# Преимущества от использования CSS

1. разграничение кода и оформления;
2. разное оформление для разных устройств;
3. расширенные по сравнению с HTML способы оформления элементов;
4. ускорение загрузки сайта;
5. централизованное хранение;
6. единое стилевое оформление множества документов.

# Методы определения таблицы стилей в документе

## HTML

1. *Связывание*
2. *Встраивание (глобальные стили)*
3. *Вложение (внутренние стили)*
4. *Импорт*

# Связывание

HTML-документ с помощью тега **<LINK>** связывается с внешним файлом, содержащим таблицу стилей.

Пример :

```
<LINK rel="stylesheet " href="styles.css"  
      type="text/css">
```

# Встраивание

1. Таблица стилей определяется в разделе **<STYLE>...</STYLE>**

Пример :

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

```
селектор1 {свойство_1: значение; свойство_2: значение; ...}
```

```
селектор2 {свойство_1: значение; свойство_2: значение; ...}
```

```
...
```

```
</STYLE>
```

# Вложение

Определение стиля для конкретного элемента

**DIV** или **SPAN** с помощью параметра **STYLE**, размещаемого внутри тега элемента.

Пример :

```
<DIV STYLE="набор деклараций">элемент</DIV>
```

# Теги `<SPAN>` и `<DIV>`

Тег `<SPAN>` рекомендуется использовать для элементов разметки на уровне текста вместо тега `<FONT>`.

Тег `<DIV>` рекомендуется использовать для элементов разметки на уровне блока вместо тега `<P>`.

# Атрибут <STYLE>

```
<H1 STYLE="font-family: Verdana,  
Geneva, Tahoma, sans-serif; color:  
#ff3300; font-size: 24px; font-weight:  
bolder"> Заголовок первого уровня  
</H1>
```

# Импорт

Импорт внешнего CSS-файла с помощью директивы @IMPORT

Пример:

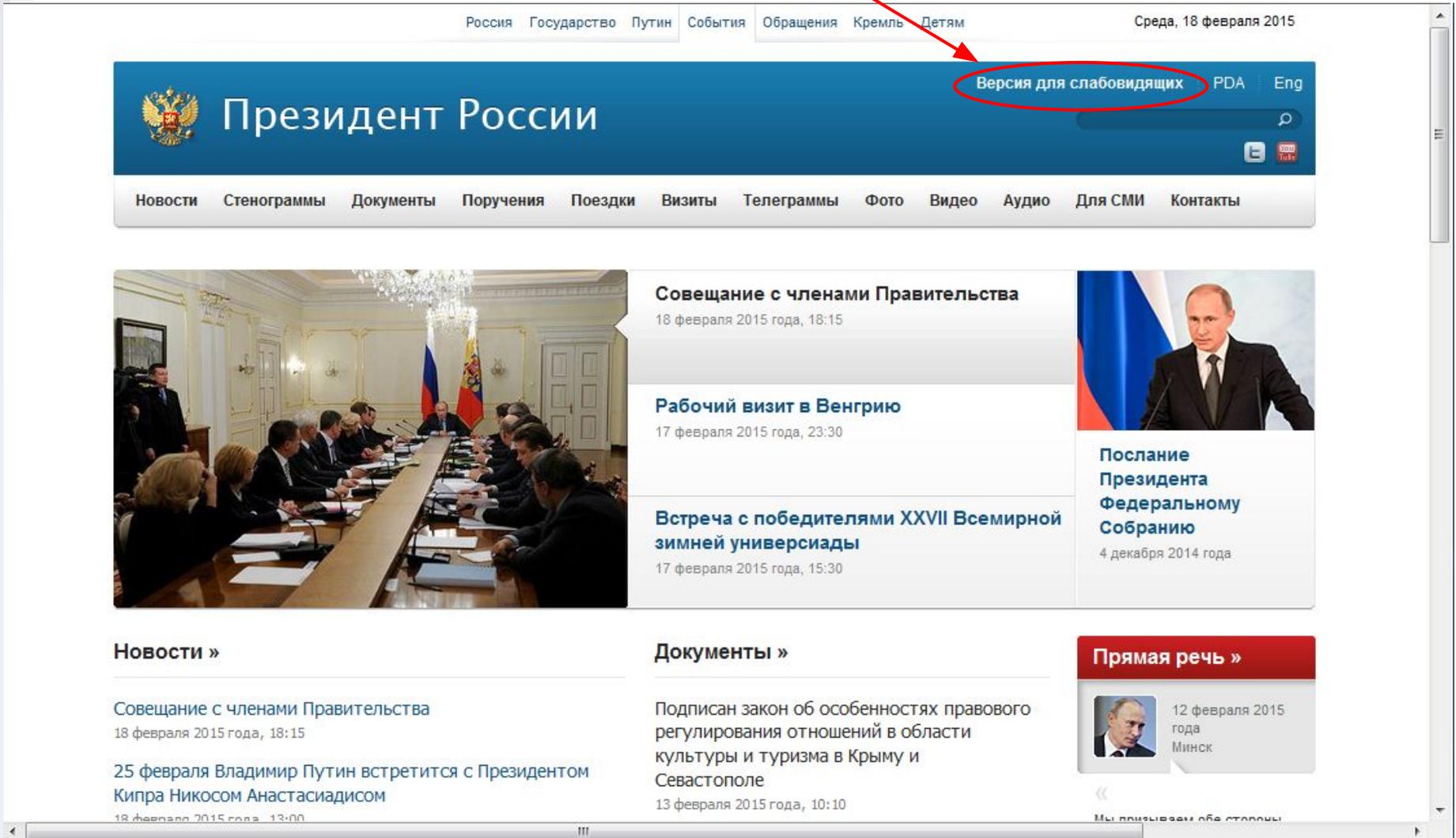
```
<STYLE>
```

```
@import url(style1.css);
```

```
@import url(style2.css);
```

```
</STYLE>
```

<LINK type="text/css" rel="altrenate stylesheet" href="styles1.css">



The screenshot shows the official website of the President of Russia. At the top, there is a navigation bar with links for 'Россия', 'Государство', 'Путин', 'События', 'Обращения', 'Кремль', and 'Детям'. The date 'Среда, 18 февраля 2015' is displayed on the right. Below this is a blue header with the Russian coat of arms and the text 'Президент России'. A red circle highlights the link 'Версия для слабовидящих' (Version for visually impaired), with a red arrow pointing to it from the code above. Other links in the header include 'PDA' and 'Eng'. A secondary navigation bar contains links for 'Новости', 'Стенограммы', 'Документы', 'Поручения', 'Поездки', 'Визиты', 'Телеграммы', 'Фото', 'Видео', 'Аудио', 'Для СМИ', and 'Контакты'. The main content area features a large image of a meeting, followed by three news items: 'Совещание с членами Правительства' (18 февраля 2015 года, 18:15), 'Рабочий визит в Венгрию' (17 февраля 2015 года, 23:30), and 'Встреча с победителями XXVII Всемирной зимней универсиады' (17 февраля 2015 года, 15:30). To the right, there is a section for 'Послание Президента Федеральному Собранию' (4 декабря 2014 года). Below the news items are sections for 'Новости »', 'Документы »', and 'Прямая речь »'. The 'Прямая речь' section shows a speech by the President on 12 февраля 2015 года in Минск.

# Виды носителей

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>all</b>        | Все типы. Это значение используется по умолчанию.  |
| <b>aural</b>      | Речевые синтезаторы, а также программы для воспроизведения текста вслух. Сюда, например, можно отнести речевые браузеры. |
| <b>braille</b>    | Устройства, основанные на системе Брайля, которые предназначены для слепых людей.  |
| <b>handheld</b>   | Наладонные компьютеры и аналогичные им аппараты.   |
| <b>print</b>      | Печатающие устройства вроде принтера.  |
| <b>projection</b> | Проектор.  |
| <b>screen</b>     | Экран монитора.  |
| <b>tv</b>         | Телевизор.   |

# Пример @import

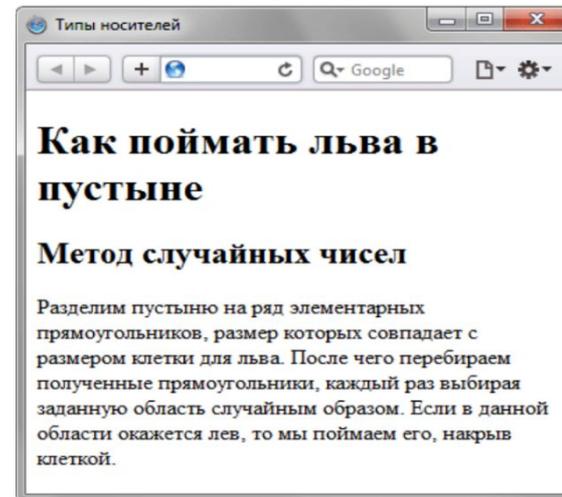
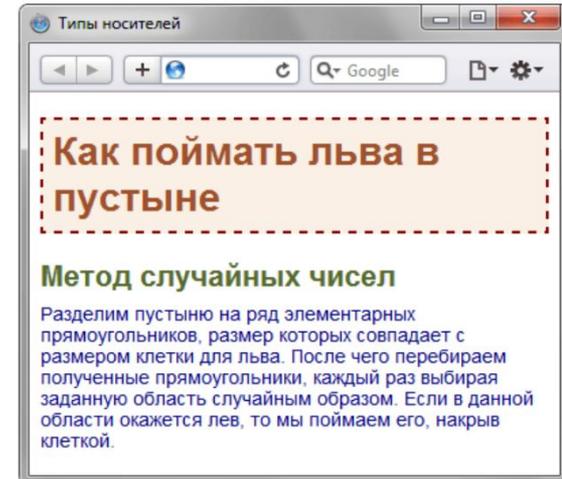
```
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Импорт стиля</title>
    <style>
      @import "/style/main.css" screen;
      /* Стил ь для вывода результата на монитор */
      @import "/style/smart.css" print, handheld;
      /* Стил ь для печати и смартфона */
    </style>
  </head>
  <body>
    <p>...</p>
  </body>
</html>
```

# @media

Команда **@media** позволяет указать тип носителя для глобальных или связанных стилей:

```
<style>
```

```
  @media screen { /* Стиль для
    отображения в браузере */
    BODY {font-family: Arial; font-size: 90%;
      color: #000080;}
    H1 {background: #faf0e6;
      border: 2px dashed maroon;
      color: #a0522d; padding: 7px;}
    P {margin-top: 0.5em;}
  }
  @media print { /* Стиль для печати */
    BODY {font-family: "Times New Roman";}
    H1, H2, P {color: black;}
  }
</style>
```



# @media

```
<!DOCTYPE HTML>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Разные носители</title>
    <style media="handheld">
      BODY {width: 320px; /* Ширина страницы */ }
    </style>
  </head>
  <body>
    <p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer. </p>
  </body>
</html>
```

# Определение стиля элемента



**Правило** – это объявление стиля для одного элемента.

**Селектор** – это конструкция, позволяющая выбрать элемент, к которому будут применены данные стили.

# Синтаксис определения

**Комментарий** – располагается между парами символов `/*` и `*/`

**Правила** – располагаются в произвольном порядке друг за другом

**Значение** может быть указано вместе с единицей измерения. В этом случае значение располагается вплотную к единице измерения без разделяющего пробела.

# Синтаксис определения

## `<style>` **стилей**

```
h1 { color: #a6780a; font-weight: normal; }
```

```
h2 {
```

```
  color: olive;
```

```
  border-bottom: 2px solid black;
```

```
}
```

```
</style>
```

# Расширенная форма записи

```
td { background: olive; }  
td { color: white; }  
td { border: 1px solid black; }
```

# Компактная форма записи

```
td {  
  background: olive;  
  color: white;  
  border: 1px solid black;  
}
```

# Группировка селекторов

Если несколько элементов должны иметь одинаковые свойства, то при создании правила имена элементов должны быть перечислены через запятую.

Пример:

H1, H2, H3 {color: yellow}

# Разные значения у одного свойства

p { color: green; }

**p { color: red; }**

# Виды

- ✓ по имени (по элементу)
- ✓ по классу
- ✓ по уникальному идентификатору
- ✓ контекстный селектор

# Селектор по имени

Пример:

```
H1 {color: #FC4FF3; background:
```

```
#0F0600; font-family: Arial;
```

```
letter-spacing: 10px}
```

```
A {color: orange; text-decoration: none}
```

# Универсальный селектор

```
* {  
    text-align: justify;  
    color: #263646;  
    background: #DFDFCA;  
    font-family: Verdana;  
}
```

# Универсальный селектор

Чаще используется:

```
* {  
margin: 0 ;  
padding: 0 ;  
/* удалить все отступы по умолчанию */  
border-collapse: collapse;  
/* устранить зазоры между ячейками */  
font-size: 100%;  
/* привести кегль шрифта к единому уровню */  
}
```

# Селектор по классу

1. Может использоваться неоднократно.
2. Название чувствительно к регистру.
3. Имеет более низкий приоритет, чем селектор по идентификатору.

## Пример:

```
■.menu {color: grey}
```

...

```
<H4 class="menu">О компании</H4>
```

```
<A HREF="services.htm" class="menu">Услуги</A>
```

# Селектор по классу

```
<STYLE>
```

```
.gost {color: green; /* Цвет текста */ font-weight: bold; /* Жирное начертание */}
```

```
.term {border-bottom: 1px dashed red; /* Подчеркивание под текстом */}
```

```
</STYLE>
```

```
....
```

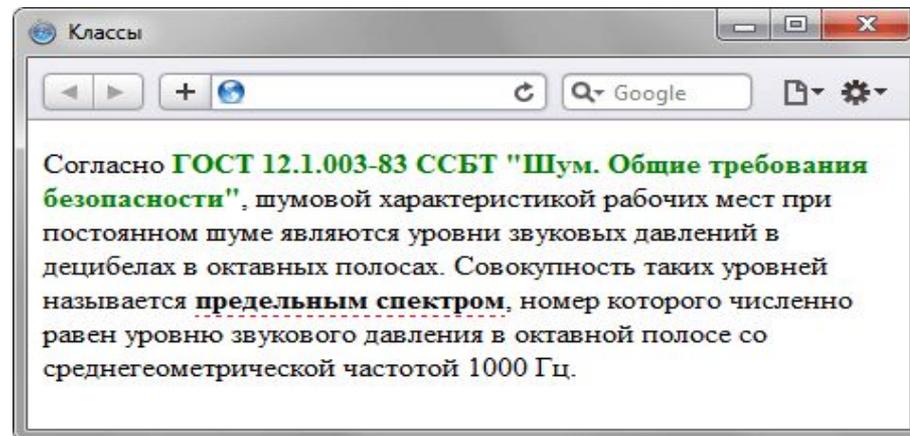
```
<BODY>
```

```
<P>Согласно <SPAN class="gost">ГОСТ 12.1.003-83 ССБТ "Шум. Общие требования безопасности"</SPAN>, шумовой характеристикой рабочих мест при постоянном шуме являются уровни звуковых давлений в децибелах в октавных полосах. Совокупность таких уровней называется <B class="term">предельным спектром</B>, номер которого численно равен уровню звукового давления в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000 Гц.
```

```
</P>
```

```
...
```

```
</BODY>
```



# Селектор по классу определенного тега

```
P.cite {color: navy; /* Цвет текста */
```

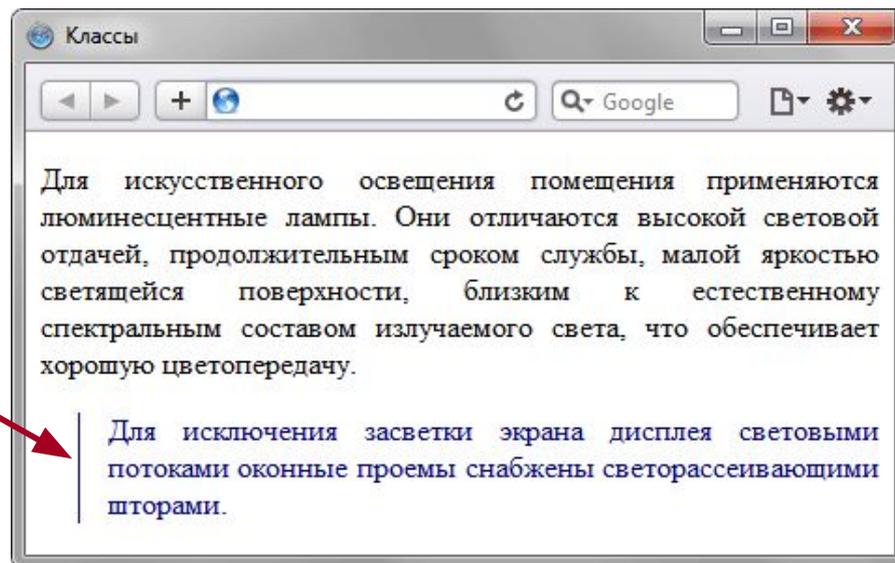
```
margin-left: 20px; /* Отступ слева */
```

```
border-left: 1px solid navy; /* Граница слева от текста */
```

```
padding-left: 15px; /* Расстояние от линии до текста */
```

```
}
```

```
<p class="cite">Для  
исключения засветки экрана  
дисплея световыми потоками  
оконные проемы снабжены  
светорассеивающими  
шторами.</p>
```



# Селектор по уникальному идентификатору

1. Может использоваться один раз.
2. Название чувствительно к регистру.
3. Имеет более высокий приоритет, чем класс.

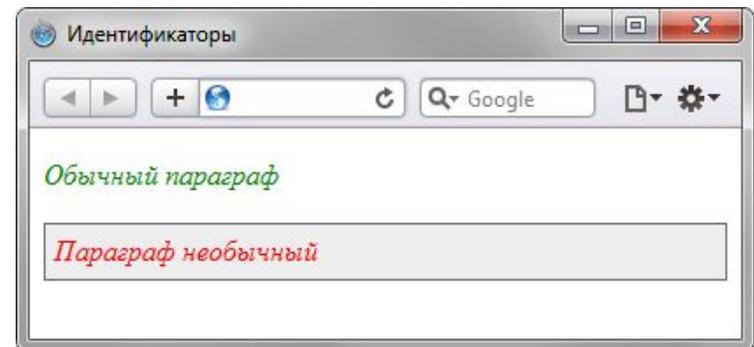
## Пример:

```
P#second {color: red; /* Красный цвет текста */  
border: 1px solid #666; /* Параметры рамки */  
background: #eee; /* Цвет фона */  
padding: 5px; /* Поля вокруг текста */}
```

...

```
<P>Обычный параграф</P>
```

```
<P id="second">Параграф  
необычный</P>
```



# Контекстный селектор

Позволяет назначить свойства только для элементов, имеющих заданную структуру вложения.

Пример:

P B {background: blue}

TD TD {font-family: arial}

# Контекстный селектор

```
<style>
```

```
A {color: green; /* Зеленый цвет текста для всех ссылок */}
```

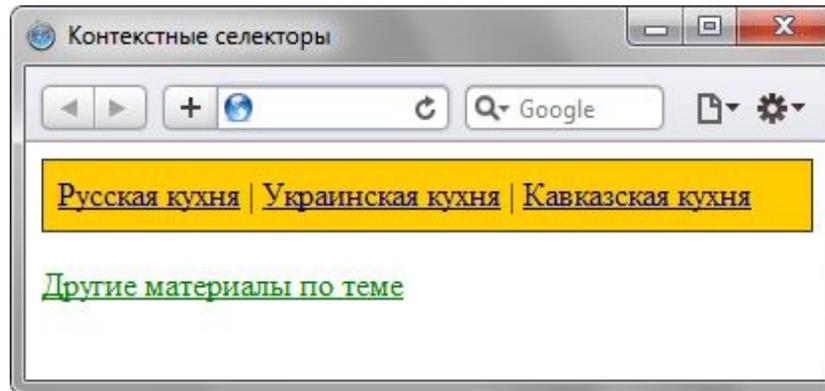
```
.menu {padding: 7px; /* Поля вокруг текста */
```

```
border: 1px solid #333; /* Параметры рамки */ background: #fc0; /* Цвет фона */ }
```

```
.menu A { color: navy; /* Темно-синий цвет ссылок */}
```

```
</style>
```

...



```
<body>
```

```
<div class="menu">
```

```
<a href="http://htmlbook.ru/1.html">Русская кухня</a> |
```

```
<a href="http://htmlbook.ru/2.html">Украинская кухня</a> |
```

```
<a href="http://htmlbook.ru/3.html">Кавказская кухня</a>
```

```
</div>
```

```
<p><a href="http://htmlbook.ru/text.html">Другие материалы по теме</a></p>
```

```
</body>
```

# Соседние селекторы

Элементы веб-страницы, когда они следуют непосредственно друг за другом в коде документа.

Пример:

<P> SVG (от англ. Scalable Vector Graphics — масштабируемая векторная графика) — язык разметки масштабируемой векторной графики, созданный <B>Консорциумом Всемирной паутины (W3C)</B> и входящий в подмножество расширяемого языка разметки <VAR>XML</VAR>, предназначен для описания двумерной векторной и смешанной векторно/растровой графики в формате <TT>XML.</TT> </P>

# Соседние селекторы

Для управления стилем соседних элементов используется символ плюса (+), который устанавливается между двумя селекторами:

**Селектор 1 + Селектор 2 { Описание правил стиля }**

```
<style>
```

```
  B + I {color: red; /* Красный цвет текста */
```

```
</style>
```

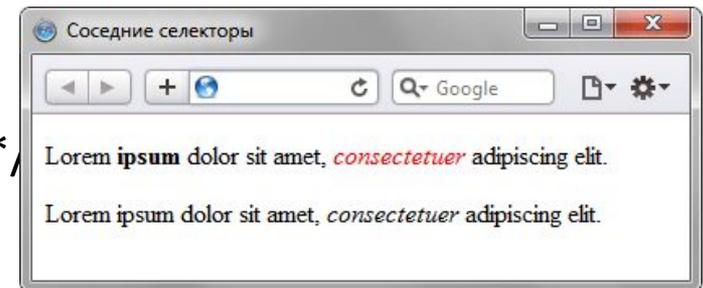
```
...
```

```
<body>
```

```
  <p>Lorem <b>ipsum </b> dolor sit amet, <i>consectetuer</i>  
adipiscing elit.</p>
```

```
  <p>Lorem ipsum dolor sit amet, <i>consectetuer</i> adipiscing  
elit.</p>
```

```
</body>
```



# Дочерние селекторы

Дочерним селектором считается такой, который в дереве элементов находится прямо внутри родительского элемента.

**Селектор 1 > Селектор 2 { Описание правил стиля }**

`<body>`

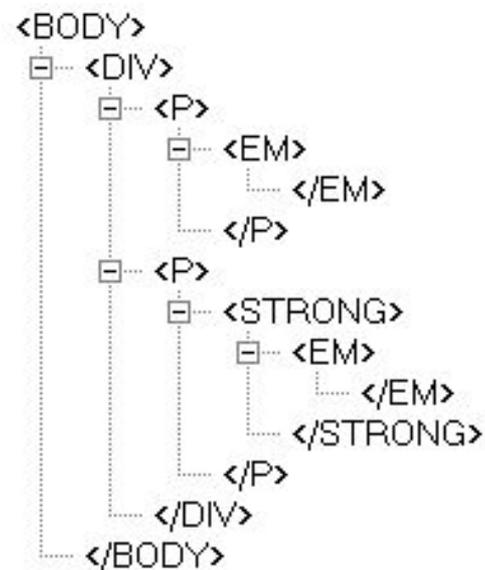
`<div class="main">`

`<p><em>Lorem ipsum dolor sit amet</em>, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat.</p>`

`<p><strong><em>Ut wisis enim ad minim eniam</em></strong>, quis nostrud exerci tution ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip exea commodo consequat.</p>`

`</div>`

`</body>`



# Дочерние селекторы

Удобнее всего применять дочерние селекторы для элементов, которые обладают иерархической структурой (например, таблицы и списки).

```
UL#menu > LI {  
  list-style: none; /* Убираем маркеры списка */  
  width: 100px; /* Ширина элемента в пикселах */  
  background: #b3d9d2; /* Цвет фона */  
  color: #333; /* Цвет текста */  
  padding: 5px; /* Поля вокруг текста */  
  font-family: Arial, sans-serif; /* Рубленый шрифт */  
  font-size: 90%; /* Размер шрифта */  
  font-weight: bold; /* Жирное начертание */  
  float: left; /* Располагаем элементы по горизонтали */  
}
```

Для размещения текста по горизонтали к селектору **LI** добавляется стилевое свойство **float**.

# Обобщенные селекторы одного уровня

Выбирает элемент, имеющий общий с ним родительский элемент и указанный после него в исходном коде. Элементы не обязательно должны следовать непосредственно друг за другом.

Приведенное ниже правило выбирает все элементы **H2**, разделяющие один родительский элемент (например, **section** или **article**) с элементом **H1** и стоящие в документе после него:

**H1 ~ H2** {font-weight: normal;}

# Группировка селекторов

1. приоритет **id** > class

2. Для идентификатора и класса можно использовать одинаковые названия.

3. Приоритет у селектора, встречающегося позже в списке CSS:

```
.b {color: white;}
```

```
.a {color: blue;}
```

```
<p class="a b">Текст</p>
```

# INHERIT

Свойства CSS включают **INHERIT** в свой список зарезервированных значений. Значение **INHERIT** позволяет в прямой форме принудить элемент унаследовать значение свойства стилей от его родительского элемента.

Это может оказаться полезным для замены других стилей, примененных к этому элементу, и гарантировать, что он всегда будет соответствовать своему «родителю».

**H2 {font-style: inherit;}**

# Единицы измерения

**px** – пиксел      **ЭЛЕМЕНТОВ**

**em** – высота используемого элементом шрифта

**ex** – x-height, ширина буквы "x" используемого элементом шрифта

**in** – inches, дюймы

**cm** – centimeters, сантиметры

**mm** – millimeters, миллиметры

**pt** – points, пункты (1pt=1/72in=0,35mm)

**pc** – picas (1pc=12pt)

# Единицы измерения элементов

0.6% = .6%

1pc = 12pt

1.5em = 150%

~~1pc=12 pt~~

~~1pc=12~~

~~tr {color: "green"}~~



# Шрифт в CSS

# Шрифты

1. С засечками Garamond
2. Без засечек (рубленые) Verdana
3. Моноширинные Courier New
4. Декоративные *Brush Script MT*

# Шрифты

## С засечками (serifs)

Times New Roman  
Garamond  
гарнитура  
Лазурского  
гарнитура Бодони

Times New Roman

## Без засечек (sans serifs)

Arial  
Verdana  
Futura  
Гельветика

Arial

# Шрифты с засечками

Times New Roman

Garamond

Baskerville Old Face

# Шрифты без засечек (рубленые)

Arial

Futura Lt BT

Verdana

# Шрифты

```
graph TD; A[Шрифты] --> B[Моноширинные]; A --> C[Не моноширинные];
```

Моноширинные

Не моноширинные

Courier New

Arial

# Шрифты

Строгие

Times New Roman

Arial

Courier New

Декоративн  
ые

*Segoe Script*

*Curly MT*

# Декоративные шрифты

*Brush Script MT*

Comic Sans MS

Bernhard Fashion

*French Script MT*

*Segoe Script*

*Curly MT*

*Edwardian Script JTC*

**LITHOGRAPH**

# Начертание шрифта

Под **начертанием (style)** понимают вариацию рисунка символов текста за счет изменения толщины их штрихов и наклона:

- ✓ стандартное начертание
- ✓ *курсивное начертание*
- ✓ полужирное начертание
- ✓ *полужирный курсив*

# Гарнитура

## шрифта

Гарнитурой (семейством, **Font Family**) принято называть набор начертаний одного шрифта, различающихся по толщине штрихов, ширине букв, общему рисунку (прямое или курсивное) и другим параметрам.

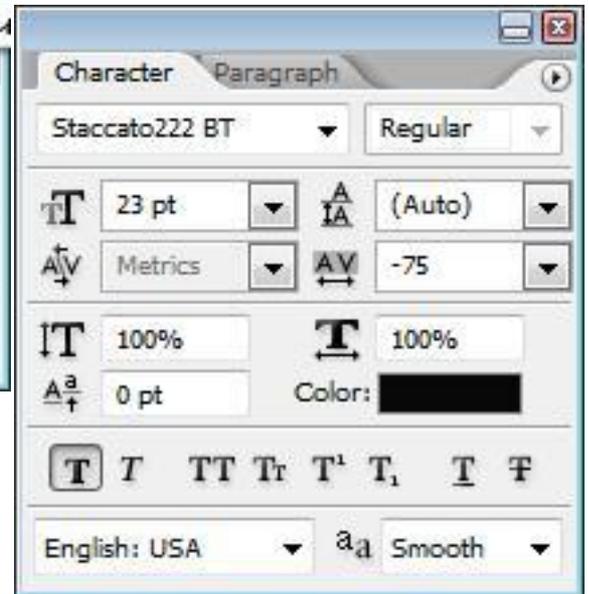
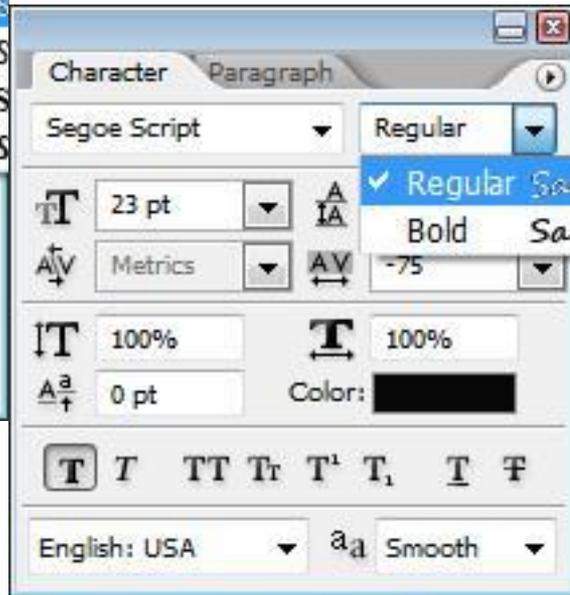
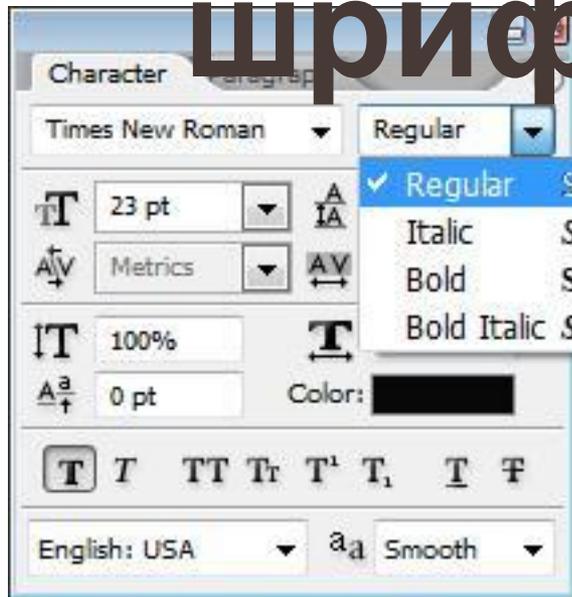
Times New Roman Regular

*Times New Roman Italic*

**Times New Roman Bold**

***Times New Roman Bold Italic***

# Гарнитура шрифта



# Семейства шрифтов

## FONT-FAMILY

Пример:

```
body { font-family: Arial; }
```

```
var { font-family: Courier, monospace; }
```

```
p { font-family: "Trebuchet MS", Verdana,  
sans-serif; }
```

# Безопасные стеки шрифтов с поддержкой кириллицы

- ✓ Arial Black
- ✓ Arial
- ✓ Comic Sans MS
- ✓ Courier New
- ✓ Georgia
- ✓ Impact
- ✓ Lucida Console
- ✓ Lucida Sans Unicode
- ✓ Palatino Linotype
- ✓ Tahoma
- ✓ Times New Roman
- ✓ Trebuchet MS
- ✓ Verdana

# Размер шрифта

## FONT-SIZE

*Принимаемые значения: значение длины \ проценты:*  
| xx-small | x-small | small | medium | large | x-large | xx-large  
| smaller | larger | inherit

*Значение по умолчанию: medium*

Пример:

```
H1 { font-size: 1.5em; }
```

```
H1 { font-size: 16px; }
```

```
H1 { font-size: 150%; }
```

```
H1 { font-size: x-large; }
```

```
STRONG { font-size: larger; }
```

# Насыщенность шрифта

## FONT-WEIGHT

*Принимаемые значения:* **normal | bold | bolder | lighter | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | inherit**

*Значение по умолчанию:* **normal**

Пример:

```
DT { font-weight: bold; }
```

# Начертание шрифта

## FONT-STYLE

*Принимаемые значения:* **normal** | **italic** | **oblique**  
| **inherit**

*Значение по умолчанию:* **normal**

Пример:

**STRONG** { font-style: italic; }

# Капиталь

## FONT-VARIANT

*Принимаемые значения:* **normal** | **small-caps** | **inherit**

*Значение по умолчанию:* **normal**

В большинстве случаев капительный шрифт недоступен, поэтому браузеры имитируют его уменьшением масштаба заглавных букв шрифта.

# LINE-HEIGHT

## FONT

**line-height** - устанавливает высоту строки текста между базовыми линиями.

Значение указывается сразу после свойства **font-size** и отделяется слеш:

```
H3 { font: oblique bold small-caps 1.5em/1.8em Verdana,  
sans-serif;}
```

```
H2 { font: bold 1.75em/2 sans-serif; }
```

```
H1 { font: bold 1.5em "Marck_Script", Georgia, serif;}
```

# Сокращенная запись свойства шрифта

## FONT

*Принимаемые значения:* **font-style | font-weight | font-variant | font-size | line-height | font-family | inherit**

В этом свойстве важен порядок следования значений:  
**{ FONT: style weight variant size/line-height font-family }**

Как минимум свойство **FONT** должно включать в себя значение **font-size** и значение **font-family** в указанном порядке.

# Изменение цвета шрифта

## COLOR

**Принимаемые значения:** значение цвета (имя или число) | inherit

**Значение по умолчанию:** зависит от браузера и предпочтений пользователя

Пример:

```
H1{ color: gray; }
```

```
H1{ color: #666666; }
```

# Тень текста

## TEXT-SHADOW

**Принимаемые значения:** “смещение по горизонтали” “смещение по вертикали”  
“радиус размытия” (необязателен, CSS 3) “цвет”  
| none

**Значение по умолчанию:** none

Пример:

```
H1 {  
color : darkgreen; text-shadow: .2em .2em silver;  
}
```

# Подчеркивания и другие декоративные эффекты текста

## TEXT-DECORATION

**Принимаемые значения:** none | underline  
(подчеркивание) | overline (линия над текстом)  
| line-through (линия через текст) | blink  
(мерцание) | inherit

Пример:

```
a { text-decoration: none; }
```

# Изменение регистра

## TEXT-TRANSFORM

**Принимаемые значения:** none | capitalize (делает первую букву заглавной) | lowercase (строчные буквы) | uppercase (все буквы заглавные)

Пример:

```
H1 {  
text-transform: uppercase; letter-spacing: 2em;  
}
```

# Кернинг, интервал между словами и выравнивание

## Примеры :

**letter-spacing** - расстояние  
между буквами

```
{letter-spacing: 10px}
```

**word-spacing** - расстояние  
между словами

```
{word-spacing: 1.5em}
```

**text-align** - выравнивание  
текста по горизонтали

```
{text-align: right}
```

# Работа со шрифтами в CSS

1. Все имена шрифтов, за исключением семейств типовых шрифтов, должны быть написаны с большой буквы. Например, «Arial» вместо «arial».
2. Для разделения нескольких имен шрифтов используются запятые.
3. Имена шрифтов, которые содержат символ пробела (например, Trebuchet MS), должны быть заключены в кавычки.

# Цвета в CSS

```
A {color: purple; }
```

```
A {color: #FC0000; }
```

```
A {color: #F00; }
```

```
A {color: rgb(250,0,0); }
```

```
A {color: rgb(90%,0%,0%); }
```

## Что такое Web-дизайн

**Web-дизайн** — искусство создания web-сайтов.

**Web-сайт** - (от англ. *website*: *web* — «паутина, сеть» и *site* — «место», буквально «место, сегмент, часть в сети») — совокупность электронных документов (файлов) частного лица или организации в компьютерной сети, объединённая под одним адресом (доменным именем или *IP*-адресом).

Что такое «хороший сайт»?

Для создания **хорошего сайта** необходимо и достаточно следующего:

1. привлекательного информационного наполнения;
2. продуманной логической структуры;
3. приятного и ассоциативного дизайна;
4. безукоризненного технического исполнения.

## Этапы разработки Web-сайта

- формулирование цели сайта и определение состава потенциальных посетителей;
  - сбор и создание собственных информационных материалов (контент);
  - разработка и реализация дизайна проекта (*web* - дизайн);
  - публикация сайта в *Internet* (техническая поддержка, хостинг);
  - рекламирование ресурса (раскрутка сайта);
  - поддержка сайта.
- 

**ЦИТАТА ДНЯ:** 1/8 от байта – это бит. А что такое  $C_{20}H_{25}N^{30}$ ?"

# Сделать две страницы.

## Стили:

1. Заголовок первого уровня – шрифт Verdana 20pt, цвет ярко-фиолетовый на бледно-фиолетовом фоне, рамка прерывистая толщиной 2px; расстояние между буквами 10px; расстояние между словами 20px; тень .2em .2em .2em #CCCCCC.
2. Заголовок второго уровня – Tahoma 18pt, цвет вишневый на бледно-розовом фоне, рамка сплошная толщиной 1px; расстояние между буквами 7px; расстояние между словами 15px.

# Стили:

1. Текст - шрифт Times New Roman 16pt.
2. Нумерованный список – шрифт Calibri 16pt.
3. Маркированный список – шрифт Arial 16pt, маркер - квадрат.
4. Горизонтальная линия - фиолетового цвета 75% от окна толщиной в 7 пикселей
5. Гиперссылка «хорошего сайта»: не посещённая – ярко-синяя, посещённая – пурпурная, активная - оранжевая.
6. «Цитата дня» - написать селектор по уникальному идентификатору: шрифт Verdana, регистр – uppercase, бегущая строка.