



Каскадные таблицы стилей CSS

Cascading Style Sheets



Назначение CSS

- Позволяют разделить оформление html-документа и его содержание
- Разделение оформления и содержания значительно облегчает разработку крупных web-узлов



CSS Zen Garden

<http://www.csszengarden.com>

- Сад CSS дзена демонстрирует силу CSS
- В основе лежит один HTML файл, к которому применяются разные дизайны – изменяется подключаемый CSS файл.

CSS ZEN GARDEN

The Beauty of CSS Design

A DEMONSTRATION OF WHAT CAN BE ACCOMPLISHED THROUGH CSS-BASED DESIGN. SELECT ANY STYLE SHEET FROM THE LIST TO LOAD IT INTO THIS PAGE.

DOWNLOAD THE EXAMPLE [HTML FILE](#) AND [CSS FILE](#)

Select a Design:

[Mid Century Modern](#) by [Andrew Lohman](#)

[Garments](#) by [Dan Mall](#)

[Steel](#) by [Steffen Knoeller](#)

[Apothecary](#) by [Trent Walton](#)

[Screen Filler](#) by [Elliot Jay Stocks](#)

[Fountain Kiss](#) by [Jeremy Carlson](#)

[A Robot Named Jimmy](#) by [meltmedia](#)

[Verde Moderna](#) by [Dave Shea](#)

Archives:

[Next Designs](#) ›

[View All Designs](#)

Resources:

[View This Design's CSS](#)

[CSS Resources](#)

The Road to Enlightenment

Css Z. Garden and Son
have discovered a
MIRACLE CURE

For all your web page ailments.

They will give a once-only demonstration of
what can be accomplished visually through
CSS-based design this very afternoon!



Littering a dark and dreary road lay the past relics of browser-specific tags, incompatible DOMs, broken CSS support, and abandoned browsers.



✎ A SCIENTIFIC REMEDY ✎

We must clear the mind of the past. Web enlightenment has been achieved thanks to the tireless efforts of folk like the W3C, WaSP, and the major browser creators.

The CSS Zen Garden invites you to relax and meditate on the important lessons of the masters. Begin to see with clarity. Learn to use the time-honored techniques in new and invigorating fashion. Become one with the web.

'Show us the page that we cannot cure.'

There is a continuing need to show the power of CSS. The Zen Garden aims to excite, inspire, and encourage participation. To begin, view some of the existing designs in the list. Clicking on any one will load the style sheet into this very page. The HTML remains the same, the only thing that has changed is the external CSS file. Yes, really.

CSS allows complete and total control over the style of a hypertext document.

The only way this can be illustrated in a way that gets people excited is by demonstrating what it can truly be, once the reins are placed in the hands of those able to create beauty from structure. Designers and coders alike have contributed to the beauty of the web; we can always push it further.

'Taste the miraculous medicine!'

Strong visual design has always been our focus. You are modifying this page, so strong CSS skills are necessary too, but the example files are commented well enough that even CSS novices can use them as starting points. Please see the *CSS Resource Guide* for advanced tutorials and tips on working with CSS.

You may modify the style sheet in any way you wish, but not the HTML. This

Please consider our other
world-famous restoratives:

Select a Design:

- Mid Century Modern by Andrew Lohman
- Garments by Dan Mall
- Steel by Steffen Knöller
- Apothecary by Trent Walton
- Screen Filler by Elliot Jay Stocks
- Fountain Kiss by Jeremy Carlson
- A Robot Named Jimmy by meltmedia
- Verde Moderna by Dave Shea

Archives:

Next Designs »
View All Designs

Resources:

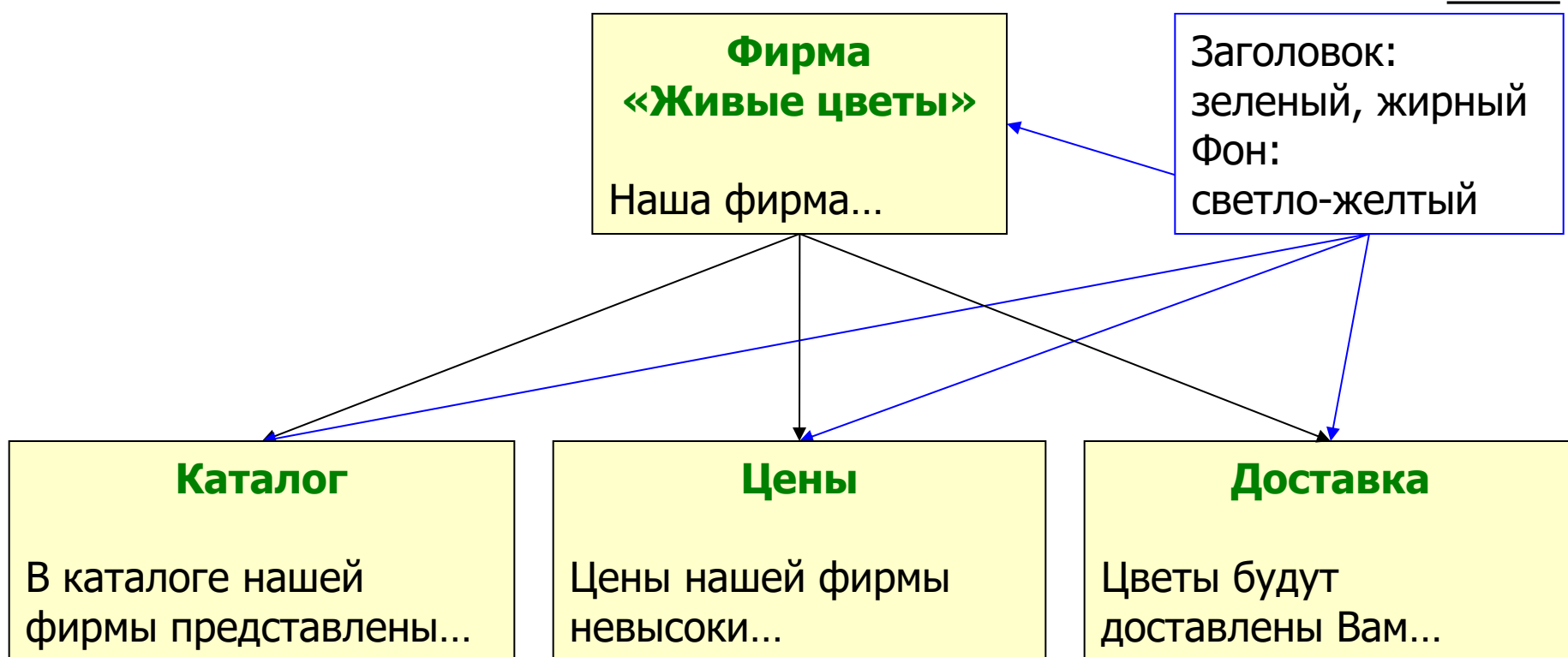
View This Design's CSS
CSS Resources
FAQ
Submit a Design
Translations

CSS Z. Garden & Son: supported by a
reputation of over 300 years.

Назначение CSS



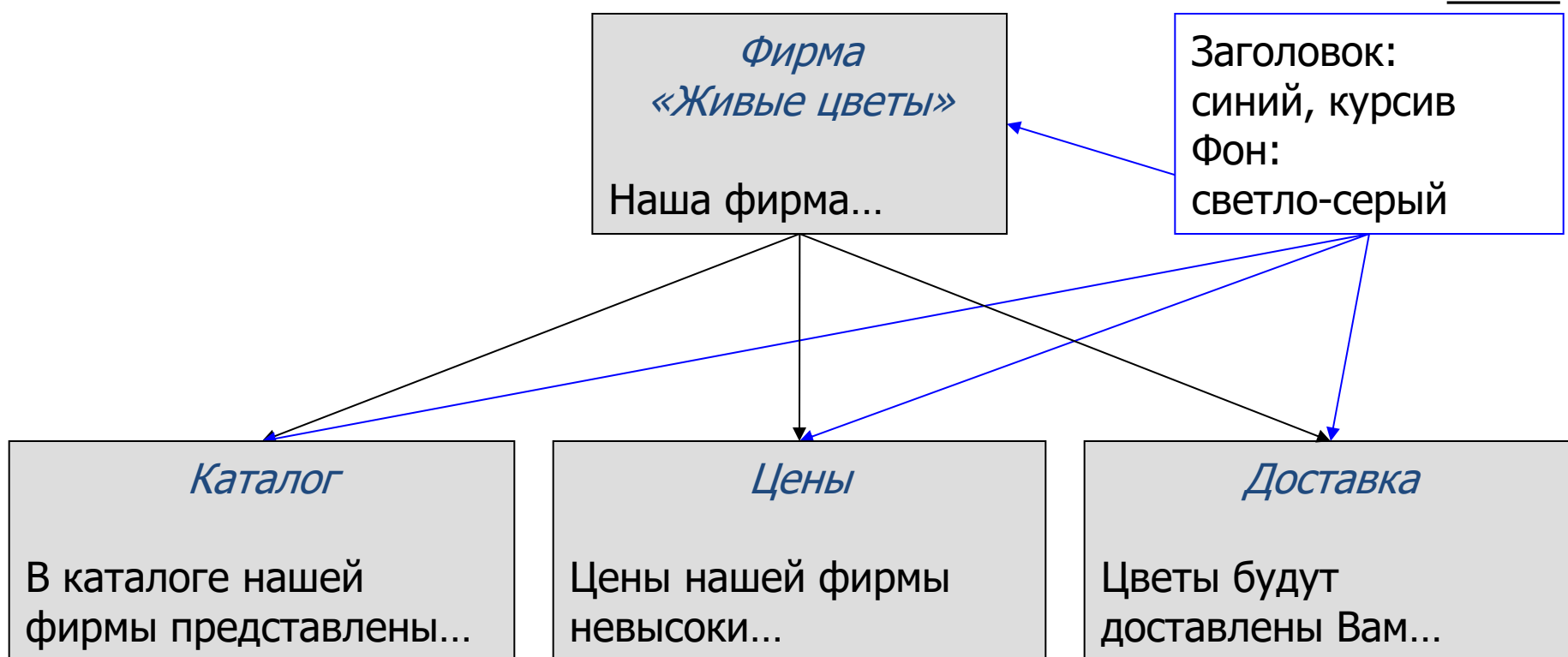
Стили



Назначение CSS



Стили



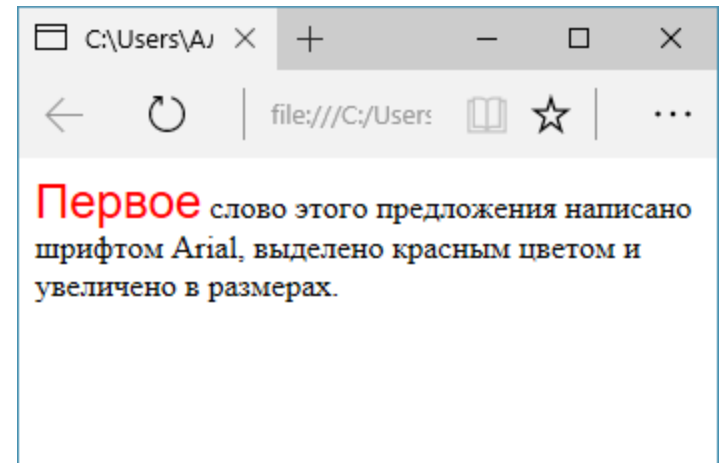


Пример HTML 1

```
<p><font size="5" color  
="red" face="Arial">
```

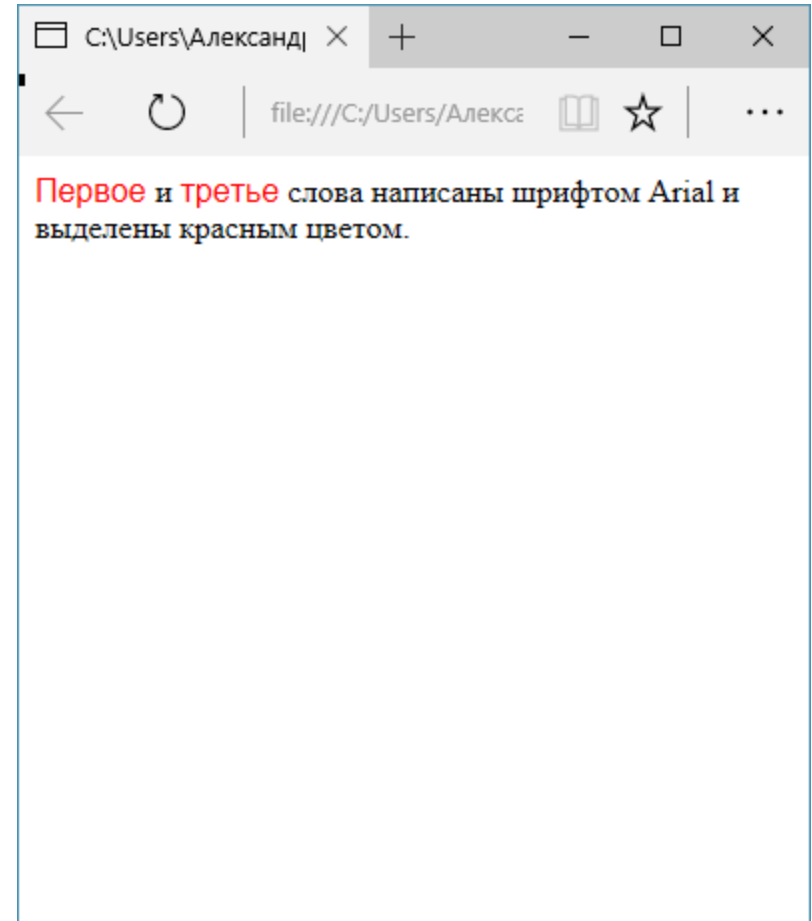
Первое слово
этого предложения
написано шрифтом Arial,
выделено красным цветом
и увеличено в размерах.

```
</p>
```



Пример HTML 2

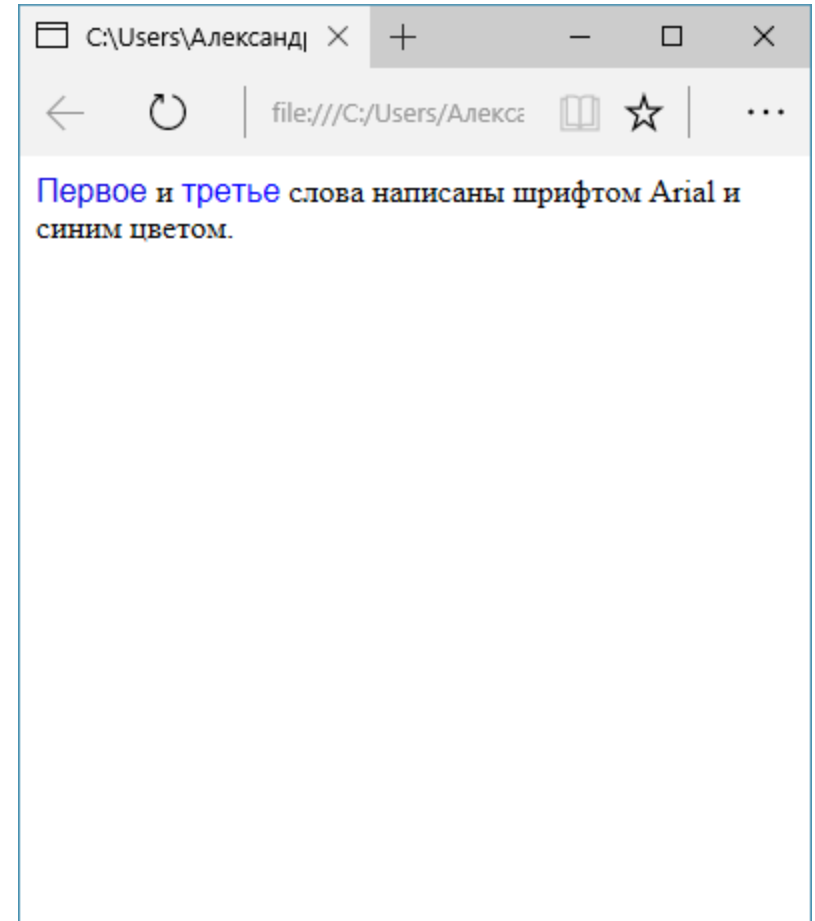
```
<p><font color="red"
face="Arial">Первое
</font> и <font
color="red"
face="Arial">
третье</font> слова
написаны шрифтом
Arial и выделены
красным цветом.</p>
```





Пример HTML 3

```
<p><font color="blue"
face="Arial">Первое
</font> и <font
color="blue"
face="Arial">
третье</font> слова
написаны шрифтом
Arial и разными
цветами.</p>
```





Пример CSS

- HTML

```
<body><p>  
  <span class="red-text">  
    Первое  
  </span>  
  и  
  <span class="red-text">  
    третье  
  </span>  
  слова  написаны шрифтом Arial  
и цветом заданным в CSS.  
</p></body>
```

- CSS

```
<head>  
  <style>  
    .red-text {  
      font-family: Arial;  
      color: red;  
    }  
  </style>  
</head>
```

Формат CSS правила

```
tagname {  
    prop1: value1;  
    prop2: value 2;  
    ...  
    propN: value N  
}
```



CSS файл

- Текстовый файл, содержащий текст с CSS-разметкой
*.css
- Может быть создан любым текстовым редактором
- Регистронезависимый язык

Способы реализации

1. В теге **<style>** секции заголовка **<head>** html документа
Область действия: один html-документ
2. В отдельном подключаемом ***.css** файле
Область действия: несколько html-документов
3. Непосредственно в HTML теге с помощью атрибута **style**
Область действия – тег



Способ 1. В теге <style>

```
<head>
```

```
<style>
```

```
h2 {
```

```
    font-weight: bold;
```

```
    font-family: Fira Sans;
```

```
}
```

```
</style>
```

```
</head>
```

Способ 2. В файле

```
<head>
  <link
    href="m.css"
    type="text/css"
    rel="stylesheet">
  <link
    href="http://host.ru/css/m.css"
    type="text/css"
    rel="stylesheet">
</head>
```


Способ 3. Внутри HTML тега



- `<name style="prop1:value1; prop2:value2; ... propN:valueN">`
Содержимое тега
`</name>`
- `<h3 style="font-weight:bold; font-family:arial">Заголовок</h3>`



Стили для части html-документа

...

Строка вне раздела

```
<div style="font-size:18px">
```

Строка внутри раздела

```
</div>
```

Строка вне раздела

...



Каскад стилей

- Связанные – несколько html-документов
- Внедренные – один html-документ
- Встроенные – один тег



НЕКОТОРЫЕ CSS СВОЙСТВА

font

Характеристики шрифта, обязательно размер шрифта и его семейство

```
font: [font-style||font-variant||font-weight]  
font-size [/line-height] font-family;
```

```
p { font: bold italic 110% serif; }  
body { font-family: -apple-system,  
BlinkMacSystemFont, Segoe UI, Roboto, Oxygen,  
Ubuntu, Cantarell, Fira Sans, Droid Sans,  
Helvetica Neue, sans-serif;  
}
```

Семейства шрифтов

- **Serif** – шрифты с засечками
- **Sans Serif** – шрифты без засечек
- Cursive – "рукописные" шрифты
- Fantasy – декоративные шрифты
- Monospace – моноширинные шрифты

color & background

- **color** цвет элемента

color: #f15a22;

color: rgb(0, 113, 181);

color: yellowgreen;

- **background** характеристик фона

background: url(/example/image/hand.png)

repeat-y #fc0;

background : yellowgreen;

CSS свойства

- **width** – ширина элемента

width: 500px;

- **height** – высота элемента

height: 75%;

- **display** - как элемент должен быть показан в документе.

display: block | inline | none

Отступы

- **margin** – внешний отступ

`margin: 15px;`

- **padding** – внутренний отступ

`padding: 5px;`

- **border** – граница элемента

`border: 4px double black;`

- **float** – выравнивание

`float: left | right | none`

list-style

Стиль маркера, его положение, а также изображение, которое будет использоваться в качестве маркера списка

- `list-style: list-style-type || list-style-position || list-style-image`



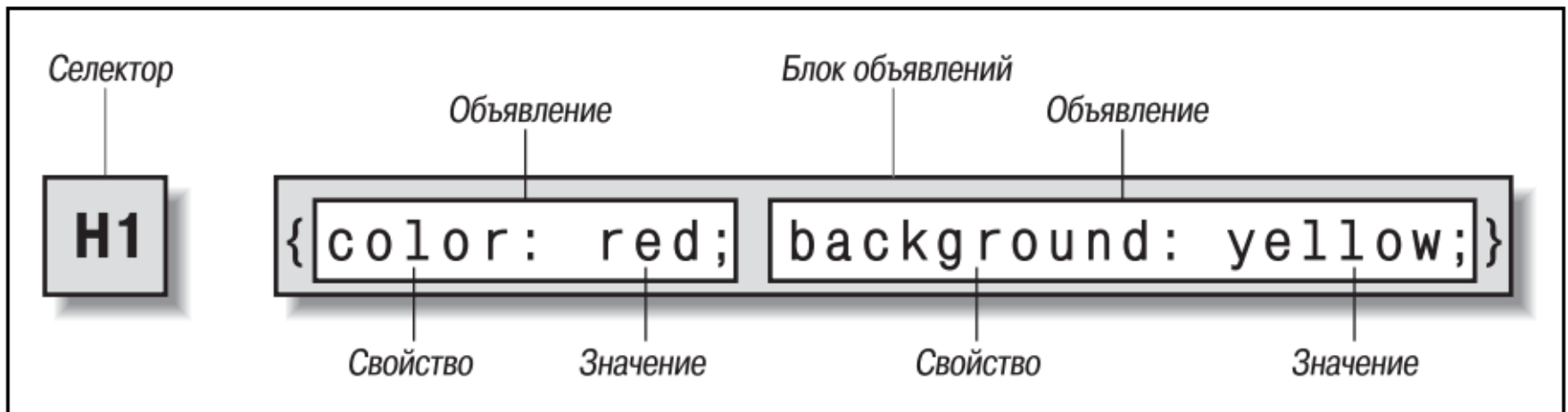
СЕЛЕКТОРЫ

Селекторы

- элементов
- классов
- идентификаторов
- атрибутов
- псевдоэлементов
- универсальный

- <https://webref.ru/css/selector>

Структура правила



Селектор элементов

- **h1** {
 font-size: 25px;
 color:red;
}
- **p** {
 font-size: 15px;
 color:gray;
}

Селектор атрибутов

- **tagname[attribute=value]** {
 color:red;
}
- **img[alt]** {
 border: 3px solid red;
} // все изображения, имеющие атрибут alt
- **a[href][title]** {
 font-weight: bold;
}
- https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/CSS/Attribute_selectors

Селектор атрибутов

- `a[href$=".ru"] { // заканчивается на .ru color: red; }`
- `a[href$=".com"] { //заканчивается на .com color: blue; }`
- `article[about$="isc/administration"] .paragraph.paragraph--type--image-and-text .image { width: inherit; }`

Классы

- Класс позволяет создать "чистый" стиль, не привязанный к какому-либо конкретному тегу

Селектор класса

- `.classname {`
 `prop1:value1;`
 `prop2:value 2;`
 `...`
 `propN:value N`
 `}`

Классы

- `<style>`
 `.small {font-size:10px}`
 `.big {font-size:50px}`
 `</style>`
- `<h1 class="small">Маленький</h1>`
 `<h2 class="big">Большой</h2>`

Классы

- `<style>`
 `.normal {font-size:12px; font-family:arial}`
 `.fantasy {font-size:14px; font-style:italic}`
 `</style>`
- `<h1 class="normal">` Заголовок`</h1>`
 `<p class="fantasy">` Текст`</p>`
 `<h1 class="fantasy">` Заголовок`</h1>`
 `<p class="normal">` Текст`</p>`

Классы

<style>

```
.ask {  
    font-weight: bold;  
    font-family: arial, sans-serif;  
    font-size: 20px;  
    color: darkblue;  
    margin-left: 15px;  
}
```

</style>

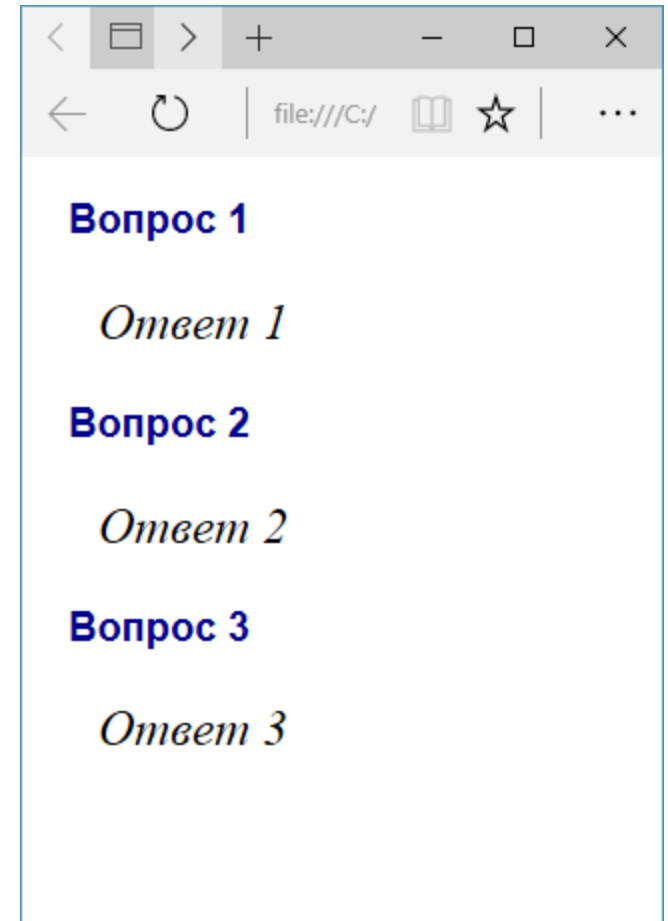
<style>

```
.answer {  
    font-style: italic;  
    font-family: roman, serif;  
    font-size: 25px;  
    color: rgb(0,0,0);  
    margin-left: 30px;  
}
```

</style>

Классы

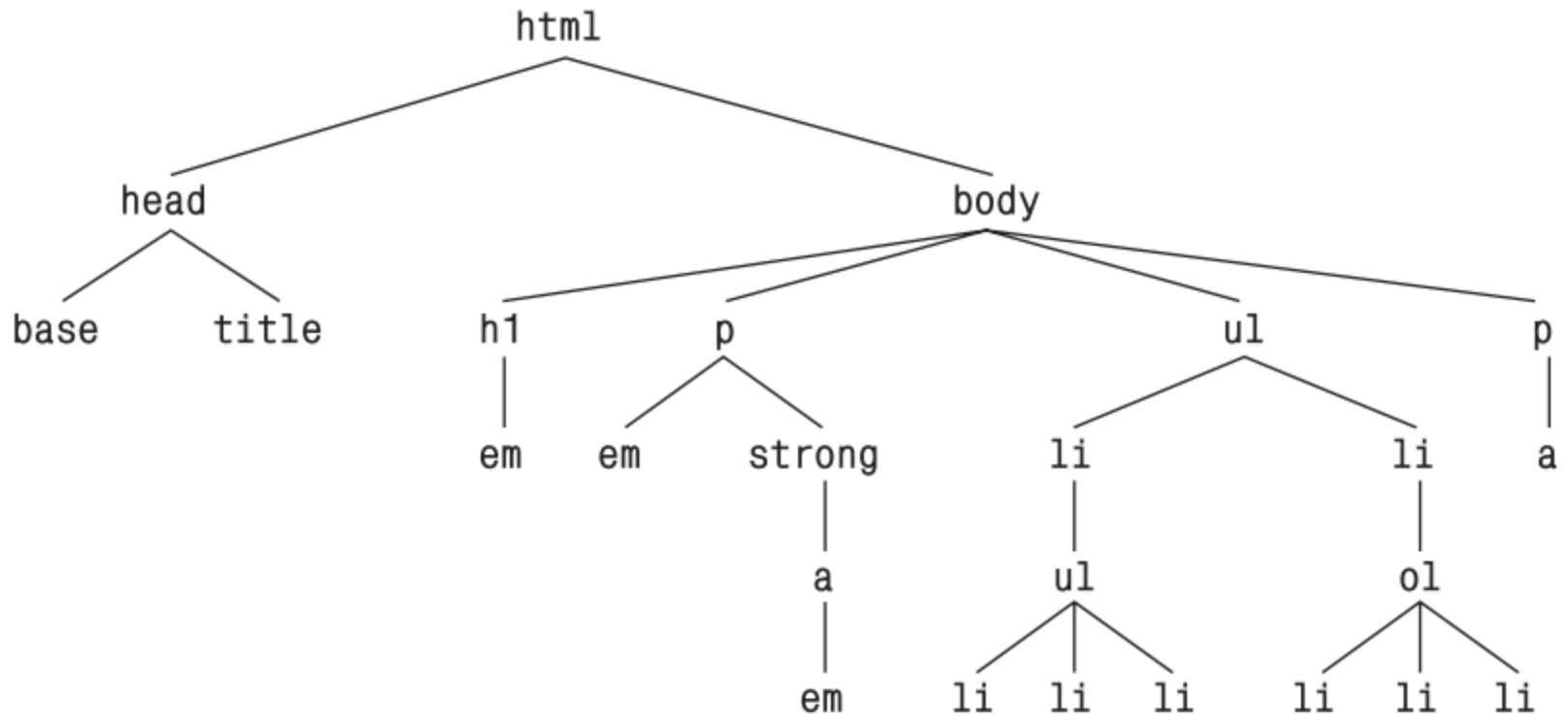
```
<p class=ask>Вопрос 1</p>
<p class=answer>Ответ 1</p>
<p class=ask>Вопрос 2</p>
<p class=answer>Ответ 2</p>
<p class=ask>Вопрос 3</p>
<p class=answer>Ответ 3</p>
```



Группы стилей

- **h1, h2, h3** {
 font-size: 25px;
 color: red;
}
- **span, table** {
 font-size: 15px;
 color: green;
}

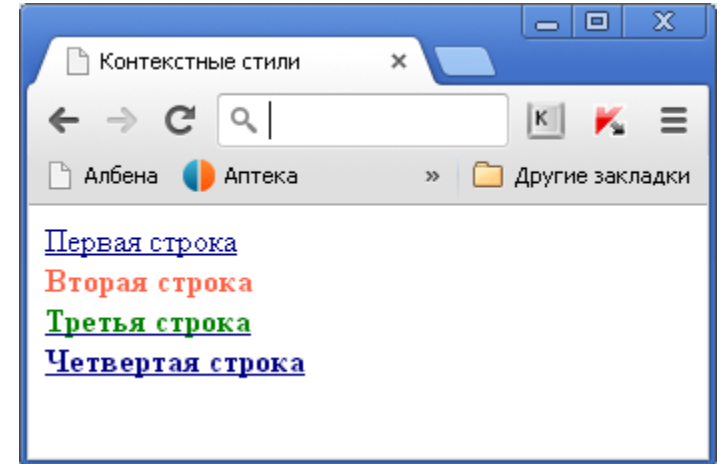
Контекстные стили



Древовидная структура документа

Контекстные стили

- u {color: navy;}
 b {color: tomato;}
 u b {color: green;}
- <u>Первая строка</u>
 Вторая строка
 <u>Третья строка</u>
 <u>Четвертая строка</u>



Вложенные селекторы

- **h1 span** { потомки }

`<h1>`

`<div>`

`<span>`

`</span>`

`</div>`

`</h1>`

Дочерние селекторы

- **h1 > span** {непосредственные потомки}

`<h1>`

`<div>`

`<span>`

`</span>`

`</div>`

`<span>`

`</span>`

`</h1>`

Соседние селекторы

- **h1 + span** {первый сосед}

```

<h1>
  <div>
    <span>
    </span>
  </div>
</h1>
<span>
</span>
<span>
</span>

```

Соседние селекторы

- **h1 ~ span** {все соседи}

```
<h1>
```

```
  <div>
```

```
    <span>
```

```
    </span>
```

```
  </div>
```

```
</h1>
```

```
<span>
```

```
</span>
```

```
<span>
```

```
</span>
```

Псевдоклассы

- Псевдоклассы позволяют задавать стиль элемента по его характеристикам, которые не являются именем, атрибутом или содержимым
- **A:link** – непосещенные ссылки
- **A:visited** – посещенные ссылки
- **A:active** – активная ссылка

Псевдоклассы

- `:not(селектор)` – отрицание
- `:hover` – элемент под курсором
- `:focus` – элемент в фокусе
- `:checked`, `:disabled`, `:enabled` – состояния INPUT элемента
- `:target` – элемента, ID которого совпадает с якорем # текущего URL

Псевдоклассы

a:link

```
{color: black; font-size: 50px;  
text-decoration: underline;}
```

a:visited

```
{color: gray; font-size: 50px;  
text-decoration: none;}
```

a:hover

```
{color: red; font-size :60px;  
font-weight: bold; text-decoration: overline;}
```

a:active

```
{color: green; font-size: 50px;  
text-decoration: line-through;}
```


Псевдоклассы

- **div:first-child**
первый потомок своего родителя
- **div:last-child**
последний потомок своего родителя
- **a:nth-child(3)**
третий потомок (третья ссылка)
- **a:nth-child(2n+1)**
1, 3, 5 ... потомок

:first-of-type, :last-of-type, ... – тоже самое, только учитывается тип элемента

Псевдоэлементы

Добавляют содержимое к элементу

`::before` - в начало

`::after` - в конец

По современному стандарту следует писать два двоеточия `::`



Селекторы идентификаторов

```
#id {  
    prop1:value1;  
    prop2:value 2;  
    ...  
    propN:value N  
}
```

Идентификаторы

- `<style>`
`#small {font-size: 10px}`
`#big {font-size: 50px}`
`</style>`
- `<h1 id="small">Маленький</h1>`
`<h2 id="big">Большой</h2>`

Идентификатор должен быть уникальным в рамках html документа



Вычисление специфичности

СПЕЦИФИЧНОСТЬ CSS

Специфичность

- Специфичность селектора определяется компонентами самого селектора. Значение специфичности состоит из четырех частей:
0,0,0,0



Специфичность селекторов

- универсальный + 0,0,0,0 (`*`)
- элементов + 0,0,0,1 (`div`, `span`)
- атрибутов + 0,0,1,0 (`[some-attribute]`)
- классов + 0,0,1,0 (`class="some-class"`)
- псевдоклассов + 0,0,1,0 (`:checked`)
- псевдоэлементов + 0,0,1,0 (`::before`)
- идентификаторов + 0,1,0,0 (`#some-id`)
- inline стиль + 1,0,0,0 (`<div style="prop:value;">`)

Правила Специфичности

- Самый высокий приоритет имеет атрибут `style`. Это правило перекрывает все селекторы описанные в стилях.
- Второе место занимает присутствие ID в селекторе(`#some-id`).
- Далее идут все атрибуты (в том числе и атрибут `class`) и псевдоклассы(`pseudo-classes`) в селекторе.
- Самый низкий приоритет у селекторов с именами элементов и псевдоэлементами(`pseudo-elements`).

Специфичность селекторов

```
h1 {color: red;} /* специфичность = 0,0,0,1 */
p em {color: purple;} /* специфичность = 0,0,0,2 */
.grape {color: purple;} /* специфичность = 0,0,1,0 */
*.bright {color: yellow;} /* специфичность = 0,0,1,0 */
p.bright em.dark {color: maroon;} /* специфичность = 0,0,2,2
*/
#id216 {color: blue;} /* специфичность = 0,1,0,0 */
div#sidebar *[href] {color: silver;} /* специфичность = 0,1,1,1
*/
```



АППАРАТНО-ЗАВИСИМЫЕ СТИЛИ



Медиа запросы

Медиа запросы позволяют использовать особые CSS-стили для конкретных устройств вывода. 2 варианта подключения

1. HTML: `<link rel="stylesheet" href="print.css" media="print">`
2. CSS: `@media screen {
* { font-family: sans-serif }
}`

<http://topolyan.com/w3c/css3-mediaqueries-ru.html>

Типы устройств

- Aural – речевые синтезаторы
- Braille – устройства чтения азбуки Брайля
- Embossed – устройства печати азбуки Брайля
- Handheld – переносимые портативные устройства
- **Print** – страничные непрозрачные материалы и документы, просматриваемые на экране в режиме предварительного просмотра печати

Типы устройств

- Projection – настенные презентации
- **Screen** – цветные дисплеи
- Tty – устройства, использующие набор символов с фиксированной шириной
- Tv – устройства типа телевизора
- All – используется по умолчанию для всех устройств

screen.css

- body
 {color:silver; background:black; font-size:small}
a:link
 {color:yellow}
a:visited
 {color:white}
h1,h2,h3
 {padding-bottom:1px; border-bottom:1px solid grey;
margin:0px}
.forprint
 {display:none}

print.css

- body
 - {color:black; background:white; font-size:14pt}
- a
 - {color:black; text-decoration:underline; font-weight:bold}
- h1,h2,h3
 - {padding-bottom:1pt; border-bottom:1pt solid grey; margin:0pt}
- .forscreen**
 - {display:none}



media.css

- `<html>`
`<head>`
`<link rel=stylesheet type=text/css href=screen.css`
`media=screen>`
`<link rel=stylesheet type=text/css href=print.css`
`media=print>`
`</head>`

media.css

```
<body>
<h1>Два в одном:</h1>
<h3>версия для <i class=forscreen>экрана</i>
<i class=forprint>печати</i>
</h3>
<div class=forscreen>Эта картинка будет видна лишь на
экране:<br>
<img src=sphinx.jpg height=200px>
</div>
<div class=forprint><b>Внимание!</b>
В версии для печати никакой картинки не наблюдается.
</div>
```

media.css

- `<hr>`
 А вот так `<i class=forscreen>на экране</i>`
`<i class=forprint>в версии для печати</i>`
 отображаются ссылки:`<br><br>`
`<ul>`
`<li><a href=http://mail.ru>посещенные</a>`
`<li><a href=http://mail.ngs.ru>непосещенные</a>`
`</ul>`
`</body>`
`</html>`



Структура медиазапроса

```
@media screen and (max-width: 600px) {  
    body {font-size: 80%;}  
}
```

Правила @media прописываются в конце файла CSS-стилей



Поддержка CSS media

- IE: 9.0 (кроме вложенных медиазапросов)
- Edge: 12.0
- Firefox: 3.5
- Chrome: 26.0
- Safari: 6.1
- Opera: 10.1
- iOS Safari: 7.1
- Android: 4.4
- Chrome for Android: 55.0

Примеры media запросов

```
/* Smartphones (вертикальная и горизонтальная ориентация) --- */  
@media only screen and (min-width : 320px) and (max-width : 480px) { /* стили */ }
```

```
/* iPads (горизонтальная) ----- */  
@media only screen and (min-width: 768px) and (max-width: 1024px) and (orientation:  
landscape) { /* стили */ }
```

```
/* Настольные компьютеры и ноутбуки ----- */  
@media only screen and (min-width: 1224px) { /* стили */ }
```

```
/* Большие экраны ----- */  
@media only screen and (min-width: 1824px) { /* стили */ }
```

```
/* iPhone 6 ----- */  
@media only screen and (min-width: 375px) and (max-height: 667px) and (orientation:  
landscape) and (-webkit-device-pixel-ratio: 2) { /* стили */ }
```