

HTML

ЯЗЫК РАЗМЕТКИ ГИПЕРТЕКСТА

Полезные ресурсы

- **Информационные ресурсы:**

- <http://htmlbook.ru>
- <http://www.w3schools.com>



w3schools.com

- **Литература**

- Робин Никсон. *Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript, CSS и HTML5. Пошаговое руководство по созданию динамических веб-сайтов.*

- **Ресурсы для написания и проверки кода:**

- <https://jsfiddle.net> – HTML, CSS, JavaScript
- <http://phpfiddle.org> – HTML, PHP
- <http://sqlfiddle.com> – SQL



Условные обозначения

Условное обозначение	Наименование
N	Целочисленные константы
Char	Строковые константы, состоящие из символов (см. приложение 1 – символы и их обозначения в HTML).
Color	Задание цвета (приложение 2).
URL	Уникальный идентификатор ресурса (см. приложение 3).
FILENAME	Имя файла, это может быть как имя файла на локальном диске (относительное задание пути и наименование), так и его URL адрес (абсолютное задание пути и наименование документа). !!Внимание: Большинство серверов в интернете работают на ОС UNIX клона и имена файлов, указанные в различных регистрах – это не одно и тоже. Пример, index.htm и INDEX.HTM – ЭТО ДВЕ БОЛЬШИЕ РАЗНИЦЫ!!
% % % % %	Зарезервированные слова

Что такое HTML?

- Аббревиатура от **HyperText Markup Language**
- **Markup Language** - набор **тегов** для разметки текста
- **HTML** документы описываются **HTML** тегами
- Каждый **HTML** тег описывает различное содержимое (content) **HTML-документа**

Небольшой HTML документ

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>
      Моя первая веб-страница
    </title>
  </head>
  <body>

    <h1>Заголовок страницы</h1>
    <p>Основной текст.</p>

  </body>
</html>
```

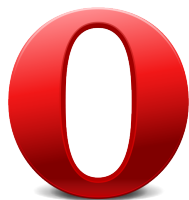
- Текст между *<html>* и *</html>* описывает HTML документ
- Текст между *<head>* и *</head>* предоставляет информацию о документе
- Текст между *<body>* и *</body>* описывает **видимое содержимое** документа

HTML теги

- HTML теги – ключевые слова, заключенные в скобки
 - *<наименование тега>Содержимое</наименование тега>*
- Обычно HTML теги парные, например, *<p>* и *</p>*
- Первый тег – открывающий, второй – закрывающий
- Закрывающий тег пишется так же, как открывающий, но с «слешем» перед наименованием тега.

Web Browsers. Браузеры

- Цель браузера – считывать и отображать HTML документы
- Браузер не отображает HTML теги, но использует их для определения способа представления документа



Структура HTML-документа

- **Белым** выделены **видимое** содержимое HTML документа

```
<html>
```

```
<head>
```

```
<title>Page title</title>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
<h1>This is a heading</h1>
```

```
<p>This is a paragraph.</p>
```

```
<p>This is another paragraph.</p>
```

```
</body>
```

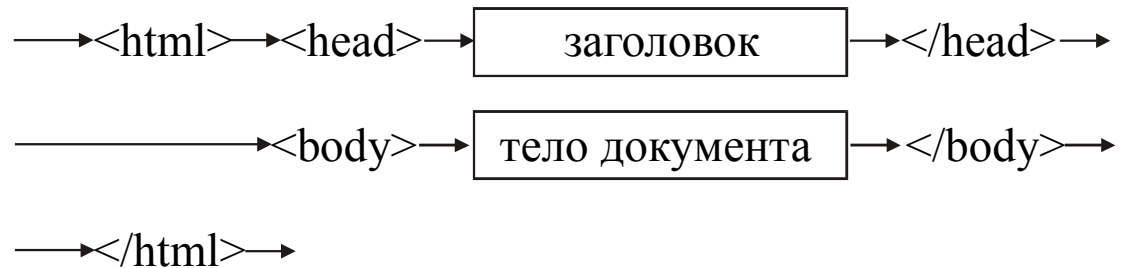
```
</html>
```


Структура HTML-документа

- Структура HTML документа



- Синтаксическая диаграмма структуры HTML документа



Текстовые редакторы

- Notepad (Windows)



- Sublime



- Notepad++



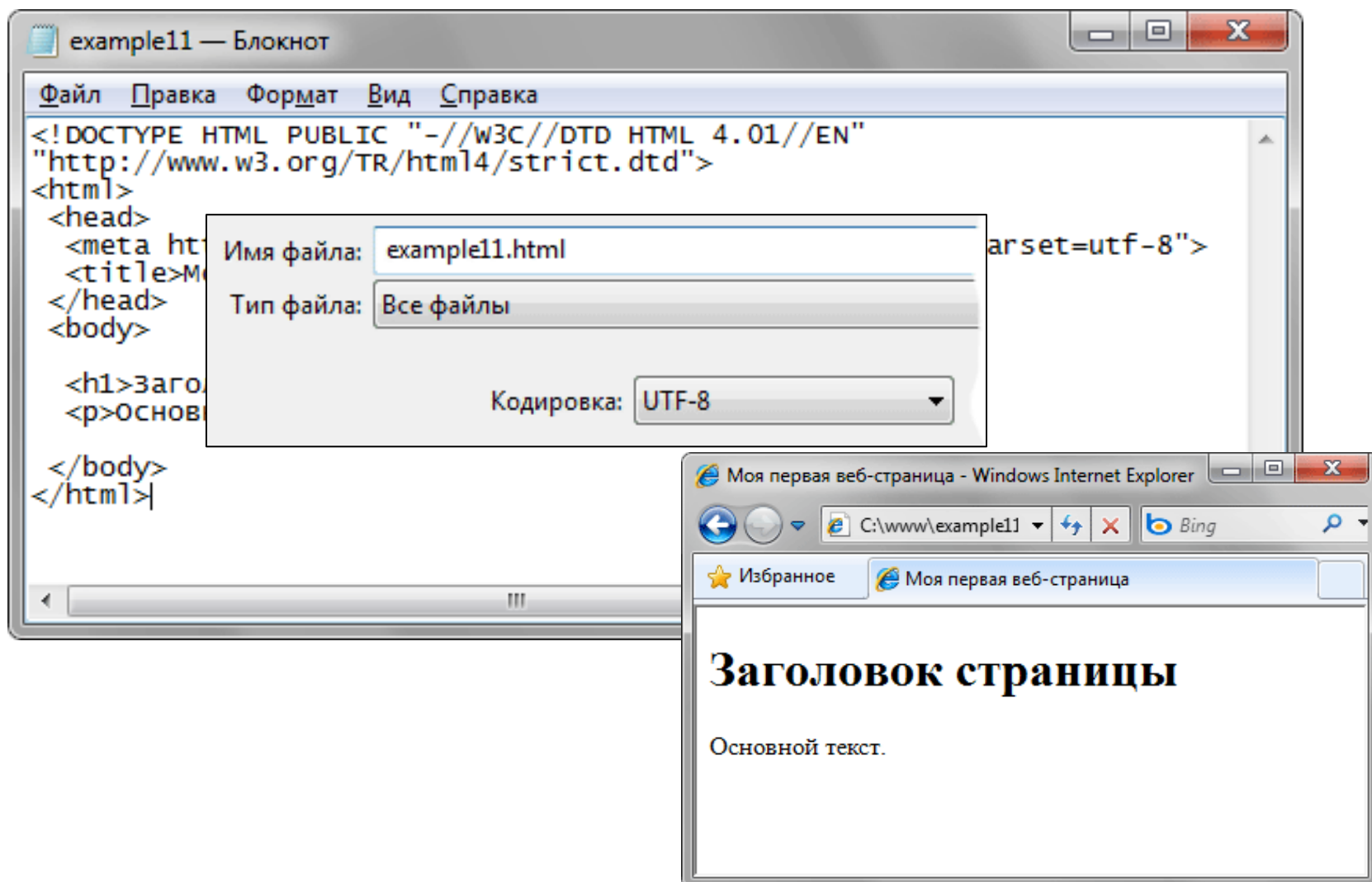
- TextEdit (Mac)



Создание простейшего HTML документа

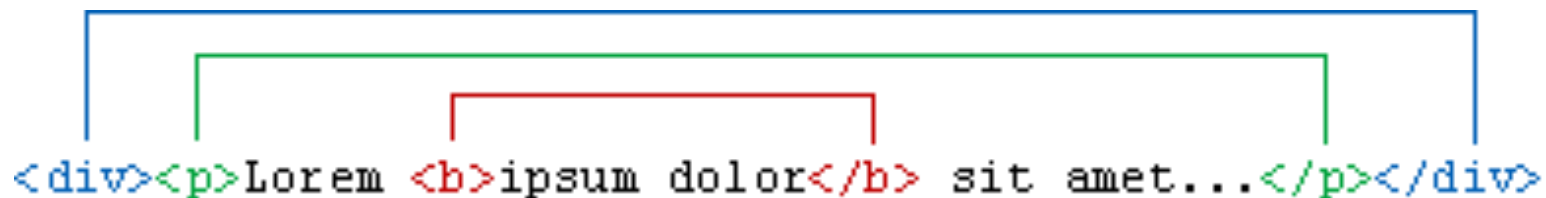
1. Открыть текстовый редактор
2. Написать HTML код
3. Сохранить файл с расширением *.html* или *.htm*
4. Открыть сохраненный файл в браузере

Создание простейшего HTML документа

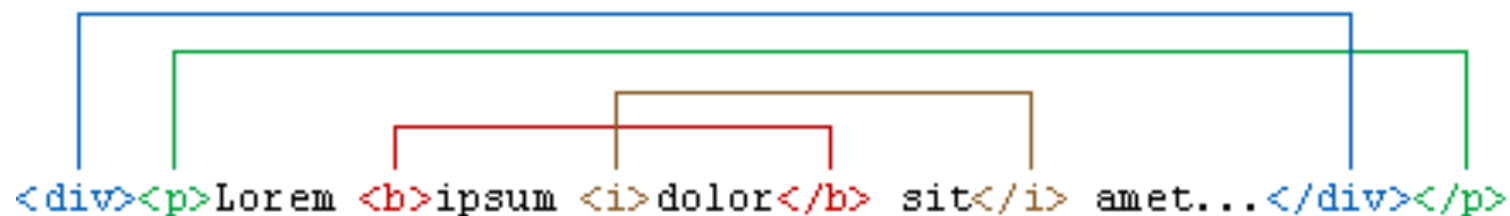


Элементы HTML-документа

- Правильное вложение



- Неверное вложение



HTML атрибуты

- HTML элементы могут иметь **атрибуты** (attributes)
- Атрибуты предоставляют **дополнительную информацию** о HTML элементе
- Атрибуты всегда определяются в открывающем теге
- Атрибуты описываются как пары **ключ/значение**, например:
атрибут = “значение атрибута”
- Значение атрибутов принято указывать в двойных кавычках
- Элемент с атрибутом:
 - `<тег атрибут=“значение атрибута”>Содержимое</тег>`

HTML атрибуты (Attributes)

- *href* – атрибут тега *a*

```
<a href="http://www.google.com">Google</a>
```

- атрибуты тега *img*
 - *src* – файл изображения
 - *width* – ширина изображения
 - *height* – высота изображения

```

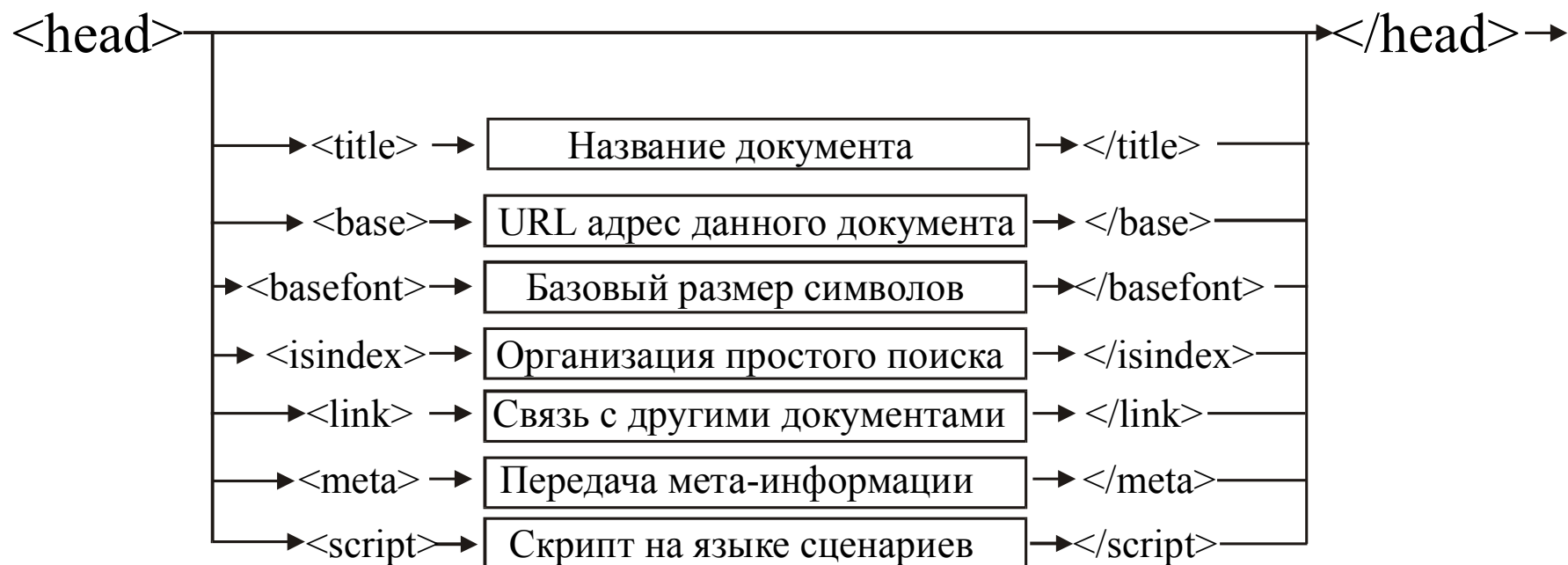
```

HTML атрибуты. Выводы

- Все HTML элементы могут иметь атрибуты
- Правила «хорошего тона»:
 - Наименования атрибутов пишутся в нижнем регистре
 - Значения атрибутов заключаются в двойные кавычки

HTML заголовок. Head

- Тег *<head>* содержит метаданные о HTML документе
- Метаданные не отображаются на странице
- Семантическая диаграмма заголовка HTML-документа



HTML заголовок. Head

- Тег *<title>*:
 - название **вкладки браузера**
 - название **закладки** в «избранном»
 - заголовок в **поисковой выдаче**
- Метаданные:
 - **Кодировка!!!**
 - Описание страницы для поисковых систем
 - Ключевые слова для поисковых систем

```
<meta name="description" content="Информатика">  
<meta name="keywords" content="HTML,CSS,XML,JavaScript">  
<meta charset="UTF-8">
```

HTML заголовки. Headings

- Теги от `<h1>` до `<h6>`
 - `<h1>` - наиболее значимый заголовок
 - `<h6>` - наименее значимый заголовок
- Заголовки следует использовать только для задания заголовков
- Поисковые системы используют заголовки

HTML заголовки. Headings

<h1>Заголовок первого уровня**</h1>**

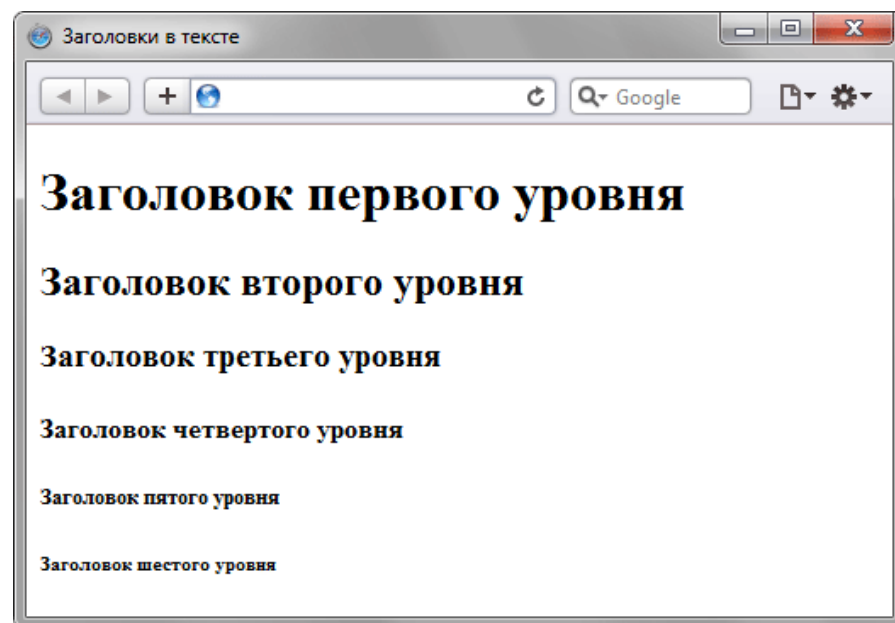
<h2>Заголовок второго уровня**</h2>**

<h3>Заголовок третьего уровня**</h3>**

<h4>Заголовок четвертого уровня**</h4>**

<h5>Заголовок пятого уровня**</h5>**

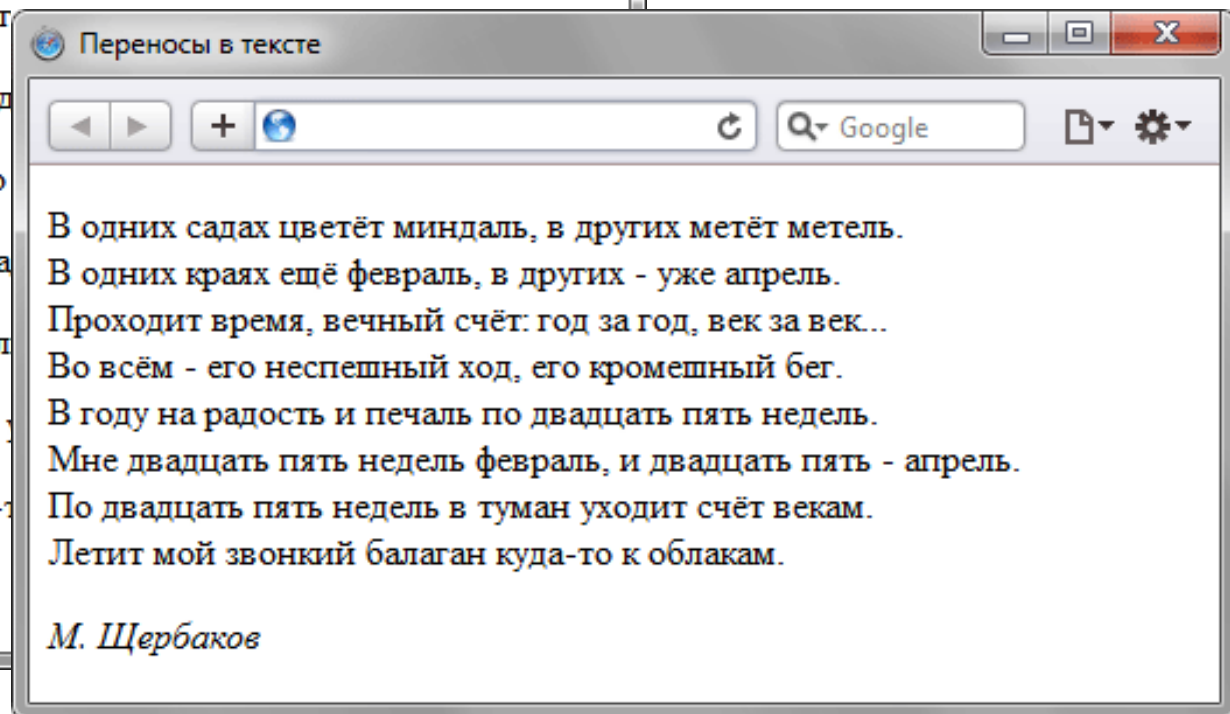
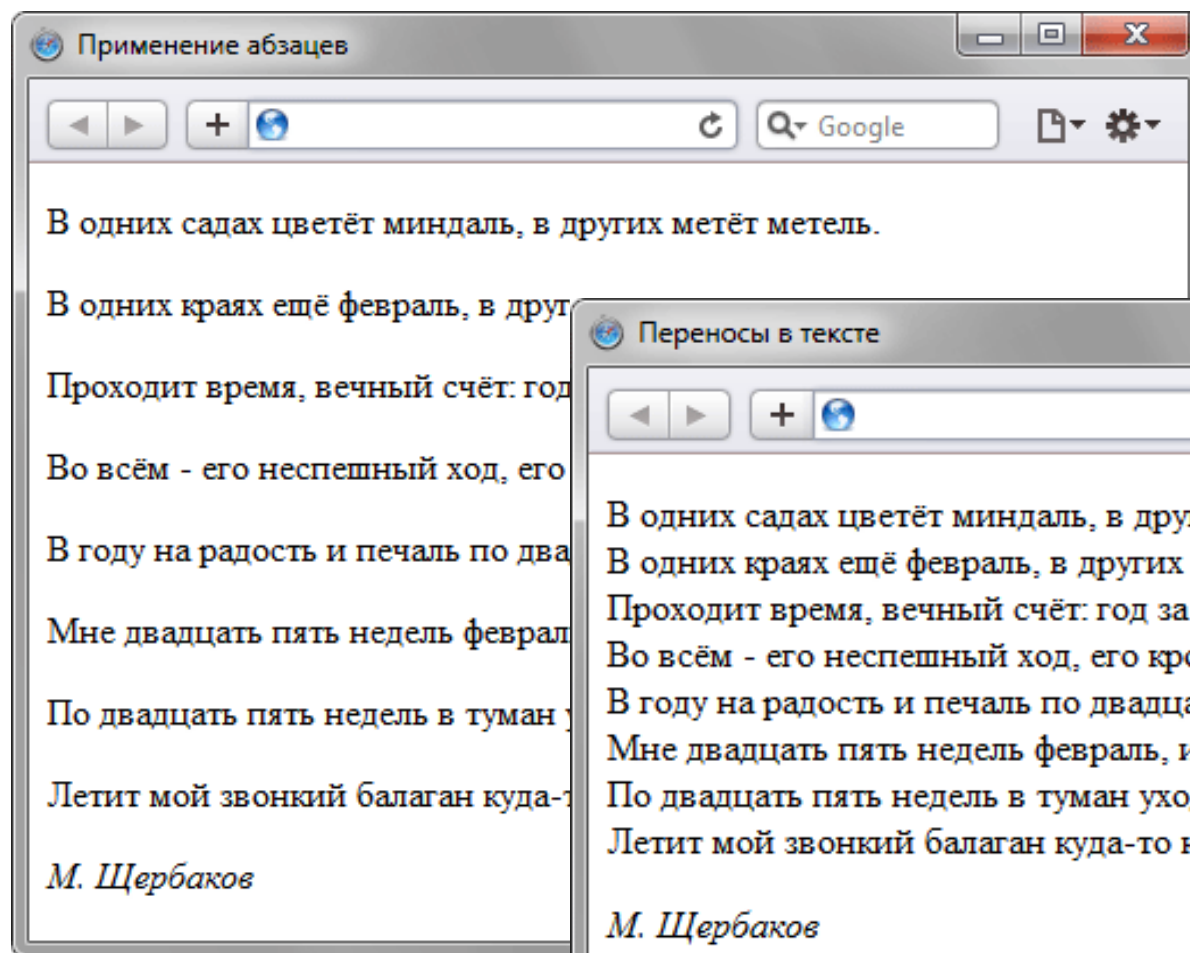
<h6>Заголовок шестого уровня**</h6>**



HTML параграфы. Paragraphs

- Параграф: `<p>` - `</p>`
- Переход на новую строку: `
`, `
`
- Сохранить исходное форматирование: `<pre>` - `</pre>`

HTML параграфы. Paragraphs



Форматирование текста. Formatting

- Полужирный `Текст `
- Важный `Текст`
- Курсив `<i>Текст</i>`
- Выделенный `Текст` Удаленный, перечёркнутый `Текст`, `<s>Текст</s>`
- Добавленный, подчеркнутый `<ins>Текст</ins>`, `<u>Текст</u>`
- Подстрочный `_{Текст}`
- Надстрочный `^{Текст}`
- Уменьшенный `<small>Текст</small>`
- Увеличенный `<big>Текст</big>`

Цитирование. Quotation and Citation

- Короткие цитаты: `<q> ... </q>`
- Длинные цитаты: `<blockquote> ... </blockquote>`
- Аббревиатуры: `<abbr> ... </abbr>`
- Адрес: `<address> ... </address>`
- Название художественной работы: `<cite> ... </cite>`

Компьютерный код. Computer Code Elements

- Ввод с клавиатуры: `<kbd> ... </kbd>`
- Компьютерный вывод (консоль): `<sample> ... </sample>`
- Исходный код: `<code> ... </code>`
- Переменные, формулы: `<var> ... </var>`

Комментарии. Comment Tags

- Не отображаются браузеров
- Помогают воспринимать и документировать код
- Однострочный комментарий

```
<!-- Это комментарий -->
```

```
<p>Это параграф</p>
```

```
<!-- Не забыть добавить текст в параграф -->
```

- Многострочный комментарий

```
<!-- Пока не отображать этот рисунок  
  
-->
```

Гиперссылки. HTML Links. Hyperlinks

- Синтаксис

```
<a href="url">Видимый текст</a>
```

- Пример

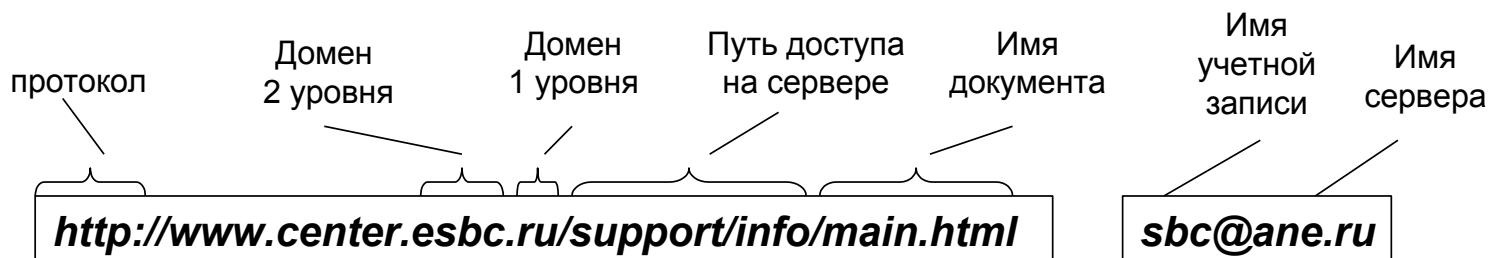
```
<a href="http://www.google.com/">Загуглим?</a>
```

- Картинка в качестве ссылки

```
<a href="index.html">  
    
</a>
```

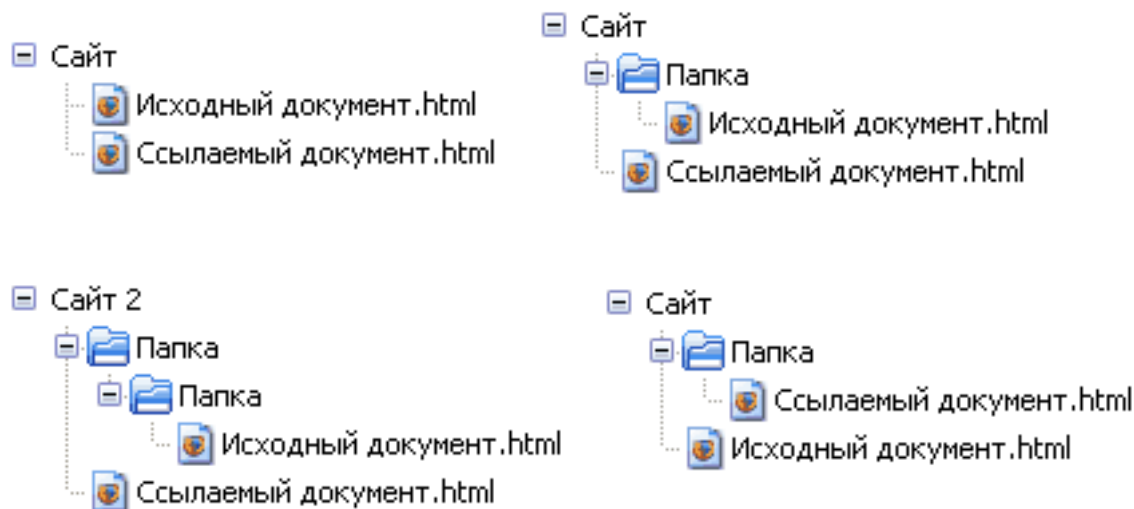
Гиперссылки. HTML Links. Hyperlinks

- URL



- Ссылки

- Внутренние
- Внешние
- Относительные



Гиперссылки. HTML Links. Hyperlinks

- Закладки или «якоря»

```
<h2 id="tips">Полезные советы</h2>
```

```
<a href="#tips">Посмотрите полезные советы</a>
```

- Закладки на другой странице

```
<a href="index.html#tips">Нужный раздел</a>
```

- Открыть ссылки в новой вкладке

```
<a href="http://www.site.com/" target="_blank">
```

Перейти на другой сайт

```
</a>
```

Гиперссылки. HTML Links. Hyperlinks

- Элемент: `<a> ... `
- Атрибут **href** – адрес ссылки
- Атрибут **_target** определяет, где открыть ссылку
- Внутри ссылки может быть текст, картинка и другие HTML элементы
- Атрибут **id** – позволяет делать ссылки на определенное место HTML документ

Гиперссылки. HTML Links. Hyperlinks

- Элемент: `<a> ... `
- Атрибут **href** – адрес ссылки
- Атрибут **_target** определяет, где открыть ссылку
- Внутри ссылки может быть текст, картинка и другие HTML элементы
- Атрибут **id** – позволяет делать ссылки на определенное место HTML документ

Изображения. Images

- Пример

```

```

- Синтаксис

```

```

- Размеры

```

```

- Другая папка, другой сайт

```

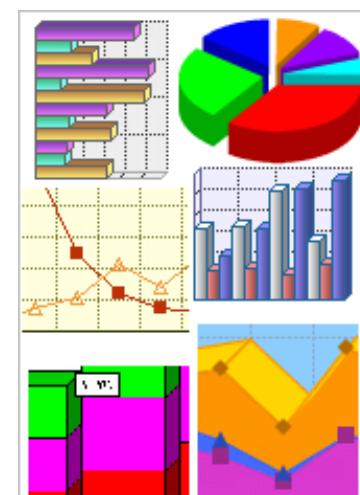
```

```

```


Изображения. Images

- JPEG – Joint Photographic Experts Group
- GIF – Graphics Interchange Format
- PNG – Portable Network Graphics
- TIFF – Tagged Image File Format



GIF

- **Особенности**

- Количество цветов в изображении может быть от 2 до 256, но это могут быть любые цвета из 24-битной палитры.
- Файл в формате GIF может содержать прозрачные участки. Если используется отличный от белого цвета фон, он будет проглядывать сквозь «дыры» в изображении.
- Поддерживает покадровую смену изображений, что делает формат популярным для создания баннеров и простой анимации.
- Использует свободный от потерь метод сжатия

GIF

- **Область применения**
 - Текст
 - Логотипы
 - Иллюстрации с четкими краями
 - Анимированные рисунки
 - Изображения с прозрачными участками
 - Баннеры

JPEG

- **Особенности**

- Количество цветов в изображении — около 16 миллионов, что вполне достаточно для сохранения фотографического качества изображения.
- Основная характеристика формата — качество, позволяющее управлять конечным размером файла.
- Поддерживает технологию, так называемый прогрессивный JPEG, в котором версия рисунка с низким разрешением появляется в окне просмотра до полной загрузки самого изображения.

- **Область применения**

- Фотографии

PNG-8

- **Особенности**

- Использует 8-битную палитру (256 цветов) в изображении, за что и получил в своем названии цифру восемь. При этом можно выбирать, сколько цветов будет сохраняться в файле — от 2 до 256.
- В отличие от GIF, не отображает анимацию ни в каком виде.

- **Область применения**

- Текст
- Логотипы
- Иллюстрации с четкими краями

PNG-24

- **Особенности**

- Использует примерно 16,7 млн. цветов в файле, из-за чего этот формат применяется для полноцветных изображений.
- Поддерживает многоуровневую прозрачность, это позволяет создавать плавный переход от прозрачной области изображения к цветной, так называемый градиент.
- Из-за того, что используемый алгоритм сжатия сохраняет все цвета и пиксели в изображении неизменными, если сравнивать с другими форматами, то у PNG-24 конечный объем графического файла получается наибольшим.

- **Область применения**

- Фотографии
- Рисунки

Изображения

- **Добавление рисунка**
 - ``
- **Примеры размещения рисунка**



- **Изменение размеров рисунка**
 - Атрибут «width»
``
 - Атрибут «height»
``

Списки. Lists

- **Упорядоченные** – элементу списка соответствует запись на новой строке, начинающаяся с маркера.
- **Нумерованные** – элементу списка соответствует абзац, начинающийся с номера.
- **Неупорядоченные маркированные** – элементу списка соответствует абзац, начинающийся с маркера.
- **Список определений** - элементу списка соответствует абзац определения, расположенный с отступом.
- **Список элементов меню** –выглядит в виде неупорядоченного списка.
- **Список элементов каталогов** – предназначен для построения иерархического дерева каталогов и файлов, выглядит, как неупорядоченный список.

Списки

- Маркированный список

Спецификация дескриптора для задания неупорядоченных маркированных списков		
Дескриптор	Назначение	
 	Неупорядоченный список	
	Атрибут	Значение
	Compact	Измененный внешний вид
	Type	Тип вводного символа Disk - Круг Square - Квадрат Circle - Окружность

- Пример

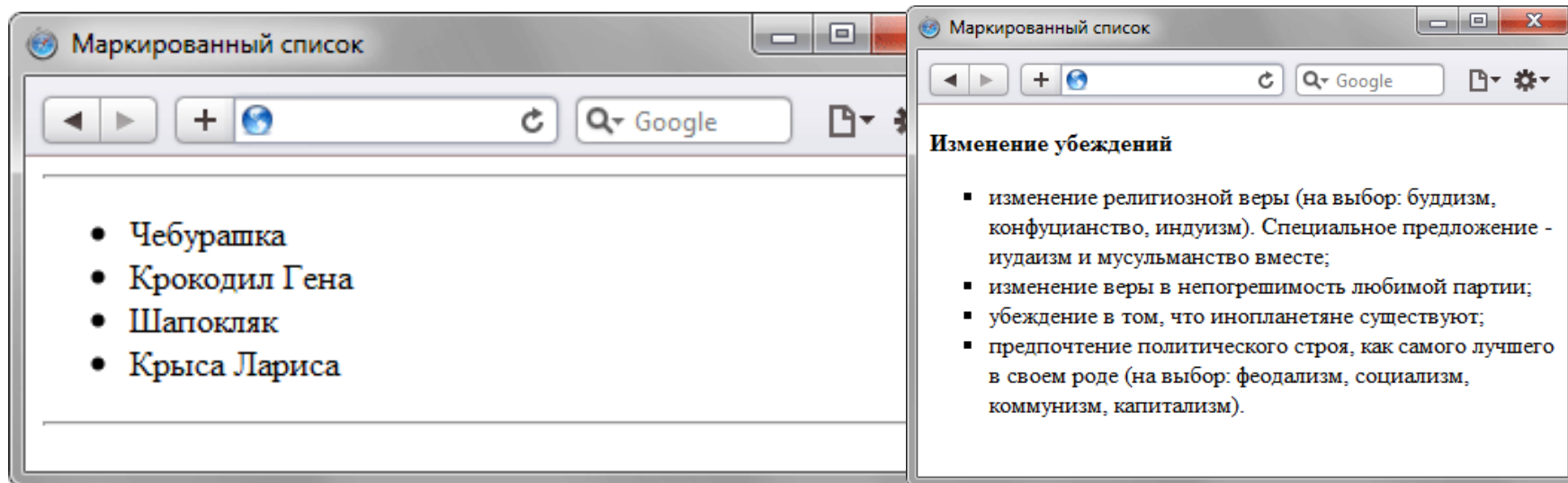
```
<ul>
  <li>Coffee</li>
  <li>Tea</li>
  <li>Milk</li>
</ul>
```

Списки

- **Элемент списка**

Спецификация дескриптора задания маркерных элемента списков

Дескриптор	Назначение	
 	Элемент списка	
	Атрибут	Значение
	Type	тип вводимого символа элемента списка
	Value=number	текущий номер

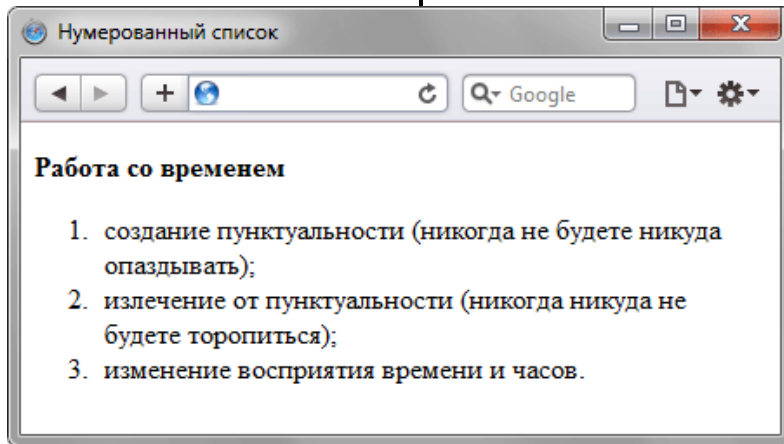


Списки

- Нумерованный список список

Спецификация дескриптора задания нумерованного элемента списка

Дескриптор	Назначение	
 	Нумерованный список	
	Атрибут	Значение
	compact	измененный внешний вид
	start=number	начальный номер
	type=cod	тип нумерации 1- арабские цифры (по умолчанию) i- строчные римские цифры I- прописные римские цифры a- строчные буквы латинского алфавита A- прописные буквы латинского алфавита



Списки

- Список определений

Спецификация дескриптора задания списка определений.

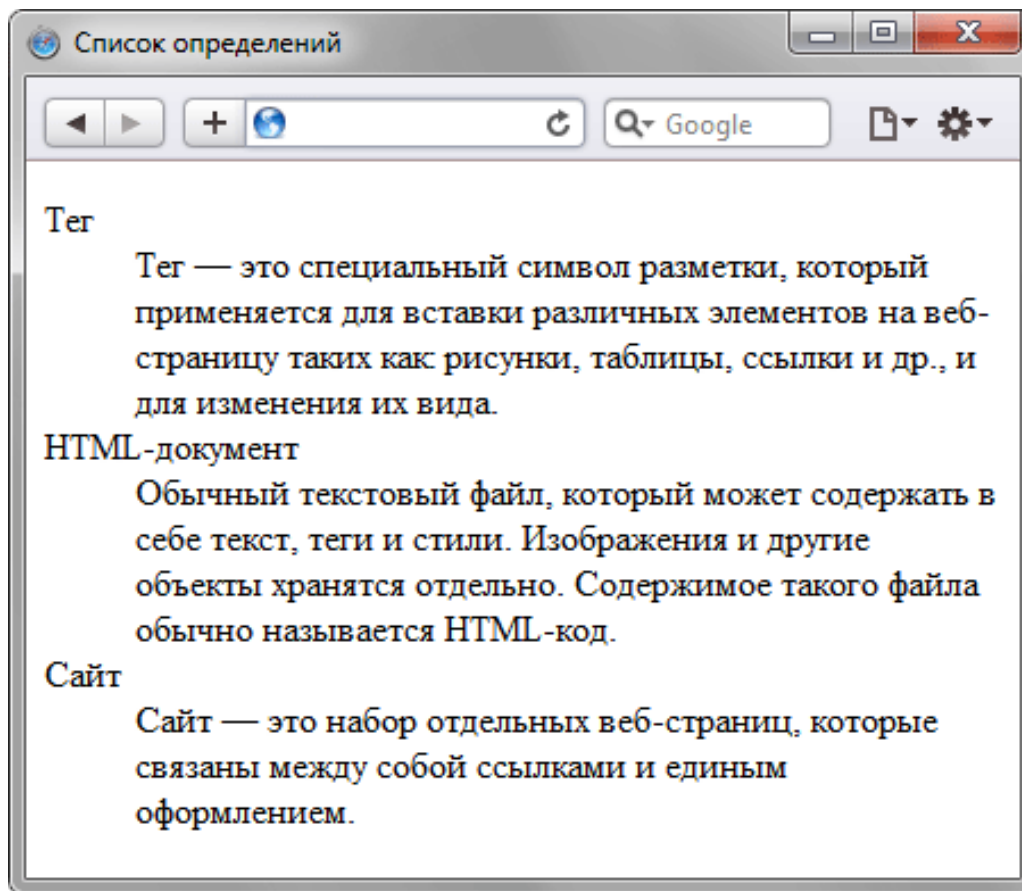
Дескриптор	Назначение	
<code><dl> </dl></code>	Список определений	
	Атрибут	Значение
	<code>compact</code>	измененный внешний вид

Спецификация дополнительных дескрипторов для списка определений

Дескриптор	Назначение
<code><dt> </dt></code>	Определяемый термин в списке определений
<code><dd> </dd></code>	Текст определения

Списки

- Список определений



Списки

- Меню

Спецификация дескриптора задания списка меню		
Дескриптор	Назначение	
<menu> </menu>	Список элементов меню	
	Атрибут	Значение
	compact	измененный внешний вид
	type	тип вводного символа [Netscape]

- Список каталогов

Спецификация дескриптора задания списка каталогов		
Дескриптор	Назначение	
<dir> </dir>	Каталог	
	Атрибут	Значение
	compact	измененный внешний вид
	Type	тип вводного символа [Netscape]

Списки

- Маркированный список ****
- Нумерованный список ****
- Атрибут **type** – тип маркера или номера
- Элемент списка ****
- Список определений **<dl>**
- Термин **<dt>**
- Определение **<dd>**
- Списки могут иметь вложенность
- Элементы списка могут включать в себя другие HTML элементы

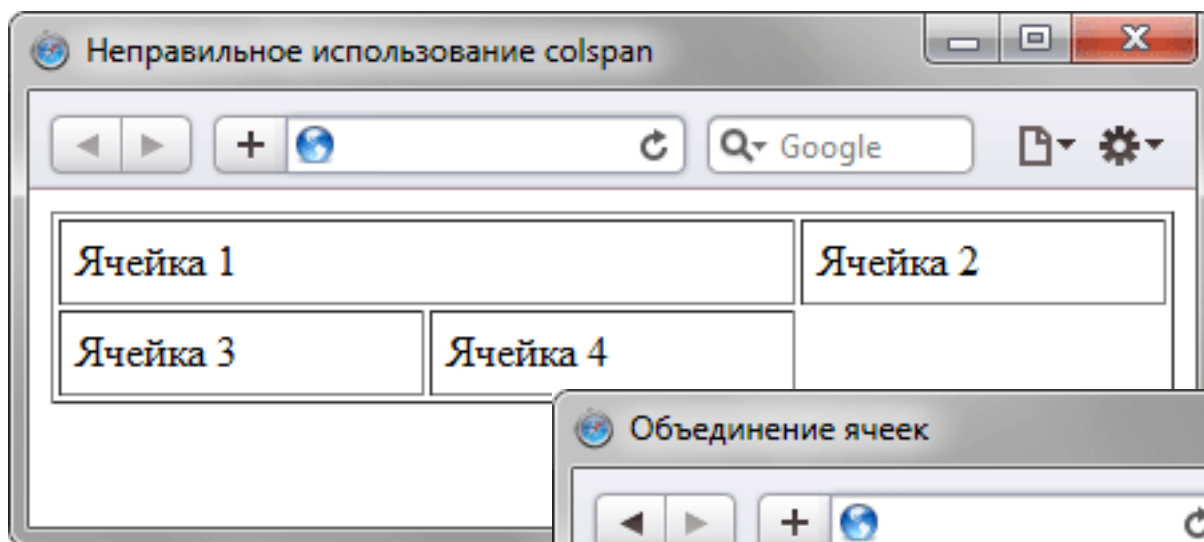
Таблицы. Tables

- Пример

```
<table border="1">  
  <tr>  
    <td>Jill</td>  
    <td>Smith</td>  
    <td>50</td>  
  </tr>  
  <tr>  
    <td>Eve</td>  
    <td>Jackson</td>  
    <td>94</td>  
  </tr>  
</table>
```


Таблицы

- Атрибут *colspan* - объединение ячеек по столбцам
- Атрибут *rowspan* - объединение ячеек по строкам



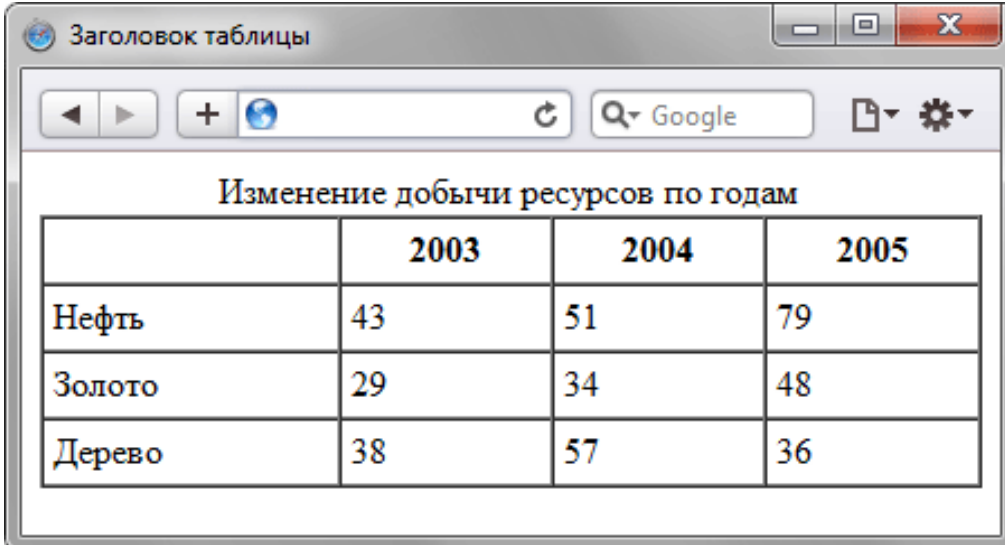
Объединение ячеек

Браузер	Internet Explorer		Opera			Firefox	
	6.0	7.0	7.0	8.0	9.0	1.0	2.0
Поддерживается	Нет	Да	Нет	Да	Да	Да	Да

Таблицы

- Заголовок таблицы

```
<table border="1">  
  <caption>Изменение ... </caption>  
  <tr>  
    <th></th>  
    <th>2003</th>  
    <th>2004</th>  
    <th>2005</th>  
  </tr>  
  <tr>  
    <td>Нефть</td>  
    <td>43</td>  
    <td>51</td>  
    <td>79</td>  
  </tr>  
</table>
```



The screenshot shows a web browser window with the title 'Заголовок таблицы'. The browser's address bar contains a search engine icon and the text 'Google'. Below the address bar, the page content displays a table with the caption 'Изменение добычи ресурсов по годам'. The table has four columns: an empty header cell, '2003', '2004', and '2005'. There are three data rows: 'Нефть' with values 43, 51, and 79; 'Золото' with values 29, 34, and 48; and 'Дерево' with values 38, 57, and 36.

	2003	2004	2005
Нефть	43	51	79
Золото	29	34	48
Дерево	38	57	36

Таблицы

- Тег **<table>** - таблица
- Тег **<tr>** - строка таблицы
- Тег **<td>** - ячейка таблицы, в ней находятся данные
- Тег **<th>** - заголовки столбцов таблицы
- Тег **<caption>** - подпись таблицы
- Атрибут **colspan** объединение столбцов
- Атрибут **rowspan** объединение строк