

Создание статических web-страниц с ПОМОЩЬЮ HTML и CSS

Введение и основные понятия:

- Основные сведения о языках разметки: HTML, XML, XHTML. Эволюция языков разметки. Цели и задачи языка HTML
- Что такое WEB-сервер, web-сайт, web-страница и чем они отличаются
- Что такое тег? Типы элементов. Понятие тегов и атрибутов
- Структура и правила оформления HTML-документа.
- Основные элементы форматирования текста. Элементы блочной (block) и текстовой (inline) разметки

Понятие языка разметки

Одна из наиболее широко используемых форм хранения информации это **документ**. В документе, помимо данных, должна содержаться некоторая дополнительная информация (**метаданные**), позволяющая следующее:

- Определить внешнее представление документа.
- Осуществлять эффективный поиск.
- Обеспечить интеграцию информационных ресурсов

Виды разметки. Разметка разделяется на стилистическую разметку, структурную и семантическую.

- Стилистическая разметка отвечает за внешний вид документа.

Пример разметки:

```
<font face="Arial Bold" size="16">Евгений Онегин</font> <font face="Arial Bold" size="12"><i>А.С. Пушкин</i></font>
```

```
<font face="Times New Roman" size="12">В книгу вошел роман в стихах...</font>
```

- Структурная разметка задает структуру документа.

Пример структурной разметки:

```
<div>
```

```
<h1>Евгений Онегин</h1> <h2>А.С. Пушкин</h2>
```

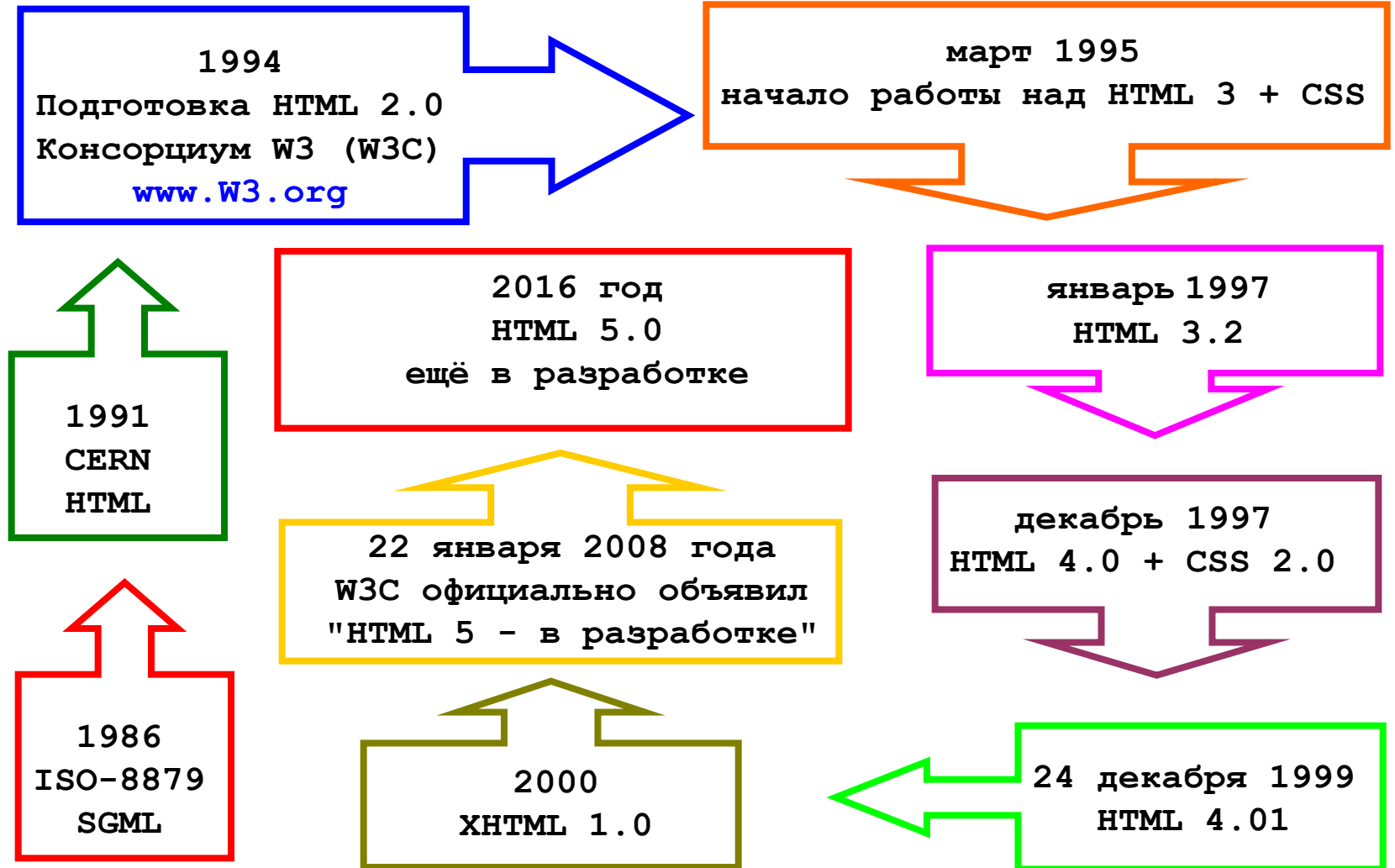
```
<p>В книгу вошел роман в стихах...</p> </div>
```

- Семантическая (контентная) разметка информирует о содержании данных.

```
<book>
```

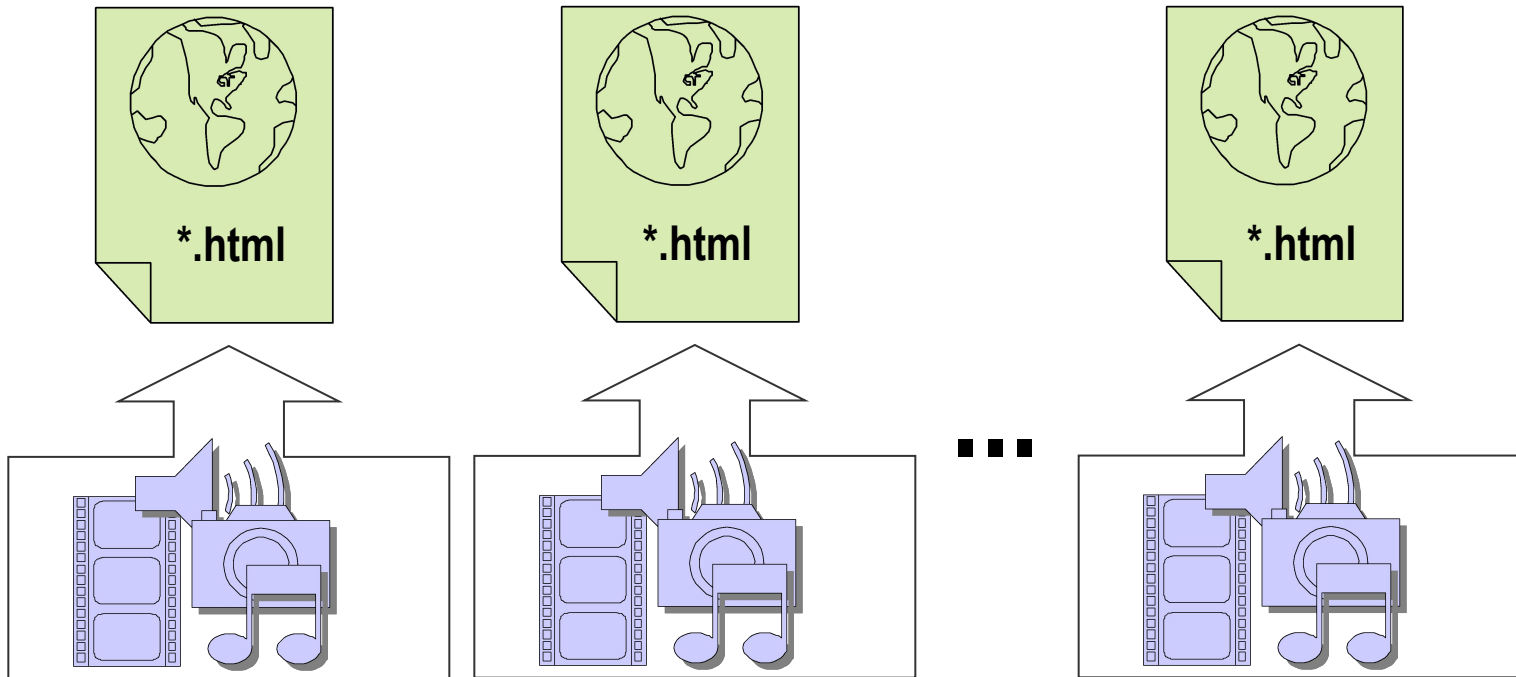
```
<title>Евгений Онегин</title>
```

История

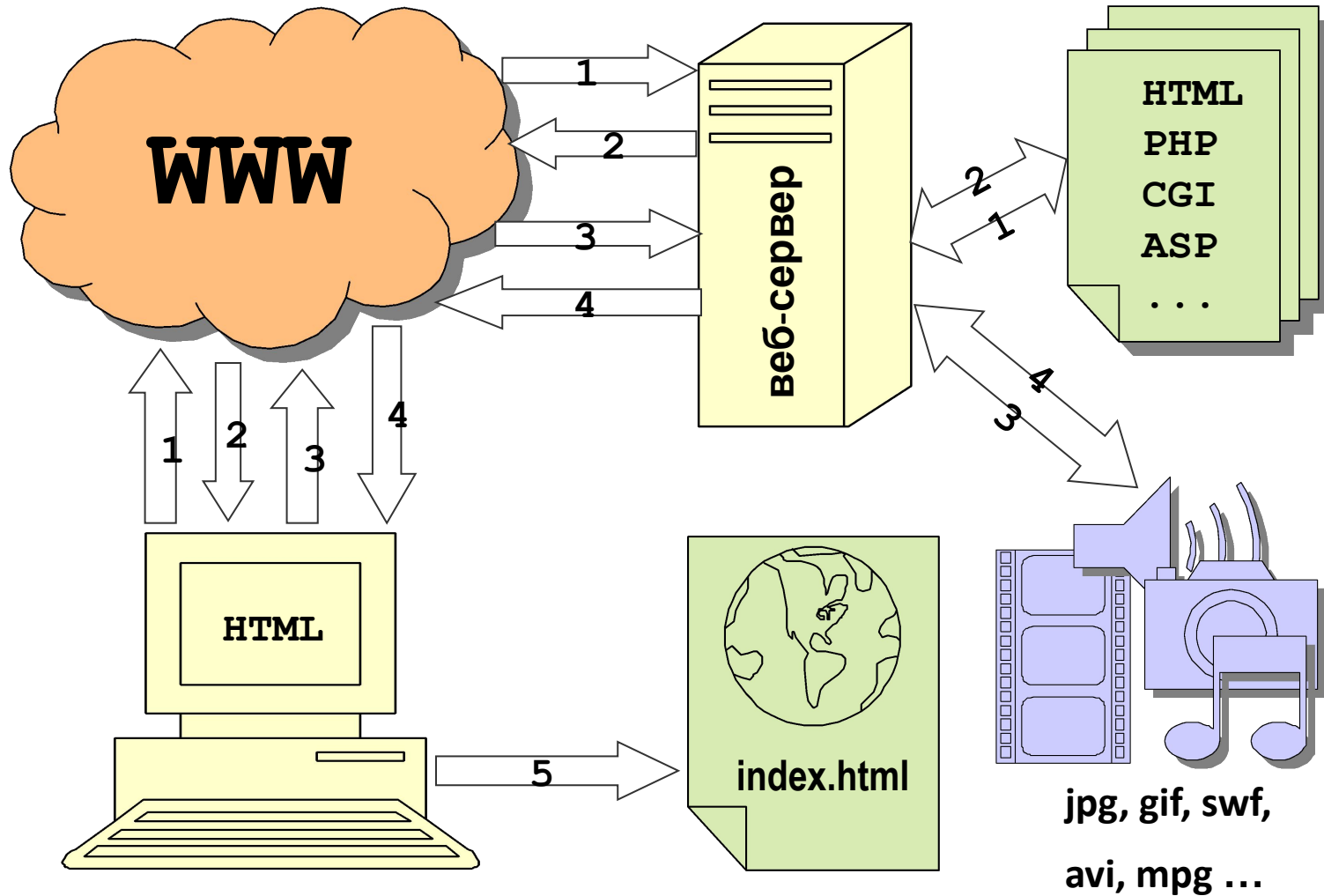


Основные понятия

- Web-сайт
- Web-сервер
- Web-адрес
- Web-страница



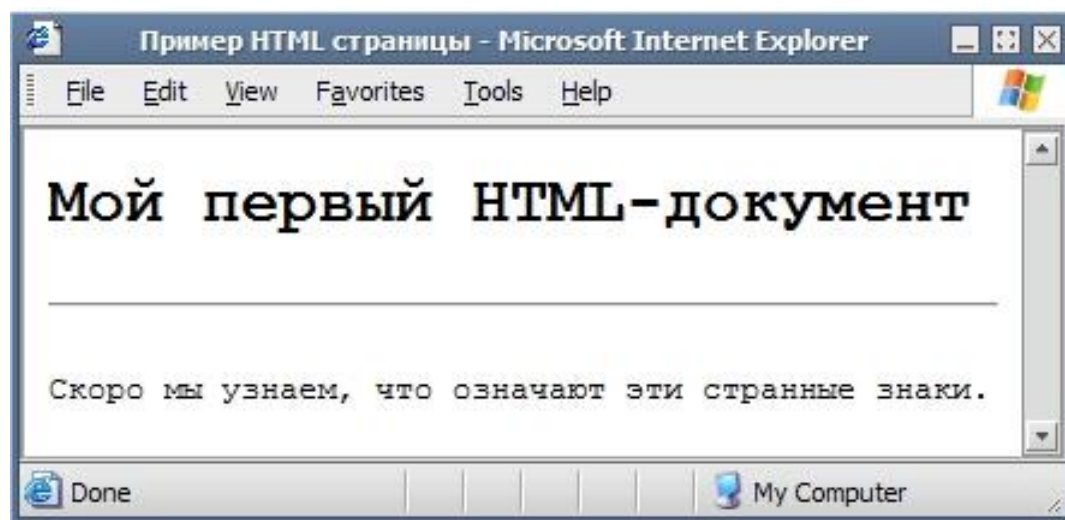
Как это работает



Простая HTML страница

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01
  Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
<html>
  <head>
    <title>Пример HTML страницы</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Мой первый HTML-документ</h1>
    <hr/>
    <p>Скоро мы узнаем, что означают эти странные
знаки.</p>
  </body>
</html>
```

тег



Объявление <!DOCTYPE>

- `<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 // EN" "http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">` Строгое DTD. Документы, использующие такое объявление типа документа, включают в себя все элементы и атрибуты, не являющиеся нежелательными и не использующие фреймы.
- `<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional // EN" "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">` Документы, использующие такое объявление типа документа, включают все, что включено в строгое DTD, а также нежелательные элементы и атрибуты, относящиеся к визуальному оформлению.
- `<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Frameset // EN" "http://www.w3.org/TR/html4/frameset.dtd">` Документы, использующие такое объявление типа документа, включает все, что включено в предыдущее DTD, а также фреймы.

<http://validator.w3.org/>
<http://jigsaw.w3.org/css-validator/>

Структура HTML документа

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional // EN"  
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
```

Определение типа
документа

```
<html>
```

Начало документа

```
<head>
```

Начало заголовка

Здесь размещается служебная информация.
Пользователь ее не видит.

```
</head>
```

Конец заголовка

```
<body>
```

Начало тела документа

Здесь размещается содержание документа.
Именно это видит пользователь.

```
</body>
```

Конец тела документа

```
</html>
```

Конец документа

Заголовок документа

```
<html>
```

```
<head>
```

```
<title> Заголовок документа </title>
```

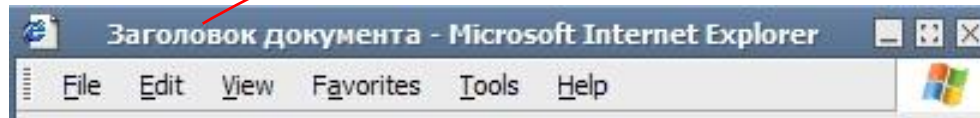
```
</head>
```

```
<body>
```

```
...Содержание документа...
```

```
</body>
```

```
</html>
```



Тело документа

```
<html>
```

```
  <head>
```

```
    ...Служебная информация...
```

```
  </head>
```

```
  <body>
```

```
    <h1>Мой первый HTML документ</h1>    <hr/>
```

```
  <!-- горизонтальная линия -->
```

```
    <p>Некоторый текст. Основное содержание  
текущей страницы. Первый абзац </p>
```

```
    <p>Второй абзац. Для форматирования  
текста используют разные элементы языка  
HTML.</p>    <!-- абзац -->
```

```
  </body>
```

```
</html>
```



Комментарий

Какие бывают элементы?

Блочные (block elements)

Структурное форматирование

Текстовые (inline elements)

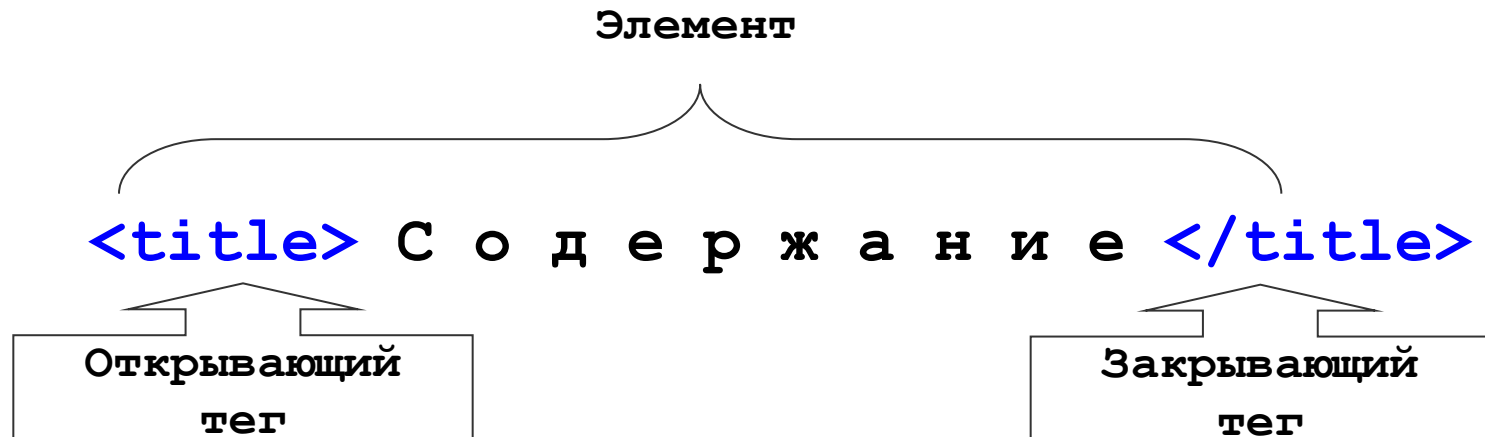
Непосредственное форматирование

Логическое форматирование (phrase elements)

Нежелательные (deprecated)

Устаревшие (obsolete)

Новые (new)



Структурированный текст

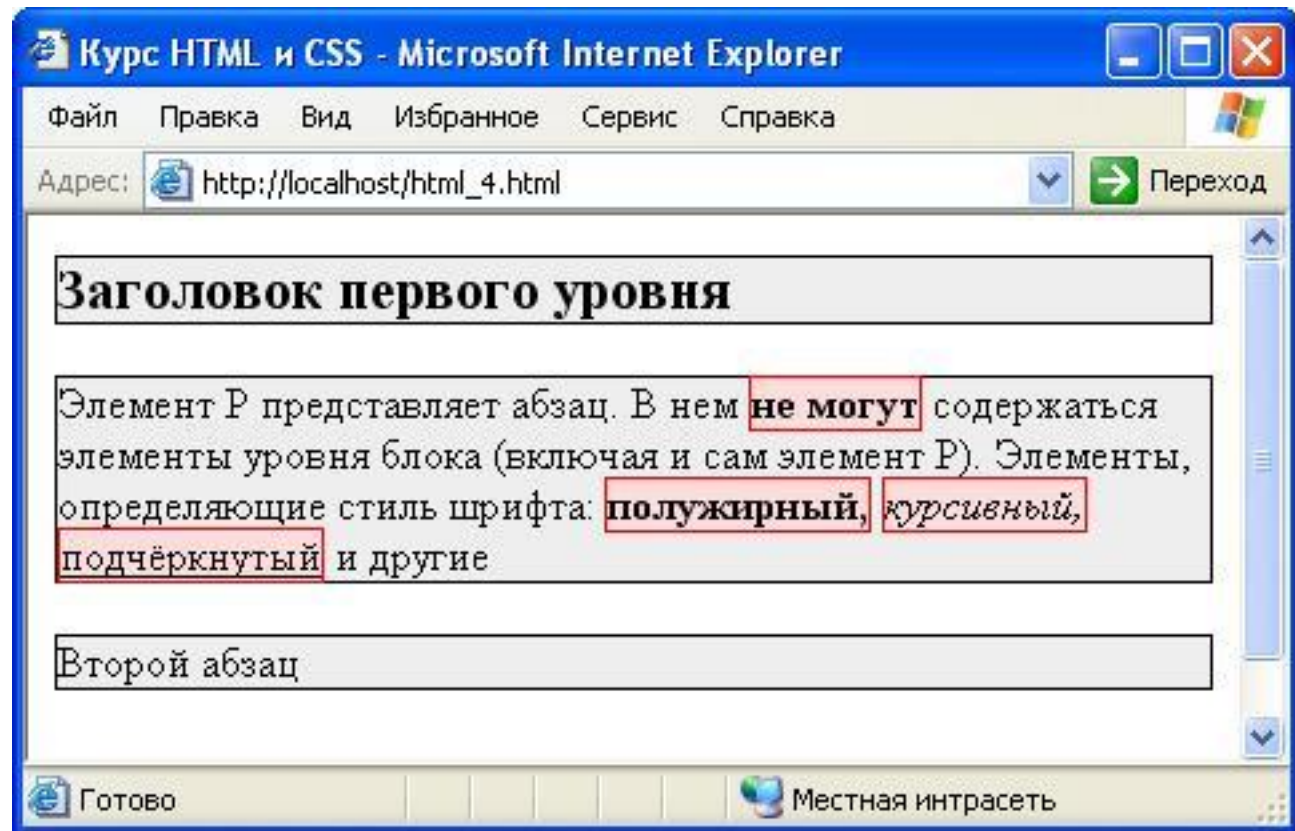
`<h1>`Заголовок первого уровня`</h1>``<p>`Элемент P представляет абзац. В нем ``не могут`` содержаться элементы уровня блока (включая и сам элемент P).

Элементы, определяющие стиль шрифта:

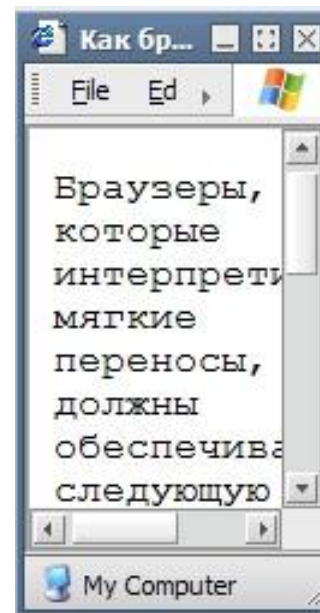
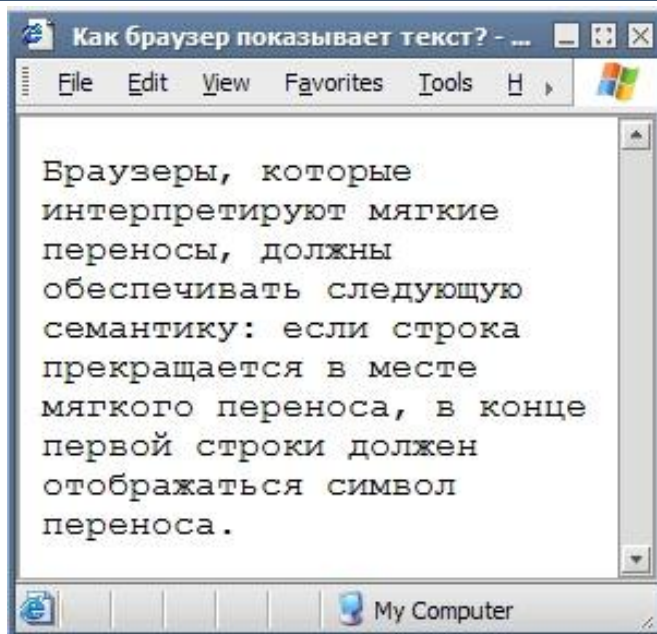
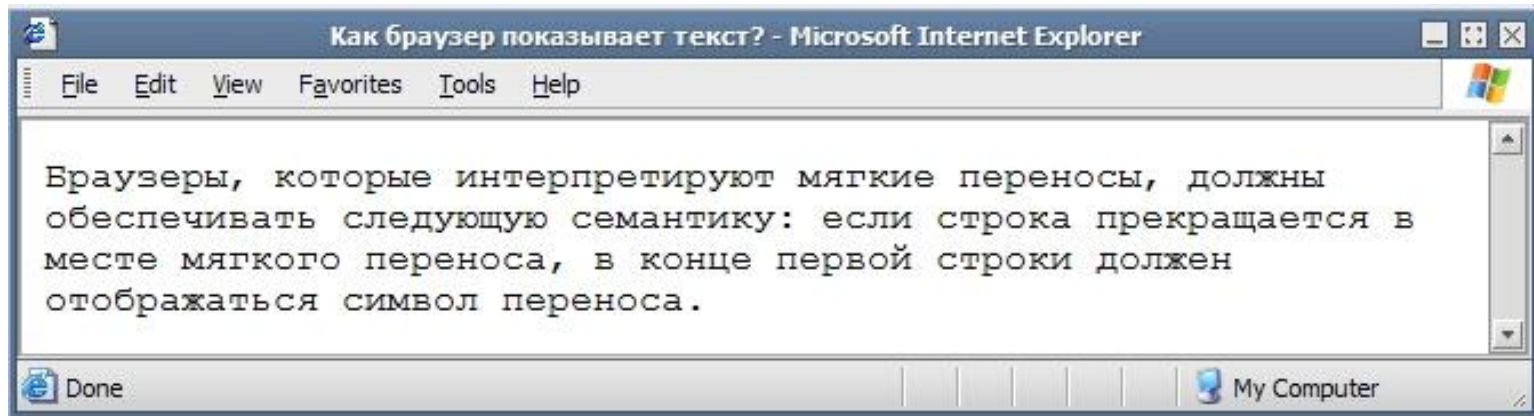
``полужирный,``

`<i>`курсивный,`</i>`

`<u>`подчёркнутый`</u>`и другие`</p>``<p>`Второй абзац`</p>`



Как браузер показывает текст?



Заголовки

`<h1>Заголовок 1</h1>`

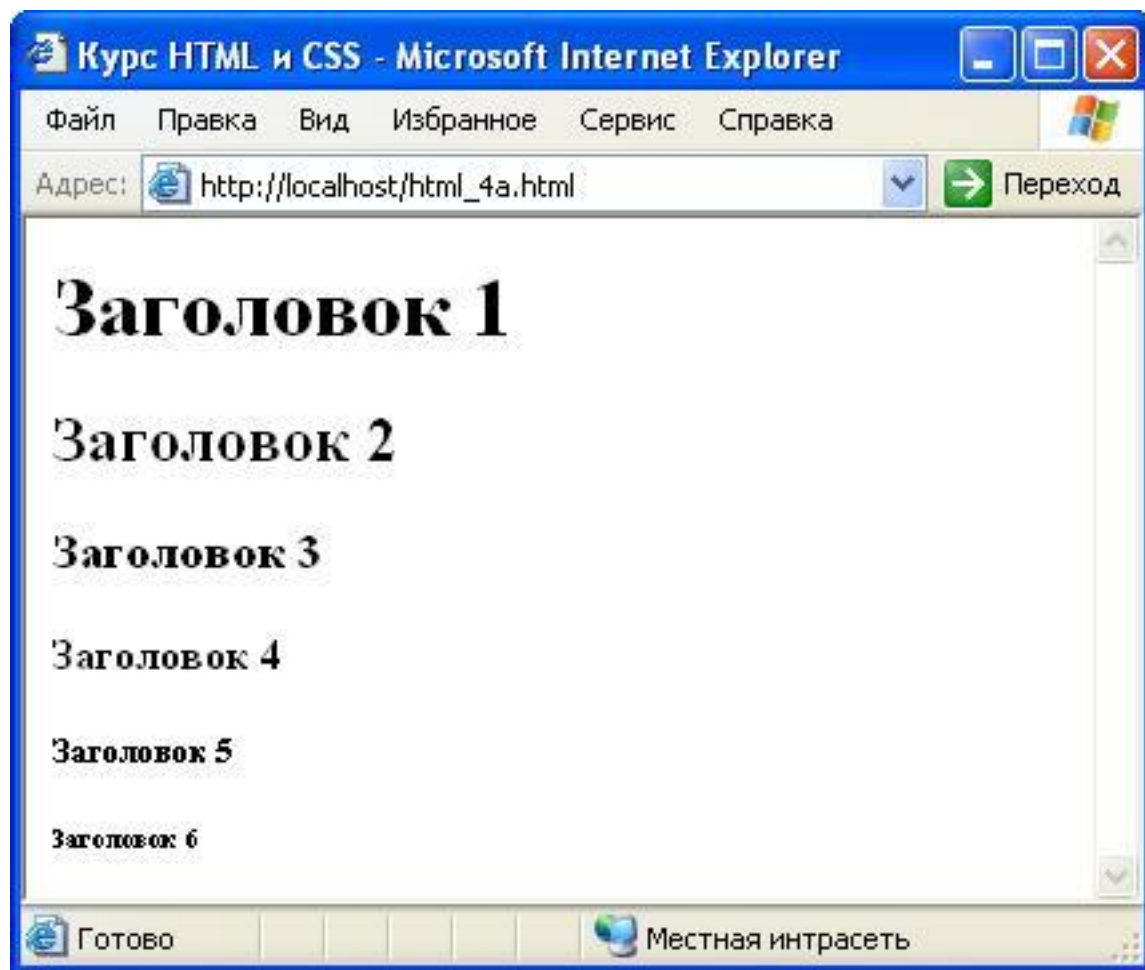
`<h2>Заголовок 2</h2>`

`<h3>Заголовок 3</h3>`

`<h4>Заголовок 4</h4>`

`<h5>Заголовок 5</h5>`

`<h6>Заголовок 6</h6>`



Абзац

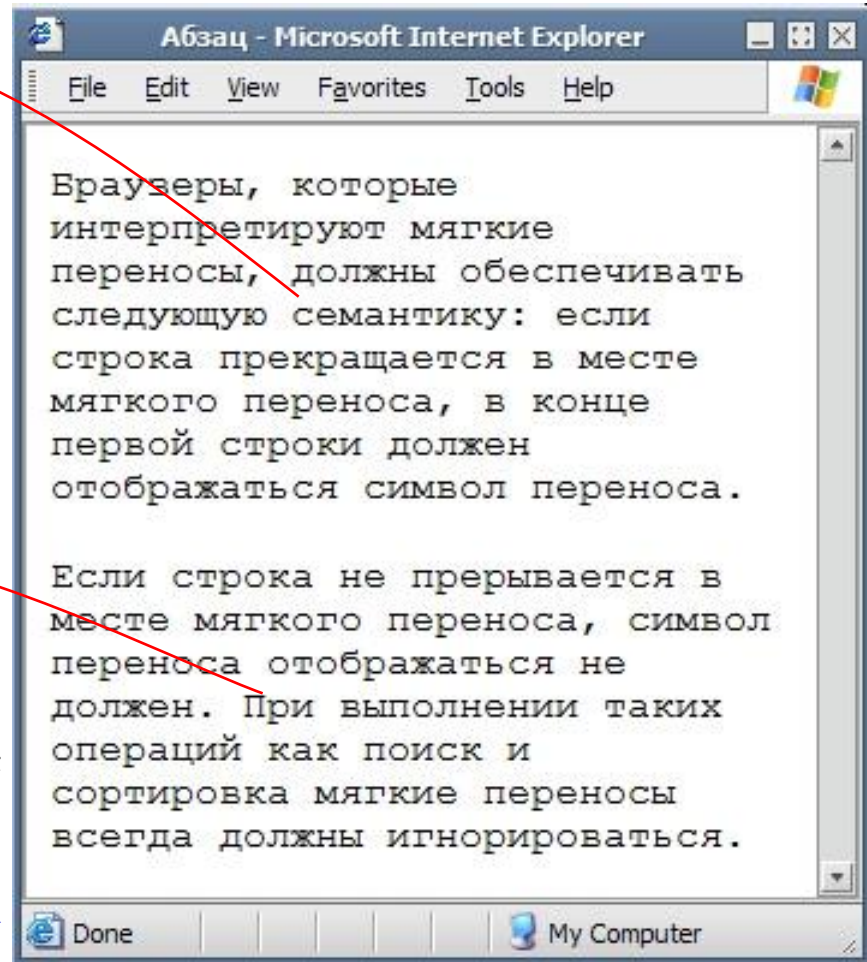
<p>

Браузеры, которые интерпретируют мягкие переносы, должны обеспечивать следующую семантику: если строка прекращается в месте мягкого переноса, в конце первой строки должен отображаться символ переноса.

</p>

<p>

Если строка не прерывается в месте мягкого переноса, символ переноса отображаться не должен. При выполнении таких операций как поиск и сортировка мягкие переносы всегда должны игнорироваться. </p>



Улучшаем страницу

<p>

Мой дядя самых честных правил,
Когда не в шутку занемог,
Он уважать себя заставил
И лучше выдумать не мог.

</p>

Мой дядя самых честных правил, Когда
не в шутку занемог, Он уважать себя
заставил И лучше выдумать не мог.

Мой дядя самых честных правил,
Когда не в шутку занемог,

Он уважать себя заставил

И лучше выдумать не мог.

<p>Мой дядя самых честных правил, </p>

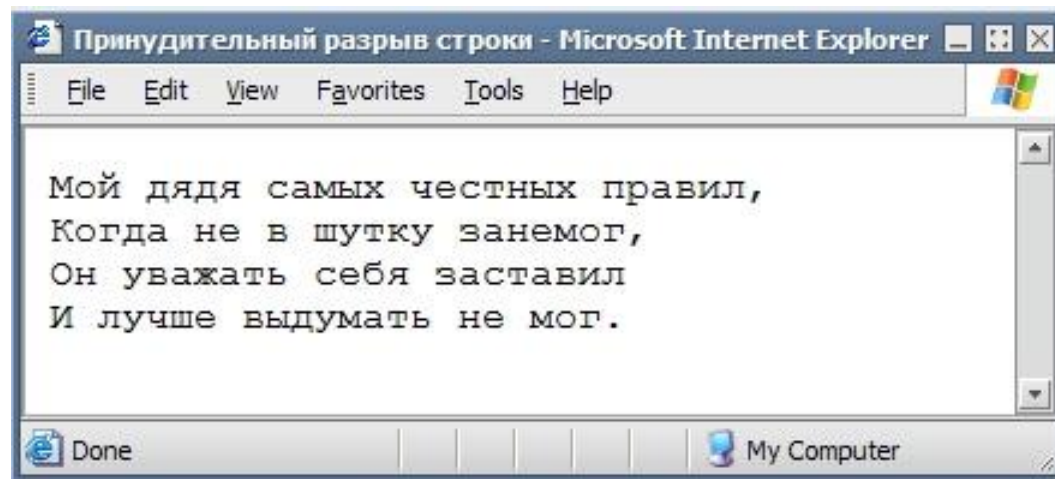
<p>Когда не в шутку занемог, </p>

<p>Он уважать себя заставил </p>

<p>И лучше выдумать не мог. </p>

Принудительный разрыв строки

`<p>`Мой дядя самых честных правил,
`
`Когда не в шутку занемог,
`
`Он уважать себя заставил
`
`И лучше выдумать не мог.
`</p>`

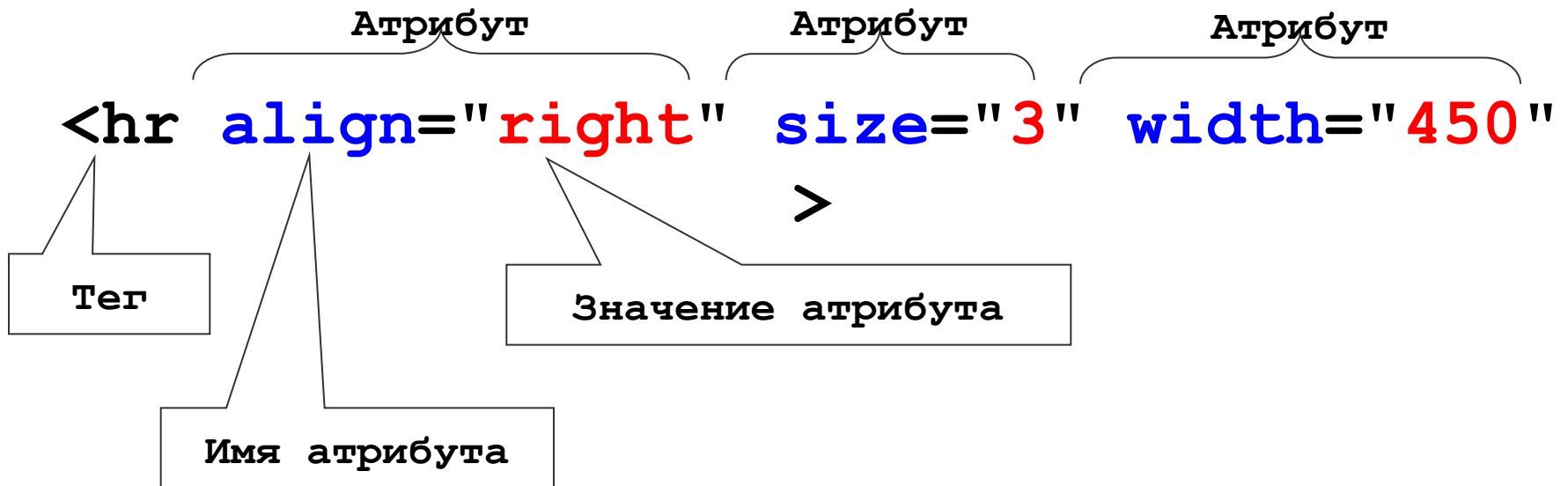


Окончательный вид документа

```
<!-- Форматирование кода с отступами -->
```

```
<html>
  <head>
    <title>Мой первый документ</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Мой первый HTML-документ</h1>
    <hr/>
    <h2>Евгений Онегин</h2>
    <p>А.С.Пушкин (отрывок)
    </p>
      Мой дядя самых честных правил,
      <br/>Когда не в шутку занемог,
      <br/>Он уважать себя заставил
      <br/>И лучше выдумать не мог.
    <hr/>
  </body>
</html>
```

Атрибуты элементов



Используем атрибуты

`<h1 align="center">` Выровнять по центру

`<p align="right">` Выровнять по правому краю

`<p align="justify">` Выровнять по ширине

`<h2 align="left">` Выровнять по левому краю

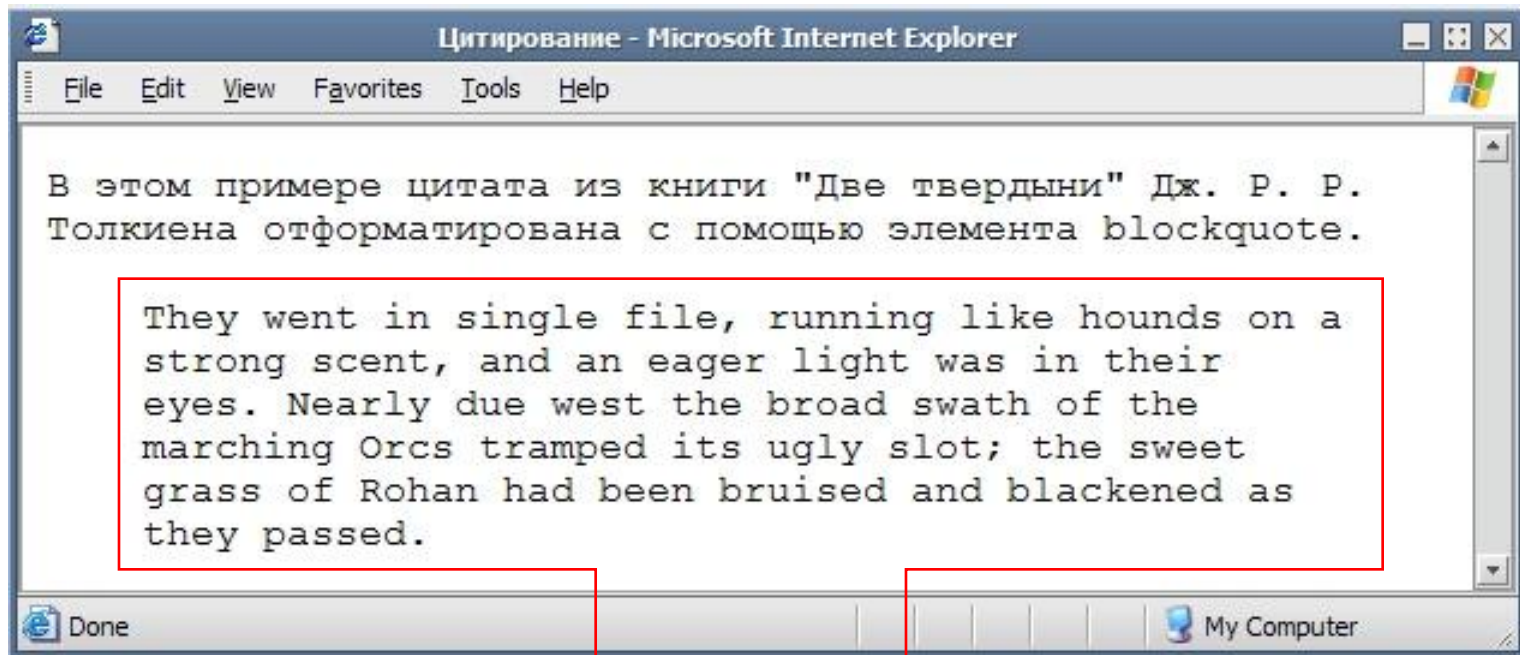
`<hr size="3">` Толщина разделительной линии

`<hr noshade>` Разделительная линия без тени

`<hr align="right" width="450">` Ширина в пикселях

`<hr size="3" width="50%" align="center">`

Создаем блочную цитату



`<blockquote>`

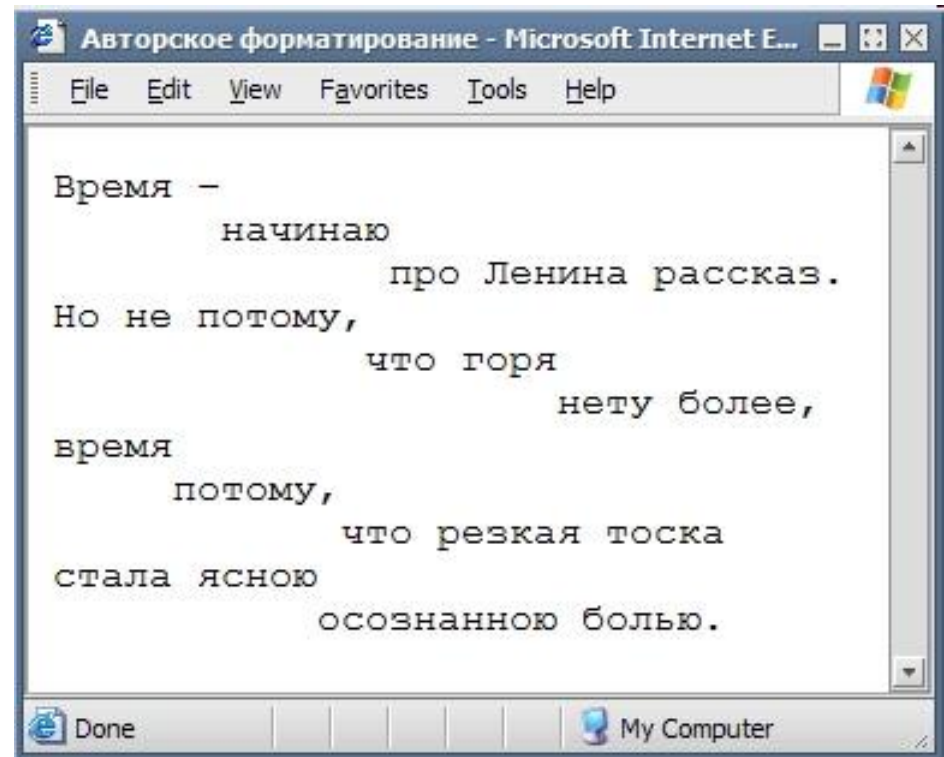
They went in single file, running like hounds on a strong scent, and an eager light was in their eyes. Nearly due west the broad swath of the marching Orcs tramped its ugly slot; the sweet grass of Rohan had been bruised and blackened as they passed.`</blockquote>`

Авторское форматирование

`<pre>`

```
Время -  
    начинаю  
        про Ленина рассказ.  
Но не потому,  
    что горя  
        нету более,  
время  
    потому,  
        что резкая тоска  
стала ясною  
    осознанною болью.
```

`</pre>`



Элемент ADDRESS - контактная информация

(Блочный элемент, текст отображается курсивом)

`<p>Мой адрес:<address>Тула, ул.
Советская 31а, офис 306, тел:
545-54-65</address></p>`

Мой адрес:

Тула, ул. Советская 31а, офис 306, тел: 545-54-65

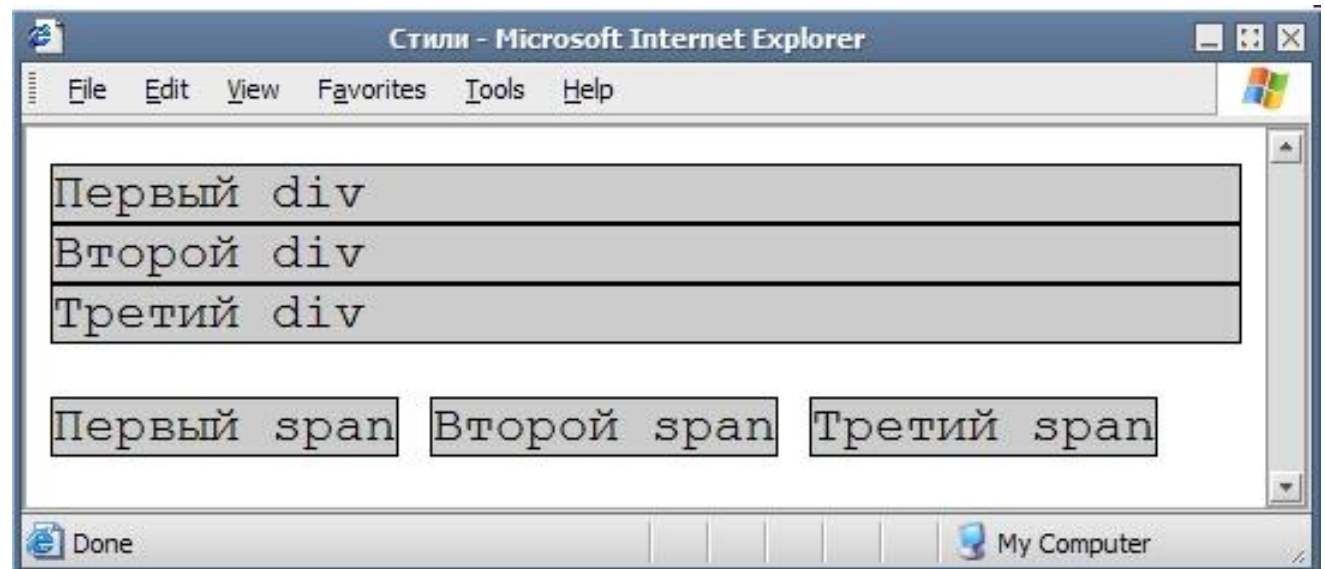
Группировка элементов

Элементы [DIV](#) и [SPAN](#) вместе с атрибутами [id](#) и [class](#) обеспечивают общий механизм добавления в документы структуры. Эти элементы определяют встраиваемую информацию ([SPAN](#)) или информацию уровня блока ([DIV](#)), но не налагают никаких других выражений для представления контекста

```
<div align="center">  
  Блок номер 1  
  <div>  
    Блок номер 2  
    <div>  
      Блок номер 3  
    </div>  
  </div>  
</div>
```

Элементы DIV и SPAN

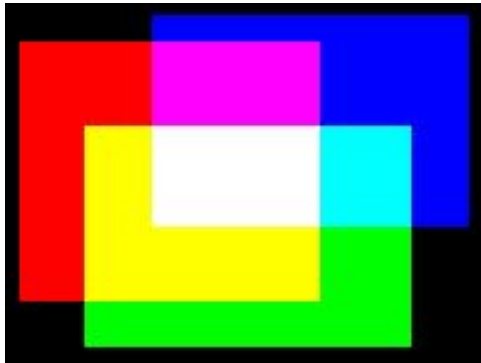
```
<div id="main">  
  <div class="one">Первый div</div>  
  <div class="one">Второй div</div>  
  <div class="one">Третий div</div>  
  
  <span class="two">Первый span</span>  
  <span class="two">Второй span</span>  
  <span class="two">Третий span</span>  
</div>
```



Коротко о цвете

Шестнадцатеричная система счисления:

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F



Диапазон: 00 - FF (0 - 255)

#00FF00 - green (зеленый)

#FF0000 - red (красный)

#0000FF - blue (синий)

#FFFFFF - white (белый)

#000000 - black (черный)

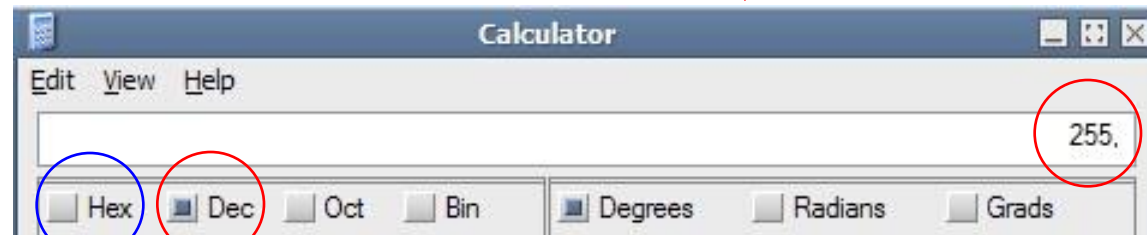
#FFFF00 - yellow (жёлтый)

#FFD700 - gold (золотой)

#FFCC00 - ~~tangerine~~ (мандариновый)

#E49B0F - ~~gamboge~~ (гуммигут)

#FDE910 - ~~lemon~~ (лимонный)

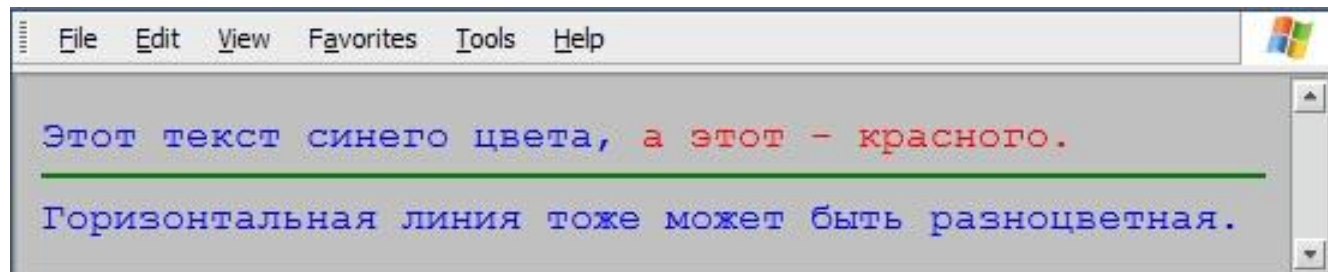


Безопасная палитра цветов:

00, 33, 66, 99, CC, FF (216 сочетаний).

Раскрашиваем страницу

```
<html>
  <head>
    <title>Раскрашиваем страницу</title>
  </head>
  <body bgcolor="silver" text="#0000FF">
    <p>Этот текст синего цвета,
    <font color="red"> а этот - красного.</font>
    <hr color="green">Горизонтальная линия тоже
    может быть разноцветная.
  </body>
</html>
```



Элемент FONT (не желателен)

`size="1"`

`size="2"`

`size="3"` Базовый размер по-умочанию

`size="4"`

`size="5"`

`size="6"` Соответствует размеру `<H1>`

`size="7"`

`Величина шрифта на единицу меньше базового`

`Максимальный размер шрифта`

серифный шрифт: Times New Roman, serif

рубленный шрифт: Arial, sans-serif

моноширинный шрифт: Courier, monospace

``

Каким шрифтом будет показан текст?

``

Непосредственное форматирование текста

`<i>` - курсив `</i>`

`` - полужирный ``

`<u>` - подчеркнутый `</u>`

`<strike>` - перечеркнутый `</strike>`

`<tt>` - моноширинный `</tt>`

`<big>` - увеличить шрифт `</big>`

`<small>` - уменьшить шрифт `</small>`

`^{` - надиндекс `}`

`_{` - подиндекс `}`

Пример текста тэга `<i>`

Пример текста тэга ``

Пример текста тэга `<u>`

~~Пример текста тэга `<strike>`~~

Пример текста тэга `<tt>`

Пример текста тэга `<big>`

Пример текста тэга `<small>`

Сколько будет 2^3 ?

Формула воды: H_2O

Логическое форматирование

- `` - выделение важных фрагментов курсивом
- `` - выделение особо важных фрагментов полужирным
- `<ins>` - выделение фрагмента подчеркиванием, когда требуется показать явно, что текст был вставлен после опубликования документа.
- `` - выделение фрагмента перечеркиванием, когда требуется показать явно, что текст был удален после опубликования документа.
- `<cite>` - выделение цитат курсивом
- `<code>` - отображение фрагментов программного кода моноширинным шрифтом
- `<kbd>` - текст, вводимый с клавиатуры: отображается моноширинным шрифтом
- `<var>` - название переменных: отображается курсивом
- `<samp>` - выделение нескольких символов моноширинным шрифтом
- `<dfn>` - определение вложенного термина курсивом
- `<abbr title="Какое-то слово">` - аббревиатура
- `<acronym title="Какое-то слово">` - акроним
- `<q lang="ru">` - определение кавычек

Специальные символы

<code>&nbsp;</code>	<code>&#160;</code>	Неразбиваемый пробел	
<code>&quot;</code>	<code>&#034;</code>	Прямая кавычка	"
<code>&amp;</code>	<code>&#038;</code>	Амперсанд	&
<code>&lt;</code>	<code>&#060;</code>	Знак "меньше"	<
<code>&gt;</code>	<code>&#062;</code>	Знак "больше"	>
<code>&copy;</code>	<code>&#169;</code>	Копирайт	©
<code>&reg;</code>	<code>&#174;</code>	Зарегистрировано	®
<code>&trade;</code>	<code>&#153;</code>	Торговая марка	™

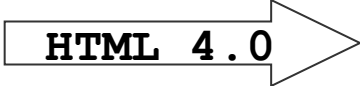
Дополнительно

`<nobr>`п.1. Текст п. 1 никогда не будет перенесен браузером.
`
` п.2. Но п.3 всегда будет идти двумя строками ниже.
`

`п.3. Текст`</nobr>`

deprecated: applet, basefont, center, dir, font, isindex, menu, s, strike, u...

obsolete: listing, plaintext, xmp...

``  ``

Все элементы: <http://www.w3.org/TR/html4/index/elements.html>

Все атрибуты: <http://www.w3.org/TR/html4/index/attributes.html>

CSS

```
<h1 style="color: red; text-align: center">
```

```
<span style="color: red">
```

```
<div style="color: red; font-size: medium">
```

```
<p style="color: blue; font-size: 14pt">
```

Лабораторная работа

- Оформление текста

Откройте файл lab-1-1.html

**Оформите HTML-файл следуя инструкциям,
указанным в документе в виде комментариев**

**Примерный образец выполнения работы - файл
lab-1-1-result.html**

**Дополнительные домашние задания: index.html
index-result.html и
reklama.html reklama-result.html**

Ссылки и иллюстрации:

- Механизмы адресации на ресурсы в Internet. Реализация механизма в языке HTML
- Создание гиперссылок с помощью элемента A и его атрибутов. Типы ссылок
- Размещение иллюстрации на web-странице. Типы файлов иллюстраций. Элемент IMG и его атрибуты
- Распределение иллюстраций по страницам сайта: приемы и советы

Ссылки. Элемент **A** (якорь, anchor)

...

```
<a href="#метка1">Ссылка 1</a>
```

```
<a href="#метка2">Линк 2</a>
```

```
<a href="#метка3">Переход 3</a>
```

...

...

...

Переход браузера

```
<h2 id="метка2">Некоторый заголовок</h2>
```

...

...

```
<a name="метка1"></a>Какой-то текст
```

...

```
<p id="метка3">Абзац</p>
```

...

метка3

Лабораторная работа

- Создание и использование якорей

1

Откройте файл lab-2-1.html

2

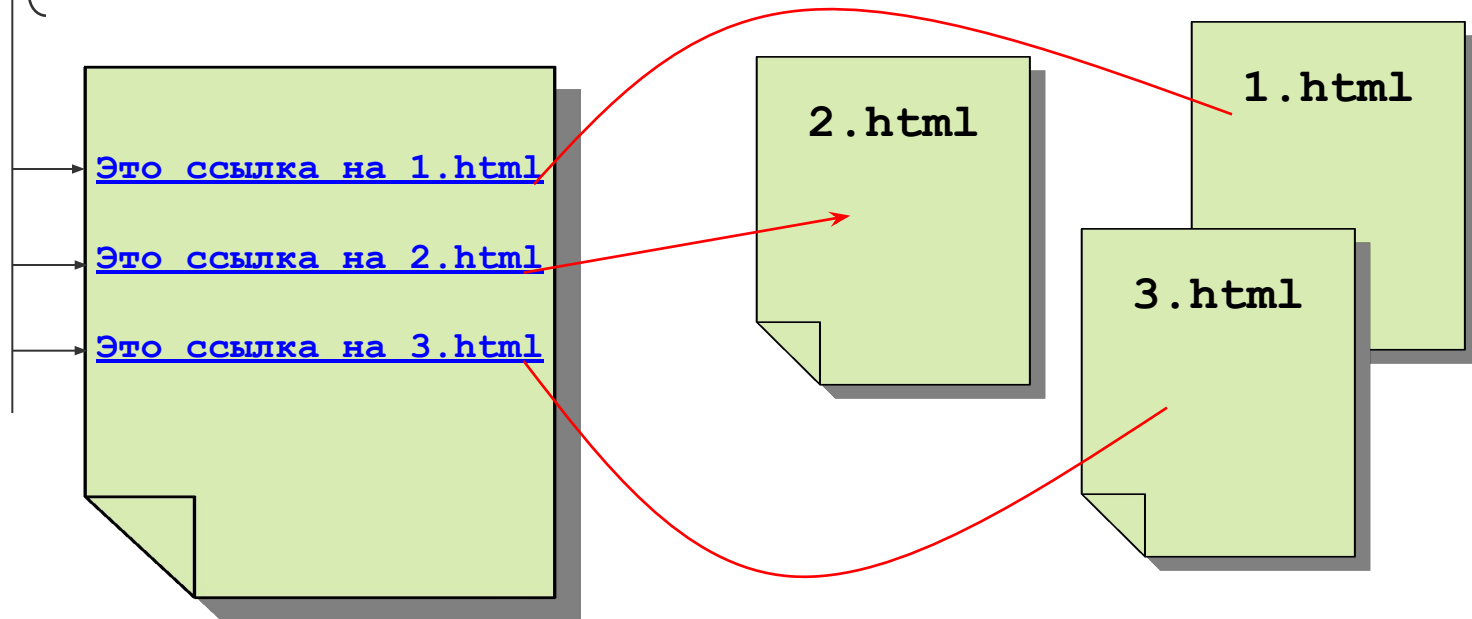
Создайте оглавление (строки в блоке div). С каждого пункта осуществляется переход к нужной статье (начинается с заголовка h3)



Переход к другому документу

... `текст` ...

```
<a href="1.html">Это ссылка на 1.html</a>  
<a href="2.html">Это ссылка на 2.html</a>  
<a href="3.html">Это ссылка на 3.html</a>
```



Лабораторная работа

- Создание и использование гиперссылок



1

Откройте файл `index.html`

2

Оформите меню (строки в блоке `div`) в виде гиперссылок на файлы, соответствующие названиям пунктов меню

3

Список файлов:
`centernews.html`
`certificat.html`
`events.html`
`test.html`
`distance.html`

4

Из всех файлов сделайте гиперссылки на файл `index.html`

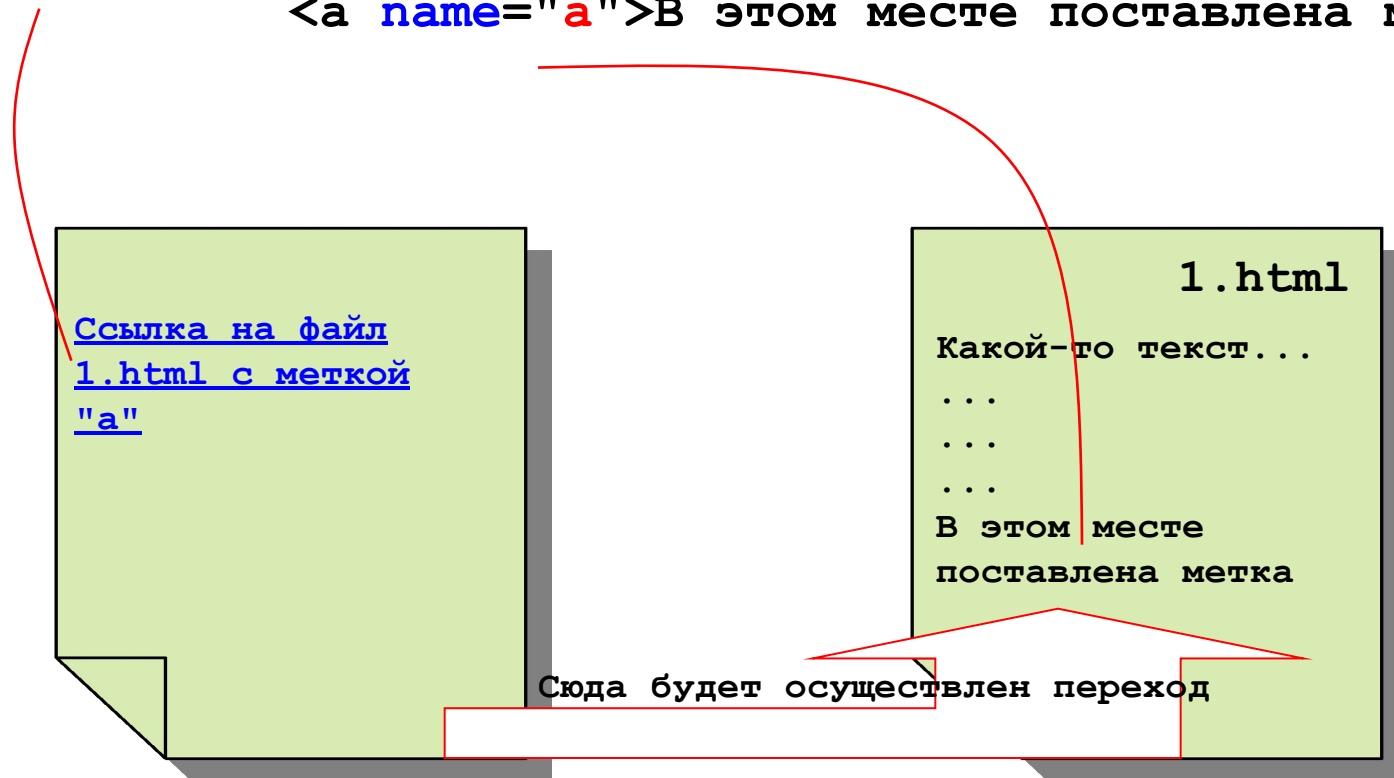
Переход к другому документу с меткой

```
<a href="имя_файла#метка">текст</a>
```

```
<a href="sample.html#abc">Пример</a>
```

```
<a href="1.html#a">Ссылка на файл 1.html с меткой "a"</a>
```

```
<a name="a">В этом месте поставлена метка</a>
```



Лабораторная работа

- Создание и использование гиперссылок и якорей



1

В любом файле, например, в `index.html` сделайте одну-две гиперссылки на файл `lab-2-1.html` с переходом к статье (заголовки `h3`, имеющие якоря).

Примеры абсолютных ссылок на различные файлы по разным протоколам:

протокол://имя_сервера:порт/путь

Ссылка по протоколу HTTP на стартовую страницу сайта:

Пример 1

Ссылка на HTML файл по протоколу HTTP:

Пример 2

Ссылка на PDF файл по протоколу HTTP:

Пример 3

Ссылка на ZIP файл по протоколу HTTP с указанием порта:

Пример 4

Ссылка на EXE файл по протоколу FTP:

Пример 5

Ссылка на e-mail, при помощи протокола mailto:

name@site.ru

Ссылка на скайп:

Skype_User

Ссылка на телефон:

** Звоните нам бесплатно! </ a>**

Лабораторная работа

- Создание и использование абсолютных гиперссылок



1

Используйте файл `index.html`

2

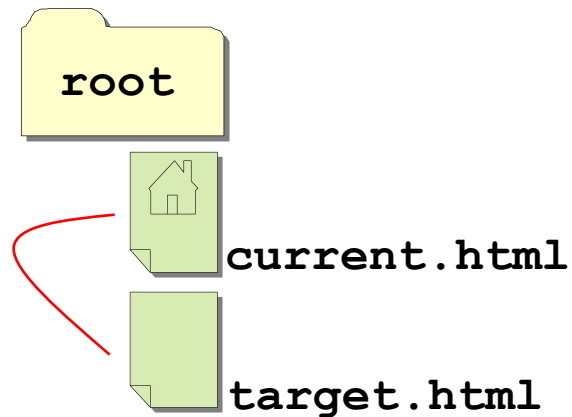
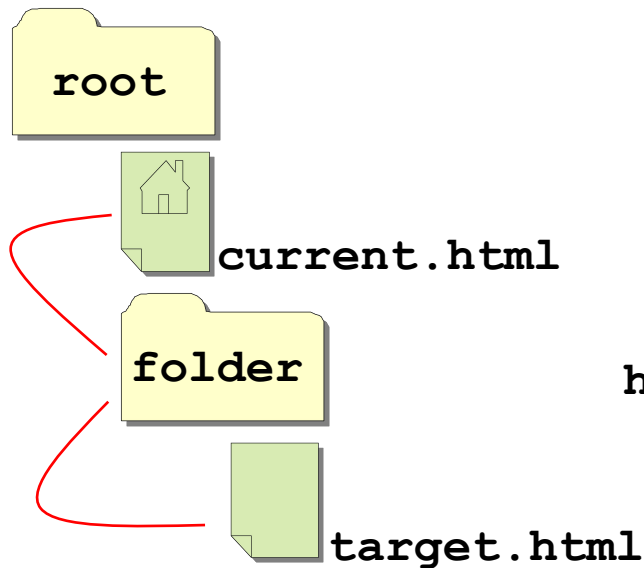
Создайте гиперссылку ведущую на сайт `http://tula.itstep.org/`

3

Создайте ссылку, которая позволит пользователю отправить email, используя почтовый клиент по-умолчанию

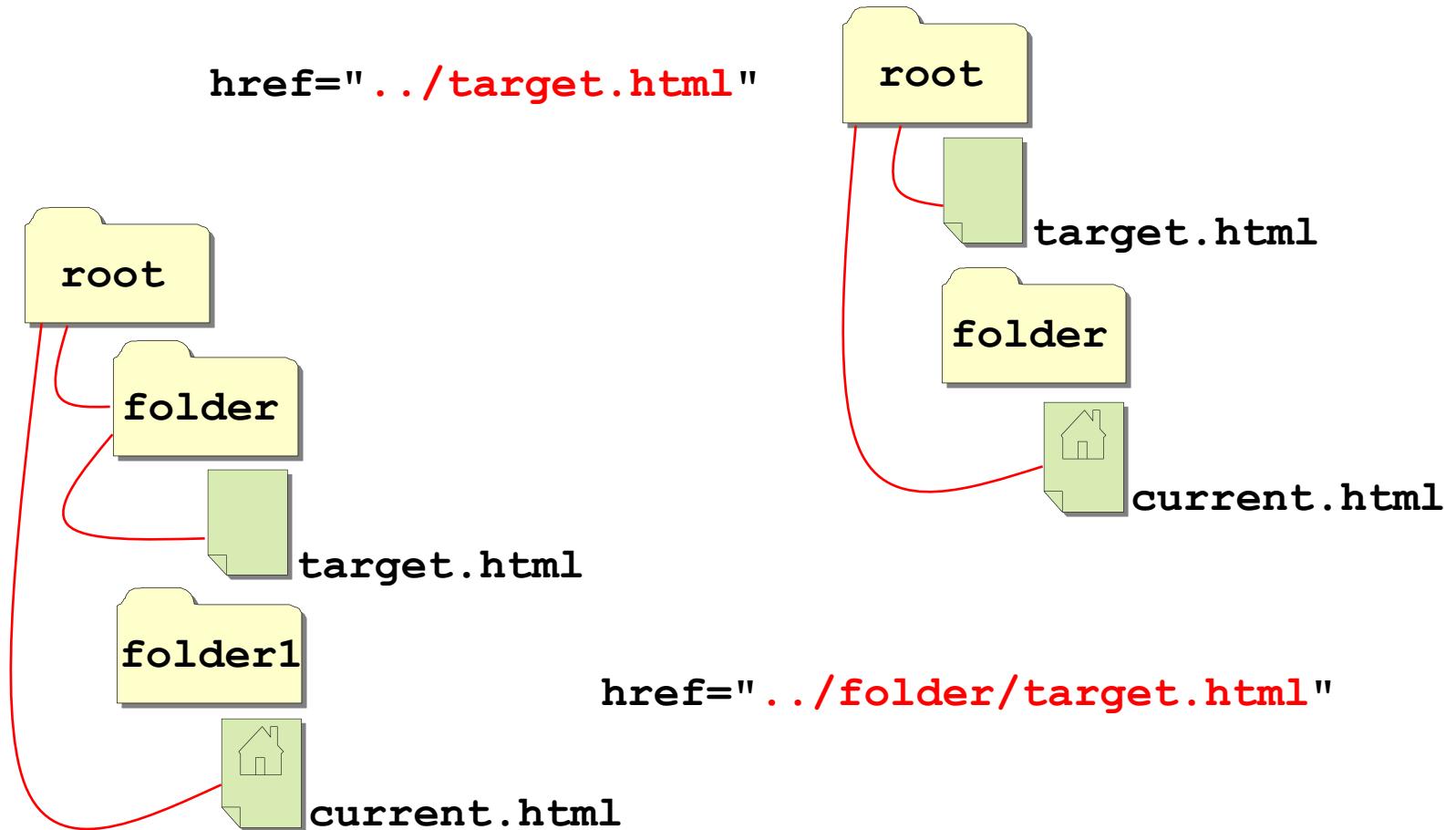
Несколько типичных вариантов относительных ссылок

`href="target.html"`



`href="folder/target.html"`

Несколько типичных вариантов относительных ссылок



Примеры относительных адресов

```
"info.html"  
"manual/info.html"  
"manual"  
"..../help.html"  
"..../project/first.html"  
"..../../about/contact.html"
```

```
"/" - корень сайта  
"/demo/"  
"/images/pic.gif"
```

```
<head> // В заголовке!  
<base href="http://mysite.ru" >
```

public_html

about

```
contacts.html  
manual
```

demo

```
index.html  
help.html
```

images

```
pic.gif
```

manual

```
info.html  
test.html
```

images

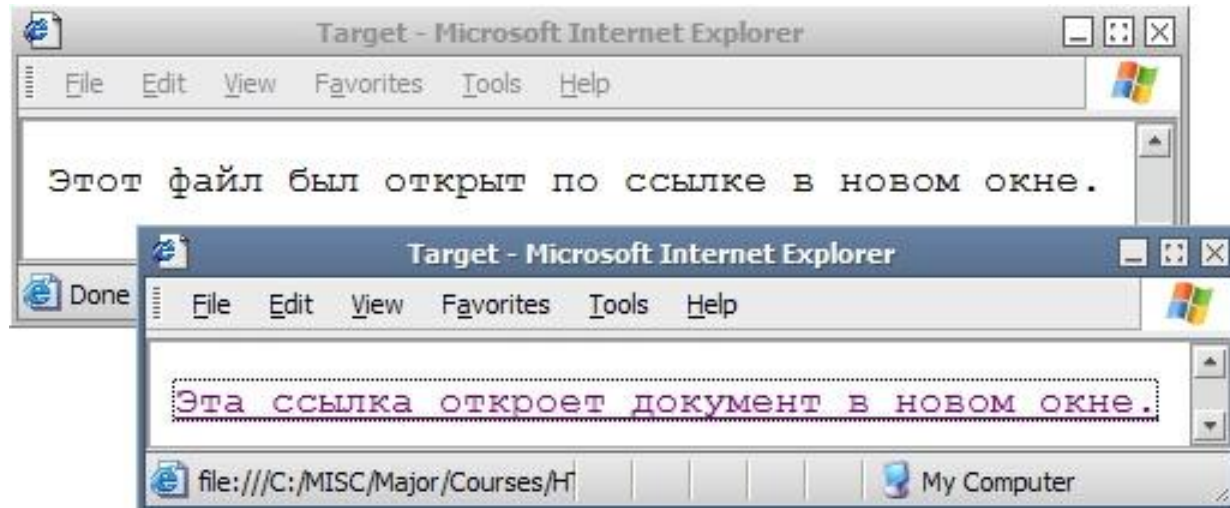
```
pic.gif
```

project

```
first.html  
index.html  
info.html
```

В каком окне открывать ссылку?

```
<a href="file.html" target="_blank">ссылка</a>
```



```
<head>  
  <base target="_blank">  
</head>
```

```
<body>  
<a href="file.html" target="_self">ссылка</a>  
</body>
```

Цвет ссылок

- цвет неотработанной ссылки (пользователь еще не "кликнул" на ссылке) .
- цвет ссылки после щелчка (пользователь "кликнул" на ссылке; документ, на который указывает ссылка, грузится по сети) .
- цвет отработанной ссылки (пользователь "ходил" по этой ссылке) .

Цвета ссылок по-умолчанию:

синий — цвет неотработанной ссылки

красный — цвет активной ссылки

пурпурный — цвет отработанной ссылки

Атрибуты, явно задающие цвета ссылок

```
<body bgcolor="white" text="black" link="blue"  
  alink="red" vlink="purple">
```

```
<body bgcolor="#ffffff" text="#000000" link="#0000ff"  
  alink="#ff0000" vlink="#800080">
```

```
<body link="#006600"  
  alink="#00e800" vlink="#993300">
```

Атрибуты <body>:

link – цвет неотработанной ссылки

alink – цвет активной ссылки

vlink – цвет отработанной ссылки

Как показать файл?

```

```

```

```

```

```

```

```

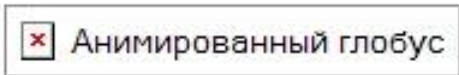
Подписываем картинку

```

```



```
<img src=glbus.gif alt="Анимированный глобус">
```



```
<img src=globus.gif alt="Анимированный глобус">
```



Анимированный глобус

```
<img src=glbus.gif title="Анимированный глобус">
```



Анимированный глобус

Какая-то ссылка

Да, и ссылка тоже...

Это ссылка

Лабораторная работа

- Вставка иллюстраций



1

Используйте любой файл, например, `index.html`

2

Вставьте изображения `logo.png` и `sticker1.gif`

3

Подпишите изображения, используя атрибуты `alt` и `title` элемента `img`

4

Вставьте изображение `mouse.gif`, находящееся в папке `images`

Картинка как ссылка



```
<a href="ссылка">  
    
</a>
```



```
<a href="ссылка">  
   </a>
```

```
<a href="ссылка">  
   </a>
```



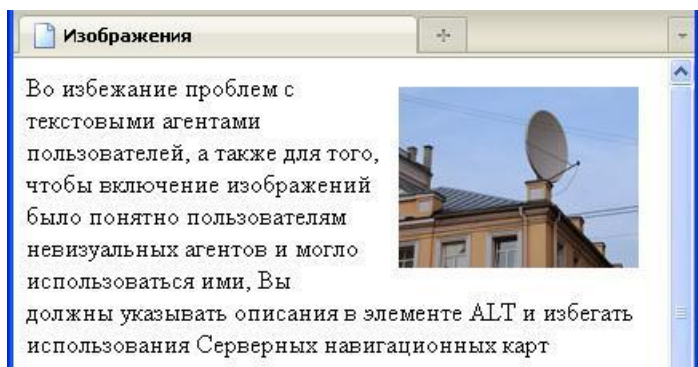
Задаем размеры и выравниваем картинку

```
<img src=img.gif width="100" height="150">
```

```
<img src=img.gif align="left" hspace="8">
```

left - горизонтальное выравнивание изображения по левому краю

right - горизонтальное выравнивание изображения по правому краю



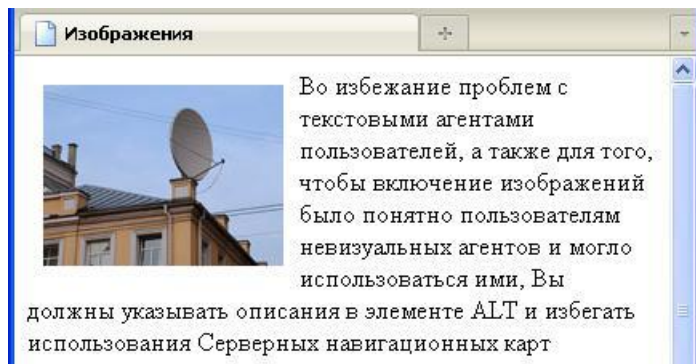
```

```



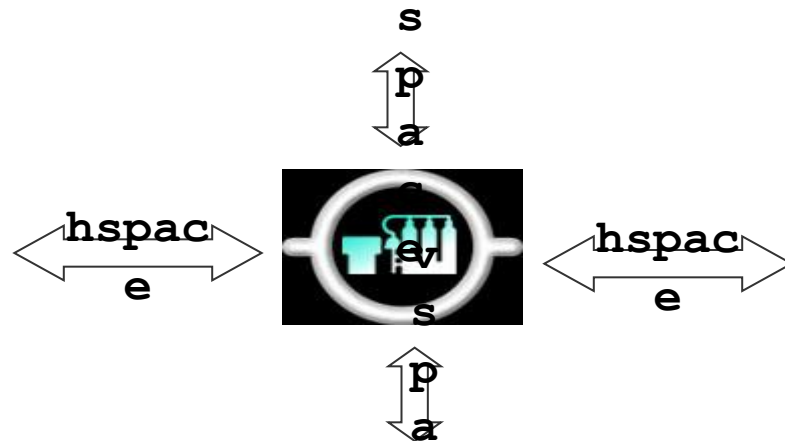
```

```



```

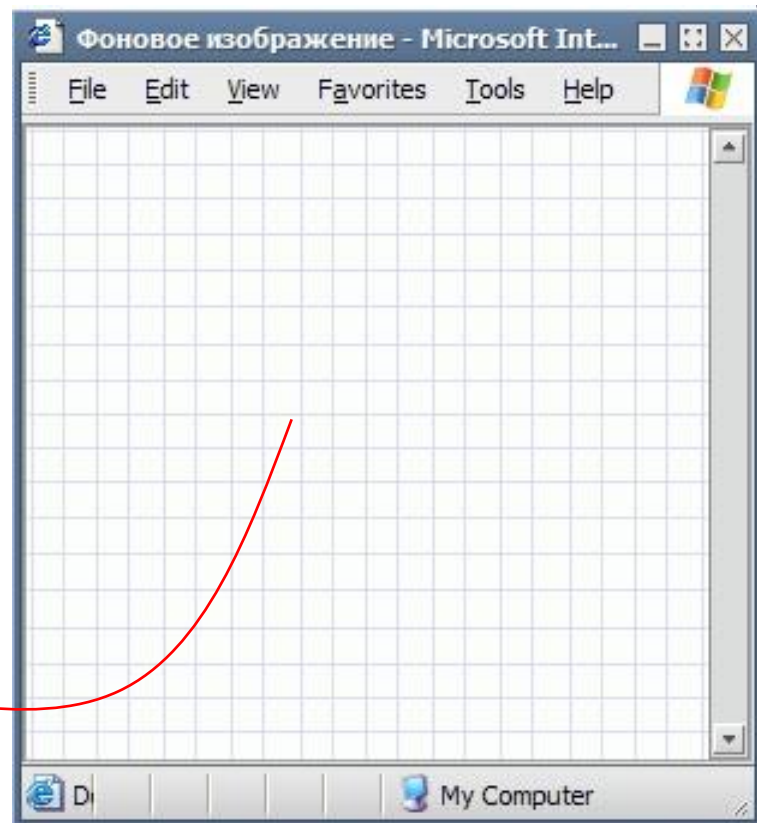
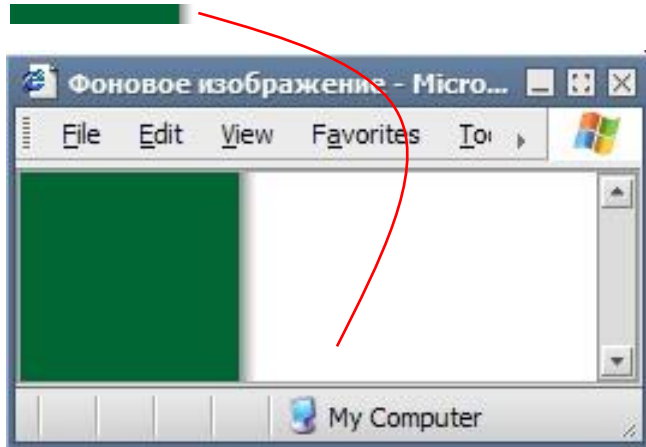
```



Фоновое изображение документа

```
<body background="fon.gif">
```

```
<body background="fon.gif" bgproperties="fixed">
```



Лабораторная работа

- Использование иллюстраций



1

Создайте гиперссылку на сайт <http://tula.itstep.org/>, используя изображение `logo.gif` в качестве ссылки

2

Создайте гиперссылку на изображение `b3.jpg`, используя изображение `b3mini.jpg` в качестве ссылки

3

Сделайте файл `fon.gif` фоном страницы

ИТОГИ

- Механизм адресации на ресурсы в internet в языке HTML реализован в виде ссылок.
- Гиперссылки могут осуществлять адресацию внутри файла или на внешний ресурс.
- Гиперссылки на внешний файл бывают абсолютные и относительные.
- Используется три графических формата: gif, jpg, png.
- Изображение может быть ссылкой.