

- Лекция-презентация
 - HTML & CSS



Web-страницы

Язык HTML

Что такое Web-страницы?

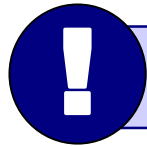
- **Гиперссылка** – «активная» ссылка на другой документ.
 - **Гипертекст** – текст, содержащий гиперссылки.
 - **Гипермедиа-документ** – документ, включающий текст, рисунки, звуки, видео, в котором любой элемент может быть гиперссылкой.
 - **WWW (World Wide Web)** – «всемирная паутина», служба Интернет для обмена информацией в виде гипертекста (и гипермедиа).
 - **Web-страница** – текстовый файл, в котором описано размещение материала на экране.
 - **Браузер** – программа для просмотра Web-страниц на экране (*Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera*).
-

Какие бывают Web-страницы?

- **статические** – существуют на сервере в виде готовых файлов:
*.htm, *.html
- **динамические** – полностью или частично создаются на сервере в момент запроса
*.shtml, *.asp, *.pl, *.php
-  • позволяют выбирать информацию из базы данных по заранее неизвестным запросам
-  • дополнительная нагрузка на сервер
- загружаются медленнее

Язык HTML

HTML = *Hypertext Markup Language*
(язык разметки гипертекста)



HTML – это не язык программирования!

HTML-страница – это текстовый файл (*Блокнот*):

index.html

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Моя страница</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
Привет!
...
</BODY>
</HTML>
```



images



sail.jpg



man.jpg



sunset.jpg



bee.wav



clock.avi



ball.swf

Тэги

Тэг – это команда языка HTML, которую выполняет браузер:

- **непарные тэги**

```
<IMG SRC = "vasya.jpg">
```

вставить
рисунок

- **парные тэги** (*контейнеры*)

```
<TABLE>
```

```
...
```

```
</TABLE>
```

открывающий

область действия
тэга: описание
таблицы

закрывающий

Создание HTML-файла (Windows)

1. Start (Пуск) → Notepad (Блокнот)
2. Не прячьте расширения файлов:

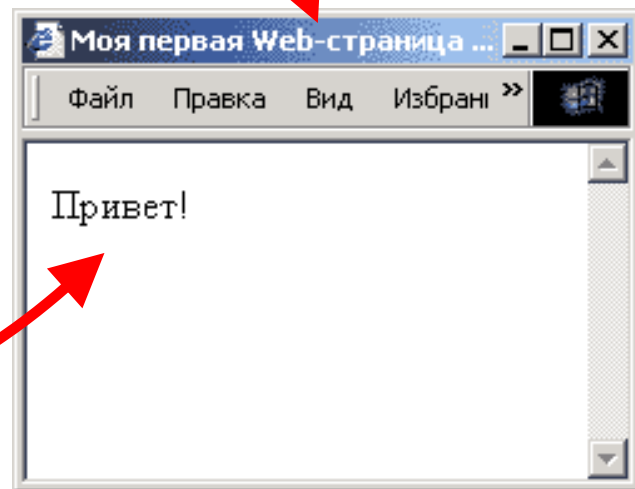
Start (Пуск) → Control Panel (Панель управления) → Appearance and Personalization (Оформление и персонализация) → Folder Options (Свойства папки). Затем на вкладке View (Вид) → Hide extensions for known file types (Скрывать расширения для зарегистрированных типов файлов). Снимите его.

Простейшая Web-страница

first.html

шапка («голова»)

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Моя первая
      Web-страница</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
Привет!
</BODY>
</HTML>
```



основная часть
(«тело»)

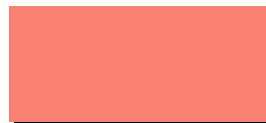
Кодирование цвета

- имена

red, *green*, *blue*, *magenta*, *black*, **white**

- шестнадцатеричные коды

FA 8 0 7 2



R G B

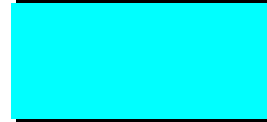
FF 0 0 0 0



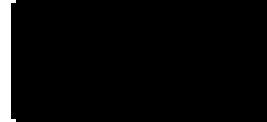
FF FF FF FF



0 0 FF FF FF



0 0 0 0 0 0



AA AA AA AA



Web-страницы. Язык HTML

Оформление текста

Тэг BODY – общие свойства страницы

- цвет фона и текста

атрибуты тэга

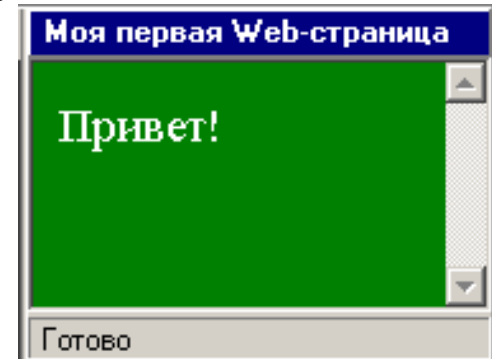
цвет текста

```
<BODY TEXT="white"  
      BGCOLOR=#00FF00>
```

Привет!

```
</BODY>
```

цвет фона



- цвет гиперссылок

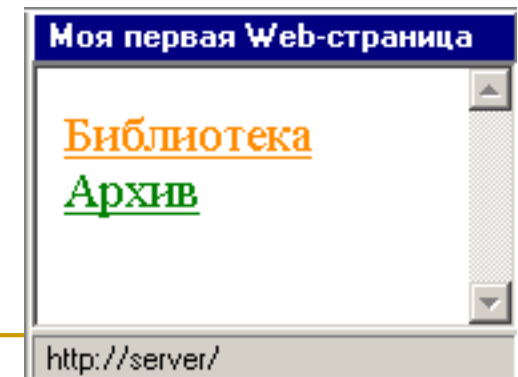
цвет
ссылки

```
<BODY LINK="#FF8C00"  
      VLINK=green>
```

...

```
</BODY>
```

посещенные ссылки
(visited link)

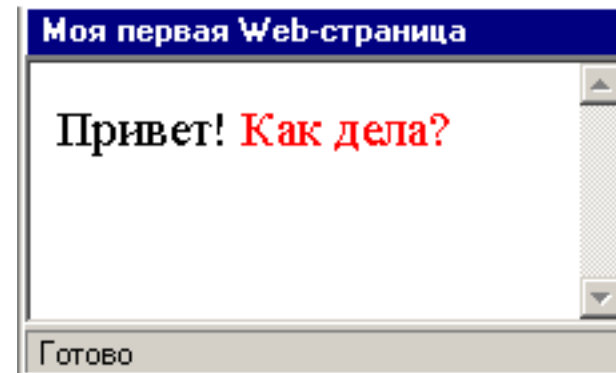


Тэг FONT – свойства блока текста

- ЦВЕТ ТЕКСТА

Привет!

Как дела?



- размер шрифта

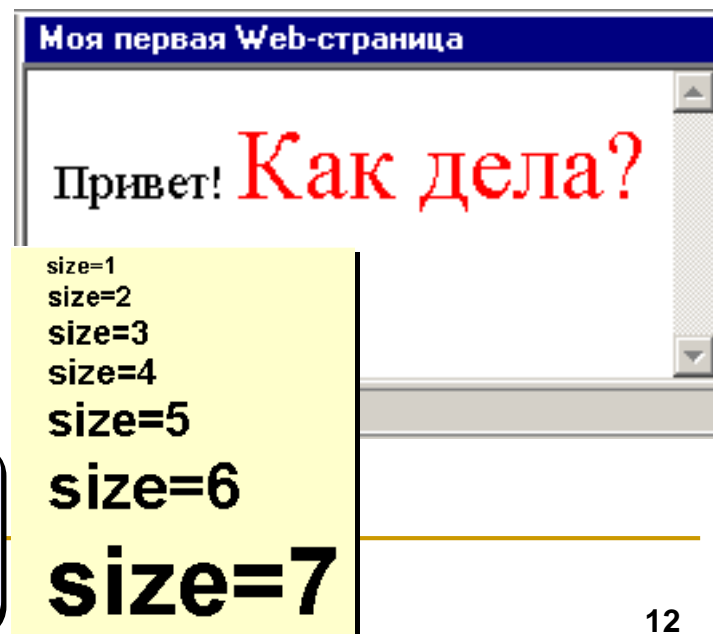
Привет!

<FONT COLOR=red

SIZE=6>

Как дела?

от 1 до 7
(3 – нормальный)



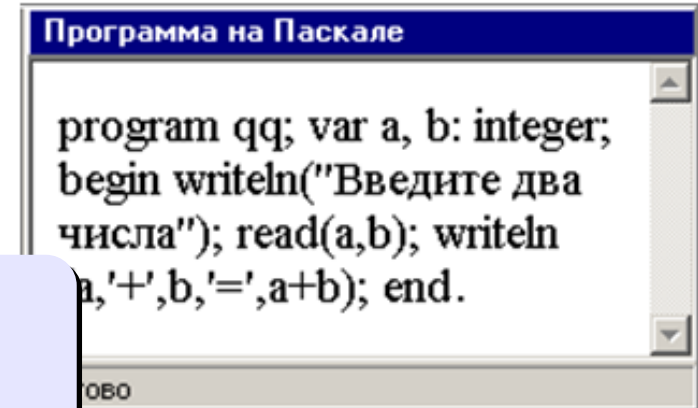
Стили оформления

жирный (<i>bold</i>)	Вася	Вася
курсив (<i>italic</i>)	<I>Вася</I>	<i>Вася</i>
подчеркивание (<i>underline</i>)	<U>Вася</U>	<u>Вася</u>
зачеркивание (<i>strike out</i>)	<S>Вася</S>	Вася
верхний индекс (<i>superscript</i>)	Вася²	Вася ²
нижний индекс (<i>subscript</i>)	Вася₂	Вася ₂

Форматированный текст (листинги программ)

```
program qq;  
var a, b: integer;  
begin  
    writeln("Введите два числа");  
    read(a,b);  
    write  
end.
```

отформатированный текст
(*preformatted*)



Программа на Паскале

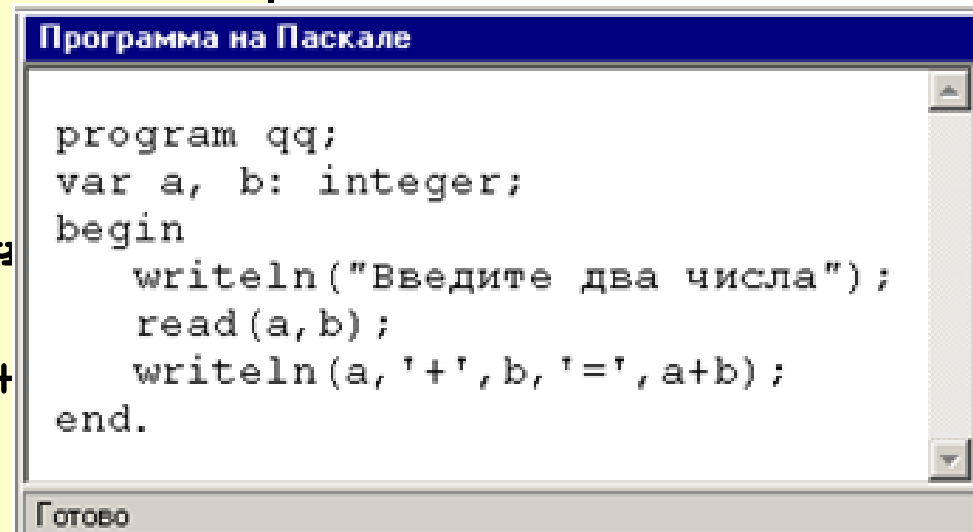
```
program qq; var a, b: integer;  
begin writeln("Введите два  
числа"); read(a,b); writeln  
a,'+',b,'=',a+b); end.
```

Готово

<PRE>

```
program qq;  
var a, b: integer;  
begin  
    writeln("Введите два ч  
    read(a,b);  
    writeln(a,'+',b,'=',a+  
end.
```

</PRE>



Программа на Паскале

```
program qq;  
var a, b: integer;  
begin  
    writeln("Введите два числа");  
    read(a,b);  
    writeln(a,'+',b,'=',a+b);  
end.
```

Готово

Заголовки: H1 ... H6

<BODY>

<H1>Заголовок документа</H1>

<H2>Заголовок раздела</H2>

<H3>Заголовок подраздела</H3>

<H4>Заголовок параграфа</H4>

<H5>Комментарий</H5>

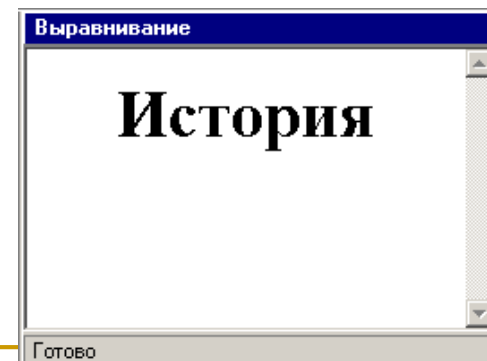
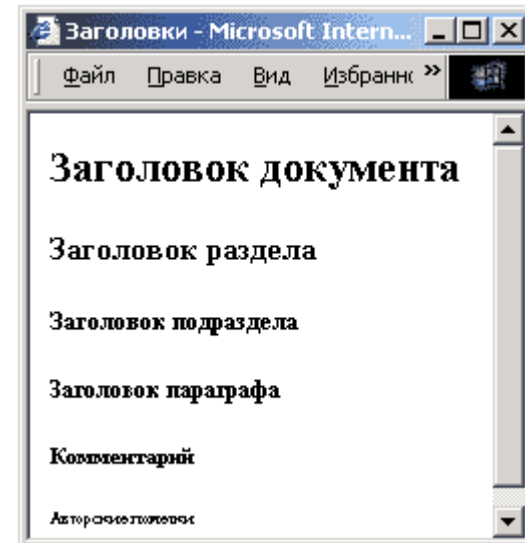
<H6>Авторские пометки</H6>

</BODY>

выравнивание:

left,
center,
right

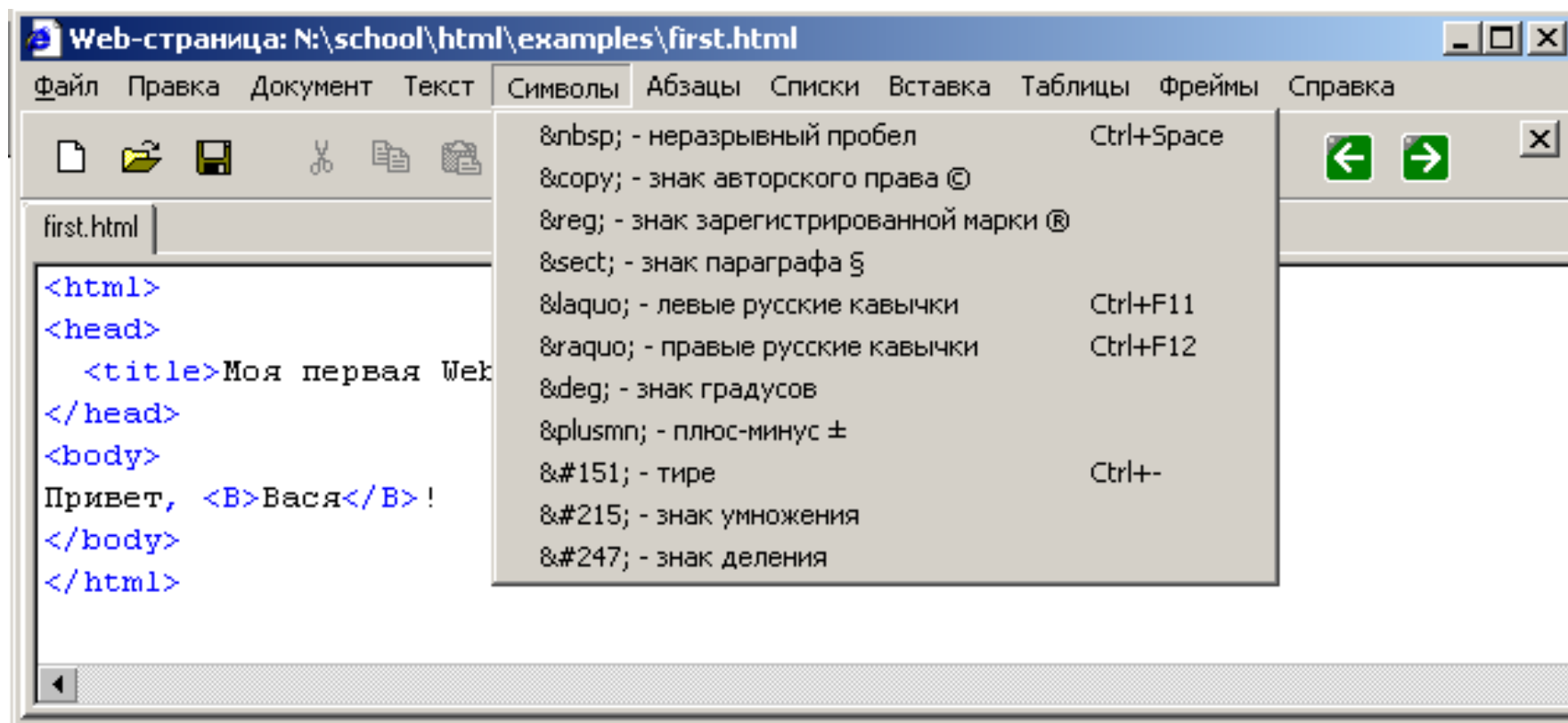
<H1 **ALIGN**=center>История</H1>



Специальные символы

Символ	HTML-код	Название
	¡ или ;	неразрывный пробел
§	§	параграф
©	© или © ;	символ авторского права
«	« или « ;	левая русская кавычка
®	® или ® ;	зарегистрированная торговая марка
°	°	градус
±	±	плюс-минус
²	²	квадрат
³	³	куб
»	» или » ;	правая русская кавычка
¼	¼	четверть
½	½	половина
¾	¾	три четверти
×	×	знак умножения
÷	÷	знак деления

Специальные символы в HEFS

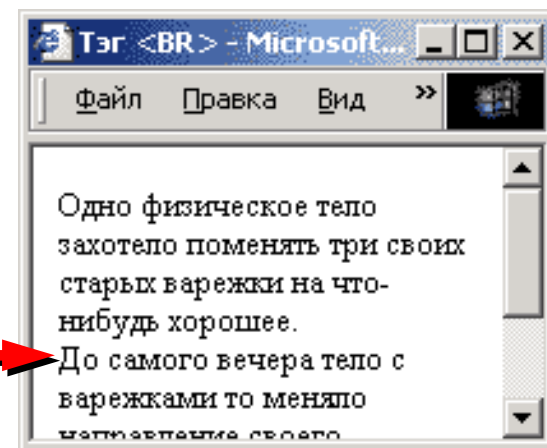


Абзацы

- **переход на новую строку**

Одно физическое тело захотело
поменять три своих
старых варежки на что-нибудь
хорошее .

До самого вечера тело с
варежками ...



- **абзац (с отступами)**

<P>

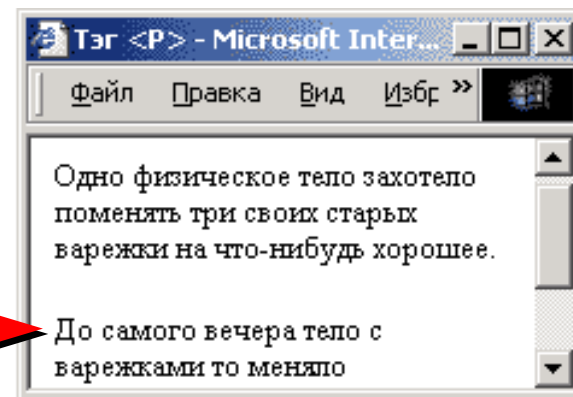
Одно физическое тело захотело
поменять три своих старых варежки
на что-нибудь хорошее .

</P>

<P>

До самого вечера тело с варежками ...

</P>



Выравнивание

атрибут тэга **<P>**

```
<P ALIGN="center">
```

Этот текст выровнен по центру.

```
</P>
```

```
<P ALIGN="justify">
```

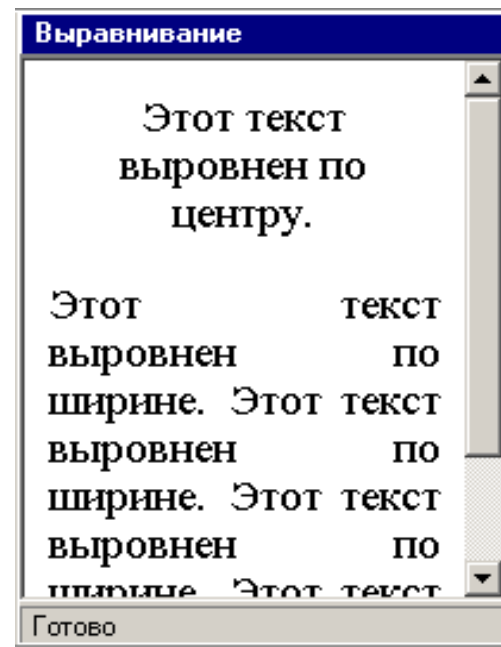
Этот текст выровнен по ширине.

Этот текст выровнен по ширине.

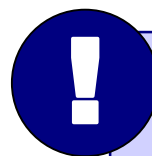
Этот текст выровнен по ширине.

Этот текст выровнен по ширине.

```
</P>
```



left	по левой границе
right	по правой границе
center	по центру
justify	по ширине

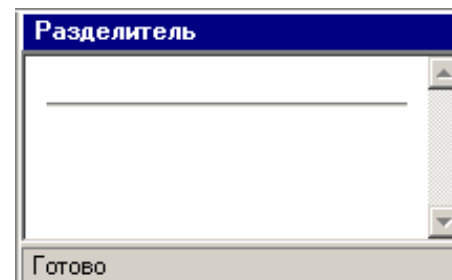


Не используйте выравнивание по ширине для узких столбцов!

Линия-разделитель

horizontal rule

<HR>

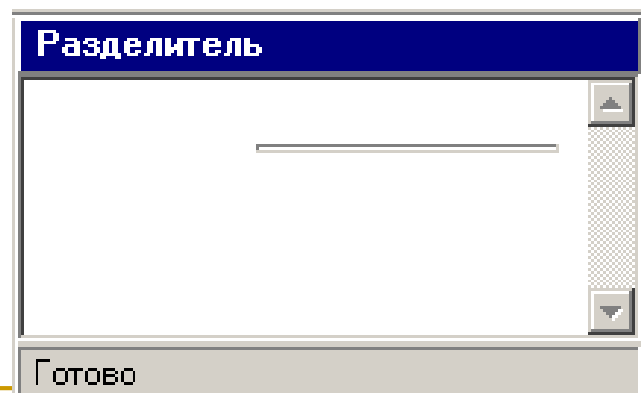


ширина в
пикселях или
процентах

толщина

выравнивание

<HR WIDTH="60%" SIZE="3" ALIGN="right">



**Не рекомендуется
использовать –
лучше заголовки
разделов!**

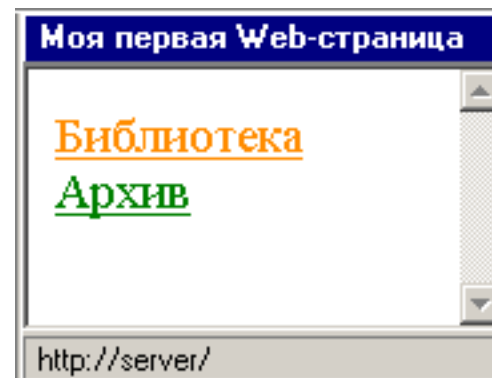
Web-страницы

Язык HTML

Гиперссылки

Цвет гиперссылок

```
<BODY LINK="#FF8C00"  
        VLINK=green  
        ALINK=red>  
  
...  
</BODY>
```



LINK

ссылки, на которых не были

VLINK

посещенные ссылки

ALINK

активные ссылки

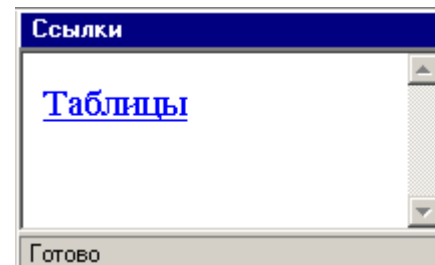
Ссылки на другие страницы сайта

- страница в той же папке

anchor (якорь)

```
<A HREF="table.htm">Таблицы</A>
```

hyper reference
(гиперссылка)



- страница во вложенной папке

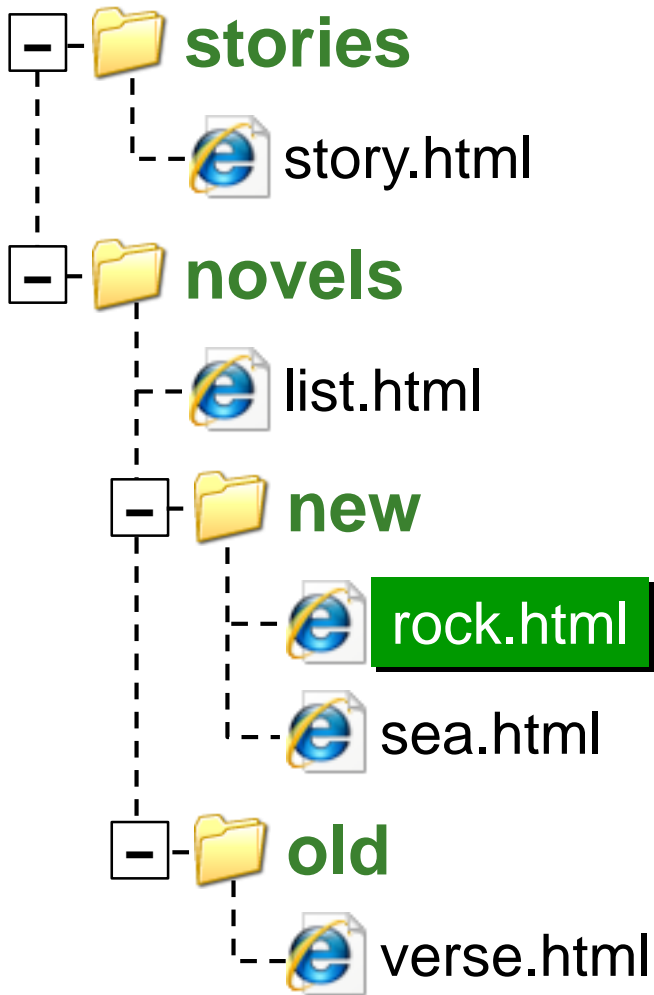
```
<A HREF="example/ex1.htm">Пример</A>
```

- страница в соседней папке

```
<A HREF=" ../texts/text1.htm">Текст</A>
```

выйти из текущей папки

Примеры (ссылки из файла *rock.html*)



Ссылки на другие сайты

- на главную страницу сайта

```
<A HREF="http://www.mail.ru">Почта</A>
```

index.htm, index.html, default.asp, ...

- на конкретную страницу сайта (URL)

```
<A HREF="http://www.vasya.ru/text/a.htm">  
Васин текст</A>
```

- на файл для скачивания

```
<A HREF="http://www.vasya.ru/prog.zip">  
Скачать</A>
```

Ссылки внутри страницы

```
<A NAME="up"></A>
```

переход на метку

```
<A HREF="#chap1">Глава 1</A><br>
```

```
<A HREF="#chap2">Глава 2</A><br>
```

```
<A NAME="chap1"></A>
```

```
<H1>Глава 1</H1>
```

метка (якорь)

Это текст главы 1. Это текст главы 1.

Это текст главы 1. Это текст главы 1.


```
<A HREF="#up">Наверх</A>
```

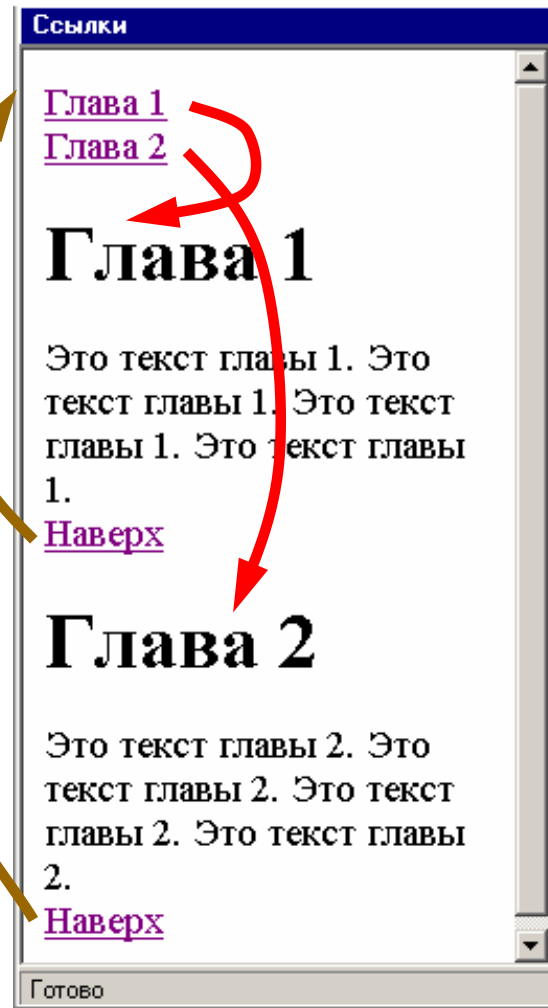
```
<A NAME="chap2"></A>
```

```
<H1>Глава 2</H1>
```

Это текст главы 2. Это текст главы 2.

Это текст главы 2. Это текст главы 2.


```
<A HREF="#up">Наверх</A>
```

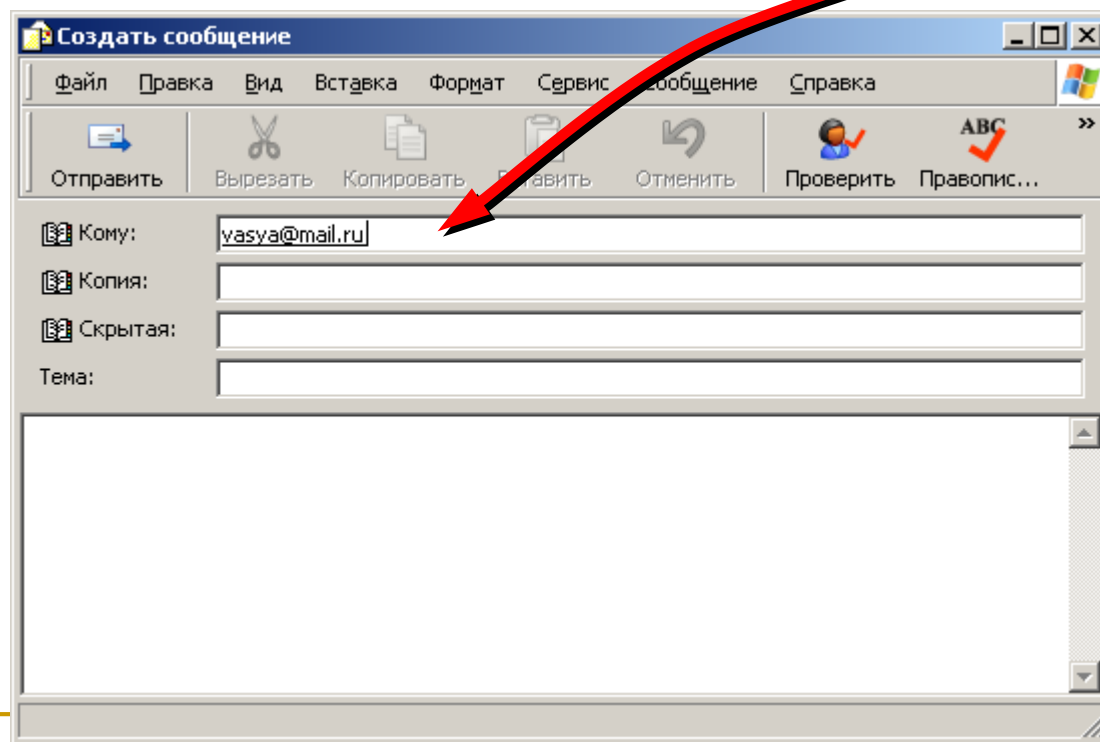
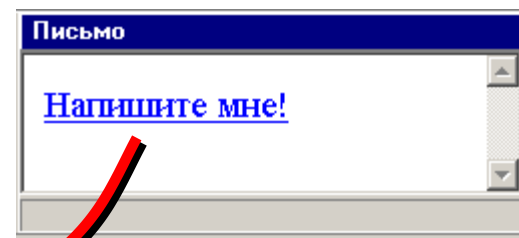


• в другом файле

```
<A HREF="texts.html#color">Цвет текста</A>
```

Запуск почтовой программы

```
<A HREF="mailto:vasya@mail.ru">  
Напишите мне!  
</A>
```



Web-страницы. Язык HTML

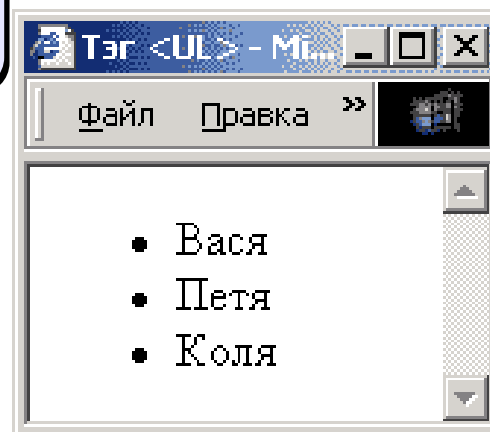
Списки

Маркированные списки

unordered list
(неупорядоченный список)

list item
(элемент списка)

```
<UL>  
<LI>Вася  
<LI>Петя  
<LI>Коля  
</UL>
```



изменение маркера:

```
<UL TYPE="disk">  
...  
</UL>
```

disk ●
circle ○
square ■

Нумерованные списки

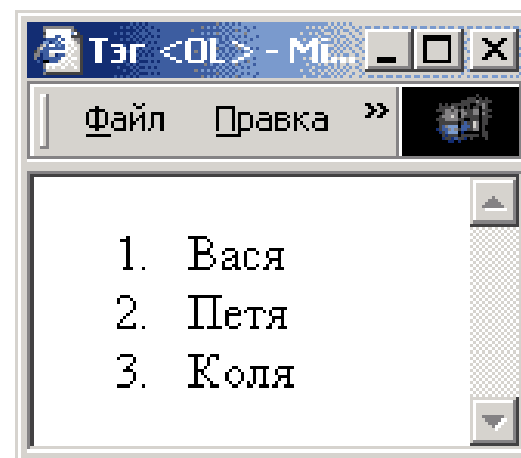
ordered list

(упорядоченный список)

****Вася

****Петя

****Коля

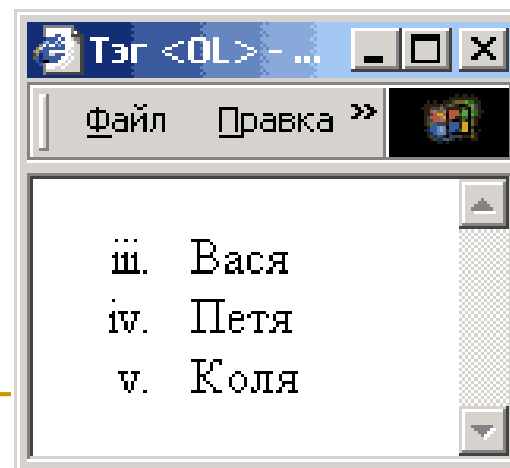


изменение нумерации:

1, i, I, a, A

<OL TYPE=i START=3>

...



Списки определений

definition list (список определений)

<DL>

definition term (термин)

<DT>компьютер

<DD>устройство для
обработки информации

<DT>дискета

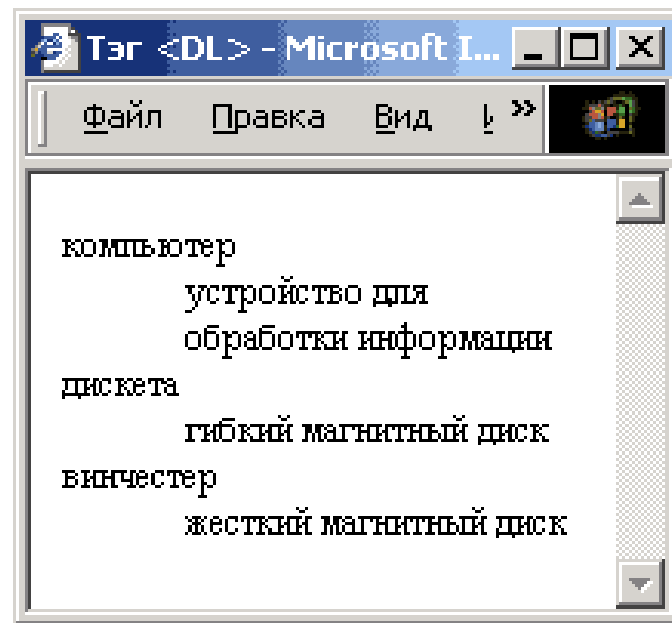
<DD>гибкий магнитный диск

<DT>винчестер

<DD>жесткий магнитный
диск

</DL>

*definition description
(описание)*



Многоуровневые списки

```
<UL>
```

```
<LI>Города России
```

```
<OL>
```

```
<LI>Москва
```

```
<LI>Санкт-Петербург
```

```
</OL>
```

```
<LI>Города Украины
```

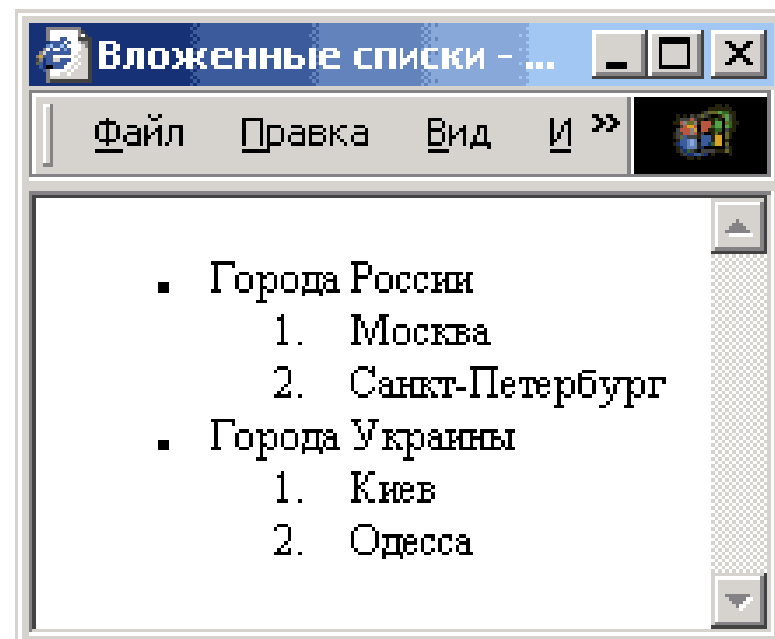
```
<OL>
```

```
<LI>Киев
```

```
<LI>Одесса
```

```
</OL>
```

```
</UL>
```





Web-страницы. Язык HTML

Рисунки

Форматы рисунков

GIF (*Graphic Interchange Format*)



- сжатие без потерь
- прозрачные области
- анимация
- **только с палитрой** (2...256 цветов)

рисунки с четкими границами, мелкие рисунки

JPEG (*Joint Photographer Expert Group*)

- сжатие с потерями
- только *True Color* (16,7 млн. цветов)
- **нет анимации и прозрачности**

рисунки с размытыми границами, фото



PNG (*Portable Network Graphic*)

- сжатие без потерь
- с палитрой (PNG-8) и *True Color* (PNG-24)
- прозрачность и полупрозрачность (альфа-канал)
- нет анимации

- **плохо сжимает мелкие рисунки**

Фон страницы

```
<BODY BACKGROUND="back.jpg">
```

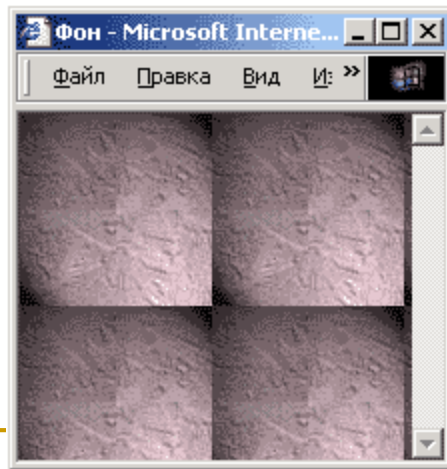
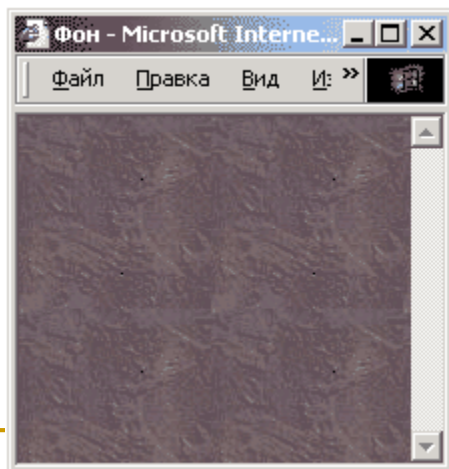
"images/back.jpg"

"../images/back.jpg"

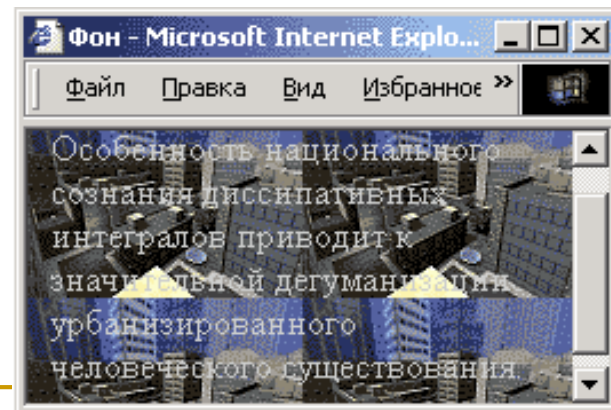
"http://www.vasya.ru/images/back.jpg"



Не должно быть "швов"!



Фон не должен мешать!



Рисунки в документе

из той же папки:

image
(изображение)

source
(источник)

```
<IMG SRC="flag.jpg">
```

из другой папки:

```
<IMG SRC="images/flag.jpg">
```

```
<IMG SRC="../images/flag.jpg">
```

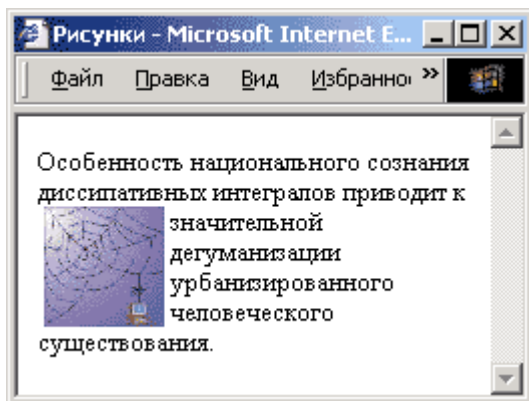
с другого сервера:

```
<IMG SRC="http://www.vasya.ru/img/flag.jpg">
```

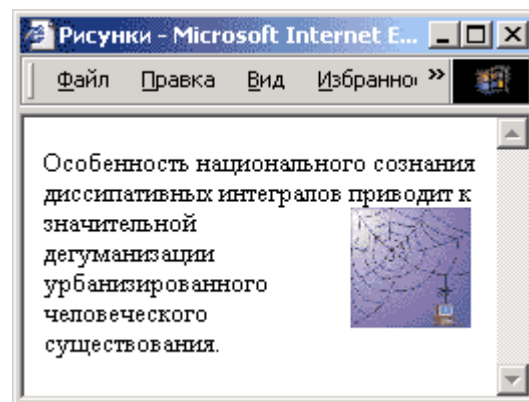
Выравнивание

```
<IMG SRC="flag.jpg" ALIGN="left">
```

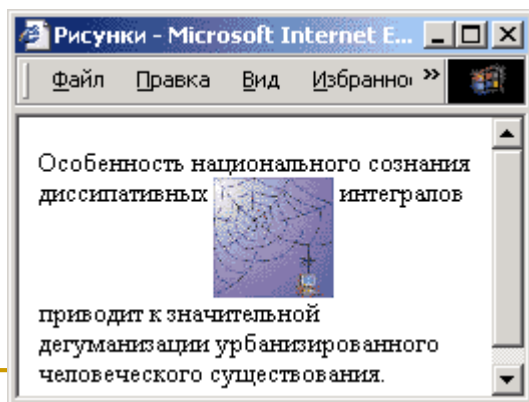
left



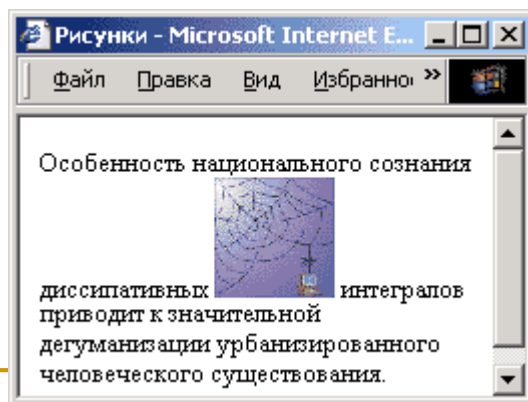
right



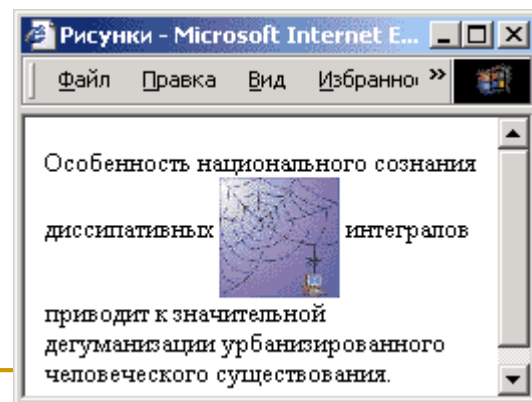
top



bottom
(по умолчанию)

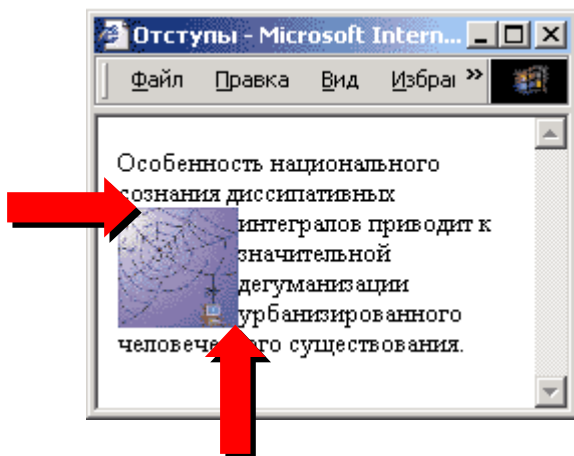


middle



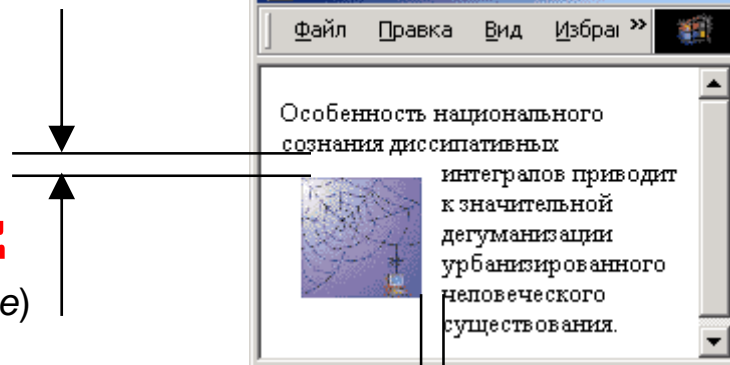
Отступы

```
<IMG SRC="net.jpg"  
ALIGN="left">
```



VSPACE
(vertical space)

```
<IMG SRC="net.jpg"  
ALIGN="left"  
HSPACE=10  
VSPACE=10>
```



HSPACE
(horizontal space)

Другие атрибуты

```
<IMG SRC="myphoto.jpg"  
  ALT="Моя фотография"  
  WIDTH=100 HEIGHT=150  
  BORDER=0>
```

- всплывающая подсказка
- надпись на месте рисунка, если его нет

размеры позволяют:

- растянуть - сжать
- не портить дизайн, если рисунка нет

толщина рамки
вокруг рисунка

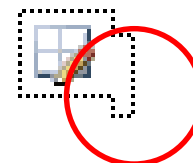
Рисунок-гиперссылка

локальная ссылка:

```
<A HREF="table.htm">  
<IMG SRC="tbl.jpg" ALT="Таблицы" BORDER=0>  
</A>
```

иначе будет синяя
рамка вокруг

если `` не вплотную к
``, будет «хвост»



ссылка на другой сервер:

```
<A HREF="http://www.mail.ru">  
<IMG SRC="mailru.jpg"  
    ALT="Бесплатная почта" BORDER=0></A>
```

не будет
«хвоста»

Web-страницы Язык HTML

Таблицы

Простейшая таблица

толщина рамки

```
<TABLE BORDER="1">
```

```
<TR>
```

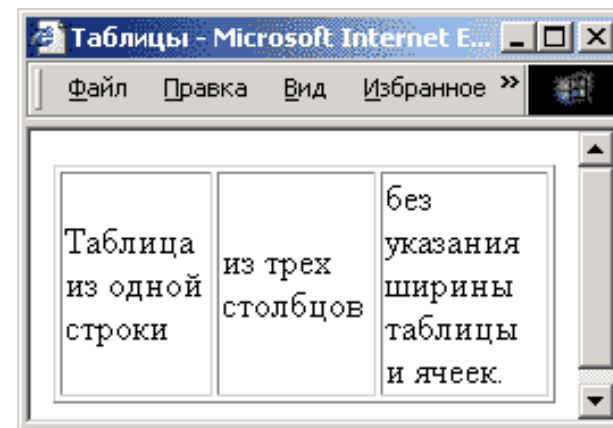
```
<TD>Таблица из одной строки</TD>
```

```
<TD>из трех столбцов</TD>
```

```
<TD>без указания ширины таблицы  
и ячеек.</TD>
```

```
</TR>
```

```
</TABLE>
```



TABLE

таблица

TR = *table row*

строка таблицы

TD = *table data*

данные таблицы

TH = *table header*

заголовок (жирный, по центру)

Размеры

всей таблицы:

```
<TABLE WIDTH="60%" HEIGHT="300">  
...  
</TABLE>
```

высота в пикселях

ширина в пикселях
или в % от ширины
окна браузера

строки:

```
<TR HEIGHT="50">  
...  
</TR>
```

ширина в пикселях
или в % от ширины
таблицы

ячейки:

```
<TD WIDTH="25%" HEIGHT="50">  
...  
</TD>
```

Выравнивание

всей таблицы:

```
<TABLE ALIGN="center">  
...  
</TABLE>
```

left,
center,
right

информации в ячейках:

```
<TABLE BORDER="1">  
<TR ALIGN="center"  
  VALIGN="top">  
  <TD WIDTH=120 HEIGHT=100>По  
    центру, по верхней границе</TD>  
  <TD ALIGN="right" VALIGN="middle"  
    WIDTH=200>По правой границе,  
    по середине</TD>  
</TR>  
</TABLE>
```

left,
center,
right

top,
middle,
bottom

По центру, по
верхней
границе

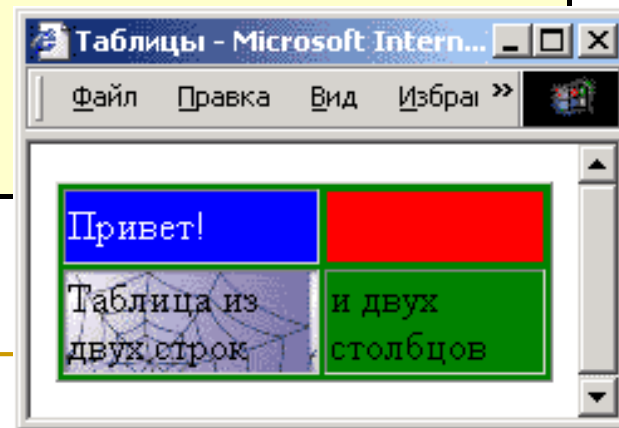
По правой границе, по
середине

Фон и цвет текста

цвет фона

```
<TABLE BORDER="1" BGCOLOR="green">
<TR HEIGHT=30 BGCOLOR="blue">
  <TD><FONT COLOR="white">Привет!</FONT></TD>
  <TD BGCOLOR="red"></TD>
</TR>
<TR>
  <TD BACKGROUND="web.jpg">Таблица из двух
    строк</TD>
  <TD>и двух столбцов</TD>
</TR>
</TABLE>
```

фоновый рисунок

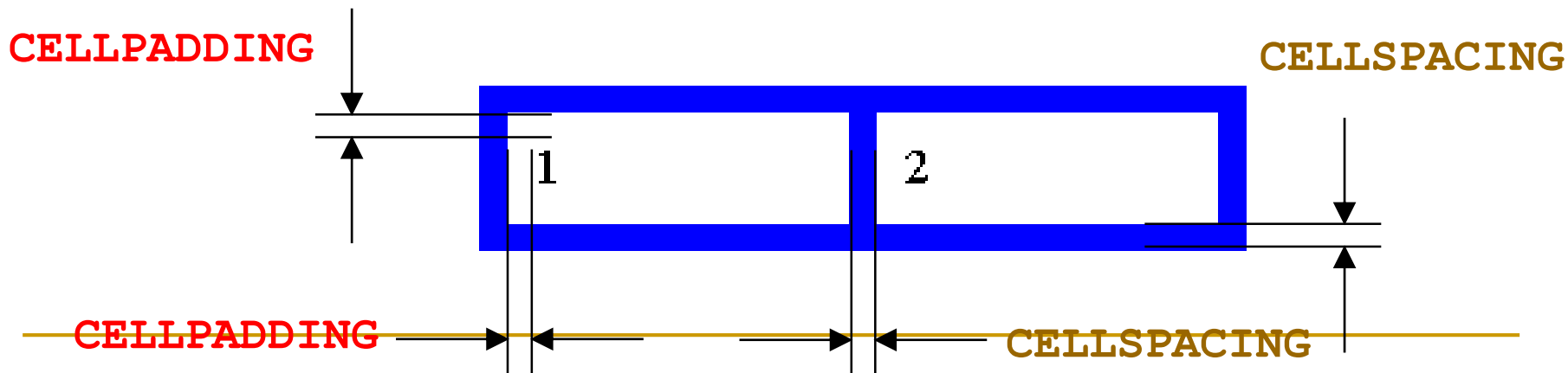


Отступы

интервал между
ячейками

отступ внутри
ячеек

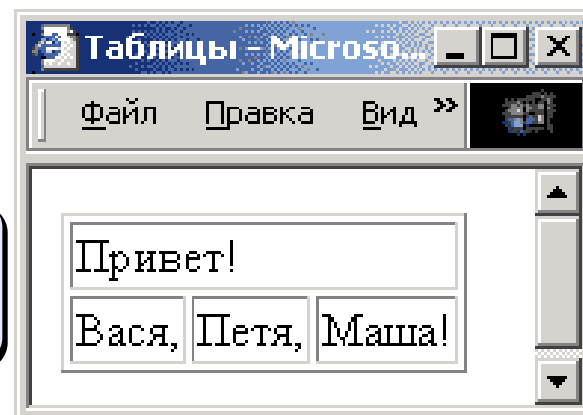
```
<TABLE CELSPACING = 10 CELLPADDING = 10  
      BGCOLOR = blue>  
<TR BGCOLOR = white>  
  <TD WIDTH = 100>1</TD>  
  <TD WIDTH = 100>2</TD>  
</TR>  
</TABLE>
```



Объединение ячеек

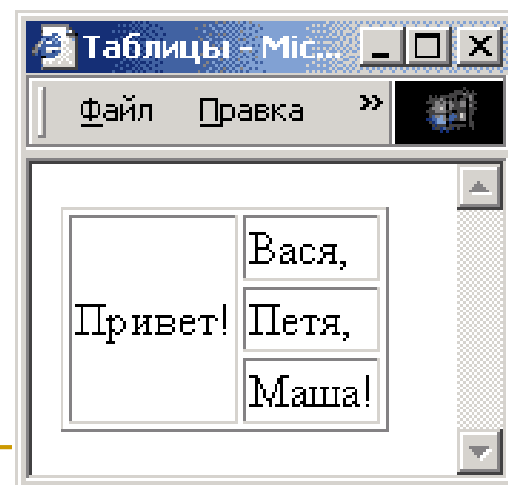
```
<TABLE BORDER="1">
<TR>
  <TD COLSPAN="3">Привет!</TD>
</TR>
<TR>
  <TD>Вася,</TD>
  <TD>Петя,</TD>
  <TD>Маша!</TD>
</TR>
</TABLE>
```

column span
охват столбцов



```
<TABLE BORDER="1">
<TR>
  <TD ROWSPAN="3">Привет!</TD>
  <TD>Вася,</TD>
</TR>
<TR><TD>Петя,</TD></TR>
<TR><TD>Маша!</TD></TR>
</TABLE>
```

row span
охват строк



Вложенные таблицы

```
<TABLE BORDER="0" CELSPACING=10>
```

```
<TR><TD>
```

```
<TABLE BORDER="1">
```

```
<TR><TD>Вася</TD><TD>Петя</TD></TR>
```

```
<TR><TD>Маша</TD><TD>Даша</TD></TR>
```

```
</TABLE>
```

```
</TD>
```

```
<TD>
```

```
<TABLE BORDER="1">
```

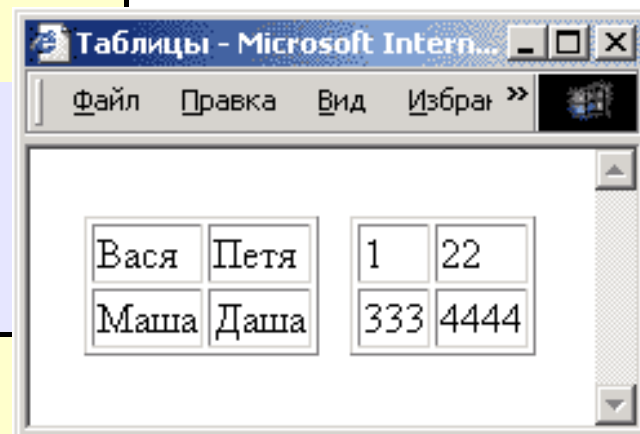
```
<TR><TD>1</TD><TD>22</TD></TR>
```

```
<TR><TD>333</TD><TD>4444</TD></TR>
```

```
</TABLE>
```

```
</TD></TR>
```

```
</TABLE>
```



CSS

Язык описания представлений

По материалам курса University of Washington

<http://www.cs.washington.edu/education/courses/cse190m/07sp/index.shtml>

Что такое CSS?

- это язык описания внешнего представления для содержимого, описанного в HTML-страницах;
- определяет внешний вид текста – шрифты, размеры, цвет;
- определяет расположение элементов друг относительно друга;
- описание внешнего представления может быть физически отделено от описания содержания.

В прежнем стандарте HTML допускалось использование описания внешнего представления с помощью атрибутов и отдельных элементов.

```
<p><font face="Arial">добро пожаловать в университет ИТМО. Вы  
получите <b>самое полное, <i>лучшее, <u>ЛУЧШЕЕ</u></i></b>  
образование в России с <font size="+1" color="red">МИНИМАЛЬНЫМ  
</font>начальным багажом знаний!</font></p>
```

Добро пожаловать в университет ИТМО. Вы получите **самое полное, лучшее, ЛУЧШЕЕ** образование в России с **МИНИМАЛЬНЫМ** начальным багажом знаний!

Однако, подобный способ описания представления
НЕ ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ в «строгом» XHTML!

Базовая структура элементов стиля

Элементы стиля описываются в виде

атрибут: значение;

и погружаются либо в атрибут `style` непосредственно в элементе HTML, либо собираются в заголовке документа (или на отдельной CSS-странице).

```
<h2 style="color: blue; text-align: center;">курс лекций.</h2>
```

```
<head>
```

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

```
    h2 { color: blue; text-align: center; }
```

```
    h2.red-class { color: red; text-align: center; }
```

```
  </style>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
  <h2>курс лекций.</h2>
```

```
    <h2 class="red-class">практические занятия.</h2>
```

```
</body>
```

Пример:

В PYBURSA05 учатся **самые активные**, *креативные*, веселые студенты с **огромным** потенциалом!

```
<p>
  <font face="Arial"> В PYBURSA05 учатся
    <b> самые активные,
      <i> креативные,
        <u> веселые </u>
      </i>
    </b> студенты с
    <font size="+1" color="red"> огромным </font>
потенциалом!
  </font>
</p>
```

```
<p style="font-family: Arial;"> В ХНПУ имени Г.С.Сковороды учатся
  <span style="font-weight: bold;"> самые активные
    <span style="font-style: italic;"> креативные,
      <span style="text-decoration: underline;"> веселые </span>
    </span>
  </span> студенты с
  <span style="font-size: larger; color: red;"> огромным </span>
потенциалом!
</p>
```

Привязывание страницы стилей к документу

```
p { color: white; background-color: black; }  
h1 { font-size: large; font-weight: bold; }  
h2 { font-weight: 500; color: blue; }
```

mystyles.css

```
<html>  
  <head>  
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="mystyles.css"/>  
  </head>  
  <body>  
    содержание страницы HTML-документа  
  </body>  
</html>
```

example.html

Ссылка может быть как на «локальную» страницу стилей, созданную специально для этого документа, так и на «глобальную», хранящуюся в сети Интернет.

```
<head>  
  <link rel="stylesheet" type="text/css"  
    href="http://www.google.com/uds/css/gsearch.css" />  
</head>
```

example1.html

Некоторые атрибуты и варианты значений

Атрибуты шрифта (font) и текста (text).

```
font-family: "lucida console", "courier new", sans-serif;  
font-size: small;  
font-size: larger;  
font-size: 10px;  
font-size: 80%;  
font-weight: bold;  
font-weight: 400;  
font-style: italic;
```

```
font: sans-serif bold x-large;
```

```
text-align: center;  
text-align: right;  
text-transform: uppercase;  
text-indent: 2cm;  
text-decoration: underline;  
text-decoration: blink;
```

Атрибуты цвета

```
color: red;  
color: rgb(25, 30, 120);  
color: #c0c0c0;
```

```
background-color: yellow;
```

Допустимые словесные названия цветов:

aqua – голубой,
black – черный,
blue – синий,
fuchsia – розовый,
gray – серый,
green – зеленый,
lime – светло-зеленый,
maroon – коричневый,

navy – темно-синий,
olive – оливковый (желто-зеленый),
purple – фиолетовый,
red – красный,
silver – серебряный (светло-серый),
teal – «морской волны»,
white – белый,
yellow – желтый.

Вот как выглядят эти цвета: [colors.html](https://www.w3schools.com/colors/colors_names.asp)

Глобальное определение стиля в документе

<html>

<head>

<style type="text/css">

body { color: blue; font-family: sans-serif;
width: 400px; text-align: justify; }

strong { color: red; font-weight: 600; }

em { background-color: silver; }

</style>

</head>

<body>

<p>Италия издавна была одной из самых романтических и посещаемых стран мира. С годами она ничуть не утратила своей притягательной силы, так как в этой солнечной стране царит атмосфера, располагающая к веселью, общению и отдыху на любой вкус. Не только красивые и разнообразные ландшафты, семейные пляжи, но и многочисленные памятники истории и культуры очаровывают путешественников, прибывающих в Италию со всех концов земли.

</p>

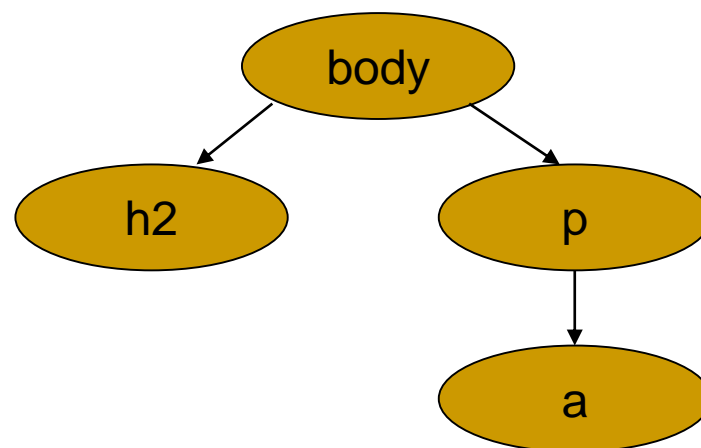
</body>

</html>

Взаимодействие стилей

```
body { font-family: sans-serif; background-color: yellow; }  
p { color: red; background-color: aqua; }  
a { text-decoration: overline underline; }  
h2 { font-weight: bold; text-align: center; }
```

```
<body>  
  <h2>Это заголовок</h2>  
  <p>А это абзац со  
    <a href="myref.html">ссылкой</a>  
    внутри  
  </p>  
</body>
```



Это заголовок _____

А это абзац со ссылкой внутри

Использование классов

```
p { font-family: sans-serif; }  
p.special { background-color: yellow; font-weight: bold; }  
.standout { color: red; font-family: cursive; }
```

```
<body>  
  <h2 class="standout">Это заголовок класса standout</h2>  
  <p>Это просто абзац</p>  
  <p class="special">Это абзац класса special</p>  
  <p class="standout special">Это абзац классов special  
    и standout</p>  
</body>
```

[classes.html](#)

Это заголовок класса standout

Это просто абзац

Это абзац класса special

Это абзац классов special и standout

Псевдо-классы

```
:link      { color: #FF0000 }      /* Еще не посещенная гиперссылка */
:visited   { color: #00FF00 }      /* Уже посещенная гиперссылка */
:hover     { color: #FF00FF }      /* Курсор мыши над ссылкой */
:active    { color: #0000FF }      /* Выделенная гиперссылка */
```

```
<body>
```

```
  <h2>Проверяем, как работают разные псевдо-классы</h2>
```

```
  <p>Ссылка на страницу
```

```
    <a href="classes.html" title="Страница с предыдущего слайда">
      classes.html</a>.</p>
```

```
</body>
```

<pseudo-classes.html>

Использование тегов `div` и `span`

```
div.style1 { font-family: sans-serif; }
div.style2 { font-family: Times; color: blue; }
.bold { font-weight: bold; }

<body>
  <div class="style1">
    <h2>Это заголовок класса style1</h2>
    <p>Это абзац класса style1</p>
  </div>
  <div class="style2">
    <h2>Это заголовок класса style2</h2>
    <p>Это абзац <span class="bold">класса</span> style2</p>
  </div>
</body>
```

Это заголовок класса style1

Это абзац класса style1

Это заголовок класса style2

Это абзац класса style2

Приписывание стилей конкретному элементу

```
#myElement { font-family: sans-serif; color: blue; }
```

```
<body>  
  <h2 id="myElement">Это мой заголовок</h2>  
</body>
```

Это мой заголовок

Каскадирование стилей

Чем определяется стиль конкретного элемента?

1. Стилем, определенным браузером «по умолчанию»
2. Стилем, указанным в отдельной CSS-странице, привязанной к HTML-документу элементом `<link>` в заголовке:
`<link rel="stylesheet" type="text/css" href="styles.css"/>`
3. Стилем, указанным в заголовке HTML-документа с помощью элемента `<style>`:
`<style> body { background-color: yellow; } </style>`
4. Стилем, указанным в самом элементе с помощью атрибута `style`:
`<p style="margin: 0.5in;">Отступ в полдюйма от края</p>`

Чем «ближе» определение стиля к элементу, тем приоритетнее он будет в случае конфликта параметров стиля.

Дополнительные возможности

```
selector1 selector2 { styles }
```

Стиль применяется к элементам, определенным селектором `selector2`, только если этот элемент находится внутри элемента, определенного селектором `selector1`.

```
selector1 > selector2 { styles }
```

Стиль применяется к элементам, определенным селектором `selector2`, только если этот элемент находится *непосредственно* внутри элемента, определенного селектором `selector1`.

Дополнительные возможности - пример

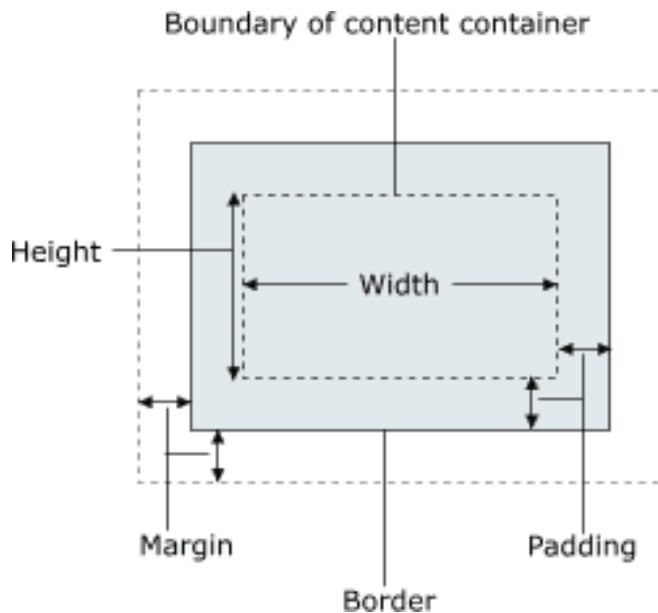
```
li strong { text-decoration: underline; }
```

```
<p>Почему люди пользуются <strong>поиском Google?</strong>  
</p><ul><li>Он <strong>очень</strong> быстрый</li>  
<li>Он дает нужные результаты</li>
```

Почему люди пользуются **поиском Google?**

- Он очень быстрый
- Он дает нужные результаты

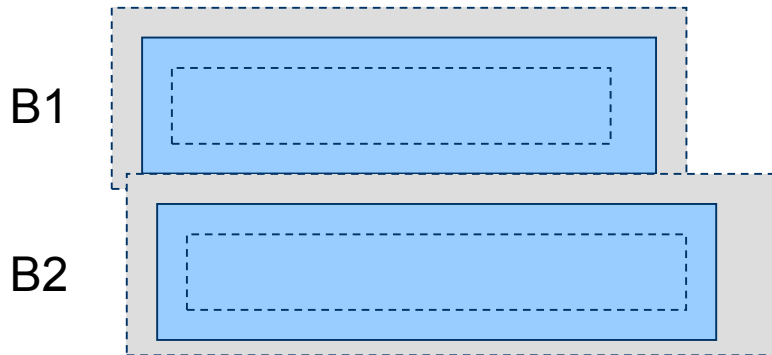
Размещение фрагментов с помощью CSS



Блочные элементы имеют:

- внутреннее содержание заданной ширины и высоты (width, height);
- прослойку (padding);
- границу (border);
- поля (margin).

По умолчанию блоки располагаются вертикально, при этом поля соседних блоков перекрываются (общее поле двух соседних блоков равно по высоте максимальному из двух полей элементов).



Пример размещения блоков

```
<style type="text/css">
  p { font-family: sans-serif;
      font-size: 16pt;
      border: 2px solid red; }
  p.class1 { width: 400px;
             background-color: yellow;
             padding: 0.5cm;
             margin: 0.5cm; }
  p.class2 { width: 500px;
             background-color:
             green; padding: 0.3cm;
             margin: 1cm; }
</style>

<body>
  <p class="class1">Первый параграф</p>
  <p class="class1">Второй параграф</p>
  <p class="class2">Третий параграф</p>
  <p class="class2">Четвертый параграф</p>
  <p class="class1">Пятый параграф</p>
</body>
```

[blocks.html](#)

Характеристики границы (border)

```
{ border: width style color; }
```

width – ширина – 10px; 25%; 0.5in; thin; thick; medium;

style – стиль – none; solid; dotted; dashed; double;

color – цвет – red; rgb(240,240,240); #C02510;

Можно задавать отдельные характеристики границы

```
{ border-width: ...;  
  border-style: ...;  
  border-color: ...; }
```

Можно задавать характеристики границы по сторонам блока

```
{ border-top: ...;  
  border-bottom: ...;  
  border-left: ...;  
  border-right: ...; }
```

или и то и другое вместе

```
{ border-bottom-width: ...;  
  border-left-style: ...;  
  border-top-color: ...; }
```

Поля и заполнение

```
{ margin: width; padding: width; }
```

width – ширина – 10px; 5%; 0.5in;

Можно задавать ширину полей и заполнения отдельно по сторонам

```
{ margin-left: ...;  
  padding-bottom: ...;  
  padding-top: ...; }
```

Пример:

```
<h1 style="margin-top: 0.2cm; padding: 0.1cm;">Заголовок</h1>
```

Размещение блоков на странице

```
{ width: 70%; margin-left: auto; margin-right: auto; }
```

Заданный таким образом, как показано выше, стиль позволяет разместить блок по центру страницы (соответственно слева или справа, если задано только одно поле).

Размещение текста (или других строчных элементов) *внутри* блока задается иначе:

```
{ text-align: left; }    (или center или right)
```

```
<h1 style="width: 50%;  
        margin-left: auto;  
        background-color: yellow;">Заголовок</h1>  
<h2 style="width: 70%;  
        margin-left: auto; margin-right: auto;  
        background-color: yellow;  
        text-align: right;">Еще один заголовок</h2>
```

Замечание: IE6 может не распознавать правильно указания `margin: auto;`

Дополнительно о размерах блоков

Вместо указания точной ширины/высоты блока можно задавать *максимальные* или *минимальные* размеры:

```
{ min-width: 100px; max-height: 5cm; }
```

В случае, если содержимое блока превышает минимальный размер – он автоматически увеличивается;

В случае, если содержимое блока превышает максимальный размер – содержимое автоматически обрезается;

Позиционирование блоков

Блоки можно позиционировать, убирая их из «автоматического» размещения по вертикали и указывая свой вариант размещения. Это можно сделать двумя способами, один из которых – указание блока как «плавающего».



Содержимое блоков «обтекает» плавающий блок таким образом, что не происходит наложения содержимого. Чтобы дополнительно визуальнo отделить плавающий блок, можно использовать задание в этом блоке полей (margin).

Позиционирование блоков (продолжение)

Задание «плавающего» блока:

```
img.to-right { float: right; width: 200px; }  
img.to-left  { float: left;  width: 200px; }
```

[selenicereus.html](#)

```
<body>  
    
  <p>На фотографии справа цветок совсем не ослепительно белый,  
    а кремовый. Но это не естественный его цвет, просто освещение  
    ночью искусственное, вот и дает оно желтый оттенок  
    на фотографии.</p>  
    
  <p>Фото слева: Вид на этот замечательный цветок сбоку, размер –  
    28 см (29 июня 2003 года, 2 часа ночи). Его аромат, как я  
    обнаружил, исходит из желтой зоны между коричневыми  
    чашелистиками и белыми лепестками.</p>  
</body>
```

Чтобы указать, что следующий блок не должен содержать «обтекающий» текст, можно явно указать это с помощью атрибута `clear` с возможными значениями `right`, `left`, `both`, например:

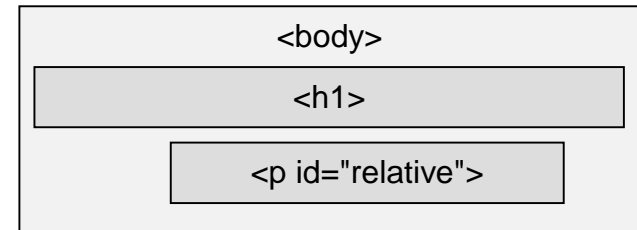
```
p.wide-paragraph { clear: both; }
```


Позиционирование блоков (продолжение)

Второй способ выведения блока из общего алгоритма размещения блоков – явное позиционирование на странице относительно начала страницы или других блоков.

```
#relative { position: relative; right: 10%; width: 200px; }
```

Задание позиции `relative` означает, что блок смещается относительно своего «естественного» положения.



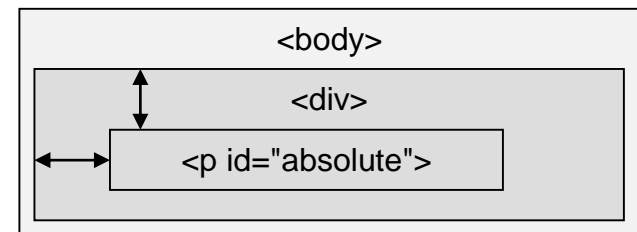
```
#fixed { position: fixed; top: 300px; left: 5em; width: 15cm; }
```

Задание позиции `fixed` означает, что блок располагается на фиксированном месте страницы.



```
#absolute { position: absolute; top: 200px; width: 200px; }
```

Задание позиции `absolute` означает, что положение блока указано относительно охватывающего его блока.



Позиционирование блоков (продолжение)

Пример.

```
<div>
  <p>Это самый обычный параграф. Таких параграфов ...</p>
</div>
<div>
  <p style="position: relative; left: 10%; width: 80%">
    Это тоже самый обычный параграф, но ...</p>
</div>
<div style="position: fixed; left: 100px; width: 80%;">
  <p style="position: absolute; left: 5em; top: 200px; width: 50%;">
    В этом параграфе указана абсолютная позиция ...</p>
</div>
<div style="position: fixed; left: 100px; width: 80%;">
  <p style="position: fixed; left: 100px; top: 300px; width: 50%;">
    Наконец, для этого параграфа указано его фиксированное ...</p>
</div>
```

[positioning.html](#)

Порядок видимости блоков

Порядок расположения блоков в случае, когда они перекрывают друг друга, определяется атрибутом стиля z-index. Чем больше значение этого атрибута, тем выше находится соответствующий объект в «стопке» перекрывающих друг друга объектов.

```
#advertising {  
    width: 350px; top: 100px; left: 50px; padding: 20px;  
    position: fixed; z-index: 100;  
    background-color: red; opacity: 0.5;  
    font-family: arial; font-size: 24pt; }
```

```
<body>  
    <h1>Это совершенно нормальный заголовок</h1>  
    <p>The CSS positioning properties...</p>  
    <p>FirePublish is the first multi-platform...</p>  
    <p>Anchor Pseudo-classes: A link...</p>  
    <div id="advertising">  
        <p style="color: white;">Эту песню не задушишь, не убьешь!</p>  
    </div>  
</body>
```


[advertising.html](#)

Web-страницы. Язык HTML



Понятие о *Javascript*

Что может *Javascript*?

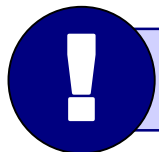
Чем плоха HTML-страница?

-  информация статична
- нет интерактивности (только переход на другую страницу)

Что можно сделать с помощью *Javascript*?

-  изменение рисунка при наведении мыши
 - выпадающие меню
 - всплывающие подсказки
 - фотогалерея без перегрузки страницы
 - движение объекта по экрану
-
-  *Javascript* может быть отключен в браузере

Основные принципы



Javascript – это язык программирования!

HTML + Javascript = DHTML (Dynamic HTML)

- каждый элемент на странице (текст, рисунок, таблица) – это **объект**, имеющий свои свойства
- **свойства объекта** можно менять из программы на *Javascript (скрипта)*
- все, что происходит – это **события**
- все события можно «**обрабатывать**», т.е. как-то реагировать на них

Замена рисунка при движении мыши

События:

onMouseOver – курсор мыши над объектом

onMouseOut – курсор мыши ушел с объекта

начальный
рисунок

когда курсор мыши
над рисунком

```
<IMG SRC="image1.gif"  
      onMouseOver="this.src='image2.gif'"  
      onMouseOut="this.src='image1.gif'">
```

после ухода
мыши

this – ЭТОТ объект

this.src – свойство SRC этого объекта

Лекция-презентация HTML & CSS

По материалам курса
University of Washington

<http://www.cs.washington.edu/education/courses/cse190m/07sp/index.shtml>

<https://sites.google.com/site/kubenskiy/Home/web-programming/presentations>

и материалам © К.Ю. Полякова
