

# Современные веб-технологии

Лекция 1.

Основы языка разметки HTML

# Понятие «HTML»

- **HTML** (Hyper Text Markup Language, Язык разметки гипертекста) – стандартный язык разметки документов во Всемирной паутине
- **Язык HTML** позволяет размечать электронный документ, который отображается на экране с полиграфическим уровнем оформления

# История «HTML»

- Язык HTML был разработан британским учёным Тимом Бернерсом-Ли приблизительно в 1989—1991 годах.
- В апреле 1994 г. под эгидой созданного в том же году Консорциума Всемирной паутины (World Wide Web Consortium, W3C) началась подготовка новой версии языка HTML 2.0, ставшей официальной рекомендацией W3C в сентябре 1995 г.
- В марте 1995 г. началась работа над проектом HTML 3. Вводится поддержка нового средства – каскадных таблицей стилей (Cascading Style Sheets, CSS). CSS предназначены только для визуального форматирования структурных элементов документа.
- **В декабре 1997 г.** консорциум W3C опубликовал новую версию **HTML 4.0** в качестве рекомендации

# История «HTML»

- В декабре 1997 г. консорциум W3C опубликовал новую версию **HTML 4.0** в качестве рекомендации.
- История **HTML5** начинается в 2004 году.
- В 2009 году W3C прекратил развитие **XHTML 2.0** и начал разрабатывать **HTML5** (*решили писать без пробела*) уже совместно с **WHATWG**.
- К **2012-му** году, практически все современные браузеры в мире, начинают понимать язык **HTML5**, хотя еще и остаются некоторые теги которые браузеры пока не понимают.
- На данный момент, работа над языком **HTML5** продолжается.

# Факты о «HTML»

- **HTML-документы** имеют расширение `.html` или `.htm`)
- **HTML-документы** отображаются Веб-браузерами или Интернет - обозревателями (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari, Opera,...)

# Редакторы для верстки веб-страниц

- Редактор HTML— компьютерная программа, позволяющая создавать и изменять HTML-страницы.
- Вёрстка веб-страниц — процесс формирования веб-страниц в текстовом либо WYSIWYG-редакторе.
- Все редакторы делятся на два класса: визуальные и текстовые.

# Визуальные редакторы

Визуальные редакторы не требуют от разработчика знаний HTML, CSS и других технологий разметки документов.

Пользователь просто располагает различные элементы будущей страницы в окне редактирования, а редактор сам генерирует соответствующий код. Именно поэтому визуальные редакторы еще называют **WYSIWYG-редакторами**, что означает - что видишь, то и получаешь.

# Визуальные редакторы

БЕСПЛАТНЫЕ (СВОБОДНЫЕ)	ПЛАТНЫЕ
Amaya	AceHTML
FCKeditor	Adobe GoLive
HTMLArea	Adobe Dreamweaver
KompoZer	Adobe Contribute
Nvu	JetBrains WebStorm
Evrsoft First Page	Microsoft Expression Web
AceHTML	Microsoft FrontPage
Quanta Plus	Microsoft Visual Web Developer
TopStyle 4	Microsoft Office SharePoint Designer
TinyMCE	Namo WebEditor
BlueGriffon	CoffeeCup HTML Editor
	NetObjects Fusion
	WYSIWYG Web Builder
	html-kit tools
	WinSoft WebEditor
	IBM WebSphere Studio
	TopStyle 4

# Текстовые редакторы

Ни один визуальный редактор не совершенен, и все они так или иначе ограничены в своих возможностях. Поэтому профессиональные разработчики пользуются небольшими текстовыми редакторами, которые содержат набор функций, облегчающих разработчику написание кода. К наиболее распространенным функциям относятся подсветка кода, различные горячие клавиши и т.д.

# Текстовые редакторы

СВОБОДНЫЕ	НЕ СВОБОДНЫЕ
Aptana	Macromedia HomeSite
Notepad++	PSPad
SciTE	UltraEdit
nano	CuteHTML
vim	Edit Plus
Codelobster	

# Структура HTML-документа

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">
<html>
<head>
  <title>Заголовок страницы</title>
</head>
<body>
  <h1>Ученье - свет, а неученье - тьма!</h1>
  <p>Это моя первая страница HTML. <b>Этот текст выводится жирным шрифтом.</b></p>
</body>
</html>
```

 Заголовок страницы

**"Ученье - свет, а неученье - тьма!"**

Это моя первая страница HTML. **Этот текст выводится жирным шрифтом.**

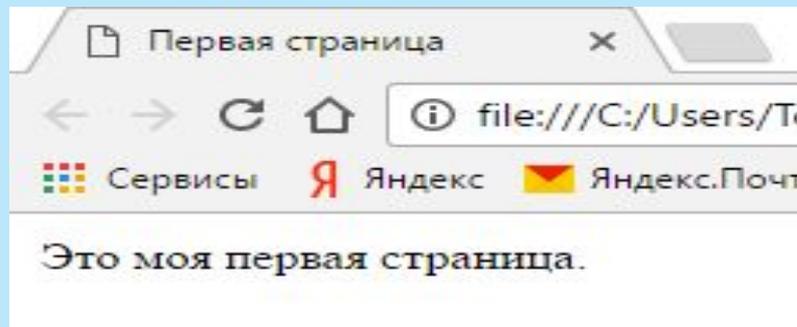
# Основные типы DOCTYPE

DOCTYPE	Описание
<b>HTML 4.01</b>	
<code>&lt;!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd"&gt;</code>	Строгий синтаксис HTML – не содержит элементов, помеченных как «устаревшие» или «не одобряемые»
<code>&lt;!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd"&gt;</code>	Переходный синтаксис HTML – содержит устаревшие теги в целях совместимости и упрощения перехода со старых версий HTML
<code>&lt;!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Frameset//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/frameset.dtd"&gt;</code>	В HTML-документе применяются фреймы – аналогичен переходному, но содержит также теги для создания наборов фреймов

# Пример1

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN">
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
  charset="windows-1251">
<title>Первая страница</title>
</head>
<body marginwidth="10" marginheight="10">
Это моя первая страница.
</body>
</html>
```

**ПРИМЕР 1**



# Кодировка символов и язык HTML

Запись в теге заголовка **<head>** указывает браузеру кодировку, в которой была написана данная страница - формат документа и раскладку клавиатуры.

```
<meta http-equiv="Content-Type" Content="text/html;  
Charset= "Windows-1251">
```

**Charset=Windows-1251">** - документ для Windows – Кириллица, где **1251** кодировка раскладки клавиатуры

В настоящее время рекомендуют использовать кодировку **UTF 8** - **<.... charset= "utf-8">**

При неправильной установке языка и раскладки клавиатуры текст на странице отобразится в виде непонятных " иероглифов" .

# Тэги и их атрибуты

Раздел документа BODY:

Атрибуты:

**ALINK, VLINK, LINK** - цвета активной, просмотренной, еще не просмотренной (по умолчанию #0000ff - синий) и просмотренной ссылок,

**BGCOLOR**- цвет фона документа,

**BACKGROUND - URL**- адрес фонового рисунка,

**TEXT**- цвет текста (задается в шестнадцатеричном формате, например #ff0000, либо словом, например **RED**),

**LEFTMARGIN, TOPMARGIN, RIGHTMARGIN,**

**BOTTOMMARGIN** - размеры левого, верхнего, правого и нижнего полей документа. **Пример 2**

```
<BODY TEXT="white" BGCOLOR="black" LEFTMARGIN=100 TOPMARGIN=250  
BACKGROUND="image1.jpg"> <h1>Белый цвет на фоне картинки </h1>  
</BODY>
```

# Работа с текстом, основные теги

`<p>...</p>` - абзац;

`<pre>...</pre>`- вывод отформатированного текста;

`<br>` - переход на следующую строку.

Атрибуты:

**ALIGN= "LEFT" (RIGHT, CENTER, JUSTIFY)**

выравнивание текста по левому краю, по правому, по центру и разбивка по ширине.

Пример: `<P ALIGN="CENTER">Текст расположен в центре</P>`;

**Шрифты**

`<h1>...</h1>`- размер шрифта (от 1 до 6; **h1**- наибольший),

`<b>...</b>`- полужирный; `<i>...</i>`- курсив;

`<u>...</u>`- подчеркивание;

`<strike>...</ strike >`- зачеркивание;

`<sub>..</sub>`- подстрочный; `< sup >..</ sup>`-

надстрочный;

**Тег <FONT>...</FONT>-**

Атрибуты:

**FACE**="Arial" ("Times New Roman", "Courier",...) - шрифт,  
**SIZE**= целое число (от 1 до 7, 1- наименьший)- размер шрифта,  
**COLOR**- цвет.

Пример: <FONT FACE= "Arial" SIZE= 5 COLOR= DARKGREEN>  
**Темно-зеленый </FONT>**

**<HR>**- горизонтальная линия.

Атрибуты:

**ALIGN**- выравнивание;

**WIDTH**- длина линии(в пикселях или в % от окна просмотра);

**SIZE**- толщина линии в пикселях;      **COLOR**- цвет,

**NOSHADE**- отменяет рельеф линии.

Пример: <HR ALIGN= LEFT WIDTH=90% SIZE= 3 COLOR= "RED">

## Графический файл

`<IMG SRC= " URL " >`- вставка графического файла.

### Атрибуты:

**ALIGN= " LEFT "(RIGHT)**- текст, идущий после изображения, будет обтекать его справа(слева);

**HEIGHT**- высота; **WIDTH**- ширина;

**ALT= " Текст "** - текст на месте изображения,

**BORDER**- толщина рамки; **HSPACE (VSPACE)**- расстояние по горизонтали(вертикали) от картинке до начала текста.

Пример: `<IMG SRC= "books03.gif" BORDER=8 ALIGN="left" HSPACE="200" VSPACE="100" ALT= "Книга" HEIGHT=100 WIDTH=150>`

`<!--...-->` - комментарий ( не отображается браузером)

`&nbsp;` – пробел, `&nbsp;esp` - табулирование.

# СПИСКИ

**Нумерованный:** тег `<OL>...</OL>`

`<LN>...-заголовок списка, <LI>...- элемент списка,`

Атрибуты тэга `<OL>`:

`TYPE` - тип нумерации.

Значения: **A** - заглавные(**a** - строчные) латинские буквы; **I**-  
большие (**i**- маленькие) римские цифры; **1**- арабские цифры;

`START` = целое число - начальный номер списка.

**Маркированный:** тег `<UL>...</UL>`

`<LN>, <LI>...`

Атрибуты тэга `<UL>`: :

`TYPE= disk(square, circle) - тип маркеров`

Можно вместо маркеров вставлять свои картинки:

```
<UL> <IMG...> Текст1 <BR>
```

```
    <IMG...> Текст2 <BR>
```

```
</UL>
```

## Меню:

```
<MENU>
<LI>...
<LI>...
</MENU>
```

## Список определений:

```
<DL>
<DT>... </DT> - термин
<DD>...- описание термина
</DL>
```

## Пример:

```
<dl>
  <dt><FONT color="red"> SGML </FONT> </dt>
  <dd><i>Международный стандарт методов представления
текстов в электронной форме.</i></dd>
</dl>
```

### SGML

*Международный стандарт методов представления текстов в электронной форме.*

## ССЫЛКИ

Тег `<A>` *Указатель* `</A>`- тэг осуществляет гиперссылку.

Атрибуты тэга `<A>`:

`HREF= " URL";`    `TITLE` - по аналогии с `ALT` у тэга `<IMG>`;

`NAME= " Имя "` - метка для внутренней гиперссылки.

Пример внутренней ссылки:

`<A name= "middle"> Текст1 </A>`- устанавливаем имя “якоря”,

...

`<A href="#middle"> Текст2 </A>`- щелкнув на `Текст2`, перейдем по метке к `Текст1` (ссылка на якорь, используем атрибут `"href"` и обязательно присутствие `" # "`).

Пример внешних ссылок:

`<a href="http://www.dvgu.ru/~vasik/pin/index.htm"`

# Таблицы

Тэги таблицы:

**<TABLE**

**<CAPTION>...</CAPTION >**- заголовок таблицы,

**<TR>...</TR>**- контейнер строки,

**<TD>...</TD>**- контейнер столбца,

**<TH>...</TH>**- контейнер заголовка,

**</TABLE>**

Атрибуты тэга **<TABLE>**:

**BORDER**- ширина рамки вокруг таблицы в пикселях,

**ALIGN**- выравнивает таблицу в окне браузера ( **LEFT**, **RIGHT**, **CENTER**),

**FRAME**- прорисовка границы вокруг таблицы. Значения:

**BORDER**- везде; **ABOVE**- вверху; **BELOW**- внизу, **LHS**- слева;

**RHS**- справа; **HSIDES**- сверху и снизу; **VSIDES**- слева и справа.

# Таблицы

Атрибуты тэга **<TABLE>**:

**HEIGHT**- высота таблицы(в точках или в % от высоты экрана)

**WIDTH**- ширина,

**CELLPADDING** - расстояние от содержимого ячейки до ее границы

**CELLSPACING** - расстояние между смежными ячейками,

**RULES**- способ разлиновки (**ALL**- вертикальная и

горизонтальная) **COLS** – вертикальная, **ROWS**-горизонтальная,

**GROUPS**- количество объединяемых столбцов,

определяется параметром **SPAN** тэга **<COLGROUP SPAN=**  
**"целое число">**.

Атрибуты тэгов **<TABLE>**, **<TR>**, **<TD>**, **<TH>**:

**BGCOLOR** - изменяет цвет фона ячейки,

**BORDERCOLOR** - изменяет цвет рамки,

**VALIGN** - выравнивание содержимого по вертикали.

Значения: **TOP BOTTOM MIDDLE**

# Таблицы

Пример:

```
<TABLE RULES= "groups" Border="2" ALIGN="Center" Height="70"  
  Width="20%" bordercolor="darkblue" CELLSPACING="1"  
  cellpadding="0">  
<CAPTION>  
<FONT SIZE=4 FACE="ARIAL"> <b>Объединение столбцов </b> </FONT>  
</CAPTION>  
<colgroup span=2>  
<colgroup span=1>  
<colgroup span=2>  
<tr align=center> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td>  
  </tr>  
<tr align=center><td>5  
</td> <td>4  
</td> <td>3  
</td> <td>2  
</td> <td>1  
</td>  
</tr>  
</TABLE>
```

5	4	3	2	1
5	4	3	2	1

RULES= "groups" - линия отображается между группами, которые образуются тегами **<colgroup>**

# Таблицы

Атрибуты тэга **<CAPTION>**:

**ALIGN**- выравнивание: **TOP**, **BOTTOM**, **LEFT**, **RIGHT**, - по центру таблицы вверху, внизу; **LEFT**, **RIGHT** - вверху по левому (правому) краю.

Атрибуты объединения ячеек:

**ROWSPAN** - объединить строки,

**COLSPAN** - объединить столбцы.

Пример: фрагмент кода

.....

```
<table border="1">
```

```
<caption> <p> <b> Объединение ячеек по горизонтали </b></p></caption>
```

```
<tr>
```

```
  <td colspan="2" align="center">100000</td>  <td>300000</td>
```

```
</tr>
```

```
<tr>  <td>400000</td>  <td>500000</td>  <td>600000</td> </tr> </table>
```

100000	300000	
400000	500000	600000

# Формы

Форма задается тегами `<form></form>` и дает возможность пользователям вводить информацию без ее обработки.

Атрибуты:

**name** - имя формы.

**action** - определяет URL-адрес, для отправки информации.

**method** - определяет способ отправки информации

**target** - указывает имя окна, в котором будут отображаться результаты обработки отправленной формы.

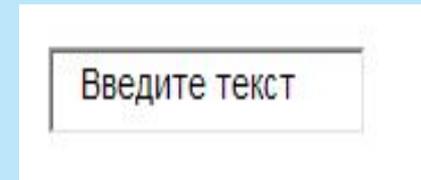
Пример:

```
<form name="form1">  
  
</form>
```

# Элементы формы

**ТЕКСТОВОЕ ПОЛЕ** – задается тегом `<input>`

```
<form name="form1">  
  
  <input type="text" name="text1" size="20"  
    maxlength="50" value="Введите текст">  
  
</form>
```



Введите текст

Атрибуты:

**name** - имя элемента,

**type** - тип элемента (в данном случае - text),

**size** - размер текстового поля в символах,

**maxlength** - максимальное количество символов,

**value** – текст, отображаемый в поле,

**disabled** – блокирует от любых изменений,

**readonly** – поле только для чтения.

## ТЕКСТОВОЕ ПОЛЕ ДЛЯ ВВОДА ПАРОЛЯ

По аналогии с предыдущим элементом, кроме параметра **type="password"**. Вводимый текст отображается специальными символами - **\*\*\***.

## МНОГОСТРОЧНОЕ ТЕКСТОВОЕ ПОЛЕ

**<textarea> ...</textarea>**

Атрибуты:

**name** - имя поля,

**cols** - ширина поля в символах,

**rows** - количество строк текста, видимых на экране,

**wrap** - способ переноса слов:

**off** - переноса не происходит,

**virtual** - перенос отображается, но на сервер поступает неделимая строка,

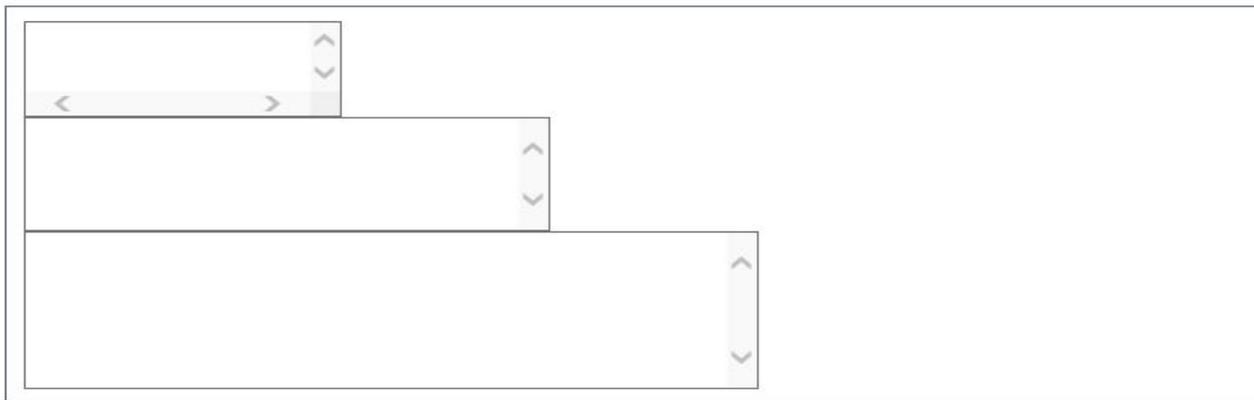
**physical** - перенос и на экране и на сервере.

**disabled** - неактивное поле, **readonly** - только для чтения.

# ПРИМЕР МНОГОСТРОЧНЫХ ПОЛЕЙ

```
<form name="form1">  
  
  <textarea cols="20" rows="3" wrap="off"></textarea><br>  
  <textarea cols="35" rows="5" wrap="virtual"></textarea><br>  
  <textarea cols="50" rows="7" wrap="physical"></textarea>  
  
</form>
```

Результат:



The screenshot displays a web form with three text areas stacked vertically. The first text area is the smallest, with a width of 20 columns and 3 rows, and it does not wrap text. The second text area is wider (35 columns) and taller (5 rows), and it uses virtual wrapping, meaning text wraps onto multiple lines but remains within the specified row height. The third text area is the widest (50 columns) and tallest (7 rows), and it uses physical wrapping, meaning text wraps onto multiple lines and the height of the text area expands to accommodate the wrapped text.

**РАСКРЫВАЮЩИЕСЯ СПИСКИ** – `<select>... </select>`, внутри заключены элементы значений, заданных тегом `<option>`.

Атрибуты тега `<select>`:

- **name** - имя списка. Каждый выбранный элемент списка при передаче на сервер будет иметь вид: **name.value**
- **size** - определяет количество видимых элементов в списке: **1** - простой раскрывающийся список, **>1** - список с полосой прокрутки.
- **multiple** - разрешает выбор нескольких элементов списка.

Атрибуты тега `<option>`:

- **selected** - им помечают наиболее вероятный для выбора элемент списка
- **value** - значение, которое будет отправлено серверу, если пункт выбран.

## Пример:

<!--Раскрывающийся список-->

Ваша группа <br><br>

<select name="gruppa" size="1"> <br>

<option value="15IST1"> 15IST1 <br>

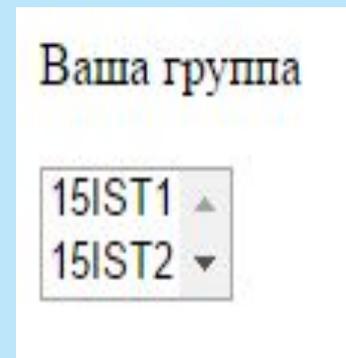
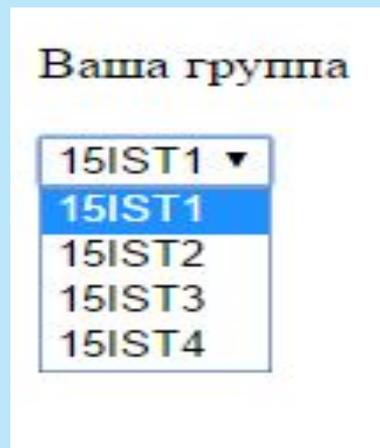
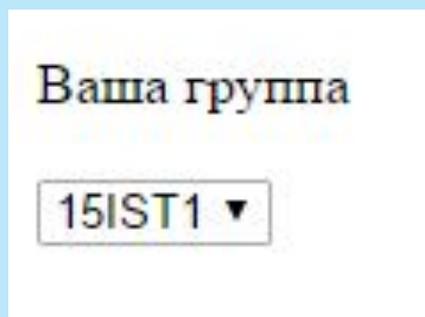
<option value="15IST2"> 15IST2 <br>

<option value="15IST3"> 15IST3 <br>

<option value="15IST4"> 15IST4 <br>

</select>

<select .....size="2">



## ФЛАЖКИ тег <input>

### Атрибуты:

**type** - тип элемента (**checkbox**),

**name** - имя элемента, указывает программе обработчику формы, какой пункт выбрал пользователь,

**value** - значение элемента,

**checked** - помечают наиболее вероятные для выбора пункты.

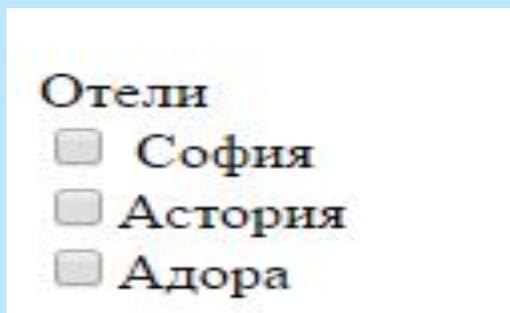
### Пример:

Отели <br>

```
<input type="checkbox" name="otel1" value="Sofia" > София <br>
```

```
<input type="checkbox" name="otel2" value="Astoria">Астория<br>
```

```
<input type="checkbox" name="otel3" value="Adora" >Адора <br>
```



Отели

- София
- Астория
- Адора

## ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ тег <input>

### Атрибуты:

**name** - значения параметра должны быть одинаковы для всех элементов группы,

**type="radio"**, все остальные такие же, как у флажков.

Пример:

```
<form name="form1">

    Укажите ваш пол:<br>

    <input type="radio" name="sex" value="man"
           checked>мужской
    <input type="radio" name="sex" value="woman">
           женский

</form>
```

Результат:

| Укажите Ваш пол:

мужской  женский

## КНОПКИ

**Submit** - кнопка отправки содержимого формы web-серверу.

Атрибуты:

**type="submit"** - тип кнопки,

**name** - имя,

**value** - надпись.

**Image** - графическая кнопка отправки содержимого формы web-серверу.

Атрибуты:

**type="image"** - тип графической кнопки,

**name** - имя,

**src** - адрес картинки для кнопки.

**Reset** - кнопка, позволяющая восстановить все значения по умолчанию в форме.

**type="reset"** - тип кнопки очищения,

**name** - имя,

**value** - надпись.

**button** - произвольная кнопка, ее действия назначаются вами.

**Атрибуты:**

**type="button"** - тип произвольной кнопки,

**name** - имя,

**value** – надпись,

**onclick** - указывает, что делать при щелчке по кнопке.

```
<form name="formal">

  <input type="submit" name="submit" value="Отправить">

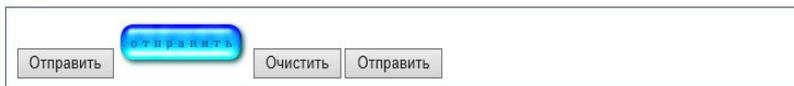
  <input type="image" name="but_img" src="but.gif">

  <input type="reset" name="reset" value="Очистить">

  <input type="button" name="button" value="Отправить">

</form>
```

Результат:



The screenshot shows a browser window with a form titled "Результат:". Inside the form, there are four buttons arranged horizontally. From left to right: a standard grey button labeled "Отправить", a blue button with white text labeled "ОТПРАВИТЬ", a grey button labeled "Очистить", and another grey button labeled "Отправить".

## ПОЛЕ ДЛЯ ФАЙЛОВ

Поле для ввода имени файла, сопровождаемое кнопкой **Browse (Обзор)**, при щелчке по которой открывается окно просмотра дерева папок компьютера, где можно выбрать нужный файл. Выбранный файл присоединяется к содержимому формы при отправке на сервер.

Пример:

```
<form name="form1">  
  
  <input type="file" name="load" size="50">  
  
</form>
```

Результат:



The screenshot shows a web form with a single input field. The field is a text box with a light gray background and a thin border. To the right of the text box is a button with the text 'Обзор...' (Browse...). The entire form is enclosed in a thin black border.