

## Определение

**HTML** (от англ. *HyperText Markup Language* — «язык разметки гипертекста») — стандартный язык разметки документов во Всемирной паутине. Большинство веб-страниц создаются при помощи языка HTML (или XHTML). Язык HTML интерпретируется браузером и отображается в виде документа, в удобной для человека форме.

## Краткое описание

Язык HTML был разработан британским учёным Тимом Бернерсом-Ли приблизительно в 1991-1992 годах в стенах Европейского совета по ядерным исследованиям в Женеве (Швейцария). HTML создавался как язык для обмена научной и технической документацией, пригодный для использования людьми, не являющимися специалистами в области вёрстки. HTML успешно справлялся с проблемой сложности языка SGML путём определения небольшого набора структурных и семантических элементов — **дескрипторов**. Дескрипторы также часто называют «тегами».

## Возможности HTML

С помощью HTML можно легко создать относительно простой, но красиво оформленный документ. **Основные возможности:**

- создание структурированного документа;
- поддержка гипертекста;
- встраивание мультимедийных элементов (видео, картинки);
- создание таблиц и списков;
- форматирование документа без привязки к отображению;
- воспроизведение документа на любом оборудовании;
- разнообразное стилистическое оформление;
- открытие документа в любом браузере.

Текстовые документы, содержащие код на языке HTML (такие документы традиционно имеют расширение **.html** или **.htm**), обрабатываются браузерами, которые предоставляют пользователю удобный интерфейс для запроса веб-страниц, их просмотра и отправки введённых пользователем данных на сервер.

### Определение

**Web-страницы** — это обычные текстовые файлы, в которых с помощью специальных команд задается оформление страницы и расположение материала. Все рисунки, анимация, апплеты Java и т.п. должны быть записаны в виде отдельных файлов.

**Web-страницы можно разделить на две группы:**

- статические (имеют расширения **\*.htm** или **\*.html**) — те страницы, которые записаны на диск в готовом виде и не меняются;
- динамические (с расширениями **\*.shtml**, **\*.asp**, **\*.php**, **\*.pl**) — полностью или частично создаются на сервере в момент запроса (например, выбирают нужную информацию из базы данных и передают ее по каналам Интернет в виде Web-страницы).

# ПОНЯТИЕ ТЕГА И АТТРИБУТА

## Определение

**Тег** (иногда *мэ́г*, англ. *tag*) в HTML — элемент языка разметки гипертекста, более правильное название — **дескриптор**. Например, текст, заключенный между начальным тегом

```
<small>
```

и конечным тегом

```
</small>
```

(от англ. *small* маленький) предписывает отображать его меньше основного текста.

**Теги используются в паре** — открывающий (начальный) и закрывающий (конечный), еще возможно применение одиночного тега и тега пустого элемента.

## Примеры тегов:

```
<p> </p>
```

— парный тег отступа абзаца, где текст заключен между ними;

```
<hr> </hr>
```

— пустой элемент — разрыв текста без сохранения отступов;

```
<i> </i>
```

— выделение текста курсивом.

Набор и рекомендуемые интерпретации тегов определены организацией **W3C** (World Wide Web Consortium, Консорциум Всемирной паутины).

## Определение

**Атрибут** — свойства тега, дающие дополнительные возможности форматирования текста. Записываются атрибуты в виде пары имя-значение, причем нечисловое значение заключается в кавычки.

**Пример атрибута:** можно выделить фрагмент текста определенным шрифтом (тег

```
<font>
```

), указав в этом теге название шрифта и желаемый размер:

```
<font face="Times, Arial, Courier" size=4>
```

оформляемый текст

```
</font>
```

. Получим строку: оформляемый текст .

Теги и их параметры нечувствительны к регистру. То есть

```
<A href="http://yahoo.com">
```

и

```
<a href="http://yahoo.com">
```

означают одно и то же.

В последних версиях HTML практически у каждого тега огромное число необязательных параметров — обычно не меньше 15.

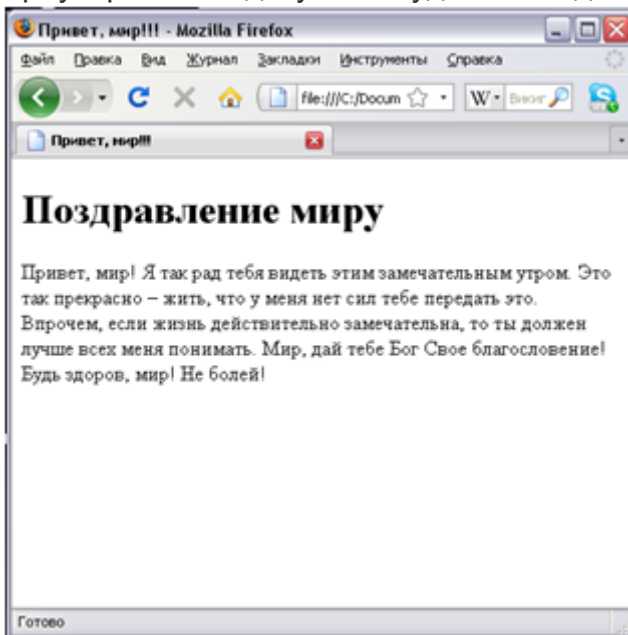
# СТРУКТУРА HTML-ДОКУМЕНТА

## Простая страница html

Код простой страницы выглядит так:

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html>
  <head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=windows-1251">
    <meta http-equiv="content-language" content="ru">
    <title>Привет, мир!!!</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Поздравление миру</h1>
    <p>Привет, мир! Я так рад тебя видеть этим замечательным утром. Это так прекрасно – жить, что у
меня нет сил тебе передать это. Впрочем, если жизнь действительно замечательна, то ты должен лучше
всех меня понимать. Мир, дай тебе Бог Свое благословение! Будь здоров, мир! Не болей!</p>
  </body>
</html>
```

Если вставить этот текст в блокнот и сохранить как 1.html, то при открытии браузером этот документ будет выглядеть так:



```
!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd"> (уст.)
```

— строка декларации версии HTML, если эта строка не указана, то добиться корректного отображения документа в браузере становится труднее;

```
<html>
</html>
```

— обозначается начало и конец документа соответственно;

```
<head> </head>
```

(от англ. *head* - голова) — теги для хранения заголовка и элементов, которые не видит пользователь, например, ключевые слова страницы и кодировка;

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

— тег для обозначения заголовка страницы, записывается внутри <head>

```
<body> </body>
```

— тело документа, в котором отображается весь контент, который увидит пользователь;

```
<h1>
```

— тег форматирования текста, обозначающий заголовок первого уровня (самый крупный);

```
<p>
```

— тег форматирования текста, обозначающий параграф обычного текста;

Форматирование текста в HTML может происходить двумя путями: через теги и их атрибуты или через использование таблиц стилей CSS. Второй путь во многих случаях удобнее, но исторически он появился позже.

Для форматирования документа HTML ниже представлены основные элементы, с помощью которых вы можете попробовать создать свой web-документ

## ТЕГИ ФОРМАТИРОВАНИЯ ТЕКСТА

Стиль относится к тексту, заключенному между открывающим и закрывающим тэгами.

### Список тегов для форматирования текста

`<pre>` `</pre>` — определяет блок предварительно форматированного текста. Такой текст отображается обычно моноширинным шрифтом и со всеми пробелами между словами. По умолчанию, любое количество пробелов идущих в коде подряд, на веб-странице показывается как один. Тег `<pre>` позволяет обойти эту особенность и отображать текст как требуется разработчику.

`<h1>` `</h1>` — самый большой заголовок;

`<h2>` `</h2>`... `<h5>` `</h5>` — заголовки промежуточных размеров;

`<h6>` `</h6>` — самый маленький заголовок;

`<p>` `</p>` — новый параграф;

`<p align="?">` `</p>` — выравнивает параграф относительно одной из сторон документа, значения: left, right, justify или center;

`<b>` `</b>` — жирный текст (не рекомендованный);

`<i>` `</i>` — наклонный текст (не рекомендованный);

`<kbd>` `</kbd>` — текст, имитирующий стиль печатной машинки (рекомендованный);

`<var>` `</var>` — название переменных отображается курсивом;

`<cite>` `</cite>` — выделение цитат курсивом;

`<address>` `</address>` — отображается курсивом в виде отдельного абзаца;

`<em>` `</em>` — наклонный текст (воспринимается поисковыми роботами как выделение);

`<strong>` `</strong>` — жирный текст (воспринимается поисковыми роботами, как особо сильное выделение);

`<font size="?">` `</font>` — устанавливает размер текста в пределах от 1 до 7;

`<font color="?">` `</font>` — устанавливает цвет текста, используя значение цвета в виде RRGGBB;

`<font face="?">` `</font>` — устанавливает начертание (название) шрифта;

`<div align="?">` `</div>` — важный тег используемый для форматирования больших блоков текста HTML документа, также используется в таблицах стилей;

`<br>` — вставляет перевод строки;

`<nobr>` — запрещает перевод строки;

`<wbr>` — указывает где разбивать строку для переноса при необходимости;

`<blockquote>` `</blockquote>` — создает отступы с обеих сторон текста.

## Специальные символы

Существуют некоторые специальные символы, для добавления которых надо использовать их числовой код или условное обозначение, перед которым ставится знак &. В таблице ниже даны самые распространенные специальные символы.

**Числовые коды специальных символов:**

<b>Символ</b>	<b>HTML-код</b>	<b>Название</b>
	&#161; или &nbsp; ;	неразрывный пробел
¢	&#162; ;	значок цента
£	&#163; ;	значок фунта стерлингов
¤	&#164; ;	
¥	&#165; ;	значок японской йены
§	&#167; ;	параграф
©	&#169; ; или &copy; ;	символ авторского права
«	&#171; ; или &laquo; ;	левая русская кавычка
®	&#174; ; или &reg; ;	зарегистрированная торговая марка
°	&#176; ;	градус
±	&#177; ;	плюс-минус
²	&#178; ;	квадрат
³	&#179; ;	куб
»	&#187; ; или &raquo; ;	правая русская кавычка
¼	&#188; ;	четверть
½	&#189; ;	половина
¾	&#190; ;	три четверти
×	&#215; ;	знак умножения
÷	&#247; ;	знак деления

## Списки

В HTML можно создавать нумерованный и маркированный список. Для обоих видов списков есть различные обозначения, которые задаются через

### type

внутри начала списка.

### Основные теги списков

#### Список определений:

`<dl>` `</dl>` — создает список определений;

`<dt>` — определяет каждый из терминов списка;

`<dd>` — описывает каждое определение.

#### Нумерованный список:

`<ol>` `</ol>` — начало и конец нумерованного списка;

`<li>` — определяет каждый элемент списка и присваивает номер.

#### Маркированный список:

`<ul>` `</ul>` — начало и конец маркированного списка;

`<li>` — определяет каждый элемент списка и добавляет маркер.

## Гиперссылки

Отличительной особенностью гипертекстовых и гипермедиадокументов являются активные ссылки на другие документы (гиперссылки). Ссылкой может быть как текст, так и рисунок. При наведении мыши на ссылку курсор принимает форму руки, щелкнув мышью можно открыть в окне браузера документ, связанный с этой ссылкой.

Ссылка устанавливается с помощью парного тэга

### <A>

(от английского anchor — якорь). Тэг имеет параметр

### href

, который указывает адрес документа. Ссылкой является вся информация, расположенная между открывающим

### <A>

и закрывающим

### </A>

тэгами.

Язык HTML позволяет делать ссылки внутри страницы, а также в любую часть этой же или любой другой страницы. Для этого в нужном месте надо установить «якорь» — тэг

### <A>

с параметром

### name

, который задает имя или метку.

### <a href="URL"> </a>

— гиперссылка на другой сайт;

### <a href="NAME"> </a>

— гиперссылка на другую страницу;

### <a href="mailto:MAIL"> </a>

— гиперссылка вызова почтовой программы для написания письма по указанному адресу;

### <a href="#name"> </a>

— гиперссылка на метку текущей страницы;

```
<a name="name"> </a>
```

— отмечает часть текста, как метку для гиперссылок на странице;

```
<a href="NAME#name"> </a>
```

— гиперссылка на метку другой страницы.

## Изображения

Web-страниц поддерживают не все типы рисунков. а только выводимые браузерами, в настоящее время поддреживаются форматы: **gif, jpeg, png**. Из-за большого размера рисунков используются кодировки, которые хранят информацию в сжатом виде и в момент открытия распаковывают ее.

### Основные теги для работы с изображениями

`` — добавляет изображение в HTML документ;

`` — выравнивает изображение к одной из сторон документа, принимает значения: left, right, center; bottom, top, middle;

`` — устанавливает толщину рамки вокруг изображения;

`` — устанавливает поля сверху и снизу;

`` — устанавливает поля с боков;

`` — всплывающая подсказка при наведении на изображение;

`<hr>` — добавляет в HTML документ горизонтальную линию;

`<hr size="?">` — устанавливает высоту (толщину) линии;

`<hr width="?">` — устанавливает ширину линии, можно указать ширину в пикселах или процентах;

`<hr noshade>` — создает линию без тени;

`<hr color="?">` — задает линии определенный цвет. Значение RRGGBB.

## Таблицы

Таблицы на Web-страницах используются не только для представления табличного материала, но и для того, чтобы выровнять текст и рисунки. Например, с помощью таблиц (без рамки) можно расположить текст и рисунки в несколько колонок.

Ниже приведен код простейшей таблицы

```
<BODY>
<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>
</BODY>
```

и вид окна браузера

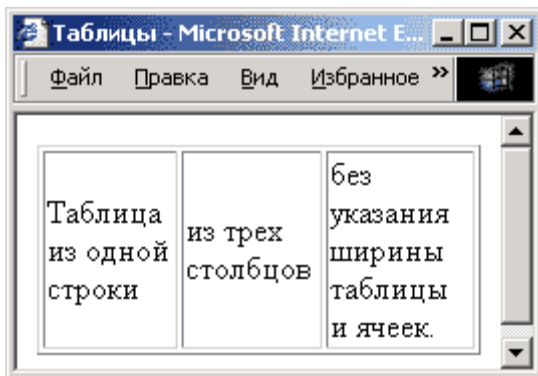


Таблица начинается тэгом

```
<TABLE>
```

(от англ. *table* — таблица) и заканчивается парным ему тэгом

```
<TABLE>
```

. Параметр

```
BORDER
```

тэга

```
<TABLE>
```

обозначает ширину рамки таблицы.

Содержимое таблицы описывается по строкам сверху вниз (начиная с верхней строки).

Каждая строка начинается тэгом

```
<TR>
```

(от английского table row — строка таблицы) и заканчивается парным ему тэгом

```
</TR>
```

.

Ячейки в строке описываются слева направо. Каждая ячейка начинается тэгом

```
<TD>
```

(от английского table data — данные таблицы) и заканчивается парным ему тэгом

```
</TD>
```

. В ячейку можно помещать все, что угодно, в том числе текст, рисунки и даже другие таблицы (вложенные таблицы).

```
<table> </table>
```

— создает таблицу.

```
<tr> </tr>
```

— определяет строку в таблице.

```
<td> </td>
```

— определяет отдельную ячейку в таблице.

```
<th> </th>
```

— определяет заголовок таблицы (нормальная ячейка с центрованным жирным текстом).

```
<caption> </caption>
```

— определяет подпись таблицы.

### Атрибуты таблицы

`<table border="#">` — задает толщину рамки таблицы;

`<table cellspacing="#">` — задает расстояние между ячейками таблицы;

`<table cellpadding="#">` — задает расстояние между содержимым ячейки и ее рамкой;

`<table width="#">` — устанавливает ширину таблицы в пикселах или процентах от ширины документа;

`<table height="#">` — устанавливает высоту таблицы в пикселах или процентах от

высоты документа;

<tr align="?"> или <td align="?"> — устанавливает выравнивание ячеек в таблице, принимает значения: left, center, или right;

<tr valign="?"> или <td valign="?"> — устанавливает вертикальное выравнивание для ячеек таблицы, принимает значения : top, middle, или bottom;

<td colspan="#"> — указывает количество столбцов, которое объединено в одной ячейке (по умолчанию=1);

<td rowspan="#"> — указывает кол-во строк, которое объединено в одной ячейке (по умолчанию=1);

<td nowrap> — не позволяет программе просмотра делать перевод строки в ячейке таблицы;

<td width="#"> — устанавливает ширину ячейки в пикселах или процентах от ширины таблицы (ячейки одного столбца не могут иметь разную ширину);

<td height="#"> — устанавливает высоту ячейки в пикселах или процентах от высоты таблицы (ячейки одной строки не могут иметь разную высоту);

## Фон и текст

Для того, чтобы задать фон таблицы, строки или даже отдельной ячейки, тэги

```
<TABLE>
```

```
,
```

```
<TR>
```

```
и
```

```
<TD>
```

имеют параметры:

```
BGCOLOR
```

— задает цвет фона в виде названия или шестнадцатеричного кода (см. раздел про Кодирование Цвета);

```
BACKGROUND
```

— задает фон-рисунок, можно указать имя файла, путь к нему или URL.

Для того, чтобы изменить цвет текста в ячейке, используют тэг

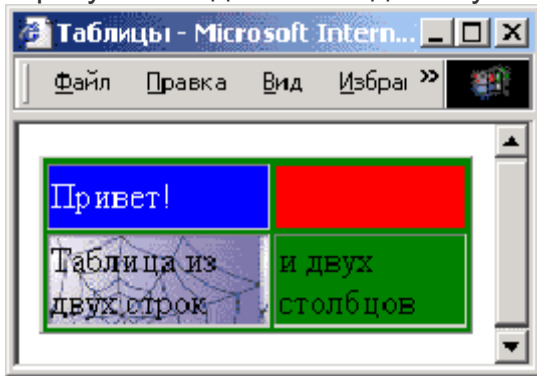
```
<FONT>
```

. Например, код:

```
<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>
```

В результате данного кода получится такая страница:



## Кодирование цвета в документе HTML

Для представления цвета в HTML используется модель цвета RGB с выделением по байту на цвет

### Названия цветов

Цвет в языке HTML задается двумя способами: по имени и в виде шестнадцатеричного кода.

Многие цвета имеют (английские) имена и эти названия понимают браузеры. Например,

- white — белый
- black — черный
- red — красный
- green — зеленый
- blue — синий

### Шестнадцатеричные коды

Другой способ задать цвет — указать его код в формате RGB. Цвет записывается в виде трех пар шестнадцатеричных цифр, перед которыми ставится символ #. Каждая пара цифр может принимать значения в интервале от 00 до FF (или от 0 до 255 в десятичной записи). Первая пара обозначает яркость красного (R — red), вторая и третья — яркости зеленого (G — green) и синего (B — blue) в этом цвете. Всего такая форма записи позволяет задать более 16 миллионов разных цветов (режим True Color — истинный цвет), однако возможно, что не все они могут быть реализованы на экране монитора. Примеры цветов в шестнадцатеричном формате:

- #FFFFFF — белый
- #000000 — черный
- #FF0000 — красный
- #00FF00 — зеленый
- #0000FF — синий

## Таблица цветов

Название цвета	Red	Green	Blue	Цвет
aliceblue	F0	F8	FF	образец
antiquewhite	FA	EB	D7	образец
aqua	00	FF	FF	образец
aquamarine	7F	FF	D4	образец
azure	F0	FF	FF	образец
beige	F5	F5	DC	образец
bisque	FF	E4	C4	образец
black	00	00	00	образец
blanchedalmond	FF	EB	CD	образец
blue	00	00	FF	образец
blueviolet	8A	2B	E2	образец
brown	A5	2A	2A	образец
burlywood	DE	B8	87	образец

cadetblue	5F	9E	A0	образец
chartreuse	7F	FF	00	образец
chocolate	D2	69	1E	образец
coral	FF	7F	50	образец
cornflowerblue	64	95	ED	образец
cornsilk	FF	F8	DC	образец
crimson	DC	14	3C	образец
cyan	00	FF	FF	образец
darkblue	00	00	8B	образец
darkcyan	00	8B	8B	образец
darkgoldenrod	B8	86	0B	образец
darkgray	A9	A9	A9	образец
darkgreen	00	64	00	образец
darkkhaki	BD	B7	6B	образец

darkmagenta	8B	00	8B	образец
darkolivegreen	55	6B	2F	образец
darkorange	FF	8C	00	образец
darkorchid	99	32	CC	образец
darkred	8B	00	00	образец
darksalmon	E9	96	7A	образец
darkseagreen	8F	BC	8F	образец
darkslateblue	48	3D	8B	образец
darkslategray	2F	4F	4F	образец
darkturquoise	00	CE	D1	образец
darkviolet	94	00	D3	образец
deeppink	FF	14	93	образец
deepskyblue	00	BF	FF	образец
dimgray	69	69	69	образец

dodgerblue	1E	90	FF	образец
firebrick	B2	22	22	образец
floralwhite	FF	FA	F0	образец
forestgreen	22	8B	22	образец
fuchsia	FF	00	FF	образец
gainsboro	DC	DC	DC	образец
ghostwhite	F8	F8	FF	образец
gold	FF	D7	00	образец
goldenrod	DA	A5	20	образец
gray	80	80	80	образец
green	00	80	00	образец
greenyellow	AD	FF	2F	образец
honeydew	F0	FF	F0	образец
hotpink	FF	69	B4	образец

indianred	CD	5C	5C	образец
indigo	4B	00	82	образец
ivory	FF	FF	F0	образец
khaki	F0	E6	8C	образец
lavender	E6	E6	FA	образец
lavenderblush	FF	F0	F5	образец
lawngreen	7C	FC	00	образец
lemonchiffon	FF	FA	CD	образец
lightblue	AD	D8	E6	образец
lightcoral	F0	80	80	образец
lightcyan	E0	FF	FF	образец
lightgoldenrodyellow	FA	FA	D2	образец
lightpink	FF	B6	C1	образец
lightsalmon	FF	A0	7A	образец

lightseagreen	20	B2	AA	образец
lightskyblue	87	CE	FA	образец
lightslategray	77	88	99	образец
lightsteelblue	B0	C4	DE	образец
lightyellow	FF	FF	E0	образец
lime	00	FF	00	образец
limegreen	32	CD	32	образец
linen	FA	F0	E6	образец
magenta	FF	00	FF	образец
maroon	80	00	00	образец
mediumaquamarine	66	CD	AA	образец
mediumblue	00	00	CD	образец
mediumorchid	BA	55	D3	образец
mediumpurple	93	70	DB	образец

mediumseagreen	3C	B3	71	образец
mediumslateblue	7B	68	EE	образец
mediumspringgreen	00	FA	9A	образец
mediumturquoise	48	D1	CC	образец
medium violetred	C7	15	85	образец
midnightblue	19	19	70	образец
mintcream	F5	FF	FA	образец
mistyrose	FF	E4	E1	образец
moccasin	FF	E4	B5	образец
navajowhite	FF	DE	AD	образец
navy	00	00	80	образец
oldlace	FD	F5	E6	образец
olive	80	80	00	образец
olivedrab	6B	8E	23	образец

orange	FF	A5	00	образец
orengered	FF	45	00	образец
orchid	DA	70	D6	образец
palegoldenrod	EE	E8	AA	образец
palegreen	98	FB	98	образец
paleturquoise	AF	EE	EE	образец
palevioletred	DB	70	93	образец
papayawhop	FF	EF	D5	образец
peachpuff	FF	DA	B9	образец
peru	CD	85	3F	образец
pink	FF	C0	CB	образец
plum	DD	A0	DD	образец
powderblue	B0	E0	E6	образец
purple	80	00	80	образец

red	FF	00	00	образец
rosybrown	BC	8F	8F	образец
royalblue	41	69	E1	образец
saddlebrown	8B	45	13	образец
salmon	FA	80	72	образец
sandybrown	F4	A4	60	образец
seagreen	2E	8B	57	образец
seashell	FF	F5	EE	образец
sienna	A0	52	2D	образец
silver	C0	C0	C0	образец
skyblue	87	CE	EB	образец
slateblue	6A	5A	CD	образец
slategray	70	80	80	образец
snow	FF	FA	FA	образец

springgreen	00	FF	7F	образец
steelblue	46	82	B4	образец
tan	D2	B4	8C	образец
teal	00	80	80	образец
thistle	D8	BF	D8	образец
tomato	FF	63	47	образец
turquoise	40	E0	D0	образец
violet	EE	82	EE	образец
wheat	F5	DE	B3	образец
white	FF	FF	FF	образец
whitesmoke	F5	F5	F5	образец
yellow	FF	FF	00	образец
yellowgreen	9A	CD	32	образец