

С.В. Кравченко

# Основы сайтостроения

*Учебное пособие*

Томск — 2012

УДК 004.738.5(075.3)

ББК 32.973.202

**Кравченко С.В.**

Основы сайтостроения : Учеб. пособие / С.В. Кравченко. —  
Томск, 2012. — 300 с.

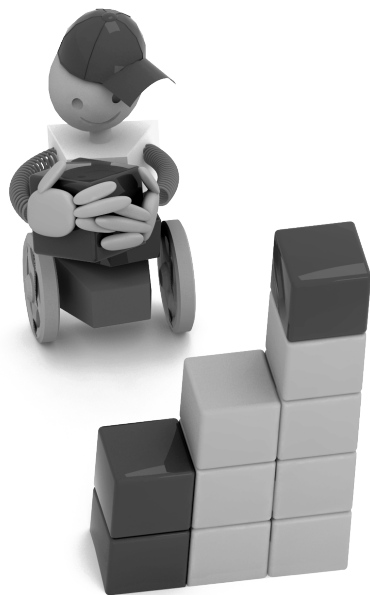
Учебное пособие «Основы сайтостроения» является частью учебно-методического комплекта по курсу информатики. Пособие предназначено для начального ознакомления с основными средствами сайтостроения: языком HTML, каскадными таблицами стилей (CSS), языком сценариев JavaScript. Кроме того, в учебном пособии рассмотрены популярные веб-редакторы, теоретические основы веб-дизайна и весь процесс разработки крупных интернет-проектов по стадиям. Поддержка учебного пособия осуществляется интерактивным электронным учебником «Я строю сайты».

© Негосударственное образовательное учреждение  
«Открытый молодёжный университет», 2012

© Кравченко С.В., 2012

# Приветствуем тебя, дорогой студент!

**И не удивляйся, теперь ты студент Открытого молодёжного университета!**



Интернет сегодня — это целый мир, в котором происходит множество событий. Практически каждый из нас тем или иным способом оставил в нём свой след, ведь ежедневно мы используем множество интернет-ресурсов для общения, поиска информации, покупок, развлечения.

Создать свой сайт и разместить его в Интернете — это как построить свой дом в виртуальном мире. При этом ты выступаешь и архитектором, и строителем, и оформителем, но прежде всего, ты являешься хозяином этого дома, а посетители сайта — твоими гостями!

В этом курсе ты познакомишься с технологиями, позволяющими построить сайт, изучишь правила его оформления и, конечно же, научишься заботиться о посетителях — гостях твоего виртуального дома.

*Коллектив разработчиков КОП «Школьный университет»*

|     |   |
|-----|---|
| 007 | <b>ВВЕДЕНИЕ</b>                                       |
| 010 | <b>ГЛАВА 1. ЗНАКОМСТВО С ИНТЕРНЕТОМ</b>               |
| 010 | 1.1. Что такое Интернет                               |
| 015 | 1.2. Как работает Интернет                            |
| 021 | 1.3. Что такое браузер                                |
| 024 | 1.4. Зачем нужен Интернет                             |
| 026 | 1.5. Что такое сайт                                   |
| 029 | <b>ГЛАВА 2. ЯЗЫК ГИПЕРТЕКСТОВОЙ<br/>РАЗМЕТКИ HTML</b> |
| 030 | 2.1. Язык гипертекстовой разметки                     |
| 033 | 2.2. Структура HTML-документа                         |
| 035 | 2.3. Разметка текста                                  |
| 042 | 2.4. Оформление текста                                |
| 054 | 2.5. Специальные символы                              |
| 057 | 2.6. Вставка изображений                              |
| 062 | 2.7. Гиперссылки                                      |
| 069 | 2.8. Таблицы  |
| 082 | <b>ГЛАВА 3. ВЕБ-РЕДАКТОРЫ</b>                         |
| 082 | 3.1. Типы веб-редакторов                              |
| 085 | 3.2. Популярные веб-редакторы                         |
| 097 | 3.3. Интерфейс веб-редактора Атауа                    |
| 102 | <b>ГЛАВА 4. КАСКАДНЫЕ ТАБЛИЦЫ СТИЛЕЙ CSS</b>          |
| 103 | 4.1. Что такое CSS                                    |

|     |  |
|-----|--|
| 105 | 4.2. Подключение CSS                                 |
| 111 | 4.3. Виды селекторов CSS                             |
| 116 | 4.4. Основные свойства CSS и их значения             |
| 122 | 4.5. Боксовая модель в CSS                           |
| 130 | 4.6. Позиционирование                                |
| 140 | 4.7. Блочная вёрстка                                 |
| 149 | <b>ГЛАВА 5. ЯЗЫК СЦЕНАРИЕВ JAVASCRIPT</b>            |
| 149 | 5.1. Что такое JavaScript                            |
| 152 | 5.2. Размещение кода JavaScript                      |
| 160 | 5.3. События JavaScript                              |
| 167 | 5.4. Функции в JavaScript                            |
| 172 | 5.5. Взаимодействие с пользователем                  |
| 196 | 5.6. Основы Dynamic HTML (DHTML)                     |
| 205 | <b>ГЛАВА 6. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ<br/>ОСНОВЫ ВЕБ-ДИЗАЙНА</b> |
| 205 | 6.1. Что такое веб-дизайн                            |
| 210 | 6.2. Основные принципы веб-дизайна                   |
| 216 | 6.3. Базовые элементы дизайна                        |
| 221 | 6.4. Принципы создания композиции                    |
| 227 | 6.5. Стили веб-дизайна                               |
| 234 | 6.6. Проектирование дизайна сайта                    |
| 244 | 6.7. Особенности веб-графики                         |

|     |  |
|-----|--|
| 248 | <b>ГЛАВА 7. РАЗРАБОТКА РЕАЛЬНОГО САЙТА</b> |
| 248 | 7.1. Этапы разработки сайта                |
| 253 | 7.2. Выбор идеи для сайта                  |
| 257 | 7.3. Юзабилити сайта                       |
| 259 | 7.4. Разработка контента                   |
| 262 | 7.5. Размещение сайта в Интернете          |
| 266 | 7.6. Продвижение (раскрутка) сайта         |
| 273 | <b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b>                          |
| 274 | <b>ПРИЛОЖЕНИЕ А</b>                        |
| 274 | Теги HTML                                  |
| 289 | <b>ПРИЛОЖЕНИЕ Б</b>                        |
| 289 | Свойства CSS                               |

## Введение



***На сегодняшний день любой желающий может создать свой сайт.***

Что такое сайтостроение? Если просто посмотреть на это слово, становится понятно, что оно означает строительство (то есть создание) сайтов. Но сколько же различных работ нужно выполнить, чтобы «построить» сайт? Для начала нужно правильно выбрать основную идею и тематику сайта, затем разработать дизайн. Дизайн должен быть не только красивым и функциональным, на его основе должен легко верстаться сам сайт. Но и это ещё не всё! Для того чтобы сайт был динамичным и привлекал внимание, за работу принимаются не только дизайнеры, но и программисты. Когда же сайт готов, его ещё нужно разместить в Сети и привлечь к нему посетителей, этим часто занимаются отдельные специалисты.

Получается, что сайтостроение — это работа для команды людей, имеющих хорошую профессиональную подготовку? Да, это так, если говорить о крупных сайтах, разрабатываемых для больших корпораций. Но на сегодняшний день у людей с различными интересами всё чаще возникает необходимость в создании небольших личных сайтов: для рекламы своих услуг и товаров, для продвижения своего творчества, для организации «кружка по интересам» или просто для общения. И поверь, есть все возможности, чтобы любой желающий мог создать свой собственный сайт самостоятельно!

Что же необходимо знать начинающему веб-мастеру, который решил создать свой собственный простой сайт? Для достижения поставленной цели есть два основных варианта действий:

- воспользоваться готовыми интернет-решениями или конструкторами сайтов;
- изучить базовые веб-технологии и создать свой сайт вручную «с нуля».

Первый вариант предполагает сайтостроение с помощью готовых конструкторов интернет-сайтов. Для разработки сайтов с помощью таких конструкторов не требуется изучать веб-технологии (HTML, CSS, JavaScript), достаточно познакомиться с интерфейсом самого конструктора. Этот быстрый и удобный способ создания сайтов подходит для тех, кто дорожит своим временем или просто ленится разбираться в технологиях, положенных в основу сайтостроения. Конечно, с помощью конструктора можно создать собственный сайт буквально за пять минут, но в нём будут очевидные недостатки. Во-первых, дизайн сайта. Даже если конструктор предлагает большое количество шаблонов оформления, довольно редко в этих шаблонах можно менять отдельные элементы дизайна, к тому же, есть вероятность, что точно такой же шаблон использует на своём сайте



кто-то другой. Во-вторых, сайт будет привязан к возможностям конструктора, и если со временем возможностей конструктора будет не хватать для реализации каких-то идей, то сайт придётся создавать заново.

Ну а что же даёт вариант сайтостроения вручную, то есть создание сайтов с помощью HTML, CSS и JavaScript? Огромное количество веб-мастеров начинали свой путь в сайтостроении именно с этого, так как если ты делаешь сайт на HTML, то изучаешь «азбуку» веб-мастеринга, без знания которой невозможно будет делать дальнейшие шаги в освоении этого искусства. Конечно, крупные корпоративные сайты никто уже не делает на «чистом» HTML, пользуются различными системами управления содержимым сайта, но если твой сайт состоит из небольшого количества страниц и ты стремишься начать осваивать веб-технологии, то этот вариант как раз для тебя. Во время изучения курса «Основы сайтостроения» ты познакомишься с обоими вариантами, и только тебе решать, захочешь ли ты в дальнейшем заниматься сайтостроением профессионально или будешь пользоваться удобными заготовками.

Одно можно сказать точно: в процессе изучения этого курса ты создашь несколько небольших, но собственных сайтов и сможешь использовать приобретённые навыки в дальнейшем!

Сегодня Интернет — это неотъемлемая часть нашей жизни. Всё чаще мы слышим: «Не знаю, посмотрю в Интернете», «Скинь мне по Интернету». Мы обращаемся к нему, когда хотим посмотреть прогноз погоды или узнать последние новости, спрашиваем у него правильный ответ, когда спорим о чём-то с приятелем. Ежедневно мы общаемся с друзьями в социальных сетях, отправляем и принимаем кучу электронных писем и мгновенных сообщений. Интернет сделал возможным постоянное общение людей не только из разных городов и стран, но даже с различных континентов. В Интернете можно увидеть то, что рассмешит или рассердит, можно познакомиться с различными людьми, с которыми никогда не встретишься в реальной жизни. Интернет по большей части заменил походы в библиотеку и упростил поиск необходимой информации во много раз. А ведь ещё лет десять назад реферат, скачанный из Интернета, многим казался невероятной диковинкой. Так что же такое Интернет по сути своей, и почему он так быстро вошёл в нашу повседневную жизнь?

### 1.1. Что такое Интернет

Интернет — это всемирная компьютерная сеть, то есть это много-много компьютеров, соединённых между собой проводами или другими каналами связи. Если попробовать изобразить

## Глава 1. Знакомство с Интернетом

все эти связи на карте (рис. 1), то получится огромная паутина, которая окутывает весь мир! Не случайно один из сервисов Интернета — WWW, который в последнее время практически отождествляют с понятием самого Интернета, ещё называют Всемирной паутиной. Но как же плетётся такая гигантская сеть?

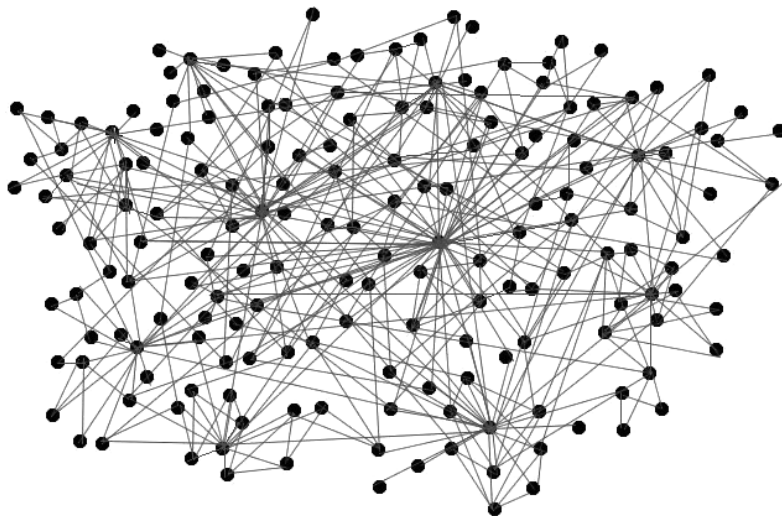


Рис. 1.

Обычно сначала объединяется небольшое количество компьютеров и образуется так называемая локальная сеть. В локальную

сеть, как правило, входит не более тысячи компьютеров. Затем полученные локальные сети постепенно объединяют между собой до тех пор, пока все компьютеры в мире не будут связаны между собой. Таким образом и образуется глобальная сеть или Интернет.

Стоит отметить, что компьютеры в этой глобальной сети могут быть связаны между собой различными способами. Все виды соединений можно разделить на две большие группы: проводные и беспроводные. Перечислим наиболее распространённые из них.

#### Проводные виды интернет-соединений:

- Модемное соединение — обычная телефонная линия и модем. Принцип связи основывается на том, что по телефонной линии производится звонок до провайдера (о том, что такое провайдер, мы подробнее поговорим позже), после чего компьютер получает доступ к Сети. Это самый простой и низкоскоростной вид связи, к тому же имеет существенный недостаток — «занятость» телефонной линии на время связи, поэтому сейчас от него стараются отказываться.
- ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line), что в переводе означает «асимметричная цифровая абонентская линия», — сходна

с обычной телефонной системой, соединение также использует телефонную пару, но при этом по телефонным линиям передаётся цифровой сигнал. Это позволяет пользователям одновременно вести телефонный разговор и обмениваться данными через Интернет, скорость соединения при этом гораздо выше, чем в предыдущем варианте.

- Выделенная линия — высокоскоростной вид соединения, при таком соединении пользователь имеет постоянную связь с сетью Интернет. Технология заключается в том, что провайдер протягивает к компьютеру пользователя отдельную кабельную линию. При таком виде связи на компьютере можно разместить почтовый, файловый или веб-сервер, а также объединить несколько компьютерных сетей.

Беспроводные виды интернет-соединений:

- Wi-Fi — для соединения с Интернетом необходимо наличие на компьютере специального беспроводного адаптера, этот вид соединения в основном используется владельцами мобильных компьютеров (ноутбуков и планшетов), так как в современные модели таких устройств Wi-Fi-адаптеры уже встроены. Неудобством этого вида соединения является необходимость нахождения компьютера в зоне уверенного приёма

Wi-Fi-сигнала. В настоящее время такие зоны появляются в местах временного пребывания людей: кафе, гостиницах, общественном транспорте. Но в нашей стране зона Wi-Fi-покрытия ещё слишком мала, поэтому выйти в Интернет в любом месте и в любое время, используя этот вид связи, не получится.

- Соединение через 3G-модем — такую услугу сейчас предоставляют практически все операторы сотовой связи. Для установления связи с Интернетом необходим usb-модем и sim-карта, такой вид соединения действует на всей территории действия сотовой сети, то есть практически везде! Но скорость такого соединения пока ещё оставляет желать лучшего.
- Спутниковое соединение — это самый высокоскоростной вид соединения, обеспечивающий доступ к сети Интернет из любой точки земного шара. Этот вид соединения используется в основном провайдерами, крупными компаниями и предприятиями, а также правительственными и военными организациями, так как в данном случае используются спутниковые каналы связи, требующие наличие специального оборудования.

Итак, мы уже выяснили, что так или иначе все компьютеры в мире можно объединить в одну большую глобальную

компьютерную сеть. Но мало просто соединить компьютеры, нужно сделать так, чтобы эта сеть заработала.

## 1.2. Как работает Интернет

Чтобы разобраться в принципе работы сложной интернет-сети, для начала представим себе сеть автодорог. Ты часто путешествуешь? Наверняка, ты не раз ездил по одному из скоростных шоссе, которые обычно прокладывают для соединения крупных городов между собой. А от больших городов отходят дороги поменьше, ещё меньшие дороги соединяют между собой маленькие города, жители же деревень и посёлков зачастую путешествуют по узким просёлочным дорогам. На скоростных шоссе автомобили есть всегда: по ним люди путешествуют днём и ночью (и не всегда с конкретной целью, бывает, просто катаются), если свернуть на дорогу поменьше, количество проезжающих мимо автомобилей сильно сократится. Ну а на просёлочной дороге вообще не встретишь праздно катающихся людей, как правило, по таким дорогам путешествуют по необходимости: привезти продукты в деревню, оказать кому-то помощь или навестить родных.

Теперь представь, что скоростное шоссе — это выделенная линия скоростного доступа к сети Интернет, все остальные



***Мало просто соединить компьютеры в сеть, нужно сделать так, чтобы она заработала.***

дороги — это другие каналы связи, объединяющие между собой компьютеры различных городов и посёлков. Автомобили, проезжающие по этим дорогам, — это информация, передающаяся по каналам сети Интернет. Похоже? Но ведь машины сами не едут, ими управляет человек, вот и информация не просто так блуждает по Всемирной паутине.

Все компьютеры в глобальной сети можно поделить на две группы: серверы и клиенты.

**Серверы** — это мощные компьютеры, работающие круглосуточно. Они постоянно подключены к сети Интернет, хранят и пересылают информацию по запросу других компьютеров. Серверы надёжно хранят большие объёмы информации и могут обрабатывать огромное количество запросов одновременно.

**Клиенты** — это персональные компьютеры пользователей, благодаря специальным программам такие компьютеры способны составлять и отправлять запросы к серверам, а затем получать и отображать информацию. Чаще всего такие компьютеры не соединены с Интернетом постоянно, а подключаются, когда это необходимо.



Для подключения к Интернету обычному пользователю необходимо обратиться к интернет-провайдеру. **Интернет-провайдер** — это специальная организация, предоставляющая доступ к сети Интернет через свой сервер (рис. 2).

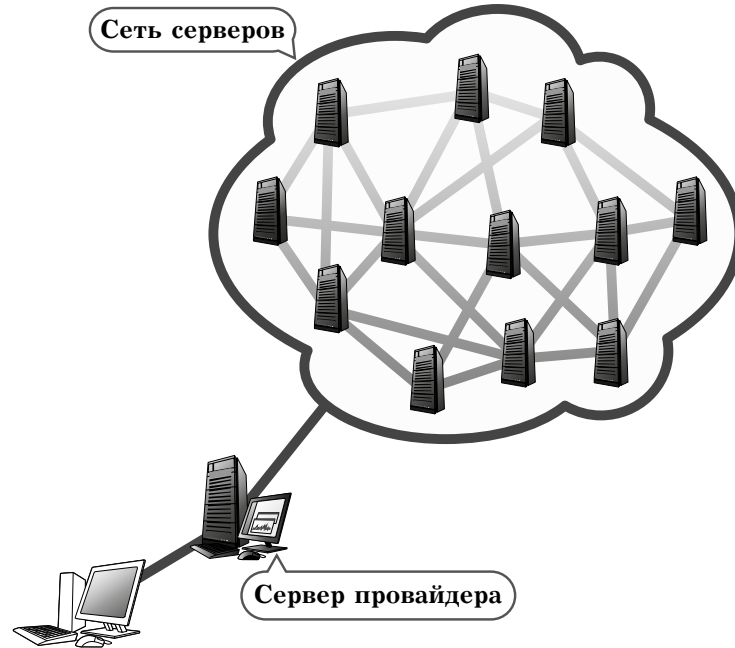


Рис. 2.

Компьютер пользователя подключается к серверу провайдера по телефонной линии, выделенному каналу или беспроводной сети, а тот, в свою очередь, соединён с Интернетом постоянно по высокоскоростным линиям связи.

Нетрудно догадаться, что, для того чтобы клиент мог отправлять запросы и отображать полученную информацию, а сервер — обрабатывать запросы клиентов и отправлять ответы на них, необходимо установить на этих компьютерах специальные программы. Но в сети соединены между собой миллионы совершенно различных типов компьютеров, в которых установлены различные операционные системы, клиентские или серверные программы. Как же все эти программы, написанные различными авторами для разных типов компьютеров, взаимодействуют между собой?

Обмен информацией между компьютерами происходит по специальным правилам — протоколам. Работа в Интернете возможна благодаря набору протоколов TCP/IP, обеспечивающему возможность взаимодействия между компьютерами. Этот набор включает в себя протоколы нескольких уровней:

- прикладной;
- транспортный;

- сетевой;
- канальный.

Для пользователей Интернета наиболее интересен прикладной уровень. Этот уровень включает в себя протоколы для обмена данными:

- HTTP — этот протокол используется для просмотра веб-сайтов;
- FTP — предназначен для передачи файлов;
- FXP — этот протокол служит для передачи файлов с одного ftp-сервера на другой;
- POP3, IMAP — протоколы, предназначенные для приёма электронных писем с помощью почтовых программ-клиентов;
- SMTP — протокол для отправки электронных писем.

Это, конечно же, не полный перечень протоколов, но эти используются чаще всего.

Итак, для того чтобы воспользоваться какой-либо из служб Интернета, тебе понадобится:

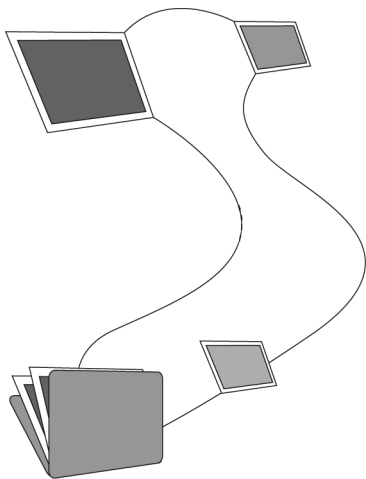
- компьютер, подключённый к сети через сервер провайдера;
- программа-клиент, которая умеет работать по протоколу выбранной службы;

- адрес сервера, на котором установлена соответствующая программа-сервер.

Ну, если с первым пунктом всё уже понятно, то на двух других нужно остановиться более подробно.

Чаще всего пользователи Интернета просматривают в Сети страницы различных веб-сайтов, и используют они для этого специальную программу-клиент — браузер. В любой операционной системе есть браузер по умолчанию (встроенный браузер), но многие пользователи предпочитают устанавливать на компьютере тот браузер, который им больше всего нравится.

Все компьютеры в сети Интернет имеют уникальный IP-адрес (Internet Protocol Address), он состоит из четырёх чисел, разделённых точками, например, 193.232.70.36, каждое число может быть от 0 до 255. По этому адресу компьютер можно отыскать в любом уголке мира, то есть IP-адрес для компьютера — как для нас номер сотового телефона. Но такие адреса человеку запоминать неудобно, поэтому для облегчения поиска страниц во Всемирной паутине была придумана система доменных имён (DNS — Domain Name System). По этой системе IP-адресу



**WWW включает в себя огромное количество мультимедийных документов, взаимосвязанных между собой.**

может быть поставлено в соответствие одно или несколько доменных имён, представляющих собой набор символов, которые легче запомнить человеку. Обычно это не произвольный набор символов, а название сайта. Например, `www.google.ru`.

Для изучения сайтостроения маловато знать, что программа для просмотра веб-страниц называется браузером, нужно понимать, как всё это работает.

### 1.3. Что такое браузер

Самым популярным и наиболее бурно развивающимся сервисом Интернета является WWW-технология. WWW — это аббревиатура трёх слов World Wide Web («Всемирная паутина»). По сути WWW является мировой базой данных, которая включает в себя огромное количество мультимедийных документов, взаимосвязанных между собой и доступных любому пользователю Интернета. Программа-клиент для просмотра WWW-документов и называется **браузером**.

Как ни странно, многие люди ежедневно пользуются такой программой для того, чтобы заглянуть на свои любимые веб-странички, но при этом понятия не имеют, что такое браузер.

А ведь именно браузер позволяет просматривать веб-страницы сайтов, хранить их адреса. Современные браузеры предоставляют также много дополнительных настроек, функций и инструментов для комфортной работы с веб-страницами. Наиболее распространёнными браузерами являются Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera и Safari, но существует их гораздо больше.

Ты усвоил разницу между WWW и Интернетом? WWW — это один из сервисов Интернета, понятие Интернета шире. В последнее время, когда говорят о путешествии по Интернету, чаще всего имеют ввиду просмотр веб-страниц в базе Всемирной паутины, то есть эти два понятия уподобляют друг другу, но всё же стоит помнить, что WWW — не единственная служба в Интернете. Соответственно, для работы каждой службы предназначена своя программа-клиент. Так, например, для отправки и получения электронных писем или мгновенных сообщений существуют почтовые клиенты и сетевые пейджеры. Мы же рассматриваем только один тип программ-клиентов, так как планируем создавать сайты, а для просмотра сайтов на компьютере пользователя вполне достаточно наличия браузера.

Теперь попробуем разобраться в том, как браузер работает. Для того чтобы зайти на какой-нибудь сайт, нужно набрать адрес этого сайта в специальной строке браузера и нажать клавишу <Enter>. После этого происходит следующее:

1. Браузер формирует и отправляет запрос DNS-серверу, чтобы узнать, какой IP-адрес соответствует набранному в адресной строке доменному имени. DNS-сервер — это программа, которая преобразует доменный адрес в цифровой IP-адрес и наоборот.
2. Браузер получает от DNS-сервера ответ в виде IP-адреса нужного тебе сервера.
3. Браузер формирует и отправляет запрос к серверу по полученному IP-адресу.
4. Сервер, получивший запрос, отправляет браузеру запрашиваемую страницу на языке HTML.
5. Браузер считывает HTML-код полученной страницы и отображает её на экране твоего персонального компьютера.

Весь процесс занимает несколько секунд и может быть схематично изображён так, как показано на рисунке 3.



Рис. 3.

## 1.4. Зачем нужен Интернет

024

Итак, мы разобрались, что такое Интернет, как он работает. И несмотря на то, что нас по большей части интересует Всемирная паутина, мы понимаем, что Интернет это не только совокупность всех веб-сайтов, которые мы можем посещать с помощью браузера. Так зачем же нужен Интернет, какие возможности он предоставляет?

Рассмотрим несколько основных функций Интернета:

- Интернет позволяет оперативно находить нужную информацию. Для выполнения этой функции предназначены специальные поисковые системы.
- Интернет предоставляет множество разнообразных способов



общения: социальные сети, форумы, чаты, электронная почта, icq, Skype и т.д.

- Многие люди работают в Интернете или с помощью Интернета. В этом случае им не нужно рано вставать и ехать на работу, для работы нужен только компьютер, подключённый к Интернету. Эта возможность сильно облегчила жизнь людей с ограниченными способностями (инвалидов), позволив таким людям выбирать себе занятие по душе и приносить пользу обществу, а значит, чувствовать себя полноценными востребованными людьми.
- С помощью Интернета можно совершать покупки, сидя у себя дома. При этом ты абсолютно не ограничен в своём выборе, так как в наше время существует большое множество различных интернет-магазинов, а значит, и ассортимент предлагаемых товаров огромен! А покупку, как правило, доставляют прямо к тебе домой. Удобно, не правда ли?
- В Интернете на сегодняшний день размещается много мультимедийных ресурсов, предназначенных для развлечения и отдыха: можно играть в игры, слушать радио, смотреть фильмы и передачи, — и всё это в режиме онлайн. Несомненным преимуществом интернет-игр является то, что в них можно играть с другими игроками, также подключёнными к Интернету, а не с компьютером!

- В последнее время Интернет стали активно использовать в качестве средства самовыражения: многие пользователи глобальной сети ежедневно выкладывают самостоятельно снятые ролики, ведут блоги, размещают свои работы в различных галереях и, наконец, создают свои собственные сайты.

## 1.5. Что такое сайт

026

Сайт — это набор веб-страниц, он размещён на сервере, имеет уникальный адрес в сети Интернет и отображается в браузере как единое целое.

Таким образом, сайтом является и скромная домашняя веб-страничка, и веб-портал крупной компании. Чаты, форумы, доски объявлений, новостные ленты справочные системы, онлайн-переводчики, интернет-магазины — всё это тоже сайты!

Каждый сайт создаётся с какой-то определённой целью. Прежде всего, это предоставление информации пользователю Сети, все сайты, как и книги, являются источниками информации. По информационному содержанию сайты можно разделить следующим образом:



**Пользователи социальных сетей общаются между собой.**

- Личные сайты — это сайты конкретных людей, рассказывающие об их личных достижениях, увлечениях или рекламирующие услуги этих людей в какой-либо сфере.
- Сайты-визитки — сайты компаний, предоставляющие только общую информацию: сферу деятельности компании, ассортимент предлагаемых товаров или услуг, контактную информацию.
- Корпоративные сайты — полноценные сайты крупных компаний, на таких сайтах достаточно много информации о компании и обычно размещаются все новости, потому что пользователями такого сайта могут быть сотрудники и клиенты филиалов компании, расположенных в различных городах и даже странах.
- Веб-ресурсы — поисковые системы, почтовые ресурсы, доски объявлений, форумы, файлообменники, сетевые дневники и другие.
- Социальные сети — комбинированные веб-ресурсы, позволяющие пользоваться различными сервисами одновременно. Пользователи социальных сетей общаются между собой, обмениваются картинками и другими файлами, играют в игры.

Так зачем же нужен сайт? Есть три основные цели создания сайта: хобби, реклама и бизнес-проект. В первом случае сайт

нужен для самовыражения и привлечения единомышленников. Во втором — для продвижения товаров и услуг. Рекламу на улице или в газете увидят гораздо меньше человек, чем в Интернете, хотя бы потому, что пользователей Интернета гораздо больше, чем жителей какого-нибудь города. Ну а в третьем случае сайт создаётся для зарабатывания денег. Таких проектов существует уже достаточно много, не все они успешные, но многие владельцы интернет-магазинов и других интернет-проектов получают неплохую прибыль.

С какой бы целью ты не решил создавать сайт, необходимо заранее продумывать его наполнение и возможности, иначе он просто не будет выполнять поставленные перед ним задачи.

Теперь ты готов к практическому знакомству с Интернетом. Выполни упражнения урока 1 в интерактивном электронном учебнике.

## **Задание**

## Глава 2. Язык гипертекстовой разметки HTML

Разметка — что это такое? Разметка — это правила поведения или указания к действию, представленные в виде специальных знаков. Например, дорожная разметка. Для того чтобы не было хаоса на дорогах и все знали где и как можно ездить и ходить, на асфальте рисуют полосы разметки, а на обочинах устанавливают специальные дорожные знаки. Так, если ты хочешь перейти дорогу, то подходишь к пешеходному переходу, который нарисован «зеброй» на асфальте, а водитель, видя такую разметку и знак пешеходного перехода, останавливается, чтобы пропустить тебя. Это происходит потому, что вам обоим понятен язык дорожной разметки, и вы, не сговариваясь, действуете по определённому правилу.

Теперь рассмотрим передачу информации в компьютерной сети. Проще и быстрее всего по каналам связи передавать текстовую информацию, так как она легко кодируется, мало весит и, соответственно, быстро скачивается. Поэтому все веб-странички — это простые текстовые документы, в них на самом деле нет ни одного рисунка или видеоролика.

Как же так, удивишься ты, ведь тогда на веб-страничках был бы размещён только чёрно-белый текст, да ещё и в одну длинную строку. Это не только скучно и не интересно,

но и не удобно! Вот и возник вопрос: как бы в эту строку текста поместить информацию о том, как этот текст должен выглядеть?

Ответ достаточно прост: нужно разметить документ, то есть специальными знаками указать, каким образом разбить текст на строки и абзацы, какой фрагмент текста должен быть выделен специальным цветом или шрифтом, в каком месте страницы нужно вставить рисунок или видео.

## 2.1. Язык гипертекстовой разметки

030

Итак, решение было придумано, но нужно было сначала создать специальный язык разметки, а затем программу, которая бы его понимала и могла отображать страницы в соответствии с этой разметкой. С такой программой мы уже знакомы, это браузер. А вот о языке гипертекстовой разметки сейчас и поговорим.

HTML (HyperText Markup Language) или язык гипертекстовой разметки был изобретён в 1989 году Тимом Бернерсом-Ли. В основу языка легла идея специальными ключевыми словами обозначать, как браузеру следует отображать текст, в какое место вставить графику или мультимедиа. Для того чтобы эти

ключевые слова можно было отличить от основного текста, их записывают в угловых скобках < и >. Например, ты пишешь:

```
<картинка из файла my.gif> Это <полужирный  
текст>моя<конец полужирного текста> страничка!
```

А программа, которая понимает твои ключевые слова, отображает этот текст вот так:



Это **моя** страничка!

Причём вместо текстового блока <картинка из файла my.gif> программа подгружает и отображает картинку из указанного файла. Здорово, правда?

Но если каждый будет придумывать и писать свои ключевые слова, то как же научить браузеры понимать их? Нужен единый язык — единые правила, которые будут известны всем. Таким языком стал HTML, а ключевые слова в этом языке называются тегами (от англ. tag). С помощью тегов и производится разметка страницы. Если в тексте необходимо оформить какой-то отдельный фрагмент, как в нашем примере, то применяются парные теги, их всегда два: открывающий или начальный тег

указывает, где начинается соответствующее оформление, а закрывающий или конечный тег — где это оформление заканчивается. Причём конечный тег отличается от начального только тем, что перед его именем ставится знак / (слеш). В начальном теге также могут быть указаны некоторые атрибуты, в конечном теге атрибуты никогда не указываются.

Есть также непарные теги, например, для указания места, в котором должна появиться картинка. В непарных тегах слеш рекомендуется ставить перед правой угловой скобкой. Подробнее мы рассмотрим теги языка HTML чуть позже, а сейчас запишем в виде HTML-кода приведённый выше пример:

```
 Это <b>моя</b> страничка!
```

В таком виде эту запись поймёт любой браузер. Таким образом, получая простую текстовую информацию, браузер по определённым правилам отображает нам красочные мультимедийные веб-странички!



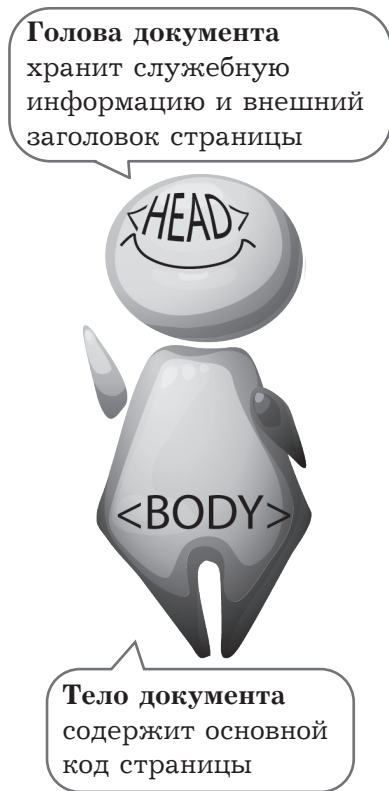


Рис. 4.

## 2.2. Структура HTML-документа

Что такое HTML-документ? По сути это обычный текстовый документ, который несёт в себе информацию о том, как должна быть размечена веб-страничка. Для того чтобы браузер понял, что это не просто текст, а инструкция для него, такому файлу присваивают расширение `.html`.

Каждый HTML-документ должен иметь определённую структуру, графически её можно представить следующим образом (рис. 4).

Как видишь, HTML-документ похож на человечка, у него есть голова и тело! В голове находится служебная информация, которая необходима браузеру для правильного отображения содержимого страницы, и внешний заголовок, в нём обычно пишут краткое название страницы, и он отображается в заголовке окна браузера. А в теле размещается основной код, который определяет внешний вид страницы, отображаемой в браузере.

На языке HTML структурная разметка документа выглядит так:

```
<html>
```

```
<head>
```

```
    Служебная информация
    <title>Внешний заголовок</title>
</head>
<body>
Основной код — информация, отображаемая в браузере
</body>
</html>
```

Теги `<html></html>` определяют начало и конец HTML-документа. Теги `<head></head>` ограничивают головную часть документа. В теги `<title></title>` заключается внешний заголовок или название страницы. А всё, что мы видим в браузере, размещается в блоке, ограниченном тегами `<body></body>`.

Таким образом, чтобы веб-страничка могла «жить» в сети Интернет, у неё должна быть голова (`<head>`), в которой хранятся специальные «знания», тело (`<body>`), которое определяет внешний вид, ну и бейджик с именем (`<title>`), который сообщает всем, как эту страничку «зовут».

Не правда ли, здорово? Почти, как в жизни. И запомнить легко!

## 2.3. Разметка текста

Теги используют для выделения элементов HTML-документа. Со структурными тегами мы уже познакомились, теперь разберёмся с тегами, используемыми для разметки содержимого страницы.

Основным содержимым большинства веб-страниц является текстовая информация, поэтому начнём с тегов разметки текста.

Основной тег для разметки текста — это абзац или параграф, он является парным и записывается так: `<p></p>`. Каждый новый абзац текста должен быть заключён в эту пару тегов. Следует заметить, что параграфы можно записывать и без закрывающего тега `</p>`, но лучше этого не делать, так как это не соответствует стандартам.

Для выделения заголовков предназначены теги от `<h1></h1>` до `<h6></h6>`. Пара `<h1></h1>` определяет заголовок самого большого размера, а `<h6></h6>` — самого маленького.

Для наглядности рассмотрим пример.

```
<html>
<head>
  <title>Внешний заголовок</title>
</head>
<body>
<h1>Это заголовок первого уровня</h1>
<h2>Это заголовок второго уровня</h2>
<h3>Это заголовок третьего уровня</h3>
<h4>Это заголовок четвертого уровня</h4>
<h5>Это заголовок пятого уровня</h5>
<h6>Это заголовок шестого уровня</h6>
<p>Это первая строка текста.
  Это вторая строка текста.</p>
</body>
</html>
```

Тебе понятен этот код? На странице мы разместили шесть заголовков различного размера, а затем пометили абзацем пару строчек текста. А вот как эта страница будет выглядеть в браузере, можно увидеть на рисунке 5.

Теперь понятно? Кстати, заметь, где отобразилось содержимое тегов `<title></title>`. Но что же это такое? Мы писали текст

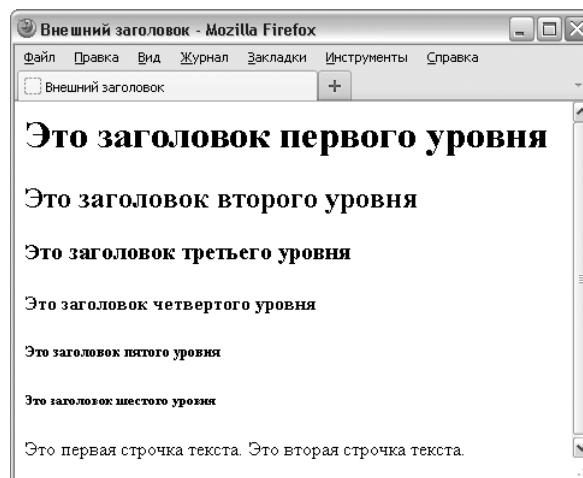


Рис. 5.

абзаца в две строки, а браузер отобразил их в одну. Дело в том, что браузеру HTML-код поступает в виде одной длинной текстовой строки, в ней не сохраняется никакого форматирования, поэтому, если тебе нужно сделать перенос строки в тексте, потребуется тег, сообщающий браузеру об этом. Такой тег в HTML называется тегом принудительного переноса строки и записывается `<br/>`. Обрати внимание, этот тег непарный, поэтому перед правой угловой скобкой нужно ставить слеш (/). Это необязательно, но рекомендовано стандартами.

Если же тебе, наоборот, по какой-то причине ни в коем случае нельзя разбивать на несколько строк некоторый фрагмент текста, то его нужно поместить в теги `<nobr></nobr>`.

Ещё одна особенность отправки строки браузеру состоит в том, что количество пробелов между словами всегда сокращается до одного, сколько бы ты их не ставил! Поэтому, если тебе нужно поставить несколько «лишних» пробелов в тексте, придётся также специальным образом сообщить об этом браузеру, но уже не темом, а последовательностью символов `&nbsp;`. Об этой и других специальных последовательностях мы подробнее поговорим позже.

Существует ещё один тег, позволяющий формировать абзацы в тексте. Это тег блока (или раздела) `<div></div>`. Но если абзацы при отображении в браузере отделены друг от друга пустой строкой, то блоки плотно примыкают друг к другу. Поэтому их чаще используют для общей вёрстки страницы (этот вопрос мы будем рассматривать отдельно), а не для разметки текста.

Но мало разбить текст на абзацы, должна же быть возможность каким-то образом его выровнять. Как, например, в программе Microsoft Word, можно набрать текст, а потом выровнять его по центру, по левому или правому краю, или вообще

по ширине страницы. В HTML это можно сделать с помощью атрибутов тега. Практически у каждого HTML-тега имеются свойства, которым можно присвоить какие-то значения, эти свойства и называются атрибутами. Они записываются в тех же угловых скобках сразу за именем тега и разделяются между собой пробелом.

За выравнивание текста в абзаце отвечает атрибут `align`, и он может принимать значения `left` (по левому краю), `right` (по правому краю), `center` (по центру) и `justify` (по ширине). Записывается это следующим образом:

```
<p align="left">Текст слева</p>  
<p align="right">Текст справа</p>  
<p align="center">Текст по центру</p>  
<p align="justify">Выравнивание по ширине</p>
```

Обрати внимание, что значение атрибута записывается после знака `=` и в кавычках.

Про заголовки и абзацы поговорили, а что же делать, если нужно представить какой-нибудь перечень элементов в виде списка? Для этих целей в HTML тоже есть специальные теги.

```
<ul>
  <li>первый элемент списка</li>
  <li>второй элемент списка</li>
</ul>
<ol>
  <li>первый элемент списка</li>
  <li>второй элемент списка</li>
</ol>
```

Теги `<ul></ul>` формируют из элементов, заключённых в теги `<li></li>`, маркированный список, а теги `<ol></ol>` — нумерованный. На страничке это будет выглядеть так, как показано на рисунке 6. Вид маркеров можно изменить с помощью атрибута `type`. Для маркированного списка этот атрибут может принимать три значения: `disc` (закрашенные кружки, как на рис. 6), `circle` (пустые кружки) и `square` (квадратики). Записывается это так:

```
<ul type="square">
```

Для нумерованного списка этим же атрибутом можно задать тип нумератора, значения атрибута `type` в этом случае могут быть следующими:



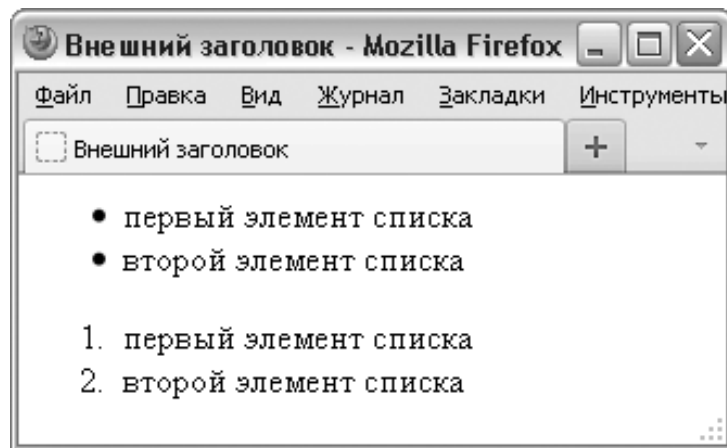


Рис. 6.

- 1 — арабские цифры (1, 2, 3, 4, ...);
- I — римские цифры (I, II, III, IV, ...);
- i — малые римские цифры (i, ii, iii, iv, ...);
- A — прописные латинские буквы (A, B, C, D ...);
- a — строчные латинские буквы (a, b, c, d, ...).

У тега нумерованного списка есть ещё один интересный атрибут `start`, который позволяет начать нумерацию с произвольного номера.

```
<ol start="3">
```

Существует множество HTML-тегов и атрибутов, с некоторыми из них мы ещё познакомимся в этом курсе, какие-то рассматривать не будем совсем, так как они уже устарели и не соответствуют современным стандартам, а для первого знакомства с HTML полученных знаний о тегах разметки вполне достаточно.

Теперь ты можешь создать собственную веб-страничку вручную. Для этого выполни упражнения урока 2 в интерактивном электронном учебнике.

## Задание

042

### 2.4. Оформление текста

Зачастую текст просто необходимо как-то оформить: выделить важные моменты, установить красивый шрифт или вообще раскрасить текст по своему вкусу. Для оформления текста тоже существуют специальные теги и атрибуты, которые мы сейчас и рассмотрим.

Отдельные фрагменты текста можно выделить, придав им полужирное или курсивное начертание. Для этого предназначены