***Тема 1***

## *Общая характеристика информационных ресурсов.*

## *ПРОДОЛЖЕНИЕ*

***Мировые информационные ресурсы***

***(Мировые информационные ресурсы и сети)***

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

*[информационный ресурс; сетевой информационный ресурс; Web-сервер; Web-сайт; Web-страница; Web-браузер; Web-хостинг]*

## *1.3. Организация работы Web-сервера. Web-браузеры*

Как упоминалось выше, одним из ключевых понятий применительно к принципам реализации доступа к ресурсам Internet яв­ляется организация передачи данных согласно схеме «клиент-сервер». Серверная часть этой системы работает следующим образом. Для загрузки Web-страницы в клиентский *Web-бра­узер* (специальная программа просмотра гипертекста и обеспечения доступа к Internet-сервисам) он посылает установленной на серверном компьютере спе­циальной программе, называемой Web-сервером (*http-сервером*), соответствую­щий запрос и обрабатывает полученные от него данные. Функции Web-браузера здесь состоят в том, чтобы запросить у Web-сервера определенную Web-страницу, получить ее и отобразить на эк­ране пользователя. Web-сервер принимает запрос, ищет запрошен­ный документ и выдает клиенту либо содержимое найденного файла (копию, – исходный образ документа *сохраняется* на Web-серверt), либо сообщение об ошибке, если такой файл не най­ден или доступ к нему почему-либо запрещен. Важным моментом для понимания этого процесса является то, что Web-сервер не анализирует содержимое передаваемого документа, а только передает его Web-браузеру, который всю работу по структурированию и ото­бражению полученной информации берет на себя.

Web-браузеры (они же Web-обозреватели) за два десятилетия с начала широкого использования превратились в настолько сложные программы, что занимают большую часть времени работы и ресурсов персональных компьютеров (ПК) пользователей Internet.

Браузер предоставляет пользователю поле для ввода сетевого адреса ресурса и запрашивает код страницы по протоколу HTTP, хотя многие браузеры поддерживают и другие протоколы: *HTTPS*, *FTP*, *WebDav*. После получения Web-страницы начинается ее анализ, при необходимости запрашиваются Web-документы включаемые в Web-страницу. На основе кода Web-страницы *движок браузера* (*browser engine*)[[1]](#footnote-1) строит:

* *DOM* (*Document Object Model*) или Модель документа - объект представляющий HTML разметку, используется, например, при взаимодействии страницы и JS-скриптов.
* Дерево отображения (render tree – аналогичное HTML разметке) - последовательный список вложенных элементов, которые будут отрисовываться на экране движком отображения (rendering engine).

Разработчик Web-сайта должен точно знать, как Web-браузер будет отображать его код, поскольку малейшая ошибка может выразиться в совершенно неверном представлении. В свою очередь Web-браузер должен уметь правильно (согласно жестким стандартам) отображать страницу, полученную от Web-севера.

Помимо браузерного движка существует интерпретатор JavaScript, отвечающий за выполнение скриптов, включенных в Web-страницу.

В таблице 1.2 приведены краткие сведения о ключевых компонентах наиболее популярных сегодня *Web-*браузеров.

*Таблица №1.2. Компоненты популярных браузеров*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Web-браузер* | *движок вывода* | *интерпретатор JavaScript* |
| ***Google Chrome***  (версии до 28.х) | WebKit – разработан на основе свободного движка KHTML от сообщества KDE, компаниями Apple, Google и др. Также используется и другими приложениями. | V8 - открытый и долгое время лидировавший по скорости работы интерпретатор, разработанный Google специально для Google Chrome. |
| ***Google Chrome*** (версии, начиная с 28.х)  ***Opera*** (версии, начиная с 15.х) | Blink – открытый движок на основе WebKit разраб. Google, Opera, Qt и др. | V8 |
| ***Mozilla Firefox*** | Gecko - свободный движок от Mozilla, используется в ряде другого ПО, например, Mozilla Thunderbird, Songbird, в кросс-платформенном инструментарии для разработки приложений XULRunner. | SpiderMonkey с открытым кодом от Mozilla.  Используется и в других приложениях. |
| ***Apple Safari*** | WebKit | JavaScript Core – открытый, входит в поставку WebKit. |
| ***Opera***  (версии до 15.х) | Presto – *проприетарный* (имеющий конкретного владельца) движок от Opera. Лицензирован некоторыми компаниями для использования в собственном ПО. | Carakan – собственная закрытая разработка для Opera. |
| ***Internet Explorer*** | Trident – проприетарный движок от MicroSoft. Из-за того, что встроен в ОС Windows, часто используется в приложениях для Windows. | JScript – до версии IE 9; Chakra – для более поздних.  Оба являются закрытой разработкой MicroSoft. |

Рост потребления вычислительных ресурсов Web-браузерами связан с усложнением Web-страниц, что отнюдь нелинейно сказывается на увеличении объема вычислений. Алгоритмы анализа страниц недостаточно быстрые и ресурсозатратные, вследствие чего разработчики Web-браузеров принимают комплексные меры по оптимизации компонентов своего ПО, например, в JavaScript движках применяется *JIT* (*Just-in-time*) – оптимизирующая компиляция и многое другое, но это, в свою очередь, может приводить к увеличению требуемых объемов оперативной памяти.

Именно поэтому невозможно определить «лучший», на текущий момент, Web-браузер: все они представляют по-разному сбалансированную систему «потребление ресурсов – скорость работы», а также предоставляют *разные* дополнительные возможности – синхронизация, сервисы, расширения и др.

## *1.4. Web-хостинг*

Web-хостингом называется размещение Web-страниц в сети Internet на заранее арендованном дисковом пространстве како­го-либо Web-сервера. При этом под хостингом подразумевается не собственно публикация ресурса, а именно *аренда дискового про­странства[[2]](#footnote-2)*.

Как только разработанный Web-сайт или Web-страница готовы «предстать перед взорами публики», возникает вопрос о размеще­нии ее в Internet. Необходимо решить, где именно будет опуб­ликован результат разработки, а от этого зависит и посещаемость Web-страницы, и те возможности, которые автор сможет на ней реали­зовать. Поэтому подумать о хостинге следует заранее, еще до то­го, как браться за разработку Web-страниц.

Можно выделить четыре основных пути публикации сайта.

## *1.4.1. Бесплатный хостинг*

Существует определенное количество фирм, которые пред­лагают пользователем Internet определенный объем дис­кового пространства для размещения Web-страниц, не требуя за это денег. Никаких ограничений на содержание сайтов, как пра­вило, не накладывается, а коммерческая направленность страниц иногда даже и приветствуется. Смысловое содержимое (*контент*) ресурса должно соответствовать лишь ряду общепринятых в Internet положений: отсутствие порнографии, материалов, на­прямую нарушающих международное законодательство, напри­мер, об авторском праве, и откровенных призывов к насилию. Все, что не запрещено, – разрешено. Новый пользователь подоб­ных услуг регистрируется непосредственно на предлагающем хостинг Web-сервере в режиме *on-line* путем заполнения простой формы с анкетными данными. Затем пользователь получа­ет по электронной почте подтверждение регистрации, а также *ло­гин* (имя, закрепленное за пользователем) и пароль. После этого можно приступать к публикации Web-страницы.

Первый вопрос, который обычно возникает в связи с самим фактом существования такого рода служб, – а для чего, собствен­но, коммерческие компании занимаются подобным альтруизмом? Ответ прост: альтруизм здесь отсутствует начисто, поскольку в каждую страницу размещаемого Web-сайта владельцы сервера вставляют рекламу, за счет показа которой они и получают прибыль. При этом часто рек­ламный *баннер* выводится на экран не отдельным окном, а непо­средственно в верхней части страницы, что может *негативно по­влиять на ее дизайн*. Баннером называют рекламное изображение фиксированного размера, которое выполняет роль гиперссылки на тот или иной ресурс Internet. Существуют алгоритмы, ос­новывающиеся на технологии CGI, которые позволяют демонст­рировать произвольную или заданную последовательность рек­ламных баннеров на удаленной странице. Если откровенная рек­лама отсутствует, адрес электронной почты пользователя бесплатного хостинга, скорее всего, будет включен в список рассылки какого-нибудь *спам*-агентства.

Более того, если Web-разработчик решил использовать на своём сайте какие-либо CGI-скрипты, в частности *доску объявлений*, *чат*, *систему автоматического поиска* или *гостевую книгу*, в большинстве случаев от этой затеи придется отказаться. Почти каждый Web-сервер может предложить стандартный набор подоб­ных программ, включающий все упомянутые элементы, но такие скрипты практически не поддаются индивидуальной настройке, либо возможности настройки очень ограничены. Использование же CGI, написанных самим пользователем или позаимствован­ных с серверов *freeware*, не допускается. И еще один немаловаж­ный недостаток бесплатного, а точнее, «условно бесплатного» хостинга. Все адреса служб, предлагающих подобного рода услуги, обычно широко известны пользователям Internet, поэтому публиковать там страницы коммерческих организаций считается дурным тоном: если фирма не может разместить свой Web-сайт на платном Web-сервере, значит, у нее не очень хорошее финансовое положение. Иными словами, эта компания ненадеж­на. Поэтому бесплатная публикация хороша для индивидуальных домашних Web-страничек, а также для некоммерческих организаций и обществ, которые не очень заботятся о собственном имидже. Имена, назначаемые сайтам службами бесплатного хостинга, как правило, не вполне удобны и выглядят, например, следующим образом:

***http://www.members.имя\_сервера.com/~Ваше\_имя****.*

В этом случае целесообразно пользоваться услугами систем *da.ru*, *null.ru* или им подобными, которые позволят назначить Web-странице *www-псевдоним.* Причем www-псевдонимом называют краткий сетевой адрес (URL), назначаемый специальными серверами Web-стра­нице или Web-сайту с более длинным адресом того же стандарта.

Следует учесть также и то, что ни один Web-сервер бесплатного хостинга не несет ответственности за качество предоставляемых им услуг, а некоторые поисковые машины не индексируют стра­нички, размещенные на таких Web-серверах.

Условия публикации Web-страниц, как правило, представле­ны непосредственно на серверах, предлагающих данную услугу.

## *1.4.2. Хостинг у провайдера*

Большинство Internet-провайдеров предлагают вместе с какой-либо из своих услуг дисковое пространство под домаш­нюю Web-страничку. Этот вариант, безусловно, имеет значительные преимущества перед бесплатным хостингом: во-первых, провайдер несет ответствен­ность за качество и бесперебойность работы собственного Web-серве­ра; во-вторых, на публикуемой Web-странице не будет чужой и не­нужной рекламы, а почтовый ящик владельца Web-сайта не станет пе­реполняться нежелательной корреспонденцией; в-третьих, всегда можно позвонить в службу технической поддержки и прокон­сультироваться с дежурным администратором по любому вопро­су. Однако не лишен этот подход и очевидных недостатков. Да­леко не все провайдеры позволяют использовать на своих серве­рах CGI-скрипты. Кроме этого, имя Web-страницы будет достаточно длинным и неудобочитаемым; а самое главное – с момента публикации своего Web-сайта его владелец будет «намертво привязан» к конкрет­ной фирме-провайдеру, поскольку стоит ему сменить провайдера или вре­менно прекратить пользоваться Internet, как Web-страница будет незамедлительно удалена. В принципе, несложно перенести ее на другой хост, но тогда все приложенные ранее усилия по «раскрутке» (рекламе) будут потрачены впустую. Да и пользователь, решивший об­ратиться к такому ресурсу через какое-то время, будет изрядно разочарован, не найдя этой Web-страницы по известному ему адресу.

## *1.4.3. Платный хостинг*

Легенда о том, что платный хостинг весьма и весьма дорог, – на сегодня, не более чем миф. В общем случае оплата аренды дискового пространства, достаточного для размещения средних размеров Web-сайта, составляет в большинстве случаев от пяти до десяти долла­ров в месяц. При этом публикация Web-страницы на зарубежных Web-серверах в некоторых случаях обходится заметно дешевле, чем на российских. Очевидно, что платный хостинг практически лишен описанных выше недостатков, и можно быть уверенным, что с Web-сервером, обслуживающим Web-сайт, ничего не случится. Более того, в стоимость услуг зачастую входит регистрация для Web-страни­цы домена третьего уровня, благодаря чему ее адрес будет вы­глядеть как, например,

***http://www.your\_site.server.com****,*

что по всем меркам достаточно прилично и престижно. Однако следует помнить, что услуги различных компаний, предлагающих платный хос­тинг, значительно отличаются по ассортименту.

Спектр предлагаемых услуг, позволяющий пользователю достаточно комфортно чувствовать себя в роли Web-мастера, дол­жен отвечать ряду требований, таких как:

* сумма оплаты хостинга не должна зависеть от создавае­мого трафика. Служба не должна накладывать жестких ограниче­ний на максимально возможный поток информационного обмена между Web-страницей и клиентскими компьютерами;
* Web-сервер, предлагающий хостинг, должен поддерживать CGI, а также другое дополнительное программное обеспечение, такое как система Real Audio и Real Video, причем за это совер­шенно не обязательно взимается отдельная плата;
* в стоимость хостинга должна входить регистрация до­менного имени третьего уровня в зоне Web-сервера, предоставляюще­го дисковое пространство;
* если помимо дискового пространства фирма предлагает какие-либо почтовые услуги, следует проследить, чтобы они ох­ватывали службы входящей и исходящей почты. Случается, что провайдер хостинг-услуг предлагает почтовые адреса, а не поч­товые ящики. Это означает, что приходящая на данный адрес почта будет переадресовываться на почтовый ящик, арендован­ный Web-разработчиком на другом Web-сервере;
* желательно, чтобы сервисная служба выделила отдель­ную копию программы-сервера (Internet Information Server или Apache) для размещаемого Web-сайта. Это позво­лит осуществлять индивидуальные настройки сайта на про­граммном уровне. Однако, если стоимость хостинга относительно невелика, добиться этого от владельцев сервера практически невозможно.

## *1.4.4. Хостинг у администраторов серверов крупных компаний*

Еще одним возможным вариантом хостинга является раз­мещение Web-сайта на Web-сервере компании, интересующейся сходной с Web-сайтом тематикой. Например, если Web-сайт посвящен разбору раз­личных возможностей моделей мобильных телефонов, есть смысл обратиться с вопросом хостинга к администраторам серве­ров компаний, занимающихся продвижением мобильных телефо­нов на рынке. В этом случае, как правило, на публикуемом сайте помещается ссылка на фирму, любезно предоставившую путь в WWW. Однако эта фирма, скорее всего, не разрешит ис­пользовать весь спектр необходимых Web-дизайнеру услуг и ка­кие-то возможности Internet останутся для него недоступными.

Следует отметить наиболее распространенные требования, выдвигаемые большинством предоставляющих хостинг служб, к размещаемым у них ресурсам. Во-первых, как правило, запреще­на публикация порнографических материалов и другой информа­ции сексуального характера (для размещения в Internetе порно­сайтов и иных подобных проектов существуют специальные сер­веры). Во-вторых, в ряде случаев запрещено создание виртуаль­ных библиотек с материалами, авторские права на которые при­надлежат третьим лицам, а также коллекций музыкальных произ­ведений в формате *МР3*. На бесплатных Web-серверах не приветству­ется публикация политической рекламы и, иногда, Web-сайтов коммер­ческой направленности. И, наконец, запрещена пропаганда наси­лия, национализма и прочие нарушения российского и междуна­родного законодательства, например, продажа посредством Internet наркотиков, оружия, похищенных предметов и т.д.

ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ

1. Панов А.В. Мировые информационные ресурсы. /Учебное пособие. – М.: МИРЭА, 2004. – 96 с. : ил.
2. Постановление Правительства РФ от 18 февраля 2005 г. № 87 «Об утверждении перечня наименований услуг связи, вносимых в лицензии, и перечней лицензионных условий»
3. [Электронный ресурс] Сайт W3C (World Wide Web Consortium) - содержит стандарты и их обсуждения: [[http://www.w3.org](http://www.w3.org/)] на 31.12.2013
4. [Электронный ресурс] XAMPP - сборка веб-сервера с поддержкой PHP, Python, Perl, MySQL и др. технологий для всех операционных систем: [<http://www.apachefriends.org/en/xampp.html>] на 31.12.2013
5. [Электронный ресурс] Denwer – аналогичная XAMPP, но более простая в использовании сборка для Windows: [[http://www.denwer.ru](http://www.denwer.ru/)] на 31.12.2013
6. [Электронный ресурс] Статья «How browsers work: Behind the scenes of modern web browsers» - [<http://taligarsiel.com/Projects/howbrowserswork1.htm>] на 31.12.2013
7. [Электронный ресурс] Статья «Взгляд изнутри: KHTML vs. Gecko vs. Trident vs. Presto» - [<http://habrahabr.ru/post/31251>] на 31.12.2013

1. *Движок (компьютерный сленг) браузера – программа, преобразующая содержимое Web-страниц (файлы HTML, XML, цифровые изображения и т.д.) и информацию о форматировании (в форматах CSS, XSL и т.д.) в интерактивное изображение на экране.* [↑](#footnote-ref-1)
2. *В Российской Федерации, с юридической точки зрения, услуга хостинга не относится к телематическим услугам связи в силу различия определения телематических услуг связи (предоставление доступа пользовательского оборудования к сети связи оператора [2]) и сути хостинга (предоставление ресурсов оборудования подключенного к сети связи для размещения и функционирования Web-сайта пользователя сети).* [↑](#footnote-ref-2)