

2 курс

ПЛАН – КОНСПЕКТ
проведения лекционного занятия по теме 4.1 **(часть 3)**
по дисциплине «Информатика»

Раздел 4. «Сетевые технологии обработки информации и автоматизированные информационные системы (АИС)»

Тема 4.1:
«Классификация компьютерных сетей»

Подготовил: преподаватель
В.Н. Борисов

Тема № 4.1. «Классификация компьютерных сетей»

Часть 3 «Гипертекстовое представление информации» (теорет. сведения к ПЗ № 18)

Цель занятия: изучить со студентами основные сведения о гипертекстовом представлении информации, принципы организации работы с веб-сайтами, веб-страницами.

Вид занятия: классно-групповое, комбинированное (по проверке знаний, умений по пройденному материалу, по изучению и первичному закреплению на практике нового материала).

Метод проведения занятия: практическое занятие (доведение теоретических сведений).

Основные вопросы:

1. Сервисы Интернета.
2. Гипертекстовое представление информации. Понятие гипертекста, гиперссылки.
3. Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы.
4. Веб-сайты и веб-страницы.

Литература:

1. учебник: Гаврилов, М. В. Информатика. Базовый уровень. 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 352 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16226-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530644>, п.10.6 – 10.10 главы 10 (с.258-270)

Примерный расчет времени (по каждому занятию):

1. Вступительная часть – 20 мин.
2. Основная часть – 60 мин.
3. Заключительная часть – 10 мин.

Вступительная часть:

Занятия начать с объявления темы занятия, основных рассматриваемых вопросов, времени изучения темы (нового материала), перечисление литературы, проведения опроса по изученному ранее (пройденному) материалу.

Основная часть:

Первый вопрос: Сервисы Интернета.

Интернет играет важную роль в жизни современного человека, являясь:

- 1) средством доступа к общим информационным ресурсам;
- 2) средством коммуникации (общения) между удалёнными пользователями.

Благодаря Интернету, ставшему в наше время мобильным, пользователь, где бы он ни находился, всегда имеет доступ к важным документам, почте, может получить информацию по любому интересующему его вопросу.

Средства обеспечения определённых услуг для пользователей сети Интернет принято называть **службами** (сервисами).

Для каждой службы Интернета существует своя программа-сервер, клиентская программа и свой протокол, обеспечивающий взаимодействие программы-клиента с сервером. Воспользоваться какой-либо службой Интернета можно только в том случае, если на компьютере установлено соответствующее программное обеспечение (клиентская программа).

15.1. Информационные службы

Информационные службы предоставляют пользователям возможность доступа к разнообразным информационным ресурсам (файлам, документам), хранящимся в Интернете.

Основными информационными службами Интернета являются Всемирная паутина, служба передачи файлов, служба файлообменников.

Всемирная паутина (англ. World Wide Web, WWW) представляет собой распределённую по всему миру информационную

систему, состоящую из миллиардов взаимосвязанных электронных документов — веб-страниц.

Каждый ресурс (страница, документ, файл) в Интернете имеет свой уникальный адрес или URL (англ. Universal Resource Locator — универсальный указатель ресурсов).

Адрес документа в Интернете (URL) состоит из следующих частей:

- 1) название протокола со знаками `://` в конце названия;
- 2) доменное имя сервера со знаком `/` в конце имени;
- 3) полное имя файла на сервере, где он находится.

Например:

<http://www.etudes.ru/data/models/sumofsquares/03.jpg>

протокол
адрес сервера
имя файла

Ещё одной информационной службой является **служба передачи файлов**, предоставляющая пользователям услуги по хранению и обеспечению доступа к большому количеству файлов: системному и прикладному программному обеспечению, электронным книгам, музыке, видео и т. п. Передача файлов осуществляется по протоколу FTP (англ. File Transfer Protocol — протокол передачи файлов), именем которого названа и сама служба.

FTP-сервер — программа, позволяющая хранить файлы и передавать их по протоколу FTP.

FTP-клиент — программа, позволяющая подключаться к удалённому FTP-серверу и получать/передавать файлы по протоколу FTP. Существует множество бесплатных и платных FTP-клиентов. Встроенными возможностями для работы по протоколу FTP обладают браузеры, менеджеры файлов и некоторые другие программы.

На серверах службы FTP хранятся FTP-архивы — большие хорошо структурированные коллекции объединённых общей тематикой файлов. Среди них можно выделить: 1) коммерческие серверы и серверы ограниченного доступа, которые доступны только для зарегистрированных пользователей; 2) серверы с открытым доступом для всех желающих.

Если вы хотите поделиться файлами (например, фотографиями, сделанными во время летнего отдыха) со своими друзьями, то можно воспользоваться **файлообменником** — службой, предоставляющей пользователю место под его файлы и круглосуточный доступ к ним, как правило, по протоколу http. Загрузив свои файлы на сервер файлообменника, вы получите ссылку, которую

сможете переслать кому-то конкретно или опубликовать для широкого круга лиц.

В последнее время всё большую популярность среди пользователей приобретают **облачные хранилища** данных (англ. cloud storage). С точки зрения пользователя данные хранятся и обрабатываются на одном большом виртуальном сервере, в так называемом «облаке», которое физически представляет собой многочисленные серверы, удалённые друг от друга географически, вплоть до расположения на разных континентах.

Второй вопрос: Гипертекстовое представление информации. Понятие гипертекста, гиперссылки.

WWW (World Wide Web) – это попытка объединить в одном информационном инструменте возможности всех указанных средств, да еще добавить к ним передачу (помимо текстов и программ) графических изображений, звуков, видео. Все эти информационные объекты связываются структурой гипертекста.

Гипертекст – это система организации информации, которая позволяет пользователю перемещаться по тексту, переходить от одной связанной секции к другой и получать дополнительную информацию.

Гипертекст – это прежде всего система документов (как правило, очень объемных) с перекрестными ссылками.

Гиперссылки – это основной элемент гипертекста, который позволяет пользователям переходить от одного документа или раздела к другому. Гиперссылки могут быть представлены в виде текста, изображений или других элементов, которые можно щелкнуть или нажать для перехода.

- **Гиперссылка** – это выделенный фрагмент документа, связанный с неким объектом (файлом или определенным местом исходного документа), которому передается обращение при щелчке мыши.

- **Гиперссылка выделяется синим цветом с подчеркиванием.**

При щелчке на гиперссылке происходит перемещение в другое место файла (документа) или открытие другого файла (документа).

Структура гиперссылки



Поскольку система WWW позволяет включить в эти документы не только тексты, но и графику, звук и видео, гипертекстовый документ превратился в гипермедиа-документ. В документах содержатся ссылки на другие документы, связанные по смыслу, например углубляющие понимание данного текста. Со ссылками могут быть связаны картинки, звуковые заставки, видеофрагменты. Картинки или их части также могут включать ссылки на текст, новые картинки или звук. Документы, на которые сделаны ссылки, могут находиться на удаленных компьютерах. По ссылкам можно значительно удалиться от первоначального источника информации, но к нему можно легко вернуться. Таким образом, читая статью о художественной галерее, вы сразу можете просматривать ее картины, а изучая музыкальные инструменты слышать их звучание.

Гипермедиа-документы хранятся на WWW-серверах сети Internet. Для работы с гипермедиа-документами разработано много различных программ-клиентов, называемых *программами просмотра WWW* или *браузерами*. Программы просмотра позволяют по известному точному адресу вызывать нужные вам документы, накапливать их, сортировать, объединять, редактировать, печатать.

Наиболее популярными программами просмотра являются Microsoft Internet Explorer и Netscape Navigator. Эти браузеры имеют много общего. Поэтому, освоив один из них, легко переключиться на работу с другим.

Если точный адрес интересующего вас документа вам не известен, необходимо обратиться к программам поиска. Для поиска информации в WWW имеются международные программные системы AltaVista, Lycos, Yahoo и др. Для русскоязычного поиска более удобными являются отечественные поисковые системы Rambler, Яндекс и Aport. При работе с поисковыми пользователем задаёт *поисковый образ* – ключевые слова интересующей его темы, и система выдаёт списки и адреса тех документов, в которых эти слова встречаются. Заметим, что несмотря на наличие большого количества хороших программ поиска, лучше всего иметь точный адрес. Способ задания адреса определяется системой унифицированных *URL-адресов* (URL = Uniform Resource Locator — унифицированный указатель ресурсов).

Программа поиска для выбора нужных адресов обращается к серверам поиска, доступным через интерфейс Web. Основной функцией этих серверов является обработка информации из документов различных серверов (Web, FTP, Usenet и др.), занесение ее в базу данных и предоставление адресов этой информации по запросам пользователей поисковых программ.

Существуют десятки поисковых серверов. Доступ к поисковым системам этих серверов обеспечивается через программы, указанные в браузере, только в том случае, если имеется соглашение между фирмой, содержащей поисковый сервер, и фирмой-производителем браузера. В браузере указывается, с каким сервером поиска устанавливается связь при выборе поисковой программы.

Гипермедиа-документы создаются на языке *HTML* — *HyperText Markup Language*.

Язык этот, по сути, является простым языком разметки текста и связывания страниц. Основная идея связывания страниц очень проста. На странице выделяется одно или несколько словосочетаний (ссылок), которые ссылаются на адреса новых страниц. Браузеры при щелчке мыши на таком словосочетании выбирают адрес и выполняют запрос на получение соответствующей страницы. Для повышения производительности при подготовке гипертекста используются специальные HTML-редакторы и средства конвертирования в HTML-формат документов, подготовленных в среде таких популярных текстовых редакторов, как Microsoft Word. Многие браузеры также включают редакторы, которые позволяют создавать и редактировать гипермедиа-документы.

В настоящее время многими фирмами разработаны Web-серверы. Назовем некоторые из них:

- Internet Information Server фирмы Microsoft,
- Enterprise Server фирмы Netscape Communications,
- Server/Secure Server фирмы IBM,
- Web-сервер NetWare фирмы Novell.

WWW-серверы имеют все ведущие университеты и исследовательские центры мира, всемирно известные корпорации и небольшие фирмы, государственные учреждения и различные общественные организации, средства массовой информации. В России насчитывается несколько сотен общедоступных WWW-серверов. В них можно получить основные сведения о многих университетах, институтах РАН, коммерческих фирмах, банках, узнать новости по экономике и финансам, получить доступ к правовым справочным системам, газетам и журналам.

Однако, несмотря на доступность многочисленных средств поиска, решение задачи эффективного поиска остается не простым. Для того чтобы поиск приносил удовлетворительные результаты, нужно хорошо изучить возможности выбранной программы поиска, правила формулирования запросов. Слова

запроса должны точно, полно и кратко характеризовать предмет вашего поиска. Очевидно, что чем больше слов использовано в запросе, тем больше сужается поиск. Целесообразно воспользоваться советами по организации поиска, содержащимися на страницах поисковых серверов. Следует обратить внимание на возможности локального поиска на серверах крупных организаций, часто хранящих огромное количество ссылок, обеспечивающих доступ к тематически связанным серверам.

Одним из перспективных направлений развития Internet является доступ через Web-интерфейс к базам данных, в которых накоплена обширная ценная информация. Пользователи хотят извлекать информацию из баз данных и составлять отчеты в заданной форме. Реализуются такие задачи программами, встраиваемыми в Web-страницы, и выполняющимися в среде Web-браузера на вашем компьютере. Разработка программ в Web может быть произведена, в частности, на языке программирования Java, созданного фирмой Sun Microsystems. Выполнение Java-программ, встроенных в Web-страницы, обеспечивается практически всеми современными браузерами.

Третий вопрос: Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы.

HTML – язык разметки гипертекста, стандартизированный язык разметки документов во Всемирной паутине.

Гипертекстовые документы создаются на специальном языке, который называется HTML (Hyper Text Markup Language – язык разметки гипертекста).

Разработка этого стандарта позволила снять две существенные проблемы, которые возникали у пользователей больших сетей:

Первая из них – время доставки информации, оно существенно зависит от объема передаваемого файла.

В стандарте HTML вводится иерархическая структура документов: вся информация по некоторой теме разбивается на небольшие смысловые блоки и посылается пользователю только по мере возникновения необходимости в ней. Это существенно сокращает время ожидания ответа на возникший вопрос и делает работу в сети более комфортной и дешевой.

Для организации такого режима работы в языке HTML введено средство гиперссылка.

Вторая проблема – распознавание пришедшей по запросу информации.

Способы кодировки одних и тех же сведений в разных текстовых редакторах часто бывают разными. И если компьютер-получатель оснащен не тем текстовым редактором, на котором создавался документ, он не всегда может интерпретировать пришедшую на него информацию.

Чтобы преодолеть это, в языке HTML установлены специальные правила.

1. Весь документ набирается только текстовыми символами (их коды понятны всем редакторам), т. е. его можно набрать в любом текстовом редакторе (например, "Блокнот", "WordPad").
2. Символы и конструкции, которые непонятны браузеру (программе, позволяющей просматривать web-страницы), игнорируются (а текстовые редакторы обычно прекращают интерпретировать документ, если встречают в нем непонятные коды).
3. В текст документа можно добавлять разнообразные команды, которые указывают, как следует изображать на экране тот или иной фрагмент текста. Эти команды называют **тегами**. Они так же, как и документ, набираются текстовыми символами, но отделяются от него угловыми скобками: < >.
4. Файлы с HTML-кодом должны помечаться расширением .html или .htm.

Каждый тег обязательно содержит пару угловых скобок < >, между которыми находится ключевое слово, обозначающее основную функцию тега. *Например*, ключевое слово HR в теге <HR> означает, что тег вставляет в документ серую горизонтальную линию (Horizontal Row) по всей ширине страницы и толщиной в один пиксел.

Действие тега детализируется с помощью атрибутов. *Например*, применительно к тегу <HR> можно уточнить, какой длины, толщины и цвета должна быть линия. Каждому ключевому слову сопоставляется свой собственный набор атрибутов и стандартные значения для них.

Атрибуты размещают после ключевого слова и перечисляют в произвольном порядке через пробел. После каждого атрибута ставят знак = и нужное значение. *Например*, тег <HR WIDTH=50% SIZE=4> означает, что в документ следует вставить горизонтальную линию, которая должна доходить только до середины строки и иметь ширину четыре пиксела.

Значения атрибутов в некоторых случаях полагается заключать в двойные кавычки.

Атрибуты, соответствующие одним и тем же свойствам, в разных тегах часто, но не всегда, обозначаются одинаковыми словами. *Например*, выравнивание текста в пределах строки, ячейки таблицы или около картинки задается одинаковым словом ALIGN. А свойство «цвет шрифта» для документа в целом задается атрибутом TEXT, но для отдельно взятого фрагмента документа – атрибутом COLOR. Соответствующие теги, задающие темно-синий цвет шрифта, выглядят так: <BODY TEXT=NAVY>, .

Многие теги являются парными. Открывающий тег включает какое-нибудь действие, закрывающий прекращает его. В этом случае ключевое слово у обоих тегов одинаковое, но в открывающем теге дополнительно перечисляются все необходимые атрибуты, а в закрывающем атрибутов нет, и перед ключевым словом ставится знак /. Парные теги называются **контейнерами**. Например, контейнер Я изучаю язык HTML означает, что текст Я изучаю язык HTML следует изобразить жирным шрифтом, а дальнейшие символы – так, как до него.

4. Структура документа HTML

Каждый HTML-документ состоит из трех главных частей.

1. **Объявление HTML-кода** – контейнер `<HTML> ... </HTML>`
2. **Заголовок документа** – контейнер `<HEAD> ... </HEAD>`
3. **Тело документа** – контейнер `<BODY> ... </BODY>`

Заголовок и тело документа вкладываются внутрь объявления HTML по следующей схеме:

```
<HTML>
<HEAD>
.....
</HEAD>
<BODY>
.....
</BODY>
</HTML>
```

В заголовок помещаются теги, определяющие информацию о документе в целом. Наиболее употребительный из них – контейнер `<TITLE>`:

`<TITLE>` Краткая расшифровка содержания документа (не более 64 символов) `</TITLE>`.

Четвёртый вопрос: Веб-сайты и веб-страницы.

4.4.1. Технологии создания сайта

Существуют несколько способов создания сайтов.

Во-первых, сайт можно создать, воспользовавшись **языком разметки гипертекста HTML** (*Hyper Text Markup Language*). В этом случае в текстовом редакторе (например, в Блокноте) текст, который хотят разместить на страницах сайта, размечают специальными метками, называемыми тегами. Теги содержат указания о том, как должен выглядеть текст. Чтобы отличать теги от текста, их заключают в угловые скобки (рис. 4.7).

Во-вторых, можно документ, подготовленный в текстовом процессоре (Microsoft Word, OpenOffice Writer), сохранить как **web-страницу** (в формате HTML).

В-третьих, можно воспользоваться специальным программным обеспечением — **визуальными HTML-редакторами** или **конструкторами сайтов**.

Веб-дизайнер — специалист, проектирующий структуру веб-сайта, а также подбирающий способы подачи информации и выполняющий художественное оформление веб-проекта. Веб-дизайнер должен знать современные веб-технологии; желательно, чтобы он имел художественное образование.

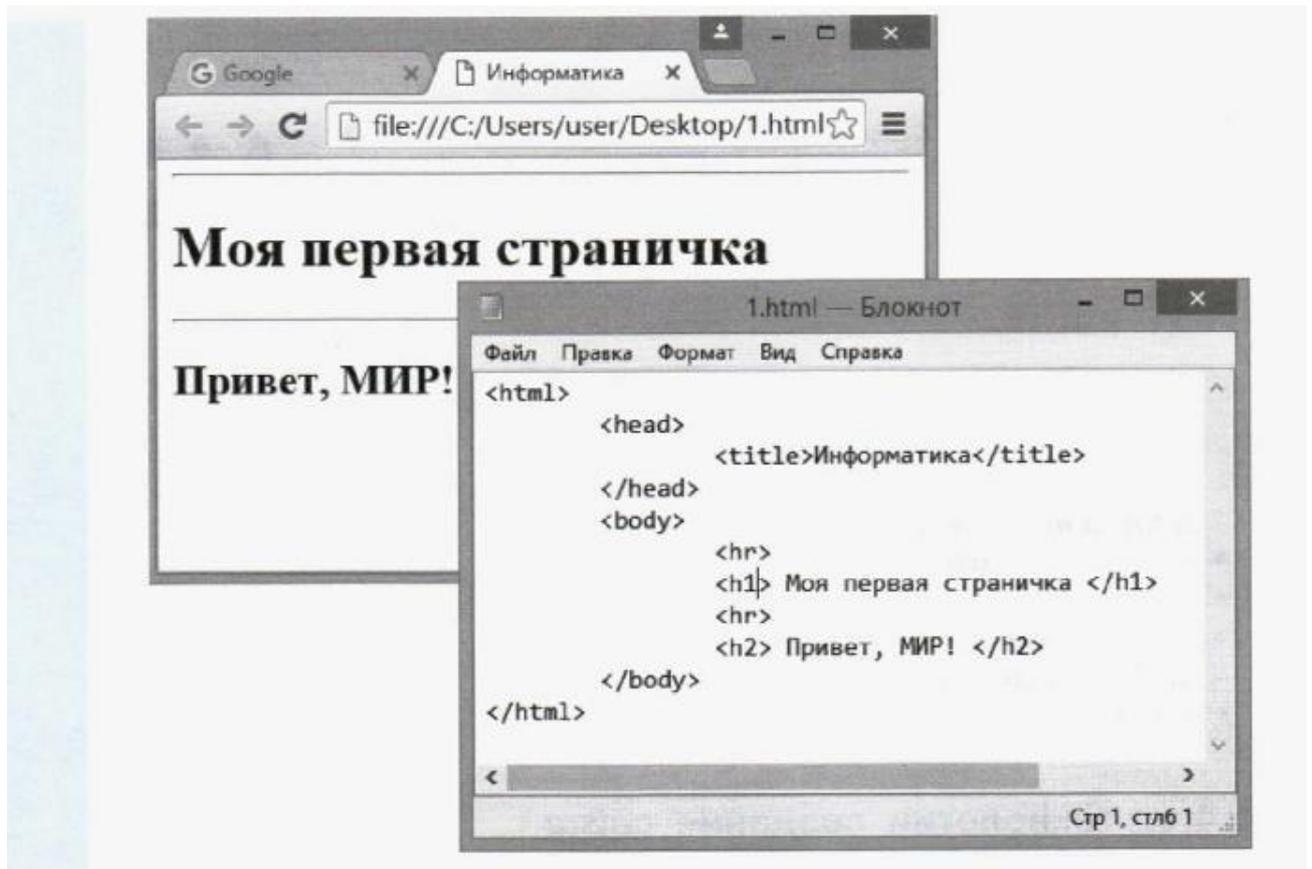


Рис. 4.7. Простейшая веб-страница и её HTML-код

Вы можете попытаться освоить основы веб-дизайна самостоятельно, пройдя дистанционный курс «Web-конструирование» А. А. Дуванова в Роботландском университете (<http://www.botik.ru/~robot/ru/>).

4.4.2. Содержание и структура сайта

Независимо от того, каким инструментарием вы будете пользоваться для создания сайта, первоначально следует продумать его содержание и структуру.

Предположим, вы посещаете кружок компьютерной графики и решили создать сайт этого творческого объединения. **Содержание сайта** должно быть таким, чтобы отражать творческую жизнь участников объединения, привлекать внимание единомышленников.

Теперь необходимо определить **структуру (план) сайта** — разбиение общего содержания на смысловые разделы и отдельные страницы с указанием связей между ними.

Очевидно, сайт может включать в себя общую информацию (программу и расписание занятий, место проведения занятий, фамилию, имя, отчество руководителя и т. д.), страницу новостей и объявлений, личные страницы руководителя и участников объединения, галерею работ участников объединения, полезные ссылки на другие ресурсы сети Интернет и многое другое. Изобразим структуру сайта в виде графа (рис. 4.8).



Рис. 4.8. Иерархическая структура сайта

Представление структуры сайта в виде графа обеспечивает наглядное представление содержания сайта и помогает организовать **навигацию** — переходы с одной страницы сайта на другую.

4.4.3. Оформление сайта

Любой сайт загружается с **главной (домашней) страницы** (home page), которая прежде всего должна давать ответ на вопрос «О чём этот сайт?». Для этого на главной странице размещают название сайта, тематическое графическое изображение, короткий текст с описанием содержания сайта, а также главное меню — ссылки на основные разделы сайта. Также на главной странице могут быть размещены имя автора сайта и его контактная информация, счётчик посетителей, новости и т. д.

Каждая страница сайта, как правило, имеет несколько постоянных элементов, которые всегда находятся на одних и тех же местах. Это:

- заголовок сайта, расположенный в самом верху страницы;
- главное меню, как правило, размещаемое в левой части страницы (количество пунктов меню, их названия и порядок неизменны на всех страницах сайта).

Желательно, чтобы страницы сайта были выполнены в едином стиле. Чтобы выдержать стиль, проще вначале разработать **шаблон страницы сайта**, на котором представить элементы, имеющиеся на всех страницах сайта (рис. 4.9).

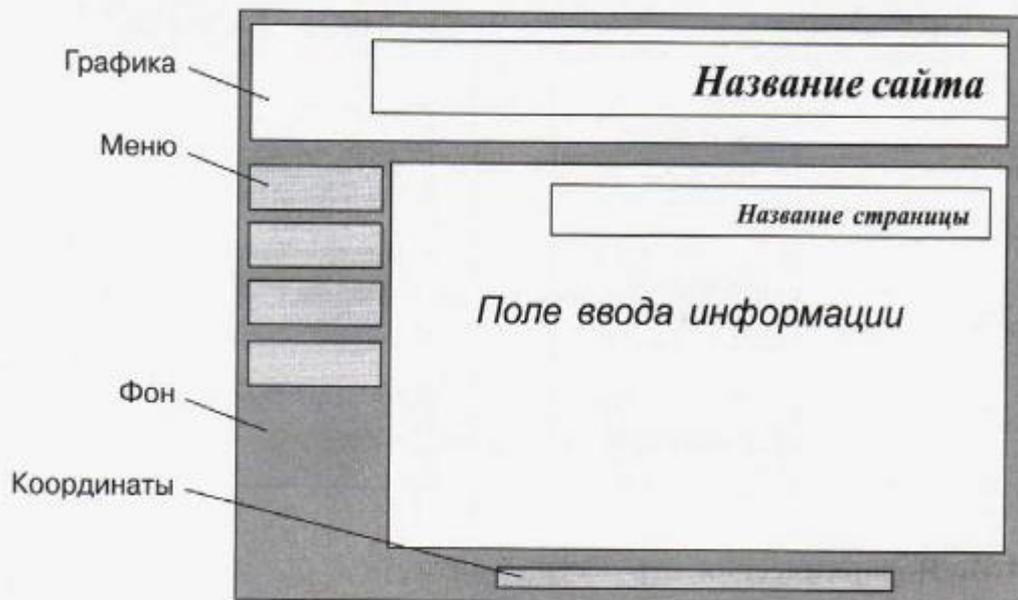


Рис. 4.9. Примерный шаблон страниц сайта

При наполнении страниц сайта информационными материалами следует придерживаться следующих рекомендаций:

- Не ставьте точку в названиях сайта и страниц, если они состоят из одного предложения.
- Названия пунктов меню делайте краткими; недопустимо растягивание названия пункта на несколько строк.
- Не выбирайте для страниц пёстрый фон, на таком фоне текст читается с трудом.
- Не размещайте на странице слишком много информационных и художественных блоков.

- Не пишите слишком длинных текстов. Текст разбивайте на небольшие абзацы, отделяя их друг от друга пустыми строками.
- В каждом абзаце используйте одни и те же приёмы форматирования.

4.4.4. Размещение сайта в Интернете

Перед размещением сайта в сети Интернет следует провести его тестирование, т. е. убедиться в том, что он правильно отображается разными браузерами: тексты хорошо читаются на выбранном фоне, рисунки расположены на своих местах, гиперссылки обеспечивают правильные переходы и т. д.

Хостинг — услуга по размещению сайта на сервере, постоянно находящемся в сети Интернет; хостинг может быть как платным, так и бесплатным.

Платным хостингом для размещения своих сайтов обычно пользуются крупные компании. При этом они получают удобное для прочтения и запоминания доменное имя второго уровня, которое может совпадать с названием компании.

Частные лица для своих сайтов могут воспользоваться бесплатным хостингом, возможности которого ограничены по сравнению с платными вариантами (небольшое дисковое пространство, ограничение размера отдельного файла, доменное имя только третьего уровня и т. д.), но их вполне достаточно для домашних страниц пользователей и некоммерческих сайтов. Главным недостатком бесплатных хостингов является то, что при размещении вашего сайта компания самостоятельно добавляет на его страницы коммерческую рекламу.

Список серверов, предоставляющих бесплатный хостинг, можно получить поиском по запросу «бесплатный хостинг».

САМОЕ ГЛАВНОЕ

Структура (план) сайта — разбиение общего содержания на смысловые разделы и отдельные страницы с указанием связей между ними.

Представление структуры сайта в виде графа обеспечивает наглядное представление содержания сайта и помогает организовать навигацию — переходы с одной страницы сайта на другую.

Шаблон страницы — это схема страницы, на которой представлены элементы, имеющиеся на страницах сайта. Использование шаблонов страниц помогает выдержать единый стиль оформления сайта.

Хостинг — услуга по размещению сайта на сервере, постоянно находящемся в сети Интернет; хостинг может быть как платным, так и бесплатным.

Программы просмотра Web-страниц

Программы просмотра (браузеры) предназначены для получения из сети запрошенных пользователем Web-документов и представления текстовой, графической, аудио, видео и другой информации в удобном виде на экране монитора. Среди многочисленных программ просмотра наиболее широкое распространение в настоящее время получили Netscape Navigator и Microsoft Internet Explorer. Поскольку различные браузеры обладают общими основными чертами, поняв принципы и овладев средствами работы одного из них, вы без труда сможете освоить другой. Большинство современных браузеров обеспечивают легкий доступ не только к страницам Web-серверов, но и многим другим видам услуг сети Internet. Они включают возможности обработки электронной почты, телеконференций UseNet, позволяют работать с сервисом FTP, Gopher и др. В браузеры встраиваются редакторы Web-страниц.

Открытие страницы Web

Для открытия страницы (документа Web) пользователь должен сообщить браузеру адрес этой страницы. Адрес задается в стандартном формате, разработанном для указания ссылок на любые доступные в Internet ресурсы. Он называется URL-адресом (см. выше).

Формат URL можно представить в следующем виде:

Вид_информационного_ресурса://доменное_имя_хост-компьютера/имя_каталога/имя_подкаталога/имя_файла

URL состоит из двух частей. Первая его часть определяет вид ресурса, с которым вы хотите начать работу. Вид ресурса задается наименованием протокола, используемого системой для реализации доступа к этому ресурсу.

Используются следующие наименования протоколов:

- http — (HyperText Transfer Protocol — протокол передачи гипертекста) определяет переход к работе с Web-сервером;
- ftp — сервис FTP;
- gopher — сервис Gopher;

- wais — сервер индексированных баз данных WAIS;
- telnet - указывает на открытие сеанса связи по протоколу Telnet;
- file — если далее стоит (например) //c:, то указывает на обращение к файлу на локальном диске; если //, то это обращение к FTP серверу; (буква “с” может заменяться на любую другую букву, которой именуется локальный диск);
- news — определяет запуск программы просмотра новостей и открытие определенной группы новостей телеконференций Usenet. URL, использующий этот протокол, имеет другой формат:

news:имя_группы_новостей

- mailto — определяет запуск программы электронной почты для отправки сообщения по определенному адресу в Internet. URL, использующий этот протокол, имеет другой формат:

mailto:имя_пользователя@доменное_имя_хост_компьютера

Вторая часть URL-адреса указывает доменное имя хост-компьютера, на котором хранится требуемый документ, и через / может указывать точное местоположение и имя файла, в котором хранится документ. Хост-компьютером называется компьютер, который предоставляет в распоряжение удаленного пользователя некоторые свои ресурсы. В данном случае речь идет об информационных ресурсах, которые предоставляются пользователям, работающим на удаленном компьютере с программой-клиентом, сервисными службами (серверами) этих компьютеров – Web, FTP, Gopher.

Сведения о практическом применении рассмотренных вопросов представлены в приложениях № 1, 2.

Заключительная часть.

1. Закончить изложение материала.
2. Ответить на возникшие вопросы.
3. Подвести итоги занятия.
4. Дать задание на самоподготовку (домашнее задание).

Задание на самоподготовку (домашние задания):

1. Детально проработать, законспектировать материал занятия, размещенный в данном план-конспекте, приложениях к данным сведениям, в учебнике, указанном на с.2 текущего документа.
2. Подготовиться к опросу по пройденному материалу, защите ранее выполненных практических работ.