



Интернет технологии

Олеся Сергеевна Томах
e-mail: tomax@bmstu.ru

World Wide Web: понятия

- World Wide Web – технология, разработанная в CERN (Швейцария) и реализованная в качестве сетевого стандарта в 1993 г.
- Гипертекст – метод представления текста, изображений, звука и видео, связанных друг с другом произвольной ассоциативной связью.
- HTML (HyperText Markup Language) – язык разметки гипертекстовых документов.

World Wide Web: понятия

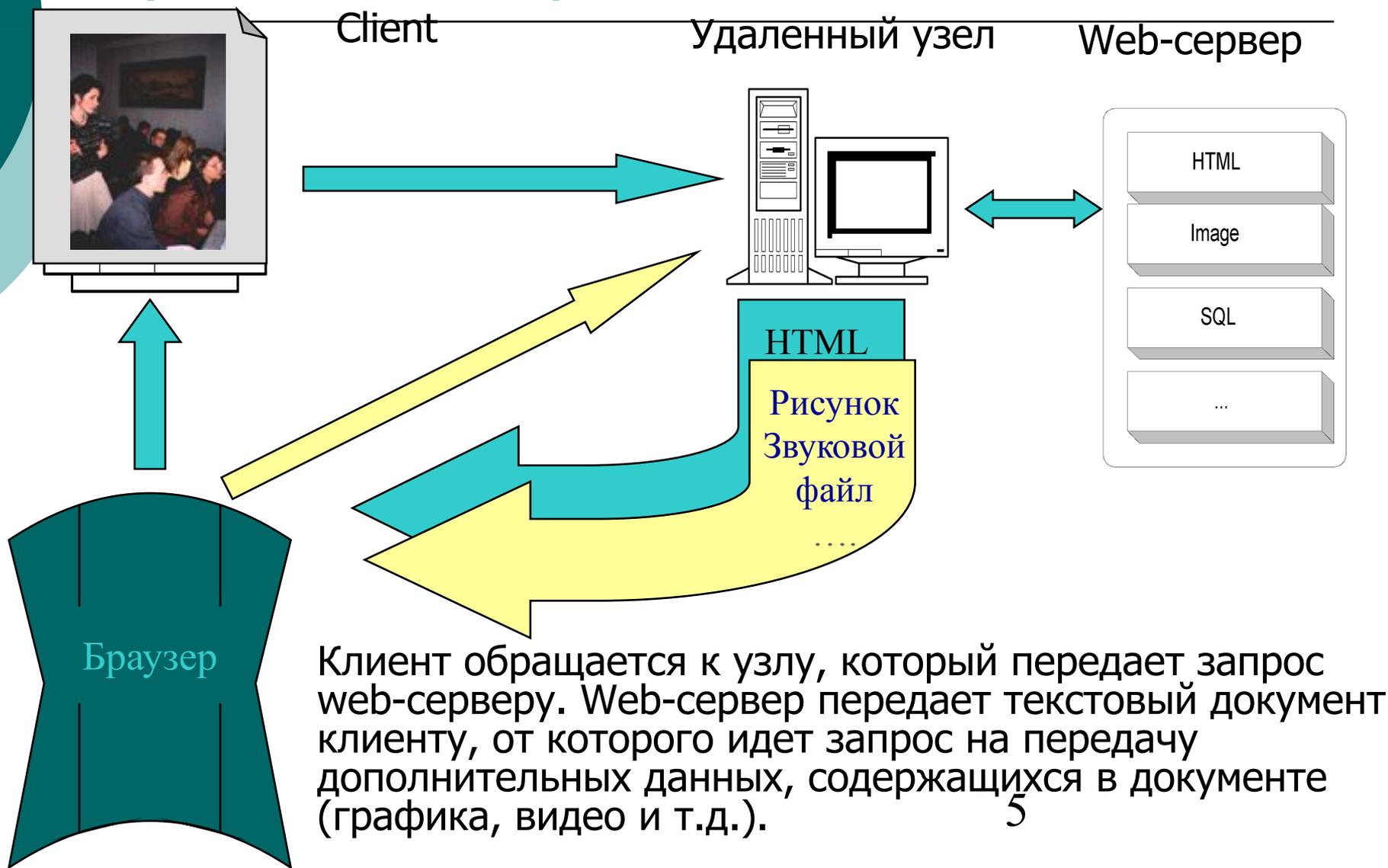
- web-страница или html-документ (web-page) – отдельный гипертекстовый документ;
- web-узел (web-site) – система взаимосвязанных гипертекстовых документов;
- web-клиент (web-client) – приложение, выполняющее запросы к web-серверу и отображающее на экране пользователя затребованный документ;
- web-сервер (web-server) – приложение, которое управляет доступом к web-узлу/ам;
- протокол HTTP (HyperText Transfer Protocol) – стандарт, определяющий правила передачи html-документов и их отображения.

Структура URL

На основе доменного адреса узла для обращения к конкретному ресурсу на данном узле был разработан еще один способ адресации. Адрес ресурса записывается в форме URL (Uniform Resource Locator – указатель на универсальный ресурс), структура которого следующая:

- протокол://тип_ресурса.абсолютн_сетев_адрес/
- протокол://тип_ресурса.
абсолютн_сетев_адрес/относительный_сетевой_адрес

World Wide Web – механизм обработки запросов



Структура языка HTML

Тег (дескриптор) – инструкция языка HTML. Тег может быть открывающий (<тег>) и закрывающий (</тег>), причем открывающий тег может иметь атрибуты (параметры), влияющие на его поведение.

Контейнер (блок)– структура, состоящая из открывающего и закрывающего тегов или только открывающего.

Примеры:

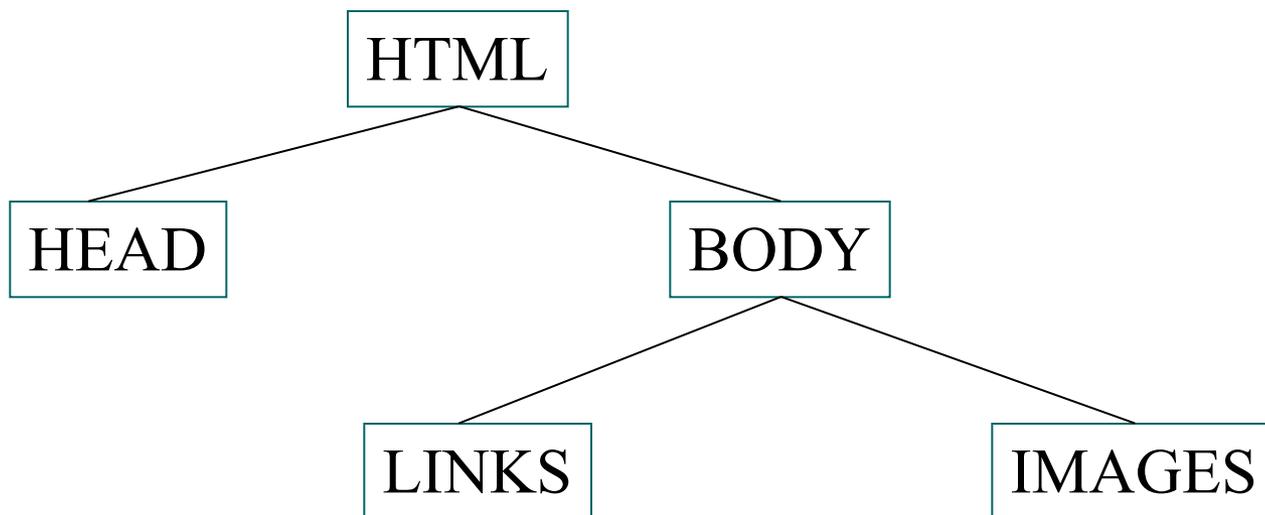
- <ТЕГ параметр1=значение1...>
текст
другие конструкции
- </ ТЕГ >
- <ТЕГ параметр1=значение1...> 6

Структура документов HTML

```
<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE>
      ....
      заголовок
    </TITLE>
  </HEAD>
  <BODY>
    ... тело
    документа
  </BODY>
</HTML>
```

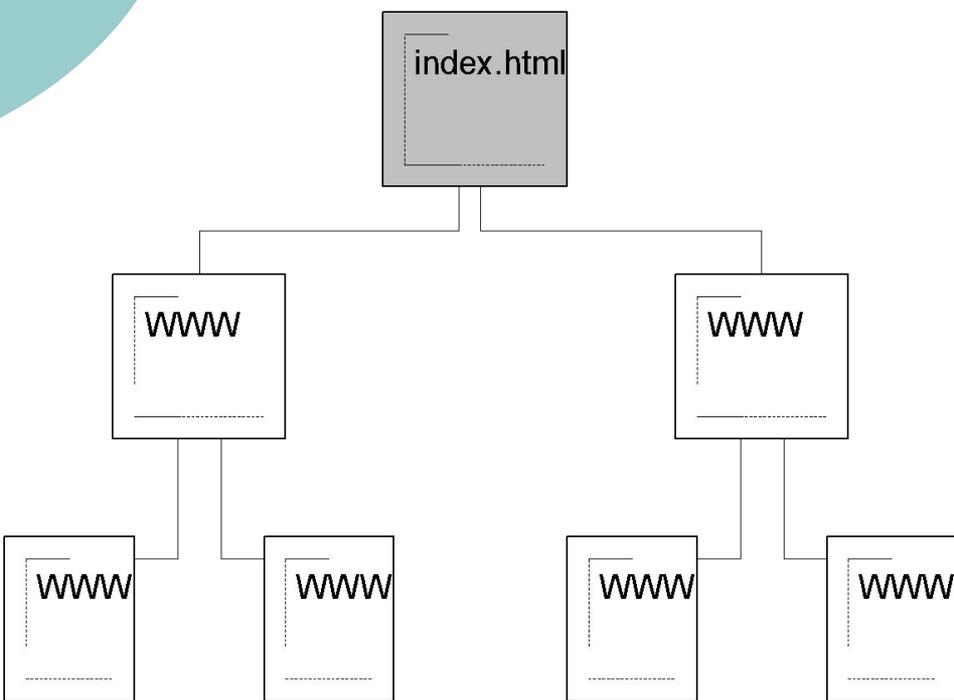
Документ HTML является блочным элементом и сам состоит из блоков. Два основных блока – это HEAD (определяет свойства документа) и BODY (определяет тело документа). Каждый из них включает другие блоки. HTML-документ состоит из стандартных элементов разметки: заголовки, списки, таблицы, параграфы и т.д., - которые разделены на два типа: строчные и блочные. К блочным относятся параграф, список, таблица. К строчным относятся начертание, текст гипертекстовых ссылок.

Графическое представление структуры HTML-документа



Структура языка HTML определена в Document Type Definition спецификации HTML, которую можно найти по адресу <http://www.w3.org>.

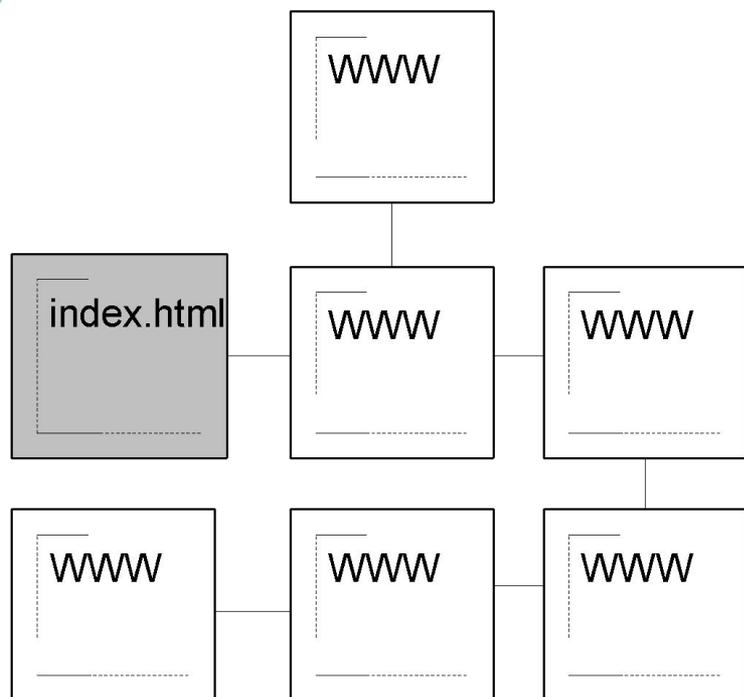
Иерархическая структура web-узла



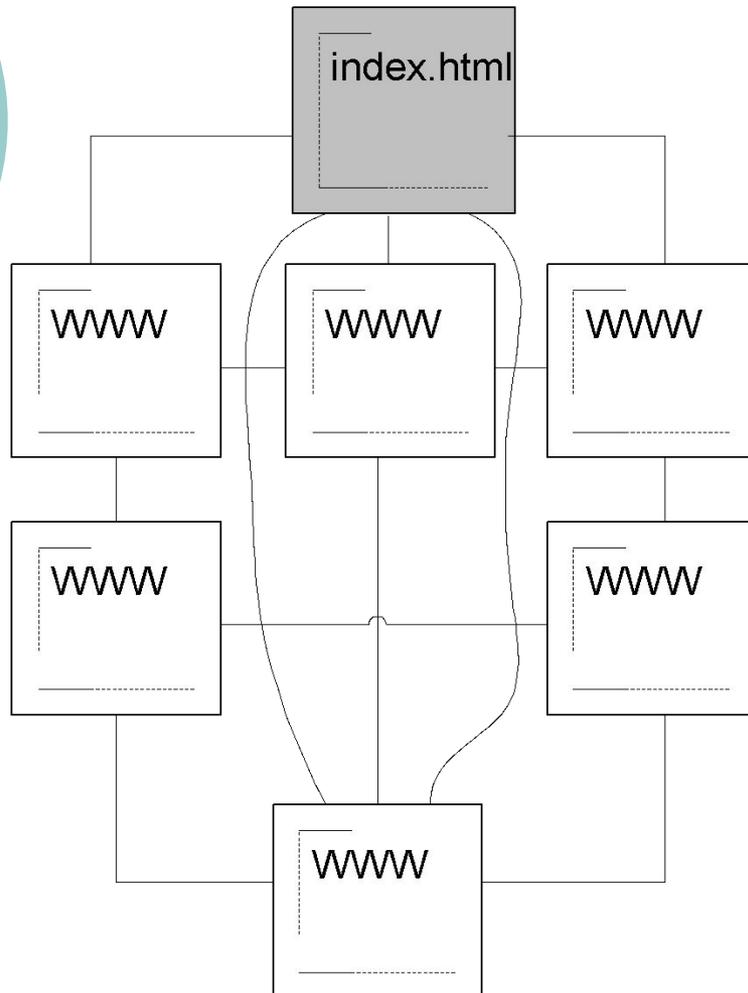
Иерархическая или древовидная структура узла предполагает, что содержимое каждого документа (кроме первого) входит на правах подраздела в документ более высокого уровня. Подходит для разработки узла со сложной структурой, например, каталога, сборника и т.д.

Линейная структура web-узла

Линейная структура узла позволяет выстроить материал в логической последовательности, например, главы одной книги и т.д. Связи в документе устанавливаются от текущего к следующему и предыдущему.

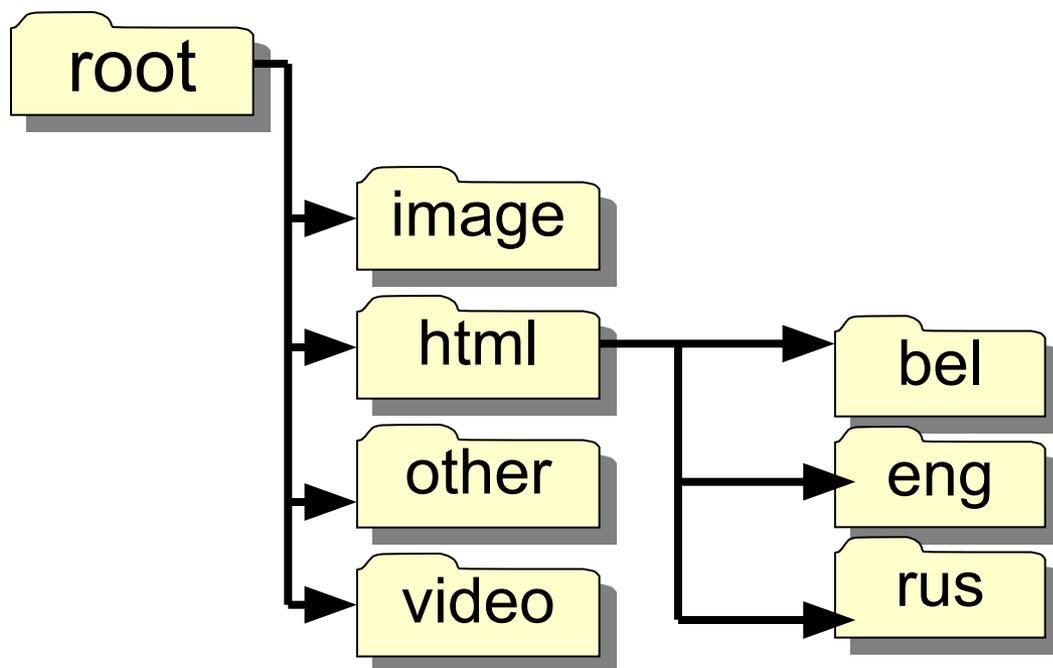


Организация web-узла в виде паутины



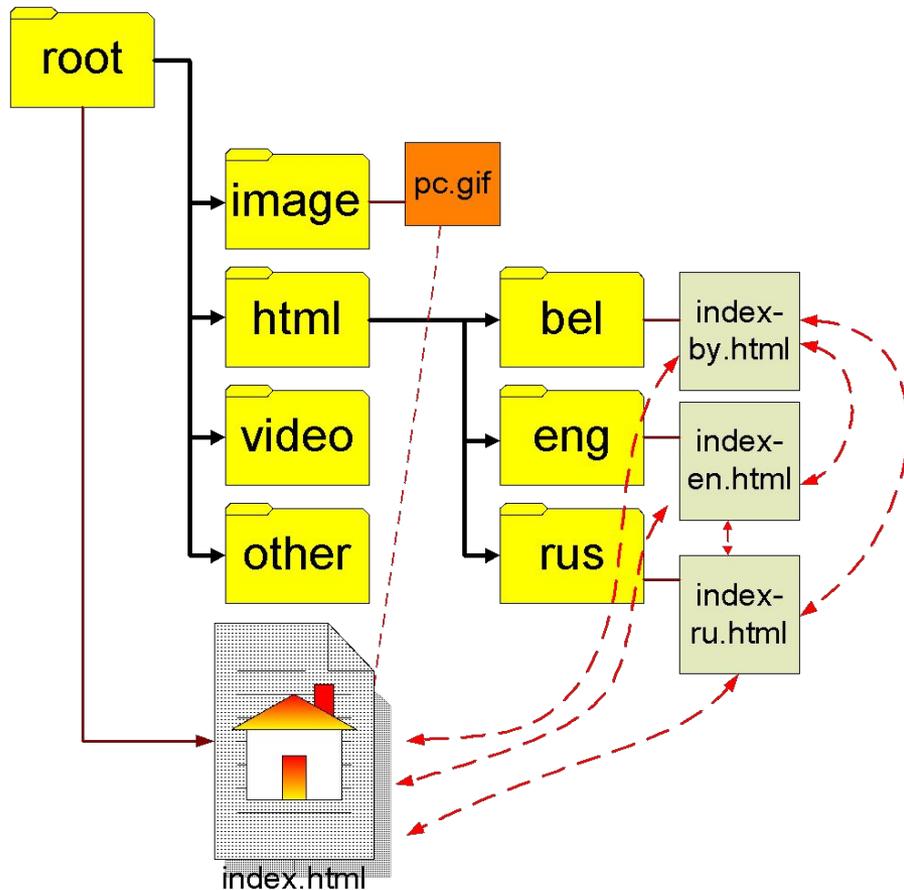
Использование как иерархической, так и линейной структуры в одном узле позволяет организовать его в виде паутины. Может быть использована для оформления материала любого типа.

Физическая структура web-узла



Физическая структура узла – система вложенных каталогов относительно корневого каталога (root), в каждом из которых размещается информация по тематическому признаку.

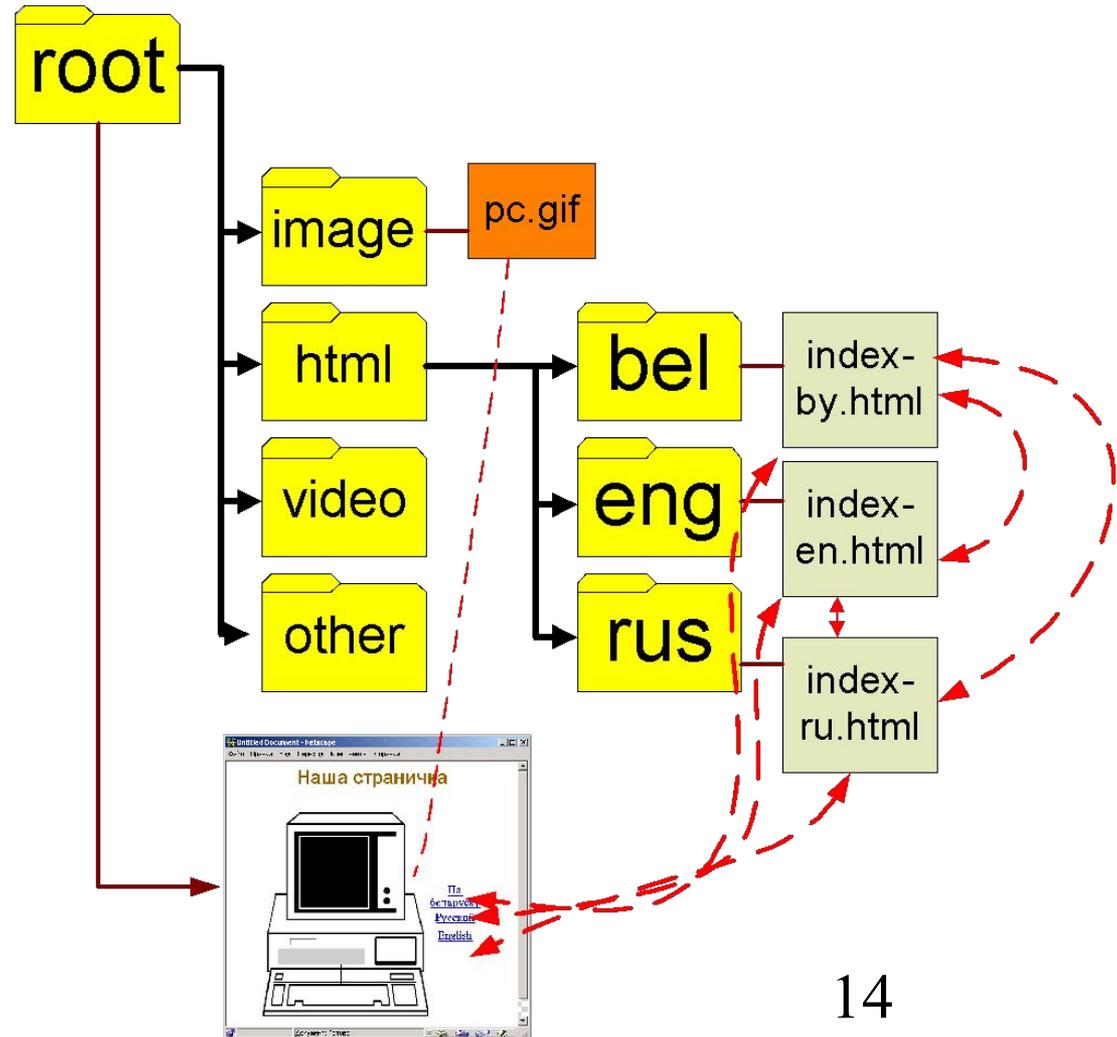
Физическая структура узла и связи между документами



В корневом каталоге узла (root) размещается начальный документ узла, имя файла которого **index.html**. В остальных каталогах размещаются другие гипертекстовые документы и используемые графические изображения, а также файлы других типов.

При вводе адреса узла будет открываться начальный документ узла, т.е. index.html.

Пример документа со связями



Абсолютный и относительный путь

- xyz.html
 - *Файл HTML с именем **xyz.html** находится в текущем каталоге;*
- abc/xyz.html
 - *Файл HTML с именем **xyz.html** находится в подкаталоге *abc* текущего каталога;*
- http://myDomain.by/abc/xyz.html
 - *Файл HTML с именем **xyz.html** находится в каталоге *abc* на сервере *MyDomain.by*;*

Абсолютный и относительный путь

- ../abc/xyz.html
 - *Файл HTML с именем **xyz.html** находится в подкаталоге *abc* каталога, лежащего на один уровень выше текущего;*
- ../../abc/xyz.html
 - *Файл HTML с именем **xyz.html** находится в подкаталоге *abc* каталога, лежащего на два уровня выше текущего.*

Типы связей

Связь устанавливаемая между гипертекстовыми документами называется ссылкой (link) или гиперссылкой (hyperlink). Существуют следующие типы связей:

- ссылка на закладку (якорь) – обращение к установленной метке, где якорь (anchor) или закладка (bookmark) – установка метки перед определенным блоком документа;
- относительная ссылка – путь к файлу относительно корневого каталога узла;
- абсолютная ссылка – полный путь к файлу с указанием доменного адреса узла и пути к файлу на данном узле.

Методы проектирования HTML-документов

- средства визуального проектирования:
 - Adobe Dreamweaver, Амауа, др.;
- средства для подготовки документов в исходных кодах (html-кодирование):
 - простой текстовый редактор;
 - специализированные html-редакторы, например Амауа, CoffeCup, Блокнот и др.

Этапы разработки документа/узла

- создание на бумаге макета начального документа и внутренних документов узла;
- реализация макета в графическом редакторе с учетом предполагаемой цветовой гаммы;
- перенос разработанного макета в редактор визуального проектирования и его реализация в нем;
- создание на основе макета шаблона/ов для внутренних документов узла;
- создание на основе шаблона документов и наполнение их содержимым;
- публикация (копирование) узла на удаленный компьютер;
- проверка корректности ссылок.

Требования к дизайну домашней страницы

- информационное наполнение;
- дизайн;
- скорость загрузки документа;
- удобная система навигации;
- отсутствие орфографических и грамматических ошибок;
- наличие реквизитов для обратной связи (e-mail, телефон, почтовый адрес и т. д.).

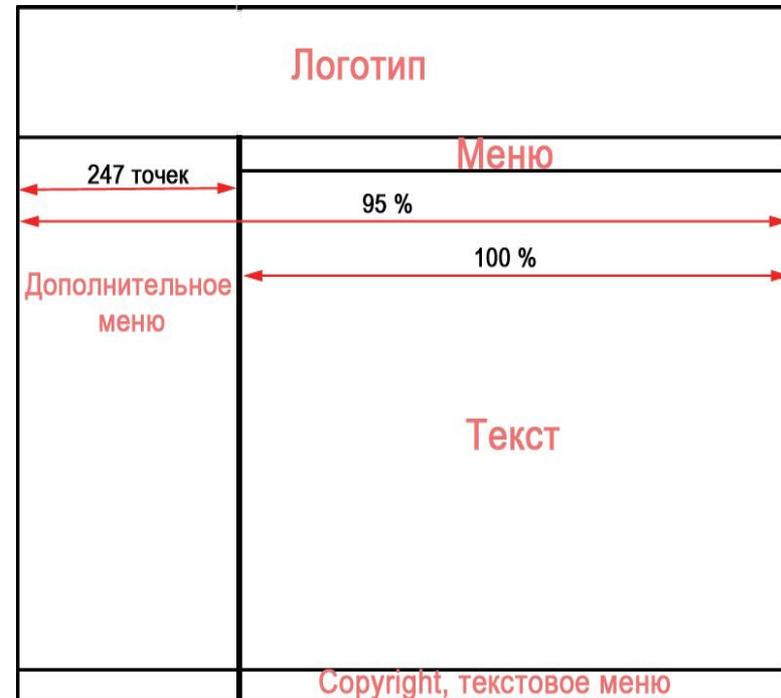
Требования к дизайну сайта в целом

- использование единой цветовой гаммы;
- стилизация оформления текстовых элементов, т.е. одинаковое начертание, размер шрифта, выравнивание абзацев и т. д.;
- стилизация оформления списков, таблиц, ссылок, меню и т.д.;
- использование шапок (заголовков, логотип, разделители, элементы навигации) и реквизитов (почтовые адреса, ссылки на авторские права и т.д.)
- наличие графических элементов, оформленных в едином стиле.

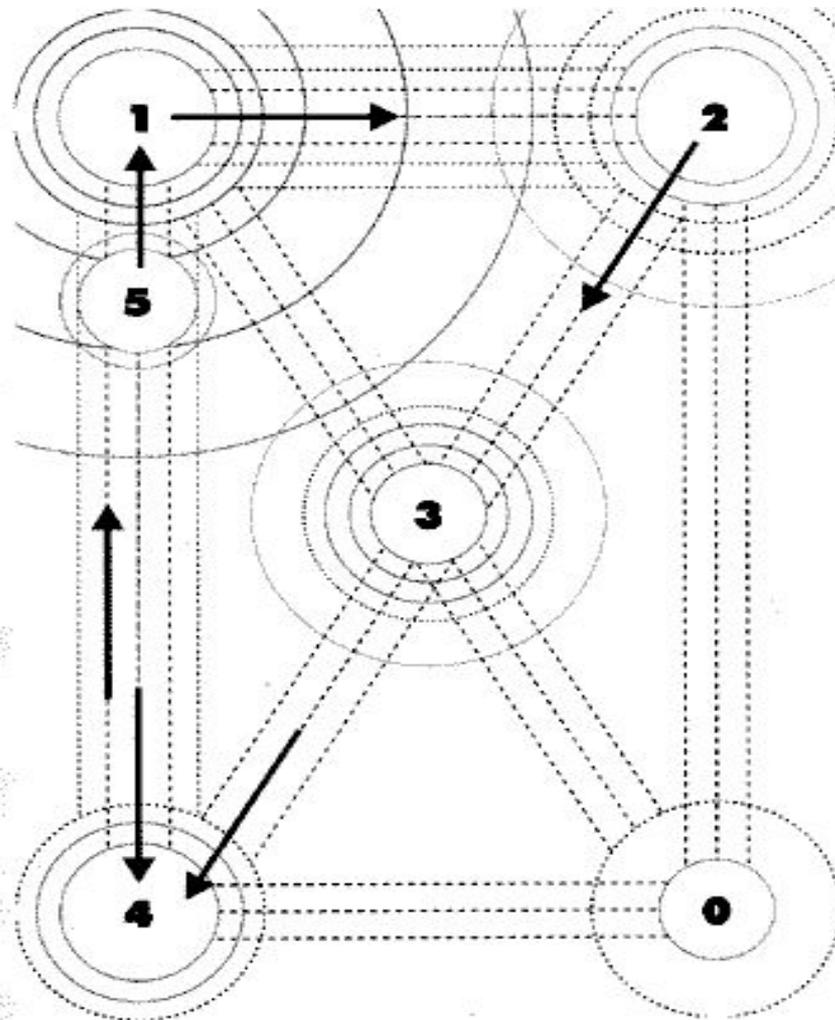
Макет документа

При разработке макета документа следует учесть:

- расположение блоков (общая конструкция);
- предназначение каждого блока;
- размеры каждого блока;
- технология загрузки информации в блок (текст или графика, для которой определить последовательность загрузки);
- информативность и композиция блоков.



Силовые зоны активности



Диаметр круговых элементов определяет ширину зоны активности. Элемент 1 – максимальная зона активности, а 0 – минимальная. Плотность линий в прямоугольных зонах также влияет на их степень активности. Левая и верхняя сторона прямоугольника обладают максимальной степенью активности и очень удобны для расположения систем навигации по узлу (меню).

Цветовая гамма



- Правила выбора:
- контрастная схема (темное на светлом фоне);
 - корректное использование светлых шрифтов на темном фоне;
 - корректное смешивание теплых цветов с холодными;
 - корректное смешивание пастельных тонов с природно-яркими тонами.
- Сочетаются цвета, расположенные напротив друг друга в цветовом кругу. При выборе трех цветов исключаются цвета, расположенные в секторах напротив.

Параметры изображения

Качество любого изображения определяется следующими параметрами: разрешение и глубина цвета. Разрешение – это количество пикселей изображения. Для экранного изображения совпадает с параметрами монитора, например, изображения с разрешением 72 pixels/inch рассчитаны на оптимальное отображение на мониторах с разрешением 800x600. Глубина цвета – это количество цветов, которые могут быть использованы в изображении.

Характеризуется количеством бит, используемых для хранения каждой точки изображения.

Форматы графических файлов

- .gif (Graphics Interchange Format) – глубина цвета для данного формата 8 бит на пиксел (256 цветов);
- .jpg (JPEG - Joint Photographic Experts Group) – глубина цвета для данного формата 24 бита на пиксел (полноцветное изображение);
- .png (Portable Network Graphics) – данный формат реализует более эффективное сжатие без потерь, чем GIF-формат и позволяет хранить полноцветные изображения и т.д.

Практическая часть

Обязательные метки

`<HTML></HTML>` открытие/закрытие документа

`<HEAD></HEAD>` начало/конец заголовка

`<TITLE></TITLE>` название документа

`<BODY></BODY>` начало/конец тела

`<H1></H1>` — `<H6></H6>` заголовки 6 уровней

`<P></P>` абзац

Метки `<Hi>` и `<P>` могут содержать дополнительный атрибут например:

`<H1 ALIGN=CENTER>Выравнивание заголовка по центру</H1>`

или

`<P ALIGN=RIGHT>Образец абзаца с выравниванием по правому краю</P>`

Практическая часть

Непарные метки

 новая строка(стихотворения)

<HR> длинная горизонтальная линия

Комментарии

Браузеры игнорируют любой текст, помещенный между <!-- и -->. Это удобно для размещения комментариев.

<!-- Это комментарий -->

Реализация

```
<html>
<head>
<title>Пример 1</title>
</head>
<body>
<H1 ALIGN=CENTER>Привет!</H1>
<H2>Это чуть более сложный пример
HTML-документа</H2>
<P>Теперь мы знаем, что абзац можно
выравнивать
не только влево, </P>
<P ALIGN=CENTER>но и по центру</P>
<P ALIGN=RIGHT>или по правому краю.</P>
</body>
</html>
```

```
<head>
<title>Пример 2</title>
</head>
<body>
<H1>Стих</H1>
<H2>Автор неизвестен</H2>
<P>Однажды в студеную зимнюю пору<BR>
Сижу за решеткой в темнице сырой.<BR>
Гляжу - поднимается медленно в гору<BR>
Вскормленный в неволе орел молодой.</P>
<P>И шествуя важно, в спокойствии
чинном,<BR>
Мой грустный товарищ, махая крылом,<BR>
В больших сапогах, в полушубке овчинном,<BR>
Кровавую пищу клюет под окном.</P>
</body> </html>
```