Создание веб-сайтов

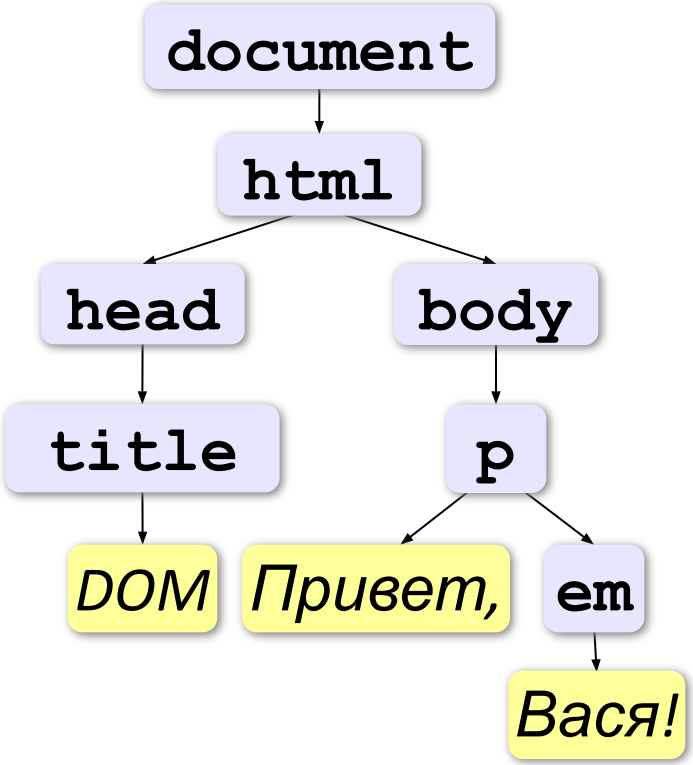
§ 31. Динамический HTML

© К.Ю. Поляков, Е.А. Ерёмин, 2013

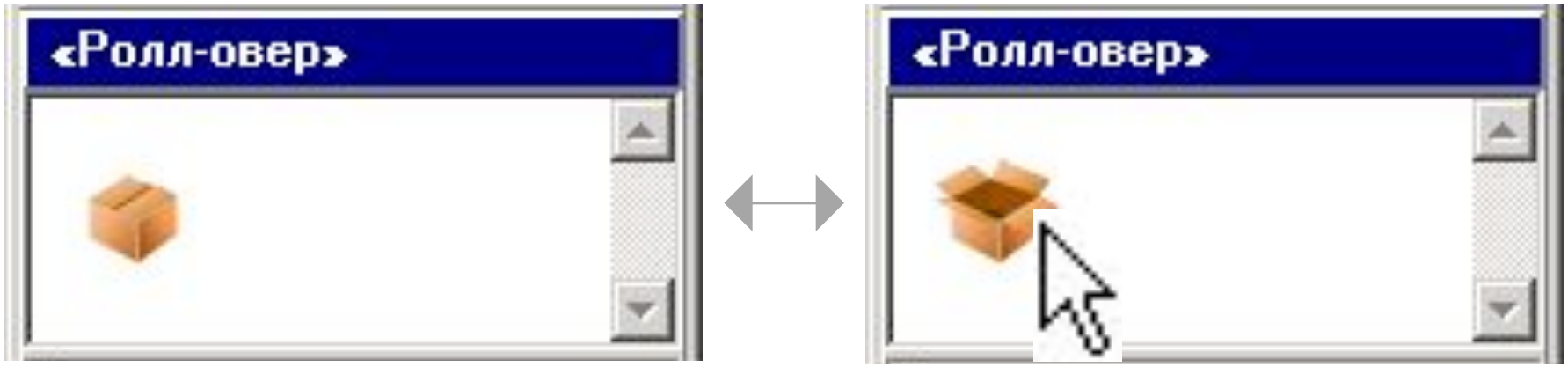
Что такое DHTML?

Динамический *HTML* (*DHTML*) – это технология создания интерактивных сайтов, использующая *HTML*, *CSS*, язык программирования (чаще всего *JavaScript*) и объектную модель документа (англ. *DOM = Document Object Model*).

```
<html>
 <head>
  <title>DOM</title>
 </head>
 <body>
  <p>Привет,
    <em>Вася!</em></p>
 </body>
</html>
```



«Живой» рисунок



box_closed.gif box_opened.gif

```
<img src="box_closed.gif"
     onMouseOver="this.src='box_opened.gif'"
     onMouseOut="this.src='box_closed.gif'">
```

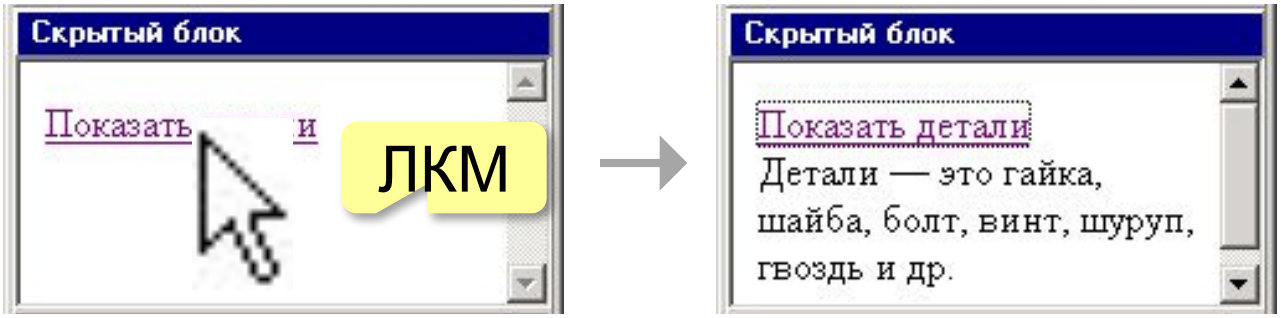
свойство **src этого** объекта

обработчик события (*Javascript*)

вложенные кавычки

```
this.src='box_opened.gif'
```

Скрытый блок




```
<div id="details" class="hidden">
Детали &#151; это гайка, шайба, болт, винт,
шуруп, гвоздь и др.
</div>
```

```
.hidden {
 display:none;
}
```

не показывать

block – во всю ширину
inline – в тексте

? Зачем нужен **id**?

Javascript-файл

Файл **test.js**

функция

имя функции

```
function show ( name )
{
  var elem = document.getElementById(name);
  if ( elem )
    elem.style.display = "block";
}
```

переменная

найти элемент по **id**

если нашли

изменить свойство **display**

block – во всю ширину
inline – в тексте
none – не показывать

Подключение Javascript-файла

```
<head>
 <script src="test.js"></script>
  ...
</head>
```

имя файла

Вызов функции

ссылка на эту страницу

по щелчку вызвать функцию

```
<a href="#"
   onClick="show('details');return false;">
Показать детали
</a>
```

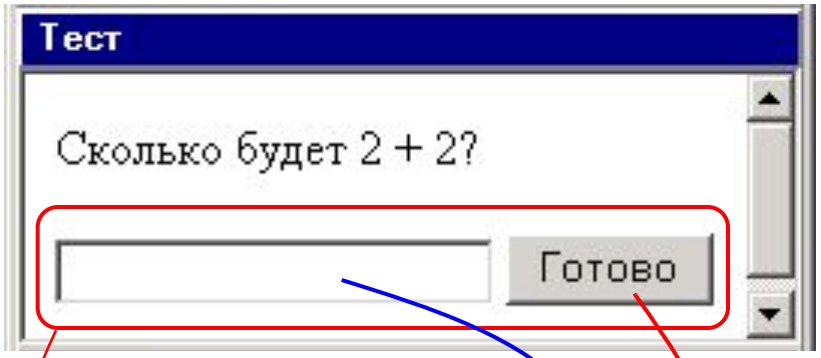
дальнейшая обработка (переход по ссылке) не нужна

HTML-файл

```
<html>
<head>
  <title>Скрытый блок</title>
  <script src="test.js"></script>
  <link rel="stylesheet" href="test.css">
</head>
<body>
 <a href=# onClick="show('details'); return false;">
  Показать детали</a>
  <div id="details" class="hidden">
    Детали &#151; это гайка, шайба, болт, винт,
    шуруп, гвоздь и др.
  </div>
</body>
</html>
```

? Как сделать два скрытых блока?

Формы



форма – набор элементов диалога

```
<form name="calc">
  <input name="answer">
  <input type="button"
         value="Готово"
         onClick="check();">
</form>
```

поле ввода

кнопка

текст на кнопке

что делать при щелчке

Формы

```
<form name="calc">
  <input name="answer">
  <input type="button"
         value="Готово"
         onClick="check();">
</form>
```

Обработка события «щелчок мышью»:

В файл **calc.js**

```
function check()
{
if ( calc.answer.value == "4" )
     alert("Правильно!");
else alert("Неправильно!");
}
```

введённый текст

Создание веб-сайтов

§ 32. XML и XHTML

В чём проблема?

Интеграция (объединение) информационных систем

Двоичные файлы:

- небольшой объём
- множество форматов, приёмник должен суметь прочитать файл

В чём проблема?

Задачи:

- универсальный формат
- текстовая форма
- понятен человеку при просмотре
- только содержание (без оформления)
- сохранение структуры (главы, разделы)
- автоматическая обработка

HTML:

- содержит тэги физической разметки
- нельзя вводить новые тэги
- нестрогий синтаксис (можно не закрывать `<p>`)

Что такое XML?

```
<?xml version="1.0"?>
<компьютер>
  <процессор частота="2 ГГц">Intel Celeron
  </процессор>
  <память фирма="Kingston">2048 Мб</память>
  <винчестер фирма="Seagate">320 Гб
  </винчестер>
  <периферия>
     <монитор>Philips 190C1SB</монитор>
     <клавиатура>Logitech Classic 200
     </клавиатура>
     <мышь>Genius Navigator 600</мышь>
  </периферия>
</компьютер>
```

Что такое XML?

XML = *eXtensible Markup Language*
(**расширяемый** язык разметки)

- тэги-контейнеры в угловых скобках

```
<тэг>... </тэг>
```

- атрибуты тэгов (дополнительные данные)

```
<тэг атрибут="значение">... </тэг>
```

- можно вводить **новые тэги**
- нет никаких тэгов оформления, **только данные**
- в контейнер могут быть вложены другие контейнеры иерархия – **дерево**!

Это иерархическая база данных!

Использование XML

- документы *Microsoft Office* и *OpenOffice.org:* набор *XML*-файлов → **zip**-архив
- *RSS* (ленты новостей на сайтах и в блогах)
- *MathML* (описание математических формул)
- *SVG* (векторная графика на веб-страницах)
- файлы настроек (конфигурации) программ
- электронные книги `.fb2`
- XAML – язык описания интерфейсов в *Windows 8*

XML: «за» и «против»

- открытый текстовый формат
- не зависит от ОС и ПО
- строгие правила, стандарты ⇒ легко обрабатывать в программах
- удобен для многоуровневых списков и иерархических БД

- сложно описать структуры, отличающиеся от иерархии (графы)
- не различаются типы данных (число, текст, дата, время, логическое значение)
- большой объем файлов

XHTML

Задача: автоматическая обработка веб-страниц

HTML:
- нестрогий синтаксис (можно не закрывать <p>)
- не различаются заглавные и строчные буквы

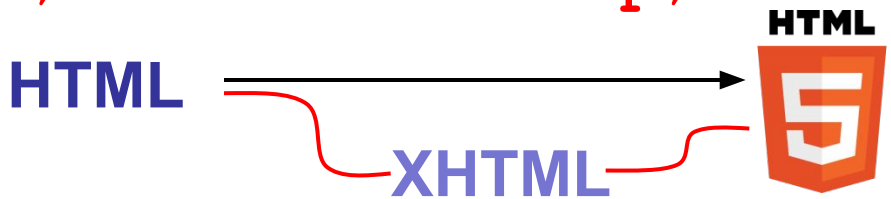
XHTML = e***X****tensible* ***H****ypertext* ***M****arkup* ***L****anguage*

- имена тегов и атрибутов – только строчные буквы
- все тэги должны быть закрыты (например, <br />)
- правильная вложенность тэгов

```
<p><strong>Вася</p></strong>
```

- значения атрибутов в кавычках

```
<img src="dog.jpg" alt="Пес Барбос" />
```

- замена служебных символов:

«<» → «<» «&» → «&»