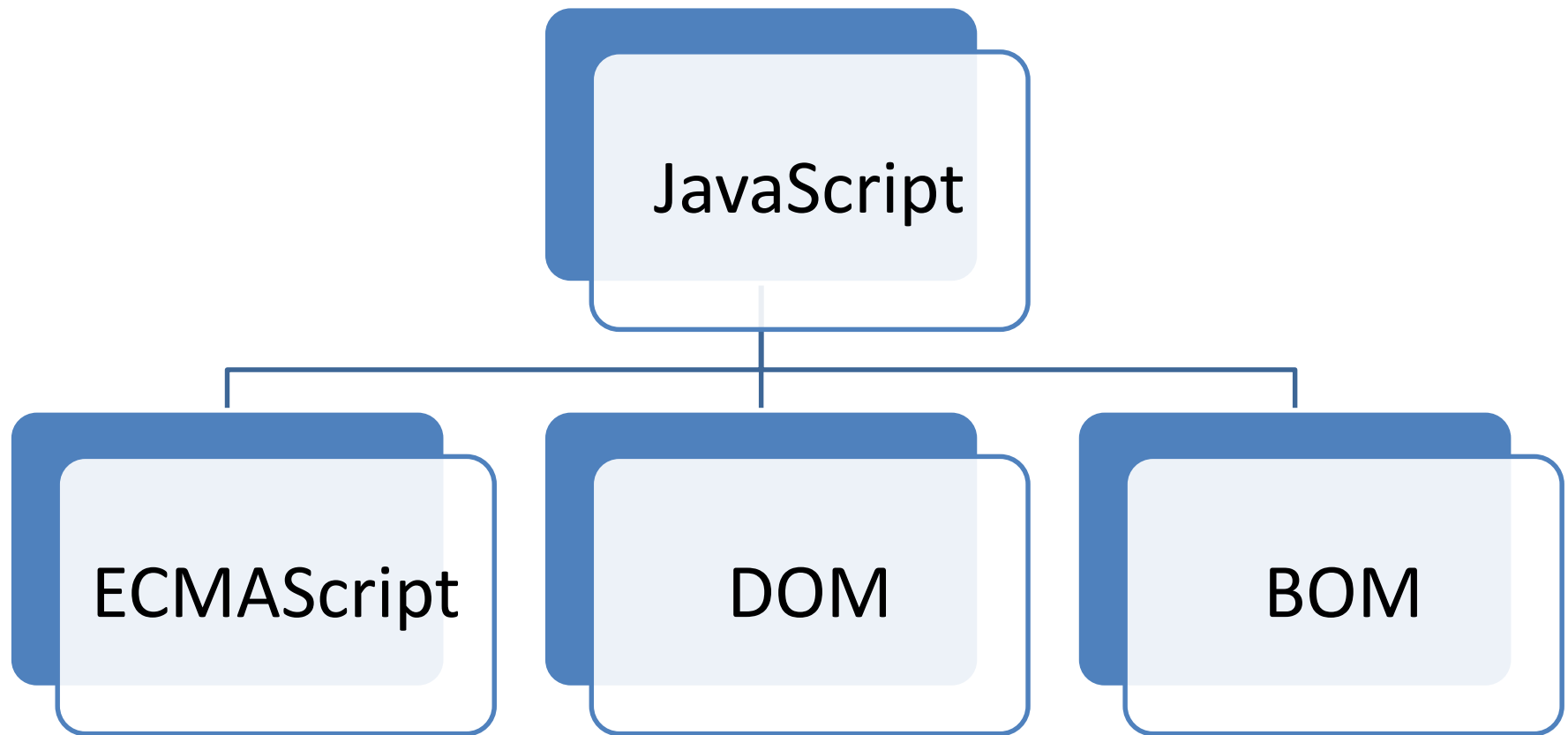


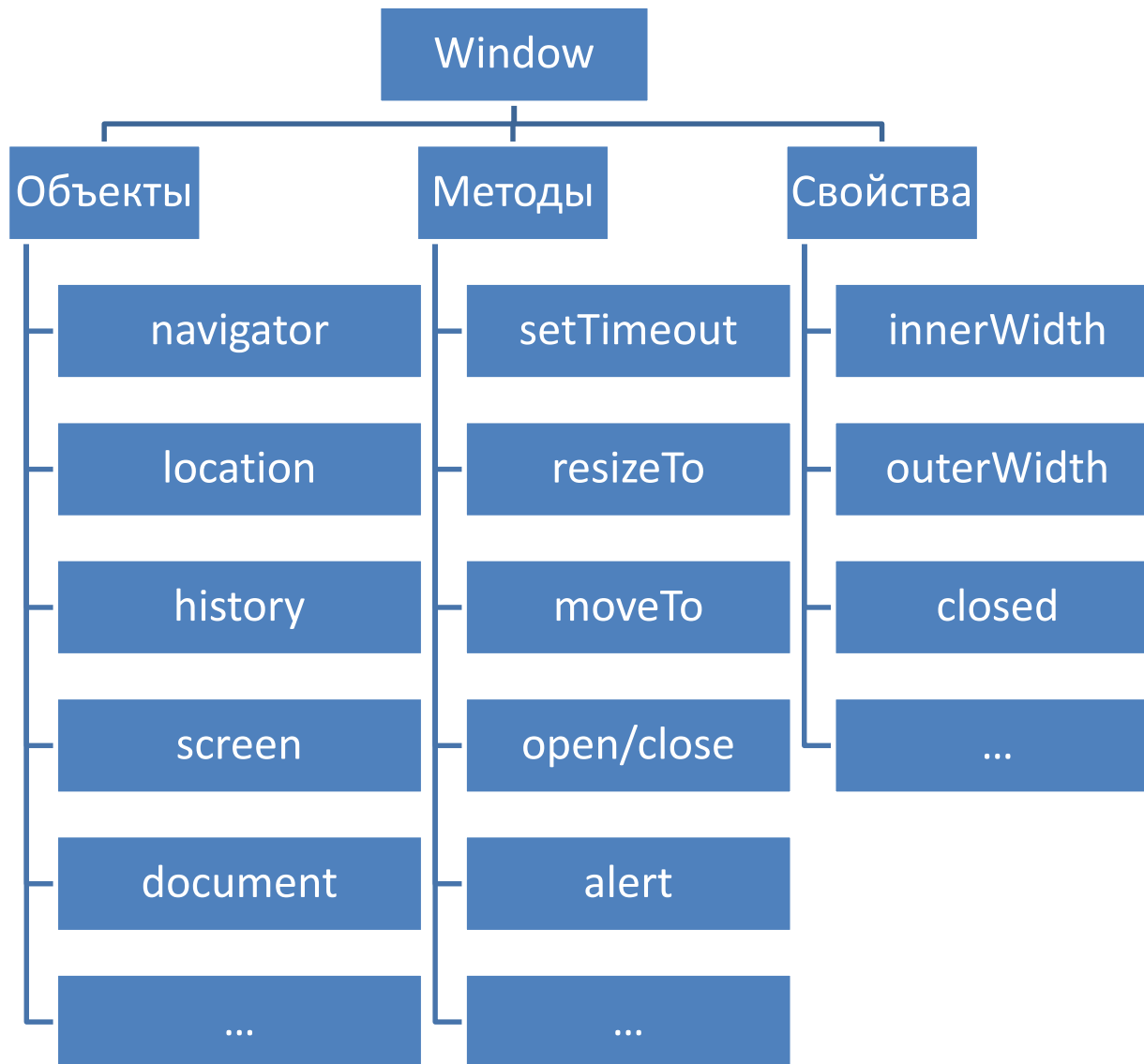


## Блок 11. Введение в веб-разработку

### 11.3 — BOM и DOM



# ВОМ. Window. Глобальный объект.



# ВОМ. Таймеры

Функции	Описание
<code>setTimeout(функция[,задержка[,аргументы]])</code>	Асинхронно запускает <b>функцию</b>
<code>clearTimeout(ссылка)</code>	Останавливает запуск функции, запущенной через <code>setTimeout</code>
<code>setInterval(функция[,период[,аргументы]])</code>	Периодически вызывает <b>функцию</b> .
<code>clearInterval(ссылка)</code>	Останавливает запуск функции, запущенной через <code>setInterval</code>

# ВОМ. История (history)

Метод/Свойство	Описание
length	Количество записей в текущей сессии истории
state	Возвращает текущий объект истории (HTML5)
go(n)	Метод, позволяющий перемещаться по истории. n - смещение, относительно текущей позиции.
back()	Метод, идентичный вызову go(-1)
forward()	Метод, идентичный вызову go(1)
pushState(data, title [, url])	Добавляет элемент истории (HTML5)
replaceState(data, title [, url])	Обновляет текущий элемент истории (HTML5)
popstate	Событие возникающее при переходе по истории (HTML5)

# ВОМ. Расположение (location)

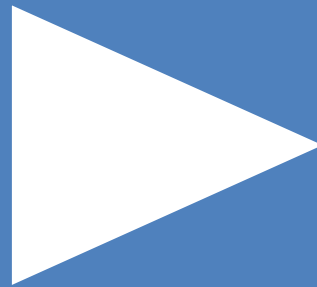
Свойство/Метод	Описание
hash	часть URL, которая идет после символа решетки '#'
host	хост и порт
href	весь URL. Можно менять
hostname	хост (без порта)
pathname	строка пути (относительно хоста)
port	номер порта (если порт не указан, то пустая строка)
protocol	протокол
search	часть адреса после символа "?"
assign(url)	загружает документ по данному url
reload([кэш])	перезагружает документ по текущему URL. Аргумент кэш показывает, можно ли брать страницу из кэша
replace(url)	заменяет текущий документ на документ по указанному url

# ВОМ. Навигатор (navigator)

Свойство	Описание
appName	Имя браузера
appVersion	Версия браузера
platform	Операционная система
userAgent	Информация о клиенте
language	Язык
onLine	Показывает является ли запрос страницы online

Метод	Описание
<code>alert(сообщение)</code>	Выводит модальное окно с сообщением.
<code>confirm(сообщение)</code>	Выводит модальное окно с двумя кнопками: "ОК" и "ОТМЕНА". Возвращает true/false
<code>prompt(сообщение[, значение])</code>	Выводит сообщение в окне с текстовым полем и двумя кнопками: "ОК" и "ОТМЕНА". Возвращает введенную строку или null
<code>showModalDialog(uri[, аргументы])</code>	Выводит страницу как модальное окно и возвращает значение





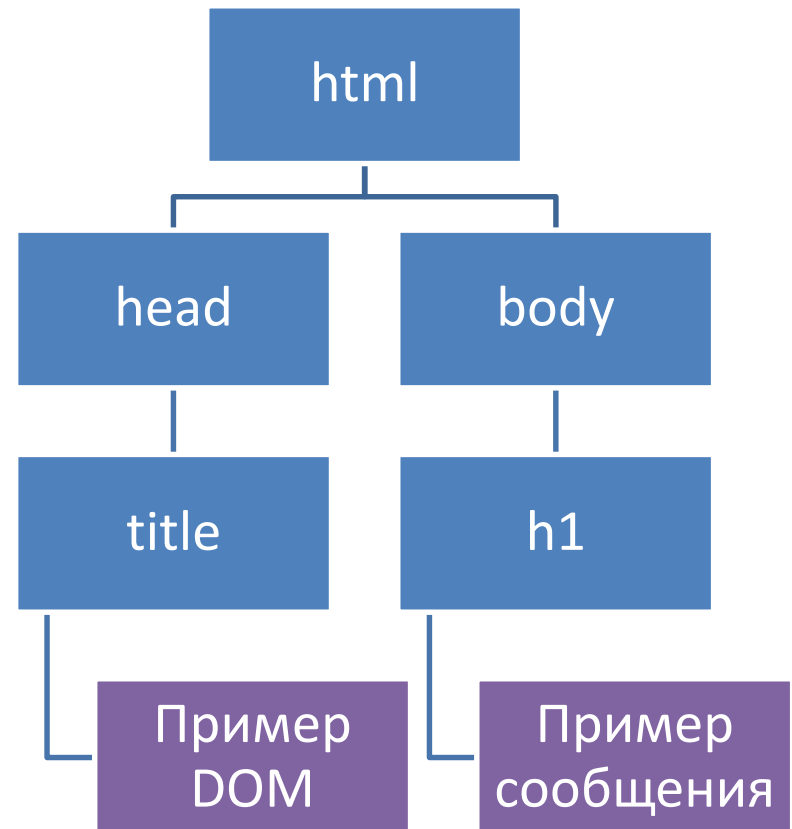
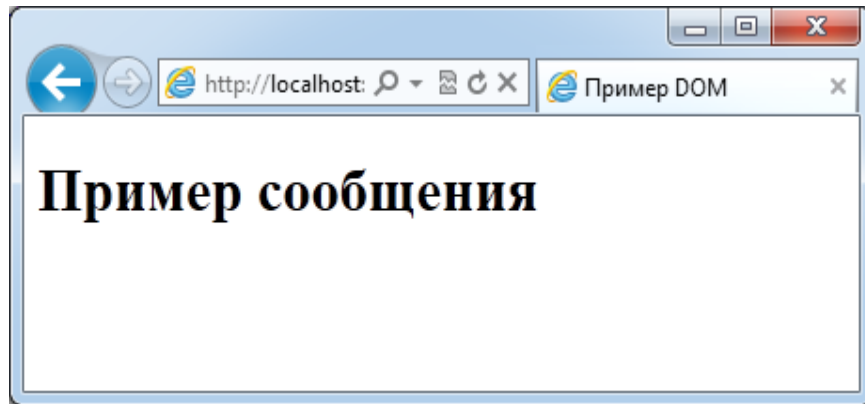
Демонстрация

- DOM (Document Object Model — «объектная модель документа») — это независящий от платформы и языка программный интерфейс, позволяющий программам и скриптам получить доступ к содержимому HTML, XHTML и XML-документов, а также изменять содержимое, структуру и оформление таких документов.

<http://www.w3.org/DOM/>

# Пример DOM

```
<!DOCTYPE html>
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
  <title>Пример DOM</title>
</head>
<body>
  <h1>Пример сообщения</h1>
</body>
</html>
```



# DOM. Node (узел)

Свойство	Описание
nodeType	Код типа узла
nodeName	Имя типа узла
nodeValue	Значение узла
ownerDocument	Ссылка на документ
attributes	Массив атрибутов узла

# DOM. Node (узел). Коды типов узлов.

Константа	Значение
ELEMENT_NODE	1
ATTRIBUTE_NODE	2
TEXT_NODE	3
CDATA_SECTION_NODE	4
ENTITY_REFERENCE_NODE	5
ENTITY_NODE	6
PROCESSING_INSTRUCTION_NODE	7
COMMENT_NODE	8
DOCUMENT_NODE	9
DOCUMENT_TYPE_NODE	10
DOCUMENT_FRAGMENT_NODE	11
NOTATION_NODE	12

# DOM. Element(элемент)

Метод/Свойство	Описание
tagName	Имя типа элемента
innerHTML	HTML-содержимое узла
outerHTML	HTML-содержимое узла вместе с самим элементом
innerText/textContent	Содержимое элемента в виде текста

# DOM. Поиск элементов.

Метод	Описание
<code>getElementById(id)</code>	Поиск по id одного элемента
<code>getElementByName(имя)</code>	Поиск по атрибуту name элемента
<code>getElementsByTagName(тэг)</code>	Поиск по имени tag массива элементов
<code>getElementsByClassName(класс)</code>	Поиск по имени CSS класса массива элементов
<code>querySelectorAll(селектор)</code>	Поиск по CSS селектору массива элементов
<code>querySelector(селектор)</code>	Поиск по CSS селектору одного элемента

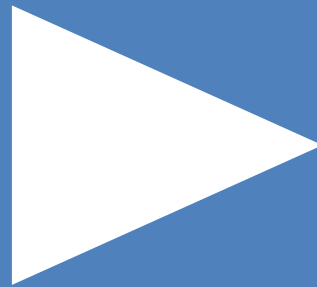
# DOM. Создание элементов.

Метод	Описание
<code>createElement(tagName)</code>	Создает элемент заданного типа
<code>createTextElement(text)</code>	Создает текстовый элемент с заданным содержимым



# DOM. Добавление/удаление узлов

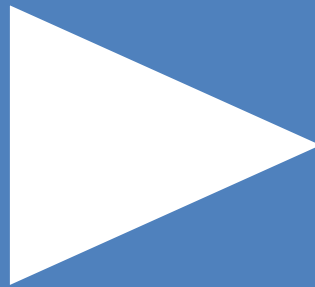
Метод	Описание
<code>appendChild(node)</code>	Добавляет <code>node</code> в список дочерних элементов. Новый узел добавляется в конец списка.
<code>insertBefore(node, nextSibling)</code>	Вставляет <code>node</code> в список дочерних элементов, перед узлом <code>nextSibling</code>
<code>replaceChild(node, currentNode)</code>	Среди детей заменяет <code>currentNode</code> на <code>node</code> .
<code>removeChild(node)</code>	Удаляет <code>node</code> из списка детей



Демонстрация

# DOM. Атрибуты.

Методы/Свойства	Описание
attributes	Набор атрибутов (тип Attr)
hasAttribute(name)	Проверяет наличие атрибута
getAttribute(name)	Получает значение атрибута
setAttribute(name, value)	Устанавливает значение атрибута
removeAttribute(name)	Удаляет атрибут



Демонстрация

# DOM. Стили.

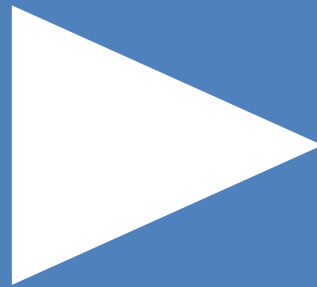
Метод/Свойство	Описание
className	Содержимое атрибута class
classList	Список стилей (DOMTokenList)
style	Объект, содержащий значения из атрибута style (CSSStyleDeclaration)
getComputedStyle()	Возвращает все вычисленные стили конкретного элемента
getBoundingClientRect()	Возвращает координаты и размеры элемента в клиентской области браузера

# DOM. Стили. DOMTokenList

Методы/Свойства	Описание
length	Количество классов
item(индекс)	Получает имя класса по индексу
contains(класс)	Проверяет наличие класса
add(класс)	Добавляет класс
remove(класс)	Удаляет класс
toggle(класс)	Удаляет класс, если он есть, или добавляет его, если не было. Возвращает значение, показывающее наличие указанного класса <b>после</b> вызова метода

# DOM. Стили. CSSStyleDeclaration

Методы/Свойства	Описание
length	Количество свойств
cssText	Полный текст стиля
parentRule	Ссылка на правило, которому принадлежит стиль
item(индекс)	Получает имя свойства по индексу
getPropertyPriority(свойство)	Проверяет приоритет свойства
getPropertyValue(свойство)	Получает значение свойства
removeProperty(свойство)	Удаляет свойство
setProperty(свойство, значение, приоритет)	Устанавливает значение и приоритет свойства

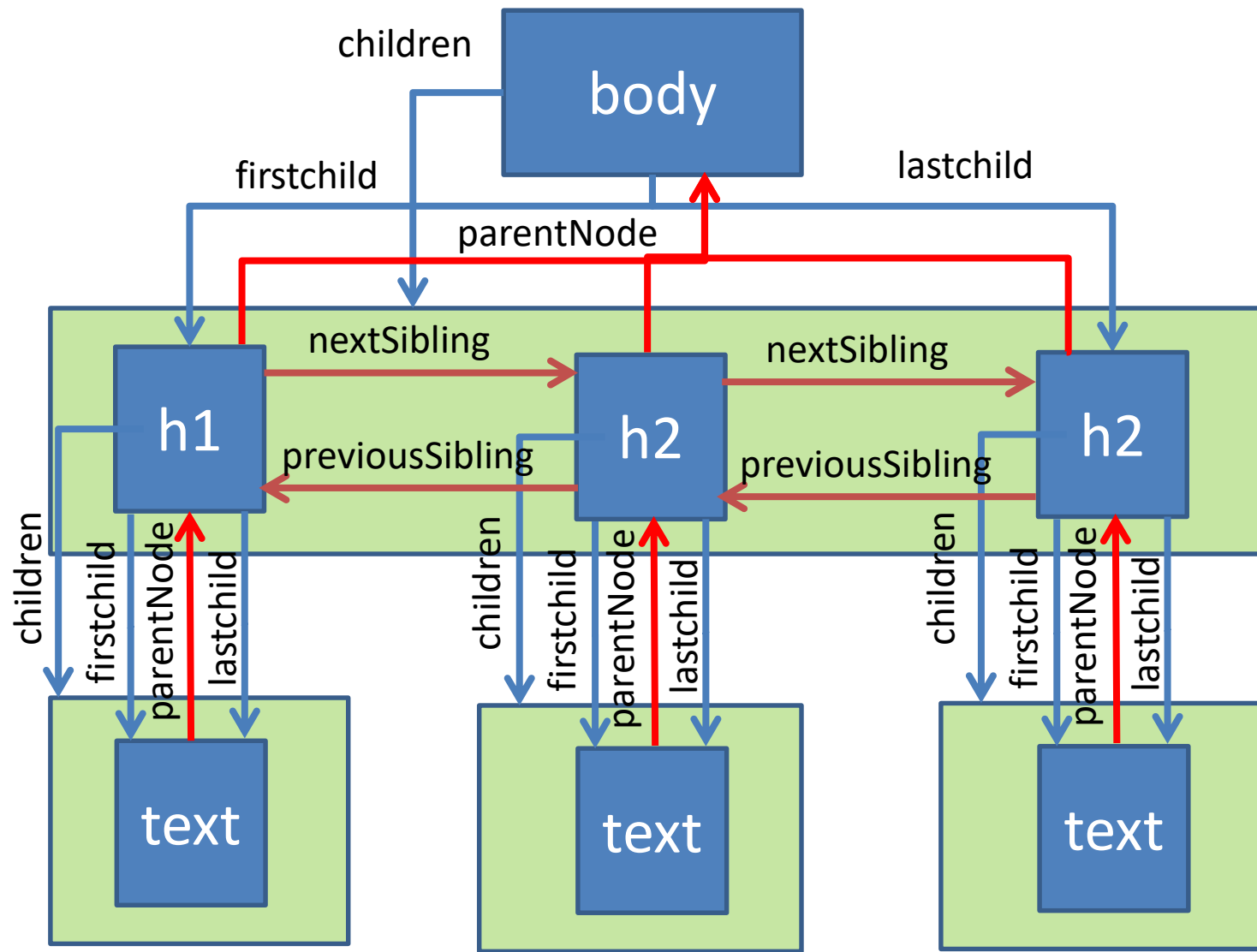


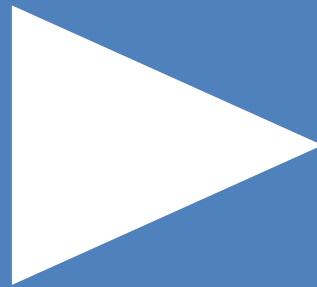
Демонстрация



# DOM. Обход

Свойство	Описание
documentElement	Тэг <html>
body	Тэг <body>
childNodes	Все дочерние <b>узлы</b> узла
children	Все дочерние элементы элемента
firstChild/lastChild	Первый/последний дочерний узел
parentNode	Родительский узел
nextSibling/previousSibling	Левый/правый сосед





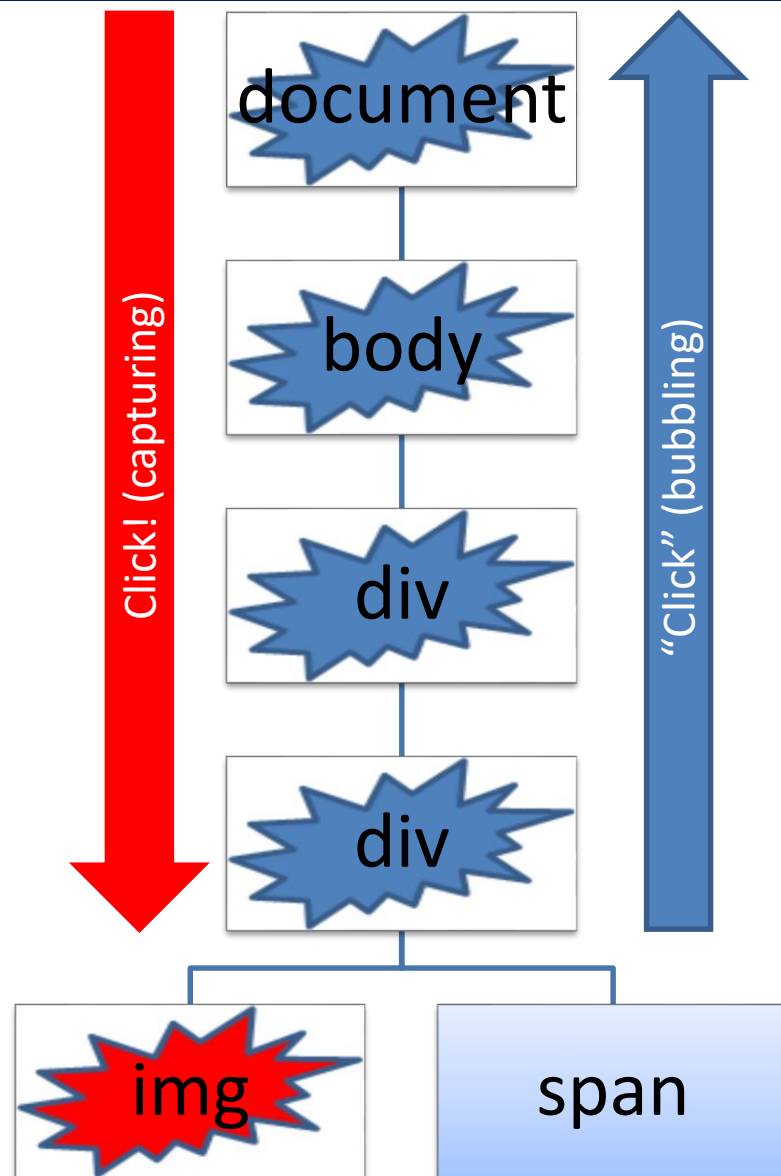
Демонстрация

# События. Стандартные события

- События загрузки документа
  - abort, error, readystatechange, load, unload
- События клавиатуры
  - keydown, keypress, keyup
- События «мышь»
  - mousedown, mouseenter, mouseleave, mousemove, mouseout, mouseover, mouseup, click, dblclick
- События формы
  - select, focus, blur, focusin, focusout, reset, submit.
- События окна
  - resize, scroll

# События. Всплытие (bubbling)

```
<html>
<head>
  <title></title>
</head>
<body>
  <div onclick="alert('Корень');">
    <h2>Без обработчика</h2>
    <div onclick="alert('Кнопка');">
      
      <span>Сохранить</span>
    </div>
  </div>
</body>
</html>
```



- В разметке

```
<div onclick="alert('Кнопка');">  
  Сохранить  
</div>
```

- Через свойство:  
    window.onresize = GetSize;
- Через «слушателя»:  
    window.addEventListener("resize", GetSize,  
true);



Демонстрация

# События. Объект события

Метод/Свойство	Описание
type	Тип события
target	Объект, над которым произошло действие
currentTarget	Объект, перехвативший событие (this)
bubbles	Всплывающее событие
cancelable	Может быть отменено
eventPhase	Статус события
preventDefault	Отменяет действие по умолчанию
stopPropagation	Отменяет всплытие события.

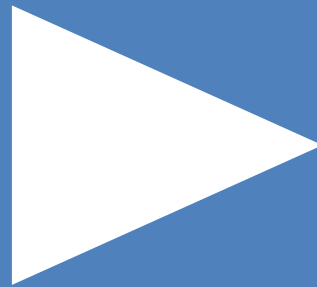


- Новый синтаксис

```
var evt = new CustomEvent("buttonclick", { bubbles: true });  
this.dispatchEvent(evt);
```

- Старый синтаксис

```
evt = document.createEvent("Events");  
evt.initEvent("buttonclick", true, true);  
this.dispatchEvent(evt);
```



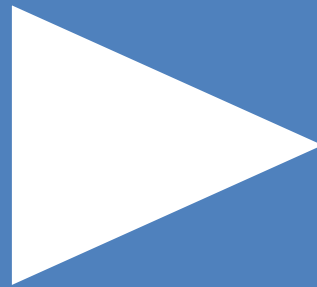
Демонстрация

```
<form id="sendForm">  
  <input name="firstName" type="text" />  
</form>
```

- Варианты обращения к формам
  - window.sendForm;
  - document.sendForm;
  - document.forms.sendForm;
  - document.forms[0];
- Варианты обращения к элементам формы
  - document.forms.sendForm[0];
  - document.forms.sendForm.firstName;
  - document.forms.sendForm.elements.firstName;
  - document.forms.sendForm.elements[0];

# Формы

Методы/свойства	Описание
acceptCharset	Устанавливает кодировку, в которой сервер может принимать и обрабатывать данные
action	Адрес программы, которая обрабатывает данные формы
autocomplete	Включает автозаполнение полей формы (HTML5)
enctype	Способ кодирования данных формы(application/x-www-form-urlencoded, multipart/form-data, text/plain)
method	Метод протокола HTTP
name	Имя формы
noValidate	Отменяет встроенную проверку данных формы (HTML5)
target	Имя окна или фрейма, куда загружается возвращаемый результат
elements	Содержит коллекцию элементов
submit()	Отправляет данные формы на сервер
reset()	Восстанавливает значения по умолчанию
checkValidity()	Проверяет валидность полей формы форм



Демонстрация

# Спасибо за внимание!

Контактная информация:

**Дмитрий Верескун**

Инструктор

EPAM Systems, Inc.

Адрес: Саратов, Рахова, 181

Email: [Dmitry\\_Vereskun@epam.com](mailto:Dmitry_Vereskun@epam.com)

<http://www.epam.com>