
УПРАВЛЕНИЕ ОБЪЕКТАМИ браузера и WEB-страницы на основе языка JavaScript

Типы данных JavaScript

JavaScript – язык со слабым (динамическим) контролем данных: *переменная может принимать значения разных типов.*

5 примитивных типов:

- *строковый или символьный (String)* – последовательность символов, заключенная в кавычки (двойные или одинарные)
- *числовой (Number)* – 3.14, -567, 5.7e16
- *логический (Boolean)* – true/false
- *пустой (Null)* – null (не имеет значения)
- *Неопределенный (Undefined)* – undefined (значение не присвоено)

3 составных типа:

- *объекты (Object)* – встроенные объекты JavaScript (Date, Math,...)
- *массивы (Array)*
- *функции (Function)*

Свойства и методы объекта window

Window – объект высшего уровня, представляющий свойства и методы окна браузера

Объекты window:

- **document** – Web-страница
- **frames** – окна фреймов
- **history** – список открытых ранее в браузере окон
- **location** – URL-адрес текущего документа
- **navigator** – содержит сведения о браузере

Свойства window:

- **parent** – ссылка на родительское окно
- **top** – ссылка на главное окно
- **document** – ссылка на документ (Web-страницу)
- **name** – имя окна
- **status** – текст в строке состояния

Свойства и методы объекта window

Методы window:

- **alert()** – выводит окно сообщения;
- **confirm()** – задает вопрос для ответа (да/нет);
- **prompt()** – принимает от пользователя текстовое значение;
- **open()** – создает новое окно;
- **close()** – закрывает окно;
- **navigate** – загружает в окно страницу с указанным адресом
- **scrollBy(x,y)** – смещает окно на указанные в параметрах число пикселей
- **scrollTo(x,y)** – смещает окно в указанную позицию на экране
- **resizeBy(w,h)** – изменяет размеры окна на указанные в параметрах число пикселей
- **resizeTo(w,h)** – устанавливает размеры окна
- **setInterval(процедура, интервал)** – запускает процедуру периодически через заданный интервал в миллисекундах
- **setTimeout(интервал)** – запускает программу через заданный интервал

Объектная модель Web-страницы

- Методы (задаются функциями JavaScript):

alert() – выводит окно сообщения;

confirm() – задает вопрос для ответа (да/нет);

prompt() – принимает от пользователя текстовое значение;

open() – создает новое окно;

close() – закрывает окно;

focus() – передает фокус (активизацию элемента).

- Обработчики событий JavaScript:

onLoad – загрузка документа (Web-страницы)

onChange – изменение значения свойств элемента

onClick – щелчок мышью

onSelect – выделение фрагмента документа

onSubmit – передача сообщения на сервер по сети

onUnload – выгрузка документа (закрытие окна)

Свойства и методы объекта document

Свойства document:

- `bgColor` – цвет фона документа
- `documentElement` – ссылка на корневой объект в иерархии
- `fgColor` – устанавливает цвет текста
- `selection` – ссылка на выделенный в документе текст
- `title` – определяет название документа в окне браузера

Методы document:

- `clear` – очищает выделенный участок документа
- `open()` – открывает документ для обработки
- `close()` – заканчивает загрузку документа
- `getElementById ()` – **возвращает** коллекцию документов со значением атрибута `id`
- `getElementByName ()` – возвращает коллекцию документов со значением атрибута `name`
- `write()` – записывает текст и код HTML в документ

Коллекции объекта document

- **all** – все теги и элементы документа
 - **anchors** – якоря (закладки) в документе
 - **embeds** – внедренные в документ объекты (звук, видео,...)
 - **forms** – формы на странице
 - **frames** – фреймы, определенные в теге <frameset>
 - **images** – рисунки на странице
 - **links** – ссылки
 - **styleSheets** – свойства стиля CSS, определенных в документе
-

Свойства и методы объекта `location`

Объект `location` содержит информацию об URL-адресе текущей страницы

Свойства объекта `location`:

- `href` – полный URL-адрес в виде строки
`location.href=«http://www.bstu.unibel.by»`
- `pathname` – путь к объекту или файлу

Методы объекта `location`:

- `reload()` – обновляет текущую страницу
 - `replace()` – загружает страницу с указанным URL-адресом и заменяет URL-адрес текущей страницы
-

Свойства объекта `screen`

- `availWidth` – возвращает ширину экрана пользователя (в пикселях) за вычетом элементов оформления окна, задаваемых операционной системой (например, панели инструментов Windows):

`screen.availWidth`

- `availHeight` – возвращает высоту экрана пользователя (в пикселях) за вычетом элементов оформления окна, задаваемых операционной системой
- `width` – возвращает ширину экрана пользователя (в пикселях)
- `height` – возвращает высоту экрана пользователя (в пикселях)

Доступ к объектам браузера и документа

Синтаксис доступа к объектам:

`объект1.объект2....объектN.свойство`

или

`объект1.объект2....объектN.метод`

- Доступ по номеру в коллекции:

`document.links[0]`

- Доступ по имени (name=«имя»):

`document.images[«рис1»]`

- Доступ по идентификатору элемента (id=«значение»):

`document.images[«рис2»]`

или

`document.all[«рис2»]`

или

`document.getElementById(«рис2»)`

Обработка событий

Событие возникает в результате действий пользователя или компьютера (например, загрузка документа), происходит при каких-либо обстоятельствах (в контексте) и может быть как-то обработано браузером:

событие – контекст – обработчик

Основные события:

- **onclick** – щелчок мышью
- **onmousedown** – щелчок мышью
- **onmouseover** – надвижение курсора мыши
- **onmouseout** – уход курсора мыши
- **onload** – загрузка страницы
- **onunload** – закрытие страницы
- **onfocus** – активизация html-элемента
- **onkeypress** – нажатие на клавишу клавиатуры

Способы привязки обработчика события к HTML-элементам

Подробная информация о прошедшем событии сохраняется в глобальном объекте `event` до тех пор, пока не произойдет следующее событие

Способы привязки

- В теге `<тег...событие=«программный код»>`:
``
- По схеме `document.getElementById(«id-значение»).событие=функция:`
`document.getElementById(«рис1»).onclick=func1`

К одному HTML-элементу можно привязать несколько **обработчиков событий**:

```
<p onmouseover=«alert('Привет!）」 onclick=«alert('До свидания!）」 >...</p>
```