

Работа с документом

№ урока: 3 Курс: JavaScript Advanced

Средства обучения: Компьютер с установленной Visual Studio

Обзор, цель и назначение урока

Клиентский JavaScript предназначенный для того, чтобы превращать статические HTML-документы в интерактивные веб-приложения. Работа с содержимым страницы – это одно из главных назначений JavaScript и цель данного урока показать как это можно делать.

Изучив материал данного занятия, учащийся сможет:

- Использовать ненавязчивый JavaScript
- Получать элементы со страницы
- Работать с DOM, модифицировать и динамически создавать элементы

Содержание урока

1. Способы подключения JS сценариев
2. Способы получения данных со страницы
3. Ненавязчивый JavaScript
4. Модули и пространства имен.
5. Обзор объектной модели DOM

Резюме

Способы подключения JS сценария:

- В элементе script в элементе head
- В элементе script в любом элементе страницы
- В атрибуте, определяющем событие JavaScript, например, onclick
- Используя псевдо протокол javascript:// в href ссылок

Для получения доступа к элементам на странице используются следующие методы объекта document:

getElementById() – получение элементов по Id;
getElementsByName() – получение элементов по атрибуту name;
getElementsByTagName() – получение элементов по типу элементов.

Для того, чтобы иметь возможность использовать вышеперечисленные методы нужно быть уверенным в том, что они сформированы как узлы в модели страницы. Для того, чтобы методы работали, вызывать их следует или в обработчике события onload или в элементе script, который находится после объявления элементов в документе.

Пространства имен – концепция, назначение, которой свести к минимуму возможность конфликтов при использовании нескольких модулей, которые могут объявлять глобальные переменные с одинаковыми именами. Способы создания пространства имен:

- Определение объекта, который будет выступать в роли пространства имен. Все функции и переменные должны быть определены как свойства и методы этого объекта. Имя объекта, который выступает в роли пространства имен, должно совпадать с именем файла, в котором он будет объявлен. При использовании такого подхода модуль объявляет только одну глобальную переменную, название которой совпадает с именем файла.
- Определение анонимной функции, которая сразу же запускается. В теле анонимной функции определяются вся логика модуля. В таком случае все переменные являются локальными для

анонимной функции и в итоге модуль не создает глобальных имен. Такой подход используется в jQuery и в других подобных JavaScript фреймворках.

Не навязчивый JavaScript (Unobtrusive JavaScript) – отделение функциональности страницы от ее структуры. JavaScript должен находиться в отдельных модулях и блоки JavaScript кода не должны появляться в разметке.

Document Object Model (DOM) – объектная модель документа – структура объектов представляющая загруженный HTML или XML контент и позволяющая манипулировать этим контентом.

Закрепление материала

1. Перечислите способы внедрения JavaScript сценария на страницы.
2. Опишите способы создания модулей, при которых снижается риск конфликта глобальных имен.
3. Какие способы получения элементов со страницы существуют?
4. Что такое DOM?
5. Перечислите методы и свойства, которые позволяют манипулировать DOM.

Дополнительное задание

Создайте страницу, разместите на странице в произвольном порядке несколько параграфов, ссылок и элемент Div с id=test_div. Разместите на странице три кнопки – «выбрать все параграфы», «выбрать все ссылки», «выбрать DIV». При нажатии на каждую кнопку должна запускаться функция обработчик, которая добавит рамку определенного цвета на соответствующие элементы. Сделайте код JS ненавязчивым.

Самостоятельная деятельность учащегося

Задание 1

Разработайте страницу с произвольным количеством HTML элементов. Создайте модуль, который после загрузки страницы поменяет текст во всех параграфах на PARAGRAPH. Вы должны разработать две версии модуля с использованием объекта в качестве пространства имен и с использованием анонимной функции.

Задание 2

Создайте страницу с кнопкой, при нажатии по кнопке на странице должен создаваться параграф с произвольным текстом. После создания 10 параграфов все они должны быть удалены.

Задание 3

Разработайте модуль, который будет содержать функцию для получения элементов на странице с определенным значением в атрибуте с именем class. Пример использования модуля.

let arr = JQuery.FindClass("redButton"); – возвращает массив элементов с атрибутом class="redButton".

Рекомендуемые ресурсы

Document Object Model

https://developer.mozilla.org/en-US/docs/JavaScript_technologies_overview

http://ru.wikipedia.org/wiki/Document_Object_Model