Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего

образования

«Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова»

Кафедра вычислительной техники

Лабораторная работа № 3

**РАБОТА С МАССИВАМИ. ОСНОВЫ ДИНАМИЧЕСКОЙ ВЁРСТКИ HTML-СТРАНИЦ**

Вариант 9

Выполнил: Иванов В.С.

студент группы ИВТ-41-22

Проверила: старший преподаватель

Первова Наталья Викторовна

Чебоксары, 2024

Цель работы: изучить основы базового языка JavaScript. Научиться создавать сценарии JavaScript и внедрять их на web-страницы. Получить основные навыки работы с массивами, а также навыки динамической вёрстки статических веб-страниц.

Задание: необходимо разработать Web-страницу, содержащую сценарий JavaScript, позволяющий отобразить информацию о каждом государстве в приведённом ниже виде. Информация о каждом государстве должна выводиться в виде отдельной «таблицы», для формирования которой необходимо разработать универсальную функцию makeTableFromCountry. Не выводить денежную единицу, литературные произведения.

Выполнение работы.

Для вывода данных были созданы четыре массива: a\_1, a\_2, a\_3, a\_4. A\_1 предназначается для содержания элементов типа “string”, a\_2, a\_3, a\_4 для содержания элементов типа “number”, элементов массива типа “string” и элементов массива типа “undefined” соответственно.

После в таблицу заносится сперва значение about[i], а после значения массивов a\_1,a\_2,a\_3,a\_4 соответственно. После занесения всех данных в таблицу таблица закрывается.

Вывод полей типа “string” и “number” происходит так:

tab+= "<tr><td>" + about[] + "</td><td>" + (a\_1[] || a\_2[]) + "</td></tr>"

Вывод элементов массива типа “string”: tab+= a\_3[][] + "<br>”

Вывод элементов типа “undefined”:

tableString += `<td class = "table-cell"><strong>${key}</strong> - ${value}</td>`;

Для контроля типов данных использовались унарный оператор typeof()

Для работы с массивами использовались arr.push(), arr.lenght().

Вывод: изучил основы базового языка JavaScript. Научился создавать сценарии JavaScript и внедрять их на web-страницы. Получил основные навыки работы с массивами, а также навыки динамической вёрстки статических веб-страниц.

**typeof:**

Оператор typeof возвращает строку, указывающую тип операнда.

typeof operand

Оperand является выражением, представляющим объект или примитив, тип которого должен быть возвращён.

В следующей таблице приведены возможные возвращаемые значения typeof.

|  |  |
| --- | --- |
| Type | Result |
| Undefined | "undefined" |
| Null | "object" (смотрите ниже) |
| Boolean | "boolean" |
| Number | "number" |
| String | "string" |
| Symbol (новый тип из ECMAScript 2015) | "symbol" |
| Host object (определено JS окружением) | Зависит от реализации |
| Function object (реализует [[Call]] в терминах ECMA-262) | "function" |

Все функции-конструкторы, созданные с помощью 'new', будут иметь тип 'object'.

Но существует исключение для конструктора Function

var func = new Function();

typeof func; // Вернёт 'function'

Во всех текущих браузерах существует нестандартный host-объект document.all, который имеет тип Undefined.

typeof document.all === "undefined";

**push():**

Метод push() добавляет один или более элементов в конец массива и возвращает новую длину массива.

Возвращаемое значение

Новое значение свойства length объекта, для которого был вызван данный метод.

Метод push не является привязанным к типу; этот метод может быть вызван или применён к объектам, напоминающим массив. Метод опирается на свойство length для определения места вставки значений. Если свойство length не может быть преобразовано в число, будет использовать индекс 0. Сюда входит случай несуществования свойства length, в этом случае оно также будет создано.

**forEach():**

Метод forEach() выполняет указанную функцию один раз для каждого элемента в массиве.

Возвращаемое значение - undefined.

Метод forEach() выполняет функцию callback один раз для каждого элемента, находящегося в массиве в порядке возрастания. Она не будет вызвана для удалённых или пропущенных элементов массива. Однако, она будет вызвана для элементов, которые присутствуют в массиве и имеют значение undefined.

Функция callback будет вызвана с тремя аргументами:

-значение элемента (value)

-индекс элемента (index)

-массив, по которому осуществляется проход (array)

map():

Создает новый массив, содержащий результат вызова указанной функции для каждого элемента исходного массива. В нашем случае используется countries.map(makeTableFromCountry), чтобы создать новый массив countriesTable на основе каждого элемента массива countries.

Object.entries():

Синтаксис - Object.entries(obj)

Параметры - obj

Объект, чьи перечислимые свойства будут возвращены в виде массива [key, value].

Возвращаемое значение

Массив перечислений собственных свойств объекта с парами [key, value].

Object.entries() возвращает массив, элементами которого являются массивы, соответствующие перечисляемому свойству пары [key, value], найденной прямо в object. Порядок свойств тот же, что и при прохождении циклом по свойствам объекта вручную.

.lenght():

Синтаксис

arr.length

Описание

Свойство length является целым числом с положительным знаком и значением, меньшим чем 2 в степени 32 (232).

|  |  |
| --- | --- |
| Атрибуты свойства Array.length | |
| Записываемое | да |
| Перечисляемое | нет |
| Настраиваемое | нет |