МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального

образования

«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»

Отчет лабораторной работы №3

по WEB-программированию

Работу выполнил: Медведев

Дмитрий Алексеевич

Работу проверила:

Первова Наталия Викторовна

**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:** В файле countries.js приведён массив countries с информацией о государствах мира и массив about с заголовочной информацией к массиву countries. Хранимая информация: а) название государства – строка, б) столица – строка, в) континент – строка, г) часть света – строка, д) разница во времени – числовое значение, е) денежная единица – строка, ж) географические объекты – массив строк, з) литературные произведения – массив, содержащий массивы с информацией о литературном произведении: название произведения, автор, год выхода в печати, и) исторические события – объект, содержащий описание исторического события: ключ – год в виде строки, значение – описание исторического события (строка). Информация о каждом государстве представлена отдельным массивом, содержащим данные а)-и) в неупорядоченном виде. Гарантированным является только порядок следования строковых данных (в соответствии с порядком в массиве about). 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 такую, что информацию обо всех государствах выведет

function makeTableFromCountry (country){ tab="

|  |
| --- |
| "; /\* формирование «таблицы», отображающей информацию о государстве country За основу для вывода информации можно использовать любой html-тег (div, span и т.д.). \*/tab+=" |

"; return tab; } countriesTable=countries.map(makeTableFromCountry); countriesTable.forEach(function(info, i, arr) { ЭлементДляВывода.innerHTML+=info+"  
"; });Заданные массивы с информацией о государствах должны подключаться как содержимое внешнего файла countries.js.(НЕ выводить континент, географические объекты)

1. Словесное описание (не JavaScript-код!) процесса вывода информации по каждому её виду: общая информация, географические объекты, литературные произведения, исторические события.

1.1 Название страны:

* Извлекаются первые два элемента из массива data[0]
* Создается заголовок (h1) с названием страны.
* Заголовок помещается в первую ячейку первой строки таблицы.

1.2 Базовая информация (часть света, денежная единица, разница во времени):

* Создается вложенная таблица (basetable).
* В первой строке вложенной таблицы выводится "Часть света" и значение data[0][3].
* Во второй строке выводится "Денежная единица" и значение data[0][4].
* В третьей строке выводится "Разница во времени" и значение data[3].
* Вложенная таблица помещается во вторую ячейку второй строки основной таблицы.

1.3 Литературные произведения:

* Создается вложенная таблица (booktable).
* В первой ячейке первой строки вложенной таблицы выводится заголовок "Литературные произведения".
* Создается еще одна вложенная таблица (booklist).
* Для каждого элемента массива data[2] (предполагается, что это литературные произведения) создается новая строка во вложенной таблице booklist.
* В ячейку каждой строки выводится название произведения, цитата и год в формате: "Название" <br>"Цитата" <br>(Год).
* Вложенная таблица booklist помещается во вторую ячейку первой строки таблицы booktable.
* Таблица booktable помещается в первую ячейку третьей строки основной таблицы.

1.4 Исторические события:

* Создается вложенная таблица (historytable).
* В первой ячейке первой строки вложенной таблицы выводится заголовок "Исторические события".
* Создается новая строка во вложенной таблице.
* Для каждого ключа объекта data[1]
* В ячейку выводится ключ и значение из объекта data[1], разделенные пробелом.
* Вложенная таблица historytable помещается в первую ячейку четвертой строки основной таблицы.

2. Описание используемых средств JavaScript (операторы, функции, объекты и т.д.) для контроля типов данных.

Операторы:

* for: Используется для создания циклов, которые проходят через массивы.
* if, else if, else: Используются для условного выполнения кода в зависимости от результатов проверок.
* typeof: Используется для определения типа операнда.

Функции:

* makeTableFromCountry: Функция для создания таблицы данных на основе информации о стране.
* forEach(): Функция, которая принимает аргументы и добавляет в созданную таблицу

Методы:

* document.createElement(): Метод DOM для создания нового элемента.
* table.insertRow(): Метод таблицы для добавления новой строки.
* setAttribute(): Метод для установки атрибутов элементов.
* appendChild(): Метод для добавления элемента в родительский элемент.

Объекты:

* basetable, booktable, historytable: Элементы таблицы, созданные с помощью document.createElement('table').
* booklist: Элемент таблицы для списка литературных произведений.

3. Описанием используемых средств JavaScript (операторы, функции, объекты и т.д.) для работы с массивами.

1. Операторы:

* =: Присваивание значений переменным.
* ===: Строгое равенство.
* +: Оператор сложения (используется для конкатенации строк и сложения чисел).
* []: Обращение к элементу массива по индексу.

2. Методы и функции:

* Array.isArray(): Функция для проверки, является ли переданный аргумент массивом.
* document.createElement(): Метод создания HTML элемента.
* insertRow(): Метод создания строки в таблице.
* insertCell(): Метод создания ячейки в строке таблицы.
* appendChild(): Метод добавления дочернего элемента.
* forEach(): Метод для выполнения функции для каждого элемента массива.
* Object.keys(): Возвращает массив ключей объекта.
* map(): Создает новый массив, применяя функцию к каждому элементу исходного массива.

3. Объекты:

* document: Глобальный объект, представляющий веб-страницу.
* table: HTML элемент таблицы.
* basetable, booktable, historytable, booklist: Элементы таблиц, используемые для создания вложенных таблиц.

Вывод: В результате лабораторной работы был разработан скрипт на JavaScript для динамического создания таблицы данных о странах на веб-страниц.