Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

“Брестский государственный университет”

Кафедра ИИТ

Лабораторная работа №3

По дисциплине: “Веб-технологии ”

Тема: “Базовый JS веб-приложений ”

Выполнил:

Студент 2-го курса

Группы ПО-7

Комиссаров А.Е.

Проверил:

Михняев А.Л.

Брест, 2022

**Цель:** Изучить основы JS.

**Задание 1.** Задан бесконечный цикл. С помощью двух отдельных вызовов  
функции prompt() вводит два числа. Числа сравниваются между собой,  
после чего пользователю отображается одна из трёх фраз: «числа равны»,  
«первое число меньше», «второе число меньше». При введении  
пользователем не числовых значений, в зависимости от введённых данных  
пользователь может увидеть фразы «первый или второй ввод – не число».  
Выполнение скрипта прекращается при вводе пользователем в первом или  
втором вводе значения q без учёта регистра.

**Задание 2.** Дан многоквартирный жилой дом. У дома присутствуют три  
характеристики: количество этажей (1-20), число подъездов (1-15),  
количество квартир на лестничной площадке (1-5). Пользовательский  
скрипт запрашивает характеристики, а также квартиры. Необходимо  
рассчитать и вывести на экран номер подъезда, в котором находится  
запрашиваемая квартира. Если пользователь вводит некорректные  
значения предусмотреть генерацию исключения, с выводом информации  
об ошибке на экран.

**Задание 3.** 22 марта 2022 был вторник. Написать скрипт который будет  
спрашивать у пользователя номер месяца в интервале “1..12”, а так же  
число в этом месяце “1..31”. Результатом работы скрипта является вывод  
на экран названия дня недели (например, «среда») для введённого  
пользователем числа и месяца.

**Задание 4.** Вам необходимо создать функцию, которая будет получать на вход два любых числа. При условии если оба введённых числа чётные -  
необходимо венуть их произведение. При нечётных числах возвращаем  
сумму. В варианте при котором первое число чётное, а второе нечётное -  
возвращаем нечётное число, в обратном случае возвращаем чётное.

**Задание 5.**

Необходмо создать функцию, которая будет возвращать сумму  
любого введённого количества чисел. Обратите внимание на то как должна  
вызываться данная функция:  
result = sum(3)(1)(1); // результат 5

**Задание 6.** Реализуйте функцию range(), которая будет принимать на вход два аргумента: “старт” и “финиш” диапазона. Функция возвращать массив,  
содержащий все числа ввдеённого диапазона, включая начальное и  
конечное. При этом необходимо предусмотреть необязательный аргумент  
– шаг для построения массива который может быть как положительным так  
и отрицательным. Если шаг явно не задан – он равен 1. Результатом работы  
range(7, 4, -2) будет [7, 5].

**Задание 7.** Необходимо реализовать функцию создания матрицы,  
принимающую в качестве аргументов количество строк и количество  
столбцов. Эта функция должна отображать на экране матрицу,  
заполненную случайными числами в диапазоне от 0 до 100.  
Так же необходимо написать другую функцию, которая будет  
выполнять суммирование двух различных по значению “первых матриц”.

**Задание 8.** Создайте функцию, которая будет объединять уникальные элементы всех одномерных массивов, переданных ей в качестве параметра. Если вводимый пользователем массив многомерный, то необходимо выдать  
пользователю сообщение о том что функция работает только с  
одномерными массива и указать размерность введённого массива.  
MyUnionFuic([1, 5, 5, 3], [10, 5, 1, 10], [5, 1]) вернёт[1, 3, 5, 10].

**Задание 9.** Создайте функцию, которая в качестве агрумента может принимать массив с уровнями вложенности элементов любой глубины, выполнит приведение его к “плоскому” виду. Если элементы массива не имеют вложенности, то функция просто выводит его на экран без изменений.  
MyArrayFlattenFunc([1, [2], [[5], [3, [4]]]]) вернёт [1, 2, 3, 4, 5]

**Задание 10.** Реализовать функцию которая принимает на вход в качестве  
параметра массив или объект, подобный массиву, а так же параметр  
который отвечает за количество повторений. Возвращаемое функцией  
значение это массив, в котором удалены повторяющиеся знаачения.  
var furstResult= MyFunctionUnique([1, 2, 1, 5, 1, 5, 1, 4], 3);  
// furstResult = [2, 4, 5]  
var secondResult = MyFunctionUnique("miru mir", 2);  
// secondResult = [“ ”,“u”];

**Код программы:**

**function first(){**

    while(true){

    let fnum = prompt("Первый ввод");

    let snum = prompt("Второй ввод");

    if (fnum.toLowerCase() == 'q'||snum.toLowerCase() == 'q'){break;}

    fnum = +fnum; snum = +snum;

    if (fnum > snum){alert("второе число меньше")}

        else if(fnum < snum){alert("первое число меньше")}

        else if(fnum == snum){alert("числа равны")}

        else if(isNaN(fnum) || isNaN(snum)){alert("первый или второй ввод – не число")};

    }

}

**function second(){**

    let levels = prompt("Введите этажи: ");

    let apts = prompt("Введите кол-во квартир на одном этаже: ");

    let apts\_per\_entrance = levels \* apts;

    alert(`Кол-во квартир в подъезде: ${apts\_per\_entrance}`);

    let apt = prompt("Введите номер квартиры: ");

    alert(`Нужная квартира в ${Math.ceil(apt/apts\_per\_entrance)} -ом подъезде.`);

}

**function third(){**

    function GetWeekDay(date){ let days = ['Monday','Tuesday','Wednesday','Thursday','Friday','Saturday', 'Sunday']; return days[date.getDay()]; }

let year = prompt("Год: ");

let month = prompt("Мес: ");

let day = prompt("День: ");

let date = new Date(year, month, day);

alert(GetWeekDay(date));

}

**function fourth(){**

    let first = prompt("Введите первую цифру: ");

    let second = prompt("Введите вторую цифру: ");

    if(first%2==0&&second%2==0){

    alert(first\*second);}

    else if(first%2==1&&second%2==1){

    alert((+first) + (+second));}

    else if(first%2==0&&second%2==1){

    alert(second);}

    else if(first%2==1&&second%2==0){

    alert(first);}

}

**function fifth(){**

function sum(a) {

let currentSum = a;

function f(b) {

currentSum += b;

   return f;}

f.toString = function() {  return currentSum;  };

   return f;}

alert(sum(3)(1)(1));

}

**function sixth(){**

        let arr = [];

        let start = +prompt("Старт");

        let finish = +prompt("Финиш");

        let step = +prompt("Шаг");

        if(step<0){

          if(start<finish){alert("Ошибка")}

          for(let i=start; i>=finish; i+=step){arr.push(i);}

        }else{

if(start>finish){alert("Ошибка");}

          for(let i=start; i<=finish; i+=step){arr.push(i);}

        }

        alert(arr);

}

**function seventh(){**

    let M = prompt("Введите строки");

    let N = prompt("Введите столбцы");

    let arr1 = [];

    let arr2 = [];

    for(let i = 0; i < M; i++){

        arr1[i] = [];

        arr2[i] = [];

        for(let j = 0; j < N; j++){

            arr1[i].push(Math.floor(Math.random()\*100));

            arr2[i].push(Math.floor(Math.random()\*100));

        }

    }

    let sum = [];

    for(let i=0; i<M; i++){

        sum[i] = [];

        for(let j=0; j<N; j++){

            sum[i][j] = arr1[i][j]+arr2[i][j];

        }

    }

    console.log(arr1);

    console.log(arr2);

    console.log(sum);

}

**function eigth(){**

    function union\_func(){

        let res = [];

        for(let i=0; i<arguments.length; i++){

            for(let j=0; j<arguments[i].length; j++){

                if(!res.includes(arguments[i][j])){

                    res.push(arguments[i][j]);

                }

            }

        }

        return res;

    }

    let res = union\_func([1, 5, 5, 3], [10, 5, 1, 10], [5, 1]);

    console.log(res);

}

**function ninth(){**

    var arr1 = [1, [2], [[5], [3, [4]]]]

    console.log(arr1.flat(3));

}

**function tenth(){**

  var array = [1, 2, 1, 5, 1, 5, 1, 4];

  var i = array.length;

  result = [];

array.sort(function (a, b) {return a - b;});

for (var i = 0; i < array.length; i++) { array[i] != array[i - 1] && array[i + 1] != array[i] && result.push(array[i]) }

 console.log(result);

}

**Вывод:** изучил базовые основы JS в веб-приложениях.