Домашнее задание по регулярным выражениям

Красивая дополнительная визуализация, не оговоренная в условии каждого задания, не требуется, но приветствуется. Творческий подход к решению – тоже. Клиентский JS код следует писать с использованием библиотеки jQuery. Предполагается, что весь код необходимый для решения задачи, будет выполняться внутри обработчика события DOM Ready.

$(function() {

JS код необходимый для решения задачи

});

Задание 1

Дана строка, содержащая номер кредитной карточки. Длина строки может быть произвольной, но больше 8 символов. Нужно оставить первые 3 и последние 4 символа, а остальные заменить звездочками. Результирующая строка должна быть той же длины, что и исходная. Например, "DE56986623670976937041" должно превратиться в "DE5\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*7041"

Задание 2

Из строки, содержащей набор слов, разделенных пробелами, нужно извлечь все числа, которые НЕ являются частью идентификаторов. Строка может быть, например, такой:

"a12 444 g224b 78 0 q0234 5"

Для приведенного примера должно вернуть: 444, 78, 0 и 5.

Задание 3

Строка содержит набор слов, разделенных пробелами. Нужно написать РВ которая будет реагировать на два одинаковых слова идущих подряд в строке. Нужно вывести все такие пары.

Задание 4

Строка содержит набор слов, разделенных пробелами. Нужно написать РВ которая будет реагировать на то, что строка начинается и заканчивается одним и тем же словом.

Задание 5

Строка содержит набор слов, разделенных пробелами. Нужно написать РВ которая будет реагировать на то, что все слова в строке одинаковые.

Задание 6

Строка содержит набор слов, разделенных одиночными пробелами. Нужно удалить из строки все слова, начинающиеся с заглавной буквы.

Задание 7

Выбрать из строки все подстроки, заключенные в круглые или квадратные, или фигурные скобки. Считать, что строка не содержит вложенных скобок.

Задание 8

Удалить из строки А все символы, которые содержатся в строке Б.

Задание 9

Есть матрица, записанная в виде строки. Точка с запятой используется как разделитель строк матрицы, а запятая – как разделитель элементов в строке.

var matrix = "a,vb,c,d;1,2,3,4;444444444444,4,3,2";

Нужно написать подпрограмму, которая проверит, что все строки матрицы содержат одинаковое количество элементов. Количество строк и количество столбцов может быть любым натуральным числом.

Задание 10

Заменить все заглавные буквы в строке строчными, а строчные – заглавными. Замену нужно выполнить при помощи РВ.

Задание 11

Написать регулярное выражение, которое позволит проверить, что строка произвольной длины содержит только 2 символа.

“1111111111112221222111111111112” – OK

“aaaaaaaaaabbabaabababaa” – OK

“x” – NOT OK

“” – NOT OK

“12###########12” – NOT OK

“XY” – OK

“aaa aaa aaa” – OK

Задание 12

Номер кредитной карточки состоит из 16 цифр, записанных слитно. Однако этот номер можно условно разделить на 4 секции по 4 цифры. Нужно проверить, есть ли в номере кредитки секция, которая содержит 4 одинаковые цифры.

“1234123412341234” - NOT OK

“5555555555554444” - OK

“1234000012341234” - OK

“1200001299111188” - NOT OK

Задание 13

Есть текст с множеством предложений. Каждое предложение в конце содержит одну или несколько точек, вопросительных или восклицательных знаков. Для простоты будем считать, что внутри предложений эти символы употребляться не могут.

var str = “A a a. Bbb b. Cccc! Ddd ddd… Eee!? Ffff fff ff!.. Gg ggg ggggg???”

Нужно получить два массива. Массив предложений и массив знаков препинания, которыми заканчиваются эти предложения. В данном случае ответ будет такой

["A a a", "Bbb b", "Cccc", "Ddd ddd", "Eee", "Ffff fff ff", "Gg ggg ggggg"]

[".", ".", "!", "...", "!?", "!..", "???"]

Задание 14

Есть строка, в которой содержатся десятичные числа. Нужно заменить все эти числа шестнадцатиричными. Строка “2233 + 1122 = 3355” должна превратиться в “0x8B9 + 0x462 = 0xD1B”

Задание 15

Есть многострочный текст. Каждая строка является JS выражением. Есть корректные выражения, которые могут быть вычислены. Есть выражения с ошибками.

var text =

“3+2\n” +

“33-11\*2\n” +

“Math.sqrt(4)+1\n” +

“33 aaa 44 bbb\n” +

“6 / 2”;

Нужно заменить в этом многострочном тексте каждую строку ее вычисленным значением или словом “ERROR”, если интерпретатор JS не может его вычислить.