

Лабораторная работа №1

Строки. Массивы

Выполнил:

Студент 2-го курса

Группы ИВТ-1.1

Шардт Максим Александрович

1. Комплект 1: Рабочее окружение

1.1. Изучите различные варианты кодинга на JavaScript в режиме онлайн.

Мной были изучены предложенные варианты для кодинга на JavaScript онлайн, а также [StackBlitz](#) и [CodePen](#).

1.2. Изучите ссылки по настройте плагинов для VSCode для работы с Web-проектами

Мной были изучены и установлены предложенные плагины для VSCode.

2. Комплект 2: Строки

2.1. Дана строка 'aaa@bbb@ccc'. Замените все @ на '!' с помощью глобального поиска и замены методом replace() используя глобальный поиск регулярным выражением.

```
1 const str = 'aaa@bbb@ccc';
2 const result = str.replace(/@/g, '!');
```

Листинг 1: 2-1.js

Результат выполненной работы

```
result  aaa!bbb!ccc
```

2.2. Дана строка 'aaa bbb ccc'. Вырежьте из нее слово 'bbb' тремя разными способами (через substr, substring, slice).

```
1 const str = 'aaa bbb ccc';
2 const res1 = str.substr(4, 3);
3 const res2 = str.substring(4, 7);
4 const res3 = str.slice(4, 7);
```

Результат выполненной работы

```
res1  bbb
res2  bbb
res3  bbb
```

2.3. В переменной date лежит дата в формате '2025-12-31'. Преобразуйте эту дату в формат '31/12/2025' с помощью метода split.

```
1 const date = '2025-12-31';
2 const result = date.split('-').reverse().join('/');
```

Результат выполненной работы

```
result  31/12/2025
```

2.4. Для решения этой задачи вам понадобятся следующие методы: toUpperCase, toLowerCase. Дана строка 'js'. Сделайте из нее строку 'JS'. Дана строка 'JS'. Сделайте из нее строку 'js'.

```
1 const lower = 'JS'.toLowerCase();
2 const upper = 'js'.toUpperCase();
```

Результат выполненной работы

```
upper  JS
lower  js
```

2.5. Для решения этой задачи вам понадобятся следующие методы: length, substr, substring, slice, indexOf. Дана строка 'I learn JavaScript!'. Найдите количество символов в этой строке. Дана строка 'I learn JavaScript!'. Вырежьте из нее слово 'learn' и слово 'JavaScript' тремя разными способами (через substr, substring, slice). Дана строка 'I learn

JavaScript!'. Найдите позицию подстроки 'learn '. Дана переменная str, в которой хранится какой-либо текст. Реализуйте обрезание длинного текста по следующему принципу: если количество символов этого текста больше заданного в переменной n, то в переменную result запишем первые n символов строки str и добавим в конец троеточие '...'. В противном случае в переменную result запишем содержимое переменной str.

```
1 const iLearnJS = 'I learn JavaScript!';
2 const str_len = iLearnJS.length;
3 const res1 = iLearnJS.substr(2, 5);
4 const res2 = iLearnJS.substring(2, 7);
5 const res3 = iLearnJS.slice(2, 7);
6 const index = iLearnJS.indexOf('learn');
```

Листинг 5: 2-5-1.js

```
1 const str = "Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit"
2 const n = 17
3 const result_str = str.length > n ? str.slice(0, n) + "..." : str
```

Листинг 6: 2-5-2.js

Результат выполненной работы

```
str_len 19
res1 learn
res2 learn
res3 learn
index 2
```

```
result_str Lorem ipsum dolor ...
```

2.6. Для решения этой задачи вам понадобятся следующие методы: `replace`. 'I-learn-JavaScript!'. Замените все дефисы на '!' с помощью глобального поиска и замены.

```
1 const iLearnJS = "I-learn-JavaScript!"
2 const result = iLearnJS.replace(/-/g, '!')
```

Результат выполненной работы

```
result I!learn!JavaScript!
```

2.7. Для решения этой задачи вам понадобятся следующие методы: split. Дана строка 'I learn JavaScript!'. С помощью метода split запишите каждое слово этой строки в отдельный элемент массива. Дана строка 'I learn JavaScript!'. С помощью метода split запишите каждый символ этой строки в отдельный элемент массива.

```
1 const iLearnJS = 'I learn JavaScript!';
2 const words = iLearnJS.split(' ');
3 const letters = iLearnJS.split('');
```

Результат выполненной работы

```
words [ 'I', 'learn', 'JavaScript!' ]
letters [ 'I', ' ', 'l', 'e', 'a', 'r', 'n', ' ', 'J', 'a', 'v', 'a', 'S', 'c', 'r', 'i', 'p', 't', '!', ' ' ]
```

2.8. Для решения этой задачи вам понадобятся следующие методы: split. В переменной date лежит дата в формате '2025-12-31'. Преобразуйте эту дату в формат '31.12.2025'.

```
1 const date = '2025-12-31';
2 const result = date.split('-').reverse().join('.');
```

Результат выполненной работы

```
result 31.12.2025
```

2.9. Для решения этой задачи вам понадобятся следующие методы: join. Дан массив ['I', 'learn', 'JavaScript', '!']. С помощью метода join преобразуйте массив в строку 'I+learn+JavaScript+!'.

```

1 const arr = ['I', 'learn', 'JavaScript', '!'];
2 const result = arr.join('+');

```

Листинг 10: 2-9.js

Результат выполненной работы

```

result  I+learn+JavaScript+!

```

2.10. Преобразуйте строку 'var_test_text' (snake_case) в 'varTestText' (camelCase).

```

1 const str = "var\_test\_text"
2 const result = str
3   .split("_")
4   // Итерируем каждое слово
5   .map((e, i) => (
6     // Первое слово оставляем как есть, остальные с заглавной буквы
7     i === 0 ? e : e.charAt(0).toUpperCase() + e.slice(1)))
8   .join("")

```

Листинг 11: 2-10.js

Результат выполненной работы

```

result  varTestText

```

2.11. Напишите функцию, которая позволяет вернуть значение true, если строка является палиндромом, и false - если нет. При этом нужно учитывать пробелы и знаки препинания.

```

1 function isPalindrome(str) {
2   let left = 0, right = str.length - 1
3   while (left < right) {
4     if (str.charAt(left) !== str.charAt(right)) {
5       return false
6     }
7     left++
8     right--
9   }
10

```

```
11     return true
12 }
```

Листинг 12: 2-11.js

Результат выполненной работы

```
const palindrome = isPalindrome('level')
const notPalindrome = isPalindrome('palindrome')
palindrome      true
notPalindrome    false
```

2.12. Напишите функцию, принимающую строку в качестве аргумента и возвращающую количество гласных, которые содержатся в строке. Гласными являются "a", "e", "i", "o", "u".

```
1 function countVowels(str) {
2     const vowels = ["a", "e", "i", "o", "u"]
3     return str
4         .split("")
5         // Находим все гласные и считаем их кол-во
6         .filter((e) => vowels.includes(e.toLowerCase())).length
7 }
```

Листинг 13: 2-12.js

Результат выполненной работы

```
const test1 = countVowels("automobile")
const test2 = countVowels("Authentication")
test1      6
test2      7
```