

Міністерство освіти і науки України
Національний університет «Львівська політехніка»
Інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій

Кафедра САП



Звіт
з лабораторної роботи №15
На тему: «Робота з рядками у JavaScript»
Дисципліна: «Технології веб-розробки та дизайну»

Виконала:
ст. гр. ПП-24
Бенькалович М.М.

Прийняла:
Стефанович Т.О.

Львів 2024

Мета роботи: отримати навички обробки символної інформації JavaScript.

Сайт: <https://spacenamee.github.io/lab15/>

Завдання 1. Відповідно до свого варіанта написати скрипт у файлі lab5_1.html, що виконує такі дії.

- Підрахувати загальну кількість символів '+' та '-' та замінити кожен символ ';' на ',' і '!'.

```
- <!DOCTYPE html>
- <html lang="uk">
- <head>
-   <meta charset="UTF-8">
-   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
-   <title>Бенькалович, ПП-24</title>
- </head>
- <body>
-   <p>Введіть текст:</p>
-   <textarea id="inputText" rows="5" cols="50"></textarea><br>
-   <button onclick="processText()">Обробити текст</button>
-
-   <h3>Результат:</h3>
-   <p id="outputText"></p>
-   <p id="wordCount"></p>
-
-   <script>
-     function processText() {
-       // текст з textarea
-       let inputText = document.getElementById('inputText').value;
-       let cleanedText = inputText.replace(/\s+/g, ' ').trim();
-
-       // Текст розбивається на масив слів за допомогою методу .split('
-       '), який розділяє рядок по пробілах
-       let words = cleanedText.split(' ');
-
-       // Лічильник слів, що містять букву 'п'
-       let count = 0;
-
-       //Метод map() в JavaScript – це функція масивів, яка створює новий
-       масив після застосування заданої функції до кожного елемента масиву.
-       // Проходимо через кожне слово
-       let processedWords = words.map(word => {
-         // Перевіряємо, чи є буква 'п' у слові
-         if (word.includes('п')) {
-           count++;
-         }
-       });
-     }
-   </script>
```

```

-         // Повертаємо слово з комою після нього
-         return word + ',';
-     });
-
-     // З'єднуємо слова з комами
-     let resultText = processedWords.join(' ');
-
-     // Виводимо результат
-     document.getElementById('outputText').textContent = resultText;
-     document.getElementById('wordCount').textContent = `Кількість
слів, що містять букву 'п': ${count}`;
-     }
-     </script>
- </body>
- </html>

```

Результат:

Оригінальний рядок: Hello;world+!;-It's;a;good+day,-let's+code.

Кількість символів '+': 3

Кількість символів '-': 2

Рядок після заміни: Hello,.world+!,-It's,.a,.good+day,-let's+code.

Завдання 2. Відповідно до свого варіанта написати скрипт у файлі lab5_2.html, що виконує наступні дії.

1. Після кожного слова поставити кому. Підрахувати кількість слів, у яких є буква 'п'.

```

2. <!DOCTYPE html>
3. <html lang="uk">
4. <head>
5.     <meta charset="UTF-8">
6.     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
7.     <title>Бенькалович, ПП-24</title>
8. </head>
9. <body>
10.    <p>Введіть текст:</p>
11.    <textarea id="inputText" rows="5" cols="50"></textarea><br>
12.    <button onclick="processText()">Обробити текст</button>
13.
14.    <h3>Результат:</h3>
15.    <p id="outputText"></p>
16.    <p id="wordCount"></p>

```

```
17.
18.     <script>
19.         function processText() {
20.             // текст з textarea
21.             let inputText = document.getElementById('inputText').value;
22.             let cleanedText = inputText.replace(/\s+/g, ' ').trim();
23.
24.             // Текст розбивається на масив слів за допомогою методу .split('
25.             '), який розділяє рядок по пробілах
26.             let words = cleanedText.split(' ');
27.
28.             // Лічильник слів, що містять букву 'п'
29.             let count = 0;
30.
31.             //Метод map() в JavaScript – це функція масивів, яка створює новий
32.             масив після застосування заданої функції до кожного елемента масиву.
33.             // Проходимо через кожне слово
34.             let processedWords = words.map(word => {
35.                 // Перевіряємо, чи є буква 'п' у слові
36.                 if (word.includes('п')) {
37.                     count++;
38.                 }
39.
40.                 // Повертаємо слово з комою після нього
41.                 return word + ',';
42.             });
43.
44.             // З'єднуємо слова з комами
45.             let resultText = processedWords.join(' ');
46.
47.             // Виводимо результат
48.             document.getElementById('outputText').textContent = resultText;
49.             document.getElementById('wordCount').textContent = `Кількість
50.             слів, що містять букву 'п': ${count}`;
51.         }
52.     </script>
53. </body>
54. </html>
55.
```

Результат:

Введіть текст:

п в а в п , о , о , щ , о

Обробити текст

Результат:

п в а в п , о , о , щ , о ,

Кількість слів, що містять букву 'п': 1

Завдання 3. Написати просту програму шифрування.

Програма кожен літер замінює наступною за нею в алфавіті («я» переходить в «а»).

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="uk">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Шифрування</title>
</head>
<body>
  <h1>Програма шифрування</h1>
  <textarea id="inputText" rows="4" cols="50" placeholder="Введіть текст для шифрування"></textarea>
  <br>
  <button onclick="encryptText()">Шифрувати</button>
  <p>Зашифрований текст:</p>
  <span id="outputText"></span>

  <script>
    function encryptText() {
      // Отримуємо введений текст з textarea
      let inputText = document.getElementById('inputText').value;

      // Функція для шифрування
      // inputText.split('') — розбиває рядок на масив символів.
      let encryptedText = inputText.split('').map(char => {
```

```

        // Перевіряємо, чи це літера
        if (/[а-яА-Я]/.test(char)) {
            // тримуємо код символу
            let charCode = char.charCodeAt(0);

            // Якщо літера "я", заміняємо на "а"
            if (char === 'я') {
                return 'а';
            } else if (char === 'Я') {
                return 'А';
            }

            // Інакше додаємо 1 до коду символу (наступна літера)
            return String.fromCharCode(charCode + 1);
        }
        // Якщо це не літера, залишаємо символ без змін
        return char;
    // .join('') – знову збираємо масив символів в рядок.
    }).join('');

    // Вивести зашифрований текст
    document.getElementById('outputText').textContent = encryptedText;
}
</script>
</body>
</html>

```

Результат:

Програма шифрування

я маріанна

Шифрувати

Зашифрований текст:

а нбсібооб

Завдання 4. Написати просту програму шифрування.

Програма в кожному слові перемішує букви місцями крім першої та останньої букви слова.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="uk">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Шифрування слів</title>
</head>
<body>
  <h1>Програма для шифрування слів</h1>
  <textarea id="inputText" rows="4" cols="50" placeholder="Введіть текст для шифрування"></textarea>
  <br>
  <button onclick="encryptText()">Шифрувати</button>
  <p>Зашифрований текст:</p>
  <span id="outputText"></span>

  <script>
    function encryptText() {
      // Отримуємо введений текст з textarea
      let inputText = document.getElementById('inputText').value;

      // Функція для перемішування літер в слові
      function shuffleWord(word) {
        // Якщо слово дуже коротке (1 або 2 літери), то воно не змінюється
        if (word.length <= 3) {
          return word;
        }

        // Беремо першу та останню літеру
        let firstChar = word[0];
        let lastChar = word[word.length - 1];

        // Беремо середні літери (без першої та останньої)
        let middle = word.slice(1, word.length - 1);

        // Перемішуємо середні літери
        middle = middle.split('').sort(() => Math.random() - 0.5).join('');

        // Повертаємо нове слово: перша + перемішані середні літери +
остання
        return firstChar + middle + lastChar;
      }

      // Розбиваємо текст на слова
```

```
let words = inputText.split(' ');

// Перемішуємо літери в кожному слові
let encryptedWords = words.map(word => shuffleWord(word));

// Об'єднуємо зашифровані слова назад в текст
let encryptedText = encryptedWords.join(' ');

// Вивести зашифрований текст
document.getElementById('outputText').textContent = encryptedText;
}
</script>
</body>
</html>
```

Результат:

Програма для шифрування слів

привіт

Шифрувати

Зашифрований текст:

піврїт

Висновок:

В цій лабораторній роботі я дізналася як користуватися різними функціями для рядків.