

# Лабораторна робота №3

Тема: Робота з масивами.

**Мета роботи:** вивчити особливості роботи з масивами, ознайомитись з методами, які реалізують операції над масивами JavaScript.

**Завдання 1.** Створіть функцію `addClass(obj, cls)`, яка додає у список класів клас `cls`, але тільки, якщо його там немає:

```
function addClass(object, cls) {  
    if (object.className.indexOf(cls) === -1) {  
        object.className.length > 0 ? object.className += " " + cls : object.className = cls;  
    }  
}
```

**Завдання 2.** Напишіть функцію `camelize(str)`, яка перетворює рядок виду «my-short-string» в «myShortString». Тобто дефіси видаляються, а всі слова після них пишуться з великої літери.

```
function camelize(string) {  
    var arr = string.split('-');  
    string = arr[0];  
    for (var i = 1; i < arr.length; i++) {  
        arr[i] = arr[i].charAt(0).toUpperCase() + arr[i].slice(1);  
        string += arr[i];  
    }  
    return string;  
}
```

**Завдання 3.** Напишіть функцію `removeClass(obj, cls)`, яка видаляє клас `cls`, якщо він є.

```
function removeClass(object, cls) {  
    var string = object.className.split(" ");  
    for (var i = 0; i < string.length; i++) {  
        if (string[i] === cls) {  
            string.splice(i, 1);  
            i--;  
        }  
    }  
    object.className = string.join(' ');  
}
```

**Завдання 4.** Створіть функцію `filterRangeInPlace(arr, a, b)`, яка отримує числовий масив `arr` і видаляє з нього всі числа, які не входять у діапазон `a..b`. Тобто, перевірка має вигляд  $a \leq arr[i] \leq b$ . Функція повинна змінювати сам масив і нічого не повертати.

					ЖДТУ.20.121.23.000 – Лр3			
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розроб.		Супруненко М.О.			Звіт з лабораторної роботи		Літ.	Арк.
Перевір.		Чижмотря О.Г.						1
Керівник								4
Н. контр.							ФІКТ Гр. ПІ-59[2]	
Зав. каф.								

```
function filterRangeInPlace(arr, a, b) {
  for (var i = 0; i < arr.length; i++) {
    if (arr[i] > b || arr[i] < a) {
      arr.splice(i, 1);
      i--;
    }
  }
}
```

**Завдання 5.** Напишіть функцію reverseSort, яка сортує числовий масив у порядку спадання.

```
function reverseSort(arr) {
  arr.sort(function(a, b) {
    if (a > b) return -1;
    if (a < b) return 1;
  });
}
```

**Завдання 6.** Є масив рядків arr. Напишіть функцію arraySort, яка повертає відсортований масив. Вихідний масив не повинен змінюватися

```
function arraySort(arr) {
  var mass = arr.slice();
  mass.sort(function(a, b) {
    if (a > b) return 1;
    if (a < b) return -1;
  });
  return mass;
}
```

**Завдання 7.** Використовуючи функцію sort реалізуйте сортування масиву у випадковому порядку:

```
function randomSort(arr) {
  arr.sort(function() {
    if (Math.random() > 0.5) return 1;
    if (Math.random() < 0.5) return -1;
  });
}
```

**Завдання 8.** Напишіть функцію, яка сортує масив об'єктів за полем age:

```
function sortByAge(people) {
  people.sort(function(a, b) {
    if (a.age > b.age) return 1;
    if (a.age < b.age) return -1;
  });
}
```

		Супруненко М.О.			ЖДТУ.20.121.23.000 – Лр3	Арк.
		Чижевотря О.Г.				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		2

### Завдання 9.

- напишіть функцію `printList(list)`, яка виводить елементи списку по черзі, за допомогою циклу;
- напишіть функцію `printListRec(list)` за допомогою рекурсії;
- напишіть `printReverseListRec(list)`, яка виводить елементи списку в оберненому порядку, за допомогою рекурсії; для списку наведеного вище вона повинна вивести 4,3,2,1;
- напишіть функцію `printReverseList(list)`, яка використовує не рекурсію, а цикл.

```
function printList(list)·{  
  ·····while (list)·{  
    ·····console.log(list.value);  
    ·····list = list.next;  
  ····}  
}  
  
function printListRec(list)·{  
  ·····console.log(list);  
  ·····if (list)·{  
    ·····printListRec(list.next);  
  ····}  
}  
  
function printReverseListRec(list)·{  
  ·····if (list.next)·{  
    ·····printReverseListRec(list.next);  
  ····}  
  ·····console.log(list.value);  
}  
  
function printReverseList(list)·{  
  ·····var arr = [];  
  ·····var tmp = list;  
  
  ·····while (tmp)·{  
    ·····arr.push(tmp.value);  
    ·····tmp = tmp.next;  
  ····}  
  
  ·····for (var i = arr.length - 1; i >= 0; i--)·{  
    ·····console.log(arr[i]);  
  ····}  
}
```

		Супруненко М.О.			ЖДТУ.20.121.23.000 – Лр3	Арк.
		Чижевотря О.Г.				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		3

**Завдання 10.** Нехай arr – масив рядків. Напишіть функцію unique(arr), яка повертає масив, який містить тільки унікальні елементи arr.

```
function unique(arr)·{  
  ····for·(var·i·=·0;·i·<·arr.length·-·1;·i++)·{  
    ······for·(var·j·=·i·+·1;·j·<·arr.length;·j++)·{  
      ········if·(arr[i]·===·arr[j])·{  
        ········arr.splice(j,·1);  
        ········j--;  
        ········}  
      ······}  
    ····}  
  ····return·arr;  
}
```

**Висновок:** вивчено особливості роботи з масивами; ознайомлено з методами, які реалізують операції над масивами JavaScript.

		Супруненко М.О.			ЖДТУ.20.121.23.000 – Лр3	Арк.
		Чижмотря О.Г.				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		4