

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 12

Тема: *Основи роботи з масивами, об'єктами, функціями для масивів в JavaScript*

Мета роботи: вивчити способи розміщення коду JavaScript, методи виведення інформації, поняття змінних і масивів, функції для масивів та вміти використовувати їх комбінації

Забезпечення: програма Блокнот або інший веб-редактор, Інтернет-браузер

Вказівки з техніки безпеки

1. Перед початком роботи необхідно:

- перевірити наявність та надійність захисного заземлення устаткування;
- перевірити стан електричного шнура та вилки;
- перевірити справність вимикачів та інших органів управління ПЕОМ;
- перевірити наявність та стан захисного екрану на дисплеї;
- при виявленні будь-яких несправностей ПЕОМ не вмикати і негайно повідомити про це викладача.

2. При появі незвичайного звуку , запаху паленого, самовільного вимикання машини негайно припиніть роботу і повідомте про це викладача.

Теоретичні відомості

JavaScript надає потужні можливості для роботи з масивами, об'єктами та функціями для масивів.

Масив є структурою даних, яка дозволяє зберігати та організовувати

кілька значень в одній змінній.

Елементи масиву можуть бути будь-якого типу даних, включаючи числа, рядки, об'єкти та навіть інші масиви.

В JavaScript масиви індексуються, починаючи з нуля. Індеси використовуються для доступу до окремих елементів масиву.

Для створення масиву використовується літерал масиву, огорнутий у квадратні дужки `[]`.

Приклад створення та доступу до елементів масиву:

```
let масив = [елемент1, елемент2, елемент3];
```

```
let значення = масив[індекс];
```

Об'єкт є складною структурою даних, яка дозволяє зберігати колекцію властивостей та їх значень.

Властивості об'єкта можуть бути різних типів даних, включаючи числа, рядки, масиви, функції та інші об'єкти.

Властивості об'єкта зазвичай представлені у форматі "ключ: значення", де ключ є рядком, а значення може бути будь-якого типу даних.

Для створення об'єкта використовується літерал об'єкта, огорнутий у фігурні дужки `{}`.

Для доступу до властивостей об'єкта використовується оператор крапки `.` або оператор квадратних дужок `[]`.

Приклад створення та доступу до властивостей об'єкта:

```
let об'єкт = {
```

```
    властивість: значення,
```

властивість2: значення2

};

let значення = об'єкт.властивість;

JavaScript надає вбудовані функції, які спрощують роботу з масивами.

Деякі з них:

length: Визначає кількість елементів у масиві.

push(): Додає один або кілька елементів в кінець масиву.

pop(): Видаляє та повертає останній елемент масиву.

splice(): Змінює вміст масиву, додаючи, видаляючи або замінюючи елементи.

concat(): Об'єднує два або більше масивів, повертаючи новий масив.

forEach(): Виконує задану функцію для кожного елемента масиву.

Хід роботи

1. Інструктаж з техніки безпеки при роботі з ПК
2. Ознайомтесь з теоретичними відомостями до виконання лабораторної роботи.
3. Створити файли з ім'ям l12.html, style.css, і script.js (кожен з файлів має знаходитись у своїй власній теці).
4. Відкрити створені файли однією з програм (на ваш вибір) для редагування коду: Visual Studio Code, Notepad++, Sublime Text, Eclipse.
5. Написати програму на JavaScript для завдання, що надано нижче:

Лабораторна робота №12

Тема: Основи роботи з масивами, об'єктами, функціями для масивів в JavaScript.

Завдання:

Створіть функцію, яка приймає масив чисел та повертає їх суму.

Очікуваний результат:

масив = [2, 4, 6, 8]

Сума чисел: 20

6. Окрім цього вам потрібно, як завжди створити блок `<div>` застилізувати його за допомогою CSS, а вже в нього додати текст що на малюнку.
7. Під'єднати style.css до l12.html за допомогою тега `<link>` (тег `<link>` розміщувати між тегами `<head></head>`):
`<link rel="stylesheet" href="css/style.css">`
8. Під'єднати script.js до l12.html за допомогою тега `<script>` (тег `<script>` розміщувати після тегів `<body></body>`):
`<body>`
`</body>`
`<script src="script.js"></script>`
9. Зберегти написані вами HTML-код, css стилі, і скрипти
10. Відкрити файл l12.html за допомогою браузера. За відсутності помилок на екрані монітору побачите WEB-сторінку. У разі наявності помилок- виправити помилки та оновити сторінку в браузері.
11. Підготувати звіт про виконання роботи

Зміст звіту

1. Номер, назва та мета лабораторної роботи.
1. HTML-код до файлу l12.html, css стилі, скрипти та скріншот

відповідної WEB-сторінки.

2. Відповіді на контрольні питання.

Контрольні питання

1. Як створити масив в JavaScript і додати елементи до нього?
2. Як отримати довжину масиву в JavaScript за допомогою властивості `length`?
3. Як отримати доступ до елементів масиву за їх індексом в JavaScript?
4. Як створити об'єкт в JavaScript і як отримати доступ до його властивостей і методів?
5. Як використовувати вбудовані функції для масивів, такі як `push()`, `pop()`, `shift()` і `unshift()`, для додавання та видалення елементів?