

Масиви

№ уроку: 9 **Курс:** JavaScript Starter

Засоби навчання: Visual Studio Code
Web Browser

Огляд, ціль та призначення уроку

Навчитися працювати з масивами в JavaScript.

Вивчивши матеріал даного заняття, учень зможе:

- Створювати масиви.
- Отримувати доступ до елементів масиву.
- Використовувати цикли під час роботи з масивами.
- Використовувати цикл for of для обходу елементів масиву.

Зміст уроку

1. Створення масивів
2. Читання та модифікація елементів масиву
3. Властивість length
4. Масиви та цикли

Резюме

- **Масив** – впорядкована колекція значень. JavaScript масив може містити елементи будь-якого типу. Масив – це особливий вид об'єктів.
Елемент масиву – окреме значення, що знаходиться у масиві.
Індекс – числова позиція елемента масиву. Індексція масиву починається з 0
- Для створення масиву використовується літерал [] або виклик конструктора new Array()
- Для обробки кожного елемента масиву зручно використовувати цикл for.
- У масивів є властивість length, в якій знаходиться ціле значення, що вказує на кількість елементів у масиві.
- Отримання доступу до елементів масиву відбувається за допомогою наступного синтаксису:

масив[індекс] = значення; - зміна значення елемента масиву за індексом
змінна = масив[індекс]; - читання значення елемента масиву за індексом

При записі значення за неіснуючим індексом в масив буде додано нове значення за цим індексом. Водночас значення властивості length буде перераховано.

Якщо спробувати прочитати значення індексу для якого немає елемента масиву, буде отримано значення `undefined`.

- Цикл `for...of` також можна використовувати для обробки кожного елемента масиву. Цей цикл кожної ітерації дає значення, що у масиві, але не змінює змінну, яку можна використовувати, як індекс.

```
for(const ЕЛЕМЕНТ of МАСИВ)
{
    ТІЛО ІТЕРАЦІЇ
}
```

Закріплення матеріалу

- Що таке масив та як його створити у JavaScript?
- Що таке елемент масиву та індекс?
- Що станеться, якщо в масив на 5 елементів записати значення за індексом 10?
- Що станеться, якщо з масиву на 5 елементів прочитати значення індексу 10?
- Як можна вивести на екран усі значення масиву, коли розмір масиву заздалегідь невідомий?
- Що таке цикл `for ... of`?

Додаткові завдання

Завдання

Створіть масив і внесіть до нього 10 випадкових значень.

Для створення випадкового значення використовуйте наступний код:

```
let randomValue = Math.floor(Math.random() * 101); // випадкове значення від 0 до 100 буде записано в змінну randomValue
```

Виведіть усі значення, внесені до масиву, на екран за допомогою циклу.

Самостійна діяльність учня

Виконайте завдання у директорії `Exercises\Tasks\09 Arrays` у матеріалах до цього уроку

Рекомендовані ресурси

Масиви

https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Array