

Масиви

№ уроку: 9 Курс: JavaScript Starter

Засоби навчання: Visual Studio Code
Web Browser

Огляд, мета та призначення уроку

Навчитися працювати з масивами JavaScript.

Вивчивши матеріал цього 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. У JavaScript масив може містити елементи будь-якого типу. Масив – це особливий вид об'єктів.
Елемент масиву – окреме значення, яке розташоване в масиві.
Індекс – числова позиція елемента масиву. Індексція масиву починається з 0.
- Для створення масиву використовують літерал `[]` або виклик конструктора **`new Array()`**.
- Для обробки кожного елемента масиву зручно використовувати цикл **`for`**.
- У масивів є властивість **`length`**, у якому розташоване цілочисельне значення, що вказує на кількість елементів у масиві.
- Отримання доступу до елементів масиву відбувається з використанням такого синтаксису:

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

Під час запису значення за ненаявним індексом у 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 на кожній ітерації дає значення, яке розташоване в масиві, а 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 й індекс?
- Що станеться, якщо в масив на 5 елементів записати значення за індексом 10?
- Що станеться, якщо з масиву на 5 елементів прочитати значення за індексом 10?
- Як можна вивести на екран усі значення масиву, якщо розмір масиву заздалегідь не відомий?
- Що таке цикл for...of?

Додаткове завдання

Створіть масив і внесіть до нього 10 випадкових значень.

Для створення випадкового значення використовуйте такий код:

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

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

Самостійна діяльність учня

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

Рекомендовані ресурси

Масиви

https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Array