

Методи масивів

№ уроку: 10 Курс: JavaScript Starter

Засоби навчання: Visual Studio Code
Web Browser

Огляд, мета та призначення уроку

Вивчити методи масивів, які дають змогу виконувати різні маніпуляції над даними масиву.

Вивчивши матеріал цього заняття, учень зможе:

- Розширювати масив, додаючи елементи на початок або наприкінці масиву.
- Видаляти елементи з масиву.
- Проводити пошук елементів у масиві за індексом.
- Створювати масив на основі рядкового значення, використовуючи роздільник.

Зміст уроку

1. push/pop.
2. shift/unshift.
3. splice/slice.
4. concat.
5. indexOf.
6. split.

Резюме

- **Метод** – функція, яка визначена в об'єкті. **Функція** – блок коду, який виконує певну дію. Цей блок коду можна використовувати неодноразово. У багатьох об'єктах, як-от масивах, є багато вбудованих методів, що спрощують роботу розробника. Використання методів має такий загальний принцип:

змінна.ім'я_методу(список_параметрів);

Для отримання доступу до методів об'єкта необхідно скористатися оператором «.» після якого вказати ім'я методу. Після імені методу обов'язково потрібно вказати круглі дужки, у яких, залежно від методу, використовуватимуться різні значення.

На наступному уроці будуть докладно розглянуті функції (функція та метод це те саме). У цьому уроці зверніть увагу на застосування та поведінку методів, завчивши синтаксис.

- Для додавання та видалення елементів масиву можна використовувати два методи: **push** та **pop**. Метод **pop()** видаляє останній елемент масиву та повертає його. Метод **push** додає до кінця масиву елемент.

Також є два методи – **shift** і **unshift**, які працюють із початком масиву. Метод **shift** видаляє перший елемент масиву. Метод **unshift** додає на початок масиву елемент із зазначеним значенням.

Працюючи з методами, велику продуктивність показуватиме метод **push**, оскільки додавання елементів наприкінці масиву потребує мінімальної кількості часу. Додавання елементів на початок масиву працює повільніше, бо необхідно зрушити всі елементи масиву на одну позицію вправо.

За допомогою цих методів на основі масивів можна організувати **чергу (FIFO)** або **стек (LIFO)**.

- Для видалення елементів із масиву або для видалення з наступною заміною на інші значення використовується метод **splice**.

`splice(start, deleteCount, items...)`

`start` – індекс, з якого варто почати видаляти елементи;

`deleteCount` – кількість елементів для видалення;

`items` – значення для додавання в масив замість видалених.

- Для отримання масиву на основі значень наявного масиву можна скористатися методом **slice**.

`slice(start, end);`

`slice` – повертає новий масив, у який копіює елементи зі `start` до `end` (не включно з `end`).

- Щоби поєднати два масиви, можна скористатися методом **concat**. Він створює новий масив, копіюючи в нього дані із двох зазначених масивів.

`масив1.concat(масив2)` – результатом такого виклику буде третій масив із даними з першого та другого масивів.

- **indexOf** – шукає елемент із зазначеним значенням у масиві та повертає його індекс або `-1`, якщо елемент не знайдений.
- **split** – метод, який на основі рядкового значення створює масив, розбиваючи рядок на елементи, використовуючи вказаний роздільник.

Закріплення матеріалу

- Що таке метод?
- Як можна видалити з масиву певне значення?
- Як додати нове значення наприкінці масиву?
- Як додати нове значення на початок масиву?
- Як можна об'єднати два масиви?
- Як можна дізнатися, за яким індексом у масиві розташоване необхідне нам значення?
- Як розбити рядок на масив значень, використовуючи як розподільник певний символ?

Додаткове завдання

За допомогою `prompt` попросіть користувача ввести пропозицію. Виведіть на екран кількість слів у цій пропозиції.

Самостійна діяльність учня

Виконайте завдання в директорії Exercises\Tasks\10 Array Methods у матеріалах цього уроку.

Рекомендовані ресурси

Масиви

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

FIFO та LIFO

https://uk.wikipedia.org/wiki/FIFO_%D1%82%D0%B0_LIFO