Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«Самарский техникум авиационного и промышленного машиностроения имени Д.И.Козлова»

Методы массивов

Группа ИС-4

Выполнили работу студенты:

Галеева Эльвира, Долгашев Игорь, Вандюков Дмитрий.

Массив

Массивы – это упорядоченная коллекция данных в массивах могут храниться любые типы данных.

```
<script>
    var arr = [1, 3, "Elena", true];

    console.log(arr);
    console.log(arr.length);
    //Свойство указывающее длинну массива.
    console.log(typeof(arr));

    console.log(arr[0], typeof(arr[0]));
    console.log(arr[2], typeof(arr[2]));
    console.log(arr[3], typeof(arr[3]));

    arr[0] = "Ivan";
    console.log(arr[0], typeof(arr[0]));

    arr.push(777);
    //Добавление элемента в конец массива
    console.log(arr, arr.length);

    var x = arr.pop();
    //Удаление последнего элемента из массива
    console.log(arr, arr.length);
    console.log(x);

    arr.unshift("Julia");
    //Добавление элемента в начало массива
    console.log(arr, arr.length);

    arr.shift();
    //Удаление первого элемента массива
    console.log(arr, arr.length);

</script>
```

```
[1, 3, "Elena", true]                          exmaple.html:4
4                                              exmaple.html:5
object                                         exmaple.html:7
1 "number"                                     exmaple.html:9
Elena string                                   exmaple.html:10
true "boolean"                                 exmaple.html:11
Ivan string                                    exmaple.html:14
["Ivan", 3, "Elena", true, 777] 5              exmaple.html:18
["Ivan", 3, "Elena", true] 4                   exmaple.html:22
777                                            exmaple.html:23
["Julia", "Ivan", 3, "Elena", true] 5          exmaple.html:27
["Ivan", 3, "Elena", true] 4                   exmaple.html:31
```

Метод массива splice.

Его синтаксис:

```
array.splice(start, deleteCount[, item1[, item2[, ...]]])
```

Метод splice() изменяет содержимое массива, удаляя существующие элементы и/или добавляя новые.

Пример:

```
1  var myFish = ['angel', 'clown', 'drum', 'mandarin', 'sturgeon'];
2  var removed = myFish.splice(3, 1);
3
4  // removed равен ["mandarin"]
5  // myFish равен ["angel", "clown", "drum", "sturgeon"]
```

Метод массива concat.

Метод arr.concat создаёт новый массив, в который копирует данные из других массивов и дополнительные значения.

Его синтаксис:

```
arr.concat(arg1, arg2...)
```

Пример:

```
let arr = [1, 2];

// создать массив из: arr и [3,4]
alert( arr.concat([3, 4])); // 1,2,3,4

// создать массив из: arr и [3,4] и [5,6]
alert( arr.concat([3, 4], [5, 6])); // 1,2,3,4,5,6

// создать массив из: arr и [3,4], потом добавить значения 5 и 6
alert( arr.concat([3, 4], 5, 6)); // 1,2,3,4,5,6
```

Метод массива forEach

Метод arr.forEach позволяет запускать функцию для каждого элемента массива.

```
arr.forEach(function(item, index, array) {
  // ... делать что-то с item
});
```

Например, этот код выведет на экран каждый элемент массива:

```
// Вызов alert для каждого элемента
["Bilbo", "Gandalf", "Nazgul"].forEach(alert);
```

Метод массива map

Метод arr.map является одним из наиболее полезных и часто используемых.

Он вызывает функцию для каждого элемента массива и возвращает массив результатов выполнения этой функции.

Синтаксис:

```
let result = arr.map(function(item, index, array) {
  // возвращается новое значение вместо элемента
});
```

Пример, здесь мы преобразуем каждый элемент в его длину:

```
let lengths = ["Bilbo", "Gandalf", "Nazgul"].map(item => item.length);
alert(lengths); // 5,7,6
```

Метод массива find и findIndex

Метод arr.findIndex – по сути, то же самое, но возвращает индекс, на котором был найден элемент, а не сам элемент, и -1, если ничего не найдено

```
let result = arr.find(function(item, index, array) {
  // если true - возвращается текущий элемент и перебор прерывается
  // если все итерации оказались ложными возвращается undefined
});
```

Пример:

```
let users = [
  {id: 1, name: "Вася"},
  {id: 2, name: "Петя"},
  {id: 3, name: "Маша"}
];

let user = users.find(item => item.id == 1);

alert(user.name); // Вася
```

Метод массива filter

Метод find ищет один (первый попавшийся) элемент, на котором функция-колбэк (или функция обратного вызова) вернёт true.

На тот случай, если найденных элементов может быть много, предусмотрен метод arr.filter(fn).

Синтаксис этого метода схож с find, но filter возвращает массив из всех подходящих элементов:

```
let results = arr.filter(function(item, index, array) {
  // если true - элемент добавляется к результату, и перебор продолжается
  // возвращается пустой массив в случае, если ничего не найдено
});
```

Пример:

```
let users = [
  {id: 1, name: "Вася"},
  {id: 2, name: "Петя"},
  {id: 3, name: "Маша"}
];

// возвращает массив, состоящий из двух первых пользователей
let someUsers = users.filter(item => item.id < 3);

alert(someUsers.length); // 2
```