

# מערכים

---

JAVASCRIPT

# מה נלמד?

---

- מהו מערך?
- הגדרת מערך
- גישה לאיברי המערך
- מעבר על איברי מערך בלולאה
- מתודות מערך

# מערך

- מערך (array) הוא אחד ממבני הנתונים הפשוטים ביותר: מערך הוא אוסף פריטים שניתן לגשת אליהם בצורה ישירה באמצעות אינדקס.
- שימושי בעיקר כאשר נרצה לאחסן מידע רציף בזיכרון.
- סוג המידע במערך יכול להיות אחיד או משולב.

```
<script>
var users = [];
var numbers = [12, 3, 85, 41, 32];
var names = ["Yossi", "Ilana", "Orit", "lior"];
var data = ["12", 61, true];
console.log(users);
console.log(numbers);
console.log(names);
console.log(data);
</script>
```

```
▶ []
▶ (5) [12, 3, 85, 41, 32]
▶ (4) ['Yossi', 'Ilana', 'Orit', 'lior']
▶ (3) ['12', 61, true]
```

# גישה לאיברי המערך

הגישה לאיברי המערך מתבססת על אינדקסים

<sup>0</sup> <sup>1</sup> <sup>2</sup>  
var fruits = ["banana", "cherry", "apple"]

```
var users = [];  
var numbers = [12, 3, 85, 41, 32];  
var names = ["Yossi", "Ilana", "Orit", "lior"];  
var data = ["12", 61, true];  
console.log(numbers[0]); // 12  
console.log(names[2]); // Orit  
console.log(data[1]); // 61  
console.log(numbers[4] + data[1]); // 93
```

12
Orit
61
93

# שינוי/הוספת איברי המערך

ניתן לשנות/להוסיף איברים למערך גם כן באמצעות גישת האינדקסים

```
var users = [];  
var numbers = [12, 3, 85, 41, 32];  
var names = ["Yossi", "Ilana", "Orit", "lior"];  
var data = ["12", 61, true];  
users[0] = "Mor";  
users[1] = "Shani";  
numbers[1] = 100;  
console.log(users);  
console.log(numbers);
```

```
▶ (2) ['Mor', 'Shani']
```

```
▶ (5) [12, 100, 85, 41, 32]
```

# מעבר על איברי המערך בלולאה

באמצעות לולאות ניתן די בקלות לעבור על כל איברי המערך.

▪ שדה length

```
var ages = [18, 6, 52, 24, 78];  
for (i = 0; i < ages.length; i++) {  
  console.log(ages[i]);  
}
```

```
var sum = 0;  
for (i = 0; i < ages.length; i++) {  
  sum += ages[i];  
}  
console.log(sum);
```

הדפסת איברי המערך לקונסול:

חישוב סכום איברי המערך והדפסתו לקונסול:

# מחרוזת כמעריך תווים

מחרוזת היא למעשה מערך של תווים

- ניתן לרוץ עליה בלולאה
- ניתן לגשת לשדה length

מה יהיה הפלט בקונסול?

```
var password = "drowssaprepus";  
var secret = "";  
for (i = password.length - 1; i >= 0; i--) {  
    secret += password[i];  
}  
console.log(secret);
```

# מתודות השייכות למערכים

- push(value) – הוספת ערך לסוף המערך

```
var students = ["Yael", "Yuval"];  
students.push("Sharon");  
console.log(students);
```

```
▶ (3) ['Yael', 'Yuval', 'Sharon']
```

- unshift(value) – הוספת ערך לתחילת המערך

```
var students = ["Yael", "Yuval"];  
students.unshift("Yaron");  
console.log(students);
```

```
▶ (3) ['Yaron', 'Yael', 'Yuval']
```



# מתודות השייכות למערכים

- pop() – מחיקת ערך מסוף המערך

```
var students = ["Yael", "Yuval"];  
students.pop();  
console.log(students);
```

```
▶ ['Yael']
```

- shift() – מחיקת ערך מתחילת המערך

```
var students = ["Yael", "Yuval"];  
students.shift();  
console.log(students);
```

```
▶ ['Yuval']
```

# מתודות השייכות למערך

- indexOf(item) – מציאת אינדקס של איבר מסוים מהמערך

```
var students = ["Yael", "Yuval"];  
var i = students.indexOf("Yuval");  
console.log(`The index of the item is: ${i}`);
```

```
The index of the item is: 1
```

- toString() – המרת תכולת המערך למחרוזת

```
var students = ["Yael", "Yuval"];  
console.log(students.toString());
```

```
Yael,Yuval
```

# מתודות השייכות למערכים

▪ splice(startIndex, howManyToRemove, ...toAdd) – הוספה או מחיקה מהמערך

```
var students = ["Yael", "Yuval"];  
students.splice(1, 0, "Adam", "Yaniv");  
console.log(students);  
students.splice(2, 1);  
console.log(students);
```

מחיקת איבר אחד  
הנמצא באינדקס 2

הוספת אדם ויניב  
למערך החל מאינדקס  
1 (כי מחיקה = 0)

```
► (4) ['Yael', 'Adam', 'Yaniv', 'Yuval']  
► (3) ['Yael', 'Adam', 'Yuval']
```