

Сортиране на масиви



Размяна на местата на два елемента на масив

1. `var swap=a[i];`
2. `a[i]=a[j];`
3. `a[j]=swap;`

	0	1	2	3	4
a	-3	6	15	4	2

Метод на пряката селекция - действие

1. Обхождаме целия масив и намираме най-малкия елемент
2. Записваме го на първа позиция, а първият елемент – на неговото място
3. Обхождаме целия останал масив и намираме най-малкия елемент
4. Записваме го на втора позиция, а вторият елемент – на неговото място
5. ...
6. Обхождаме останалият масив и намираме най-малкия елемент
7. Записваме го на позиция $n-1$, а елемент $n-1$ – на неговото място

	0	1	2	3	4
a	-3	6	15	4	2

Метод на пряката селекция - код

```
1.  var swap, imin;
2.  for (var i=0; i<a.length-1; i++) {
3.      imin=i;
4.      for (var j=i+1; j<a.length; j++)
5.          if (a[j]<a[imin]) imin=j;
6.      if (imin != i) {
7.          swap=a[i];
8.          a[i]=a[imin];
9.          a[imin]=swap;
10.     }
11. }
```

	0	1	2	3	4
a	-3	6	15	4	2

Метод на пряката размяна (метод на мехурчето) - действие

1. Сравняваме първия и втория елемент
2. Ако първия е по-голям от втория, им разменяме местата
3. Повтаряме същото за втория и третия, третия и четвъртия и т.н.
4. Така най-големия елемент става последен
5. Повтаряме същото за всички елементи от 1-вия до n-1-вия, после до n-2-рия и т.н.

	0	1	2	3	4
a	-3	6	15	4	2

Метод на пряката размяна (метод на мехурчето) - код

```
1.  var swap;  
2.  for (var i=0; i<a.length-1; i++)  
3.      for (var j=0; j<a.length-i-1; j++)  
4.          if (a[j]>a[j+1]) {  
5.              swap=a[j];  
6.              a[j]=a[j+1];  
7.              a[j+1]=swap;  
8.          }
```

	0	1	2	3	4
a	-3	6	15	4	2

Сортиране на масив от текст

□ Методът **sort()** служи за подреждане на елементите на масива **в азбучен ред**:

□ **сортиране в нарастващ ред**

`masiv.sort();`

□ **обръщане на масив**

`masiv.reverse();`

□ **сортиране в намаляващ ред**

`masiv.sort().reverse();`

□ **пример:**

```
var a = ['четири', 'едно', 'две', 'три'];  
a.sort(); alert(a[0]);
```

Сортиране на масив от числа

□ става със **сортираща функция**:

□ в нарастващ ред

```
masiv.sort( function(a,b) { return a-b } );
```

□ в намаляващ ред

```
masiv.sort( function(a,b) { return b-a } );
```

□ функцията се използва за всеки два елемента от масива и трябва да връща **< 0** за да е първо **a**, **0** ако са равни и **> 0** за да е първо **b** в сортирането

□ **пример**:

```
var a = [3, 0, -6, 4, 5];
```

```
a.sort(function(a,b){return a-b}); alert(a[0]);
```


Край

