

04-javascript学习笔记-数组

一、创建数组的两种方式

- 利用New创建数组
- 利用数组字面量创建数组

```
// 利用new创建数组
var arr = new Array();

// 使用数组字面量创建数组 []
var arr1 = [];// 创建一个空的数组

var arr2 = [1,2,'夏老师',true];// 一个数组可以存储不同类型的数据
```

获取数组元素，通过索引号开始，索引号从0开始

二、遍历数组

```
<script>
  var s = [1,2,3,4,5,6,7];
  // length属性获取数组长度
  for(var i = 0; i < s.length; i++)
  {
    console.log(s[i]);
  }
</script>
```

查找数组的最大值：

```
<script>
  // 打印数组的最大值

  var s = [1,5,1,2,0,67,8,3,2,312,31];
  var max = s[0];

  for(var i = 1; i < s.length; i++)
  {
    if(max < s[i])
    {
      max = s[i];
    }
  }
}
```

```
    console.log('最大值: ' + max);  
</script>
```

数组转换为分割字符串：将数组['red','green','blue','pink']转化为字符串，并且用|或者其他符号分割输出：'red|green|blue|pink|'

```
<script>  
    var str = '';  
    var sep = '|';  
  
    var s = ['red', 'green', 'pink'];  
    for(var i = 0; i < s.length; i++)  
    {  
        str = str + s[i] + sep;  
    }  
  
    console.log(str);  
</script>
```

三、修改数组长度

- 可以通过修改数组length来实现数组扩容的目的
- length属性是可读可写的
- 但是，新开辟的数组空间，由于没有元素赋值，默认值就是undefined。
- 也可以通过索引号直接修改数组元素

四、数组案例

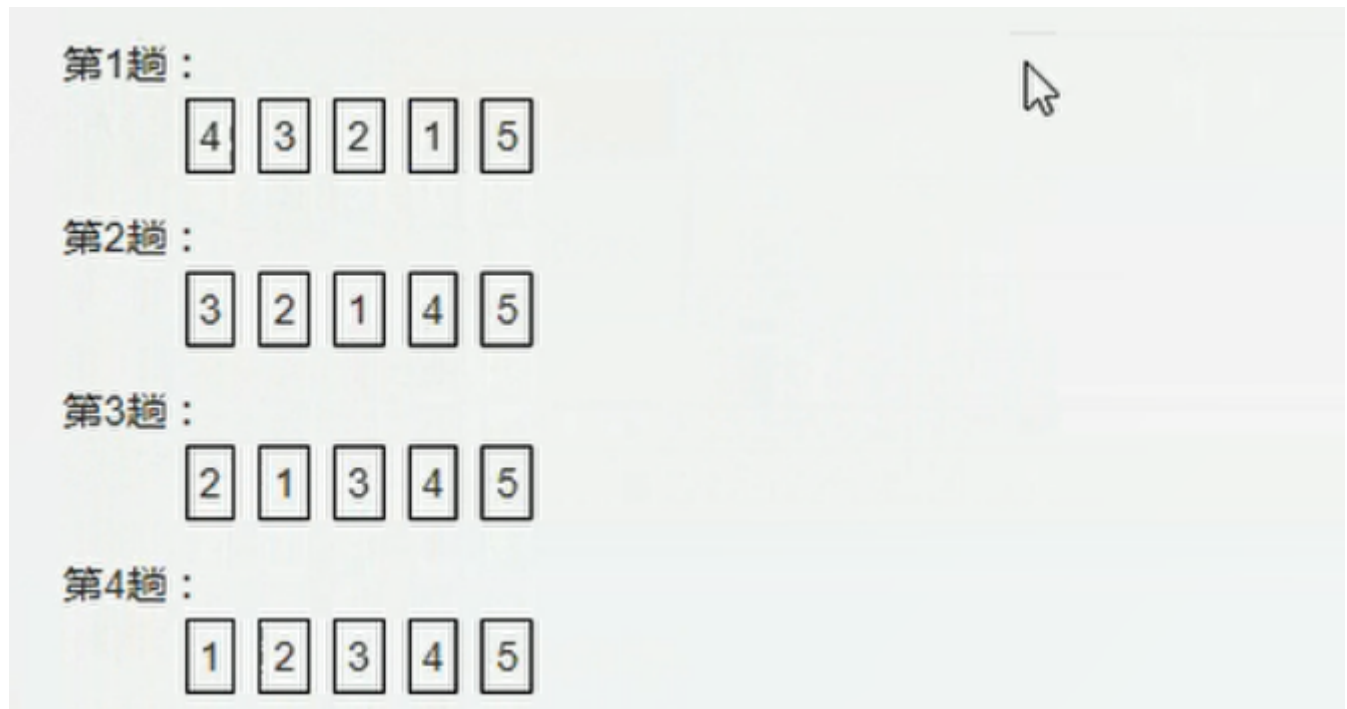
4.1 删除数组元素

要求：将数组[2,0,6,1,77,0,52,0,25,7]中所有的0去掉，形成一个不包含0的新数组。

```
<script>  
    var arr = [2,0,6,1,77,0,52,0,25,7];  
    var newArr = [];  
  
    for(var i = 0; i < arr.length; i++)  
    {  
        if(arr[i] != 0)  
        {  
            newArr[newArr.length] = arr[i];  
        }  
    }  
  
    console.log(newArr);  
</script>
```

4.2 冒泡排序

冒泡排序是一种简单的排序算法，他重复的走访过要排序的数列，一次比较两个元素，如果顺序错误就把他们交换过来， n 个元素的数组需要走访 $n - 1$ 趟。



对于冒泡排序，需要明确以下两点：

- 一共需要的趟数：数组长度减一 $arr.length - 1$
- 对于每一趟需要比较的次数：第 i 趟比较（外层循环 i 从0开始）， $arr.length - i - 1$

```
<script>
var arr = [5,4,3,2,1];
// 冒泡排序

for(var i = 0; i < arr.length - 1; i++)
{
    // 外层循环控制趟数
    for(var j = 0; j < arr.length - i - 1; j++)
    {
        // 内层循环控制每一趟的比较次数
        // 交换数据
        if(arr[j] > arr[j + 1])
        {
            var temp = arr[j];
            arr[j] = arr[j + 1];
            arr[j + 1] = temp;
        }
    }
}
```

```
    console.log(arr);  
</script>
```