

JavaScript基础第03天笔记

1 - 循环

1.1 for循环

- 语法结构

```
for(初始化变量; 条件表达式; 操作表达式){  
    //循环体  
}
```

名称	作用
初始化变量	通常被用于初始化一个计数器，该表达式可以使用 var 关键字声明新的变量，这个变量帮我们来记录次数。
条件表达式	用于确定每一次循环是否能被执行。如果结果是 true 就继续循环，否则退出循环。
操作表达式	用于确定每一次循环是否能被执行。如果结果是 true 就继续循环，否则退出循环。

执行过程：

1. 初始化变量，初始化操作在整个 for 循环只会执行一次。
- 执行条件表达式，如果为true，则执行循环体语句，否则退出循环，循环结束。
1. 执行操作表达式，此时第一轮结束。
 2. 第二轮开始，直接去执行条件表达式（不再初始化变量），如果为 true ，则去执行循环体语句，否则退出循环。
 3. 继续执行操作表达式，第二轮结束。
 4. 后续跟第二轮一致，直至条件表达式为假，结束整个 for 循环。

断点调试：

断点调试是指自己在程序的某一行设置一个断点，调试时，程序运行到这一行就会停住，然后你可以一步一步往下调试，调试过程中可以看各个变量当前的值，出错的话，调试到出错的代码行即显示错误，停下。断点调试可以帮助观察程序的运行过程

断点调试的流程：

- 1、浏览器中按 F12--> sources -->找到需要调试的文件-->在程序的某一行设置断点
- 2、Watch：监视，通过watch可以监视变量的值的变化，非常的常用。
- 3、摁下F11，程序单步执行，让程序一行一行的执行，这个时候，观察watch中变量的值的变化。

- for 循环重复相同的代码

比如输出10句“媳妇我错了”

```
// 基本写法
for(var i = 1; i <= 10; i++){
    console.log('媳妇我错了~');
}
// 用户输入次数
var num = prompt('请输入次数:');
for ( var i = 1 ; i <= num; i++ ) {
    console.log('媳妇我错了~');
}
```

- for 循环重复不相同的代码

例如，求输出1到100岁：

```
// 基本写法
for (var i = 1; i <= 100; i++) {
    console.log('这个人今年' + i + '岁了');
}
```

例如，求输出1到100岁，并提示出生、死亡

```
// for 里面是可以添加其他语句的
for (var i = 1; i <= 100; i++) {
    if (i == 1) {
        console.log('这个人今年1岁了， 它出生了');
    } else if (i == 100) {
        console.log('这个人今年100岁了，它死了');
    } else {
        console.log('这个人今年' + i + '岁了');
    }
}
```

for循环因为有了计数器的存在，还可以重复的执行某些操作，比如做一些算术运算。

1.2 双重for循环

- 双重 for 循环概述

循环嵌套是指在一个循环语句中再定义一个循环语句的语法结构，例如在for循环语句中，可以再嵌套一个for 循环，这样的 for 循环语句我们称之为双重for循环。

- 双重 for 循环语法

```
for (外循环的初始; 外循环的条件; 外循环的操作表达式) {  
    for (内循环的初始; 内循环的条件; 内循环的操作表达式) {  
        需执行的代码;  
    }  
}
```

- 内层循环可以看做外层循环的循环体语句
- 内层循环执行的顺序也要遵循 for 循环的执行顺序
- 外层循环执行一次，内层循环要执行全部次数
- 打印五行五列星星

```
var star = '';  
for (var j = 1; j <= 3; j++) {  
    for (var i = 1; i <= 3; i++) {  
        star += '☆'  
    }  
    // 每次满 5个星星 就 加一次换行  
    star += '\n'  
}  
console.log(star);
```

核心逻辑：

- 1.内层循环负责一行打印五个星星
- 2.外层循环负责打印五行

- for 循环小结
 - for 循环可以重复执行某些相同代码
 - for 循环可以重复执行些许不同的代码，因为我们有计数器
 - for 循环可以重复执行某些操作，比如算术运算符加法操作
 - 随着需求增加，双重for循环可以做更多、更好看的效果
 - 双重 for 循环，外层循环一次，内层 for 循环全部执行
 - for 循环是循环条件和数字直接相关的循环

1.3 while循环

while语句的语法结构如下：

```
while (条件表达式) {  
    // 循环体代码  
}
```

执行思路：

- 1 先执行条件表达式，如果结果为 true，则执行循环体代码；如果为 false，则退出循环，执行后面代码
- 2 执行循环体代码
- 3 循环体代码执行完毕后，程序会继续判断执行条件表达式，如条件仍为true，则会继续执行循环

体，直到循环条件为 false 时，整个循环过程才会结束

注意：

- 使用 while 循环时一定要注意，它必须要有退出条件，否则会成为死循环

1.4 do-while循环

do... while 语句的语法结构如下：

```
do {  
    // 循环体代码 - 条件表达式为 true 时重复执行循环体代码  
} while(条件表达式);
```

执行思路

- 1 先执行一次循环体代码
- 2 再执行条件表达式，如果结果为 true，则继续执行循环体代码，如果为 false，则退出循环，继续执行后面代码

注意：先再执行循环体，再判断，do...while循环语句至少会执行一次循环体代码

1.5 continue、break

continue 关键字用于立即跳出本次循环，继续下一次循环（本次循环体中 continue 之后的代码就会少执行一次）。

例如，吃5个包子，第3个有虫子，就扔掉第3个，继续吃第4个第5个包子，其代码实现如下：

```
for (var i = 1; i <= 5; i++) {  
    if (i == 3) {  
        console.log('这个包子有虫子，扔掉');  
        continue; // 跳出本次循环，跳出的是第3次循环  
    }  
    console.log('我正在吃第' + i + '个包子呢');  
}
```

运行结果：

我正在吃第1个包子呢

我正在吃第2个包子呢

这个包子有虫子，扔掉

我正在吃第4个包子呢

我正在吃第5个包子呢

break 关键字用于立即跳出整个循环（循环结束）。

例如，吃5个包子，吃到第3个发现里面有半个虫子，其余的不吃了，其代码实现如下：

```
for (var i = 1; i <= 5; i++) {  
  if (i == 3) {  
    break; // 直接退出整个for 循环，跳到整个for下面的语句  
  }  
  console.log('我正在吃第' + i + '个包子呢');  
}
```

运行结果：

我正在吃第1个包子呢

我正在吃第2个包子呢

2 - 代码规范

2.1 标识符命名规范

- 变量、函数的命名必须要有意义
- 变量的名称一般用名词
- 函数的名称一般用动词

2.2 操作符规范

```
// 操作符的左右两侧各保留一个空格
for (var i = 1; i <= 5; i++) {
  if (i == 3) {
    break; // 直接退出整个 for 循环，跳到整个for循环下面的语句
  }
  console.log('我正在吃第' + i + '个包子呢');
}
```

2.3 单行注释规范

```
for (var i = 1; i <= 5; i++) {
  if (i == 3) {
    break; // 单行注释前面注意有个空格
  }
  console.log('我正在吃第' + i + '个包子呢');
}
```

2.4 其他规范

关键词、操作符之间后加空格

```
if (true) {

}

for (var i = 0; i <= 100; i++) {

}
```