

# DAY02 逻辑分支

2023年4月19日 11:12

## 语句和语句块的理解

### 1. 语句:

语句就是JavaScript指令，通过这些指令可以执行特定任务，或者设计程序的逻辑结构。

### 2. 语句块:

就是一条或者多条语句的组合，一般写在一个花括号{}中。  
一条语句(JS指令)，帮助我们实现输出

## 程序的三大结构

### 1. 顺序结构 - 最自然的执行方式

顺序结构表示程序中的各操作是按照它们出现的先后顺序执行的。

顺序：上-下 左-右

### 2. 选择结构

选择结构表示程序的处理步骤出现了分支，需要根据某一特定的条件选择其中的一个分支执行。

选择结构有单选择、双选择和多选择三种形式。

### 3. 循环结构

循环结构表示程序反复执行某个或某些操作，直到某条件为假（或为真）时才可终止循环。

## if语句

大多数编程语言中最为常用的一个语句就是if语句。

if语句的三种格式

### 1. 单分支

语法格式:

```
if(条件){
```

如果if语句后面的条件成立(真)，执行语句块里面的代码

```
}
```

### 2. 双分支

语法格式:

```
if(条件){
```

    如果if语句后面的条件成立(真), 执行语句块里面的代码

```
}
```

```
else{
```

    如果if语句后面的条件不成立(假), 执行语句块里面的代码

```
}
```

### 3.多分支

语法格式:

```
if(条件1){
```

    满足条件1执行的代码块

```
}
```

```
else if(条件2){
```

    满足条件2执行的代码块

```
}
```

```
else if(条件3){
```

    满足条件3执行的代码块

```
}
```

```
...
```

```
else{
```

    上面的条件都不满足时执行的代码块

```
}
```

### if语句的特点

1.if语句的条件可以是任意表达式, 但结果一定会转换成布尔值(系统强制调用Boolean函数进行转换)

注意: 布尔值为假的情况null,undefined,0,"",NaN,其他的都是真。

2.else可以省略,else可以短路(短路指的是代码不执行)

注意: 尽量将最大的可能给if语句 - 提升性能

解读:

因为如果执行了if语句, else不会执行, 反之你执行了else语句, 一定执行了if语句。

### if语句的嵌套使用

不嵌套的写法弊端: 提示信息不够明确, 但是语句简练一些

```
// var num = prompt('请输入一个数字: ');
// if (!isNaN(num) && num % 2 === 0) { //是数字且被2整除
//     alert('偶数')
// } else {
//     alert('不是数字或者是奇数');
// }
```

## 程序的多分支结构 switch语句

switch 语句与 if 语句的关系最为密切，而且也是在其他语言中普遍使用的一种流程控制语句。

### 1.switch语句的语法格式

```
switch (值) {
    case 值: 语句块; break;
    case 值: 语句块; break;
    case 值: 语句块; break;
    .....
    default: 语句块;
}
```

#### 解读

switch多分支语句核心关键字，switch括号里面的值和case后面的值恒等(===)，执行case后面的语句块。

case表示情形(情况，分支)的含义，具有穿透力(没有碰到break一直向下执行到碰到break或者整个程序的最后)。

break含义用来结束switch，只要碰到break，整个的switch语句就结束了。

default含义是其他情形，case之外的情形，类似于else，可以省略

## 对比if和switch的区别 - 非常重要

1.这两个语句是可以相互替换的，switch-case适合比较确定值的情况，而if-else常用于范围判断

2.当分支比较少的时候，if-else语句的执行效率比switch语句高；反之switch效率高，而且结构清晰。

### 3.重点的区别

switch语句进行条件判断后直接执行到满足case的语句(一步到位，不按顺序)，效率更高。

而if-else语句，有几种条件，就有可能进行几次判断。

switch语句(switch大部分情况是具体的值，包括布尔值)



## 三目运算符(取代简单的分支语句，让简单的分支写的简单) - 重点应用

### 1.三目运算符(三元运算符)的语法格式：三目的符号(?:)

条件?语句1:语句2

解读：条件满足执行语句1，否则执行语句2

### 2.三目的特点

2.1.三目带有返回值

2.2.三目语句也可以嵌套使用，但是语句仅支持一条语句

三目带有返回值

```
var n = prompt('请输入数字');
n = n < 10 ? '0' + n : n;
console.log(n);
// console.log(n < 10 ? '0' + n : n);
```

## 运算符的优先级

### 1.利用括号改变所有的优先级

### 2.列举的常见的符号

() ! ++ -- \* / % + - && || ?: = +=

优先级	运算符	结合性
1	() [] .	从左到右
2	! + (正) - (负) ~ ++ --	从右向左
3	* / %	从左向右
4	+ (加) - (减)	从左向右
5	<< >> >>>	从左向右
6	< <= > >= instanceof	从左向右
7	== !=	从左向右
8	& (按位与)	从左向右
9	^	从左向右
10		从左向右
11	&&	从左向右
12		从左向右
13	?:	从右向左
14	= += -= *= /= % = &=  = ^= ~= << >>= >>>=	从右向左