

# Курс: Frontend с нуля

Тренер:  
Максим Шепель

Занятие 8  
JavaScript:  
примитивные типы данных



# Содержание занятия

- Инструменты разработчика в браузере
- Примитивные типы данных
- Преобразование типов данных

# Объекты и массивы

```
var obj = {  
    index: 1,  
    logIndex: function () {  
        console.log(this.index);  
    }  
}
```

```
console.log(obj.index); // >>> 1  
obj.index = 2;  
console.log(obj['index']); // >>> 2  
obj['index'] = 3  
console.log(obj.index); // >>> 3  
obj.logIndex(); // >>> 1
```

```
var arr = ['a', 'b', 'c'];  
console.log(arr[0]); // >>> "a"  
var emptyArr = [];
```

# Операторы

Унарный (1 операнд):

$+a$

Бинарный (2 операнда):

$a - b$

Тернарный (3 операнда):

$a ? b : c$

# Числа

Форматы записи:

10 — целое число

1.5 — дробь

.5 — дробь (сокращенная запись)

2.45e3, 2.45E3 —  $2,45 \times 10^3$

0xff123 — 16-чные числа

Диапазон значений:

`Number.MIN_VALUE` == 5e-324

`Number.MAX_VALUE` == 1.7976931348623157e+308

# Числа

Дополнительные значения:

`Infinity` — бесконечность

`-Infinity` — минус бесконечность

`NaN` — “not a number”

```
isNaN(1) // false
```

```
isNaN(Infinity) // false
```

```
isNaN(NaN) // true
```

```
isFinite(1) // true
```

```
isFinite(Infinity) // false
```

```
isFinite(NaN) // false
```

# Числовые операции

```
2 + 3 // 5
4 - 1 // 3
3 * 4 // 12
6 / 3 // 2
```

```
5 % 2 // 2
5 % (-2) // 2
5 % 2.4 // 0.200000000000000018
```

# Числовые операции

```
var a = 10;  
a = -a; // -10  
a = +a; // 10  
a++ // a = 11  
a-- // a = 10  
var b = a--; // a = 9, b = 10  
var c = --a; // a = 8, c = 8  
var d = a++; // a = 9, d = 8  
var x = ++a; // a = 10, x = 10  
a += 2; // a = 12  
a -= 3; // a = 9  
a *= 4; // a = 36  
a /= 4; // a = 9  
a %= 4; // a = 1
```



# Округление

```
Math.floor(1.2) // 1
Math.floor(-1.2) // -2
Math.ceil(1.2) // 2
Math.ceil(-1.2) // -1
Math.round(1.2) // 1
Math.round(-1.2) // -1
Math.round(1.8) // 2
Math.round(-1.8) // -2
Math.round(1.5) // 2
Math.round(-1.5) // -1
```

# Строки

```
var text0 = 'string';  
var text1 = "строковые данные";  
var text2 = 'I\'m fine'; // "I'm fine"  
var text3 = 'перенос\nстроки\\' // "перенос  
строки\  
var text4 = text0 + text1; // "stringстроковые данные"  
  
text0.charAt(1); // "t"  
var text5 = text0.toUpperCase(); // "STRING"  
var text6 = text5.toLowerCase(); // "string"
```

# Булевы значения

```
var true0, true1, false0, false1;  
true0 = true1 = true;  
false0 = false1 = false;
```

```
true0 || true1 // true  
true0 || false0 // true  
false0 || false1 // false
```

```
true0 && true1 // true  
true0 && false0 // false  
false0 && false1 // false
```

```
!true0 // false  
!!false0 // false
```

```
true0 ? console.log('ok') : console.log('fail') // >>> 'ok'  
false0 ? console.log('ok') : console.log('fail') // >>> 'fail'
```

# Преобразование типов

```
Number('10') // 10
Number('a') // NaN
String(true) // "true"
Boolean(0) // false
Object(1) // Number {[[PrimitiveValue]]: 1}
```

```
!!a // Boolean(a)
+a // Number(a)
a + '' // String(a)
```

```
var n = 10;
var nStr = n.toString(); // "10"
var nBinStr = n.toString(2); // "1010"
```

```
var n = 1.125;
var nFixed = n.toFixed(2); // "1.13"
```

# Преобразование типов

```
parseInt('5px') // 5
parseInt('-5px') // -5
parseInt('12.5%') // 12
parseInt('0xff') // 255
parseInt('ff0') // NaN
parseInt('ff0', 16) // 4080
parseFloat('-1.5cm') // -1.5
parseFloat('-1.5cm') // -1.5
```

# Преобразование типов

Исходное значение	Строка	Число	Булево значение	Объект
undefined	'undefined'	NaN	false	ошибка
null	'null'	0	false	ошибка
true	'true'	1		<code>new Boolean(true)</code>
false	'false'	0		<code>new Boolean(false)</code>
''		0	false	<code>new String('')</code>
'0.5'		0.5	true	<code>new String('0.5')</code>
'string'		NaN	true	<code>new String('string')</code>
0	'0'		false	<code>new Number(0)</code>
2	'2'		true	<code>new Number(2)</code>

# Преобразование типов

Исходное значение	Строка	Число	Булево значение	Объект
NaN	'NaN'		false	new Number(NaN)
Infinity	'Infinity'		true	new Number(Infinity)
{ ... }	.toString()	.valueOf() или .toString()	true	
[]	''	0	true	
[5]	'5'	5	true	
[ ... ]	.join()	NaN	true	
function() { return 1; }	'function() { return 1; }'	NaN	true	

# Полезные ресурсы

- <http://javascript.crockford.com/code.html>
- <http://habrahabr.ru/post/114483/>
- <http://habrahabr.ru/post/188066/>
- <https://developer.chrome.com/devtools/docs/console-api>