

Основы языка JavaScript

Функции JavaScript

Функция — это блок кода на языке JavaScript, который определяется однажды, и в дальнейшем может выполняться или вызываться сколько угодно раз.

Определение и вызов функций

Функция определяется с помощью ключевого слова **function**, за которым следуют:

- 1.Имя функции
- 2.Круглые скобки, которые могут содержать список имен параметров, разделенных запятыми
- 3.Выполняемые действия, которые составляют тело функции, заключенные в фигурные скобки

Для вызова функции используется оператор вызова, представляющий из себя пару круглых скобок.

Пример

//определение функции

```
function starline() {  
    for(var i = 0; i < 45; i++){  
        document.write("*");  
    }  
    document.write("<br>");  
}
```

```
starline(); //вызов функции  
document.write("<p>это абзац</p>");  
starline();
```

Функция starline() вызывается дважды.

Область видимости глобальных и локальных переменных

Область видимости переменной — это та часть программы, для которой эта переменная определена.

Глобальная переменная имеет глобальную область видимости — она определена для всей JavaScript программы.

Переменные, объявленные внутри функции называются **локальными** и имеют локальную область видимости т.е. они видны только в теле функции. Параметры функции также являются ее локальными переменными и видны только в ее теле.

Внутри тела функции локальная переменная имеет преимущество перед глобальной переменной с тем же именем. Если объявить локальную переменную или параметр функции с тем же именем, что у глобальной переменной, то фактически глобальная переменная будет скрыта:

Пример

```
var x = "глобальная";  
function checkscope() {  
    var x = "локальная";  
    document.write(x);  
}  
checkscope();
```

Параметры и аргументы

Параметры указываются в определении функции внутри круглых скобок и являются ее локальными переменными, т.е. видны только в ее теле. При вызове функция может получать аргументы, которыми инициализируются параметры.

Аргумент - это выражение, которое может быть переменной, литералом, или выражением, состоящим из одного или нескольких операторов, которое служит для инициализации параметров.

Пример

```
function getstr(car, place) {  
    document.write('Моя машина - ' + car + ' и я еду на  
    ней ' + place);  
}  
  
function showbook(title) {  
    str = '<p>книга называется: "' + title + '"</p>';  
    document.write(str);  
}  
  
var house = "на дачу";  
    getstr('BMW', house);  
showbook('Машина времени');
```

В JavaScript при установке параметров для функции не указывается ключевое слово **var**. JavaScript объявляет переменные автоматически, когда они устанавливаются в качестве параметров функции, поэтому ключевое слово **var** здесь не используется.

Параметры можно использовать как и все другие переменные.

У функции может быть сколько угодно параметров. При назначении функции нескольких параметров не обязательно использовать все параметры, можно воспользоваться только одним или не использовать их вообще.

Когда функция вызывается с меньшим количеством используемых параметров, чем описывается в определении, недостающие параметры получают значение `undefined`.

Оператор **return**

Оператор **return** применяется для возврата результата работы функции основному сценарию с целью дальнейшего его использования. Он может находиться в любом месте функции. Обычно оператор **return** записывается в последней строке функции перед закрывающей фигурной скобкой и заканчивается точкой с запятой.

Пример

```
return имя_переменной;  
return "строка1 " + "строка 2";  
return true;  
return null;  
return a + (b - 31) * 2;
```

Оператор **return** может использоваться без значения, чтобы прекратить выполнение и выйти из функции:

```
function calc(a) {  
    if(!a) return;  
  
    document.write(a);  
}
```

В функции может использоваться не один, а несколько операторов **return**:

```
function check(a, b) {  
    if(a > b) {  
        return a;  
    } else {  
        return b;  
    }  
}
```

Выбор имени функции

Имя функции следует выбирать по тем же правилам что и имя переменной.

Единственное различие - это то, что в качестве имени функции обычно выбирают глагол, т.к. функция выполняет действие.

Диалоговые окна

1. **alert("Текст сообщения");**

Выводит диалоговое окно с заданным сообщением и кнопкой ОК.

2. **confirm("Текст сообщения");**

Выводит диалоговое окно с заданным сообщением и кнопками ОК и ОТМЕНА.

3. **prompt("Текст сообщения", ["текст по умолчанию в поле ввода"]);**

Все три типа окна являются модальными.

Также могут использоваться для вывода результатов.