

JavaScript

Основы программирования,
часть 3



Web.Dev.
Courses

vk.com/web_dev_courses
web.dev.courses.dp.ua/ort/

JavaScript как язык программирования

и его

концепции

~~Переменные / Типы~~

~~/Операции
условные~~

~~операторы
циклы и~~

~~массивы~~

Функци

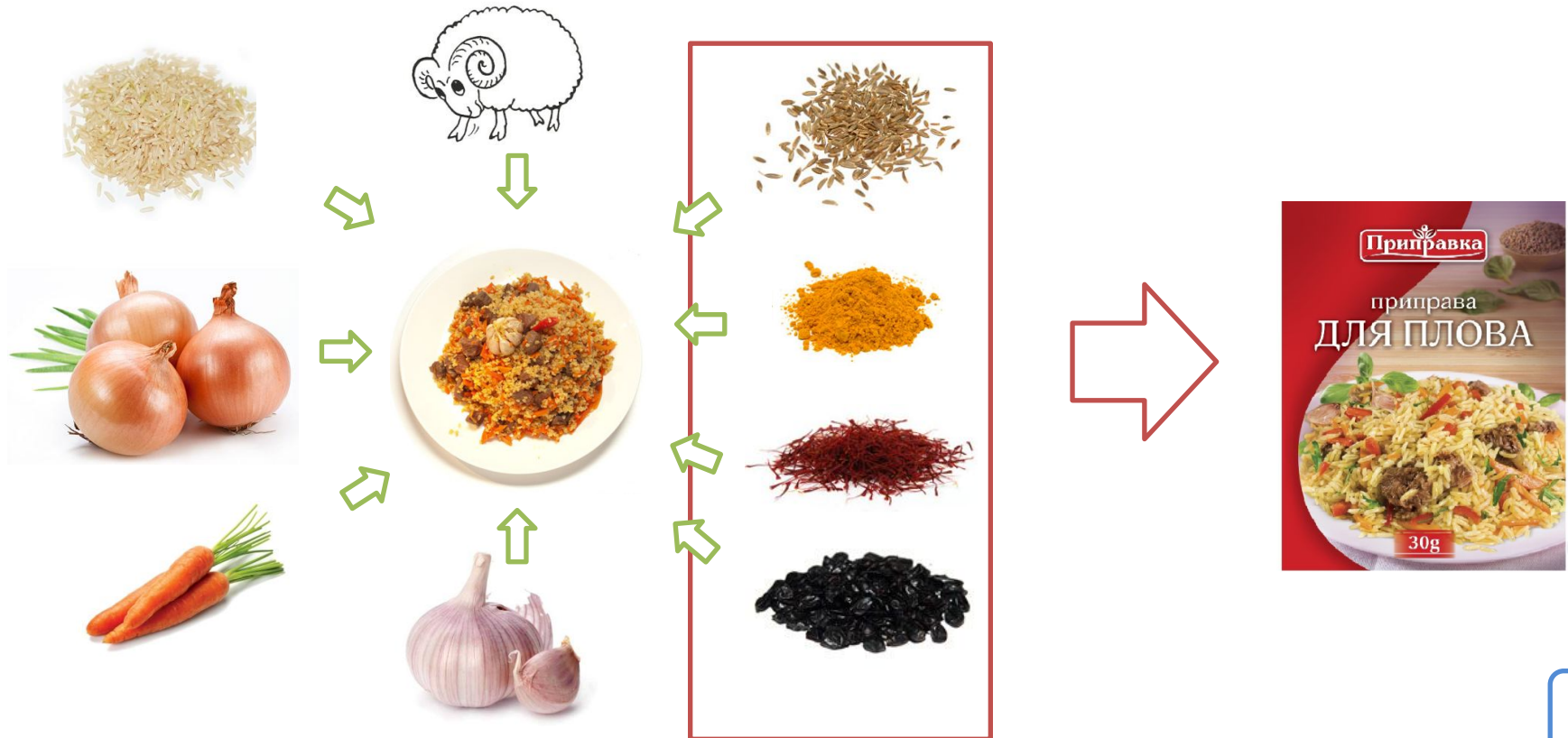
Объект

ы

Функции/ Functions

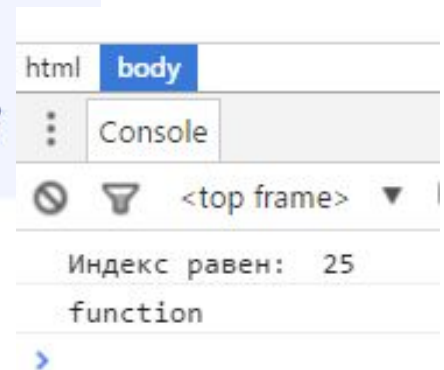
Функция – фрагмент кода, у которого есть имя, который можно вызывать из другого места программы.

Функции уменьшают количество кода в программе, код функции пишется один раз, используется многократно.



ФУНКЦИИ/ Functions

```
1 <script>
2   function imt(height, weight){
3     height = height / 100;
4     var result = weight / (height*height);
5     return result;
6   }
7
8   /*
9   var imt = function(height, weight){
10    height = height / 100;
11    var result = weight / (height*height);
12    return result;
13  }
14  */
15
16  console.log("Индекс: " + imt(200, 100));
17  console.log(typeof imt);
18 </script>
```

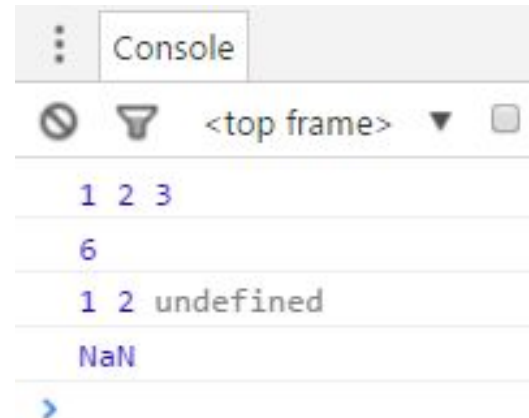


Функции/ Functions

Параметры функции (аргументы) – такие себе «переменные» которые передаются функции при каждом вызове, и могут влиять на результат её работы.

Возвращаемое значение – возможность функции вернуть результат своей работы, при необходимости.

```
1 <script>
2   function demo(a, b, c)
3   {
4     console.log(a, b, c);
5     return a+b+c;
6   }
7
8   var result = demo(1, 2, 3);
9   console.log(result);
10  //-----//
11  result = demo(1, 2);
12  console.log(result);
13
14 </script>
```



Практическая ценность функций

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html><head><title>Основы JavaScript</title><meta charset="utf-8" />
3 <script>
4   function tag_appender(tag_text, tag_name, tag_color){
5     var new_tag      = document.createElement(tag_name);
6     new_tag.innerHTML = tag_text;
7     new_tag.style.color = tag_color;
8     document.body.appendChild(new_tag);
9   };
10
11 window.onload = function(){
12   tag_appender("Текст_123", "p", "green");
13   tag_appender("ЛЯЛЯЛЯЛЯЛЯЛЯЛ", "div", "purple");
14   tag_appender("---", "i", "red");
15 }
16
17 </script>
18 </head><body></body></html>
```

Пример

#1

Практическая ценность функций

The screenshot shows a web browser window with the following content:

Текст_123
ЛЯЛЯЛЯЛЯЛЯЛЛ

The browser's developer tools are open, showing the following HTML structure:

```
<!DOCTYPE html>  
<html>  
  <head>...</head>  
  <body>  
    <p style="color: green;">Текст_123</p>  
    <div style="color: purple;">ЛЯЛЯЛЯЛЯЛЯЛЛ</div>  
    <i style="color: red;">---</i>  
  </body>  
</html>
```

The Styles panel on the right shows the following CSS rules:

```
element.style {  
}  
body {  
  user agent stylesheet  
  display: block;  
  margin: 8px;  
}
```

The diagram below the styles panel illustrates the box model for the selected element:

- margin: 8px (orange dashed border)
- border: - (yellow solid border)
- padding: - (green solid border)
- Content area: 658 x 70 (blue solid box)

The bottom of the developer tools shows the "body" element selected in the DOM tree, and the "Console" tab is active.

Практическая ценность функций

```
3 function profit_calculation(depo_sum, percent){  
4  
5     var profit_result = ((depo_sum*(percent/100)/365)*0.85).toFixed(2);  
6  
7     return profit_result;  
8 }
```

Практически любой код можно преобразовать в функцию.

ФУНКЦИИ И СОБЫТИЯ

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html><head><title>Основы JavaScript</title><meta charset="utf-8" />
3 <script>
4   function a(e) {
5     console.log("Зафиксировано событие! Клик по тегу: " + e.target.innerHTML);
6   }
7
8   window.onload = function() {
9     var h = document.querySelector("h1");
10    h.onclick = a;
11  };
12 </script>
13 </head><body><h1>Это заголовок.</h1></body></html>
```

🚫 🔍 <top frame> ▼ Preserve log

2 Зафиксировано событие! Клик по тегу: Это заголовок. [code 5.html:5](#)

>

Объекты / Objects

установить время()

звонить()

узнать время()

<< Действия()/Методы()
>>

пахнуть()

почистить()

выжать сок()



циферблат:
механика

вес: 300 грамм

материал: металл

<< Свойства /
Аттрибуты >>
параметры



цвет: оранжевый

сахар: 15%

форма:
шаровидная

сорт: «Дэнси»

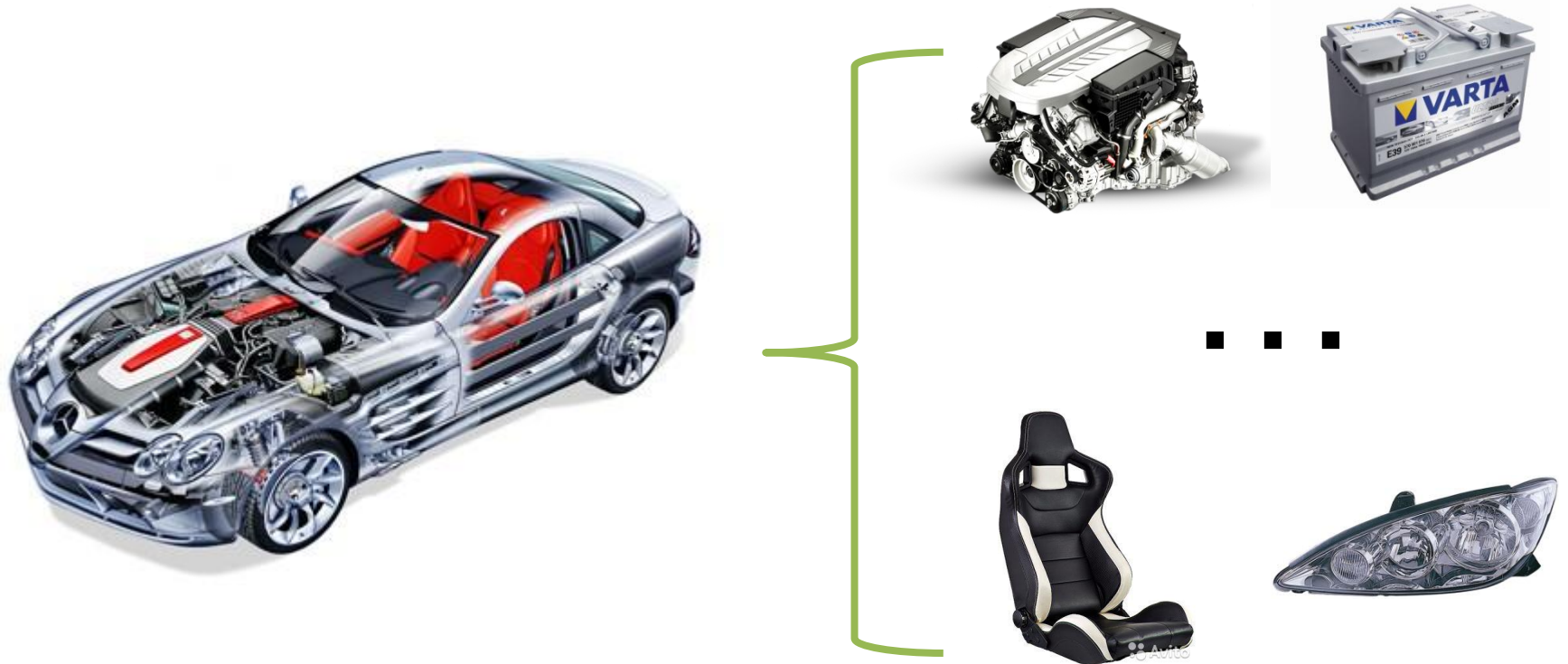
Объекты / Objects

Объект в программировании – объединение переменных и функций которые их обрабатывают в одной сущности.

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html><head><title>Основы JavaScript</title><meta charset="utf-8" />
3 <script>
4     var str = "Это строка!!!";
5
6     console.log(typeof(str));
7
8     console.log("Свойство string.length: " + str.length);
9     console.log("Метод string.slice(): " + str.slice(4, 9));
10    console.log("Метод string.toUpperCase(): " + str.toUpperCase());
11 </script>
12 </head><body></body></html>
```

```
<top frame> ▾  Preserve log
string code 6.html:6
Свойство string.length: 13 code 6.html:8
Метод string.slice(): строка code 6.html:9
Метод string.toUpperCase(): ЭТО СТРОКА!!! code 6.html:10
> |
```

Объекты / Objects



Объект может состоять из множества других объектов.

Объекты / Objects

**Вы уже встречали
объекты:**

```
var element = window.document.getElementById("tagId");  
element.style.color = "red";
```



```
window.document.getElementById("tagId").style.color = "red";
```

Объекты / Objects

Вы уже встречали

```
1 <html>
2 <head><script>
3   window.onload = function(){
4     var element = document.querySelector("h1");
5     for(var property in element){
6       console.log(property + ": " + element[property]);
7     }
8   }
9 </script></head>
10 <body>
11 <h1>Заголовок это!</h1>
12 </body>
13 </html>
```

⊗ 🔍 <top frame> ▾ Preserve log

localName: h1	ex2.html:6
tagName: H1	ex2.html:6
id:	ex2.html:6
className:	ex2.html:6
classList:	ex2.html:6
attributes: [object NamedNodeMap]	ex2.html:6
innerHTML: Заголовок это!	ex2.html:6
outerHTML: <h1>Заголовок это!</h1>	ex2.html:6
shadowRoot: null	ex2.html:6
scrollTop: 0	ex2.html:6
scrollLeft: 0	ex2.html:6
scrollWidth: 1903	ex2.html:6
scrollHeight: 37	ex2.html:6

Объекты / Objects

Объект в программировании – объединение переменных и функций которые их обрабатывают в одной сущности.

```
1 <script>
2   var userObject = new Object();
3
4   userObject.name = "Вася";
5
6   userObject.sayHello = function() {
7       alert("Привет! Меня зовут "
8           + this.name + ".");
9   }
10  userObject.sayHello();
11 </script>
```

ВЫРАЗИТЕЛЬНЫЙ JAVASCRIPT

ВТОРОЕ ИЗДАНИЕ

Современное введение
в программирование

Марейн Хавербек



Решение

Решение предыдущего домашнего задания

```
1 <script>
2   var mas_length = Math.floor(Math.random() * (15) + 5);
3   var mas = [];
4
5   for(var i = 0; i < mas_length; i++){
6       mas[i] = Math.floor(Math.random() * (100) + 1);
7   }
8
9   console.log(mas);
10
11   var n = mas.length;
12   for (var i = 0; i < n-1; i++){
13       for (var j = 0; j < n-1-i; j++){
14           if (mas[j+1] < mas[j]){
15               var t = mas[j+1];
16               mas[j+1] = mas[j];
17               mas[j] = t;
18           }
19       }
20   }
21
22   console.log(mas);
23 </script>
```

  <top frame>  Preserve log

[52, 42, 84, 48, 87, 72, 80, 84, 72, 96, 12, 58, 25, 3, 26, 92]

[example_5.html:9](#)

[3, 12, 25, 26, 42, 48, 52, 58, 72, 72, 80, 84, 84, 87, 92, 96]

[example_5.html:22](#)

> |

Задание

Каталог телефонов:

iPhone 3Gs 688\$

Lenovo 417\$

HTC 1040\$

Samsung 1020\$

Fly 325\$

Asus 258\$

Nokia 800\$

LG 842\$

IPhone 5s 858\$

IPhone 6+ 822\$

Отсортировать

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>Форма. Задание.</title>
</head>
<body>
<h1>Каталог телефонов:</h1>
<div id="phone_list">
  <div>iPhone 3Gs <span>0</span>${</div>
  <div>Lenovo <span>0</span>${</div>
  <div>HTC <span>0</span>${</div>
  <div>Samsung <span>0</span>${</div>
  <div>Fly <span>0</span>${</div>
  <div>Asus <span>0</span>${</div>
  <div>Nokia <span>0</span>${</div>
  <div>LG <span>0</span>${</div>
  <div>IPhone 5s <span>0</span>${</div>
  <div>IPhone 6+ <span>0</span>${</div>
</div>
<br />
<button onclick="make_sort();">Отсортировать</button>
</body>
</html>
```

```
<script>
```

```
window.onload = function() { //функция генерирует набор цен (каждый раз разный).  
    var p = document.querySelectorAll("div > span");  
    for(var i = 0; i < p.length; i++){  
        p[i].innerHTML = (Math.random()*1000+50).toFixed(0);  
    }  
}
```

```
//Ваша задача отсортировать этот каталог по возрастанию цены.
```

```
//Начало вашей работы
```

```
function make_sort() { //Эта функция уже привязана к нажатию кнопки "Отсортировать".  
    alert("А теперь сделайте сортировку!");  
}
```

```
//Окончание вашей работы
```

```
//Подсказка https://ru.wikipedia.org/wiki/Сортировка\_пузырьком
```

```
</script>
```