



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технический университет
имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАТИКА И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

КАФЕДРА КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ (ИУ6)

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 09.03.03 «Прикладная информатика»

О Т Ч Е Т

по лабораторной работе № 4

Название: Javascript. Создание сложных HTML-страниц.
Формирование таблиц

Дисциплина: Языки Интернет-программирования

Студент

ИУ6-34Б

(Группа)

30.09.2022

(Подпись, дата)

С. А. Рахманов

(И.О. Фамилия)

Преподаватель

Д. В. Малахов

(Подпись, дата)

(И.О. Фамилия)

Москва, 2022

Цель работы: закрепление навыков программирования на языке Javascript с использованием модели документа DOM, навыков управления реакцией элементов на страницах HTML и отладки Javascript-приложений.

Задание:

Разработать страницу для оформления заказа товаров.

1. Реализовать форму для ввода наименования и стоимости. При нажатии на кнопку «Добавить», добавить введенные значения в таблицу.
2. Сделать кнопку расчёта стоимости заказа.
3. Поставить обработчик на изменение фона ячеек таблицы со стоимостью в тот момент, когда над ними находится указатель мыши.
4. Подготовить страницу, содержащую таблицу товаров и их стоимости. На базе этой страницы обеспечить возможность выбора строк и добавления их в таблицу формирования заказа.

Примечание: в качестве усложненного варианта задания допустимо использовать библиотеки jQuery и Dojo.

Код страниц с программами:

l4.1.html

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ru">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Lab work 4.1</title>
  <link
href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.2.1/dist/css/bootstrap.min.cs
s" rel="stylesheet"
  integrity="sha384-iYQeCzEYFbKjA/T2uDLTpkwGzCiq6soy8tYaI1GyVh/UjpbCx/
TYkiZhlZB6+fzT"
  crossorigin="anonymous">
  <script
src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.2.1/dist/js/bootstrap.bundle.m
in.js"
  integrity="sha384-
u10knCvxWvY5kfmNBILK2hRnQC3Pr17a+RTT6rIHI7NnikvbZlHgTP00mMi466C8"
  crossorigin="anonymous"></script>
  <script
src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.6.1/jquery.min.js"></
script>
  <script src="script4.1.js"></script>
<style>
  .price {
    position: fixed;
    bottom: 1rem;
```

```

        left: 50%;
        transform: translate(-50%, 0);
    }

    .main {
        margin-bottom: 100px;
        /* background-color: rgba(0, 98, 255, 0.551); */
    }
</style>
</head>

<body>
    <div class="main">
        <table class="table table-hover" id="product-table">
            <thead>
                <tr>
                    <th scope="col">№</th>
                    <th scope="col">Наименование</th>
                    <th scope="col">Стоимость</th>
                </tr>
            </thead>
            <tbody>
            </tbody>
            <tfoot>
            </tfoot>
        </table>

        <div style="padding: 10px;">
            <form class="row g-3">
                <div class="col-sm-8 col-md-6 col-lg-4">
                    <div class="">
                        <label class="form-label"></label>
                        <input type="text" class="form-control" id="nameProductForm"
placeholder="Наименование товара">
                    </div>
                    <div class="mt-3">
                        <input type="number" class="form-control" id="price-text"
value="1000">
                        <input type="range" class="form-range mt-4" min="0" max="10000"
value="1000" id="price-range" oninput="changeData()">
                    </div>
                </div>

                </form>

                <div class="col-12">
                    <button class="btn btn-primary mt-4" type="submit"
onclick="addProduct()">Добавить</button>
                </div>
            </div>

            <div class="price">
                <div class="row align-items-end">
                    <div class="col">
                        <button type="button" class="btn btn-primary btn-lg"
onclick="evaluateCost()">Рассчитать стоимость</button>
                    </div>
                </div>
            </div>
        </body>
</html>

```

l4.2.html

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="ru">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Lab work 4.2</title>
  <link
href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.2.1/dist/css/bootstrap.min.cs
s" rel="stylesheet"

integrity="sha384-iYQeCzEYFbKjA/T2uDLTpkwGzCiq6soy8tYaIlGyVh/UjpbCx/
TYkiZhlZB6+fzT" crossorigin="anonymous">
  <script
src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.2.1/dist/js/bootstrap.bundle.m
in.js"
  integrity="sha384-
u10knCvxWvY5kfmNBILK2hRnQC3Pr17a+RTT6rIHI7NnikvbZlHgTP00mMi466C8"
  crossorigin="anonymous"></script>
  <script
src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.6.1/jquery.min.js"></
script>
  <script src="script4.2.js"></script>
  <style>
    .price {
      position: fixed;
      bottom: 1rem;
      left: 50%;
      /*transform: translate(-50%, 0);*/
    }

    .main {
      margin-bottom: 100px;
    }
    .input-block {
      display: inline-block;
    }

    #calc-res {
      display: inline-block;
      margin-left: 2rem;
      font-weight: bold;
      font-size: larger;
      color: rgba(1, 73, 255, 0.766);
    }

    .text1 {
      text-align: center;
      transform: translate(-8%, 0);
    }

    .text2 {
      text-align: left;
    }

  </style>
</head>

<body>
  <div class="row">
    <div class="col-9">
      <h1 class="text1">Товары</h1>
    </div>
    <div class="col-3">
      <h1 class="text2">Заказ</h1>

```

```

</div>
<div class="col-md-8">
  <table class=" table table-hover">
    <thead>
      <tr>
        <th scope="col">№</th>
        <th scope="col">Наименование</th>
        <th scope="col">Стоимость</th>
      </tr>
    </thead>
    <tbody id="product-table">
      <tr>
        <th scope="row">1</th>
        <td>Брелок</td>
        <td>1000</td>
      </tr>
      <tr>
        <th scope="row">2</th>
        <td>Носки</td>
        <td>2000</td>
      </tr>
      <tr>
        <th scope="row">3</th>
        <td>Шанка</td>
        <td>3000</td>
      </tr>
      <tr>
        <th scope="row">4</th>
        <td>Куртка</td>
        <td>4000</td>
      </tr>
      <tr>
        <th scope="row">5</th>
        <td>Штаны</td>
        <td>5000</td>
      </tr>
      <tr>
        <th scope="row">6</th>
        <td>Кофта</td>
        <td>6000</td>
      </tr>
      <tr>
        <th scope="row">7</th>
        <td>Обувь</td>
        <td>7000</td>
      </tr>
    </tbody>
    <tfoot>
    </tfoot>
  </table>
</div>
<div class="col-md-1"></div>
<div class="col-md-3 col-lg-3">
  <table class="table table-sm table-hover">
    <thead>
      <tr>
        <th scope="col">Наименование</th>
        <th scope="col">Стоимость</th>
      </tr>
    </thead>
    <tbody id="order-table">
    </tbody>
    <tfoot>
    </tfoot>
  </table>

```

```

        </table>
        <div class="input-block">
            <button type="submit" class="btn btn-primary btm-sm"
id="calc">Рассчитать стоимость</button>
            <div id="calc-res"></div>
        </div>
    </div>
</div>
</body>
</html>

```

script4.1.js

```

// меняет данные при движении ползунка
function changeData() {
    let data = document.getElementById("price-range").value.toString();
    document.getElementById("price-text").value = data;
}

// создает новую строку
function createNewProductRow(tbody, number) {
    let newRow = tbody.insertRow();
    newRow.setAttribute('id', number);
    let numberCell = newRow.insertCell();
    let nameCell = newRow.insertCell();
    let costCell = newRow.insertCell();
    return Array(numberCell, nameCell, costCell);
}

//создает новый набор значений для строки
function createNewTextNodes(number, name, price) {
    let numberText = document.createTextNode(number);
    let nameText = document.createTextNode(name);
    let costText = document.createTextNode(price);
    return Array(numberText, nameText, costText);
}

// добавляет набор значений в строку и возвращает её
function addTextNodesToCells(productRow, productRowTexts) {
    productRow[0].appendChild(productRowTexts[0]);
    productRow[1].appendChild(productRowTexts[1]);
    productRow[2].appendChild(productRowTexts[2]);
    return productRow;
}

// очистка поля с наименованием
function clearInputField() {
    document.getElementById("nameProductForm").value = "";
}

//меняет стиль строки
function changeStyleFontWeight(productRow) {
    productRow[0].style = "font-weight: bold";
}

// внесение курсора
function modifyCell(element) {
    element.style = "color: white; background-color:rgba(0, 98, 255, 0.551);
transition-property: backgroundcolor; transition-duration: 4s; transition-
delay: 2s;";
}

// вынесение курсора
function modifyCellToOrdinary(element) {

```

```

        element.style = "color: black; background-color: white;";
    }

function addProduct() {
    let name = document.getElementById("nameProductForm").value;
    let price = document.getElementById("price-text").value;
    let table = document.getElementById('product-table');
    let number = table.tBodies[0].rows.length + 1;

    try {
        price = parseInt(price);
        if (name == '' || isNaN(price) || price < 0) {
            throw new Error();
        }
    } catch(err) {
        console.log(err);
        alert('error');
        return 1;
    }

    //

    let tbodyRef = document.getElementById('product-
table').getElementsByTagName('tbody')[0];

    let newProductRow = createNewProductRow(tbodyRef, number);
    newProductRow[2].addEventListener('mouseover', function ()
{ modifyCell(newProductRow[2]); }, true);
    newProductRow[2].addEventListener('mouseout', function ()
{ modifyCellToOrdinary(newProductRow[2]); }, true);
    let newProductRowTexts = createNewTextNodes(number, name, price);

    changeStyleFontWeight(newProductRow);
    clearInputField();
    addTextNodesToCells(newProductRow, newProductRowTexts);

    if (document.getElementById('warning') != null) {
        document.getElementById('warning').textContent = "данные о стоимости
заказа устарели, пожалуйста - обновите их"
        document.getElementById('warning').style = "color: #F03457; font-
size: 10px;";
    }
}

function setIds(summaryRow) {
    summaryRow[1].setAttribute('id', 'warning');
    summaryRow[2].setAttribute('id', 'cost-of-all');
    return summaryRow;
}

function fillTextNodesSummaryRow(orderCost) {
    let summaryText = document.createTextNode("Итого");
    let emptyText = document.createTextNode("");
    let costText = document.createTextNode(orderCost);
    return Array(summaryText, emptyText, costText);
}

function createSummaryRow(orderCost) {
    let tfootRef = document.getElementById('product-
table').getElementsByTagName('tfoot')[0];
    let summaryRow = createNewProductRow(tfootRef, 0);
    summaryRow = setIds(summaryRow);
    clearInputField();
    let summaryTextNodes = fillTextNodesSummaryRow(orderCost);

```

```

        changeStyleFontWeight(summaryRow);
        addTextNodesToCells(summaryRow, summaryTextNodes);
    }

    function countOrderCost(table) {
        let tbodyRowCount = table.tBodies[0].rows.length;
        let orderCost = 0;
        for (let i = 0; i < tbodyRowCount; i++) {
            orderCost += Number(table.tBodies[0].rows[i].cells[2].innerHTML);
        }
        return orderCost;
    }

    let flag = true;

    function evaluateCost() {
        let table = document.getElementById('product-table');
        let orderCost = countOrderCost(table);
        console.log(orderCost);
        if (flag) {
            createSummaryRow(orderCost);
            flag = false;
        } else {
            document.getElementById('cost-of-all').textContent = orderCost;
            if (document.getElementById('warning').textContent !== "") {
                document.getElementById('warning').textContent = "";
            }
        }
    }
}

```

script4.2.js

```

window.onload = function (e) { addRowEventListeners() };
let priceses = 0;

function addRowEventListeners() {
    let rows = document.getElementById('product-table').getElementsByTagName('tr');
    let table_orders = document.getElementById('order-table');
    for (let i = 0; i < rows.length; i++) {
        rows[i].addEventListener('click', function(event){
            let tr = event.target.closest('tr');
            let tds = tr.getElementsByTagName('td');

            let label = tds[0].innerText;
            let price = parseInt(tds[1].innerText);
            priceses += price;

            let html = `
                <tr>
                    <td>`+label+`</td>
                    <td>`+price+`</td>
                </tr>
            `;
            table_orders.innerHTML = html + table_orders.innerHTML;
        });
    }

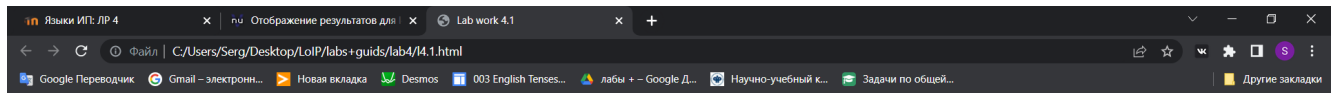
    document.getElementById('calc').addEventListener('click',
    calcTotalPrice);
}

```



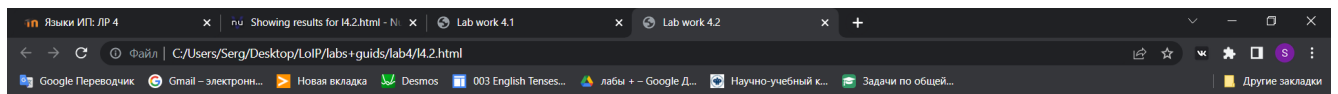
```
function calcTotalPrice() {  
    alert('Всего: '+priceses);  
}
```

Страницы:



№	Наименование	Стоимость
1	шляпа	1000
2	кофта	2365
3	куртка	12000
Итого		15365

Рассчитать стоимость



Товары

№	Наименование	Стоимость
1	Брелок	1000
2	Носки	2000
3	Шапка	3000
4	Куртка	4000
5	Штаны	5000
6	Кофта	6000
7	Обувь	7000

Заказ

Наименование	Стоимость
Штаны	5000
Куртка	4000
Шапка	3000

Расчитать стоимость

Ошибки валидации	Проявление в браузере
<div>1. Error Attribute <code>for</code> not allowed on element <code>input</code> at this point. From line 52, column 13; to line 52, column 110 <code><input type="number" for="price-range" class="form-control" onmouseover=></code> Attributes for element <code>input</code>:</div>	-

2. Error Attribute <code>onmouse</code> not allowed on element <code>input</code> at this point. From line 52, column 13; to line 52, column 110 <pre><input type="number" for="price-range" class="form-control" i onmouse></pre> Attributes for element <code>input</code> :	-
3. Error The value of the <code>for</code> attribute of the <code>label</code> element must be the ID of a control. From line 48, column 13; to line 48, column 69 <pre><label for="exampleFormControlInput1" class="form-label"></labe</pre>	-
Error Duplicate attribute <code>class</code> . At line 58, column 36 <pre>col-md-8" class="col-lg-10"></pre>	-
Error Row 1 of a row group established by a <code>tfoot</code> element has no cells beginning on it. From line 105, column 25; to line 106, column 25 <pre><tr></tr></pre>	-

После устранения ошибок:

l4.1.html

Document checking completed. No errors or warnings to show.

Used the HTML parser.

Total execution time 9 milliseconds.

l4.2.html

Document checking completed. No errors or warnings to show.

Used the HTML parser.

Total execution time 9 milliseconds.

Вывод: закрепил навыки программирования на языке Javascript с использованием модели документа DOM, навыки управления реакцией элементов на страницах HTML и отладки Javascript-приложений.