



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 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

ОТЧЕТ

по лабораторной работе № 4

Название:

Дисциплина: Языки интернет-программирования

Студент

ИУ6-33Б
(Группа)

06.09.2024
(Подпись, дата)

Н.Н. Товарас
(И.О. Фамилия)

14.09.2024

Преподаватель

(Подпись, дата)

В.Д. Шульман
(И.О. Фамилия)

Москва, 2024

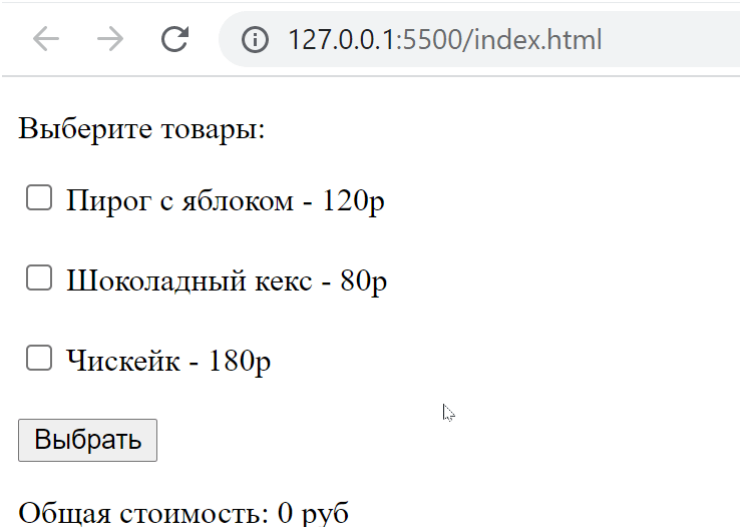
Цель работы — изучение основных принципов программирования на языке Javascript, изучение способов обхода узлов модели документа DOM, изучение принципов динамического формирования кода страницы HTML, а также получение практических навыков отладки Javascript-приложений.

В рамках данной лабораторной работы предлагается освоить JavaScript — мультипарадигменный язык программирования, предназначенный как для придания интерактивности страницам в браузере, так и для создания веб-приложений в целом.

Ход работы:

Задание 1:

Условие: пользователь открывает страницу и выбирает товары, которые хочет приобрести. После этого нажимает «Выбрать» и в строке «Общая стоимость» появляется стоимость покупки. Если пользователь меняет выбранные товары, после нажатия на кнопку «Выбрать» происходит перерасчет «Общей стоимости».



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying "127.0.0.1:5500/index.html". Below the browser, the text "Выберите товары:" is followed by three items, each with an unchecked checkbox: "Пирог с яблоком - 120р", "Шоколадный кекс - 80р", and "Чискейк - 180р". Below these items is a button labeled "Выбрать". At the bottom, the text "Общая стоимость: 0 руб" is displayed.

Рис.1 — Условие 1

Код программы:

index.html

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html lang="ru">
```

```
<head>
```

```
<meta charset="UTF-8">
```

```
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
```

```
<title>Выбор товаров</title>
```

```
<link rel="stylesheet" href="styles.css">
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
<h1>Выберите товары:</h1>
```

```
<form id="productForm">
```

```
<label>
```

```
<input type="checkbox" name="product" value="120"> Пирог с яблоком -  
120p
```

```
</label><br>
```

```
<label>
```

```
<input type="checkbox" name="product" value="80"> Шоколадный кекс -  
80p
```

```
</label><br>
```

```
<label>
```

```
<input type="checkbox" name="product" value="180"> Чизкейк - 180p  
</label><br><br>
```

```
<button type="button" id="calculateButton">Выбрать</button>
```

```
</form>
```

```
<h3>Общая стоимость: <span id="totalPrice">0</span> руб</h3>
```

```
<script src="script.js"></script>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

style.css

body {

font-family: Arial, sans-serif;

padding: 20px;

}

h1, h3 {

color: #333;

}

label {

font-size: 18px;

}

button {

margin-top: 10px;

padding: 5px 15px;

font-size: 16px;

cursor: pointer;

}

#totalPrice {

```
font-weight: bold;
```

```
color: green;
```

```
}
```

script.js

```
document.getElementById("calculateButton").addEventListener("click",  
function() {
```

```
const checkboxes = document.querySelectorAll('input[name="product"]:checked');
```

```
let total = 0;
```

```
checkboxes.forEach((checkbox) => {
```

```
total += parseInt(checkbox.value);
```

```
});
```

```
document.getElementById("totalPrice").textContent = total;
```

```
});
```

Результат работы:

Выберите товары:

- ☒ Пирог с яблоком - 120р
- ☒ Шоколадный кекс - 80р
- ☒ Чизкейк - 180р

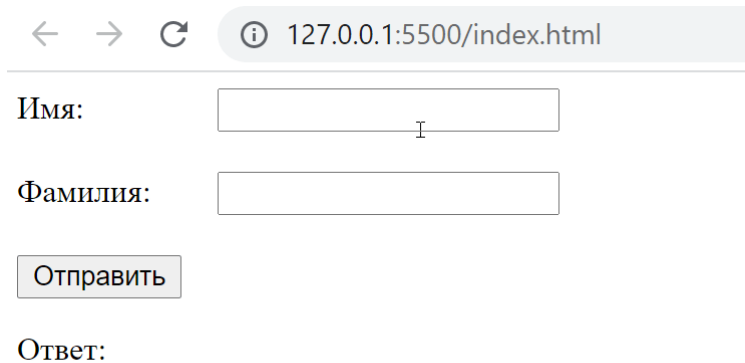
Выбрать

Общая стоимость: 380 руб

Рис.2 — Результат 1

Задание 2:

Условие: пользователь открывает страницу, вводит имя и фамилию, нажимает "Отправить". Внизу появляется текст с приветствием. Затем можно изменить фамилию или имя, вновь нажать "Отправить" - приветствие обновится.



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying "127.0.0.1:5500/index.html". Below the address bar, there is a form with two input fields. The first field is labeled "Имя:" and the second is labeled "Фамилия:". Below these fields is a button labeled "Отправить". At the bottom of the form, there is a label "Ответ:".

Рис.3 — Условие 2

Код программы:

index.html

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ru">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Приветствие</title>
</head>
<body>

  <label for="firstName">Имя:</label>
  <input type="text" id="firstName" placeholder="Введите имя"><br><br>

  <label for="lastName">Фамилия:</label>
```

```
<input type="text" id="lastName" placeholder="Введите фамилию"><br><br>
```

```
<button id="submitBtn">Отправить</button>
```

```
<h3>Ответ: <span id="greeting"></span></h3>
```

```
<script src="script.js"></script>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

script.js

```
document.getElementById('submitBtn').addEventListener('click', function()
```

```
{
```

```
    // Получаем значения из input'ов
```

```
    const firstName = document.getElementById('firstName').value;
```

```
    const lastName = document.getElementById('lastName').value;
```

```
    // Если введено хотя бы одно поле, формируем приветствие
```

```
    if (firstName || lastName) {
```

```
        document.getElementById('greeting').textContent = `Здравствуйте, $
```

```
{firstName} ${lastName}!`;
```

```
    } else {
```

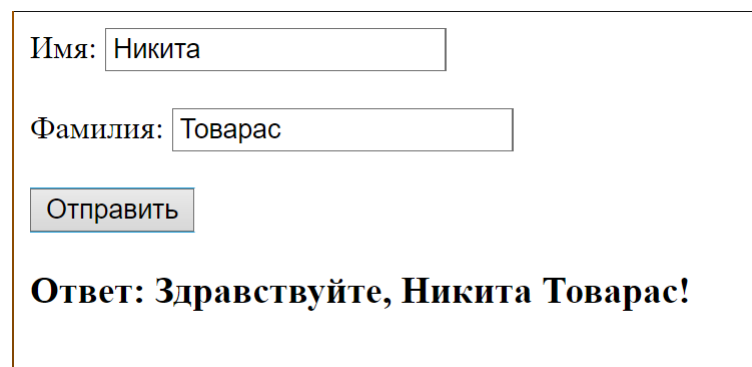
```
        document.getElementById('greeting').textContent = "Пожалуйста, введите имя
```

```
или фамилию.";
```

```
    }
```

```
});
```

Результат работы:



Имя:

Фамилия:

Ответ: Здравствуйте, Никита Товарас!

Рис.4 — Результат 2

Задание 3:

Условие: Поля ввода для Фамилии и Имени: по кнопке "Оформить заказ" в модальном окне alert выводится строка *Заказчик: Фамилия Имя* (те, что были введены пользователем, если ничего не введено - пустая строка).

- Чекбоксы с наименованиями товаров. Пользователь нажимает на чекбокс и программа должна понимать, что данный товар выбран, а значит его нужно учитывать в общей сумме, либо наоборот - чекбокс снят, значит данный товар должен исчезнуть из суммы покупки.

- Рядом с каждым товаром находится поле ввода для указания количества товара. По умолчанию значение равно 0. В общей сумме покупки должно учитываться число, которое вводит пользователь в данное поле. Однако, если пользователь ввел число, а чекбокс не выбрал - данное кол-во не должно учитываться.

- Внизу над кнопкой "Оформить заказ" пользователю всегда пересчитывается итоговая сумма покупки исходя из действий пользователя.

Код программы:

index.html


```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html lang="en">
```

```
<head>
```

```
<meta charset="UTF-8">
```

```
<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
```

```
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
```

```
<title>Document</title>
```

```
<link rel="stylesheet" href="style.css">
```

```
<link rel="preconnect" href="https://fonts.googleapis.com">
```

```
<link rel="preconnect" href="https://fonts.gstatic.com" crossorigin>
```

```
<link href="https://fonts.googleapis.com/css2?
```

```
family=Oswald:wght@200;300;400;500;600;700&display=swap" rel="stylesheet">
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
<header class="header">
```

```
<p class="title">COFFEE HOUSE</p>
```

```
</header>
```

```
<section class="order">
```

```
<div class="order fio">
```

```
<input type="text" name="surname" placeholder="Введите Фамилию">
```

```
<input type="text" name="name" placeholder="Введите Имя">
```

```
</div>
```

```
<div class="orders">
```

```
<div class="order coffee">
```

```
<div class="item">
```

```
<input class="checkbox" id="checkbox1" type="checkbox">
```

```
name="goods" value="80" data-goods="expresso">
```

```
<label for="checkbox1">Эспрессо 80p.</label>
```

```
<input class="colvo" type="number" id="expresso" value="0">
```

```
</div>
```

```
<div class="item">
```

```
<input class="checkbox" id="checkbox2" type="checkbox"
name="goods" value="110" data-goods="americano">
```

```
<label for="checkbox2">Американо 110р.</label>
```

```
<input class = "colvo" type="number" id="americano" value="0">
```

```
</div>
```

```
<div class="item">
```

```
<input class="checkbox" id="checkbox3" type="checkbox"
name="goods" value="120" data-goods="latte">
```

```
<label for="checkbox3">Латте 120р.</label>
```

```
<input class = "colvo" type="number" id="latte" value="0">
```

```
</div>
```

```
<div class="item">
```

```
<input class="checkbox" id="checkbox4" type="checkbox"
name="goods" value="90" data-goods="capuchino">
```

```
<label for="checkbox4">Капучино 90р.</label>
```

```
<input class = "colvo" type="number" id="capuchino" value="0">
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
<div class="order_food">
```

```
<div class="item">
```

```
<input class="checkbox" id="checkbox5" type="checkbox"
name="goods" value="80" data-goods="chocolate_muffin">
```

```
<label for="checkbox5">Шоколадный кекс 80р.</label>
```

```
<input class = "colvo" type="number" id="chocolate_muffin"
value="0">
```

```
</div>
```

```
<div class="item">
```

```

        <input class="checkbox" id="checkbox6" type="checkbox"
name="goods" value="90" data-goods="blueberry_muffin">
        <label for="checkbox6">Черничный кекс 90р.</label>
        <input class = "colvo" type="number" id="blueberry_muffin"
value="0">
    </div>
    <div class="item">
        <input class="checkbox" id="checkbox7" type="checkbox"
name="goods" value="100" data-goods="apple_tart">
        <label for="checkbox7">Яблочный тарт 100р.</label>
        <input class = "colvo" type="number" id="apple_tart" value="0">
    </div>
</div>
</div>
</div>
<p class="total">Итого: <span class="sum">0 р.</span></p>
<button class="btn">Оформить заказ</button>
</section>
<script src="script.js"></script>
</body>
</html>

```

style.css

```

* {
    margin: 0;
    padding: 0;
    box-sizing: border-box;
}

```

```
body{  
  font-family: 'Oswald', sans-serif;  
}
```

```
.header{  
  width: 100%;  
  height: 80px;  
  display: flex;  
  align-items: center;  
  justify-content: center;  
}
```

```
.title{  
  font-weight: 500;  
  font-size: 36px;  
  line-height: 53px;  
  text-align: center;  
  text-transform: uppercase;  
}
```

```
.order{  
  background: #817070;  
  padding: 50px 0;  
  display: flex;  
  flex-direction: column;  
  justify-content: center;  
  width: 100%;  
}
```

```
.order_fio{  
  display: flex;  
  justify-content: center;  
  margin-bottom: 20px;  
}
```

```
.order_coffee{
  display: flex;
  flex-direction: column;
  margin-right: 150px;
}

.orders{
  width: 100%;
  display: flex;
  justify-content: center;
}

.order_food{
  display: flex;
  flex-direction: column;
}

input{
  border: 3px solid #fff;
  padding: 10px;
  background: #817070;
  margin: 0 10px 10px 10px;
  color: #fff;
  text-align: center;
  font-size: 20px;
  outline: none;
}

input[type="number"]{
  width: 60px;
  -moz-appearance: textfield;
}

input::placeholder{
  color: #fff;
```

```
font-family: 'Oswald', sans-serif;
```

```
text-align: center;
```

```
}
```

```
label{
```

```
color: #fff;
```

```
font-size: 20px;
```

```
}
```

```
.btn{
```

```
font-size: 20px;
```

```
line-height: 30px;
```

```
text-align: center;
```

```
text-transform: uppercase;
```

```
color: #817070;
```

```
background: #FFFFFF;
```

```
border: 3px solid #FFFFFF;
```

```
width: fit-content;
```

```
padding: 10px;
```

```
cursor: pointer;
```

```
font-family: 'Oswald', sans-serif;
```

```
text-align: right;
```

```
display: flex;
```

```
align-self: center;
```

```
}
```

```
.btn:hover{
```

```
color: #fff;
```

```
background: #817070;
```

```
}
```

```
.total{
```

```
color: #FFFFFF;
```

```
text-align: center;
```

```
font-size: 26px;
```

```
margin: 20px;
```

```
}
```

```
.item{
```

```
display: flex;
```

```
justify-content: space-between;
```

```
align-items: baseline;
```

```
width: 300px;
```

```
}
```

```
input::-webkit-outer-spin-button,
```

```
input::-webkit-inner-spin-button {
```

```
-webkit-appearance: none;
```

```
}
```

```
.checkbox {
```

```
position: absolute;
```

```
z-index: -1;
```

```
opacity: 0;
```

```
}
```

```
.checkbox + label {
```

```
position: relative;
```

```
padding: 0 0 0 40px;
```

```
cursor: pointer;
```

```
}
```

```
.checkbox + label:before {
```

```
content: ";
```

```
position: absolute;
```

```
top: 2px;
```

```
left: 0;
```

```
width: 26px;
height: 26px;
background: #ebe2e2;
}
.checkbox + label:after {
content: ";
position: absolute;
top: 6px;
left: 4px;
width: 18px;
height: 18px;
background: #817070;
}
.checkbox:checked + label:after {
background: #6a4646;
}
```

script.js

```
// Получаем элементы для ФИО

let userSurname = document.querySelector("[name='surname']");
let userName = document.querySelector("[name='name']");

// Получаем элементы для товаров и их количества
let goodsElements = document.querySelectorAll("[name='goods']");
let countElements = document.querySelectorAll(".colvo");
```



```
let btn = document.querySelector(".btn");  
let resultElem = document.querySelector(".sum");
```

```
// Список товаров и их количества
```

```
let Goods = ["expresso", "americano", "latte", "capuchino", "chocolate_muffin",  
"blueberry_muffin", "apple_tart"];  
let kolvoGoods = [0, 0, 0, 0, 0, 0, 0];  
let sumGoods = [0, 0, 0, 0, 0, 0, 0];
```

```
// Функция для расчета итоговой суммы
```

```
function countSum() {  
    let totalSum = 0;  
    for (let i = 0; i < goodsElements.length; i++) {  
        if (goodsElements[i].checked) {  
            totalSum += sumGoods[i];  
        }  
    }  
    return totalSum;  
}
```

```
// Обновление количества и стоимости товаров при изменении
```

```
goodsElements.forEach((elem, index) => {  
    elem.addEventListener("change", function () {  
        if (elem.checked) {  
            countElements[index].value = "1"; // Задаем значение 1 при выборе товара  
            kolvoGoods[index] = parseInt(countElements[index].value);  
            sumGoods[index] = parseInt(elem.value) * kolvoGoods[index];  
        } else {  
            countElements[index].value = "0"; // Обнуляем количество при снятии  
            галочки
```

```
kolvoGoods[index] = 0;
```

```
sumGoods[index] = 0;
```

```
resultElem.innerHTML = countSum() + " р.";
```

```
});
```

```
});
```

```
// Обновление итоговой суммы при изменении количества
```

```
countElements.forEach((product, index) => {
```

```
product.addEventListener("change", function () {
```

```
if (goodsElements[index].checked && parseInt(product.value) > 0) {
```

```
kolvoGoods[index] = parseInt(product.value);
```

```
sumGoods[index] = parseInt(goodsElements[index].value) *
```

```
kolvoGoods[index];
```

```
    } else {
```

```
product.value = "0";
```

```
kolvoGoods[index] = 0;
```

```
sumGoods[index] = 0;
```

```
}
```

```
resultElem.innerHTML = countSum() + " р.";
```

```
});
```

```
});
```

```
// Обработка нажатия на кнопку "Оформить заказ"
```

```
btn.addEventListener("click", function () {
```

```
    // Проверяем, что поля Имя и Фамилия заполнены
```

```
    if (!userName.value || !userSurname.value) {
```

```
        alert("Пожалуйста, введите ваше имя и фамилию.");
```

```
    } else {
```

```
        // Отображаем итоговый заказ в алерте
```

```

alert('Заказчик: ${userName.value} ${userSurname.value}\nИтого: $
{resultElem.textContent}');
}
});

```

Заказчик: Никита Товарас

Итого: 1020 р.

ОК

Товарас

Никита

Эспрессо 80р.

1

Американо 110р.

2

Латте 120р.

3

Капучино 90р.

1

Шоколадный кекс 80р.

1

Черничный кекс 90р.

1

Яблочный тарт 100р.

1

Итого: 1020 р.

ОФОРМИТЬ ЗАКАЗ

Рис.5 — Результат работы 3

Вывод: Я научился добавлять логику обработки данных на страницы сайта с помощью javascript.