



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

О Т Ч Е Т

по лабораторной работе № 4

Название: Основы JavaScript

Дисциплина: Языки интернет-программирования

Студент

ИУ6-33Б

(Группа)

(Подпись, дата)

Д.С. Сережина

(И.О. Фамилия)

Преподаватель

(Подпись, дата)

В.Д. Шульман

(И.О. Фамилия)

Москва, 2024

Цель лабораторной работы: Знакомство с программированием на языке JavaScript. Изучение способов обхода узлов модели документа DOM. Изучение

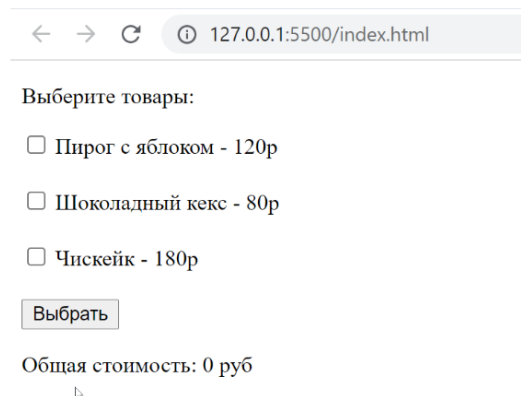
принципов динамического формирования кода страницы HTML. Получение практических навыков отладки JavaScript-приложений.

Задания и ход работы

1. Ознакомьтесь с разделом "6. JavaScript" курса
<https://stepik.org/course/82108/info>
2. Сделайте форк данного репозитория в GitHub, склонируйте получившуюся копию локально, создайте от мастера ветку дев и переключитесь на неё
3. Выполните задания. Ссылки на задания содержатся в README-файлах в директории projects

Задача 1

Что должно получиться: 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».



← → ↻ ⓘ 127.0.0.1:5500/index.html

Выберите товары:

☐ Пирог с яблоком - 120р

☐ Шоколадный кекс - 80р

☐ Чизкейк - 180р

Общая стоимость: 0 руб

Код на HTML:

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="en">
3  <head>
4      <meta charset="UTF-8">
5      <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
6      <link rel="stylesheet" href="style.css">
7      <title>Checkbox</title>
8  </head>
9  <body>
10     <p class="intro">Выберите товары:</p>
11     <p><input type="checkbox" value="120"><span class="imp">Пирог с яблоком</span> - 120 руб</p>
12     <p><input type="checkbox" value="80"><span class="imp">Шоколадный кекс</span> - 80 руб</p>
13     <p><input type="checkbox" value="180"><span class="imp">Чизкейк</span> - 180 руб</p>
14     <button onclick="counting()">Выбрать</button>
15     <p id="result">Общая стоимость: 0 руб</p>
16     <script src="script.js"></script>
17 </body>
18 </html>
```

Код на CSS:

```
.intro {  
    font-style: italic;  
    font-weight: 700;  
}  
  
.imp {  
    font-weight: 700;  
}
```

Код на JavaScript:

```
let variants = document.querySelectorAll('input[type="checkbox"]')  
let result = document.getElementById('result')  
  
✓ function counting() {  
    let sum = 0  
    variants.forEach(checkbox => {  
        if (checkbox.checked) {  
            sum += parseInt(checkbox.value, 10)  
        }  
    })  
    result.innerHTML = `Общая стоимость: ${sum} руб`  
}
```

Результат:

Выберите товары:

☒ Пирог с яблоком - 120 руб

☐ Шоколадный кекс - 80 руб

☒ Чизкейк - 180 руб

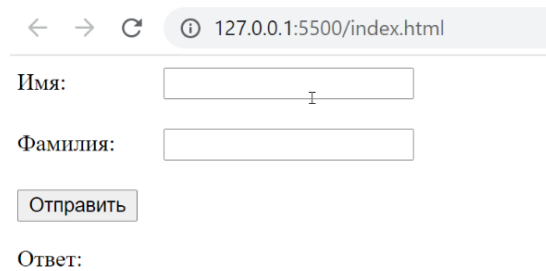
Выбрать

Общая стоимость: 300 руб

Задача 2

Что должно получиться: 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.

В данном случае не нужно использовать форму `<form>`.



← → ↻ ⓘ 127.0.0.1:5500/index.html

Имя:

Фамилия:

Ответ:

Код на 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">
</head>
<body>
  <div class = "form">
    <div class = "text">
      <label>name:</label>
      <label>surname:</label>
    </div>
    <div class = "input">
      <input class = "input" id = "name">
      <input class = "input" id = "surname">
    </div>

    </div>
    <button id = "btn">Отправить</button>
    <div class = "rez">
      <label>Ответ:</label>
      <label id = "rez"> </label>
    </div>

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

  </body>
</html>
```

Код на CSS:

```

.text{
  display: flex;
  flex-direction: column;
}
.input{
  display: flex;
  flex-direction: column;
}
.form{
  display: flex;
  justify-content: left;
}
.button{
  display: flex;
  justify-content: left;
}
.rez{
  display: flex;
  justify-content: left;
}

```

Код на JavaScript:

```

let nam = document.getElementById('name');
let sur = document.getElementById('surname');
let btn = document.getElementById('btn');
let rez = document.getElementById('rez');
btn.addEventListener("click", function(){
  rez.innerHTML = `Здравствуйте, ${nam.value} ${sur.value}!`;
});

```

Результат:

Имя:	Даша
Фамилия:	Сережина

Отправить

Ответ:Здравствуйте, Даша Сережина!

Задача 3

Вам нужно с помощью JavaScript сделать страницу "живой". Перед вами страница оформления заказа на сайте кофейни. Пользователь отмечает товар, который хочет заказать и указывает кол-во. По умолчанию кол-во равно 0.

Внизу страницы есть строка Итого, которая меняет свое значение в процессе действий пользователя.

По нажатию на кнопку "Оформить заказ" появляется модальное окно, где указаны заказчик (Фамилия Имя) и Итого (общая сумма покупки).

Пример работы:

COFFEE HOUSE

Иванов

Иван

☒ Эспрессо 80р.

2

☐ Американо 110р.

0

☐ Латте 120р.

0

☐ Капучино 90р.

0

☒ Шоколадный кекс 80р.

2

☒ Черничный кекс 90р.

3

☐ Яблочный тарт 100р.

0

Итого: 590 р.

ОФОРМИТЬ ЗАКАЗ

Код на 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">
  <div class = "header"><strong>COFFEE HOUSE</strong></div>
</head>
<body>
  <div class ="smth">
    <input class = "input" id = "name">
    <input class = "input" id = "surname">
  </div>
  <div class = "goods">
    <span><input type = "checkbox" name = "good" id = "1" value = "88" onchange="onCheckboxEvent(this)"><label for = "1" class ="g">Эспрессо 88р.</label><input type = "number" name = "kol" class = "num" value = "0"></span>
    <span><input type = "checkbox" name = "good" id = "2" value = "118" onchange="onCheckboxEvent(this)"><label for = "2" class ="g">Американо 118р.</label><input type = "number" name = "kol" class = "num" value = "0"></span>
    <span><input type = "checkbox" name = "good" id = "3" value = "128" onchange="onCheckboxEvent(this)"><label for = "3" class ="g">Латте 128р.</label><input type = "number" name = "kol" class = "num" value = "0"></span>
    <span><input type = "checkbox" name = "good" id = "4" value = "98" onchange="onCheckboxEvent(this)"><label for = "4" class ="g">Капучино 98р.</label><input type = "number" name = "kol" class = "num" value = "0"></span>
    <span><input type = "checkbox" name = "good" id = "5" value = "88" onchange="onCheckboxEvent(this)"><label for = "5" class ="g">Шоколадный кекс 88р.</label><input type = "number" name = "kol" class = "num" value = "0"></span>
    <span><input type = "checkbox" name = "good" id = "6" value = "98" onchange="onCheckboxEvent(this)"><label for = "6" class ="g">Черничный кекс 98р.</label><input type = "number" name = "kol" class = "num" value = "0"></span>
    <span><input type = "checkbox" name = "good" id = "7" value = "108" onchange="onCheckboxEvent(this)"><label for = "7" class ="g">Яблочный тарт 108р.</label><input type = "number" name = "kol" class = "num" value = "0"></span>
  </div>
  <button id = "btn" class = "btn">Оформить</button>
  <script src = "main.js"></script>
</body>
</html>
```

Код на CSS:


```
1  .header{
2      text-align: center;
3      font-size: 30px;
4  }
5  .goods{
6      display: flex;
7      flex-direction: column;
8      align-items: left;
9      margin-top: 30px;
10 }
11 body{
12     background-color: #a16c00;
13     display: flex;
14     flex-direction: column;
15     align-items: center;
16 }
17 .g{
18     font-size: 23px;
19     color: white;
20     background-color: #a16c00;
21 }
22 input[type="checkbox"] {
23     outline: 2px solid rgb(255, 255, 255);
24
25     width: 16px;
26     height: 16px;
27
28 }
29 .num{
30     width: 40px;
31     height: 40px;
32     background-color: #a16c00;
33     outline: 2px solid rgb(255, 255, 255);
34     font-size: 20px;
35     color: white;
36 }
37 .btn{
38     display: flex;
39     margin-top: 30px;
40     height: 40px;
41     width: 150px;
42     background-color: #a16c00;
43     border-color: white;
44     border-width: 4px;
45     font-size: 23px;
46     color:white;
47 }
48 .input{
49     margin-top: 30px;
50 }
```

Код на JavaScript:

```
let btn = document.querySelector("#btn");
let goods = document.querySelectorAll('[name = "good"]');
let k = document.querySelectorAll('[name = "kol"]');

function onCheckboxEvent(obj){
    if(obj.checked){
        obj.parentElement.querySelector(".num").value = "1";
    }else{
        obj.parentElement.querySelector(".num").value = "0";
    }
}

btn.addEventListener("click",function(){
    let total = 0;

    for(let i = 0; i < goods.length;i++){
        if(goods[i].checked){
            console.log(parseInt(k[i].value));
            total += parseInt(goods[i].value)*parseInt(k[i].value);
            if(isNaN(parseInt(k[i].value)) || parseInt(k[i].value) < 0 || k[i].value != String(parseInt(k[i].value))){
                alert("Введите корректное число всех товаров");
                total = 0;
                for(let i = 0; i < k.length; i++){
                    k[i].value = "0";
                }
                return;
            }
        }
    }
    alert(`Общая стоимость товаров ${total}`)
});
```

Результат:

COFFEE HOUSE

☒ Эспрессо 80р. 1

☐ Американо 110р. 0

☒ Латте 120р. 100

☐ Капучино 90р. 0

☐ Шоколадный кекс 80р. 0

☐ Черничный кекс 90р. 0

☐ Яблочный тарт 100р. 0

Подтвердите действие

Общая стоимость товаров 12080

☒ Эспрессо 80р. 1

☐ Американо 110р. 0

☒ Латте 120р. 100

☐ Капучино 90р. 0

☐ Шоколадный кекс 80р. 0

☐ Черничный кекс 90р. 0

☐ Яблочный тарт 100р. 0

4. Сделайте отчёт и поместите его в директорию docs
5. Зафиксируйте изменения, сделайте коммит и отправьте полученное состояние ветки dev в удаленный репозиторий GitHub
6. Через интерфейс GitHub создайте Pull Request dev --> master

Заключение

В процессе выполнения лабораторной работы были получены практические навыки написания скриптов для Web страниц, изучены способы обхода узлов модели документа DOM, изучены принципы динамического формирования кода страницы HTML. Основные принципы программирования на языке JavaScript изучены. Получены практические навыки отладки JavaScript-приложений.