



**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

ИУ6-31Б
(Группа)

(Подпись, дата)

О.В. Белякова
(И.О. Фамилия)

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.

Порядок выполнения:

1. Ознакомиться с разделом "6. JavaScript" курса на Stepik.
2. Сделайте форк данного репозитория в GitHub, склонируйте получившуюся копию локально, создайте от мастера ветку dev и переключитесь на неё.
3. Выполнить задания. Ссылки на задания содержатся в README-файлах в директории projects.
4. Сделайте отчёт и поместите его в директорию docs.
5. Зафиксируйте изменения, сделайте коммит и отправьте полученное состояние ветки dev в ваш удаленный репозиторий GitHub.
6. Через интерфейс GitHub создайте Pull Request dev --> master.

Ход работы:

1. Решить задачи в директории projects.

Задача 1 – form. (рис. 1)

Задание

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>`.

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: 'Имя:' (Name) containing the text 'Иван' and 'Фамилия:' (Surname) containing the text 'Иван'. Below these fields is a button labeled 'Отправить' (Send). At the bottom of the form area, there is a label 'Ответ:' (Answer).

Критерии оценивания:

- вы можете применить к странице любые стили или не применять их вовсе;
- не обязательно, чтобы элементы были расположены как в примере;
- **ОБЯЗАТЕЛЬНО:** в input вводятся имя и фамилия, после нажатия на кнопку Отправить появляется приветственное предложение в формате: Здравствуйте, Имя Фамилия!
- засчитывайте варианты решения, если приветствие появляется при введении одного из полей или при отсутствии введенных значений. Здорово, если у вас получится сделать проверку на ввод значений, и только в этом случае показывать приветствие.

Рисунок 1 – текст задачи form.

Решение задачи (рис. 2-4)

The diagram shows a form titled "Введите ваше имя и фамилию" (Enter your name and surname). It has two input fields: "Имя:" (Name) containing "Олеся" and "Фамилия:" (Surname) containing "Белякова". Below the fields is a green "Отправить" (Send) button. At the bottom, a feedback message reads "Здравствуйтесь, Олеся Белякова!" (Hello, Olesya Belyakova!).

Рисунок 2 – первый пример.

The diagram shows the same form as Figure 2, but the "Фамилия:" field is empty and contains the placeholder text "Введите фамилию" (Enter surname). The "Отправить" button remains green.

Рисунок 3 – второй пример.

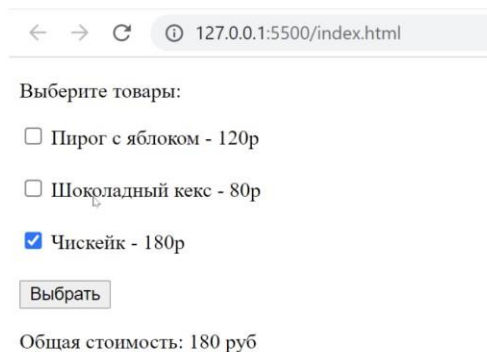
The diagram shows the same form as Figure 3, but the "Имя:" field is also empty and contains the placeholder text "Введите имя" (Enter name). The "Фамилия:" field still contains "Введите фамилию". The "Отправить" button remains green.

Рисунок 4 – третий пример.

Задача 2 – checkbox. (рис. 5)

Задание

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

☒ Чискейк - 180р

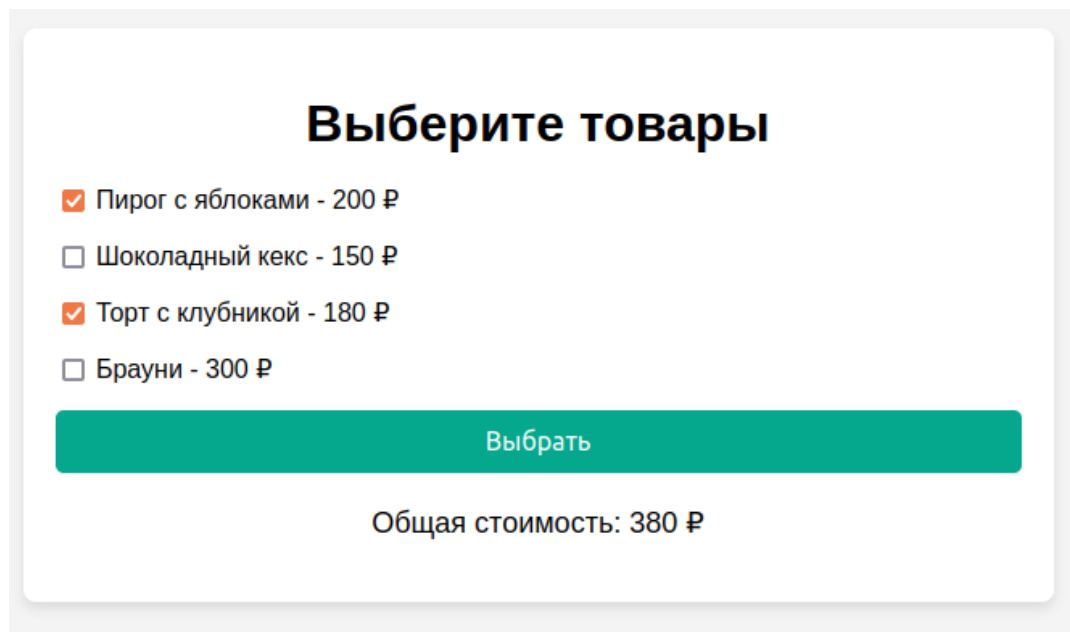
Общая стоимость: 180 руб

Критерии оценивания:

- вы можете применить к странице любые стили;
- не обязательно, чтобы элементы были расположены как в примере;
- **ОБЯЗАТЕЛЬНО:** наличие элементов checkbox, по нажатию на кнопку Выбрать рассчитывается и выводится Общая стоимость выбранных продуктов. Для основы можно взять код из предыдущего шага. У элементов `input` с типом `checkbox` в данном случае в `value` указана стоимость (`<input type="checkbox" id="Choice3" name="food" value="180">`).

Рисунок 5 – текст задачи.

Пример решения задачи (рис. 6-7)



Выберите товары

☒ Пирог с яблоками - 200 ₺

☐ Шоколадный кекс - 150 ₺

☒ Торт с клубникой - 180 ₺

☐ Брауни - 300 ₺

Общая стоимость: 380 ₺

Рисунок 6 – первый пример.

Рисунок 7 – второй пример.

Задача 3 – store (рис. 8) и выполнить 2/3 усложнений

Что нужно реализовать:

- 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.

Варианты упрощения задания:

- **1 способ (упрощенный):** пересчет итоговой суммы происходит не автоматически, а после нажатия на кнопку "Оформить заказ". Т.е. пользователь ввел все данные и выбрал нужные товары, нажал на кнопку, увидел в alert Фамилию Имя и Итого. Плюс, не нужно вводить кол-во товара (данные элементы также можно удалить из html файла). Т.е. остаются только checkbox элементы, пользователь выбрал товар - учитываем его, снял галочку - не учитываем.
- **2 способ (упрощенный):** пересчет итоговой суммы происходит не автоматически, а после нажатия на кнопку "Оформить заказ". Т.е. пользователь ввел все данные и выбрал товары, указал кол-во, нажал на кнопку, увидел в alert Фамилию Имя и Итого. На странице модуль с «Итого» отсутствует - его можно удалить.

Модификации по усложнению:

- **Можно сделать, но необязательно:** при выборе чекбокса - кол-во товара становится равно 1, при снятии чекбокса обнуляется.
- **Можно сделать, но необязательно:** проверка на ввод нежелательных чисел, например, запрет ввода отрицательных значений и значений вида 01, 02 и т.п. Например, при вводе нежелательного числа автоматически сменить его на 0, или выводить ошибку (однако неверно введенное число не должно тогда участвовать в вычислениях).
- **Можно сделать, но необязательно:** Вы можете изменить наименования товаров, их цену, вы можете вывести по кнопке "Оформить заказ" более расширенную информацию, например: наименование товара - его кол-во - общую цену за данный товар и т.п. Вы можете добавить дополнительные блоки с товарами, например, размер стаканчика кофе - от его будет зависеть цена, и т.п. вещи.

Рисунок 8 – текст задачи.

Пример выполнения программы (рис. 9-10)

COFFEE HOUSE

<div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <input checked="" type="checkbox"/> Эспрессо 80р. <div style="border: 1px solid #ccc; width: 30px; height: 30px; text-align: center; margin-left: 10px;">1</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <input type="checkbox"/> Американо 110р. <div style="border: 1px solid #ccc; width: 30px; height: 30px; text-align: center; margin-left: 10px;">0</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <input checked="" type="checkbox"/> Латте 120р. <div style="border: 1px solid #ccc; width: 30px; height: 30px; text-align: center; margin-left: 10px;">2</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <input type="checkbox"/> Капучино 90р. <div style="border: 1px solid #ccc; width: 30px; height: 30px; text-align: center; margin-left: 10px;">0</div> </div>	<div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <input type="checkbox"/> Шоколадный кекс 80р. <div style="border: 1px solid #ccc; width: 30px; height: 30px; text-align: center; margin-left: 10px;">0</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <input type="checkbox"/> Черничный кекс 90р. <div style="border: 1px solid #ccc; width: 30px; height: 30px; text-align: center; margin-left: 10px;">0</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> Яблочный тарт 100р. <div style="border: 1px solid #ccc; width: 30px; height: 30px; text-align: center; margin-left: 10px;">1</div> </div>
--	--

Итого: 420 р.

ОФОРМИТЬ ЗАКАЗ

Рисунок 9 – пример окна для выбора.

COFFEE HOUSE

<div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <input type="checkbox"/> Эспрессо 80р. <div style="border: 1px solid #ccc; width: 30px; height: 30px; text-align: center; margin-left: 10px;">1</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <input type="checkbox"/> Американо 110р. <div style="border: 1px solid #ccc; width: 30px; height: 30px; text-align: center; margin-left: 10px;">0</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <input checked="" type="checkbox"/> Латте 120р. <div style="border: 1px solid #ccc; width: 30px; height: 30px; text-align: center; margin-left: 10px;">2</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <input type="checkbox"/> Капучино 90р. <div style="border: 1px solid #ccc; width: 30px; height: 30px; text-align: center; margin-left: 10px;">0</div> </div>	<div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <input type="checkbox"/> Шоколадный кекс 80р. <div style="border: 1px solid #ccc; width: 30px; height: 30px; text-align: center; margin-left: 10px;">0</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <input type="checkbox"/> Черничный кекс 90р. <div style="border: 1px solid #ccc; width: 30px; height: 30px; text-align: center; margin-left: 10px;">0</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> Яблочный тарт 100р. <div style="border: 1px solid #ccc; width: 30px; height: 30px; text-align: center; margin-left: 10px;">1</div> </div>
---	--

⊕
file:///

Заказ оформлен!

Имя: Олеся Белякова

Итого: 420 р.

ОК

ОФОРМИТЬ ЗАКАЗ

Рисунок 10 – пример оформления заказа.

2. Форкнутый репозиторий называется lab-4.
3. Выполненные задания в пункте 1.

Заключение: JS позволяет сделать сайт интерактивным и "живым".

Список источников:

1. <https://stepik.org>

