

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И
МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ.
М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»
(СПбГУТ)**

Факультет «Информационных систем и технологий»

Кафедра «Интеллектуальных систем автоматизации и управления»

Направление подготовки: Управление в технических системах

Направленность (профиль): Информационные технологии в управлении

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 5

по дисциплине: Компьютерные технологии в области автоматизации и
управления

на тему: «Создание web-страницы с использованием JavaScript-
сценариев».

Выполнили студенты группы ИСТ-331

Числова Екатерина Владимировна

Фамилия И. О.

Руководитель

ассистент

оценка

уч. степень, уч. звание

Михайлов В.Д.

дата, подпись

Фамилия И. О.

Санкт-Петербург, 2024

Лабораторная работа №6.

Цель работы: Изучение способов встраивания JavaScript-сценариев при создании интерактивных web-документов.

Ход работы.

Описание работы скрипта:

1. Инициализация скрипта при загрузке страницы:

```
<script>
  document.addEventListener("DOMContentLoaded", function () {
```

Рис.1. Инициализация скрипта при загрузке страницы (код)

Этот блок кода запускается после полной загрузки HTML-документа и его разметки. Используется событие DOMContentLoaded, чтобы убедиться, что DOM готов к манипуляциям.

2. Получение кнопки "Back to Top":

```
const backToTopButton = document.getElementById("back-to-top");
```

Рис.2. Получение кнопки (код)

Используется метод getElementById для получения элемента с идентификатором back-to-top, представляющего кнопку возврата наверх.

3. Показ/скрытие кнопки в зависимости от прокрутки:

```
// Показывать/скрывать кнопку в зависимости от положения прокрутки
window.addEventListener("scroll", function () {
  if (window.pageYOffset > 300) {
    backToTopButton.style.display = "block";
  } else {
  }
});
```

Рис.3. Показ/скрытие кнопки (код)

При скроллинге страницы срабатывает событие scroll, которое проверяет текущую вертикальную позицию прокрутки (window.pageYOffset). Если позиция больше 300 пикселей, кнопка становится видимой (display: block), иначе скрывается (display: none).

4. Плавная прокрутка наверх при нажатии на кнопку:

```
// Плавная прокрутка вверх при нажатии кнопки
backToTopButton.addEventListener("click", function (event) {
    event.preventDefault();
    window.scrollTo({ top: 0, behavior: "smooth" });
});
```

Рис.4. Плавная прокрутка (код)

При нажатии на кнопку срабатывает событие click. Метод scrollTo плавно прокручивает страницу вверх к началу (top: 0) с использованием плавного поведения (behavior: "smooth").

5. Запрос информации о коте у пользователя:

```
// Запрашиваем у пользователя информацию о его коте и выводим ее в сообщении
const catName = prompt("Введите имя вашего кота:");
const catAge = prompt("Введите возраст вашего кота:");
const catInfo = `Имя кота: ${catName}\nВозраст кота: ${catAge}`;
alert(catInfo);
```

Рис.5. Запрос информации (код)

В этом блоке кода используются функции prompt и alert для взаимодействия с пользователем. Сначала запрашивается имя и возраст кота, затем отображается информация о коте в виде сообщения.

Заключение

В ходе выполнения данной работы были реализованы следующие ключевые функции и элементы, которые существенно улучшают функциональность и взаимодействие с пользователем на веб-странице:

1. Реализация кнопки "Back to Top":

Функциональность: добавление кнопки, позволяющей пользователям быстро вернуться к началу страницы, улучшает навигацию, особенно на длинных страницах. Это снижает необходимость прокрутки вручную и делает взаимодействие с сайтом более удобным.

Управление отображением: скрипт контролирует видимость кнопки в зависимости от положения прокрутки, что позволяет кнопке появляться только тогда, когда это действительно необходимо.

2. Плавная анимация прокрутки:

Пользовательский опыт: реализация плавной прокрутки вверх при нажатии на кнопку "Back to Top" делает взаимодействие более приятным и профессиональным. Пользователи видят плавный переход, что улучшает восприятие сайта.

3. Интерактивность через диалоговые окна:

Сбор данных: скрипт запрашивает у пользователя информацию о его коте, что демонстрирует возможности интерактивного взаимодействия на странице. Это может быть использовано для сбора данных, проведения опросов или просто для развлечения пользователей.

Отображение данных: после ввода информации пользователем, данные отображаются в виде всплывающего окна, что подтверждает успешное взаимодействие и обратную связь.

Добавление описанных функций и элементов на веб-страницу значительно повышает её интерактивность и удобство использования. Кнопка "Back to Top" и плавная прокрутка улучшают навигацию, в то время как использование диалоговых окон для сбора и отображения информации делает сайт более динамичным и интересным для пользователей.

Эти улучшения могут быть полезны для повышения удовлетворенности пользователей и их вовлеченности, а также могут способствовать повышению времени, проводимого на сайте. В будущем подобные функции могут быть дополнены или расширены для достижения еще более высокого уровня взаимодействия и удобства использования.

Листинг кода

```
<!DOCTYPE html> <!-- Расширение документа -->
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8"> <!-- Определение кодировки -->
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Murlapky</title> <!-- Название сайта -->
  <link rel="stylesheet" href="static/css/index.css">
  <button id="back-to-top"></button>
  <script>
    document.addEventListener("DOMContentLoaded", function () {
      const backToTopButton = document.getElementById("back-to-top");

      // Показывать/скрывать кнопку в зависимости от положения прокрутки
      window.addEventListener("scroll", function () {
        if (window.pageYOffset > 300) {
          backToTopButton.style.display = "block";
        } else {
          backToTopButton.style.display = "none";
        }
      });

      // Плавная прокрутка вверх при нажатии кнопки
      backToTopButton.addEventListener("click", function (event) {
        event.preventDefault();
        window.scrollTo({ top: 0, behavior: "smooth" });
      });

      // Запрашиваем у пользователя информацию о его коте и выводим ее в
      сообщении
      const catName = prompt("Введите имя вашего кота:");
      const catAge = prompt("Введите возраст вашего кота:");
      const catInfo = `Имя кота: ${catName}\nВозраст кота: ${catAge}`;
      alert(catInfo);
    });
  </script>
</head>
```