Министерство образования и науки Российской Федерации

Севастопольский государственный университет

Кафедра ИС

Отчет

По дисциплине: “Веб-технологии”

Лабораторная работа №3

“Исследование объектной модели документа (DOM) и

системы событий JavaScript”

Выполнил:

ст.гр. ИС/б-32

Долженко И.А.

Проверил:

Дрозин А.Ю.

Севастополь

2019

1 ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Изучить динамическую объектную модель документа, предоставляемую стандартом DOM и систему событий языка JavaScript, возможность хранения данных на стороне клиента. Приобрести практические навыки работы с событиями JavaScript, деревом документа, Local Storage и Cookies.

2 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

1. Реализовать интерактивное графическое меню сайта, в соответствии со следующими требованиями:

- при наведении мыши на соответствующий пункт меню изображение, соответствующее этому пункту, меняется на другое (в том случае если этот пункт не активен, т.е. не загружена соответствующая ему страница);

- сделать пункт меню «Мои интересы» в виде выпадающего меню, каждый элемент которого ведет на соответствующую ему подсекцию данной страницы. Выпадающее меню реализовать с помощью тегов <ul> и <li>. Данный список должен раскрываться при наведении.

2. Реализовать отображение в области меню сайта, текущих даты и времени (обновление времени 1 раз в секунду).

3. На странице «Контакт» добавить поле «Дата рождения», для которого реализовать всплывающий снизу элемент «календарь». При этом элемент должен давать возможность менять дату, месяц и код. Верстка элемента должна быть выполнена с помощью тегов <div> и <select>.

4. Реализовать динамическую проверку корректности заполнения пользователем формы на странице «Контакт» таким образом, чтобы при потере фокуса заполняемого поля осуществлялась проверка корректности его заполнения. В случае если поле заполнено корректно, оно должно быть подсвечено зеленым цветом, иначе оно должно быть подсвечено красным, а после данного поля должна появиться надпись, поясняющая характер ошибки. После исправления пользователем ошибки, надпись должна исчезнуть. Если все поля формы заполнены корректно должна стать активной кнопка «Отправить».

5. Реализовать открытие в динамически формируемом новом окне (блоке DIV) соответствующих больших фото при щелчке мыши по маленьким фото на странице «Фотоальбом».

6. Добавить страницу «История просмотра». На данной странице реализовать отображение двух таблиц:

- «История текущего сеанса» – в данной таблице отображается количество посещений каждой страницы за время текущего сеанса. Реализовать хранение этих данных в Local Storage.

- «История за все время» – в данной таблице отображается количество посещений каждой страницы за все время. Реализовать хранение этих данных в хранилище Cookies. Для выполнения этого задания необходимо создать два JavaScript метода: getCookie (name) и setCookie(name, value, exlpiration\_days).

Для реализации страницы «История просмотра» необходимо добавить на каждую страницу вызов JavaScript функции, которая будет сохранять информацию о просмотре страницы в Local Storage и Cookies.

3 ТЕКСТЫ JAVA-SCRIPT ПРОГРАММ

Скрипт для выпадающего списка в главном меню:

var el = document.getElementById('drop');

var dropdownList = document.getElementById('menu-list');

el.addEventListener('mouseover', () => {

    dropdownList.classList.add('d-block');

});

el.addEventListener('mouseout', () => {

    dropdownList.classList.remove('d-block');

});

Скрипт для отображения времени в меню сайта:

function curTime() {

    setInterval(() => {

        let time = new Date();

        var monthNames = [

            "января", "февраля", "марта",

            "апреля", "мая", "июня", "июля",

            "августа", "сентября", "октября",

            "ноября", "декабря"

        ];

        document.getElementById('time').innerHTML = `${time.getDate()} ${monthNames[time.getMonth()]} ${time.getFullYear()}г. ${time.toLocaleTimeString()}`;

    }, 1000)

}

curTime();

Реализация календаря на странице Контакт:

var calInput = document.getElementById("inputDate");

var calendar = document.getElementById("calendar");

calInput.addEventListener("click", () => {

    calendar.classList.add("visible");

    document.addEventListener('click', (event) => {

*if* (event.target == calInput) *return*;

        var isClickInside = calendar.contains(event.target);

*if* (!isClickInside)

            calendar.classList.remove("visible");

    });

});

var calDay = document.querySelectorAll(".calendar-content a");

var calMonth = document.getElementById("month");

var calYear = document.getElementById("years");

var selectDay, selectMonth, selectYear;

*for* (let i = 0; i < calDay.length; i++) {

    calDay[i].addEventListener("click", () => {

        var haveBg = document.getElementsByClassName("select-day-bg");

*if* (haveBg.length != 0) {

            haveBg[0].childNodes[0].classList.remove("select-day");

            haveBg[0].classList.remove("select-day-bg");

        }

        selectDay = calDay[i].innerHTML;

        calDay[i].classList.add("select-day");

        calDay[i].parentElement.classList.add("select-day-bg");

    });

}

calMonth.addEventListener("change", () => {

    selectMonth = calMonth.value;

});

calYear.addEventListener("change", () => {

    selectYear = calYear.value;

});

var calButton = document.getElementById("calendarOk");

function btnClick() {

    calendar.classList.remove("visible");

    calInput.value = `${selectDay} ${selectMonth} ${selectYear}г.`;

    checkEmpty(document.forms[0].inputDate);

}

Динамическая проверка вводимых данных в формах:

function ValidTest() {

*if* (checkFio() && checkEmpty(document.forms[0].inputGroup) && checkSelect() && checkAns()) {

        alert("Тест отправлен!");

*return* true;

    }

*else* *return* false;

}

function ValidContact() {

*if* (checkFio() && checkEmpty(document.forms[0].inputDate) && checkNum() && checkEmpty(document.forms[0].inputEmail) && checkEmpty(document.forms[0].inputText)) {

        alert("Форма отправлена!");

*return* true;

    }

*else* *return* false;

}

function checkAns() {

    var ans = document.forms[0].inputQ;

*if* (ans.value.match(/[0-9]+/) || ans.value == '') {

        ans.classList.add('is-invalid');

        ans.focus();

*return* false;

    }

    ans.classList.remove('is-invalid');

    ans.classList.add('is-valid');

*return* true;

}

function checkFio() {

    var fio = document.forms[0].inputFio;

    var fioLength = fio.value.trim().split(/\s+/).length;

*if* ((fioLength != 3) || (fio.value.match(/[0-9]+/))) {

        fio.classList.add('is-invalid');

        fio.focus();

*return* false;

    }

    fio.classList.remove('is-invalid');

    fio.classList.add('is-valid');

*return* true;

}

function checkNum() {

    var number = document.forms[0].inputNum;

*if* (!number.value.match(/*^*\+(7|3)\d{8,10}*$*/)) {

        number.classList.add('is-invalid');

        number.focus();

*return* false;

    }

    number.classList.remove('is-invalid');

    number.classList.add('is-valid');

*return* true;

}

function checkSelect(select) {

    var select = document.forms[0].inputSelect;

*if* (select.selectedIndex == 0) {

        select.classList.add('is-invalid');

        select.focus();

*return* false;

    }

    select.classList.remove('is-invalid');

    select.classList.add('is-valid');

*return* true;

}

function checkEmpty(input) {

*if* (input.value == '') {

        input.classList.add('is-invalid');

        input.focus();

*return* false;

    }

    input.classList.remove('is-invalid');

    input.classList.add('is-valid');

*return* true;

}

Скрипт для открытия фотографии в отдельном модальном окне на странице Фотоальбом:

var photos = document.getElementsByClassName("img-elem");

var testimg = document.getElementById("testimg");

var imgBg = document.getElementById("img-bg");

var popupMain = document.getElementById("popup-main");

*for* (let i = 0; i < photos.length; i++) {

    photos[i].addEventListener('click', () => {

        var scrImg = photos[i].children[0].children[0].getAttribute("src");

        testimg.setAttribute("src", scrImg);

        imgBg.classList.add("visible");

        popupMain.classList.add("visible");

    });

}

popupMain.addEventListener("click", () => {

    popupMain.classList.remove("visible");

    imgBg.classList.remove("visible");

});

История просмотров:

const pages = [

    'Главная',

    'Обо мне',

    'Мои интересы',

    'Учеба',

    'Фотоальбом',

    'Контакт',

    'Тест',

    'История'

];

document.addEventListener('DOMContentLoaded', () => {

    var title = document.title.substring(10);

    sessionStorage.setItem(title, +sessionStorage.getItem(title) + 1);

    setCookie(title, +getCookie(title) + 1, 30);

});

function getLocalStorageHistory() {

    localStorageTable = document.getElementById("localStorageTable");

*for* (let i = 0; i < pages.length; i++) {

        localStorageTable.innerHTML +=

            `<tr>

            <th scope="row">${i + 1}</th>

            <td>${pages[i]}</td>

            <td>${sessionStorage.getItem(pages[i]) ? sessionStorage.getItem(pages[i]) : 0}</td>

        </tr>`;

    }

}

function getCookiesHistory() {

    cookieTable = document.getElementById("cookieTable");

*for* (let i = 0; i < pages.length; i++) {

        cookieTable.innerHTML +=

            `<tr>

            <th scope="row">${i + 1}</th>

            <td>${pages[i]}</td>

            <td>${getCookie(pages[i]) ? getCookie(pages[i]) : 0}</td>

        </tr>`;

    }

}

function getCookie(cname) {

    var name = cname + "=";

    var decodedCookie = decodeURIComponent(document.cookie);

    var ca = decodedCookie.split(';');

*for* (var i = 0; i < ca.length; i++) {

        var c = ca[i];

*while* (c.charAt(0) == ' ') {

            c = c.substring(1);

        }

*if* (c.indexOf(name) == 0) {

*return* c.substring(name.length, c.length);

        }

    }

*return* "";

}

function setCookie(cname, cvalue, exdays) {

    var d = new Date();

    d.setTime(d.getTime() + (exdays \* 24 \* 60 \* 60 \* 1000));

    var expires = "expires=" + d.toUTCString();

    document.cookie = cname + "=" + cvalue + ";" + expires + ";path=/";

}

ВЫВОД

В ходе выполнения лабораторной работы была изучена динамическая объектная модель документа, предоставляемая стандартом DOM и система событий языка JavaScript, возможность хранения данных на стороне клиента. Приобретены практические навыки работы с событиями JavaScript, деревом документа, Local Storage и Cookies.

Было реализовано: выпадающее меню; таймер текущего времени в меню сайта; динамическая проверка вводимых пользователем данных в формах на страницах Контакт и Тест; новая страница История, на которой выводится история посещений страниц на сайте за текущий сеанс и за все время; появилась возможность открывать фотографии на весь экран на странице Фотоальбом.