

Лабораторна робота №4

Дата та час. Основи обробки подій.

Мета: вивчити принципи роботи з датами та навчитися встановлювати прості обробники подій у HTML-кодi

Хід Роботи:

Завдання 1.

1) Написати функцію, яка виводить поточну дату у вигляді:

Дата: 12 березня 2017 року

День тижня: неділя

Час: 15:08

Реалізувати запуск цієї функції при натисканні на відповідну кнопку.

Для того, щоб запустити функцію при натисканні на кнопку використовуйте встановлення обробника події click:

```
<button onclick="функція()">Виконати</button>
```

В функції можна звертатися до тегів HTML-документа і записувати в них контент. Наприклад, щоб записати рядок s у якості контенту тегу, який має id="block", потрібно: let s = 'Текст. Тут можна використовувати HTML-теги';

```
var elem = document.getElementById('currentDate');
```

```
elem.innerHTML = s;
```

2). Написати функцію, яка приймає об'єкт Date і повертає інформацію про день тижня у вигляді об'єкта, що має поля:

- dayNumber - номер дня тижня для дати у звичайному форматі (1 – понеділок, 2 – вівторок, 3 – середа і т.д.);

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.22.125.11.000 – Лр.4					
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата						
Розроб.		Шарковський Р.О			Звіт з лабораторної роботи №4			Літ.	Арк.	Аркушів
Перевір.		Болотіна В. В							1	10
Реценз.								ФІКТ, гр. КБ-21-2		
Н. Контр.										
Зав.каф.		Єфіменко А.А.								

- dayName – назва дня тижня українською мовою.

3). Знайти дату, яка була N днів назад (значення вводить користувач у текстове поле; N може бути від'ємним).

Щоб зчитати значення, яке записане у рядку введення

```
<input type="text" id="daysAgo" />
```

Використовуйте код:

```
document.getElementById('daysAgo').value
```

4). Напишіть функцію, яка за заданим роком та номером місяця визначає останній день місяця.

5). Реалізуйте функцію, яка повертає об'єкт з двома полями:

- кількість секунд, яка пройшла від початку сьогоднішнього дня;
- кількість секунд до початку наступного дня.

6). Реалізуйте виведення заданої дати у вигляді рядка форматі ДД.ММ.РРРР.

7). Напишіть функцію пошуку різниці між двома датами.

8). Напишіть функцію formatDate(date), яка форматує дату date так:

- якщо з часу date пройшло менше секунди, то повертає рядок "тільки що";
- інакше, якщо з часу date пройшло менше хвилини, то "n сек. назад";
- інакше, якщо пройшло менше години, то "m хв. назад";
- інакше, повна дата у форматі "дд.мм.р год:хв".

9). Напишіть функцію, яка за введенням користувачем рядом формує об'єкт date. Передбачте кілька форматів представлення дати і напишіть інформацію про підтримувані формати на сторінці.

10). Реалізуйте виведення дати на вказаній мові (мова вказується 2-х значним кодом, наприклад: uk, en) у форматі:

неділя, 12 березня 2017 нашої ери, 15:05:00

HTML:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Title</title>
```

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.22.125.11.000 – Лр.4	Арк.
						2
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

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

</head>
<body>
<script src="t1_jscode.js"></script>

<table>
  <tr1>
    <td>Завдання</td>
    <td></td>
    <td>Результат</td>
  </tr1>
  <tr>
    <td>1) Написати функцію, яка виводить поточну дату </td>
    <td> <button onclick="displayDate()">Виконати</button></td>
    <td id="output1"></td>
  </tr>
  <tr>
    <td>2) Написати функцію, яка приймає об'єкт Date і повертає <br> інформацію
про день тижня у вигляді об'єкта </td>
    <td><button onclick="displayDay()">Виконати</button></td>
    <td id="output2"></td>
  </tr>
  <tr>
    <td>3) Знайти дату, яка була N днів назад </td>
    <td>N: <input type="text" id = "input1"><br><button
onclick="getDateAgo()">Виконати</button></td>
    <td id="output3"></td>
  </tr>
  <tr>
    <td>4) Напишіть функцію, яка за заданим роком та <br> номером місяця визначає
останній день місяця. </td>
    <td>Y: <input type="text" id = "inputy"> <br> N: <input type="text" id =
"inputn"><br><button onclick="getLastOfTheMonth()">Виконати</button></td>
    <td id="output4"></td>
  </tr>
  <tr>
    <td>5) Напишіть функцію, яка повертає кількість секунд, <br> яка пройшла від
початку сьогоднішнього дня, <br> кількість секунд до початку наступного дня
    </td>
    <td><button onclick="getDaySeconds()">Виконати</button></td>
    <td id="output5"></td>
  </tr>
  <tr>
    <td>6) Реалізуйте виведення заданої дати у вигляді рядка форматі
ДДММРРРР</td>
    <td>Date: <input type="date" id = "input2"><button
onclick="getdateinstring()">Виконати</button></td>
    <td id="output6"></td>
  </tr>
</table>

```

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.22.125.11.000 – Лр.4	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		3

```

        <td>7) Напишіть функцію пошуку різниці між двома датами</td>
        <td>Date 1: <input type="date" id = "input3"><br>Date 2: <input type="date"
id = "input4"><button onclick="dateDifference()">Виконати</button></td>
        <td id="output7"></td>
    </tr>
    <td>8) Напишіть функцію formatDate(date), яка форматує дату date</td>
    <td><input type="datetime-local" id = "inputdt"><button
onclick="getFormatDate()">Виконати</button></td>
    <td id="output8"></td>
    </tr>
    <td>9) Форматування дати
    <li>дд.мм.рррр</li>
    <li>мм/дд/рррр</li>
    <li>рррр-мм-дд</li>

    </td>
    <td><input type="text" id = "inputd"><button
onclick="submitDate()">Виконати</button></td>
    <td id="output9"></td>
    </tr>
    <td>10) Виведення дати
    <li>ua</li>
    <li>eng</li>
    </td>
    <td><input type="datetime-local" id = "inputdt1"><br><input type="text" id =
"inputl"> <button onclick="getFormattedLanDate()">Виконати</button></td>
    <td id="output10"></td>
    </tr>
</table>

</body>
</html>

```

CSS:

```

tr{
    border: 1px solid black;
    border-collapse: collapse;
}

button {
    display: block;
    margin: auto;
}

tr:nth-child(1) {
    border: 1px solid black;
    border-collapse: collapse;
    background-color:lightgreen;
    text-align: center;
}

```

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.22.125.11.000 – Лр.4	Арк.
						4
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

margin-left: 10%;
text-decoration: double;
}

td {
border: 1px solid black;
border-collapse: collapse;
}

table {
border: 1px solid black;
border-collapse: collapse;
}

```

js:

```

function getDayOfWeek(date) {
    const daysOfWeek = [
        'Понеділок',
        'Вівторок',
        'Середа',
        'Четвер',
        'П'ятниця',
        'Субота',
        'Неділя'
    ];
    const dayNumber = date.getDay();
    const dayName = daysOfWeek[dayNumber - 1];
    return {
        dayNumber,
        dayName
    };
}

function displayDate() {
    let currentDate = new Date();
    let daysOfWeek = ['Неділя', 'Понеділок', 'Вівторок', 'Середа', 'Четвер',
        'П'ятниця', 'Субота'];
    let dayOfWeek = daysOfWeek[currentDate.getDay()];
    let months = ['січня', 'лютого', 'березня', 'квітня', 'травня', 'червня', 'липня',
        'серпня', 'вересня', 'жовтня', 'листопада', 'грудня'];
    let month = months[currentDate.getMonth()];
    let day = currentDate.getDate();
    let year = currentDate.getFullYear();
    let hours = currentDate.getHours();
    let minutes = currentDate.getMinutes();
    let outputDate = `Дата: ${day} ${month} ${year} року<br>День тижня:
    ${dayOfWeek}<br>Час: ${hours}:${minutes}`;
}

```

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.22.125.11.000 – Лр.4	Арк.
						5
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

        document.getElementById("output1").innerHTML = outputDate;
    }

function dateDifference() {
    let date1Input = document.getElementById('input3');
    let date2Input = document.getElementById('input4');
    let date1 = new Date(date1Input.value);
    let date2 = new Date(date2Input.value);
    let difference = datediff(date1, date2);
    let output = document.getElementById('output7');
    output.textContent = 'Різниця: ' + difference.days;
}

function displayDay() {
    const currentDate = new Date();
    const dayInfo = getDayOfWeek(currentDate);
    let outputDate = `Номер дня: ${dayInfo.dayNumber} <br> Назва дня:
    ${dayInfo.dayName}`;
    document.getElementById("output2").innerHTML = outputDate;
}

function getDateAgo() {
    let daysAgoInput = document.getElementById('input1');
    let daysAgoValue = parseInt(daysAgoInput.value);
    let currentDate = new Date();
    currentDate.setDate(currentDate.getDate() - daysAgoValue);
    let daysOutput = document.getElementById('output3');
    daysOutput.textContent = currentDate.toString();
}

function getDaySeconds(){
    let now = new Date();
    let startOfDay = new Date(now.getFullYear(), now.getMonth(), now.getDate());
    let secondsPassed = Math.floor((now - startOfDay) / 1000);
    let secondsRemaining = 86400 - secondsPassed;
    let Output = `Пройшло секунд: ${secondsPassed} <br> До наступного дня:
    ${secondsRemaining}`;
    document.getElementById("output5").innerHTML = Output;
}

function getLastOfTheMonth(){
    let yearInput = document.getElementById('inputy');
    let monthInput = document.getElementById('inputn');
    let Output = document.getElementById('output4');
    let year = parseInt(yearInput.value);
    let month = parseInt(monthInput.value);
    let date = new Date(year, month, 0);
    let lastDay = date.getDate();
    Output.textContent = 'Останній день: ' + lastDay;
}

```

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.22.125.11.000 – Лр.4	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		6

```

}

function getDateinstring(){
    let dateInput = document.getElementById('input2');
    let selectedDate = new Date(dateInput.value);
    let formattedDate = selectedDate.toLocaleDateString('uk-UA');
    let formattedDateOutput = document.getElementById('output6');
    formattedDateOutput.textContent = formattedDate;
}

function datediff(date1, date2){
    let difference = Math.abs(date1 - date2);
    let millisecondsPerDay = 1000 * 60 * 60 * 24;
    let days = Math.floor(difference / millisecondsPerDay);
    return {
        days: days
    }
}

//

function getFormatDate() {
    let datetime = document.getElementById("inputdt").value;
    let fd = formatDate(new Date(datetime));
    let output = document.getElementById('output8');
    output.textContent = fd;
}

function formatDate(date) {
    let now = new Date(2024, 8, 29);
    let diff = Math.floor((now - date) / 1000);
    if (diff < 1) {
        return "тільки що";
    } else if (diff < 60) {
        return diff + " сек. назад";
    } else if (diff < 3600) {
        let minutes = Math.floor(diff / 60);
        return minutes + " хв. назад";
    } else {
        let day = date.getDate();
        let month = date.getMonth() + 1;
        let year = date.getFullYear();
        let hours = date.getHours();
        let minutes = date.getMinutes();
        day = day < 10 ? "0" + day : day;
        month = month < 10 ? "0" + month : month;
        hours = hours < 10 ? "0" + hours : hours;
        minutes = minutes < 10 ? "0" + minutes : minutes;
        return day + "." + month + "." + year + " " + hours + ":" + minutes;
    }
}

```

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.22.125.11.000 – Лр.4	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		7

```

}
//

function submitDate() {
    let inputDate = document.getElementById("inputd").value;
    let date = parseDate(inputDate);
    if (date) {
        let formattedDate = formatDate1(date);
        document.getElementById("output9").textContent = formattedDate;
    } else {
        document.getElementById("output9").textContent = "Невірний формат дати";
    }
}

function parseDate(dateString) {
    let parts = dateString.split(/[-./]/);
    let day, month, year;
    if (parts.length === 3) {
        if (parts[0].length === 2 && parts[1].length === 2 && parts[2].length === 4)
        {
            day = parseInt(parts[0], 10);
            month = parseInt(parts[1], 10);
            year = parseInt(parts[2], 10);

            } else if (parts[0].length === 4 && parts[1].length === 2 && parts[2].length
=== 2) {
            day = parseInt(parts[2], 10);
            month = parseInt(parts[1], 10);
            year = parseInt(parts[0], 10);
        } else {
            return null;
        }
        if (month < 1 || month > 12 || day < 1 || day > 31) {
            return null;
        }
        return new Date(year, month - 1, day);
    } else {
        return null;
    }
}

function formatDate1(date) {
    let day = date.getDate();
    let month = date.getMonth() + 1;
    let year = date.getFullYear();
    return day + "." + month + "." + year;
}

```

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.22.125.11.000 – Лр.4	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		8


```
//
function getFormattedLanDate() {
    let datetimeInput = document.getElementById('inputdt1');
    let languageInput = document.getElementById('inputl1');
    let date = new Date(datetimeInput.value);
    let language = languageInput.value;
    let formattedDate = formatLanDate(date, language);
    let output = document.getElementById('output10');
    output.textContent = formattedDate;
}

function formatLanDate(date, language) {
    let options = {
        weekday: 'long',
        year: 'numeric',
        month: 'long',
        day: 'numeric',
        hour: 'numeric',
        minute: 'numeric',
        second: 'numeric',
    };
    let formatter = new Intl.DateTimeFormat(language, options);
    let formattedDate = formatter.format(date);
    formattedDate += ' нашої ери';
    return formattedDate;
}
```

Завдання		Результат
1) Написати функцію, яка виводить поточну дату	<input type="button" value="Виконати"/>	Дата: 29 серпня 2024 року День тижня: Четвер Час: 11:47
2) Написати функцію, яка приймає об'єкт Date і повертає інформацію про день тижня у вигляді об'єкта	<input type="button" value="Виконати"/>	Номер дня: 4 Назва дня: Четвер
3) Знайти дату, яка була N днів назад	N: <input type="text" value="13"/> <input type="button" value="Виконати"/>	Fri Aug 16 2024
4) Напишіть функцію, яка за заданим роком та номером місяця визначає останній день місяця.	Y: <input type="text" value="2024"/> N: <input type="text" value="12"/> <input type="button" value="Виконати"/>	Останній день: 31
5) Напишіть функцію, яка повертає кількість секунд, яка пройшла від початку сьогоднішнього дня, кількість секунд до початку наступного дня	<input type="button" value="Виконати"/>	Пройшло секунд: 42477 До наступного дня: 43923
6) Реалізуйте виведення заданої дати у вигляді рядка формату ДДММРРРР	Date: <input type="text" value="01.08.2024"/> <input type="button" value="Виконати"/>	01.08.2024
7) Напишіть функцію пошуку різниці між двома датами	Date 1: <input type="text" value="17.08.2024"/> Date 2: <input type="text" value="29.08.2024"/> <input type="button" value="Виконати"/>	Різниця: 12
8) Напишіть функцію formatDate(date), яка форматує дату date	<input type="text" value="14.08.2024 11:50"/> <input type="button" value="Виконати"/>	14.08.2024 11:50
9) Форматування дати • дд.мм.рррр • мм/дд/рррр • рррр-мм-дд	<input type="text" value="29.08.2024"/> <input type="button" value="Виконати"/>	29.8.2024
10) Виведення дати • ua • eng	<input type="text" value="14.08.2024 13:48"/> <input type="text" value="eng"/> <input type="button" value="Виконати"/>	Wednesday, August 14, 2024 at 1:48:00 PM нашої ери

Рис. 1 Виконання завдань в таблиці

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.22.125.11.000 – Лр.4	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		9

Висновок: На цій лабораторній роботі ми вивчили принципи роботи з датами та навчитися встановлювати прості обробники подій у HTML-кодi

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.22.125.11.000 – Лр.4	Арк.
						10
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		