

## Лабораторна робота №6

### Робота з Document Object Model. Об'єкт Event.

**Мета:** Вивчити засоби по роботі з об'єктною моделлю документа; навчитися додавати, змінювати та видаляти елементи веб-сторінки; засвоїти принципи роботи з CSS-стилями.

#### Хід Роботи:

**Завдання 1.** створіть HTML-сторінку для введення імені користувача. Потрібно перевіряти кожен символ, який вводить користувач. Якщо користувач ввів цифру, то не відображати її в input

html:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <link rel="stylesheet" href="styles1.css">
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Title</title>
</head>
<body>
<script src="t1 jscode.js"></script>
<h1>Enter Your Name</h1>
<input type="text" id="nameInput" oninput="checkInput(event)">
</body>
</html>
```

CSS:

```
body {
  background-color: lightblue;
}
```

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.22.125.11.000 – Лр.6									
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата										
Розроб.		Шарковський Р.О			Звіт з лабораторної роботи №6				Літ.		Арк.		Аркушів	
Перевір.		Болотіна В. В									1		10	
Реценз.									ФІКТ, гр. КБ-21-2					
Н. Контр.														
Зав.каф.		Єфіменко А.А.												

```
h1{
  color: darkblue;
}
```

js:

```
function checkInput(event) {
  let input = event.target.value;
  let ch = "";
  for (let i = 0; i < input.length; i++) {
    let char = input[i];
    if (isNaN(char)) {
      ch += char;
    }
  }
  event.target.value = ch;
}
```

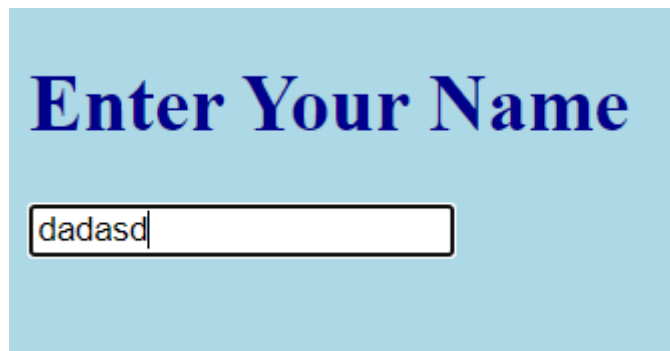


Рис. 1 Результат виконання коду

## Завдання 2.

Створіть HTML-сторінку з футбольним полем, яке займає всю ширину та висоту екрану, і м'ячем розміром 100 на 100 пікселів.

- зробіть так, щоб клікнувши мишкою по полю, м'яч плавно переміщався на місце кліка.
- враховуйте, щоб центр м'яча зупинявся саме там, де було здійснено клік мишкою.
- також передбачте, аби м'яч не вилітав за межі поля.

html:

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.22.125.11.000 – Лр.6	Арк.
						2
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <link rel="stylesheet" href="styles2.css">
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Title</title>
</head>
<body>
<div id="field">
  <div id="ball"></div>
</div>
<script src="t2_jscode.js"></script>
</body>
</html>

```

CSS:

```

body, html {
  height: 100%;
  margin: 0;
  padding: 0;
}
#field {
  width: 100%;
  height: 100%;
  background: olivedrab;
  position: relative;
}
#ball {
  width: 100px;
  height: 100px;
  border-radius: 50%;
  background-image: url('ball.png');
  position: absolute;
  transition: 0.5s ease;
  pointer-events: none;
}

```

js:

```

window.addEventListener('load', function() {
  let field = document.getElementById('field');
  let ball = document.getElementById('ball');
  field.addEventListener('click', function(event) {
    let fieldRect = field.getBoundingClientRect();
    let fieldWidth = field.offsetWidth;
    let fieldHeight = field.offsetHeight;
    let ballWidth = ball.offsetWidth;
    let ballHeight = ball.offsetHeight;
    let clickX = event.clientX - fieldRect.left;
    let clickY = event.clientY - fieldRect.top;

```

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.22.125.11.000 – Лр.6	Арк.
						3
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

        let ballX = Math.min(Math.max(clickX - ballWidth / 2, 0), fieldWidth -
ballWidth);
        let ballY = Math.min(Math.max(clickY - ballHeight / 2, 0), fieldHeight -
ballHeight);
        ball.style.transform = `translate(${ballX}px, ${ballY}px)`;
    });
});

```



Рис. 2 Результат виконання коду

**Завдання 3.** Створіть HTML-сторінку для відображення / редагування тексту. При відкритті сторінки, текст відображається за допомогою тегу div. При натисканні на Ctrl + E, замість div з'являється textarea з тим самим текстом, який тепер можна редагувати. При натисканні на Ctrl + S, замість textarea з'являється div із вже зміненим текстом. Вимкніть поведінку за замовчуванням для цих комбінацій клавіш або виберіть інші комбінації (Ctrl + E – Alt + E, і т.д).

html:

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <link rel="stylesheet" href="styles3.css">
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Title</title>
  <script src="t3 jscode.js"></script>
</head>

```

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

```
<body>
<div id="text-container">
  <div id="text-content">Sample</div>
</div>
</body>
</html>
```

CSS:

```
body {
  background-color: lightblue;
}
```

js:

```
document.addEventListener('keydown', function(event) {
  if (event.ctrlKey && event.key === 'y') {
    event.preventDefault();
    replaceWithTextarea();
  } else if (event.ctrlKey && event.key === 's') {
    event.preventDefault();
    replaceWithDiv();
  }
});

function replaceWithTextarea() {
  var textContent = document.getElementById('text-content').textContent;
  var textarea = document.createElement('textarea');
  textarea.value = textContent;
  textarea.id = 'text-input';

  var textContainer = document.getElementById('text-container');
  textContainer.innerHTML = '';
  textContainer.appendChild(textarea);

  textarea.focus();
}

function replaceWithDiv() {
  var textarea = document.getElementById('text-input');
  var textContent = textarea.value;
  var div = document.createElement('div');
  div.textContent = textContent;
  div.id = 'text-content';

  var textContainer = document.getElementById('text-container');
  textContainer.innerHTML = '';
```

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.22.125.11.000 – Лр.6	Арк.
						5
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```
textContainer.appendChild(div);
}
```

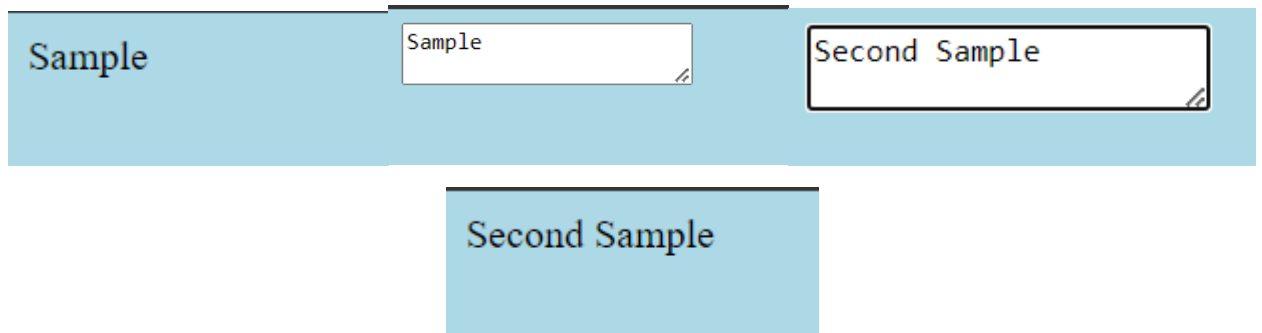


Рис. 3 Результат виконання коду

**Завдання 4.** Реалізувати в контейнері можливість переглядати світлини одна за одною при клацанні курсора. Світлини змінюють одна одну з ефектом слайдингу. У слайдері реалізувати 5 світлин. Розміри контейнету і зображення для слайдеру обрати самостійно.

htm:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <link rel="stylesheet" href="styles4.css">
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Title</title>
  <script src="t4 jscode.js"></script>
</head>
<body>
<div class="container">
  <div class="slider">
    <div class="slide"></div>
    <div class="slide"></div>
    <div class="slide"></div>
    <div class="slide"></div>
    <div class="slide"></div>
  </div>
</div>
</body>
</html>
```

CSS:

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

```

container {
  width: 400px;
  height: 400px;
  overflow: hidden;
  position: relative;
}
.slider {
  display: flex;
  width: 500%;
  height: 100%;
  transition: 0.5s ease;
}
.slide {
  flex: 20%;
  height: 100%;
}
.slide img {
  width: 100%;
  height: 100%;
  object-fit: cover;
}

```

js:

```

window.addEventListener('load', function() {
  let slider = document.querySelector('.slider');
  let currentSlide = 0;
  function changeSlide() {
    currentSlide = (currentSlide + 1) % slider.children.length;
    slider.style.transform = `translateX(-${currentSlide * 20}%)`;
  }
  slider.addEventListener('click', changeSlide);
});

```

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.22.125.11.000 – Лр.6	Арк.
						7
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

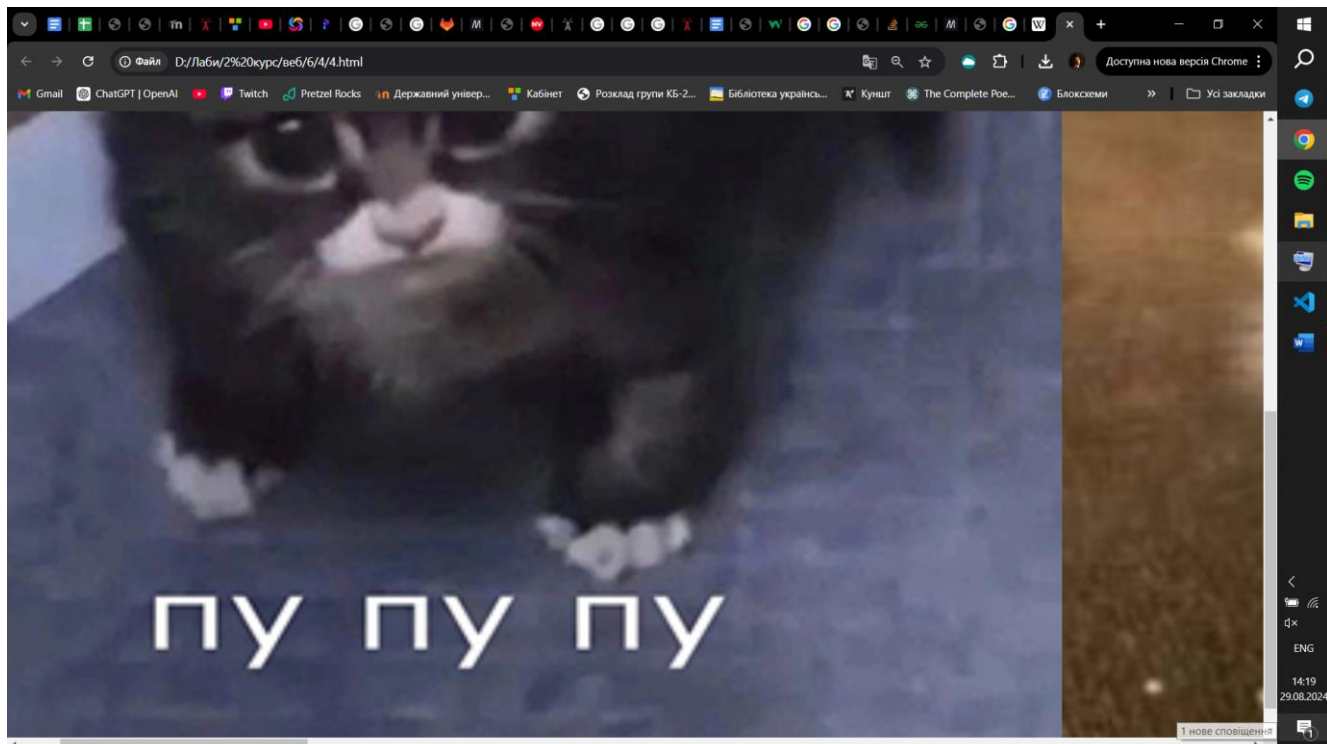


Рис. 4 Слайдер з фотографіями

**Завдання 5.** Створіть HTML-сторінку «Калькулятор» і реалізуйте його функціональність. Оформити калькулятор у довільному стилі.

html:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <link rel="stylesheet" href="styles5.css">
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Title</title>
  <script src="t5_jscode.js"></script>
</head>
<body>
<div class="calculator">
  <input type="text" id="result" readonly>
  <input type="button" value="7" onclick="appendNumber('7')">
  <input type="button" value="8" onclick="appendNumber('8')">
  <input type="button" value="9" onclick="appendNumber('9')">
  <input type="button" value="x" onclick="appendOperator('*')">
  <input type="button" value="4" onclick="appendNumber('4')">
  <input type="button" value="5" onclick="appendNumber('5')">
  <input type="button" value="6" onclick="appendNumber('6')">
  <input type="button" value="-" onclick="appendOperator('-')">
  <input type="button" value="1" onclick="appendNumber('1')">
  <input type="button" value="2" onclick="appendNumber('2')">
  <input type="button" value="3" onclick="appendNumber('3')">
```

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.22.125.11.000 – Лр.6	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		8



```

<input type="button" value="0" onclick="appendNumber('0')">
<input type="button" value="+" onclick="appendOperator('+')">
<input type="button" value="/" onclick="appendOperator('/')">
<input type="button" value="C" onclick="clearResult()">
<input type="button" value="=" onclick="calculateResult()">
</div>
</body>
</html>

```

CSS:

```

.calculator {
  width: 400px;
  background-color: lightblue;
  border: 1px solid blue;
  padding: 10px;
}

.calculator input[type="text"] {
  width: 95%;
  margin-bottom: 10px;
  padding: 5px;
  border-color: blue;
}

.calculator input[type="button"] {
  background-color: skyblue;
  color: blue;
  width: 21.5%;
  padding: 10px;
  margin: 5px;
  font-size: 18px;
  border-color: blue;
}

```

js:

```

function appendNumber(number) {
  let result = document.getElementById('result');
  result.value += number;
}

function appendOperator(operator) {
  let result = document.getElementById('result');
  result.value += operator;
}

```

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.22.125.11.000 – Лр.6	Арк.
						9
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```
function clearResult() {
    let result = document.getElementById('result');
    result.value = "";
}

function calculateResult() {
    let result = document.getElementById('result');
    try {
        result.value = eval(result.value);
    } catch (error) {
        result.value = 'Error';
    }
}
```

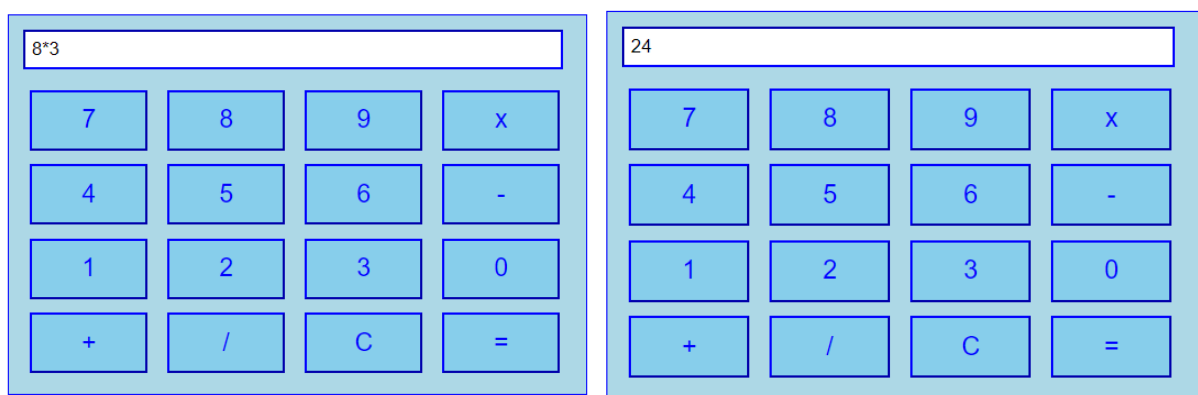


Рис. 5 Робота калькулятора

**Висновок:** На цій лабораторній роботі ми вивчили засоби по роботі з об'єктною моделлю документа; навчилися додавати, змінювати та видаляти елементи веб-сторінки; засвоїли принципи роботи з CSS-стилями.