

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Факультет інформатики та обчислювальної техніки
Кафедра обчислювальної техніки

Лабораторна робота №4
з дисципліни
«Основи Front-end технологій»
на тему

«Доступ до об'єктів і сценарієм. Доступ до властивостей і методів об'єктів»

Виконав:

Студент групи ІМ-13

Аненко Іван Ігорович

Варіант: 51(1)

Перевірив:

ст. викладач

Жереб К. А.

Київ 2023

Мета

Навчитися використовувати різні способи доступу до властивостей і методів об'єктів для внесення змін в **HTML**-документ.

Використанні технології

- HTML-5;
- CSS-3;
- JavaScript;
- npm
- ESLint;

Завдання 1

У код лаб. роб. №1 додати два файли **style.css** та **script.js**.

За допомогою **JS** реалізувати такі дії:

При першому кліку на елементі сторінці, що має номер по порядку рівний $(n \bmod 10) + 1$, де n - номер варіанта змінити колір фону та тексту використовуючи метод `getElementById ()`, а при кліку на наступному елементі змінити колір фону та тексту використовуючи метод `querySelector()`. При повторному кліку на відповідних елементах їх кольори фону та тексту змінюються.

Завдання 2

Під зображенням додати 4 кнопки, які виконують наведені нижче дії: додати, збільшити, зменшити, видалити зображення.

Хід роботи

Файл **index.html**:

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html lang="uk">
```

```
<head>
```

```
  <meta charset="UTF-8">
```

```
  <meta name="keywords" content="Аненко, Іван, ІМ-13, хобі, фільми, книги, вподобане місто">
```

```
  <meta name="description" content="Лабораторна робота №1 Анненко Іван ІМ-13">
```

```
  <title>Аненко Іван Ігорович, ІМ-13, Лабораторна робота №4, Варіант 51</title>
```

```
  <link rel="stylesheet" href="style.css">
```

```
  <script src="script.js"></script>
```

```
</head>
```

<body>

<h2>Аненко Іван Ігорович</h2>

<p id="paragraph1">Дата і місце народження: 14 грудня 2003 року, місто Донецьк</p>

<p id="paragraph2">Освіта:</p>

Амвросіївська ЗОШ I-III ступенів №2,

Маріупольська ЗОШ I-III ступенів №29,

НТУУ "КПІ" імені Ігоря Сікорського.

<p>Хобі:</p>

Комп'ютерні ігри;

Вивчання політики та історії;

Футбол;

Перегляд кіно;

Книги.

<p>Улюблені книги та фільми:</p>

Фільм: "Зоряні війни: Епізод IV - Нова надія", 1977 рік:

Фільм: "1917", 2019 рік;

Фільм: "Огидна вісімка", 2015 рік;

Серіал: "Дивні дива", 2016 - наш час;

Книга: "Прекрасний новий світ", 1932 рік;

Книга: "Місто", 1928 рік.

<p>Вподобане місто</p>

<p>Львів - одне з найстаріших міст України, і його історія налічує понад 700 років.

Місто було засноване у 1256 році князем Данилом Галицьким і назване на честь його сина Лева.

Протягом віків Львів був важливим культурним, торговим і політичним центром.

Він пережив численні історичні перипетії, включаючи періоди польської, австрійської та радянської влади.

</p>

<p>Місто славиться своєю унікальною архітектурною спадщиною, яка поєднує в собі стилі ренесансу, бароко, готики

та

інших епох.

Однією з найвідоміших архітектурних пам'яток є площа Ринок, яка є включена до списку світової спадщини

ЮНЕСКО.

</p>

<p>Сьогодні Львів - це динамічне місто з багатою культурною сценою, університетами, музеями і живою

гастрономічною

сценою.

Воно також відоме своєю гостинністю та теплим прийомом для туристів з усього світу.

Львів - це місто, де сучасність зливається з історією, створюючи унікальну атмосферу, яка завжди приваблює

подорожніх.

</p>

<div id="buttons">

<button onclick="addImage()">Додати</button>

<button onclick="enlargeImage()">Збільшити</button>

<button onclick="reduceImage()">Зменшити</button>

<button onclick="removeImage()">Видалити</button>

</div>

<p>Докладніше про це місто можна дізнатися тут.</p>

</body>

</html>

Файл style.html:

```
body {  
    font-family: "Times New Roman", sans-serif;  
    line-height: 1;  
    margin: 1;  
    padding: 1;  
}
```

```
h2 {  
    margin-bottom: 10px;  
}
```

```
p {  
    margin-bottom: 15px;  
}
```

```
ul,  
ol {  
    margin-bottom: 20px;  
}
```

```
img {  
    max-width: 100%;  
    height: auto;  
}
```

Файл script.js:

```
"use strict";
```

```
document.addEventListener("DOMContentLoaded", function () {
```

```
    let firstClickParagraph1 = true;
```

```
    let firstClickParagraph2 = true;
```

```
    document.getElementById("paragraph1").addEventListener("click", function () {
```

```
        if (firstClickParagraph1) {
```

```
            this.style.color = "white";
```

```
            this.style.backgroundColor = "blue";
```

```
            firstClickParagraph1 = false;
```

```
        } else if (!firstClickParagraph2) {
```

```
            this.style.color = "black";
```

```
            this.style.backgroundColor = "lime";
```

```
            document.querySelector("#paragraph2").style.color = "white";
```

```
            document.querySelector("#paragraph2").style.backgroundColor = "blue";
```

```
        }
```

```
    });
```

```
    document.querySelector("#paragraph2").addEventListener("click", function () {
```

```
        if (firstClickParagraph2) {
```

```
            this.style.color = "black";
```

```
            this.style.backgroundColor = "lime";
```

```
            firstClickParagraph2 = false;
```

```
        } else if (!firstClickParagraph1) {
```

```
            this.style.color = "white";
```

```
            this.style.backgroundColor = "blue";
```

```
            document.querySelector("#paragraph1").style.color = "black";
```

```
            document.getElementById("paragraph1").style.backgroundColor = "lime";
```

```
        }
```

```
});
```

```
});
```

```
const addImage = () => {  
  const img = document.getElementById("Lviv");  
  if (img.style.display === "none") {  
    img.style.display = "block";  
  } else if (!img) {  
    img = document.createElement("img");  
    img.id = "Lviv";  
    img.src = "Lviv.jpg";  
    img.alt = "Фото міста";  
    document.body.appendChild(img);  
  }  
};
```

```
const removeImage = () => {  
  const img = document.getElementById("Lviv");  
  if (img) {  
    img.style.width = "";  
    img.style.height = "";  
    img.style.display = "none";  
  }  
};
```

```
function setImageVisibility(visible) {  
  const img = document.getElementById("Lviv");  
  img.style.display = visible ? "block" : "none";  
}
```

```
function changeImageSize(delta) {
```

```
const img = document.getElementById("Lviv");  
  
const newSize = img.clientWidth + delta;  
  
if (newSize > 0) {  
    img.style.width = `${newSize}px`;  
}  
}
```

```
const enlargeImage = () => changeImageSize(10);  
const reduceImage = () => changeImageSize(-10);
```

Завдання 1:

1. Створив **CSS** файл;
2. Додав **JavaScript** код, який змінює колір тексту та фону для елементів по одному натисканню по ним;
3. Додав код, який змінює колір тексту та фону елементів назад при двох натисканнях;

Завдання 2:

1. Створив кнопки для роботи з зображенням;

Результати виконання коду

Аненко Іван Ігорович

Дата і місце народження: 14 грудня 2003 року, місто Донецьк

Освіта: Амвросіївська ЗОШ I-III ступенів №2, Маріупольська ЗОШ I-III ступенів №29, НТУУ "КПІ" імені Ігоря Сікорського.

Хобі:

- Комп'ютерні ігри;
- Вивчення політики та історії;
- Футбол;
- Перегляд кіно;
- Книжки.

Улюблені книги та фільми:

1. Фільм: "Зоряні війни: Епізод IV - Нова надія", 1977 рік;
2. Фільм: "1917", 2019 рік;
3. Фільм: "Отгидна вісімка", 2015 рік;
4. Серіал: "Дивні дива", 2016 - наш час;
5. Книга: "Прекрасний новий світ", 1932 рік;
6. Книга: "Місто", 1928 рік.

Вподобане місто

Львів - одне з найстаріших міст України, і його історія налічує понад 700 років. Місто було засноване у 1256 році князем Данилом Галицьким і назване на честь його сина Лева. Протягом віків Львів був важливим культурним, торговим і політичним центром. Він пережив численні історичні перипетії, включаючи періоди польської, австрійської та радянської влади.

Місто славиться своєю унікальною архітектурною спадщиною, яка поєднує в собі стилі ренесансу, бароко, готики та інших епох. Однією з найвідоміших архітектурних пам'яток є площа Ринок, яка є включена до списку світової спадщини ЮНЕСКО.

Сьогодні Львів - це динамічне місто з багатою культурною сценою, університетами, музеями і живою гастрономічною сценою. Воно також відоме своєю гостинністю та теплим прийомом для туристів з усього світу. Львів - це місто, де сучасність зливається з історією, створюючи унікальну атмосферу, яка завжди приваблює подорожніх.



Аненко Іван Ігорович

Дата і місце народження: 14 грудня 2003 року, місто Донецьк

Освіта: Амвросіївська ЗОШ І-ІІІ ступенів №2, Маріупольська ЗОШ І-ІІІ ступенів №29, НТУУ "КПІ" імені Ігоря Сікорського.

Хобі:

- Комп'ютерні ігри;
- Вивчення політики та історії;
- Футбол;
- Перегляд кіно;
- Книги.

Улюблені книги та фільми:

1. Фільм: "Зоряні війни: Епізод IV - Нова надія", 1977 рік;
2. Фільм: "1917", 2019 рік;
3. Фільм: "Огидна вісімка", 2015 рік;
4. Серіал: "Дивні дива", 2016 - наш час;
5. Книга: "Прекрасний новий світ", 1932 рік;
6. Книга: "Місто", 1928 рік.

Вподобане місто

Львів - одне з найстаріших міст України, і його історія налічує понад 700 років. Місто було засноване у 1256 році князем Данилом Галицьким і назване на честь його сина Лева. Протягом віків Львів був важливим культурним, торговим і політичним центром. Він пережив численні історичні перипетії, включаючи періоди польської, австрійської та радянської влади.

Місто славиться своєю унікальною архітектурною спадщиною, яка поєднує в собі стилі ренесансу, бароко, готики та інших епох. Однією з найвідоміших архітектурних пам'яток є площа Ринок, яка є включена до списку світової спадщини ЮНЕСКО.

Сьогодні Львів - це динамічне місто з багатою культурною сценою, університетами, музеями і живою гастрономічною сценою. Воно також відоме своєю гостинністю та теплим прийомом для туристів з усього світу. Львів - це місто, де сучасність зливається з історією, створюючи унікальну атмосферу, яка завжди приваблює подорожніх.



Аненко Іван Ігорович

Дата і місце народження: 14 грудня 2003 року, місто Донецьк

Освіта: Амвросіївська ЗОШ І-ІІІ ступенів №2, Маріупольська ЗОШ І-ІІІ ступенів №29, НТУУ "КПІ" імені Ігоря Сікорського.

Хобі:

- Комп'ютерні ігри;
- Вивчення політики та історії;
- Футбол;
- Перегляд кіно;
- Книги.

Улюблені книги та фільми:

1. Фільм: "Зоряні війни: Епізод IV - Нова надія", 1977 рік;
2. Фільм: "1917", 2019 рік;
3. Фільм: "Огидна вісімка", 2015 рік;
4. Серіал: "Дивні дива", 2016 - наш час;
5. Книга: "Прекрасний новий світ", 1932 рік;
6. Книга: "Місто", 1928 рік.

Вподобане місто

Львів - одне з найстаріших міст України, і його історія налічує понад 700 років. Місто було засноване у 1256 році князем Данилом Галицьким і назване на честь його сина Лева. Протягом віків Львів був важливим культурним, торговим і політичним центром. Він пережив численні історичні перипетії, включаючи періоди польської, австрійської та радянської влади.

Місто славиться своєю унікальною архітектурною спадщиною, яка поєднує в собі стилі ренесансу, бароко, готики та інших епох. Однією з найвідоміших архітектурних пам'яток є площа Ринок, яка є включена до списку світової спадщини ЮНЕСКО.

Сьогодні Львів - це динамічне місто з багатою культурною сценою, університетами, музеями і живою гастрономічною сценою. Воно також відоме своєю гостинністю та теплим прийомом для туристів з усього світу. Львів - це місто, де сучасність зливається з історією, створюючи унікальну атмосферу, яка завжди приваблює подорожніх.



Аненко Іван Ігорович

Дата і місце народження: 14 грудня 2003 року, місто Донецьк

Освіта: Амвросіївська ЗОШ І-ІІІ ступенів №2, Маріупольська ЗОШ І-ІІІ ступенів №29, НТУУ "КПІ" імені Ігоря Сікорського.

Хобі:

- Комп'ютерні ігри;
- Вивчення політики та історії;
- Футбол;
- Перегляд кіно;
- Книги.

Улюблені книги та фільми:

1. Фільм: "Зоряні війни: Епізод IV - Нова надія", 1977 рік;
2. Фільм: "1917", 2019 рік;
3. Фільм: "Огидна вісімка", 2015 рік;
4. Серіал: "Дивні дива", 2016 - наш час;
5. Книга: "Прекрасний новий світ", 1932 рік;
6. Книга: "Місто", 1928 рік.

Вподобане місто

Львів - одне з найстаріших міст України, і його історія налічує понад 700 років. Місто було засноване у 1256 році князем Данилом Галицьким і назване на честь його сина Лева. Протягом віків Львів був важливим культурним, торговим і політичним центром. Він пережив численні історичні перипетії, включаючи періоди польської, австрійської та радянської влади.

Місто славиться своєю унікальною архітектурною спадщиною, яка поєднує в собі стилі ренесансу, бароко, готики та інших епох. Однією з найвідоміших архітектурних пам'яток є площа Ринок, яка є включена до списку світової спадщини ЮНЕСКО.

Сьогодні Львів - це динамічне місто з багатою культурною сценою, університетами, музеями і живою гастрономічною сценою. Воно також відоме своєю гостинністю та теплим прийомом для туристів з усього світу. Львів - це місто, де сучасність зливається з історією, створюючи унікальну атмосферу, яка завжди приваблює подорожніх.

[Додати](#) [Збільшити](#) [Зменшити](#) [Видалити](#)

Докладніше про це місто можна дізнатися [тут](#).

Репозиторій: https://github.com/LikerFeed/Front-End_Lab_4;

GitHub Pages: https://likerfeed.github.io/Front-End_Lab_4;

Запуск лабораторної

1. Клонувати репозиторій:
`$ git clone https://github.com/LikerFeed/Front-End_Lab_4`
2. Встановити залежності:
`$ npm i`
3. Запустити **index.html** (я використовую *Live Server* для *VSC*)

Висновок

Виконавши цю лабораторну роботу №4 з дисципліни «Основи Front-end технологій» на тему «Доступ до об'єктів і сценаріям. Доступ до властивостей і методів об'єктів» я навчився використовувати різні способи доступу до властивостей і методів об'єктів для внесення змін в **HTML**-документ. У завданні 1 я змінював зміни колір фону та тексту елементів за допомогою методів **getElementById()** і **querySelector()**. А у другому завданні я реалізував нові кнопки для додавання, зміни розміру (збільшення та зменшення) та видалення зображень на сторінці. Це дало мені практичні навички роботи з **JavaScript** і **DOM** для взаємодії з елементами на web-сторінці.