



Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України
“Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”
Факультет інформатики та обчислювальної техніки
Кафедра інформатики та програмної інженерії

Лабораторна робота №5
з дисципліни «Основи Front-end технологій»
Варіант №12

Виконала:
студентка групи ІА-23
Проценко. В. І.

Перевірив:
Жереб К. А.

Київ 2024

Тема: JavaScript. «Події. Регулярні вирази»

Завдання 1:

Вибрати рядок у таблиці 1, номер якого збігається з Вашим варіантом. Для формування форми взяти рядки, які відповідають Вашому варіанту таблиці2.

З отриманої інформації сформувати форму. За допомогою регулярних виразів JS виконати перевірку валідності введеної інформації. Якщо все правильно – вивести введену інформацію в окремому вікні, якщо є помилки – виділити рядки, які містять помилку.

Таблиця1

№ вар.	Номера рядків в табл. 2				
1	1	2	3	4	5
2	1	3	4	5	6
3	1	4	5	6	7
4	1	5	6	7	8
5	1	6	7	8	9
6	1	7	8	9	10
7	1	2	4	6	8
8	1	3	5	7	9
9	1	2	3	6	7
10	1	3	4	8	9
11	1	4	6	7	8
12	1	5	7	8	9
13	1	3	4	6	8
14	1	4	5	7	9
15	1	3	6	8	10

Таблиця2

1	ПІБ	TTTTTT T.T.
2	Варіант	ЧЧ
3	Група	ТТ-ЧЧ
4	Телефон	(ЧЧЧ)-ЧЧЧ-ЧЧ-ЧЧ
5	ID-card	ТТ №ЧЧЧЧЧЧ
6	Факультет	TTTT
7	Дата народж.	ЧЧ.ЧЧ.ЧЧЧЧ
8	Адреса	м. ЧЧЧЧЧЧ
9	e-mail	TTTTTT@TTTTT.com
10	Telegram	@T_TTTTT

Де Т-текст, Ч-число

Завдання 2:

Створити таблицю розміром (6x6). Клітинки таблиці заповнюються послідовно номерами від 1 до 36 по рядках. При наведенні на клітинку, що відповідає номеру варіанта виконується зміна кольору на випадковий, при Click на ній - зміна кольору на обраний з палітри, а при dblClick:

Варіанти:

1. зміна кольору відповідного рядка таблиці;
2. зміна кольору відповідного стовпця таблиці;
3. зміна кольору клітинок головної діагоналі таблиці;
4. зміна кольору клітинок побічної діагоналі таблиці;
5. зміна кольору клітинок таблиці крім обраної;
6. зміна кольору всіх клітинок прямокутника, утвореного, починаючи з вибраної комірки таблиці;
7. зміна кольору рядків таблиці, починаючи з обраного, через один;
8. зміна кольору стовпців таблиці, починаючи з обраного, через один;
9. зміна кольору клітинок в обраному стовпці таблиці, починаючи з обраної, через одну;
10. зміна кольору клітинок в вибраному рядку таблиці, починаючи з обраної, через одну.

Хід роботи

1. Написано код мовою HTML, що містить все необхідне для обох завдань лабораторної роботи.

```
<> index.html > ...
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="uk">
3  <head>
4      <meta charset="UTF-8">
5      <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
6      <title>Проценко Б.І. ІА-23</title>
7      <link rel="stylesheet" href="style.css">
8  </head>
9  <body>
10     <div class="container">
11         <div class="form-section">
12             <h2>Форма для заповнення</h2>
13             <form onsubmit="return validateForm(this.form)">
14                 <label for="fullName">ПІБ:</label><br>
15                 <input type="text" id="fullName" name="fullName" placeholder="Прізвище І.П."><br>
16
17                 <label for="idCard">ID-card:</label><br>
18                 <input type="text" id="idCard" name="idCard" placeholder="ІІ №444444"><br>
19
20                 <label for="birthDate">Дата народження:</label><br>
21                 <input type="text" id="birthDate" name="birthDate" placeholder="ДД.ММ.РРРР"><br>
22
23                 <label for="address">Адреса:</label><br>
24                 <input type="text" id="address" name="address" placeholder="Місто"><br>
25
26                 <label for="email">e-mail:</label><br>
27                 <input type="text" id="email" name="email" placeholder="email@gmail.com"><br>
28                 <input type="submit" value="Відправити">
29             </form>
30         </div>
31         <div class="data-section">
32             <h2>Введені дані</h2>
33             <p><strong>ПІБ:</strong> <span id="outputFullName"></span></p>
34             <p><strong>ID-карт:</strong> <span id="outputIdCard"></span></p>
35             <p><strong>Дата народження:</strong> <span id="outputBirthDate"></span></p>
36             <p><strong>Адреса:</strong> <span id="outputAddress"></span></p>
37             <p><strong>Пошта:</strong> <span id="outputEmail"></span></p>
38         </div>
39     </div>
40
41     <div class="container2">
42         <input type="color" id="colorPicker" value="#ff0000" />
43         <table id="colorTable">
44             <tbody>
45             </tbody>
46         </table>
47     </div>
48
49     <script src="script.js"></script>
50 </body>
51 </html>
```

2. JS код до завдання 1.

```
JS script.js > ...
1  // Завдання 1
2  window.onload = setMaxDate;
3
4  function setMaxDate() {
5      const today = new Date();
6      const dd = String(today.getDate()).padStart(2, '0');
7      const mm = String(today.getMonth() + 1).padStart(2, '0');
8      const yyyy = today.getFullYear();
9      const maxDate = `${yyyy}-${mm}-${dd}`;
10
11      document.getElementById("birthDate").setAttribute("max", maxDate);
12  }
13
14  function validateForm() {
15      event.preventDefault();
16
17      const fullName = document.getElementById("fullName").value;
18      const idCard = document.getElementById("idCard").value;
19      const birthDate = document.getElementById("birthDate").value;
20      const address = document.getElementById("address").value;
21      const email = document.getElementById("email").value;
22
23      const [day, month, year] = birthDate.split('.');
24      const inputDate = new Date(`${year}-${month}-${day}`);
25      const currentDate = new Date();
26
27      const nameRegex = /^[А-ЯҐЄІІ][а-яґєії]+\s[А-ЯҐЄІІ]\.[А-ЯҐЄІІ]\.\/$/;
28      const idRegex = /^[A-ZА-Я]{2} №\d{6}$/;
29      const dateRegex = /^\d{2}\.\d{2}\.\d{4}$/;
30      const addressRegex = /^М\.\s[А-ЯҐЄІІ][а-яґєії'.,\s-]+$/;
31      const emailRegex = /^[a-z0-9._%+-]+@[a-z0-9.-]+\.(com)$/;
32
33
34      if (!fullName || !idCard || !birthDate || !address || !email) {
35          alert("Будь ласка, заповніть всі поля.");
36          return false;
37      }
38      else if (!nameRegex.test(fullName)) {
39          alert("Некоректне ім'я.");
40          return false;
41      }
42      else if (!idRegex.test(idCard)) {
43          alert("Некоректний ID-карт.");
44          return false;
45      }
46      else if (!dateRegex.test(birthDate)) {
47          alert("Некоректна дата народження.");
48          return false;
49      }
50      else if (inputDate.getFullYear() !== Number(year) || inputDate.getMonth() + 1 !== Number(month) ||
51          inputDate.getDate() !== Number(day)) {
52          alert("Некоректна дата народження.");
53          return false;
```

```
54     }
55     else if (inputDate > currentDate) {
56         alert("Дата народження з майбутнього.");
57         return false;
58     }
59     else if (!addressRegex.test(address)) {
60         alert("Некоректна адреса.");
61         return false;
62     }
63     else if (!emailRegex.test(email)) {
64         alert("Некоректний email.");
65         return false;
66     }
67
68     document.getElementById("outputFullName").textContent = fullName;
69     document.getElementById("outputIdCard").textContent = idCard;
70     document.getElementById("outputBirthDate").textContent = birthDate;
71     document.getElementById("outputAddress").textContent = address;
72     document.getElementById("outputEmail").textContent = email;
73
74     document.getElementById("fullName").value = '';
75     document.getElementById("idCard").value = '';
76     document.getElementById("birthDate").value = '';
77     document.getElementById("address").value = '';
78     document.getElementById("email").value = '';
79
80     return true;
81 }
```

3. JS код до завдання 2.

```
84 // Завдання 2
85 const table = document.getElementById('colorTable');
86 const colorPicker = document.getElementById('colorPicker');
87
88 for (let i = 0; i < 6; i++) {
89     const row = document.createElement('tr');
90     for (let j = 1; j <= 6; j++) {
91         const cell = document.createElement('td');
92         const cellNumber = i * 6 + j;
93         cell.textContent = cellNumber.toString();
94
95         cell.addEventListener('mouseenter', () => {
96             if (cellNumber === 2) {
97                 cell.style.backgroundColor = getRandomColor();
98             }
99         });
100
101         cell.addEventListener('click', () => {
102             if (cellNumber === 2) {
103                 cell.style.backgroundColor = colorPicker.value;
104             }
105         });
106
107         cell.addEventListener('dblclick', () => {
108             if (cellNumber === 2) {
109                 changeColumnColor(j - 1);
110             }
111         });
112
113         row.appendChild(cell);
114     }
115     table.appendChild(row);
116 }
117
118 function getRandomColor() {
119     const letters = '0123456789ABCDEF';
120     let color = '#';
121     for (let i = 0; i < 6; i++) {
122         color += letters[Math.floor(Math.random() * 16)];
123     }
124     return color;
125 }
126
127 function changeColumnColor(colIndex) {
128     const cells = table.getElementsByTagName('td');
129     for (let i = 0; i < cells.length; i++) {
130         if (i % 6 === colIndex) {
131             cells[i].style.backgroundColor = colorPicker.value;
132         }
133     }
134 }
```


4. CSS.

```
# style.css > ...
1  body {
2      font-family: Arial, sans-serif;
3      margin: 20px;
4  }
5
6  h2 {
7      margin: 0;
8  }
9
10 form {
11     margin-top: 1rem;
12 }
13
14 .container {
15     display: flex;
16     width: 800px;
17     padding: 20px;
18     border: 1px solid;
19     margin-bottom: 20px;
20 }
21
22 .form-section, .data-section {
23     flex: 1;
24     padding: 10px;
25 }
26
27 .data-section {
28     margin-left: 40px;
29 }
```



```
30
31 form input {
32     margin: 4px 0 10px 0;
33     padding: 4px;
34     width: 100%;
35     box-sizing: border-box;
36 }
37
38 form input[type="submit"] {
39     padding: 10px;
40     font-size: 16px;
41     background-color: #4CAF50;
42     color: white;
43     border: none;
44     cursor: pointer;
45 }
46
47 .container2 {
48     width: 800px;
49     text-align: center;
50 }
51
52 #colorPicker {
53     width: 315px;
54     height: 35px;
55 }
56
57 table {
58     border-collapse: collapse;
59     margin: 20px auto;
60 }
61
62 td {
63     width: 50px;
64     height: 50px;
65     border: 1px solid #000;
66     cursor: pointer;
67     transition: background-color 0.3s;
68 }
```

5. Результат у веб браузері.

Форма для заповнення

ПІБ:

Прізвище І.П.

ID-card:

ТТ №444444

Дата народження:

ДД.ММ.РРРР

Адреса:

Місто

е-mail:

email@gmail.com

Відправити

Введені дані

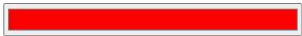
ПІБ:

ID-карт:

Дата народження:

Адреса:

Пошта:



1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36

Форма для заповнення

ПІБ:

Іваненко І.І.

ID-card:

АВ №123456

Дата народження:

23.02.2025

Адреса:

м. Львів

е-mail:

toooo@gmail.com

Відправити

Введені дані

ПІБ:

ID-карт:

Дата народження:

Адреса:

Пошта:

localhost:63342 says

Дата народження з майбутнього.

OK



1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36

Форма для заповнення

ПІБ:

ID-card:

Дата народження:

Адреса:

е-mail:

Відправити

Введені дані

ПІБ: Іваненко І.І.
ID-карт: АВ №123456
Дата народження: 23.02.2024
Адреса: м. Львів
Пошта: tooo@gmail.com



1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36



1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36

6. Посилання на github:

<https://github.com/protsenkoveronika/frontend-basics/tree/main/lab5>

7. Посилання на сайт:

<https://protsenkoveronika.github.io/frontend-basics/lab5/>

Висновок: У ході даної лабораторної роботи було реалізовано форму для збору інформації, включаючи валідацію введених даних. Також була створена таблиця 6х6, де клітинки заповнюються номерами від 1 до 36. При наведенні курсору на клітинку з моїм варіантом(2) змінюється її колір на випадковий, при натисканні — на обраний з палітри, а при двократному натисканні змінюється колір відповідного стовпця. Код проекту було завантажено до GitHub репозиторію та розміщено на хостингу сайту.