



Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України „КПІ
імені Ігоря Сікорського ”
Факультет інформатики та обчислювальної техніки
Кафедра інформаційних систем та технологій

ЗВІТ
лабораторної роботи №2
курсу «Основи WEB - технологій »
Тема: «**JavaScript. Події. Регулярні вирази**»

Перевірив:

Доц. Голубєв Л. П.

Виконав:

Гр. ІП-01

Черпак Андрій

Київ 2023

1. Завдання.

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				
4	1	5	6	7	8

Таблиця2

1	ПІБ	TTTTTT T.T.
5	ID-card	TT №ЧЧЧЧЧЧ
6	Факультет	TTTT
7	Дата народж.	ЧЧ.ЧЧ.ЧЧЧЧ
8	Адреса	м. ЧЧЧЧЧЧ

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:

4. зміна кольору клітинок побічної діагоналі таблиці;

2. Хід роботи

Завдання 1.

За допомогою текстового редактора JB Rider, було створено структуру WEBсторінки мовою HTML-5 (form.html) та відповідно до цієї сторінки каскадну таблицю стилів (styles.css), а також JS-файл з функціями для валідації введених даних:

form.html:

```
<!doctype html>
<html lang="en">
  <head>
    <title>Input Form Validation</title>
    <link rel="stylesheet" href="./styles.css">
  </head>
  <body>
    <div id="form-container">
      <form>
        <label for="fullname">Имя:</label><br>
        <input type="text" id="fullname" name="fullname" placeholder="Черпак
A.B."><br><br>
        <label for="IdCard">Home ID-картки:</label><br>
        <input type="text" id="IdCard" name="IdCard" placeholder="987654321"><br><br>
        <label for="faculty">Факультет:</label><br>
        <input type="text" id="faculty" name="faculty" placeholder="ФИОТ"><br><br>
        <label for="birthdate">Дата рождения:</label><br>
        <input type="date" id="birthdate" name="birthdate"
placeholder="01.01.1970"><br><br>
        <label for="address">Адреса:</label><br>
        <input type="text" id="address" name="address" placeholder="М. ЖИТОМИР"><br><br>
        <input type="submit" id="submit-button" value="Validate" name="Submit"
onClick="return ValidateFormData(this.form)">
      </form>
    </div>
  </body>
  <script src="./validations.js"></script>
</html>
```

styles.css:

```
:root {
  --inp-bg-color: white;
  --incorrect-inp-bg-color: yellow;
  --submit-button-color: lightgreen;
  --act-submit-button-color: green;
}

html {
  height: 100%;
  width: 100%;
  padding: 0;
  margin: 0;
}

input {
  background: var(--inp-bg-color);
}

body {
  width: 100%;
  height: 100%;
  padding: 1em;
  margin: 0;
  display: flex;
  flex-direction: row;
  text-align: center;
  font: 1.5rem "Fira Sans", serif;
  box-sizing: border-box;
}
```

```

#form-container {
  text-align: justify;
  flex-shrink: revert;
  margin: auto auto auto 1em;
}

.data-out-container {
  text-align: justify;
  flex-shrink: revert;
  margin: auto;
  display: flex;
  flex-direction: column;
  border-radius: 1em;
  background: lightblue;
  padding: 0 1em;
}

#submit-button {
  background: var(--submit-button-color);
  color: white;
  border-radius: 1em;
  border-style: none;
  box-sizing: border-box;
  cursor: pointer;
  display: inline-block;
  font-family: "Haas Grot Text R Web", "Helvetica Neue", Helvetica, Arial, sans-serif;
  font-size: 1.8rem;
  font-weight: 500;
  text-align: center;
  height: 2em;
  width: 5em;
}

#submit-button:hover,
#submit-button:focus {
  background-color: var(--act-submit-button-color);
}

```

validations.js:

```

const rootStyles = getComputedStyle(document.querySelector(':root'));
let inp_bg_color = rootStyles.getPropertyValue('--inp-bg-color');
let incorrect_inp_bg_color = rootStyles.getPropertyValue('--incorrect-inp-bg-color');

function ValidateFormData(data)
{
  if (_validateName(data.fullname) &&
    _validateIdCard(data.IdCard) &&
    _validateFaculty(data.faculty) &&
    _validateBirthDate(data.birthdate) &&
    _validateAddress(data.address))
  {
    PrintData(data);
    return true;
  }

  return false;
}

function _validateName(fullname)
{
  if (fullname.value != null && (/^[A-ZÀ-ÀİİĖİ][a-zà-àııėı]+ [A-ZÀ-ÀİİĖİ]\.[A-ZÀ-ÀİİĖİ]$/.test(fullname.value)))
  {
    return true;
  }
  return false;
}

```

```

ЯІІЄІ]\.$/\.test(fullname.value)))
{
    fullname.style.background = inp_bg_color;
    return true;
}

fullname.style.background = incorrect_inp_bg_color;
alert("Некоректний формат імені!")
return false;
}

function _validateIdCard(IdCard)
{
    return true;
    if (IdCard.value != null && (/^\d{9}$/\.test(IdCard.value)))
    {
        IdCard.style.background = inp_bg_color;
        return true;
    }

    IdCard.style.background = incorrect_inp_bg_color;
    alert("Некоректний формат номеру ID-карти!")
    return false;
}

function _validateFaculty(faculty)
{
    if (faculty.value != null && (/^[A-ZA-ЯІІЄІ]{3,5}$/\.test(faculty.value)))
    {
        faculty.style.background = inp_bg_color;
        return true;
    }

    faculty.style.background = incorrect_inp_bg_color;
    alert("Некоректний формат назви факультету!")
    return false;
}

function _validateBirthDate(birthdate)
{
    if (birthdate.value != null &&
        // самі значення перевіряти на коректність не варто (як от місяць > 0 та < 13),
        // форма не пропустить сміття
        Date.parse(birthdate.value) < Date.now())
    {
        birthdate.style.background = inp_bg_color;
        return true;
    }

    birthdate.style.background = incorrect_inp_bg_color;
    alert("Некоректний формат дати народження!")
    return false;
}

function _validateAddress(address)
{
    if (address.value != null && (/^м. [A-ЯІІЄІ][a-яіієі]+(-[A-ЯІІЄІ][a-
яіієі]+)?$/\.test(address.value)))
    {
        address.style.background = inp_bg_color;
        return true;
    }
}

```

```

address.style.background = incorrect_inp_bg_color;
alert("Некоректний формат адреси!")
return false;
}

function PrintData(data){
  const classname = "data-out-container";
  if (document.body.getElementsByClassName(classname).length > 2){
    document.body.getElementsByClassName(classname)[0].remove();
  }
  let dataOutput = "<div class="+classname+"><h1>Введені дані:</h1>" +
    "<p><b>ПІБ:</b> " + data.fullname.value + "</p>" +
    "<p><b>ID-карта:</b> " + data.IdCard.value + "</p>" +
    "<p><b>Факультет:</b> " + data.faculty.value + "</p>" +
    "<p><b>Дата народження:</b> " + data.birthdate.value + "</p>" +
    "<p><b>Адреса:</b> " + data.address.value + "</p></div>";
  document.body.innerHTML += dataOutput;
}

```

Завдання 2.

table.html:

```

<!doctype html>
<html lang="en">
<head>
  <title>Colored Table</title>
  <link rel="stylesheet" href="./styles.css">
</head>
<body>
<div>
  <input type="color" id="selected-color" name="color" value="#e66465" />
</div>
</body>
<script src="./script.js"></script>
</html>

```

styles.css:

```

html, body{
  width: 100%;
  height: 100%;
  margin: 0;
  padding: 0;
  justify-content: center;
  text-align: center;
}

#table-container{
  display: flex;
  justify-content: center;
  text-align: center
}

table{
  width: 50%;
}

#selected-color{
  width: 50%;
}

```

script.js:

```
const tableWidth = 6;
const tableHeight = 6;

function CreateTable(){
  let content = "<div id='table-container'><table id='colored-table'>";
  for (let i = 0; i < tableHeight; i++) {
    content += "<tr>"
    for (let j = 0; j < tableWidth; j++) {
      content += "<td id='td-"+i+"-"+j+"'>" + (i*tableWidth+j+1) + "</td>"
    }
    content += "</tr>"
  }
  content += "</table></div>"
  document.body.innerHTML += content;
}

CreateTable();

function SetRandomColor(cell){
  console.log('set random color launched');
  let randomColorAsNum = Math.floor(Math.random()*16777215); //borrowed from
https://css-tricks.com/snippets/javascript/random-hex-color/
  this.style.background = '#' + (randomColorAsNum.toString(16));
  this.style.color = ((randomColorAsNum % 256 + (randomColorAsNum / 256) % 256 +
randomColorAsNum / 65536) / 3 < 164 ? '#fff' : '#000');
}

function SetSelectedColor(cell){
  console.log('set selected color launched');
  let color = document.getElementById('selected-color').value;
  this.style.background = color;
}

function SetDiagonalColor(cell){
  let color = document.getElementById('selected-color').value;
  for (let i = 0; i < 6; i++){
    document.getElementById(`td-${i}-${5-i}`).style.background = color;
  }
}

function SetEventHandlers(cellIndex){
  if (cellIndex < 0 || cellIndex >= tableHeight * tableWidth)
  {
    throw (new RangeError("Index "+(cellIndex)+" is out of tables range [0,
"+(tableHeight * tableWidth)+")"))
  }
  let targetCell = document.getElementById(`td-${Math.floor(cellIndex/tableWidth)}-${
cellIndex%tableWidth}`);
  targetCell.onmouseover = SetRandomColor;
  targetCell.onclick = SetSelectedColor;
  targetCell.ondblclick = SetDiagonalColor
}

SetEventHandlers(3);
```

3. Отримані результати

Завдання 1:

Ім'я:
Черпак А.В.

Номер ID-картки:
987654321

Факультет:
ФІОТ

Дата народження:
дд. мм. рррр

Адреса:
м. ЖИТОМИР

Validate

Введені дані:

ПІБ: Черпак А.В.

ID-карта: 123456789

Факультет: ФІОТ

Дата народження: 2023-09-01

Адреса: м. Житомир

Введені дані:

ПІБ: Порошенко П.О.

ID-карта: 123456789

Факультет: ФІОТ

Дата народження: 2023-03-10

Адреса: м. Івано-Франківськ

Повідомлення з localhost:63342
Некоректний формат адреси!

OK

Ім'я:
Черпак А.В.

Номер ID-картки:
123456789

Факультет:
ФІОТ

Дата народження:
09.09.2023

Адреса:
м. ФіліяЯкесь

Validate

Ім'я:

Номер ID-картки:

Факультет:

Дата народження:

Адреса:

Завдання 2:

Результати наведення:

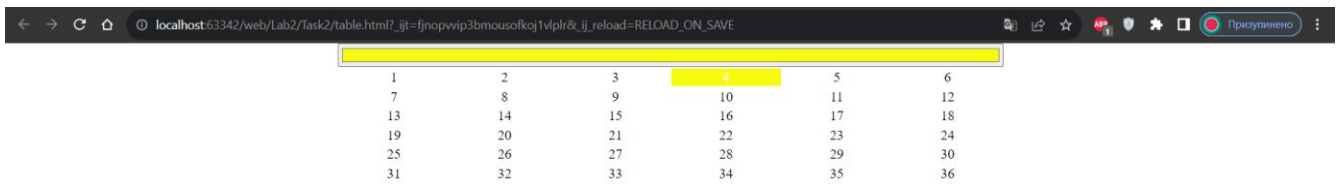
1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36

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

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

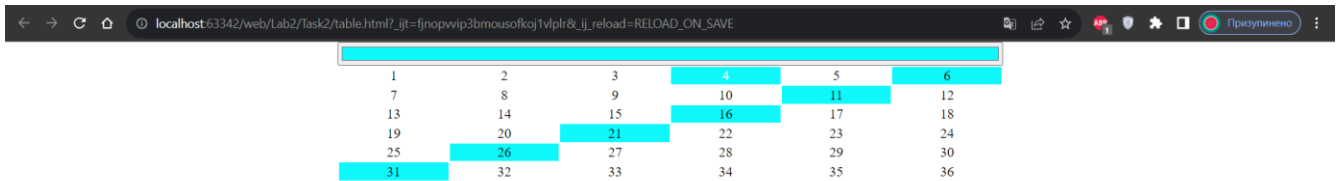
Результат вибору кольору та натискання:

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

Результат вибору кольору та подвійного натискання:



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

Висновок

Під час виконання даної лабораторної роботи я оволодів базовими навичками та вміннями застосування мови JavaScript, зокрема використанням регулярних виразів для валідації введених даних, керуванням властивостями об'єктів сторінки з допомогою DOM та застосуванням event handler`ів. Також я створив дві сторінки: одна містить форму для введення даних та поле для відображення результатів, а інша при завантаженні створює табличку 6x6 та до однієї з її клітинок додає хендлери на наведення миші, одиничне натискання та подвійне натискання.

Посилання на репозиторій Github: github.com/CherpakAndrii/web-basics/Lab2