

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

Практикум №5  
з курсу «Основи Front-end технологій»  
на тему: «JavaScript. «Події. Регулярні вирази»»

Викладач:  
Жереб К.А.

Виконав:  
Хільчук А.В.  
студент 3 курсу  
групи ІП-14 ФІОТ

Київ-2023

## Практична робота №5

**Тема:** JavaScript. «Події. Регулярні вирази»

**Завдання:**

**Завдання1.**

Вибрати рядок у таблиці 1, номер якого збігається з Вашим варіантом. Для формування форми взяти рядки, які відповідають Вашому варіанту таблиці2. З отриманої інформації сформуванати 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	TTTTT T.T.
2	Варіант	ЧЧ
3	Група	ТТ-ЧЧ
4	Телефон	(ЧЧЧ)-ЧЧЧ-ЧЧ-ЧЧ
5	ID-card	ТТ №ЧЧЧЧЧЧ
6	Факультет	ТТТТ
7	Дата народж.	ЧЧ.ЧЧ.ЧЧЧЧ
8	Адреса	м. ЧЧЧЧЧЧ
9	e-mail	TTTTT@TTTTT.com
10	Telegram	@T_TTTTT

Де Т-текст, Ч-число

**Завдання2.**

Створити таблицю розміром (6х6). 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 - зміна кольору клітинок побічної діагоналі таблиці.

**Виконання:**

*Опис використаних технологій:*

Серед нових використаних засобів рзробки в html документі було представлено елементи form та input.

<form> представляє розділ документа, що містить інтерактивні елементи керування для надсилання інформації. Форма може містити в собі теги: <input>, <label>, <select>, <textarea>, тощо. Даний елемент також може виконувати окремі дії після настикування елемента вводу (button, input) з типом submit в його області видимості: це може бути як HTTP запит, так і

виконання деякого скрипту на сервері. Документація елемента знаходиться за посиланням: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/Forms>

Іншим новим елементом є `<input>`. Даний елемент використовується для створення інтерактивних засобів керування для веб-форм, щоб приймати дані від користувача. Він має широкий вибір типів вхідних даних: текст, дати, колір, числа, паролі, файли, тощо. З програматичної точки зору, в DOM інтерфейсі такі елементи мають значення `value` – власне введені значення. У даній роботі використовуватимуться типи саме `text` та `color`. Більш детально можна ознаймитися за посиланням:

<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML/Element/input>

Для валідації вхідних даних форми застосовувалися регулярні вирази. Регулярні вирази — це шаблони, які використовуються для зіставлення комбінацій символів у рядках. У рамках даної ЛР застосовувався клас `RegExp` та його метод `test()`. Регулярні вирази задаються стрічками за допомогою стандартної нотації. Конкретно в даній роботі було застосовано такі специфікації: “[A-Z]” та “[a-z]” для великих та малих символів відповідно, “+” та “{n}” для встановлення кількості очікуваних символів, “[0-9]” та “d” для задання чисел, буквальні символи (наприклад, крапки, пробіли, тощо), а також “^” та “\$” для вказання початку та кінця виразу відповідно. Детальніше можна звернутися за документацією:

[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Guide/Regular\\_expressions](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Guide/Regular_expressions)

Також було застосовано події. Події запускаються, щоб повідомити код про зміни в стані документу або певні процеси, які можуть вплинути на виконання коду. Вони можуть виникати через такі дії користувача, як натискання на елемент, наведення, відведення, тощо. Подій є надзвичайно широкий спектр, з якими можна ознайомитися за документацією:

<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/Events>, однак у рамках даної лр буде використано такі: `focus`, `focusout`, `click`, `dblclick`, `mouseover`.

Події можна оброблювати, якщо програматично додавати слухачі події до DOM елементів за допомогою `addEventListener()` або `addEventListeners()`.

*Результуюча сторінка:*

Результатом виконання лабораторної роботи є дана веб-сторінка:

Please, fill the form

Input surname, initials

Input ID-card

Input Faculty

Input date of birth

Input city

Submit

Last successful submission:

None

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

Activate Windows  
Go to Settings to activate Windows.

Приклад обробки помилки валідації:

Please, fill the form

afvasd

Please, input the correct name (i.e. Khilchuk A.V.)

IP №123456

Input Faculty

Input date of birth

Input city

Submit

Last successful submission:

None

Приклад успішно заповненої форми:

**Please, fill the form**

Khilchuk A.V.

IP №123456

FICT

17.06.2004

c. Slavuta

**Submit**

**Last successful submission:**

None

**Please, fill the form**

Input surname, initials

Input ID-card

Input Faculty

Input date of birth

Input city

**Submit**

**Last successful submission:**

**Name:**  
Khilchuk A.V.

**Id card:**  
IP №123456

**Faculty:**  
FICT

**Date of birth:**  
17.06.2004

**City:**  
c. Slavuta

Приклад взаємодії з таблицею(випадковий колір, click, double click):

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

Сторінку було розгорнуто на Github Pages за даним посиланням:  
<https://khilchukartemip-14.github.io/web-front-end-basics/Lab5/Index.html>

Із кодом можна ознайомитися в даному репозиторії:

<https://github.com/KhilchukArtemIP-14/web-front-end-basics/tree/main/Lab5/Index.html>

## **Висновок**

Отож, у ході виконання лабораторної роботи було зверстано сторінку, що містить у собі форму, котра по заповненню валідує введені дані виразів та в разі успіху зберігає результат в окремому вікні, а також кольорову палітру та таблицю, що при наведенні змінює колір 22 клітинки на випадковий, при натисканні - на колір зафіксований в палітрі, а при подвійному натисканні зафарбовує фіксованим кольором побічну діагональ. Таку функціональність було досягнуто за допомогою використання регулярних виразів, подій та їх обробки, а також елементів `<form>` та `<input>`. Урешті-решт, сторінку було розгорнуто на хостингу Github Pages. Набуто практичних навичок застосування JavaScript для створення та валідації форм, а також обробки різних подій.