# 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

# Практична робота №5

Tema: 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 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	ПБ	TTTTTT T.T.			
2	Варіант	44			
3	Група	TT-44			
4	Телефон	(444)-444-44			
5	ID-card	ТТ №ЧЧЧЧЧЧ			
6	Факультет	TTTT			
7	Дата народж.	44.44.4444			
8	Адреса	м. ЧЧЧЧЧЧ			
9	e-mail	тттттт@тттт.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 настискання елементу вводу (button, input) з типом submit в його області видимості: це може бути як HTTP запит, так і

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

Іншим новим елементом  $\varepsilon$  <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 використовуватимується 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 застосвувався клас RegExp та його метод test(). Регулярні вирази задаються стрічками за допомогою стандртної 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-

<u>US/docs/Web/JavaScript/Guide/Regular\_expressions</u>

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  $\epsilon$  надзивчайно широкий спектр, з якими можна ознайомитися за документацією: <a href="https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/Events">https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/Events</a>, 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() aбо addEventListeners().

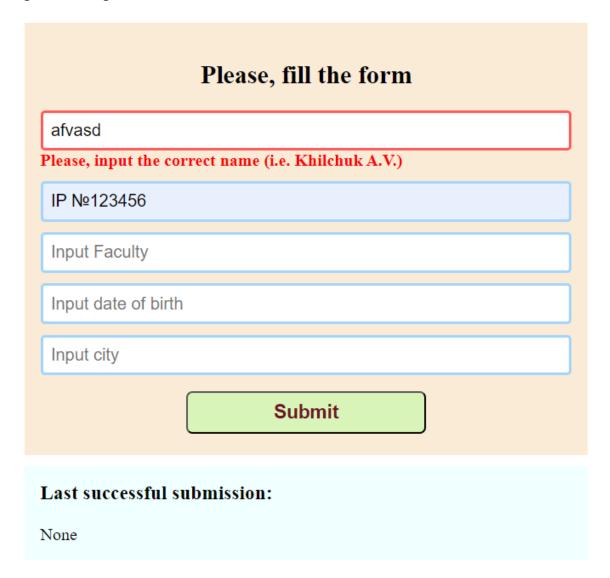
Результуюча сторінка:

Результатом виконання лабораторної роботи  $\epsilon$  дана веб-сторінка:

	1	Pleas	e, fil	l the	forn	ı	
Input surname	e, initia	ls					
Input ID-card							
Input Faculty							
Input date of t	oirth						
Input city							
			Sub	mit		7	
	_					_	
Last successfi	ıl sub	missio	n:				
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

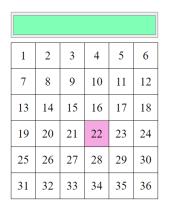
Приклад обробки помилки валідації:

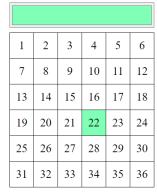


Приклад успішно заповненої форми:



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

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

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 витпадковий, 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.