

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Національний університет “Львівська політехніка”

Інститут ІКНІ  
Кафедра ПЗ



### ЗВІТ

До лабораторної роботи № 4  
З дисципліни : “Вступ до інженерії програмного забезпечення ”

**Лектор:**

Доцент каф. ПЗ  
Левус Є.В.

**Виконав:**

ст. ПЗ-11  
Ясногородський Н.В.

**Прийняв:**

Доцент каф. ПЗ  
Левус Є.В.

“ ”

\_\_\_\_\_  
-----

Львів-2022

**Тема.** Підвищення зручності користування програмою як задача супроводу ПЗ.

**Мета.** Навчитися розробляти ескізи інтерфейсу користувача та створювати інструкцію користувача.

### **Теоретичні відомості**

**25** – Які принципи побудови повідомлень про помилкові ситуації в роботі програми?

Мають містити причину, інформацію і спосіб вирішення помилки

**43** – Які властивості мають повідомлення-підтвердження?

Відображають наміри користувача, дають декілька можливих варіантів дій

**1** – Які задачі виконуються на етапі супроводу ПЗ?

Основними завданнями на етапі супроводу ПЗ є підвищення продуктивності, додавання певного функціоналу з точки зору вимог споживача, адаптація до нового середовища функціонування.

### **Постановка завдання**

1. Розробити прототип UI до наступної версії програми, яка була протестована у попередній лабораторній роботі. Інтерфейс має забезпечити зручність користування програмою і проілюструвати виконання евристик побудови зручного інтерфейсу користувача.

Розробити дизайн повідомлень усіх вище перерахованих типів для своєї програми. Для виконання цього завдання потрібно зобразити ескіз інтерфейсу програми та повідомлень набором рисунків. **Рисунки мають у повній мірі демонструвати усі можливі варіанти взаємодії користувача з програмою.**

2. Скласти інструкцію користувача для програми (з передбаченим інтерфейсом). Для виконання цього завдання потрібно використати описані рекомендації для створення інструкції користувача зі скороченим змістом.

3\*. Імплементувати розробку GUI для нової версії програми.

## Отримані результати

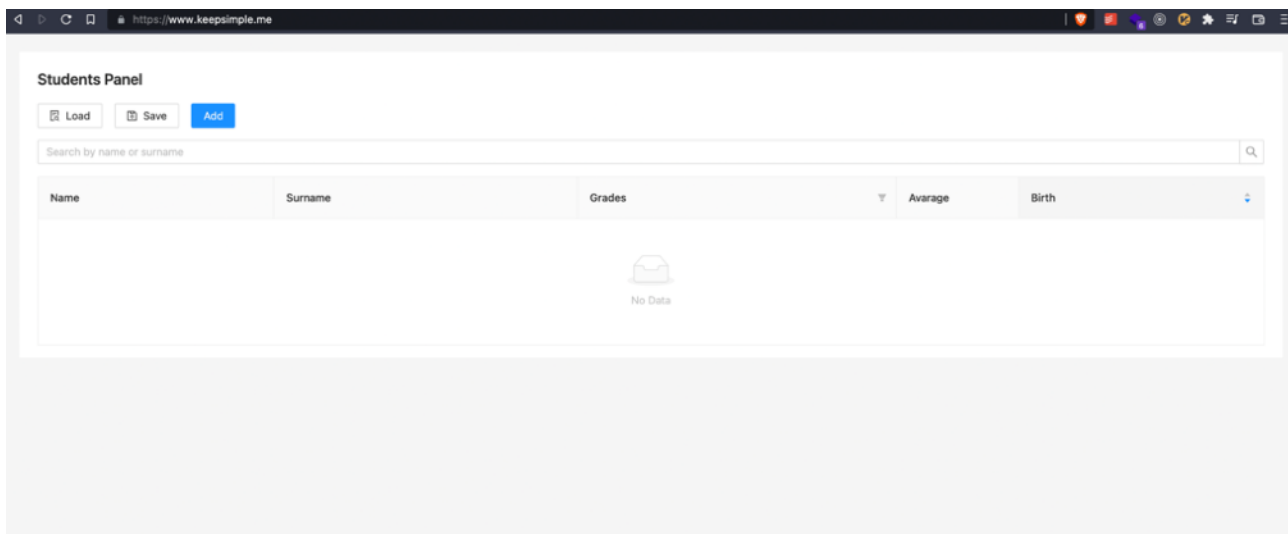


Рис.1 Вікно програми.

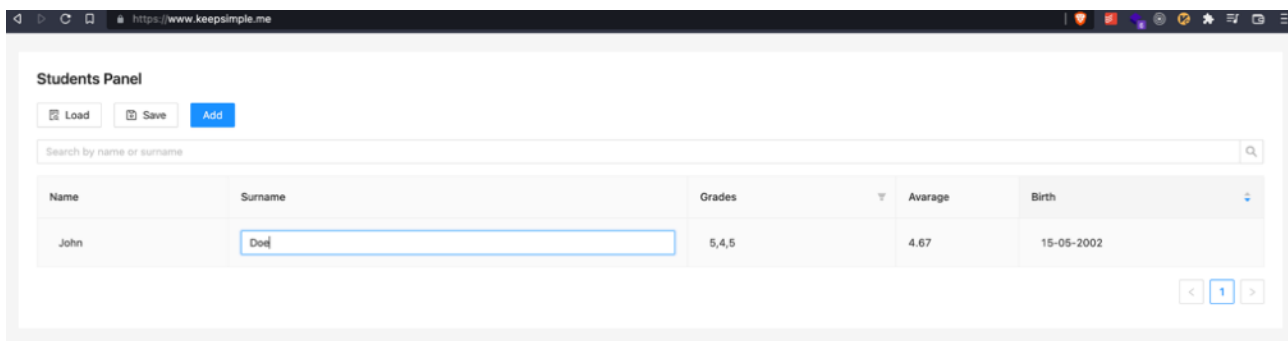


Рис.2 Додавання студента до списку.

Students Panel

Load

Save

Add

Search by name or surname

Name	Surname	Grades	Average	Birth
Ray	Baird	3,1,4,4,2,1	2.50	26-12-2003
Munoz	Rivers	3,5,3,3,5,2	3.50	19-12-2003
Elizabeth	Horne	2,3,2,4,4,5	3.33	25-11-2003
Aileen	Gill	4,2,2,1,3,2	2.33	07-10-2003
Tyler	Valencia	2,2,2,5,4,4	3.17	04-10-2003
Harvey	Garcia	3,2,3,1,2,4	2.50	17-09-2003
Rosemary	Sweet	4,3,1,4,4,5	3.50	12-08-2003
Kirk	Sutton	3,5,2,2,2,2	2.67	05-08-2003
Walls	Maldonado	4,1,2,4,1,1	2.17	23-07-2003
Dixie	Mayo	3,5,5,1,3,5	3.67	11-07-2003

< 1 2 3 4 5 ... 10 >

10 / page

Рис.3 Вікно програми після завантаження списку з файлу

Students Panel

Load

Save

Add

Search by name or surname

Name	Surname	Grades	Average	Birth
Ray	Baird	3,1,4,4,2,1	2.50	26-12-2003
Munoz	Rivers	3,5,3,3,5,2	3.50	19-12-2003
Elizabeth	Horne	2,3,2,4,4,5	3.33	25-11-2003
Aileen	Gill	4,2,2,1,3,2	2.33	07-10-2003

☐ Hide with 2 grade  
☐ Show with only 4 or 5 grades  

Reset OK

Рис.5 Вміст фільтрів для оцінок

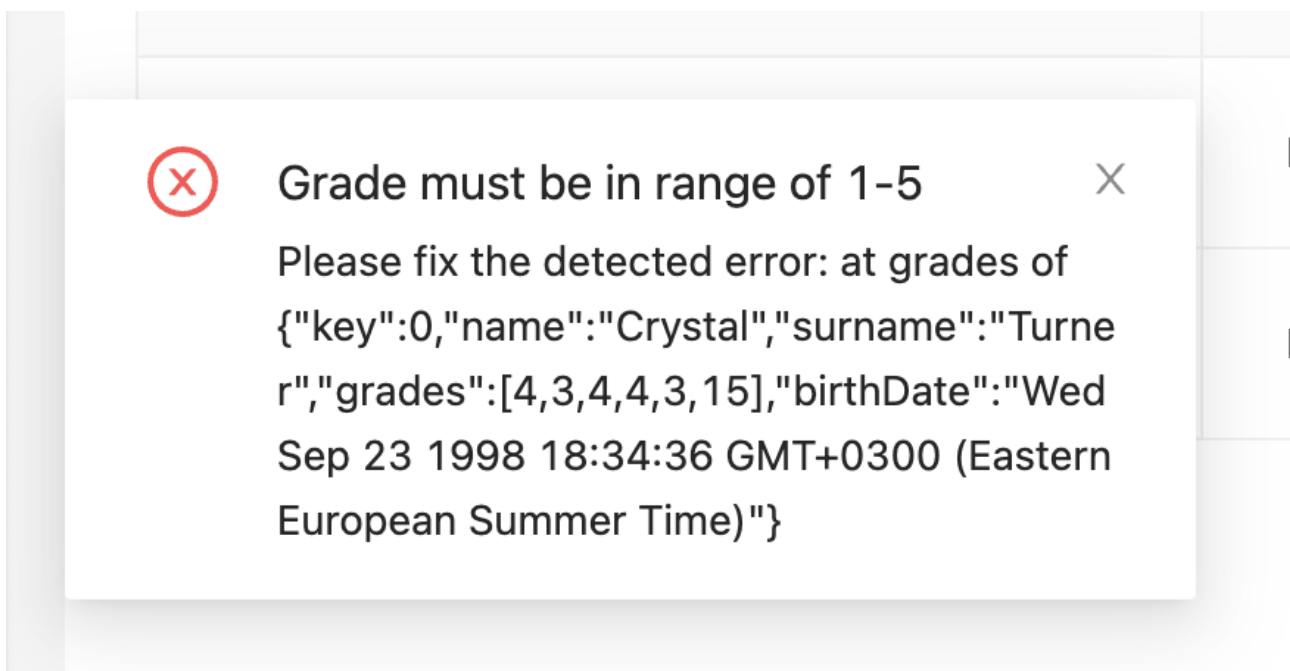


Рис.6 Вивід повідомлення-помилки про некоректні дані у обраному файлі.

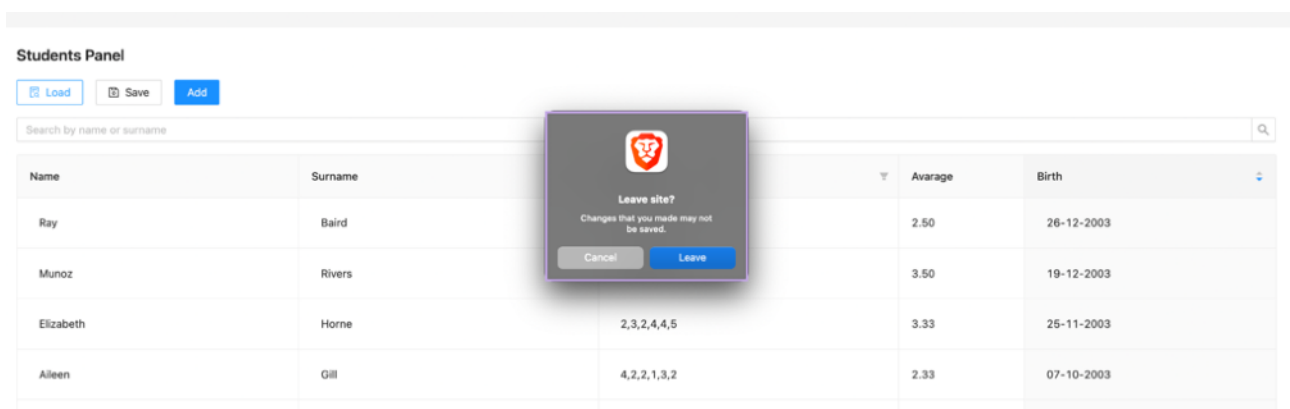


Рис.7 Вивід повідомлення-підтвердження про збереження змін перед закриттям програми.

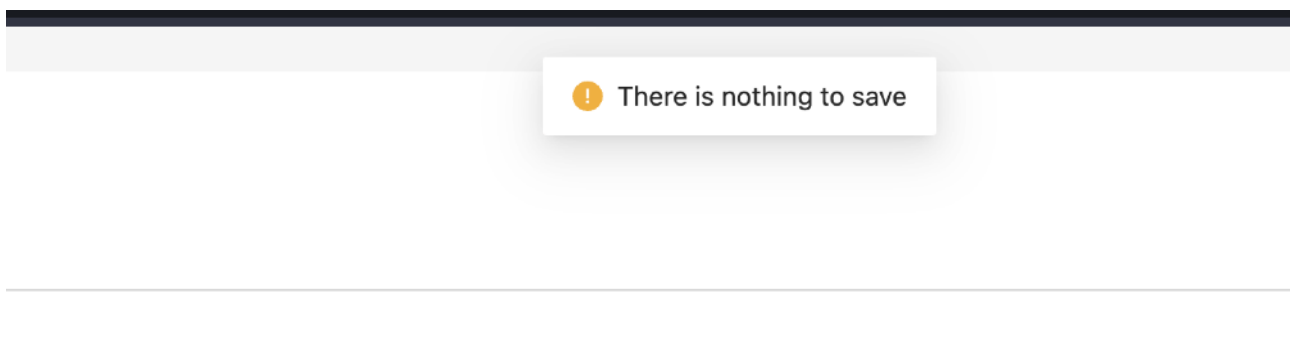


Рис.8 Вивід повідомлення-попередження про спробу збереження пустого списку

15-06-2022

2020-2029

2022

2019 2020 2021

2022 2023 2024

2025 2026 2027

2028 2029 2030

Рис.9 Відсутність можливості вибрати невалідні дати народження

	Grades	Average
	<div>5,4,5,0</div> <div>Grade must be in range of 1-5</div>	4.67

Рис.10 Валідація вхідних даних

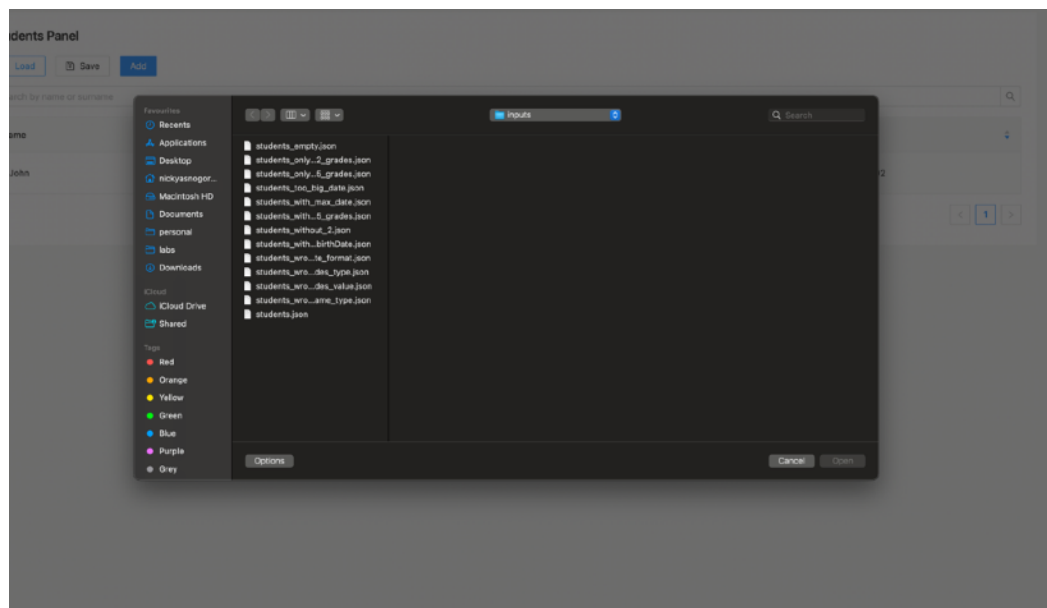


Рис.11 Вибір файлу для завантаження

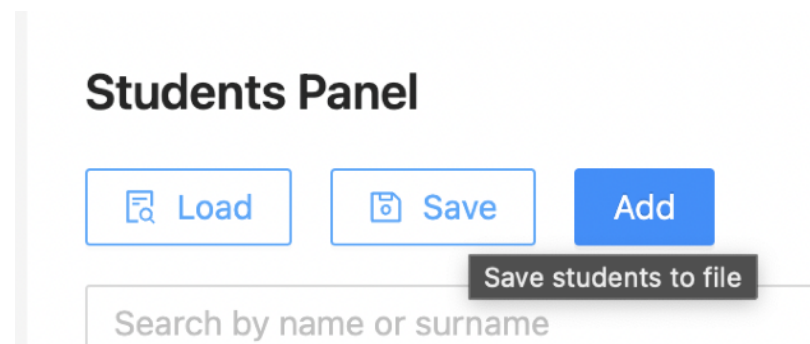


Рис.12 Допоміжна інформація при наведення на кнопки

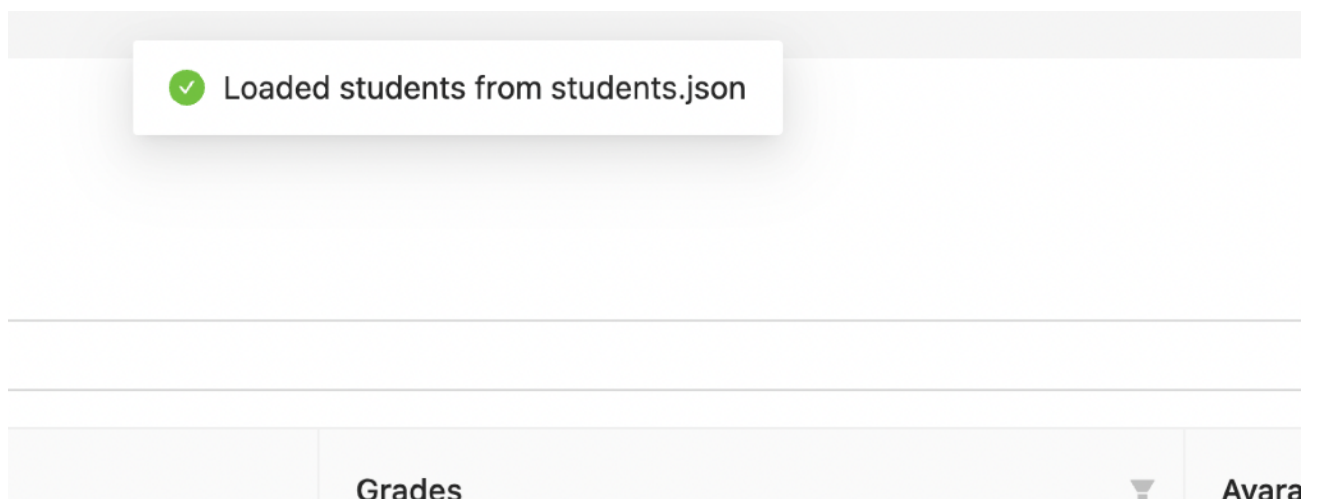


Рис.13 Повідомлення про повністю успішне завантаження студентів

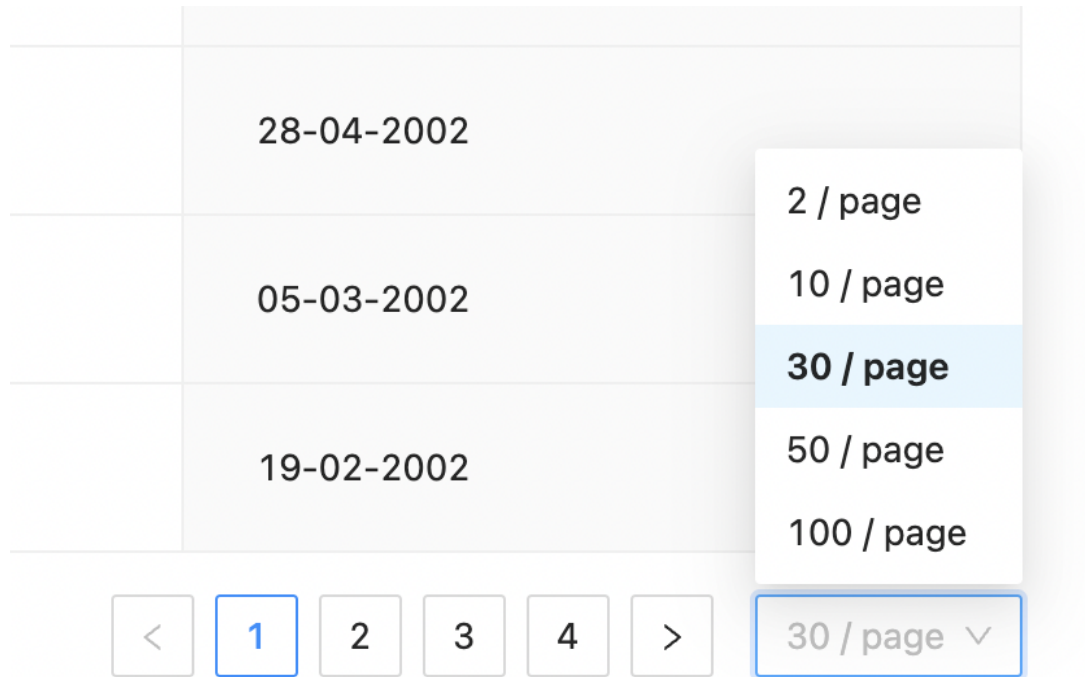


Рис.13 Можливість перегляду список студентів сторінками

## Інструкція користувача

### 1. Компоненти ПЗ:

Пакет розроблено на мові програмування TypeScript з використанням бібліотеки React у текстовому редакторі vim і може експлуатуватися з будь яких версій браузерів молодше 5 років. Під час проектування підсистем використовувалося структурне програмування. Всі класи документувались інформаційно і семантично.



Для коректної роботи пакету необхідна користувацька машина з процесором не менше 1200 MHz, оперативною пам'яттю не менше 512 Mb та встановлений браузер.

## 2. Встановлення ПЗ:

Перейти у браузері за адресою <https://www.keepsimple.me/>

## 3. Налаштування ПЗ:

Для коректної роботи програми дані у файлі, з якого буде зчитуватися список книг, мають відповідати таким умовам:

Формат даних: json

Структура даних:

Массив об'єктів з полями: key (ідентифікатор - число або стрічка), name(стрічка імя), surname(стрічка прізвища), grades(массив цілих чисел оцінок від 1 до 5), birthDate(стрічка дати в будь якому iso форматі)

## 4. Базові функції ПЗ:

Для завантаження списку студентів з файлу натисніть на кнопку “Load”.

Для додавання студента у список натисніть на кнопку – “Add”.

Для сортування списку студентів за віком натисніть на заголовок таблиці – “Birth”.

Для фільтрації за оцінками натисніть на заголовок таблиці – “Grades” та виберіть потрібний фільтр.

Для збереження зміненого списку у файл натисніть кнопку – “Save”.

Для виходу з програми закрийте вкладку у браузері

## 5. Аналіз помилок:

При виникненні будь яких при зчитування файлу – відкрити файл зі списком студентів та виправити данні використовуючи підказки в помилці.

## **Висновок**

Під час виконання цієї лабораторної роботи, я вивчив принципи розробки зручного інтерфейсу для користувача та закріпив це, реалізувавши на практиці.

В результаті було забезпечено такі евристики зручності UI:

- 1) Допомога користувачам в розпізнаванні, діагностиці та усуненні помилок. (Повідомлення про помилки, з детальним описом причини та способом вирішення)
- 2) Розпізнавання, а не згадування (звичні для користувача іконки збереження, пошуку)
- 3) Управління свободою дій користувача (можливість відмінити текстовий ввід в полях таблиці, або повторити)
- 4) Естетичний і мінімально необхідний дизайн (стандартна таблиця з пошуком)
- 5) Допомога та документація (пояснення дій кнопки, при наведенні на неї)

Евристика яка не була забезпечена у розробці UI:

- 1) Цілісність та стандарти