

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

Солтисюк Д.А.

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

42. З яких частин складається повідомлення про помилки?

Повідомлення про помилки мають 3 частини:

- Опис помилки (повинен бути змістовним та зрозумілим для користувача)
- Причина збою (не повинна містити кодів помилки)
- Вирішення помилки

17. У чому полягає евристичність вимог до інтерфейсу програм?

Евристичність вимог щодо інтерфейсу користувача полягає у відсутності зрозумілого та чіткого пояснення та шляху (алгоритму) досягнення. Замість цього, набором загальноприйнятих постанов пропонується надавати перевагу досягненню тих чи інших евристичних правил, втілюючи рішення зручними та практичними методами.

9. Чи є переваги у використанні неграфічного інтерфейсу? Відповідь обґрунтуйте.

Неграфічний інтерфейс має декілька переваг над графічним. Перш за все, у неграфічному (термінальному) інтерфейсі всі операції відбуваються за допомогою клавіатури, що є швидше, аніж клікати мишкою по різним кнопкам. Термінальний інтерфейс не має лишніх елементів, вся навігація відбувається швидко, використовуються гарячі клавіші.

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

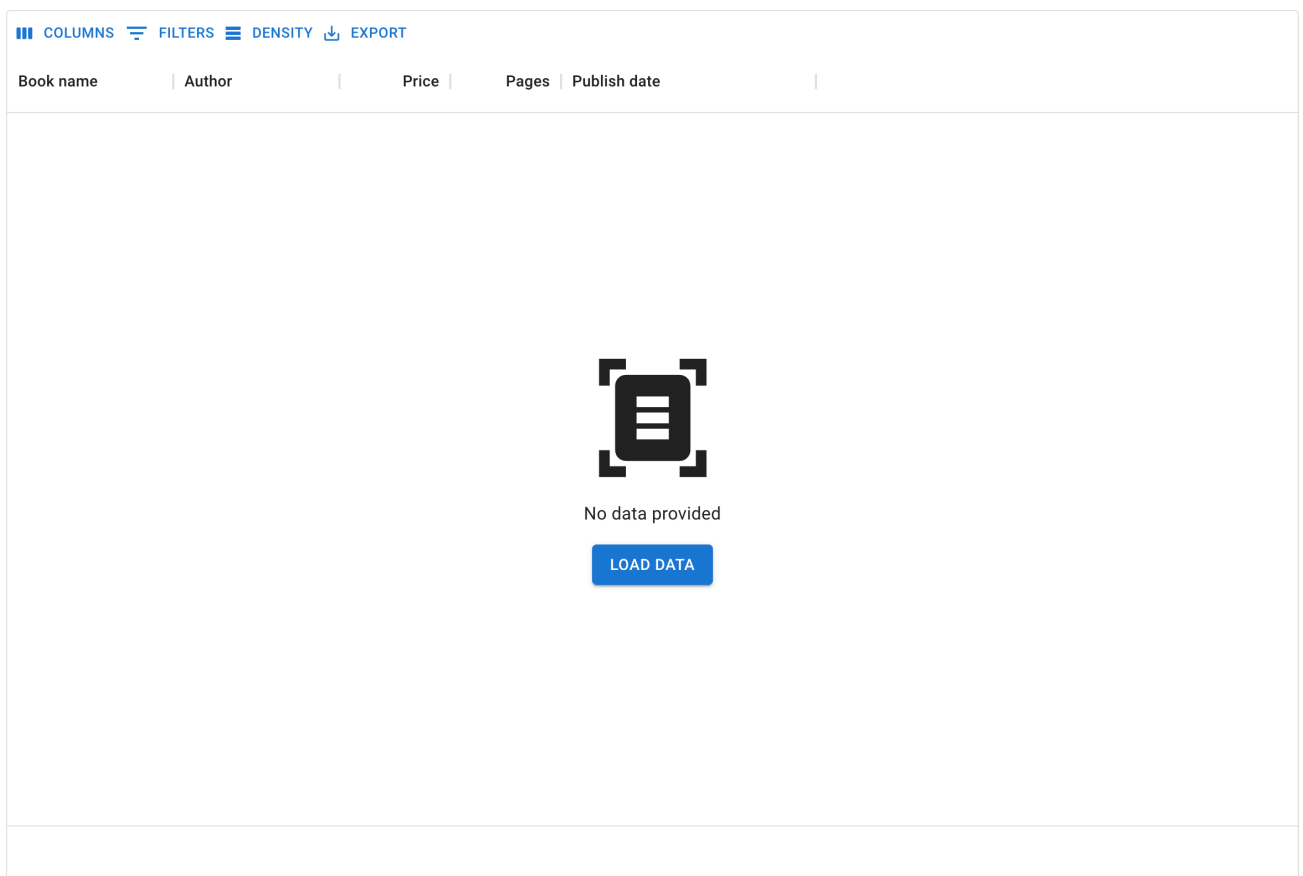


Рис.1 Вікно програми.

COLUMNS FILTERS DENSITY EXPORT		
Book name	Author	Price
<input type="checkbox"/> Published earlier 1975		246.569
<input type="checkbox"/> Exclude published within last 50 years		398.244

Рис.4 Вміст фільтрів для оцінок

There is few validation errors				
Element	Field	Expected	Received	Message
1	price			Number must be less than or equal to 1000
0	publishedAt			Invalid input

GOTCHA

Рис.5 Вивід повідомлення-помилки про некоректні дані у обраному файлі.

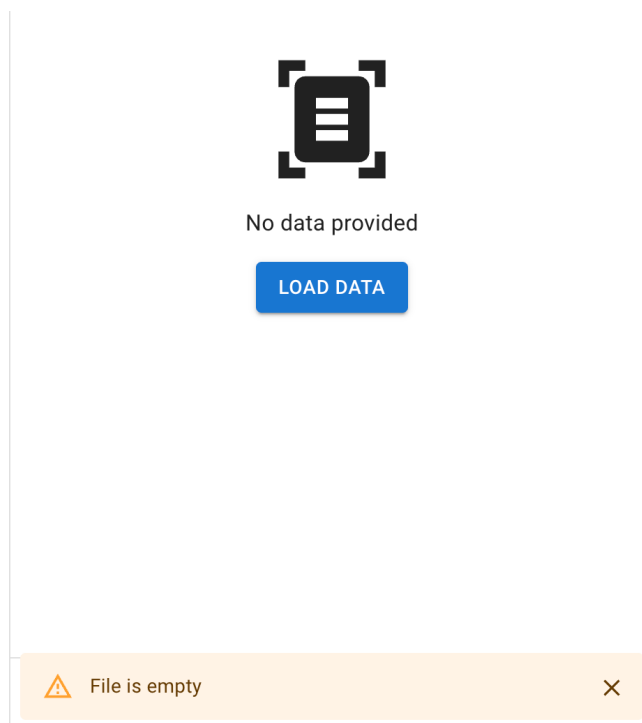


Рис.6 Вивід повідомлення-попередження про спробу відкриття пустого списку

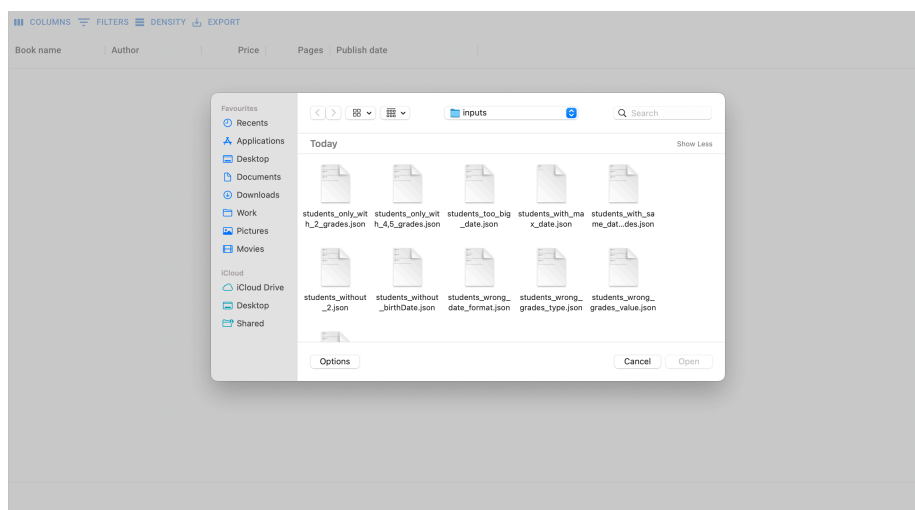


Рис.7 Вибір файлу для завантаження



Рис.8 Можливість перегляди список книг сторінками

COLUMNS FILTERS DENSITY EXPORT		
Book name	Author	Price
Find column <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Book name <input checked="" type="checkbox"/> Author <input checked="" type="checkbox"/> Price <input checked="" type="checkbox"/> Pages <input checked="" type="checkbox"/> Publish date HIDE ALL SHOW ALL		246.569
		398.244
		192.289
		221.168
		65.821

Рис.9 Можливість показати або сховати обрані колонки

COLUMNS FILTERS DENSITY EXPORT						
Book name	Author	Compact	Price	Pages	Publish date	
Doris Eugenia	Eddie	Standard	16.569	478	09/06/1992	
Montoya Boyer	Alba	Comfortable	18.244	218	21/07/1980	
Colon Farley	Alyson Stokes		192.289	230	28/03/1985	
Estes Florence	Jeannette Burks		221.168	676	30/05/1982	
Graciela Brooks	Joanna Patton		65.821	470	29/03/2004	
Vasquez Lilian	Miles Lester		263.271	941	18/09/2001	
Snyder Robles	Mcconnell Pittman		131.934	653	23/10/1984	
Holder Dawn	Rasmussen Sullivan		123.793	134	17/06/1984	
Spencer Joanne	Whitfield Osborne		161.934	258	15/08/1989	
Gwendolyn Franco	Vance Austin		399.705	567	22/11/2016	
Latisha Goodwin	Ingram Wilson		251.072	109	01/12/1986	
Marla Livingston	Brigitte Crosby		143.149	305	15/04/1972	
Ophelia Hunter	Mejia Christensen		243.8	300	30/12/2021	
Brooke Frankie	Natasha Prince		360.912	228	07/02/1973	
Gilbert Thelma	Guadalupe Carey		250.689	351	23/02/1970	
Pollard Beck	Rowena Strong		181.219	754	05/07/1971	

+

LOAD

SAVE

<
 1
 2
 3
 4
 5
 >

Рис.10 Можливість обрати різні стилі таблиці

COLUMNS

FILTERS

DENSITY

EXPORT

Book name	Author	Price	Pages
Doris Eugenia	Eddie Dotson	246.569	478
Montoya Boyer	Alba Thompson	398.244	218
Colon Farley	Alyson Stokes	192.289	230
Estes Florence	Jeannette Burks	221.168	676
Graciela Brooks	Joanna Patton	65.821	470
Vasquez Lilian	Miles Lester	263.271	941
Snyder Robles	Mcconnell Pittman	131.934	653
Holder Dawn	Rasmussen Sullivan	123.793	134
Spencer Joanne	Whitfield Osborne	161.934	258
Gwendolyn Franco	Vance Austin	399.705	567
Latisha Goodwin	Ingram Wilson	251.072	109
Marla Livingston	Brigitte Crosby	143.149	305

+

LOAD

SAVE

<

1

2

3

4

5

>

Рис.11 Адаптивність програми під різні пристрої

Kathleen Etta	Antonia Jones	153.546	762	11/03/2016
---------------	---------------	---------	-----	------------

+

LOAD

SAVE

books.json

^

Рис.12 Експорт даних у файл

Інструкція користувача

1. Компоненти ПЗ:

Пакет розроблено на мові програмування TypeScript з використанням бібліотеки React у текстовому редакторі NeoVim 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://lab4ise.netlify.app/>

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: id (ідентифікатор - число), name (стрічка - ім'я книги), author (стрічка - повне ім'я автора), price (число з плаваючою точкою - ціна книги), pageCount (ціле число - кількість сторінок книги), publishedAt (стрічка дати в форматі UTC - дата публікування книги)

4. Базові функції ПЗ:

Для завантаження списку книг з файлу натисніть на кнопку "Load".

Для додавання книги у список натисніть на кнопку – "+".

Для сортування списку книг за ціною натисніть на заголовок таблиці – "Price".

Для фільтрації натисніть розділ "Filters" 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 помилок при зчитуванні з файлу – відкрити файл зі списком книг та виправити вказані у помилці дані.

Висновок

Під час виконання даної лабораторної роботи, я вивчив принципи розробки зручного інтерфейсу для користувача та закріпив це, реалізувавши на практиці програмне забезпечення, що відповідає стандартам комфорту користування.

В результаті було забезпечено такі евристики зручності UI:

- 1) Естетичний, мінімалістичний і дотриманий стандартів якості дизайн (є анімації, кнопки реагують на натискання і тд.)
- 2) Допомога користувачам в розпізнаванні, діагностиці та усуненні помилок. (Повідомлення про помилки, з детальним описом причини та способом вирішення)
- 3) Допомога та документація (пояснення дій кнопки, при наведенні на неї)
- 4) Гнучкість та ефективність використання (можливість відмінити текстовий ввід в полях таблиці, або повторити, різні типи фільтрів для кожного поля)

Евристика яка не була забезпечена у розробці UI:

- 1) Цілісність та стандарти (зберегти можна у форматі JSON та CSV, проте кнопки у різних місцях)