

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”;

Інститут ІКНІ

Кафедра ПЗ



ЗВІТ

До лабораторної роботи №4

На тему: “Підвищення зручності користування програмою як задача
супроводу ПЗ”

З дисципліни: “Вступ до інженерії Програмного забезпечення”

Лектор:

доцент каф. ПЗ

Левус Є.В.

Виконав:

Морозов О.Р.

студент групи ПЗ-11

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

7 Що таке інтерфейс користувача?

Інтерфейс користувача - це сукупність методів обробки та відображення інформації, які створені та пристосовані для зручності користувача

20 Наведіть типові приклади реалізації принципу «Сповіщення про поточний стан».

Типовими прикладами сповіщення про поточний стан, є реакція елементів інтерфейсу на наведення на них курсором миші, або натискання на елемент, до прикладу можна взяти кнопку яка при натисканні змінює колір. При використанні текстових полів, у полі яке отримує фокус блиматиме курсор, та/або зміниться рамка.

43 Які властивості мають повідомлення-підтвердження?

Основними властивостями повідомлень-підтверджень є відображення дій користувача, в основному складаються з запитання та декількох простих відповідей, зосереджують увагу користувача на правильному виборі подальших дій.

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

Прототип інтерфейсу користувача

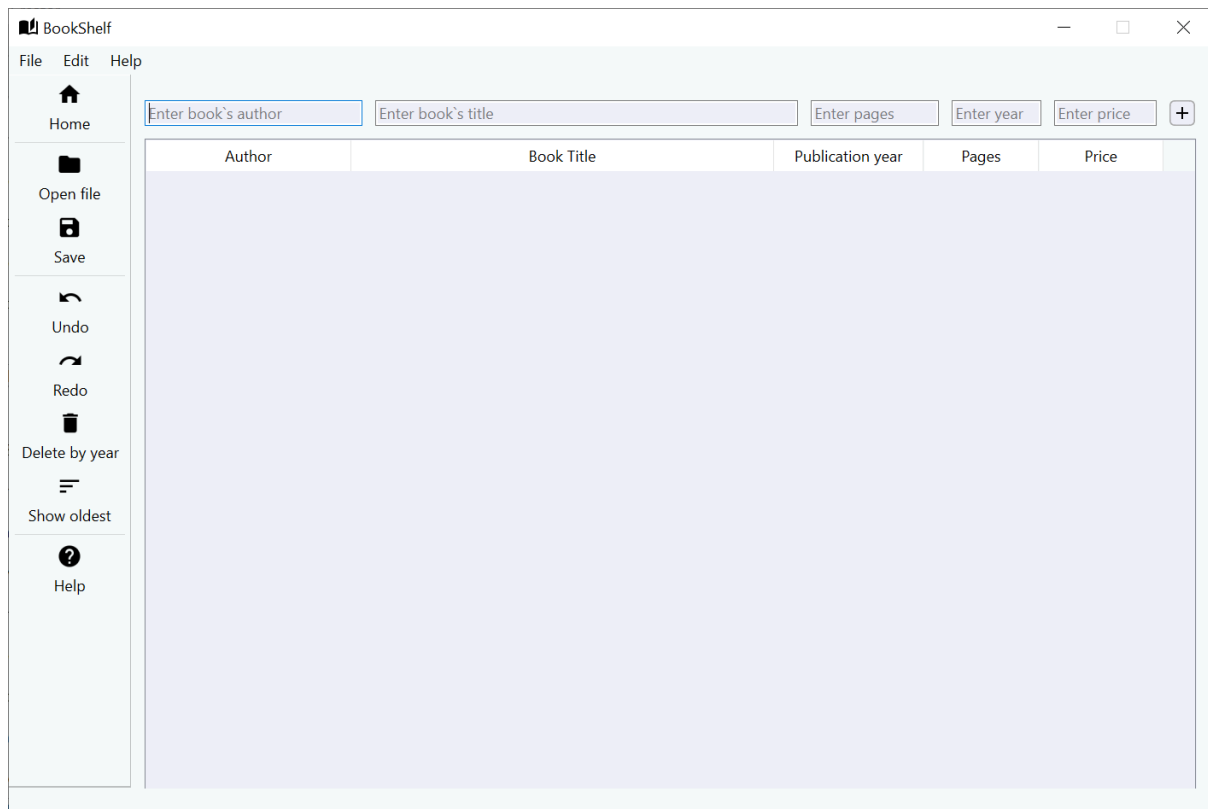


Рис 1. Вікно програми при запуску

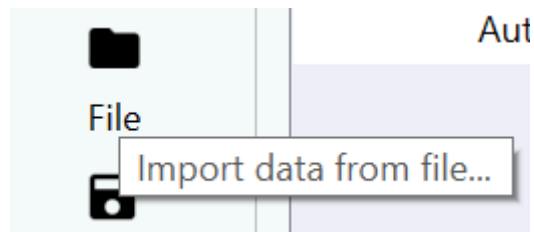


Рис 2. Приклад вікна-підказки при наведенні курсору



Рис 3. Приклад вікна підказки до поля введення



Рис 4. Вигляд кнопки при наведенні курсору

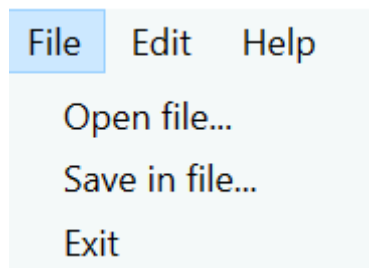


Рис 5. Вигляд меню "File"

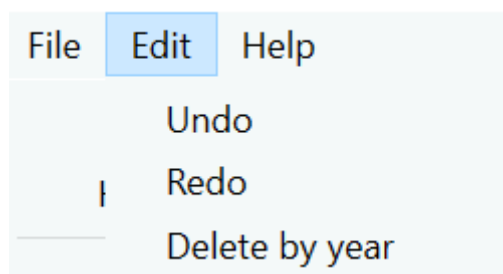


Рис 6. Вигляд меню "Edit"

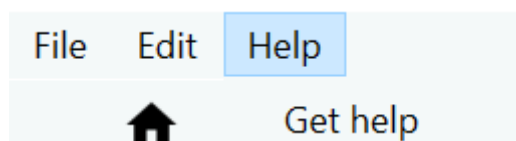


Рис 7. Вигляд меню "Help"

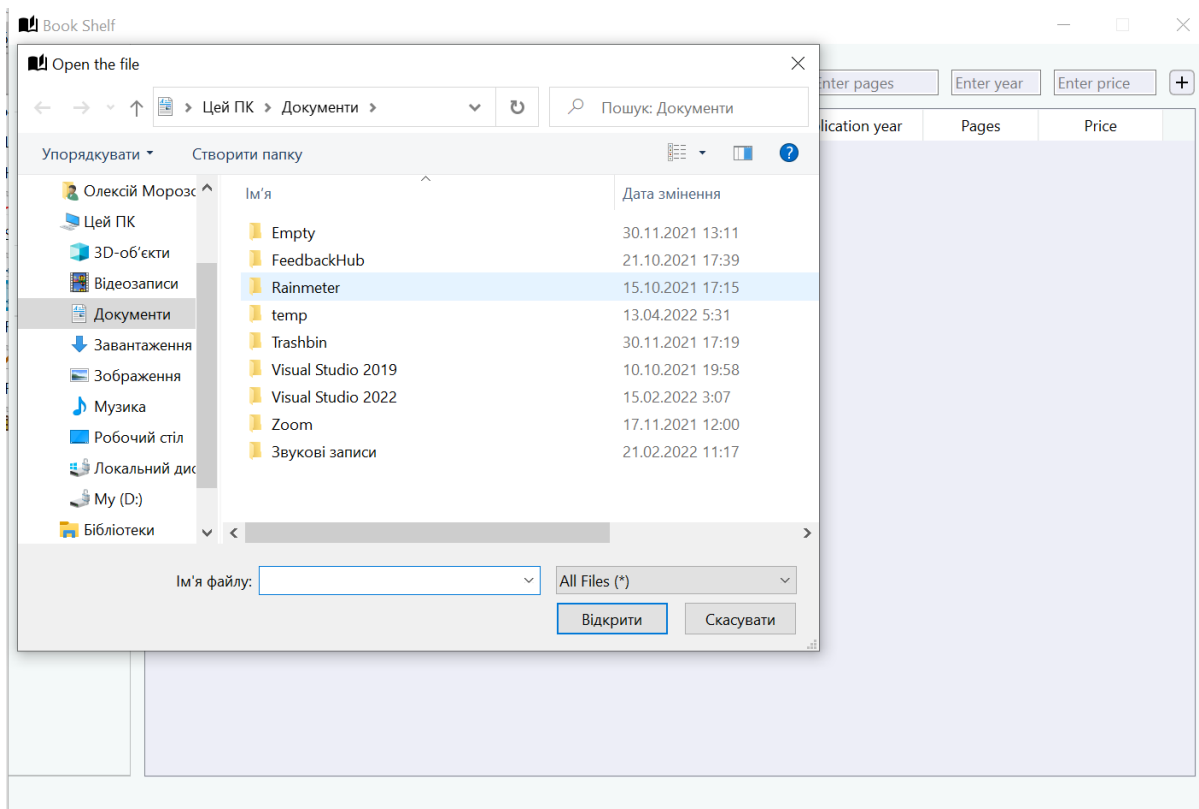


Рис 8. діалогове вікно при виборі клавіші “Open file”

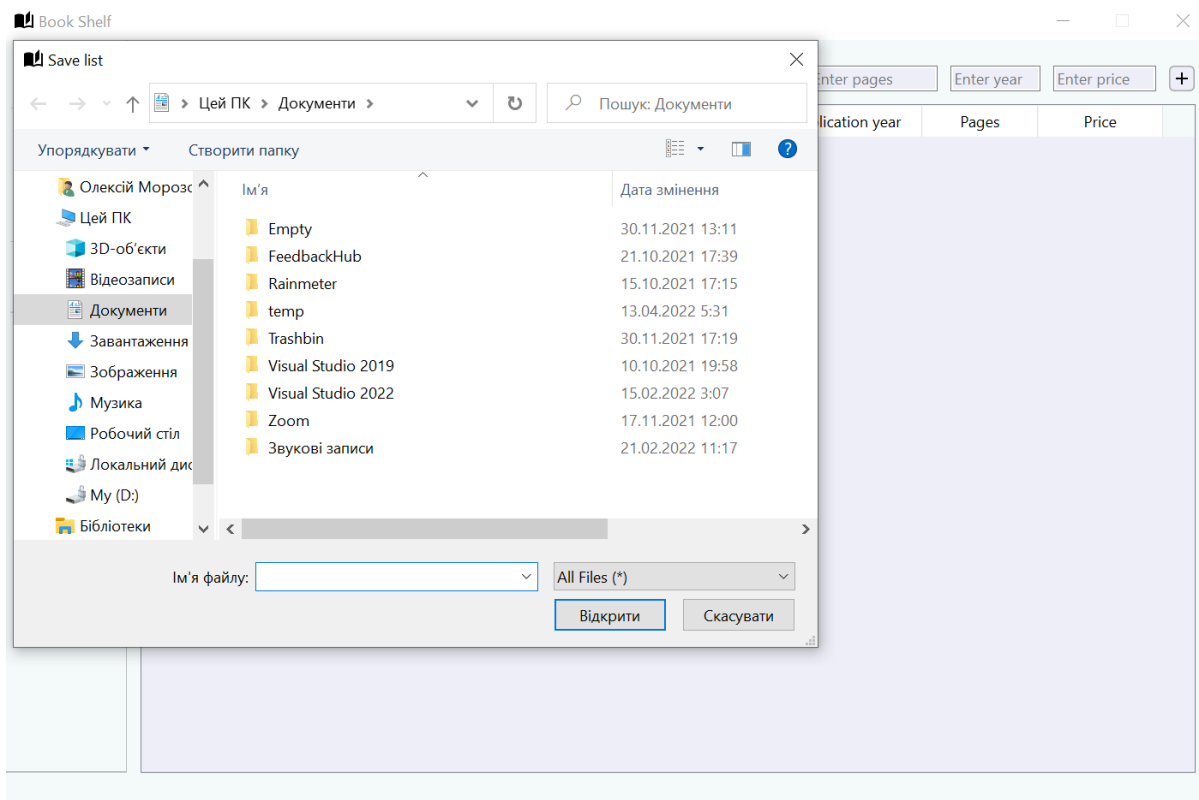


Рис 9. діалогове вікно при виборі клавіші “Save”

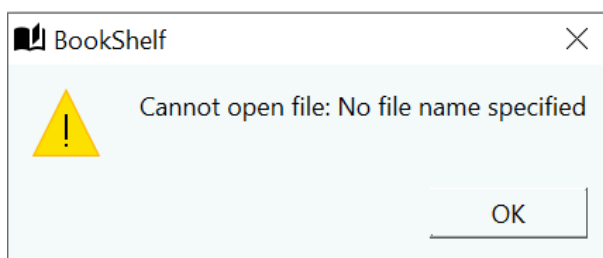


Рис 10. Вікно-попередження про неможливість відкриття файлу

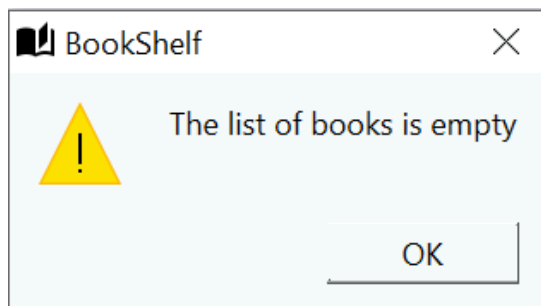


Рис 11. Вікно-попередження про неможливість дій зі списком, адже він пустий

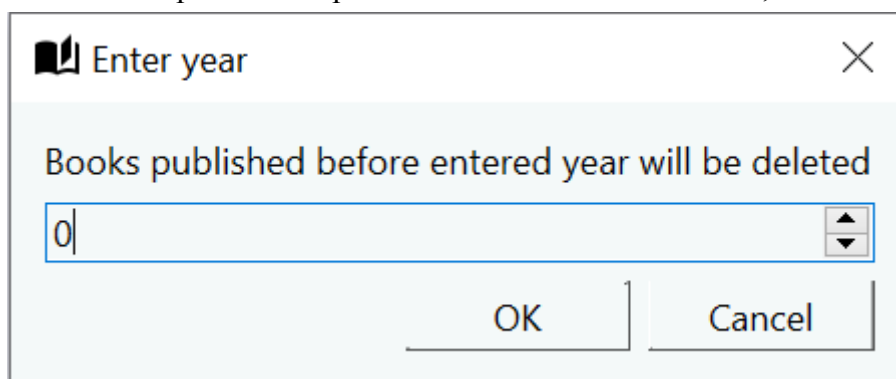


Рис 12. Вікно запитання, показується після натискання “Delete by year”, слугує для вибору року видалення

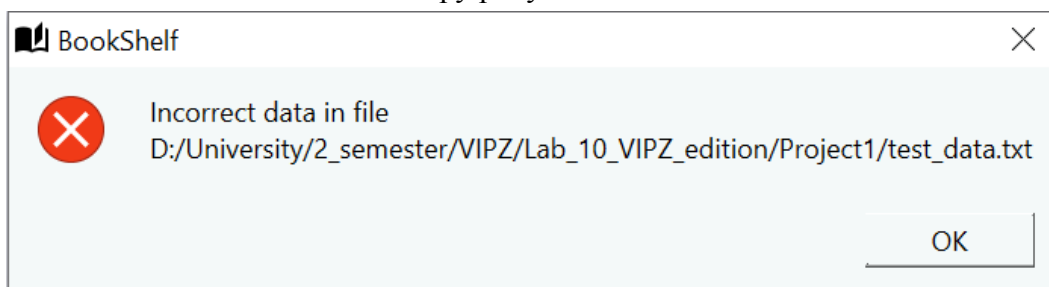


Рис 13. Вікно-помилка про некоректні дані в файлі “test_data.txt”

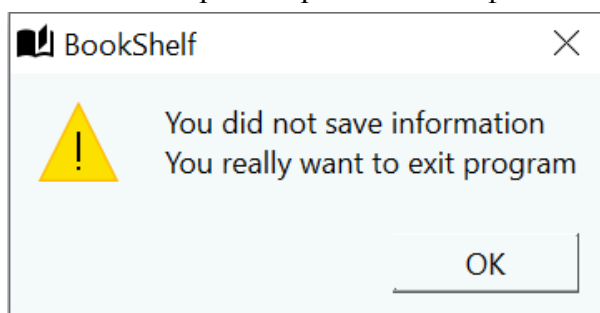


Рис 14, вікно-попередження про незбережені дані.

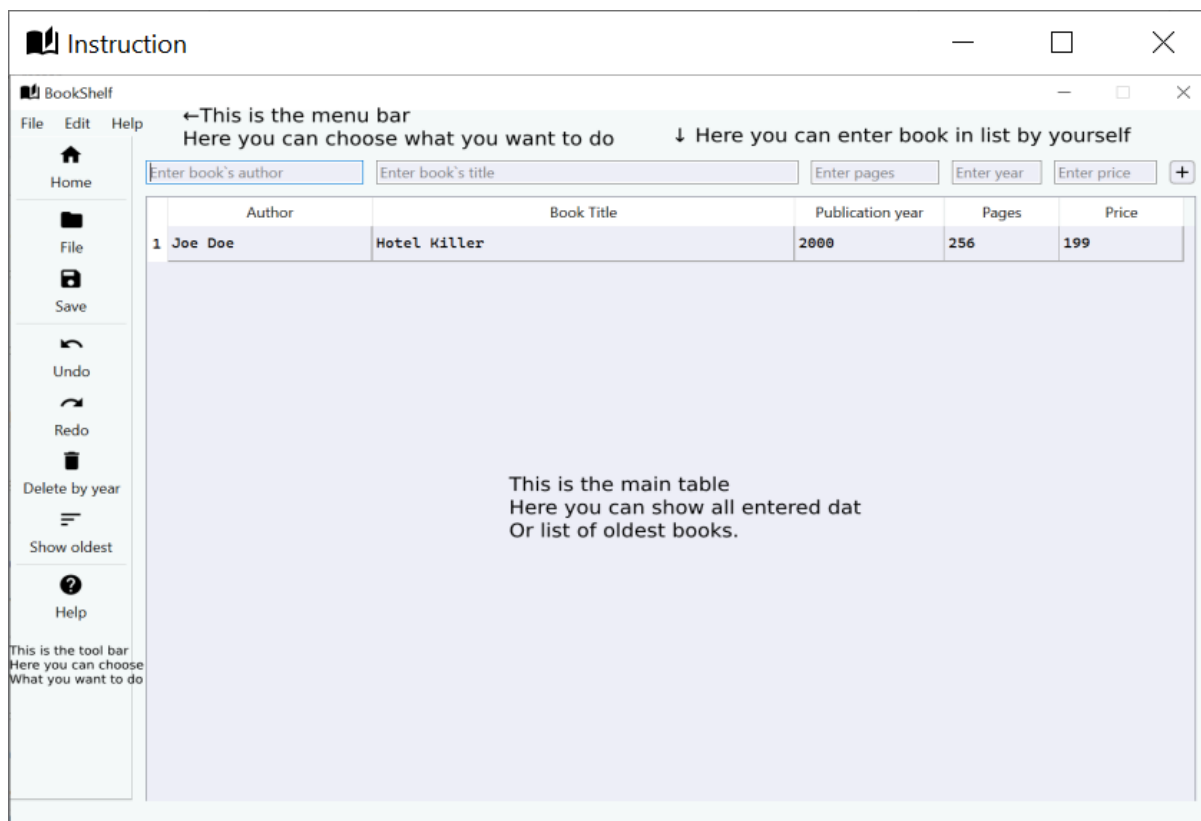


Рис 15. Вікно з інструкцією яке показується після натискання “Help”



Рис 16. Вигляд програми при роботі з файлом database.txt

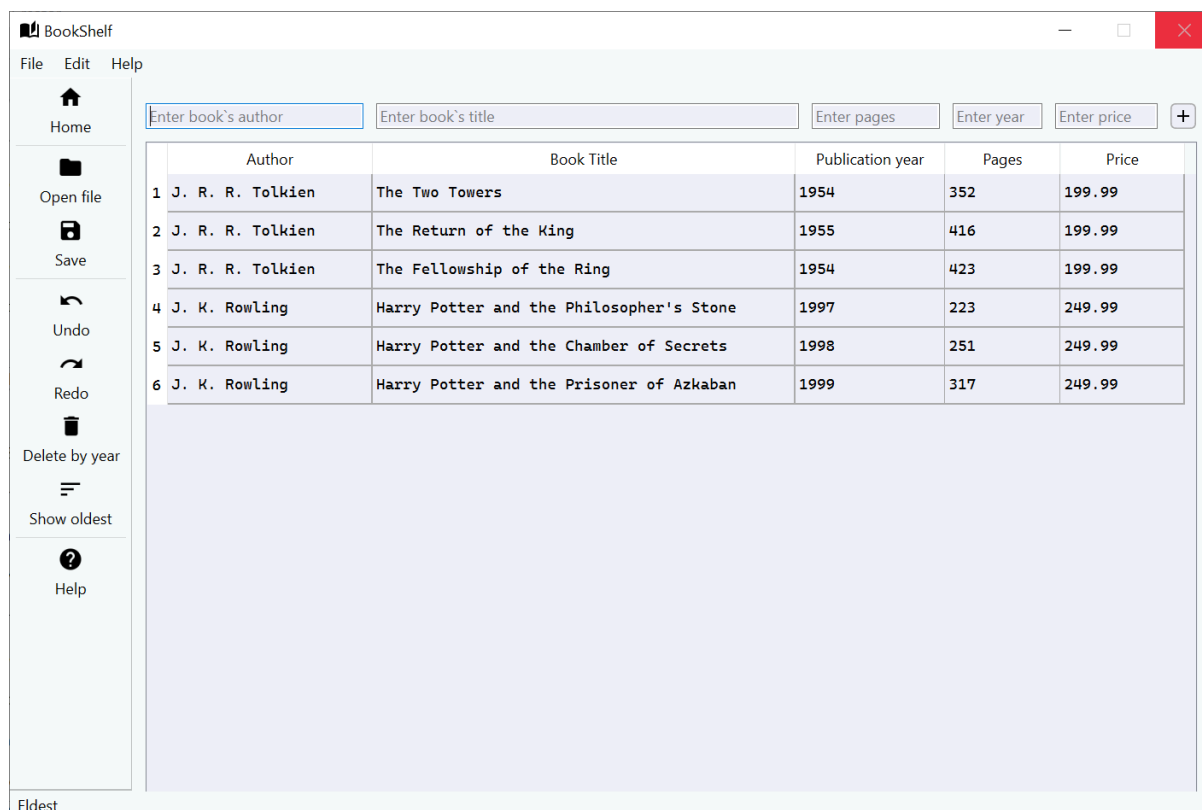


Рис 17. Вигляд програми при роботі з файлом та натисканні “Show oldest”

Інструкція користувача

1. Компоненти ПЗ:

ПЗ розроблено на мові програмування C++ з використанням бібліотеки Qt у середовищі Qt Creator 6.0.2 (Community) і може експлуатуватися під управлінням сімейства операційних систем Windows. Під час проектування підсистем використовувалося структурне програмування. Всі класи документувалися інформаційно і семантично.

Для коректної роботи пакету необхідна користувацька машина з процесором не менше 200 MHz, оперативною пам'яттю не менше 512 Mb

2. Встановлення ПЗ:

Встановити пакет Bookshelf, запустивши на виконання файл BookShelf_0_02_0_setup.exe.

3. Налаштування ПЗ:

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

Порядок запису:

Автор, Назва книги, Рік видання, Кількість сторінок, Вартість.

Автором, назвою книги, роком видання, кількістю сторінок

та вартістю стоять знаки табуляції.

Рік видання, кількість сторінок та вартість книги мають бути записані у вигляді цілого додатнього числа(у діапазоні [0, 10000], також рік повинен бути менше поточного).

Автор та назва книги, не мають містити чисел та подаються у форматі стрічки довжиною в 80 символів.

4. Базові функції ПЗ

Для завантаження списку книг з файлу, на панелі інструментів виберіть пункт “Open file”, також цей пункт є в меню “File”, список буде автоматично відсортований в протилежному до алфавіту порядку.

Для додавання книги у список, введіть її дані у поля зверху та натисніть “+”, книга буде вставлена у список відповідно до її назви, в порядку протилежному до алфавітного.

Для видалення зі списку книг раніше певного року, виберіть на панелі інструментів пункт “Delete by year” та введіть рік, книги видані раніше цього року будуть виключені зі списку.

Для показу списку з 6 найстаріших книг виберіть пункт “Show oldest”.

Для збереження списку в файл виберіть на панелі інструментів пункт “Save”, також цей пункт є в меню “File”.

Для показу інструкції на боковій панелі натисніть “Help”, або в меню “Help” виберіть “Get help”

Для скасування останньої дії натисніть “Undo”, для відміни скасування натисніть “Redo”, також ці пункти можна знайти в меню “Edit”

Для показу всього списку на панелі інструментів виберіть “Home”

Для виходу з програми в меню “File” виберіть “Exit”

Аналіз можливих помилок

При помилці “Error incorrect data in file: “ перевірте коректність даних у файлі.

Висновки

Виконуючи дану лабораторну роботу я вивчив принципи розробки зручного інтерфейсу для користувача, та реалізував на практиці дизайн проекту BookShelf.

В результаті було забезпечено такі евристики зручності UI:

- 1) Розпізнавання, а не згадування (використання об’єктів реального світу для піктограм, які використовуються в програмі)
- 2) Управління свободою дій користувача (наявність клавіші “Undo”, можливість скасувати вибір файлу для зчитування, або збереження даних)

- 3) Цілісність і стандарти (розташування елементів меню в звичній, для користувача, послідовності)
 - 4) Естетичний і мінімально необхідний дизайн (відсутність непотрібних графічних елементів)
 - 5) Допомога та документація (вивід візуальної інструкції при натисканні “Help”)
- Евристика яка не була забезпечена в розробці UI:
- Гнучкість та ефективність використання (не реалізовано “гарячі клавіші”)