

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

Інститут ІКНІ

Кафедра ПЗ



ЗВІТ

До лабораторної роботи №1

На тему: “Формування технічного завдання як результат аналізу та визначення вимог”

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: Формування технічного завдання як результат аналізу та визначення вимог.

Мета: Навчитися складати найпростіше технічне завдання до розробки програми.

Теоретичні відомості

1. Що таке інженерія програмного забезпечення?

Інженерія програмного забезпечення - це системний підхід до проектування, розробки та подальшого супроводу програмного продукту, а також дослідження і оптимізація цих підходів.

21. Наведіть приклади нефункціональних вимог.

Нефункціональних вимогами являються всі що не впливає на основні властивості програмного продукту, до них можна віднести: наявність документації, інсталятора, резервного копіювання та дизайн інтерфейсу.

38. Як визначення вимог до програмної системи пов'язане з її тестуванням?

Визначені вимоги дозволять створити чіткий план за яким продукт повинен працювати, та являються основою для створення плану тестування програмного забезпечення.

Постановка завдання

Скласти технічне завдання (концептуальний рівень) до програми згідно індивідуального варіанту (№1-30). Крім описаного функціоналу у варіанті, задати 2 функціональні вимоги, що можуть бути корисними для потенційного замовника й 2 нефункціональні вимоги, важливі для заданої розробки. Запропоновані функціональні вимоги позначте R^* і R^{**} , а нефункціональні – NF1, NF2 у пункті 4.2.

Інші вимоги.

Технічне завдання оформити за поданим вище планом. У п.7 вказати три інформаційні джерела за темою програмування, як з Інтернет-ресурсів, так й друковані.

Варіант 17:

Відсортувати дані за назвою в порядку протилежному алфавітному.

Визначити шість найстаріших книг за роком видання . Вилучити зі списку дані про книги, видані раніше 1991 року.

Отримані результати

Технічне завдання

1. Система роботи з списком книжок Library(Lab10).

Замовник: Муха Тарас Орестович

Виконавець: Морозов Олексій Романович

Терміни: 16.11.2021 – 10.12.2021

2. Система розроблялась з ціллю полегшити роботу зі списком книжок, забезпечити можливість його створення, редагування та сортування. Програма повинна мати змогу виконувати всі вказані вище дії, а також опрацьовувати готовий список з файлу.

3. Дані передаються до програми вручну або з файлу в форматі .txt, назву якого вказує користувач, файл рекомендовано створювати у програмі блокнот.

Вимоги до оформлення файлу :

Кожна книга повинна бути записана з нового рядка. Спочатку через пробіл записується П.І.Б. автора, наступним також через пробіл записується назва книги, після назви повинен бути рік публікації книги, кількість сторінок та вартість, рік, кількість сторінок та вартість не повинні містити літер або інших символів. Після П.І.Б. автора, назви, року публікації та кількості сторінок необхідно поставити tab.

При заповненні вручну, клієнт самостійно заповнює кожне поле в залежності від виведених повідомлень.

Приклад оформлення файлу

J. K. Rowling Harry Potter and the Philosopher's Stone 1997 223 150

Вимоги до оформлення введення даних

Для введення даних вручну потрібно по черзі ввести спочатку П.І.Б. автора і натиснути ентер, далі потрібно ввести назву книги і натиснути ентер, наступне вводиться рік, кількість сторінок та вартість після кожного введення потрібно натиснути ентер.

4.1. Програмна система складається з файлу .exe, а також необов'язкового файлу .txt, в якому описаний список студентів для зчитування.

4.2.

R1. Зчитування списку книжок з текстового файлу та перетворення його у формат з яким працює програма.

R2. Автоматичне сортування за назвою проти алфавітного порядку.

R3. Можливість виведення списку книжок, в відсортованому порядку та видалення книжок старше 1991 року.

R4. Ввід книжок вручну.

R5. Запис готового списку в файл, вказаний користувачем.

R* Редагування введеної книжки, у випадку некоректного введення

R** Сортування книжок за роком публікації від найстарішої до наймолодшої.

4.3

Операційна система: Windows (7, 8, 10, 11), Linux, MacOS(X, 11);

Процесор: Intel core i3, AMD Ryzen 3;

Оперативна пам'ять: 512Мб;

Об'єм диску: 256Мб;

4.4

NF1. При введенні вручну некоректних даних, виводиться відповідне повідомлення.

NF2. Створення резервної копії списку перед закриттям програми з вказаним іменем файлу у папці програми.

5. Розробка програми повинна пройти наступні етапи:

Аналіз та специфікація вимог – збір та аналіз вимог на основі яких

створюється зрозуміла нотація для обох сторін договору.

Проектування – розробити структуру проекту, наприклад алгоритми.

Кодування – написання програмного коду, що враховує всі умови.

Тестування – перевірка програми на відповідність вимогам та наявність помилок.

Експлуатація – використання програми користувачами.

Супровід – оновлення та модифікації програми в залежності від досвіду користувачів.

6. Перелік документів, створених під час реалізації програми:

ТЗ, текст програми, звіт про тестування, UI-мокапи, інструкція користувачу та блок-схеми.

7. Інформаційні джерела з програмування:

Programiz [Інтернет-ресурс]:[Платформа онлайн курсів з бібліотекою]-Режим доступу:

<https://www.programiz.com/cpp-programming>

Stepic [Інтернет ресурс]:[Платформа з онлайн курсами]-Режим доступу:

<https://welcome.stepik.org/en>

Книга: “C++ for Beginners” by Julian James McKinnon, 2020. - 101.

Висновки

В результаті виконаної роботи я навчився складати технічне завдання, за допомогою якого можна отримати чіткі вимоги для реалізації програмного забезпечення.