

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**

**Інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій
Кафедра програмного забезпечення**



ЗВІТ

До лабораторної роботи № 1

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

З дисципліни: *“Вступ до інженерії програмного забезпечення”*

Лектор:

Левус Є.В.

Виконав:

ст. гр. ПЗ-15

Проців О.М.

Прийняв:

Самбір А.А.

« ____ » _____ 2022 р.

Σ = ____

Львів – 2022

Тема

Формування технічного завдання як результат аналізу та визначення вимог

Мета

Навчитися складати найпростіше технічне завдання до розробки програми.

37 20 7

Теоретичні відомості

3. Якісне пз має перш за все задовольняти потреби замовника. Крім того якісним пз вважають те, яке є захищеним, має зручний користувачу інтерфейс, яке буде ефективним як в плані розходу пам'яті процесора, так і в плані фінансової підтримки після релізу. Що не менш важливо якісне пз має всю необхідну документацію, є надійним, сумісним (до певного програмного забезпечення, до певної операційної системи і взаємодіє з іншим пз). Також пз що виконане якісно має бути надійним і уникати аварійних ситуацій та вміти справлятися з ними

7. Процес – дії та завдання, що мають на меті досягнення бажаного результату. Процес включає в себе:

- 1) опис процесу – детальний опис дій
- 2) навчання процесу – навчання персоналу процесу
- 3) введення метрик – кількісні показники ходу виконання
- 4) контроль виконання – сюди ж входить оцінка ходу виконання
- 5) удосконалення – зміна процесу за різних умов застосування

Етапи циклу пз:

- 1) підготовка – оцінка ризиків коштів і т.д
- 2) специфікація вимог та їх аналіз – визначення вимог та створення тз
- 3) проектування – архітектура програми
- 4) кодування
- 5) тестування
- 6) експлуатування та супровід – підтримка поточної версії та випуск оновлених версій

20. Специфікація вимог – це документ в якому чітко описано що буде робити система ті інша важлива інформація щодо реалізації пз. Специфікація вимог є фундаментальним етапом в розробці пз, оскільки без їх визначення неможливо перейти до реалізації пз. Саме на цьому етапі розробники та замовник розуміють як буде виглядати програма

37. Вхідними даними є бажання замовника щодо програмного забезпечення. Саме замовник і дає основні вхідні дані, на основі яких будується програмне забезпечення. Вихідними даними є створене ТЗ, в якому пояснені основні цілі розробки, список замовницьких вимог.

В тз визначається терміни та етапи розробки, основані на вхідних даних, які подаються замовником.

Постановка завдання

Умова. 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 4.4. 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.

Примітка. Крім змісту ТЗ, важливою є форма представлення цього документа. Для цього використовуйте можливості текстового редактора для оформлення документа в читабельному й наглядному вигляді.

Індивідуальне №20 базується на наступній умові:

З клавіатури ввести послідовність записів, які містять дані про книгу : , , , , . Роздрукувати введені дані у вигляді таблиці, а також подати інформацію згідно варіанту. Передбачити зчитування вхідних даних з файлу та запис результатів у файл.

Відсортувати у зростаючому порядку дані за вартістю. Визначити книги авторів з прізвищем, що починається на букву А. Вилучити зі списку дані про книги з вартістю меншою від середньої у бібліотеці.

Отримані результати

1. Загальні положення

Books data base

Замовник – Самбір А.А

Розробник – Проців О.М

Початок 20.03.2022

Термін розробки 1 міс.

Кінець розробки 20.04.2022

2. Призначення системи

Автоматизація вибірки та фільтрування книг у бібліотеці шляхом створення бази даних під конкретну бібліотеку з можливістю контролю працівниками записів про товар. Надання можливості фільтрувати товар за певними критеріями.

3.Об'єкти даних

Дані про книгу – зберігаються в текстовому файлі. Дані повинні бути передані у вигляді «Автор», «Назва Книги», «Рік видання», «Кількість сторінок», «Вартість». Дані розділяються комами, перехід до нової книги означає символ переходу на новий рядок /n.

Усі поля, окрім «Автор» та «Рік видання» є обов'язковими. У випадку незаповнення одного з двох необов'язкових полів у відповідне поле потрапляє значення undefined.

Автор – текстова стрічка, що включає ім'я та прізвище автора розділені пробілом. Максимальна довжина 256 символів

Рік видання – числове значення в межах від 1150-2022

Кількість сторінок – ціле, невід'ємне числове значення.

Вартість – дробове додатне число задається в українських гривнях з точністю 2 знаки після коми.

4 Вимоги до програмного забезпечення

4.1 Програма з інтерфейсом для вводу, видалення, вибірки та показом існуючих елементів-bookDatabase.exe; текстовий файл в якому зберігаються перелік книг - books.txt

4.2 Вибірка – можливість користувачем вибирати товар за певними критеріями.

Видалення – можливість видалення товару співробітником бібліотеки як з програми, так і безпосередньо вручну зсередини файлу, що містить інформацію про товар.

Додавання – можливість додавання товару співробітником бібліотеки як з програми, так і безпосередньо вручну зсередини файлу, що містить інформацію про товар.

Сортування – можливість впорядковувати вибірку за певними критеріями.

Виведення даних – показ вибраних даних у вигляді таблиці.

4.3 Мінімальні системні вимоги - оперативна пам'ять 1Гб, частота процесора 1ГГц, ОС windows 7/8/10/11. Особливого програмного забезпечення не потребується

4.4 R* - при зміні даних вводиться аутентифікація користувача за паролем.

R** - додаткове поле «наявність» типу Boolean, щоб відслідковувати наявні книги, та книги, яких на момент вибірки не були наявні.

NF1 – резервне копіювання даних на віддаленому сервері.

NF2- документація для користувача щодо використання програми.

5. Стадії розробки

Порядок дій перед початком створення програми-

аналіз та специфікація вимог – видобування, аналіз, опис та валідація вимог з замовником.

Проектування – створення інтерфейсу користувача та ухвалення рішень щодо структури проєку

Кодування - створення коду на мові C

Тестування - перевірка коду на наявність помилок та їх виправлення

Експлуатація та супровід – використання програми та підтримання її функціональності на протязі всього використання

6. Вимоги до програмної документації

Під час створення програми слід створити – документація для замовника (звіти по виконанню програми та результати тестування програми на користувачах) , документація для розробників, документація для користувача по використанню програми.

7. Посилання

А) Керниган Б., Ритчи Д. Язык программирования С. - М. - Финансы и статистика. - 1992. – 272 с.

Б)Уэйт М., Прата С., Мартин Д. Язык С. Руководство для начинающих. - М. - Мир. - 1988. –512 с.

В)Шпак З.Я. Програмування мовою С.:Навчальний посібник. – Львів: Оріяна-Нова,2006. -432 с.

Висновки

В ході виконання даної лабораторної роботи я зрозумів що таке аналіз та формування вимог а також зрозумів що таке тз.Що не менш важливо я склав власне тз для програми, що має працювати з даними книг, в якому зазначені основні вимоги щодо цієї програми.