**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:**

доцентка кафедри ПЗ

Левус Є. В.

**Виконав:**

студент групи ПЗ-16

Мина М.А.

**Прийняв:**

асистент кафедри ПЗ

Самбір А.А.

Львів – 2022

**Тема роботи:** формування технічного завдання як результат аналізу та визначення вимог.

**Мета роботи:** навчитися складати найпростіше технічне завдання до розробки програми.

**Лабораторне 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.

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 13***. Роздрукувати список студентів, народжених восени, впорядкований в алфавітному порядку за прізвищем. Вилучити зі списку дані про студентів, які під час екзаменаційної сесії отримали оцінки 2, 3, 4, 5.

**Теоретичні відомості**

*17. Що таке функціональні вимоги до програми? Наведіть приклади*.

***Функціональні вимоги*** регламентують функціонування або поведінку системи. Вони визначають те, що система повинна вміти робити. Функціональні вимоги відповідають на питання «що повинна робити система у тих чи інших ситуаціях». Функціональні вимоги визначають основний «фронт робіт». Команди розробників і встановлюють цілі, завдання та сервіси, що надаються системою замовнику. Щодо виявлення функціональних вимог, то варто акцентувати увагу саме на властивості програми виконувати корисну дію, розв’язувати конкретну задачу. Тому «вихід з програми», «відкриття інтерфейсного вікна» і т.п. не є варіантами використання програми, тому не є функціональними вимогами.

Приклади:

* *Програма повинна мати змогу сортувати за датою, алфавітом та ціною (зростання/спадання).*
* *Програма повинна вилучати об’єкти вказаного року*

*28. Назвіть форми документування вимог до ПЗ*

Вимоги до ПЗ можуть документуватися в текстовому або графічному вигляді.

*39. Для якого етапу ЖЦ ПЗ результати аналізу й специфікації вимог є вхідними даними?*

*Аналіз і визначення вимог.*

**Технічне завдання**

1. **Загальні положення:**

*Назва роботи:* обробка списку студентів за народженням, сортування та вилучення даних.

*Умовне позначення:* StudList

*Замовник:* Національний університет «Львівська політехніка»

*Розробник:* студент групи ПЗ-16 Мина М.А.

*Терміни:* 14.02.2022 – 01.06.2022

1. **Призначення системи:**

Зчитування даних про студентів, їхні дати народження та бали з файлу та подальше опрацювання: вивід, сортування та вилучення даних.

1. **Об’єкти даних:**

З файлу формату **.txt** зчитуються наступні дані: прізвище та ім’я студента; дата народження у форматі дд.мм.рр, оцінки за п’ять екзаменів (від 1 до 5 включно, де 1 – недопуск до екзамену).

1. **Вимоги до програмного забезпечення:**

**R1.** ***Компоненти програми:***

Виконавчий файл у форматі **.exe** та файл, що містить дані про студентів у форматі **.txt**.

**R2.** ***Перелік функцій:***

1. Відкриття файлу;
2. Перевірка файлу на порожність;
3. Зчитування даних про студентів;
4. Вилучення зі списку студентів, народжених не навесні;
5. Впорядкувати список в алфавітному порядку за прізвищами;
6. Вилучення зі списку усіх студентів, що отримали 2,3,4 або 5 за результатами екзаменів;
7. Виведення даних на екран;

**R3.** ***Мінімальні системні вимоги:***

*Операційна система:* Windows XP

*Процесор:* одноядерний процесор від 400 МГц

*Об'єм RAM:* 4 МБ ОЗП

*Місце на твердому диску:* 5 МБ вільного дискового простору

1. **Стадії розробки:**
2. *Аналіз та специфікація вимог* – збір і аналіз вимог; планування якости, оцінка ризиків.
3. *Проєктування* – визначення структури та поведінки програми.
4. *Кодування* – розроблення програмного коду
5. *Тестування* – перевірка продукту на наявність помилок та відповідність вимогам.
6. *Експлуатація* –вивчення досвіду користувачів привикористанні ПЗ.
7. *Супровід* - обслуговування та оновлення ПЗ
8. **Вимоги до програмної документації**.

*students.txt* – файл, що містить дані про студентів та їхні бали;

*update.txt* – інформація про оновлення функціоналу програми та/або бази студентів у файлі *students.txt*

*manual.txt* – інструкція щодо використання програми

1. **Посилання**
2. Lippman S. C++ Primer (5th Edition) / S. Lippman, J. Lajoie, B. Moo. – Westford, Massachusetts: Objectwrite Inc., 2015. – 887 p.
3. Левус Є. В. Вступ до інженерії програмного забезпечення / Є. В. Левус, Н. Б. Мельник. – Львів: Видавництво Львівської Політехніки, 2018. – 246 с.
4. Левус Є. В. Життєвий цикл програмного забезпечення / Є. В. Левус, Т. А. Марусенкова – Львів: Видавництво Львівської Політехніки, 2017. – 207 с.

E-mail – [maksymkomyna@gmail.com](mailto:maksymkomyna@gmail.com)

maksym.myna.pz.2021@lpnu.ua

GitHub account – https://github.com/mmaksymko

**Висновок**

При виконанні лабораторної роботи я навчився складати найпростіше технічне завдання до розробки програми.