

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

КАФЕДРА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ



ЗВІТ

**Про виконання лабораторної роботи № 1
з дисципліни «Вступ до інженерії програмного забезпечення»**

Лекторка:

доцент Левус Є. В.

Виконала:

студ. групи ПЗ-16

Голомша О.Я.

Прийняв:

асистент 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.

Теоретичні відомості

4. Що таке життєвий цикл програмного забезпечення?

Життєвий цикл програмного забезпечення – послідовність дій, які потрібно виконати щоб створити якісний програмний продукт, раціонально використавши усі необхідні ресурси.

10. Які процеси ЖЦ ПЗ є неосновними? Як поділяються неосновні процеси?

Неосновні процеси ЖЦ ПЗ – додаткові етапи, які мають на меті, не безпосереднє створення програмного забезпечення, а допомогу у реалізації інших процесів ЖЦ.

Такими процесами, наприклад, є навчання, створення документів, вирішення спірних питань.

29. Назвіть форми документування вимог до ПЗ.

Форми документування вимог:

- список вимог – документ, де розписані найважливіші вимоги до продукту;
- прототип – зразок системи, найчастіше такий документ використовують під час розробки дизайну продукту;
- сценарії використання – деталізований опис взаємодії користувача з продуктом, де покроково зазначено що необхідно зробити для одержання необхідного результату;
- діаграми прецедентів – графи, на яких відтворено відношення між прецедентами та користувачами в системі;
- технічне завдання – документ, який визначає мету розробки, стадії етапів розробки та їх терміни, список вимог до виробу, властивості та функціонал готового 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 4.4. *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.

Варіант для складання ТЗ

Відсортувати дані за прізвищами студентів в алфавітному порядку. Визначити двох студентів з найвищим середнім балом. Вилучити зі списку дані про студентів з рейтинговим балом нижчим середнього в групі.

Отримані результати

Технічне завдання

1. Загальні положення

Найменування роботи	Програмне забезпечення для зручного використання списків студентів
Умовне позначення	Studist
Замовник	Самбір А. А.
Розробник	Голомша О. Я.
Початок роботи	23.02.2022
Закінчення роботи	28.02.2022

2. Призначення системи

Цілі створення ПЗ	Автоматизація роботи зі списками студентів
Очікувані результати	Полегшення експлуатації списку студентів. Швидка обробка даних.
Область застосування продукту	Навчальні заклади

3. Об'єкти даних

Інформація про студентів групи зберігається в текстовому файлі: прізвище, ім'я, дата народження (дата.місяць.рік), перелік п'яти оцінок (натуральні числа від 1 до 5, розділені знаком «,»).

4. Вимоги до програмного забезпечення

4.1. Файли програмної системи	“Studist.exe” – програма; “list.txt” – список студентів.
4.2. Функціональні вимоги	R 1. Вивід вихідного файлу у інший текстовий документ. R 2. Сортювання списку студентів у алфавітному порядку за прізвищем. R 3. Обчислення середнього балу студентів у вигляді дійсного числа. R 4. Визначення двох студентів з найвищим середнім балом. R 5. Вилучення зі списку студентів зі середнім балом нижчим за середній у групі. R* Сортювання списку студентів за датами народження (від молодшого – до старшого). R** Додавання нових студентів до списку.
4.3. Нефункціональні вимоги	○ Процесор 4-16 ядер. ○ Операційна система Windows 10. ○ 64-розрядна ОС Windows.
4.4. Інші вимоги	NF1. У вихідний файл вивести середні бали у вигляді дійсного числа з одним значенням після коми.

	NF2. Вивід здійснюється у вигляді таблиці з чотирьох стовпців: прізвище та ім'я, дата народження, перелік семестрових оцінок, середній бал.
--	---

5. Стадії розробки

Підготовка	Оцінка термінів виготовлення програми.
Аналіз та специфікація вимог	Створення технічного забезпечення, узгодження вимог.
Проектування	Розробка макету вихідного текстового файлу з таблицями, розробка структури системи.
Кодування	Написання коду програмного продукту відповідно до усіх вимог.
Тестування	Пошук помилок у програмі, перевірка виконання вимог.
Експлуатація та супровід	Технічна підтримка продукту, за потреби, вихід нових версій системи..
Зняття з експлуатації	Припинення розробки нових версій продукту.
Документування	Упродовж усього циклу будь-які зміни щодо вимог мають документуватись.

6. Вимоги до програмної документації

- Технічне завдання;
- Діаграми прецедентів;
- Прототип програмного продукту.

7. Посилання

- Бублик В.В.

Б90 Об'єктно-орієнтоване програмування: [Підручник] / В.В. Бублик. – К.: ІТ□книга, 2015. – 624 с.: іл.

- [Однозв'язні списки](#)

Висновки

Під час виконання лабораторної роботи я засвоїла необхідні навички для створення технічного забезпечення, глибше зрозуміла основи життєвого циклу ПЗ.