

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"

Інститут КНІТ
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 кафедри ПЗ
Левус Є.В.

Виконав:

студент групи ПЗ-16
Коваленко Д.М.

Прийняв:

асистент кафедри ПЗ
Самбір А.А.

«_____» _____ 2022 р.
 Σ = _____

Тема. Формування технічного завдання як результат аналізу та визначення вимог.

Мета. Навчитися складати найпростіше технічне завдання до розробки програми.

Теоретичні відомості

12. *Як створюється опис вимог (технічне завдання)?*

Технічне завдання складається з кількох пунктів кожен з яких є окремою ітерацією в процесі створення технічного завдання над якою працюють разом фахівці зі сторони замовника та виконавця.

18. *Які документи використовують для опису вимог?*

Технічне завдання складається із таких пунктів: загальні положення, призначення системи, об'єкти даних, вимоги до програмного забезпечення, стадії розробки, вимоги до програмної документації, кожен із цих пунктів є окремим документом.

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

Правильне визначення вимог до програмної системи дозволить передбачити майбутню поведінку користувача та забезпечити максимально якісне тестування продукту.

Постановка завдання

Скласти технічне завдання (концептуальний рівень) до програми згідно індивідуального завдання (№1-30). Крім описаного функціоналу у варіанті, задати 2 функціональні вимоги, що можуть бути корисними для потенційного замовника і 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 і друковані.

З клавіатури ввести послідовність записів, які містять дані про результати сесії студентів групи: <Прізвище>, <Ім'я>, <Дата народження>, <Список екзаменаційних оцінок>. Роздрукувати введені дані у вигляді таблиці, а також подати інформацію згідно варіанту. Передбачити зчитування вхідних даних з файлу та запис результатів у файл.

Роздрукувати список студентів, які отримали оцінки 4 і 5 на іспитах, у спадному порядку за віком. Визначити двох наймолодших студентів серед них. Вилучити зі списку дані про студентів, які не мають оцінки 2.

Отриманий результат

1 Загальні положення

- Найменування роботи — програма для роботи зі списком студентів;
- Умовне позначення — StudentsList;
- Замовник — Назва Компанії Замовника;
- Розробник — Назва Компанії Розробника;
- Термін початку роботи — 01.06.2022;
- Термін закінчення роботи — 28.06.

2 Призначення системи

Це програмне забезпечення розроблене для полегшення роботи зі списком студентів, їх балами. Очікуваний результат – прискорення та полегшення роботи зі списками.

3 Об'єкти даних

Дані про всіх студентів зберігаються у текстовому файлі “data.csv”, у форматі “прізвище, ім'я, дата народження, бали за іспити”, де кожен наступний студент має зберігатись на наступній стрічці.

Прізвище — подається у вигляді стрічки, складається тільки з букв кирилиці верхнього та нижнього регістру;

Ім'я — подається у вигляді стрічки, складається тільки з букв кирилиці верхнього та нижнього регістру;

Дата народження — подається у вигляді стрічки у форматі “день-місяць- рік”, де день — число від 01 до 31, місяць — число від 01 до 12, рік — число від 1900 до 2022;

Бали за іспити — це 5 чисел від 2 до 5, що записані через кому.

Приклад

Івасюк, Іван, 15-09-2000, 3, 4, 4, 5, 4,

Петренко, Петро, 01-12-2001, 5, 5, 4, 4, 4,

4 Вимоги до програмного забезпечення

4.1 Файли

Система програми складається з виконуваного файлу “StudentsList”, файлом “data.csv” для збереження даних, виводиться результат має у вигляді таблиці на вікно, яке створюється виконуваним файлом “StudentsList”.

4.2 Функціональні вимоги

R1: Внесення змін до даних поданих у вигляді таблиці за допомогою окремого вікна програми.

R2: Вивід даних на екран таблицею в окремому вікні.

R3: Вивід даних в окремий файл.

R4: Можливість виводити інформацію лише про студентів, що отримали оцінки 4 і 5 на іспитах, у спадному порядку за віком.

R5: Можливість отримання зі списку двох наймолодших студентів.

R6: Видалення зі списку студентів, що не мають оцінки 2.

4.3 Нефункціональні вимоги

Процесор:

Intel Pentium II (та новіші)

AMD Athlon 64 (та новіші)

Відеокарта:

AMD Radeon HD2000 (та новіші)

Nvidia GeForce 256 (та новіші)

4.4 Інші вимоги

R* Можливість видалення зі списку студентів, що не мають певної оцінки (вказується користувачем);

R** Можливість сортування списку студентів за віком;

NF1 Використання QT для розробки візуального інтерфейсу;

NF2 Створення документаційного файлу з описом усіх можливостей програми.

5 Стадії розробки

- Аналіз та специфікація вимог;
- Проектування;
- Кодування;

- Тестування;
- Експлуатація;
- Супровід;
- Зняття з експлуатації.

6 Вимоги до програмної документації

Виконавець повинен надати замовнику звіти щодо наданих послуг по створенню програмного комплексу. Обов'язковими елементами звіту є технічне завдання, звіти про тестування, контрольний приклад роботи та інформація щодо експлуатації для самостійного обслуговування продукту.

Затвердження звіту виконавця здійснюється шляхом підписання обома сторонами відповідного акту здачі-приймання робіт. Документація надається українською мовою на електронному та паперовому носіях.

7 Інформаційні джерела

- <https://doc.qt.io/qt-5.15/> — документація для роботи з QT;
- “Мова програмування C++” Б'ярн Страуструп — Addison-Wesley Pub Co 3-тє видання (2000) — 320с;
- “C++: A Beginner's Guide” Герберт Шилдт — Osborne/McGraw Hill, 2002 — 845с.

Висновок

Під час виконання лабораторної роботи, я навчився складати найпростіші технічні завдання для розробки програмного забезпечення, проаналізував та визначив вимоги до продукту клієнта.