

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"

Інститут ІКНІ

Кафедра ПЗ

ЗВІТ

До лабораторної роботи №1

З дисципліни: “Вступ до інженерії програмного забезпечення”

Лектор:

старший викладч кафедри ПЗ

Левус Є.В.

Виконав:

студент групи ПЗ-16

Коваленко Д.М.

Прийняв:

асистент кафедри ПЗ

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

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.

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.

Загальні положення

- Найменування роботи — програма для роботи зі списком студентів;
- Умове позначення — StudentsList;
- Замовник — Назва Компанії Замовника;
- Розробник — Назва Компанії Розробника;
- Термін початку роботи — 01.06.2022;
- Термін закінчення роботи — 28.06.2022.

Призначення системи

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

Об'єкти даних

Дані про всіх студентів зберігаються у текстовому файлі “data.csv”, у форматі “прізвище, ім'я, дата народження, бали за іспити”, де кожний 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,

Вимоги до програмного забезпечення

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”.

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.

Нефункціональні вимоги

Процесор:

Intel Pentium II (перша модель та новіші)

AMD Athlon 64 (перша модель та новіші)

Відеокарта:

AMD Radeon HD2000 (та новіші)

Nvidia GeForce 256 (та новіші)

Оперативна пам'ять: 4 Гб

Операційна система: GNU/Linux (Debian)

Інші вимоги:

Функціональні вимоги:

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

R** Можливість сортування списку студентів за віком.

Нефункціональні вимоги:

NF1 Використання QT для розробки візуального інтерфейсу.

NF2 Створення документаційного файлу з описом усіх можливостей програми.

Стадії розробки

Аналіз та специфікація вимог — аналіз вимог, які потребує замовник, планування якості, оцінка майбутніх ризиків.

Проектування — створення проектних рішень, які визначають структуру й поведінку системи, а також інтерфейс користувача.

Кодування — реалізація проектних рішень, власне розроблення програмного коду.

Тестування — перевірка програмного продукту на наявність помилок і відповідність встановленим вимогам.

Експлуатація — безпосереднє використання ПЗ, а також дії з обслуговування системи під час її використання — консультації користувачів, вивчення їхніх побажань тощо.

Супровід — підтримка функціональності продукту, оновлення програми.

Зняття з експлуатації — дії з поступового припинення користування продуктом перехід до нової програми, навчання персоналу новій програмі.

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.

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.