Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет радіоелектроніки

Кафедра програмної інженерії

КУРСОВА РОБОТА

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

з дисципліни “ Об’єктно -орієнтоване програмування”

ДОВІДНИК ФАНАТА

Керівник , проф. Бондарєв В.М.

Студент гр. ПЗПІ-22-1 Петренко М.О.

Комісія: Проф. Бондарєв В.М.,

Ст. викл. Черепанова Ю.Ю.,

Ст. викл. Ляпота В.М.

Харків 2023

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ

Кафедра: *програмної інженерії*

Рівень вищої освіти: *перший (бакалаврський)*

Дисципліна: *Об’єктно-орієнтоване програмування*

Спеціальність: *121 Інженерія програмного забезпечення*

Освітня програма: *Програмна інженерія*

Курс *1*. Група *ПЗПІ-22-1*. Семестр *2.*

***ЗАВДАННЯ***

***на курсовий проект студента***

Петренко Марія Олександрівна

1 Тема проекту: Довідник фаната

2 Термін здачі студентом закінченого проекту: “16” - червня - 2023 р.

3 Вихідні дані до проекту:

*Специфікація програми, методичні вказівки до виконання курсової роботи*

4 Зміст розрахунково-пояснювальної записки:

*Вступ, опис вимог, проектування програми, інструкція користувача, висновки*

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *№* | *Назва етапу* | *Термін виконання* |
| 1 | Видача теми, узгодження і затвердження теми | 13.02.2023 -14.03.2023 р. |
| 2 | Формулювання вимог до програми | 28.04.2023 -29.04.2023 р. |
| 3 | Розробка підсистеми зберігання та пошуку даних | 04.05.2023 -.05.2023 |
| 4 | Розробка функцій додавання, редагування та видалення інформації про спортсмена | 23.05.2023 - |
| 5 | Розробка функцій зберігання та завантаження даних |  |
| 6 | Тестування і доопрацювання розробленої програмної системи. | –14.05.2023 р |
| 7 | Оформлення пояснювальної записки, додатків, графічного матеріалу | 28.05.2023 - 09.06.2023 |
| 8 | Захист | 05.06.2023 -16.06.2023 р |

Студент Петренко Марія Олександрівна

Керівник Бондарєв Володимир Михайлович

« 13 »\_лютого\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 р.

**РЕФЕРАТ**

Пояснювальна записка до курсової роботи: с., 1 табл., рис., джерел.

СПОРТСМЕН, БАЗА, РЕКОРДСМЕН, ООП, МОВА С#.

Метою роботи є програма «Довідник фаната», яка буде надавати користувачу можливість працювати за даними про спортсменів.

В результаті отримана програма, яка дозволяє зберігати список спортсменів, характеристики кожного спортсмена, такі як: ім’я, прізвище, громадянство, національність, зріст, вид спорту, команда(якщо є), персональний рекорд та чи є спортсмен рекордсменом. Є можливість пошуку спортсменів і рекордсменів, а також редагування, видалення чи додавання інформації про спортсмена.

В процесі розробки використано середовища Microsoft Visual Studio 2022, фреймворк Windows Forms, платформи .NET 6.0, мова програмування C#.

**ЗМІСТ**

Вступ………………………………………………………………………...6

1 Опис вимог……………………………………………………….....…….7

**ВСТУП**

Метою даної роботи є закріплення знань, набутих при вивченні дисципліни „Об’єктно-орієнтоване програмування”, а також придбання навичок у розробці програмного продукту. Ці знання та навички допоможуть у створенні наступних, більш складних проектів.

Типовою діяльністю користувача програми є заняття спортом або перегляд спортивних змагань. Людина цікавиться спортсменами та спортсменками, любить дізнаватись нові факти з їх життя. Проте, запам’ятати інформацію про кожного спортсмена – дуже складно.

Завдяки використанню програми, користувач може зберігати всі необхідні дані про спортсменів в одному місці. Також він може редагувати та видаляти непотрібну інформацію. Для того щоб швидко знайти якогось спортсмена, користувач може скористатися пошуком по імені, прізвищу або виду спорту. Ще є пошук рекордсмена в заданому виді спорту.

**1 ОПИС ВИМОГ**

1.1 Сценарії використання

**Сценарій 1. Пошук спортсмена**

*Передумова*

Користувач запустив програму та відкрив головне вікно.

*Основний сценарій*

1. Користувач вводить ім’я, прізвище або вид спорту на панелі пошуку та натискає кнопку “search”.

2. Програма знаходить спортсменів, які відповідають умовам пошуку.

3. Програма виводить на форму список потрібних спортсменів та інформацію про них у вигляді таблиці.

*Додатковий сценарій*

1. Користувач вводить ім’я, прізвище або вид спорту на панелі пошуку та натискає кнопку “search”.

2. Програма не знаходить спортсменів, які задовольняють умови пошуку.

3. Користувач бачить пусту таблицю.

**Сценарій 2. Додавання книги**

*Передумова*

Користувач запустив програму та відкрив головне вікно.

*Основний сценарій*

1. Користувач натискає на кнопку “Sportsman” у меню, яке знаходиться у верхній частині екрану, та обирає пункт “Add” у випадному списку.

2. Програма виводить на екран вікно для додавання нового спортсмена.

3. Користувач вводить дані про спортсмена у текстові поля та натискає кнопку “OK”.

4. Програма перевіряє коректність введених даних та додає нового спортсмена у список.

5. Користувач бачить на екрані оновлений список спортсменів.

*Додатковий сценарій*

1. Користувач натискає на кнопку “Sportsman” у меню, яке знаходиться у верхній частині екрану, та обирає пункт “Add” у випадному списку.

2. Програма виводить на екран вікно для додавання нового спортсмена.

3. Користувач вводить дані про спортсмена у текстові поля та натискає кнопку “OK”.

4. Програма перевіряє коректність введених даних, знаходить помилки та повідомляє користувача про причину цих помилок.

*Додатковий сценарій*

1. Користувач натискає на кнопку “Sportsman” у меню, яке знаходиться у верхній частині екрану, та обирає пункт “Add” у випадному списку.

2. Програма виводить на екран вікно для додавання нового спортсмена.

3. Користувач вводить дані про спортсмена у текстові поля та натискає кнопку “Cancel”.

4. Програма закриває вікно для додавання спортсмена.

5. Користувач бачить головне вікно програми зі списком спортсменів.

**Сценарій 3. Редагування даних**

*Передумова*

Користувач відкрив головне вікно програми, у списку спортсменів вже є якісь дані.

*Основний сценарій*

1. Користувач обирає спортсмена, інформацію про якого він хоче відредагувати.

2. Користувач натискає на кнопку “Sportsman” у меню, яке знаходиться у верхній частині екрану, та обирає пункт “Edit”.

3. Програма відкриває вікно для редагування інформації.

4. Користувач змінює дані у текстових полях та натискає на кнопку “OK”.

5. Програма перевіряє коректність введених даних та змінює інформацію про обраного спортсмена.

6. Користувач бачить головне вікно програми зі зміненим списком спортсменів.

*Додатковий сценарій*

1. Користувач обирає спортсмена, інформацію про якого він хоче відредагувати.

2. Користувач натискає на кнопку “Sportsman” у меню, яке знаходиться у верхній частині екрану, та обирає пункт “Edit”.

3. Програма відкриває вікно для редагування інформації.

4. Користувач змінює дані у текстових полях та натискає на кнопку “OK”.

5. Програма перевіряє коректність введених даних, знаходить помилки та повідомляє користувача про причини їх виникнення.

*Додатковий сценарій*

1. Користувач обирає спортсмена, інформацію про якого він хоче відредагувати.

2. Користувач натискає на кнопку “Sportsman” у меню, яке знаходиться у верхній частині екрану, та обирає пункт “Edit”.

3. Програма відкриває вікно для редагування інформації.

4. Користувач змінює дані у текстових полях та натискає на кнопку “Cancel”.

5. Програма закриває вікно для редагування.

6. Користувач головне вікно програми зі списком спортсменів.

**Сценарій 4. Видалення спортсмена**

*Передумова*

Користувач відкрив головне вікно програми, у списку спортсменів є хоча б один спортсмен.

*Основний сценарій*

1. Користувач обирає спортсмена, інформацію про якого він хоче відредагувати.

2. Користувач натискає на кнопку “Sportsman” у меню, яке знаходиться у верхній частині екрану, та обирає пункт “Delete”.

3. Програма видаляє обраного спортсмена.

4. Користувач бачить оновлений список спортсменів.

**Сценарій 5. Пошук рекордсмена**

*Передумова*

Користувач запустив програму та відкрив головне вікно.

*Основний сценарій*

1. Користувач вводить вид спорту на панелі пошуку та натискає кнопку “find recordsman”.

2. Програма знаходить спортсмена або спортсменів, які є рекордсменами в заданому виді спорту.

3. Програма виводить на форму список потрібних спортсменів та інформацію про них у вигляді таблиці.

1.2 Функціональні вимоги

**Функція 1. Пошук спортсмена**

Панель пошуку знаходиться на головному вікні програми. У ній присутнє текстове поле, куди користувач вводить або ім’я, або прізвище, або вид спорту спортсмена, якого хоче знайти. Нижче зліва знаходиться кнопка “search”, при натисканні на яку відбувається пошук спортсменів. У текстовому полі регістр не важливий.

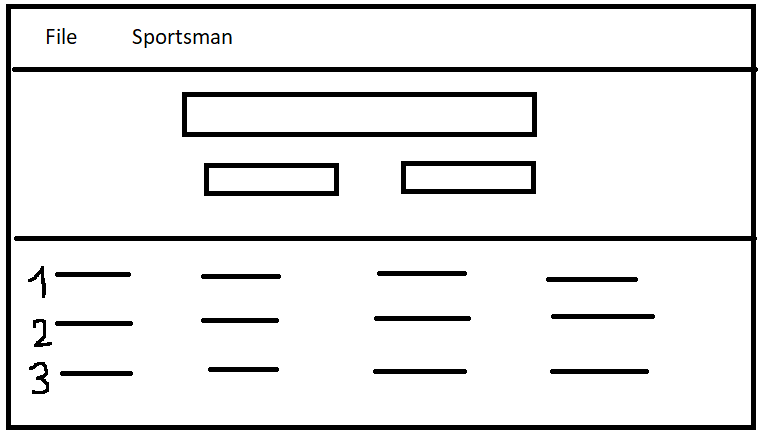


Рисунок 1.1 – Головне вікно програми

**Функція 2. Пошук рекордсмена**

Для пошуку рекордсмена використовується теж саме поле, як і для звичайного пошуку рекордсмена. Пошук відбувається після натискання на кнопку “find recordsman”, яка знаходиться нижче справа. Результат пошуку відображається внизу сторінки у вигляді таблиці з даними спортсмена або спортсменів.

**Функція 3. Додавання спортсмена**

Для додавання спортсмена користувач натискає на пункт меню “Sportsman”. Відкривається випадний список, де є пункт “Add”. При натисканні відкривається нове вікно.

Функціональні вимоги

Вимога 1. Початок роботи програми

Відкривши програму, користувач бачить головне меню, на якому знаходяться три кнопки: «Пошук спортсмена», «Пошук рекордсмена» та «Внесення змін».

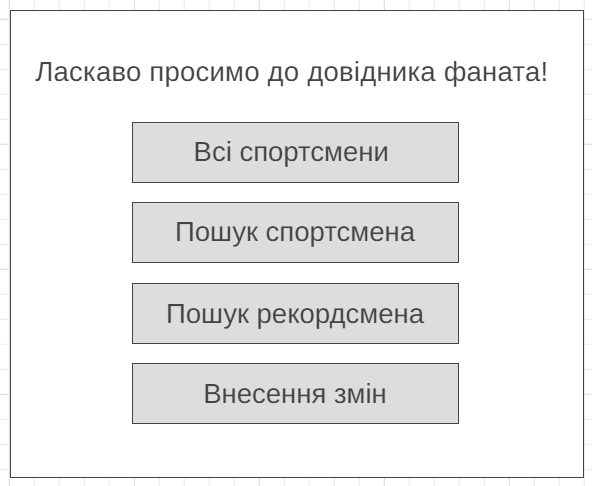


Рисунок 1 – Ескіз головного вікна програми

Вимога 2. Перегляд всіх спортсменів

Коли користувач натискає на кнопку «Всі спортсмени», з’являється нове вікно зі списком всіх спортсменів, які є у базі. У кожного спортсмена є такі поля:

1. ім’я

2. прізвище

3. громадянство

4. походження

5. зріст

6. вид спорту

7. клуб або команда

8. рекордсмен чи ні



Рисунок 2 – Ескіз відображення списку всіх спортсменів

Дані про спортсменів розташовані у два стовпчики.

В лівому верхньому куті знаходиться кнопка «На головну», при натисканні на яку, здійснюється перехід на головну сторінку програми.

Вимога 3. Пошук спортсмена

Для пошуку спортсмена користувач спочатку повинен натиснути на кнопку «Пошук спортсмена» в головному меню програми. Відкривається нове вікно, по середині якого знаходиться панель пошуку з такими пунктами:

1. ім’я (текстове)

2. прізвище (текстове)

3. вид спорту (текстове)

Максимальна довжина рядка становить 100 символів. Якщо спортсмена не знайдено, програма виводить повідомлення : «Спортсмена не знайдено!».

Для того щоб розпочати пошук користувач повинен натиснути на кнопку «Знайти».

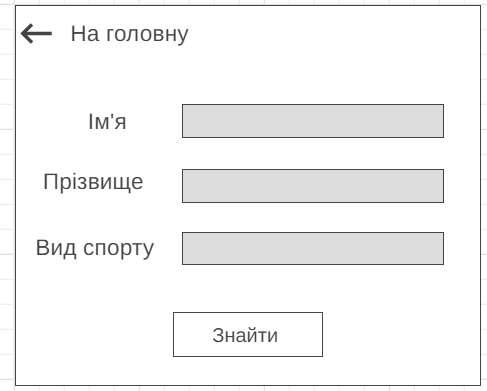


Рисунок 3 – Ескіз панелі пошуку спортсмена

В лівому верхньому куті знаходиться кнопка «На головну», при натисканні на яку, здійснюється перехід на головну сторінку програми.

Результатом пошуку буде список спортсменів, які підходять по заданим критеріям.

Вимога 4. Пошук рекордсмена

Коли користувач натискає кнопку «Пошук рекордсмена», з’являється нове вікно. Панель пошуку знаходиться у центральній частині вікна. Нижче знаходиться кнопка «Знайти», при натисканні на яку програма виконує пошук рекордсмена.

Довжина рядка не перевищує 100 символів.

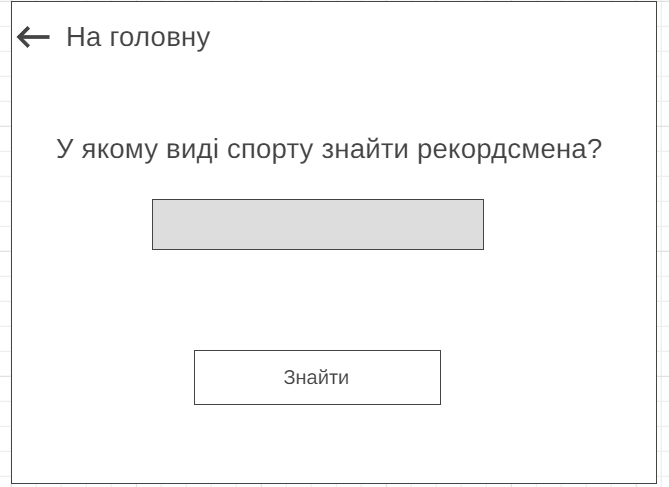


Рисунок 4 – Ескіз сторінки пошуку рекордсмена

Результатом роботи програми буде вивід даних про рекордсмена у заданому виді спорту.



Рисунок 5 – Ескіз виведення інформації про рекордсмена

В лівому верхньому куті знаходиться кнопка «На головну», при натисканні на яку, здійснюється перехід на головну сторінку програми.

Вимога 5. Внесення змін

Коли користувач хоче внести зміни, він натискає на кнопку «Внести зміни». Відкривається вікно, у якому є функції додавання, редагування та видалення інформації.

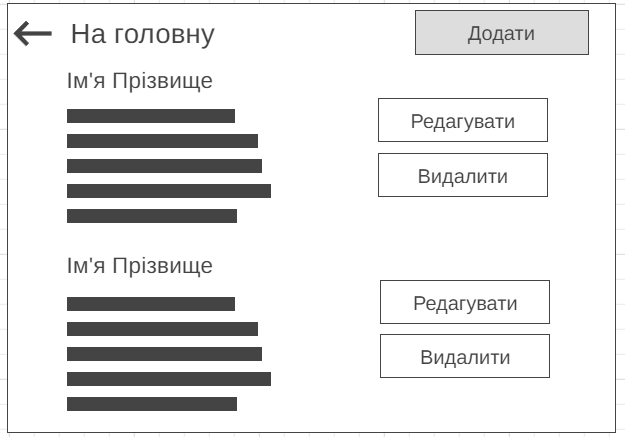


Рисунок 6 – Ескіз сторінки для внесення змін

В лівому верхньому куті знаходиться кнопка «На головну», при натисканні на яку, здійснюється перехід на головну сторінку програми.

Вимога 6. Додавання спортсмена

Коли користувач натискає на кнопку «Додати», відкривається вікно з панеллю. Користувач заповняє поля та натискає на кнопку «Зберегти».



Рисунок 7 – Ескіз сторінки додавання

У верхньому лівому куті знаходиться кнопка «Повернутися назад». Якщо користувач натисне на неї – він потрапить на сторінку для внесення змін.

Результатом роботи є додавання нового спортсмена до вже існуючих в базі.

Вимога 7. Редагування даних

Якщо натиснути кнопку «Редагувати», з’являється таке саме вікно як на рисунку 7, але замість додавання нового спортсмена буде відбуватися редагування інформації. Щоб редагування вступили в силу, потрібно натиснути кнопку «Зберегти».

Результатом виконання є оновлення даних про спортсмена.

Вимога 8. Видалення даних

Щоб видалити спортсмена, потрібно натиснути на кнопку «Видалити», яка знаходиться зліва від кожного спортсмена.

Результатом виконання буде видалення спортсмена з бази.

Вимога 9. Підтвердження дії

Після операцій додавання, редагування та видалення програма запитує в користувача підтвердження операції. Вікно підтвердження з’являється по центру екрану.

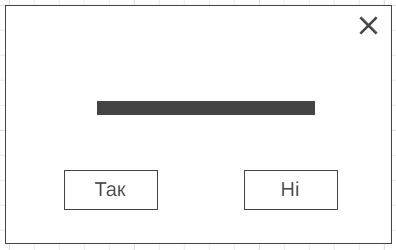


Рисунок 8 – Ескіз спливаючого вікна