

УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ АЛЬФРЕДА НОБЕЛЯ
КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
БАКАЛАВРА

на тему

**“Розробка додатку на мові
програмування java «щоденник
харчування» ”**

Виконав: здобувач 4 курсу, групи КН-20

Спеціальності 122 Комп’ютерні науки

Горобець В.П.

Керівник: Косарєв В.М., к.т.н., доцент

м. Дніпро

2024

УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ АЛЬФРЕДА НОБЕЛЯ

Кафедра інформаційних технологій

Освітній рівень БАКАЛАВР

Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»

Затверджую:

Зав. кафедри _____

Барташевська Ю.М., к.е.н, доц.

«_____» грудня 2023 р.

ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну роботу здобувачу

Горобець Веронікі Павлівні

1. Тема роботи: «Розробка додатку на мові програмування java «щоденник харчування»».
2. Керівник роботи: Косарєв Вячеслав Михайлович, к.т.н., доцент.
затверджені наказом від «14» лютого 2024 р., № 101-ОД
3. Термін здачі здобувачем закінченої роботи - 25.05.2024.
4. Цільова установка та вихідні дані до роботи: На базі аналізу даних для підготовки рішення розвитку компанії розробити додаток на мові програмування java «щоденник харчування».
5. Зміст роботи: дослідити існуючі інформаційні системи; проаналізувати управлінські вимоги до інформаційної системи; дослідити технічні характеристики та інструменти розробки; створити програмне забезпечення з використанням обраних технологічних інструментів; надати рекомендації стосовно використання створеної інформаційної системи.
6. Консультанти розділів роботи:

Розділ	Консультант	Підпис, дата
--------	-------------	--------------

	(прізвище, ініціали, посада)	Завдання видав	Завдання прийняв
Вступ	Косарев В.М., професор кафедри	20.01.2024	20.01.2024
Розділ 1	Косарев В.М., професор кафедри	16.02.2024	16.02.2024
Розділ 2	Косарев В.М., професор кафедри.	10.03.2024	10.03.2024
Розділ 3	Косарев В.М., професор кафедри	20.05.2024	20.05.2024
Висновки	Косарев В.М., професор кафедри	25.05.2024	25.05.2024
Додатки	Косарев В.М., професор кафедри	25.05.2024	25.05.2024

7. Дата видачі завдання 20 грудня 2023 р.

8. Календарний план виконання роботи

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	
		За планом	Фактично
1	Вступ	20.01.2024	20.01.2024
2	Розділ 1	16.02.2024	16.02.2024
3	Розділ 2	10.03.2024	10.03.2024
4	Розділ 3	20.05.2024	20.05.2024
5	Висновки	25.05.2024	25.05.2024
6	Додатки	25.05.2024	25.05.2024
7	Анотації	01.06.2024	01.06.2024
8	Рецензії	01.06.2024	01.06.2024

Здобувач _____ Горобець В.П.

Керівник кваліфікаційної роботи _____ Косарев В.М.

АНОТАЦІЯ

Горобець В.П. «Розробка додатку на мові програмування java «щоденник харчування»».

Метою кваліфікаційної роботи є створення та розвиток функціонального десктопного додатку «HealthyDiary», спрямованого на підтримку здорового способу життя та контроль харчування. Об'єктом дослідження даної кваліфікаційної роботи виступає процес розробки та впровадження додатку на мові програмування Java з використанням бібліотеки JavaFX в створенні графічної частини роботи для ведення щоденника харчування. Предметом дослідження є аналіз технічних аспектів програмування, дизайну бази даних, а також вивчення особливостей ведення щоденника харчування з погляду зручності та ефективності користувачів.

В результаті виконання роботи було створено програмний продукт з інтуїтивним інтерфейсом та широким спектром функцій, який допомагає користувачам відстежувати їх харчові звички, здійснювати аналіз поживної цінності їжі. Надані рекомендації стосовно використанню розробленої програми.

Ключові слова: інформаційна система, щоденник харчування, Java, управління, оптимізація.

SUMMARY

Горобець В.П. Development of the «food diary» application in the java programming language

The purpose of the qualification work is the creation and development of a functional desktop application «HealthyDiary», aimed at supporting a healthy lifestyle and nutrition control. The object of research of this qualification work is the process of development and implementation of the application in the Java programming language using the JavaFX library in creating the graphic part of the work for keeping a food diary. The subject of the research is the analysis of technical aspects of programming, database design, as well as the study of the peculiarities of keeping a food diary from the point of view of user convenience and efficiency.

As a result of the work, a software product with an intuitive interface and a wide range of functions was created, which helps users track their eating habits and analyze the nutritional value of food. Recommendations regarding the use of the developed program are provided.

Key words: information system, food diary, Java, management, optimization.

ЗМІСТ

РОЗДІЛ 1	9
ЗАГАЛЬНИЙ	9
1.1 Здорове харчування та аналіз існуючих методів забезпечення ним.....	19
1.2 Огляд та аналіз існуючих програмних рішень для ведення щоденника харчування	13
1.3 Огляд архітектури існуючих інструментів створення Desktop додатку на мові програмування Java	17
1.4 Постановка задачі	22
РОЗДІЛ 2	25
СПЕЦІАЛЬНИЙ	25
2.1 Проектування підсистеми, яка розробляється	25
2.1.1 Структурне моделювання бізнес-процесів підсистеми	25
2.1.2 Створення логічної та фізичної моделей баз даних	27
2.2 Інформаційне забезпечення проектованої системи.....	40
2.3 Математичне забезпечення	42
2.3.1 Розробка алгоритмів вирішення функціональної задачі.....	45
РОЗДІЛ 3	48
РОЗРАХУНКОВИЙ	48
3.1 Програмне забезпечення	48
3.1.1 Системне програмне забезпечення (характеристика і специфікація)	48
3.1.2 Опис програми.....	50
3.1.3 Інструкція користувача.....	51
3.1.4 Інструкція системного програміста.....	69
3.2 Технічне забезпечення.....	73
Висновок до третього розділу.....	74
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ	76
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	78
ДОДАТКИ.....	81

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Ведення «щоденника харчування» надзвичайно важливо у сучасному суспільстві, де здоровий спосіб життя стає не просто трендом, але і ключовим аспектом самопізнання та долі. Зростаюча увага до фізичного та психічного здоров'я виявляється як серед молоді, так і серед більш старшого населення нашої планети.

Як висловив Гіппократ, «Ти те, що ти їси», і в сучасному контексті це вираження стає більш важливим і актуальним. В наші дні важко перебільшити роль харчування у формуванні здоров'я та добробуту кожної особи. Сприймаючи це, необхідно розглядати здорове харчування як систему, що сприяє підтримці життєдіяльності, здоров'ю та оптимальному фізичному розвитку.

Існуючий сприйняття правильного харчування як дієти з обмеженнями та заборонами є помилковим. Правильне харчування (ПП) базується на балансі та мірі, а не на радикальних обмеженнях. Дотримуватися правильного харчування, навчитися споживати достатню для свого організму кількості калорій та інших мікроелементів є вирішенням проблеми збереження здоров'я суспільства.

Мета та завдання дослідження. Мета даної кваліфікаційної роботи полягає в розробці та успішному впровадженні додатку на мові програмування Java для систематизації та моніторингу щоденного харчування користувачів. Мета направлена на створення ефективного і зручного інструменту, який дозволить вести облік харчування, а також аналізувати та вдосконалювати свої харчові звички. Для досягнення даної мети передбачено вирішення наступних завдань:

- 1) аналіз принципів ведення щоденника харчування та категоризація інформації;
- 2) дослідження технологій Java та бібліотеки JavaFX;

3) Розробка та визначення структури бази даних для зберігання інформації про харчування користувачів;

4) Розробка та тестування програми.

Об'єкт та предмет дослідження. Об'єктом дослідження даної кваліфікаційної роботи виступає процес розробки та впровадження додатку на мові програмування Java з використанням бібліотеки JavaFX в створенні графічної частини роботи для ведення щоденника харчування. Предметом дослідження є аналіз технічних аспектів програмування, дизайну бази даних, а також вивчення особливостей ведення щоденника харчування з погляду зручності та ефективності користувачів.

Практичне значення отриманих результатів. Практичне значення одержаних результатів, полягає в розробці додатку на мові програмування Java для щоденного ведення харчового щоденника мають значущі практичні застосування, які можуть сприяти покращенню якості життя та здоров'я користувачів.

Структура роботи. Структуру роботи складають вступ, три розділи, висновок та список використаної літератури.