

**УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ АЛЬФРЕДА НОБЕЛЯ
КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
БАКАЛАВРА**

на тему

**“Розробка інформаційної системи
«Спортзал» ”**

Виконала: здобувачка 4 курсу, групи КН-20

Спеціальності 122 Комп'ютерні науки

Кудінова А.О.

Керівник: Косарев 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

Кудіновій Анні Олександрівні

1. Тема роботи: «Розробка інформаційної системи «Спортзал»».
2. Керівник роботи: Косарєв Вячеслав Михайлович, к.т.н., доцент.
затвержені 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: Розробити інформаційну систему призначену для адміністраторів спортивних клубів.
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 (прізвище, ініціали, посада)	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Вступ	Косарєв В.М., професор кафедри	20.01.2024	20.01.2024
Розділ 1	Косарєв В.М., професор кафедри	16.02.2024	16.02.2024
Розділ 2	Косарєв В.М., професор кафедри.	10.03.2024	10.03.2024
Розділ 3	Косарєв В.М., професор кафедри	20.05.2024	20.05.2024
Висновки	Косарєв В.М., професор кафедри	25.05.2024	25.05.2024
Додатки	Косарєв 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 _____

Кудінова А.О.

Керівник кваліфікаційної роботи _____

Косарєв В.М.

АНОТАЦІЯ

Кудінова А.О. «Розробка інформаційної системи «Спортзал»

Метою кваліфікаційної роботи є розробка ефективної інформаційної системи для спортзалу, яка спрямована на оптимізоване управління та високоякісне обслуговування клієнтів. Об'єктом дослідження виступає ринок тренажерних залів та фітнес-клубів. Предметом є процес створення та впровадження інформаційної системи для спортзалів. В результаті виконання кваліфікаційної роботи було розроблено десктопне програмне забезпечення з рядом функцій для управління закладом, призначене для користування адміністраторами тренажерних залів. Надані рекомендації стосовно використанню розробленої системи.

Ключові слова: інформаційна система, спортзал, Java, управління, оптимізація.

SUMMARY

Кудінова А.О. The purpose of the qualification work is to develop an effective information system for the gym, which is aimed at optimized management and high-quality customer service. The object of the research is the market of gyms and fitness clubs. The subject is the process of creating and implementing an information system for gyms. As a result of the qualification work, desktop software was developed with a number of functions for managing the institution, intended for the use of the gym administrators.

Key words: information system, gym, Java, management, optimization.

ЗМІСТ

ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1	9
ЗАГАЛЬНИЙ	9
1.1 Вивчення об’єкту дослідження	9
1.2 Огляд і аналіз існуючих методів і засобів вирішення задач кваліфікаційної роботи	11
1.3 Огляд архітектури існуючих інструментів для створення desktop-застосунку	17
1.4 Постановка задачі	18
РОЗДІЛ 2	21
СПЕЦІАЛЬНИЙ	21
2.1 Проектування підсистеми	21
2.1.1 Технології та інструменти проекрованої системи	23
2.1.2 Створення логічної моделі бази даних	25
2.1.3 Створення фізичної моделі бази даних	29
2.1.4 Інтеграція з базою даних та опис класів системи	32
2.2 Математичне забезпечення проекрованої підсистеми	35
2.3 Тестування підсистеми	37
РОЗДІЛ 3	39
РОЗРАХУНКОВИЙ	39
3.1 Програмне забезпечення	39
3.1.1 Опис програми	40
3.2 Інструкція користувача	56
3.2.1 Інструкція програміста	57
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ	58
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	59
ДОДАТКИ	62

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. В сучасному світі активний спосіб життя має важливе значення для покращення, збереження та підтримки фізичної форми. Саме тому відвідування спортзалів стало невід'ємною частиною рутини для багатьох людей. Через це починає з'являтися ще більший попит на створення оптимізованих та функціональних інформаційних систем для спортивних закладів.

Розробка ефективного інструменту для автоматизації процесів та обліку спортзалу є дуже необхідним та надзвичайно важливим аспектом в управлінні спортивними закладами, адже вона сприяє покращенню організаційної ефективності та задоволенню потреб користувачів.

Система, яка включає в себе модулі для зручного урахування відвідувань, контролю доступу, моніторингу стану, надаючи адміністраторам засоби для оперативного вирішення завдань управління закладом є вкрай затребуваною на сучасному ринку. Саме тому існує необхідність у вдосконаленні вже існуючих та в дослідженні, розробці інноваційних інформаційних систем.

Мета та завдання дослідження. Метою даної роботи є розробка ефективної інформаційної системи для спортзалу, яка спрямована на оптимізоване управління, високоякісне обслуговування клієнтів та створення конкурентоспроможності.

Для досягнення поставленої мети у роботі необхідно виконати низку завдань:

- 1) дослідити існуючі інформаційні системи;
- 2) визначити потреби користувачів;
- 3) проаналізувати управлінські вимоги до інформаційної системи;
- 4) дослідити технічні характеристики та інструменти розробки;
- 5) здійснити проектування архітектурної системи;
- 6) створити програмне забезпечення з використанням обраних технологічних інструментів;

7) провести тестування для перевірки функціональності та ефективності системи;

8) визначити напрямки майбутньої реалізації розробленої комп'ютерної системи та надати рекомендації стосовно її використанню.

Об'єкт та предмет дослідження. Об'єктом дослідження даної кваліфікаційної роботи виступає інформаційна система для спортзалу. Предметом є процес розробки та впровадження інформаційної системи для спортзалу.

Методи дослідження. Для досягнення поставленої у кваліфікаційній роботі мети, використовувалися такі методи дослідження:

1. **Теоретичний.** Теоретичні методи дослідження - це методи, які передбачають аналіз наукової літератури, публікацій або статей, пов'язаних з певною областю дослідження. За допомогою таких методів можна створити теоретичну базу для подальшої реалізації інформаційної системи.

2. **Порівняльний.** Порівняльний метод - метод, який використовується для аналізу різних характеристик та аспектів, щоб визначити певну схожість та відмінність між ними. Загалом, метод порівняння допомагає зробити оптимальний вибір на кожному етапі розробки системи та сприяє ефективному функціонуванню.

3. **Практичний.** Практичні методи - це методи, які передбачають здійснення експериментів, певних дій та випробувань, щоб отримати результати та вивчити необхідні аспекти в конкретній області дослідження, враховуючи реальні умови та вимоги проекту.

Практичне значення отриманих результатів. Практичне значення отриманих результатів полягає в створенні інформаційної системи для автоматизації процесів управління спортзалу з використанням інструментів для розробки програмного забезпечення та роботи з базою даних.

Структура роботи. Структура роботи складається зі вступу, трьох розділів, висновку та списку використаної літератури.