

УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ АЛЬФРЕДА НОБЕЛЯ
КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
БАКАЛАВРА

на тему

*“Інформаційна система академічного
моніторингу”*

Виконав: здобувач 4 курсу, групи КН-20-1

Спеціальності 122 Комп'ютерні науки

Іванов О.С.

Керівник: Рижков І. В. Доктор технічних
наук, 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.

« ____ » _____ 20__ р.

ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну роботу здобувачу

Іванов Олексій Сергійович

1. Тема роботи «Інформаційна система академічного моніторингу»
2. Керівник роботи Рижков Ігор Вікторович, доктор технічних наук, доцент, професор кафедри Інформаційних технологій
затверджені наказом від «14» лютого 2024 р., № 101-ОД
3. Термін здачі здобувачем закінченої роботи _____
4. Цільова установка та вихідні дані до роботи

5. Зміст роботи (перелік питань, які належить розробити):

Визначення поняття моніторингу. Сучасні технології та засоби розробки інформаційних систем. Аналіз існуючих інформаційних систем. Проектування реалізації. Структура програмної реалізації. Реалізація програмного інтерфейсу. Тестування додатку.

6. Консультанти розділів роботи:

Розділ	Консультант (прізвище, ініціали, посада)	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв

Вступ. Розділ 1.			
Розділ 2.			
Розділ 3. Висновки			

7. Дата видачі завдання _____

8. Календарний план виконання роботи

№з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	
		За планом	Фактично
1	Закріплення керівника кваліфікаційної роботи	01.06.2023	01.06.2023
2	Вибір та обговорення теми кваліфікаційної роботи	05.02.2024	05.02.2024
3	Остаточне затвердження кваліфікаційної роботи	06.03.2024	06.03.2024
4	Одержання завдання на кваліфікаційну роботу у наукового керівника	06.03.2024	06.03.2024
5	Складання бібліографії та вивчення літературних джерел	06.02-22.02.2024	06.02-22.02.2024
6	Збір матеріалів на підприємстві	29.01-10.03.2024	29.01-10.03.2024
7	Виконання першого розділу	06.02-10.02.2024	06.02-10.02.2024
8	Виконання другого розділу	11.02-07.03.2024	11.02-07.03.2024
9	Виконання третього розділу	08.03-23.05.2024	08.03-23.05.2024
10	Оформлення висновків і рекомендацій	23.05-08.06.2024	23.05-08.06.2024
11	Оформлення роботи, одержання відзиву	08.06-10.06.2024	08.06-10.06.2024
12	Попередній захист кваліфікаційної роботи	29.05-31.05.2024	29.05-31.05.2024

Здобувач _____

підпис

прізвище, ініціали

Керівник кваліфікаційної роботи _____

підпис

прізвище, ініціали

АНОТАЦІЯ

Іванов О. С. Інформаційна система академічного моніторингу.

Метою кваліфікаційної роботи є створення та розробка програмного продукту, який дає змогу відстежувати академічну та редагувати дані в базі даних. Об'єктом дослідження є інформаційна система академічного моніторингу. Програма реалізована на мові Java за допомогою бібліотеки JavaFX яка забезпечую зручний та надійний інтерфейс користувача. Основний функціонал програмного додатку включає в себе створення, видалення та пошук об'єктів в базі даних.

Ключові слова: інформаційна система, моніторинг, пошук інформації, Java, JavaFX, графічний інтерфейс, база даних.

ABSTRACT

Ivanov O. S. Information system of academic monitoring.

The purpose of the qualification work is to create and develop a software product that allows you to track academic and edit data in the database. The object of the study is the information system of academic monitoring. The program is implemented in Java using the JavaFX library, which provides a convenient and reliable user interface. The main functionality of the software application includes creating, deleting and searching for objects in the database.

Keywords: information system, monitoring, information search, Java, JavaFX, graphical interface, database.

ЗМІСТ

ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ	7
1.1 Визначення поняття моніторингу.....	7
1.2 Сучасні технології та засоби розробки інформаційних систем.....	10
1.3 Аналіз існуючих інформаційних систем.....	11
РОЗДІЛ 2 ПРОЕКТУВАННЯ РОЗРОБКИ	15
2.1 Технічна постановка завдання.....	15
2.2 Проектування реалізації.....	16
2.2.1 Мова програмування.....	17
2.2.2 Структура програмної реалізації.....	23
2.2.3 Реалізація програмного інтерфейсу.....	27
2.2.4 Обрання інструментів.....	31
2.3 Етапи розробки.....	35
РОЗДІЛ 3 ПРАКТИЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ СИСТЕМИ	37
3.1 Програмна реалізація.....	37
3.2 Тестування додатку.....	50
3.4 Потенціал системи.....	51
ВИСНОВКИ	53
ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ (ЛІТЕРАТУРИ)	54

ВСТУП

В сучасному світі проблема ефективного моніторингу академічного успіху та зручності управління інформацією є однією з найактуальніших опираючись на стрімкий розвиток інформаційних технологій. Завдяки збільшенню обсягу даних про студентів, їх успішність, відвідуваність, та інші аспекти вимагають розробки та впровадження інструментів, які полегшають процес їх обробки, аналізу та зберігання та зроблять його більш простим у доступі до інформації.

Актуальність цієї теми було виявлено ще задовго до цієї роботи але саме під час проходження практики у Департаменті цифрової трансформації інформаційних технологій та електронного урядування Дніпропетровської ОВА, була поставлена ціль розробити такий проект. Під час проходження практики я бачив як працюють з даними такого типу та як їх зберігають, обробляють і використовують. Саме з цього виникла потреба в системі, яка могла б автоматизувати цей процес, полегшити аналіз академічних показників, забезпечити зручний пошук та оптимізувати збереження даних. Крім того така система є актуальна не лише для академічних закладів але і для усіх компаній які займаються подібними видами даних.

Практичне значення цієї роботи полягає в оптимізації управління академічного моніторингу даними та швидкому доступі до інформації яка зберігається. Така система полегшить роботу з такими типами даних та зробить початковий процес в закладах освіти більш відкритим та швидким. Система надасть змогу пошуку, редагуванню, зберіганню даних тим самим зменшуючи час на аналіз даних тим самим покращуючи якість управлінських рішень.

Тож, метою моєї роботи є розробка інформаційної системи академічного моніторингу, яка дозволить користувачам переглядати інформації яка зберігається в базі даних, знаходити з відти необхідні дані та мінімізувати таким чином час на аналіз академічних показників.