

УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ АЛЬФРЕДА НОБЕЛЯ  
КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**  
**БАКАЛАВРА**

на тему

*«Система обліку товарів на складі»*

Виконав: здобувач 4 курсу, групи КН-19-1

Спеціальності 122 Комп'ютерні науки

Гончаров Дмитро Русланович

Керівник: Рижков І. В., докт.техн.наук, доц.

м. Дніпро

2023

## АНОТАЦІЯ

### **Гончаров Д. Р. «Система обліку товарів на складі»**

Кваліфікаційна робота присвячена розробці системи обліку товарів на складі за допомогою мови програмування Java, Spring Boot, PostgreSQL, та Postman Agent. Також використовуються інші технології, такі як Bootstrap, Spring Web, Data JPA та Thymeleaf, для створення зручного і ефективного веб-додатку.

В першому розділі кваліфікаційної роботи було розглянуто теоретичні матеріали про види баз даних, їх відмінність та варіанти використання на практиці і було обрано найкращий варіант, що є доречним для створення обліку товару на складі, реляційна база даних. Також було опрацьовано теоретичний матеріал для проектування бази даних PostgreSQL.

Другий розділ кваліфікаційної роботи було присвячено практичній розробці, написання коду на мові програмування Java, Spring Boot та проведення тестування за допомоги postman Agent. Також, за допомогою Spring Web та Thymeleaf реалізується динамічне відображення даних та взаємодія з користувачем через веб-сторінки.

У підсумку, ця робота пропонує комплексний підхід до розробки системи обліку товарів на складі, використовуючи Java, Spring Boot, PostgreSQL, Postman Agent, Bootstrap, Spring Web, Data JPA та Thymeleaf. Результатом є функціональна та зручна веб-додаток, який дозволяє ефективно вести облік товарів та тестувати його за допомогою Postman Agent.

Ключові слова: база даних, Spring Framework, Java, Postman Agent, PostgreSQL.

# ЗМІСТ

<b>Вступ .....</b>	<b>8</b>
<b>Розділ I Теоретичні відомості.....</b>	<b>10</b>
<b>1.1 Типи баз даних. ....</b>	<b>10</b>
<b>1.2 База даних PostgreSQL. ....</b>	<b>19</b>
<b>Розділ II .....</b>	<b>36</b>
<b>Створення програми та її інтерфейсу.....</b>	<b>36</b>
<b>2.1 Використання Java, Spring Framework, Postman Agent.....</b>	<b>36</b>
<b>2.2 Додатки Spring, Bootstrap, Thymeleaf та їх реалізація.....</b>	<b>46</b>
<b>ВИСНОВОК .....</b>	<b>52</b>
<b>ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....</b>	<b>54</b>