

УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ АЛЬФРЕДА НОБЕЛЯ  
КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

# КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

на тему

*“Інтелектуальна технологія детектування  
шкідливого програмного забезпечення”*

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

Спеціальність 122 ”Комп’ютерні науки”

Богатчук Василь Іванович

Керівник: Бабкін Владислав Володимирович

Доктор філософії, старший викладач

м. Дніпро

2024 р.

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

Богатчук Василь Іванович

*прізвище, ім'я та по батькові*

1. Тема роботи ''Інтелектуальна технологія детектування шкідливого програмного забезпечення'' \*

2. Керівник роботи Бабкін Владислав Володимирович, доктор філософії, старший викладач.

*(прізвище, ім'я та по батькові, науковий ступінь, вчене звання*

затверджені наказом від «14» лютого 2024р., № 101-ОД

3. Термін здачі здобувачем закінченої роботи 11 червня

4. Цільова установка та вихідні дані до роботи \_\_\_\_\_

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

ВСТУП, ОСНОВНА ЧАСТИНА (РОЗДІЛ 1, РОЗДІЛ 2, РОЗДІЛ 3), ВИСНОВКИ, ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ, ДОДАТКИ

6. Консультанти розділів роботи:

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

2	Володимирович, доктор філософії, старший викладач.		
3			

7.Дата видачі завдання 10.10.2023

### 8.Календарний план виконання роботи

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	
		За планом	Фактично
1	Закріплення керівника кваліфікаційної роботи	03.10.2023	03.10.2023
2	Вибір та обговорення теми кваліфікаційної роботи	03.10-15.10.2023	03.10-15.10.2023
3	Остаточне затвердження теми кваліфікаційної роботи	22.12.2023	22.12.2023
4	Одержання завдання на кваліфікаційну роботу у наукового керівника	22.12.2023	22.12.2023
5	Складання бібліографії та вивчення літературних джерел	04.01-20.01.2024	04.01-20.01.2024
6	Збір матеріалів на підприємстві	24.01-30.01.2024	24.01-30.01.2024
7	Виконання першого розділу	01.02-16.02.2024	01.02-16.02.2024
8	Виконання другого розділу	17.02-05.03.2024	17.02-05.03.2024
9	Виконання третього розділу	09.03-20.05.2024	09.03-20.05.2024
10	Оформлення висновків і рекомендацій	20.05-25.05.2024	20.05-25.05.2024
11	Написання реферату іноземною мовою (для тих, хто захищає диплом іноземною мовою)		
12	Оформлення роботи, одержання відзиву	25.05-01.06.2024	25.05-01.06.2024

13	Попередній захист кваліфікаційної роботи	29.05-31.05.2024	29.05-31.05.2024
14	Захист кваліфікаційної роботи	19.06-21.06.2024	19.06-21.06.2024

Здобувач \_\_\_\_\_  
*підпис*

Богатчук В.І. \_\_\_\_\_  
*прізвище, ініціали*

Керівник кваліфікаційної роботи \_\_\_\_\_  
*підпис*

Бабкин В.В. \_\_\_\_\_  
*прізвище, ініціали*

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
1. АНАЛІЗ ПРОБЛЕМИ, ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	7
1.1 Аналіз інструментів для вирішення поставленої задачі.....	7
1.1.1 Комп'ютерні віруси .....	7
1.1.2 Будова вірусного програмного забезпечення.....	10
1.1.2.1 Механізм зараження .....	10
1.1.2.2 Триггер .....	10
1.1.2.3 Корисне навантаження або пейлоад .....	10
1.2 Постанова завдання .....	11
2 ВИБІР МЕТОДУ РОЗВ'ЯЗАННЯ ЗАДАЧІ .....	12
2.1 Машинне навчання.....	12
3 ІНФОРМАЦІЙНЕ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИСТЕМИ .....	17
3.1 Огляд програмних засобів .....	17
3.2 Опис вхідних даних математичної моделі .....	17
3.3 Короткий опис програмної реалізації математичної моделі системи .....	19
3.4 Аналіз та розробка інформаційної системи .....	21
3.4.1 Визначення необхідних компонентів .....	21
3.4.2 Проектування архітектури програмного забезпечення .....	22
3.5 Результати тестування інформаційної системи .....	24
ВИСНОВКИ .....	31
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.....	32
Додаток А .....	34
Додаток Б .....	35
Додаток В .....	36
Додаток Г.....	37
Додаток Ґ .....	38
Додаток Д .....	39
Додаток Е.....	40
Додаток Ж.....	41

Додаток З .....	42
Додаток И .....	43
Додаток І.....	44
Додаток Ĭ.....	45

## ВСТУП

Комп'ютерні віруси — один із найбільш шкідливих типів програмного забезпечення в сучасних інформаційних системах. Щороку комп'ютерні віруси причиняють шкоди розміром у декілька мільярдів доларів, спричиняють системні критичні помилки, зупиняючи великі сайти та веб-застосунки, знищуючи або модифікуючі файли, підвищуючи час відгуку. За створення та поширення шкідливих програм (в тому числі вірусів) у багатьох країнах передбачена кримінальна відповідальність. Зокрема, в Україні поширення комп'ютерних вірусів переслідується і карається відповідно до Кримінального кодексу (статті 361, 362, 363). Разом із розвитком технологій кількість різновидів вірусів зростає, що створює попит на дослідження в цьому напрямі, оскільки різні шкідливі застосунки використовують різні алгоритми та поведінку. Зважаючи на вище описану інформацію, темою переддипломної практики було обрано дослідження та проєктування програмного засобу, яке надає можливість відслідковувати сучасні комп'ютерні віруси.