

ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(повне найменування вищого навчального закладу)

ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

(повне найменування інституту, назва факультету (відділення))

КАФЕДРА ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ І ТЕХНОЛОГІЙ

(повна назва кафедри (предметної, циклової комісії))

Пояснювальна записка

до кваліфікаційної роботи

бакалавра

(рівень вищої освіти)

на тему: «Розробка програмного захисту персональних даних для мобільних пристроїв»

Виконав: студент 4 курсу, групи 4ПР1
спеціальності

121 «Інженерія програмного забезпечення»

(шифр і назва напряму підготовки, спеціальності)

Чорний Павло Костянтинович

(прізвище та ініціали)

Керівник ст. викладач Боскін О.О.

(прізвище та ініціали)

Рецензент _____

(прізвище та ініціали)

Херсон – 2021

Херсонський національний технічний університет

(повне найменування вищого навчального закладу)

Інститут, факультет, відділення Факультет інформаційних технологій і дизайну

Кафедра, циклова комісія Кафедра Програмних засобів і технологій

Освітньо-кваліфікаційний рівень Бакалавр

Напрямок підготовки _____

(шифр і назва)

Спеціальність 121 – Інженерія програмного забезпечення

(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри ПЗіТ

д.т.н. проф. В.Г. Шерстюк

“ _____ ” _____ 2021 р.

З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Чорного Павла Костянтиновича

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи «Розробка програмного захисту персональних даних для мобільних пристроїв»

керівник роботи ст. викладач Боскін О.О.

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

затверджена наказом вищого навчального закладу _____

2. Строк подання студентом роботи 10.06.2021

3. Вихідні дані до роботи _____

4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)

Розділ 1. Аналіз предметної області; Розділ 2. Теоретичні основи розробки ПЗ; Розділ 3. Розробка програми захисту; Висновки.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

Комп'ютерна

презентація

6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Відбір та вивчення літературних джерел	13.02.2021 – 01.03.2021	Виконано
2	Аналіз стану вирішення завдання на сучасному етапі	02.03.2021 – 20.03.2021	Виконано
3	Побудова концептуальної моделі	21.03.2021 – 01.04.2021	Виконано
4	Розробка моделі	02.04.2021 – 20.04.2021	Виконано
5	Побудова алгоритму функціонування програмного продукту	21.04.2021 – 01.05.2021	Виконано
6	Написання вихідного коду програми	02.05.2021 – 15.05.2021	Виконано
7	Налагодження програмного коду	16.05.2021 – 22.05.2021	Виконано
8	Оформлення пояснювальної записки	23.05.2021 – 01.06.2021	Виконано

Студент _____ Чорний П.К.
 (підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник роботи _____ Боскін О. О.
 (підпис) (прізвище та ініціали)

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота бакалавра: 100 сторінок, 22 рисунків, 2 таблиці, 2 додатки, 50 джерел.

Мета роботи – розробка програми захисту персональних даних для мобільних пристроїв, що включає такі функції:

1. Антивірус
2. Анти-спам
3. Анти-фішинг

Об'єкт дослідження – методи проектування та технології створення веб-додатків для мобільних пристроїв.

Предмет дослідження – розробка програми захисту персональних даних.

Методи дослідження – аналіз та узагальнення інформації про існуючі веб-ресурси захисту персональних даних, теоретичний аналіз та узагальнення інформаційних джерел з тематики створення програм для мобільних пристроїв.

Результат роботи:

- запропоновано концептуальну схему програми захисту персональних даних;
- реалізовано модулі веб-додатку, що відповідають за антивірус, анти спам, анти фішинг та безпечний перегляд інтернет ресурсів.

Новизна роботи:

- розроблено додаток, що дозволяє захистити свої персональні дані;
- спроектовано концептуальну схему програми захисту персональних даних.

Ключові слова: додаток, програми захисту, порівняльний аналіз, технології створення.

АНОТАЦІЯ

Перший розділ «Аналіз предметної області» складається з наступних підрозділів: «Постановка задачі»; «Види інформаційної небезпеки»; «Аналіз загрози фішингу», «Методи та засоби захисту» і «Висновки».

Другий розділ «Теоретичні основи розробки ПЗ» містить інформацію про життєвий цикл програмного забезпечення, аналіз та узагальнення інформації, про існуючі ресурси захисту персональних даних, теоретичний аналіз та узагальнення інформаційних джерел з тематики створення програм для мобільних пристроїв, засоби для створення додатків, види комп'ютерних програм.

Третій розділ «Розробка програми захисту» складається з шести розділів: «Порівняльний аналіз додатків, які використовуються для захисту персональних даних»; «Створення додатку»; «Інсталяція та розгортання додатку»; «Емулятор для розробки додатків Android SDK» ; «Пакети, які є частиною Android SDK» і «Висновки».

ANNOTATION

The first section "Analysis of the subject area" consists of the following sections: "Problem Statement"; "Types of Information Security"; "Analysis of the Threat of Fishing", "Methods and Means of Protection" and "Conclusions".

The second section of the "Theoretical Foundations of Developing PZ" contains information about the life cycle of the software, analysis and synthesis of information about existing resources for the protection of personal data, Theoretical analysis and summary of information sources on the creation of programs for mobile devices, tools for creating add-ons, types of computer programs.

The third section "Development of a protection program" consists of six sections: "Comparative analysis of add-ons used to protect personal data"; "Creating the add-on"; "Installing and deploying the add-on"; "Developing Android SDK add-ons"; "Packages that are part of the Android SDK"; and "Conclusions".

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	8
ВСТУП.....	9
РОЗДІЛ 1 АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ.....	12
1.1 Постановка задачі.....	13
1.2 Види інформаційної небезпеки.....	16
1.3 Аналіз загрози фішигу.....	19
1.4 Методи та засоби захисту.....	29
Висновки до розділу 1.....	35
РОЗДІЛ 2 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗРОБКИ ПЗ.....	37
2.1 Життєвий цикл програмного забезпечення.....	38
2.2 Засоби для створення додатків.....	42
2.3 Середовище розробки Android studio.....	44
Висновки до розділу 2.....	45
РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА ПРОГРАМИ ЗАХИСТУ.....	47
3.1 Порівняльний аналіз додатків, які використовуються для захисту персональних даних.....	47
3.2 Створення додатку.....	58
3.3 Інсталяція та розгортання додатку.....	61
3.4 Емулятор для розробки додатків Android SDK.....	64
3.5 Пакети, які є частиною Android SDK.....	65
Висновки до розділу 3.....	70
ВИСНОВОКИ.....	71
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	73
ДОДАТОК А.....	79
Фрагмент коду А1.....	79
Фрагмент коду А2.....	90

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

Скорочення, термін, позначення	Пояснення
ІБ	Інформаційна Безпека
ПЗ	Програмне Забезпечення
ІТ	Information Technology
ОС	Операційна Система
РС	Personal computer
SDK	Software Development Kit
ADT	Android Development Tools
iOS	iPhone OS
БД	База Даних

ВСТУП

Незручність експлуатації комп'ютерів і ноутбуків зумовлює появу різних міні-комп'ютерів, смартфонів і комунікаторів, в основі яких лежить все та ж операційна система. Лідируючі позиції на сьогоднішній день займають платформи Android та iOS.

Однак у процесі комп'ютеризації є й інша сторона: полегшення доступу до масивів і баз даних отримують і зловмисники. Володіючи доступом до різних баз даних (БД), зловмисники можуть використовувати їх для вимагання грошей, інших відомостей, матеріальних цінностей та іншого.

Сучасні методи накопичення, обробки, прийому та передачі інформації сприяють появі загроз, які пов'язані з можливістю втрати, пошкодження, змінення та розкриття конфіденційних та особистих даних, які належать користувачам мережі та інформаційних систем. Саме тому інформаційна безпека комп'ютерних мереж і систем – це один з важливих напрямків розвитку ІТ. Найчастіше зловмисників цікавлять відомості, що зберігаються в БД державних структур, таких як МВС, Мінфін також підконтрольних їм організаціям, таким як заклади охорони здоров'я, освіти та інших. Все частіше в ЗМІ з'являються статті, на тему популярних SMS-шахрайств, фішингу та інших.

Актуальність теми. Захист персональних даних є актуальною темою в нашій країні, оскільки користувачі не знають елементарних правил безпеки інформації.

Об'єкт дослідження – технології створення програм для мобільних пристроїв.

Предмет дослідження – розробка програми захисту персональних даних для мобільних пристроїв.

Методи дослідження – аналіз та узагальнення інформації про існуючі веб-ресурси захисту персональних даних; теоретичний аналіз та узагальнення

інформаційних джерел з тематики створення програм для мобільних пристроїв.

Мета і задачі дослідження. Мета дослідження полягає в розробці програми захисту персональних даних для мобільних пристроїв, що включає такі функції:

1. Антивірус
2. Анти-спам
3. Анти-фішинг

Основним завданням дипломного проекту з теми «Розробка програми захисту персональних даних для мобільних пристроїв» є дослідження технології та створення програми на основі отриманих знань та навичок.

Досягнення поставленої мети передбачає реалізацію таких завдань:

- 1) розглянути поняття програми;
- 2) визначити принцип роботи програм;
- 3) здійснити порівняльний аналіз платформ для створення програми;
- 4) розробити програму захисту персональних даних для мобільних пристроїв.

Наукова новизна одержаних результатів:

- запропоновано концептуальну схему програми захисту персональних даних;
- реалізовано модулі веб-додатку, що відповідають за антивірус, анти спам, анти фішинг та безпечний перегляд інтернет ресурсів;

Практичне значення одержаних результатів. Розроблений додаток має не тільки теоретичне, а і практичне значення і може сприяти підвищенню якості роботи пристрою, реалізовані функції додатку, що відповідають за захист персональних даних.

Апробація результатів бакалаврської кваліфікаційної роботи. Одержані результати можна використовувати для удосконалення методики та інструментарію для створення веб-додатків для захисту персональних

даних, запропоновану концептуальну схему використовувати для подальшого удосконалення цієї методики.

Структура: робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків. Загальний обсяг роботи – 92 сторінок.