

**УДК 004.056**

**В. Р. Цвігун; М. В. Деркач, канд. техн. наук, доц.**

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

## **АНАЛІЗ БЕЗПЕКИ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ ЗА ДОПОМОГОЮ MOBSF**

**UDC 004.056**

**V. R. Tsvihun; M. V. Derkach, Ph.D., Assoc. Prof.**

## **SECURITY ANALYSIS OF MOBILE APPLICATIONS USED BY MOBSF**

За останні роки мобільні додатки стали невід'ємною частиною нашого повсякденного життя. Ми використовуємо їх для комунікації, розваг, фінансових операцій та багатьох інших цілей. Тим не менш, зі зростанням популярності мобільних додатків зростає і ризик їхньої безпеки, тепер доступ до цінної інформації можна отримати, зламавши програму на смартфоні користувача. У зв'язку з цим аналіз захищеності та безпеки мобільних додатків стає надзвичайно важливим завданням.

Для вирішення цього завдання, перш за все необхідно визначити потенційні загрози та ризики, які можуть вплинути на безпеку програми, що включає оцінку потенційних вразливостей програмного забезпечення, аналіз мережевих потоків та перевірку на виток інформації. Також необхідно провести тестування на SQL-ін'єкції, перехоплення даних та інші атаки. Важливо перевірити, як програма перевіряє ідентифікацію користувача та надає доступ до функцій.

MobSF (Mobile Security Framework) – це один із найкращих інструментів для аналізу мобільних додатків. MobSF — комплексне автоматизоване середовище оцінки безпеки мобільних додатків для Android, iOS та Windows, яке виконує як статичний, так і динамічний аналіз безпеки мобільних додатків.

Для аналізу безпеки було запущено MobSF у Docker-контейнері, налагоджено сканування мобільного додатку, зроблено аналіз результатів та створено звіт. Результати включають інформацію про знайдені вразливості, ступінь їх серйозності та рекомендації щодо усунення; перевірку маніфестів; відстеження дозволів, які потрібні додатку для роботи; аналіз мережної безпеки; перевірку актуальності сертифікатів. Сервіс оцінює загрози за міжнародним загально визнаним стандартом в інформаційній безпеці Common Vulnerability Scoring System (CVSS). MobSF надає оцінку безпеки кожному відсканованому додатку, вказуючи відсоток дотримання рекомендацій щодо безпеки.

Було проаналізовано 20 мобільних додатків, 17 з яких мають щонайменше один сумнівний дозвіл, це свідчить про поширену практику зловживання рекламними дозволами та потенційній передачі даних стороннім компаніям, звідки і отриманні оцінки в діапазоні 40-48 з 100 на середньому рівні ризику, в разі якщо конфіденційні дані будуть використовуватись не за призначенням.

Підсумовуючи, зазначимо, що MobSF дійсно дозволяє сканувати мобільні програми на предмет вразливостей у кодї та конфігурації; використовує різні статичні та динамічні аналізатори для виявлення вразливостей; може вилучати дані з мобільних програм, такі як рядки, URL-адреси, ключі API та іншу конфіденційну інформацію; генерує докладні звіти про знайдені вразливості та рекомендації щодо усунення проблем безпеки; може інтегруватися з іншими інструментами безпеки, такими як Burp Suite, ZAP та Metasploit, що дозволяє підвищити ефективність тестування.

### **Література**

1. Деркач, М. В., Хомишин, В. Г., & Гудзенко, В. О. Тестування безпеки вебресурсу на базі інструментів для сканування та виявлення вразливостей. Наукові вісті Далівського університету. Електронне видання. 2023. №25.