

## СИСТЕМА ТЕСТУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ МЕРЕЖ

Мезенцев М.В., Колибельніков О.І.

Національний технічний університет «ХПІ», Харків, Україна

Тестування мережного обладнання є важливим аспектом захисту інформаційних потоків. Завчасне виявлення вразливостей, зменшує кількість несправностей у роботі мережі та запобігає можливим атакам, що можуть нанести шкоду інформаційній системі. Тестування передбачає виявлення недоліків конфігурації і вразливостей, які потенційно можуть привести до отримання несанкціонованого доступу, до компрометації користувачів системи або виведення мережі з ладу [1–4].

В доповіді розглянуто існуючі системи для тестування, проведена оцінка функціональних можливостей, описано переваги та недоліки. Виявлено вузконаправленість систем тестування на певний тип загроз, оскільки при розширенні спектру можливостей програми, переважання інтерфейс та зменшується зручність для користувача.

Тестування мережі та мережного обладнання проводиться за такими напрямками: моніторинг доступності вузлів, ідентифікація типів фільтрів/брандмауерів, перевірка безпеки веб-сервера, отримання інформації про підключене обладнання, різноманітні методи сканування налаштувань серверів.

Система тестування передбачає створення застосунку для реалізації дослідження мережевої безпеки, шляхом подолання програмними засобами принципів інформаційної безпеки: цілісність, доступність, конфіденційність та неможливість відмови. Для подолання доступності, використовується атака типу перевантаження SYN-пакетами черги на синхронізацію. IP-spoofing впливає на конфіденційність зв'язку між користувачем та сервером. Тестування на неможливість відмови, проводиться шляхом перевантаження лінії зв'язку ICMP-пакетами. Проведення атак на мережу дає можливість проаналізувати стан захищеності інформаційних потоків.

### Список літератури

1. Лучшие инструменты пен-тестера: сниферы и работа с пакетами [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://xakep.ru/2009/07/02/48736>.
2. Кучук Г. А. Метод синтезу інформаційної структури зв'язного фрагменту корпоративної мультисервісної мережі / Г. А. Кучук // Збірник наукових праць Харківського університету Повітряних сил. – 2013. – № 2(35). – С. 97-102.
3. Коваленко А.А. Использование временных шкал при аппроксимации длины очередей компьютерных сетей / А.А. Коваленко, Г.А. Кучук, И.В. Рубан // Сучасний стан наукових досліджень та технологій в промисловості. – 2018. – № 2 (4). – С. 12–18. – DOI: <http://doi.org/10.30837/2522-9818.2018.4.012>
4. Мезенцев М.В. Розробка застосування для тестування комп'ютерної мережі / М.В. Мезенцев, О.І. Колибельніков, О.В. Лазебний // Тезиси науково-технічної конференції «Інформатика, управління та штучний інтелект». – Харків: НТУ «ХПІ», 2019. – С. 76.