

АНАЛІЗ ВРАЗЛИВОСТЕЙ В КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМАХ ЗА ДОПОМОГОЮ РІШЕНЬ КІБЕРБЕЗПЕКИ

Патлатюк Є.В., науковий керівник Лахно В.А.

В сучасному світі залежність від комп'ютерних систем зростає, що робить питання їхньої безпеки критично важливим для захисту даних і збереження цілісності інформаційних ресурсів. Комп'ютерні системи часто стають мішенню кіберзагроз, які активно розвиваються та стають більш складними, збільшуючи ризики несанкціонованого доступу, втрати даних і компрометації систем. У зв'язку з цим постає необхідність у систематичному аналізі вразливостей, що дозволяє своєчасно виявляти потенційні загрози і розробляти дієві методи для їх усунення. Враховуючи ці виклики, дослідження є актуальним і має на меті сприяти покращенню кіберзахисту в різних галузях.

Метою даного дослідження є розробка та впровадження ефективної методики для аналізу вразливостей в комп'ютерних системах за допомогою сучасних рішень кібербезпеки. Це дозволить підвищити рівень захищеності систем та зменшити ризики кібератак. Для досягнення цієї мети буде вивчено поточний стан та прогалини у наявних засобах захисту, а також протестовано інструменти кібербезпеки для визначення їхньої здатності виявляти й усувати вразливості.

Дослідження включає кілька основних задач, зокрема: вивчення існуючих методів і засобів для аналізу вразливостей, оцінку їхньої ефективності у різних середовищах і сценаріях, розробку рекомендацій щодо покращення кібербезпеки. Особлива увага буде приділена використанню автоматизованих інструментів, які спрощують процес ідентифікації та управління вразливостями, дозволяючи швидше реагувати на можливі загрози.

Методологія роботи поєднуватиме кілька підходів, включаючи проведення тестувань на проникнення, аналіз конфігурацій комп'ютерних систем та оцінку інструментів сканування вразливостей. Це дозволить отримати цілісну картину поточних загроз та визначити, які засоби захисту є найбільш ефективними в конкретних умовах. Особливий акцент робитиметься на аналізі конфігураційних параметрів, що часто є джерелом потенційних ризиків, а також на визначенні нових або мало досліджених вразливостей.

Очікується, що результати роботи дадуть змогу не тільки виявити найбільш поширені та критичні вразливості комп'ютерних систем, а й оцінити ефективність існуючих інструментів для їх усунення. На основі отриманих результатів будуть сформульовані рекомендації для вдосконалення захисту, які можна буде застосувати в реальних умовах, що значно підвищить загальну стійкість систем до атак.

Практичне значення роботи полягає у можливості застосування розробленої методики для підвищення рівня кіберзахисту в організаціях, зокрема, для оптимізації процесів аналізу вразливостей. Це сприятиме зменшенню ризиків несанкціонованого доступу, підвищенню надійності та стійкості комп'ютерних систем, а також створенню більш безпечного середовища для обробки і збереження даних.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ross, R. S., Katzke, S., Johnson, A., Swanson, M., & others. (2012). *Guide for Conducting Risk Assessments* (NIST Special Publication 800-30 Rev. 1). National Institute of Standards and Technology (NIST). Retrieved from <https://nvlpubs.nist.gov>
2. Dowd, M., McDonald, J., & Schuh, J. (2006). *The Art of Software Security Assessment: Identifying and Preventing Software Vulnerabilities*. Addison-Wesley Professional.

3. McNab, C. (2016). *Network Security Assessment: Know Your Network* (3rd ed.). O'Reilly Media.
4. Magnusson, A. (2020). *Practical Vulnerability Management: A Strategic Approach to Managing Cyber Risk*. Packt Publishing.
5. Singer, P. W., & Friedman, A. (2014). *Cybersecurity and Cyberwar: What Everyone Needs to Know*. Oxford University Press.
6. Wheeler, E. (2011). *Security Risk Management: Building an Information Security Risk Management Program from the Ground Up*. Syngress.

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



**ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРИКЛАДНІ
АСПЕКТИ РОЗРОБКИ
КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ**

**ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ ЗА МАТЕРІАЛАМИ
VII ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
СТУДЕНТІВ І АСПІРАНТІВ
*24 квітня 2025 року***

Київ 2025

УДК 004

Відповідальна за випуск: М.І. Лендел

Збірник наукових праць за матеріалами VII Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів і аспірантів «ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ РОЗРОБКИ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ '2025», 24 квітня 2025 року, НУБіП України, Київ. – 452 с. (електронне видання)

Відповідальність за зміст публікацій несуть автори.

Передрук матеріалів, а також використання їх будь-якій формі допускається лише з дозволу авторів