УДК 004.7:8
Д. Ревура; Р. Козак, к.т.н, доцент
(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна)

ІНТЕРПРЕТАЦІЯ СИСТЕМИ ОЦІНКИ ВРАЗЛИВОСТЕЙ, ЯК МЕТОДУ ДЛЯ ОЦІНКИ РИЗИКІВ

UDC 004.7:8
D. Revura; R. Kozak, Ph.D.

INTERPRETATION OF A VULNERABILITY ASSESSMENT SYSTEM AS A METHOD FOR RISK EVALUATION

У сучасному кіберсередовищі стрімко зростає кількість вразливостей та загроз, що створює потребу в простих і доступних методах оцінювання ризиків. Одним із ключових інструментів для оцінювання вразливостей є система CVSS (Common Vulnerability Scoring System). CVSS широко використовується в різних організаціях для визначення пріоритетності усунення вразливостей, але її потенціал для оцінки ризиків залишається недостатньо розкритим [1].

Метою роботи є дослідження можливості застосування характеристик системи оцінки вразливостей CVSS для оптимізації процесу оцінювання ризиків, використовуючи наявні в CVSS показники впливу та ймовірності. Для досягнення мети виконано наступні завдання:

- Проаналізовано систему CVSS 3.0, включаючи формули, їхню специфіку, визначення та обґрунтування коефіцієнтів.
- Проаналізовано наукові дослідження, присвячені вдосконаленню процесів оцінки та управління ризиками за допомогою нормалізації CVSS для стандартизації оцінок ризиків, а також методології OWASP, яка забезпечує структуровану класифікацію ризиків та прозорість у їх інтерпретації
- Досліджено методології нормалізації даних, що використовуються для аналізу ризиків.
- Розроблено алгоритм оцінки ризиків на основі CVSS та побудувано блок-схему для його впровадження.

Аналіз літератури охоплює наукові праці, присвячені вдосконаленню процесів управління ризиками [2], а також OWASP Risk Rating Methodology. Було досліджено математичні підходи до нормалізації даних для полегшення інтерпретації метрик CVSS. Результати аналізу показали, що нормалізація може бути ефективним інструментом для автоматизації процесу оцінювання ризиків.

На основі отриманих даних запропоновано інтерпретацію CVSS методом нормалізації на прикладі вразливостей компаній малого бізнесу, що дозволяє адаптувати підхід до їхніх потреб і обмежених ресурсів.

Результати дослідження демонструють, що інтеграція CVSS у процеси оцінки ризиків дає змогу створити системний підхід для управління безпекою. Нормалізація даних підвищує точність інтерпретації, а автоматизований алгоритм оцінки зменшує потребу в залученні експертів. Запропонована методологія є перспективним напрямом у розвитку підходів з управління ризиками кібербезпеки та може бути адаптована до умов малого та середнього бізнесу.

Література

1. SAM'11. «Defining and Assessing Quantitative Security Risk Measures Using Vulnerability Lifecycle and CVSS Metrics». Presented at the International Conference on Security Assessment and Management.
2. IEEE FiCloud. «Normalization Framework for Vulnerability Risk Management in Cloud». Presented at the International Conference on Internet of Things and Cloud Technologies (FiCloud).