

АВТОМАТИЗОВАНІ ІНСТРУМЕНТИ ТЕСТУВАННЯ НА ПРОНИКНЕННЯ ТА ЇХ ЕФЕКТИВНІСТЬ

AUTOMATED PENETRATION TESTING TOOLS AND THEIR EFFECTIVENESS

Автоматизоване тестування на проникнення є складовою комплексного підходу до забезпечення кібербезпеки [1]. Постійне зростання кількості кібератак, швидкий розвиток веб-додатків та динамічні зміни у їх архітектурі та функціоналі вимагають систематичного моніторингу й оперативного виявлення вразливостей. Веб-додатки часто стають ціллю зловмисників через відкритий доступ, розгалужену функціональність і велике коло користувачів. Використання автоматизованих інструментів дає змогу суттєво скоротити час на ідентифікацію вразливих місць, мінімізує вплив людського фактору та підвищує загальну ефективність тестування [2].

У дослідженні розглянуто інструменти автоматизованого тестування на проникнення з акцентом на їхнє застосування до веб-додатків. Проведено оцінку точності виявлення різноманітних типів вразливостей, швидкодії сканування та зручності взаємодії користувача з інструментами. Також проаналізовано можливості інтеграції інструментів у процеси розробки та супроводу програмних продуктів. Враховано потреби малих організацій, для яких питання оптимального вибору інструментів та зниження витрат на спеціалізованих фахівців є особливо актуальним [2], [3].

На основі отриманих даних сформовано практичні рекомендації щодо оптимального вибору засобів автоматизованого тестування відповідно до конкретних вимог та ресурсів організації. Зокрема, визначено, які інструменти здатні найкраще виявляти критичні вразливості веб-додатків, а які забезпечують більш широкий, але менш глибокий огляд потенційних загроз.

Перспективним напрямом подальших досліджень є удосконалення методик оцінювання ефективності інструментів, застосування штучного інтелекту для інтелектуального аналізу результатів тестування та розробка адаптивних систем автоматизованого тестування, що динамічно адаптуються до особливостей цільових веб-додатків.

Література

1. Guo W., Jin G. Automated Penetration Testing: An Overview. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.researchgate.net/publication/325030351_Automated_Penetration_Testing_An_Overview.
2. Aloul, F., Al-Azani, S. Adopting Automated Penetration Testing Tools: A Cost-Effective Approach to Enhancing Cybersecurity in Small Organizations. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.researchgate.net/publication/381847814_Adopting_Automated_Penetration_Testing_Tools_A_Cost-Effective_Approach_to_Enhancing_Cybersecurity_in_Small_Organizations.
3. Shah, M.P. Automated Vulnerability Scanning and Testing. Master Thesis, National College of Ireland, 2019. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://norma.ncirl.ie/4165/1/mandarprashantshah.pdf>.