

АНОТАЦІЯ

У кваліфікаційній роботі розглянута проблема автентифікації користувачів веб-застосунків. Ця проблема є дуже актуальною через постійний розвиток web-технологій та збільшення комплексності інформаційних систем, що призводить до гострої проблеми забезпечення безпеки та контролю доступу користувачів до ресурсів. В кваліфікаційній роботі були теоретично проаналізовані основні підходи до автентифікації користувачів веб-застосунків в мережі Інтернет та основні можливі вразливості мережі. Було визначено поняття «Багатофакторна Автентифікація» та композиція сучасних веб-застосунків. Проаналізовані найбільш популярні підходи та фактори багатофакторної автентифікації. В результаті роботи було практично створено та протестовано веб-застосунок з використанням двохфакторної автентифікації для підвищення безпеки користувачів веб-додатків. Внаслідок проведеного дослідження веб-застосунок був побудований на засадах найбільш оптимальних підходів до автентифікації користувачів, захисту даних, та забезпечення конфіденційності в сумісності з легкістю розробки, та подальшого розширення та підтримки, підкреслюючи переваги веб-застосунків в цілому.

Ключові слова: Веб-застосунок, двохфакторна автентифікація, багатофакторна автентифікація, кібербезпека, база даних, web-технології, програмування, розробка програмного забезпечення, web-додаток, ASP.NET, Razor Pages, тестування програмного забезпечення.

ABSTRACT

This qualification work addresses the issue of user authentication in web applications. This problem is highly relevant due to the continuous advancement of web technologies and the increasing complexity of information systems, resulting in a critical challenge of ensuring security and controlling user access to resources. In this qualification work, the main approaches to user authentication of the internet-based web applications and the fundamental vulnerabilities of computer networks were theoretically analysed. The concept of "Multi-Factor Authentication" and the composition of modern web applications were identified. The most popular approaches and factors of multi-factor authentication were examined. As a result of this study, a web application utilizing two-factor authentication to enhance the security of web application users was practically developed and tested. The research findings led to the development of a web application that is based on the most optimal approaches to user authentication, and data protection while maintaining ease of development, scalability, support, and emphasizing the advantages of web applications in general.

Keywords: Web application, two-factor authentication, multi-factor authentication, cybersecurity, database, web technologies, software development, ASP.NET, Razor Pages, web application, software testing.

