

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ОДЕСЬКА ЮРИДИЧНА АКАДЕМІЯ»
ФАКУЛЬТЕТ КІБЕРБЕЗПЕКИ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

28 листопада 2025 року



КІБЕРБЕЗПЕКА В СУЧАСНОМУ СВІТІ: АКТУАЛЬНІ ВИКЛИКИ

**МАТЕРІАЛИ
VI МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Одеська юридична академія»
Факультет кібербезпеки та інформаційних технологій
Кафедра кібербезпеки

КІБЕРБЕЗПЕКА В СУЧАСНОМУ СВІТІ: АКТУАЛЬНІ ВИКЛИКИ

**МАТЕРІАЛИ VI МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

28 листопада 2025 року, м. Одеса

Одеса, 2025

**MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
National University «Odesa Law Academy»
Faculty of Cybersecurity and Information Technologies
Department of Cybersecurity**

CYBERSECURITY IN TODAY'S WORLD: ACTUAL CHALLENGES

**MATERIALS OF THE VI INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE**

November 28, 2025, Odesa

УДК 004.056

Відповідальний редактор:

О. В. Дикий, декан факультету кібербезпеки та інформаційних технологій,
кандидат юридичних наук, доцент

Матеріали видано в авторській редакції.
Повну відповідальність за достовірність та якість поданого матеріалу
несуть учасники конференції, їхні наукові керівники,
які рекомендували ці матеріали до друку.

Рекомендовано до друку
Вченою радою Національного університету
«Одеська юридична академія»
(протокол №3 від 29.11.2025 р.)

Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Кібербезпека в сучасному світі: актуальні виклики» (м. Одеса, 28 листопада 2025 р.). Одеса, 2025. 287 с.

У конференції взяли участь студенти, аспіранти, молоді вчені, викладачі та науковці. Конференція проводиться на базі Національного університету «Одеська юридична академія».

Редакційна колегія:

ГОРБАЧЕНКО Станіслав, д.е.н., професор

СОКОЛОВ Артем, д.т.н., професор

АХМАМЕТЬЄВА Ганна, к.т.н., доцент

РАЗІНКІН Нікіта, асистент кафедри

UDC 004.056

Editor-in-chief:

O. V. Dykyi, Dean of the Faculty of Cybersecurity and Information Technologies,
Candidate of Law, Associate Professor

The materials were published in the author's edition.
Full responsibility for the reliability and quality of the submitted material
bears the participants of the conference, their scientific supervisors,
who recommended these materials for publication.

Recommended for printing
by the Academic Council of the National University
«Odesa Law Academy»
(Minutes No. 3 dated 11/29/2025)

Materials of the International Scientific and Practical Conference «Cybersecurity in the
Modern World: Current Challenges» (Odessa, November 28, 2025). Odesa, 2025. 287 p.

The conference was attended by students, postgraduates, young scientists, teachers
and researchers. The conference is held at the National University «Odesa Law Acad-
emy».

Editorial Board:

GORBACHENKO Stanislav, Doctor of Economics, Professor

SOKOLOV Artem, Doctor of Engineering, Professor

AKHMAMETYEVA Anna, Candidate of Engineering, Associate Professor

RAZINKIN Nikita, Assistant

VI Міжнародна науково-практична конференція

«Кібербезпека в сучасному світі: актуальні виклики»

28 листопада 2025 року

ТЕМАТИЧНІ НАПРЯМКИ КОНФЕРЕНЦІЇ:

Секція 1. Алгоритмічні та технічні аспекти кібербезпеки

Секція 2. Штучний інтелект та інформаційні технології

Секція 3. Управлінські, соціальні та психологічні аспекти взаємодії з кіберпростором

Секція 4. Нормативно-правові засади кібербезпеки та захисту інформації

VI International Scientific and Practical Conference

«Cybersecurity in today's world: actual challenges»

28 November 2025 year

THEMATIC DIRECTIONS OF THE CONFERENCE:

Section 1. Algorithmic and technical aspects of cybersecurity

Section 2. Artificial intelligence and information technologies

Section 3. Management, social and psychological aspects of interaction with cyberspace

Section 4. Regulatory and legal principles of cybersecurity and information protection

E-mail: kiberprostirconf@gmail.com (Для питань та тез)

харчування, де цифрова взаємодія з клієнтами через додатки лояльності та кіоски самообслуговування є нормою, акцент на шифруванні чутливих даних і регулярних тестах безпеки стає невід'ємним для запобігання хаосу в операціях [1,4].

Нарешті, ефективність заходів кібербезпеки в ресторанній сфері залежить від створення культури безпеки, де керівництво з верхівки до низу інтегрує захист як щоденну практику, поєднуючи з інноваціями, такими як штучний інтелект для виявлення аномалій і прогнозування загроз. Це не лише мінімізує фінансові та репутаційні втрати, але й сприяє стійкому розвитку індустрії, забезпечуючи довіру клієнтів у цифрову епоху.

Список використаних джерел

1. Karadayi-Usta S. Cybersecurity Risks Analysis in the Hospitality Industry: A Stakeholder Perspective on Sustainable Service Systems. *Systems*. 2024. №12(10):397. DOI: <https://doi.org/10.3390/systems12100397>
2. Elgan M. The rising threat of cyberattacks in the restaurant industry. IBM. URL: <https://www.ibm.com/think/news/rising-threat-cyberattacks-restaurant-industry> (дата звернення: 30.10.2025).
3. Chin K. Cybersecurity in the Hospitality Industry: Challenges and Solutions. UpGuard. URL: <https://www.upguard.com/blog/cybersecurity-in-the-hospitality-industry> (дата звернення: 30.10.2025).
4. Cybersecurity Best Practices for Food Retailers and QSR. NSF. URL: <https://www.nsf.org/knowledge-library/cybersecurity-best-practices-for-food-retailers-and-qsr> (дата звернення: 30.10.2025).
5. Pollak N. Cybersecurity for restaurants: 7 common risks and how to avoid them. Cloud Kitchens. URL: <https://cloudkitchens.com/blog/cybersecurity-for-restaurants/> (дата звернення: 30.10.2025).

Ключові слова: кібербезпека, POS-системи, фішингові атаки, багатофакторна аутентифікація, шифрування даних, управління ризиками, цифровізація.

Keywords: cybersecurity, POS systems, phishing attacks, multi-factor authentication, data encryption, risk management, digitalization.

СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВЕБПОРТАЛУ НА ОСНОВІ ПОВЕДІНКИ КОРИСТУВАЧА

Куклінова Софія

*студентка факультету кібербезпеки та інформаційних технологій
Національного університету «Одеська юридична академія»*

У сучасних реаліях вебпортали виступають не лише засобом представлення інформації, а й ключовим інструментом інформаційного обміну, комунікації та взаємодії між користувачами і цифровими сервісами. Від

ефективності їхньої роботи, зручності навігації та якості користувацького досвіду залежить рівень залучення, лояльність аудиторії та конкурентоспроможність. Розвиток інструментів аналітики, зокрема Google Analytics 4, дає змогу аналізувати поведінкові патерни користувачів, виявляти слабкі місця у структурі сайту та прогнозувати реакцію відвідувачів на контент [1].

Метою роботи є комплексна розробка та аналітичне обґрунтування підходів до системного аналізу й оптимізації вебпорталу на основі поведінкових метрик користувачів і сучасних інструментів вебаналітики. Об'єктом дослідження виступає процес оптимізації ефективності інтерактивного вебпорталу для рецензування відеоігор, розробленого на базі фреймворку Django з використанням архітектури MVT [2]. Методика дослідження базується на поєднанні системного аналізу, емпіричних спостережень, інструментальної вебаналітики та моделювання даних.

Теоретичний аналіз показав, що вебпортали є складними інформаційно-комунікаційними системами, що поєднують технологічну платформу, базу даних, програмну логіку та інтерфейс користувача [3]. Для оцінювання ефективності використовують систему метрик, які поділяють на технічні, поведінкові та бізнес-метрики. До технічних метрик відносяться час завантаження, uptime та мобільна адаптивність. Поведінкові метрики включають показник відмов, середню тривалість сесії, глибину перегляду та конверсію. Бізнес-метрики охоплюють ROI, CPA та Retention Rate [4].

Наукова новизна роботи полягає у розробці комплексного підходу, що поєднує методи системного аналізу, вебаналітики та імітаційного моделювання користувацької поведінки. Уперше запропоновано модель симуляції користувацького трафіку з використанням Python та інтеграції з Google Analytics 4 через Measurement Protocol, яка дозволяє формувати аналітичні дані для дослідження ефективності вебпорталу без залучення реальних користувачів.

У межах дослідження було створено експериментальне середовище, яке дало змогу імітувати поведінку користувачів, аналізувати дані та оцінювати вплив факторів на показники залученості. Для забезпечення аналітичної складової було інтегровано Google Analytics 4 через Measurement Protocol [5]. З метою формування статистично значущих даних було створено Python-скрипт симуляції користувацької активності, який моделював різні типи взаємодії: `page_view`, `add_comment`, `scroll`, `form_start`, `form_submit`, `user_engagement`, `session_start`, `first_visit`.

Для наближення симуляції до реальної поведінки було розроблено п'ять персон користувачів: Bouncer (залишає сайт після однієї сторінки), Skimmer (переглядає декілька сторінок з мінімальними діями), Deep reader (детально читає статті та залишає коментарі), Tabber (швидко перемикається між

вкладками) та Registrant (проходить повний шлях реєстрації) [6]. Загальна кількість подій склала понад 15 тисяч із 1494 унікального користувача.

На основі зібраних даних було створено аналітичні діаграми за допомогою бібліотек pandas, matplotlib і seaborn. Стовпчаста діаграма подій показала, що користувачі найчастіше переглядають сторінки (70,3% усіх подій), але рідко взаємодіють з формою реєстрації (2,39%). Кругова діаграма типів користувачів виявила, що більшість відвідувачів належать до пасивних типів: Skimmers становлять 35,6%, Deep Readers – 26,7%, Bouncers – 20%, Tabbers – 11,1%, Registrants – 6,7% [7].

Теплові карти відвідувань сторінок дозволили виявити найбільш популярні розділи. Найпопулярнішими виявилися категорії «Популярні ігри», «Action» та «Adventure» з 1367-2380 переглядами. Найменшу відвідуваність мали «Добірка від автора» (247 відвідувань) і «Sports» (391 відвідування). Лінійний графік показав зростання активності в середині симуляції з наступним спадом наприкінці, що вказує на необхідність механізмів утримання користувачів.

На основі аналізу було виділено ключові проблеми вебпорталу. Низький показник form_submit (2,39%) ймовірно пов'язаний з незручною формою або її непомітністю. Високий відсоток Bouncers (20%) свідчить про слабку привабливість головної сторінки. Низький scroll вказує на монотонний контент та відсутність візуальних блоків. Зменшення активності в часі показує відсутність стимулів для повернення користувачів [8].

Було здійснено теоретичну оптимізацію UX/UI без фактичного редизайну. Для головної сторінки запропоновано частіше оновлювати новини, додавати інтерактивні блоки з рекомендаціями, адаптувати навігацію під мобільні пристрої та переробити форму реєстрації. Для підвищення конверсії пропонується скорочення полів форми, підтримка автозаповнення та чітка кольорова контрастність кнопок [9].

Після моделювання змін прогнозується значне покращення показників. Показник відмов може знизитися з 20% до 12% (зміна на 40%). Середня тривалість сесії може зрости з 1,2 до 1,7 хвилин (покращення на 41%). Коефіцієнт надсилання форми може збільшитися з 2,39% до 3,5% (зростання на 46%). Кількість сторінок за сеанс може зрости з 3,1 до 4,4 (покращення на 42%). Коефіцієнт залученості може збільшитися з 58% до 74% (зміна на 27%). Кількість повернень може зрости з 18% до 28% (покращення на 55%).

Кореляційний аналіз показав найтісніший позитивний зв'язок між Engagement Rate та Return Visitors ($r=0,81$), між Engagement Rate та Form Submit Rate ($r=0,66$). Bounce Rate має сильну негативну кореляцію з усіма метриками (від -0,55 до -0,74), що підтверджує, що зменшення відмов прямо свідчить про покращення досвіду користувачів [10].

Проведене дослідження підтвердило доцільність використання системного підходу до аналізу вебпорталів. Використання Google Analytics 4 у поєднанні з Python дає змогу створити повну картину користувацької взаємодії. Розроблена модель симуляції є дієвим інструментом дослідження навіть за відсутності реальної аудиторії. Результати доводять, що аналітичні та теоретичні UX/UI-покращення здатні суттєво вплинути на показники ефективності вебпорталу, збільшуючи рівень залучення та задоволеності користувачів на 27-55%.

Список використаної літератури:

1. Куклінова С. І. Розробка інтерактивного вебпорталу для рецензування відеоігор : кваліфікаційна робота бакалавра / Куклінова Софія Іванівна ; наук. кер. [Коновалов Сергій Миколайович]. Одеса : Одеський національний морський університет, 2024. С. 33–62.
2. Романишин Ю., Крупа Х. Інформаційні сервіси інтернет-порталів фандрайзингових організацій. Цифрова платформа: інформаційні технології в соціокультурній сфері. 2024. Т. 7, № 1. С. 171–187.
3. Задорожна Н. Підходи до створення та підтримки порталів. Проблеми програмування. 2006. № 2-3. С. 569–579.
4. Rahman N., Hasda A. Y., Niswaty R. Effectiveness of the use of mail application information systems at the Center for Security and Enforcement of Environmental and Forestry Law in Sulawesi Region. International Journal of Administration and Education (IJAE). 2024. P. 29–40.
5. Samocha D. Effectiveness of web-based interventions on patient empowerment: a systematic review and meta-analysis. Journal of Medical Internet Research. 2010. Vol. 12, No. 2. Article e1286.
6. Advanced Examination of User Behavior Recognition via Log Dataset Analysis of Web Applications Using Data Mining Techniques. MDPI Journals. 2023. DOI: <https://doi.org/10.3390/app13020845>
7. Website Traffic Patterns and User Behavior: A Comprehensive Study of Visitor Interactions and Engagement Metrics. Innocon Journal of Digital Research. 2023.
8. Pay Attention to Web Performance Metrics to Improve the UX. UXmatters Magazine. 2022.
9. Analysis of Web Server Logs to Understand Internet User Behavior and Develop Digital Marketing Strategies. Science Publications & Communication (SciencePubCo). 2023.
10. Бубенець І. Г., Сломінцев Д. М. Сучасні аспекти цифрового маркетингу: основні показники ефективності. БізнесІнформ. 2022. № 11. С. 271–276.

Ключові слова: системний аналіз, вебпортал, користувацька поведінка, Google Analytics 4, оптимізація UX/UI, вебаналітика, метрики ефективності.

Keywords: system analysis, web portal, user behavior, Google Analytics 4, UX/UI optimization, web analytics, performance metrics.

Секція 3. УПРАВЛІНСЬКІ, СОЦІАЛЬНІ ТА ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ КІБЕРБЕЗПЕКИ.....	211
ПЕРСПЕКТИВИ СТВОРЕННЯ КЛАСТЕРУ КІБЕРБЕЗПЕКИ В УКРАЇНІ	211
<i>Горбаченко Станіслав</i>	
<i>Саврацький Олександр</i>	
АНАЛІЗ МЕТОДІВ ВІЯВЛЕННЯ ТОКСИЧНОГО КОНТЕНТУ ПРИ СПІЛКУВАННІ УКРАЇНСЬКОЮ МОВОЮ	213
<i>Гура Володимир</i>	
<i>Касян Павло</i>	
ГЕНЕЗИС РОЗВИТКУ 3D-ТЕХНОЛОГІЙ У МОДЕЛЮВАННІ ТА АНІМАЦІЇ	218
<i>Задерейко Олександр</i>	
<i>Тимофєєв Михайло</i>	
ОСОБЛИВОСТІ ЗАХОДІВ КІБЕРБЕЗПЕКИ У РЕСТОРАННІЙ СФЕРІ.....	221
<i>Разінкін Нікіта</i>	
<i>Нгуен Фиок Бао Шон</i>	
СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВЕБПОРТАЛУ НА ОСНОВІ ПОВЕДІНКИ КОРИСТУВАЧА.....	224
<i>Куклінова Софія</i>	
ANALYSIS AND MODELING OF THE PLAYER'S EMOTIONAL STATES IN ADAPTIVE GAME DESIGN SYSTEMS	230
<i>Chepurna Olena</i>	
<i>Shliakhtytskyi Dmytro</i>	
ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ АДАПТАЦІЇ ІНТЕРФЕЙСІВ ДЛЯ КОРИСТУВАЧІВ З КОГНІТИВНИМИ ПОРУШЕННЯМИ.....	2360
<i>Гура Володимир</i>	
<i>Вдовін Олександр</i>	
КОМУНІКАЦІЙНІ СТРАТЕГІЇ ПРОТИДІЇ РЕПОСТАМ І «ДЗЕРКАЛАМ» МУЛЬТИМЕДІЙНОГО КОНТЕНТУ: ВЗАЄМОДІЯ З ПЛАТФОРМАМИ ТА СПІЛЬНОТАМИ	239
<i>Овчинников Микола</i>	
ПЛАТФОРМЕНА ЕКОНОМІКА: МОЖЛИВОСТІ ТА ВИКЛИКИ.....	241
<i>Маріна Аліна</i>	
НМІ ЯК ЧИННИК ЦИФРОВОЇ ЕВОЛЮЦІЇ УПРАВЛІНСЬКИХ ПРАКТИК	245
<i>Кочубинська Юлія</i>	
ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ПРОДУКТИВНОСТІ ДЕКЛАРАТИВНОГО ТА ІМПЕРАТИВНОГО ПІДХОДІВ ДО ПОБУДОВИ КОРИСТУВАЦЬКИХ ІНТЕРФЕЙСІВ МОБІЛЬНИХ ЗАСТОСУНКІВ.....	2475
<i>Земан Артур</i>	