

наприклад поклади ту коробку туди, принеси деталь звідти, тощо. Медицину, можливість діагностувати захворювання на тій стадії коли лікарю ще не зрозуміло і з більшою точністю Контролювання закону та пошук підозрюваних, для деяких це може прозвучати неетично, проте за потреби мультимодальна система детекції може шукати людину на камерах відеоспостереження за її описом та фотографією.

### Список використаних джерел

1. Grounded Language-Image Pre-training Liunian Harold Li, Pengchuan Zhang, Haotian Zhang, Jianwei Yang, Chunyuan Li, Yiwu Zhong, Lijuan Wang, Lu Yuan, Lei Zhang, Jenq-Neng Hwang, Kai-Wei Chang, Jianfeng Gao
2. <https://openai.com/index/clip>
3. Advancing Object Detection in Transportation with Multimodal Large Language Models (MLLMs): A Comprehensive Review and Empirical Testing Huthaifa I. Ashqar

Роботу виконано під науковим керівництвом канд. фіз.-мат. наук, доцента  
ФІЛІМОНОВОЇ Т.О.

## UX/UI-ОПТИМІЗАЦІЯ ВЕБІНТЕРФЕЙСІВ ЯК ФАКТОР ПІДВИЩЕННЯ КОНВЕРСІЙНОСТІ В ЕЛЕКТРОННІЙ КОМЕРЦІЇ

ШЕВЧУК М. О., 1 курс, 5 м група ФІТ ДТЕУ,  
спеціальність «Комп'ютерні науки»,  
освітня програма «Комп'ютерні науки»

*У статті досліджено роль UX/UI-дизайну у процесі вдосконалення веб-інтерфейсів для електронної комерції. Розглянуто принципи оптимізації користувацького досвіду та зручності інтерфейсу, які сприяють підвищенню ефективності взаємодії користувача з сайтом і, як наслідок, зростанню конверсійності. Виокремлено ключові елементи дизайну, що безпосередньо впливають на поведінку відвідувачів веб-ресурсу: адаптивність, швидкість завантаження, естетичність, простота навігації та доступність згідно зі стандартами WCAG. Проаналізовано вплив інтерфейсних рішень на основні показники ефективності сайту, зокрема на середній час перебування, глибину перегляду та кількість завершених цільових дій. Результати дослідження демонструють актуальність UX/UI-оптимізації в контексті цифрової комерції та підтверджують її стратегічне значення для успішного розвитку онлайн-платформ. Сформульовано рекомендації для впровадження ефективного користувацького інтерфейсу із врахуванням сучасних технологічних та дизайнерських підходів.*

*The article examines the role of UX/UI design in enhancing web interfaces for e-commerce. It analyzes optimization principles that improve user experience and interface usability, which in turn increase user engagement and conversion rates. Key design elements influencing user behavior—adaptability, load speed, aesthetic appeal, navigation simplicity, and WCAG-compliant accessibility—are identified. The research highlights the impact of interface decisions on essential performance indicators such as average session duration, page depth, and the number of completed actions. The findings affirm the relevance of UX/UI optimization in digital commerce and its strategic value for the development of successful online platforms.*



**Актуальність дослідження:** електронна комерція стрімко розвивається в умовах цифрової трансформації суспільства. Зростаюча конкуренція серед онлайн-ресурсів зумовлює необхідність створення зручних, інтуїтивних та ефективних веб-інтерфейсів, які сприяють залученню та утриманню клієнтів. UX/UI-дизайн виступає критичним чинником формування позитивного враження про бренд і платформу загалом. Досвід користувача з моменту входу на сайт до завершення покупки визначає, чи буде він повертатися в майбутньому. Зручність, естетика, швидкодія та доступність сайту мають безпосередній вплив на рівень задоволеності та готовність користувача здійснювати цільові дії. Наразі, коли навіть частка секунди у завантаженні сторінки може вирішити результат, роль дизайну в процесі конверсії стає ще більш значущою. UX/UI-дизайн поєднує у собі технічну реалізацію та емоційне сприйняття, формуючи цілісний досвід взаємодії користувача з платформою. Саме тому системний підхід до оптимізації інтерфейсів є надзвичайно актуальним у сучасній цифровій економіці.

**Мета дослідження:** метою дослідження є аналіз підходів до UX/UI-оптимізації веб-інтерфейсів для електронної комерції з метою підвищення їхньої конверсійності та покращення користувацького досвіду.

**Об'єкт дослідження:** об'єктом дослідження є процеси UX/UI-оптимізації веб-сайтів у сфері електронної комерції.

**Предмет дослідження:** предметом дослідження є інструментарій, методи та принципи UX/UI-оптимізації, що впливають на ефективність користувацької взаємодії та конверсійність веб-ресурсів.

**Виклад основного матеріалу.** UX/UI-дизайн охоплює весь спектр взаємодії користувача з цифровим середовищем, починаючи від першого візуального контакту із сайтом і завершуючи виконанням цільової дії. Він складається з двох ключових компонентів – користувацького досвіду (UX) та інтерфейсу (UI), які у взаємозв'язку формують ефективну комунікацію між сайтом і відвідувачем. UX забезпечує логічність і зручність взаємодії, тоді як UI відповідає за естетичне оформлення, типографіку, кольорову гаму, ієрархію інформації та інтерактивні елементи. Вдале поєднання UX та UI дозволяє створити платформу, що не лише виконує функціональне призначення, а й викликає позитивні емоції, довіру та бажання повернутися.

Одним із головних факторів впливу на користувача є адаптивність інтерфейсу. Зважаючи на різноманіття пристроїв, із яких користувачі взаємодіють із веб-сайтами, інтерфейс повинен забезпечувати коректне відображення та повну функціональність як на мобільних, так і на стаціонарних пристроях. Адаптивний дизайн дозволяє підтримувати високий рівень зручності без потреби створювати окремі мобільні версії сайту.

Доступність (accessibility) також є важливою складовою якісного UX/UI-дизайну. Стандарти WCAG 2.1 визначають перелік вимог, що дозволяють зробити сайт зручним для користувачів з порушеннями зору, слуху, моторики або сприйняття інформації. До таких вимог належать забезпечення достатнього контрасту між текстом і фоном, можливість керування з клавіатури, наявність альтернативного тексту для зображень, уникнення анімацій із миготінням, що можуть спричинити епілептичні напади. Впровадження цих стандартів не лише розширює аудиторію, а й покращує загальне сприйняття ресурсу.

Швидкодія сайту також відіграє суттєву роль у формуванні користувацького досвіду. Дослідження показують, що кожна додаткова секунда завантаження сторінки може зменшити конверсію на 7–10%. Тому оптимізація швидкості – один із головних технічних напрямів UX/UI-дизайну. Використання кешування, оптимізація зображень, мініфікація скриптів та використання CDN (Content Delivery Network) дозволяють забезпечити стабільну та швидку роботу сайту.

Емоційна привабливість сайту значною мірою залежить від використання візуальних ефектів, мікроанімацій, які підсилюють реакцію інтерфейсу на дії користувача, а також від якості графічного оформлення. Відчуття «живого» сайту викликає довіру і стимулює до взаємодії.

UX/UI-оптимізація передбачає постійний процес тестування, аналізу поведінки користувачів, збирання зворотного зв'язку, А/В-тестування різних варіантів елементів інтерфейсу. Це дає змогу поступово вдосконалювати ресурс і адаптувати його до потреб цільової аудиторії.

**Висновки.** UX/UI-дизайн є ключовим елементом створення ефективних інтерфейсів в електронній комерції. Оптимізація структури, адаптивність, забезпечення доступності, зменшення часу завантаження, інтерактивність та емоційна привабливість сайту безпосередньо впливають на поведінку користувача і, відповідно, на показники конверсійності. Системний підхід до UX/UI дозволяє покращити якість взаємодії, підвищити задоволеність користувача та збільшити прибутковість комерційного веб-ресурсу. Запровадження сучасних технологій, аналітичних методів оцінки та постійна робота над зворотним зв'язком забезпечують сталість та ефективність платформи. Таким чином, UX/UI-оптимізація є не просто дизайнерським інструментом, а повноцінним елементом бізнес-стратегії в цифровому середовищі.

### Список використаних джерел

1. Nielsen, J. Usability Engineering. Elsevier, 2021. С. 45–62.
2. W3C. Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1. URL: <https://www.w3.org/TR/WCAG21/>
3. Krug, S. Don't Make Me Think, Revisited. New Riders, 2014. С. 9–37.
4. Interaction Design Foundation. Accessibility. URL: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/accessibility>
5. Google UX Playbook for Retail. URL: <https://storage.googleapis.com/gux-playbooks/retail.pdf>

Роботу виконано під науковим керівництвом д-ра фіз.-мат. наук, професора  
ПУРСЬКОГО О. І.

## ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ МОБІЛЬНОГО ANDROID-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ЧИТАННЯ КНИГ

ПАЄВСЬКА Д. І., 1 курс, 5 мз група, ФІТ ДТЕУ,  
спеціальність «Комп'ютерні науки»  
освітня програма «Комп'ютерні науки»

*У статті розглянуто особливості розробки Android-застосунку для читання книг, який дозволяє зберігати, переглядати та систематизувати літературні твори. Проаналізовано сучасні мобільні рішення для читання електронних книг, визначено їхні переваги та недоліки. Запропоновано підхід до створення мобільного застосунку з локальною бібліотекою та можливістю додавання власних файлів. Описано використані інструменти розробки – Kotlin, Android Studio та Firebase, Figma.*

**Ключові слова:** *Android, мобільний застосунок, електронні книги, розробка, Kotlin, Firebase, Figma.*

*The article examines the specific aspects of developing an Android application for reading books, which enables storing, viewing, and organizing literary content. Modern mobile solutions for e-book reading are analyzed, with their advantages and shortcomings outlined. A hybrid approach is proposed, combining a built-in library with support for user-uploaded content. The chosen development tools — Kotlin, Android Studio, and Firebase? Figma — are described.*

**Keywords:** *Android, mobile application, e-books, development, Kotlin, Firebase, Figma.*

