



МЕТОДИКА ЮЗАБІЛІТІ ТЕСТУВАННЯ ФІНАНСОВИХ ВЕБСАЙТІВ

Мендєлева М.В., асистент, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Вовк О.В., доцент, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Глюза М.П., Business Analyst, Xempus Deutschland GmbH

Abstract. *The paper examines the problem of usability testing for financial websites under conditions of limited access to real users due to data protection requirements. The aim of the work is to develop a methodology for testing financial web sites using proxy users. A methodology for evaluating the usability of web interfaces based on the modeling of typical user scenarios is proposed. The results of the study can be used to improve the UI/UX of digital financial services and enhance the quality of user experience.*

Keywords: *financial web site, interface, UI, UX, software testing, usability.*

Цифрові фінансові платформи та сервіси у світі та Україні демонструють стрімкий розвиток через активне використання цифрових платежів, спричинене розвитком електронної комерції, поширенням мобільних сервісів та зростанням попиту на безконтактні платіжні технології [1]. Ринок цифрових фінансових сервісів стає більш динамічним, але водночас зростає конкуренція за залучення нових клієнтів, що вимагає впровадження клієнтоорієнтованого підходу через підвищені вимоги споживачів до швидкості, простоти та мобільності послуг [2]. Наявність інтуїтивного інтерфейсу фінансового вебсайту, зручного мобільного банкінгу та безкомісійних онлайн-переказів можуть стимулювати користувачів до переходу між банками і фінансовими сервісами та спонукати до удосконалення UI/UX продуктів [3]. Водночас залучення реальних користувачів до тестування зручності використання або юзабіліті продукту є не завжди можливим через політики захисту персональних даних клієнтів банками та фінансовими платформами, що потребує розгляду питання тестування фінансових вебсайтів без безпосередньої участі реальних користувачів.

Метою роботи є розробка методики до юзабіліті тестування фінансових вебсайтів із використанням проксі-користувачів.

Сучасні фінансові вебсайти є важливим інструментом взаємодії користувачів із цифровими сервісами, тому зручність використання інтерфейсу безпосередньо впливає на ефективність виконання сценаріїв користувача. Оцінка юзабіліті (usability) дозволяє виявляти проблеми взаємодії користувача із інтерфейсом програмного продукту та підвищувати якість веб продуктів [4-8]. Проте проведення тестування за участю реальних користувачів може бути ускладненим через обмежений доступ до цільової аудиторії або конфіденційність даних, що обумовлює актуальність альтернативних підходів до тестування.

Для оцінювання юзабіліті фінансових вебсайтів взято за основу комбінований підхід, запропонований в авторському дослідженні [9], і побудовано методику паралельного проведення кількісної та якісної оцінок інтерфейсу, яка включає наступні етапи (рис. 1).

Етап 1. Вибір респондентів.



Етап 2. Початковий аналіз:

- початковий аналіз інтерфейсу;
- виділення ключових функціональних блоків сайту.

Етап 3. Підготовка до тестування:

- формування набору метрик для суб'єктивного оцінювання та гіпотез юзабіліті;
- вибір тестових сценаріїв використання ключових функціональних блоків інтерфейсу для об'єктивної оцінки.

Етап 4. Юзабіліті тестування:

- паралельне проведення суб'єктивного оцінювання (опитування) та об'єктивного оцінювання (модероване тестування в режимі реального часу);
- знаходження проблемних місць інтерфейсу та їх класифікація.

Етап 5. Інтеграція та аналіз.

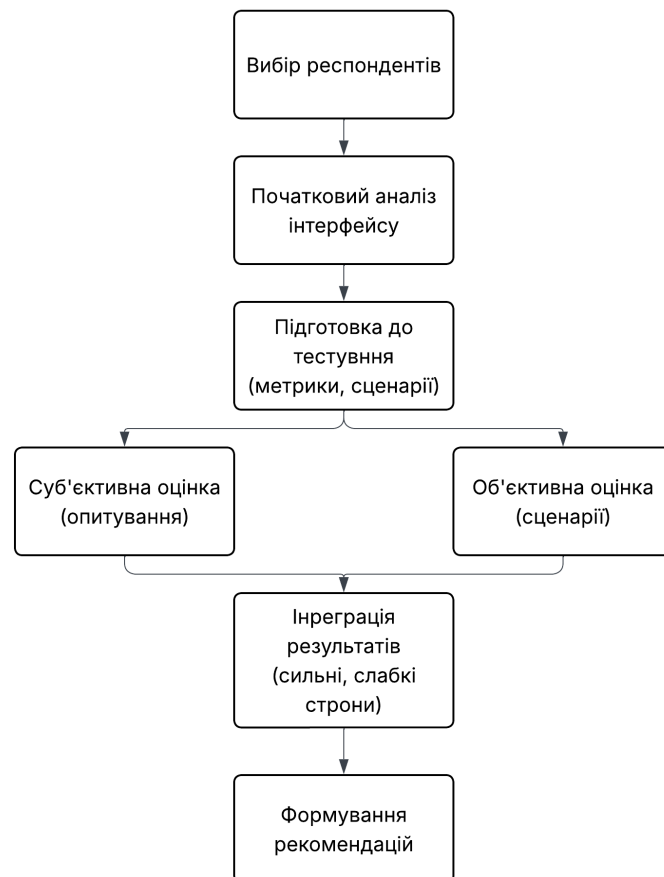


Рисунок 1 – Схема алгоритму юзабіліті тестування фінансових сайтів

Особливістю методики юзабіліті тестування фінансових вебсайтів є паралельне проведення суб'єктивного та об'єктивного оцінювання, яке дозволяє скоротити загальний час на проведення тестування, що є актуальним для процесу розробки програмних продуктів у конкурентному середовищі.

На Етапі 1 обрається дві незалежні групи респондентів для суб'єктивного та об'єктивного тестування. При чому вибірки респондентів не перетинаються і кожна група респондентів приймає участь у відповідному виді тестуванні



окремо. У зв'язку з обмеженим доступом до реальних користувачів фінансових вебсервісів до тестування залучаються проксі-користувачі, характеристики яких відповідають цільовій аудиторії вебсайту [10, 11]. Для підвищення достовірності результатів враховується рівень досвіду взаємодії респондентів із цифровими фінансовими сервісами. Перша група респондентів необхідна для суб'єктивного оцінювання, до неї бажано залучити більшу кількість учасників для прийняття впевненого рішення по дизайну інтерфейсу вебсайту або мобільного додатку. Друга група може включати меншу кількість учасників через необхідність виконання об'єктивного оцінювання і може сягати 8 осіб, що за Я. Нільсеном дасть можливість знайти близько 90% проблем з юзабіліті.

На Етапі 2 необхідно виділити ключові задачі для юзабіліті тестування, в залежності від типу фінансового продукту, наприклад: управління рахунком, проведення онлайн-платежів, порівняння тарифів двох фінансових сервісів або замовлення фінансового продукту. Для таких задач визначаються відповідні їм ключові блоки інтерфейсу (наприклад, розділ перегляду балансу або залишку коштів на рахунку, розділ із картами, блок управління платежами та підписками, тощо). Початковий аналіз інтерфейсу та ключових задач дозволяє сформулювати мету і задачі usability тестування, які допоможуть покращити взаємодію користувачів із продуктом.

На Етапі 3 виконується підготовка до юзабіліті тестування. Здійснюється формування анкети суб'єктивного оцінювання, яка охоплює основні показники користувацького досвіду: загальну зручність, навігацію, дизайн інтерфейсу, функціональність, взаємодію із системою та когнітивне навантаження.

Для об'єктивної оцінки складаються тестові сценарії використання ключових функціональних блоків інтерфейсу користувачем. Відповідно до стандарту ISO 9241-11 у тестових сценаріях використовується різний набір об'єктивних метрики (в залежності від мети і ключових функцій сценарію), наприклад: час виконання завдання (T), кількість помилок (E), успішність виконання сценаріїв (R, де 0 – невдача, 1 – успіх) та навігаційні помилки (N, де 0 – помилки відсутні, 1 – присутні).

На Етапі 4 проводиться юзабіліті тестування із паралельним виконанням суб'єктивного та об'єктивного оцінювання. Суб'єктивне оцінювання проводиться із використанням опитуванням (анкети) за шкалою Лікерта від 1 до 5. Для об'єктивної оцінки використовується модерване тестування користувацьких сценаріїв, при якому на виконання завдань учасникам виділяється близько 15-20 хвилин, після чого модератор одразу аналізує результати об'єктивних метрик (час, кількість помилок та ін.) та фіксує їх (наприклад у електронній таблиці). Виявлені юзабіліті проблеми класифікуються та їм призначаються рівні серйозності та пріоритету, в залежності від їх впливу на виконання завдання та користувачів і частоті їх виникнення (Severity) та впливу на виконання ключових функцій фінансового веб сайту (Priority).

На Етапі 5 вводиться інтегральний індекс юзабіліті, який дозволяє агрегувати показники у єдиний співставний критерій. Індекс включає об'єктивні



та суб'єктивні компоненти оцінки. Для коректного співставлення результатів суб'єктивної та об'єктивної оцінки використовується нормалізація результатів. При формуванні інтегрального індексу юзабіліті була використана проста лінійна модель із параметром λ , який регулює вклад об'єктивних та суб'єктивних метрик у UX. Відповідно до вимог ISO/IEC 25010 до функціональної коректності та надійності прийнято, що об'єктивний компонент UI_{obj} є більш вагомим, а суб'єктивний компонент UI_{subj} – менш вагомим:

$$UI = \lambda \cdot UI_{obj} + (1 - \lambda) \cdot UI_{subj}, \lambda = 0.5.$$

Значення параметру λ визначається для конкретного фінансового вебсайту, але у загальному випадку $\lambda = 0.5$ використовується для балансу між привабливістю та ефективністю. Узгодженість об'єктивних та суб'єктивних оцінок UX аналізується за допомогою показника Δ :

$$\Delta = |UI_{obj} - UI_{subj}|.$$

На етапі інтеграції результатів відбувається визначення сильних та слабких сторін інтерфейсу, а також формування рекомендацій щодо його покращення.

Аналіз отриманого значення показника Δ дозволяє знайти приховані проблеми інтерфейсу фінансового вебсайту, які респонденти суб'єктивно могли не помітити. Значення Δ показує різницю між сприйняттям інтерфейсу користувачами та його реальною ефективністю використання. Чим більшим є значення Δ , тим більшими є протиріччя у сприйнятті інтерфейсу користувачами, що свідчить про наявність зон для удосконалення інтерфейсу.

Графік залежності інтегрального індексу юзабіліті від параметру λ на рисунку 2 демонструє випадок, коли користувачі оцінили вебсайт вище, ніж він є ефективним насправді.

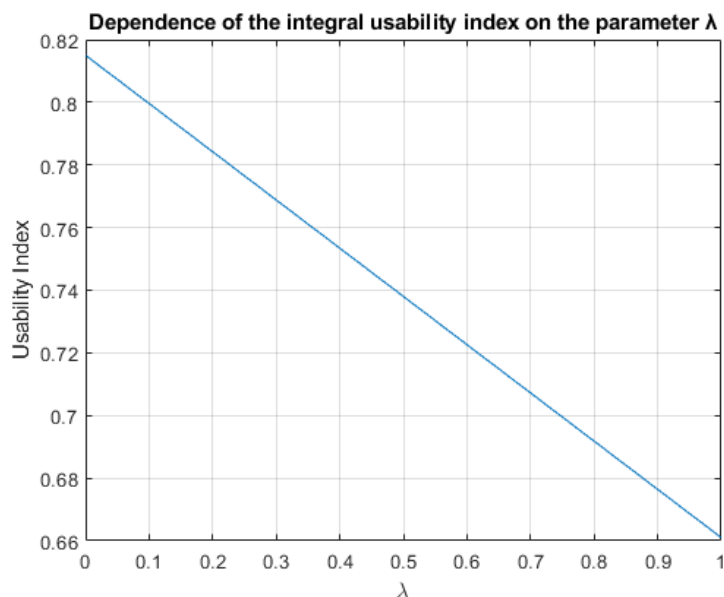


Рисунок 2 – Залежність інтегрального індексу юзабіліті UI від параметру λ



Вибір значення параметру λ повинен врахувати основну мету вебсайту, а також пріоритетність суб'єктивного або об'єктивного компонентів юзабіліті для сайту. Тому для отримання адекватної оцінки юзабіліті рекомендовано дотримуватися балансу між об'єктивним та суб'єктивним компонентами.

Запропонована методика характеризується комплексним підходом до оцінювання юзабіліті фінансових вебсайтів, оскільки поєднує кількісні та якісні показники досвіду користувача (UX). Використання паралельного тестування та комбінованого аналізу дозволяє скоротити загальний час на тестування, підвищити об'єктивність результатів та виявляти як явні, так і приховані проблеми взаємодії із вебсайтом. Додатковою перевагою є можливість проведення дослідження без залучення реальних користувачів за рахунок використання проксі-респондентів.

Таким чином, запропонована методика юзабіліті тестування фінансових вебсайтів забезпечує комплексну оцінку UX шляхом поєднання суб'єктивних та об'єктивних метрик. Її застосування дозволяє виявляти приховані проблеми взаємодії з інтерфейсом та підвищувати якість цифрових фінансових сервісів. Використання проксі-користувачів робить підхід придатним для умов обмеженого доступу до цільової аудиторії.

Список літератури

1. Печенко, Р.О. (2025). Вплив цифрових платіжних технологій на роздрібний бізнес. Підприємництво та інновації, (35), 73-78. <https://doi.org/10.32782/2415-3583/35.12>.
2. Соломатіна, Т. (2025). Вплив цифрових платформ на конкуренцію в банківській сфері та фінансових послугах. Економіка та суспільство, (77). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-77-25>.
3. Русіна, Ю.О., Золковер, А.О., Левченко, В.П., & Гаврущенко, А.В. (2025). Сучасні фінансові технології в банківській системі України: трансформація, виклики та перспективи розвитку. Актуальні проблеми сталого розвитку, 2(3), 187-194.
4. Mendieliava, M., Vovk, O., & Gnatovych, V. (2025). Flexible approach to testing educational and e-commerce websites. *Jóvenes en la ciencia*, (35). <https://www.jovenesenlaciencia.ugto.mx/index.php/jovenesenlaciencia/article/view/4734>.
5. Vovk, O.V., Chebotarova, I.B., & Mendieliava, M.V. (2025). Approach to comprehensive website testing: combining usability and Functional test methods. Поліграфічні, мультимедійні та web-технології. Сучасні тренди: колективна монографія. Т. 1. (с. 5-30). Харків: ТОВ «Друкарня Мадрид». <https://doi.org/10.30837/PMW.2025.T1.005>.
6. Менделєва, М.В., & Дейнеко, Ж.В. (2024). Методика тестування інтерфейсів сайтів на основі функціонального та юзабіліті тестування. Поліграфічні, мультимедійні та web-технології. Т. 1. (с. 187-189).
7. Глюза, М., & Вовк, О. (2023). Usability-тестування як ефективний показник успішності веб-продуктів. Науковий простір: актуальні питання, досягнення та інновації. (с. 348-350).
8. Глюза, М.П., Вовк, О.В., & Григор'єв, О.В. (2024). Алгоритми оцінки якості usability веб-сайту. Поліграфічні, мультимедійні та web-технології. Т. 2. (с. 20-23).
9. Vovk, O., Hryhoryev, O., Hliuza, M., Chebotarov, R., & Mendieliava, M. (2026), Usability testing of insurance websites via proxy users. *Management Information System and Devices*, 2(189), 5-16. <https://doi.org/10.30837/0135-1710.2026.189.005>.
10. Matin, S., Asma, E., Allen, E., Mangwiro, L., Mjumira, R., Valle, M., Acemyan, C., Oden, M., Kawaza, K., Kortum, P., & Richards-Kortum, R. (2023), Proxy users for usability testing of medical devices for use in sub-saharan Africa. *International Symposium on Human Factors and Ergonomics in Health Care*, 12(1), 208-212. Sage CA: Los Angeles, CA: SAGE Publications.
11. Moreno de Oliveira, G., Nascimento Carvalho, A., Lamego, B.S., Monteiro, I.T., Gonçalves, E.J.T., & Basilio, A.F. (2022). Reporting the application of user experience tools and proxy users in an industrial process based on double diamond. *International Conference on Human-Computer Interaction*, P. 57-74. https://doi.org/10.1007/978-3-031-05897-4_5.