

Аналіз користувацької взаємодії у мобільних застосунках цифрового банкінгу методом вербалізації мислення

УДК 004.5:004.415.53:336.71

Юрій Бажан¹, Золотухіна Оксана²

*Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій,
¹iurii.bazhan@gmail.com, ²zolutukhina.oks.a@gmail.com*

Мобільні застосунки цифрового банкінгу є складними програмними системами, що поєднують фінансові сервіси, механізми автентифікації, інструменти управління рахунками та засоби підтвердження фінансових операцій у межах єдиного користувацького інтерфейсу [1]. Особливістю таких систем є підвищені вимоги до якості UX/UI-дизайну, оскільки навіть незначна помилка взаємодії користувача з інтерфейсом може призвести до втрати довіри до системи або помилкового виконання критичних фінансових операцій [2].

Актуальність дослідження зумовлена стрімким зростанням кількості користувачів мобільних банківських сервісів. За результатами досліджень, понад 82% фізичних осіб в Україні користуються дистанційним банківським обслуговуванням через цифрові сервіси, що робить якість UX/UI-дизайну критично важливою складовою сучасних цифрових банківських систем [3].

Метод вербалізації мислення передбачає озвучення користувачем власних думок під час взаємодії із системою [4]. Це дозволяє дослідити логіку прийняття рішень користувача, його очікування та труднощі під час роботи з інтерфейсом. У роботі досліджується застосування методу вербалізації мислення як інструменту аналізу користувацької взаємодії з UX/UI-дизайном мобільних застосунків цифрового банкінгу. Метод дозволяє отримати додаткові поведінкові дані щодо сприйняття інтерфейсу, зрозумілості навігації, інтерпретації системних повідомлень та складності виконання окремих операцій [5].

У межах дослідження розглядаються типові сценарії використання мобільних застосунків цифрового банкінгу, зокрема авторизація, проходження верифікації, здійснення переказів, підтвердження платежів та обробка помилкових станів системи. Під час виконання таких сценаріїв користувач вербалізує власні дії та пояснює труднощі, що виникають у процесі взаємодії з UX/UI-дизайном.

Результати дослідження показали, що застосування методу вербалізації мислення дозволяє виявляти UX/UI-проблеми, які складно ідентифікувати традиційними технічними засобами тестування [6]. До таких проблем належать когнітивне перевантаження користувача, складність навігації, недостатня помітність критичних дій, неоднозначність елементів інтерфейсу та незрозумілі повідомлення про помилки. Встановлено, що найбільша кількість труднощів виникає під час виконання сценаріїв, які містять більше трьох послідовних кроків. У межах дослідження також визначено, що метод вербалізації мислення дозволяє отримувати не лише технічні дані про послідовність дій користувача, а й поведінкові та когнітивні характеристики взаємодії з UX/UI-дизайном. Такі дані можуть бути використані для формування поведінкових патернів реальних

користувачів та подальшого навчання синтетичних користувачів у задачах автоматизованого UX-тестування.

Отримані результати є перспективними для навчання моделей штучного інтелекту, здатних імітувати логіку прийняття рішень користувача, виявляти когнітивні бар'єри та прогнозувати потенційні UX/UI-проблеми під час взаємодії з цифровими банківськими системами. Водночас встановлено, що метод має певні обмеження, серед яких вплив процесу вербалізації на природність поведінки користувача, збільшення часу виконання сценаріїв та складність масштабування досліджень [4]. У зв'язку з цим доцільним є використання методу вербалізації мислення як складової комплексного підходу, що поєднує аналіз користувацьких логів, UX-метрик, записів сесій користувачів та автоматизованих методів оцінювання інтерфейсів.

1. Garrett J. J. The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond. Berkeley: New Riders, 2011. 192 p.
2. Nielsen J. Usability Engineering. San Francisco: Morgan Kaufmann, 1994. 362 p.
3. Дослідження розвитку цифрового банкінгу в Україні. International Science Group. – 2024. – URL: <https://isg-journal.com>.
4. Ericsson K. A., Simon H. A. Protocol Analysis: Verbal Reports as Data. Cambridge: MIT Press, 1993. 434 p.
5. Barnum C. M. Usability Testing Essentials: Ready, Set...Test!. Cambridge: Morgan Kaufmann, 2020. 384 p.
6. Krug S. Don't Make Me Think: A Common Sense Approach to Web Usability. 3rd ed. Berkeley: New Riders, 2014. 216 p.

Розроблення та дослідження методів виявлення фішингових веб-ресурсів на основі машинного навчання

УДК 004.056

Євген Бакаляр¹, Олександр Сиропятов²

*Національний університет «Одеська політехніка»,
110328112@stud.op.edu.ua, 2o.a.syropiatov@op.edu.ua*

Вступ. Фішингові веб-ресурси становлять значну загрозу для корпоративної та особистої інформації. Традиційні методи протидії (сигнатурний аналіз, статичні чорні списки) малоефективні через динамічність фішингових кампаній та короткий цикл життя злочинних доменів (кілька годин–24 години). Зловмисники використовують HTTPS та методи імітації легітимних сайтів, що утруднює виявлення класичними засобами. Актуальним рішенням є застосування машинного навчання для автоматизованого аналізу URL-адрес на основі лексичних ознак, що дозволяє виявляти нові фішингові ресурси в режимі реального часу.

Мета. Розроблення та дослідження автоматизованого виявлення фішингових веб-ресурсів шляхом виявлення та аналізу їх лексичних ознак із застосуванням алгоритмів машинного навчання.