

УДК 004.51

В. І. Козак; В. А. Готович, к.т.н.

(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна)

ДОСЛІДЖЕННЯ ВАРІАНТІВ ПРОЕКТУВАННЯ ІНТЕРФЕЙСУ КОРИСТУВАЧА В ІНФОРМАЦІЙНИХ ІНТЕРАКТИВНИХ АНАЛІТИЧНИХ ПАНЕЛЯХ

V. Kozak, V. Hotovych, Ph.D.

RESEARCH OF USER INTERFACE DESIGN OPTIONS IN INFORMATION INTERACTIVE ANALYTICAL PANELS

Інформаційні інтерактивні аналітичні панелі (англ. Dashboard, дашборд) є потужним інструментом для візуалізації даних та підтримки прийняття рішень. Вони дозволяють користувачам швидко і легко отримувати інформацію про стан бізнесу або інших процесів. Однак, для того щоб дашборди були ефективними, вони повинні мати добре продуманий інтерфейс користувача (UI).

Першим фактором, який слід враховувати при проектуванні UI дашборда, є тип даних, які відображаються в ньому. Дані можуть бути статичними або динамічними. Статичні дані не змінюються з часом, тоді як динамічні дані постійно оновлюються. Статичні дані можна представити за допомогою таких елементів UI, як таблиці, діаграми та карти. Динамічні дані можна представити за допомогою таких елементів UI, як індикатори, сигнали та інфографіка [1, 4].

Ще одним фактором, який слід враховувати при проектуванні UI дашборда, є цільова аудиторія. Дашборди можуть бути призначені для широкого кола користувачів або для вузької групи експертів. Дашборди для широкого кола користувачів повинні бути простими та інтуїтивно зрозумілими. Вони повинні використовувати зрозумілі терміни та символи. Дашборди для експертів можуть використовувати більш складні елементи UI, такі як фільтри та діапазони [3].

На сьогоднішній день існує велика кількість досліджень, присвячених проектуванню UI для інформаційних дашбордів. Однак відомі дослідження часто фокусуються на окремих аспектах інтерфейсу, не розглядаючи комплексне проектування дашбордів. Крім того, такі рішення часто не враховують різноманітність користувачів та їхні потреби.

Деякі дослідження зосереджуються на вирішенні конкретних аспектів дизайну інтерфейсу. Наприклад, деякі праці вивчають оптимальне розміщення ключових показників на дашборді для максимальної зручності сприйняття інформації. Інші досліджують використання кольорів і графіків для підвищення чіткості та зрозумілості представленої інформації [2].

Проте, для вирішення проблеми комплексного підходу до дизайну інтерфейсу, пропонується інтеграція різноманітних підходів. Це може включати в себе врахування психологічних особливостей користувачів, персоналізацію інтерфейсу залежно від виду даних та вдосконалення навігації. Тому, для даного етапу варто інтегрувати технології штучного інтелекту та адаптивних систем. Зрозуміло, що розуміння потреб користувачів є ключовим елементом. Однак, використання алгоритмів машинного навчання для аналізу поведінки користувачів та налаштування інтерфейсу може значно полегшити взаємодію.

Пропонується також розвивати концепції гейміфікації у дизайні інтерфейсу для стимулювання активності та зацікавленості користувачів (рис. 1) у використанні дашбордів. Використання елементів гри може зробити процес взаємодії з даними більш привабливим та підвищити мотивацію користувачів до систематичного використання інформаційних джерел [5, 6].

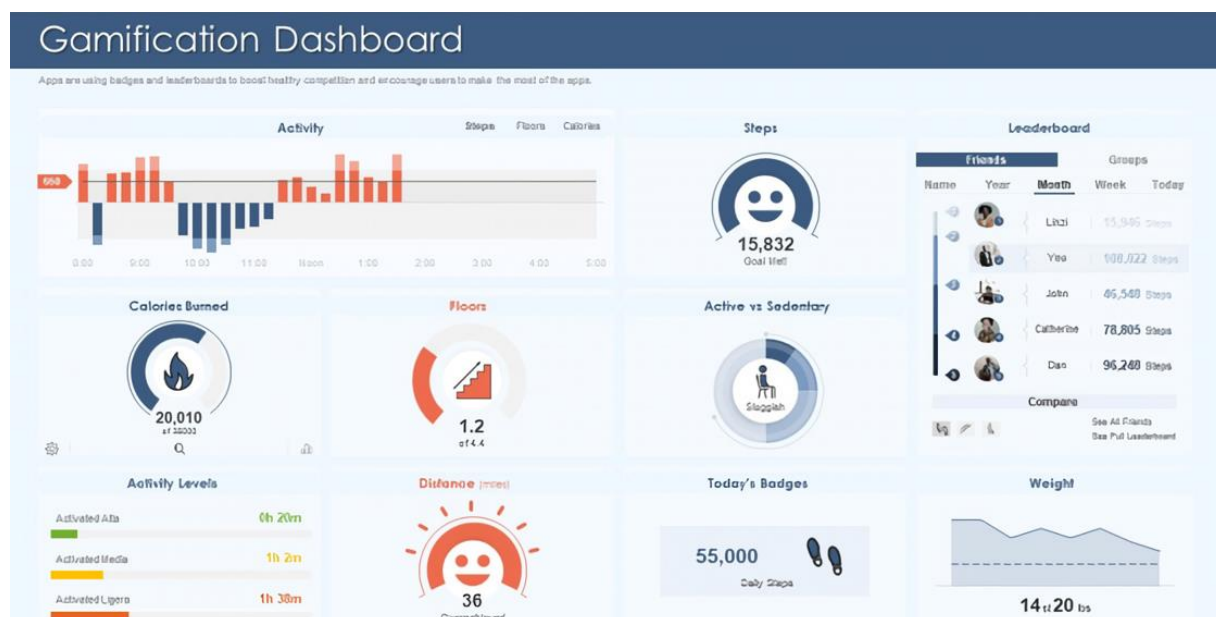


Рисунок 1. Приклад гейміфікаційного дашборду

Важливою задачею є розробка універсальних стандартів для інтерфейсів дашбордів, що сприятиме вирішенню питань сумісності та переносу інтерфейсних рішень між різними системами. Такий комплексний підхід може значно поліпшити зручність використання інформаційних дашбордів та сприяти їхній широкій інтеграції в різноманітні сфери діяльності, починаючи від бізнесу і закінчуючи наукою та освітою.

Висновок. Дослідження у галузі проектування інтерфейсу користувача для інформаційних дашбордів вже досягло значних успіхів, проте потребує подальших розвинених рішень для оптимізації користувацького досвіду та ефективності використання.

Перевагою існуючих досліджень є акцент на окремих аспектах, таких як вибір графічних елементів та оптимальне розміщення інформації на дашборді. Застосування алгоритмів машинного навчання та адаптивних систем для індивідуалізації інтерфейсу є важливим напрямком, спрямованим на поліпшення зручності взаємодії. Згадане в дослідженні використання гейміфікації є цікавим підходом для стимулювання активності користувачів, але його ефективність та прийняття користувачами вимагає додаткового вивчення та експериментів. Щодо стандартизації, ідея розробки універсальних стандартів є важливою для забезпечення сумісності та переносу інтерфейсних рішень. Однак, важливо враховувати динаміку розвитку технологій та бізнес-потреб, щоб стандарти не стали застарілими.

Література

1. Andy Cotgreave 2022. Data Visualization for Business Intelligence
2. Helen Papagiannis 2018. Augmented Human: How Technology Is Shaping the New Reality.
3. Stephen Few 2018. Information Dashboard Design: Displaying Data for At-a-Glance Monitoring.
4. Robin Williams 2021. Information Design: A User-Centered Approach
5. Deter W. Stone 2018. The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods
6. Cole Nussbaumer Knaflic 2019. The Data Visualist's Handbook