

УДК 004.946

## ІНТЕРФЕЙСИ МАЙБУТНЬОГО: UX/UI У VR/AR

*Азаренков В.І., доцент, кафедра САІТ, НТУ«ХПІ»*

*Стрельченко А.О., студент, кафедра САІТ, НТУ«ХПІ»*

**Анотація.** В роботі розглянуто особливості UX/UI дизайну для віртуальної та доповненої реальностей. Зазначено, дизайнери UX та UI мають унікальні можливості, щоб надати свій досвід на ранніх етапах розробки продукту VR та AR. Вказано, що віртуальна реальність UX дійсно змінила наш спосіб взаємодії з технологіями.

**Ключові слова:** UX-ДИЗАЙН, UI-ДИЗАЙН, ВІРТУАЛЬНА РЕАЛЬНІСТЬ, ДОПОВНЕНА РЕАЛЬНІСТЬ, ТЕХНОЛОГІЇ, ПЛАТ-ФОРМА, ІНТЕРФЕЙС.

Віртуальна (VR) і доповнена (AR) реальності стрімко розвиваються, відкриваючи нові горизонти для UX/UI дизайну. Створення інтуїтивно зрозумілих і зручних інтерфейсів у цих середовищах стає все більш затребуваною навичкою, адже саме від них залежить успіх VR/AR-продуктів. То чому UX/UI у VR/AR такий важливий? VR/AR дають змогу повністю занурити користувача у віртуальний світ. UX/UI дизайн повинен посилювати цей ефект, роблячи взаємодію з елементами інтерфейсу максимально природною і комфортною.

Технології доповненої і віртуальної реальності відкривають нові можливості для взаємодії з користувачем. UX/UI дизайн повинен враховувати ці можливості і використовувати їх для створення більш інтерактивних і захопливих вражень.

Однак, такі інтерфейси можуть бути складнішими за традиційні через обмеження простору і способів взаємодії. Дизайн має враховувати ці обмеження і створювати інтерфейси, які легко зрозуміти і використовувати.

То чому ж варто створювати інтерфейси для VR/AR гарнітур? VR/AR-пристрої стають дедалі доступнішими, як за ціною, так і за поширеністю. Компанія Meta робить великі інвестиції і активно розвивається в цьому напрямку, інтегруючи доповнену реальність в свої сервіси і активно вдосконалюють свою гранітуру віртуальної реальності.

Не варто забувати, що технології VR/AR постійно вдосконалюються, роблячи віртуальні світи все більш реалістичними. Нещодавній вихід шолома віртуальної та доповненої реальності від Apple зробив величезний стрибок у якості зображення для доповненої реальності.

Люди все більше шукають нових і захопливих вражень, які VR/AR можуть їм надати. Гарнітури пропонують можливість втекти від щоденної рутини та поринути у віртуальні світи, де можна досліджувати екзотичні місця, переживати неймовірні пригоди та зустрічатися з новими людьми. VR/AR може використовуватися для навчання людей новим навичкам і знанням. Це може бути корисно для студентів, професіоналів і будь-кого, хто хоче дізнатися щось нове.

Соціальні VR/AR-платформи стають все більш популярними, що відкриває нові можливості для UX/UI дизайну. Дизайнерам необхідно створювати віртуальні простори, які сприяють спілкуванню, співпраці та спільним враженням.

Ще однією із важливих особливостей VR/AR гарнітур - досвід можна персоналізувати для кожного користувача, що робить його більш захоплюючим та корисним. UX/UI дизайнери можуть використовувати дані про поведінку користувачів, щоб адаптувати інтерфейси до їхніх індивідуальних потреб та вподобань. Крім того, штучний інтелект може використовуватися для персоналізації VR/AR-досвіду, створення динамічних інтерфейсів та навіть для надання користувачам допомоги та підтримки у віртуальному середовищі, що значно облегшить створення інтерфейсів для даних гарнітур.

Для того, щоб забезпечити найкращий досвід від використання даних гарнітур, потрібно створити простий, функціональний і гарний інтерфейс. Існують наступні етапи для створення зручного програмного забезпечення:

- серйозне дослідження потреб і сподівань користувача;
- урахування обмежень гарнітур;
- створення прототипів інтерфейсу;
- тестування прототипів на зручність і доступність;
- виправлення помилок, виявлених при тестуванні.

Дуже важливо, щоб досвід користувача в гарнітурі не був поганим, інакше ми можемо зіткнутися з цифровою хворобою, яка може викликати нудоту, запаморочення та інші неприємні відчуття.

Давайте на прикладі Oculus Quest 2 (тепер Meta Quest 2) (рис. 1) розглянемо вдале застосування UX/UI принципів для спрощення використання гарнітури користувачем.

Простота налаштування. Налаштування Quest 2 дуже просте, що робить його доступним для користувачів з будь-яким рівнем технічних знань завдяки використанню підказок при налагодженні.

Інтуїтивно зрозуміле меню. Головне меню Quest 2 просте і зрозуміле, без використання зайвих елементів, що дає змогу легко знаходити потрібні додатки та ігри.

Віртуальний простір. Віртуальний простір Quest 2 Home – це зручне місце для зберігання додатків, ігор та інших матеріалів і є середовищем, що слугує основним середовищем для взаємодії з програмним забезпеченням, встановленим на пристрої.

Контролери Oculus Touch. Контролери Oculus Touch ергономічні та прості у використанні, що дає змогу легко взаємодіяти з елементами VR-інтерфейсу.

Гарний досвід користувача також забезпечує фізична частина гарнітури:

- quest 2 не треба підключати к телефону, або комп'ютеру;
- гарнітура доволі легка;
- шолом не потребує постійно приєднаного дроту для роботи;
- екрани гарнітури якісні, що знижують і без того велике навантаження на очі;
- гарнітура має потужний процесор для забезпечення найкращого UX.



Рисунок 1 – Приклад дизайну програм для Oculus Quest 2

Тому UX/UI дизайн у VR/AR – це не просто мода, це майбутнє. Створення зручних та інтуїтивно зрозумілих інтерфейсів у цих середовищах стане ключем до успіху VR/AR-продуктів як для бізнесу, так і для користувачів.

Віртуальна реальність дійсно змінила наш спосіб взаємодії з технологіями. Те, як люди бачать, думають і відчують, було оновлено з нуля завдяки VR. Щоб стежити за процесом проєктування VR необхідно зробити: комплексне дослідження, мозковий штурм, специфікації обробки, прототипування, юзабіліті тестування.

У міру розвитку VR/AR-технологій ми можемо очікувати, що UX/UI дизайн буде відігравати ще більшу роль у створенні захоплюючих та корисних вражень. Дизайнери повинні будуть продовжувати інновації та адаптуватися до нових можливостей, які відкриває ця технологія.

#### Література.

1. UX Design for Virtual Reality. <https://www.interaction-design.org/courses/ux-design-for-virtual-reality>.
2. 10 Usability Heuristics Applied to Virtual Reality – Nielsen Norman Group. <https://www.nngroup.com/articles/usability-heuristics-virtual-reality>.
3. Virtual Reality – The Verge. <https://www.nngroup.com/articles/usability-heuristics-virtual-reality>.
4. Best of VR – UPLOADVR. <https://www.uploadvr.com/best-of-vr/>.