



УДК 004.42:7.05

ДИЗАЙН ІНТЕРФЕЙСІВ МОБІЛЬНИХ ЗАСТОСУНКІВ: ЕВОЛЮЦІЯ ТА АКТУАЛЬНІ ТРЕНДИ

ТКАЧЕНКО Денис, ВАСИЛЬЄВА Олена

Київський національний університет технологій та дизайну, Київ, Україна

denis.tkachenko.work@gmail.com

Досліджено еволюцію та актуальні тренди в UI дизайні інтерфейсів мобільних застосунків. Систематизовано ключові етапи розвитку мобільного UI за останні 20 років: від скевоморфізму (2007) до неоморфізму та гласморфізму (2019-2021). Проаналізовано та визначено сучасні тенденції: в UI дизайні.

Ключові слова: мобільні застосунки, інтерфейс користувача, користувацький досвід, системи дизайну, еволюція інтерфейсів.

ВСТУП

Стрімкий розвиток мобільних застосунків докорінно змінив способи взаємодії людини з цифровими технологіями. Станом на початок 2024 року кількість користувачів смартфонів у світі сягнула 4,9 мільярдів, а мобільний трафік становить майже 70% всієї активності в мережі. Приблизно 37 000 нових застосунків з'явилося в Apple App Store у лютому 2024 року, і ця цифра продовжує зростати [1].

Проектування мобільних застосунків має свої особливості, що виходять за межі звичного дизайну для стаціонарних комп'ютерів. Йдеться про розмаїття екранів, операційних систем, різні сценарії використання та складні патерни взаємодії, які повинні задовольняти як звичайних, так і досвідчених користувачів. Крім того, швидкі темпи технологічного прогресу створили середовище, в якому дизайн повинен блискавично адаптуватися до нових можливостей та очікувань користувача.

ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ

Мета дослідження полягає в систематизації історичного розвитку та сучасного стану UI у мобільних застосунках. Для досягнення цієї мети необхідно розглянути та структурувати ключові етапи еволюції дизайну інтерфейсів мобільних застосунків та визначити сучасні тренди й підходи до проектування UI дизайну мобільних застосунків.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Еволюція мобільного UI дизайну почалася задовго до створення iPhone, але саме його поява у 2007 році заклала фундамент для розвитку сучасних підходів в UI мобільних застосунків. Повністю сенсорний інтерфейс з інноваційними концепціями жестового керування встановив нові стандарти, швидко потіснивши тогочасних кнопочних лідерів ринку від Nokia, Siemens, Blackberry, і визначив подальший напрямок еволюції мобільних інтерфейсів.



Першим етапом в еволюції дизайну інтерфейсів можна визначити як скевоморфізм (2007). Інтерфейс iPhone впровадив скевоморфічний дизайн — філософію, яка імітувала реальні об'єкти в цифрових інтерфейсах (Рис.1.а). Застосунок "Нотатки" виглядав як відірвані сторінки з блокноту, список контактів нагадував друковані телефонні довідники. Цей підхід сприяв інтуїтивному освоєнню користувачами цифрових інтерфейсів за допомогою знайомих візуальних метафор [2].

Плоский дизайн (Flat Design) - можна визначити як наступний етап розвитку в UI дизайні. У 2010 році Microsoft представила Windows Phone 7, в якій використала концепцію плоского дизайну UI. Цей мінімалістичний стиль відходив від скевоморфічних елементів на користь простих двовимірних графічних елементів та шрифтів (Рис.1.б). Ставлячи на перше місце простоту та функціональність, а не реалістичні текстури та тіні, плоский дизайн відіграв важливу роль у зміні естетики цифрового світу [3].

Третім етапом розвитку можна визначити Bootstrap (2011). У 2011 році Twitter представив Bootstrap — фреймворк, спрямований на значну оптимізацію веб-розробки. Bootstrap надав стандартизований набір інструментів, включаючи сітки, компоненти та стилі, що дозволило розробникам швидко та ефективно створювати адаптивні веб-сайти. Закладений в Bootstrap модульний підхід суттєво вплинув на розвиток сучасних дизайн систем [3].

Четвертий етап розвитку UI дизайну мобільних застосунків характерен використанням принципу атомарного дизайну (2013). Фреймворк атомарного дизайну, презентований Бредом Фростом у 2013 році, докорінно змінив процес дизайну інтерфейсів, розбивши його на п'ять рівнів: атоми, молекули, організми, шаблони та сторінки. Подібна модульна структура забезпечила можливість повторного використання компонентів, які комбінуються в більш складні інтерфейси [4].

Матеріальний дизайн Google (2014) був представлений компанією Google у 2014 році. Концепція Material Design поєднала принципи попередніх бібліотек шаблонів з модульністю атомарного дизайну. Матеріальний дизайн запропонував цілісну візуальну мову, яка поєднувала в собі рекомендації щодо проектування, компоненти та шаблони взаємодії. Акцент на узгодженості між різними пристроями та платформами зробив його еталоном для масштабованих дизайн систем [2].

Шостий етап розвитку UI дизайну мобільний застосунків характерен появою неоморфізму і гласморфізму (2019-2021). Неоморфізм як стилістична течія запропонував синтез елементів скевоморфізму та плоского дизайну. Характерними рисами неоморфізму стали м'які тіні, градієнтні переходи та делікатні об'ємні ефекти (Рис.1.в). Гласморфізм (2021) характеризується застосуванням ефектів матового скла в елементах дизайну, використанням глибини, прозорості, кольорових фонів та гри світла і тіні між шарами для створення візуально вражаючих інтерфейсів [3].

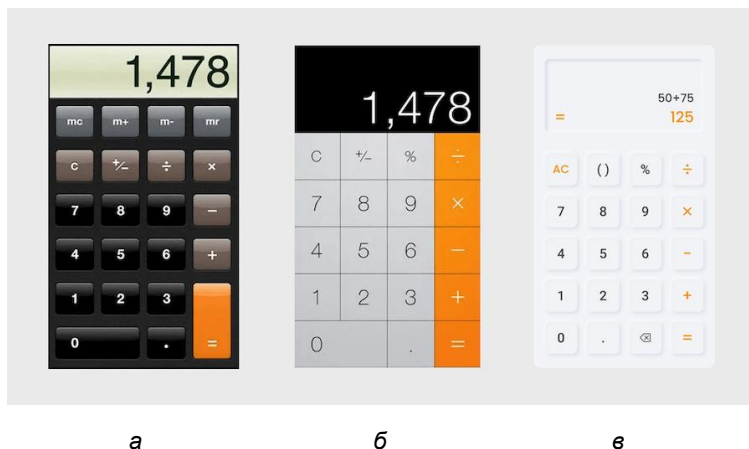


Рис. 1. Еволюція UI дизайну застосунку Калькулятор в iPhone Apple: а - скевоморфізм; б - плоский дизайн; в - неоморфізм.

Сьогодні UI дизайн мобільних застосунків активно розвивається. Як показали проведені дослідження, станом на початок 2025 р. актуальним в UI дизайні мобільних застосунків залишається неоморфізм.. Популярні додатки від Tesla, Spotify, Nike, Braun, Stripe, Apple music - всі включають елементи цього стилю. До інших актуальних тенденцій UX/UI можна віднести мінімалізм та функціональність, темний режим (Dark Mode), мікроінтеракції. Сучасні інтерфейси характеризуються прагненням до мінімалізму з фокусом на функціональності. Візуальні елементи спрощуються, а увага приділяється змісту та зручності використання.

Темний режим (Dark Mode) також можна визначити, як актуальний напрям в дизайні мобільних застосунків.. Темний режим перестав бути просто естетичним вибором і став фундаментальним аспектом дизайну інтерфейсів. Згідно з останніми дослідженнями, 82% Android-застосунків підтримують темний режим, а 72% користувачів активно його використовують. Темний режим враховує як користувацькі вподобання, так і практичні міркування щодо навантаження на очі та зменшення споживання заряду батареї мобільних пристроїв з деякими типами екранів [5].

Мікроінтеракції стають дедалі розповсюдженішими і складнішими, відіграючи важливу роль у забезпеченні миттєвого зворотного зв'язку та підвищенні залучення користувачів. Ці легкі, майже непомітні, анімації, патерни тактильного зворотного зв'язку та звукові ефекти створюють більш цікаві та захоплюючі інтерфейси. Вони широко розповсюджені в таких додатках, як Instagram, Facebook (анімації свайпів, лайків, набору тексту тощо), Twitter (X), Gmail та інших.



Проведені дослідження показали, що сьогодні, використання готових дизайн систем при створенні застосунків є домінуючим рішенням. Дизайн системи – це набір готових елементів, які можна використовувати багаторазово, і які відповідають певним стандартам. З них можна швидко і якісно зібрати будь-який додаток. По суті, це набір компонентів та правил, що забезпечують однаковий зовнішній вигляд та зручність використання продуктів [2]. Прикладом таких систем є Google Material Design, Bootstrap або Human Interface Guidelines від Apple.

ВИСНОВКИ

Проведене дослідження дозволило систематизувати еволюцію дизайну мобільних інтерфейсів від скевоморфізму до сучасного неоморфізму. Аналіз підтвердив, що розвиток UI/UX відбувається циклічно: від реалістичності (скевоморфізм) до мінімалізму (плоский дизайн) і знову до об'ємності (неоморфізм), але на новому технологічному рівні. Визначено шість етапів розвитку UI дизайну мобільних застосунків.

Встановлено, що станом на початок 2025 року актуальними тенденціями в розробці UI дизайну мобільних застосунків є використання готових дизайн систем, які трансформувалися від простих стильових настанов до комплексних структур. Серед актуальних напрямків також виділено мінімалізм, темний режим і мікроінтеракції, що впроваджуються провідними світовими брендами (Tesla, Spotify, Nike, Braun).

ЛІТЕРАТУРА

1. Mobile vs. Desktop vs. Tablet Traffic Market Share, December 2024. URL: <https://www.similarweb.com/platforms/>
2. Gulsen J. A Brief History of Design Systems. Part 1. URL: <https://uxmag.com/articles/a-brief-history-of-design-systems-part-1>
3. Paduraru E. Fundamentals of Creating a Great UX/UI / Creative Tim UI Book, 2022. с.13-25
4. Frost.B. Atomic Design / Pittsburgh, 2016. с.42-62
5. Hussain K., Hussain F. Mastering UI/UX Design: Theoretical Foundations and Practical Applications / Sonar Publishing, 2024. с.235-247

TKACHENKO D., VASYLIEVA O.

MOBILE UI DESIGN: EVOLUTION AND ONGOING TRENDS

Abstract. The evolution and current trends in user interface (UI) design of mobile applications have been researched. The key stages in mobile UI development over the past 20 years have been systematized: from skeuomorphism (2007) to neumorphism and glassmorphism (2019-2021). Modern trends have been identified: minimalism, dark mode, microinteractions, and comprehensive design systems. It has been established that neumorphism shows increasing popularity, while the use of ready-made design systems has become the dominant approach in mobile interface development.

Key words: mobile applications, user interface, user experience, design systems, interface evolution.