

Список використаних джерел та літератури

1. C. Trindle, D. Shillady. *Electronic Structure Modeling*. CRC Press Taylor & Francis Group, 2008.
2. S. Steiger, M. Salmani-Jelodar, D. Areshkin, A. Paul, T. Kubis, M. Povolotskyi, H.-H. Park, G. Klimeck. Enhanced valence force field model for the lattice properties of gallium arsenide. *Physical review B*. 2011 v.84, p.155204.
3. J.A. Snyman. *Practical Mathematical Optimization*. Springer Science Media Inc, 2005.
4. Ph. E. Gill, W. Murray, M. H. Wright. *Practical Optimization*. Academic press limited, 2011.
5. D. Strauch, B. Dorner. Phonon dispersion in GaAs. *J. Phys: Condens. Matter* 1990, v.2, p.1457.

Біла Лілія,
здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
фізико-математичного факультету
Науковий керівник: Новицький Олександр,
кандидат технічних наук,
доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій,
Житомирський державний університет імені Івана Франка,
м. Житомир, Україна

АКТУАЛЬНІ ВИКЛИКИ ДИЗАЙНЕРАМ НА ШЛЯХУ ДО РОЗРОБКИ КОРИСТУВАЦЬКОГО ІНТЕРФЕЙСУ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Одним з найважливіших та необхідних етапів процесу створення мобільних або веб-додатків завжди була розробка користувацьких інтерфейсів. З кожним днем світ, в якому ми живемо, стає все більш цифровим, в той час, як суспільство – більш залежним від користування багатьма програмами. Технології, які стрімко розвиваються, а також зростаюча конкуренція на ринку вимагають аби зовнішнє оформлення продукту поступово покращувалось, враховувало тенденції та забезпечувало задоволення очікувань користувачів.

Говорячи про виклики з якими зіштовхуються UI/UX дизайнери, слід почати з потреби в розробці адаптивного дизайну. Адаптивний дизайн – користувацький інтерфейс, який адаптований до різних екранних розмірів. З поширенням різноманітних видів пристроїв, дизайнерам доводиться створювати такі інтерфейси, які б коректно відображались на будь-якому пристрої, в незалежності від розмірів його екрану. Відсутність ефективної адаптації певною мірою може спонукати користувачів відмовитись від використання конкретного програмного забезпечення.

Наступною проблемою можна виділити перенасичення дизайну, використання великої кількості деталей. Ускладнення інтерфейсу додаванням багатьох елементів, анімацій, текстур та форм, в кінцевому результаті призведе до втрати загальної естетики та гармонії. Перенасичений дизайн заважатиме аудиторії концентруватись на головній цілі продукту. Дизайнерам варто

прагнути до створення максимально простого, лаконічного, інтуїтивно зрозумілого інтерфейсу користувача, а також враховувати психологічний аспект дизайну, а саме:

1. використовувати закон Якоба, який стверджує, що користувачі можуть перенести свої очікування, побудовані навколо вже відомого їм продукту, до іншого, якщо він буде мати схожий вигляд [1];

2. слідувати ефекту ізоляції, який передбачає той факт, що при наявності декількох схожих об'єктів, швидше за все запам'ятається той, який вирізнятиметься з-поміж інших;

3. покладатись на закон рівномірної зв'язності, в основу якого покладено переконання, що функції, які мають схожий характер, краще за все візуально пов'язувати за допомогою ліній, кольорів або інших форм [2];

4. розуміти ефект послідовної позиції, який описує, що перший та останній елементи найдовше запам'ятовуються, тому найбільш важливі елементи мають розміщуватись на початку та в кінці, а найменш важливі – в середині [3];

5. зважати на закон Міллера, основою якого є твердження, що мозок звичайної пересічної особи ладен зберігати у робочій пам'яті лише біля 7 елементів [4].

Ще одним важливим та водночас непростим завданням розробників користувацького інтерфейсу та досвіду може бути реалізація інклюзивності дизайну. Інклюзивний дизайн – один з найбільш ефективних методів покращення досвіду для користувачів будь-якого походження і різного рівню можливостей, в незалежності від їх географічного положення, мови, віку, раси тощо. В основі такого дизайну лежить здатність бути емпатичним до широкого кола людей і задовольняти низку їхніх потреб від продукту. Інклюзивний дизайн дуже тісно переплітається з такими поняттями, як доступність та універсальний дизайн, які також спрямовані на подолання усіляких перешкод між людьми та технологіями.

Доступність базується на тому, аби перш за все враховувались потреби людей, які мають обмежені можливості (сюди можна віднести фізичні, зорові, слухові вади тощо). Основою доступності є принципи POUR, що є аббревіатурою слів perceivable (сприятливий), operable (дієвий), understandable (зрозумілий) та robust (надійний) [5]. До першого принципу можна віднести різні шляхи подання контенту, наприклад додавання текстових транскрипцій під аудіо, або субтитрів для відео. Щодо дієвості, можна допомагати користувачеві зорієнтуватись на веб-сторінці чи у додатку за допомогою певних вказівок. Аби слідувати третьому принципу, варто робити контент зрозумілим та читабельним, уникаючи дуже специфічних шрифтів, надто яскравих кольорів тощо. Особливістю останнього принципу є прагнення до якнайбільшої сумісності додатку з поточними пристроями, операційними системами, браузерами.

В свою чергу універсальний дизайн є більш ширшим поняттям і орієнтується на використання продукту всіма людьми, без потреби в спеціальній адаптації. Такий дизайн має бути рівноправним та гнучким у використанні, простим та

доступним, містити відчутну інформацію, толерантність до помилок, а також вимагати низьких фізичних зусиль.

Ще одним викликом на шляху до реалізації привабливої візуальної складової продукту, можна назвати юзабіліті тестування. Суттєвість цього процесу полягає у впливі якості інтерфейсу на враження користувача та загальний успіх продукту. Забезпечення правильного тестування інтерфейсу гарантує зручну взаємодію з програмою або веб-сайтом, розуміння всіх його можливостей та функцій. Процедура тестування також виявляє та виправляє можливі недоліки у навігації, вигляді, швидкості реакції та сумісності із різними пристроями. Отже, якщо дизайнер раптом вирішить уникнути такого етапу, як юзабіліті тестування, то він може припуститись суттєвих проблем, які будуть негативно впливати на загальний комфорт, призведуть до поганої продуктивності, погіршення репутації, великих втрат часу, ресурсів або цільової аудиторії.

Підводячи підсумки, потрібно зазначити, що всі вище перераховані проблеми свідчать лише про те, що розробка UI/UX дизайну є досить складним завданням, яке потребує постійного вдосконалення та дослідження. В дизайні, так як і в житті в цілому, все має бути збалансованим, тому дизайнерам слід зосереджуватись на тому, щоб кожна деталь мала певну мету та вписувалась в загальний концепт. Варто уникати надлишковості дизайну, уважно ставитись до вибору шрифтів, кольорової гами та всіх елементів, які формують в аудиторії певні враження, впливають на емоційний стан.

Хочеться додати, що головним прагненням спеціалістів має бути те, щоб зовнішній вигляд застосунку та функції, які він пропонує, були зрозумілими всім людям, в незалежності від їх можливостей, етнічної чи расової приналежності, інших характеристик. Слід також проводити тестування серед аудиторії щодо оцінки дизайнерських рішень, аби покращувати користувацький досвід та збільшувати конкурентоспроможність продукту.

Список використаних джерел та літератури

1. Яблонський Дж. Закони UX-дизайну. O'Reilly Media. Каліфорнія. 2020. №1. С. 1-2
2. Закон рівномірної зв'язності. URL: <https://lawsofux.com/law-of-uniform-connectedness/> (дата звернення: 09.11.2023)
3. Ефект послідовної позиції. URL: <https://baymard.com/blog/serial-position-effect> (дата звернення: 09.11.2023)
4. Яблонський Дж. Закони UX-дизайну. O'Reilly Media. Каліфорнія. 2020. №1. С. 35-36.
5. POUR. URL: <https://ialabs.ie/understanding-the-pour-principles-of-accessibility/> (дата звернення: 10.11.2023)