Константиненко Дмитро,
здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
фізико-математичного факультету
Науковий керівник: ***Постова Світлана,***
кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій,
Житомирський державний університет імені Івана Франка,
м. Житомир, Україна

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ РОЗРОБКИ ВЕБСЕРВІСУ КОНВЕРТУВАННЯ САЙТУ В МОБІЛЬНИЙ ЗАСТОСУНОК

З розвитком мобільних технологій дедалі більше користувачів обирають мобільні додатки для доступу до інформації, сервісів та послуг. Це обумовлено зручністю, швидкістю роботи та можливістю отримувати дані в будь-який момент, незалежно від місця перебування. Водночас багато підприємств і організацій, які вже мають веб-сайти, стикаються з необхідністю адаптації своїх онлайн-ресурсів під мобільні платформи. Розробка окремих мобільних додатків для кожної платформи може бути затратною як за часом, так і за фінансовими ресурсами.

Сьогодні існує кілька рішень, які дозволяють автоматизувати процес конвертації веб-сайтів у мобільні додатки. Однак ці рішення часто мають певні обмеження, такі як складність у налаштуванні, без можливості вносити зміни або невідповідність вимогам сучасних мобільних платформ. У зв'язку з цим постає питання розробки нового веб-застосунку, який би дозволяв ефективно та швидко конвертувати веб-сайти у повнофункціональні мобільні додатки, зберігаючи при цьому високу якість та відповідність вимогам користувачів.

На сьогоднішній день існує безліч інструментів і технологій, які значно спрощують процес розробки програмного забезпечення. Сучасні платформи і сервіси дозволяють розробникам зосередитися на важливих аспектах проекту, таких як інтерфейс користувача, функціональність та досвід роботи, замість того, щоб витрачати час на рутинні завдання, такі як управління версіями або налаштування середовищ розробки. Ці інструменти забезпечують високий рівень автоматизації і інтеграції, що дозволяє зменшити кількість ручних операцій і прискорити цикл розробки.

Мобільний застосунок— програмне забезпечення, призначене для роботи на смартфонах, планшетах та інших мобільних пристроях. Розробка програмного забезпечення для мобільних пристроїв потребує врахування їх обмежень та можливостей. Мобільні пристрої працюють на акумуляторі та мають менш потужні процесори, ніж персональні комп'ютери, а також мають більше функцій, таких як визначення розташування та камери. Розробникам також доводиться враховувати широкий спектр розмірів дисплею, різні технічні характеристики та конфігурації обладнання через сильну конкуренцію мобільного програмного забезпечення та зміни в кожній платформі. Розробка програм для мобільних платформ вимагає використання спеціалізованих інтегрованих середовищ розробки. Мобільні застосунки спочатку тестуються в середовищі розробки, використовуючи емулятори, а потім перевіряються на місцях. Емулятори забезпечують недорогий спосіб тестування програм на мобільних телефонах, яким розробники можуть не мати фізичного доступу [1].

Конвертація веб-сайтів у мобільні додатки є процесом перетворення вже існуючого веб-контенту в формат, придатний для мобільних платформ, таких як iOS та Android. Це надасть можливість веб-сайтам розширити свою аудиторію, залучаючи користувачів мобільних пристроїв і надаючи їм зручний доступ до контенту через додатки. Цей процес може значно зменшити витрати на розробку і прискорити вихід на ринок, завдяки використанню вже розробленого веб-контенту.

Основний підхід до конвертації передбачає використання технологій, які дозволяють відображати веб-сайт у вигляді мобільного додатку. Один з популярних методів – використання WebView, що представляє собою компонент, який дозволяє вбудовувати веб-сторінки в мобільний додаток. Це дозволяє додаткам показувати той же контент, що і веб-сайт, забезпечуючи при цьому мобільний інтерфейс.

Важливим аспектом конвертації є адаптація дизайну веб-сайту до різних розмірів екрану і розширень мобільних пристроїв. Це включає в себе

оптимізацію макетів, щоб забезпечити коректне відображення і нормальну функціональність на мобільних екранах. Адаптивний дизайн та завчасно пропрацьована мобільна версія сайту грають ключову роль у забезпеченні якості користувацького досвіду.

Вибір технологій для конвертації може включати різні підходи. Наприклад, можна використовувати гібридні платформи, такі як Apache Cordova або Ionic, які дозволяють створювати додатки з використанням веб-технологій, які потім можуть бути упаковані в нативний контейнер (Native container). Це забезпечує доступ до функцій мобільних пристроїв, таких як камери або сенсори, з використанням одного кодового бази [2].

Застосунок реалізуватиме унікальний підхід до конвертації веб-сайтів у мобільні додатки, спрощуючи цей процес завдяки автоматизації і інтеграціям з різноманітними сервісами.

Процес конвертації в **Web Packer** спрощений і автоматизований. Користувачам достатньо вказати ім’я додатку, URL веб-сайту, вибрати кольорову схему та шаблон. Цей процес займає менше 9 хвилин і дозволяє створити мобільний додаток, який повністю відповідає стилю та функціональності вихідного сайту. Завдяки цьому, користувачі можуть швидко і без зайвих зусиль перетворити свій веб-контент у мобільний формат [1].

Завдяки такому підходу **Web Packer** забезпечує швидкість, ефективність і простоту конвертації веб-сайтів у мобільні додатки. Користувачі можуть використовувати вже розроблений веб-контент, не витрачаючи багато часу, а найголовніше в бізнесі – ресурсів на створення нових додатків з нуля. Це дозволяє швидше виходити на ринок і залучати нових користувачів через мобільні платформи.

Важливою частиною конвертації є тестування і підтримка додатків після їх запуску. **Web Packer** забезпечує можливість тестувати додатки на різних пристроях і платформах, що гарантує їх стабільну роботу і якість користувацького досвіду. Регулярні оновлення і виправлення помилок є важливими для підтримки довготривалої ефективності додатка. До речі, наш застосунок матиме оновлення в режимі реального часу, тобто при змінах на веб-сайті, додаток автоматично змінюватиме контент і в собі.

Загалом, підхід **Web Packer** до конвертації веб-сайтів у мобільні додатки забезпечує високий рівень автоматизації, простоти і ефективності. Це дозволяє користувачам швидко і без зайвих зусиль адаптувати свої веб-ресурси для мобільних платформ, що робить процес більш доступним і зручним для всіх учасників.

Список використаних джерел та літератури

1. Chris Griffith: Mobile App Development with Ionic, Revised Edition: Cross-Platform Apps with Ionic, Angular, and Cordova, 2020, 380 с.

2. Mohamed Sarrab, Hafedh Al-Shihi, Naveen Safia: Handbook of Mobile Application Development: A Guide to Selecting the Right Engineering and Quality Features, 2021, 350 с