

ДОСЛІДЖЕННЯ І ПОРІВНЯННЯ ТЕХНОЛОГІЙ PROGRESSIVE WEB APP ТА NATIVE MOBILE APP

Вінницький національний технічний університет

Анотація

У даній роботі розглянуто концепції технологій progressive web app та native mobile app, а також проведено порівняння даних технологій, визначення їх переваг та недоліків, актуальність та приклади використання.

Ключові слова: поступовий веб-додаток, нативний додаток, веб-браузер, інтернет.

Abstract

In this paper, the concepts of technology progressive web app and native mobile app are considered, as well as the comparison of technology data, identification of their advantages and disadvantages, relevance and examples of use.

Keywords: progressive web app, native mobile app, web browser, internet.

Вступ

Сьогодні 2,5 млрд жителів земної кулі користуються смартфонами, і 76% з них проводять перед екранами гаджетів більше трьох годин в день. Всі прогресивні компанії від банків до піцерій намагаються це використати, а успіх сервісів на зразок Uber і Airbnb зробив неймовірно популярною бізнес-модель, коли послугу можна замовити в додатку, а потім отримати в офлайні.

Багато компаній стикаються з проблемою розробки різних застосунків для різних платформ. Їм часто доводиться розробляти два мобільних додатки, один для iOS і один для Android. Крім того, їм необхідний веб-застосунок, який добре працює як на робочому столі, так і на мобільному пристрої. Веб-додатки часто описуються як крос-платформні. Вони доступні із великої кількості браузерів, котрі працюють на різних операційних системах.

Метою роботи є дослідження та порівняння переваг та недоліків використання технологій progressive web app та native mobile app.

Результати дослідження

Progressive web app або інакше кажучи, поступовий веб-застосунок – це додаток який є гібридом звичайної веб-сторінки (чи веб-сайту) та мобільного додатку. Створюється за допомогою можливостей що надають сучасні веб-браузери, але при цьому його використання нагадує використання мобільного додатку. В 2015 дизайнер Францес Берріман та розробник Google Chrome Алекс Рассел створили термін "Progressive Web App" [1] щоб описати застосунки що використовують нові функції сучасних браузерів, такі як Service Workers та маніфести, і дозволяють користувачам встановлювати веб-застосунки, так як додатки в своїй рідній ОС. Згідно документації Google Developers, поступові веб-додатки мають наступні ознаки: працюють для будь-якого користувача, незалежно від вибору браузера; добре відображаються на будь-якому форматі пристрою; завжди оновлені, завдяки процесу оновлення в технології service worker; передаються через HTTPS для попередження перехоплення і певності що контент не підроблено; дозволяють працювати офлайн чи на мережах з низькою швидкістю.

Перевагами PWA є:

1) надійність – швидке завантаження і стабільна робота навіть при нестабільному підключенні до мережі;

2) висока швидкість роботи – швидка реакція на дії користувачів з використанням плавної анімації без прокрутки;

3) привабливість для користувачів – можливість роботи в повному режимі на будь-яких пристроях.

До недоліків можна віднести:

1) обмежений загальний розмір застосунку. Зумовлений тим, що для різних пристроїв та браузерів існують різні обмеження на об'єм кешу веб-застосунків: наприклад, до 6% вільної пам'яті пристрою для Google Chrome, до 10% – для Firefox, до 50 МБ – для мобільної версії Safari. Оскільки вільне місце на пристрої індивідуальне для кожного користувача, то загальний розмір ресурсу (включаючи зображення і скрипти) необхідно максимально оптимізувати;

2) складність впровадження технології на існуючий сайт;

3) під час роботи з PWA у браузері очищення його кешу призведе до неможливості роботи з сайтом офлайн до наступного з'єднання з інтернетом, а також значна частина функцій PWA не працює у режимі "інкогніто" браузера.

Native mobile app – це прикладні програми, які були розроблені для використання на певній платформі або на певному пристрої.[2]

Одна з переваг нативних додатків - те, що вони оптимізовані під конкретні операційні системи, тому вони можуть працювати коректно і швидко. Також вони мають доступ до апаратної частини пристроїв, тобто можуть використовувати в своєму функціоналі камеру смартфона, мікрофон, акселерометр, геолокацію, адресну книгу, плеєр і т.д.

Термін «нативний додаток» часто згадується в контексті мобільної розробки, оскільки мобільний софт традиційно пишеться так, щоб програма могла працювати на певній апаратній платформі. Оригінальний додаток встановлюється на мобільному пристрої безпосередньо виробником або може бути завантажений зі сторонніх джерел, таких як магазини додатків Google Play або App Store. [3]

Висновки

Отже, порівнявши технології Web Progressive App з Native mobile app, можна дійти висновку що, WPA це не заміна для нативних програм. Це лише новий підхід до створення веб-додатків. Він швидко набирає популярність завдяки своїм можливостям, легкому процесу розробки, створенню і розгортанню будь-якої стратегії.

Виходячи з досліджень, можна зробити висновок, що WPA може виглядати як шумне слово навколо поліпшеного веб-стандарту, але позитивний вплив, який він приніс як для підприємств, так і для користувачів, незаперечний. Такі компанії, як Flipkart, Housing.com, AliExpress, Financial Times, Twitter Lite, Forbes і BookMyShow, впровадили PWA і мають успішне зростання свого бізнесу.[4] Окрім того, Google надає стимули та докладає великих зусиль у забезпеченні навчальних посібників та підтримки PWA. Таким чином, з більшою підтримкою браузера та платформ, PWA може бути майбутнім мобільного Інтернету.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Progressive Web Apps [Електронний ресурс]. – 2018. – Режим доступу до ресурсу: https://en.wikipedia.org/wiki/Progressive_Web_Apps

2. Comparing Progressive Web Applications with Native Android Applications: An evaluation of performance when it comes to response time [Електронний ресурс]. – 2018. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1105475/FULLTEXT01.pdf>

3. Desktop vs Mobile Market Share Worldwide [Електронний ресурс]. – 2017. – Режим доступу до ресурсу: <http://gs.statcounter.com/platform-market-share/desktop-mobile/worldwide/#monthly-200901-201707>

4. Почему разработка мобильных приложений стоит дорого [Електронний ресурс]. – 2018. – Режим доступу до ресурсу: <https://livelytyping.com/ru/blog/pochemu-razrabotka-mobilnyh-prilozhenijstoit-dorogo>

Марчук Анастасія Олександрівна — студентка групи I-15б, факультет комп'ютерних систем та автоматики, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: zanzarah98@gmail.com

Науковий керівник: **Барабан Марія Володимирівна** — канд. техн. наук, асистент кафедри автоматизації та інтелектуальних інформаційних технологій, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця.

Marchuk Anastasiya Oleksandrivna — Faculty of Computer systems and automatics, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, email: zanzarah98@gmail.com

Supervisor: ***Baraban Mariya Volodymyrivna*** - Ph.D. (Eng), Assistant of Department of Automation and Intelligent Information Technology, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.