

УДК 004.42

РОЗРОБКА МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ ДЛЯ ПОШУКУ ЗАРЯДНИХ СТАНЦІЙ

Мацій О.Б., Луняк І.О.

Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Харків

Об'єктом дослідження є процес розробки відмовостійкого програмного забезпечення із заданим функціоналом та дизайном інтерфейсу.

Предметом дослідження є проблема забезпечення отримання достатньої кількості даних для побудови детальної карти зарядних станцій для електромобілів.

Ціллю дослідження є забезпечення доступу власників електромобілів до детальної карти зарядних станцій, виведення детальної інформації про них, та можливість прокладання маршруту до обраної зарядної станції.

Актуальність дослідження полягає в тому, що на початок 2021 року кількість електромобілів, як в Україні так і всьому світі, зростає в геометричній прогресії. На теперішній час лінійка електромобілів включає в себе як дорогі моделі, так і більш бюджетні, цілком доступні для населення середнього класу [1].

За даними різних аналітичних видавництв світового рівня автомобілі на електротязі зможуть повністю витіснити автомобілі з двигунами внутрішнього згоряння вже до 2050 року.

Після проведення детального аналізу ОС було встановлено, що додаток потрібно розробляти під ОС Android у програмному забезпеченні Visual Studio, а саме за допомогою Xamarin.Forms.

Аналіз платформи розробки. Xamarin.Forms являє собою платформу, що націлена на створення кросплатформових застосунків під Android, iOS, Universal Windows Platform [1].

Є визначені статистичні дані, що значна частина програмних додатків розробляється відразу для декількох ОС, однак неминуче при цьому

розробники зіштовхуються з наступними труднощами:

- розробники вимушені підлаштовувати додаток під вимоги інтерфейсу для конкретної платформи.
- різні API – різниця в реалізації функціоналу API вимагає додаткового часу на аналіз при розробці для кожної платформи.
- різні платформи для розробки. Наприклад, для створення додатків під iOS необхідне відповідне середовище Mac OS X та ряд специфічних інструментів по типу Xcode.

В якості мови програмування обирається Objective-C або Swift. Для Android відповідно Android Studio, Eclipse і т. п., а для більшості додатків використовується Java або Kotlin.

Такий широкий діапазон платформ, засобів розробки та мов програмування не може якісно впливати на терміни розробки застосунків. Тому надзвичайно ефективним рішенням є інструмент розробки відразу для всіх платформ одночасно [2-6].

Саме таким рішенням є Xamarin.Forms, що дозволяє створювати єдину логіку додатку з використанням C# та .NET відразу для трьох платформ: Android, iOS, UWP [7].

Використання Xamarin.Forms має такі переваги:

- в процесі розробки створюється єдиний код для всіх платформ;
- Xamarin надає прямий доступ до нативних API кожної платформи;
- при створенні додатку використовується платформа .NET та мова програмування C# (а також F#), що є достатньо ефективним;
- крім основних ОС Xamarin.Forms підтримує додаткові, такі як MacOS, WPF, GTK# [8-10].

На висновок слід зазначити, що масштабування додатку може проводитись не тільки в глибину, тобто в напрямку розширення функціоналу, а й в ширину, тобто підготовка даного додатку до використання на пристроях з операційними системами iOS та UWP, що в умовах теперішньої популярності продукції від Apple зможе значно розширити аудиторію

користувачів розробленого застосунку.

Список використаних джерел

- [1] Алексієв О.П., Алексієв В.О., Маций М.Є. Інформаційна соціалізація учасників дорожнього руху. Відкриті інформаційні та комп'ютерні технології, 2020. № 89. С. 91-103.
- [2] Bring Stunning Animations to Your Apps with Lottie | Xamarin Blog [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://blog.xamarin.com/bring-stunninganimations-to-your-apps-with-lottie/>
- [3] Microsoft Azure Cloud Computing Platform & Services [Он-лайн]. Доступно: <https://azure.microsoft.com/en-us/>
- [4] Маций О. Б., Ніжников А. В. Огляд інформаційних сервісів для роботи з тривимірними моделями. Вісник ХНАДУ. Харків. ХНАДУ, 2019. Випуск 87, С. 43-49.
- [5] Matsiy O. Using dynamic content to increase relevance. Вісник ХНАДУ. Харків. ХНАДУ. 2021. Випуск 92. Том 1, С. 34-38.
- [6] О.В. Мнушка, Б.О. Котенко, В.М. Савченко, «Аналіз вимог та розробка прототипу навчаючого програмного забезпечення для мобільних платформ», Вісник ХНАДУ. Вип. 92, т. 1, Харків, 2021, С. 51-59.
- [7] Lilikovych, S.O., Sokol, V.E. A Human-Centered Approach to Assessment of Team Diversity in Multi-Version Software Development. Proceedings of the PhD Symposium at 13th International Conference on ICT in Education, Research, and Industrial Applications co-located with 13th International Conference on ICT in Education, Research, and Industrial Applications / Ed. by Frédéric Mallet, Grygoriy Zholtkevych. PhD Symposium at ICTERI 2017 no. 1, 2017, P. 18–21.
- [8] SmarterASP.NET | Easy Plan Upgrade/Downgrade [Он-лайн]. Доступно: https://www.smarterasp.net/hosting_plans
- [9] Artifactory – Universal Artifact Repository Manager – JFrog [Он-лайн]. Доступно: <https://jfrog.com/artifactory/>
- [10] SQLite Home Page [Он-лайн]. Доступно: <https://www.sqlite.org/index.html>