

УДК 677.072.6

## **ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ МОБІЛЬНОГО ОПИТУВАЛЬНИКА З ВИКОРИСТАННЯМ XAMARIN**

Д.С. Галака, студент

*Київський національний університет технологій та дизайну*

В.Г. Резанова, к.т.н., доцент

*Київський національний університет технологій та дизайну*

Ключові слова: програмне забезпечення, мобільний додаток, опитування, кросплатформеність, Xamarin.

Наукові дослідження потребують даних, а для наших часів - надзвичайно великих. Тому програми, орієнтовані на збір, зберігання та обробку великих обсягів даних, зараз в попиті.

Для того щоб збирати дані у великій кількості потрібно охопити як можна більше аудиторії. На практиці це виконується захопленням декількох платформ таких як Android, iOS, Windows. Найбільш привабливою для цього платформою є мобільні пристрої, тому потрібні технології які допоможуть створити кросплатформений додаток.

Мобільні пристрої зараз є у кожного, а час, який користувачі проводять за ним, постійно збільшується. Навіть вікова категорія власників телефона постійно розширюється як серед старшої, так і серед молодшої частини населення. Гаджети також мають різні операційні системи і самими популярними з них є Android та iOS.

Одним з хороших та кросплатформних фреймворків є Xamarin.

Xamarin - це фреймворк для розробки мобільних додатків, який надає можливість написати додаток один раз і запустити його на різних платформах, таких як Android, iOS та Windows, без необхідності писати окремий код для кожної з цих платформ. Xamarin пропонує два основних підходи до розробки - Xamarin.Forms і Xamarin.Native. Xamarin.Forms дозволяє створювати мобільні додатки з використанням спільного коду та інтерфейсу користувача, що адаптується для кожної платформи. Xamarin.Native надає більше контролю над дизайном і функціональністю для кожної платформи окремо. Розробляти додатки на Xamarin можна, використовуючи C# і .NET, що робить його доступним для розробників, які вже знайомі з цими технологіями. Xamarin надає розробникам широкий набір інструментів і бібліотек, які спрощують створення функціональних і ефективних мобільних додатків. До них входять багатофункціональні бібліотеки для роботи з графікою, базами даних та мережами.

З іншого боку, якщо відійти від технічної частини, то головним в розробці додатка для опитувань є утримання користувача кінця тесту. Зараз люди хочуть витратити щонайменше свого часу та сил, тому правильний дизайн і проектування таких додатків це окрема велика сфера. Правильно використовувати мінімум тексту та інформації на один слайд чи питання.

Завданням цього дослідження є розробка кросплатформеного додатку для збору даних у вигляді опитування. Програма повинна мати зрозумілий та простий інтерфейс, не складні завдання і час на їх виконання має бути мінімальним, зберігати дані на мобільному пристрої або відправляти їх в базу даних. За допомогою інструментів Xamarin були створені різні завдання з деякими базовими типами вводу (рис.1).

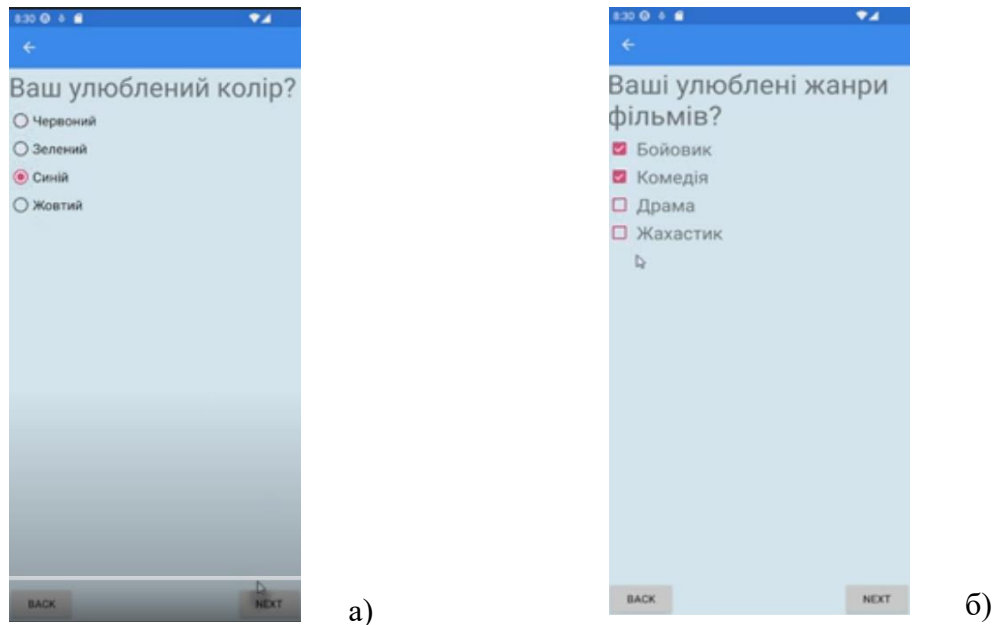


Рисунок 1 – Реалізація питань:

а) з одним варіантом відповіді; б) з декількома варіантами відповіді

В даному програмному продукті реалізовано:

- відповіді з одним або декількома варіантами, введення числових або текстових типів даних;
- додавання та зміна завдань;
- адаптивність під різні платформи;
- просте та швидке збереження даних.

Якщо підсумувати Xamarin - це потужний фреймворк для розробки мобільних додатків, який надає велику кількість переваг, включаючи кросплатформеність, доступність мови програмування та широкий набір інструментів для розробників. Використання Xamarin для розробки програмного забезпечення для масового опитування може значно допомогти, зокрема, у наукових дослідженнях.

#### Список використаних джерел

1. Williams M. Xamarin Blueprints // Packt Publishing, 2016. – 295 p.
2. Johnson Paul F. Cross-platform UI Development with Xamarin.Forms // Packt Publishing, 2015. – 330 p.
3. Bilgin C. Mobile Development with .NET: Build cross-platform mobile applications with Xamarin.Forms 5 and ASP.NET Core 5, 2nd Edition // Packt Publishing, 2021. – 572 p.