

## СЕКЦІЯ 4. ПРОГРАМНА ІНЖЕНЕРІЯ ТА МОДЕЛЮВАННЯ СКЛАДНИХ РОЗПОДІЛЕНИХ СИСТЕМ

УДК 004.42:

**С.Ф. Дячук, Б.Я. Борівець**

(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя)

### КРОС-ПЛАТФОРМНА РОЗРОБКА МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ТЕХНОЛОГІЇ XAMARIN

UDC 004.42:

**Dyachuk S.F., Borivets B.Y.**

### CROSS PLATFORM DEVELOPMENT OF MOBILE APPLICATIONS USING XAMARIN

Ключові слова: мобільний додаток, .NET FRAMEWORK, XAMARIN, кросплатформна розробка.

Key words: mobile application, .NET FRAMEWORK, XAMARIN, CROSS-PLATFORM DEVELOPMENT.

Крос-платформна розробка, за визначенням – така, що забезпечує виконання одного і того ж скомпільованого коду на різних процесорах або платформах. Дві найпопулярніші мобільні операційні системи – Android та iOS використовують різне як апаратне, так і програмне забезпечення, програмування додатків для Android здійснюється мовою програмування Java або Kotlin, iOS у свою чергу – Objective C або Swift. Використовуючи нативні мови та бібліотеки, потрібно двічі писати аналогічний функціонал, щоб він мав змогу виконуватись на обох платформах.

Xamarin – платформа для створення додатків з відкритим кодом, що дозволяє створити додатки з спільним кодом, які можна буде запускати на обох платформах [1].

Xamarin передбачає два різних підходи у створенні мобільних аплікацій:

- Xamarin Native – спільним шаром є бізнес-логіка програми (як от отримання даних з сервера чи бази даних, калькуляції, збереження налаштувань, використання сповіщень). Представлення користувача (інтерфейс) виконується нативними засобами, що дозволяє створити індивідуальний та унікальний дизайн, анімації як при створенні нативного додатку. Для доступу до нативних засобів використовуються Xamarin.iOS та Xamarin.Android бібліотеки.

- Xamarin Forms – спільним шаром є не лише бізнес логіка, а й користувацький інтерфейс. Такий підхід дозволяє використати загальні засоби й елементи, що доступні для обох платформ, як от списки, поля вводу, посилання, галерея, нотифікації та описати інтерфейс мовою XAML. Даний підхід застосовується для надзвичайно швидкого створення додатків та дозволяє перевикористати код для обох платформ.

Для програмування на платформі Xamarin використовується .NET Framework та мова програмування C# [2]. Це дозволяє перевикористати існуючий код, створений для десктопного додатку або веб-сайту ASP.NET.

Підсумовуючи, Xamarin значно спрощує та пришвидшує розробку мобільних додатків, не вимагає знання багатьох мов програмування і деталей реалізації різних мобільних платформ.

#### Література.

1. Hermes D. Xamarin Mobile Application Development: Cross-Platform C# and Xamarin.Forms Fundamentals / Dan Hermes., 2015. – 432 с.
2. Jeffrey R. CLR via C#. NY. 2012. С. 896.