



**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА
ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА**

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

**76-ї НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ ПРОФЕСОРІВ,
ВИКЛАДАЧІВ, НАУКОВИХ ПРАЦІВНИКІВ,
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ УНІВЕРСИТЕТУ**

ТОМ 1

14 травня – 23 травня 2024 р.

ОГЛЯД ПРОГРАМНИХ СЕРЕДОВИЩ ДЛЯ РОЗРОБКИ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ

В сучасному світі ми не уявляємо свого життя без мобільних пристроїв. Вони стали для нас звичними речами, без яких неможливо прожити. У всьому світі число користувачів смартфонів становить близько 6,7 млрд. Тому зараз всі великі конкуруючі компанії намагаються створювати мобільні додатки, яких більше ні в кого немає.

За даними більшості джерел зараз 98% смартфонів працюють під керуванням двох операційних систем Android та iOS. Звичайно, Android є найбільш поширеною операційною системою у світі з часткою ринку понад 70%, тоді як iOS займає майже 25 % ринку.

Найбільш поширеним середовищем для розробки мобільних додатків є Android Studio. Це програмне забезпечення на базі IntelliJ IDEA від JetBrains, яке є офіційним середовищем. Android Studio надається в комплекті з Android SDK. Також є візуальний конструктор для полегшення процесу, а розширені та потужні функції постійно додаються, щоб дозволити розробникам отримати доступ до хмари та інших ресурсів. Стосовно мов програмування, Java була найпопулярнішою мовою для розробки додатків та підтримується Android Studio, але наразі її поступово витісняє Kotlin, яка є також офіційною мовою Android і найновішою з представлених. Вона схожа на Java, але в багатьох відношеннях легша [1]. Отже, за допомогою Android Studio можна розробляти додатки для великої кількості пристроїв з операційною системою Android.

Другим поширеним середовищем є Xcode. Це інтегроване середовище розробки застосунків для iOS та macOS від Apple для пристроїв, таких як iPhone і iPad. Xcode включає більшу частину документації для розробників Apple і Interface Builder – це додаток для створення графічних інтерфейсів користувача. Apple Xcode дозволяє розробляти програми для всіх версій iOS, починаючи з 8.0, та всіх пристроїв, які її підтримують. Це середовище можна ефективно використовувати для розробки багатофункціональних платформ для організації дозвілля [2]. Мовою програмування є Swift, яка є доволі новою мовою, але багато частин її будуть знайомі нам з досвіду роботи з C та Objective-C.

Наступне середовище Flutter - це SDK з відкритим вихідним кодом і фреймворк для мобільної розробки від компанії Google. Це платформа розробки для створення швидких і красивих додатків, які працюють на Android і IOS з єдиною кодовою базою, ніяким чином не поступаючись нативним додаткам, тобто, які створені для конкретної операційної системи.

Розробка у Flutter виконується на мові Dart, а фреймворк має власний двигун для відтворення графіки. Це дозволяє створювати програми, які працюють на будь-якій операційній системі [3].

Також розглянемо досить поширене середовище React Native — це платформа розробки мобільних додатків з відкритим кодом, розроблена Facebook. Пропонує розробляти програми для iOS, Android, UWP і Web. React Native не використовує CSS або HTML, тому ви можете кодувати в Swift і Objective-C на iOS і Java на Android. Дане середовище дозволяє створювати кросплатформні програми. Компоненти платформи використовують інтерфейси React і декларативну парадигму JavaScript для взаємодії з власними інтерфейсами API. Внаслідок цього можна створювати програми для груп розробників [4].

Отже, загальні принципи розробки програмного забезпечення для мобільних пристроїв однакові незалежно від платформи та встановленої на ній операційної системи. Основними відмінностями є такі технічні особливості, як інструменти, API та SDK, а також парадигми дизайну інтерфейсу користувача. Також зважаючи на цільову групу та поставлені цілі розробку мобільних додатків для iOS та Android можна виконувати з використанням нативних або кросплатформних технологій.

Література

1. Соколова В.К. Огляд інструментів і середовищ для створення мобільних додатків. URL: <https://openarchive.nure.ua/server/api/core/bitstreams/b62b3d2d-f9d7-41a7-902e-1e7505b49a16/content>.
2. Крамаров Ю. Інтегроване середовище розробки APPLE XCODE. URL: https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/36056/2/MSNTK_2021_Kramarov_Y-Integrated_development_environment_13.pdf.
3. Що таке FLUTTER: основні переваги та особливості фреймворку. URL: <https://wezom.com.ua/ua/blog/v-chomu-sila-flutter-rozpovidajemo-pro-odin-z-nashih-ulyublenih-freymvorkiv-dlya-mobilnoyi-rozrobki>
4. Технології розробки кросплатформних додатків. URL: <https://avada-media.ua/ua/services/kross-apps/>