

ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОЗРОБКИ МОБІЛЬНИХ ЗАСТОСУНКІВ

Ілляшенко О. М.

аспірант за спеціальністю 123 – Комп'ютерна інженерія

Міжнародний гуманітарний університет

*Науковий керівник: **Вакарчук А. О.***

кандидат технічних наук,

доцент кафедри комп'ютерної інженерії

та інноваційних технологій факультету кібербезпеки,

програмної інженерії та комп'ютерних наук

Міжнародний гуманітарний університет

м. Одеса, Україна

На сьогоднішній день інформаційні технології займають одну з ключових ролей в багатьох сферах діяльності і все більше стають невід'ємною частиною нашого життя. Складно уявити сучасність без використання комп'ютерів та смартфонів. Ці пристрої, разом з прикладними програмами, допомагають у вирішенні широкого спектру задач, як для окремих людей так і для суспільства в цілому. Навіть якщо ми не взаємодіємо з ними безпосередньо, все одно наше життя переплітається з результатами їх використання – вони стали нашими вірними асистентами в повсякденному житті.

Поступово, в умовах постійної діджиталізації, з'являється все більше мобільних пристроїв, котрі ми можемо постійно тримати при собі і основним завданням яких є надання доступу до інформації, різноманітних сервісів і спілкування з іншими людьми. Їх можна винести в окрему категорію, котра має високу мобільність і зручність там де не можливо використовувати стаціонарні комп'ютери. До найбільш поширених таких пристроїв можна віднести смартфони на базі операційних систем Android і iOS [1].

Функціональність смартфона формується набором застосунків, котрі на нього встановлюються, що робить його гнучким інструментом для створення рішень, спрямованих на вирішення різноманітних завдань. Фактично, вони переходять з розряду іграшкових приладів в категорію критично важливих, здатних допомагати в наданні фінансових та соціальних послуг, пришвидшувати та полегшувати обмін інформацією, моніторити життєво важливі функції, а також вирішувати вузькоспеціалізовані задачі.

Домінування Android і iOS зумовлена постійним впровадженням нових технологічних досягнень, збільшенням функціональності, покращенням рівня захисту, а також розвиненими екосистемами з великим набором застосунків котрі користувачі можуть встановлювати на свої пристрої [2, 3]. Саме розвинена екосистема є фундаментально важливою і відіграє ключову роль у популярності цих платформ. Екосистема включає в себе більше ніж просто набір програм, до неї входить: операційна система, магазин додатків, інструменти для розробки, документація, ком'юніті, програми та сервіси, апаратні пристрої, інтеграція з іншими пристроями, оновлення та покращення безпеки, економічна складова та постійне вдосконалення користувацького досвіду. Розробка нового програмного забезпечення зміцнює позиції платформи, тому що це покращує її функціональні можливості, що в свою чергу спонукає розробників підтримувати її в своїх продуктах, для того щоб охопити більшу аудиторію.

Конкуренція є одним з найважливіших рушіїв змін і впровадження нових рішень в нашому світі, вона приносить багато позитивних ефектів як для споживачів так і для виробників товарів, або надавачів послуг. Незважаючи на всі переваги, кожна із згаданих операційних систем, також має свої недоліки, тому повне домінування на ринку відсутнє і між ними зберігається конкуренція. Кінцеві користувачі тільки виграють від наявної конкуренції, але розробникам необхідно витрачати більше часу і зусиль щоб розробляти мобільні застосунки під обидві платформи. Розробка ускладнюється не тільки різним API (application programming interface) на рівні операційної системи, а ще і різними мовами програмування (Kotlin/Swift), різним підходом до побудови UI (user interface), різними SDK (software Development Kit). Все це призводить до того що розробка одного застосунку потребує дублювання коду, що в свою чергу призводить до збільшення термінів розробки, або необхідності залучення декількох спеціалістів. Обидва підходи збільшують загальні витрати часу, а це збільшує вартість кінцевого продукту і часто є критичним для багатьох компаній, призводячи до відмови від розробки мобільних застосунків.

Проаналізувавши більш детально життєвий цикл програмного забезпечення, для мобільних пристроїв, можна помітити проблеми не тільки під час розробки, а ще і під час підтримки. Найчастіше компанії обирають підхід з окремими розробниками під кожен платформу, тому один і той самий функціонал може мати відмінності, або специфічні помилки в реалізації бізнес логіки. Так як декілька розробників використовуються не для декомпозиції задачі і прискорення розробки, а для дублювання логіки ми отримуємо додаткові навантаження на менеджмент, планування і синхронізацію. Все це негативно впливає на кількість програмних рішень для мобільних пристроїв, і стимулює ринок

до пошуку більш гнучких і швидких підходів які допомагають вирішити описані вище проблеми [4].

До таких рішень можна віднести React Native від Meta, Flutter від Google, Kotlin Multiplatform від JetBrains та інші [5–7]. Кожне з представлених рішень має певні переваги і недоліки, що обумовлені різницею в підходах до написання і виконання програмних застосунків. В зв'язку з цим потрібно робити усвідомлений вибір, в кожному випадку окремо, бо вибір неправильного інструменту може стати катастрофою для вашого проєкту. Отже потрібно розглянути та з'ясувати, де і коли найефективніше застосовувати кожен з фреймворків, або віддавати перевагу нативній розробці, для отримання найкращого результату.

Вибір підходящого фреймворку є фундаментальним, але це не єдина річ яка буде впливати на ефективність. Ми завжди шукаємо популярні і стабільні рішення для прискорення процесу розробки, одним з них є використання open-source software (OSS). Відкрите програмне забезпечення дає потужний поштовх для розвитку багатьох важливих технологій, ринок мобільних застосунків не є виключенням. Такий підхід сприяє відкритому співробітництву і дає можливість розробникам ділитися своїми змінами зі спільнотою. Децентралізована модель розробки пришвидшує вдосконалення і оновлення продукту, що покращує безпеку і надійність.

Окрім явних факторів які впливають на ефективність розробки варто звернути увагу на такі речі як: інструменти для управління проєктами та задачами, CI/CD (continuous integration/continuous delivery), автоматизація тестування, рішеннями на базі ШІ (штучний інтелект). Інструменти для управління проєктами структурують і розподілять задачі в порядку пріоритетності, допоможуть організувати роботу не окремого розробника, а цілої команди як єдиного механізму. CI/CD спростить збірку і доставку кожної нової версії застосунку, що звільнить розробників від монотонної ручної роботи і надасть можливість використати цей час в більш важливих цілях. Автоматизоване тестування допоможе покращити якість продукту, надавши змогу перевіряти попередній функціонал після нових змін, це вбереже розробника від фантомних помилок які складно зрозуміти. ШІ все більше проникає в різні сфери нашого життя, беручи на себе виконання різних обов'язків, це також дає змогу звільнитися від монотонної роботи і сконцентруватися на більш важливих аспектах продукту.

Уміння правильного вибору технологій і побудови процесів розробки, прямо впливають на кінцевий результат, часто стаючи вирішальним фактором в успішності втілення ідеї в життя.

Література:

1. Operating System Market Share Worldwide. URL: <https://gs.statcounter.com/os-market-share>
2. Android version history. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Android_version_history
3. iOS version history. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/iOS_version_history
4. The Six Most Popular Cross-Platform App Development Frameworks. URL: <https://www.jetbrains.com/help/kotlin-multiplatform-dev/cross-platform-frameworks.html>
5. React Native Guide. URL: <https://reactnative.dev>
6. Flutter Documentation. URL: <https://flutter.dev>
7. Kotlin Multiplatform. URL: <https://kotlinlang.org/docs/multiplatform.html>

DOI <https://doi.org/10.36059/978-966-397-479-8-129>

РОЛЬ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В РОЗПІЗНАВАННІ І ПРОТИДІЇ КІБЕРАТАКАМ З ВИКОРИСТАННЯМ СОЦІАЛЬНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ

Ковальчук Д. А.

*здобувач вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня
за спеціальністю 125 – Кібербезпека*

Міжнародний гуманітарний університет

*Науковий керівник: **Йона Л. Г.***

кандидат технічних наук, доцент,

доцент кафедри комп'ютерної інженерії та інноваційних технологій

Міжнародний гуманітарний університет

м. Одеса, Україна

Соціальна інженерія стала потужним інструментом у руках зловмисників, які використовують психологічні слабкості людей для отримання доступу до конфіденційної інформації. Зі збільшенням складності та масштабів таких атак зростає потреба в інноваційних засобах захисту. Штучний інтелект має значний потенціал для виявлення та запобігання соціально-інженерним атакам завдяки здатності аналізувати великі обсяги даних, автоматично виявляти аномалії та адаптуватися до нових загроз.