

**Автор:**

Аляб'єва Я. Д.  
студентка 32ПЗ групи

**Науковий керівник:**

кандидат педагогічних наук, доцент  
Шевчук Борис Вікторович

## ОСНОВНІ МОДЕЛІ АРХІТЕКТУРИ МОБІЛЬНИХ ЗАСТОСУНКІВ

**Анотація:** Задля того щоб мобільний застосунок став успішний на ринку важливо заздалегідь описати всі етапи його розробки. Задля планування та оформлення початкової ідеї у зрозумілий вигляд використовується архітектура мобільних застосунків. Вона відіграє важливу роль у тому щоб можна було візуалізувати всі процеси ще до початку їх розробки та створити якісний продукт.

Основне питання полягає в тому – як саме працює архітектура програмного забезпечення [1] [2] для мобільних застосунків та які моделі реалізації такої архітектури існують.

**Ключові слова:** мобільний застосунок, архітектура, програмне забезпечення(ПЗ).

**Вступ.** Мобільні застосунки сьогодні є невід'ємною частиною нашого суспільства, а їх програмна архітектура відіграє важливу роль у забезпеченні продуктивності, безпеки та зручності роботи користувачів. Саме тому через швидкий розвиток нових технологій розробники приділяють особливу увагу знайденню оптимальних рішень для опису архітектури мобільного застосунку та притримуються певних сталих моделей та способів реалізації архітектури ПЗ.

**Мета роботи полягає в наступному:** розглянути основні моделі архітектури ПЗ для мобільних застосунків.

**Виклад основного матеріалу.**

Залежно від сфери та напрямку використання програми архітектура ПЗ мобільних застосунків може бути представлена різними моделями реалізації. Основні моделі це:

1. SPA застосунок(також відомий як односторінковий). У такому застосунку вся інформація міститься на одній сторінці. Весь необхідний код завантажується одразу зі сторінкою або довантажується у відповідь на дії користувача. Як результат застосунок має високу швидкість завантаження та якісний інтерфейс без зайвих елементів. При використанні такого методу сторінка застосунку не перенаправляє користувача на іншу та не оновлюється у процесі роботи. Взаємодія з таким додатком також пов'язана з динамічним зв'язком з вебсервером. Прикладом такої моделі архітектури слугують Gmail, Facebook, Twitter.[3]
2. МРА застосунок (або багатосторінковий). Ця модель складається з декількох сторінок із потрібною інформацією та посиланнями на інші сторінки. При переході на іншу сторінку алгоритм надсилає новий запит на сервер щоб наново завантажити необхідні ресурси та інформацію, навіть якщо вона повторюється з іншою сторінкою. При цьому знижується продуктивність та швидкість додатку. Для розробки даної моделі може йти набагато більше часу та фінансів у разі змін. Така модель розповсюджена для створення сучасних веб-сайтів, її використовують такі компанії як eBay або Amazon. [4]
3. Архітектура мікросервісів. В даному підході програмне забезпечення складається з незалежних модулів (мікросервісів), кожен з яких відповідає за опрацювання

певних функцій та розгортається і тестується окремо від інших. При необхідності змінити частину коду або його оновлення можна працювати лише з одним потрібним модулем. За рахунок того, що мікросервіси можуть бути розгорнуті та масштабовані окремо один від одного така архітектура дозволяє більш ефективно та з меншими витратами розробляти застосунок. [5]

4. PWA застосунок. Така модель поєднує в собі принципи роботи веб-застосунків та мобільних додатків. Вона створюється за допомогою стандартних засобів веб-технологій за рахунок чого може бути інтегрована майже з усіма веб-сайтами. Таким чином це допомагає ліпше взаємодіяти з користувачем. Кінцевий результат представляє собою програму, яка виглядає як нативна але працює за допомогою веб-ресурсів. Яскравим прикладом є програма Pinterest. [6]

Архітектура програмного забезпечення для мобільних додатків відіграє важливу роль у забезпеченні успіху та конкурентоспроможності програми[7]. На основі аналізу основних моделей реалізації архітектури та ключових питань, представлених у цій статті, можна зробити висновок що правильне розуміння вже розроблених методів реалізації спрощує розробку програмного забезпечення та зменшує витрати. Очікування від розробки архітектури мобільних додатків полягають у підвищенні безпеки, підвищенні продуктивності та покращенні користувацького досвіду.

### Список використаних джерел

1. Програмне забезпечення: URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/> (дата звернення 15.04.2024)
2. Мартін Р. Чиста архітектура: мистецтво розробки програмного забезпечення» / Роберт Мартін, Фабула, 2019. – 416 с.
3. Односторінковий застосунок (SPA): URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B4%D0%BD%D0%BE%> (дата звернення 17.04.2024)
4. Багатосторінковий застосунок (MPA) : URL : <https://dou.ua/forums/topic/25444/> (дата звернення 17.04.2024).
5. Мікросервісна архітектура ПЗ: URL : <https://qalight.ua/baza-znaniy/shho-take-mikroservisna-arhitektura-pz/> (дата звернення 17.04.2024).
6. PWA-додатки: URL : <https://bizmag.com.ua/pwa-postupovi-progresivni-veb-zastosunki/> (дата звернення 17.04.2024).
7. Шевчук Б.В., Яшанов С.М. Архітектура комп'ютерних систем (Лабораторний практикум) Переяслав-Хмельницький: Домбровська Я.М., - 2018. С.