

УДК 330.3:004.774(043.2)

ПЕРСПЕКТИВИ ВЕБ-РОЗРОБКИ ТА НОВІТНІ ТРЕНДИ У ВЕБ-ТЕХНОЛОГІЯХ

Лебедев В.С.

*Національний авіаційний університет, м. Київ
Науковий керівник — Бобарчук О. А., к.т.н., завідувач кафедри КММТ*

Анотація. У дослідженні розглядається питання новітніх підходів до веб-технологій для створення сучасних та конкурентноспроможних веб-ресурсів. Проаналізовані особливості, можливості та вимоги ринку до перспективних веб-технологій у поєднанні з ресурсами веб-розробок.

Ключові слова: мультимедіа, мультимедійні елементи, веб-сторінка, веб-технології, ресурси веб-розробки.

Для забезпечення сильної та привабливої позиції на цифровому ринку, необхідний надійний та перспективний веб-продукт, адже зміни відбуваються щороку. Таким чином, необхідно бути ознайомленим з новими підходами до веб-розробок, що у свою чергу у сьогодення поєднують разом для розробок *Web2* і навіть *Web3*.

PWA (від англ. *Progressive Web App*) — має характеристики як веб-сайту, так і локально встановленої програми, має нові можливості сучасних додатків, *PWA* пропонує переваги традиційної локальної програми в налаштуваннях, які використовуються для різних типів пристроїв. *PWA* включають у себе сучасні функції шаблонів та *API*. Для імплементації цієї розробки використовують технології *Manifest* (це певна специфікація *W3C*, визначає маніфест на основі *JSON*, щоб дати розробнику централізоване місце для розміщення метаданих) або *WebAssembly*, яка дозволяє виконувати попередньо скомпільований код у веб-браузері з рідною швидкістю.

SPA є однією з найсучасніших технологій веб-розробки. На відміну від звичайних веб-додатків, *SPA* містить одну сторінку, яка спочатку завантажує усю сторінку веб-сайту, а потім завантажує динамічний вміст на тій ж сторінці. Для адаптації *SPA* застосовують *HTML5* та *AJAX*.

Окрім того, *frontend* фреймворки *JavaScript*, такі як *Vue*, *Ember*, *React* та *Angular* також займаються розробкою *client-side SPA*. *SPA* включають у себе офлайн підтримку, зручний *debug* й знижений показник відмов.

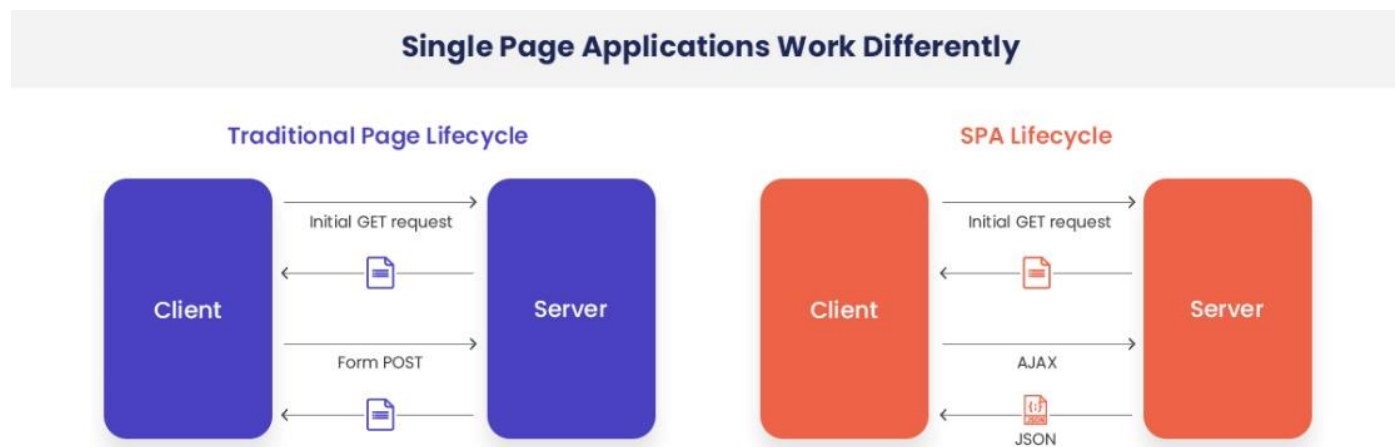


Рис. 1. Приклад загальної роботи *SPA* технології у порівнянні з звичайними веб-сторінками

AMP (від англ. *Accelerated Mobile Pages*) — у свою чергу, концепція *AMP* полягає у прискоренні функціональності сторінки, утримуванні користувачів. Сама технологія *AMP* працює подібно до *PWA*. *AMP* представляють із себе оптимізовані сторінки зі зручним дизайном із базовими функціями порівняно з повномасштабними веб-продуктами. Крім того, ці сторінки адаптовані до мобільних пристроїв. Концепція *AMP* демонструє, що інтернет стає все більш орієнтованим на користувача.

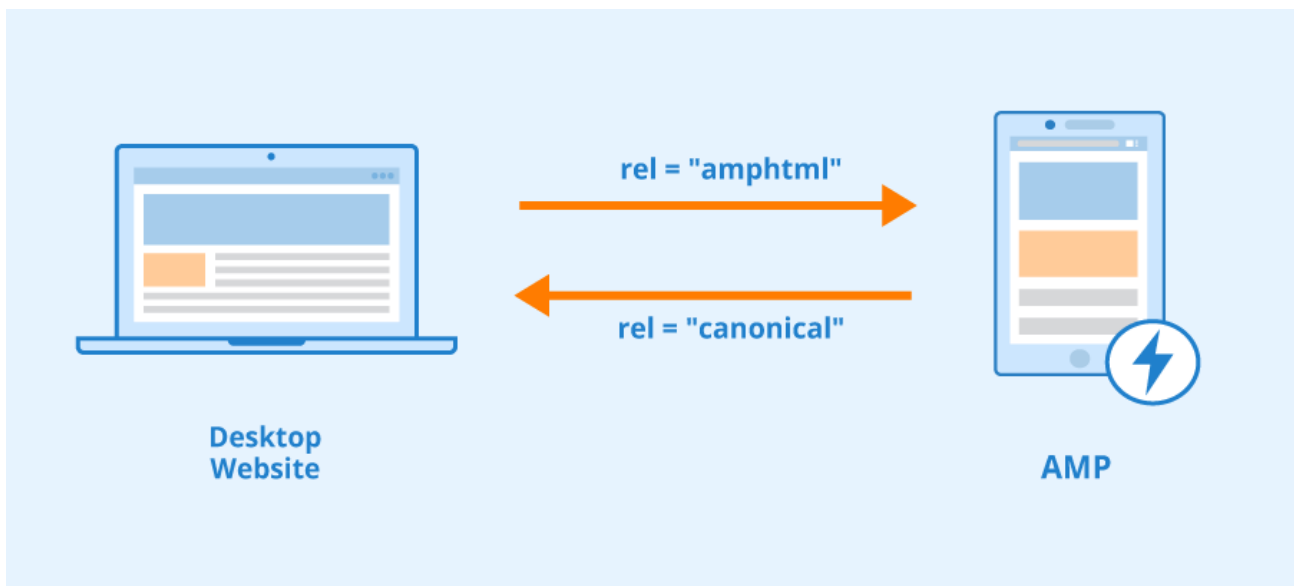


Рис. 2. Принцип роботи технології AMP

Serverless Architecture (Безсерверна Архітектура) — хмарні *SaaS*-рішення (*Software as a Service*) досягли максимуму на 2022-й рік, через те, що вони запровадили дистанційну роботу по змінам. Будучи одним із доменів, який швидко розвивається, задокументовано значне зростання популярності цієї технології. Хмарна архітектура стає важливою тенденцією веб-розробки.

З точки зору безсерверної розробки, програмісти створюють і запускають веб-додатки, не думаючи про сервери. Хмарні постачальники підтримують ці програми, навіть якщо вони все ще працюють на серверах.

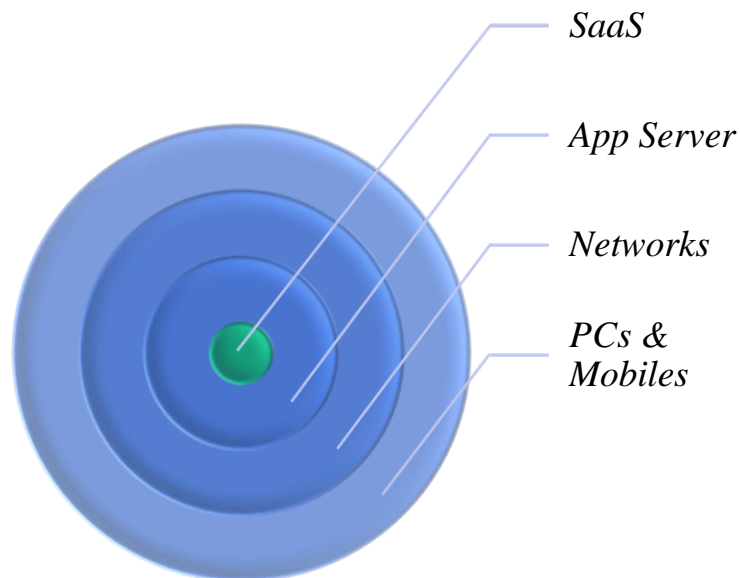


Рис. 3. Приклад структури Безсерверної Архітектури

No-Code або *Low-Code Development* — винахід саме такої технології веб-розробки, як платформи з *Low-Code* або взагалі без коду, полегшує робочий процес розробників. *Low-Code* платформа представлена як ПЗ, що дозволяє клієнтам створювати програмні рішення. Це можливо за допомогою шаблонів дизайну та попередньо створених блоків коду для програм. Це скорочує час, який клієнти витрачають на створення програмних продуктів вручну.

NCDPs (no-code development platform) також є новою технологією веб-дизайну, яка дозволяє будь-кому, хто має, або не має серйозного технічного досвіду, створювати ПЗ за допомогою попередньо створених інтерфейсів.

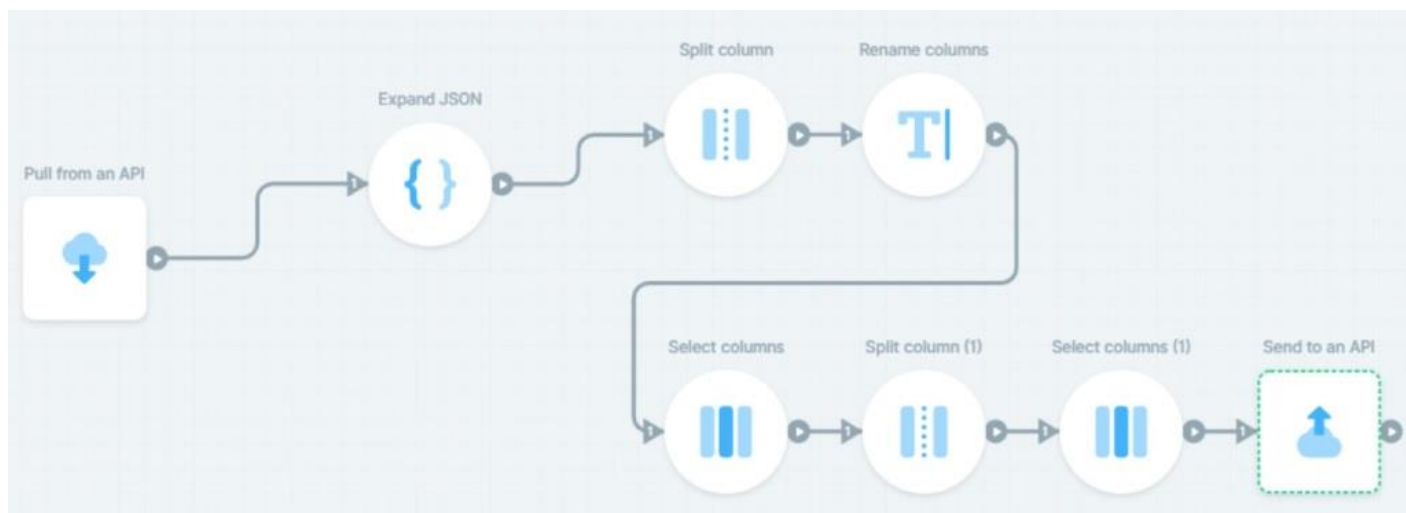


Рис. 4. Простий принцип взаємодії з *No-Code / Low-Code* платформою

Internet of Things (IoT) — одна з найважливіших технологій, яка прямо зараз змінює майбутнє веб-розробки. Технологія *IoT* робить багато пристроїв доступними через мобільні пристрої. Гаджети, що підключені до “інтернету речей”, забезпечують постійну передачу даних. Технологія *Internet of Things* допомагає організаціям надавати свої послуги якнайшвидше зв’язуватися з користувачами створюючи персоналізований досвід.

Правильний набір інструментів може спростити перехід до безсерверного режиму та забезпечити належну роботу ваших програм для користувачів. Нижче наведено деякі інструменти, що представляють майбутнє веб-розробки, які можуть переключити вас на безсерверне програмне забезпечення:

- безсерверна модель додатків *Amazon (SAM)*;
- безсерверний моніторинг *Datadog*.

СПИСОК ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Web Development trends. Електронний ресурс, режим доступу URL: <https://www.mindinventory.com/blog/web-development-trends/>
2. Web Technologies in 2022. Електронний ресурс, режим доступу URL: <https://www.cleveroad.com/blog/web-development-trends/>
3. Information about Single Page Applications. Електронний ресурс, режим доступу URL: <https://www.excellentwebworld.com/what-is-a-single-page-application/>
4. Information about Serverless Architecture. Електронний ресурс, режим доступу URL: <https://www.simform.com/blog/serverless-architecture-guide/>