ПОГЛИБЛЕНЕ ВИВЧЕННЯ БЕКЕНД-РОЗРОБКИ

Нечитайло Ю.А., к.т.н., доц.
Мироненко В.О., здобувач РВО бакалавр
Державний біотехнологічний університет
м. Харків, Україна

Анотація: У сучасному світі, де веб-розробка відіграє ключову роль у розвитку бізнесу, поглиблене вивчення бекенд-розробки стає все більш затребуваним. Сайти для презентації та продажу будь-якого рівня продуктів та послуг вже є обов'язковою складовою для всіх компаній, тому роль та професійність розробників стає все вищою. На сьогодні нові технології, оптимізація проєктування мають велике значення, а отже, про це варто поговорити.
Ключові слова: «серце» веб-сайтів, веб-застосунки, фреймворки, баз даних, архітектурні рішення, методи тестування, безпека, архітектура нульової довіри

Бекенд-розробники – це фахівці, які створюють «серце» веб-сайтів і додатків, забезпечуючи їхню функціональність, безпеку та продуктивність. Актуальність теми обумовлює зростання попиту на кваліфікованих бекенд-розробників. Бізнес дедалі більше інвестує в розробку веб-застосунків, що призводить до високого попиту на спеціалістів у цій галузі. Бекенд-розробка охоплює широкий спектр технологій, від мов програмування і фреймворків до баз даних і архітектур рішень. Поглиблене вивчення необхідне для досягнення майстерності в цій галузі.

Мета це створення надійних і високопродуктивних веб-застосунків. Поглиблене вивчення дає змогу створювати веб-застосунки, які можуть витримати високі навантаження та забезпечити безперебійну роботу. Основними напрямками є поглиблене вивчення однієї або декількох мов програмування, таких як PHP, Python, Java, Node.js, Go. Освоєння популярних фреймворків, як-от Laravel (PHP), Django (Python), Spring Boot (Java), Express.js (Node.js), Gin (Go), для прискорення розробки та створення надійних додатків. Вивчення різних типів баз даних, як-от MySQL, PostgreSQL, MongoDB, і опанування навичок роботи з ними для зберігання та обробки даних, архітектурних рішень, таких як MVC, microservices, serverless, для створення масштабованих і надійних систем. Також методів тестування, таких як unit testing, integration testing, end-to-end testing, для забезпечення якості та надійності коду. А основні складові можемо розглянути на рис. 1.

Тепер поговоримо про нові технологій, які визначатимуть розвиток бекенд-розробки у 2024 році. Очікується вдосконалення методів безпечного кодування та вбудованих функцій безпеки в популярних фреймворках. З ростом кіберзагроз безпека залишається головним пріоритетом. Також інтеграція штучного інтелекту та машинного навчання. Більш широке використання AI/ML для таких завдань, як аналіз даних, виявлення аномалій і персоналізація в бекенд-додатках. Ще один аспект це безсерверність на стероїдах. Безсерверні функції як послуга (FaaS) - удосконалення платформ FaaS, таких як AWS Lambda і Google Cloud Functions, ймовірно, нададуть більше функцій і

можливостей, що зробить безсерверну розробку ще більш привабливою. Поширення WebAssembly (WASM). WASM дозволяє запускати скомпільований код (наприклад, C++) у веб-браузерах, що потенційно дозволяє виконувати більш складні функції бекенда на стороні клієнта, поряд з традиційною обробкою на стороні сервера. Та останнє - архітектура нульової довіри (ZTA). ZTA фокусується на принципах «ніколи не довіряй, завжди перевіряй», потенційно впливаючи на розробку бекенда, вимагаючи більш суворої автентифікації та авторизації у всьому стеку додатків.

Отже, поглиблене вивчення бекенд-розробки відкриває широкі можливості для професійного зростання і дає змогу створювати високоякісні веб-додатки, що відповідають сучасним вимогам бізнесу. Це затребувана і перспективна галузь, яка вимагає постійного самовдосконалення і вивчення нових технологій.

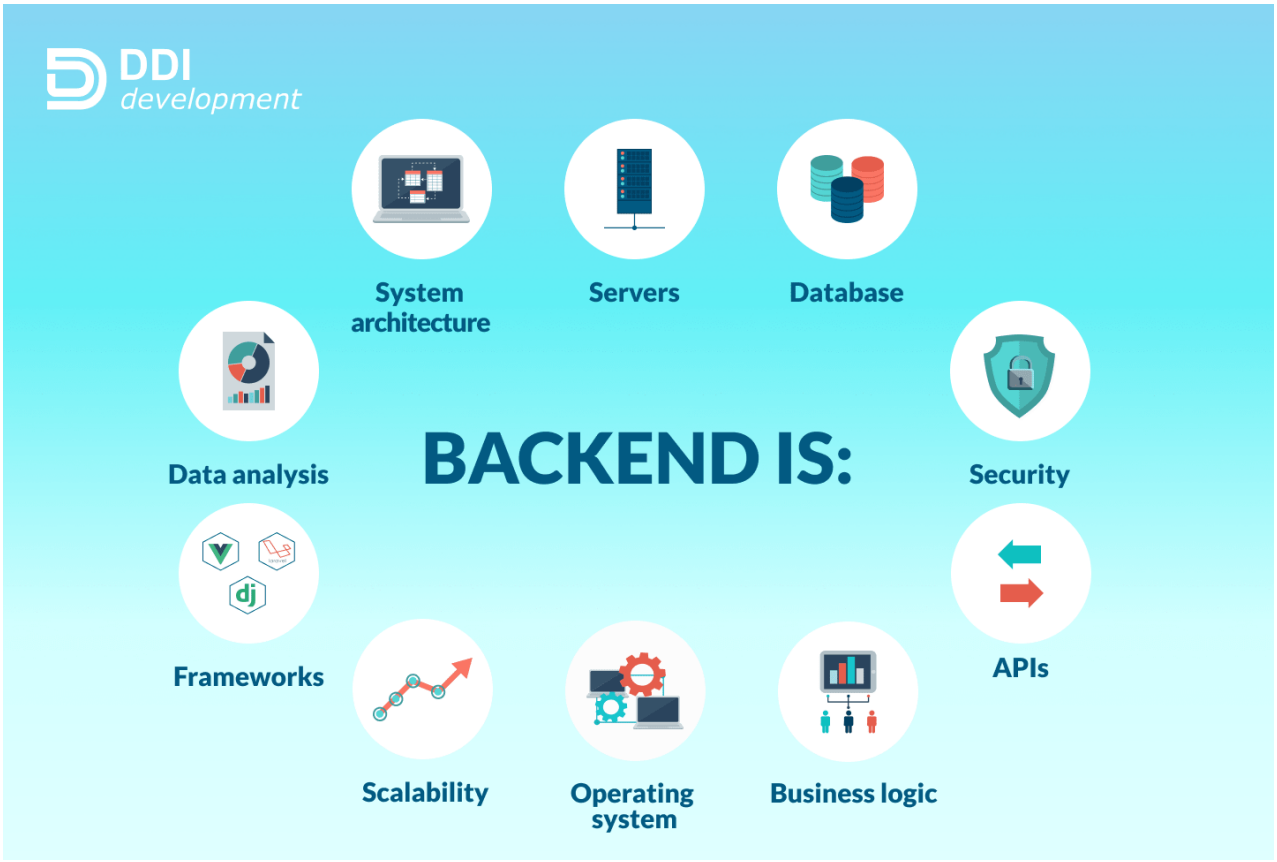

Рис. 1. Основні складові

Список літератури

1. Backend Development in 2020: key languages, technologies, features [Електронний ресурс] // DDI Development company. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: https://ddi-dev.com/blog/programming/backend-development-key-languages-technologies-features-in-2020/.

2. Top 5 Frontend and Backend Technologies Used by Developers in 2024 [Електронний ресурс] // Dhruv Joshi. – 2023. – Режим доступу до ресурсу: https://dev.to/quokkalabs/top-5-frontend-and-backend-technologies-used-by-developers-in-2023-4e2p.