

УДК 004.9

Степаненко О.О.¹, Федорченко Є. М.², Харченко А.С.³, Гончаренко Д.А.⁴,
Бережняк О.О.⁵

¹ канд. техн. наук, доц. ЗНТУ

² старш. викл. ЗНТУ

³ студ. гр. КНТ-116 ЗНТУ

⁴ студ. гр. КНТ-216 ЗНТУ

⁵ студ. гр. КНТ-413м ЗНТУ

ДОСЛІДЖЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ МОВ ПРОГРАМУВАННЯ СЕРВЕРНИХ СКРИПТІВ ТА РЕАЛІЗАЦІЯ ЗАСТОСУНКУ РЕАЛЬНОГО ЧАСУ З ВИКОРИСТАННЯМ NODEJS ТА WEBSOCKET

Ні для кого не секрет, що за останні 10 років веб-розробка сягнула захмарних висот, включно з її методологіями, неймовірно широким інструментарієм та стеком технологій на будь-який смак. Якщо подивитися уважно - сьогодні саме розробка веб та мобільних додатків і сервісів складає найбільший процент за поширенням і популярністю попиту, як серед замовників продуктів, так і серед спеціалістів на ринку праці - ця галузь не

настільки нова, щоб про неї мало хто знав, або було небагато матеріалів і поширеності, щоб її було складно опанувати, але при цьому вона досі дуже актуальна і поки не планує зменшувати оберти.

Як було вказано раніше кількість та варіаційність технологій дозволяють зробити один і той самий додаток багатьма способами, що зумовлено різноманітністю самого стеку. Нині, як в Україні, так і в будь-якій іншій країні, дуже велику популярність мають реал-тайм додатки. Найпоширенішим варіантом реалізації такого додатку – є чат. Раніше, до появи такого протоколу як WebSocket, програмісти мусили використовувати long polling – це посилання запису на сервер, та очікування певної дії, у цей час з'єднання з сервером є неперервним. Це призводить до затрати великих ресурсів, як технічних так і фінансових щоб сервер працював стабільно, бо він повинен тримати велике навантаження. Також, основну роль у цьому відіграє вибір мови програмування, яка буде використана на стороні API серверу.

На це впливає багато факторів, такі як: швидкість розробки, ціна розробки, кількість потенціальних користувачів та які функції матиме додаток.

Правильно підібраний стек технологій для реалізації додатку, дозволить знизити кількість часу на вирішення проблем під час розробки, унаслідок чого зменшити собівартість додатку для потенціальних замовників, а так дозволить помітно збільшити ефективність такого додатку за рахунок використання особливостей вибраної мови програмування [1, 2]. Проводячи аналіз та дослідження мов програмування, ми побачили, що JavaScript має найбільшу швидкість розробки що допомагає заощадити кошти, проте, не підходить для складних розрахунків на стороні серверу. Також, один з найбільших недоліків NodeJS (JavaScript) є те, що він являється однопоточним, що не дозволяє правильно виконувати певні дії. Java – являється більш ресурсоємною для розробки додатку. Потребує більше часу, що, в свою чергу, змушує витратити більше коштів. Проте, це одне з найефективніших рішень для високонавантажених додатків. Python – одна з найпопулярніших мов програмування для нейромереж, швидкість розробки більша ніж у Java, однак менша ніж у JavaScript. Використовується для реалізації складних додатків. Розроблена програма представляє собою клієнт-серверне застосування у вигляді веб-проекту, який складається з трьох частин: VueJS клієнту, NodeJS та WebSocket серверу. Програма призначена для демонстрації можливостей WebSocket-серверу, який використовується в додатках реального часу.

Функції програмного продукту: реєстрація користувачів, авторизація користувачів, перегляд списку повідомлень, відправлення повідомлення, перегляд списку користувачів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Схема клієнт-серверної архітектури. [Електронний ресурс]: Режим доступу: [//ru.wikipedia.org/wiki Клиент_—_сервер#/media/File:Two-tier_architecture.ru.svg](https://ru.wikipedia.org/wiki/Клиент_—_сервер#/media/File:Two-tier_architecture.ru.svg)
2. NodeJS. [Електронний ресурс]: Режим доступу: <https://nodejs.org/uk/>