

## ПРОЕКТУВАННЯ АВТОМАСШТАБОВАНИХ ВИСОКОНАВАНТАЖЕНИХ ДОДАТКІВ

Гавриленко В.В., Сисоєв І.К.

Національний транспортний університет, Київ, Україна

При проектуванні і розробці високонавантажених веб-додатків для обробки і аналізу даних основним завданням є забезпечення надійної і швидкої обробки повідомлень від клієнтських програм в режимі реального часу. Надійність і швидкість при обробці інформації досягаються застосуванням особливих підходів, які закладаються в архітектуру системи. Саме архітектура, як на програмному, так і на апаратних рівнях, є найважливішою частиною подібних проєктів [1].

Існує безліч технологій і підходів, правильне застосування яких здатне полегшити розробку високонавантажених систем. Один з найпопулярніших підходів до реалізації високонавантажених систем є мультисервісний підхід. При розгортанні додатка у вигляді набору сервісів, кожен з яких відповідає за частину функцій додатку, виникає проблема, коли навантаження по сервісам розподілене нерівномірно [2]. В такому випадку динамічне масштабування та балансування навантаження є складним завданням. Проте використання простих адаптивних політик розподілу навантаження, які збирають невелику кількість інформації про стан системи і які використовують цю інформацію в дуже простий спосіб, призводить до істотного поліпшення продуктивності [3].

**Метою роботи** є дослідження можливості розробки засобу для оркестрації ізольованими середовищами виконання сервісів.

В доповіді проведений огляд провідних світових додатків, які відносяться до категорії високонавантажених. Наведені приклади технологій які були розроблені для забезпечення необхідної швидкості обробки даних в конкретному додатку. Такі технології в своїй більшості можуть покрити потреби при розробці систем, схожих до тих для яких вони були розроблені. У всіх інших специфічних випадках необхідна розробка нових підходів або адаптація запропонованих для забезпечення максимально ефективною роботи додатку і використання ресурсів.

### Список літератури

1. Архітектура Google 2011 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.insight-it.ru/masshtabiruemost/arkhitektura-google-2011/>
2. Cloud Application Architectures; George Reese. 2009. - С. 185.
3. D. L. Eager, E. D. Lazowska and J. Zahorjan, "Adaptive load sharing in homogeneous distributed systems," in IEEE Transactions on Software Engineering, vol. SE-12, no. 5, pp. 662-675, May 1986. doi: [10.1109/TSE.1986.6312961](https://doi.org/10.1109/TSE.1986.6312961)