

РЕФЕРАТ

Розмір пояснювальної записки – 154 аркушів, містить 23 ілюстрацій, 33 таблиць, 1 додаток, 35 посилань на джерела.

Актуальність теми. У роботі розглянуто проблему масштабування монолітної архітектури, показано основні особливості мікросервісної архітектури як спосіб вирішення проблем масштабування, їх переваги та недоліки. Виявлено потребу в розробці архітектури що збалансована з точки зору масштабованості та складності розробки, а також вдосконалення методів оцінки архітектур для знаходження оптимального рішення.

Мета дослідження. Основною метою є покращити масштабованість монолітних систем шляхом поєднання її з деякими властивостями мікросервісної архітектури дотримуючись незначної складності розробки

Об’єкт дослідження: архітектура програмного забезпечення

Предмет дослідження: методи модифікація монолітних архітектурних рішень з метою покращення масштабованості з дотриманням низькою складності розробки

Для реалізації поставленої мети **сформульовані наступні завдання:**

- аналіз та висвітлення недоліків у моноліті та мікросервісах;
- розробка методу оцінки оптимальності рішення в задачах знаходження балансу між масштабованістю та складністю;
- розробка гібридної архітектури на прикладі пілотного проекту;
- оцінка оптимальності розробленої архітектури;
- тестування масштабованості розробленої архітектури.

Наукова новизна результатів магістерської дисертації полягає в тому, що запропоновано гібридизація монолітної та мікросервісної архітектури задля отримання оптимальності між масштабованістю та складністю

розробки. Запропоновано метод багатокритеріальної оцінки для знаходження оптимального архітектурного рішення за характеристиками масштабованості та складності розробки на базі методу оцінки архітектурних характеристик та методу оцінки складності розробки. Результат досягнутий шляхом поєднання властивостей монолітної та мікросервісної архітектури.

Практичне значення отриманих результатів полягає в тому, що надано тип гібридної архітектури та інструмент декомпозиції моноліту у гібридну архітектуру. Надано практичний інструмент у вигляді запропонованого методу, який архітектор може використовувати в своїй роботі для знаходження оптимальної архітектури конкретної системи з точки зору масштабованості та складності розробки.

Зв'язок з науковими програмами, планами, темами. Робота виконувалась на кафедрі інформатики та програмної інженерії Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського".

Апробація. Наукові положення дисертації пройшли апробацію на V Міжнародна науково-практична конференція молодих вчених та студентів «ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ І ПЕРЕДОВІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ» (SoftTech-2023)

Публікації. Наукові положення дисертації опубліковані в:

1. Годік Т.М., Сирота О.П. Архітектурне рішення для покращення масштабованості монолітних систем // V Міжнародна науково-практична конференція молодих вчених та студентів «ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ І ПЕРЕДОВІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ» (SoftTech-2023), Матеріали конференції..

Ключові слова: АРХІТЕКТУРА МІКРОСЕРВІСІВ, МОНОЛІТНІ СИСТЕМИ, ГІБРИДНА АРХІТЕКТУРА, МАСШТАБОВАНІСТЬ, ПРИЙНЯТТЯ АРХІТЕКТУРНИХ РІШЕНЬ.