

РЕФЕРАТ

Структура та обсяг роботи. Пояснювальна записка складається з п'ятьох розділів, містить 6 рисунків, 26 таблиць, 4 додатки та 12 посилань — загалом 121 сторінка.

Актуальність теми. У роботі розглянуто проблему мультитенант систем, показано основні особливості різних типів таких систем, їх переваги та недоліки. Виявлено потребу в розробці універсального архітектурного рішення для побудови гібридних мультитенант архітектур.

Метою дослідження є удосконалення засобів та інструментів для побудови мультитенант архітектур, що дозволить досягти високої гнучкості, масштабованості та пришвидшити розробку гібридних систем.

Об'єктом дослідження є процеси розробки та впровадження архітектурних рішень, які підтримують мультитенантність та адаптуються до вимог і потреб різних користувачів.

Предметом дослідження є методи, засоби, інструменти створення і супроводження компонентів мультитенантних обчислювальних систем, які дозволяють різним користувачам (тенантам) ефективно ділити спільні ресурси, забезпечуючи при цьому гнучкість та ізоляцію даних кожного з них.

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

- визначити основні підходи та технології побудови мультитенант архітектур;
- провести аналіз наявних варіантів реалізації мультитенантних застосунків в цілому;
- провести аналіз сучасних реалізацій гібридної мультитенант архітектури;
- проєктування архітектурного рішення для реалізацій гібридної мультитенант архітектури;

- реалізація бібліотеки, в котрій буде імплементовано весь необхідний інструментарій на базі якого буде побудовано повноцінну мультитенант архітектуру;
- оцінка ефективності розробленого рішення.

Наукова новизна полягає в тому, що набув подальшого розвитку підхід до побудови гібридних мультитенантних архітектур, який дозволяє динамічно керувати та ефективно комбінувати роботу з єдиною та ізольованими базами даних. Розробка гібридної моделі, яка ефективно використовує одночасно архітектуру спільних баз даних та окремих на кожен тенант відіграватиме ключову роль у задоволенні потреб бізнесу та кінцевих користувачів. Використання архітектурного рішення дозволить ефективно управляти ідентифікацією користувачів та обмеження доступу до даних інших тенантів, таким чином забезпечуючи високий рівень безпеки системи.

Практичне значення полягає в тому, що результатом роботи є реалізація бібліотеки, в котрій реалізовані запропоновані підходи. Розроблене рішення може служити основою для створення великомасштабних веб-додатків або інших систем, де потрібна гнучкість в управлінні базами даних відповідно до потреб клієнтів. Підходи, висунуті у цій роботі, допоможуть іншим розробникам уникнути типових помилок при створенні подібних систем та підвищити якість своїх продуктів.

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» в рамках теми «Методи та технології високопродуктивних обчислень та обробки надвеликих масивів даних». Державний реєстраційний номер 0117U000924.

Апробація. Наукові положення дисертації пройшли апробацію на V Міжнародній науково-практичній конференції молодих вчених та студентів

«Інженерія програмного забезпечення і передові інформаційні технології»
(SoftTech-2023), 19-21 грудня 2023 року – м. Київ.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: МУЛЬТИТЕНАНТ АРХІТЕКТУРА, SAAS-ДОДАТКИ, БАГАТОКОРИСТУВАЦЬКІ ДОДАТКИ, МАСШТАБОВАНІСТЬ, ІЗОЛЯЦІЯ ДАНИХ