Пригода Андрій Ярославович, аспірант

Державний торговельно-економічний університет

0000-0003-3774-4583

# **РОЗВИТОК МІКРОСЕРВІСНИХ CRM-СИСТЕМ ЯК КАТАЛІЗАТОР ІННОВАЦІЙНИХ РІШЕНЬ**

Сучасний бізнес стикається з постійною потребою адаптації та вдосконалення своїх інформаційних систем для ефективного вирішення завдань, збільшення конкурентоспроможності та надання якісних послуг клієнтам. У цьому контексті мікросервісна архітектура CRM-систем виявляється крайнє важливою, проявляючи гнучкість та масштабованість для реалізації інноваційних рішень у сфері взаємодії з клієнтами.

Мікросервісна архітектура – це інноваційний підхід до розробки та підтримки програмного забезпечення, який базується на структурі розподілених, незалежних та автономних компонентів, відомих як мікросервіси [1]. Основна ідея полягає у розбитті великих, монолітних додатків на менші, самодостатні, функціонально визначені одиниці, що працюють як окремі процеси та взаємодіють через мережу. За допомогою такої архітектури досягається висока доступність та надійність системи, оскільки відмова одного мікросервісу не призводить до зупинки всього додатку [3].

Розподілена структура мікросервісів, в контексті CRM-систем, визначається як властивість, що надає бізнес-системам можливість гнучкого та ефективного масштабування, враховуючи як горизонтальні, так і вертикальні аспекти. Горизонтальне масштабування передбачає додавання нових екземплярів мікросервісів для розподілу завдань та навантаження між ними, щоб забезпечити оптимальне використання ресурсів та високу продуктивність системи в цілому.

Вертикальне масштабування, у свою чергу, передбачає розширення функціональних можливостей конкретного мікросервісу, зокрема, збільшення його продуктивності або покращення якості обробки даних. Це важливо для оптимізації конкретних аспектів роботи CRM-системи та впровадження нових функцій.

Підвищення продуктивності та забезпечення високої доступності стають ключовими перевагами такої розподіленої структури. Горизонтальне масштабування дозволяє рівномірно розподіляти робоче навантаження між різними екземплярами мікросервісів, запобігаючи перевантаженню та забезпечуючи стійкість системи до великої кількості запитів.

У випадку CRM-систем, здатність ефективно використовувати ресурси для обробки та аналізу великого обсягу даних про клієнтів стає вирішальною. Розподілені мікросервіси можуть паралельно обробляти дані, що дозволяє швидко та ефективно відповідати на запити клієнтів та вчасно здійснювати аналітичні операції.

В результаті, високий рівень гнучкості та масштабованості розподіленої структури мікросервісів у CRM-системах відкриває можливості для розробки та реалізації нових стратегій взаємодії з клієнтами. Здатність швидко адаптуватися до змін у вимогах ринку та реагувати на великий обсяг інформації дозволяє підприємствам не лише утримувати високий рівень сервісу, але й інноваційно вдосконалювати свою стратегію взаємодії з клієнтами [1].

Слід також зазначити, що розробка мікросервісних CRM-систем відкриває нові перспективи для використання аналітики та штучного інтелекту (ШІ) з метою створення персоналізованих підходів до взаємодії з клієнтами. Це стає можливим завдяки автономії кожного мікросервісу та його здатності легко інтегрувати аналітичні та прогностичні інструменти для оптимізації ефективності взаємодії та виявлення нових можливостей для покращення сервісу.

Аналітика в мікросервісній архітектурі може бути вбудована безпосередньо в окремі мікросервіси, що дозволяє збирати та аналізувати дані на рівні конкретних функціональних блоків системи. Це сприяє отриманню деталізованої інформації про взаємодію з клієнтами на рівні конкретних сервісів, що в свою чергу дає можливість аналізувати та пристосовувати стратегії взаємодії в реальному часі.

Автономія мікросервісів сприяє легкості інтеграції з аналітичними та прогностичними інструментами, оскільки кожен з них може бути розроблений та оновлюваний незалежно. Це забезпечує оперативну можливість впровадження нових функцій та аналітичних інструментів, що в свою чергу підвищує ефективність взаємодії з клієнтами та стимулює інновації в області CRM-систем [2].

Таким чином, мікросервісна архітектура CRM-систем є ключовим фактором для інновацій у бізнесі, забезпечуючи гнучкість, масштабованість та легкість інтеграції. Це дозволяє бізнесу оперативно реагувати на зміни ринкових вимог і впроваджувати новаторські стратегії без зайвих труднощів. Розподілена структура мікросервісів дозволяє гнучко масштабуватися та забезпечує високу продуктивність. Інтеграція з іншими інформаційними системами розширює функціонал CRM-систем, а автономія кожного мікросервісу сприяє швидкій інтеграції аналітичних та прогностичних інструментів. Разом з можливістю незалежної розробки та модифікації мікросервісів, це створює ефективну основу для конкурентоспроможних та інноваційних CRM-систем, які швидко адаптуються до змін у вимогах та технологіях ринку.

Начало формы

# **Література**

1. Advantages of using microservice architecture for building a robust and scalable system: веб-сайт. URL: https: // agiliway. com / advantages-of-using-microservice-architecture-for-building-a-robust-and-scalable-system/ (дата звернення: 14.01.2024).
2. Microservices – it architecture for the digital landscape of the future: веб-сайт. URL: https: // www. immeo. dk / en / services / immeo-technology / microservices (дата звернення: 14.01.2024).
3. The importance of microservices architecture for modern applications: веб-сайт. URL: https: // www. infopulse. com / blog / the-importance-of-microservices-architecture-for-modern-applications (дата звернення: 15.01.2024).

Конец формы