

УДК 004.654

Л. Ю. Клачко

Тернопільський Національний Технічний Університет імені Івана Пулюя, Україна

ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ НЕРЕЛЯЦІЙНИХ БАЗ ДАНИХ ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ ВЕЛИКИХ ОБ'ЄМІВ ІНФОРМАЦІЇ

L. Y. Klachko

ADVANTAGES OF USING NoSQL DATABASES AS STORAGE FOR HUGE VOLUME OF DATA

Розповсюдження Інтернету, поява соціальних веб-сайтів, хмарних обчислень та пришвидшення множення великих об'ємів інформації створює нові виклики для традиційних реляційних баз даних. Зберігання та інтеграція великої кількості даних стає повсякденною проблемною будь якого бізнесу. Ці умови зумовлюють велику цікавість до баз даних NoSQL, які, опираючись на свою специфікацію, мають значно більшу перевагу для окремих бізнес процесів над SQL.

Незважаючи на те, що протягом декількох років RDBMS знаходились на вершині, їх здатність обробляти велику кількість даних залишається під питанням. Реляційна модель добре працює з традиційними додатками, де дані не є масивними та розподіленими, проте вона не є підходящою для обробки великих обсягів даних, коли ті розподіляються по мережі в кластері серверів або через мережу в різних географічних розташуваннях.

Система NoSQL в свою чергу відповідає вимогам корпорацій, які мають справу з терабайтами даних. Організації, що в даний час працюють з реляційними базами даних, можуть відчувати потребу в переході з RDBMS у базу даних NoSQL тоді, коли об'єм даних виросте за межі можливостей одного сервера та буде вимагати дорогого вертикального масштабування. В той час бази даних NoSQL призначені для масштабування по горизонталі на багатьох серверах, що робить їх привабливими для великих об'ємів даних або навантажень додатків, які перевищують можливості одного сервера.

Більшість даних, що надходять із соціальних веб-сайтів, хмар і мобільних телефонів, є неструктурованими і різними за природою. Дані, створені та використані за допомогою цих ресурсів, крім того, є величезними за обсягом і вимагають регулярної масштабованості з високою доступністю. Основна причина популярності баз даних NoSQL якраз полягає в тому, що вони задовільняють всім перерахованим вимогам. Такі особливості, як висока доступність, масштабованість та реплікація, доступні також в реляційних базах даних, і крім того, ті самі завдання все ще можуть бути виконані за допомогою використання традиційних RDBMS баз даних, але зазвичай вартість при цьому буде надто високою, що спонукає нас до вибору баз даних NoSQL, оскільки вони є порівняно дешевшими.

Отже, такі фактори, як вартість, обсяг та різноманітність даних, темп, з яким вони створюються та споживаються, відіграють важливу роль у вирішенні того, як і де дані повинні зберігатися. Організації, які вже використовують RDBMS для зберігання та керування своїми даними, почнуть відчувати труднощі, коли кількість користувачів і даних перевищуватиме очікування. Бази даних NoSQL є легким вирішенням цих проблем, а одними з основних переваг їх використання є гнучкість, простота масштабування, швидкість та висока доступність.