**УДК 004.73**

****О.С. Тичко****

*Національний авіаційний університет*

МЕТОДИ РЕСТРУКТУРИЗАЦІЇ ЗАПИТІВ SQL

Оптимізація запитів – процес зміни запиту з метою зменшення використання обчислювальних ресурсів при виконанні запиту.

Метою оптимізації запитів є пошук альтернативних способів отримання результуючого набору від серверу баз даних. Перетворення запиту в еквівалентну форму дає більш високу ефективність при виконанні [1].

Традиційно при створенні додатку результуючі набори отримують за допомогою виконання меншої кількості запитів. Такий підхід виправдано через високу вартість мережевих комунікацій та накладних витрат на розбір і оптимізацію.

Еквівалентна форма подання запиту вимагає розбиття запитів на підзапити, що дає можливість уникнути блокування великої кількості рядків, переповнення журналів транзакцій, неефективного використання ресурсів, блокування невеликих запитів, які не допускають переривання. Кожен запит при цьому повертає меншу кількість рядків. Наприклад, при розбитті команди DELETE на частини, кожна з яких видаляє декілька рядків, підвищується продуктивність і зменшується час виконання репліки в разі реплікації запиту. Для розподілення рівномірного навантаження і для уникнення довготривалих блокувань рекомендується виконувати послідовно команди DELETE з проміжками часу [2].

Запропоновано використати операцію декомпозиції оператора маніпулювання даними SELECT з використанням операнду об’єднання JOIN. Використання операнду JOIN доцільне в наступних випадках: якщо організовано кеш і повторно використовуються дані; дані розподілені по декількох серверах; замість з'єднання з великою таблицею використовується список IN(); в з'єднанні кілька разів зустрічається одна і та ж таблиця.

**Використані джерела**

1. *Шварц Б., Зайцев П., Ткаченко В.* и др. – MySQL. Оптимизация производительности (2-е издание) М.: «O'Reilly», 2010. – 821c.
2. *Мартин Грабер* SQL мастеринг. М.: «Лори», 2007. – 672с.