

УДК 681.03

*Кравець М.О., Халімон Н.Ф., к.т.н.
Національний авіаційний університет*

ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ КОЛОНОЧНИХ БАЗ ДАНИХ

Серед переваг колоночних баз даних виділяють збільшену продуктивність записів, оскільки виконується читання лише окремих секторів даних. Це виключає необхідність читувати всі дані в рядках таблиці. Також колоночні індекси забезпечують ефективне автоматичне стискання даних з використанням автоматичної компресії. Це додаткова можливість, яка з'являється при зберіганні даних по колонках: в даному випадку дані набагато зручніше стискати.

Ці переваги ведуть до скорочення навантаження на дискову систему оскільки зчитується менша кількість даних і система виконує меншу кількість операцій вводу-виводу. Також дані займають менший обсяг на диску, що дозволяє читати їх за меншу кількість операцій. Через зменшення навантаження на дискову систему зменшується час відклику додатків, оскільки запити виконуються швидше. Окремі запити використовують менший відсоток оперативної пам'яті, що дозволяє системі виконувати одночасно більшу кількість таких запитів.

Колоночне зберігання варто використовувати для таблиць, в яких багато колонок, проте кожен SQL-запит використовує невелику їх кількість. При цьому різні запити можуть використовувати різні колонки, найголовніше, щоб кожен окремий запит використовував невелику кількість колонок. В таких випадках вдається суттєво скоротити кількість операції вводу-виводу і значно підвищити швидкість роботи застосунку, що працює з базою даних.

Рейтинг найпопулярніших СУБД для колоночних баз даних станом на жовтень 2021 року виглядає наступним чином: Cassandra, HBase, Microsoft Azure Cosmos DB.