ЕФЕКТИВНЕ ВИКОРИСТАННЯ NOSQL СКБД У ВЕБ-ДОДАТКАХ РЕАЛЬНОГО ЧАСУ

Молчанов Г.І., Черемський І.А.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Ще кілька років тому, більшість сторінок в інтернеті були статичними. Сьогодні ж, в результаті активного становлення інтернету, як основної системи комунікації та джерела отримання інформації, з'явилися нові технології представлення даних на веб-сторінках (наприклад, застосування Model-View-Whatever-патернів в браузері). Більше того, бажання користувачів отримати інформацію так швидко, як вона з'являється у вільному доступі, призвело до появи нової категорії веб-додатків – веб-додатків реального часу, які дозволяють користувачу отримати інформацію зразу ж після публікації її авторами, не вимагаючи при цьому, щоб користувач або програмне забезпечення постійно перевіряло наявність оновлень.

Сьогодні подібні технології впроваджуються у величезній кількості веб-додатків, зокрема в соціальних мережах (Facebook та Twitter), веб-аналітиці (Google Analytics), масових багатокористувацьких онлайн-іграх, керуванні проектами тощо. Фактично найстарішим прикладом веб-додатку реального часу є звичайний онлайн-чат, коли отримання повідомлення відбувається зразу ж після відправлення [1].

Робота таких додатків неможлива без відповідних систем збереження інформації, а класичні реляційні системи керування базами даних (далі СКБД) не завжди можуть забезпечити виконання всіх вимог, в основному через свою складну архітектуру та надмірність реалізованих в них функцій. Тому, в таких випадках дуже зручно використовувати NoSQL СКБД, які пропонують інші методи збереження та отримання інформації [2]. За рахунок відкидання деякого функціоналу, притаманного реляційним СКБД (наприклад, транзакцій або операцій з'єднання), часто відмови від табличної форми збереження інформації та перенесення найбільш часто вживаних даних в оперативну пам'ять, NoSQL СКБД дозволяють більш гнучко зберігати дані та виконувати операції читання/запису швидше, що є критичним для веб-додатків реального часу.

Оскільки ефективність застосування NoSQL-систем в веб-додатках реального часу залежить не тільки від конкретної вибраної СКБД але й від методів проектування та конкретної задачі, запропонована методика порівняння ефективності використання декількох реляційних СКБД та NoSQL СКБД на прикладі розробленого веб-додатка, що збирає інформацію з соціальних мереж.

Література:

1. Rohit Rai. Socket.IO Real-time Web Application Development / Rohit Rai. – Birmingham: Packt Publishing Ltd. – 2013. – 124 с.

2. Dan McCreary. Making Sense of NoSQL / Dan McCreary, Ann Kelly. – Shelter Island: Manning Publications Co. – 2014. – 287 с.