

Д. О. Зелінська

В. В. Колодний

РОЗРОБКА СЕРВЕРНОЇ ЧАСТИНИ ВЕРБАЛЬНО-ВІЗУАЛЬНОЇ СИСТЕМИ КОЛЕКТИВНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ CollVVexp

Вінницький національний технічний університет

Анотація

У роботі висвітлено важливість експертних оцінювань як потужного інструменту для здійснення наукових досліджень. Розроблено алгоритм ефективного проектування серверного модуля додатку. Зроблено відповідні висновки щодо шляхів вирішення проблеми високого одночасного навантаження бази даних в колективній вербально-візуальній системі експертизи CollVVexp.

Ключові слова: експертне оцінювання, експертиза, база даних, система.

Abstract

The paper highlights the importance of expert evaluations as a powerful tool for scientific researches. An algorithm for efficient design of the application server module has been developed. Appropriate conclusions are made on the ways to solve the problem of high simultaneous database load in the collective verbal-visual expertise system CollVVexp.

Keywords: expert evaluation, expertise, database, system.

Вступ

Експертні оцінювання є надзвичайно корисним інструментом збору та аналізу інформації для проведення досліджень у спеціалізованих предметних областях, особливо наукового характеру. Стрімкий щоденний розвиток багатьох наук на сьогоднішній день обумовлює необхідність проведення оцінювань тих чи інших напрямів та інновацій з врахуванням думки кваліфікованих у певній сфері експертів, що дозволяє визначити пріоритетність впровадження таких інновацій або важливість у ступені зацікавленості тими чи іншими явищами з боку наукової спільноти. Розробка та поетапне покращення системи колективної експертизи, що буде спрямована на розв'язання поставлених задач [1-6], передбачає передусім застосування найновіших технологій для оптимізації серверної частини, адже саме вона відповідає за релевантний розподіл навантаження на систему.

Результати дослідження

Створення потужного серверу системи вербально-візуальної експертизи CollVVexp спонукало до проведення масштабного дослідження сучасних технологій побудови та оптимізації баз даних. Важливо зазначити, що при роботі з базами даних необхідне обов'язкове виконання двох наступних завдань – надання ефективності запитам, з якими звертаються користувачі, і дотримання цілісності дій, які виконуються з даними.

Якщо з якихось причин виявляється, що запит вибирає зайві дані, потрібно від них позбавлятися і мінімізувати обсяг вибірки. На практиці досить часто розробники пишуть код, який спочатку вибирає велику кількість даних з бази, а потім, фактично, всі їх викидає, не використовуює. Якщо з базою працює тільки один користувач, неефективність такого запиту може бути непомітна. Але коли з базою працює багато користувачів, маленьке зниження неефективності трансформується у значні проблеми з системою – наприклад, внаслідок перевантаження системи непотрібною інформацією наявний занадто довгий час відгуку, що може призвести до помилок різного роду – одна з яких некоректне припинення роботи і втрата усєї інформації опрацьованої під час сеансу.

Іншою частою помилкою розробників є написання занадто складних запитів зі складною логікою. Найкращий шлях уникнення проблем з оптимізацією та швидкістю роботи бази даних – це власне створення декількох простих запитів замість одного складного. Також потрібно звертати на попередження `timeout warning` при компіляції запитів – наявність такого сигналу свідчить про необхідність перегляду підходу до побудови того чи іншого запиту.

Ще одним важливим моментом розробки серверної частини системи колективної вербально-візуальної експертизи CollVVerp є завантаження бази даних на хостинг, а також створення її резервної копії. Варто зазначити, що у процесі здійснення експертиз, адміністратор (або інша уповноважена особа) повинна здійснювати регулярні копії бази даних щоб запобігти втраті важливої інформації.

Висновки

У роботі пояснено важливість розробки системи колективної вербально-візуальної експертизи з точки зору розв'язання сучасних складних наукових задач.

Здійснено дослідження технологій оптимізації баз даних на прикладі задачі розробки та підвищення ефективності серверної частини системи колективної вербально-візуальної експертизи CollVVerp. Виявлено, що для створення зручної та продуктивної бази даних необхідно контролювати об'єм та структуру кожного запиту окремо, що означає важливість окреслення меж роботи з серверною частиною додатку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. В. В. Колодний, «Методологічний підхід до прийняття колективних рішень на основі аналізу структурно-неоднорідних індивідуальних задач» на XLIX Науково-технічна конференція факультету інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії (2020), Вінниця.
2. Д.О. Зелінська, В. В. Колодний, «Розробка серверного модуля багатокористувацької системи опитувань» на XLIX Науково-технічна конференція факультету інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії (2020), Вінниця.
3. Д. О. Зелінська, В. В. Колодний, «Проектування серверного модуля в колективній системі експертного оцінювання» на ІНТЕРНЕТ-ОСВІТА-НАУКА-2020, Вінниця, 2020, с. 51-52.
4. В. А. Гірдвайніс, В. В. Колодний, «Розробка клієнтського модуля багатокористувацької системи опитувань» на XLIX Науково-технічна конференція факультету інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії (2020), Вінниця.
5. В. А. Гірдвайніс, В. В. Колодний, «Проектування клієнтського модуля в колективній системі експертного оцінювання» на ІНТЕРНЕТ-ОСВІТА-НАУКА-2020, Вінниця, 2020, с. 53-54.
6. D.O. Zelinska, V.A. Girdvainis, V.V.Kolodnyi, «INFORMATION TECHNOLOGY OF CONDUCTING AND PROCESSING OF EXPERT EVALUATIONS AND COLLECTIVE SURVEYS» EURASIAN SCIENTIFIC CONGRESS, Barcelona, Spain, 2020, p. 208-215.

Зелінська Дарія Олегівна — магістрантка групи ІКН-20м, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: dariia050500@gmail.com.

Колодний Володимир Володимирович — канд. техн. наук, доцент кафедри комп'ютерних наук, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: kolodnyi@vntu.edu.ua.

Zelinska Daria O. — magistrate of Informations Technologies and Computer Engineering Faculty, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, email: dariia050500@gmail.com.

Kolodnyi Volodymyr V. — Cand. tech Sciences, Associate Professor, Department of Computer Science, Vinnytsia National Technical University, e-mail: kolodnyi@vntu.edu.ua.