

МЕТОДИ ЗБІЛЬШЕННЯ ВІРОГІДНОСТІ РЕЗУЛЬТАТІВ ТЕСТУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Кречетов І.В.

Науковий керівник: ст. викл. каф. «Системно програмного забезпечення»,

канд. техн. наук, Зіноватна С.Л.

В більшості сучасних інформаційних систем одним з основних компонентів є база даних. Під час її тестування в залежності від тестового набору даних один і той же запит може виконуватись за різний проміжок часу. Важливо використовувати дані, схожі з реальними, якими буде заповнена база даних при введенні у експлуатацію. Аналіз існуючих методів виявив, що вони не беруть до уваги характеристики існуючої в базі інформації, або враховують їх обмежено. Тому запропоновано метод, що дозволяє створювати тестові набори даних, враховуючи характеристики базової вибірки даних. Весь процес можна розділити на 3 етапи. 1) Аналіз структури оброблюваної бази даних та представлення її у вигляді графу, в якому вузли – це таблиці, а дуги – зв'язки між ними. Цей граф необхідний для визначення порядку заповнення таблиць, оскільки спочатку генеруються дані для батьківських таблиць, а потім для дочірніх. 2) Аналіз базової вибірки даних з урахуванням інформації про структуру бази даних. Визначаються основні статистичні (частота розподілу, дисперсія, математичне очікування і т.д.) та фізичні (довжина рядка, використовуємий алфавіт, тип тексту і т.д.) характеристики. 3) Генерація даних, що враховує як структуру бази даних, так і результати аналізу базової вибірки даних. Використовуючи дану методику, можна підвищити вірогідність результатів тестування інформаційних систем. Проте даний метод не є методом прогнозування, оскільки сгенеровані дані схожі з реальними лише за характеристиками, але не за значеннями. У даний момент проводяться дослідження впливу статистичних характеристик даних на швидкість виконання запитів у різних СУБД з метою виявити важливі характеристики, які необхідно враховувати при аналізі базової вибірки.