

УДК 004.9

Рацюк А. - ст. гр. БЕ-41

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

АНАЛІЗ ФУНКЦІЙ СУЧАСНИХ СУБД

Науковий керівник: к.т.н., доцент Рогатинська О.Р.

Ratsiuk A.

Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University

ANALYSIS OF THE FUNCTIONS OF MODERN DATABASE

Supervisor: candidate of engineering science, docent Rogatynska O.

Ключові слова: база даних (БД), система управління базами даних (СУБД)

Keywords: database, database management system

Переважна більшість інформаційних систем і технологій в якості засобу організації інформаційного забезпечення використовує бази даних. Сучасна база даних - це складний багатофункціональний механізм, який забезпечує інформаційну підтримку різноманітних процесів, які виконуються в середовищі комп'ютерних систем. Керування даними, а також підтримка моделі даних здійснюється системами управління базами даних (СУБД). Одним з призначень СУБД є забезпечення користувача мовними засобами визначення та маніпулювання даними.

До числа функцій, які повинна забезпечити типова СУБД відносять наступні:

1. Безпосереднє керування даними у зовнішній пам'яті. Функція включає забезпечення необхідних структур зовнішньої пам'яті як для зберігання безпосередньо даних, що належать до БД, так і для службових цілей.

2. Управління буферами оперативної пам'яті. СУБД звичайно працюють з БД значного розміру; у будь-якому випадку цей розмір значно перевищує доступний об'єм оперативної пам'яті. При зверненні до деякого елемента даних буде виконуватися обмін зі зовнішньою пам'яттю, щоб реально підвищити цю швидкість використовують буферизацію даних в оперативній пам'яті.

3. Керування транзакціями.

4. Журналізація. Однією з основних вимог до СКБД є надійне зберігання даних у зовнішній пам'яті. Під надійністю зберігання розуміють те, що СКБД повинна бути в змозі відновити останній узгоджений стан БД після будь-якої апаратної або програмної відмови. Забезпечення надійного збереження даних у БД потребує надлишкового збереження даних, причому та їх частина, яка використовується для відновлення, повинна зберігатися особливо ретельно. Найбільш поширеним методом збереження такої надлишкової інформації - є ведення журналу змін БД.

5. Підтримка мов БД. В сучасних СУБД зазвичай підтримується єдина інтегрована мова, що містить всі необхідні засоби для роботи з БД, починаючи від її створення, і забезпечує базовий призначений для користувача інтерфейс з базами даних. Стандартним мовою найбільш поширених в даний час реляційних СУБД є мова SQL (Structured Query Language).

1. Бураков П.В., Петров В.Ю. Введення в системи баз даних: Навчальний посібник. - Вид-во: СПбДУ ІТМО, 2010. - 129 с.;