

УДК 004.043

Новіцький О. – ст. гр. СІ-51

Тернопільський національний технічний університет ім. І. Пулюя

НОВІ МОЖЛИВОСТІ СКБД ORACLE 11G

Науковий керівник: к. т. н. А. М. Луцків

Всі нові можливості Oracle 11g можна розділити на декілька груп:

1. *Створення середовища для тестування.* В Oracle 11g реалізовані 2 варіанти створення резервної бази - логічний і фізичний standby. Фізичний standby працює швидко, але при використанні ним бази для операцій читання її відновлення припиняється. Логічний standby має ряд обмежень на типи даних, використовувані в БД (наприклад, не можна використовувати LOBs).

2. *Захоплення і відтворення навантаження.* Функція Database Replay дозволяє записати інформацію про все, що відбувається з експлуатаційною СКБД, зберігаючи інформацію про одночасність виконання операцій. Далі цей "запис" програться в реальному часі на тестовій БД або на Snapshot Standby БД, де ДБА може досліджувати роботу СКБД.

Інший режим - SQL Replay - дозволяє захопити і записати всю інформацію, пов'язану з окремими SQL операторами. Захоплюється не тільки текст цих SQL операторів, але і статистика виконання, плани виконання і т. д. При відтворенні запису на тестовій БД можна аналізувати роботу SQL, оптимізувати їх роботу, порівнювати статистику роботи при різних значеннях налаштувань і т. д.

3. *Виконання змін в додатках без їх зупинки.* Великі важливі додатки часто бувають недоступні протягом десятків годин через установку їх нових версій. Oracle 11g вводить нове революційне рішення, що дозволяє виконувати зміну версії додатку не зупиняючи роботу цього додатку. Стара і нова версії додатку можуть працювати одночасно.

4. *Пакування інформації про інцидент для служби технічної підтримки.* При виникненні помилок в Oracle, адміністратору необхідно зрозуміти їх причину і знайти способи виправлення або обходу. У Oracle 11g ця робота автоматизована. При виникненні тієї або іншої помилки Oracle знає, яка інформація і які файли треба відправити до служби технічної підтримки. Він створює для інциденту, що виник, спеціальну теку і поміщає туди всю необхідну для тех. підтримки інформацію, включаючи файли трасування і журнали, інформацію про попередні інциденти, інформацію про проблеми з іншим ПЗ (наприклад, був збій сервера додатків). Якщо треба, ДБА буде запропоновано додати в цю теку додаткову інформацію. Адміністратор може контролювати склад пакету про інцидент через вікно Support Workbench OEM (Oracle Enterprise Manager). Далі інформація упаковується і автоматично або вручну відправляється в службу технічної підтримки.

5. *Online Hot Patching.* У Oracle 11g можна застосовувати деякі (в основному критичні і налагоджувальні патчі) на ходу без зупинки роботи екземпляра Oracle з БД. Можна також включати/виключати, деінсталювати спеціалізовані патчі без зупинки роботи.

6. *Інше.* Серед інших цікавих можливостей Oracle 11g слід відзначити: можливість відкату завершених транзакцій; можливість виконання запиту в минуле (Flashback query) для вказаних таблиць; кешування результатів і проміжних результатів запитів на сервері і клієнті; підтримка семантичних мереж (Semantic Web).