

Oracle 11g, настройка производительности SQL-выражений

Код: DB-002

Длительность: 32 ч.

Описание:

На курсе рассматривается методология, используемая для решения проблем производительности Oracle SQL (версия Oracle Database 11g). Разбираются такие темы, как идентификация «тяжелых» SQL-выражений, получение и чтение AWR-отчетов; анализ операций оптимизатора, методы доступа к данным (Access paths) и др.

Цели:

После завершения обучения слушатели смогут:

- идентифицировать проблемные SQL-запросы;
- понимать стадии выполнения SQL-выражений;
- строить, читать и анализировать план выполнения SQL-выражения;
- решать вопросы производительности в разрезе настройки SQL-выражений.

Разбираемые темы:

- Идентификация «тяжелых» SQL-выражений, получение и чтение AWR-отчетов.
- Методология настройки производительности SQL-выражений по шагам.
- Этапы выполнения SQL-выражения.
- Оптимизация фазы парсинга (PARSE), использование переменных привязки (bind variables), опция Cursor Sharing.
- DBMS_XPLAN, EXPLAIN PLAN и AUTOTRACE – построение и анализ плана выполнения SQL-выражения.
- Трассировка сессии БД, событие 10053, SQL*TRACE и TKPROF.
- Cost-Based-оптимизатор Oracle.
- Сбор статистики для оптимизатора, процедуры пакета DBMS_STATS.
- Понятия стоимости запроса, селективности и кардинальности.
- Режимы работы оптимизатора. Факторы, влияющие на работу оптимизатора.
- Анализ операций оптимизатора, методы доступа к данным (Access paths). Полное табличное сканирование (Table Access Full), методы индексного доступа, другие операции.
- Различные типы индексов в Oracle, B-tree-индексы, Bitmap-индексы,

индексы с обратным ключом, индексы на основе функций, виртуальные столбцы.

- Методы соединения таблиц. Nested Loops, Hash Join, Sort Merge join.
- Использование подсказок оптимизатору (hints).
- Стабильность плана выполнения (SQL Plan Stability), использование SQL Plan Baselines.
- Новое в версии 11g.

Целевая аудитория:

- Разработчики приложений;
- Аналитики;
- Тестировщики.

Предварительная подготовка - общее:

Знать возможности языка SQL.

Рекомендуемые дополнительные материалы, источники:

- [Oracle Database Performance Tuning Guide, Part IV: Optimizing SQL Statements.](#)
- [My Oracle Support](#) (при наличии учетной записи).

Примечание:

Материалы курса представлены на английском языке.